建築工事標準仕様書

令和元年版

（平成３１年版）

独立行政法人

鉄道建設・運輸施設整備支援機構

建築工事標準仕様書

目　　次

建築工事編

1章　一般共通事項

１節　共 通 事 項 …… 1
２節　工事関係図書 …… 4
３節　工事現場管理 …… 5
４節　材　　料 …… 7
５節　施　　工 …… 8
６節　工事検査及び技術検査 …… 9
７節　完 成 図 等 …… 9
８節　敷地境界標等 …… 10

2章　仮 設 工 事

１節　共 通 事 項 …… 11
２節　縄張り，遣方，足場等 …… 11
３節　仮　設　物 …… 11
４節　仮設物撤去等 …… 12

3章　土　工　事

１節　共 通 事 項 …… 13
２節　根 切 り 等 …… 13
３節　山　留　め …… 14

4章　地 業 工 事

１節　共 通 事 項 …… 15
２節　試験及び報告書 …… 15
３節　既製コンクリート杭地業 …… 16
４節　鋼 杭 地 業 …… 19
５節　場所打ちコンクリート杭地業 …… 20
６節　砂利，砂，捨コンクリート地業等 …… 22

5章　鉄 筋 工 事

１節　共 通 事 項 …… 24
２節　材　　料 …… 24
３節　加工及び組立 …… 24

４節　ガ ス 圧 接 …… 32
５節　機 械 式 継 手 …… 34
６節　溶 接 継 手 …… 35
6章　コンクリート工事
１節　共 通 事 項 …… 36
２節　コンクリートの種類及び品質 …… 36
３節　コンクリートの材料及び調合 …… 38
４節　ﾚﾃﾞｨｰﾐｸｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ工場の選定，ｺﾝｸﾘｰﾄの製造及び運搬 …… 41
５節　コンクリートの品質管理 …… 42
６節　コンクリートの工事現場内運搬，打込み及び締固め …… 43
７節　養　　生 …… 45
８節　型　　枠 …… 46
９節　試　験　等 …… 50
１０節　軽量コンクリート …… 52
１１節　寒中コンクリート …… 54
１２節　暑中コンクリート …… 56
１３節　マスコンクリート …… 57
１４節　無筋コンクリート …… 58
１５節　流動化コンクリート …… 59
7章　鉄 骨 工 事
１節　共 通 事 項 …… 61
２節　材　　料 …… 61
３節　工 作 一 般 …… 65
４節　高力ボルト接合 …… 67
５節　普通ボルト接合 …… 69
６節　溶 接 接 合 …… 69
７節　スタッド溶接及びデッキプレートの溶接 …… 74
８節　錆 止 め 塗 装 …… 76
９節　耐 火 被 覆 …… 76
１０節　工事現場施工 …… 77
１１節　軽 量 形 鋼 …… 79
１２節　溶融亜鉛めっき工法 …… 79
8章　コンクリートブロック・ALCパネル及び押出成形セメント板工事
１節　共 通 事 項 …… 81
２節　補強コンクリートブロック造 …… 81
３節　コンクリートブロック帳壁及び塀 …… 83

４節　ＡＬＣパネル …… 85
５節　押出成形セメント板（ＥＣＰ） …… 87
9章 防 水 工 事
１節　共 通 事 項 …… 89
２節　アスファルト防水 …… 89
３節　改質アスファルトシート防水 …… 101
４節　合成高分子系ルーフィングシート防水 …… 106
５節　塗 膜 防 水 …… 111
６節　ケイ酸質系塗布防水…… 113
７節　シ ー リ ン グ …… 114
10章 石　工　事
１節　共 通 事 項 …… 119
２節　材　　料 …… 120
３節　外壁湿式工法 …… 123
４節　内壁空積工法 …… 125
５節　乾 式 工 法 …… 126
６節　床及び階段の石張り …… 126
７節　特殊部位の石張り …… 127
11章 タイル工事
１節　共 通 事 項 …… 130
２節　セメントモルタルによるタイル張り…… 131
３節　有機系接着剤によるタイル張り …… 137
12章 木　工　事
１節　共 通 事 項 …… 140
２節　材　　料 …… 141
３節　防腐・防蟻・防虫処理 …… 145
４節　鉄筋コンクリート造等の内部間仕切軸組及び床組 …… 145
５節　窓，出入口その他 …… 147
６節　床 板 張 り …… 149
７節　壁及び天井下地 …… 149
13章 屋根及びとい工事
１節　共 通 事 項 …… 151
２節　長尺金属板葺 …… 151
３節　折　板　葺 …… 154
４節　粘 土 瓦 葺 …… 155
５節　と　　い …… 157

14章 金 属 工 事

１節　共 通 事 項 …… 160
２節　表 面 処 理 …… 161
３節　溶接，ろう付けその他 …… 162
４節　軽量鉄骨天井下地 …… 163
５節　軽量鉄骨壁下地 …… 165
６節　金属成形板張り …… 166
７節　アルミニウム製笠木 …… 166
８節　手すり及びタラップ …… 167

