

8. 造 作 工 事

8.1 床板張り

- 8.1.1 挽板下地板 1. 挽板の厚さは、12mm以上とする。
2. 板そば及び継手は突付けとし、根太当たりN50釘2本を平打ちする。
- 8.1.2 合板下地板 1. 合板の品質は、合板のJASに適合する構造用合板の種類1類、厚さ12mm以上のもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
2. 張り方は、板の長手方向が根太と直交するように張り、根太心で突付け、釘間隔は根太当たり150mm内外でN50釘を平打ちする。
- 8.1.3 パーティクルボード下地板 1. パーティクルボードの品質は、JIS A 5908 (パーティクルボード) に適合する種類I3P若しくはI3M以上、厚さ15mm以上のもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
2. 張り方は、本章5.6.3 (パーティクルボード野地板) による。
- 8.1.4 構造用パネル下地板 1. 構造用パネルの品質は、構造用パネルのJASに適合するもの又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
2. 張り方は、本章5.6.4 (構造用パネル野地板) による。
- 8.1.5 二重床下地板 1. 荒板張りは、本章8.1.1 (挽板下地板) から8.1.4 (構造用パネル下地板) による。
2. 荒板張りの上に施工する合板の品質は、特記による。
3. 張り方は、突付け張りとし、四周を間隔150mm内外で釘打ちする。はぎ目は、サンドペーパー掛けとし、目違い払いとする。
- 8.1.6 普通床板 1. 板厚は15mm以上とし、板そばは相じゃくり又は本実じゃくりとする。
2. 相じゃくりとする場合の継手は、受材心で突付けN50釘を平打ちする。
3. 本実じゃくりとする場合の張り方は、本章8.1.7 (フローリング) 2のイによる。
- 8.1.7 フローリング 1. フローリングの品質及び種類は、特記による。特記がない場合は、フローリングのJASに適合するものとし、種類はフローリングボード、モザイクパーケット、フローリングブロック、複合1種フローリング、複合2種フローリング、又は複合3種フローリングとする。
2. 張り方は次による。
イ. フローリングボード、複合フローリングを根太に直接張る場合は、釘、接着剤を併用し、根太に直角に張る。板そば木口は本実継ぎ、敷居付きは小穴入れ、根太当たりは雄実上から隠し釘打ちとする。
ロ. モザイクパーケット及びフローリングブロックについては、下地をよく清掃したのち、エポキシ樹脂系の接着剤又はウレタン樹脂系の接着剤を下地全面に均等に塗布し、入念に張り込む。
3. 張り上げたのちは、厚手の紙を用いて、汚れや損傷を防ぎ、雨などがかからないよう入念に養生する。

関係法令

ホルムアルデヒドを発散する建材の使用規制 建築基準法の改正 (平成15年7月1日施行) により、内装仕上材及び天井裏等について、ホルムアルデヒドを発散する建築材料の使用が制限されることとなったので注意が必要である。詳しくは本章1 (一般事項) の解説を参照。

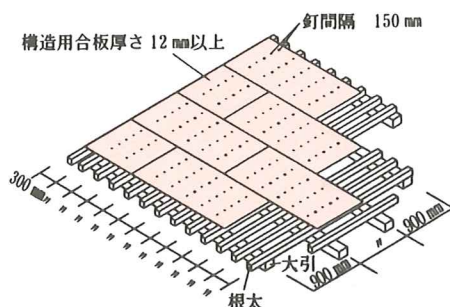
ホルムアルデヒドの発散等級について 建材の選定においては、JIS又はJASに定めるF☆☆☆☆レベルの材料又はこれと同等以上の性能を有するものを使用することが望ましい。

施工方法

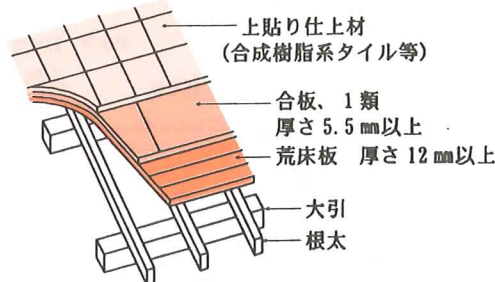
フローリングボード 下張りなしで施工する場合は、フローリングの表裏とも直接大気にさらされ、湿度条件も異なるので、床の反り上がりなどを防ぐ対策として、根太間隔は適度に狭くする。場合によっては、スクリーネイルなどを使用することもある。

