

住宅金融公庫融資住宅

木造住宅工事共通仕様書 (解説付)

建 築 主	住 所
	氏 名 ㊞
施工業者	住 所
	氏 名 ㊞

目 次

仕 様 書 の 使 い 方	1
解 説 に つ い て	2
I 工 事 概 要	3
II 内外部仕上表及び附帯設備表	3
III 仕 様 書	7
解 説 の た め の 参 考 文 献	96

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・工法など種々の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。ただし、住宅金融公庫融資住宅等建設基準に違反するものとならないようにしてください。

なお、材料によっては価格に相当の差があり、従って工事費の差もできる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添付してください。
- (2) 木材の材種について3.木工事1.1材料・その他（11ページ）の項の標準欄と異なる材種を使用する場合は、特記欄に記入してください。
- (3) 多雪地域においては、実情をじゅうぶん考慮して木材寸法、工法などを訂正してください。

解説について

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

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

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

なお、仕様書は、上記解説付きの1冊を含め通常3冊1組で頒布していますが、他の2冊にも本文以外に参考図が掲載されています。この参考図についても本書の解説と同様に、通常、工事請負契約の内容とはなりません。

(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 ○.○.○-○

↓ 工事名

↓ 項目

例 { 参考図 3.2.1-1……………3.木工事の2.1土台の1
参考図 4.2.5……………4.屋根工事の2.5軒先及びけらば

I 工 事 概 要

。建築場所_____

。工事種目

(1) 木 造 { 平家建 _____ 葺住宅 新 築 床面積 1 階 _____ m²
 二階建 _____ m²
 計 _____ m²

(2) 電 気 設 備 新 設 一式
 (3) 給排水設備 //

(4) 衛 生 設 備 //

(5) ガ ス 設 備 //

(6)

。別途工事_____

II 内外部仕上表及び附帯設備表

(1) 外 部 仕 上 表

各 部 名 称	仕 上	摘 要
基 礎		
外 壁		
屋 根		
軒 裏		
ひ さ し		
と い		
塗 装 木 部 鉄 部		

(2) 内部仕上表

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

(注)

1. 塗装仕上はそれぞれの欄に記入すること。
2. 摘要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。

(3) 附 帯 設 備 表

室 名		電 灯	ス イ ッ チ	コ ン セ ント	水 栓	ガ ス 栓
玄 関		灯	個	個		
居 住 室		灯	個	個		個
		灯	個	個		個
		灯	個	個		個
		灯	個	個		個
		灯	個	個		個
		灯	個	個		個
		灯	個	個		個
		灯	個	個		個
台 所		灯	個	個	個	個
便 所		灯	個	個	個	
洗面・脱衣室		灯	個	個	個	個
浴 室		灯			個	個
縁 側		灯	個	個		
廊 下		灯	個	個		
階 段		灯	個	個		
		灯	個	個	個	個
		灯	個	個	個	個

(注) 電灯欄は、直付、コード釣り、ブラケットなどそれぞれ記入のこと。

Ⅲ 仕 様 書

1. 一 般 事 項.....	8
2. 土 工 事 及 び 基 礎 工 事.....	8
3. 木 工 事.....	11
4. 屋 根 ・ と い 工 事.....	33
5. 断 熱 工 事.....	48
6. 左 官 工 事.....	59
7. 建 具 工 事.....	76
8. 塗 装 工 事.....	80
9. 内 装 工 事.....	82
10. 電 気 工 事.....	88
11. 給排水・衛生及びガス設備工事.....	89
12. 雑 工 事.....	93

1. 一般事項

- | | |
|-------------|---|
| 1. 工事範囲 | 工事範囲は、本仕様書及び図面の示す範囲とし、特記なきかぎり電気工事については引込口までの工事、給水・ガス工事については本管接続までの工事、排水工事については流末接続までの工事とする。 |
| 2. 疑義 | 図面と仕様書との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。 |
| 3. 軽微な設計変更 | 現場のおさまり、取合せその他の関係で材料の取付位置又は取付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なう。この場合は請負金額は増減しない。 |
| 4. 材料等 | 1. 各工事に使用する材料及び製品で日本工業規格（JIS）又は日本農林規格（JAS）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マーク又はJASマーク表示品を使用する。
2. 各工事に使用する材料及び製品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。
3. 建築部品は、なるべく日本工業規格（JIS）に適合する建築部品、建設大臣の認定に係る優良住宅部品（BL部品）でJISマーク又はBLマーク表示品又はこれと同等のものを使用する。 |
| 5. 別契約の関係工事 | 別契約の関係工事については、関係者は相互に協議のうえ、工事完成に支障のないよう処理する。 |
| 6. 養生 | 工事中に汚染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。 |
| 7. 注意事項 | 1. 工事の施工に必要な諸届・諸手続は請負者がすみやかに処理し、この経費は一切請負者の負担とする。
2. 工事現場の管理は関係法規に従い、危険防止、災害防止に努め、特に火災にはじゅうぶんに注意する。
3. 工事現場はつねに整理し、清潔を保ち、工事完了に際しては建物内外を清掃する。 |

JIS Japanese Industrial Standard の略称

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

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。農林省告示をもって告示施行される。

2. 土工事及び基礎工事

- | | |
|------------|--|
| 1. 水盛りやりかた | 建築主又は監督者の立会いのもとに図面により建物位置のなわ張りを行なう。やりかたは適当な材料を用い所要の位置に正確堅牢に設け、建物 |
|------------|--|

	位置その他のすみ出しを行なって、地盤高さを定めた後は狂いのないようつねに注意する。
2. 根 切 り	やりかたに従い、幅・深さなど正確に根切りし、必要ある場合はのりをつけ又は土留め柵を設ける。
3. 割 栗 地 業	割栗石は硬質のものとし、すき間なく小端立てにはり込み、目潰し砂利を敷き、大たこ又はランマー等でじゅうぶん突き固める。割栗石の代用として玉石などを使用してもさしつかえない。
4. 基礎コンクリート	
4.1 コンクリートの調合、打込み	1. 布基礎その他無筋コンクリートのセメント、砂、砂利の調合は、容積比にして1：3：6、鉄筋コンクリートは1：2：4の割合を標準とする。 2. 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じゅうぶん練り合わせ、打込みは空げきのないよう突き固める。
4.2 養 生	1. 打込み終了後は直射日光、寒気、風雨などをさけるため、むしろなどにより養生する。 2. 型枠の存置期間は、気温15℃以上の場合は3日間以上、5℃以上の場合は5日間以上とする。 寒冷期は監督者の指示による。
4.3 アンカーボルト	1. 土台用締付けアンカーボルトは、ねじの呼び径12mm以上埋込み長さ250mm以上とする。 2. 筋かいを設けた耐力壁の部分は、筋かいの上端に近い側の柱の下部に近接してアンカーボルトを埋込む。ただし、座金は40mm×40mm×4.5mm以上を使用する。 3. 構造用合板を張った耐力壁の部分は、その両側の柱の下部に近接してそれぞれ1本ずつアンカーボルトを埋込む。ただし、座金は40mm×40mm×4.5mm以上を使用し、座金の下に構造用合板の座板80mm×80mm×7.5mmを敷くものとする。 4. 土台切れの箇所、土台継手及び土台仕口箇所は、上木端部にアンカーボルトを埋込む。 5. その他の部分におけるアンカーボルトは、間隔2.7m以内に埋込む。
4.4 床 下 換 気	布基礎には間隔5m以内に有効面積300cm ² 以上の床下換気口を設ける。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。
5. 天 端 な ら し	やりかたにならい地スミを出し、布基礎の上端をあらかじめ水湿し、調合1：3のモルタルを水平に塗りつける。
6. 埋戻し及び地ならし	1. 根切り土のうち良土を利用し、埋戻しは厚さ300mm内外毎にたこなどにて突き固める。 2. 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。

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なう。

水 盛 り 基準となる水平を定めることを水盛りといい、やりかたを設けて定める。水平を定めるには水準器、レベル等を用いる。

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発見出来るようにする。

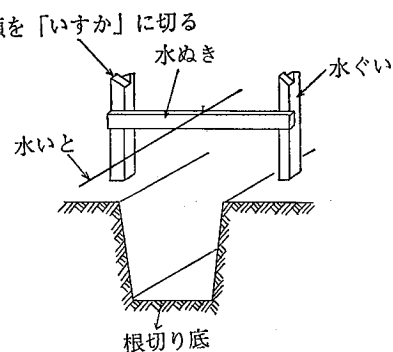
水盛りやりかたは、建物に陸墨（水平を表示する墨）を出すまでは必要なものであり、十分注意して管理しなければならない。

割栗地業 割られた石が相互にかみ合い一つの版のようになって、定着地盤の突固めを効果的に行なうことを主な目的とする。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。

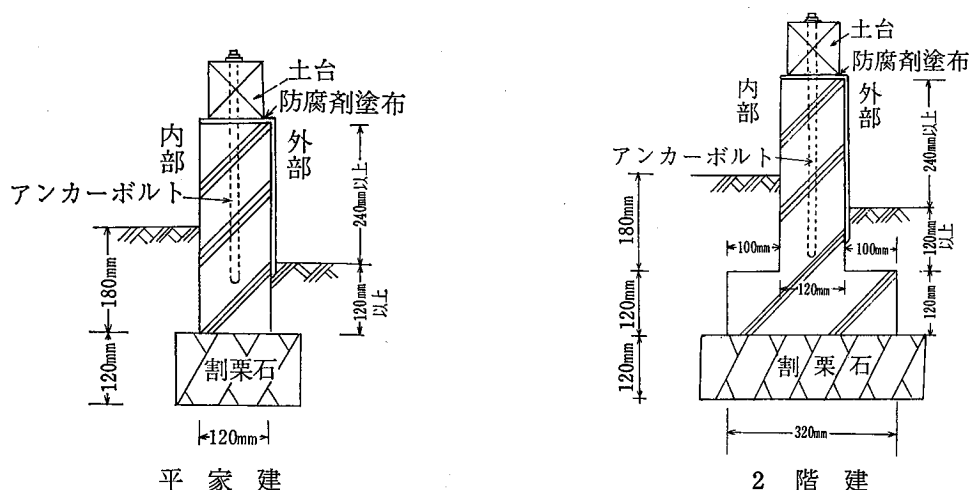
練り方 通常機械練りの場合は全部の材料を同時にミキサーに投入し、練りませ時間は1分間以上で、手練りの場合は砂とセメントのから練り3回以上、さらに砂利を加えて水練り3回以上とする。

布基礎 建物の四周及び主要な壁下に設けられる帯状に連続した基礎をいう。

参考図 2.1 やりかた



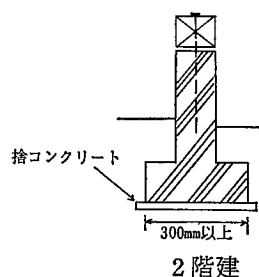
参考図 2.4.1 布基礎詳細



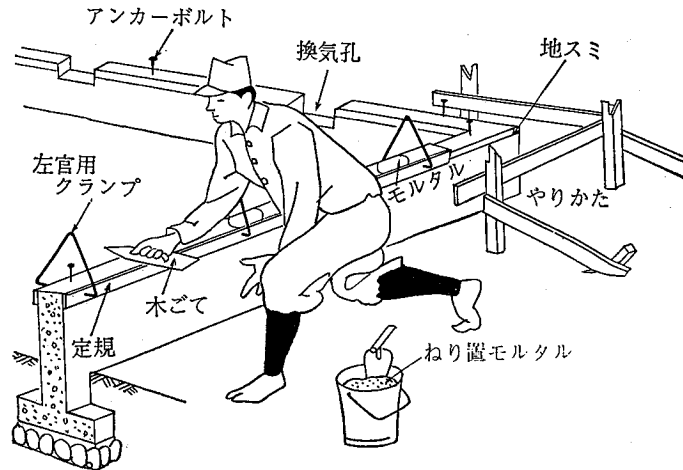
(注) 良質の地盤において、2階建でフーチング 300mm 以上、平家建で200mm以上の場合には割栗地業を省略することができる。

捨コンクリート 基礎底面を平らにならしめたり、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。



布基礎の天端ならしの図



3. 木 工 事

1. 一 般 事 項

- 1.1 材料・その他
1. 木材はじゅうぶん乾燥したもので構造材は見えがかり1等、見えがくれ2等以上、造作材は見えがかり1等小節以上、見えがくれ1等とし、素材、製材、各種合板、集成材等の日本農林規格による。
 2. 単に松と指定してあるものは、赤松又は黒松とする。
 3. 構造材の継手の添板は松又は桧とし、くさび、込み栓類は堅木とする。
 4. 構造材、造作材の樹種は下表のとおりとする。ただし、特記欄に記入してあるものは特記による。

	標	準	特 記
軸 組	土 台	桧・ひば・防腐処理土台	
	柱	杉・米桐	
	は り	松・米松・唐松	
	胴 差	松・杉・米桐	
床 組	そ の 他	杉・松・米桐	
	は り	松・米松・唐松	
	大 引	杉・米桐・唐松	
	根 太	松・杉・米桐	
小 屋 組	そ の 他	杉・松・米桐	
	丸 太	松	
造 作 材	は り	松・杉・米桐	
	そ の 他	松	
生 地 表 わ し	生 地 表 わ し	杉・松・米桐・防虫処理ラワン	
	表 面 塗 装	杉・松・米桐・防虫処理ラワン	

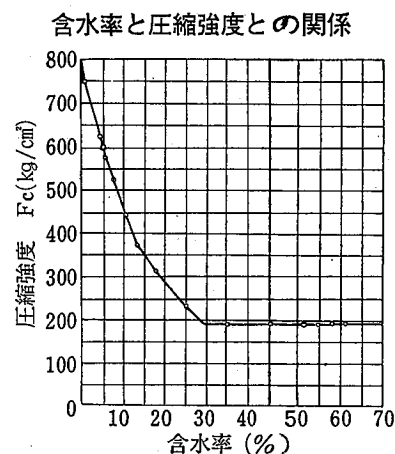
(注) 防腐処理土台はJIS A 9108「土台用加圧式防腐処理木材」の規格品、JASの防腐処理の表示のあるもの、またはこれらと同等以上の耐久力を有するものとする。

- 1.2 仕上げ程度及び断面寸法
1. 見えがかりは、すべてカンナ仕上げとする。
 2. 木材の断面を表示する指定寸法は、ひき立て寸法とする。

- 1.3 継手の位置及び仕口
1. 継手の位置は乱に配置する。
 2. 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には、土台は1m内外、その他は2m内外とする。
 3. 継手及び仕口の明示してない場合は、すべて監督者の指示を受ける。
- 1.4 くぎ及び諸金物
1. 鉄丸くぎの長さは、打ち付ける板厚の2.5倍以上を標準とする。
 2. 造作材の化粧面のくぎ頭の処理は、くぎ頭埋め木、くぎ頭つぶし、くぎ頭表わしとし、工事の程度により施工する。
 3. かすがいは、部材の大きさに応じて呼び径6mm以上を使用する。
 4. 羽子板ボルトは、ねじの呼び径12mm以上、板厚3.2mm以上、附属ボルトは、ねじの呼び径12mm以上とし、座金は40mm×40mm×4.5mm以上を使用する。
 5. 取付ボルトは、ねじの呼び径12mm以上、座金は40mm×40mm×4.5mm以上を使用する。
 6. 諸金物は、亜鉛めっきまたはコールタール焼付塗装したものとする。
 7. 諸金物は、なるべく木造住宅用優良接合金物推進協議会の定める規格により金物にZマーク表示のあるもの、またはこれらと同等のものとする。
- 1.5 防腐・防蟻措置
1. 防腐措置及び防蟻措置に使用する薬剤は次による。
 - i 防腐措置に使用する防腐剤は、JISK2439（クレオソート油・タールピッチ・加工タール・舗装タール）種類のクレオソート油、JISK1550（フェノール類・無機フッ化物系木材防腐剤）、JISK1554（クロム・銅・ひ素化合物系木材防腐剤）等の規格品又はこれと同等品とする。
 - ii 木部の防腐措置に併せて防蟻措置を行う場合に使用する防腐・防蟻剤は、（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。
 - iii 防蟻措置で土壌処理を行う場合に使用する土壌処理剤は、「しろあり協会」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. 木部の防腐・防蟻措置は、次の部分に講ずる。
 - i 柱（柱の木口及びほぞ部分を含む。）、筋かい、土台（土台の木口、ほぞ及びほぞ部分を含む。）等のうち、地面から1m以内の部分。ただし、柱にあっては屋内の見えがかりの部分は省略できる。
 - ii 台所、浴室その他湿気のある場所で、モルタル塗り箇所のアスファルトフェルト張り下地（軸組、胴縁及び下地板）。
 - iii 外部をモルタル塗りとする場合の地盤より高さ1m以内の部分のアスファルトフェルト張り下地（軸組、胴縁及び下地板）。
 3. 土壌処理を行う場合の施工箇所は、基礎の内外周部及び束石の周囲とする。
 4. 前記1のii及び1のiiiの措置を講ず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。
 5. 給排水用の塩化ビニル管の接する部分に防腐措置又は防腐・防蟻措置を講ずる場合は管を保護する。

木材は、保存上及び強度上などの点から乾燥が第一である。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なっても、木材の乾燥収縮によって、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。接合部分は木材が十分に乾燥したことを確かめた上で（含水率20%以下）、金物による補強を行なうことが最良の方法である。

右図は含水率（木材中に含まれる水分の木材自身に対する重量比）と圧縮強度との関係を示し、下表は木材の耐久性、耐腐朽性を比較した表である。



耐 久 性 の 比 較

種 類	樹 種
水湿に耐えるもの	ひのき・ひば・かや・こうやまき・つが・からまつ・くろまつ・くり・しおじ
乾湿の変化に耐えるもの	ひのき・ひば・かや・くり・なら・さくら
菌類に侵されやすいもの	ぶな・かば・まつ・なら
しろありに侵されやすいもの	まつ類・すぎ・もみ・とうひ
しろありに侵されにくいもの	チーク・くす・けやき・かし・ひば

耐 腐 朽 性 の 比 較

耐腐朽性の順位	樹 種
非 常 に 強 い	べいひば・ひば
強 い	からまつ・べいすぎ・べいまつ・すぎ・ひのき
や や 強 い	べいひ・あかまつ・ひめこまつ・つが・もみ・べいつが・アビトン
弱 い	とどまつ・えぞまつ・白ラワン

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。

この防虫処理材には、次の3種類があり、それぞれ使用方法の区分が示されているので注意して使用する必要がある。

防虫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虫性能は変わらない。

防虫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。

防虫表面処理材—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。

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。

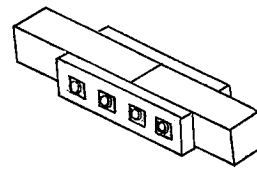
(1) 継 手 部材を長さ方向に接続する接合部を継手といい、木構造においては継手は最大の弱点となる。従って、継手が平面的にも立体的にも1カ所に集中することは、構造物の耐力が

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。

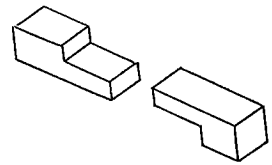
継手の種類はきわめて多いが、現在木造住宅に使われているものとして次のような継手がある。

- (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くぎ打ちとする。
- (ハ) 腰掛けあり継ぎ 通常土台、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。

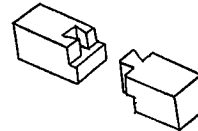
添え板ボルト継ぎ



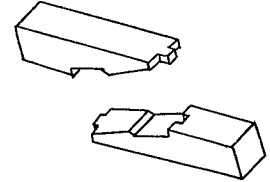
相欠き継ぎ
腰掛け継ぎ



腰掛けあり継ぎ



台持継ぎ

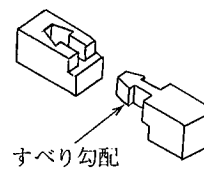


- (ホ) 腰掛けかま継ぎ 腰掛けあり継ぎとほとんど同様に用いられる。
- (ヘ) 追掛け大せん継ぎ 胴差、軒げたなどに多く用いられる。引張力にも強いがその継手の位置はなるべく柱に近く、かつ、柱を避けたところに設けるようにする。

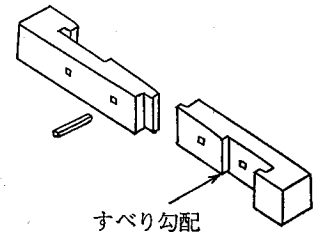
このほか、あまり力を受けない継手に用いられる工法として目違い継ぎ、そぎ継ぎなどがある。

- (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。わが国在来の工法では、ほぞ差し工法があり、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、くぎ、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、重ねほぞ、小根ほぞ、おおぎほぞなどがある。

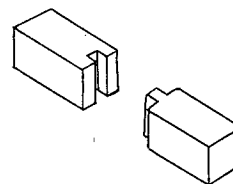
腰掛けかま継ぎ



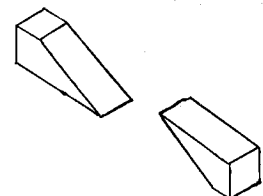
追掛け大せん継ぎ



目違い継ぎ

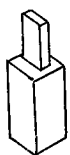


そぎ継ぎ

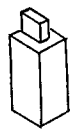


いずれの場合でも材の断面がかきとられるが、断面欠除が大きくなる場合、例えば、一本の柱に四方から横架材が取り付けられるような場合には、柱の断面を大きくするとか、あるいは適当な金物によって補強することが必要である。

ほ ぞ の 種 類



長ほぞ



平ほぞ



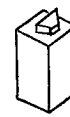
短ほぞ



重ねほぞ



小根ほぞ



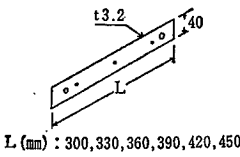
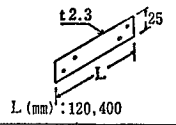
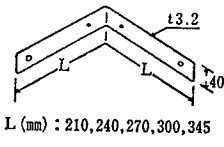
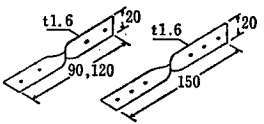
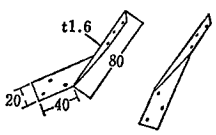
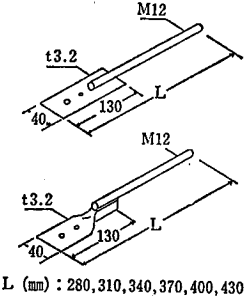
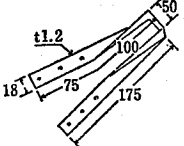
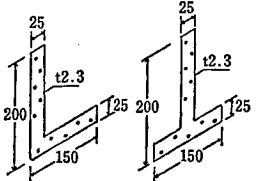
おおぎほぞ

参考図 3.1.4 Zマーク表示金物

ここに掲載している諸金物は、木造住宅用優良接合金物推進協議会が(財)日本住宅・木材技術センターに規格の作成を委託し、当協議会傘下の金物製造業者がその規格にそって製作しているものです。

これらの金物には、前記センターの接合委員会で耐力、耐久性等についての審査が行われ、規格に適合しているものにはZマークが付されています。

接合金物

種類・記号	形状・寸法	使用接合具	用途
短ざく金物 S	 L (mm) : 300, 330, 360, 390, 420, 450	六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 スクリークぎ Z S 50	1、2階管柱の連結、 胴差相互の連結等
ひら金物 SM	 L (mm) : 120, 400	太めくぎ Z N 65	かすがいと同様の用途
かね折り金物 SA	 L (mm) : 210, 240, 270, 300, 345	六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 スクリークぎ 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
羽子板金物 SB・F SB・E	 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 Z S 50	小屋ばりと軒げた、軒 げたと柱、はり柱及び 胴差と通し柱の連結
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	引張りをうける柱の上 下の接合

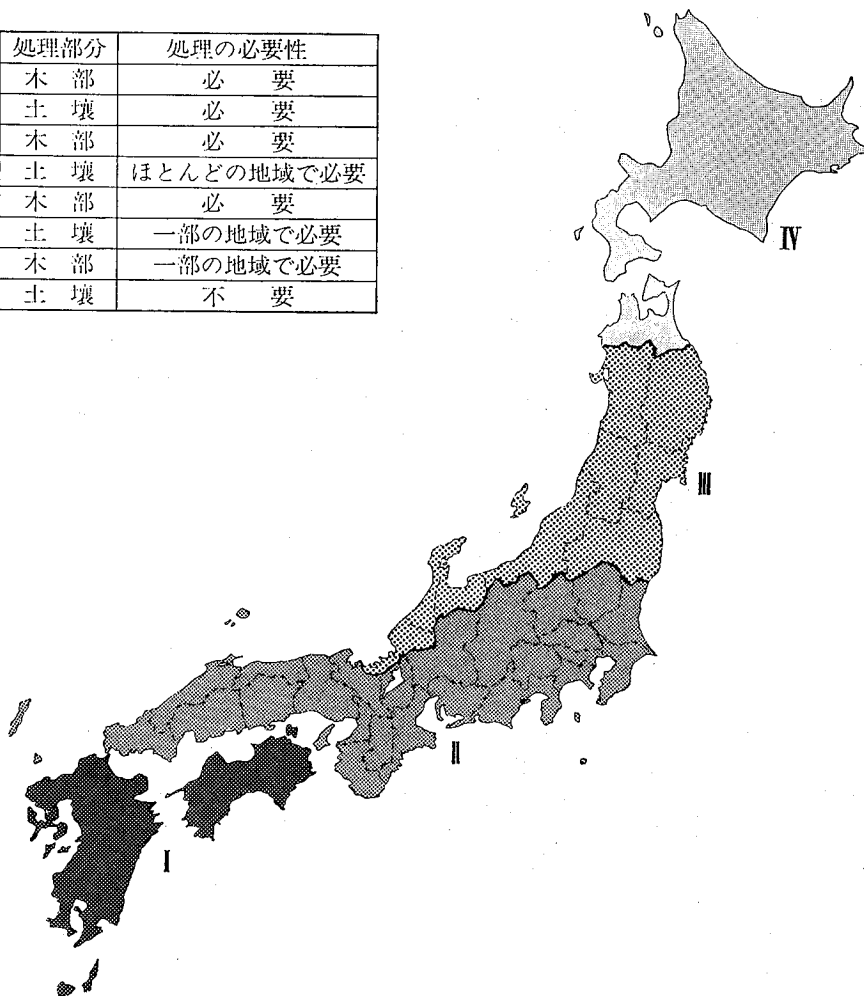
接 合 具

種 類・記 号	形 状・寸 法	種 類・記 号	形 状・寸 法
太 め く ぎ Z N 40 65		角 座 金 W4.5×40	
スクリューくぎ Z S 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 120 150	
全ねじボルト M12×115 六角袋ナット M 12	 115, 10	手違いかすがい C C 120 150 (右ひねり及び左ひねり)	

(注) かすがいを打つときには、木材を割らないように注意すること。

参考図 3.1.5 防蟻対策地域区分図 (㈱日本しろあり対策協会制定)

地 域	処理部分	処理の必要性
I	木 部	必 要
	土 壌	必 要
II	木 部	必 要
	土 壌	ほとんどの地域で必要
III	木 部	必 要
	土 壌	一部の地域で必要
IV	木 部	一部の地域で必要
	土 壌	不 要



2. 軸 組

2.1 土 台 (100mm×100mm)

1. 継手は、柱及び間柱の位置をさけて腰掛けあり継ぎとし、隅々の仕口はこねほぞ打ち抜き割りくさび締め又は片あり掛けとする。

2. 丁字取合部及び十字取合部は、大入れあり掛けとする。

2.2 火 打 土 台 (90mm角二つ割)

火打土台は、かたぎ大入れくぎ2本打ちとする。

2.3 柱 (100mm×100mm)

1. 上下長ほぞ差し込みせん打ち又は短ほぞ差しひら金物当てくぎ打ち若しくはかすがい打ち、隅柱の下は扇ほぞ又は平ほぞ差しかど金物当てくぎ打ち又はかすがい及びくぎ打ちとする。

ただし、筋かいの上端に近い側の柱については、2.8筋かいの項による。

2. 土台小口と柱の取合いは落しありかど金物当てくぎ打ち又はかすがい打ちとする。

2.4 胴 差

1. 継手は、はりを受ける柱間を避け、柱より持出し追掛継ぎ大せん2本打ち又は腰掛け鎌継ぎとする。

2. 柱との取合いは、かたぎ大入れ短ほぞ差し短ざく金物ボルト締め、隅はかたぎ大入れ短ほぞ差し短ざく金物又はかな折金物ボルト締めとする。

2.5 間 柱

上下短ほぞ差しくぎ打ちとする。筋かい当りは切り欠きくぎ打ちとし、通しぬき当りは添え付けくぎ打ちとする。

2.6 軒 げ た

継手は柱及びはりの位置を避け、柱より持出し腰掛けあり継ぎ又は追掛大栓継ぎとする。

2.7 間 仕 切 げ た

1. 継手は、はりを受ける柱間を避け、柱より持出し腰掛け鎌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丁字取合は短ほぞ差し羽子板ボルト締めとする。

2.8 筋 か い

柱三つ割材を見付け平使いとする場合は、次による。

1. 端部は、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にそえつけ、くぎ長さ90mm5本打ち、または横架材及び柱に大入れ、くぎ長さ75mm3本以上を斜め打ちとし、間柱当たりは間柱を欠き込みくぎ打ちとする。

2. 筋かいの上端部が取付く横架材と柱の取合い及びその柱の下部の取合いは、次の何ずれかによる。

i 柱短ほぞ差し、ねじの呼び径12mm以上の羽子板ボルト締めとする。

ii 柱短ほぞ差し、くぎ長さ90mm2本打ち、かど金物(CP・T)当てくぎ打ちとする。

ただし、隅通し柱の下部にあっては、かど金物(CP・L)2枚当てくぎ打ちとする。

iii 柱長ほぞ差し、くぎ長さ90mm3本打ち呼び径6mm長さ120mmのかすがい2本打ちとする。

3. 1階の筋かいの上部と通し柱との取合いは、かたぎ大入れとし、くぎ長さ75mmの3本打ちとする。

2.9 合 板 耐 力 壁

1. 筋かいの代りに使用する合板は、「構造用合板の日本農林規格」による。

2. 構造用合板は下地に対して、長さ50mmのくぎを150mm以内の間隔に打ちつける。ただし、下側横架材に対しては50mm以内の間隔に打ち付ける。

2.10 火 打 ば り
(90mm×90mm)

はり・けた側面に取合いは、かたぎ胴付き短はぞ差しボルト締めとし、はり・けたの上端又は下端に取合いの場合は、渡りあご又はすべりあごボルト締めとする。

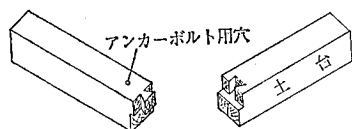
2.11 通 し ぬ き

柱に差し通しくぎ打ちとする。

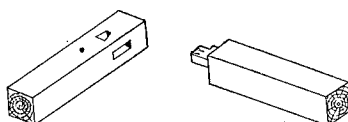
土台の継手 水平外力によって、建物（直接には土台）が基礎に対して容易にずれを生じないように基礎と土台はアンカーボルトで緊結しなくてはならないが、このアンカーボルトの効果を減殺しないような位置に継手を設ける必要がある。

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。

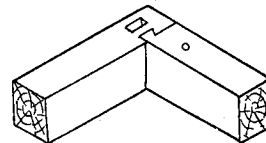
参考図 3.2.1-1 土台の継手
(腰掛けあり継ぎ)



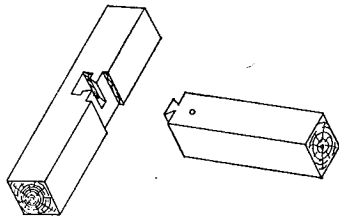
参考図 3.2.1-1 土台すみ仕口
(こねはぞ打抜き割くさび締め)



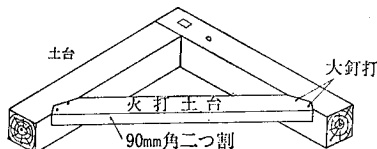
参考図 3.2.1-1 土台すみ仕口
(片あり掛け)



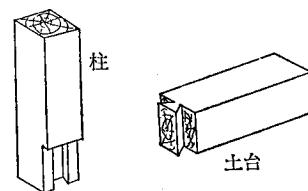
参考図 3.2.1-2 土台丁字取合仕口
(大入れあり掛け)



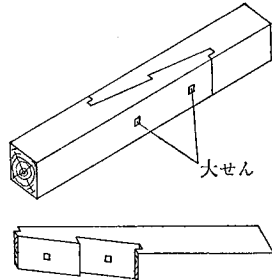
参考図 3.2.2 火打土台の取り付け方



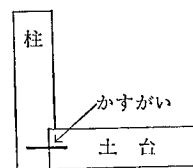
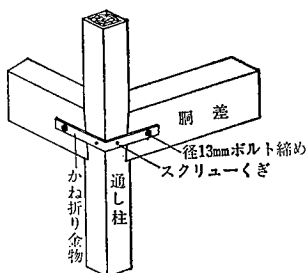
参考図 3.2.3-2 柱と土台の取合
(落しあり)



参考図 3.2.4-1 胴差の継手
(追掛大せん継ぎ)



参考図 3.2.4-2 通し柱と胴差との取合



(注) 落としありの取合の場合は筋かいを設けてはならない。

胴 差 2階建建物の 1、2 階の接続部に用いる横架材で、建物の胴を差し通し、これを締める役目をする。

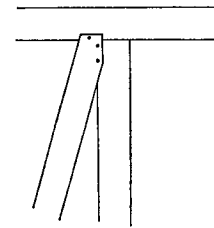
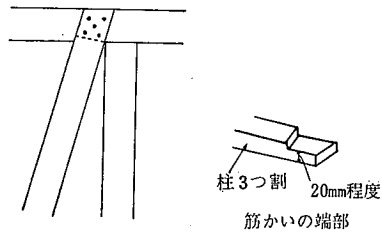
間柱と筋かいの取合部では、いつでも筋かいを優先し、間柱を筋かいの厚さだけ欠きとって筋かいを通す。

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り、従って、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、出来るだけつり合いよく配置することが大切である。

参考図 3.2.8-1 筋かいの取付け

横架材へ一部かたぎ大入れ一部びんた延ばし
くぎ長さ90mm 5本打ち

柱及び横架材に大入れ
くぎ長さ75mm 3本斜め打ち

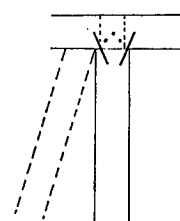
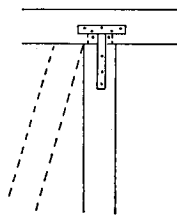
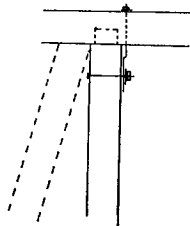


