

15. 塗装工事

15.1 一般事項

- 15.1.1 材料 1. 塗料の品質は、JISに適合したもの又はこれと同等以上のものとし、特記による。ただし、特記がなければ鉄面の錆止め塗料の品質は、JIS K 5622（鉛丹さび止めペイント）、JIS K 5623（亜酸化鉛さび止めペイント）、JIS K 5624（塩基性クロム酸鉛さび止めペイント）、JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）、JASS18M-111（水系さび止めペイント）又はJIS K 5625（シアナミド鉛さび止めペイント）に適合するもの、及び亜鉛めっき面の錆止め塗料の品質は、JIS K 5629（鉛酸カルシウムさび止めペイント）に適合するもの、又は同等以上の性質を有するものとする。なお、内装工事に使用する塗料のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記によることとし、トルエン、キシレン等の放散が極力小さいものを選択する。有機溶剤系塗料を使用する場合は、その使用料を最小限におさえ、十分に養生期間を設ける等の配慮をする。
2. マスチック塗材は、特記製造所の製品とし、種類及び仕上塗材は特記による。
- 15.1.2 塗り見本その他 塗り見本を提出して工事監理者の承認を受け、必要に応じて施工面に見本塗りを行うものとする。
- 15.1.3 塗り工法一般 1. 塗料は、使用直前によくかき混ぜ、必要に応じて、こしわけを行う。
2. 研磨紙ずり及び水研ぎが必要な場合は、付着物などの清掃後、パテかい、下塗り、中塗りなどのつど、仕上程度に適した研磨紙を用いて磨く。
3. 穴埋め及びパテかいを必要とする場合は、次による。
- イ. 穴埋めは、深い穴、大きな隙間などに穴埋め用パテなどをへら又はこてを用いて押し込み埋める。
- ロ. パテかいは、面の状況に応じて、面のくぼみ、隙間、目違いなどの部分にパテをへら又はこてを用いてなるべく薄く塗りつける。
4. 塗り方は、塗料に適した工法とし、下記のいずれかによる。なお、色境、隅角部などは乱さないように十分注意し、区画線を明確に塗り分ける。
- イ. はけ塗りは、塗料に適したはけを用いて、はけ目を正しく一様に塗る。
- ロ. 吹付け塗りは、塗装用のスプレーガンを用いる。ガンの種類、口径及び空気圧は、用いる塗料の性状に応じて、適切なものを選び、吹きむらのないように一様に吹きつける。
- ハ. ローラープラシ塗りは、ローラープラシを用いる。隅、ちり回りなどは、小ばけ又は専用ローラーを用い、全面が均一になるように塗る。
5. 中塗り及び上塗りは、工事監理者の指示により各層の色を変えて塗る。
- 15.1.4 素地ごしらえ 1. 木部の素地ごしらえは、塗面を傷つけないように注意し、汚れ、付着物を水拭きなどで除去したうえ、やに処理、節どめ、穴埋めを行った後、研磨紙ずりを行う。
2. 鉄部及び亜鉛めっきの素地ごしらえは、スクレーパー、ワイヤブラシなどで汚れや付着物を除去し、溶剤拭きを行って油類を除去した後、鉄部はディスクサンダー、スクレーパー、ワイヤブラシ、研磨紙等で錆落しをする。
3. パテしごきは、1および2の工程を行ったのち、研磨紙ずりを行い、パテを全面にへら付けし、表面に過剰のパテを残さないよう、素地が現れるまで十分しごき取る。
4. 亜鉛めっき面の素地ごしらえはブラシ、スクレーパーなどで汚れ付着物を除去したうえ、油類の除去を溶剤ぶきしたのち、エッチングプライマー（JIS K 5633（エッティングプライマー）に適合するエッティングプライマー1種）又は変性エポキシ樹脂プライマー（JASS18M-109）を塗る。
5. コンクリート、モルタル、プラスター面の素地ごしらえは、ブラシ、研磨紙、布などを用いて汚れや付着物を除去したうえ、穴埋め、パテ飼いを行ったのち、研磨紙ずりを行う。
6. せっこうボード、その他ボード面の素地ごしらえは、ブラシ、研磨紙、布などを用いて汚れや付着物を除去したうえ、パテ飼い、研磨紙ずりを行った後、全面にシーラーを塗布する。
7. 塗装にかかるまでに素地を十分乾燥させる。
- 15.1.5 養生 工事中は、塗装面並びに塗装面以外の部分に汚染や損傷を与えないように十分注意し必要に応じて適正な養生を行う。

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。

15.2 工 法

- 15.2.1 錆止め塗料塗り 1. 鉄製手すりなどの錆止め塗料塗りは2回塗りとし、製作工場で1回目の錆止め塗装を行い、錆止め塗料の種類は1種とする。
工事現場取付け後、汚れ、付着物を除去し、補修塗りを行った後、2回目の錆止め塗装を行う。錆止め塗料の種類は2種とする。
2. 鉄骨については、本章6.7（錆止め塗装）の項による。
- 15.2.2 合成樹脂調合ペイント塗り 1. 合成樹脂調合ペイントの塗料は、JIS K 5516（合成樹脂調合ペイント）に適合するもの又はこれと同等以上の性能を有するものとし、特記による。特記がなければJIS K 5516の1種とする。
2. 木部は、下塗りとして合成樹脂調合ペイントを塗布し、パテかい、研磨紙すり後、中塗り及び上塗りを行う。
3. 鉄部及び亜鉛めっき面は、さび止め塗料塗り後、穴埋め、パテかい、研磨紙すり後、中塗り及び上塗りを行う。
- 15.2.3 合成樹脂エマルションペイント塗り 1. 合成樹脂エマルションペイント塗りは、下地がコンクリート、モルタル、プラスター、せっこうボード、その他ボードなどの面に適用する。
2. 合成樹脂エマルションペイントは、JIS K 5663（合成樹脂エマルションペイント及びシーラー）に適合するものとし、屋内塗りは2種、屋外や湿気のある部分に用いる場合には1種を用いる。
3. 合成樹脂エマルションペイント塗りは、2回塗り以上とする。
- 15.2.4 つや有合成樹脂エマルションペイント塗り 1. つや有合成樹脂エマルションペイント塗りは素地がコンクリート、モルタル、プラスター、せっこうボード、その他ボードなどの面に適用する。
2. つや有合成樹脂エマルションペイント塗りの塗料はJIS K 5660（つや有合成樹脂エマルションペイント）を用いる。
3. つや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、2回塗り以上とする。
木部のクリヤーラッカ一塗りは、下塗りとしてウッドシーラーを塗布し、目止めを必要とする材料の場合は目止め塗りを行い、研磨紙すり後、上塗りを行う。
- 15.2.5 クリヤーラッカ一塗り
- 15.2.6 油性ステイン塗り及び油性ステイン合成樹脂ワニス塗り 1. 木部の油性ステイン塗りは、1回塗り以上とし、塗り残しや、むらがないよう塗る。
2. 油性ステイン合成樹脂ワニス塗りは、上記1ののち、合成樹脂ワニス塗りとする。
- 15.2.7 マスチック塗材塗り 1. マスチック塗材塗りは、マスチック塗材と特殊多孔質ハンドローラーを用いて1回工程で塗膜を作る内外面の塗装工事に適用する。
2. 工具は、多孔質のハンドローラーとする。
3. マスチック塗材は、施工に先立ち、かくはん機を用いて十分かくはんする。
4. 塗り付けは、下地に配り塗りを行い、次いでならし塗りをしたのち、ローラー転圧による1回塗り工程により仕上げる。
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、同一時間内に追掛け塗りをし、むら直しを行って調整する。
6. 凸面処理仕上げは、パターン付けを行い凸部が適度に硬化したのち、押さえローラーを用いて、見本と同様になるようを行う。
- 15.2.8 屋内水系塗料塗り 1. 屋内水系塗料塗りは屋内の木部、鉄鋼面及びめっき鋼面のつや有合成樹脂エマルションペイント塗りに適用する。
なおコンクリート、モルタル、プラスター、せっこうボード、その他ボードなどの面は、本章15.2.4（つや有合成樹脂エマルションペイント塗り）による。
2. つや有合成樹脂エマルションペイント塗りの塗料は、JIS K 5660（つや有合成樹脂エマルションペイント）を用いる。
3. 木部のつや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、素地ごしらえ、合成樹脂エマルションペイント下塗り、パテかいの後、2回塗りとする。
4. 鉄鋼面のつや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、錆止め塗料塗りの後、2回塗りとする。
5. 亜鉛めっき鋼面のつや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、錆止め塗料塗りの後、2回塗りとする。

16. 内外装工事

- 16.1 一般事項
1. 内外装材料の種類、品質、形状、寸法などは、本仕様書の各項によるほか、この項により、本仕様書に示されていない材料は、特記による。なお、色合い模様などは、見本品を提出して、工事監理者の承認を受ける。
 2. 木造下地の材料、工法は、本仕様書の各項によるほか、この項による。
 3. 下地は、十分乾燥させたうえ、清掃を行って、内装仕上げを行う。
- 16.2 土間コンクリート床
1. 階床を土間コンクリート床とする場合は、下記による。
 - イ. 地盤面より2層にわけて盛土をし、それぞれ十分締め固める。なお、盛土に使用する土は、有機性又は活性の粘土及びシルト類以外のものとする。
 - ロ. 盛土の上に目つぶし砂利を厚さ50mm以上敷きつめ、十分締め固める。その上にJIS A 6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）、JIS Z 1702（包装用ポリエチレンフィルム）若しくはJIS K 6781（農業用ポリエチレンフィルム）に適合するもの又はこれらと同等以上の効力を有するものとする。
 - ハ. 土間コンクリート床は、厚さ120mm以上とし、その中央部にワイヤメッシュ（径4mm以上の鉄線を縦横に間隔150mm以内に組合せたもの）を配する。
 2. コンクリートは、特記がなければ本章5.15.3（コンクリートの調合）による。
- 16.3 タイル張り
- 16.3.1 材料
1. 陶磁器質タイルの品質は、JIS A 5209（陶磁器質タイル）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. 使用タイルの形状、寸法、色調、裏足などは、あらかじめ見本品を提出して、建築主又は工事監理者の承認を受ける。
 3. 下地モルタルは、本章13.4（モルタル塗り）による。
 4. 接着剤の品質はJIS A 5548（陶磁器質タイル用接着剤）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。なお、内装工事に使用する接着剤のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記によることとし、トルエン、キシレンの放散が極力小さいものを使用する。有機溶剤系接着剤を使用する場合は、その使用量を最小限におさえ、十分に養生期間を設ける等の配慮をする。
 5. 混和剤は、特記による。なお、工事監理者がいる場合は、その承認を受ける。
 6. 下地せっこうボードの場合は、JIS A 6901（せっこうボード製品）に適合する厚さ12.5mm以上のシージングせっこうボード又はこれと同等以上の性能を有するものとし、接着剤は製造業者の指定品とする。
- 16.3.2 下地ごしらえ
1. 下地面は、必要に応じ本章13.4（モルタル塗り）に準じて厚さ10mm以下のモルタルを木ごて押え塗りとする。
 2. 積上げ張りについては、不陸直し程度に、モルタルを塗り、荒し目をつける。
 3. せっこうボード張りは、本章16.9（せっこうボード・その他のボード張り）の3及び5によって張り、本章16.9の6によって継目処理を行う。
 4. 壁、床、天井の納まり部分及び配管まわりなどはシーリング材で充填する。
- 16.3.3 床タイル張り工法
1. 床タイル及びその他のタイルで張付け面積が小さい場合は、砂とセメントを十分にから練りした後、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張付ける。
 2. 一般床タイル及びユニットタイルで張付け面積が大きい場合は、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。
 3. 張付けは、目地割りに基づいて、水糸を引通し、隅、角、その他要所を押え、通りよく水勾配に注意して行う。
 4. 化粧目地詰めは、モルタルが硬化した後に、目地部分を清掃後に行う。また、乾燥状態に応じて、適当な水湿しを行う。

16.3.4 壁タイル張り工 1. 工法別による張付けモルタルの塗り厚は、表16.3.4による。

法

表16.3.4 工法別張付け用モルタルの塗り厚

区分		タイル	モルタル 塗厚 (mm)
外装タイル張り	圧着張り（一枚張り）	小口平、二丁掛程度の大きさまで	4~6
	モザイクタイル張り	50mm二丁以下	3~5
内装タイル張り	積上げ張り（だんご張り）	各種	15~40
	圧着張り	一枚張り 100mm 108mm 150mm 200mm	3~4
		ユニット張り 150mm角以下	3~4
	モザイクタイル張り	50mm二丁以下	3~5
接着剤張り		300mm角以下	2~3