フローリングの床への張り付けに用いる接着剤にはトルエンやキシレンの発生の原因となる有機溶剤の含有の少ないウレタン樹脂系接着剤等の利用が有効である。

参考図8.1.2 構造用合板下地板

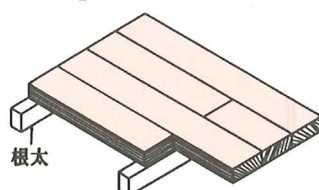


参考図8.1.5 二重床下地板

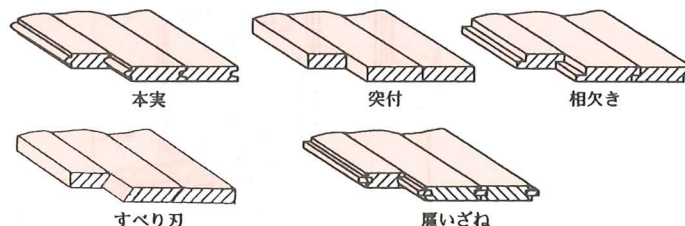


参考図8.1.6-1 普通床板（縁甲板）

〔板そばは本実じゃくり、
継手は目違い継ぎ〕



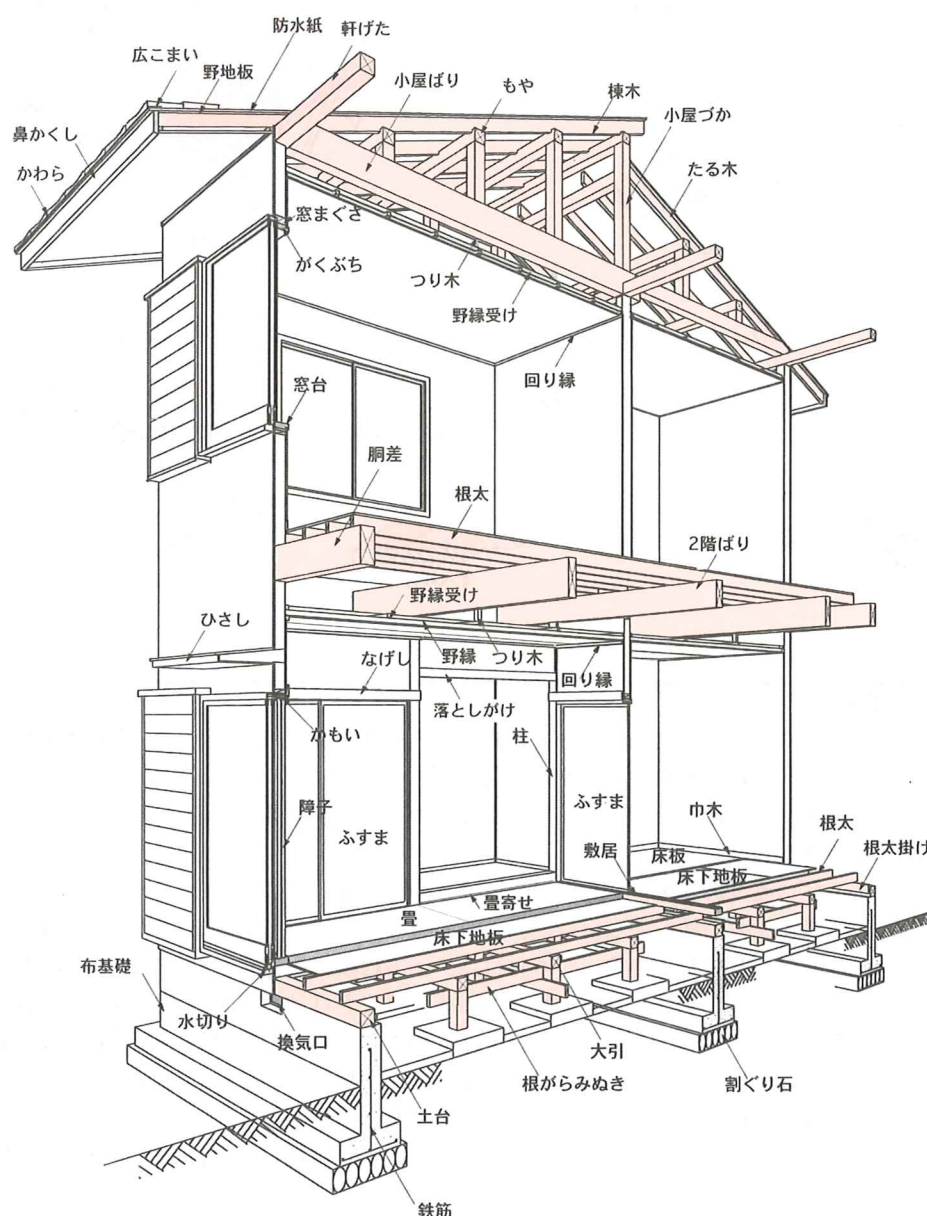
参考図8.1.6-2 普通床板（縁甲板）



8.2 敷居・かもし・その他

- 8.2.1 敷居 1.敷居と柱との接合は、一方は横ほぞ差し又は目違い入れとし、他方は横せん打ちとする。
2.敷居下端と下地材との間に、間隔450mm内外に飼木を入れ、釘掘りのうえ釘打ちする。
3.雨がかりは、上端を水返しじゃくりのうえ、水たれ勾配をつけ、外部下端に水切りじゃくりをつける。
- 8.2.2 縁がまち 1.柱に渡りあご掛けとし、継手は、柱心で目違い継ぎとする。
2.縁がまちの柱への取付けは、隠し釘打ちのうえ、下端から目かすがい打ちとする。
- 8.2.3 かもし、むめ かもし及びむめの柱への取付けは、一方は横ほぞ差し、他方はすりこみとし、上端より釘2本打ち、若しくは集成材とする場合は突き付けとし、隠し釘打ちとする。
- 8.2.4 付かもし、畳寄せ 1.付かもしは、一方は短ほぞ差し、他方はすりこみとし、隠し釘打ち、又は両方たたき締め、突き付けとし、隠し釘打ち若しくは柱間に切り込み、隠し釘打ちとする。
2.畳寄せは、柱間に切り込み、隠し釘打ちとする。
- 8.2.5 つりづか 1.つりづかの下部は、2枚ほぞ差しとし、隠し釘打ち又は目かすがい2本をほぞ穴に仕込み打ちとする。
2.上部のはり又はけたとの取合いは、長ほぞ差しとし、込み栓打ち又はかすがい両面打ち又は平ほぞ差しかすがい両面打ちとする。
- 8.2.6 なげし 1.なげしと柱との取合いは、えり輪欠きとし、間隔450mm以内に釘掘りをして、かもし又は付かもしに隠し釘打ちとする。
2.入すみ部分は、下端留め目違い入れとする。
- 8.2.7 窓、出入口 1.開き戸の場合のたて枠は、戸当たりじゃくり又は戸当たり押縁を添えつけ、木ねじ又は接着剤で留めつける。
2.外部引違いの場合のたて枠は、建付けみぞじゃくりとする。
3.開き戸の場合の上下枠は、戸当たりじゃくりとする。雨がかり箇所のかつくり上端は、水返しじゃくりとし、水たれ勾配を付ける。また、外部下端にも水切りじゃくりを付ける。
4.たて枠と上下枠との取付けは、上下ともえり輪入れとし、釘2本打ちとする。雨がかり箇所下部は、傾斜付きほぞ差しとし、釘2本打ちとする。
5.枠の取付けは、両端及び間隔450mm内外に飼木をし、飼木位置で柱などに釘打ちする。
- 8.2.8 がくぶち がくぶちは枠に添えつけ、すみの見付けは大留めとし、両端及び間隔450mm内外に隠し釘打ちとする。
- 8.2.9 幅木 1.継手は、柱心で目違い継ぎ又は突付け継ぎとし、出すみ及び入りすみは大留めとする。
2.幅木の取付けは、床に小穴入れ又は添え付けとし、隠し釘打ちとする。

参考図8.2 各部の名称



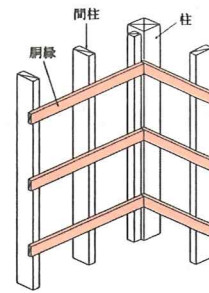
8.3 内外壁下地

- 8.3.1 胴 縁
1. 耐力壁の下地とする場合の胴縁の間隔等は、本章5.3.1（大壁耐力壁の種類等）に適合するものとする。
 2. 非耐力壁の下地とする場合の胴縁の間隔は、450mm以内とし、受材に釘で留め付ける。
- 8.3.2 左官下地
1. 木ずりとする場合は、本章5.1.11（木ずり）に準ずる。
 2. せっこうボードとする場合は、次による。
 - イ. せっこうボード、又はせっこうラスボード張りの品質は、JIS A 6901（せっこうボード製品）に適合するもの又はこれと同等以上の性能を有するものとし、厚さ9.5mm以上とする。
 - ロ. 継手は、受材心で突付け継ぎとし、受材当たり間隔100mm内外で、GNF40釘又はCNC40釘を平打ちする。
 3. 構造用合板、各種ボード類の下地張りは、本章5.3（大壁造の面材耐力壁）に準ずる。
 4. 木毛セメント張りとする場合は、本章8.11（内壁のせっこうボード張り・その他のボード張り）に準ずる。なお、木毛セメント板は、厚さ15mmで中細木毛とする。

用語

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

参考図8.3.1 胴縁



8.4 外壁内通気措置

8.4.1 一般事項 外壁における通気措置は次のいずれかによる。

□1. 外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造とする。

イ. 防風防水材は、JIS A 6111(透湿防水シート)に適合する透湿防水シート等、気密性と防水性及び湿気を放散するに十分な透湿性を有する材料とする。

ロ. 通気層に用いる胴縁は、乾燥材又は防腐処理されたものとする。

ハ. 通気層の構造は、次のいずれかによる。

□(イ) 土台水切部から軒天井見切縁に通気できる構造。

□(ロ) 土台水切部から天井裏を経由し、小屋裏換気孔に通気できる構造。

ニ. 外壁仕上げ材及びその下地工法、土台水切り、見切り縁などは外壁内通気に支障のないものとし、特記による。

□2. 外壁材を板張りとし、直接通気を可能とする構造とする場合は次による。

イ. 防風防水材は、JIS A 6111 (透湿防水シート) に適合する透湿防水シート等、気密性と防水性及び湿気を放散するに十分な透湿性を有する材料とする。

ロ. 外壁板張りは、本章8.5 (外壁板張り) とし、水蒸気の放出が可能な構造とする。

ハ. 外壁材を板張りとする場合の軒の出は、本章5.5.1 (一般事項) の3のイ又はロによるものとする。

□3. 1又は2によらない場合は特記による。

8.4.2 工 法 本章8.4.1 (一般事項) の1により、外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする場合の工法は次による。

1. 防風防水材の施工は開口部まわり、外壁上下端部及び取合い部分の雨水処理、水切り取付等に必要な先工事の終了後に行う。

2. 防風防水材は、下方向から上方向によい状に張り上げ、重ね幅は上下方向90mm、左右方向150mm以上とし、たるみ、しわの無いように張る。開口部まわりの処理は、本章11.1 (外部建具及び止水) による。留め付けはステーブルで継目部分は300mm間隔、その他の箇所は要所に行う。

3. 通気胴縁は厚さ15mm以上、幅45mm以上で、外壁材留め付けに適切な幅とし、かつ、外壁仕上げ材及び下地材の重量を躯体に伝達できるものとする。なお、外壁材を張る方向により縦胴縁、又は横胴縁のいずれかをを用いる。

イ. 縦胴縁とする場合は、仕上げ材継目部、壁の出隅部及び入隅部では、通気胴縁の幅を90mm以上とする。開口部周囲は建具枠周囲の通気が可能なように30mm程度のすき間を設ける。なお、上下端部は雨仕舞いよくおさめる。

ロ. 横胴縁とする場合は、仕上げ材継目部、壁の出隅部及び入隅部では、通気胴縁の幅を90mm以上とし、胴縁端部及び長さ1,820mm内外に30mm程度の通気の空きを設ける。

4. 胴縁を用いない外壁内通気措置は特記による。

留意事項

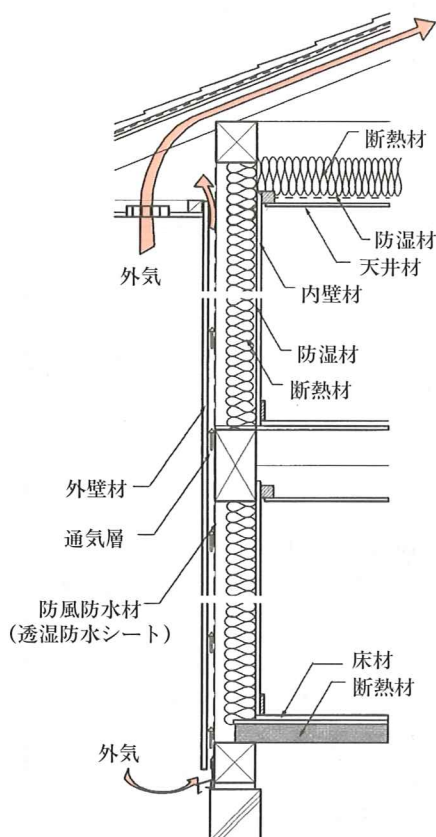
外壁内通気措置と防水 住宅の外壁については、乾式又は湿式いずれの仕上げ方法の場合であっても、外壁内通気措置を施すことが防水上も有効である。