15章 左 官 工 事

１節　共 通 事 項 …… 168
２節　下　　地 …… 168
３節　モルタル塗り …… 172
４節　床コンクリート直均し仕上げ …… 177
５節　セルフレベリング材塗り …… 178
６節　仕上塗材仕上げ …… 179
７節　マスチック塗材塗り …… 188
８節　せっこうプラスター塗り …… 188
９節　ドロマイトプラスター塗り …… 190
１０節　しっくい塗り …… 191
１１節　こまい壁塗り …… 193
１２節　ロックウール吹付け …… 200

16章　建 具 工 事

１節　共 通 事 項 …… 202
２節　アルミニウム製建具 …… 202
３節　樹 脂 製 建 具 …… 205
４節　鋼 製 建 具 …… 207
５節　鋼製軽量建具 …… 210
６節　ステンレス製建具 …… 212
７節　木 製 建 具 …… 213
８節　建 具 用 金 物 …… 219
９節　自動ドア開閉装置 …… 222
１０節　自閉式上吊り引戸装置 …… 226
１１節　重量シャッター …… 227
１２節　軽量シャッター …… 229
１３節　オーバーヘッドドア …… 230

１４節　ガ　ラ　ス …… 231

17章　カーテンウォール工事

１節　共 通 事 項 …… 235

２節　メタルカーテンウォール …… 235

３節　ＰＣカーテンウォール …… 237

18章　塗 装 工 事

１節　共 通 事 項 …… 240

２節　素地ごしらえ …… 241

３節　錆止め塗料塗り …… 247

４節　合成樹脂調合ペイント塗り（ＳＯＰ）…… 250

５節　クリヤラッカー塗り（ＣＬ）…… 251

６節　アクリル樹脂系非水分散形塗料塗り（ＮＡＤ）…… 251

７節　耐候性塗料塗り（ＤＰ）…… 252

８節　つや有合成樹脂エマルションペイント塗り（ＥＰ－Ｇ）…… 254

９節　合成樹脂エマルションペイント塗り（ＥＰ）…… 256

１０節　合成樹脂エマルション模様塗料塗り（ＥＰ－Ｔ）…… 257

１１節　ウレタン樹脂ワニス塗り（ＵＣ）…… 258

１２節　オイルステイン塗り（ＯＳ）…… 258

１３節　木材保護塗料塗り（ＷＰ）…… 259

19章　内 装 工 事

１節　共 通 事 項 …… 260

２節　ビニル床シート，ビニル床タイル及びゴム床タイル張り…… 260

３節　カーペット敷き …… 262

４節　合成樹脂塗床 …… 265

５節　フローリング張り …… 269

６節　畳　敷　き …… 272

７節　せっこうボードその他ボード及び合板張り …… 273

８節　壁 紙 張 り …… 276

９節　断熱・防露 …… 277

20章　ユニット及びその他の工事

１節　共 通 事 項 …… 278

２節　ユニット工事等 …… 278

３節　プレキャストコンクリート工事 …… 283

４節　間知石及びコンクリート間知ブロック積み …… 283

21章　排 水 工 事

１節　共 通 事 項 …… 286

２節　屋外雨水排水 …… 286
３節　街きょ、縁石及び側溝 …… 288

22章 舗 装 工 事

１節　共 通 事 項 …… 290
２節　路　　床 …… 290
３節　路　　盤 …… 291
４節　アスファルト舗装 …… 292
５節　コンクリート舗装 …… 296
６節　カ ラ ー 舗 装 …… 299
７節　透水性アスファルト舗装 …… 301
８節　ブロック系舗装 …… 302
９節　砂 利 敷 き …… 304

23章 植栽及び屋上緑化工事

１節　共 通 事 項 …… 305
２節　植 栽 基 盤 …… 305
３節　植　　樹 …… 306
４節　芝張り，吹付けは種及び地被類 …… 308
５節　屋 上 緑 化 …… 309

資料規格・告示等適用一覧表

１．日本工業規格(JIS) …… 312
２．日本農林規格(JAS) …… 317
３．省令・告示等 …… 318
４．日本建築学会規格等(JASS 等) …… 319
５．その他団体規格等… …… 320

設備工事編

第1編　一般共通事項

第1章　一　般　事　項

第１節　総　　則 …… 321
第２節　工事関係図書 …… 324
第３節　工事現場管理 …… 325
第４節　機器及び材料 …… 327
第５節　施　　工 …… 329
第６節　工事検査及び技術検査 …… 331
第７節　完 成 図 等 …… 331

第2編　共 通 工 事

第１章　一　般　事　項

第１節　規　格　等 …… 333

第２章　配　管　工　事

第１節　配 管 材 料 …… 335
第２節　配管付属品 …… 345
第３節　計器その他 …… 356
第４節　配管施工の一般事項 …… 358
第５節　管 の 接 合 …… 362
第６節　勾配、吊り及び支持 …… 372
第７節　埋 設 配 管 …… 375
第８節　貫通部の処理 …… 376
第９節　試　　験 …… 376