2. 積上げ張りは、次により行う。

イ. 張付けの順序は、目地割りに基づいて水糸を引通し、窓、出入口まわり、隅、角などの役物を先に行う。

ロ. 張付けは、タイル裏面に張付けモルタルをのせ、モルタルがすきまなく十分なじむように、タイルを下地に押しつけて通りよく平らに下部から上部へ張り上げる。

ハ. 張付けモルタルが十分でなくすき間ができる場合は、モルタルを補充する。

ニ. 1日の張上げ高さは、1.2m程度とする。

3. 圧着張りは、次により行う。

イ. 張付けの順序は、前項2のイ. による。なお、一般平壁部分は、原則として上部から下部へ張り進める。

ロ. 張付けモルタルには、必要に応じて保水剤を使用する。

ハ. 張付けは、張付け用モルタルをむらなく平らに塗り付け、裏足の方向にもみ込み、さらに木づちの類で入念にたたき締め、タイルとモルタルをなじませ、通りよく平らに張付ける。なお、張付けモルタルを塗付け後、タイルの張付けに困難を感じるようになったものは、すべて、取り除く。

4. モザイクタイル張りは、次により行う。

イ. 張付けの順序は、前項3のイ. による。

ロ. 張付け用モルタルを塗り付け後、タイルを張付け、モルタルが軟らかいうちに縦、横及び目地の通りをそろえ、木づちの類で目地部分にモルタルが盛り上がるまでたたき締める。

ハ. 表紙張りのモザイクタイルは、張付け後時期を見計らい、水湿しをして紙をはがし、タイルの配列を直す。

5. 接着剤張りは、次により行う。

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週間以上を原則とし、十分乾燥させる。

ロ. 接着剤の塗り付け面積及び塗布量、塗布後の放置時間などは、それぞれ各製造所の仕様によることとし、工事監理者の承認を受ける。

ハ. 接着剤塗り付けは、金ごでで下地面に押しつけるように塗り広げ、くし目ごででくし目をつける。

ニ. タイルの張付けは、壁面上部からタイルをもみ込むようにして張付け、木づちの類で十分たたき押える。

ホ. 目地直しは、張付けたタイルが自由に動く間に行う。

16.3.5 養生等 1. 屋外施工の場合で強い直射日光、風雨などにより、タイルの接着に悪影響を受ける恐れのある場合は、あらかじめシートで覆う等養生する。

2. やむを得ず寒冷期に作業を行う場合は、板囲い、シート覆いなどを用ひほか必要に応じて採暖する。

3. タイル張り施工中及びモルタルが充分硬化しないうちにタイル張り面に振動や衝撃などが加わらないように十分注意する。
4. タイル張り終了後は、汚れを取り除く等、タイル表面の清掃を行う。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するとともに、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。

16.4 床下地材

16.4.1 発泡プラスチック系床下地材

1. 発泡プラスチック系床下地材は、JIS A 9511（発泡プラスチック保温材）のビーズ法ポリスチレンフォーム（EPS）を主材料とした和室用畳下地材、洋室用床下地材（桟木材）とし、種類、厚さ、形状は特記による。
2. 発泡プラスチック系床下地材の施工に使用する不陸調整材、接着剤等は、床下地材製造所の仕様による。
3. ビニル床タイル張り、ビニル床シート張り、カーペット敷きの下地となる場合は、厚さ12mm以上の捨て張り合板を張る。

16.4.2 乾式遮音二重床工法用床下地材

1. 乾式遮音二重床工法用床下地材は、次のいずれかの材料をベースパネルとしたもので、種類、厚さ、形状は特記による。ただし、洗面所、便所等の水がかりに使用する場合はハ. の1類とする。
 - イ. JIS A 5908（パーティクルボード）の素地パーティクルボードの内、曲げによる区分18タイプ、又は単板パーティクルボードの内、曲げによる区分30-15タイプ
 - ロ. JAS（合板）のコンクリート型枠用合板
 - ハ. JAS（普通合板）の1類又は2類
2. 捨て張り合板の仕様又はその厚さは、床下地材製造所の仕様による。

16.5 畳敷き

16.5.1 材料

- 畳（畳床及び畳表を含む。）の品質は特記による。
1. 畳ごしらえは、畳割りに正しく切り合わせ、縁幅は表2目を標準とし、筋目通りよく、たるみなく縫い付ける。また畳材には手掛けを付ける。
 2. 敷込みは、敷居、畳寄せなど段違い、隙間及び不陸などのないように行う。
 3. 縁なし畳は、特記による。

16.6 フローリング張り

16.6.1 材料

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、フローリングブロック、モザイクパーケット、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。

16.6.2 工法

1. 張り方は次による。
 - イ. フローリングボード、複合1種フローリング、複合2種フローリング及び複合3種フローリングを根太に直接張る場合は根太に直角に張る。板そばは本実継ぎ、敷居付きは小穴入れ、木口は根太で本実継ぎ、根太当たりは雄実上から隠し釘打ちして、ポンチ締めとする。
 - ロ. フローリングブロック、モザイクパーケット、複合1種フローリング、複合2種フローリング及び複合3種フローリングの張り方は、下地をよく清掃して、エポキシ樹脂系又はウレタン樹脂系の接着剤を使用し、塗り残りのないよう入念に接着して張り込む。
2. 張り上げ後は、厚手の紙を用い、汚れ及び損傷を防ぎ、雨などのかかるないよう窓を閉じるなど入念に養生する。

16.7 ビニル床タイル張り

16.7.1 材料

1. ビニル床タイルの品質は、特記による。
2. 接着剤の品質はJIS A 5536（床仕上げ材用接着剤）に適合するもの、又は同等以上のものとし、工事監理者がいる場合には、その承認を受ける。なお、内装工事に使用する接着剤のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記によることとし、トルエン、キシレンの放散量が極力小さいものを使用する。有機溶剤系接着剤を使用する場合はその使用量を最小限におさえ、十分に養生期間を設ける等の配慮をする。

16.7.2 工法

1. 張り付けは、次による。
 - イ. 接着剤を、下地面全面に、くし目ごとを用い塗布する。なお、必要に応じて、仕上材裏面にも塗布する。
 - ロ. 張り方は、不陸、目違い及びたるみなどのないようベタ張りとする。
2. 張り付け後、接着剤の硬化を見計らい、全面を水拭きなどして清掃したうえ、乾燥後は水溶性

ワックスを用いてつや出しを行う。

16.8 ビニル床シート張り

- 16.8.1 材 料 1. ビニル床シートの品質は、特記による。
2. 接着剤の品質は、本章16.7.1(材料)の2による。
- 16.8.2 工 法 1. 仮敷きは、必要に応じて行うものとし、割付けよく長めに切り、巻きぐせが取れ、十分伸縮するまで敷並べる。
2. 本敷き及び張り付けは、次による。
イ. はぎ目及び継手の位置は、その製造所の仕様により、工事監理者の承認を受ける。
ロ. 施工に先立ち、下地面の清掃を十分に行った後、はぎ目、継目、出入口際及び柱付きなどは、すき間のないように切り込みを行う。
ハ. 接着剤を下地全面に平均に塗布するとともに必要に応じ仕上材裏面にも塗布し、不陸、目違ひ及びたるみなどのないようベタ張りとする。
ニ. やむを得ず寒冷期に施工する場合は、気温に応じ適切な養生を行う。
- 16.9 せっこうボード・
その他のボード張り 1. せっこうボード及びその他のボード類の品質は、表16.9-1に掲げるもの又はこれと同等以上の性能を有するものとする。

表16.9-1 せっこうボード・その他のボードの品質

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	
木 毛 セ メ ン ト 板	JIS A 5404(木質系セメント板)の規格品
ス レ 一 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	
ス ラ グ せ っ こ う 板	
イ ン シ ュ レ ー シ ョ ン ボ ー ド	
M D F ^(注)	JIS A 5905(繊維板)の規格品
ハ 一 ド ボ ー ド	JIS A 5908(パーティクルボード)の規格品
パ ー テ ィ ク ル ボ ー ド	
化粧パーティクルボード	
ロ ッ ク ウ ール 吸 音 材	
吸 音 あ な あ き せ っ こ う ボ ー ド	JIS A 6301(吸音材料)の規格品
ロ ッ ク ウ ール 化 粧 吸 音 板	
吸 音 軟 質 繊 維 板	

(注) MDF: ミディアムデンシティファイバーボード

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. ボードの取付けに使用する釘、木ねじ及び接着剤は、材料及び下地の種類、寸法及び性質に応じて、特記による。
4. ボードの張り付けは、次による。
イ. ボードの張り付けは、目地通りよく、不陸、目違ひなどのないように行う。
ロ. 下張りの上に張る場合は、接着剤を主とし、必要に応じて、釘、木ねじなどを併用して張

- り付ける。
- ハ. 直張りの場合は、釘又は木ねじを使用して張付けるか、これと接着剤を併用して張付ける。ただし、せっこうボードの直張りの場合は、5による。
- ニ. 下地を釘留めする場合は、釘の間隔をボードの周辺部については、100mm（天井の場合は、90mm）程度とし、へりより10mm程度内側に釘打ちする。その他の中間部は、150mm（天井の場合は、120mm）程度の間隔とする。
- ホ. 下地へ木ねじ留めとする場合は、木ねじの間隔をボードの周辺部については、200mm（天井の場合は、150mm）程度とし、その他の中間部は、300mm（天井の場合は、200mm）程度とする。
5. 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の類の張り付けは、縫目は突付け張りとして、特に周囲の縫目はすきま及び目違いのないように張り付ける。
原則として縫目をジョイントテープなどで補強し、縫目、釘穴などはパテかいをして平らに仕上げる。ただし、せっこうボードの場合は、6による。
- ロ. 防火材料面は不陸直しに使用するパテは、無機質のものとする。
6. せっこうボードをせっこう系直張用接着剤により直張り工法とする場合は、次による。
- イ. コンクリートなどの下地は、十分に乾燥させたものとし、表面を接着に支障がないように清掃する。ALCパネル下地の場合は、吸水調整した後に施工する。また、ポリスチレンフォームの保温板の下地は、軸体にしっかりと固定されている場合に限る。
- ロ. せっこう系直張用接着剤は、せっこうボードの製造所の製品とする。
- ハ. せっこう系直張用接着剤の間隔は、表16.9-2による。

表16.9-2 張り付け用接着剤の間隔

施工箇所	接着剤の間隔（mm）
ボード周辺部	150～200
床上1.2m以下の部分	200～250
床上1.2mを超える部分	250～300

- ニ. せっこう系直張用接着剤の盛上げ高さは、仕上げ厚さの2倍以上とし、広がり幅が2倍程度になるようとする。ただし、ポリスチレンフォーム保温板下地の場合は、接着剤を十分下こすりした後に塗付ける。
- ホ. 張り付けは、せっこうボードの表面を定規でたたきながら、上下左右の調整をして行う。
- ヘ. せっこうボード表面に仕上げを行う場合は、せっこうボード張り付け後原則として、仕上げ材に通気性がある場合は7日以上、通気性がない場合は20日以上放置し、せっこう系直張用接着剤が、十分乾燥し、仕上げ後に支障がないことを確認してから仕上げを行う。ただし、気象条件などにより、放置期間を短縮する場合は、工事監理者の承認を受ける。
- ト. 張り付け時の室温が5℃以下又は接着剤の硬化前に5℃以下となる恐れがある場合は、施工を中止する。ただし、やむを得ず施工する場合は、採暖などにより養生を行う。
7. せっこうボードの縫目処理工法は、次による。
- イ. せっこうボードは、原則としてへり折り部がテーパー状のものを使用し、壁の場合は、縦張りとする。
- ロ. 縫目処理に用いるジョイントコンパウンドは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と同等以上の性能を有するものとし、ジョイントテープ及び付属金物は、せっこうボードの製造所の指定する製品とする。
- ハ. テーパー部分の縫目処理は、次表による。