外壁内通気措置とした場合には、万一、外装仕上材の継目等から外壁内に雨水が浸入しても、浸入した雨水や湿気が通気層を通じて屋外に排出されて滞留しにくいと、木部の腐朽を防止する機能を有する。

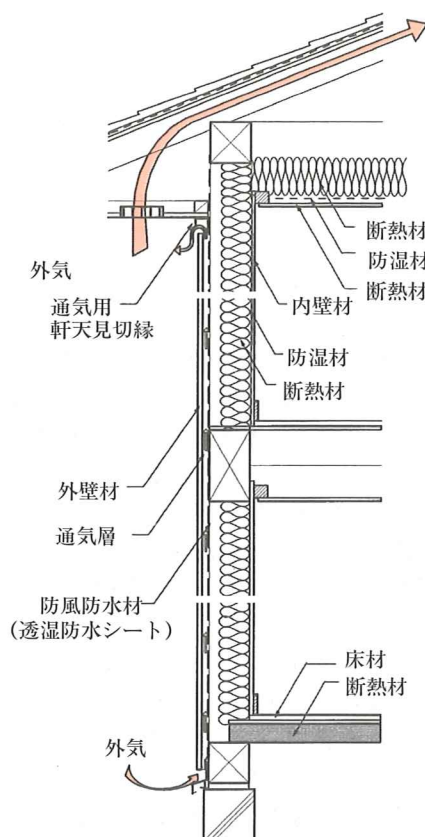
一方、モルタル仕上げラス直張り工法など外壁内通気措置を施さない場合は、雨水や湿気が雨漏りや腐朽の原因となる可能性が高いため、軒の出及びけらばの出を十分に確保し、外壁への雨がかりを少なくする対策が望まれる。

参考図8.4-1 外壁に通気層を設け壁体内通気を可能とする構造

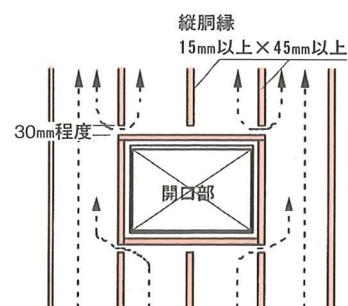
(A) 小屋裏換気孔に通気する構造



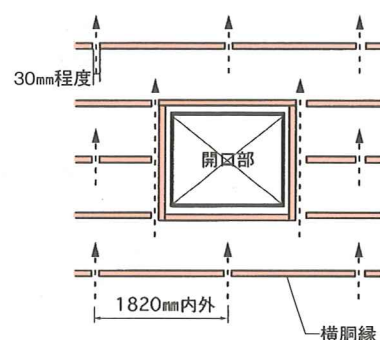
(B) 軒天見切縁に通気する構造



(C) 縦胴縁を用いた開口部まわり施工例



(D) 横胴縁を用いた開口部まわり施工例



留意事項

1. 図(A)の構造とする場合は、小屋裏に侵入する水蒸気量が通常より大きくなるため、小屋裏換気が適切に作用するように特に注意する。
2. 通気層内の気流により防風防水材の下端部分がめくれあがり、壁体内に気流が流入しないよう留意すること。

用語

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

水蒸気の侵入の要因としては、次のようなことが考えられる。

- ① 防湿層の施工不良による、室内空気の侵入
 - ② 乾燥が不十分な木材の使用や工事中に雨水に濡れた木材の使用による、木材からの水蒸気の発生
- つまり、結露を防止するためには、断熱材を隙間なく、かつ、防湿材を壁全面に設け、室内の空気が壁内に侵入することを防ぐとともに、壁内の十分な乾燥度合いを確認して工事を進めることが重要である。

しかし、防湿材の施工を入念におこなっても、水蒸気を含んだ空気が壁内に侵入するのを完全に防ぐことはむずかしい。

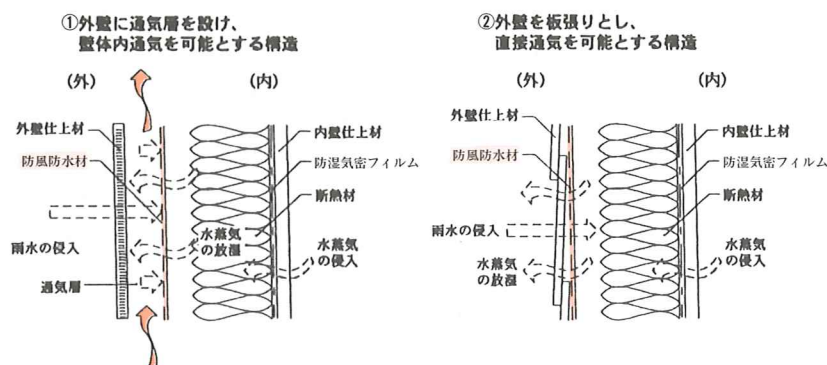
このため、壁内に侵入した水蒸気を外気等に放出させるため、次のような措置が必要となる。

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

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

防風防水材としては、上記の性能を有するものとして、JIS A 6111（透湿防水シート）に適合するシート状のものや透湿性の大きいシーリングボード等が使用できる。

参考図8.4-2 外壁内通気措置



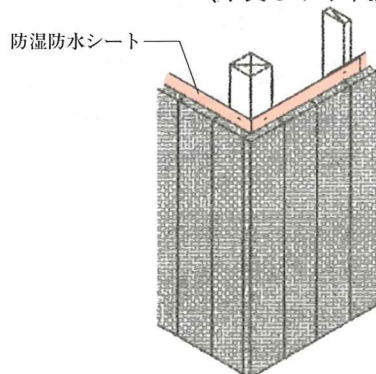
8.5 外壁板張り

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

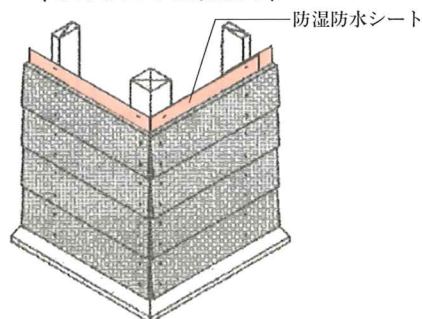
用語

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

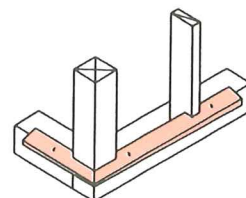
参考図8.5.1 たて羽目張り
(本実じゃくり張り)



参考図8.5.2 よろい下見板張り
(なんきん下見板張り)



参考図8.5.4 雨押え



- 雨 押 え 壁下見板の境など、雨水が建物の内部に入らないようにするため取付けた板。
- 見 切 り 緑 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。

8.6 窯業系サイディング張り

- 8.6.1 材 料
1. 窯業系サイディング材は、JIS A 5422（窯業系サイディング）又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 2. シーリング材は、JIS A 5758（建築用シーリング材）に適合するもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
 3. ジョイナー、防水テープ等は、各製造所の指定する材料とする。
- 8.6.2 工 法
1. 窯業系サイディング張りは、壁体内通気を可能とする構造とし、本章8.4.1（一般事項）の1及び本章8.4.2（工法）による。これによらない場合は特記による。
 2. サイディング材の取付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないように行う。
 3. サイディングと土台水切り等の取合いは、10mm程度のすき間をあける。
 4. 開口部まわりの防水処理は、防水テープ等により補強するものとし、本章11.1（外部建具及び止水）による。
 5. 窯業系サイディング材の留め付け材料及び留め付け方法は各サイディング製造所の仕様によるものとし、特記による。
 6. 水切り及び雨押えの取付けは、本章6.9（水切り・雨押え）による。
 7. その他の工法は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