参考図 3.2.8-2 筋かいの上端部が取付く横架材と柱の取合い

柱短ぼそ差し
ねじの呼び径12mmの羽子板ボルト

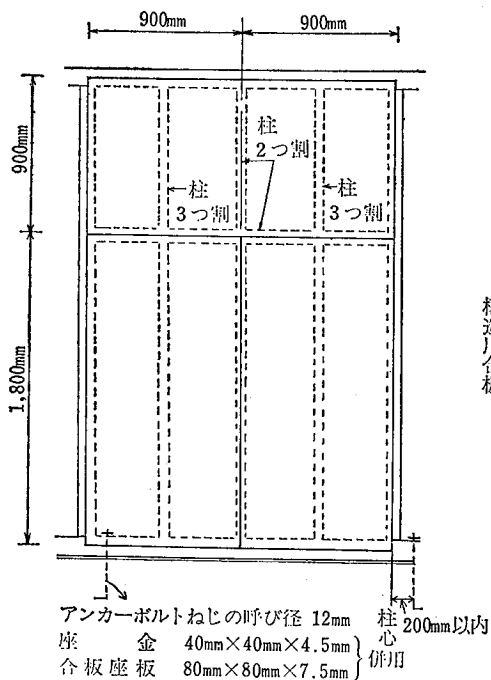
柱短ぼそ差しくぎ長さ90mm 2本打ち
かど金物 (CP・T) 当てくぎ打ち

柱長ぼそ差しくぎ長さ90mm 3本打ち
呼び径6mm長さ120mmのかすがい 2本打ち



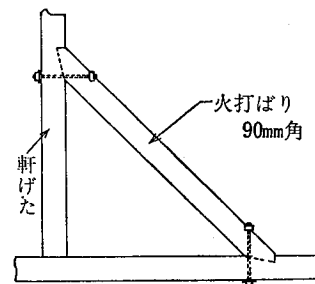
(注) 柱の下部の取合いは、本図に準じて行う。

参考図 3.2.9-2 合板耐力壁



火 打 ば り 火打土台と同様骨組（はりどけた）
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 3.2.10 けたの火打ばり



(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。

構造用合板を貼る場合、

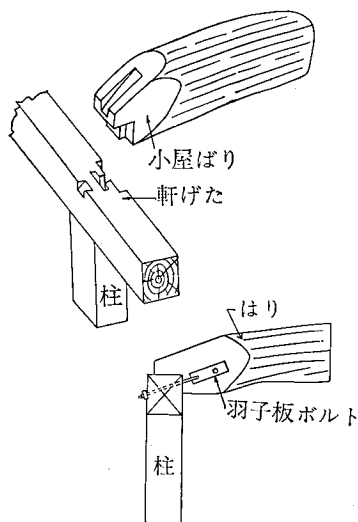
- ① 合板の周辺部が軸材その他受材にしっかり取り付けられていなければ有効でない。
- ② 耐力壁に用いる構造用合板はなるべく大きい寸法のまま張るようにし切端材などで切り貼りはならない。

3. 和 式 小 屋 組

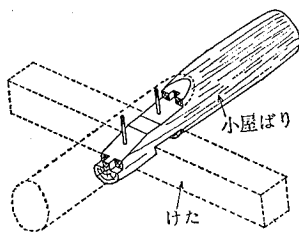
- 3.1 小 屋 ば り 1. 軒げたとの取合いは、かぶとあり掛け又は渡りあご羽子板ボルト締めと瓦ぶきの場合 する。
2. 継手は、受材上で台持継ぎとし、受材との取合いは渡りあごに仕掛けボルト2本締め又は両面かすがい打ちとする。末口135mm以下のものは受材上でやりちがい、いずれも受材との取合いは渡りあごに仕掛け、手ちがいかすがい打ちとする。
- 3.2 小 屋 づ か 上部長はぞ差し長さ90mmのくぎ2本にて縫い付け、下部短はぞ差し呼び径6mm、長さ120mmのかすがい両面打ちとする。
- 3.3 小 屋 筋 か い つかに添えつけ丸太ばりに欠き込み、くぎ2本打ちとする。
- 3.4 振 れ 止 め つかに添えつけくぎ2本打ちとする。
- 3.5 けた行筋かい つかに添えつけくぎ2本打ちとする。
- 3.6 む な 木 ・ も や (90mm×90mm) 継手は、つかの位置を避け、腰掛けあり継ぎくぎ2本打ちとする。丁字取合いは大入れあり掛け、上端よりかすがい打ちとする。
- 3.7 た る き もや上端でそぎ継ぎくぎ打ちとする。たるきとめ付け幅は、瓦棒葺き屋根の場合瓦棒とめ付け幅と同一とする。軒先部においては75mmのくぎ2本斜め打ち又はひねり金物、折曲げ金物若しくはくら金物のいずれかを用い、けたとくぎ打ち取りつける。

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彎曲した丸太材を用いることが多い。

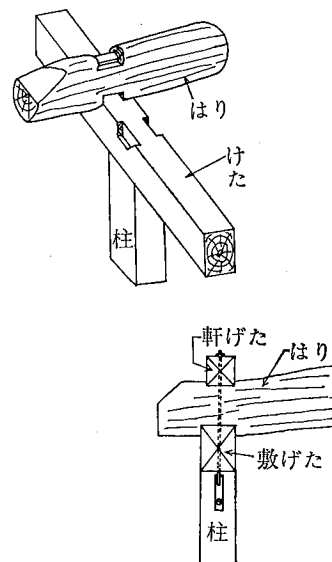
参考図 3.3.1-1 小屋とけたとの取合
(かぶとあり)



参考図 3.3.1-2 小屋ばりの継手
(台持継ぎ)

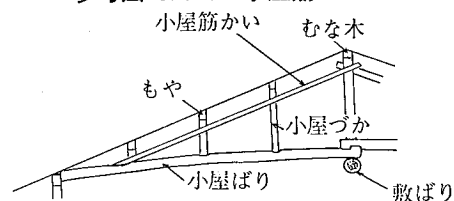


参考図 3.3.1-1 小屋とけたとの取合
(わたりあご)



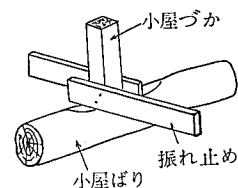
小屋筋かい 小屋筋かいは比較的ぜい弱な和式小屋組を固める効果がある。従って、材端がはりに密着し、かつ、くぎで十分連結していないと効果は薄い。

参考図 3.3.3 小屋筋かい

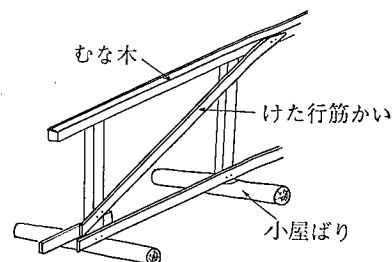


けた行筋かい 小屋組がけた行方向に倒れるのを防ぐために、真づかと隣りの小屋組の真づかの間に設けられる筋かいで小屋組を固める効果がある。ただし、振れ止め（はりつなぎ）と併用しないとその効果は十分でない。

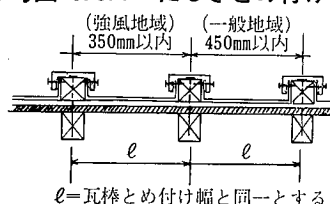
参考図 3.3.4 振れ止め



参考図 3.3.5 けた行筋かい



参考図 3.3.7 たるきとめ付け巾



(注) たるきとめ付け巾は、瓦棒葺き屋根の場合、瓦棒とめ付け巾と同一とすることが大切である。

4. 床 組

4.1 大 引 (90mm×90mm)

継手は、つか心から持出し腰かけあり又は相欠きつぎくぎ2本打ち、土台との取合いは腰かけ又は乗せかけくぎ打ちとする。柱との取合いは添木取付け大引欠き込み乗せかけくぎ打ちとする。

4.2 根 太 掛 (24mm×90mm)

継手は、柱心で突付け継ぎ、添えつけくぎ2本打ちとする。

4.3 根 太 大引間 0.9m—40mm×45mm 〃 1.8m—45mm×105mm

継手は受材心で突付け継ぎ、はりとの取合いは根太のせいが90mm以上の場合は、渡りあご掛け、その他は置渡しいずれもくぎ打ちとする。

4.4 つ か

上部は大引に目違いほぞ差しくぎ2本打ち又は突付けひら金物当てくぎ打ち若しくはかすがい打ち、下部はつか石に突付け、根がらみをくぎ打ちとする。

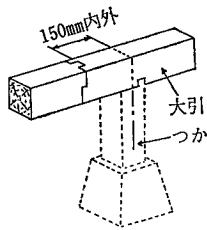
4.5 2 階 床 ば り

1. 継手は受材上で大材を下に台持ち継ぎボルト2本締め、受材との取合いは渡りあご掛けとする。
2. はりせいが120mm程度のものの継手は、大材を受材心より150mm内外持出し上端をそろえ腰掛けあり継ぎ、両面短ざく金物当てボルト2本締めとする。
3. 柱との取合いは、かたぎ大入れ短ほぞ差し、羽子板ボルト締め又は箱金物取付けボルト締めとする。
4. 丁字取合の場合は、大入れあり掛け羽子板ボルト締めとする。

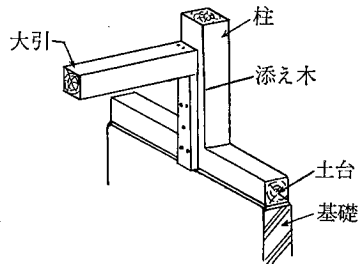
4.6 火 打 ば り

軸組の項による。

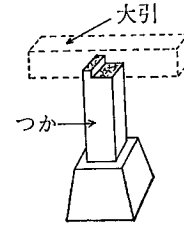
参考図 3.4.1 大引の継手



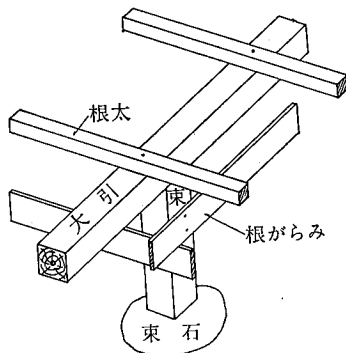
参考図 3.4.1 大引と柱との取合



参考図 3.4.4 大引とつかとの取合



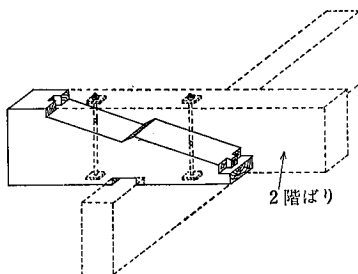
参考図 3.4.4 床組



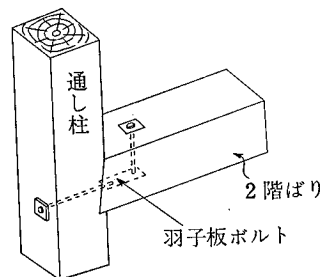
根がらみ

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。

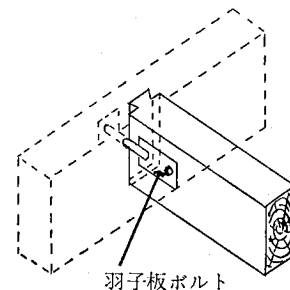
参考図 3.4.5-1 2階ばり継手
(台持継ぎ)



参考図 3.4.5-3 通し柱と2階ばり
との取合



参考図 3.4.5-4 丁字取合



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。

5. 屋根野地その他

5.1 鼻かくし

継手は、たるき心で突付け又はそぎ継ぎ、厚木の場合は隠し目違い入れくぎ打ち、破風板との取合いは突付けくぎ打ちとする。

5.2 破風板

継手は、そぎ継ぎ、厚木の場合はもや心で隠し目違い入れ、むな木、もや、けた当りくぎ打ちとする。

5.3 広こまい、のぼりよど

継手は、鼻かくし又は破風板の継手の位置を避け、広こまいはたるき心で突付け継ぎ、のぼりよどは突付け継ぎ、隅は大留め、野地板付は相じゃくり、くぎ打ちとする。

5.4 めんど板

たるき間へはめ込みくぎ打ちとする。

5.5 野 地 板 1. 挽板野地板

継手は、たるき心で突付けくぎ打ち、約10枚毎に乱継ぎ、軒先の見えがかりはすべり刃又は相じゃくりとする。

2. 合板野地板

合板は、「普通合板の日本農林規格」の1類JASマーク表示品、厚さ9mm以上を使用。釘打間隔受材当り150mm、釘の長さは板厚の4倍以上とする。

3. パーティクルボード野地板

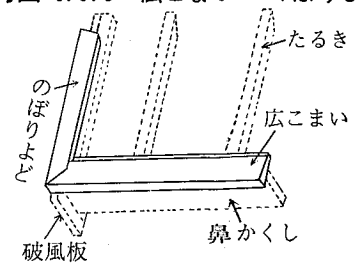
パーティクルボードは、JIS A5908による種類150以上で、接着剤はフェノール又は尿素メラミン接着剤を使用したものとし、厚さは12mm以上とする。

釘打間隔は受材当り150mm、釘の長さは板厚の4倍以上とする。

軒及び妻側の部分に使用する広小舞、のぼりよど、破風板等には木材を使用する。

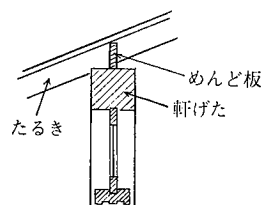
鼻かくし 軒先でたる木の端を隠すためにつける長い横板。
破風板 屋根切妻の合掌形の板。
広こまい 軒先に沿ってたる木の上に取り付けた平たい横木。

参考図 3.5.3 広こまい・のぼりよど



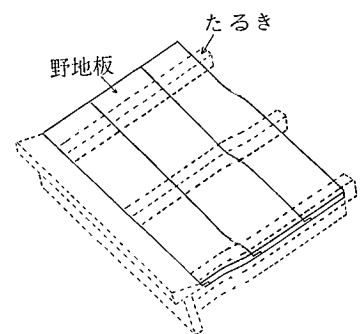
めんど板 屋根裏板と軒げたの上のたる木の間、又はかわら葺屋根ののしがわからと平がわたの間に出来るすき間を面戸といい、面戸をふさぐ板をめんど板という。

参考図 3.5.4 めんど板



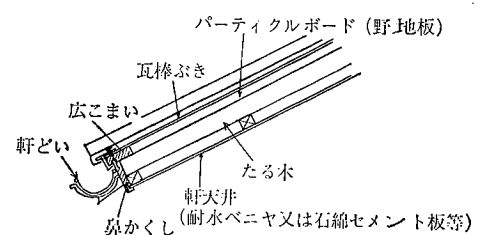
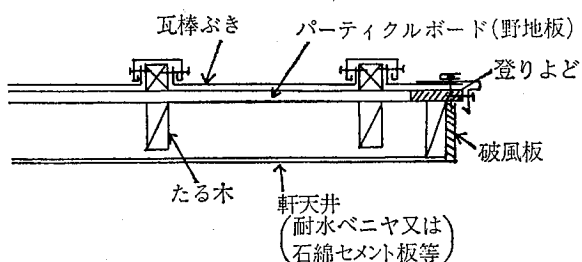
参考図 3.5.5-1 野地板

(見えがかり部分)



パーティクルボード 木材を小片に切りけずり、十分乾燥した後、接着剤（一般に尿素樹脂）を添加しながら成型し、熱圧製板する。比重は0.4以上である。

参考図 3.5.5-3 けらば及び軒先納まり

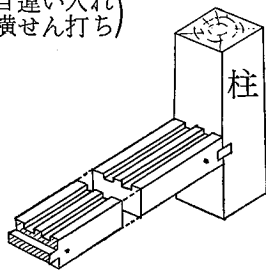


6. 敷居、かもし、むめ、出入口枠、その他

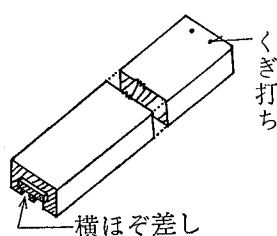
- 6.1 敷 居 戸みぞじゃくり、一方横ほぞ又は目違い入れ他方横せん打ち、中間にくさび飼いくぎ打ちとする。雨がかりは、水返しじゃくり水たれ勾配を付け、両端えりわ入れ隠しくぎ打ちとする。
- 6.2 かもし、むめ 戸みぞじゃくり、横ほぞ差し他の一方はすり込み上端2箇所くぎ打ちとする。
- 6.3 付かもし、畳寄せ 付かもしは一方短ほぞ差し、他方すり込み隠しくぎ打ちとする。畳よせは柱間に切り込み隠しくぎ打ちとする。
- 6.4 つりづか 下部は2枚ほぞ差し隠しくぎ打ち、上部はり又はけたとの取合いは長ほぞ差し込み栓打ち又はかすがい両面打ちとする。
- 6.5 なげし すみずみ下端留め目違い入れ、各柱当りえりわ欠き間隔300mm以内にくぎほりをなし、かもしにくぎ打ちとする。
- 6.6 窓、入口わく 1. たてわくは開き戸の場合は戸当りじゃくり又は戸当り押縁添え付け木ねじ締め、外部引違いの場合は建付けみぞじゃくりとし、上下えりわ入れ目違いほぞ差しくぎ2本打ちとする。雨がかり箇所の下部は傾斜付ほぞ差しくぎとする。
2. 上下わくは開き戸の場合は戸当りじゃくり、雨がかり箇所のくつずり、さら板は水返しじゃくり水たれ勾配付けとする。
3. わくの取付けは、両端を押え中間は600mm内外わく裏にくさびかい、柱などにくぎ打ちとする。
- 6.7 がくぶち わくに添え付けすみ見付け大留め、両端を押え、間隔600mm内外に隠しくぎ打ちとする。

参考図 3.6.1 敷居の取付

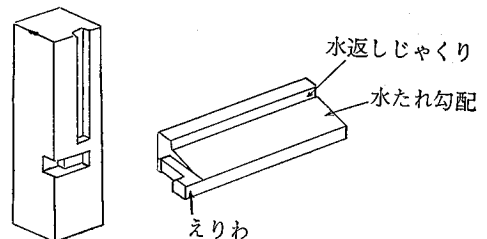
(一方目違い入れ
他方横せん打ち)



参考図 3.6.2 かもしの取付



参考図 3.6.1 雨がかりの敷居の取付

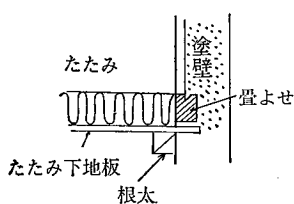


む め 普通内のり高（鴨居と同じ高さ）の位置で柱間におさまる横材であり建具用のみぞのないものをいう。

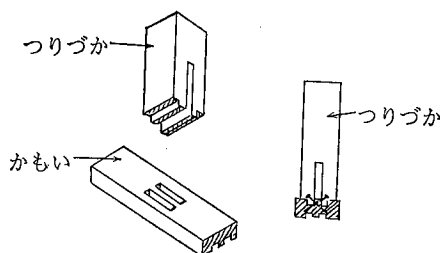
畳よせ 壁のある柱間に、畳と壁との間に設けた細い横木。

つりづか かもしなどを吊っているつか。

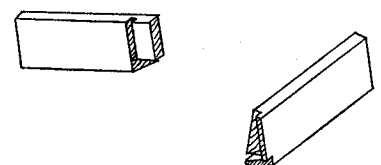
参考図 3.6.3 畳寄せ



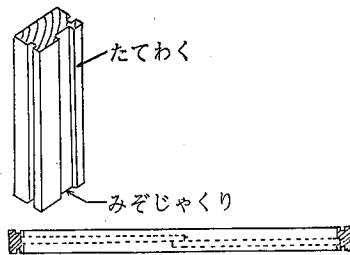
参考図 3.6.4 つりづかの取付
(2枚ほぞ差し)



参考図 3.6.5 なげしすみ仕口
(下ば留め目違い入れ)

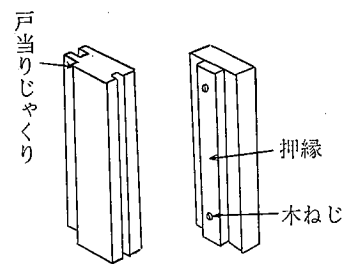


参考図 3.6.6-1 外部引違い窓たてわく
(建付けみぞじゃくり)



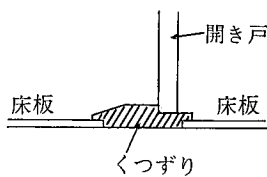
くつずり 開き戸の出入口の下に設けた横
板。

参考図 3.6.6-1 開き戸の場合のたてわく

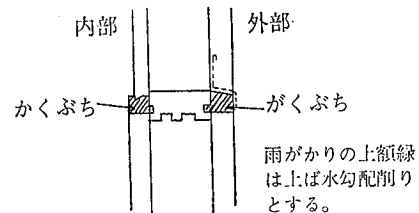


がくぶち 窓や出入口のわく周りのデザイン
と壁仕上り材料のおさまりのため
に建具枠の外側にとりつける木。

参考図 3.6.6-2 くつずり



参考図 3.6.7 がくぶち



7. 床 板 張 り

7.1 畳 下 床 板 1. 挽板下地板

板厚12mm以上とし、板そば、継手とも突付けくぎ打ちとする。

2. 合板下地板

合板は「普通合板又は構造用合板の日本農林規格」の1類JASマーク表示品、厚さ12mm以上、突付け張りとする。根太間隔300mm、釘打間隔受材当り150mm、釘の長さは板厚の4倍を標準とする。

3. パーティクルボード下地板

パーティクルボードはJIS A5908による種類150以上厚さ12mm以上で、接着材はフェノール又は尿素メラミン接着剤を使用したものとし突付け張りとする。

根太間隔は300mm、釘打間隔受材当り150mm、釘の長さは板厚の4倍を標準とする。

7.2 ジュータン(カーペット)、合成樹脂系タイル等の下地板

1. 合板下地板

合板は「普通合板又は構造用合板の日本農林規格」の1類JASマーク表示品、厚さ15mm以上、突付け張りとし、合板の継目下には根太又は受ざんを設けること。根太間隔は300mm、釘打間隔受材当り150mm、釘の長さは板厚の4倍を標準とする。

2. 2重下地板

荒床突付け張り、その上に合板の2類厚さ6mm以上突付け張り、釘150mm間隔四周及び根太当り打付け、はぎ目サンドペーパー掛け目ちがい払いをする。

3. パーティクルボード下地板

7.1 畳下床板の項による。ただし、ボードの厚さは15mm以上とし、ボー

7.3 普通床板

ドの継目下には根太又は受ざんを設けること。

板厚15mm以上とし、板そば相じゃくり継手は受材心で突付けくぎ打ちとする。

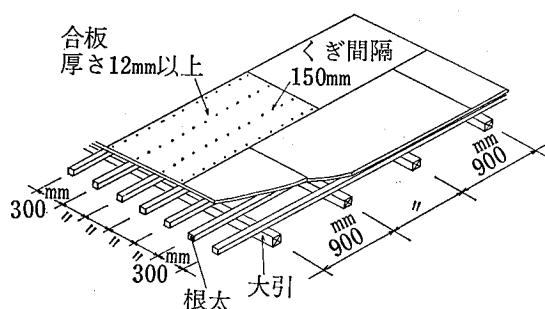
7.4 縁甲板

板厚15mm以上とし、板そば本実じゃくり面とり、隠しくぎ打ち、継手は受材心で目違い入れ、敷居付きは小穴入れ根太当り隠しくぎ打ちとする。

7.5 縁がまち (一筋がまち)

縁がまちは戸みぞじゃくり、柱に渡りあごかけとする。継手は柱心で目違い継ぎ、取付けは隠しくぎ打ち、下端から手違いかすがい打ちとする。

参考図 3.7.1-2 合板下地

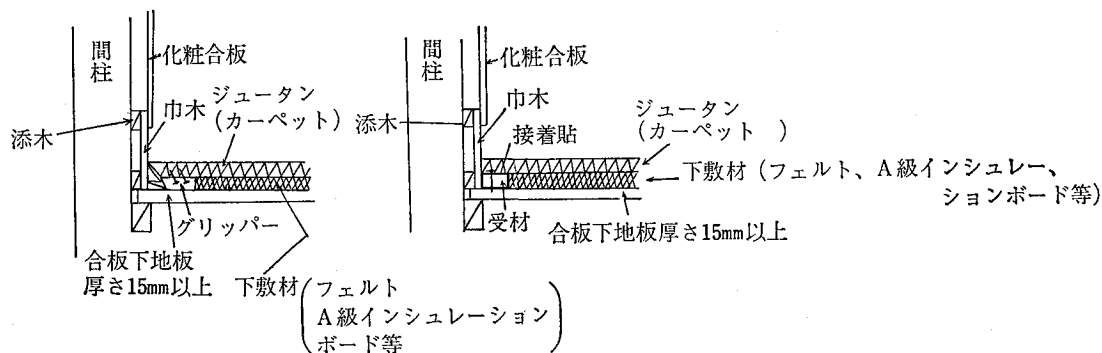


(注) ジュータン又はタイル下地に使用する場合
は厚さ15mm以上とし、合板の継目下には根太
又は受ざんを設ける。

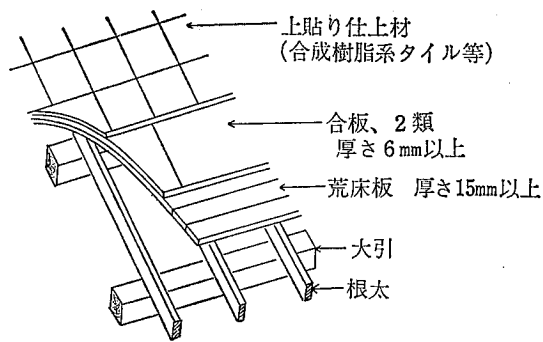
パーティクルボードを使用する場合の注意

- (1) 特に湿気が多いとか、水がかりする場所にはパーティクルボードの使用は避けること。
- (2) 釘と接着剤を併用して留め付ける場合、接着剤については接着剤メーカーの指示によるが、接着面のほごりをよく払い、あまり厚く塗らないこと。下地材の表面は機械カンナ仕上げ程度に平滑にすること。
- (3) ジュータン、タイル張り下地に使用する場合、張り上げ施工までの期間、シート、合板等を敷いてベースフロアの表面を覆い、セメントの付着や水による表面の荒れを防ぐ。養生をおこたるとベースフロアの損傷だけでなく、ジュータンやタイルの接着に障害となる。

ジュータン敷の例

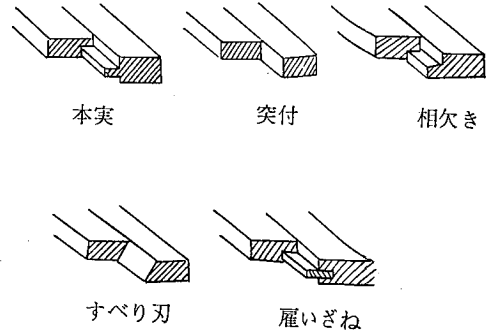


参考図 3.7.2-2 2重下地板



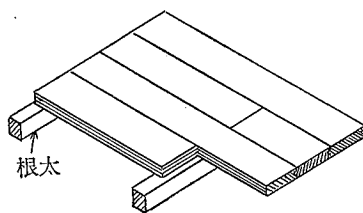
本実継ぎ

板の継ぎ方の一種で、凹凸を木からつくり出して継ぐ方法。その他突付継ぎ、相欠き継ぎ、すべり刃継ぎ、雇いざね継ぎなどがある。



参考図 3.7.4 縁甲板

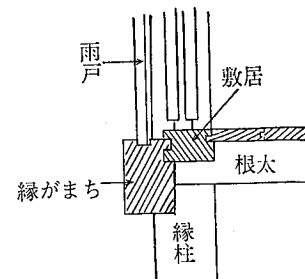
(板そば本実じゃくり)
(継手は目違い入れ)



縁がまち

縁板の外端にある横木で縁柱及び縁つかの外づらに取り付ける。

参考図 3.7.5 縁がまち



8. 内外壁下地及び天井下地

8.1 胴 縁 胴縁の間隔は 300mm を標準とする。

8.2 左 官 下 地 1. ラス張り

下地板は厚さ12mm受材心で突付け5枚以下毎に乱継ぎとし、板そば30mm目透しに受材当りくぎ打ちとする。天井では野縁継手位置を避け乱継ぎとする。

2. 木毛セメント板張り

木毛セメント板は厚さ15mm太木毛とし、受材心で突付け継ぎ、受材当り100mm内外の間隔に座板当てくぎ打ちとする。ただし、プラスター下地の場合は亜鉛メッキ座板当て亜鉛メッキくぎ打ちとする。

3. ラスボード張り

ラスボードは厚さ9mm型押ラスボードとして受材心で突付け継ぎ、なるべく継目を少なくするよう大判を用い受材当り100mm内外の間隔に亜鉛メッキ平頭くぎ打ちとする。

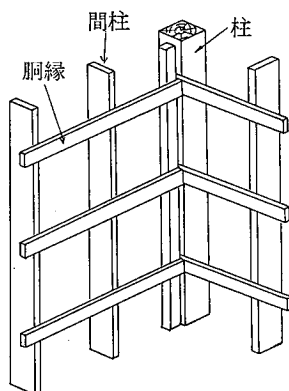
4. シーディングインシュレーションファイバーボード張り

シーディングインシュレーションファイバーボードは厚さ12mmとし、450mm以下の間隔の柱及び間柱上で乱継ぎとし、頭径9mm以上の平頭釘受材当り150mm間隔にくぎ打ちする。

- 8.3 野 縁 受 け 1. 野縁受けの間隔は 900mm とし、野縁又はさお縁の交さ箇所にくぎ打ち、継手は野縁交さ箇所をさけ乱にいすか継ぎくぎ打ち、又は両面添え板当てくぎ打ちとする。
2. 野縁格子組の場合は、野縁受けを省略することができる。
- 8.4 野 縁 1. 野縁の継手は野縁受けとの交さ箇所をさけ乱にいすか継ぎ、くぎ打ち又は突付け継ぎ両面添え板当てくぎ打ちとし、間隔は塗天井の場合は 360mm 内外、その他の天井は特記による。
2. 合板、せっこうボード、木毛セメント板、石綿スレート類の野縁は、下端そろえに相欠き格子組みくぎ打ちとする。
3. 塗天井、打上げ天井などの野縁は一方に配置し、野縁受け下端に添え付けくぎ打ちとする。
- 8.5 板 野 縁 1. 継手位置は乱とし、野縁継手の箇所を避け、受材心で突付け継ぎとする。
2. 野縁は一方に 450mm 内外に配置し、板野縁は天井材 300mm 角までは両端に板継ぎ野縁を、中間には中間板野縁を一通り、天井材 450mm 角までは中間板野縁を二通りとし、それぞれ野縁下端に添え付けくぎ打ちとする。
- 8.6 つ り 木 つり木は 900mm 内外に配置し、野縁受又は野縁に添え付けくぎ打ち、上部はつり木受けに添え付けくぎとする。
- 8.7 つ り 木 受 け つり木受けは 900mm 内外に配置し、小屋ばりになじみ欠き乗せ掛けかすがい又はくぎ打ち、2 階ばりなどには受木を打ちつけこれに乗せ掛け、くぎ又はかすがい打ちとする。

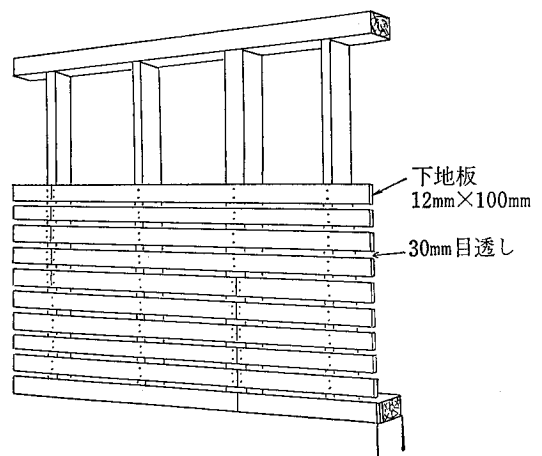
胴 縁 板壁、羽目などの板を取り付けるために柱及び間柱に横に打ち付けた巾の狭い板。

参考図 3.8.1 胴 縁

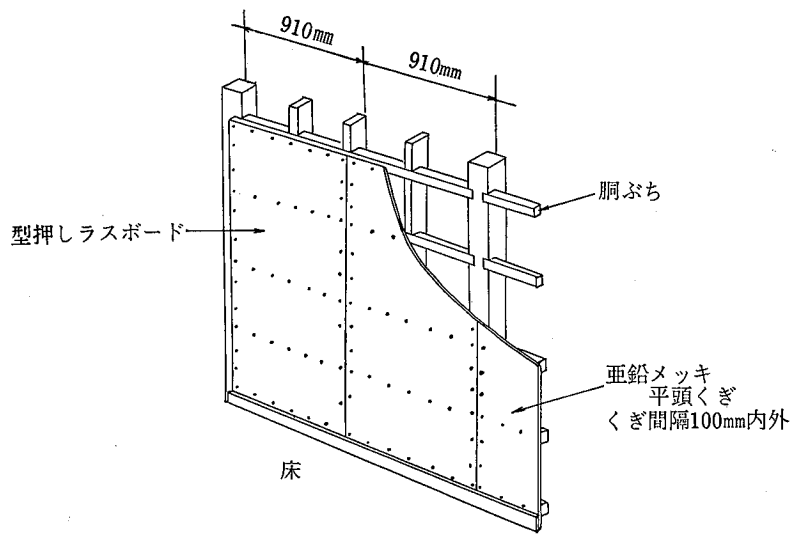


ラ ス 塗壁下地に用いる金属製の網でメタラス、ワイヤラスなどがある。

参考図 3.8.2 ラス下地板張り



参考図 3.8.2-3 ラスボード下地の施工例

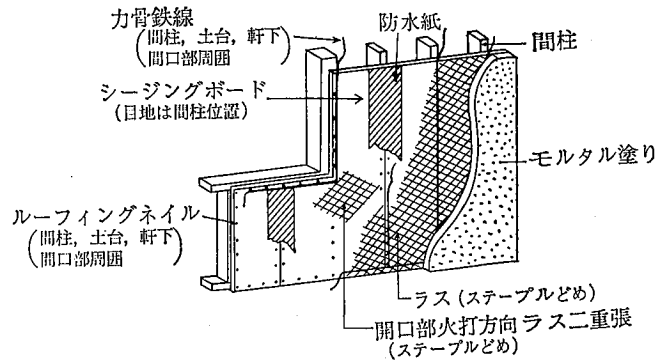


ラスボード下地 型押し
ラスボード又は平ラ
スボードを用いた塗
壁下地をいう。

シージングインシュレーション ファイバーボード

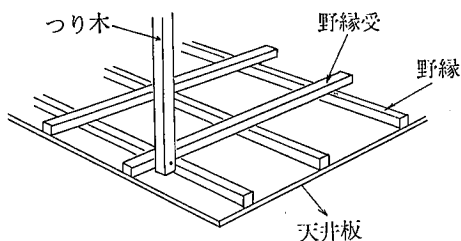
A級インシュレーションファイバーボード（軟質繊維板）をアスファルト処理したもので、耐水性、耐腐朽性があり、断熱下地材として外壁などに使用される。