施工手順	紙製ジョイントテープ		ガラスメッシュ製ジョイントテープ	
	テープ一突付け部	切断面突付け部	テープ一突付け部	切断面突付け部
① 下塗り	適当な軟度に調整したジョイントコンパウンドをボードの継目部に幅100mm程度むらなく塗り付け、追いかけてジョイントテープを張り、ヘラでしごきながら圧着させる。		ボードの継目部に粘着材付きガラスメッシュ製ジョイントテープをヘラで押さえながら張る。(ジョイントコンパウンドの下塗りは省略)	
	ジョイントテープの両側に幅150mm程度ジョイントコンパウンドを塗り付ける。			
② 中塗り	下塗りのジョイントコンパウンドが乾燥した後、必要により80~100番のサンドペーパーを用いてサンディングする。			
	ジョイントテープが完全に覆われ、全体が平滑になるようにジョイントコンパウンドを以下の幅程度薄く塗り付ける。			
③ 上塗り	150~200mm	400~500mm	150~200mm	400~500mm
	中塗りのジョイントコンパウンドが完全に乾燥した後、必要により80~100番のサンドペーパーを用いてサンディングをし、中塗りのむらを直すよう以下の幅程度薄くジョイントコンパウンドを塗り広げ、平滑にする。			
④ サンディング	250~300mm	500~600mm	250~300mm	500~600mm
	上塗りのジョイントコンパウンドが完全に乾燥した後、120番のサンドペーパーを用いて平滑に仕上げる。			
⑤ シーラー塗布	塗装仕上げの場合は、吸水調節のため、全面に所定のシーラーを塗布する。また、必要によりシーラー塗布前に、ジョイントコンパウンド又は合成樹脂エマルションペテ(JIS K 5669)で全面をしごき塗りする。			

ニ、入隅、ジョイントコンパウンドで貼り付ける時にあらかじめ、ジョイントテープを二つに折って貼り付け、ヘラでジョイントテープを破らないように注意して押さえつけた後、接合部分と同様とする。

ホ、出隅部分は、コーナービード類を釘、ジョイントコンパウンド等を用いて下地やせっこうボード面に取り付ける。取り付けられたコーナービード類の箇所は、継目部分に準じたジョイントコンパウンドの塗り付け、乾燥後のサンディングを行い平坦に仕上げる。

ヘ、釘頭が、せっこうボード面に完全に埋まっているのを確かめ、下塗りをし、乾燥後上塗りを行い平滑にする。

ト、各部分とも上塗りが完全に乾燥後、目のこまかいサンドペーパーでサンディングする。

16.10 壁紙張り

16.10.1 材料 1. 壁紙の品質、種別は特記による。また、接着剤及びシーラーの品質、種類は、壁紙の製造所の指定するものとし、工事監理者がいる場合は、その承認を受ける。

2. 接着剤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。

16.10.2 工法 1. 下地の釘頭等は必要に応じて、防錆処理をする。
2. モルタル、せっこうボードなどが下地の場合は、原則としてシーラーを塗布する。
3. 壁紙の施工は、直張り工法（下地に直接張る）又は下張り工法（下地に和紙などで下張りを施す）とし、たるみや模様などのくい違いがないように裁ち合わせて張り付ける。
4. 押縫、ひもなどを使用する場合は、通りよく接着剤、釘などで留めつける。

16.11 タフティッドカーペット敷き

16.11.1 材料 1. タフティッドカーペットの品質及び種類は、特記による。風合い、色合いなどは見本品を工事監理者に提出して承認を受ける。

2. 下敷き材は、特記による。

3. 取付け用付属品は、次による。

イ、グリッパーの寸法は、下敷き材の厚さに相応したものとする。

ロ、釘、木ねじなどは、黄銅又はステンレス製とする。

4. 接着剤は、合成ゴム系、酢酸ビニル系及びウレタン系とする。なお、内装工事に使用する接着

剤のホルムアルデヒドの発散量に関する品質については、特記によることとし、トルエン、キシレンの放散が極力小さいものを使用する。有機溶剤系接着剤を使用する場合は、その使用量を最小限におさえ、十分に養生期間を設ける等の配慮をする。

16.11.2 工法

敷込みは、グリッパー工法又は全面接着工法とし、その適用は特記による。ただし、特記がなければグリッパー工法とする。

16.12 仕上塗料仕上げ

16.12.1 一般事項

この仕様は、セメント、合成樹脂エマルションなどの結合材及び骨材を主原料とし、内外壁を吹付け、ローラー塗り、こて塗りなどで、単層又は複層の凹凸模様に仕上げる仕上塗材仕上げに適用する。

16.12.2 材料

1. 薄付け仕上塗料（セメントリシン、樹脂リシンなど）の品質は、JIS A 6909（建築用仕上塗材）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し、種類は表16.12.2-1により特記する。

表16.12.2-1 薄付け仕上塗材の種類

種類	呼び名
外装セメント系薄付け仕上塗材	外装薄塗材C
内装セメント系薄付け仕上塗材	内装薄塗材C
外装けい酸質系薄付け仕上塗材	外装薄塗材S i
内装けい酸質系薄付け仕上塗材	内装薄塗材S i
外装合成樹脂エマルション系薄付け仕上塗材	外装薄塗材E
内装合成樹脂エマルション系薄付け仕上塗材	内装薄塗材E
外装合成樹脂溶液系薄付け仕上塗材	外装薄塗材S
内装合成樹脂溶液系薄付け仕上塗材	内装薄塗材S

2. 複層仕上塗材（吹付けタイルなど）の品質は、JIS A 6909（建築用仕上塗材）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し、種類は表16.12.2-2により特記する。

表16.12.2-2 複層仕上塗材の種類

種類	呼び名
セメント系複層仕上塗材	複層塗材C
ポリマーセメント系複層仕上塗材	複層塗材C E
けい酸質系複層仕上塗材	複層塗材S i
合成樹脂エマルション系複層仕上塗材	複層塗材E
反応硬化形合成樹脂エマルション系複層仕上塗材	複層塗材R E
合成樹脂溶液系複層仕上塗材	複層塗材R S
防水形ポリマーセメント系複層仕上塗材	防水形複層塗材C E
防水形合成樹脂エマルション系複層仕上塗材	防水形複層塗材E
防水形反応硬化形合成樹脂エマルション系複層仕上塗材	防水形複層塗材R E
防水形合成樹脂溶液系複層仕上塗材	防水形複層塗材R S

3. 厚付け仕上塗材（吹付けスタックなど）の品質は、JIS A 6909（建築用仕上塗材）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し、種類は表16.12.2-3により特記する。

表16.12.2-3 厚付け仕上塗材の種類

種類	呼び名
外装セメント系厚付け仕上塗材	外装厚塗材C
内装セメント系厚付け仕上塗材	内装厚塗材C
外装けい酸質系厚付け仕上塗材	外装厚塗材S i
内装けい酸質系厚付け仕上塗材	内装厚塗材S i
外装合成樹脂エマルション系厚付け仕上塗材	外装厚塗材E
内装合成樹脂エマルション系厚付け仕上塗材	内装厚塗材E

4. 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。

16.12.3 下地処理

1. 下地面の乾燥期間は、表16.12.3による。

表16.12.3 下地面の乾燥

事項	下地	モルタル面	コンクリート素地
乾燥期間		夏季 7日以上	夏季 21日以上
		冬季 14日以上	冬季 28日以上

2. 仕上げの下地処理は、次による。

- イ. コンクリート、モルタル及びプラスター下地などでひび割れがある場合は、必要に応じてV形にはつり、仕上げに支障のないようモルタル又はJIS A 6916（建築用下地調整塗材）に適合するもの又はこれと同等以上の性能を有するセメント系下地調整塗材などを充填し、14日程度放置する。
- ロ. モルタル及びプラスターなどの下地の場合は、補修箇所にサンダーかけを行うなどして平滑にする。
- ハ. せっこうボードの下地処理は、本章16.9（せっこうボード・その他のボード張り）の6の項による。
- ニ. ALCパネルの場合は、ALC面のかけ、穴などを本章8.2.3（パネル補修材）の項に定める専用補修材で補修して平滑にし、合成樹脂エマルションシーラー又はセメント系下地調整塗材を全面に塗布する。

工法は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

16.12.4 工法

16.12.5 注意事項及び養生

- 1. 仕上塗材の1回の練り混ぜ量は、可使時間以内に使用し得る量とする。
- 2. 施工場所の気温が5°C以下の場合は、原則として施工を行ってはならない。やむを得ず施工を行う場合は、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. 夏季に直射日光を受ける壁面に施工を行う場合は、急激な乾燥を防止するために、板囲い、シート覆いなどをを行い、セメント系仕上塗材を施工する場合には、壁面に散水などの措置を講ずる。
- 4. 外部の仕上塗材塗りは、降雨の恐れがある場合又は強風時に、原則として施工を行ってはならない。
- 5. 施工後、仕上げ面に変色、色むらが生じた場合は、その面の吹付け直しを行う。
- 6. 仕上げ面の周辺及び取付済みの部品などに、汚染、損傷を与えないように養生紙又は養生テープなどにより保護する。

16.13 ロックウール吹付け

1. この仕様は、乾式工法によるロックウール吹付けに適用する。

2. 材料

- イ. ロックウールの品質は、JIS A 9504（人造鉱物纖維保溫材）に適合するものとする。
- ロ. セメント及び水は、本章13.2.1（材料）の項による。
- ハ. 接着剤は、れき青質系、合成ゴム系、酢酸ビニル系及びアクリル系とする。
- ニ. 吹付材は、製造所において混合する。

3. 配合及び密度

吹付けロックウールの配合及び密度は、表16.13により、種別は、特記による。

表16.13 吹付けロックウールの配合（質量比）及び密度

種 別		耐 火 被 覆	一 般 用
材 料	ロックウール	60～75%	60～85%
	セ メ ン ト	25～40%	15～40%
密 度		0.3 g / cm ³ 以上	0.2 g / cm ³ 以上

4. 吹付け厚さは、特記による。

5. 工法

- イ. 耐火被覆又は防火材料の指定のある場合は、施工業者を、建築基準法に基づく認定を受けた吹付け材の製造業者の指定するものとする。
- ロ. 下地が鉄骨以外の場合は、本章16.12.3（下地処理）により、鉄骨の場合は、浮き錆、油など、吹付けに支障のあるものは取除き清掃する。
- ハ. 吹付けは、適切な機器を用い、材料を混合して吹付け、必要な厚さ及び密度が得られるよう付着させる。
- ニ. 接着剤は、必要に応じて使用し、下地に適したものとする。
- ホ. 吹付け厚さは、所定の厚さの1.2倍程度とし、こてで圧縮して所定の厚さに仕上げる。ただし、化粧面でなく、必要な密度が得られる場合は、この限りではない。
- ヘ. 一般用の場合は、仕上げ吹付け厚さ20mm以上では、2回吹きとし、厚さ30mm以上では、吹付け前に落下防止用として、亜鉛めっき鉄板製とんぼを5個/m²以上取付け、1回吹き後、こてで圧縮し、とんぼの足を折曲げ、2回目を吹き所定の厚さに仕上げる。
- ト. 耐火被覆の場合は、1回吹きとすることができますが、仕上がり状態により修正吹きを行う。また、はく落の恐れがある場合は、上記(6)の落下防止の処置を行う。
- チ. 吹付け後、7日間程度の自然乾燥を行う。
- リ. 施工中及び乾燥中は、振動、衝撃などを与えではならない。
- ヌ. 寒冷期の施工は、本章13.1.3（寒冷期の施工）による。ただし、接着剤を使用する場合は、本章16.12.5（注意事項及び養生）の2による。

6. 檜 査

耐火被覆及び防火材料は、吹付け完了後厚さ及び密度の検査を行い、検査成績書を工事監理者に提出して、承認をうける。

16.14 各種乾式外壁材料の取付け

窯業系サイディング、複合金属サイディング、ALC薄形パネル、GRCパネル、押出成形セメント板、繊維強化セメント板（スレート）など比較的薄肉の成形板・パネルを使用する場合は、各製造業者の仕様によることとし、特記による。

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。

17. 給排水設備工事

17.1 一般事項

17.1.1 法令等の遵守

1. 上水道を引込む場合及び給湯設備工事を行う場合は、次のいずれかによる。
 - イ. 水道事業者が定める諸規定の適用を受ける場合は、その規定による。
 - ロ. 水道事業者が定める諸規定の適用を受けない場合及び水道事業者の諸規定がない事項は、本章17.2(給水・給湯設備工事)による。
2. 汚水管、雑排水管、雨水管などの工事を行う場合は、次のいずれかによる。
 - イ. 下水道法・条例その他の関係諸規程が適用される場合は、その規定による。
 - ロ. 下水道法・条例その他関係諸規程の適用を受けない場合及び諸規程に規定のない事項は、本章17.3(排水設備工事)による。
3. 炊事室に設置される給水管、排水管及び給湯管が、仕上材等により隠されている場合には、配管設備を点検するために必要な開口部又は掃除口による清掃を行うために必要な開口を当該仕上材に設ける。