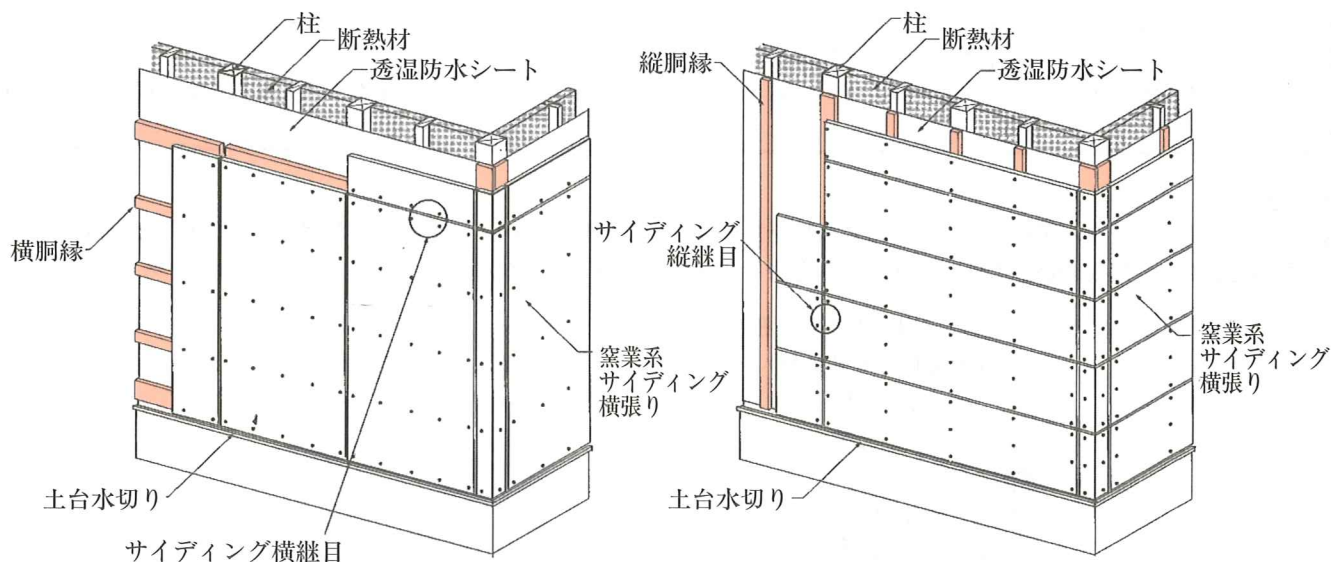
用語

アスファルトフェルト 有機天然繊維を主原料とした原紙にアスファルトを浸透したもの。単位面積質量の呼びの種類により、アスファルトフェルト650、アスファルトフェルト430がある。

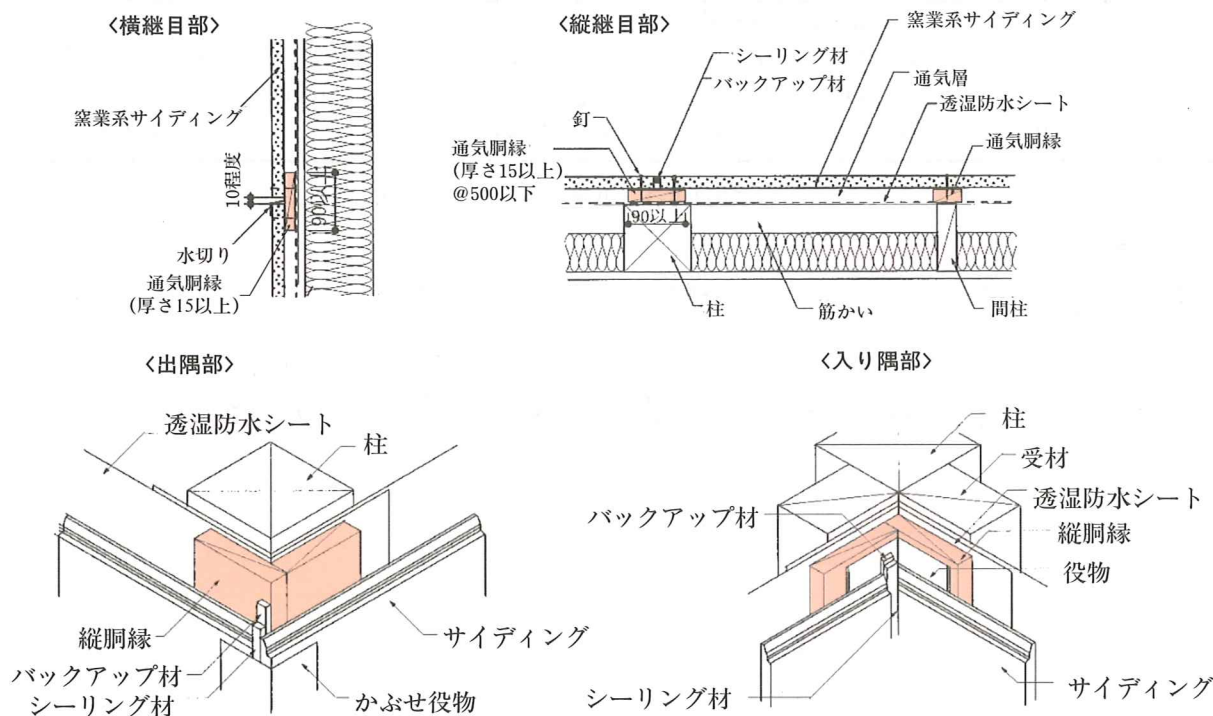
参考図8.6 窯業系サイディング張り施工例

(A) 横胴縁を介したサイディング張り

(B) 縦胴縁を介したサイディング張り



(C) 継目、出隅、入り隅部の取合い



8.7 金属サイディング等張り

- 8.7.1 材 料 金属サイディング等の品質はJIS A 6711(複合金属サイディング)に適合するもの、JIS G 3312(塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)に適合するもの又はこれと同等以上の性能を有するもので建築用外板用とする。
- 8.7.2 工 法 1.金属サイディング等張りは、壁体内通気を可能とする構造とし、本章8.4.1(一般事項)の1及び本章8.4.2(工法)による。これによらない場合は特記による。
2.金属サイディング等の留め付け材料及び留め付け方法は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

8.8 開口部まわりのシーリング処理

- 8.8.1 材 料 シーリング材は、JIS A 5758(建築用シーリング材)に適合するもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
- 8.8.2 工 法 1.シーリング材の充填は、原則として、吹付けなどの仕上げ前に行う。なお、仕上げ後にシーリング材を充填する場合は、シーリング材被着面に塗料等がかからないよう養生するとともに、シーリング材の施工にあたっては、目地周囲にシーリング材がはみ出さないようテープなどで十分養生する。
2.プライマーを塗布したのち、製造所の指定する時間放置し、指で乾燥を確認しながらシーリング材を速やかに充填する。
3.シーリング目地はワーキングジョイントとし2面接着とする。目地底にボンドブレイカーを設けるなどして3面接着を避ける。

8.9 小屋裏換気

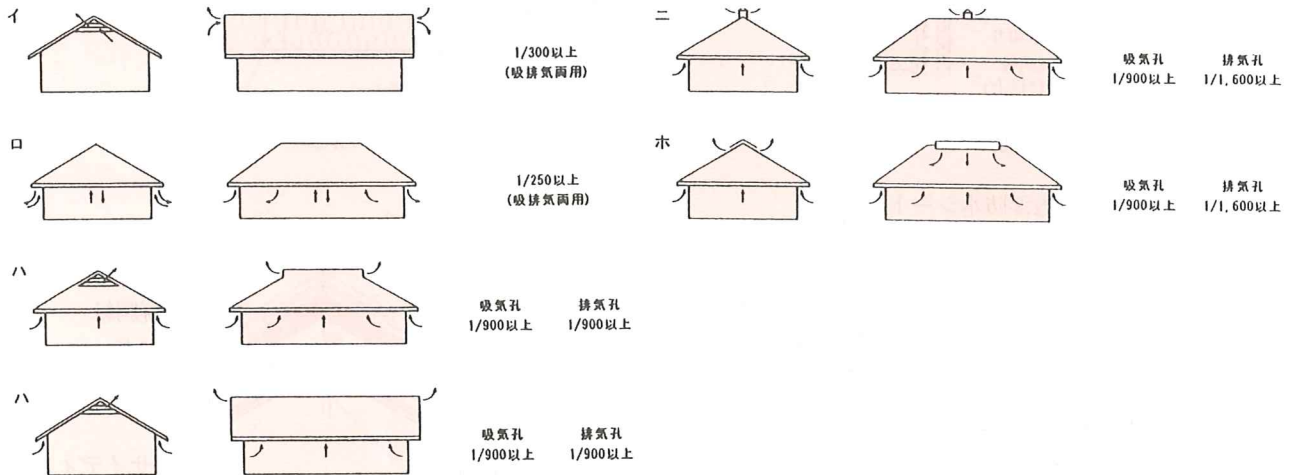
- 8.9.1 小屋裏換気 小屋裏空間が生じる場合の小屋裏換気は次の1及び2による。ただし、天井面ではなく屋根面に断熱材を施工する場合は、小屋裏換気孔は設置しないこととする。
1.小屋裏換気孔は、独立した小屋裏ごとに2カ所以上、換気に有効な位置に設ける。
2.換気孔の有効換気面積等は、次のいずれかによる。
☐イ、両妻壁にそれぞれ換気孔(吸排気両用)を設ける場合は、換気孔をできるだけ上部に設けることとし、換気孔の面積の合計は、天井面積の1/300以上とする。
☐ロ、軒裏に換気孔(吸排気両用)を設ける場合は、換気孔の面積の合計を天井面積の1/250以上とする。
☐ハ、軒裏に吸気孔を、妻壁に排気孔を、垂直距離で900mm以上離して設ける場合は、それぞれの換気孔の面積を天井面積の1/900以上とする。
☐ニ、排気筒その他の器具を用いた排気孔は、できるだけ小屋裏頂部に設けることとし排気孔の面積は、天井面積の1/1,600以上とする。また、軒裏に設ける吸気孔の面積は、天