参考図 3.8.2-4 シージングボード下地の施工例

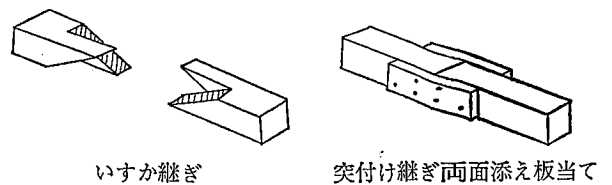


- 野 縁** 天井板を取り付けるために用いる横木のことで、一般に構造体につり木受けを取り付け、それからつり木を下げて野縁をつり、これに天井材料を取り付ける。
- 野 縁 受 け** 天井の野縁を取りつけるために下図のように渡した細長い角材。

参考図 3.8.3-1 天 井 下 地

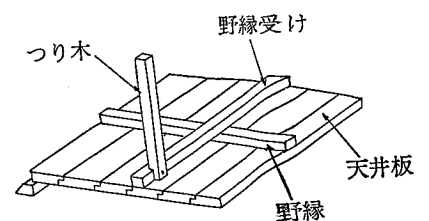


参考図 3.8.3-1 野 縁 の 継 手



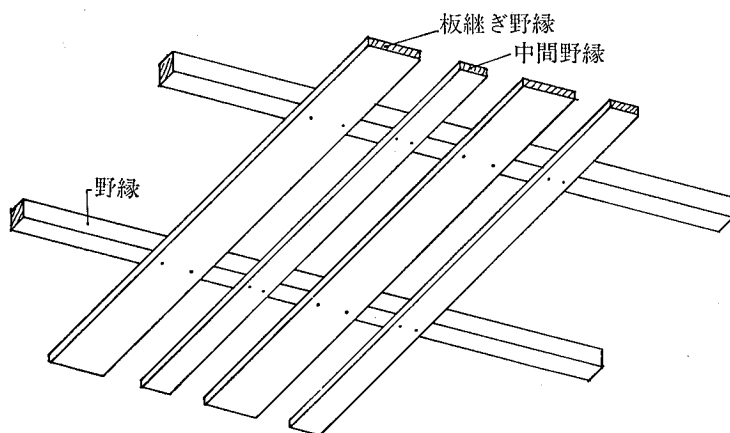
- 塗 天 井** しっくい、プラスター、モルタルなどで塗って仕上げた天井
- 打上げ天井** 天井下地を組んで板などを打ち上げる天井

参考図 3.8.4-3 打上げ天井

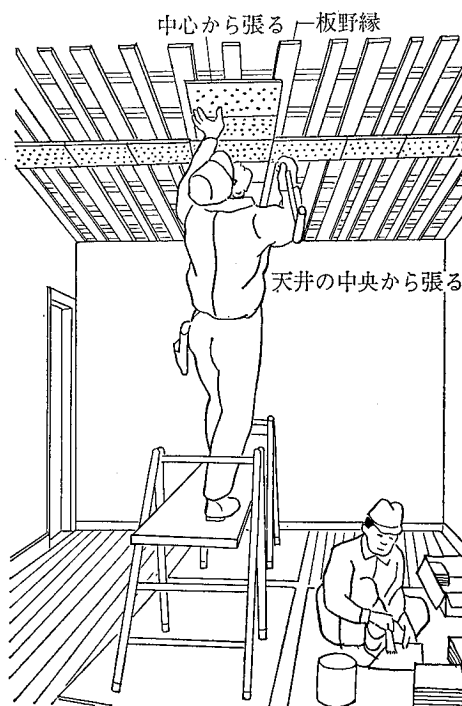


板 野 縁 角材を使用せず板材を使用した野縁。30cm角、45cm角など比較的小さい天井材を張る場合に用いられる。

参考図 3.8.5-2 天 井 下 地

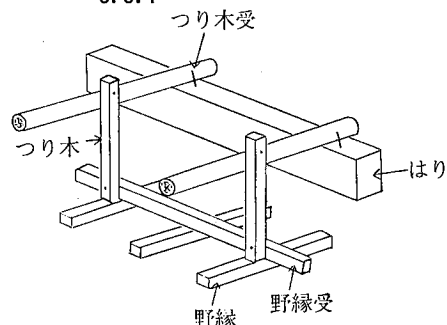


吸音板天井打上げの図



つり木受 つり木受を設けずに、2階床の根太につり木をとめると、床の振動が直接天井に伝わることになり、天井のたれ下がる原因にもなる。

参考図 3.8.6 3.8.7 つり木及びつり木受け



9. 内外壁板張り及び天井張り

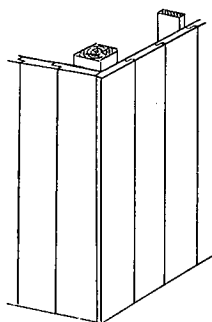
- 9.1 たて羽目張り 板そば相じゃくり幅割り合わせ、継手は受材心で相欠き乱継ぎ、受材当り通り良くつぶし頭くぎ打ちとする。
- 9.2 よろい下見板張り 板そば掛り20mm内外、幅割り合わせ、継手は受材心で相欠き乱継ぎとし受材当りつぶし頭くぎ打ちとする。
- 9.3 押縁下見板張り 板そば掛り20mm内外、幅割り合わせ、板の継手は羽重ね下毎に木当りくぎ打ち、押縁の継手は羽重ね位置でそぎ継ぎ、かど及び窓、出入口のきわ押縁は分増しをし、下見板小口包みに板じゃくりをして取付ける。
- 9.4 着色亜鉛鉄板下見板張り 着色亜鉛鉄板のたて形下見板の継手は、重ね合わせ、差し込み合わせ又はこはぜ合わせとする。
重ね合わせの場合は少くとも一山以上重ねなければならない。とめ付けは、胴縁あたり両端及び300mm内外の間隔とし、とめ付け釘は、亜鉛鍍金を施したものとする。
なお、特殊工法によるものは各製造所の仕様による。
- 9.5 打ち上げ天井 板そば相じゃくり幅割り合わせ、継手は受材心で相欠きつぶし頭くぎ打ちとする。

9.6 さ お 縁 天 井	回り縁は柱当りえり輪欠き、受材当り要所くさび銅い隠しくぎ打ち、入すみは下端留め、出すみは大留めとする。 さお縁は回り縁へ大入れ隠しくぎ打ちとする。天井板は羽重ね25mm内外に割り合わせ、羽重ね裏けずり合わせ、さお縁及び回り縁当りくぎ打ちとする。
9.7 目 透 し 天 井	裏ざん付き目透し用化粧合板とし、板幅割り配置の上裏ざんに野縁を900mm毎に取付け、つり木は900mm間にと付けける。
9.8 雨 押 え	雨押えの継手は柱心で突付け継ぎ、出すみ、入すみは大留め、柱、間柱へ欠き込み隠しくぎ打ちとする。
9.9 見 切 縁	見切縁の継手は柱心で目違い継ぎ、出すみ、入すみは大留め受材当りくぎ打ちとする。
9.10 幅 木	幅木の継手は柱心で突付け、出すみ、入すみは大留め、下は床に小穴入れ又は添え付け隠しくぎ打ちとする。

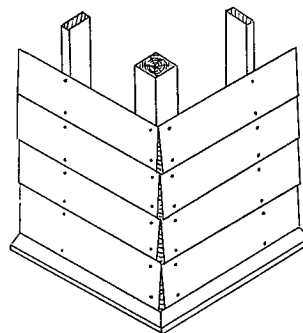
たて羽目張り 壁面の保護と装飾を兼ねて板類を張ったものを羽目といい、たてに張った羽目をたて羽目という。

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。

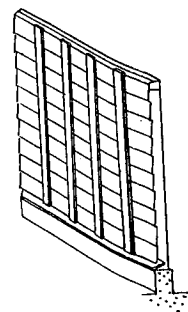
参考図 3.9.1 たて羽目張り
（合じゃくり張り）



参考図 3.9.2 よろい下見板張り
（なんきん下見板張り）

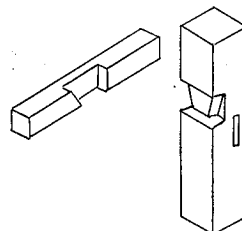


参考図 3.9.3 押縁下見板張り

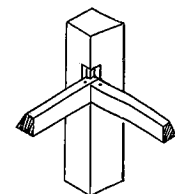


回 り 縁 天井と壁面との交わるところに取付けた細長い横木。

参考図 3.9.6 回り縁柱当り
（えり輪欠き）



参考図 3.9.7 回り縁入すみ
（下端留め）



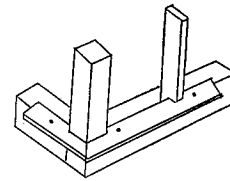
さお(竿)縁天井 和風天井の一種で、天井回り縁を壁に沿って取付け、これに竿縁と称する細木を45cm程度の間隔に並べ

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り付ける。

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。

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。

参考図 3.9.8 雨 押 え



見 切 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。

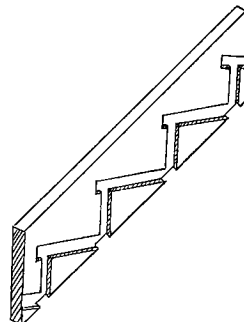
巾 木 壁が床に接する部分に設ける横木又は横板で、壁面の下部の損傷を防ぐのが主な目的である。木造床の場合は、一般に木製の巾木が使われるが、木造床以外の場合には、木材のほかに石材、人造石、タイル、プラスチック巾木なども使われる。

10. 階	段	
10.1 親	柱	下部受材に長ほぞ差し込み栓打ち隠しくぎ打ち、手すり子が羽目の場合は羽目板じゃくり、壁の場合はちりじゃくりとする。
10.2 側	げ	た
10.3 段	板	
10.4 け	こ	み
10.5 手すり及び手すり子		

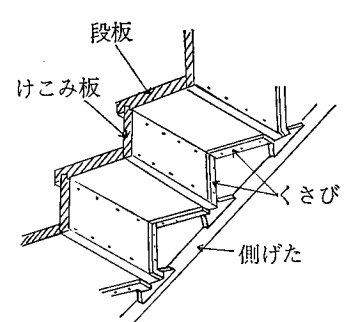
段板の取付け 側げたにはめ込み、下ばよりくさびで締めるが、くさびが乾燥して抜け落ちるのを防ぐためにくぎ打ちとする。

段板はすき間なく取り付けないと昇り、降りするたびにギイギイと音がするので、段板の取付けは入念に行なう必要がある。

参考図 3.10.2 側 げ た



参考図 3.10.3 段板及びけこみ板



11. ひ さ し

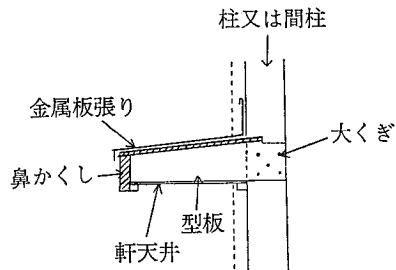
- 11.1 陸 ひ さ し
1. 型板の取付けは、柱を15mm内外欠き取りはめ込み、間柱へは添え付けくぎ打ちとする。
 2. 鼻隠しは、化粧の場合は上端ひさし勾配に削り、継手は型板心で相欠き継ぎ、すみは下端見付け留め3枚に組み、型板に添え付けつぶし頭くぎ打ちとし、見え隠れの場合（モルタル塗り）は上端ひさし勾配に削り、継手は型板心で突付け継ぎ、受材に添え付けくぎ打ちとする。
 3. 広こまいは型板心で突付け継ぎ、受材に添え付けくぎ打ちとする。
 4. 野地板は受材心で突付け継ぎそば添え付け、受材当りくぎ打ちとする。
 5. 化粧天井板はそば相じゃくり、継手は位置乱に受材心で相欠き継ぎとす

る。

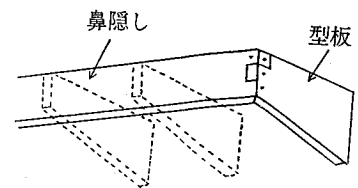
- 11.2 腕木 ひさし
1. 腕木は、柱へ下げかまほぞ差し上端よりくさび締め、くさび抜け止めくぎ打ち又は柱へ短ほぞ差し上端より斜めくぎ打ちとする。
 2. だしげたは腕木に渡りあご掛け、隠しくぎ打ちとする。たるき掛は上端ひさし勾配に削り、たるき彫りをして、柱に欠き込みくぎ打ちとする。
 3. 広こまいは、そば板じゃくりすみは大留めたるきに添え付けくぎ打ちとする。ひさし板はそば相じゃくりくぎ打ちとする。

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きくて十分に打ちつける。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。

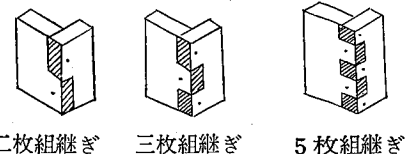
参考図 3.11.1-1 陸 ひ さ し



参考図 3.11.1-2 陸ひさし (三枚組み)



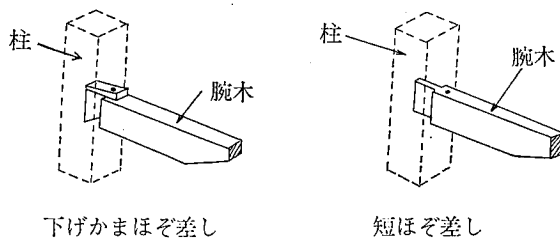
参考図 3.11.1-2 すみの納まり



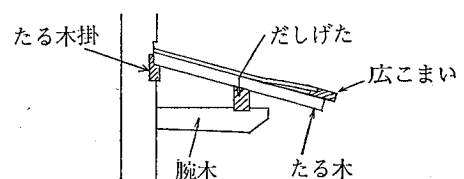
腕木ひさし 柱から腕木をのぼし、だしげたをのせ、その上に板をのせて金属板で葺いたものが一般的である。

三枚組継ぎ 指し物継手の一種で、板巾を3等分にして組手をつくったもの。

参考図 3.11.2-1 腕木の取付



参考図 3.11.2-2 腕木ひさし



4. 屋根・とい工事

1. 下 ぶ き

- 1.1 アスファルトフェルト及びアスファルトルーフィング
1. アスファルトフェルトは1巻重量20kg、アスファルトルーフィングは1巻重量22kgとする。
 2. ふき方は、縦120mm以上、横60mm以上重ね合わせ、継手通りは間隔300mm内外、その他はところどころ座当てくぎ打ちし、しわ、ゆるみなどがないうよう張る。

また、むねは左右折り掛けとする。ただし、あおり板・かわら棒・さんなどは張り包まない。

1.2 こ け ら 板 1. こけら板は厚さ1.2mm以上、幅100mm、長さ240mm内外のものとする。

2. ふき方

i 軒先には2枚重ね、ふき足80mm内外一足おき（2枚目）ごとに中心及び端部をくぎ留めとする。

ii むねおおいは3枚重ね、左右を折り掛け、さん木止めとする。

iii すみむね及び谷は240mm以上の回しぶき、又は筋ぶきにする。

1.3 合成樹脂系などの下ぶき材

各製造所の仕様による。

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

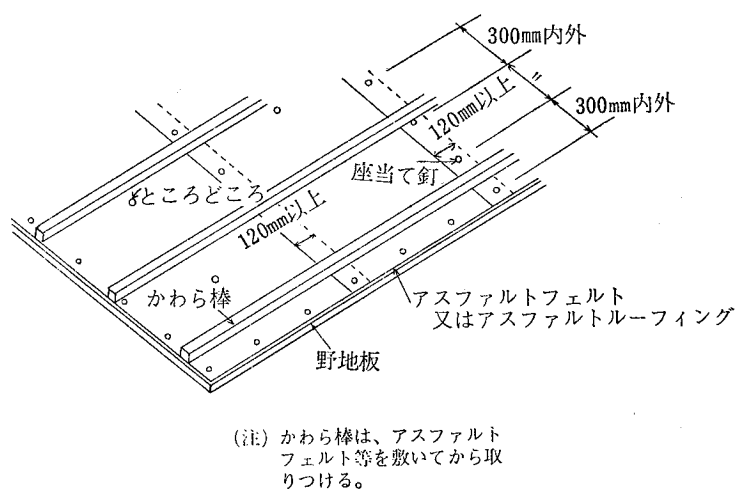
アスファルトフェルト 原紙を加熱溶解した浸透用アスファルトの中を通過させ、十分に浸透させる。その後、過剰のアスファルトを除去して冷却し、規定の長さに切断し1巻としたもので、巾1m、長さ42mで、1巻の重さは一般的に使用されているもので26kg、20kg、17kgの3種となっている。

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、巾1m、長さ21mで、1巻の重さは一般的に使用されているもので30kg、22kg、20kgの3種となっている。

こ け ら 板 素性の良い松、杉又はさわらなどを手はぎ又は機械はぎにしたものである。一般的には機械はぎが使用されているが、手はぎのものが上質とされている。

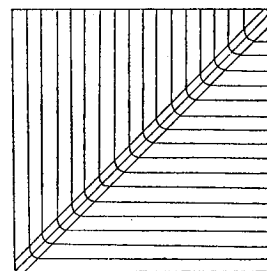
こけら板ぶきは、主として寒い地方の瓦ぶき屋根の下ぶきとして施工されるが、その場合、瓦ざんを取付けるのに便利のように、軒先、むね近くにたる木当りを示す目印のこけら板の小片を打っておく。なお、ふき足間隔及び桁行方向の重ねに十分注意する必要がある。

参考図 4.1.1-2 下ぶき工法

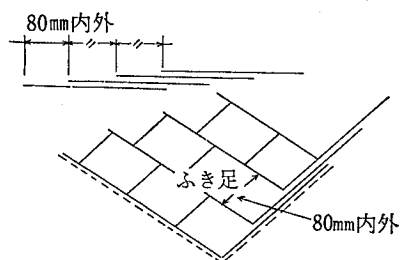


参考図 4.1.2-2

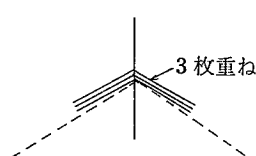
出すみ回しぶき



参考図 4.1.2-2 ふ き 足

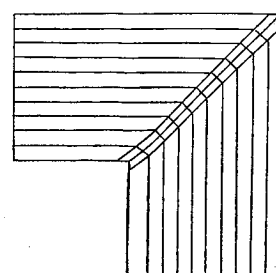


参考図 4.1.2-2 むねおい



参考図 4.1.2-2

入すみ筋ぶき



2. 亜鉛鉄板ぶき（着色亜鉛鉄板ぶきを含む。）

2.1 材

料 1. 亜鉛鉄板は J I S G 3302 (亜鉛鉄板)、また着色亜鉛鉄板は J I S G 3312 (着色亜鉛鉄板) で亜鉛の呼び付着量 305 g/m^2 以上のものとする。

ただし、厚さは特記がなければ、一般の部分は 0.35 mm 、谷の部分並びにつり子等は 0.40 mm とする。

なお、着色亜鉛鉄板を使用する場合、塗料の欠損部分の補修などについては各製造所の仕様による。

2. 留め付け用くぎは亜鉛めっき製品（亜鉛めっきしたカラーくぎを含む。）で長さ 25 mm 以上とする。

2.2 一般工法 1. 亜鉛鉄板は、下表の大きさに切断して使用することを標準とする。

亜鉛鉄板の大きさ (mm)

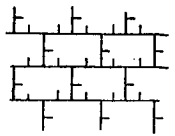
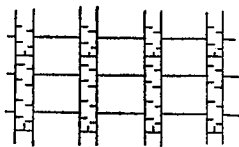
種 別	一文字ぶき	かわら棒ぶき	
		平ぶき	かわら棒包み
長 さ × 巾	900 × 360	900 内外 × 巾	900 内外 × 巾

2. i 亜鉛鉄板の加工は、原則として、機械加工とする。ただし、屋根ふき面積が少ない場合及び現場取合い加工の場合は、手加工によることができる。

ii 亜鉛鉄板の折り曲げは、めっき及び地はだにき裂が生じないように切目を入れずに折り曲げる。箱形のすみなどはやちょう折りとする。

iii 着色亜鉛鉄板は、折り曲げに際し、塗膜に損傷剝離が生じないように加工する。

3. はぎ合わせ部はこはぜ掛け（引掛け又はつかみ合せ）とし、こはぜの掛かり及び折り返し幅は、下はぜ 16 mm 、上はぜ 10 mm とする。

種 別		つり子取付け個数	
一文字ぶき		板1枚につき3個	
かわら棒ぶき	平ぶき	板1枚につき板耳2個づつ	
	かわら棒包み	包み板1枚につき継手1個	
谷ぶき板		板1枚につき板耳2個づつ	
包み板		板1枚につき板耳2個づつ 継手 { 板巾 200mm 以上 2 個 " " 未満 1 個	

4. つり子は、幅30mm内外長さ70～80mmとしその取付個数は前表によるものとし、くぎで打ち付ける。
5. 通し付子は、長さ 900 mm内外とし、継手は突付け両端及びその中間間隔 200 mm内外にくぎ打ちとし、通りよく取付ける。
また、隅角部及びむねの取合いは、折り曲げ又は重ね掛けとする。
6. 軒先包み板は、長さ 900 mm内外とし、継手はこはぜ掛けとする。
7. 飛び付子は、幅20mm内外とし、両端及び間隔 250mm 内外にくぎ打ちとする。

平板の厚さ（番手）等級の種別

箇所 \ 種別	A 種 (mm)	B 種 (mm)	C 種 (mm)
一般の部分	0.40 (28#)	0.35 (29#)	0.35 (27#)
谷の部分	0.50 (26#)	0.40 (28#)	0.35 (29#)
つり子	0.40 (28#)	0.40 (28#)	0.40 (28#)

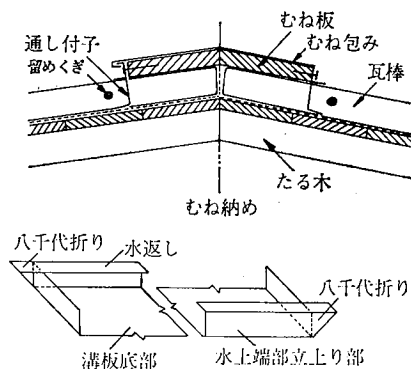
A種……大規模
B種……中規模・普通住宅
C種……小規模

亜鉛鉄板のなかでも主として平板及びコイルの2種が住宅用として使用される。

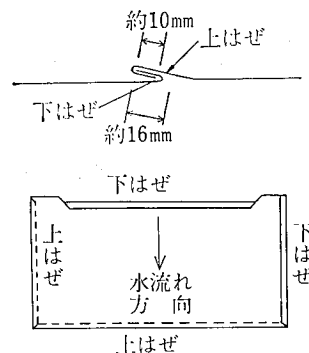
亜鉛鉄板の寿命は、亜鉛めっきの付着量(板の両面の付着量とする。)によって定まる。耐久性を考えると 305 g/m² 以上の付着量のものが望ましい。

着色亜鉛鉄板（カラートタン）は、亜鉛鉄板に合成樹脂塗料を赤外線又は乾燥焼付装置で焼付け塗装したものである。着色亜鉛鉄板には、片面塗装品、両面塗装品があり、耐久力、耐候性、加工性に優れている。屋根裏面の結露による腐蝕を防ぐために両面塗装品がよい。なお、屋根ふき後数年経過したら退色などの現象が見られるので、塗装の塗りかえが必要である。

参考図 4.2.2-2 やちよう折り



参考図 4.2.2-3 はぜの名称及び折り返し巾

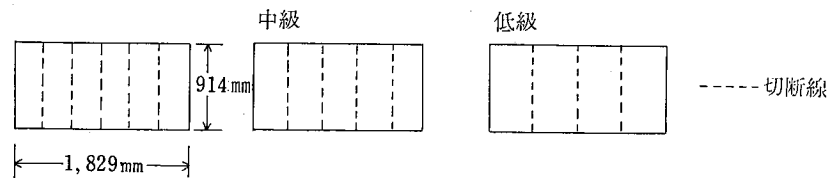


(注) 雨水の毛細管現象を防ぐために、はぜの折り返し寸法に十分注意する必要がある。

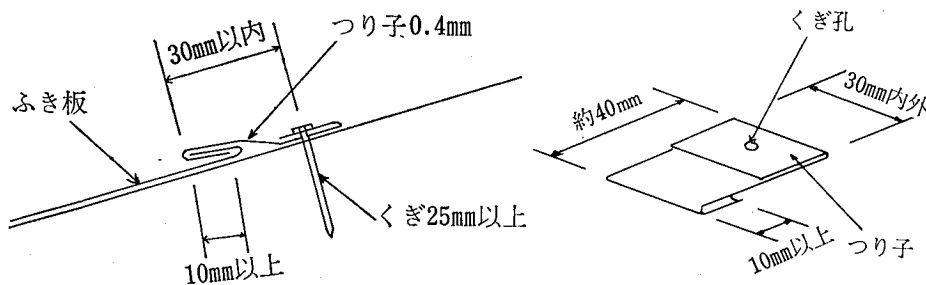
亜鉛鉄板(カラートタンを含む。)ぶきの屋根は、軽量性、雨仕舞及び耐候性の点では優れているが、断熱性、遮音性の点で難点があるので、屋根下地あるいは屋根裏に断熱材及び遮音材を入れて施工する必要がある。

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。亜鉛鉄板を長方形に板取りして、横が一の字につながるように棟に向かって左端からふく工法である。

この方法は、耐風性の点で少々難点があるので、なるべく一枚のふき板の寸法を小さくして、つり子を仕様書どおりに取付けることが必要である。なお、板取りの標準は次のとおりである。



参考図 4.2.2-4 つり子止め



つり子 (釣子) 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。

2.3 壁との取合い 1. 平ぶきの場合

屋根が壁に突き付く場合は、壁際に高さ40mm以上の雨押え受材を設ける。平ぶき板は、雨押え受材の高さまで折り上げ、上端に水返しをつけて雨押え受材にくぎ留め、又はつり子留めとする。くぎ又はつり子の間隔は450mm程度とする。

雨押え板を取りつけたあと、雨押え板を雨押え包み板で包む。

雨押え包み板は、壁際の立上り120mm以上とし、他端は、屋根面まで折り下げ、先端はあだ折りとする。雨押え包み板は、立上り部分と雨押え板の端部に300mm以内の間隔でくぎ留めとする。

2. 日本瓦ぶきなどの場合

むねが壁に突き付く場合は、あらわしきわ谷又はすて谷を設け、谷ぶき板の一方壁突き側は雨押え下端まで立ち上げ、間隔600mm内外にくぎ打ちする。くぎ頭は、はんだ付けとする。他方きわ縁側は谷ぶき工法による。むねが壁にそえ付く場合は、雨押えに飛び付子を取り付け、雨押え包み板を壁にそって立ち上げ、間隔600mm内外にくぎ打ち又はつり子留めとする。

2.4 谷 ぶ き 1. 谷ぶき板は、原則として、長尺鋼帯を用い全長通しぶきとするが、平板を用いる場合は大きさ450mm×900mmとし、底を谷形に折り曲げ両耳折り返し、継手は巻きこはぜ掛け両耳はつり子留めとする。ただし、日本瓦ぶきなどの場合は、両側谷縁ざんに立ち上げ段付けとし、くぎ打ち又はつり子留めとする。

2. 谷ぶきの軒先は、付子又は捨板に引っ掛け、軒どい内にたわめ下げ、むねぎわはあおり板下、同そばなどに立ち上げ、日本瓦などの場合は築地むねおい下などに立ち上げ、深く差し込み、いずれも耳を折り返しくぎ打ち又はつり子で取り付ける。雨谷の頂部は、ふき板を峠でつかみ合わせ又は馬乗り掛けにする。

2.5 軒先及びけらば

軒先及びけらばは、唐草を広小舞又は登りよどの端部にくぎ留めとする。くぎは長さ32mm以上とし、間隔は300mm程度とする。唐草の継手は、端部を各々あだ折りしたものを長さ60mm以上に重ね合わせくぎ留めとする。

2.6 一文字ぶき 1. 平ぶき板は、軒先及びけらばは唐草に、谷の緑は谷板に、隣り合った板どうしは、相互のはぜをつかみ込みはぜ掛けとする。水流れ方向の継手は千鳥に設ける。

2. むねや壁当たりの部分は、2.3.1 に準ずる。

2.7 かわら棒ぶき 1. かわら棒の間隔は、350mm ないし 450mm とし、弱風地域では特に狭くする。

溝板の両耳は、互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、包み板ともども心木にくぎ留めとする。溝板の継手は巻きはぜとする。

心木は、野地板を通してたる木にくぎ留めとする。くぎは、たる木に40mm以上打ち込まれる長さのものとし、間隔は、軒先、けらば及びむね附近では300mm以内、その他の部分では600mm以内とする。

かわら棒包み板の留めくぎは、38mm以上の長さのものとし、間隔は軒先、けらば及びむね附近では200mm以内、その他の部分では、450mm以内とする。

2. かわら棒の小口包みは、棧鼻仕舞とする。棧鼻は、かわら棒心木の小口面にくぎ留めし、溝板の両耳部分は、かわら棒包み板ともども棧鼻につかみ込む。

3. 軒先及びけらばは、2.5 によって取り付けられた唐草の端部に溝板を十分つかみ込む。

けらば部分は座金をつけたくぎを 300mm 以内にたる木まで打ち込んで留め付ける。

4. むね部分は、溝板端部を八千代折りにして心木の高さまで立ち上げ、水返しをつける。

むね板は、心木にくぎ留めとする。

むね包みは、むね板寸法に折り合わせたものを両端あだ折りし、溝板底部まで折り下げ、むね板の側面にくぎ留めとする。

5. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様による。

2.8 むね包み 1. むね包みの両耳は、通し付子につかみ込むか、あだ折りとして屋根板面まで折り下げる。かわら棒がある場合は、かわら棒ごとに切り合わせて折り下げ、かわら棒の頂部は10mm程度を残してかわら棒にそわせる。

2. むね包みの継手は、こはぜ掛けとする。

3. むね包みは、むね板の両側面に長さ32mm以上のくぎで、間隔 300mm 程度に留め付ける。

通し付子の場合もこれに準ずる。

3. 長尺亜鉛鉄板ぶき

3.1 材 料

1. 長尺亜鉛鉄板は、J I S G3302 (亜鉛鉄板)、また J I S G3312 (着色亜鉛鉄板) で亜鉛の呼び付着量 305 g/m² 以上のものとする。

ただし、特記がなければ着色亜鉛鉄板のコイル (帯板) とする。

2. 亜鉛鉄板の厚さは、2.1 材料の項による。

3. 留め付け用くぎは、亜鉛めっき製品 (亜鉛めっきしたカラーくぎを含む。) とし、長さは屋根材の留め付けに用いるものは38mm以上、その他は32mm以上とする。

4. その他附属材料は、各製造所の仕様による。

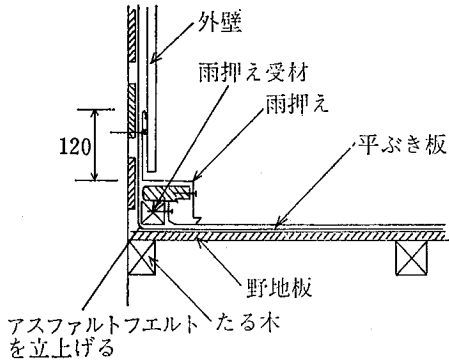
3.2 工

法 1. 折曲げ及びはぎ合わせは、2.2の2及び3の項による。

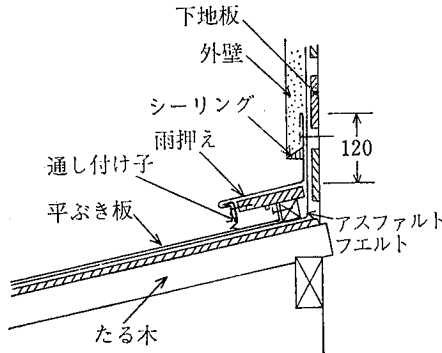
2. 平ぶき部分、かわら棒包み板、軒先包み板の類の付子又はつり子は、原則として、通し付子又は通しつり子とする。

3. その他の工法については、特記によるほか各製造所の仕様による。

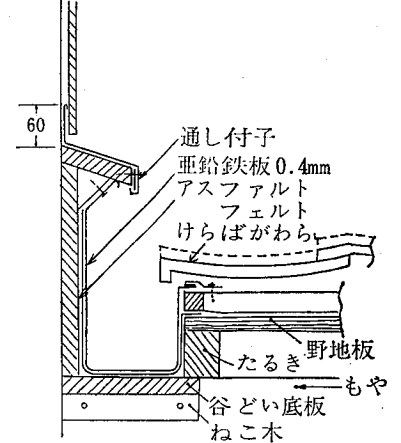
参考図 4.2.3-1 壁際立上りの納り



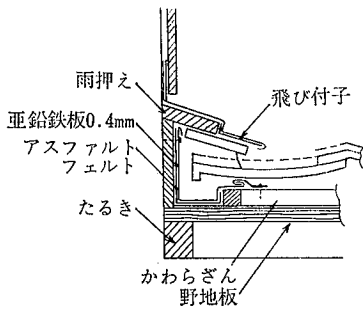
参考図 4.2.3-1 壁際立上りの納り



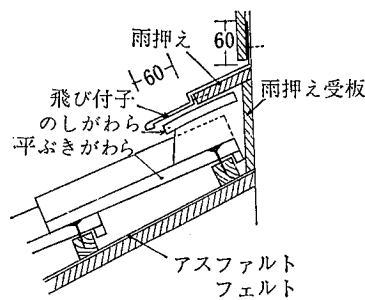
参考図 4.2.3-2 あらわし谷



参考図 4.2.3-2 すて谷

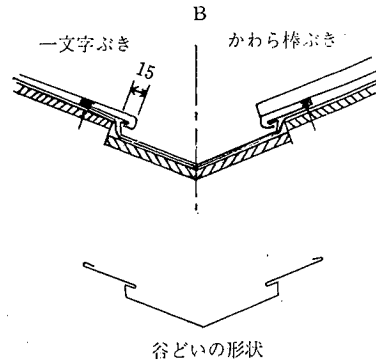
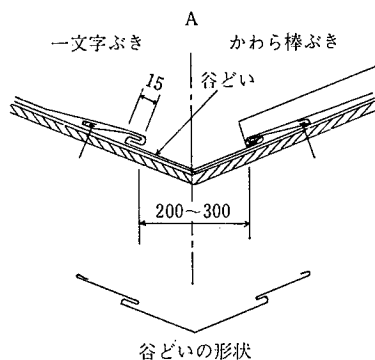


参考図 4.2.3-2

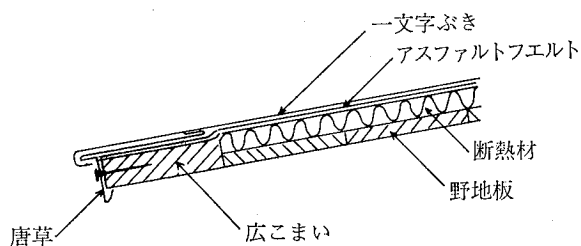


谷どい 谷どいは入すみにできるものと、際谷と称して一種のといの役目を果すものがある。いずれの場合でも雨漏を防ぐため、一枚の板で端から端迄設けることが必要である。また、アスファルトフェルトも、谷どいの板と同様に敷き込むのがよい。