17.1.2 水圧試験等

1. 給水設備及び給湯設備については水圧試験を行う。試験の時期は、配管の一部又は全部の完了後で隠ぺい、埋戻し及び被覆の施工前とする。
2. 前項における給水設備の試験水圧は、次の(イ)から(ハ)とし、水圧保持時間は原則として30分以上とする。給湯設備の試験水圧は1MPa(10kgf/cm²)とし、常時加圧とする。なお、工事監理者がいる場合はその立ち会いのもとで行う。
 - (イ) 公設水道の場合は、水道事業者の規定圧力
 - (ロ) ポンプに直結する配管 1.75MPa
 - (ハ) (イ)及び(ロ)以外の配管 静水頭に相当する圧力の2倍(ただし、最小0.75MPa)
- (二) 水道配水用ポリエチレン管の水圧試験方法は特記による。
3. 器具取付後に通水、通湯試験を行う。
4. 排水設備は衛生器具等の取付完了後に通水試験を行う。

17.2 給水・給湯設備工事

17.2.1 材料

1. 管の品質は、次表に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

呼 称	規 格	適用	
		給水	給湯
塩ビライニング 鋼管	JWWA K 116(水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管)の規格品 WSP 011(フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管)の規格品	○	
耐熱塩ビライニ ング鋼管	JWWA K 140(水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管)の規格品		○
ポリ粉体ライニ ング鋼管	JWWA K 132(水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管)の規格品 WSP 039(フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管)の規格品	○	
ステンレス鋼管	JIS G 3448(一般配管用ステンレス鋼管)の規格品 JIS G 3459(配管用ステンレス鋼管)の規格品 JWWA G 115(水道用ステンレス鋼管)の規格品 JWWA G 119(水道用波状ステンレス鋼管)の規格品	○	
硬質塩化ビニル 管	JIS K 6742(水道用硬質ポリ塩化ビニル管)の規格品 JWWA K 127(水道用ゴム輪形塩化ビニル管)の規格品 JWWA K 129(水道用ゴム輪形耐衝撃性塩化ビニル管)の規格品	○	
耐熱硬質塩化ビ ニル管	JIS K 6776(耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管)の規格品	○	○
ポリエチレン管	JIS K 6762(水道用ポリエチレン二層管)の規格品 JWWA K 144(水道配水用ポリエチレン管)の規格品 PWA 001(水道配水用ポリエチレン管)の規格品	○	
水道用鋼管	JWWA H 101(水道用鋼管)の規格品	○	
銅管	JIS H 3300(銅及び銅合金継目無管)の規格品で種類はC1220T-Lタイ プ及びMタイプ		○
被覆銅管	JWWA H 101(水道用銅管)の規格品を使用した被覆銅管 JIS H 3330(外面被覆銅管)の規格品		○
ポリブテン管	JIS K 6778(ポリブテン管)の規格品	○	○
水道用ポリブテン 管	JIS K 6792(水道用ポリブテン管)の規格品	○	○
架橋ポリエチレン 管	JIS K 6769(架橋ポリエチレン管)の規格品	○	○
水道用架橋ポリ エチレン管	JIS K 6787(水道用架橋ポリエチレン管)の規格品	○	○

- (注) 1. JWWAは(社)日本水道協会の規格、WSPは日本水道鋼管協会の規格、PWAは配水用ポリエチレン管協会の規格を表す。
 2. ライニング鋼管を使用する場合の水温は85°C以下とする。

2. 継手の種類は、次表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。

呼 称	規 格	適用	
		給水	給湯
塩ビライニング鋼管・ポリ粉体鋼管継手	JIS B 2301 (ねじ込み式可鍛鉄製管継手) の規格品で樹脂コーティングを施したもの	<input checked="" type="radio"/>	
	JWWA K 117 (水道用樹脂コーティング管継手) の規格品		
ステンレス钢管継手	JWWA G 116 (水道用ステンレス钢管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	
	SAS 322 (一般配管用ステンレス钢管の管継手性能基準) の規格品		
	SAS 354 (一般配管用ステンレス钢管の突合せ溶接式管継手) の規格品		
	SAS 361 (ハウジング形管継手) の規格品		
硬質塩化ビニル管継手	SAS 363 (管端づば出しき钢管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	
	JIS K 6743 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手) の規格品		
	JWWA K 128 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手) の規格品		
耐熱硬質塩化ビニル管継手	JWWA K 130 (水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	JIS K 6777 (耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管継手) の規格品		
ポリエチレン管継手	JWWA B 116 (水道用ポリエチレン管金属継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	
	JWWA K 145 (水道配水用ポリエチレン管継手) の規格品		
	PWA 002 (水道配水用ポリエチレン管継手) の規格品		
管端防食継手	JWWA K 150 (水道用ライニング钢管用管端防食管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	
	JPF MP 003 (水道用ライニング钢管用ねじ込み式管端防食管継手) の規格品		
	JPF NP 001 (管端防食管継手用パイプニップル) の規格品		
給湯用管端防食継手	JPF MP 005 (給湯用ねじ込み式管端防食管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
水道用钢管継手	JWWA H 102 (水道用钢管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	
銅管継手	JIS H 3401 (銅及び銅合金の管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	JCDA 0001 (銅及び銅合金の管継手) の規格品		
ポリブテン管継手	JIS K 6779 (ポリブテン管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
水道用ポリブテン管継手	JIS K 6793 (水道用ポリブテン管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	
架橋ポリエチレン管継手	JIS K 6770 (架橋ポリエチレン管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
水道用架橋ポリエチレン管継手	JIS K 6788 (水道用架橋ポリエチレン管継手) の規格品	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

(注) JWWAは(社)日本水道協会の規格、SASはステンレス協会の規格、JPFは鉄管継手協会の規格、JCDAは(社)日本銅センターの規格を表す。

3. 弁類の品質は、次表に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。ただし、耐熱性ライニング鋼管を使用する場合は、ねじ込み式の弁はJV5-2（給湯用管端防食ねじ込み形弁）とし、フランジ形の弁はJV8-1（一般配管用ステンレス鋼弁）とする。

呼 称	寸法区分	規 格	
		番 号	名 称
仕切弁	呼び径50以下	JIS B 2011	青銅弁
		JV5-1	給水用管端防食ねじ込み形弁
		JV5-3	管端防食ねじ込み形弁の構造、形状寸法及び表示
		JV8-1	一般配管用ステンレス鋼弁
	呼び径60以上	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁（5Kフランジ形外ねじ仕切弁）
			ねずみ鋳鉄弁（10Kフランジ形外ねじ仕切弁）
		JV8-1	一般配管用ステンレス鋼弁
	---	JIS B 2032	ウェハー形ゴムシートバタフライ弁
逆止弁	呼び径50以下	JIS B 2011	青銅弁
		JV5-1	給水用管端防食ねじ込み形弁
		JV8-1	一般配管用ステンレス鋼弁
		JWWA B 129	水道用逆流防止弁
	呼び径60以上	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁（10Kフランジ形スイング逆止め弁）
		JV8-1	一般配管用ステンレス鋼弁
制水弁	---	JIS B 2062	水道用仕切弁
		JWWA B 125	水道用合成樹脂（耐衝撃性硬質塩化ビニル）製ソフトシール仕切弁
		JWWA B 120	水道用ソフトシール仕切弁
		JWWA B 122	水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁
分水弁	青銅製とし、水道事業者の規格に合格するもの。		
止水弁	同 上		

(注) 1. ねずみ鋳鉄弁（JIS10形）の弁座は、ねじ込みとする。

2. 青銅弁の弁棒は、耐脱亜鉛材料とする。
3. 銅管用の仕切弁は、管接続部を継手の表に示す管の差込み継手としてもよい。
4. バタフライ弁体はステンレス鋼製とし、ギア式とする。
5. 水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁は、水道用エポキシ樹脂粉体塗装又は、水道用液状エポキシ樹脂塗装を施したものとする。

4. 給水栓の品質は、JIS B 2061（給水栓）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クロムメッキ仕上げ品とする。
5. 高温設定が可能な給湯器を使用する場合は、管及び継手の品質は各製造所の仕様による。
6. 防露・保温材の品質は、次表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。

呼 称	規 格
ロックウール保温材	JIS A 9504（人造鉱物繊維保温材）の規格品
グラスウール保温材	
けい酸カルシウム保温材	JIS A 9510（無機多孔質保温材）の規格品
はっ水性パーライト保温材	
ビーズ法ポリスチレンフォーム保温材	
押出法ポリスチレンフォーム保温材	
硬質ウレタンフォーム保温材	JIS A 9511（発泡プラスチック保温材）の規格品
ポリエチレンフォーム保温材	
フェノールフォーム保温材	

7. 防露・保温材の種類は、筒、帶又は板とし、特記のない限り、厚さ20mmの保温筒とする。
8. 給水管の防露・保温材は、JIS A 9511（発泡プラスチック保温材）とする。

9. 給水管の保温厚さは、ポリエチレンフォーム保温材の15mm、その他の場合20mmを標準とする。
 また、井水使用や凍結の恐れのある場合等の保温厚さは特記する。
10. 湯温設定が70°Cを超える給湯器の配管の防露・保温材は、JIS A 9504（人造鉱物纖維保温材）
 又はJIS A 9510（無機多孔質保温材）とする。
11. 施工は、特記のない限りJIS A 9501（保温保冷工事施工標準）に基づき行う。
- 17.2.2 配管**
1. 配管の施工に先立ち、あらかじめ、ほかの設備配管類及び機器との関連事項を詳細に検討し、勾配を考慮して、その位置を決定する。
 2. 配管をコンクリートに埋設する場合は、さや管を用いた工法等、維持管理が行いやすい工法とする。ただし、構造耐力上主要な部分のコンクリートには埋設しない。
 3. 給水管と排水管を平行して埋設する場合には、両配管の水平間隔をできるだけ離し、かつ、給水管は排水管の上方に埋設するものとする。また、両配管が交差する場合もこれに準ずる。
 4. 配管に漏水を認めた場合は、速やかに取替え修理を行うこととし、コーティング修理を行ってはならない。
 5. 配管施工中の開口部は、すべてプラグなどを用いて、異物の侵入を防止する配置を講ずる。
 6. 配管の勾配は空気だまりや泥だまりが生じないように均一にとる。なお、寒冷地においては、先上がり配管とし、容易に水抜きができるようにする。
 7. 屋外主要管路には、必要に応じ標示杭、表示板、標示ピン等により埋設位置を表示する。また、埋設される管には、他の埋設管と識別可能なように、管の上方約15cm付近に標示テープを敷設する。
 8. 給水管の地中埋設深さは、特記による。特記がなければ、一般敷地では土かぶり300mm以上、敷地内車両通路（車の通行する部分）では600mm以上とする。ただし、適切な防護措置を施した場合はこの限りではない。なお、寒冷地では凍結深度以上とする。
 9. 塩ビライニング鋼管又はポリ粉体鋼管を使用する場合は、継手に管端防食機構を内蔵した継手を使用するか、管端に日本水道協会の型式認定を受けた管端防食コアを使用する。
 10. 銅管以外の配管は、パイプベンダーを用いて曲げ加工を行ってはならない。
 11. 給湯配管は、1~10によるほか、次による。
 - イ. 配管にあたっては伸縮をさまたげないような措置を講じ、適切な箇所で支持する。
 - ロ. 管内に空気だまりが生じないように配置する。
 - ハ. 銅管の曲げ加工は、パイプベンダーを使用する。
- 17.2.3 管の切断**
1. 管の切断は、断面が変形しないよう、管軸に対して直角に切断し、切り口に生じた管内外のまぐれ、さくれなどは、パイプリーマなどで除去し平滑に仕上げる。
 2. 耐食被膜を施した耐食鋼管の切断は、のこぎり盤を使用し、皮膜の変質及びはく離のないように考慮する。
 3. パイプカッターおよびパイプリーマは管種に適合するものを使用する。ただし、パイプカッターは塩ビ管に使用しない。
- 17.2.4 管の接合**
1. 接合する前に管の内部を点検し、異物のないことを確かめ、切りくずやごみなどを十分除去してから接合する。
 2. 接合方法は、各製造所の仕様によることとする。
 3. 給湯管の接合は、1及び2によるほか、次による。
 - イ. 鋼管の接合は、管の外面及び継手の内面を十分清掃したのち、管を継手に正しく差し込み、適温に加熱してから金属ろうを流し込む。
 - ロ. 耐熱ビニル管の接合は、各製造所の仕様によることとし、特記による。
- 17.2.5 防食措置**
- 塩ビライニング鋼管及びポリ粉体鋼管（以下「鋼管」という。）を土中に埋設する場合の防食措置は、次による。
- イ. 外面樹脂ライニングのない鋼管は、ペトロラタム防食テープ1/2重ね1回巻きとし、さらに防食用ビニルテープを1/2重ね1回巻きとする。
 - ロ. 外面樹脂ライニングのない鋼管の継手部及び弁は、ペトロラタム系防食シートで包み、さらに防食用ビニルテープを1回巻きとする。
- 17.2.6 吊り及び支持**
1. 横走り配管の吊り及び支持等は、棒鋼吊り及び形鋼振れ止め支持とし、表17.2.6を標準とする。