井面積の1/900以上とする。

□ホ、軒裏に吸気孔を設け、かつ、棟部に排気孔を設ける場合は、吸気孔の面積を天井面積の1/900以上とし、排気孔の面積を天井面積の1/1,600以上とする。

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

参考図8.9.1 小屋裏換気孔の設置例



留意事項

棟部に設ける排気孔の面積 棟部に排気孔を設けて小屋裏換気を行う場合において、排気孔となる棟換気部材の孔（開口部）の形状が複雑で見付けの開口面積を求めることが難しい場合は、測定により求めた「相当有効開口面積」にすることができる。

施工方法

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

- (1) 屋根断熱を施しても日射の輻射の影響を最も受けやすい空間で室温が上昇する可能性がある。
- (2) 室内湿度の最も集まりやすい空間で屋根構成木材に対し結露による腐朽の可能性がある。
- (3) 屋根内部の断熱材に雨水や室内からの水蒸気によって結露が生ずる可能性がある。したがって、屋根内部に水分、水蒸気が滞留しないような措置を講じておく必要がある。

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

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

8.10 内壁合板張り

- 8.10.1 材 料
1. 合板の品質は、合板のJASに適合する普通合板、難燃合板、特殊合板（天然木化粧合板、特殊加工化粧合板）、構造用合板若しくは、構造用パネルのJASに適合するもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
 2. 水がかり箇所又はこれに準ずる箇所に使用する合板の種類は、1類とする。
 3. 普通合板を使用する場合、合板の表面の品質は、1等とする。
 4. 合板のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記による。

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

8.11 内壁のせっこうボード張り・その他のボード張り

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

材 種	規 格
せ っ こ う ボ ー ド	JIS A 6901 (せっこうボード製品) の規格品
シージングせっこうボード	
強 化 せ っ こ う ボ ー ド	
せ っ こ う ラ ス ボ ー ド	
構 造 用 せ っ こ う ボ ー ド	
化 粧 せ っ こ う ボ ー ド	
不燃積層せっこうボード	
インシュレーションボード	JIS A 5905 (繊維板) の規格品
M D F	
ハ ー ド ボ ー ド	
吸 音 用 軟 質 繊 維 板	JIS A 6301 (吸音材料) の規格品
パ ー テ ィ ク ル ボ ー ド	JIS A 5908 (パーティクルボード) の規格品
化粧パーティクルボード	JIS A 5908 (パーティクルボード) の規格品
木 毛 セ メ ン ト 板	JIS A 5404 (木質系セメント板) の規格品
ス レ ー ト	JIS A 5430 (繊維強化セメント板) の規格品
けい酸カルシウム板 (タイプ2)	
ス ラ グ せ っ こ う 板	

2. その他のボード類のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記による。

3. 釘、木ねじ、接着剤及びパテなどは、各製造所の指定する材料とする。

8.11.2 工

法

1. ボードの張付けは、次による。

- イ. ボードの張付けは、目地通りよく、不陸、目違いなどのないように行う。
- ロ. 下張りの上に張る場合は、主として接着剤を使用するが、必要に応じて、釘、木ねじを併用して張付ける。
- ハ. 直張りの場合は、釘又は木ねじを使用して張付け、必要に応じて接着剤を併用する。
- ニ. 下地へ釘留めする場合は、釘の間隔を、ボード周辺部については100mm内外とし、へりより10mm程度内側に釘打ちする。その他の中間部は、150mm内外の間隔とする。
- ホ. 硬質繊維板は、少なくとも24時間前に水打ちしたものを使用する。
- ヘ. 木毛セメント板張りの場合は、座金当て釘打ちとする。

2. 張り下地とする場合の張り付けは、次による。

- イ. 紙又は布張り下地となるボード類の張り付けは、継目は突付け張りとし、とくに周囲の継目は、すき間及び目違いのないように張り付ける。原則として継目をジョイントテープなどで補強をし、継目、釘頭などはJIS A 6914 (せっこうボード用目地処理材) に適合するもの、又はこれらと同等の性能を有するもので、パテ飼いをして平に仕上げる。
- ロ. 防火材料面の不陸直しに使用するパテは、無機質のものとする。

用語

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

せっこうボードは、特性、用途によって、次のように分類できる。

- (1) せっこうボード……2次加工しない基本の平板。
- (2) シージングせっこうボード……防水処理を施したもので台所、洗面所等の湿潤な場所の内装材。
- (3) 強化せっこうボード……芯のせっこうに無機質繊維材を混入し、防火性能を高めたもの。
- (4) 構造用せっこうボード……強化せっこうボードの防火性能を保持しながら、くぎ側面抵抗を強化したもの。くぎ側面抵抗によってA種及びB種がある。主に耐力壁用の面材として用いられる。
- (5) せっこうラスボード……左官下地用で型押ラスボードがある。
- (6) 化粧せっこうボード……着色、薄板張付など表面加工したもの他、化粧ボード用原紙を利用したもの。内壁、

間仕切、天井の内装材。

(7) 不燃積層せっこうボード……表面に不燃性ボード用原紙を利用した厚さ9.5mmの不燃材料

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

(1) インシュレーションボード 密度0.35g/cm³未満。

(イ) タタミボード……畳床用として主に使用されている。

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

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

(2) MDF 密度0.35g/cm³以上0.80g/cm³未満。

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

(3) ハードボード 密度0.80g/cm³以上。

強度、高度、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。

パーティクルボード 木材を小片に切りけずり、十分乾燥したのち、接着剤を添加しながら成型し、熱圧製板する。種類は、表・裏面の状態、曲げ強さ、接着剤・ホルムアルデヒド放出量及び難燃性によって区分される。

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

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

繊維強化セメント板 セメント、石灰質原料、けい酸質原料、スラグ、せっこう及び石綿以外の繊維を主原料として補強材、充てん材などの混和材料又は顔料を加えて強化した材料で抄造方法によって製造される。防火性能、寸法安定性に優れており、軟質・中質の製品は内装材、中質・重質の製品は外装材として用いられる。

主原料の種類で次のように分類される。

(1) スレート……セメント、石綿以外の繊維が主原料で波板とボードの形状がある。波板は屋根、外装用が主で、ボードは内装用が多い。

(2) けい酸カルシウム板……石灰質原料、けい酸質原料及び石綿以外の繊維が主原料で、タイプ2が内装用である。

(3) スラグせっこう板……セメント、スラグ、せっこう及び石綿以外の繊維が主原料で耐水性、難燃性があり、種類により内装用、外装用がある。

関係法令

ホルムアルデヒドを発散する建材の使用規制 建築基準法の改正（平成15年7月1日施行）により、内装仕上げ材及び天井裏等について、ホルムアルデヒドを発散する建築材料の使用が制限されることとなったので注意が必要である。詳しくは本章1（一般事項）の解説を参照。

ホルムアルデヒドの発散等級について 建材の選定においては、JIS又はJASに定めるF☆☆☆☆レベルの材料又はこれと同等以上の性能を有するものを使用することが望ましい。

施工方法

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

8.12 天井下地

- | | |
|----------------|--|
| 8.12.1 野 縁 受 け | 1.野縁受けの間隔は、900mm内外とし、野縁又はさお縁と交差する箇所を釘打ちする。
2.継手の位置は、野縁交差箇所を避ける。継手は、突付け継ぎとし、両面添え木当てとするか、相添え継ぎとし、釘打ちとする。 |
| 8.12.2 野 縁 | 1.野縁の継手位置は、野縁受けとの交差箇所を避け、乱に配する。継手は、いすか継ぎ、釘打ち又は突付け継ぎ、添え木当て釘打ちとする。
2.野縁の間隔は、さお縁天井の場合は450mmを標準とし、その他の天井の場合は天井仕上材の製造所の仕様による。
3.塗天井、打上げ天井などの野縁は、一方向に配置し、野縁受け下端に添え付け、釘打ちとする。 |
| 8.12.3 板 野 縁 | 1.継手位置は、野縁の継手箇所を避け、乱に配する。継手は、受材心で突付け継ぎとする。
2.野縁は一方向に450mm内外に配置し、板野縁は間隔150mmを標準として、それぞれ野縁下端に添え付け、釘打ちとする。
3.板野縁のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記による。 |
| 8.12.4 つ り 木 | 1.つり木は、900mm内外に配置する。 |

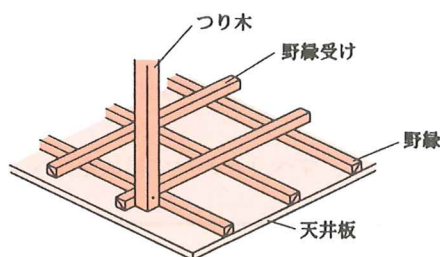
2. 留め付けは、下部は野縁受けに添え付け、釘打ちとする。上部は、つり木受け、床ばり又は小屋ばりに添え付け、釘打ちとする。
- 8.12.5 つり木受け 1. つり木受けは、900mm内外に配置する。
2. 小屋ばりに、なじみ欠きして、乗せ掛け、かすがい打ち又は釘打ちとする。2階ばりなどには受木を打ちつけ、これに乗せ掛け、かすがい打ち又は釘打ちとする。