参考図 4.2.4-1 谷 ど い

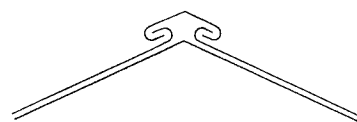


参考図 4.2.5 軒先の納り

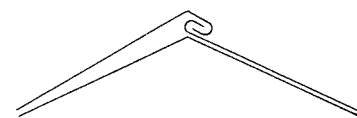


(注) 台風の時最も被害を受けるのは軒先とけらばであるので、この部分は念入りに施工する必要がある。

参考図 4.2.4-2 馬のりかけ



参考図 4.2.4-2 つかみ合せ



(注) 両谷の頂部の納りは、馬のりかけ方が、仕事がやり易く納りに無理がかからない。

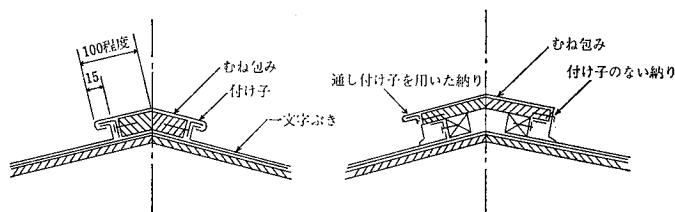
参考図 4.2.6-2

一文字ぶきのふき方は、通し付け子及び軒先包

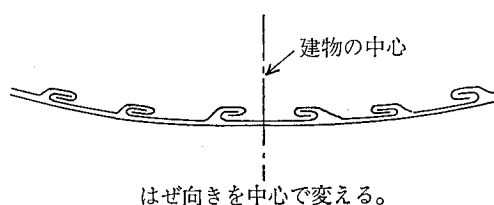
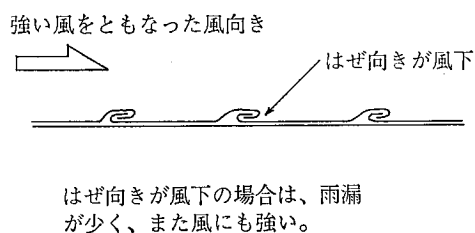
み板を取付けた後、谷がある場合は谷ぶきを施工してから平ぶき、むねの順に施工する。なお、一文字ぶきは、いずれか一方のけらばからふくが、その際水流方向のはぜ向きの関係上建築場

所における風雨の強い方角の風下側からふくのが良い。しかし、両けらばが反り上がっている場合は、建物の中央からふく必要がある。

ふき方は、左右いずれかより一段ごとにつかみかけ、又ははぜ掛けを十分に行い、また、つり子は所定の数になるべくたる木当たりにくぎ打ちし、通しよくふきつめる。



参考図

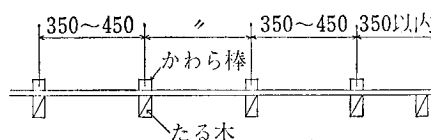


かわら棒の位置 かわら棒ぶきの場合、かわら棒（心木ともいう。）が乾燥、湿気吸収を繰り返すことにより位置の変化、ねじれなどが生じ雨漏りの原因となり、また、台風の被害を最も受け易いので、かわら棒とたる木の位置は一致させる必要がある。

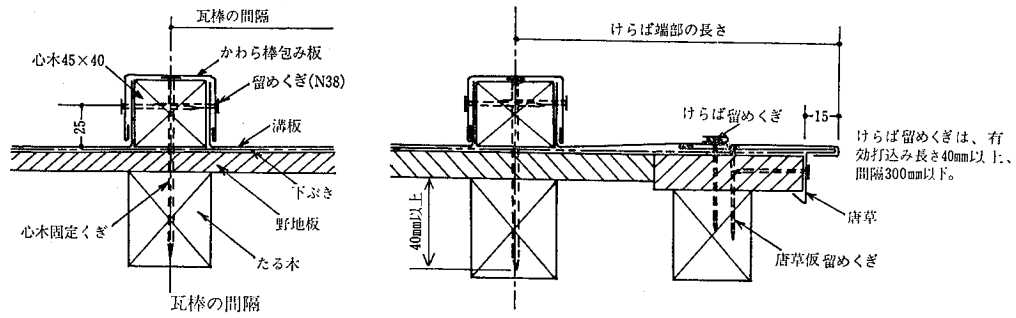
かわら棒の間隔は、強風地域では350mm程度にすることが必要である。

なお、かわら棒ぶきについては、亜鉛鉄板会「鋼板製製屋根構法標準」を参考とするとよい。

参考図 4.2.7-1 かわら棒の位置

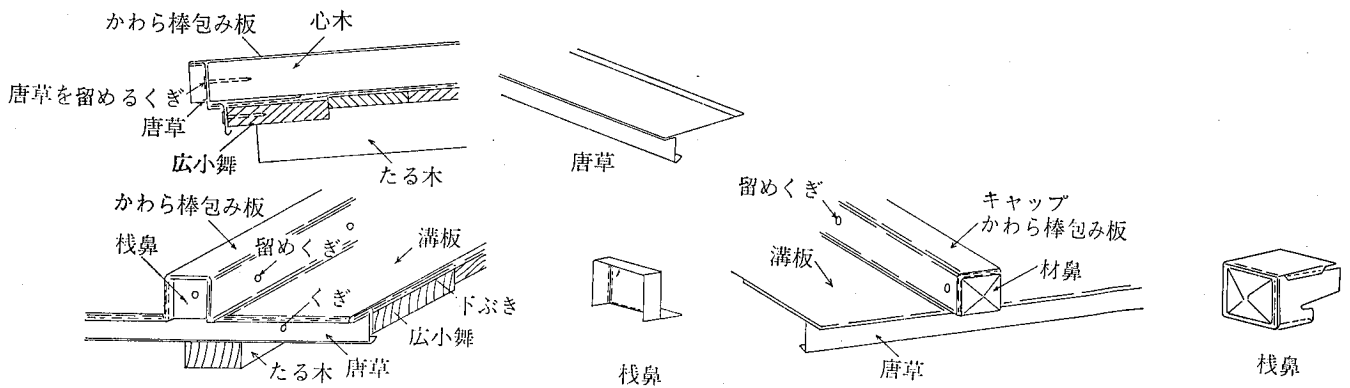


参考図 4.2.7-1 かわら棒ぶきの工法



(注) 平ぶきにコイル（帯板）を使用する場合のつり子は、軒先、むね近くにも必ず取付ける。

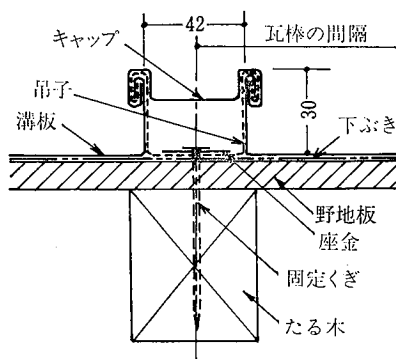
参考図 4.2.7-2 小口包みさんばなの取付け



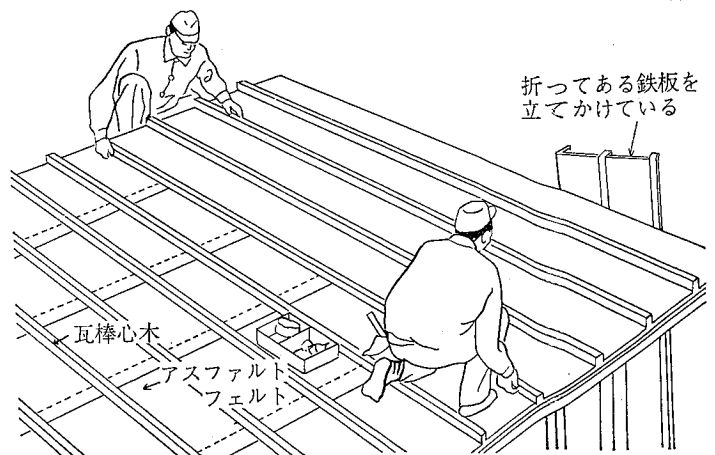
長尺亜鉛鉄板ぶき 長尺亜鉛鉄板ぶきには、心木ありかわら棒ぶき、心木なしかわら棒ぶき（部分つり子及び通しつり子がある。）、折板ぶきなどがあり、定尺亜鉛鉄板ぶきに比べて板の継ぎ目がないので、雨漏りの恐れが少なく、緩勾配の屋根でもふくことができる。

長尺亜鉛鉄板ぶき屋根の工法については、亜鉛鉄板会「鋼板製屋根構法標準」を参考にするとい

長尺亜鉛鉄板心木なし瓦棒ぶき



長尺亜鉛鉄板葺の図



4. 日本がわら及びセメントがわらぶき

4.1 材

料 1. 日本がわら

粘土がわらは、J I S A 5208 (粘土がわら) による。ただし、特記がなければ、和形のゆう薬がわら (塩焼がわらを含む。) 又はいぶしがわらとし、やく物その他は、でき合い形でいずれも留め付穴付きとする。

2. セメントがわら

セメントがわらは、J I S A 5401 (セメントガワラ) の和形セメントがわらによる。

3. くぎ及び緊結線は、次表による。

くぎ及び緊結線 (mm)

くぎ	銅製、又は鉄製で亜鉛めっき	
	長さ	径
	45 以内	2.4 //
緊結線	銅製	径 0.9 内外 2 条

4.2 工

法 1. ふき方

- i 谷縁の切り落とし、その他の切り口は、なるべく平らにする。
- ii さんがわら、軒先がわら、けらばがわら、谷縁がわらは、地通り、ふき足などむらなくむねまでふき詰める。
- iii むねは丸がわらとも 3 遍むね、すみむねは 2 遍むねとする。のしがわら、鬼がわらなどは南蛮しっくいを間げきなく詰めて伏せ込む。ただし、八型のむねがわらの場合は、のしがわらを省く。

2. 留め付け

- i 引掛けさんがわらは、軒及びけらばから 2 枚通りまでを 1 枚ごとに、その他の引掛けさんがわらは、登り 5 板おきにくぎ打ちとする。
- ii のしがわらは、1 枚おきに互いに結びつけ、むねがわらは 1 枚ごとに地むねに緊結線 2 条ずつで引き締め、こうがい釘差し、南蛮しっくい押えとする。
- iii 鬼がわらは、緊結線 4 条ずつで留め付ける。

3. むね、面戸及び鬼がわら裏は、南蛮しっくいを詰め込む。築地は、ねずみしっくいを詰め込みこて押え仕上げに塗り付ける。ただし、セメントがわらの場合は、モルタル仕上げとする。

5. 厚型スレートぶき

5.1 材

料

1. 厚型スレートは、J I S A 5402 (厚型スレート) による。ただし、特記がなければ、和形厚型スレートとし、やく物その他は、でき合い形でいずれも留め付け穴付きとする。

2. くぎ及び緊結線は、日本がわら及びセメントがわらぶきの項に準ずる。

5.2 工

法

1. 下記以外は、日本がわら及びセメントがわらぶきに準ずる。
2. 平ぶきのスレートは、1 枚ごとにくぎ 2 本以上で留め付け、むね畔までふき詰める。
3. 谷縁スレートは、1 枚ごとにくぎ及び緊結線 (2 条ずつ) で留め付ける。
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 条ずつ) で引き締めこうがい釘差し、モルタル

押えとする。

6. 特殊屋根板 カラーベスト等の特殊屋根板については、特記によるほか各製造所の仕様による。

7. 水切り及び雨押え 材料は、2.1 材料の項により厚さは 0.40mm とする。所要寸法に裁ち、鉄端は総て折返し、要所くぎ打ちはんだろう付けとする。壁立上りは下地材裏に 60mm 以上とし、雨仕舞良く施工する。

粘土がわら 粘土を主原料とし混練、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（塩焼がわらを含む。）及びいぶしがわらの 2 種類に分類される。

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

粘土がわらの品質

曲げ破壊荷重 kg	吸水率 %	
	ゆう薬（塩焼）	いぶし
120以上	14以下	20以下

② 使用上有害な変形、きず、きれつ、焼成むら、ふき上げ後見付け部分における素地の露出、又は色調の好ましくない不ぞろいがあるてはならない。

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。

セメントがわらの品質

曲げ破壊荷重 kg	吸水率 %
100以上	12以下

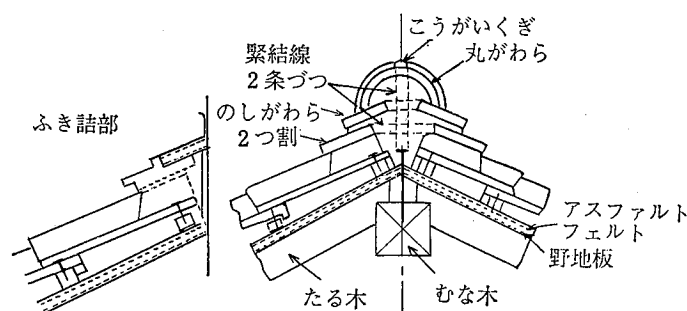
② はなはだしいそり、きれつ、有害なねじれ又はきずがあつてはならない。

和形粘土がわらのふき方 本ぶき、土ぶき、引掛けぶき及び引掛けさんぶきがあるが、住宅用として行なわれるのは引掛けぶきと引掛けさんぶきであり、特に現在は引掛けさんぶき工法が最も多く行なわれている。

丸がわらとも 3 遍むね のしがわらを 2 段伏せ、その上に丸がわらをのせて、むな木にとりつけた銅線で結びとめる。

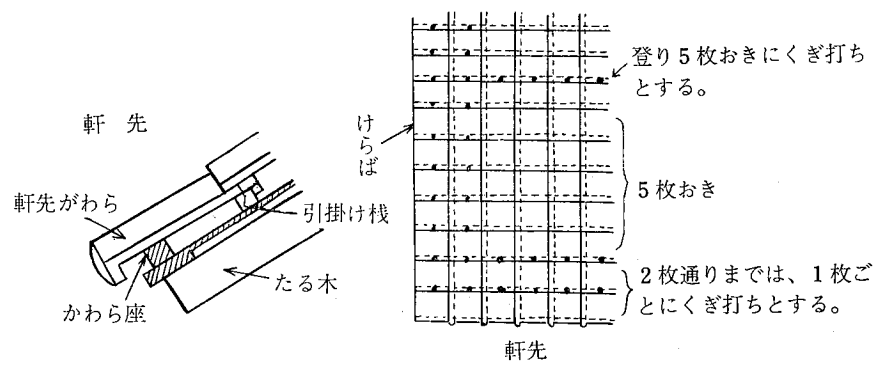
平ぶきとのしがわらとの空隙は、南蛮しっくいを間げなく詰めるか面戸がわらを用いる。

参考図 4.4.2-1



留め付け 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。

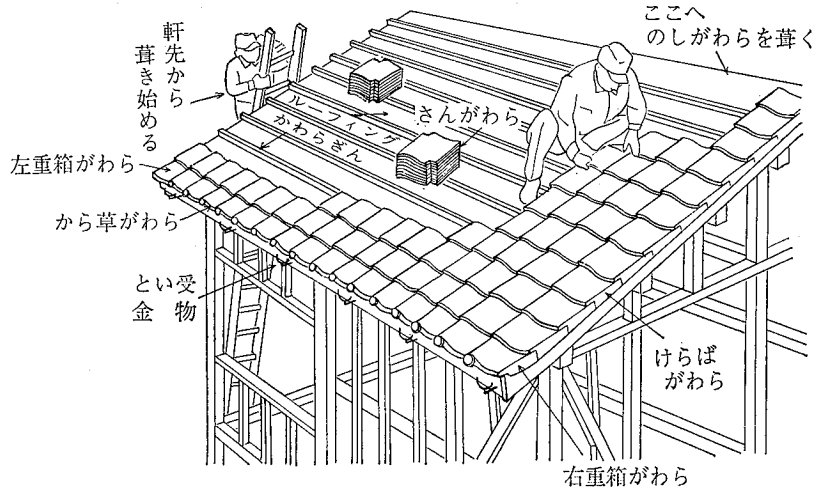
参考図 4.4.2-2 軒先及びけらばの留め付け



なんばんしゅくい、ねずみしゅくい調合

	石 灰 (㎡)	砂 (㎡)	す き (kg)	つゝまた類(kg)	そ の 他
なんばんしゅくい	1	0.4	もみすき適量	62.5	—
ねずみしゅくい	1	0.4	同 上	62.5	水油、灰墨適量

日 本 瓦 葺 の 図



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

厚形スレートの品質

種	類	曲げ破壊荷重 kg	吸 水 率 %
平	形	130 以上	10 以下
S	形	150 以上	10 以下
和	形	120 以上	10 以下
洋	形	120 以上	10 以下

(註) きれつ、有害なねじれ又はきずがあつてはならない。

8. と い
- 8.1 材 料 亜鉛鉄板は J I S G3302(亜鉛鉄板)、また着色亜鉛鉄板は J I S G3312 (着色亜鉛鉄板) で亜鉛の呼び付着量 244 g/m^2 以上のものとする。ただし、厚さは特記がなければ 0.30 mm とする。
- 8.2 工 法
1. 軒どい
 - i 継手は出すみ及び入すみは 15 mm 以上、そのほかのところは 30 mm 以上かさねかけとし、継手両面をはんだづけ、両耳は空まきとする。小口せき板は、とい板に 10 mm 以上折り曲げ添え付け、両面をはんだ付けとするか、しぼりに仕上げるものとする。
 - ii 取付けは、勾配 $1/200$ 以上とし、とい金物になじみよくはめ込み、ねじれ、ゆがみのないように通りよくかけ渡し、緊結線 2 条ずつでとい金物の穴又は耳巻きへ、からめ付けて固定する。
 2. たてどい
 - i はぎめは、 5 mm 以上のこはぜかけとし、継手は上どいを下どいに 50 mm さし込み、継ぎ目ははんだ付けとする。とい受金物上に共板できがり止め 2 個をはんだ付けとする。
 - ii はぎ目を見えがくれに向け、通りよく立て込み、金物でゆるみなく留め付ける。
 3. よびどい (あんこう)
 - i 角形の場合は、はぎ目 10 mm 内外折り曲げて重ねかける。円形の場合は、こはぜかけとし、継ぎ目ははんだ付けとする。
 - ii 取付けは、上部軒どいの両耳につかみかけとし、下部たてどいの円形にならない 60 mm 以上さし込み通りよく堅固に取付ける。
 4. 流しどい (はいどい)
 - i 角形とし、軒どいに準じて工作する。軒先は軒どい内に曲げ下げ、両端には長さ 250 mm 内外のふち板を、中間には幅 25 mm 内外のつなぎ板をはんだ付けとする。
 - ii 取付けは、屋根上面に引通しよく、ねじれないように置き渡し、両端及びつなぎ板 1 箇所おきごとに留め付け用鉄線を用いて屋根ふき材取付け用くぎの類に緊結し固定する。
- 8.3 と い 受 金 物
1. 軒どいの受金物は、 $\cap$ 形とし、亜鉛めっき細鉄線 2 条でからみ付け固定する。たてどいの輪鉄は $\cap$ 形とし、丁番式とする。
 2. 取付けは、勾配、位置及び間隔を正しく堅固に取付ける。
- 8.4 ペンキ塗り又は
コールタール塗り
- 亜鉛鉄板の軒どいの内面は、ペンキ塗り又はコールタール塗りとする。
- 8.5 プラスチック製
とい
- プラスチック製といの取付け方法などは、各製造所の仕様による。

亜鉛鉄板のとい 亜鉛鉄板は薄くて、加工しやすく、はんだ付けが可能であり、細かい成形ができるのといいには適した材料であるが、手入れを放置するとあまり長期性がなく、酸性の水にはあまり強くないなどの欠点があり、また、常時水はけが悪く、屋根よりも腐蝕が起こりやすいので、なるべく厚いものを使用する必要がある。

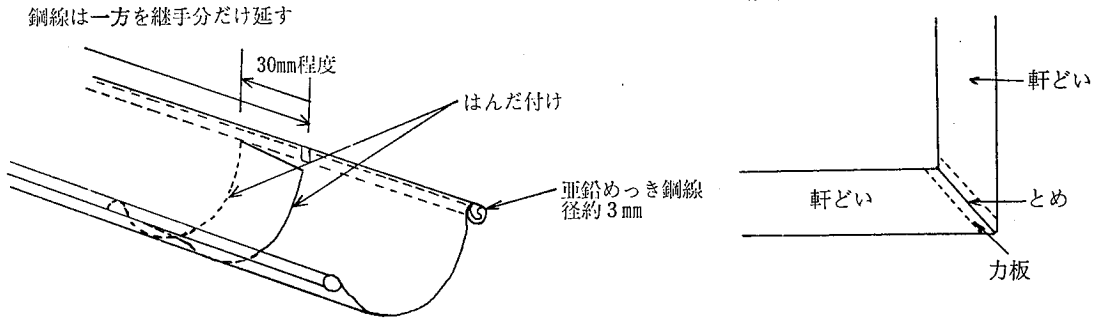
なお、着色亜鉛鉄板は、といの寿命を延ばすばかりでなく、塗装の手間をはぶく経済性の点から

も両面塗装品を使用する必要がある。

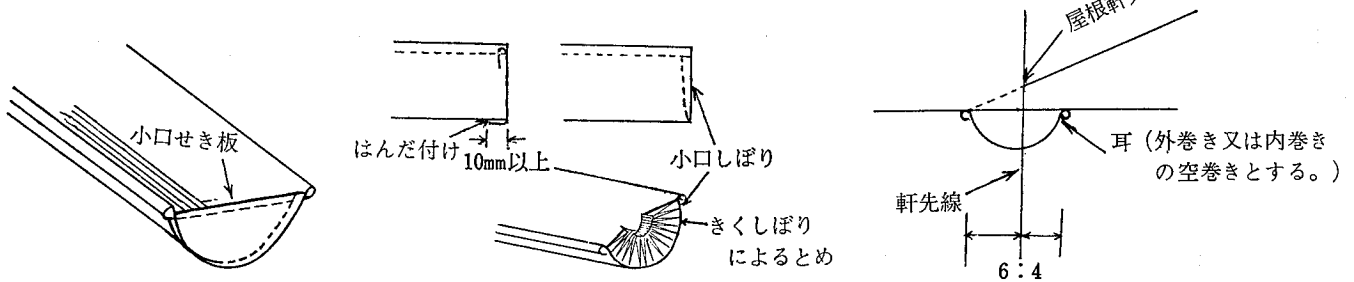
軒どい 屋根からの雨水を軒先で受けるといで、たてどいに向って水勾配 1/80～1/200 ぐらいにつける。

形状は普通半円形で、深さは径の $\frac{1}{2}$ を標準とする。また、両耳には亜鉛めっき鋼線の径 3mm 程度のものを巻き込み、継手箇所は一方を 30mm 程度突出させ、他方は同じ寸法だけ控えることによって、鋼線をさし込む。

参考図 4.8.2-1 軒どいの継手



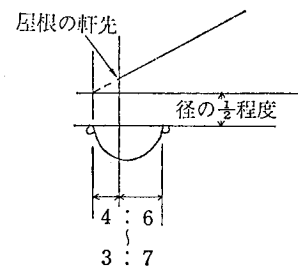
参考図 4.8.2-1 小口止め板



上図のように軒どいの取付け位置は、普通軒先線に対して 4 : 6 の割合がよい。

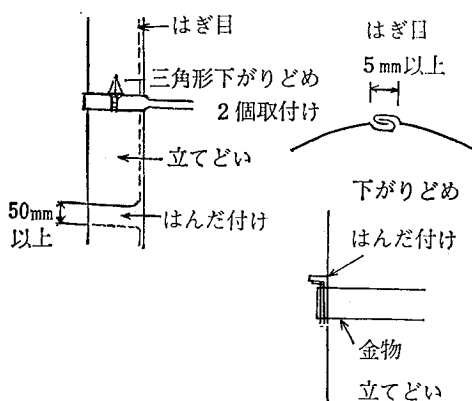
雪の多い地方では右図のように、一般地域と逆にする。また、軒どいの水上みで径の $\frac{1}{2}$ 程度下げて設ける。

さらに、これ以上に雪の多い地方では、軒どいをつけるのをやめるか、冬期の間だけ取り外しておく必要がある。

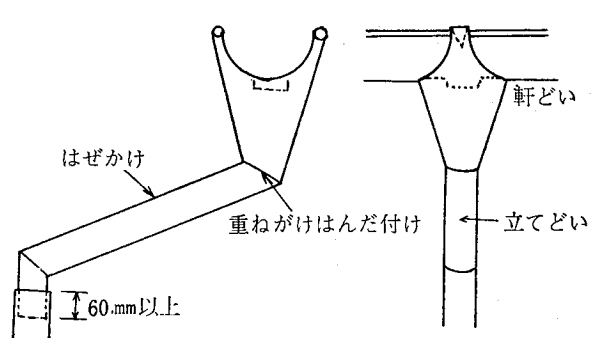


たてどい 軒どいから呼びどいを経て雨水を垂直に壁に添って地上に導くといである。

参考図 4.8.2-2 たてどい



参考図 4.8.2-3 呼びどい (あんこう)



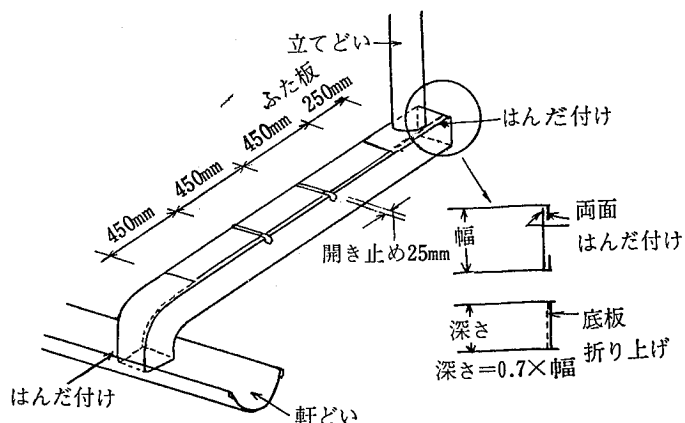
呼びどい 軒どいとたてどいをつなぐといで、角形及び丸形があるが、一般的には円形が多くその工法では特に次の点に注意する必要がある。

- (1) 工作はといの背でこはぜかけとする。
- (2) 横引部両端の継手は、それぞれ垂直部と相互に重ねかけ、はんだ付けとする。

流しどい 上下の屋根のたてどいを連結するもので、上階のたてどい尻から、下階の屋根面に沿って下階の軒どいに導く通常箱型のといである。

流しどいに丸どいを使用する場合があるが、一般にはU字形とし、巾は水上に取り合うたてどいの外径に合わせ深さは巾の70%以上とする。

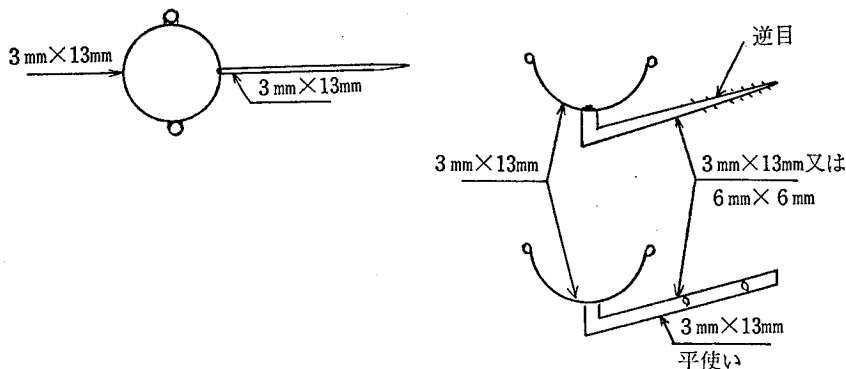
参考図 4.8.2-4 流しどい (はいどい)



とい受金物 軒どいの受金物は皿部分と足部分があり、たてどいの受金物は輪の部分と足の部分がある。といの径並びに程度により皿部分、足部分とも鋼材の厚み、巾及び太さがちがってくる。

軒どいの受け金物は 900 mm 間隔以内、たてどいの受け金物は 1,200 mm 間隔以内に取り付ける。

参考図 4.8.3-1 受金物



プラスチック製とい 硬質塩化ビニール製のもので、さびや腐蝕を生じないこと、酸・アルカリに侵されないこと、電気絶縁性であること、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、剛性が低いなどの欠点もある。

5. 断熱工事

1. 一般事項

断熱材は、建物の屋根（小屋裏または天井裏が外気に通じている屋根を除く。）または、外気に接する天井、壁、床に隙間なく充填または張り上げて、ステープル、釘その他適宜の方法により固定する。

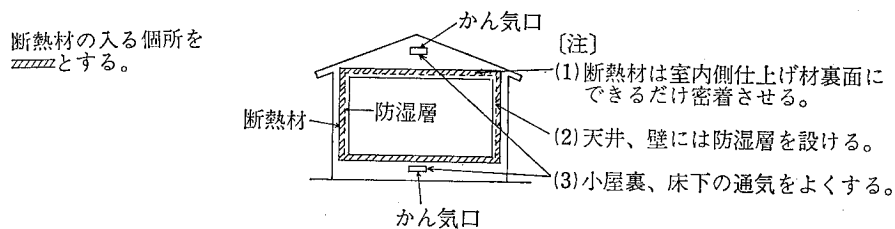
断熱材の種類については、使用個所によって選定し、また内部結露を防止するために断熱材の室内側に防湿層を設ける。

なお、断熱材は雨等によって濡れないよう保管に十分注意する。
2. 材料
 - 2.1 断熱材

断熱材は原則として J I S 規格品を用いるものとし、グラスウールやロックウール等の充填型断熱材あるいは軟質繊維板やフォームポリスチレン等の板状型断熱材を単独又は併用で使用する。
 - 2.2 防湿材

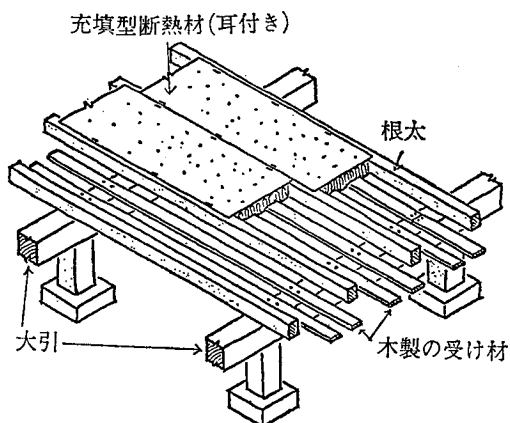
防湿材は厚さ 0.1mm 以上の防湿フィルム、0.007mm 以上のアルミ箔にクラフト紙等を裏打したもの又は 90 g/㎡ 以上のアスファルトコートクラフト紙を用いる。
3. 断熱材の施工
 - 3.1 床
 1. 充填型断熱材を使用する場合は、できるだけ耳付の断熱材を使用するものとし、後日の脱落を防ぐため断熱材の受け材を大引の上または根太の側面に設け、隙間が生じないように断熱材を床根太間に押し込み、耳部をステープル、釘等で根太の上面に固定する。
 2. 板状型断熱材を使用する場合は、根太間に隙間が生じないように大引きの上に置くか、木製の受け材等を根太又は大引きに取り付け断熱材を固定する。

参考図 5.1 断熱材施工の基本

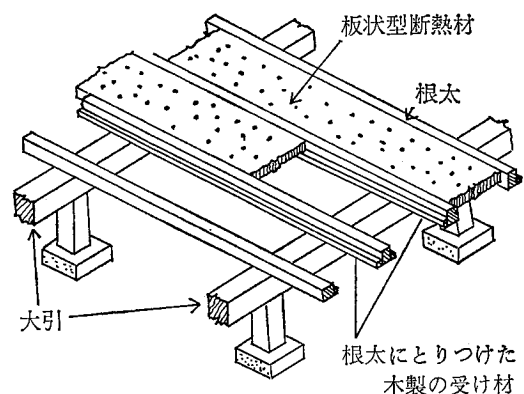


参考図 5.3.1 床の断熱材施工例

充填型断熱材の場合



板状型断熱材の場合



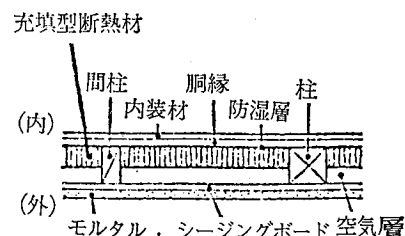
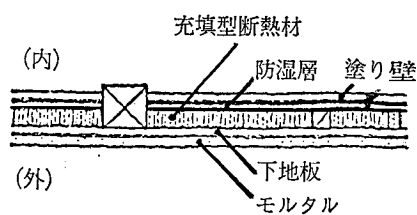
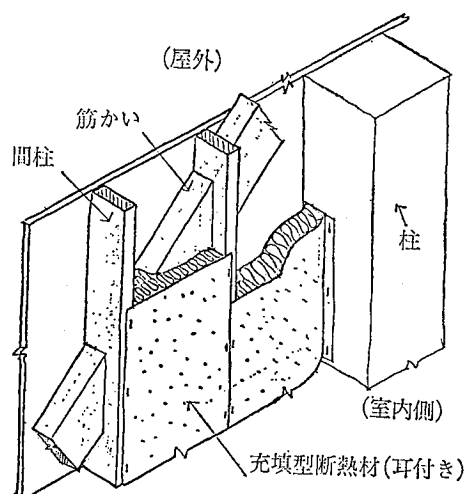
3.2 壁

1. 充填型断熱材を使用する場合は、できるだけ耳付きの断熱材を使用するものとし、土台、けた等の横架材及び間柱間に隙間が生じないように注意し、耳部を間柱の室内側表面にステープル又は釘等で固定する。
2. 板状型断熱材を使用する場合は、断熱材と内装下地材との間に隙間が生じないようにできるだけ断熱材を間柱の室内側表面とつらいちになるよう間柱間に釘、受け材等で固定する。

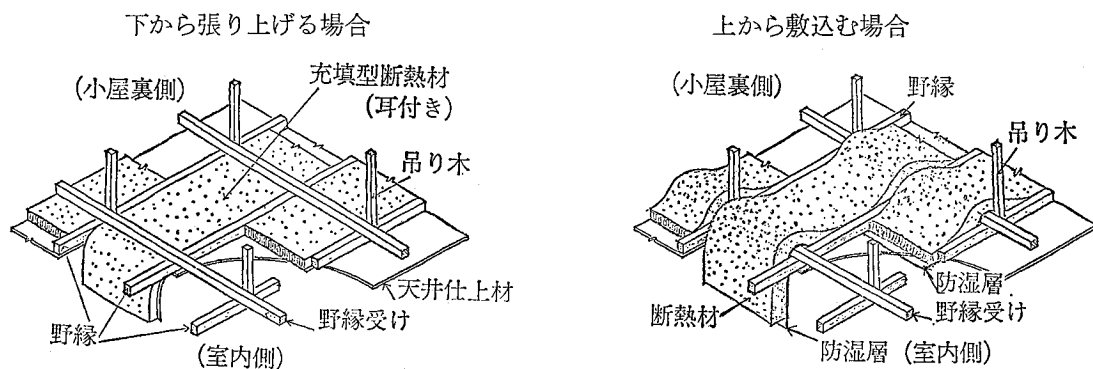
3.3 天井・屋根

1. 原則として小屋裏換気を行う場合は、天井に断熱材を施工することとし、また小屋裏換気を行わない場合は、屋根に断熱材を施工することとする。
2. 天井に充填型断熱材を用いる場合は、次の1による。
 - i、できるだけ耳付きの断熱材を使用するものとし、隙間が生じないように野縁間に下から押し込み、耳部を野縁の室内側下面に、ステープル、釘又は金物等で固定する。
 - ii、必ず防湿層付きの断熱材を使用するものとし、天井材を張り上げた後、隙間が生じないように野縁受け材をまたがせて、野縁間に敷きつめ、ステープル又は釘等で固定する。
3. 屋根に断熱材を施工する場合は、次の1による。
 - i、充填型断熱材を用いる場合は、できるだけ耳付きの断熱材の使用するものとし、隙間が生じないようにたるき間に下から押し込み、耳部をたるきの室内側下面にステープル又は釘等で固定する。
 - ii、板状型断熱材を用いる場合は、野地板の上に隙間が生じないように敷込み、釘又はステープル等を用いて取り付ける。