表17.2.6 横走り管の吊り及び揺れ止め支持間隔

分類		呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
棒鋼吊り	鋼管及び ステンレス鋼管	2.0m以下						3.0m以下									
	ビニル管及び ポリエチレン管	1.0m以下						2.0m以下									
	銅管	1.0m以下						2.0m以下									
形鋼振 れ止め 支持	鋼管及び ステンレス鋼管	—				8m以下				12m以下							
	ビニル管及び ポリエチレン管	—	6m以下		8m以下				12m以下							12m以下	
	銅管	—	6m以下		8m以下				12m以下							12m以下	

(注) 1. 鋼管及びステンレス鋼管の横走り管棒鋼吊りの径は、配管呼び径100以下は呼称M10又は呼び径9mm、125~200は呼称M12又は呼び径12mm、250以上は呼称M16又は呼び径16mmとする。ただし、吊り荷重が集中する箇所等は確認のうえ、吊り径を選定する。

2. 電動弁等の重量物及び可とう性を有する継手を使用する場合は、上記表のほか、その直近で吊る。また曲部及び分岐箇所は必要に応じ支持する。

3. ハウジング形管継手で接合されている呼び径100以上の配管は、吊り材長さが400mm以下の場合、吊材に曲げ応力が生じないように、棒鋼吊りに変えてアイボルト、鎖などを使用して吊る。

4. 鋼管及びステンレス鋼管の配管呼び径50以下、ビニル管、ポリエチレン管及び銅管の配管呼び径20以下の管の形鋼振れ止め支持は不要とし、必要な場合の支持間隔は特記による。

2. スラブ上転がし配管の支持間隔は、1の表を基準とし、曲がり部及び分岐箇所は必要に応じ支持する。

3. パイプシャフト内の立管及び外壁露出配管の立管は、各階ごとに1箇所以上形鋼等で固定支持する。なお、スラブ貫通部の立管は、スラブ位置において固定支持する。

4. 給水鉄管の横走り管は1.6m以内に1箇所、異形管と異形管を接続する場合は、異形管1本につき1箇所支持する。

5. さや管ヘッダー配管のさや管の支持間隔は1m以内とし、曲がり部は両端を支持する。また、曲げ半径が300R以上の場合は、曲がり部の中央を支持する。

6. 固定・支持の状況、支持間隔を確認し、記録を監督員に提出する。

17.3 排水設備工事

17.3.1 材 料

1. 管の品質は次表に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

呼 称		規 格	
鋼管		JIS G 3452（配管用炭素鋼管）の規格品の内、白管	
排水用塩化ビライニング 鋼管		WSP 042（排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管）の規格品	
コーティング鋼管		WSP 032（排水用タールエボキシ塗装鋼管）の規格品	
鉄管		JIS G 5525（排水用鉄管）の規格品	
硬質塩化ビニ ル管	屋内用	JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の規格品のVP AS59（建物排水用リサイクル発泡三層硬質塩化ビニル管）の規格品のRF-VP	
	屋外埋設用	JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の規格品のVP及びVU AS58（排水用リサイクル硬質塩化ビニル管）の規格品のREP AS62（下水道用リサイクル三層硬質塩化ビニル管）の規格品のRS-VU JSWAS K-1（下水道用硬質塩化ビニル管）の規格品	
排水用耐火二層管		国土交通大臣認定品	

(注) 1. WSPは日本水道钢管協会の規格、JSWASは日本下水道協会の規格を表す。

2. 鉄管は、JIS K 5621（一般用さび止めペイント）の2種による塗装を施したものとする。

2. 継手の品質は、次表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。

呼 称		規 格
鋼管継手		JIS B 2303 (ねじ込み式排水管継手) の規格品で、亜鉛めつきを施したもの
排水钢管用可とう継手		MDJ 002 (MDジョイント) の規格品
硬質塩化ビニル管継手	屋内用	JIS K 6739 (排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手) の規格品
	屋外埋設用	AS38 (屋外排水設備用硬質塩化ビニル管継手) の規格品 JSWAS K-1 (下水道用硬質塩化ビニル管) の規格品
異種管継手		HASS 205 (媒介継手類) の規格品
耐火二層管継手		国土交通大臣認定品

(注) 1. ASは塩化ビニル管・継手協会の規格、JSWASは日本下水道協会の規格を表す。

2. MDJは、排水钢管継手工業界の規格を表す。
3. MDJ 002 (MDジョイント) は、コーティング管及び塩化ビニルライニング钢管を使用する。
4. JIS K 6739 (排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手) は、VPに使用する管継手（通称、DV継手）の規格である。
5. AS38 (屋外排水設備用硬質塩化ビニル管継手) はVUに使用する管継手（VU継手）の規格である。

3. 排水器具は、次による。

- イ. 排水器具の材質は、鋳鉄製品にあってはJIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品) によるFC150以上に適合するものとし、樹脂製品にあっては耐熱樹脂製 (ABS樹脂など) とする。
- ロ. トラップの封水深さは50mm以上100mm以下とし、目皿排水孔の有効面積は、トラップに接続する排水管の断面積以上とする。
- ハ. 鋳鉄製品の防錆は、アスファルトに樹脂塗料を加えたもので、常温塗装を施す。
- ニ. 排水器具のニッケルクロムめっき部は、JIS H 8617 (ニッケルめっき及びニッケルークロムめっき) による一級以上のもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。

17.3.2 配管 1. 硬質塩化ビニル管を使用する場合の排水主管又は枝管で2系統が水平合流する箇所は45°Y管又は90°大曲りY管を使用する。

2. 屋根横走り排水管の勾配は、呼び径75未満は1/50、呼び径75以上は1/100を標準とする。

3. 屋外排水管の主管の呼び径は75以上とし、勾配は1/100以上とする。

4. 排水管は二重トラップにしてはならない。

5. 通気管は、すべてそのたて管に向かって上り勾配をとり、凹凸部のないようにする。また、配管内の空気が屋内に漏れることを防止する装置が設けられている場合を除き、直接外気に衛生上有効に開放する。

6. 地盤面に大きな段差がある場合等で、屋外排水管の途中に立管を設ける場合には、排水を阻害しないようドロップます等を使用する。

17.3.3 管 の 接 合 ピニール管と継手の接合は、接合部を十分清掃したのち、継手の内面と管外面に接着剤を塗布し、管を継手の内部に十分に差し込む。なお、挿入が困難な場合には、パイプ挿入機等を用いて接合する。

17.3.4 吊り及び支持 支持間隔は、次によるほか、本章17.2.6 (吊り及び支持) による。

イ. 鋼管類で、排水钢管用可とう継手使用の横走り管は、継手1個に一箇所吊り又は支持を行う。立て管は、スラブの位置において振れ止め支持を行い、かつ、継手1個に一箇所振れ止めを施す。ただし、床貫通などにより振れが防止されている場合は形鋼振れ止め支持を3階ごとに一箇所としてもよい。

ロ. 排水鋳鉄管の横走り管は、直管及び異形管各1本について一箇所吊り又は支持を行う。立て管は、横走り管と同様に支持するが、異形管が相接続する場合は、異形管2個に一箇所支持する。

ハ. 硬質塩化ビニル管の横走り管の支持間隔は表17.2.6による。なお、立て管は各階一箇所支持する。ただし、露出管は二箇所以上とする。

ニ. 排水用耐火二層管の立て管の支持は、アングル固定とする。横走り管の支持間隔は、1.5m以内とし、管継ぎ手の近傍を支持する。

- 17.3.5 ます・ます用ふた
1. ますの構造は、次のいずれかによる。ただし雨水の流出の抑制等、治水対策が必要な地域にあたっては、雨水浸透ますとする。
 - イ. 鉄筋入りの側塊によるコンクリート製工場製品で、外部見えがかり箇所をモルタル塗りとしたもの
 - ロ. 現場打ちコンクリート製で、外部見えがかり箇所をモルタル塗りとしたもの
 - ハ. 合成樹脂製工場製品（塩化ビニル、ポリプロピレン等）
 - ニ. 雨水浸透ますとする場合の透水構造は、有孔又はポーラス（多孔）を標準とし、材質はコンクリート又は合成樹脂（塩化ビニル、ポリプロピレン等）を標準とする。
 2. ます用ふたは、外圧に対し十分な強度を有するものとする。なお、汚水ますには密閉蓋を使用する。
- 17.3.6 ますの施工
1. まずは原則として、次の箇所に設ける。
 - イ. 排水管の起点（ただし、雨どいからの雨水を直接受ける箇所については原則として、雨水浸透ますを用いる。）
 - ロ. 排水管の45°を超える屈曲点及び会合点
 - ハ. 排水管の勾配が著しく変化する箇所
 2. まずは、割栗又は砂利地業を施工のうえ、据え付ける。ただし、ますが合成樹脂製工場製品の場合は、製造者の定める方法による。
 3. ますの排水管貫通部及び側塊の接合部は、周囲をモルタル等でうめ、入念に仕上げる。ただし、ますが合成樹脂製工場製品の場合は、製造者の定める方法による。
 4. インパートの勾配は、管勾配以上にとる。また、インパートののり肩、のり尻の高さ及びのり面の勾配を適切にとり、汚物が乗上げ、残留しないようにする。
 5. 雨水浸透ますは、敷砂、周辺土砂を防止する透水シート、浸透ますの下部の充填碎石を施工した後に据え付ける。浸透面の保護と透水機能の確保を図るため、雨水浸透ますと側方の浸透面の間に碎石を充填する。
 6. ためますは、底部に150mm以上の泥だめを設ける。
 7. ます及び排水管を埋設する深さは、原則として、建設地域の凍結深度以上とする。

用語

満水試験等 屋内排水管は、配管工事後の被覆施工前に満水試験を行い、漏水のないことを確認することが望ましい。器具据付完了後は、監理者立ち会いのもとに通水試験を行い、詰まりのないことを確認する。なお、満水試験は、1時間以上とする。

通気弁 排水管内では、水の流れと共に正圧や負圧の圧力変動が生じ、トラップの封水や排水性能に悪影響をおよぼす。そのため、排水管には、管内の空気の流入・流出を円滑に行う通気管を設け、その末端は臭気等の影響がないように、「直接、外気に衛生上有効に解放する」とこととされていたが、国土交通省告示（平成12年建告1406号）が改正され、「配管内の空気が屋内に漏れることを防止する装置が設けられて場合にあってはこの限りではない」とただし書きが追記された。この場合に用いられているのが、一般に通気弁と呼ばれるものである。

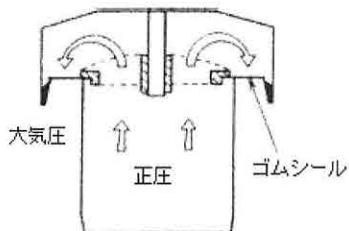
通気弁は参考図17.3.2に示すように、管内圧力が負圧になった時に作動する構造になっており、屋外に通気管の開口部を設けなくてよい。

通気弁は正圧の緩和に対しては有効でないので、排水槽等の通気には使用しないなど、使用条件を十分検討する必要がある。その設置は、排水立て管上部の伸頂通気管の頂部や排水横枝管のループ通気管、各個通気管の頂部において使用する。

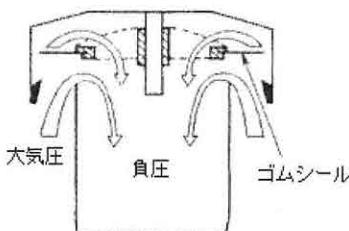
また、点検・交換が容易で、十分な通気流量を確保できる場所に設置し、パイプシャフトや天井裏等に設ける場合は、450×450mm以上の点検口を設置するなど、メンテナンスに配慮する。