第３章　保温、塗装及び防錆工事

第１節　保 温 工 事 …… 378
第２節　塗装及び防錆工事 …… 394

第４章　関　連　工　事

第１節　仮 設 工 事 …… 398
第２節　土　工　事 …… 398
第３節　地 業 工 事 …… 398
第４節　コンクリート工事 …… 398
第５節　左 官 工 事 …… 399
第６節　鋼 材 工 事 …… 399

第3編　給排水衛生設備工事

第１章　機　　材

第１節　衛　生　器　具 …… 401
第２節　ポ　　ン　　プ …… 405
第３節　温水発生機等 …… 411
第４節　タ　　ン　　ク …… 414
第５節　消　火　機　器 …… 421
第６節　厨　房　機　器 …… 430
第７節　排　水　金　具 …… 436
第８節　桝及びふた …… 437

第2章　施　　工

第１節　衛　生　器　具 …… 439
第２節　給排水衛生機器 …… 440

第4編　ガス設備工事

第１章　一　般　事　項

第１節　総　　則 …… 445

第２章　都市ガス設備

第１節　機　　材 …… 446
第２節　施　　工 …… 448

第３章　液化石油ガス設備

第１節　機　　材 …… 452
第２節　施　　工 …… 454

第5編　さく井設備工事

第1章　一　般　事　項

第１節　総　　則 …… 456
第２節　事　前　調　査 …… 456

第2章　揚水井設備

第１節　機材及び施工 …… 457
第２節　試験及び報告書 …… 458

第3章　地中熱交換井設備

第１節　機材及び施工 …… 459
第２節　報　　告　　書 …… 459

第6編　浄化槽設備工事

第1章　一　般　事　項

第１節　総　　則 …… 460

第2章　現場施工型浄化槽

第１節　機　　材 …… 465

第２節　施　　工 …… 472

第3章　ユニット型浄化槽

第１節　機　　材 …… 474

第２節　施　　工 …… 474

資　料　編

１．各部配筋　参考図…… 475

２．設備工事標準図（抜粋）…… 521

３．建築工事安全施工技術指針 …… 622

４．建設工事公衆災害防止対策要綱　建築工事編 …… 627

５．建設副産物適正処理推進要綱 …… 641

６．特記仕様書（例）…… 660

建築工事編

建築工事標準仕様書（建築工事編）

１章　各章共通事項

１節　共通事項

1.1.1　一般事項

(1)　適用範囲

建築工事標準仕様書（建築工事編）（以下「標準仕様書」という。）は、鉄道建設・運輸施設整備支援機構の建築関係工事に適用する。

(2)　受注者は、設計図書（別冊の図面、標準仕様書、特記仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。以下同じ。）に従い責任をもって履行する。

(3)　標準仕様書の適用

(ｱ)　標準仕様書の２章以降の各章は、１章と併せて適用する。

(ｲ)　標準仕様書の 2 章以降の各章において、共通事項が１節に規定されている場合は、2 節以降の規定と併せて適用する。

(4)　優先順位

全ての設計図書は、相互に補完する。ただし、設計図書間に相違がある場合の適用の優先順位は、次の(ｱ)から(ｵ)の順番のとおりとし、これにより難い場合は、1.1.8 による。

(ｱ)　質問回答書（(ｲ)から(ｵ)までに対するもの）

(ｲ)　現場説明書

(ｳ)　特記仕様書

(ｴ)　図面

(ｵ)　標準仕様書

1.1.2　用語の定義

標準仕様書の用語の意義は、次による。

(ｱ)　「監督職員」とは、契約書に基づく監督員およびその指示により工事を担当する職員をいう。

(ｲ)　「技術員」とは、機構から監督の補助業務を委託された者をいう。ただし、承諾、指示、協議等の行為についての権限は有しない。

(ｳ)　「受注者等」とは、当該工事請負契約の受注者又は契約書に基づく現場代理人をいう。

(ｴ)　「監督職員の承諾」とは、受注者等が監督員に対し、書面で申し出た事項について監督員が書面をもって了解することをいう。

(ｵ)　「監督職員の指示」とは、監督員が受注者等に対し、必要な事項を書面によって示すことをいう。

(ｶ)　「監督職員と協議」とは、監督職員と受注者等とが結論を得るために合議し、その結果を書面に残すことをいう。

(ｷ)　「監督職員の検査」とは、施工の各段階で受注者等が確認した施工状況、材料の試験結果等について、受注者等から提出された品質管理記録に基づき、監督職員が設計図書との適否を判断することをいう。なお、「品質管理記録」とは、品質管理として実施した項目、方法等について確認できる資料をいう。

(ｸ)　「監督職員の立会い」とは、必要な指示、承諾、協議、検査及び調整を行うため、監督職員がその場に臨むことをいう。

(ｹ)　「監督職員に報告」とは、受注者等が監督職員に対し、工事の状況又は結果について書面をもって知らせることをいう。

(ｺ)　「監督職員に提出」とは、受注者等が監督職員に対し、工事に関わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