参考図 5.3.2-1 壁の断熱材施工例

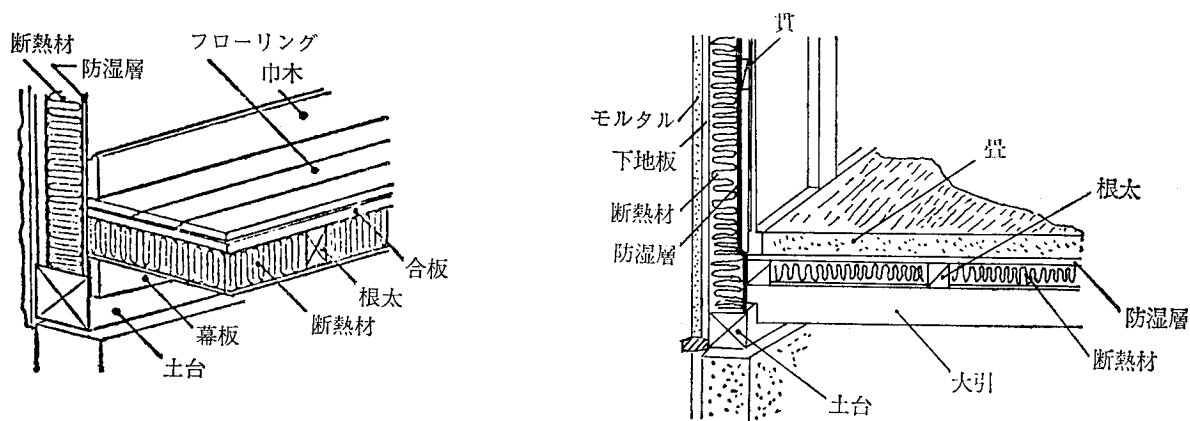


参考図 5.3.3-2 天井の断熱材施工例

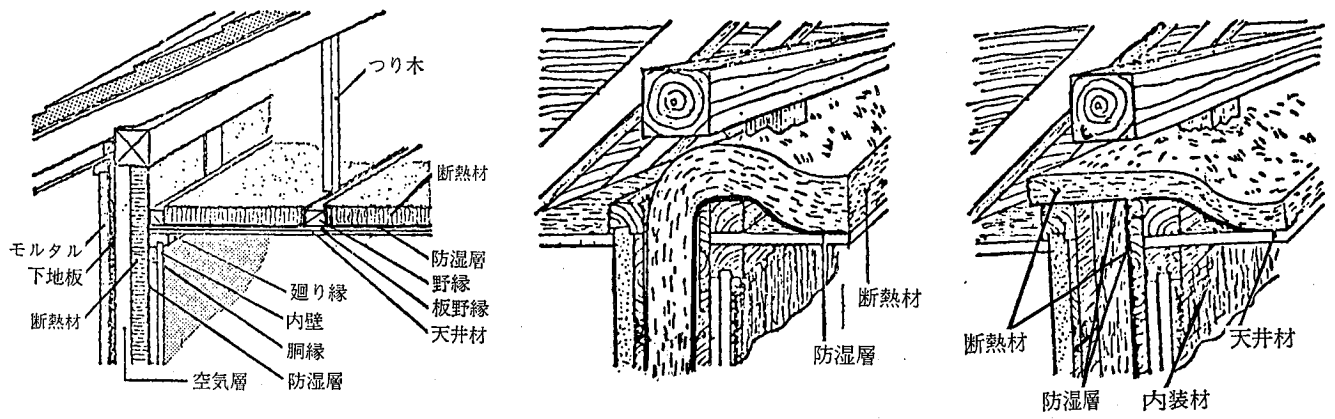


- 3.4 床・壁・天井回りの取り合い
1. 床と壁との取合部から外気が流入しないよう、壁の中に入れた断熱材は必ず土台に落とし込む。
 2. 壁と天井との取合部から外気が流入しないよう、壁の中に入れた断熱材を必ず軒けたまで延ばすか、又は天井に施工した断熱材を延ばして、外壁上部をふさぐようにする。
- 3.5 防湿層の施工
1. 表面に防湿層付きの断熱材を使用する場合は、防湿層を室内側に向けて取り付ける。防湿層付きでない断熱材を使用する場合又は防湿層付きの断熱材を使用しても施工上隙間や防湿層の破れが生じる場合、あるいは特に内外の温度差が著しい地域の場合は、断熱材の室内側に厚さ 0.1mm 以上の防湿フィルム等を別個に設けるものとする。防湿層を継ぐ場合の重ね幅は約150～200mmとする。
 2. 浴室回りの壁及び天井には厚さ 0.1mm 以上の防湿フィルム等の防湿層を別個に設けるものとする。
- 3.6 設備・配管回り
- 水道管等は、凍結防止のため管の外側に断熱材を押し込む。また電気配線のうしろ側にもできるだけ断熱材を押し込んで隙き間が生じないようにする。

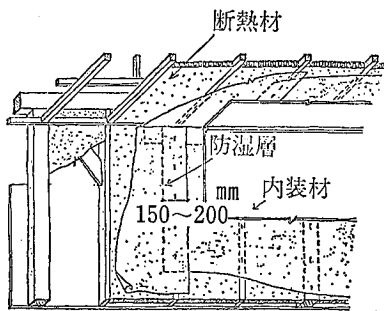
参考図 5.3.4-1 床と壁回りの断熱材のおさめ方



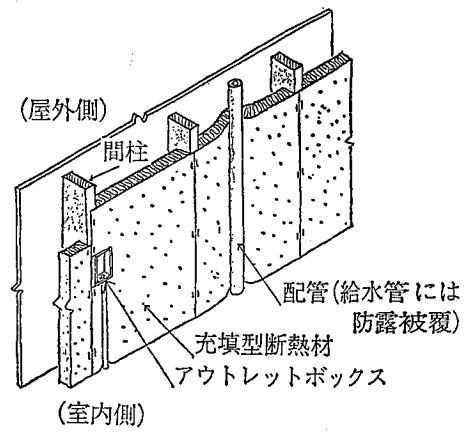
参考図 5.3.4-2 壁と天井回りの断熱材の納め方



参考図 5.3.5-1 防湿層の施工例



参考図 5.3.6 配管回りの断熱の施工例



(参 考)

断熱構造化工事の融資を受けようとする場合は、下記に示す断熱構造基準に適合しなければならない。

1. 住 宅 の 部 位

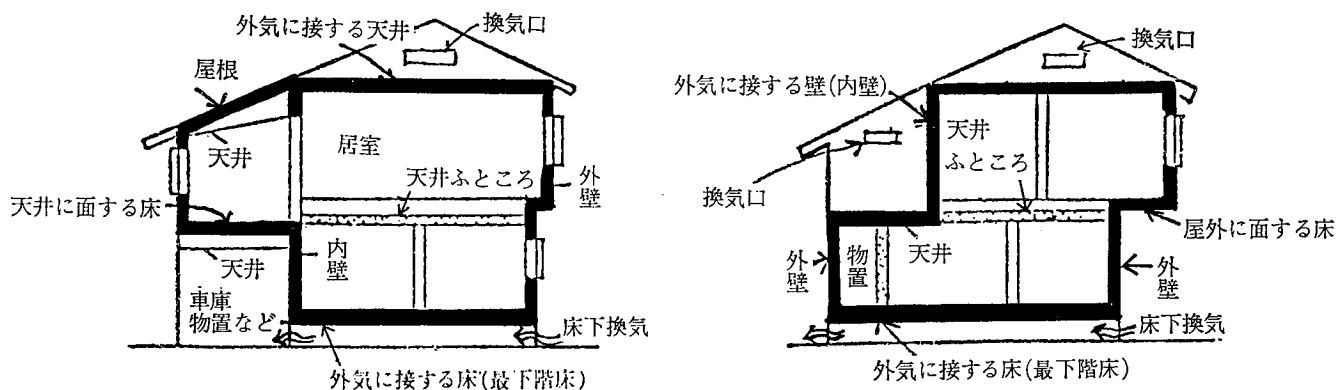
住宅の屋根（小屋裏又は天井裏が外気に通じている屋根を除く。）又は屋根の直下の天井並びに外気に接する壁、天井、床及び開口部は断熱構造としなければならない。ただし、次に掲げるものについてはこの限りでない。

- (1) 物置、車庫その他これらに類する室（以下「物置等」という。）と物置等以外の室とを区画する部分を断熱構造とする場合の物置等の屋根、天井、壁、床及び開口部
- (2) 外気に通じている小屋裏、天井裏又は床裏の壁で屋外に面するもの
- (3) 軒、庇、袖壁及びはねだしたベランダの床
- (4) 居室と区画されている玄関等の出入口の建具
- (5) 住宅の改良を行なう場合の既存部分の壁又は床

解 説

住宅の断熱の基本は、室温を保たなければならない居住空間を断熱することである。そのためには天井、壁及び床に断熱材を入れ居住空間を断熱材でスッポリ包みこんでしまうことが必要となる。屋根の場合は、小屋裏に換気口が設けられている時は、天井（外気に接する天井）に、また小屋裏に居住室を設けた場合で小屋裏換気を行わない時には、屋根又は屋根の直下の天井に断熱材を施工する。

壁は外周部の壁に断熱材を施工する（外気に接する壁）。床については、床下換気をする場合の1階の床（外気に接する床）や2階がはねだしている場合ははねだし床（屋外に面する床）、もしくはピロティ形式等の場合で、1階に天井がつけられた場合の2階の床（天井裏に面する床）に、断熱材を施工する。（下図の■部分に断熱材を入れる。）



2. 地 域 区 分

地域区分は次のとおりとする。

I 北海道

II 青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、長野、新潟、茨城、群馬、栃木、山梨、岐阜、富山、福井、石川、滋賀

III 埼玉、千葉、東京、神奈川、静岡、愛知、京都、三重、和歌山、奈良、大阪、兵庫、岡山、広島、島根、鳥取、山口、徳島、香川、愛媛、高知、大分、福岡、熊本、長崎、佐賀

IV 宮崎、鹿児島

解 説

全国を気候条件に応じて、4地域に分けた。我国は、北海道から沖縄まで南北に長く、気候条件の違いから暖房等の生活様式も異なっている。省エネルギーという観点から一律の基準値を設定すると節減率は一律となり、公平であるといえるが、北海道のように多くの暖房費を使うところでは断熱化に要した費用が短期間に回収できるが、九州のように暖房費の少ないところでは回収するのに長期間を要することになり不合理である。したがって基準の設定にあたっては地域の実情に即して行う必要がある。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ともあって、都道府県別の標準暖房度日（D₁₈₋₁₈）を勘案して定めた。

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う。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。外気温が18℃より下った場合は、18℃まで暖房するものと考え、1暖房期間中に要する暖房の程度を表わすものといえる。

ちなみにいえば、標準暖房度日として、4,000、2,000、1,400という区分により地域の設定を行っている。

3. 断熱構造基準値

住宅の部位は、地域区分に応じて次の(1)又は(2)に定める断熱構造基準値以上の規格としなければならない。ただしⅡ地域における住宅の開口部で、公庫の断熱構造化工事費の融資を受けるものに係る断熱構造基準値は、Ⅰ地域の基準値に準ずる規格としなければならない。

(1) ① 屋根、天井、壁及び床の断熱材の厚さは次表に掲げる数値以上とすること。（単位：mm）

部位の構造	部 位	工 法	地域	断 熱 材 の 種 類 (例 示)			
				グラスウール	ロックウール 押出發泡ポリスチレン フォームポリスチレン 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
鉄筋コンクリート造及び組構造以外	屋 根 ・ 天 井	天井に断熱材を施工したもの	I	100	80	50	90
			II	55	45	30	45
			III	40	35	20	35
			IV	25	20	15	20
	壁	真壁造で断熱材を施工したもの	I	※	※	35	※
			II	50	40	25	40
			III	35	30	20	30
			IV	0	0	0	0
		大壁造で断熱材を施工したもの	I	75	55	35	60
			II	45	35	25	40
			III	30	25	15	30
			IV	0	0	0	0
	屋外及び天井裏に面する床	たたみの下に断熱材を施工したもの	I	65	55	35	60
			II	20	15	10	15
			III	5	5	5	5
			IV	0	0	0	0

部位の 構 造	部 位	工 法	地域	断 熱 材 の 種 類 (例 示)			
				グラスウール	ロックウール 押出発泡ポリスチレン フォームポリスチレン 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
鉄筋コン クリー ト造 及び組 構造以 外	屋外及 び天井 裏に面 する床	板張りの下に 断熱材を施工 したもの	I	90	75	45	80
			II	45	35	25	40
			III	30	25	15	25
			IV	0	0	0	0
	床 その他 の床	たたみの下に 断熱材を施工 したもの	I	45	35	25	40
			II	10	10	10	10
			III	0	0	0	0
			IV	0	0	0	0
		板張りの下に 断熱材を施工 したもの	I	70	55	35	60
			II	40	30	20	30
			III	20	20	10	20
			IV	0	0	0	0

(注) A級・T級又はシーキング・インシュレーションボードを使用する場合は、断熱材の厚さを上表の数値から5mm(グラスウールを使用する場合は当該インシュレーションボードの合計厚：単位mm)減ずることができる。

※一部真壁造の工法で行う住宅の場合にあっては、大壁造に施工する断熱材の厚さは次に掲げる数値以上とし、真壁造の壁体内の空隙部に断熱材を充填すること。

(単位：mm)

部位の構造	部 位	工 法	断 熱 材 の 種 類 (例示)		
			グラスウール	ロックウール 押出発泡ポリスチレン フォームポリスチレン ユリアフォーム	高発泡ポリエ チレン
鉄筋コンクリー ト造及び組積造 以外	壁	大壁造で断熱材 を施工したもの	100	60	65

解 説

断熱構造基準値は、(2)で定めている熱貫流率で規定されている。この表は、利用者や審査機関等の利便を考慮し、標準的な仕様を設定して、熱貫率を現在流通していると思われる断熱材の厚さに換算したものである。

なお、基準値は構造によって数値が異なっているが、ここでは、木造等の場合の数値を示してある。

断熱材を施工する場合、それぞれの部位において外部および内部仕上等多種多様の組合せがあるが、上表に掲げる厚さ以上の断熱材を使用すれば熱貫流率の計算を行わなくても断熱構造基準の規格に適合するものとみなすことにした。また表に掲げる数値は計算結果を5mm単位にまとめて表示したものであり、市販の製品の厚さとは必ずしも一致していない。これはあくまでも断熱構造の1例を示したものであり、(2)に定める計算で熱貫流率を確認できれば、上表によらなくてもよいことはいうまでもない。

断熱材の厚さを表示した中で※欄に数値が書かれていないのは、I地域(北海道)においては、壁に施工する断熱材は相当の厚さとなり、通常の実壁造の壁の中には収まらないと考えられるから

である。あえて数値を示すと、グラスウール75mm以上、ロックウール等60mm以上、高発泡ポリエチレン65mm以上となる。

したがって、住宅の壁を全て真壁造とする場合は、通常計算により熱貫流率を確かめることとなる。また、一部真壁造の工法で行う場合にあっては、真壁造については壁体内の空隙部に通常可能な限り断熱材を充填し、不足分を大壁で補い、壁全体で基準値を満足させることが必要となる。上表の※の表はその場合の、大壁造に施工する断熱材の厚さを示している。この断熱材の厚さは、全て大壁造とした場合に比べ、1ランク厚い規格のものとなっている。他の地域についても、特に真壁造の場合にあっては、同様の留意が必要である。

② 開口部については、その建具を次表に掲げる建具の断熱性能以上のものとする。

地 域	建 具
I	ガラス単板入り建具の二重構造又は複層ガラス（3mm、3mm）入り建具（木製、プラスチック製又はこれと同等のもの）
II、III、IV	ガラス単板入り建具

解 説

断熱構造化工事融資を受ける場合は開口部も断熱構造としなければならない。北海道以外の地域では通常の単板ガラス入り建具で適合することになる。なお、II地域においては基準上義務づけはないが、建具を二重構造にする等I地域と同様の性能をもった仕様（ただし、枠の種類は自由）にすれば、通常の断熱融資にさらに割増した融資を受けることができる。

また、建具をガラス入り以外の建具にした場合は、(2)の①表で定める開口部の熱貫流率を満足する仕様としなければならないことはいうまでもない。

開口部の断熱性能を良くするためには、ガラスの二重化（二重窓や複層ガラス）に加えて、サッシの気密化とあわせてブラインドや雨戸などの補助手段を併用することも大切である。また開口部の断熱性はガラス面からの熱の逃げ、サッシ面からの熱の逃げによって決ってくる。このためI地域においてガラス建具を複層ガラスとする場合の枠材をアルミ製枠とすることは枠部分の面積が多いこと等から断熱性能上問題があり、現時点では認められていない。

(2) 熱貫流率を①に定める数値以下とすること。熱貫流率は②により計算すること。

① 熱貫流率（Kcal/m²h℃）は、次表の数値以下とすること。

部位 の構造	地 域		I	II	III	IV
	部 位					
鉄筋コン クリート 造及び組 構造以外	屋 根・天 井		0.4	0.7	0.9	1.3
	壁		0.5	0.7	0.9	—
	床	屋根及び天井裏 に面する床	0.4	0.7	0.9	—
		そ の 他 の 床	0.5	0.8	1.1	—
	開 口 部		3.5	7.0	7.0	7.0

ただし、外壁にあっては、次式により求めた値が上表の数値以下とすることができる。

$$\frac{\sum S_i \cdot K_i}{\sum S_i}$$

S_i : 外気に接する壁面積

K_i : // 壁の熱貫流率

解 説

断熱構造化の規格を(1)の①表の断熱材の厚さによる換算表によらない場合は計算により熱貫流率を求め、(2)の①表に示す数値以下としなければならない。

外壁にあっては、その方位により外部からの熱的影響を受ける度合に差がある等その程度に応じて対策を講じることが实际的であると考えられる。そこで外壁全体で熱貫流率を確かめることができることとし、ただし書きに盛り込んだ。(1)の①表※欄における一部真壁造の場合の計算はこれによっている。

② 熱貫流率の計算方法

イ 熱貫流率は次の式によって計算すること。ただし、特別の理由がある場合は、建築研究所その他十分能力のあると認められる試験研究機関による実験又は分析によって確かめられた数値にすることができる。

$$K = \frac{1}{R_i + ((R_1 + R_2 + \dots + R_n) + R_o)}$$

この式において、 K 、 R_i 、 R_n 及び R_o は、それぞれ次の数値を表わすものとする。

K ：熱貫流率

R_i ：室内側熱伝達抵抗(室内と住宅の部分の室内表面が、温度差摂氏1度の場合において、1時間に、表面積1平方メートル当たり伝達する熱量をキロカロリーで表わした数値の逆数)

R_n ：住宅の部分構成する各材料又は空気層の熱抵抗(温度差摂氏1度の場合において1時間に面積1平方メートルの部分を通流する熱量をキロカロリーで表わした数値の逆数)

R_o ：室外側熱伝達抵抗(室外と住宅の部分の室外表面が、温度差摂氏1度の場合において、1時間に、表面積1平方メートル当たり伝達する熱量をキロカロリーで表打した数値の逆数)

ロ 熱伝達抵抗

室内側及び室外熱伝達抵抗 (R_i 及び R_o) は、右の表の数値によること。

熱伝達抵抗		R_i m ² h°C/Kcal	R_o m ² h°C/Kcal
住宅の部位	屋 根	0.10	0.05
	天 井	0.10	0.10
	外 壁	0.13	0.05
	床	0.17	0.17

ハ 空気層の熱抵抗

空気層の熱抵抗は右の表の数値によること。

空気層の厚さ [dcm]	R_j [m ² h°C/Kcal]
1センチメートル以下	0.1×da
1センチメートル以上	0.1

屋根裏又は床裏で換気をするものは天井又は床が外気に接するものとする。

解 説

(2)の①の熱貫流率の計算は、イ、ロ、ハ、ニに従って行う。ハの空気層の熱抵抗については、小屋裏に換気口を設けた場合、あるいは床下換気口を設けた場合等で外気に接するとみなされる時は空気層の抵抗はないと見なす。

ニ 各材料の熱抵抗

材料の熱抵抗は、次の表に掲げる材料については、表の熱伝導率でその材料の厚みを除した数値によること。表に掲げる材料以外の材料については、建築研究所その他十分能力のあると認められる試験研究機関による実験又は分析によって確かめられた数値によること。

材 料 名	熱 伝 導 率 (Kcal/m・h・℃)	熱伝導比抵抗 (m・h・℃/Kcal)	備 考	
			密 度 (kg/m³)	規 格 等
セメントモルタル	1.3	0.77		
コンクリート	1.4	0.71		
軽量骨材コンクリート 1類	0.45	2.2	1,400未満	
〃 2類	0.62	1.6	1,400~1,700	
〃 3類	0.85	1.2	1,700~2,000	
気泡コンクリート 1類	0.16	6.3	600未満	
〃 2類	0.18	5.6	600~700	
〃 3類	0.22	4.5	700~800	
〃 4類	0.27	3.7	800~900	
〃 5類	0.15	6.7	500~700	
普通れんが	0.53	1.9	1,700以下	
耐火れんが	0.85	1.2	1,700~2,000	
パーライトモルタル 1類	0.30	3.3	1,000~1,200	
〃 2類	0.21	4.8	900~1,000	
〃 3類	0.19	5.3	800~ 900	
ロックウールマット (フェルト)	0.035	28.6	30~ 70	
ロックウール吸音板	0.07	14.3	400~ 500	
吹付ロックウール	0.04	25.0	180~ 220	
グラスウール保温板 1号8K	0.045	22.2	8±1	
〃 2号10K	0.045	22.2	10±1	
〃 2号16K	0.04	25.0	16±2	
〃 2号24K	0.035	28.6	24±2	
フォームポリスチレン保温板 1号	0.033	30.3	30以上	
〃 2号	0.034	28.6	25以上	
〃 3号	0.036	27.8	20以上	
〃 4号	0.039	25.6	16以上	
押出発泡ポリスチレン	0.034	29.4	27~29	
〃	0.025	40.0	30~35	
硬質ウレタンフォーム保温板 1号	0.025	40.0	50以上(40~70)	
〃 〃 2号	0.024	41.7	40~50	
〃 〃 3号	0.022	45.5	35~40	
〃 〃 4号	0.022	45.5	30~35	
〃 〃 5号	0.024	41.7	25~30	
〃 (現場発泡品)	0.022	45.5	30~50	
高発泡ポリエチレンフォーム	0.033	30.3	40未満	
〃	0.038	26.3	40~65	
〃	0.045	22.2	65~110	
ユリアフォーム	0.035	28.6	10~14	
軟質繊維板A級インシュレーション	0.042	23.8	300未満	
〃 B級 〃	0.060	16.7	400未満	
〃 T級 〃	0.039	25.6	250未満	
〃 シーディングインシュレーション	0.045	22.2	400未満	

材 料 名	熱 伝 導 率 (Kcal/m・h・℃)	熱伝導比抵抗 (m・h・℃/Kcal)	備 考	
			密 度 (kg/m ³)	規 格 等
天 然 木 材 1類	0.10	10.0		檜、杉、えぞ松、 とど松等
〃 2類	0.13	7.7		松、ラワン等
〃 3類	0.16	6.3		ナラ、サクラ、ブナ等
合 板	0.14	7.1	420~660	
せ っ こ う ボ ー ド	0.19	5.3	700~800	
石綿セメント板(フレキシブル板)	0.50	2.0	2,000以下	
木 毛 セ メ ン ト 板	0.18	5.6	400~600	
木 片 セ メ ン ト 板	0.15	6.7	1,000以下	
硬 質 繊 維 板	0.15	6.7	950以下	
パ ー テ ィ ク ル ボ ー ド	0.13	7.7	400~700	
た た み	0.095	10.5		
せ っ こ う プ ラ ス タ ー	0.52	1.9		

解 説

材 料 一般に断熱材料と称されるものは通常熱伝導率が0.1 Kcal/mh℃以下のものをいう。断熱材は、グラスウールやロックウールのように綿状になった変形可能な充填型断熱材と、フォームポリスチレン、押出発泡ポリスチレンや軟質繊維板のような板状型断熱材が代表的なものである。

断熱工事の計画を進めるにあたっては、断熱基準値を満たすように計画をすることは勿論であるが、施工部位によっては施工が困難なところがあるので、施工部位によって適切な断熱材を選定し、正しい施工が行えるようにしなければならない。

結 露 断熱材を施工する場合、特に考慮に入れておかねばならないことは、結露の問題である。

空気中に含まれている水蒸気の量は、温度の高低に従って増減する。暖められた空気が、急に冷やされると空気中の水蒸気は水となって壁の表面やガラス窓の表面に露を結ぶことになる。この現象を「結露」と呼んでいる。断熱材を入れると気密性が良くなる反面、空気の流通が悪くなるので「結露」現象が起きやすくなる。

「結露」には、壁等の表面に起る表面結露と、壁等の内部で起る内部結露とがある。表面結露については所定の厚みの断熱材を壁等に入れば防ぐことができる。問題は内部結露で、これを防ぐためには室内で発生した水蒸気を壁等の中に入れないようにしなければならない。このためには断熱材を入れ、天井や壁には断熱材の表面に必ず防湿層を設ける必要がある。内部結露は目に見えないだけに一旦起きてしまうと防ぎようがなく、断熱材の性能をそこなうことは勿論、壁等の内部がくさってしまう等のへい害が起こるので、施工に当っては十分な注意が望まれる。また室内で発生した水蒸気を逃がすために、室内換気に気をくばる必要がある。

6. 左 官 工 事

1. 一 般 事 項

1.1 モルタル下地ラ ス工法

1. ワイヤラス張り

- i 防水紙はアスファルトフェルト（1巻20kg）を縦張りとし、継目は縦横とも90mm以上重ね、約300mm間隔に要所に座当てくぎ打ちとし、たるみ、しわのないように仮留めする。
- ii ワイヤラスはJ I S A5504（ワイヤラス）の規格品とし、継目は1山以上重ね下地板にステーブル（16#×25mm以上）又はタッカーくぎ（0.56×1.16×19mm以上）で250mm以内に千鳥に留めつける。
- iii 継目、開口部、出隅、入隅など必要に応じ、力骨12#以上をさし込み、必ずステーブル（16#×25mm以上）で継目周囲は200mm内外、その他は300mm内外に打ち留める。力骨の重ねは100mm以上とする。
- iv シーディングインシュレーションファイバーボードの場合は、ボードの継ぎ目部分に防水紙を貼り、その上に直接メタルラスを施工し、柱及び間柱上に力骨14#を配し、必ずステーブル（16#×32mm以上）で300mm間隔に柱及び間柱に打ち留める、

2. メタルラス張り

- i 防水紙はワイヤラス張りと同じにする。ただし、軒裏、軒先の場合は防水紙は省略する。
- ii メタルラスはJ I S A5505（メタルラス）の波形ラス又は、平ラス1号に高さ9mmの波形をつけたものとし、継目及び留めつけは、ワイヤラス張りと同じにする。ただし、軒裏、軒先は平ラス（1号）以上とする。
- iii 出隅、入隅などの継目は突きつけとし、200mm幅の平ラス（1号）を上から当て、必要に応じて力骨をさし込み、必ずステーブルで打ち留める。力骨の太さ、重ね長さ、ステーブルの寸法及び打ち留め方などはワイヤラス張りと同じにする。

3. ラスシート張り

- i ラスシートはJ I S A5524（ラスシート）のL S 1の規格品とし、継目は1山以上重ね、受材（間柱又は胴縁）に板厚0.3mm以上、径15mm以上の座金（亜鉛鉄板もしくはこれと同等以上の品質のもの。）を当て、長さ50mmのくぎ又は自動釘打機用長さ27mm以上の丸くぎにより200mm以内の間隔で留めつける。
- ii 受材の間隔は、ラスシートL S 1板厚0.19mmを使用する場合は、455mm以内とする。
- iii 張り方は、受材が間柱の場合は横張り、胴縁の場合は縦張りとし、横張り、縦張りとも下部より上部へ向かって漏水しないよう入念に張り上げる。なお、斜め張りは行ってはならない。

4. 特殊ラス張り

各製造所の仕様によるが、モルタルの塗厚が十分確保できるような製品であるものとする。

1.2 下 地 処 理 1. モルタル塗り及びプラスター塗り類の処理。

i コンクリート、コンクリートブロックなどの壁、床などで、ひずみ、不陸などの著しい箇所は、目荒しを行いモルタルで補修し、乾燥するまで放置する。

ii コンクリート面で、平滑にすぎるものは石のみで目荒しする。

2. 各種吹付けの処理

i コンクリート、モルタル、プラスター下地などで、き裂がある場合は、必要に応じてV形にはつり、仕上げに支障のないモルタル、セメント系フィラーなどの充てん材をてん充し、一定期間放置する。

ii モルタル、プラスターなどの場合は、補修箇所にサンダー掛けを行うなどして平滑にする。

iii 下地面は、十分乾燥したものとする。

iv 吹付けに先立ち壁面を清掃し、シーラーを塗布する。

1.3 養生

1. 施工にあたっては近接する他の部材及び他の仕上面を汚損しないように紙張り、シート、板おおいなどで施工面以外の部分を保護する。

2. 塗り面の汚染、早期乾燥を防止するため、通風、日照を避けるよう窓ガラスをはめ、シート掛け、散水などの措置をする。

1.4 き 裂 防 止

1. 開口部の隅、ラスの継目などき裂が生じ易い箇所は、プラスター塗りの場合は布状、しゅろ毛張りなどをし、モルタル塗りの場合はメタルラス張り付けなどの措置をする。

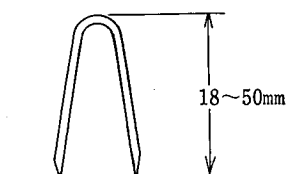
2. 各塗り面に発生したひび割れは、次の塗り方以前に目塗りする。

レイトンス 固まっていないコンクリートの表面に生じた微細な粉末を含んだ泥状の物をいう。

目 荒 し 石のみで適当な間隔に穴をうがち、仕上げのモルタルなどがその穴にくい込んでがれにくいようにすること。

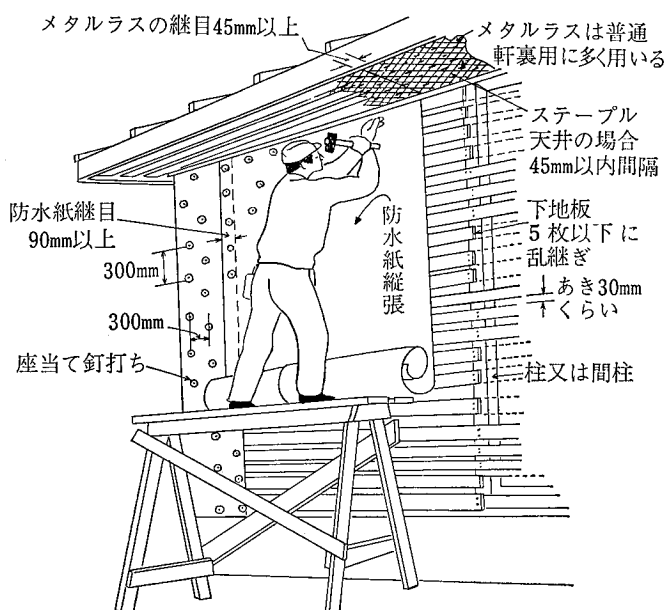
座 当 て 防水紙が軟らかく釘打ちを直接行なうと抜け易いので、これを防ぐためトタン板を丸く切り釘穴を打抜いたもの、又は防水紙の厚手のものを細かく切断したものなどが用いられる。

参考図 6.1.1-2 ステープル

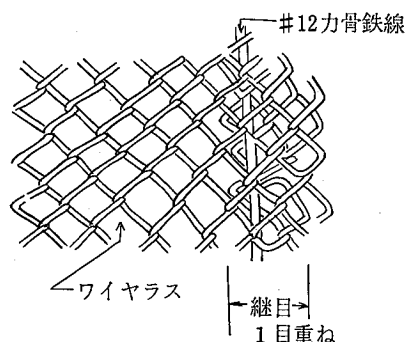


防錆処理したものを用いる

参考図 6.1.1-2 ラス張下地工法とメタルラス張



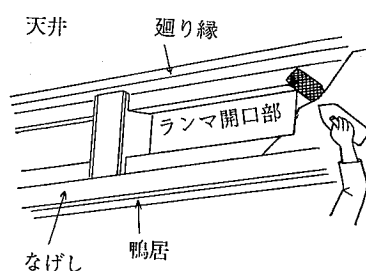
参考図 6.1.1-3 ワイヤラスの継目



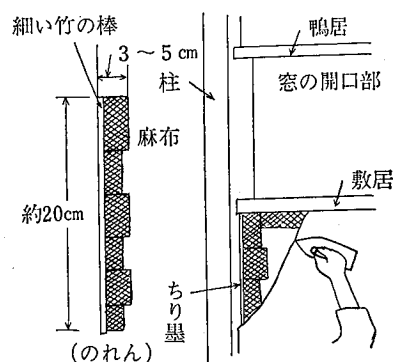
特殊ラスには金属加工片面ラス、金属板穴あきラス、金属加工両面ラス、溶接して金網としたものに防水紙、クラフト紙などを裏打ちしたものなどが市販されている。

- 養生 塗面は、急激に乾燥するとひび割れを生じ易い。モルタルなどは2～3日湿潤状態に置く方がよい。
- 布伏せ 麻布を用いることが多いが、ていねいな施工ではのれん打などがある。
モルタル塗りの場合のメタルラスを張って埋込む方法も要領は同じである。

参考図 6.1.3-1 開口部回り布伏せ



参考図 6.1.3-1 開口部、ちり回りののれん打



2. モルタル塗り

- 2.1 材料
1. セメントは、普通セメント及び白色セメントとも J I S R5210 (ポルトランドセメント) の規格品とする。
 2. 砂は有害量の塩分、泥土、塵芥及び有機物を含まない良質なものである。
 3. 水は、有害量の塩分、鉄分、硫黄分及び有機物などを含まない清浄なものである。
 4. 混和材として用いる消石灰は、J I S A6902 (左官用消石灰) の規格品とする。
- 2.2 調合
- モルタルの調合 (容積比) は下表を標準とする。