参考図17.3.2 通気弁の作動

(A) 閉 (通気管内正圧時)



(B) 開 (通気管内負圧時)



ます ますを形から分類すると、①インパートます、②雨水浸透ます、③ためます、④トラップます等となる。

インパートますは、ますの底部がインパート（流路）になっており、排水が停滞しないもので汚水用又は厨房流しなどの雑排水用として用いられる。

雨水浸透ますは透水性のます本体の周辺を砕石で充填し、集水した雨水を側面及び底面から地中へ浸透させるものである。なお、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域等の雨水の浸透でのり面等地盤の安定性が損なわれる恐れがある地域等は設置不適地である。

ためますは、底部が泥だめ（滞留部）になっており、そこに雨水排水中の土砂やごみを沈殿させ、排水管へ流出するのを防ぐために用いられる。

トラップますは、ためますにトラップ機能を与えたもので、トラップ機能を持たない雑排水管又は雨水管を排水管に接続する場合に、会合点の手前に設けるものである。また、インパートますにトラップ機能を与える場合もある。いずれの場合も、施工上は二重トラップとならないように注意しなければならない。

ためます及びトラップますの泥だめは、管理上、ときどき点検し、清掃することが必要である。

二重トラップとは一つの衛生器具の排水管系統にトラップを2個以上取付けた状態をいい、排水の流れが極めて悪くなることから、絶対さけなければならない。

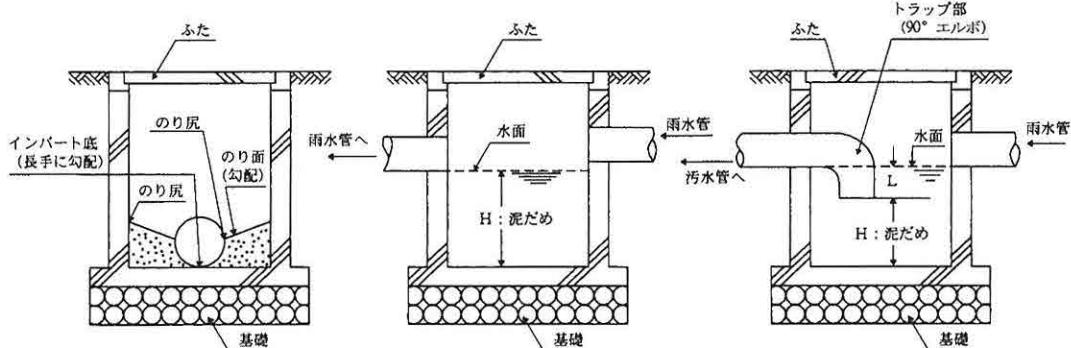
参考図17.3.6-1 ますの形式

(A) インパートます

(B) ためます

(C) トラップます

(1L型の例)



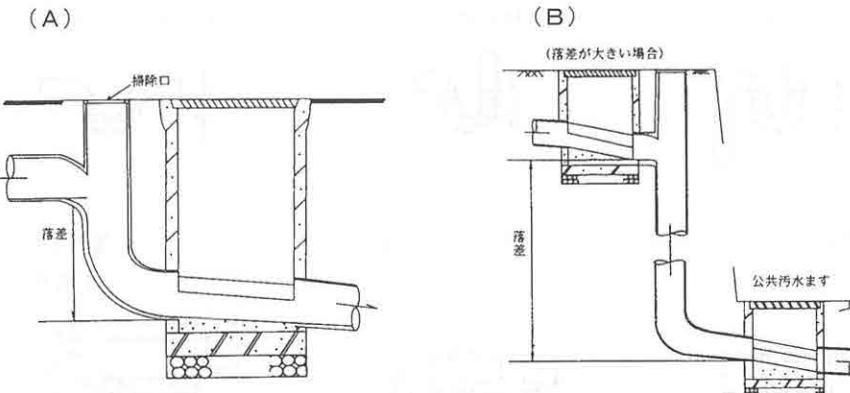
(注) 1. Lはトラップの封水深 (50~100mm) を、Hは泥だめの深さ (150mm以上) をしめす。

2. (C) のトラップますは、トラップ部に90°エルボ1個を用いた形式 (1L型) の例で、すべてのトラップの形式を示したものではない。

図示のほか、エルボを流入側・流出側にそれぞれ設けた形式 (2L型) 及び特殊な使用法による形式が設置条件によって適切に用いられる。

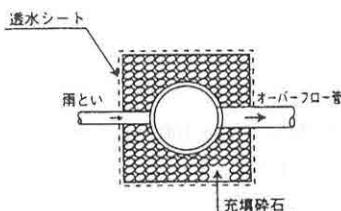
蓋は (A) では必ず密閉蓋とするが、(B) 及び (C) では設置場所により、密閉蓋、格子蓋のいずれかとする。

参考図17.3.6-2 ドロップます

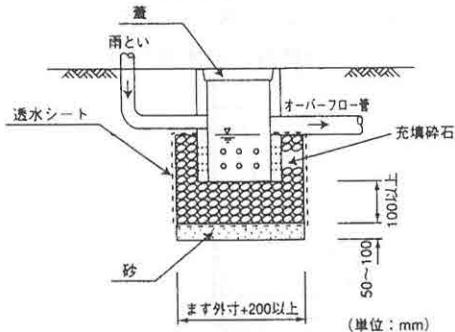


参考図17.3.6-3 雨水浸透ますの標準構造図

(A) 平面図



(B) 断面図



トラップ トラップは、排水管を通して、下流の下水道等から悪臭ガスや虫類等が屋内に侵入することを防ぐための機能を持つ器具又は装置で、内部に50~100mmの封水深さをもつことと規定されている。

トラップを形から分類すると、①Sトラップ、②Pトラップ、③Uトラップ、④わんトラップ、⑤ドラムトラップ、⑥器具内蔵トラップ等となる。これにトラップますも加えることができる。

Sトラップ及びPトラップは、主に洗面器、手洗器類に取付け雑排水用に用いる。

Uトラップは、つまりやすいため、汚染横主管に接続する雨水横管のほかはあまり用いられない。わんトラップはベルトラップともいい、主に浴室の洗い場の床排水用及び流し用に用いられる。掃除の際にわんを取り外したままにしておくとトラップ機能を失うことになる。床排水トラップの規定としてJIS A 4002があるが、そこには、このわん形以外に、P形のものが示されている。

ドラムトラップは、厨房流しに用いるものでトラップ機能とともにスクリーン等による厨芥の阻集機能をもつ阻集器の一種である。阻集能力は優れているが使用中に次第につまつて排水の流れが悪くなつた時は、上部の蓋を外して清掃を行つたあと、復元しておく必要がある。

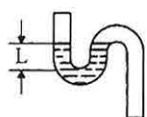
器具内蔵トラップは、作り付けトラップともよばれ、主に衛生陶器のうち大便器及び小便器に応用されている。この衛生陶器に接続する排水管は配管上で二重トラップにならないよう注意する。

なお、トラップ内の水（封水）が少なくなり、悪臭ガスなどが侵入できるような状態になることを破封という。破封の原因としては、①蒸発、②毛細管現象（毛髪などがトラップの流出側に付着し、毛細管現象で封水が下流側に流れてしまうことによるもの）、③自己サイホン作用（排水している器具自身の封水が、自らの流れで引起こすサイホン作用により吸い出されてしまうことによるもの）、④誘導サイホン作用（他の排水器具からの排水が引起こす排水管内の圧力低下により、トラップの水が吸い出されてしまうことによるもの。なお、管内の圧力が上昇し、排水がはね出すものがある）。①に関しては、水を流すことの少ない床に、床排水トラップを設けないこと、②に関しては、毛髪などがひっかかるような滑らかな構造のトラップを用いること、わんトラップなどでは、ときどきトラップの清掃をすることなどが対策となる。③、④に関しては、通気管を設けることが有効である。

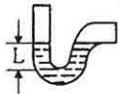
Sトラップを用いた洗面器などでは、水をため栓を抜くとゴボゴボというような音がすることが多いが、これは自己サイホン作用により封水がかなり少なくなっている証拠である。これを防ぐには、トラップをPトラップとし、通気管を設けるか、又はトラップ以降の器具排水管を1サイズアップすることが有効である。また、誘導サイホン作用による破封防止対策としては2・3階の排水横枝管に複数の排水器具がつく場合には、最低限、排水たて管の頂部から伸頂通気管を立上げ、外部に開放することが望ましい。

参考図17.3.6-4 トランプの種類

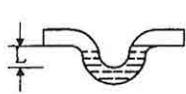
(A) S トランプ



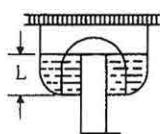
(B) P トランプ



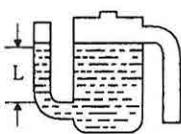
(C) U トランプ



(D) わんトランプ

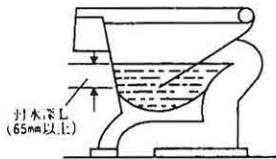


(E) ドラムトランプ



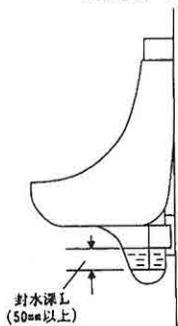
(F) - 1 器具内蔵トランプ

(洋風サイホン大便器の例)



(F) - 2 器具内蔵トランプ

(腰掛け小便器の例)



(注) Lは封水深で50~100mmとする。

ただし(F)-1、(F)-2は
図示のとおり。

関係法令

水道事業者の諸規定 水道法（昭和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、さらに施行規定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。

施工方法

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・はり・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。

留意事項

ウォーターハンマー防止対策 ウォーターハンマー現象とは、給水器具の急閉止などにより発生する瞬間的水圧変動が原因の共振現象で、ハンマーで叩く様な不快な衝撃音を伴うものを言う。その対策としては、住戸内の給水圧力を低く抑えることや、急激な閉鎖がされにくくする給水器具を使用することが有効である。

具体的には、ウォーターハンマーが起きにくい樹脂管の使用、急閉が可能なレバー水栓を使用する場合は水撃防止機能対策を施したものを使用するなどの設計上の配慮が必要となる。

18. ガス設備工事・ガス機器等設置工事

18.1 一般事項

18.1.1 法令等の遵守

1. 都市ガス用設備工事は、ガス事業法、同施行令、同施行規則、ガス工作物の技術上の基準を定める省令、同告示、同解釈例、その他関係法令及びガス事業者が規定する供給約款、技術基準等に基づきガス事業者が設計、施工、検査を行う。
2. 都市ガス機器等設置工事は、ガス事業法、同施行令、同施行規則、特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律、同施行令、同施行規則、消防法、ガス機器の設置基準及び実務指針((財)日本ガス機器検査協会)、その他関係法令に基づき施工する。
3. 液化石油ガス用設備工事・液化石油ガス機器等設置工事は、高圧ガス保安法、同法施行令、同法液化石油ガスの保安規則及び同規則関係基準、同法容器保安規則、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律、同法施行令、同法施行規則及び同規則関係基準、特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律、同施行令、同施行規則、消防法、並びにその他関係法令にもとづき施工する。なお、工事の施工にあたっては、液化石油ガス設備士(液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に規定する液化石油ガス設備士をいう。)が工事の施工、検査及び試験を行う。
4. 炊事室に設置されるガス配管が、仕上材等により隠されている場合には、配管設備を点検するために必要な開口部又は掃除口による清掃を行うために必要な開口を当該仕上材に設ける。

18.2 ガス設備工事

18.2.1 都市ガス設備の材料等

1. 管の品質は次表に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

呼 称	規 格
鋼 管	JIS G 3452(配管用炭素鋼管)の規格品又はこれを用いた塩化ビニル被覆钢管
	JIS G 3454(圧力配管用炭素鋼钢管)の規格品
	JIS G 3469(ポリエチレン被覆钢管)の規格品
	JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)の規格品で材質はSUS304によるフレキシブル管
	JIS K 6774(ガス用ポリエチレン管)の規格品