(ｻ)　「基本要求品質」とは、工事目的物の引渡しに際し、施工の各段階における完成状態が有している品質をいう。
(ｼ)　「品質計画」とは、設計図書で要求された品質を満たすために、受注者等が、工事において使用予定の材料、仕上げの程度、性能、精度等の目標、品質管理及び体制について具体的に示すことをいう。
(ｽ)　「品質管理」とは、品質計画における目標を施工段階で実現するために行う管理の項目、方法等をいう。
(ｾ)　「特記」とは、1.1.1(4)の(ｱ)から(ｴ)までに指定された事項をいう。
(ｿ)　「書面」とは、発行年月日が記載され、署名又は押印された文書をいう。
(ﾀ)　「工事関係図書」とは、実施工程表、施工計画書、施工図等、工事写真その他これらに類する施工、試験等の報告及び記録に関する図書をいう。
(ﾁ)　「施工図等」とは、施工図、現寸図、工作図、製作図その他これらに類するもので、契約書に基づく工事の施工のための詳細図等をいう。
(ﾂ)　「ＪＩＳ」とは、工業標準化法（昭和 24 年法律第 185 号）に基づく日本工業規格をいう。
(ﾃ)　「ＪＡＳ」とは、日本農林規格等に関する法律（昭和 25 年法律第 175 号）に基づく日本農林規格をいう。
(ﾄ)　「規格証明書」とは、設計図書に定められた規格、基準等に適合することの証明となるもので、当該規格、基準等の制度によって定められた者が発行した資料をいう。
(ﾅ)　「一工程の施工」とは、施工の工程において、同一の材料を用い、同一の施工方法により作業が行われる場合で、監督職員の承諾を受けたものをいう。
(ﾆ)　「工事検査」とは、契約書に基づく工事の完成の確認、部分払の請求に係る出来形部分等の確認及び部分引渡しの指定部分に係る工事の完成の確認をするために発注者又は検査職員が行う検査をいう。
(ﾇ)　「技術検査」とは、公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成 17 年法律第 18 号）に基づき、工事中及び完成時の施工状況の確認並びに評価をするために発注者又は検査職員が行う検査をいう。
(ﾈ)　「概成工期」とは、建築物等の使用を想定して総合試運転調整を行ううえで、関連工事を含めた各工事が支障のない状態にまで完了しているべき期限をいう。
(ﾉ)　「工事の完成」とは、「工事のしゅん功」をいう。

1.1.3 官公署その他への届出手続等

(1)　工事の着手、施工及び完成に当たり、関係法令等に基づく官公署その他の関係機関への必要な届出手続等を直ちに行う。
(2)　(1)に規定する届出手続等を行うに当たり、届出内容について、あらかじめ監督職員に報告する。
(3)　関係法令等に基づく官公署その他の関係機関の検査に必要な資機材、労務等を提供する。

1.1.4　コリンズへの登録

受注者は、契約時又は変更時において請負金額が500万円以上の工事について、工事実績情報システムに基づき、契約、変更、しゅん功又は訂正時に工事実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、監督員の確認を受けたうえ、契約時は契約日から、休日（行政機関の休日に関する法律（昭和 63 年法律第 91 号）第１条第１項に規定する行政機関の休日。以下同じ。）を除き10 日以内に、登録内容変更時は変更があった日から休日を除き10 日以内に、しゅん功時はしゅん功後、休日を除き10 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

登録対象は、請負金額が500 万円以上の全ての工事とし、契約、変更、しゅん功又は訂正時にそれぞれ登録するものとする。なお、変更時は、工期又は技術者に変更が生じた場合に登録を行うものとし、請負金額のみ変更となる場合には、原則として登録を必要としない。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」が受注者に届いた際には、速やかに監督員に写しを提出しなければならない。なお、変更時としゅん功時の間が10 日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できる。

1.1.5　書面の書式及び取扱い

(1)　書面を提出する場合の書式（提出部数を含む。）は、公共建築工事標準書式によるほか、監督職員との協議による。

(2)　施工体制台帳及び施工体系図については、建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成 12 年法律第 127 号）に基づき作成し、写しを監督職員に提出する。

1.1.6　設計図書等の取扱い

(1)　設計図書及び設計図書において適用される必要な図書を工事現場に備える。

(2)　設計図書及び工事関係図書を、工事の施工の目的以外で第三者に使用又は閲覧させてはならない。また、その内容を漏洩してはならない。ただし、使用又は閲覧について、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

1.1.7　別契約の関連工事

別契約の施工上密接に関連する工事については、監督職員の調整に協力し、当該工事関係者とともに、工事全体の円滑な施工に努める。

1.1.8　疑義に対する協議等

(1)　設計図書に定められた内容に疑義が生じた場合又は現場の納まり、取合い等の関係で、設計図書によることが困難若しくは不都合な場合は、監督職員と協議する。

(2)　(1)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更を行う場合の措置は、契約書の規定による。

(3)　(1)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更に至らない事項について、記録を整備する。

1.1.9　工事の一時中止に係る事項

次の(ｱ)から(ｵ) までのいずれかに該当し、工事の一時中止が必要となった場合は、直ちにその状況を監督職員に報告する。

(ｱ)　埋蔵文化財調査の遅延又は埋蔵文化財が新たに発見された場合

(ｲ)　別契約の関連工事の進捗が遅れた場合

(ｳ)　工事の着手後、周辺環境問題等が発生した場合

(ｴ)　第三者又は工事関係者の安全を確保する場合

(ｵ)　暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的又は人為的な事象で、受注者の責めに帰すことができない事由により、工事目的物等に損害を生じた場合又は工事現場の状態が変動した場合