下 地	塗り付け 箇所	下塗り・ ラスこすり	むら直し・ 中塗り	上塗り
		セメント：砂	セメント：砂	セメント： 砂：混和材
コンクリート又は コンクリートブロック	床	—	—	1：2
	内 壁	1：2	1：3	1：3：適量
	外 壁 その他	1：2	1：3	1：3：適量
ワイヤラス メタルラス ラスシート	内 壁	1：3	1：3	1：3：適量
	天 井	1：2	1：3	1：3：適量
	外 壁 その他	1：3	1：3	1：3
木毛セメント板	内 壁	1：2	1：3	1：3：適量
	外 壁 その他	1：2	1：3	1：3

- (注) 1. 混和材は消石灰、ドロマイトプラスター、ポゾラン、石綿粉末、合成樹脂などとする。
2. ラスこすりには必要あればすきを混用してもよい。
3. 適量とは0.1～0.3で、製造所の仕様による。

2.3 塗り 厚 塗り厚は下表を標準とする。

下 地	塗り付け 箇所	塗 り 厚 (mm)			
		下塗り・ ラスこすり	むら直し	中塗り	上塗り
コンクリート コンクリートブロック 木毛セメント板	床	—	—	—	25
	内 壁	6	0～6	6	3
	外 壁 その他	6	0～9	0～9	6
ワイヤラス メタルラス ラスシート	内 壁	ラス面よ り約1mm 厚くする	0～6	6	6
	天井・庇		—	0～6	3
	外 壁 その他		0～9	0～9	6

2.4 工 法 1. 下地処理

下地は塗り付け直前によく清掃し、コンクリートブロック下地などはあらかじめ水湿しを行ない、木毛セメント板下地は継目の目すかし部にモルタルをつめこむ。

2. 下塗り（ラスこすり）及びむら直し

- こて押さえを十分にこすり塗りに塗り付け、水引き加減をみて木こてで均し、目立った空隙を残さない。下塗り面は、金ぐしの類で荒し目をつける。
- 塗り付け後できるだけ長期間放置して、塗り面又はラスの継目などに生ずるひび割れを充分発生させてから次の塗り付けにかかる。
- 下塗り乾燥後、ひび割れがあれば目塗りし、下地面が平坦になっていない部分又は凹部は、つけ送りしつつむら直しを行ない、金ぐしの

類で荒し目をつける。

3. 中塗り

中塗りは、定規ずりしながら平坦に塗り付ける。縁形部は型板を用い、隅、角、ちり回りは中塗り前に定規塗りをする。

4. 上塗り

上塗りは中塗りの水引き加減を見計らい、隅、角、ちり回りに注意して、こてむらなく平坦に塗り上げる。仕上げは特記による。

5. 床塗り

床コンクリート面にモルタル塗りを施す場合はコンクリート打込後なるべく早くとりかかる。コンクリート打込後、日数のたったものは、純セメントペーストを十分に流し、ほうきの類でかきならした後塗り付けにかかる。塗り付けは、下地清掃後水湿しをし、堅練りモルタルを板槌の類で叩き均し、表面に水分を滲み出させ水引きぐあいを見て定規通し、勾配に注意しながらこてで平滑に塗り均す。

2.5 防水モルタル

1. 調合は防水剤の各製造所の仕様による。

2. 工法は、下地清掃のうえ、上記製造所の仕様により十分混和し、厚さ20mmを2回に分けて金ごてで押さえ入念に塗り上げる。

砂の粒度 床及び中塗り用は荒目のものを、上塗り及び薄塗り用は細目のものを用いるが、塗り厚に支障ない限り粒径の大きいものを用いた方がよい。

容積比は次の状態を標準とする。

セメント 軽詰状態の単位容積の重量(1.2kg/ℓ)程度

砂 表面乾燥飽水状態で軽装とした場合の単位容積重量。従って、現場の砂が乾燥している場合は砂の量をへらし、湿った場合は増した方がよい。

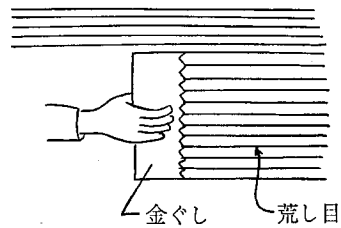
混和剤 セメントはコンクリートのためのJIS規格があって、左官用として用いるには種々の性格上の弱点(例えば、強度が大きくなると併行して収縮も増加し、き裂が発生する等。)がある。そこで考えられる方法として、モルタルをセメント・砂のみで構成せずそれに適当な材料(もしくは薬剤)を混和して、左官としての使用目的に応じた使い易い性格に変えようとして用いるものである。

混和材は、大別して消石灰、ドロマイトプラスターなどの無機質系のものと合成樹脂系のものがあり、近年は合成樹脂系が多く用いられる傾向があり、最も普及しているのはMC(メチルセルローズ)とPVA(ポリビニルアルコールもしくはポバール)で、いずれも接着性を強める目的で使われるところから化学合成のりとも呼ばれている。これに対し無機質系のものは、き裂防止を目的として使われることが多い。

ラスこすり 一般にラス下地の場合、下塗りのことをラスこすりという。ラス下地の場合、モルタルは粘り気が少ないためラスの目にすりこみにくい。そこで少量のすさを混入するとこて使いが容易になる。ラスこすりはラスの目が見えなくなる程度に薄く塗るべきである。

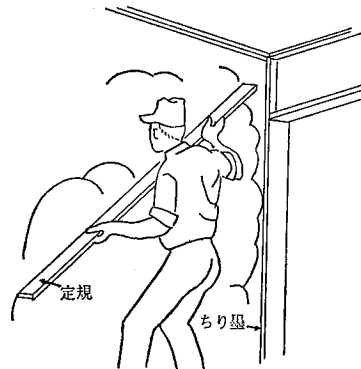
荒し目付け 金ぐしの類による荒し目付けは、次の塗り付けの付着をよくするために行なうが、リシンかき、スラッチャーなども用いられる。

参考図 6.2.4-2 荒し目付け



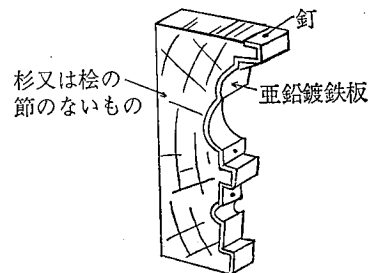
定規ずり 塗り面に付着したモルタルを平坦にするために、狂いの少ない板のような走り定木を一般に用いて行なう。引き定木、すべり定木などともいう。簡易なものでは注文して作った定木でなく、現場にある貫を用いることもある。正規のものは、厚さ1.2cm、巾3～5cm、長さ3.6mである。

参考図 6.2.4-3 定規ずり

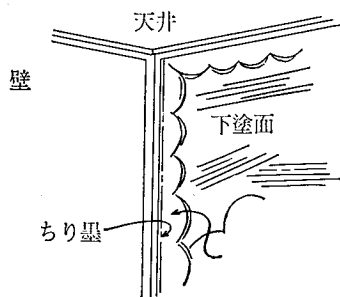


型板 蛇腹型とも呼ばれ、線型部を一定の型におさめる為に、定規ずりと同様に引きまわして用いる。複雑な凹凸が磨耗しないように亜鉛鍍鉄板を貼り付けたものも用いられる。

参考図 6.2.4-3 型板



参考図 6.2.4-3 定規塗り



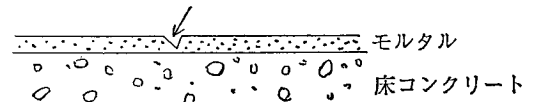
定規塗り

ちり回りで上塗代残したちり墨にならってあらかじめ塗厚をきめるために行なう。ちり回りは、仕上りの不陸が目で見えてすぐわかるので、定規塗りでこれをしちんとしておくとい美しい仕上げが出来易い。

床塗り き裂防止のため、適当な間隙（例えば1.8m内外）に目地を設ける。特記がなければ押目地とする。

押目地

押目地(目地ごてで押さえてつける)



3. 混合せっこうプラスター塗り

3.1 材 料 せっこうプラスターは J I S A 6904 (せっこうプラスター) の規格による混合せっこうプラスター及びボード用せっこうプラスターを用いる。ただし、製造後 6 カ月以上経過したものは使用してはならない。すさを混入する場合は白毛すさで長さ 30mm 程度のものとする。

3.2 調 合、塗 り 厚 調合 (容積比) 及び塗り厚は、下表を標準とする。

下 地	塗り層 の種別	混合せっこう プラスター		ボード 用せっこう プラスタ ー	砂	白毛すさ (g)、プ ラスター 25kg あた り	塗り厚(mm)	
		上塗り 用	下塗り 用				壁	天井
コンクリート コンクリートブロック ラ 木 毛 セ メ ン ト 板	中塗り	—	1.0	—	2.0	250	7.5	6.0
	上塗り	1.0	—	—	—	—	1.5	1.5
せ っ こ う ラ ス ボ ー ド	下塗り	—	—	1.0	1.5	—	8	8
	中塗り	—	—	1.0	2.0	—	6	—
	上塗り	1.0	—	—	—	—	1.5	1.5

- (注) 1. ラスボード下地の下塗り、中塗りにはボード用せっこうプラスターを用いる。
2. コンクリート下地、コンクリートブロック下地、ラス下地、木毛セメント板下地は、むら直しまでモルタル塗の仕様による。
3. せっこうラスボード下地の天井の場合は下塗りの後、中塗せず上塗りする。

3.3 工 法 1. コンクリート下地、コンクリートブロック下地、ラス下地、木毛セメント板下地の塗り工法

i 中塗り

セメントモルタルによる下塗りが完全に乾燥した後、混合せっこうプラスター下塗り用を上記の調合に従い練り上げ、1 度薄くこすり塗りをした後、上記の塗厚で中塗りを行ない、水引き加減をみて木ごてでむら直しをした後金ぐしの類で荒し目をつける。

ii 上塗り

中塗りが半乾燥の時、混合せっこうプラスター上塗り用を金ごてで押るえように平坦に塗り付け、水引き加減をみて仕上げごてでなぜ上げ最後に水はけで仕上げる。

2. せっこうラスボード下地の塗り工法

i 下塗り

ラスボード下地の点検後、ボード用せっこうプラスターを 1 度薄くこすり塗りをした後、引続き下塗りを平坦に塗り付け、水引き加減をみて木ごてでむら直しをする。

ii 中塗り、上塗り

下塗りの翌日中塗りを行なう。その後の工法はコンクリート等の下地の塗り工法に準ずる。

混合せっこうプラスター 純せっこうプラスターと消石灰・ドロマイトプラスター及びセメントのほか粘着剤、遅緩剤などが配合されたもので一般に用いられているのは商品名

BYN（ボード用せっこうプラスター：ラスボード下地に用いる。）

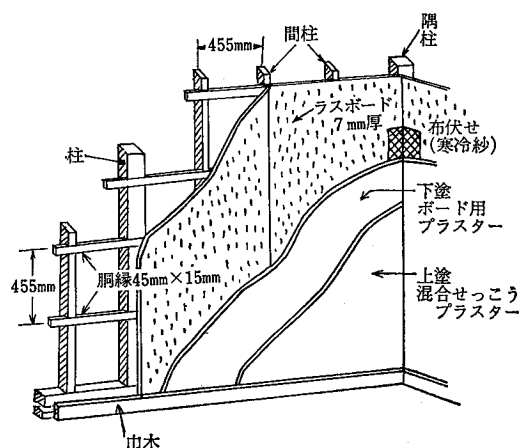
CYN（コンクリート用せっこうプラスター：コンクリート下地に用いる。）

の2種類である。

白毛すさ マニラ麻（abaka）製品の使い古したものを短かく切断して使用するもので、白毛と呼んでいるが必ずしも白くないため上塗用としては適当ではない。なお、すさはすべて粘性を増すために混入するものである。

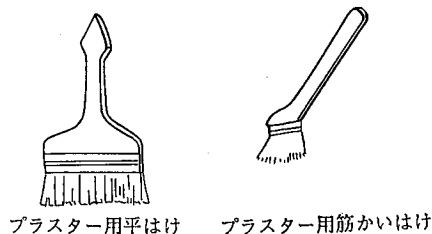
せっこうラスボード 主原料は石膏で、2枚の強じんなボード用原紙の間に石膏が結晶状態で硬化している板で、JIS A 6906 で規格がきめられ、型押しラスボードと平ラスボードの2種類、厚さも9mmと10mmの2種類である。

せっこうラスボード下地と混合せっこうプラスター塗り



水はけ プランター（せっこう、ドロマイトとも）をこて押えで仕上げた後の艶を消すのに使用する。ただし、塗料仕上げをする場合は、壁面に細かい気泡の生じるおそれがあるので使用すべきではない。毛は純白で長く、毛の部分の厚さの薄いものほどよい。筋かいはけはちり回りに、平はけはちり回り以外の平面に使用する。

水はけ



4. ドロマイトプラスター塗り

4.1 材料 1. ドロマイトプラスターは、JISA 6903（ドロマイトプラスター）の規格品とする。

2. すさは上浜すさ、白毛すさの類の強じんで雑物のない乾燥充分のもので長さ30mm内外に切ったものを用いる。

3. 顔料は耐アルカリ性の無機質のもので、強い直射日光にも変色しないもので、水に溶解の鉄分を腐蝕させない性質のものを使用する。

4.2 調合、塗り厚 調合（容積比）及び塗り厚は、下表を標準とする。

下 地	塗 り 層	ドロマイ ト プ ラ ス タ ー		セ メ ン ト	砂	すさ(ɡ)ドロ マイ ト プ ラ ス タ ー 25kgあたり		塗り厚 (mm)	
		上塗り 用	下塗り 用			白毛 すさ	上浜 すさ	壁	天井
コンクリート コンクリートブロック	中塗	—	0.9	0.1	2.0	1,100	—	9	6
ラ 木毛セメント板	上塗	1.0	—	—	—	—	200	1.5	1.5
せっこうラスボード	上塗	1.0	—	—	—	—	200	1.5	1.5

(例) せっこうラスボード下地の場合、下塗、中塗は混合せっこうプラスターで施工する。

4.3 工

法 1. 下塗り（ラスこすり）、中塗り

下塗りはセメントモルタルで施工し、十分に乾燥した後、上表に従い調合し練り上げ、1度薄くこすり塗りをし、中塗りを行ない、水引き加減をみて木ごてむら直しをし金ぐしの類で荒し目をつける。

2. 上塗り

上塗りは中塗りの表面硬化後の水引き加減を見計らい金ごてで押えるように平坦に塗り付け、さらに水引き加減をみてなぜ上げた後水はけで仕上げる。せっこうラスボード下地の場合は、混合せっこうプラスター塗り工法に基づき下塗り、中塗りをボード用せっこうプラスターで行ない、乾燥後ドロマイトプラスターで上塗りする。

3. その他のドロマイトプラスター

ドロマイトプラスターに骨材(寒水石粉)、ガラスせんい、その他を工場で配合したレディミクストプラスターは、それぞれの製造所の仕様による。

ドロマイトプラスター 原鉱石は炭酸石灰、炭酸苦土及びその他の不純物の結合した白雲石であり、栃木県葛生地方が産地として名高く、わが国のドロマイトプラスターの需要の大部分をまかなっている。

ドロマイトプラスターを水で練って空気に曝すと硬化する。すなわち、気硬性である。この点は消石灰と同じ性質で、そのほかに収縮が大きい点も似ている。しかし、漆喰、消石灰を含めたこの種石灰系プラスターは、セメントと異なり強度が小さいので、集中き裂を起さず、微小き裂を壁全面に分散させる性質があり、ほとんど肉眼では目立たない特徴を有する。

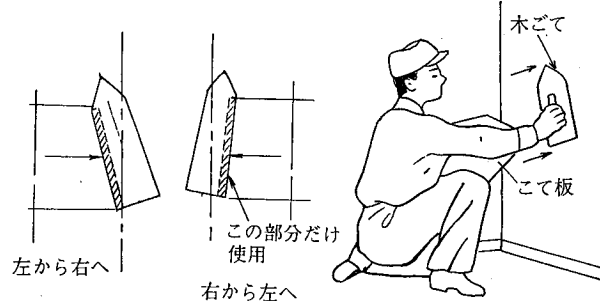
浜 す さ 船具に用いられていた製品、ロープ、網などの廃品から作られるのでこの名が付いているが、麻のことである。原料の古さの程度、品質、漂白の度合で、並浜、中浜、上浜等の区別がある。

ドロマイトプラスター塗りと表面硬化及びすさについて この材料は気硬性であるから、固化に長時間を要し、表面が硬化していても内部が十分に固まっていないことがある。従って、中塗りの表面硬化後の水引き加減の見方は難しい。同じ理由で、ドロマイトプラスターの上に気密性の高い壁紙、クロス等を貼ると、水引きが完全でないと腐敗、かびの増殖等の事故が生じることがあり、また、強アルカリ性であるから塗料を塗るとすれば、数ヵ月放置する必要がある。

つぎに、収縮性が強いのですぎの混入は絶対必須条件である。

木ごてによるむら直し 木ごては、安価に大きく手作りすることが可能であり、また肉が厚く表面が柔らかいので、広い面積においてむらを取るのに向くのである。なお、細かいむら直しには、右図のようにこてのへりを使用する。

参考図 6.4.3-1 木ごてによるむら直し



5. せんい壁塗り

- | | | |
|-------|---|--|
| 5.1 材 | 料 | 1. せんい壁材は J I S A 6908—1700「せんい質上塗り材」の規格により、また、壁の使用目的によつて、1種（綿状せんいを主とするもの）、2種（木粉あるいは粒状物を主とするもの）、3種（糸状せんいを主とするもの）、4種（有機せんいの他に無機物を含むもの）の品質の区分に従つて用いる。 |
| | | 2. 材料は水に濡らさぬよう保管し、製造後2年以上経過したものは使用してはならない。 |
| 5.2 調 | 合 | せんい壁材1種から4種まですべて調合は各製造所の調合仕様による。 |
| 5.3 工 | 法 | 1. 下塗り、むら直しはモルタル塗りに準ずる。 |
| | | 2. 中塗りは混合せっこうプラスター、ドロマイトプラスターの工法による。 |
| | | 3. 上塗り
上塗りは、中塗り後充分に乾燥させてから行なう。上質の仕上ごてを用いてなるべく平坦にむらを取りながら適当に押さえてできるだけ薄く塗り付け、乾きすぎた場合にはプラスター刷毛で均一に水を塗布し、また、表面の硬度を必要とする場合は、適宜合成樹脂を混入する等表面を塗り面の機能と特記仕様に合せて塗り上げる。 |

せんい壁材の特色

- (1) 仕上材一本である。下塗材、中塗材はなく上塗材だけである。
- (2) 左官の塗材には汚れ易いものが多いが、これは汚れにくい材料である。
- (3) こね練り、塗装共軽便である。
- (4) 仕上り面がソフトな感じであり、また、原料を選択することで変化のある仕上げが自由にできる。

せんい壁施工の要点 塗り下地面のかくれる程度にできる限り薄くつけることが肝要で、厚づけすると材の中に含まれるのりが強くなり過ぎてかえってはがれ易くなる。ちり回りは特に薄く塗る。施工後はできるだけ早く乾燥させる。早く乾燥させると、のりの変質やかびの発生を防ぐ効果がある。

施工の範囲 せんい壁材は内装材料であつて、外装には不適當である。また、浴室、炊事場など湿気の多い箇所への使用も原則的に不適當である。

参考図 6.5.3-3 せいの壁こて塗り



6. しっくい塗り

6.1 材

料

消石灰は J I S A 6902 (左官用消石灰) の規格品とし、貝灰は J I S A 6902 (左官用貝灰) の規定の上塗り用 2 級に合格するものとする。のりは角又の類又は化学のり、すさは上質のものを、砂は有害混入物のないものをそれぞれ用いるほか、顔料、色土等は変色しないものを用いる。

6.2 工

法 1. ラス下地しっくい塗り

ラス下地に 1 : 3 のセメントモルタルの下こすりをし、荒し目を付け、十分乾燥後その上にしっくい 1 度薄くこすり塗りを施し、乾燥させてから、むら直しは地むらなく、中塗りはちり回り正しく、上塗りは中塗りの水引き加減を見計らい、こて押さえ十分に塗り上げる。

2. せっこうラスボード下地しっくい塗り

混合せっこうプラスター塗りに準じて施工する。

3. 塗り厚

特記がなければ壁は 15mm、天井は 12mm を標準とする。

角又(つのまた) 紅藻類の「ツノマタ」属の総称で、これを干したものを煮て糊とするわけであるが、昔から漆喰塗の生命は角又にあるといわれてきたように重要な関係にある。この効果は接着性は勿論必要ではあるが、それよりむしろ、独特の粘着力によるこてすべりの良さにあるといわれ、近年、工事のスピード化のために、次第に化学糊にその座をゆずって来てはいるものの、今なお使用されている。

化学のり (MC) 漆喰標準調合表の 1 例

塗 層	MC (g)	消石灰 (l)	白毛すき (g)	さらしすき (g)	砂 (l)	水 (l)
下 塗	175	35	1,050	—	17.5	21
むら直し	160	35	1,100	—	25	22
中 塗	160	35	1,100	—	30	22
上 塗	150	35	—	350	—	19.25

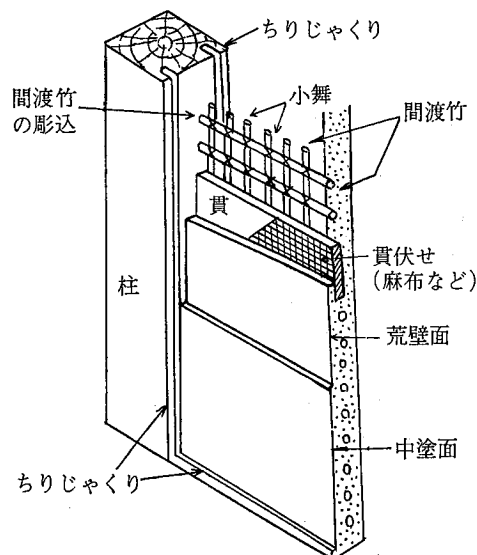
7. 土 壁 塗 り

- 7.1 小 舞 下 地
1. 間渡し竹は篠竹の丸使い又は真竹割り使い、縦横とも柱、貫などの際より約60mm通し、間渡し 300mm 内外とし、両端は彫込み、貫あたりくぎ打ちにする。
 2. 小舞は縦横とも真竹又は篠竹のいずれも割使いとし素縄にし間渡し竹にからみ付け、塗込み貫は、しのぎに削り荒しを付し、上部は柘類に彫込み通し貫あたりくぎ打ちにする。
 3. 簡易小舞下地
合成樹脂製等の簡易小舞を用いて下地とするときは、製造所の仕様による。

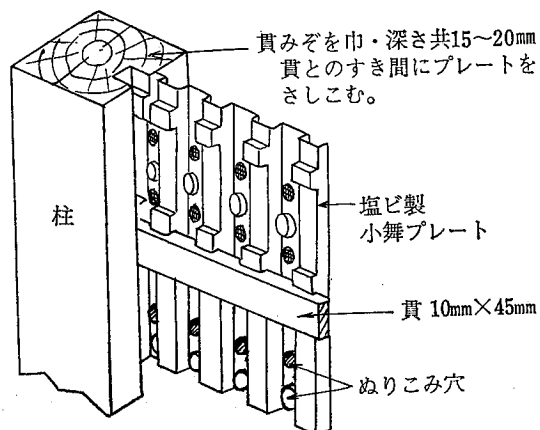
- 7.2 工 法
1. 壁土は良土（荒木田の類）とし、下塗り、裏返し塗り用はわずさを混入した練り置きのものとし、ぬき状、むら直し、中塗り用は、細か目のふるいを通したものに、砂及びわずさを適量混入した練り置きものとする。
 2. 下塗りには十分にすり込んだ後直ちに裏なぜをし、戸袋裏は裏返し塗り後乾燥を待って、しっくい仕上の場合しっくい塗の項に従い、せんい壁仕上の場合せんい壁の項に従って中塗り及び上塗りをする。特殊な仕上げ及び顔料を使用する仕上げにあたっては、あらかじめ見本をもって建築主又は監督者と打合せのうえ決定する。

荒 木 田 壁土には建設地に近い山土、田畑の土、川土などを採取して使用するならわしが各地方にあるが、特に関東の荒木田（今の東京都荒川区から埼玉県附近）の土は粘り、乾燥後の硬化状況がよいといわれ壁土の代名詞となった。

参考図 6.7.1-2 土 壁 塗 り



参考図 6.7.1-3 簡易小舞下地



裏 返 し 荒壁土を通し貫側から通し貫面と平になるまで（木舞竹が隠れ、貫と水平になるまでの厚さ）塗り付け、裏側にはみ出した土を裏なぜし、荒壁が良く乾燥（荒壁塗り後少なくとも1週間以上置く）した後裏側から軟かい土で薄く塗ることをいう。

特殊仕上げと色土 色土は、各地で産出し、それぞれ特色ある仕上げ用に使われている。中でも関西は色土資源に恵まれ、砂壁、大津壁、京壁などの特殊仕上げの技術が発達した。下表は、日本伝統壁上塗りの構成である。

日本伝統壁上塗りの構成

呼 称		材 料 構 成	備 考
大 分 類	小 分 類		
土 物 砂 壁	の り ご ね	色土+砂+のり+水	すさを若干添加する。
	の り さ し	色土+砂+のり+すさ+水	のりごねに比しのは少量。すさは紙すさをを用いる。
	水 ご ね	色土+砂+すさ+水	
砂 壁		色砂+のり	
大 津 壁	並 大 津	色土+消石灰+すさ+水	ドロマイトプラスターを混入すると塗りやすい。
	磨 大 津	同 上	並大津より色土・すさを精選する。
漆 喰	京 ご ね	消石灰+のり+すさ+水	室内仕上げ用。
	真 ご ね	消石灰+のり+すさ	土蔵や土塀の仕上げによい。

- (註) (1) 水 ご ね……主として西京壁で、みじんすさを入れ、水でこねる。
 (2) のりさし……石灰と色土を水ごねし、これに紙すさをのりで練り合せる。
 (3) のりごね……色土、砂、すさを混入し、のりを入れた水でこねる。中塗りとの密着はよい。

8. タイル張り

8.1 材

- 料 1. 陶磁器質タイルは J I S A 5209 (陶磁器質タイル) 又はその他の市販品で同規格による同等品以上の品質のものとする。形状、寸法、色合いなどは見本を提出して建築主又は監督者の承認を得る。
 2. 化学のりその他の混和剤は、あらかじめ監督者の承認を得る。

8.2 下地ごしらえ

下地面はあらかじめモルタル塗りに準じて不陸直し程度にモルタルを塗り荒し目をつける。ただし、モザイクタイル張り下地面はモルタル塗厚 10mm 以上とし、特に定規ずりを行ない平坦にする。

8.3 工

法 1. 床タイル張り

- クリンカータイル及び張付け面積の小さい、その他のタイルの場合は、砂とセメントを十分にかき練りし、適度の湿りをもたせたモルタルを敷きならし、セメントペーストを用いてすえ付ける。
- 一般床タイル及びモザイクタイルで張付けの面積の大きい場合は、下地モルタルを施工し、その硬化具合を見計らい、張付け用モルタルを用いて張付ける。
- 張付けは、目地割りに基づいて水系を引通し、すみ、かどその他要所を押さえ、通りよく水勾配に注意して張り付ける。
- 化粧目地詰めには先立ち、目地部分を清掃する。目地詰めは張り付け後なるべく早い時期に行う。また、目地部の乾燥状態により 適当の水湿しを行う。

2. 壁タイル張り

- タイル張りの工法別による張り付けモルタルの塗り厚は次による。

工法別張り付けモルタルの塗り厚

区 分		タ イ ル	モルタル 塗り厚(mm)
外装タイ ル張り	積上げ張り（だんご張り）	各 種	15～20
	圧 着 張 り（一枚張り）	小口平、二丁掛程度の大 きさまで	5～7
	モザイクタイル張り	47mm角以下	3
内装タイ ル張り	積上げ張り（だんご張り）	各 種	10～20
	圧着張り	一 枚 張 り	小口平、二丁掛程度の大 きさまで
		ユ ニ ッ ト 張 り	108mm角以下
	接 着 剤 張 り	155mm角以下	3
	モザイクタイル張り	47mm角以下	3

ii 圧着張り

イ) 張り付け順序は、目地割りに基づいて水糸を引通し、窓、出入口まわり、すみ、かどなどの役物を先に行う。

ロ) 張り付けは、塗り付けモルタルをむらなく平らに塗り付け、直ちに張り付けモルタルを5mm程度タイル裏面全面にのせて平らにならして張り付け、木づちの類でタイル周辺からモルタルがはみ出すまで入念にたたき締め、通りよく平らに張り付ける。

ただし、タイルがあまり大型でない場合は、モザイクタイル張りに準じた化学のり入りのセメントペーストを用いて張付けることができる。

iii 積上げ張り

イ) 目地割りに基づいて役物を張り付け、水糸を引通し原則として下から張り上げる。

ロ) 張り付けは、タイルとモルタルが十分なじみ、タイル裏面にすき間がなく、タイルの通りよく平らに行う。

ハ) 張り付け用モルタルが十分でなくすき間のできた場合は、モルタルを補足する。

ニ) 1日の張り上げ高さは、1.2m程度に止めておく。

iv モザイクタイル張り

イ) 張り付け用モルタルを塗り付け後、タイルを張り付け、縦、横及び目地の通りをそろえ、木づちの類で目地部分に張り付け用モルタルが盛り上がるまでたたき締める。

ロ) 表張り紙の紙はがしは、張り付け後時期を見計らって水湿しをして紙をはがし、タイルの配列を直す。

ハ) 上記以外は、iiの圧着張りによる。

v 接着剤張り

イ) 接着剤張り下地面（中塗り）の乾燥期間は、夏季にあっては1週間以上、その他の季節にあっては2週間以上を原則とする。

ロ) 接着剤の塗り付け面積及び塗布量等は、それぞれ製造所の仕様による。

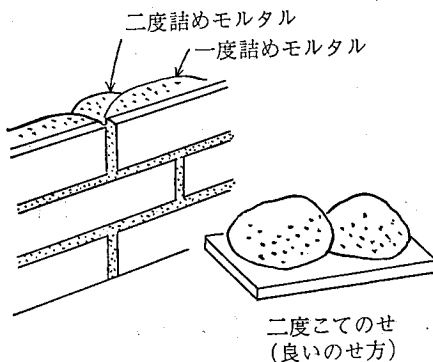
ハ) 接着剤張りのタイル重量は、1枚張りで150g/枚以下、ユニット張りで1,200g/ユニット以下とする。

- 8.4 養生、その他
1. 屋外施工の場合で、強い直射日光、風雨などにより損傷を受ける恐れのある場合は、シートを張るなどして養生する。
 2. 寒冷期にやむを得ず作業を行う場合は、板囲い、シート覆いなどを行うほか、必要に応じて採暖する。
 3. 施工中及びモルタルが十分硬化しないうちに、タイル張り面に振動、衝撃などを与えてはならない。
 4. タイル張り終了後、タイル表面を清掃し、汚れを取除く。やむを得ず清掃に酸類を用いる場合は、清掃前に十分水湿しをし、清掃後は直ちに水洗いを行い酸分が残らないようにする。

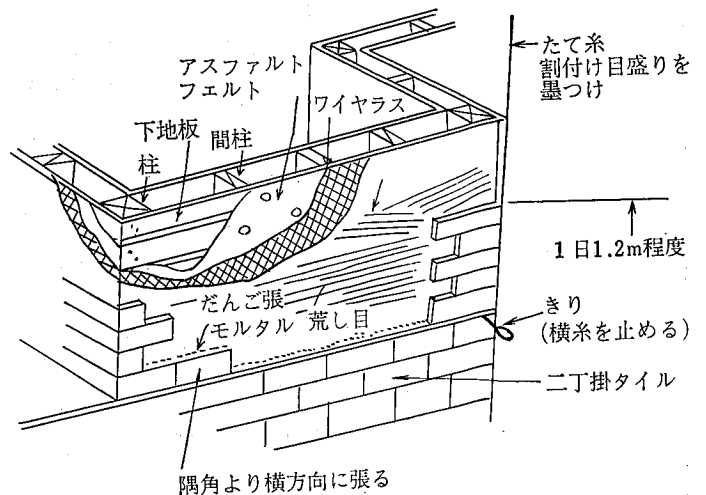
タイル張りの化学のりには合成樹脂が多く用いられるが、用法を誤ると、かえって付着性をそこなう事がある。

1日に1.2m以上張り付けると、上部のタイル及びモルタルの重量を下部のタイルやモルタルが支えきれず硬化後はがれ易い。

参考図 6.8.3-1 二度詰めモルタル



参考図 6.8.3-1 陶磁器質タイル張り



壁タイル張り工法の種類

区		分		タ イ ル		モルタル塗厚(㎜)
外装タイル張り	積上げ張り（だんご張り）		各		種	15～20
	圧着張り（一枚張り）		小口平、二丁掛程度の大きさまで			5～ 7
	モザイクタイル張り		47㎜角以下			3
内装タイル張り	積上げ張り（だんご張り）		各		種	10～20
	圧 着 張 り	一 枚 張 り	小口平、二丁掛程度の大きさまで			5～7
		ユ ニ ッ ト 張 り	108㎜角以下			5
	接着剤張り		155㎜角以下			3
	モザイクタイル張り		47㎜角下地			3

圧着張り MC系のりを約0.4%混入したセメントのりを壁面に塗り付け、そこへタイルを押し付けて張り付ける。張り易く、能率がよい工法である。

接着剤張り ボンドの類をくしごてで下地面に塗り付け、頃合をみてタイルを張り付けるが、接着剤が固まるまで振動を与えられないので、木造住宅には適当な工法とはいえない。

タイル張り下地モルタル面の仕上げ程度例

工法の種類	仕上げの程度	下地面の精度
積上げ張り	木ごて押え金ぐし目引き	± 3.0mm
圧着張り	木ごて押え	± 2.0mm
接着剤張り	金ごて押え	± 1.0mm
モザイクタイル張り	木ごて押え	± 1.5mm

(注) 塗面の精度は、仕上げ面の基準に対し長さ2mについて示す。

9. 吹付け仕上げ

9.1 材料 1. 吹付け材料は、外装用、内装用の用途に応じ、見本品をあらかじめ監督者に提出して承認を得る。調合は各製造所の指示によるが、骨材を使用する場合で、現場で練る必要があるものについては、1回の練り混ぜ量は、2時間以内に使用し得る量とする。