2. 繋手の品質は、次表に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

呼 称	規 格
鋼 管 繋 手	JIS B 2301(ねじ込み式可鍛鉄製管継手)の規格品
	JIS B 2302(ねじ込み式钢管製管継手)の規格品
	JIS B 2311(一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手)の規格品
	JIS B 2312(配管用鋼製突合せ溶接式管継手)の規格品
	JIS B 2313(配管用鋼板製突合せ溶接式管継手)の規格品
	JIS B 2316(配管用鋼製差込み溶接式管継手)の規格品
	JIS G 5502(球状黒鉛鑄鉄品)の規格品
	JIS G 5705(可鍛鉄品)の規格品又はこれを用いた塩化ビニル被覆钢管継手もしくはポリエチレン被覆钢管継手
	JIS H 3250(銅及び銅合金の棒)の規格品で材質が黄銅の規格品又はJIS G 5705(可鍛鉄品)の規格品を用いたステンレス鋼フレキシブル管用継手
	JIS K 6775-1(ガス用ポリエチレン管継手—第1部:ヒートフュージョン継手)の規格品
ポリエチレン管 継 手	JIS K 6775-2(ガス用ポリエチレン管継手—第2部:スピゴット継手)の規格品
	JIS K 6775-3(ガス用ポリエチレン管継手—第3部:エレクトロfusion継手)の規格品

3. ガス栓は、(財)日本ガス機器検査協会の認証証票を貼付したものとし、液化石油ガス用については本章18.2.2(液化石油ガス設備の材料等)の3による。

4. ガスマーテーは、ガス事業法令に基づき漏えい検知等の機能を備えたガス事業者所有のメーターケ、検針等に支障をきたさない位置に設置する。
- 18.2.2 液化石油ガス設備の材料等
1. 管の品質は本章18.2.1(都市ガス設備の材料等)の1によるほか、次表に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
- | 呼 称 | 規 格 |
|-----|---|
| 銅 管 | JIS H 3300 (銅及び銅合金継目無管) の規格品 |
| 鋼 管 | JIS G 3452 (配管用炭素鋼管) の規格品を用いたナイロン12被覆鋼管 |
2. 繰手の品質は本章18.2.1(都市ガス設備の材料等)の2によるほか、次表に適合するもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
- | 呼 称 | 規 格 |
|---------|--|
| 銅 管 繰 手 | JIS H 3401 (銅及び銅合金の管継手) の規格品 |
| 鋼 管 繰 手 | JIS G 5705 (可鍛鉄品) の規格品を用いたナイロン12被覆鋼管継手 |
3. ガス栓は、液化石油ガス用閉止弁として(財)日本エルピーガス機器検査協会の検定合格証票を貼付したもののうち、内部に過流出安全機構を有するもの又は端部がねじ、フランジ、溶接のいずれかの接合のものとする。
4. ガスマーテーは、液化石油ガス用の実測乾式ガスマーテーで、計量法による検定合格品とし、かつ、同検定有効期間内のものとする。
- 18.2.3 配 管
1. 配管の施工に先立ち、他の設備管類及び機器との位置関係を詳細に検討し、維持管理(点検、修理、取替え等)を考慮して、その位置を正確に決定する。
2. 建物内に施工する場合は、工事の進捗に合わせて、管の支持金物の取付け及び管スリープの埋込みを遅滞なく行う。
3. ガス配管に水がたまるおそれがあるときは、最低部に水取り器を取り付ける。
4. 配管は、高温排気ガスや高温の空気などの影響を受ける可能性のある場所を避けて設置する。また、電線及び電気工作物に近接する場合又は交差する場合は、関係法令に従い必要な間隔距離をとるか又は防護措置を行う。
5. ねじ込み部に使用する接合材は、耐油性があり、使用するガスに適応するものとし、ペイント、光明丹、麻糸などを使用してはならない。また、ガスケット類は、使用するガスに適応する耐油性合成ゴムなどとする。
6. 配管には埋設部と露出部に分け適切な防食措置を講ずる。特に建物等からの腐食電流の影響を受ける場合は、絶縁継手を設置する。
7. 配管は自重、地震及び熱伸縮等の影響を考慮し、適切な箇所を支持固定する。
8. 工事完了時には、気密試験を行い異常ないことを確認のうえ、ガスへの置換を行う。
- 18.2.4 ガス栓の取付け
1. ガス栓の取付け位置は、取付ける周囲の状況及び使い勝手などを十分に考慮して芯出しを行う。
2. 取付け面との間にすき間、曲がりなどのないよう堅固に取付ける。
3. 電気工作物とは、必要な離隔距離をとる。
- 18.3 ガス機器等
- 18.3.1 ガス機器
1. ガス機器は、供給するガス種に適合するもので、特記による。
2. ガス機器の設置に際しては、換気及び防火上の離隔距離に十分配慮する。

- 18.3.2 ガス漏れ警報器
1. ガス漏れ警報器は、供給されるガス種に適合するもので、特記による。
2. ガス漏れ警報器は、供給されるガスが空気より軽いガスの場合は天井付近に、空気より重いガスの場合は床付近に、「ガス漏れ警報器の規格及びその設置方法を定める件」(平成12年9月27日通商産業省告示第578号)及び「供給設備、消費設備及び特定供給設備に関する技術基準の細目を定める告示」(平成9年3月13日通商産業省告示第123号)に定める方法に従い設置する。

関係法令

ガス事業法と液化石油ガス法 ガスの供給方式には、導管によりガスを供給する方式と、ボンベ等で個別に供給する方式がある。前者のうち簡易なガス発生設備によりガスを発生させ一つの団地内におけるガスの供給地点の数が70以上のものを「簡易ガス事業」、その他を「一般ガス事業」といい、いずれもガス事業法の規制を受けている。

一方、液化石油ガスをボンベ等で一般消費者等に販売する事業を「液化石油ガス販売事業」といい、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律の規制を受ける。ただし、ガス事業法の規制を受ける「一般都市ガス事業」及び「簡易ガス事業」は適用除外となっている。

留意事項

都市ガスの種類 都市ガス（一般ガス事業）は、7グループ（13種類）に分かれガス事業者により供給ガス種が異なる。ガス機器やガス漏れ警報器には適用ガス種がラベルに表示されているので、供給ガス種と合っていることを確認する必要がある。

ガス機器 ガス機器には、安心してガスを使えるよう各種安全装置がついている。コンロ種は調理油加熱防止装置付、立消え安全装置付、消し忘れ消火機能付、小型湯沸器や開放型ストーブは不完全燃焼防止装置付、その他の機器についても燃焼ガスを室内に出さないB F型、F F型または屋外設置型を使用することが望ましい。

ガス機器の設置の詳細は、(財)日本ガス機器検査協会の「ガス機器の設置基準及び実務指針」による。

ガス漏れ警報機 ガス漏れ警報器には、(財)ベターリビングがガス警報システムとして認定したもの及び高压ガス保安協会、(財)日本ガス機器検査協会、日本消防検定協会が検定又は検査に合格したものとして認証しているものがある。その種類は、A型（一体型及び分離型）、B型（外部警報装置（個別表示型）付）、C型（外部警報装置（集合表示型）付）、D型（集中監視型）がある。

また、ガス漏れ警報器には、「全ガス用」、「空気より軽いガス用」、「空気より軽いガス12A・13Aガス用」、「空気より重いガス用」があり、供給されるガスの性状（ガス種及び比重）に合っていることを確認する必要がある。

ガス漏れ警報器の設置に際しては、ガス種によってその比重が異なるので、取付け位置をその地域のガス事業者に問い合わせること。

19. 電 気 工 事

19.1 一 般 事 項

- 19.1.1 法令等の遵守 この工事は、電気事業法、電気設備に関する技術基準を定める省令、電気用品安全法、建築基準法、消防法、電気工事士法その他関係法令、(社)日本電気協会が定める内線規程及び各電力会社の供給規程にもとづいて施工する。
- 19.1.2 試験 1. 電気設備工事の絶縁抵抗の試験は、配線の電線相互間、電線と大地間及び、機器と大地間について、開閉器等で仕切ることのできる区間毎に測定し、絶縁抵抗値は機器を含み、 $2\text{ M}\Omega$ 以上とする。
2. 弱電設備工事の絶縁抵抗の試験は、電線相互間及び電線と大地間について、1回路又は1系統毎に測定し、絶縁抵抗値は機器を含み $1\text{ M}\Omega$ 以上とする。
ただし、絶縁抵抗試験を行うのに不適当な部分は、これを除外して行う。
3. 絶縁抵抗測定試験が、完了したあとは、必要な手順に従って通電の上、各種動作試験を行い、不都合な点のある場合は適性な動作をするように調整する。
4. 接地抵抗測定試験の抵抗値は、D種接地工事では 100Ω 以下とし、C種接地工事では 10Ω 以下とする。
- 19.1.3 木板等 1. 電力量計、電話端子板及びテレビ視聴機器の取り付けに木板を使用する場合は、板厚 15 mm 以上とする。なお、木板の幅が 150 mm 以上の場合は、そり止め付きとする。
2. 電力量計の取り付けに合成樹脂板を使用する場合は、自己消火性の成形品とする。

19.2 電 力 設 備 工 事

- 19.2.1 器具及び材料 器具及び材料は、JISの制定がある場合はJISに適合するものを、電気用品安全法の適用を受ける場合は形式認可及び形式承認済みのものを使用する。なお、それ以外のものについては、特記による。
- 19.2.2 電線及びケーブルの接続 1. 電線類相互の接続は、圧着スリーブ、圧着端子及び電線コネクタなどで、電線類に適合したものを使用し、次による。
イ. 圧着スリーブ、圧着端子を使用する場合は、専用工具を用いて施工する。
ロ. 差込み形電線コネクタを使用する場合は、電線の被覆をストリップゲージに合わせてはぎ取り、電線をコネクタの使用法に適合するよう確実に挿入して施工する。
2. IVの接続部分は、電線の被覆部分と同等以上の絶縁効力があるように、テープを半幅以上重ね合わせて巻付けるか、又は同等以上の効力を有する絶縁物をかぶせる等の方法により絶縁する。なお、テープの巻回数は、次表による。

表19.2.2-1 IV線の絶縁テープ巻数

IV線の太さ	ビニルテープの巻回数
2.0mm以下	2以上
5.5mm ² ～14mm ²	4以上

3. 湿気のある場所又は屋外及び住宅の屋外側面に設置するケーブル相互及び電線とケーブル相互の接続箇所は、黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープを使用して、湿気の入らないように絶縁する。また、自己融着性絶縁テープを使用する場合は、その上をビニルテープなどで保護する。
4. ケーブルの線心の絶縁体に架橋ポリエチレン混合物又はポリエチレン混合物を使用したケーブル（架橋ポリエチレン絶縁ビニル外装ケーブルなど）を、屋外に設置する場合には、端末部分に紫外線に強い耐候性を有するテープ（黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ）又は収縮チューブなどにより、直接日光や紫外線に対する対策を施す。
5. ケーブル相互の接続は、アウトレットボックス、ジョイントボックス等の内部で行うか又は適当な接続箱（ボックス不要形コネクタを含む。）を使用して行い、接続部分を露出させない。
6. 鋼製ボックス、樹脂製ボックス及びF用ジョイントボックスに収容する電線の心線数の限度は、次表による。

表19.2.2-2 ボックスに収容する電線の芯線数の限度

芯線直径 (mm)	鋼製ボックス、樹脂製ボックス		F型ジャンクション	
	中形四角 102×102×54	大形四角 119×119×54	中	大
1.6	11	20	18	28
2.0	9	16	16	24
2.6	7	12	14	20

(注) 1. 限度を超す場合の鋼製ボックス、樹脂製ボックスは、継ぎ枠追加による。

2. 太い芯線と細い芯線が混在する場合は、太い芯線数により扱う。

7. 電線相互又は配線と器具線との接続は、接続部分に張力がかからないように、かつ、器具その他により押圧されないようにする。

19.2.3 屋内配線と他の管等との離隔

屋内配線は、弱電流電線、水道管、ガス管若しくはこれらに類するものと接触しないように離隔して施設する。

19.2.4 位置ボックス

1. 照明器具、コンセント、スイッチ等を取付ける位置ボックスは、原則としてアウトレットボックス、スイッチボックスを使用するものとし、次による。

イ. 位置ボックスは、無理なく、配線が収められ、かつ、器具の取付けに十分な大きさのものを使用する。なお、照明器具を取り付ける場合は、JIS C 8435（合成樹脂製ボックス及びボックスカバー）に定める耐熱用カバーを使用すること。

ロ. 位置ボックスは、木ねじ等により造営材に堅固に取付ける。

ハ. 位置ボックスは、埋込みすぎないようにし、塗りしろカバーと仕上り面とが10mm程度はなる場合は継枠を使用する。ただし、ボード張りでボード裏面と塗りしろカバーの間が離れないよう施工した場合は、この限りではない。