1.1.10　工事の変更に係る資料の提出

契約書に基づく工期の変更についての発注者との協議に当たり、協議の対象となる事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他の協議に必要な資料を、あらかじめ監督職員に提出する。

1.1.11　特許権等

工事の施工上の必要から材料、施工方法等を考案し、これに関する特許権等の出願を行う場合は、あらかじめ発注者と協議する。

1.1.12　埋蔵文化財その他の物件

工事の施工に当たり、埋蔵文化財その他の物件を発見した場合は、直ちにその状況を監督職員に報告する。その後の措置については、監督職員の指示に従う。

なお、工事に関連した埋蔵文化財その他の物件の発見に係る権利は、発注者に帰属する。

1.1.13　関連法令等の遵守

工事の施工に当たり、関係法令等に基づき、工事の円滑な進行を図る。

1.1.14　技術員

受注者等は監督員より技術員の配置が通知された場合は、次の各号によらなければならない。

(ｱ)　受注者等は、技術員が監督職員又はその指定する機構職員に代わり立会いを行う場合は、その業務に

協力すること。

(ｲ)　受注者等は、工事関係図書の提出に関し、技術員より説明を求められた場合はこれに応じること。

２節　工事関係図書

1.2.1　実施工程表

(1)　工事の着手に先立ち、実施工程表を作成し、監督職員の承諾を受ける。

(2)　実施工程表の作成に当たり、別契約を含む施工上密接に関連する工事の関係者と調整のうえ、十分検討する。

(3)　契約書に基づく条件変更等により、実施工程表を変更する必要が生じた場合は、施工等に支障がないよう実施工程表を直ちに変更し、当該部分の施工に先立ち、監督職員の承諾を受ける。

(4)　(3)によるほか、実施工程表の内容を変更する必要が生じた場合は、監督職員に報告するとともに、施工等に支障がないよう適切な措置を講ずる。

(5)　監督職員の指示を受けた場合は、実施工程表の補足として、週間工程表、月間工程表、工種別工程表等を作成し、監督職員に提出する。

(6)　概成工期が特記された場合は、実施工程表にこれを明記する。

1.2.2　施工計画書

(1)　工事の着手に先立ち、工事の総合的な計画をまとめた施工計画書（総合施工計画書）を作成し、監督職員に提出する。

(2)　施工計画書の作成に当たり、別契約を含む施工上密接に関連する工事の関係者と調整のうえ、十分に検討する。

(3)　品質計画、施工の具体的な計画並びに一工程の施工の確認内容及びその確認を行う段階を定めた施工計画書（工種別施工計画書）を、工事の施工に先立ち作成し、監督職員に提出する。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(4)　(1)及び(3)の施工計画書のうち、品質計画に係る部分については、監督職員の承諾を受ける。また、品質計画に係る部分について変更が生じる場合は、監督職員の承諾を受ける。

(5)　施工計画書の内容を変更する必要が生じた場合は、監督職員に報告するとともに、施工等に支障がないよう適切な措置を講ずる。

1.2.3　施工図等

(1)　施工図等を工事の施工に先立ち作成し、監督職員の承諾を受ける。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(2)　施工図等の作成に当たり、別契約を含む施工上密接に関連する工事との納まり等について、当該工事関係者と調整のうえ、十分検討する。

(3)　施工図等の内容を変更する必要が生じた場合は、監督職員に報告するとともに、施工等に支障がないよう適切な措置を講じ、監督職員の承諾を受ける。

1.2.4　工事の記録

(1)　工事の全般的な経過を記載した書面を作成する。

(2)　監督職員が指示した事項及び監督職員と協議した結果について、記録を整備する。

(3)　工事の施工に当たり、試験を行った場合は、直ちに記録を作成する。

(4)　次の(ｱ)から(ｴ) までのいずれかに該当する場合は、施工の記録、工事写真、見本等を整備する。

(ｱ)　設計図書に定められた施工の確認を行った場合

(ｲ)　工事の施工による隠ぺい等で、後日の目視による検査が不可能又は容易でない部分の施工を行う場合

(ｳ)　一工程の施工を完了した場合

(ｴ)　適切な施工であることの証明を監督職員から指示された場合

(ｵ)　設計図書に定められた施工の確認を行った場合

(5)　工事写真の撮影対象は、特記による。特記がなければ、監督職員と協議する。
(6)　(1)から(4)までの記録について、監督職員から請求されたときは、提示又は提出する。

３節　工事現場管理

1.3.1　施工管理

(1)　設計図書に適合する工事目的物を完成させるために、施工管理体制を確立し、品質、工程、安全等の施工管理を行う。
(2)　工事の施工に携わる下請負人に、工事関係図書及び監督職員の指示の内容を周知徹底する。