2. 骨材は、寒水石、白竜石、珪石、抗火石等の細粒、川砂及び耐アルカリ性のものとし、その大きさは、0.15mm～2.5mmの範囲内とする。

9.2 下地 下地面の乾燥は、次表による。

事項	下地	モルタル面	ドロマイトプラスター面	石綿・セメント板面
乾	燥	夏季7日以上 冬季14日以上	14日以上	アルカリ度10以下

9.3 工法 1. 吹付けは、気象条件に留意し、次の場合は、工事は行わないものとする。

- i 下地の乾燥が不十分の場合。
- ii 気温が3℃以下の場合。
- iii 降雨雪又は強風の場合。

2. 下地が著しく乾燥している場合は、水湿し又は下地押さえを行う。

3. 吹付け後仕上面に変色、色むら等が生じた場合は、その面の吹付け直しを行う。

9.4 保護・養生 吹付け面の周辺及び取付け済みの部品等は、汚染及び損傷を与えないように養生紙又は養生テープ等により保護する。

9.5 セメント砂壁状吹付材塗り(SC) 1. セメント砂壁状吹付材は、JISA6907(セメント砂壁状吹付材)の規格品とする。

2. 下吹材と上吹材は同一製造所の製品とする。

3. 吹付け工程は次表による。

工 程		吹 付 材 そ の 他	調合割合 (重量比)	吹付け量 (kg/m ²)	放置時間
1	下 吹 き	セメント砂壁状吹付け材下吹材 付 着 補 強 材 水	100 5～10 製造所の指 定による。	0.65～0.85	2時間 程度
2	上 吹 き	セメント砂壁状吹付け材上吹材 付 着 補 強 材 水	100 5～10 製造所の指 定による。	0.75～1.0	

- (注) 1. 骨材を使用時に加える使用時混合形の場合は、骨材の種類と量は、製造所の指定による。
2. 下吹き後の放置時間は、表面が乾燥し、表面素地が湿っている程度とする。

9.6 合成樹脂エマルジョン砂壁状吹付け材塗り(SE)

1. 吹付け材は、J I S A 6909 (合成樹脂エマルジョン砂壁状吹付け材) の規格品とする。
2. 吹付け材の種別は、次表により工法は製造所の仕様による。

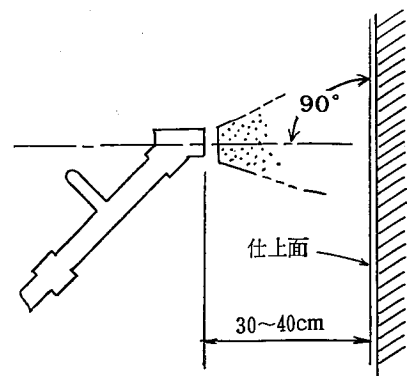
種 別	吹付区分	吹 付 材 料
A 類	外 装 用	J I S A 6903 (合板樹脂エマルジョン砂壁状吹付け材) の J I S マーク表示品とする。
	内 装 用	
B 類	外 装 用	

9.7 複層模様吹付け材塗り

1. 吹付け材は、J I S A 6910 (複層模様吹付け材) の規格品とする。
2. 吹付け材の種別及び模様は、特記による。又吹付け見本品は監督者に提出して承諾を得る。
3. 工法は、製造所の仕様による。

スプレーガンによる吹付け スプレーガンがどちらか一方に傾いていると、塗り面に近い方が厚塗りとなり、また遠い方は薄塗りとなるため塗りむらが生ずることとなる。

参考図 6.9.2-1 ノズルの正しい向きと間隔



7. 建 具 工 事

1. 木 製 建 具

- 1.1 材 料
1. 木材はじゅうぶん乾燥した心去り材とし、割れ、歪などの欠点のないもので、規格は製材、各種合板等の日本農林規格による。
なお、開き戸の釣元のかまちは、軽量の扉の場合を除き桧又はひば材とする。
 2. 接着剤は、J I S K6801（ユリヤ樹脂木材接着剤）を標準とし、雨露にさらされる箇所には、J I S K6802（フェノール樹脂木材接着剤）を使用する。
 3. 合板は雨がかり及びこれに準ずる箇所は1類、その他は2類とする。
- 1.2 一 般 工 法
1. かまち及びさんの仕口は、特記のない限り接着剤を使用したほぞ接着とし、じゅうぶん密着するよう工作する。
 2. 打抜きほぞの場合は割くさび締めとし、打込みほぞの場合は十分接着剤を使用して打込む。ほぞの枚数は、かまちは見込み厚33mm以上は2枚ほぞ、33mm未満は1枚ほぞとする。
 3. 雨がかりの引戸の召し合わせは、いんろうじゃくりとする。
- 1.3 紙 貼 り 障 子
- 上下ざんは、かまちに短ほぞ差し、その他いずれも包込みほぞ差しにする。組子は相欠きに組合せ、かまち及びさんにほぞ差し、美濃紙類を張り立てる。
- 1.4 ふ す ま
1. 下地骨は太骨にして横子は11本以上、縦子は3本以上とし、引手板付きとする。
 2. 下張りは、機械すき紙3回以上又は単板を両面接着張りにした上到下張り1回以上、上張りは新鳥の子又は沙織程度とし、見本を提出の上決定する。押入などの場合は裏面を雲花紙程度とする。
 3. 周囲縁はカシュー塗り仕上げとする。縦縁は折合いくぎに取付け、上下縁は木ねじ締め又はくぎ打ち締め、引違いの場合は見込み分増し、定規縁造出し又はいんろうじゃくりとする。
- 1.5 フラッシュ戸
1. 上下ざんは積層材見付け65mm以上、かまちは積層材見付け35mm以上とし、ドアブロックはかまちともの見付け寸法130mm以上、長さ300mm以上とする。上下ざんはかまちにほぞ差し接着する。
 2. 中骨は間隔90mm以内とし、かまち及びさんとの取合いは、ほぞ差し、交さ部は相欠き組固めとする。
 3. 上下ざん及び中ざんには3mm×3mm程度の通気孔を設け、上下に貫通するよう加工する。
 4. 合板は接着剤を用いて骨組に圧着し、縁との張合わせの仕口は、合板の木口を出さぬよう化粧縁を張り付ける。ただし、化粧合板張りの戸の場合は、化粧縁を張らずに塗装仕上げとすることができる。
- 1.6 雨 戸
- 雨戸は、J I S A4603（木製雨戸）の規格品又はこれと同等のものとする。
- 1.7 建 具 金 物
1. 建具用金物はJ I S規格品とし、J I Sのないものは、形状、寸法正しく機構が円滑で表面にきず、すなどの欠点のない良質のものを用いる。

2. 建具と下記付属金物等との関係は次表を標準とし、その他の付属物は家具に相応する大きさのものを使用する。

i 丁 番

建 具 の 種 類	丁 番 の 寸 法 (mm)	建具の高さと丁番の枚数	
		2 m以下	2 mをこえるもの
小窓・戸だな類	64~76	2 枚	3 枚
窓	76~89		
出 入 口	102~152		

ii 戸車及びレール

建 具 の 種 類	戸車の外径 (mm)	レールの断面(mm)	
		断 面 の 型	径又は巾×高さ
小 窓	24	甲 丸	5.1×6.1
窓	30	甲 丸	6.4×7.6
出入口及び特に 大きな窓	36	甲 丸	7.6×9.0
		角	7.3×7.3

2. 金 属 製 建 具 1. 金属製建具については、J I S A 4706（鋼製及びアルミニウム合金製サッシ）及びJ I S A 4702（銅製ドア）によるか、又は優良住宅部品であるBLアルミサッシ、BL防音サッシ、BLステンレスサッシ及び玄関ドアとする。

2. 取付け工法及び附属品については、各製造所の仕様による。

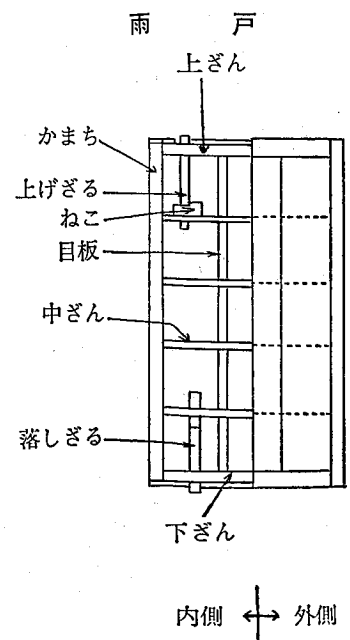
3. ガ ラ ス 1. 普通板ガラスはJ I S R 3201（普通板ガラス）、型板ガラスはJ I S R 3203（型板ガラス）の規格品とする。

2. 四分一木によるガラスのはめ込みは、四角又は三角の四分一を黄銅釘（小釘）で留め付ける。

建 具 材 料 材料はひのき、ひば、すぎ、べいすき、べいまつ、スプルス、ノーブルファー、ラワンなどが使われている。

洋風建具は、一般に塗装が施されるが、和風建具は、ふすまなど一部の建具を除いてはほとんど塗装をせず、生地のままの仕上げが多いので、材料は特に良質のものが使用される。

桧（特に木曽桧）及び杉（特に秋田杉）の芯材（赤味）は、木理直通し、材色優雅であり、狂いや腐れを生ずることが少ないので、高級建具材として知られている。

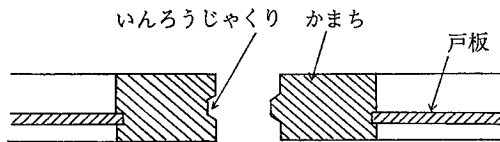


雨 戸 雨戸の板は、かつては、杉四分板の3枚張りのものが主であったが、現在は、耐水合板、硬質繊維板、カラー鉄板などが一般に用いられている。

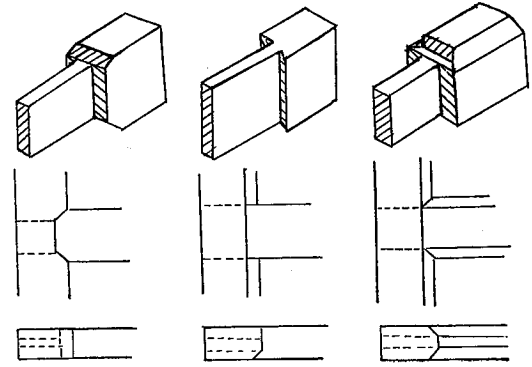
建具の仕口 建具に用いられる仕口は、

- ① 建具が狂わず丈夫であること
- ② 使用上動きがよいこと
- ③ 外観が美しいことなどの必要性から、構造部材の仕口にくらべて入念に施工される。

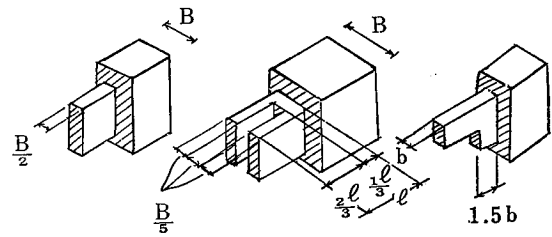
参考図 7.1.2-3 いんろうじゃくり



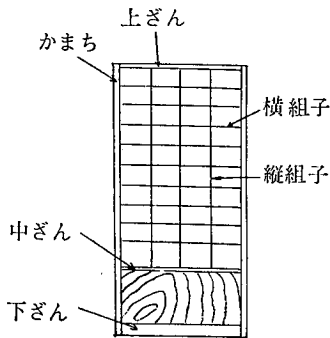
建具ほぞの形状



建具ほぞの標準寸法

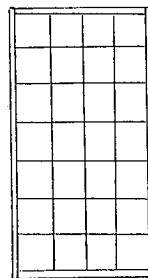


参考図 7.1.3 障子

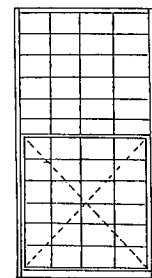


腰付き障子

一般的な障子である。この他腰板を普通より高くした腰高障子などがあり、台所など水のかかりやすいところなどに使用される。



水腰障子
腰板のない障子



猫間障子

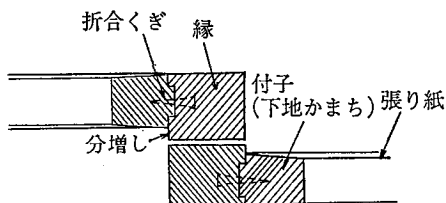
障子の下半分に1枚ガラスをはめ、かまちにみぞをつけて、小障子を上げ下げできるようにしたもの。縁側境などに用い障子をしめたまま庭をながめられる。

新鳥の子 鳥の子とは、がんび（じんちょうげ科の落葉灌木）と、こうぞ（くわ科の落葉灌木）を原料とした厚手の和紙で、本来は手すきである。これに絵などを描きふすま紙として最上紙とされた。

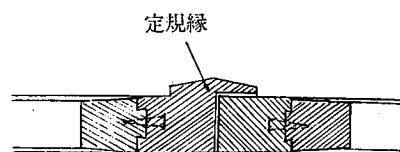
新鳥の子と呼ぶものは、パルプを混ぜたもので品質は前者より劣り、機械すきである。

カシュー塗り カシュー系塗料は、カシュー樹（ウルシ科）に生育するカシューナットの外殻に含まれている液を主原料として製造され、その乾燥塗膜は漆塗膜と類似した外観並びに性能をもち、漆系塗料として急速に発展した。

参考図 7.1.4-3 引違い召し合せ

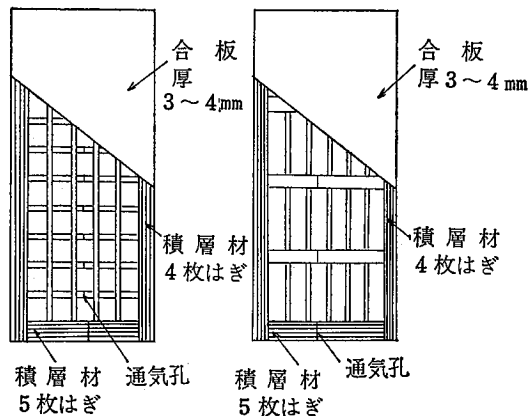


参考図 7.1.4-3 ふすま召し合せ

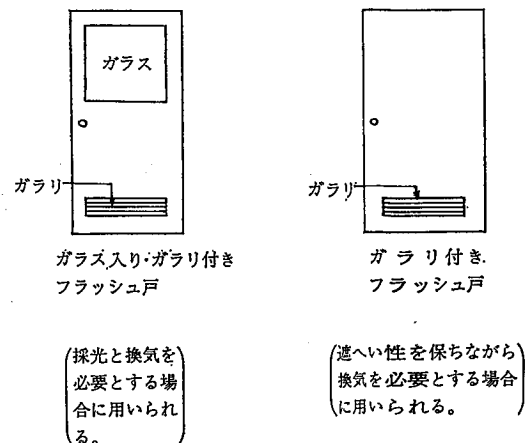


フラッシュ戸は、格子状の骨組の両面に合板を
接着剤で張り合わせたもので、上下ざん
及びかまちは、戸の狂いを少なくするた
めに積層材（単材を合成接着したもの。）
を使用しているのが普通である。

参考図 7.1.5-1 フラッシュ戸下地



フラッシュ戸

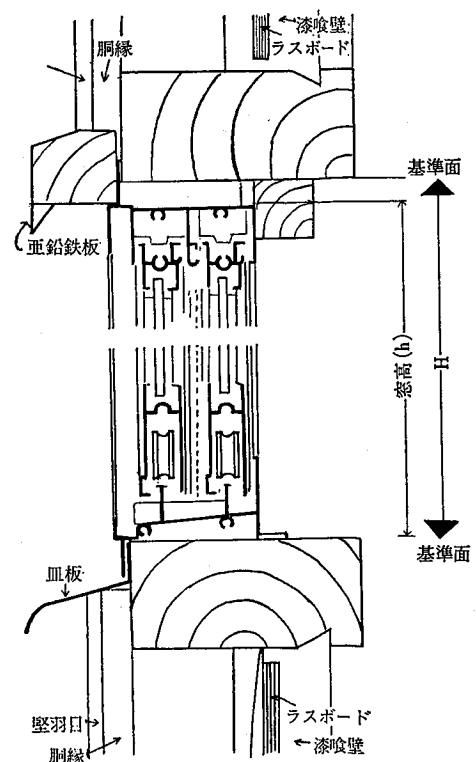


建具金物の材質は 鉄、黄銅、砲金、ステンレスなどが用いられる。建具の使用勝手、使用具合の良し
悪し、故障の有無などは直接使用者に影響するので、建具金物は扉の重量、使用頻度、室の重要性
など種々の条件にあった適当なもので、上質のものを選ぶことが大切である。

アルミサッシ アルミサッシは木製建具と異な
り、建具枠と建具を一体として製造され、戸
車、レール、戸締め金具、ガラス周囲のゴム
パッキング等いっさい付属している。建具枠
やかまちななどの断面形状（アルミニウム押出
型材の断面）は各製造所によりそれぞれ異な
っている。

アルミサッシの気密性 木製建具に要求すること
は無理な点が多いが、アルミサッシの場合
は、開閉の方式、締付け、すき間ふさぎモ
ヘアなどにより、或る程度気密を確保できる。

アルミサッシの一例（断面）



電 触 作 用 アルミは異種金属と接し、これに水分が加わると電触作用を起こし腐蝕する欠点があり、腐蝕の度合は、接する金属の相互の電位差によって異なる。これを防止するため他の金属と絶縁するか、絶縁塗料をぬっている。

アルミサッシの止め付けねじ等にはほぼ同電位の亜鉛鍍金したもの又は、非磁性のステンレス鋼などが用いられるのはそのためである。

普通板ガラスの厚さ及びその許容差

単位mm

品 種	厚 さ	許 容 差
並 厚	1.9	± 0.2
3 ミリ 厚	3	} ± 0.3
5 ミリ 厚	5	
6 ミリ 厚	6	

型板ガラスの厚さ及びその許容差

単位mm

品 種	厚 さ	許 容 差
薄 型	2.2	± 0.3
4 ミリ 厚型	4	} ± 0.4
5 ミリ 厚型	5	

木製引違いガラス戸に使用するガラスの厚さの標準

1枚のガラスの面積 (cm ²)	ガ ラ ス の 厚 さ
3,600 以下	並 厚 以 上
6,400 以下	3 ミリ厚以上
6,400 をこえるもの	4 ミリ厚以上

8. 塗 装 工 事

1. 一 般 事 項

- 1.1 材 料
 1. 塗料はすべて J I S 規格品とする。
 2. ローラー塗りの種別及び材料は特記による。
- 1.2 塗り見本その他
 1. 塗り見本を提出して建築主の承認をうけ、必要に応じて施工面に見本塗りを行なうものとする。
 2. 工事中は塗装面並びに塗装面以外の部分に汚染、損傷を与えないように注意し、あらかじめ適当な養生をする。
- 1.3 素地ごしらえ
 1. 木部素地ごしらえは、塗面を傷つけないよう、よごれ、付着物を除去し、やに処理、節どめ、目どめ、パテかいを行なった後、研磨布ずりをする。
 2. 鉄部素地ごしらえは、よごれ、付着物を除去し、揮発油拭きを行なって油類を除去した後、スクレーパー、ワイヤーブラシなどで錆を落とし研磨布ずりをする。
 3. コンクリート、モルタル、プラスター面の素地ごしらえは特に乾燥具合に注意し、乾燥不十分の場合は、塗料に適合したシーラーを用いる。
汚れ、付着物は揮発性溶剤又は研磨布などで除去した後、巣穴等の穴は練ったせっこうで埋め研磨紙で平坦にする。
2. 調合ペイント塗り
(油性調合ペイント及び合成樹脂調合ペイント)
 1. 塗り下地がよく乾燥してから施工する。
 2. 木部は2回塗り以上とし、塗り方は色境、ちり回りなどに注意して刷毛目正しく塗り上げ、たまり、流れ、泡などの欠点を生じないようにむらなく塗布する。

3. 鉄部は錆止め塗料を塗布した後、1回塗り以上とし、木部に準じて施工する。
3. **ワニス塗り及びクリヤラッカー塗り**
 1. ワニス塗り及びクリヤラッカー塗りは2回塗り以上とし、目止めを必要とする材料のときは目止め塗りとする。
 2. 塗り方は調合ペイントの木部に準じて施工する。
4. **塩化ビニル塗料及び合成樹脂エマルジョン塗料塗り**

塗り方は、木部の調合ペイント塗りに準ずるが、塩化ビニル塗料は、主としてモルタル、プラスターなどの仕上面に用いる。合成樹脂エマルジョンペイントは、屋内用とし、湿気を発生する室内へ塗ることは避ける。
5. **ステイン塗り**

ステインは油性ステインを用い、塗り残しやむらがないよう1回塗り以上とする。
6. **ローラー塗り**
 1. 工具は、多孔質のハンドローラーとする。
 2. 下地乾燥した後施工する。
 3. 塗り付けは、下記へ配り塗りを行い続いてならし塗りをした後、ローラー転圧による1回塗り工程により仕上げる。
 4. 塗り幅は、800mm前後を標準とし、塗り継ぎ部が目立たないように、むらなく塗り付ける。
 5. パターンの不ぞろいは、同一作業時間内に追い掛け塗りをし、むら直しを行って調整する。

見本塗り 小さな色見本だけで決めて、実際塗り上ってから予想と違うということがある。右図は壁の色と窓枠及び建具の色の釣合いについての見本塗りをしている図であるが、実際の塗装面に塗って見て判断すると予想との狂は少ない。

やに処理、節止め 節、やに等の仕上げ塗膜に影響するものはなるべく小刀で削り取る。削り取りができない時は、焼ごてで滲出させ揮発油で拭き取り、セラックニスで2回塗っておく。

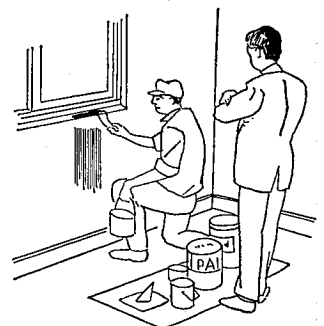
パテかい 大きな穴又は傷は、白パテをボイル油又は使用する調合ペイントで練り、へらでなすり付けるが、薄く何回もつける方がよい。

目止め 造作用ラワン材などの塗料の吸込みのはげしい木材にはご粉、との粉、ベンカラ、灰墨などとコーパルワニスを混ぜて目止め剤とし、全面に一度塗って乾いた布でふき取り、塗料の付着の均一と木理の美装をはかる。

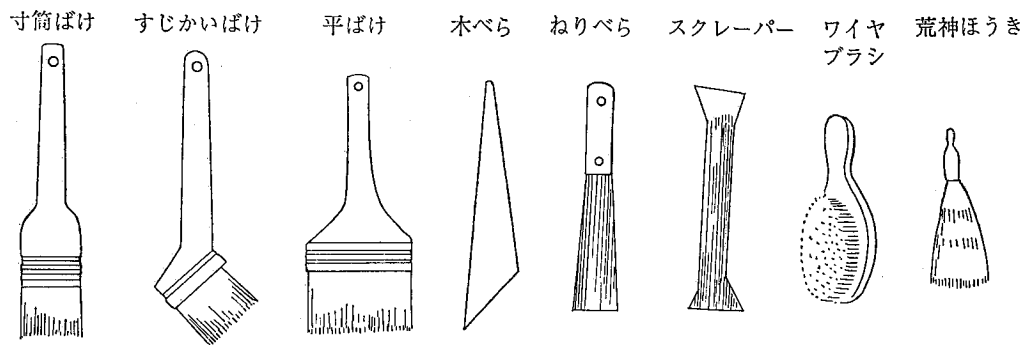
塗料 一般にアルカリに侵され易いので、コンクリート、モルタル、プラスターなどの強アルカリ性の塗面は、耐アルカリ性塗料を用いなければならないが、それでも十分乾燥して塗ることががのぞましい。シーラーはアルカリ止めとして、塩化ビニル樹脂系のものを、はけ、又はスプレーで塗る。また、これらの塗面の穴うめは、焼きせつこうを水で練ったものでうめ、乾燥してから#120の研磨紙でからとぎする。

研磨紙ずり 素地ごしらへには勿論、各工程中もたえず行なって、塗面の平坦化と塗料の付着効果を上げるのに用いるが、素地ごしらえでは、荒目の #100~#120 程度を、下塗り後の調整には、#180~#240程度を、さらによい仕上げには、#320位をと順次細か目の研磨紙を用いてゆく。研磨紙ずりには、乾燥状態のまま研ぐからとぎと水をつけながら研ぐ水とぎのほか油とぎもある。

見本塗り



塗装工事用工具の一部



塗装方法 塗料の種類、必要な仕上りの程度により、はけ塗り、スプレー塗り、ローラー塗りが用いられ、クリヤラッカー仕上げには、たんぼ塗りも行なわれる。従来、はけ塗りが圧倒的に多かったが、技術修得に時間を要するので、それにかわりスプレー塗りが次第に多くなってきている。

建築塗装は、塗装環境のコントロールが不可能であり、かつ自然乾燥にたよるので、塗面の素地状態、気候条件に特に注意を払う必要がある。

木部防腐剤塗り 建築物の木材の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、防腐処理土台はすでに防腐剤を圧入してあるので塗る必要がなく、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。

9. 内 装 工 事

1. 材 料
 1. 内装材料の種類、品質、形状、寸法などは各項に示すところによるが、色合い、模様などは見本品提出により決定する。
 2. 内装材料の取付けに用いるくぎ、ねじ、接着剤などは、内装材料及び下地の種類、寸法、性質に応ずるものとする。
2. 下 地、 そ の 他
 1. 木造下地の材料、工法は3. 木工事に左官工事の材料及び工法は5. 左官工事による。
 2. 下地は、じゅうぶん乾燥させ、かつ、下地面をじゅうぶん清掃後、内装仕上げを行なう。
3. 畳 敷 き
 1. 畳床及び畳は、それぞれ J I S A 5901 (畳床) 及び J I S A 5902 (畳) により 2 級品又はそれと同等以上のものとする。
 2. 畳表は、J A S によることとし、種類 (1 種表、2 種表、3 種表) ごとに等級はそれぞれ 2 等以上とする。畳へりは、J I S L 3108 (畳へり地) による。
 3. 畳どしらは、畳割りに正しく切合わせ、縁巾は表 2 目を標準として表の筋目通りよく、たるみなく縫付け、畳床には手掛けを付ける。
 4. 敷込みは、敷居、畳寄せなどと段違い、すきま、不陸などのないように行なう。
4. ビニル床タイル張り
 1. ビニル床タイルは、J I S A 5705 (ビニル床タイル) による。
 2. 接着剤は、製造業者の製品又はその指定するものを用いる。

3. 下地は割れ目、穴、不陸、目違いなどのないよう特に平滑に仕上げるとともに床板がそったり、曲ったり、又は歩行時に床板がたわまないように留意する。
張付けは、接着剤を下地面の全面に平均に塗付し、また、必要に応じて裏面にも塗布し、不陸、目違いのないようにベタ張りとする。
4. 表面仕上げは、接着剤の硬化を見計らい全面水ぶき清掃し、乾燥後は水溶性ワックスを用いてつや出しを行なう。
5. フローリング張り
フローリングボード
天然木化粧複合フローリング
特殊加工化粧複合フローリング
 1. フローリングは、「フローリングの日本農林規格」による。
 2. 根太間隔300mm、不陸、目違いなどなく下地ごしらえの上、根太に直角張りとして板そば本実継ぎ小口は根太上で本実継ぎ、根太当り、雄実上から隠しくぎ打ちして、ポンチ締めとする。
 3. 張り上げ後は厚手の紙などで入念に養生する。
6. 合板張り
 1. 合板は、「普通合板、難燃合板、特殊合板及び構造用合板の日本農林規格」によるJASマーク表示品とする。
 2. 普通合板、難燃合板および特殊合板
 - i 水がかり箇所及びこれに準ずる箇所は1類、その他は2類とする。
 - ii 合板の表面の品質は、普通合板の場合1等とする。
 ただし、両面見えがかりとなる場合は、裏面も表面と同程度とする。
 3. 合板の張付けは、目地通りよく不陸、目違いなどのないようにし、接着剤及びくぎ打ちにより張り付ける。
7. 繊維板
 1. 繊維板は軟質繊維板JIS A5905（インシュレーションボード）、半硬質繊維板JIS A5906（セミハードボード）、硬質繊維板JIS A5907（ハードボード）による。
 2. ハードボード、セミハードボード、インシュレーションボードは、施工現場に1～2日前に持ち込み施工環境に十分なじませてから使用する。
水打ちする場合は、少なくとも24時間位前に行なう。
 3. 目地つけの場合は、目すかし、V字目地などにして、ボードの伸縮に耐えるようにし、止めくぎは平頭くぎ長さ25～30mmのものを使用し、受材当り間隔150mm程度にくぎ打ちとする。
 4. 化粧繊維板の場合は、カラー釘を用い、釘長さ25～30mmのものを使用し、間隔150mm程度にくぎ打ちし、接着剤を併用する。
実はぎ製品の場合は、雌実部に亜鉛メッキ平頭釘長さ25～30mmのものを
用い、かくし釘打ちとし、接着剤を併用する。

公庫住宅は、炊事室、浴室など火気を使用する設備又は器具を設けた室の壁及び天井は、防火の面から、原則として、不燃材料、又は準不燃材料で仕上げることになっているので、台所、浴室などの内装仕上げをする時に注意すること。

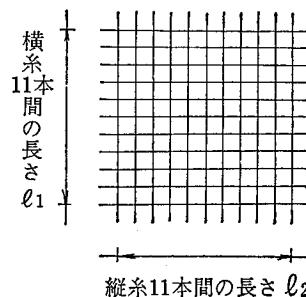
置 床 JISは機械床の品等を規定し、床1枚の重量(22.0kg～33.1kg/枚)縦横糸間面積(8.0cm²～14.5cm²)によって、特、1、2、3級品に分れている。重量が大きく、糸間面積の小さいものほど上等品とされている。

畳床の標準寸法 単位cm

種 類	長 さ	巾	厚 さ
100W	200	100	5
92W	184	92	5

(注) 縦横糸間面積：畳のはば中央で縦糸横糸とも11本間の長さを測定し次式により求める。

$$\text{糸間面積cm}^2 = \frac{\ell_1 \text{cm} \times \ell_2 \text{cm}}{100}$$



引通し表 一本のい草を全横巾に通した畳表で、2本のい草を横巾の中央で継いで編んだものを中継ぎ表という。

化学床 3. 畳敷きの1という同等以上のものとは、J I S A 5911(フォームポリスチレンサンドウィッチ畳床)、又はJ I S 5912(インシュレーションファイバーボードサンドウィッチ畳床)等をいう。

畳の種類と大きさ 畳の大きさによる種類は大別して、京間(きょうま)、三六間(さぶろくま)、五八間(ごはちま)3種がある。

畳の種類と大きさ

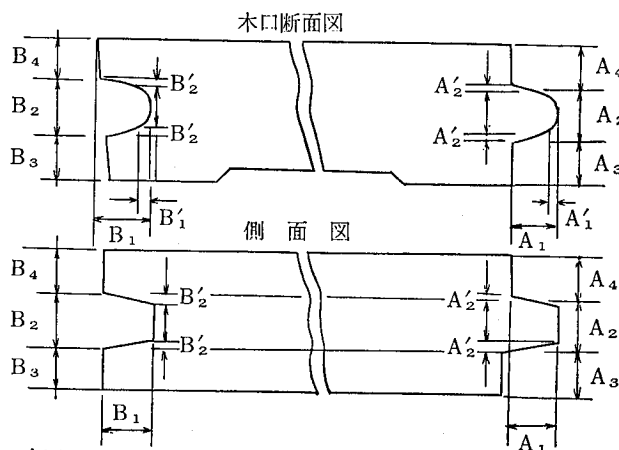
名 称	大 き さ
京 間 (本 京 間)	191cm×95.5cm (6.3尺×3.15尺)
三六間 (中 京 間)	182〃×91 〃 (6.0〃×3.0 〃)
五八間 (いなか間)	176〃×88 〃 (5.8〃×2.9 〃)

ビニルタイル ビニルタイルは、合成樹脂系タイルのうちで、現在もっとも多く使われているもので、塩化ビニル樹脂を主原料としている。

床タイルに必要な性能は、歩行感触、耐水性、耐摩耗性、耐荷量性、施工性などであるが、良い床をつくるには上記の性能は勿論のこと、下地をしっかりとすることが大切である。

フローリング・ボード 下張りなしで施工する場合が多く、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、スクリーネイルなどを使用することもある。

フローリング・ボードの標準加工型



注 上図のB₁ B₂ B₃ B₄ B'₁ B'₂ A₁ A₂ A₃ A₄ A'₁ 及びA'₂の部分の寸法(ミリメートル)は、次のとおりとする。

区別 材厚	め ざ ね						雄 ざ ね					
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B' ₁	B' ₂	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A' ₁	A' ₂
15	7.0	5.4	4.8	4.8	1.0	0.6	6.0	5.0	5.0	5.0	1.0	0.5
18	7.0	6.4	5.8	5.8	1.0	0.6	6.0	6.0	6.0	6.0	1.0	0.5
20	7.0	6.4	5.8	7.8	1.0	0.6	6.0	6.0	6.0	8.0	1.0	0.5

上 視 図

(材の表面を上にした場合)



注 斜線の部分は雄ざね、点線の外側の部分はめざねを表わす。

合板の耐久性等 合板の耐水性、耐久性などは接着剤に左右されることが多い。合板の日本農林規格では耐久性によってランクをつけ、普通合板及び特殊合板には1～3類、構造用合板には特類、1類の性能が要求される。

特類……接着剤として石炭酸(フェノール)樹脂を使用し、高度な耐水性を有し、構造上重要な部分、外壁などに使用する。

1類……フェノール樹脂か、メラミンユリア共縮合樹脂接着剤を使用したもので、高度な耐水性を有し、外壁、浴室の内装、雨戸などよく水がかかる場所に使用する。

2類……主に純度の高い尿素（ユリア）樹脂接着剤を使用したもので、耐水性については、特類、1類よりやや劣る。

以上のごとく、合板は用途に応じて、類別を選ぶことが大切である。

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

(1) 軟質繊維板（インシュレーションファイバーボード）比重0.4未満。

(イ) A級インシュレーションファイバーボード……比較的強度があり、断熱、吸音性は高い。

(ロ) B級インシュレーションファイバーボード……A級インシュレーションファイバーボードとは原料、繊維化方法、乾燥方法が異なり、性能的にも劣る。

(ハ) シーディングインシュレーションファイバーボード……3. 木工事の8.2左官下地の4シーディングインシュレーションファイバーボード張りの項の解説を参照。

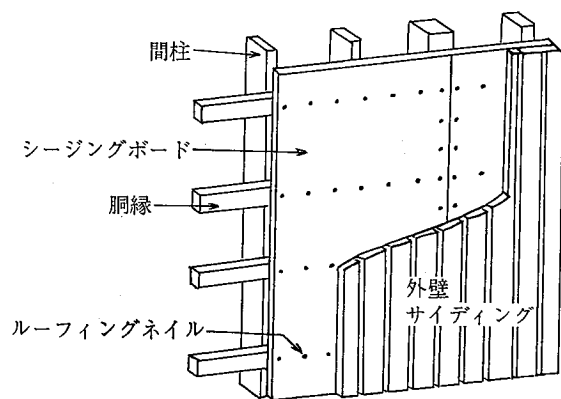
(2) 半硬質繊維板（セミハードファイバーボード）比重0.4以上0.8未満、吸音性は高いので天井材などに使用されてきたが、耐水性が乏しいので使用箇所に注意すること。