用語

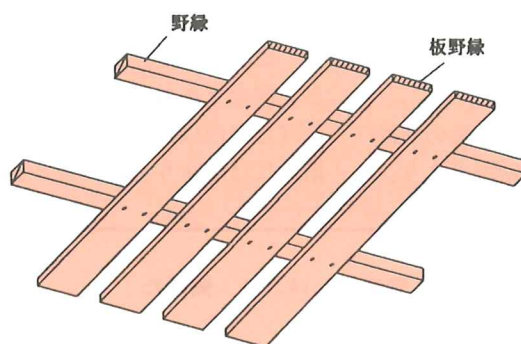
野縁 天井板を取付けるために用いる横木のことで、一般に構造体につり木受けを取付け、それからつり木を下げて野縁をつり、これに天井材料を取付ける。

野縁受け 天井の野縁を取付けるために参考図8.12のように渡した細長い角材。

参考図8.12 天井下地



参考図8.12.3 板野縁



8.13 天井張り

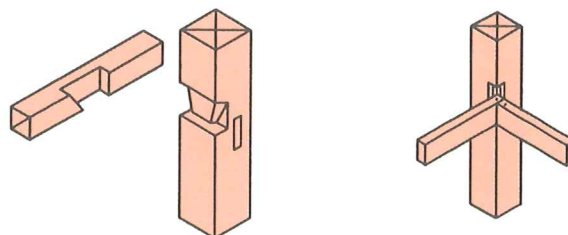
- 8.13.1 打上げ天井 板そばは相じゃくりとし、幅割合わせとする。継手は、受材心で相欠きとし、つぶし頭釘打ちとする。
- 8.13.2 さお縁天井 1. 回り縁は、柱当たりえり輪欠きとし、受材当たり要所にくさび飼い、隠し釘打ちとする。入すみは、下端留め目違い入れとし、出すみは、大留めとする。
2. さお縁は、回り縁へ大入れとし、隠し釘打ちとする。
3. 天井板は、羽重ね25mm内外に割合わせとする。羽重ね裏はけずり合わせとし、さお縁及び回り縁当たりに隠し釘打ちとする。
4. 天井板のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記による。
- 8.13.3 目透し天井 1. 目透し天井に用いる天井板は、裏ざん付目透し用化粧合板とする。
2. 目透し化粧合板のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記による。
3. 板幅割り配置のうえ、野縁に裏ざん間隔900mm内外に取付ける。
- 8.13.4 せっこうボード張り・その他のボード張り 天井のせっこうボード張り及びその他のボード張りは、本章8.11(内壁のせっこうボード張り・その他のボード張り)に準ずる。なお、材料の品質・種類は、特記による。

用語

打上げ天井 天井下地を組んで天井板などを下から打ちつける工法の天井。

回り縁 天井と壁面との交わるところに取付けた細長い横木。

参考図8.13.2-1 回り縁柱当たり (えり輪欠き) 参考図8.13.2-2 回り縁入すみ (下端留め)



さお(竿)縁天井 和風天井の一種で、天井回り縁を壁に沿って取付け、これに竿縁と称する細木を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付ける。

目透し天井 天井板を張る場合に、ベタに張らずに、板そば間を透かして張った天井。

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

8.14 階段

8.14.1 側げた階段

側げた階段を用いる場合は、次による。

- イ. 側げたは、段板及びけこみ板当たりを大入れ彫りとする。側げたと軸組との取合いは、柱及び胴差その他を欠き取りとするか、相欠きとし、柱その他へ隠し釘打ちとする。
- ロ. 段板は下端にけこみ板じゃくりをし、側げたに大入れとする。その後、下端からくさびを飼い、くさびが抜け落ちないよう釘打ちする。
- ハ. けこみ板の取付けは、側げた及び上段板にはさみ込み、下段板に添え付け、釘打ちとし、上及び両端とも裏面よりくさびを飼い、くさびが抜け落ちないよう釘打ちする。
- ニ. 親柱を設ける場合の下部は、受材に長ほぞ差しとし、込み栓打ち、隠し釘打ちとする。
- ホ. 親柱を設ける場合の手すり、親柱へ大入れ短ほぞ差しとし、接着剤等を用いて堅固に取付ける。手すり子は、上下とも短ほぞ差しとする。

2. 上記のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記による。

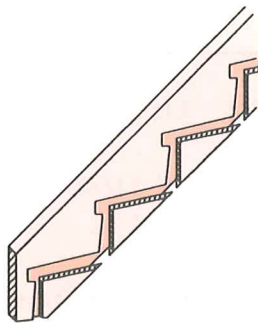
8.14.2 その他の階段

側げた階段以外の階段とする場合は、特記による。

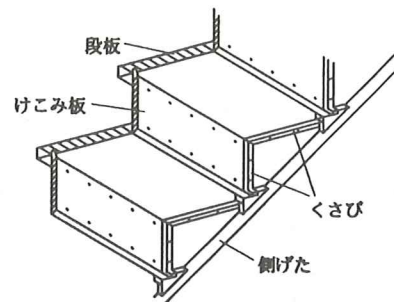
8.14.3 階段手すり、すべり留め

階段には手すりを設けるとともに、必要に応じて、すべり止め等の措置を講ずる。

参考図8.14.1-1 側げた



参考図8.14.1-2 段板及びけこみ板



関係法令

階段手すり 平成12年4月26日付けで改正された建築基準法施行令第25条第1項において、「階段等の手すり等」について次のように定められた。

- ・階段には、手すりを設けなければならない。
- ・階段及びその踊場の両側（手すりが設けられた側を除く。）には、側壁又はこれに代わるものを設けなければならない。

（いずれも、高さ1m以下の階段の部分には、適用しない。）

ホルムアルデヒドを発散する建材の使用規制 建築基準法の改正（平成15年7月1日施行）により、内装仕上げ材及び天井裏等について、ホルムアルデヒドを発散する建築材料の使用が制限されることとなったので注意が必要である。詳しくは本章1（一般事項）の解説を参照。

ホルムアルデヒドの発散等級について 建材の選定においては、JIS又はJASに定めるF☆☆☆☆レベルの材料又はこれと同等以上の性能を有するものを使用することが望ましい。

8.15 バルコニーの床防水

- 8.15.1 バルコニー床をFRP塗膜防水仕上げとする床下地
バルコニー床をFRP塗膜防水仕上げとする床下地は、本章5.10.1（跳ね出しバルコニー）の6による。
- 8.15.2 FRP塗膜防水
1. FRP塗膜防水は、ガラスマット補強材を2層以上としたものとする。仕様は、JASS8に規定するL-FF又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。なお、防水層の上にモルタル等の仕上げを施す場合は、各製造所の保護仕様のものとする。
2. 防水層の立上り高さは、外部開口部の下端で120mm以上、それ以外の部分で250mm以上とする。
- 8.15.3 防水層立上りの建具まわり止水
1. サッシ取付に対して防水工事が後施工となり、防水層を直接サッシ枠に重ねる場合は、次による。
イ、防水層は、サッシ下枠および縦枠の釘打ちフィンの幅全体を覆う。釘打ちフィン面は、十分目荒らしをし、プライマーを塗布して、塗りむら等が生じないように防水層を施工する。
ロ、サッシ枠と防水層端部の取合い部には、シーリング処理を施す。サッシ縦枠と防水層立上りの取合い部についても同様とする。
2. サッシ取付に対して防水工事が後施工となり、窓台部に先張り防水シートを張ってサッシまわり止水を行う場合は、次による。
イ、防水層を施工する部分のサッシの枠まわりには、本章11.1.4（建具まわりの止水）の1から5により建具まわり止水を施す。
ロ、防水層の立上り下地板を張る。防水層立上がり下地板とサッシ枠との間にはシーリング目地を設ける。
ハ、シーリング目地は、目地内部をプライマー処理し、目地底にボンドブレイカーを施してシーリング材を充填する。なお、目地底が深い場合にはバックアップ材を充填する。
3. サッシ取付に対して防水工事が先施工となり、防水層の立上げを窓台上端までとする場合は、次による。
イ、防水層は、立上り下地板の上端部まで施工する。
ロ、サッシ縦枠と取合う防水層端部には、シーリング処理を施す。
ハ、防水層にサッシが取付く範囲は、釘打ちフィンと防水層の間に防水上有効なバックリング材等を挿入する。ただし、これによらない場合は、特記による。
4. サッシ取付に対して防水工事が先施工となり、壁内側へ防水層を巻き込む場合は、次による。
イ、防水層は、サッシ取付部の窓台まで施工する。
ロ、サッシ下枠が載る巻き込み防水層上面は、防水層の塗り厚を均一としサッシ枠に歪みが生じないように施工する。
ハ、防水層を柱の側面まで立ち上げる場合は、サッシ縦枠の取付に支障が生じない立ち上げ方とする。
ニ、防水層にサッシが取付く範囲は、サッシ釘打ちフィンと防水層の間に防水上有効なバックリング材等を挿入する。ただし、これによらない場合は、特記による。
5. 3及び4において、サッシ縦枠が防水層に取付く部分は、その上部の防水層がない部分との下地面の差によりサッシ枠に歪みが生じないように防水層の厚さを調整する。ただし、防水層の厚さによる調整としない場合は、特記による。
- 8.15.4 その他の防水工法
その他の防水工法は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
- 8.15.5 排水処理
1. 排水ドレインは、原則として複数箇所設置する。やむを得ず1箇所となる場合は、オーバーフロー管を設ける。
2. バルコニーの排水管は、原則として屋内を通らない経路とする。ただし、やむを得ず屋内を経由する場合は、適切な防水処理および結露防止措置を行い、点検口を設置する。