2. コンセント及びスイッチ自体が充電部分を露出しないように堅ろうな難燃性絶縁物で覆われているものはボックスの使用を省略することが出来る。

19.2.5 メタルラス張り等との絶縁

1. メタルラス張り等に接する位置ボックス及び電気機械器具の金属製部分は、次のいずれかにより絶縁する。

□イ. 位置ボックス周辺のラス張りを切取る。

□ロ. 木板、合成樹脂板等により離隔する。

2. くぎ、取付けねじ等は、メタルラス張り等と接触させない。

19.2.6 合成樹脂管の敷設

1. 合成樹脂管の敷設は、次表による。ただし、CD管はコンクリート埋設又はケーブルの保護管として使用する。

表19.2.6 合成樹脂管工事の敷設

敷設項目	合成樹脂管	合成樹脂製可とう管(PF管)及びCD管
曲げ半径	管内径の6倍以上	同左 ただし、管内断面積が著しく変形せず、管にひび割れが生ずる恐れのない程度まで、管の曲げ半径を小さくすることが出来る。
曲げ角度	90°以下	90°以下
屈曲個所	4箇所以内 曲げ角度の合計は270°以下	同左
管の支持	1.5m以下 (ボックスまわり及び接続点は0.3m以下)	1.0m以下 (ボックスまわり及び接続点は0.3m以下)
管相互の接続	TSカップリング(4C)	合成樹脂製可とう管及びCD管用カップリング 差込み深さは管の外径の1.2倍、ただし、接着剤を使用する場合は0.8倍
管とボックスの接続	ハブ付きボックス又はコネクター(露出配管は2号コネクター)	合成樹脂製可とう及びCD管用コネクター
その他	4mを超える露出配管は、ボックス間に伸縮するカップリング(3C)を1箇所以上使用する	—

2. ターミナルキャップ、パイプエンド等を使用しない雨のかかる場所では、管端を下向きに曲げ、雨水が侵入しないようにする。
3. 釘打ち等により損傷を受ける恐れがある場合は、金属管又はパイプガード（PG）により防護する。
- 19.2.7 ケーブル屋内配線**
1. 配線は、600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル（VVF又はVVR）及び600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（EM-EE又はEM-EEF）（以下、「ケーブル」という。）のいんぺい配線とする。ただし、コンクリート壁内などに配線する場合は、ケーブルを電線管等を用いて保護する。
 2. ケーブルを金属製のボックスなどへ挿入する場合は、ゴムブッシング、ケーブルコネクタなどを用いてケーブルの損傷を防止する。
 3. ケーブルが釘打ち等により損傷を受ける恐れがある場合は、金属管又はパイプガード（PG）により防護する。
 4. 防護に使用する金属管の管端口及びパイプガード（PG）端は、ケーブルの入れの際に被覆を損傷しないようなめらかにする。
 5. 天井又は壁部の配線等の工事にあたっては、断熱材施工に支障のないよう、十分注意する。
住戸から敷地内に設置する電気機械器具に対する配線は、一部を除き、地中配線とし、次により施工する。
 1. 電線には、ケーブルを使用する。
 2. 配線は、管路式又は、直接埋設式によるものとし、ケーブルの保護は金属管、合成樹脂電線管又はコンクリートトラフなどを使用する。
 3. 配線の埋設深度は、表19.2.8による。ただし電線管などを、土間コンクリートなどの中に埋設する場合はこれによらないことができる。
- 19.2.8 ケーブル屋外配線**

表19.2.8 配線の埋設深さ

埋設方式	種別	埋設深さ
直接埋設式	地中電線路（幹線等）	0.6m以上 〔車両その他重量物の圧力を受ける おそれのある場合は1.2m以上〕
	屋外配線（屋外灯等）	0.3m以上
	制御信号及び弱電流回路等	0.3m以上

- 19.2.9 接地工事**
1. 接地工事を施す電気工作物は、次による。
 - イ. 電気機械器具の鉄台、分電盤及び浴室用照明器具等の金属製外箱
 - ロ. 合成樹脂管配線及びケーブル配線に使用する金属製ボックス。ただし、人が容易に触れる恐れがないように施設するとき（対地電圧が150V以下）又は乾燥した場所に施設するときは、省略することができる。
 - ハ. ケーブル保護物の金属部分。ただし、ケーブル保護物の金属部分の長さが8m以下のものを人が容易に触れる恐れがないように施設するとき（対地電圧が150V以下）又は乾燥した場所に施設するときは、省略することができる。
 2. 接地線は、緑色又は緑黄色のEM-IE線又はIV線を使用し、太さは次表による。

表19.2.9 接地工事の接地線の太さ

過電流遮断器の定格電流容量	接地線の太さ
30Aまで	2.0mm ² (φ 1.6mm) 以上
50A以下	3.5mm ² (φ 2.0mm) 以上

- 19.2.10 照明器具、配線器具の取付け**
1. 重量のある照明器具は、補強合板、フィクスチュアスタッド及び補強吊木等により、確実に取付け、必要に応じ、木ねじ等で振れ止めをする。
 2. 取付け用ビスは、電線を損傷しないよう適切な長さの物を使用する。
 3. コード吊り器具は、コードファスナー等を使用して、適当な張力止めを行い、端子に直接重量がかかるないようにする。

	<p>4. コード等の編組のある配線を器具端子に接続する場合は、編組がほつれないように麻糸などで緊縛する。</p> <p>5. 引掛け埋込ローゼットは、10kg以上の荷重に耐えるように取り付ける。</p> <p>6. 断熱材敷設場所に埋込み形照明具を取り付ける場合、ダウンライトは、社団法人日本照明器具工業会規格JIL 5002（埋込み形照明器具）に規定するS形埋込み形照明器具を使用する。</p> <p>7. 断熱材敷設場所に埋込み形照明器具を取り付ける場合は、本章12.4.6（屋根・天井の施工）の4による。</p> <p>8. 200Vのコンセントは、プレートに電圧の表示を行うことを原則とする。</p>
19.2.11 漏電遮断器	<p>1. 単相3線式電路に施設する漏電遮断器は中性線欠相保護機能付きのものとする。</p> <p>2. 水気のある場所、屋外等に施設する機械器具の電路には、漏電遮断器を施設する。</p>
19.2.12 器具の極性	<p>1. コンセントの極性は次による。</p> <p>イ. 2極では、刃受穴の小さい電圧側に接続し、向かって右側とする。</p> <p>ロ. 3極又は接地極付きコンセントは、接地極を下側にする。</p> <p>2. ソケットの口金は接地側電線に、中心接触片は電圧側電線に接続する。</p> <p>3. 点滅器は、電圧側に接続する。</p>
19.3 弱電設備工事	
19.3.1 電線類	<p>1. 電話用電線は、電話器に適合したものとする。</p> <p>2. テレビ受信用同軸ケーブルは、特記による。</p> <p>3. ホームオートメーションその他の弱電設備用の電線は、それぞれ各弱電設備の製造所の指定するものとする。</p>
19.3.2 一般施工	<p>1. 電話用アウトレットは、スイッチボックス又はアウトレットボックスとする。</p> <p>2. テレビ用アウトレットは、アウトレットボックスとする。</p>
19.3.3 電話配線	<p>1. 配管の敷設は、本章19.2.6（合成樹脂管の敷設）による。</p> <p>2. 配管には、太さ1.2mm以上のビニル被覆鉄線などを挿入しておく。</p>
19.3.4 弱電配線と他の管等との離隔	<p>他の配管との離隔は本章19.2.3（屋内配線と他の管等の離隔）による。</p>

用語

住宅用配線 住宅に用いられる配線ケーブルは、ビニル外装ケーブルのVVR（丸形）とVVF（平形）、エコマテリアル電線と称されるポリエチレン外装ケーブルのEM-EEとEM-EEF（平形）がある。

エコマテリアル電線・ケーブル 環境への配慮のために、ビニル系樹脂の採用を避け、ポリエチレン系材料を使用したケーブルである。

屋内いんぺい配線に使用する配線は、600Vポリエチレンシースケーブル（平形）（EM-EEF）等を、また、電線管配線に使用する電線は、600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線（EM-IE）等を採用することが望ましい。

なお、ポリエチレン系材料は紫外線に弱いため、器具の内部や口元などで紫外線の影響を受ける場合は、耐紫外線用ケーブルを採用するか、施工において、紫外線保護用のテープやチューブ等で保護対策を施す。

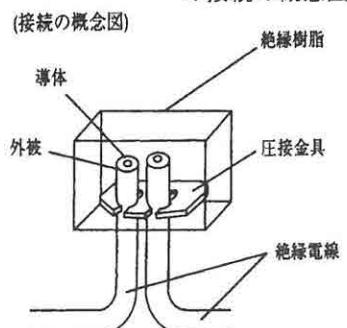
ボックス不要形コネクタ

圧接形コネクタの例

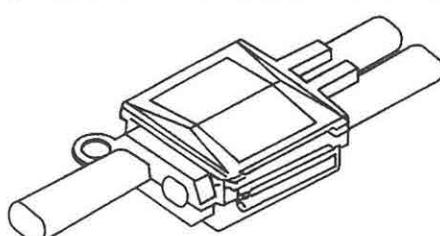
圧接形コネクタは、JIS C 2814-2-3（家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具－第2-3部：絶縁貫通形締付式接続器具の個別要求事項）に規定されコネクタが圧接金具を有した構造となっている。接続するケーブルをコネクタに入れ、その金具に圧力を加えると電線の絶縁被覆を破り、ケーブル導体間を接続できるものである。

そのため、圧接形コネクタを使用する場合は、コネクタと電線の組合せ及び専用工具の選定に関して注意が必要なため、製造業者の技術資料などを参照すること。

参考図 19.3-1 圧接形コネクタの接続の概念図



参考図 19.3-2 VVF ケーブルの接続イメージ図



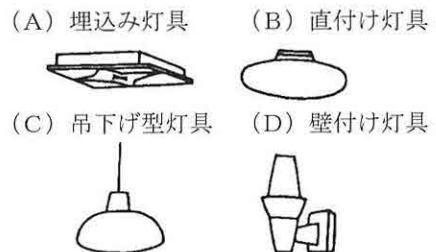
電線及びケーブルの接続専用工具 裸圧着端子及び裸圧着スリープの接続に用いる接続工具は、JIS C 9711（屋内配線用電線接続工具）によるものとする。工具のダイス部分には適合するスリープの呼びなどが示されており、圧着完了すると使用したダイスが確認できるように圧着マークが刻印される。（建設大臣官房官庁営繕部監修電気設備工事施工管理指針）

照明器具 4 つの型 照明器具は大別して

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

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

参考図 19.3-3 照明器具 4 つの型



施工方法

引込箇所 変電所から6,000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シスで200ボルト又は100ボルトに降圧され、引込み箇所にみちびかれる。ここまで電気工事は、外線工事といい、電気供給業者（電力会社）が行う。従って、請負者は、ここから屋内の工事について施工する。

留意事項

住宅の広さと回路数 1回路の容量が15アンペア程度以下とすることが望ましいので、住宅の規模で大体必要な回路数がきめられている。なお、将来の電化製品の増加に備えて、予備の回路をあらかじめ考えておくことがのぞましい。

コンセントの接地 電気洗濯機のように湿気の多い場所、又は水気のある場所で使用されるおそれのある家庭用電気機械器具のコンセントは、感電事故を未然に防止するため、接地極付のものを用いるか、又は接地用端子を設ける必要がある。電子レンジ用のコンセントも原則として同様である。なお、居室の一般用コンセントを建設当初から接地極又は設置端子付にしておくと、接地を必要とする情報機器、大型電気機械器具などを使用する場合に容易に対応することができる便利である。

200Vコンセントの設置 電気の持つ利便性、快適性、簡易性、安全性により多くの家庭電器製品が普及している。その中で厨房、調理関係機器あるいは暖冷房機器は、高容量高出力のものが求められ200V機器が市場に出回るようになっている。これらの200Vの機器に対応するために200Vのコンセントを台所、食堂、洗濯場及び居間などに設けると便利である。

200Vのコンセントを設ける場合の注意点（将来、200Vに対応する場合も含めて）は、次のとおりである。

- 1) 引き込みを単相3線式とすること。
- 2) コンセントは250V定格の接地極付きのものとし、回路は接地線入りの単独専用回路とする。
- 3) 分電盤は、分岐接続バーなどを用いて容易に100Vから200Vに接続替できるような構造のものにしておく。
- 4) 200Vコンセント予定箇所には、接地線を配置しておく。