(3) 硬質繊維板（ハードファイバーボード）比重0.8以上。

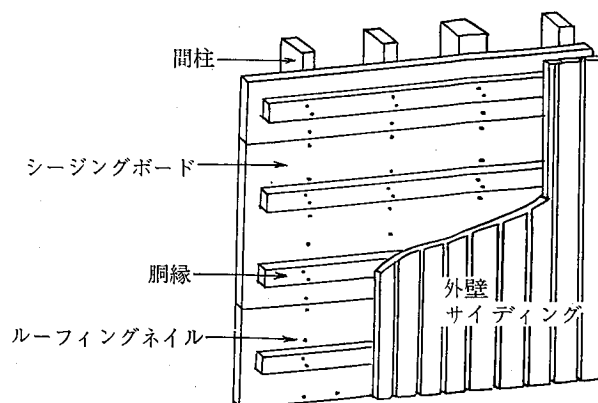
強度、硬度、耐摩耗性が高い。原板に合成樹脂等塗料により耐候性を付与して、外壁用板としても使われる。

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脹するので、そのまま施工するとあばれる原因となることもあるので、「水打ち」して、あらかじめ膨脹させた状態で留め付ける。

シーディングボード施工例（サイディング下に使用）



胴縁の上に施工



胴縁の下に施工

8. せっこうボード・その他のボード張り 1. せっこうボードおよびその他のボードは下表による。

材 種	規 格
せっこうボード	J I S A6901（せっこうボード）の規格品
石綿セメント板	J I S A5403（石綿スレート）の規格品
石綿セメントパーライト板	J I S A5413（石綿セメントパーライト板）の規格品
パーティクルボード	J I S A5908（パーティクルボード）の規格品

木毛セメント板	J I S A5404 (木毛セメント板) の規格品
ロックウール吸音材	J I S A6303 (ロックウール吸音材) の規格品
吸音用あなあき石綿セメント板	J I S A6302 (吸音用あなあき石綿セメント板) の規格品
吸音用あなあきせっこうボード	J I S A6301 (吸音用あなあきせっこうボード) の規格品
ロックウール化粧吸音板	J I S A6307 (ロックウール化粧吸音板)
石綿セメントけい酸カルシウム板	J I S A5418 (石綿セメントけい酸カルシウム板)

2. ボードの張付け

- i 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なう。
- ii 下張りの上に張る場合は、接着剤を主とし、必要に応じてくぎ、木ねじなどを併用して張付ける。
- iii じか張りの場合は、くぎ又は、木ねじを使用して張付けるか、これと接着剤を併用して張付ける。

3. せっこうボード張付け

- i 下地へくぎ留めする場合のくぎの間隔は、ボードの周辺部については100mm内外とし、へりより10mm位内側にくぎ打ちする。その他の中間部は150mm内外の間隔とする。
くぎは、せっこうボードの表面の紙を破らないで軽くへこむ程度に打込む。

4. 張り下地

- i 紙および布張り下地となるボード類の張付けは、継目は突付け張りとし、特に周囲の継目をすきま、目違いのないように張付け、継目、くぎ穴などは、パテ飼いで平らに仕上げる。
- ii 防火材料面の不陸直しに使用するパテは無機質とする。

9. 壁紙張り

1. 壁紙は、J I S A6921 (壁紙) の規格に適合する紙製、繊維製等で、使用箇所、種別は特記による。
2. 糊は生麩糊を使用し、必要に応じて合成樹脂接着剤を混入する。
3. 合板張り、石こうボード張り下地等の場合は、周囲にすき間なく、はぎ目に目違いのないように突付けて打ちとめる。継ぎ目は、パテ処理とする。
4. 張付けは、壁紙を下地に直接又は袋張り (下地に和紙を使う方法) で張付けるものとし、たるみ、模様などのくい違いのないよう裁ち合わせて張付ける。
5. 押縁、ひもなどを使用する場合は、通りよく接着剤、くぎなどで留め付ける。

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、断熱性能は高い。

厚さ12mm以上、重量12kg/m²以上で良質のものは不燃材料、厚さ9mm以上、重量8.5kg/m²以上で

良質のものは準不燃材料に認定されている。

石膏ボードは特性、用途によって、次のように分類できる。

- (1) 石膏ボード……2次加工しない基本の平板。
- (2) 化粧石膏ボード……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。
- (3) 吸音用あなあきせっこうボード……吸音性を要求される内装材。
- (4) せっこうボード……左官下地用、型押ラスボードと平ラスボードがある。

石綿セメント板 ポルトランドセメントと石綿を主要原料とし、圧縮成型した板で平板とフレキシブル板があり、フレキシブル板は平板より石綿の量をふやし、成型圧力を大きくしてより強靱にしたものである。防火性能、耐水性は高い。用途は、内外装材、プレハブ部材の構成材として多く使用されている。その他、特性用途によって、次のようなものがある。

- (1) 石綿スレート波板……屋根、天井、壁など内外装材。
- (2) 特殊石綿板（パーライト板、石綿けい酸カルシウム板、耐火被覆用石綿板など）
……外装用パーライト板は壁体などの外装材。
耐火被覆用石綿板は鉄骨の耐火被覆として使用される。
- (3) 石綿セメント2次加工品……吸音加工板、化粧加工板などがある。

パーティクルボード 3. 木工事の5.5野地板の3パーティクルボード野地板の項の解説を参照。

パーティクル化粧板……パーティクルボードの表面に単板、プラスチック板など接着又は塗装などしたもの。

用途は内壁用、床・屋根下地用、家具類に用いられる。

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。普通木毛セメント板と難燃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。

ロックウール吸音材 ロックウールは鉱滓を主原料とし安山岩、玄武岩などの成分調整材を配合し、高温（1500℃～1600℃）で溶解、これを炉から源下させ高速回転ドラム又は高圧蒸気で吹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。

グラスウール製品 溶融したガラスを急速に伸ばすことによって、きわめて細いガラス繊維でかさ比重が小さく無数の空気層を内包しているので、断熱、吸音性がすぐれ、また、不燃材であるので、断熱材、吸音板、天井板として利用されている。

糊 糊は普通生麸糊（小麦の澱粉の糊）を用いるが、合成樹脂系材料の上張りにはボンド、パラダインなど酢酸ビニル系エマルジョンを使用することが必要となる。

下張りの工程

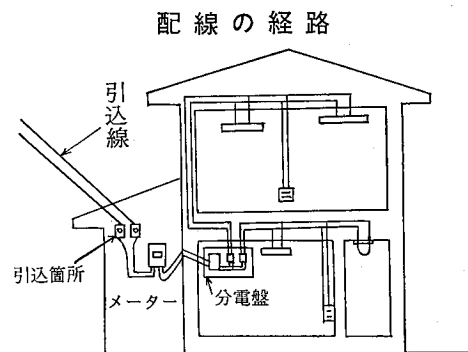
- (1) 目張り……合板、ボードの継目など亀裂ある部分に巾10cm程度の下張りを行なう。
- (2) ベタ張り……下地の亀裂、不陸、目違いなどを或る程度平面化させ、下地と袋張り、上張りとの接着をよくする。
- (3) 袋張り……下地の亀裂、不陸、目違いなどが上張りに見えないようにし、また、張り替えの場合下地を傷めないため。（状況により省略することもある。）
- (4) 清張り……ジョイント張りともいう。温湿度の変化による上張りの伸縮によって、突付け部分から袋張りが裂けるのを防ぐための下張り補強である。

(注) 下地がモルタル又はプラスターなど塗り仕上げで平滑な場合には、直接下地に張ってしまう直張りもある。

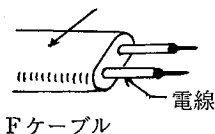
10. 電 気 工 事

- | | |
|---------------------|--|
| 1. 工 事 工 程 | 本工事は建築及びその他の設備工事の進捗に伴い施工するものとする。
本仕様書に記載なき事項でも工事上並びに技術上当然必要な材料は、補足し遅滞なく施工するものとする。 |
| 2. 法令、規程などの
じゅん守 | 本工事は、電気事業法、電気設備に関する技術基準を定める省令、電気用品取締法、電気工事士法、その他関係法令及び（社）日本電気協会が定める内規に基づいて施工するものとする。 |
| 3. 材 料 | 本工事に使用する器具及び材料は J I S に合格し、かつ、電気用品取締法の適用を受けるものは型式承認済のものとする。 |
| 4. 取 付 け 位 置 | 電灯器具、スイッチ、コンセントなどの取付け位置は、建築主又は監督者と打合わせてきめるものとする。 |
| 5. 電 話 配 管 工 事 | 電話配管工事は、電々公社電気通信設備用配管の設計基準に従い施工する。 |
| 6. テレビアンテナ支
持装置 | アンテナ支持装置取付け位置は建築主又は監督者と打合わせてきめるものとし、最大風速 40m/sec に耐えるものとする。 |
| 7. 引 渡 し | 本工事は、工事完了後電気供給事業者及び関係官庁の試験に合格し、受電の引渡しをするものとする。 |

引 込 箇 所 変電所から300～600ボルトの電圧で送られてきた電気は、電柱に備えられたトランスで100ボルトに減圧され、引込箇所に導かれる。ここまでの電気工事は外線工事といい、電気供給業者（電力会社）が行なう。従って、ここから屋内の分の工事について請負者が行なうこととなる。



Fケーブル

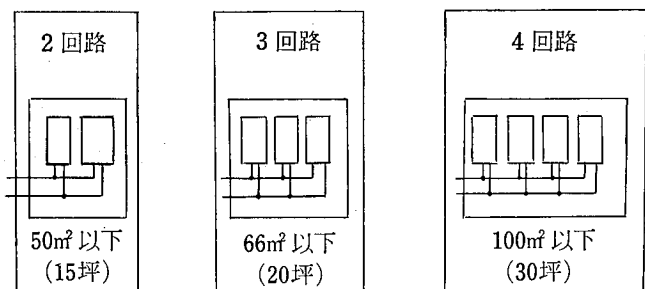


木造住宅用配線

丸型ビニール外装ケーブル（SVケーブルと称する。）又は、平形ビニール外装ケーブル（Fケーブルと称する。）が使用される。

住宅の広さと回路数 1回路は15アンペア程度までが容量の限度であるから、住宅の規模で大体必要な回路数がきめられる。右図は標準であるが、将来の電化製品の増加に備えて、このほかに予備の回路をあらかじめ考えて置くことがのぞましい。

家の広さと回路数の標準

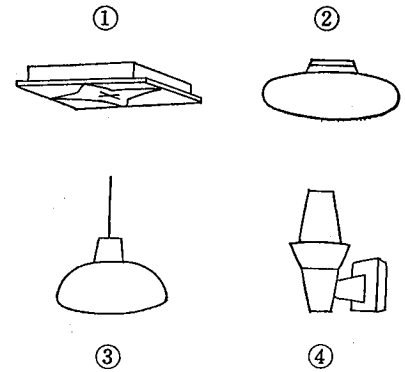


照明器具の4つの型

照明器具の4つの型 照明器具には大別して

- ① 埋込み灯具
- ② 直づけ灯具
- ③ 吊下げ型灯具
- ④ 壁付け灯具

の4つの型があり、それぞれ特性があるので、
部屋の用途により、明るさの必要度のほかに雰
囲気を高めるような器具を選ぶべきである。



11. 給排水・衛生及びガス設備工事

1. 給水設備工事 本工事は、水道事業者の諸規定の適用を受ける場合はこれによる。

1.1 材

- 料 1. 本工事に使用する管類及び継手類は、水道事業者の定めるところによ
り、J I S H 4312 (水道用鉛管)、J I S K 6742 (水道用硬質塩化ビ
ニル管)、J W W A (日本水道協会規格) K 116 (水道用硬質塩化ビニルラ
イニング鋼管)、J I S K 6743 (水道用硬質塩化ビニル管継ぎ手) の規
格品又はこれと同等品とする。
2. 給水せんは、J I S B 2061 (給水せん) の規格品又はこれと同等品で、
クロームめっき仕上げとする。
3. 弁類は、10kg/cm²の水圧試験に合格したものとする。
4. 水道メーターは、計量法 (S 26. 法第 207 号) の規定に基づく検定合格
品とするが、水道事業者の指定がある場合又は承諾を要する場合は、そ
れによる。
5. その他の使用材料は、水道事業者の定めるところにより、J I S 規格品
又はこれと同等品とする。

1.2 保 温 措 置

1. 水道事業者等の指定により保温措置を行う場合は、J I S A 9505 (グラ
スウール保温材) によるグラスウール保温筒 (厚さ25 mm~50 mm)、獣毛
フェルト類を巻き、布などでおおい、銅線で固く巻いて留め付け、油性
ペイント塗り又はビニルテープ巻きとし、クリップ又はフックなどで適
当な間隔に建物に固定させ管の振動を防ぐ。
2. 屋外露出部分は、J I S A 9505 (グラスウール保温材) によるグラスウ
ール保温筒 (厚さ15 mm~50 mm)、獣毛フェルト類、アスファルトジュ
ートクロス順に巻き、さらに亜鉛鉄板巻きを行い、そのうえに油性ペ
イントを塗る。

2. 排水設備工事

2.1 材

- 料 本工事に使用する管類及び継ぎ手類は、J I S K 6741 (硬質塩化ビニル
管)、J I S G 5525 (排水用鋳鉄管)、J I S H 4311 (鉛管)、J I S R 1201
(陶管) の直管、J I S R 1202 (陶管) の異形管及びJ I S K 6739 (排
水用硬質塩化ビニル管継ぎ手) の規格品、又はこれらと同等品とする。

2.2 工

- 法 1. 室内排水縦管は、金属管又はビニル管を使用し、床下横引管は75mm径以
上のビニル管又は90mm径の陶管を用い、充分勾配をとり、陶管の継手は

モルタルを入念にかいこみ、つば口はモルタルの目塗りをし、溜枳に接続する。

2. 浴室の排水孔にはクロームメッキ目皿を用い、わんトラップを設ける。

3. 溜枳は割栗又は砂利地業を施工のうえ、コンクリート現場打溜枳又は市販品コンクリート既製品溜枳を据えつける。ふたは鉄線入りコンクリート既製品を用い、現場打溜枳の場合は、内面及び見えがかりは防水モルタル仕上げとする。泥溜めは15cm以上をとる。

排水管と溜枳との取合いは周囲にモルタルを詰め目塗りし、入念に金ごて仕上する。溜枳から溜枳あるいは溜枳から排水流末までの接続排水管は75mm径以上のビニル管又は90mm径陶管とし、陶管継手はセメントモルタルを入念にかいこみ勾配を十分にとり布設する。

4. 汚水枳は溜枳と区別して用いる。汚水枳の底部には汚水が流れやすいように接続管に応じたインバートを設け、インバート周囲は防水モルタルで適当な勾配をつける。

汚水枳のふたは鋳鉄製既製品で、密閉できるものを用いる。雑排水管を汚水枳に接続する時は、途中にトラップを設けて臭気の流入を防ぐようにする。

3. 衛生設備工事 1. 洗面器、手洗器及び大小便器

いずれも J I S A5207 (衛生陶器)、J I S A5211 (陶器製非水洗便器) の規格によるもの、又は B L 認定部品による。

2. 便槽その他

改良便槽は耐水材料で造り、排水便管はビニル管又はくすりがけ陶管とする。槽内は防水モルタル塗りとし、汲み取口ふたは市販品鋳鉄製又はコンクリート製とする。現場打ち、既製品を問わずコンクリート便槽は所定の位置に根切りをし、砂利敷をして十分突き固め平坦に据えつけ、汲取口の外部は前方左右30cmのコンクリート打ちとする。

無臭便槽は、各製造所の仕様による。

3. し尿浄化槽

し尿浄化槽は関係法令、施工規則に合格するものとする。

4. 衛生陶器の付属器具は J I S A 5514 (衛生陶器付属器具)、大便器洗浄弁は J I S A5521 (大便器洗浄弁) によるものとし、見えがかりはクロムメッキ仕上げとする。

5. 器具の取付け

i 器具をコンクリート床又はコンクリート壁に取付ける場合は、原則として A Y ボルト又はこれと同等以上のものとする。

ii 器具を木造壁等に取付ける場合は、木工事で施工した堅固な当て木に取付ける。

iii その他取付けの詳細は、各製造所の施工基準による。

4. ガス設備工事 1. 一般ガス工事

本工事は、供給事業者のガス供給諸規定に基づいて施工するものとし、湯沸器、カラン、その他の器具もすべてこれに従い設置するものとする。

2. その他 (プロパン、ブタン、天然ガス) のガス工事

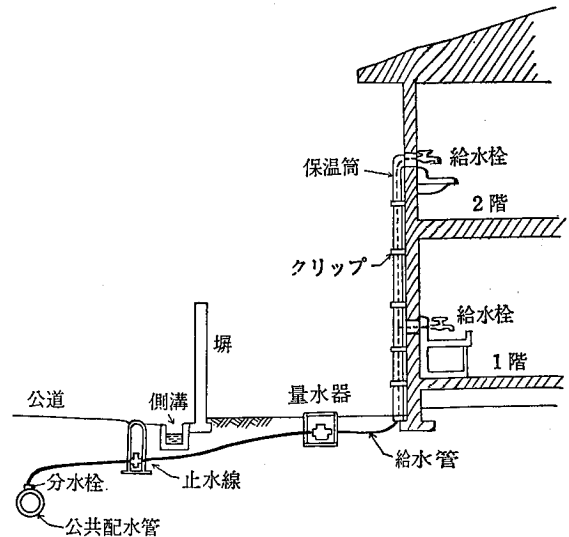
本工事は、高圧ガス取締法、消防法、各地方公共団体「家庭燃料用プロ

「パン取扱基準要綱」、火災予防条例による 燃焼器具設置基準等 に従い、
 施工にあたっては、高圧ガス作業主任免状を有する者又はこれ と同等以
 上の経験をもつ責任技術者を定め、責任施工とする。

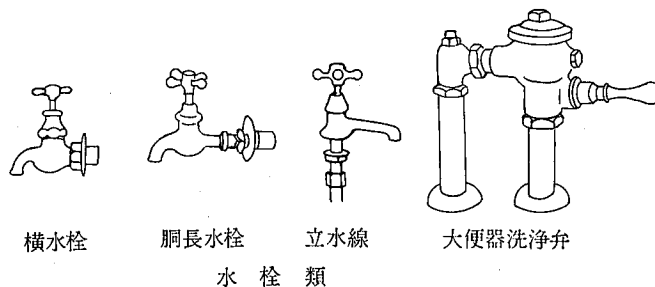
給水設備の概要

水道事業者の諸規程 水道法（昭32. 6. 15、法律
 第177号）に基づいて、各地方公共
 団体が条例を制定し、水道事業者と
 なり、さらに施行規程を設けて給水
 工事に関して守らなければならない
 事項を定めているものをいう。

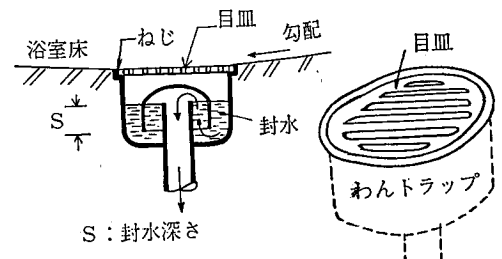
給排水管の配管 配管工事の都合だけを考えて、
 建物の耐力上重要な柱、梁、筋かい
 の類を貫通させたりすると、思わぬ
 構造の弱体化を招くので注意が必要
 である。



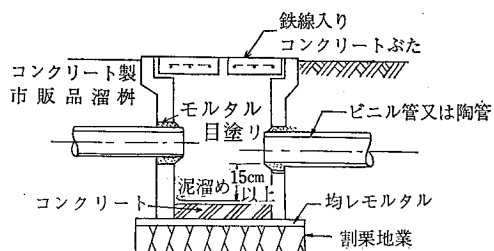
給水栓、大便器洗浄弁



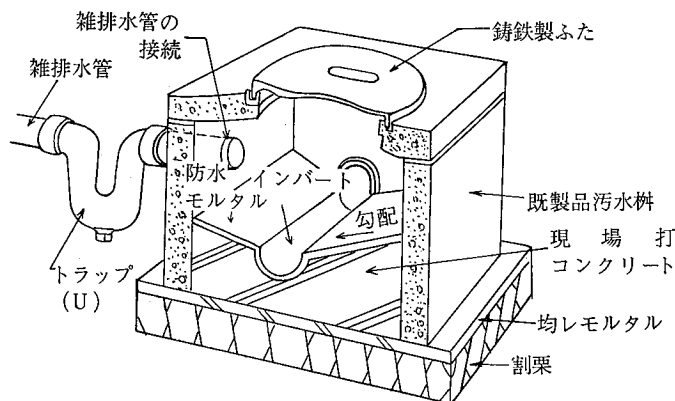
トラップ その形から分類すると、①Sトラップ ②
 Pトラップ ③Uトラップ ④ドラムトラップとな
 る。Sトラップは洗面器、大便器、小便器などに取
 付け、床下の横走り排水管に接続する時に用いる。
 Pトラップは上記の器具からの排水を排水立管に接
 続する時に用いる。浴室排水孔のわんトラップはド
 ラムトラップの1種である。また、S、P、Uなどの
 トラップは、作用の上からはサイホン式と呼ばれ、
 わんトラップなどは非サイホン式と呼ばれる。
 浴室排水孔に使用されるベルトトラップは、封水深さ
 が最低50mmと定められており、それ以下のものであ
 ると排水トラップとしての有効な機能を果し得ず、
 自浄作用が劣るので使用に当たっては注意が必要で
 ある。



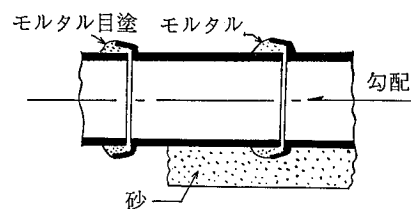
雑排水溜桝



汚水桝



陶管の継手



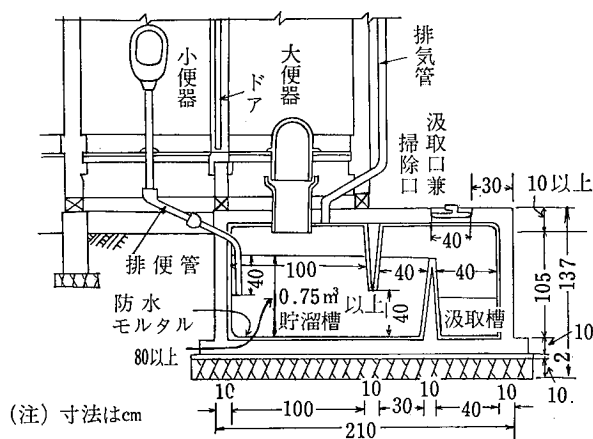
汚水桝

汚水桝からの臭気を防ぐために用いているのはUトラップで、Uトラップはハウストラップとも呼ばれ、公共下水管から下水ガスの流入防止に主に用いられ、トラップに近接して公共下水側に通気管を設けると一層有効である。

改良便槽

建築基準法施行令第30条で建設地が公共団体の条例で指定された区域内であれば、改良便槽を設けることを義務づけできるとされ、その槽については同施行令第31条で規定しているもので、特徴は100日以上貯溜できる点にある。し尿中のバクテリアはおよそ100日間堆積されていると、相剋作用によって無菌状態となることが実験上立証されて規定されたものである。

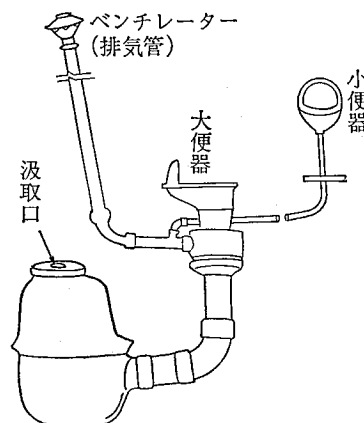
改良便槽の例



無臭便槽

貯溜槽と便器との間に距離を設けてその間に臭気溜りをつくり、そこへ溜った臭気を効率のよい排気管で排出するように工夫されたもので、種々の形式、製造所があり、それぞれ多少異なった点がある。

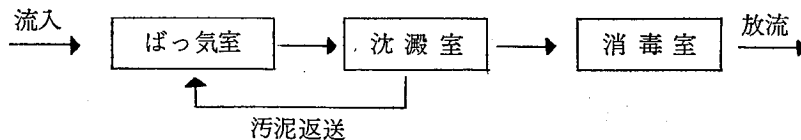
無臭便槽の例



浄化槽 ばっ気方式、腐敗タンク方式の二種がある。

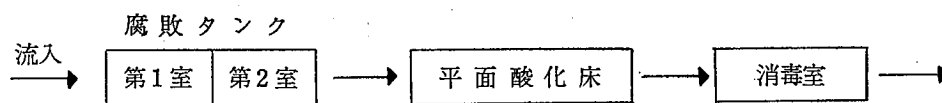
(1) ばっ気方式

ばっ気そう内の汚水に空気をかきまぜてやり、好気性の微生物の働きで、吸着、同化、酸化を受けた液を沈澱室で沈澱分離し、上澄液を消毒の上放流。沈澱した汚泥は種汚泥として返送される。



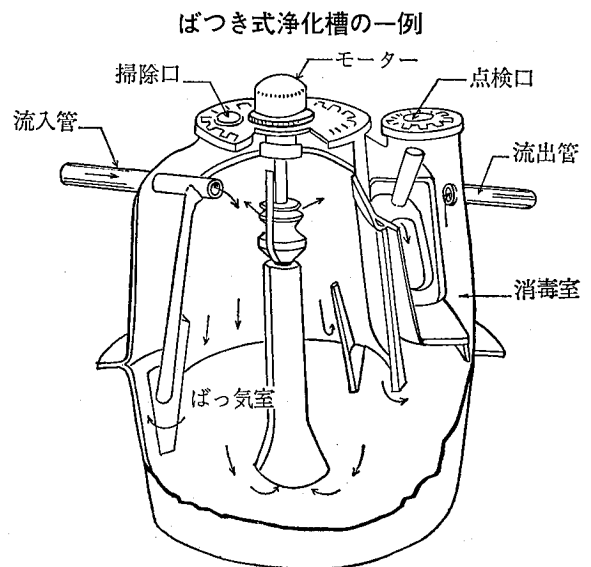
(2) 腐敗タンク方式

第1室で汚水中の固形物を沈澱分離し、さらに第二室で細かい固形物、浮遊物を分離し、これらの固形物は常温で醗酵分解される（これを嫌気性微生物による醗酵、又は消化という）。上澄液を平面酸化床に導き、酸化床上の好気性微生物によって、吸着、同化、酸化を受けて、放流水として滅菌放流される。



し尿浄化槽の処理対象人員 し尿浄化槽の規模（処理対象人員）は、建築物の用途別に規定され、使用する人数ではなく建物の大きさできまる。住宅の場合は、延べ面積 100m^2 以下の場合は5人とし、 100m^2 をこえる部分の面積については、 30m^2 以内ごとに1人を加算する。ただし、延べ面積 220m^2 をこえる場合はすべて10人とする。

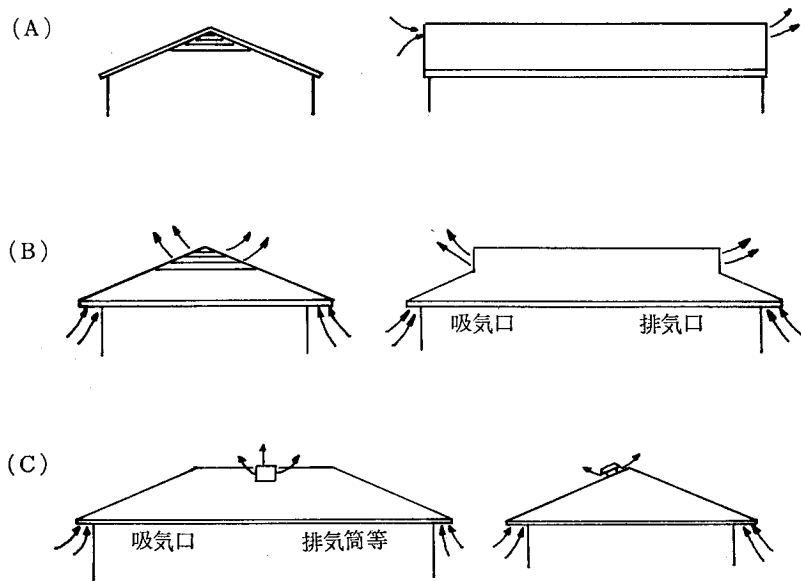
し尿浄化槽の維持管理 浄化槽は維持管理が大切である。最低年に1回は槽内を清掃する必要があり、そのほかにも、浄化槽の装置、機能の点検、消毒薬剤の補給などが必要である。



12. 雑 工 事

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. キッチンユニット
換気扇、給湯器等 | 優良住宅部品（BL部品）又はこれと同等以上の製品とする。 |
| 2. 小屋裏・軒裏換気 | 小屋裏及び軒裏には、雨、雪、虫等の侵入を防ぐスクリーン等を設けた換気口をそれぞれ独立した小屋裏ごとに2ヶ所以上有効に設ける。 |
| 3. ガスもれ警報器 | 特記指定による製品とし、取付けは監督者の指示による。 |
| 4. と い う け | 縦どいの下部は排水管に直結するか又はコンクリート製というけを据えつける。 |
| 5. め が ね 石 | コンクリート製又は軟石製の市場出来合品を壁体に堅固に取りつける。 |
| 6. カーテンレール | ステンレス製品とし、所定の位置に堅固に取りつける。 |
| 7. 階段すべり止め | 階段には歩行上の危険防止のため、必要に応じ踏板にすべり止めを取りつける。 |

参考図 12.2 小屋裏・軒裏換気口のとり方例



ガスもれ警報器の取付け 都市ガスとLPガス（プロパン）は、ガスの性質が異なり、都市ガスは空気より軽く、もれたらかなり速く上昇する。従って、警報器は部屋の上の方、たとえば天井に近い壁面に取りつける。一方LPガスは空気より重いので、下の方（床から50cm以下）にとりつける。

階段すべり止め 階段すべり止めに必要な性能は、すべり止め効果と耐久性に優れていることであり、特に、素足での感触と転倒時の安全のため、角部に緩衝性を備えた良質のものを選ぶべきである。

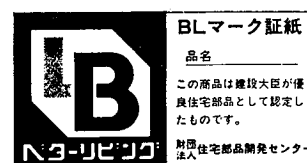
通常、すべり止めの踏面の幅は40mm以上で、すべり防止のため軟質塩化ビニール樹脂等を主原料としたものが使用されている。

なお、現在、階段すべり止めのJIS（案）が検討中であるので、JIS制定後はこれに適合するものを使用する。

BL住宅部品 建設省は、昭和49年7月より優良住宅部品認定制度を発足させた。

この制度は、主として新たに開発された住宅部品のうち、品質、性能が優れ、価格が妥当であり、しかもアフターサービスが充分に行なわれるものを建設大臣が優良住宅部品として認定し、公共住宅を中心に一般住宅でも普及を促進し、住生活水準の向上を図ろうとするものである。認定された部品には、優良住宅部品であることを表示するため、BLマーク（Better Livingの頭文字）が貼付される。又、BL住宅部品は2年間の品質保証保険と事故の場合の損害保証保険とが付されていますので、認定メーカーは、この保険金等でアフターサービスに万全を期しています。

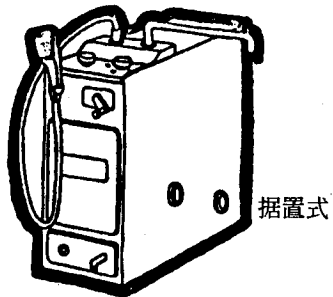
BLマーク



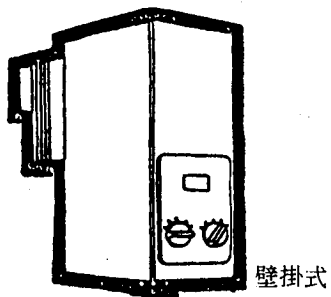
現在のところ、木造住宅に使用できるBL住宅部品としては、キッチンユニット、給湯器ユニット、収納ユニット、屋外収納ユニット（物置）、浴そう、節水型便器、洗面化粧台、暖房システム及び換気システムなどである。

B L 住 宅 部 品

給湯器ユニット

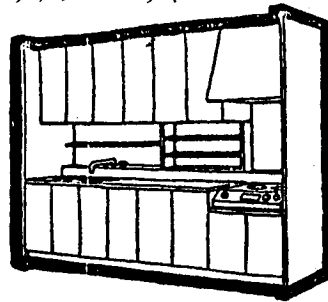


据置式

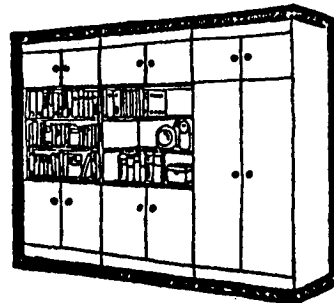


壁掛式

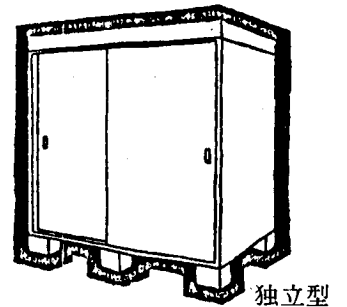
キッチンユニット



収納ユニット

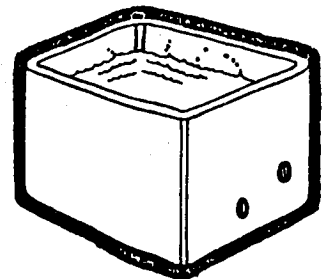


屋外収納ユニット (物置)

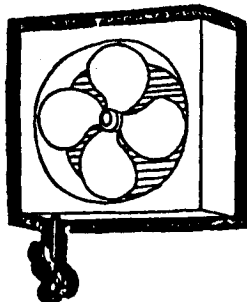


独立型

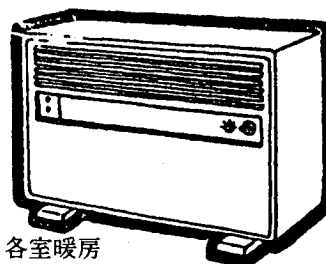
浴そう



換気システム

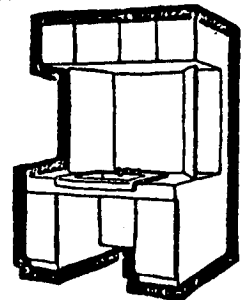


暖房システム

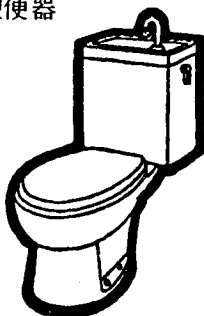


各室暖房

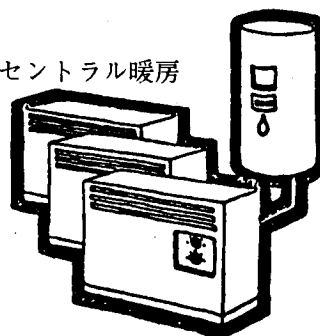
洗面化粧台



節水型便器



セントラル暖房



(お問合せ先)
(財) 住宅部品開発センター
☎ 03-586-4901