留意事項

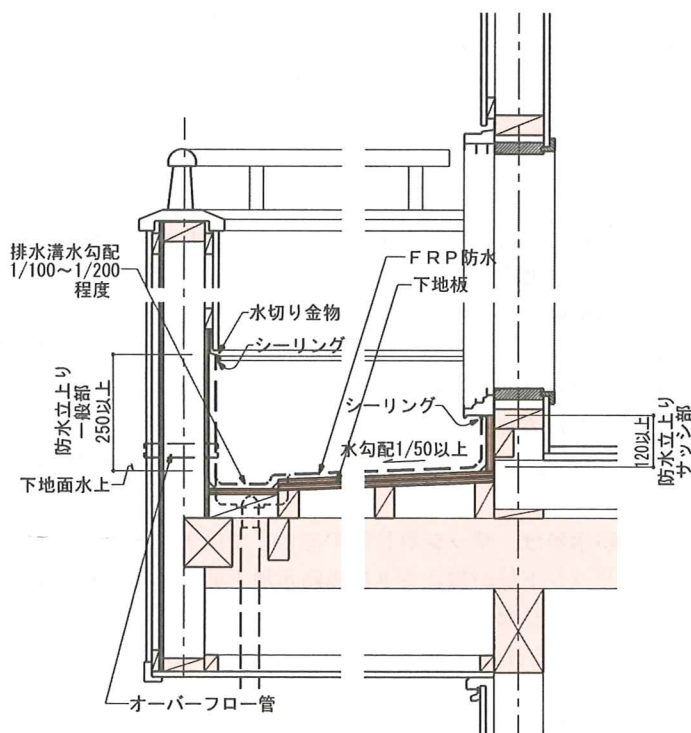
FRP防水層とモルタルの関係 FRP防水層の表面にモルタルを仕上げ塗りする場合は、FRP防水層は表面保護仕様とする必要がある。防水層の表面を露出して仕上げる不飽和ポリエステル樹脂等によるFRP防水層は、アルカリ成分により侵される性質がある。そのため、FRP防水にモルタル塗りをする場合は、防食用ポリエステルや防食用ビニルエステルを用いるなど、FRP防水層をアルカリ成分より保護する仕様とする。

バルコニー床防水 バルコニーからの雨水浸入を防ぐため、次の事項に留意することが望まれる。

1. バルコニーにはなるべく屋根を設けて、床面および防水立上り部分を雨掛かりとしない。
2. 防水下地板は、歪みや目違いによる防水層の破断が生じないように、堅固にする。
3. 床の勾配は十分にとり、バルコニーの奥行きや幅が大きい場合は、なるべく排水溝を設ける。
4. 防水層の立上りは、所定の高さ以上を確保する。
5. 防水層の端部処理は、雨水浸入を防ぐため十分考慮された納まりとする。
6. サッシ枠にシーリング処理を行う場合は、十分な塗り厚および重ね代を確保する。
7. 排水ドレインは複数設置を原則とし、防水の納まりが十分考えられた製品を使用する。
8. オーバーフロー管は、最も低い防水層立上り上端より低い位置に設ける。また、オーバーフロー管の貫通部（両側）はシーリング処理を行う。

なお、バルコニー防水に係る仕様は、本章5.10（バルコニー）、本章8.15（バルコニーの床防水）、本章8.16（バルコニー手すり）、本章11.1（外部建具及び止水）、に記載している。設計、施工にあたっては関係する各項目の仕様を十分に考慮し、適切な仕様とする必要がある。

参考図8.15-1 バルコニー床防水例



注) オーバーフロー管は、最も低い防水層立上り上端より低い位置に設ける。

施行方法

サッシ下部の防水立上り納まり サッシ下部の防水立上がり納まりは、サッシ取付けに対して防水工事が「後施工」となる場合と「先施工」となる場合で異なる。

防水工事が「後施工」となる場合（参考図8.15-2 サッシ下部の防水立上がり納まり例（A）及び（B））は、サッシと防水層又はシーリング材の剥離が生じた場合、雨水浸入の危険性が高まるので注意する。また、防水層がサッシ縦枠に沿って立ち上がるため、サッシ縦枠と防水層端部との取合部のシーリング処理が重要となる。

防止工事が「先施工」となる場合（参考図8.15-2 サッシ下部の防水立上がり納まり例（C）及び（D））は、サッシの内側に防水層が施工されるため防水性能は高まるが、サッシ固定用のくぎが防水層を打ち抜くため防水上の欠点になりやすいので注意する。また、くぎ打ちによるFRP防水層の割れを防ぐため、あらかじめ、FRP防水層にくぎ打ちのための下穴をあけておくことが望ましい。なお、壁一般部の立上り防水層がサッシ縦枠と柱との間に挟み込まれるため、防水層の厚さがサッシ建て込みに影響を及ぼさないよう注意する。

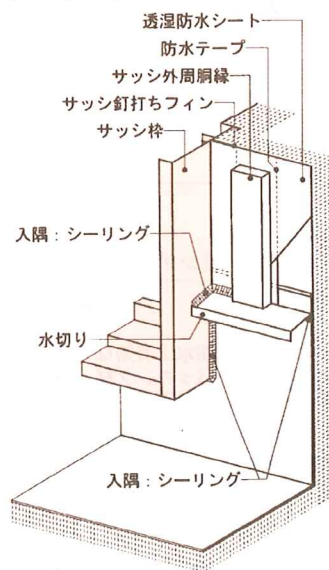
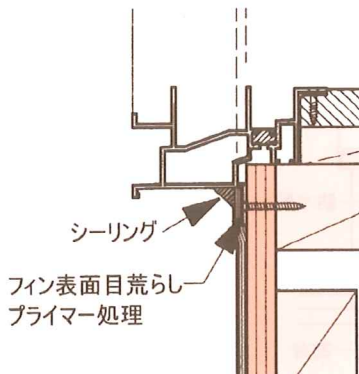
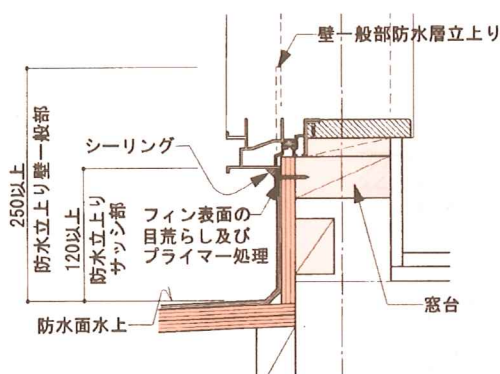
参考図8.15-2 サッシ下部の防水立上り納まり例

（A） 防水工事が後施工となり、防水層を直接サッシ枠に重ねる場合

（c） サッシ縦枠のシーリング処理

（a） サッシ枠下端

（b） サッシ枠下端詳細

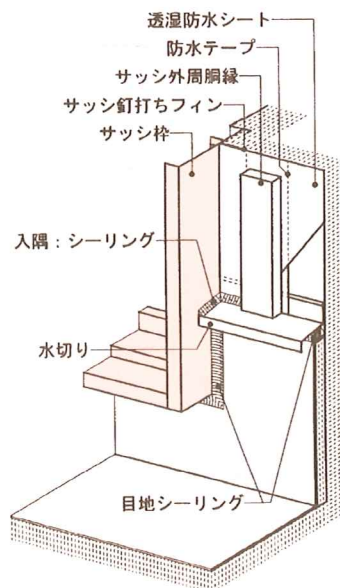
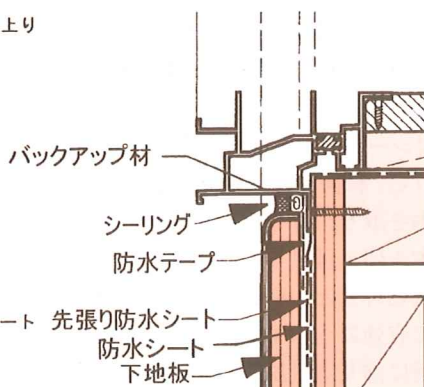
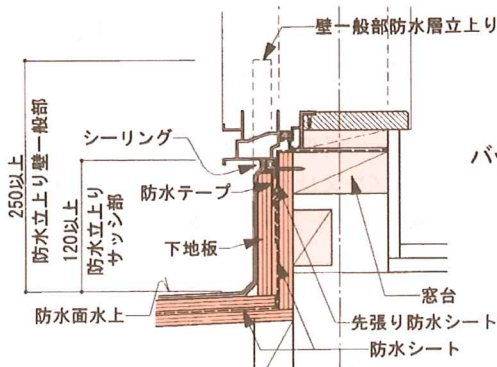