1.3.2　施工管理技術者

(1)　施工管理技術者は、工事に相応した能力を有する者とし、工事の施工、製作等に係る指導及び品質管理を行う。
(2)　施工管理技術者の資格等の能力を証明する資料を、監督職員に提出する。

1.3.3　電気保安技術者

(1)　電気保安技術者は次により、配置は、特記による。
　(ｱ)　事業用電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、その電気工作物の工事に必要な電気主任技術者の資格を有する者又はこれと同等の知識及び経験を有する者とする。
　(ｲ)　一般用電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、第一種電気工事士又は第二種電気工事士の資格を有する者とする。
(2)　電気保安技術者は、監督職員の指示に従い、電気工作物の保安業務を行う。
(3)　電気保安技術者の資格等を証明する資料を提出し、監督職員の承諾を受ける。

1.3.4　工事用電力設備の保安責任者

(1)　工事用電力設備の保安責任者として、関係法令に基づき、有資格者を定め、監督職員に報告する。
(2)　保安責任者は、関係法令に基づき、適切な保安業務を行う。

1.3.5　施工条件

(1)　施工日及び施工時間は、次による。
　(ｱ)　行政機関の休日に関する法律に定める行政機関の休日は、施工しない。ただし、設計図書の定めのある場合又はあらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。
　(ｲ)　設計図書に施工日又は施工時間が定められ、これを変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員の承諾を受ける。
　(ｳ)　設計図書に施工時間等が定められていない場合で、夜間に施工する場合は、あらかじめ理由を付した書面を監督職員に提出し、承諾を受ける。
(2)　(1)以外の施工条件は、特記による。

1.3.6　品質管理

(1)　1.2.2(3)による品質計画に基づき、適切な時期に、必要な品質管理を行う。
(2)　必要に応じて、監督職員の検査を受ける。
(3)　品質管理の結果、疑義が生じた場合は、監督職員と協議する。

1.3.7　施工中の安全確保

(1)　建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）、その他関係法令等に基づくほか、建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）（平成 5 年 1 月 12 日付け 建設省経建発第 1 号）及び、建築工事安全施工技術指針（平成 7 年 5 月 25 日付け 建設省営監発第 13 号）を踏まえ、常に工事の安全に留意し、施工に伴う災害及び事故の防止に努める。
(2)　同一場所で別契約の関連工事が行われる場合で、監督職員により労働安全衛生法に基づく指名を受けたときは、同法に基づく必要な措置を講ずる。
(3)　気象予報、警報等について、常に注意を払い、災害の予防に努める。

(4)　工事の施工に当たり、工事箇所並びにその周辺にある地上及び地下の既設構造物、既設配管等に対して、支障をきたさないよう、施工方法等を定める。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

(5)　火気を使用する場合又は作業で火花等が発生する場合、火気等の取扱いに十分注意するとともに、適切な消火設備、防炎シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずる。

(6)　工事の施工に当たり、近隣等との折衝は、次による。また、その経過について記録し、直ちに監督職員に報告する。

(ｱ)　地域住民等と工事の施工上必要な折衝を行うものとし、あらかじめその概要を監督職員に報告する。

(ｲ)　工事に関して、第三者から説明の要求又は苦情があった場合、直ちに誠意をもって対応する。ただし、緊急を要しない場合、あらかじめその概要を監督職員に報告のうえ、対応を行う。

1.3.8　交通安全管理

工事材料、土砂等の搬送計画及び通行経路の選定その他車両の通行に関する事項について、関係機関と調整のうえ、交通安全の確保に努める。

1.3.9　災害等発生時の安全確保

災害及び事故が発生した場合は、人命の安全確保を優先するとともに、二次災害が発生しないよう工事現場の安全確保に努め、直ちにその経緯等を監督職員に報告する。

1.3.10　施工中の環境保全等

(1)　建築基準法、建設工事に係る資材の再資源化に関する法律（平成 12 年法律第 104 号。以下「建設リサイクル法」という。）、環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）、大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）、土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号。以下「資源有効利用促進法」という。）その他関連法令等に基づくほか、建設副産物適正処理推進要綱（平成 5 年 1 月 12 日付け　建設省経建発第 3 号）を踏まえ、工事の施工の各段階において、騒音、振動、粉じん、臭気、大気汚染、水質汚濁等の影響が生じないよう、周辺の環境保全に努める。

(2)　仕上塗材、塗料、シーリング材、接着剤その他の化学製品の取扱いに当たり、当該製品の製造所が作成した JIS Z 7253（ＧＨＳに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法－ラベル、作業場内の表示及び安全データシート（ＳＤＳ））による安全データシート（ＳＤＳ）を常備し、記載内容の周知徹底を図るため、ラベル等により、取り扱う化学品の情報を作業場内に表示し、作業者の健康、安全の確保及び環境保全に努める。