（B） 防水工事が後施工となり、窓台部に先張り防水シートを張ってサッシまわり止水を行う場合

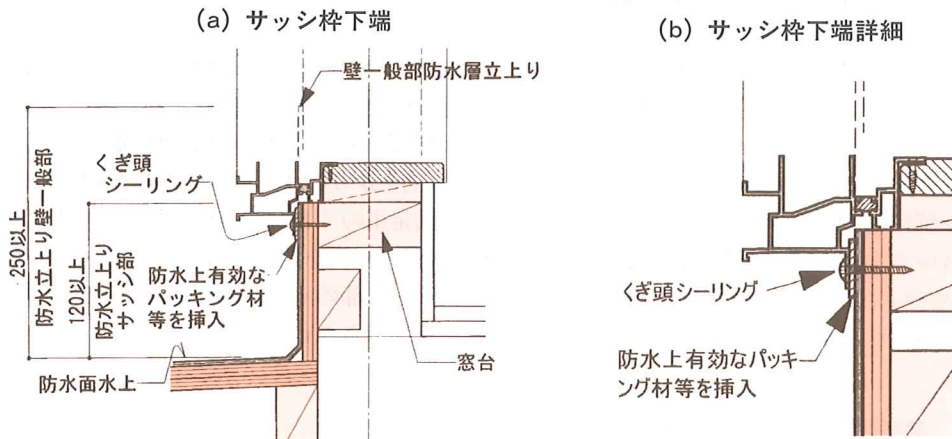
（c） サッシ縦枠のシーリング処理

（a） サッシ枠下端

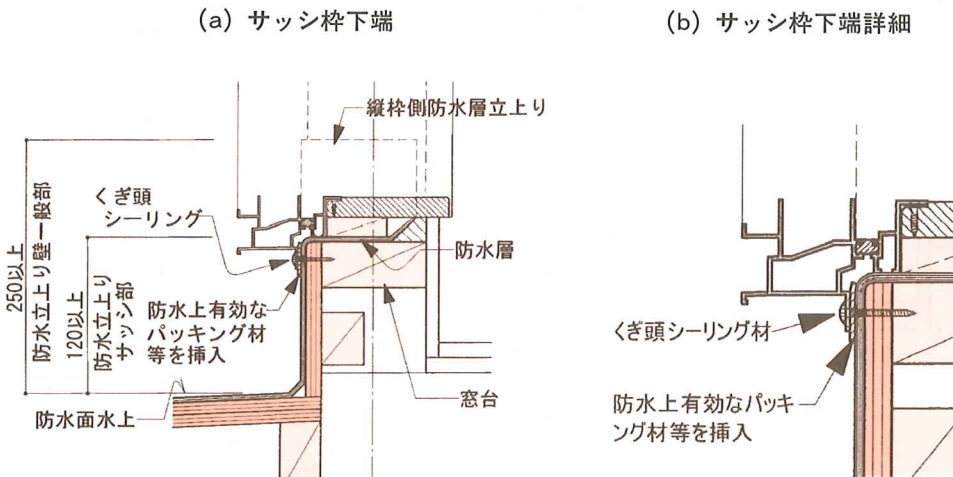
（b） サッシ枠下端詳細



(C) 防水工事が先施工となり、防水層の立上げを窓台上端までとする場合



(D) 防水工事が先施工となり、壁内側へ防水層を巻き込む場合



8.16 バルコニー手すり

8.16.1 手すり上部の防水

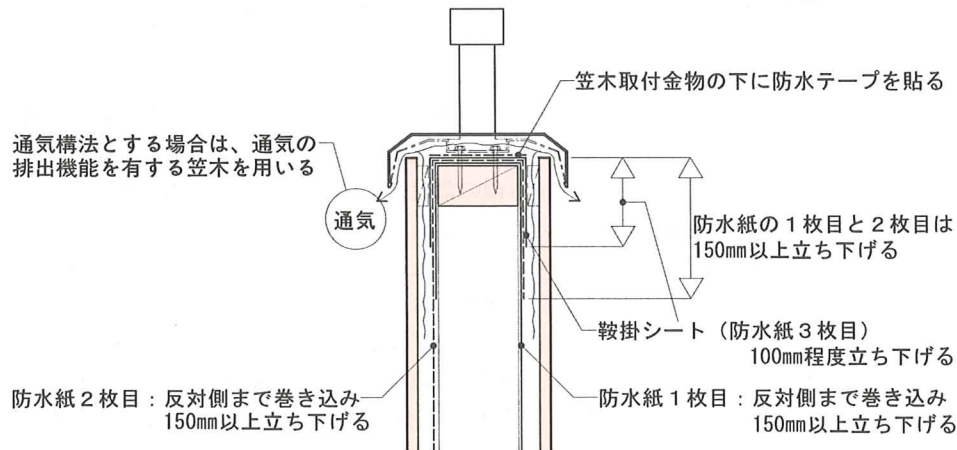
1. 手すりには金属製の笠木を設ける。
2. 手すり壁の防水紙は、手すり壁に外壁内通気措置を施す場合は、本章8.4.1（一般事項）の1のイにより、手すり壁をモルタル下地ラス張り工法とする場合は、本章9.2.2（材料）の1による。手すり壁の上端に張る鞍掛シートは、本章9.2.2（材料）の1による。
3. 手すり壁の上端部は、次による。
 - イ. 手すり壁の外側及び内側の防水紙は、手すり壁上端からそれぞれ反対側に巻き込み150mm以上立ち下げる。防水紙の立ち下がり部分は、ステープル又は防水テープで留め付ける。
 - ロ. 鞍掛シートは、手すり壁上端で折り曲げ、手すり壁の外側及び内側に100mm程度立ち下げる。鞍掛シートの立ち下がり部分は、ステープル又は防水テープで留め付ける。
 - ハ. 笠木を取り付ける位置の鞍掛シートに両面防水テープを張り、防水テープの上から笠木を留め付ける。
4. 手すり壁と外壁との取合部は、手すり壁の防水紙を外壁の防水紙の裏に差し込み、防水テープで有効に止水する。
5. 手すり壁に飾り窓（風窓）を設置する場合は、1から3に準ずる。

8.16.2 外壁内通気措置 手すり壁に外壁内通気措置を施す場合は、本章8.4（外壁内通気措置）による。

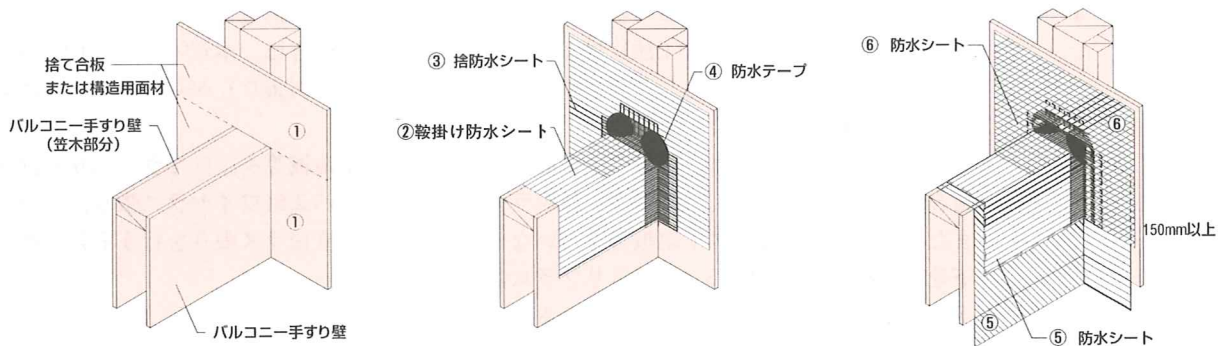
8.16.3 笠木手すり 1. 笠木手すりは、支柱部分から笠木の内部に雨水が浸入しにくく、浸入した雨水は排出しやすい構造のものとする。
2. 笠木手すりは、熱応力等による伸縮に対して、止水材の破断等が生じにくい構造のものとする。

施行方法

参考図8.16-1 手すり上部の防水の例



参考図8.16-2 手すりと外壁取合部の防水紙の納め方の例



留意事項

笠木の取付方法 バルコニー手すり壁の上端部について、くぎ打ちにより笠木を取り付ける場合は、くぎが防水紙を貫通することになり雨水侵入の原因となりやすい。この場合は、十分なくぎ穴止水性を確保するため、笠木取付金物の下部には両面防水テープを使用することが望ましい。