(3)　工事期間中は、作業環境の改善、工事現場の美化等に努める。

1.3.11　発生材の処理等

(1)　発生材の抑制、再利用及び再資源化並びに再生資源の積極的活用に努める。

なお、設計図書に定められた以外に、発生材の再利用及び再資源化並びに再生資源の活用を行う場合は、監督職員と協議する。

(2)　発生材の処理は、次による。

(ｱ)　発生材のうち、発注者に引渡しを要するものは、特記による。

なお、引渡しを要するものは、監督職員の指示を受けた場所に保管する。また、保管したものの調書を作成し、監督職員に提出する。

(ｲ)　特別管理産業廃棄物の種類及び処理方法は、特記による。

(ｳ)　発生材のうち、工事現場において再利用を図るもの及び再生資源化を図るものは、特記による。

なお、再資源化を図るものは、分別を行い、所定の再資源化施設等に搬入する。また、搬入したものの調書を作成し、監督職員に提出する。

(ｴ)　(ｱ)から(ｳ)まで以外のものは全て工事現場外に搬出し、建設リサイクル法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法その他関係法令等に基づくほか、建設副産物適正処理推進要綱を踏まえ、適切に処理のう

え、監督職員に報告する。

1.3.12　養生

既存施設部分、工事目的物の施工済み部分等について、汚損しないよう適切な養生を行う。

1.3.13　後片付け

工事の完成に当たり、建築物等の内外の後片付け及び清掃を行う。

4節　材　料

1.4.1　環境への配慮

(1)　国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号。以下「グリーン購入法」という。）に基づき、環境負荷を低減できる材料の選定に努める。

(2)　使用する材料は、揮発性有機化合物の放散による健康への影響に配慮し、かつ、石綿を含有しないものとする。

1.4.2　材料の品質等

(1)　使用する材料は、設計図書に定める品質及び性能を有するものとし、新品とする。ただし、設計図書に定めのある場合は、この限りでない。

なお、「新品」とは、品質及び性能が製造所から出荷された状態であるものを指し、製造者による使用期限等の定めがある場合を除き、製造後一定期間以内であることを条件とするものではない。

(2)　使用する材料が、設計図書に定める品質及び性能を有することの証明となる資料を、監督職員に提出する。ただし、設計図書に定めるＪＩＳ又はＪＡＳの材料で、ＪＩＳ又はＪＡＳのマーク表示のあるものを使用する場合又はあらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(3)　製材等、フローリング又は再生木質ボードを使用する場合は、グリーン購入法の基本方針の判断の基準に従い、「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」（林野庁　平成18年2月15日）に準拠した証明書等を、監督職員に提出する。

(4)　工事現場でのコンクリートに使用するせき板の材料として合板を使用する場合は、グリーン購入法の基本方針の判断の基準に従い、「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に準拠した内容の板面表示等により合法性を確認し、監督職員に報告する。

(5)　調合を要する材料は、調合表等を監督職員に提出する。

(6)　設計図書に定める材料の見本を提示又は提出し、材質、仕上げの程度、色合、柄等について、監督職員の承諾を受ける。

(7)　設計図書に定める規格等が改正された場合は、1.1.8による。

1.4.3　材料の搬入

材料の工事現場への搬入ごとに、監督職員に報告する。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

1.4.4　材料の検査等

(1)　工事現場に搬入した材料は、種別ごとに監督職員の検査を受ける。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(2)　(1)による検査の結果、合格した材料と同じ種別の材料は、以後、抽出検査とすることができる。ただし、監督職員の指示を受けた場合は、この限りでない。

(3)　(1)による検査の結果、不合格となった材料は、直ちに工事現場外に搬出する。

(4)　設計図書に定めるＪＩＳ若しくはＪＡＳのマーク表示のある材料及び規格、基準等の規格証明書が添付された材料は、設計図書に定める品質及び性能を有するものとして、取り扱うことができる。

1.4.5　材料の検査に伴う試験

(1)　材料の品質及び性能を試験により証明する場合は、設計図書に定める試験方法による。ただし、設計図

書に定めがない場合は、監督職員の承諾を受けた試験方法による。

(2)　試験の実施に当たり、試験計画書を作成し、監督職員の承諾を受ける。

(3)　試験は、監督職員の立会いを受けて行う。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(4)　試験の結果は、1.2.4(3)により、監督職員の承諾を受ける。

1.4.6　材料の保管

搬入した材料は、工事に使用するまで、変質等がないよう保管する。

なお、搬入した材料のうち、変質等により工事に使用することが適当でないと監督職員の指示を受けたものは、適切な措置を講じ、工事現場外に搬出する。

５節　施工

1.5.1　施工

(1)　施工は、設計図書、実施工程表、施工計画書、施工図等に基づき、行う。

(2)　施工上密接に関連する工事の設備等がコンクリート打込み等で隠ぺいとなる場合は､関連する工事の施工の検査が完了するまで、当該部分の施工を行わない。ただし、監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(3)　別契約の施工上密接に関連する工事の場合においても(2)による。

1.5.2　技能士

(1)　技能士は職業能力開発促進法（昭和 44 年法律第 64 号）による一級技能士又は単一等級の資格を有する技能士をいい、適用する技能検定の職種及び作業の種別は、特記による。

(2)　技能士は、適用する工事作業中、1 名以上の者が自ら作業をするとともに、他の作業従事者に対して、施工品質の向上を図るための作業指導を行う。

(3)　技能士の資格を証明する資料を、監督職員に提出する。

1.5.3　技能資格者

(1)　技能資格者は、工事に相応した能力を有する者とする。

(2)　技能資格者の資格等の能力を証明する資料を、監督職員に提出する。

1.5.4　一工程の施工の確認及び報告

一工程の施工を完了したとき又は工程の途中において監督職員の指示を受けた場合は、その施工が設計図書に適合することを確認し、適時、監督職員に報告する。

なお、確認及び報告は、監督職員の承諾を受けた者が行う。

1.5.5　施工の検査等

(1)　設計図書に定められた場合又は 1.5.4 により報告した場合は、監督職員の検査を受ける。

(2)　(1)による検査の結果、合格した工程と同じ材料及び工法により施工した部分は、以後、抽出検査とすることができる。ただし、監督職員の指示を受けた場合は、この限りでない。

(3)　見本施工の実施が特記された場合は、仕上り程度等が判断できる見本施工を行い、監督職員の承諾を受ける。

(4)　検査に用いる基準巻尺は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の１級とする。

1.5.6　施工の検査に伴う試験

施工の検査等に伴う試験は 1.4.5 に順じて行う。

1.5.7　施工の立会い

(1)　設計図書に定められた場合又は監督職員の指示を受けた場合の施工は、監督職員の立会いを受ける。

(2)　監督職員の立会いに必要な資機材、労務等を提供する。

1.5.8　工法の提案

設計図書に定められた工法等以外について、次の提案がある場合、監督職員と協議する。

(ｱ)　所定の品質及び性能の確保が可能な工法等の提案
(ｲ)　環境の保全に有効な工法等の提案
(ｳ)　生産性向上に有効な工法等の提案

1.5.9　化学物質の濃度測定

(1)　建築物の室内空気中に含まれる化学物質の濃度測定の実施は、特記による。
(2)　測定時期、測定対象化学物質、測定方法、測定対象室、測定箇所数等は、特記による。
(3)　測定を実施した場合、測定結果を、監督職員に提出する。

６節　工事検査及び技術検査

1.6.1　工事検査

(1)　契約書に基づく工事を完成したときの通知は、次の(ｱ)及び(ｲ)に示す要件の全てを満たす場合に、監督職員に提出することができる。
(ｱ)　監督職員の指示を受けた事項が全て完了していること。
(ｲ)　設計図書に定められた工事関係図書の整備が全て完了していること。
(2)　契約書に基づく部分払を請求する場合は、当該請求に係る出来形部分等の算出方法について監督職員の指示を受けるものとし、当該請求部分に係る工事について、(1)の要件を満たすものとする。
(3)　(1)の通知又は(2)の請求に基づく検査は、発注者から通知された検査日に受ける。

1.6.2　技術検査

(1)　公共工事の品質確保の促進に関する法律に基づく技術検査を行う時期は、次による。
(ｱ)　1.6.1 の(1)及び(2)に示す工事検査を行うとき。
(ｲ)　工事施工途中における技術検査(中間技術検査)の実施回数及び実施する段階が特記された場合、その実施する段階に到達したとき。
(ｳ)　発注者が特に必要と認めたとき。
(2)　技術検査は、発注者から通知された検査日に受ける。
(3)　技術検査に必要な資機材、労務等を提供する。

７節　完成図等

1.7.1　完成時の提出図書

(1)　工事完成時の提出図書は、特記による。特記がなければ、1.7.2 及び 1.7.3 による。
(2)　(1)の図書に目録を添付し、監督職員に提出する。

1.7.2　完成図等

(1)　完成図は、工事目的物の完成時の状態を表現し、種類及び記入内容は、特記による。特記がなければ、表 1.7.1 による。

表 1.7.1　完成図等の種類及び記入内容

	種　　類	記　入　内　容
完成図	配置図及び案内図	敷地及び建築物等の面積表、屋外排水系統図、外構、植栽
	各 階 平 面 図	室名、室面積、耐震壁
	各　立　面　図	外壁仕上げ
	断　　面　　図	階高、天井高等を表示し、２面以上作成
	仕　　上　　表	屋外、屋内の仕上げ
施　工　図 (構造躯体及びカーテンウォール)		――――――――
施 工 計 画 書 (カーテンウォール)		――――――――

(2)　完成図の作成方法及び用紙のサイズは、特記による。特記がなければ、完成図はＣＡＤで作成し、ＣＡＤデータを提出する。なお、寸法、縮尺等は設計図書に準ずる。

(3)　施工図は、監督職員の承諾を受けた図面を提出する。

(4)　施工計画書は、監督職員の承諾を受けたものを提出する。

1.7.3　保全に関する資料

(1)　保全に関する資料は次により、提出部数は特記による。特記がなければ、２部とする。

(ｱ)　建築物等の利用に関する説明書

(ｲ)　機器取扱い説明書

(ｳ)　機器性能試験成績書

(ｴ)　官公署届出書類

(ｵ)　主要な材料・機器一覧表等

(2)　(1)の資料の作成に当たり、監督職員と記載事項に関する協議を行う。

1.7.4　かぎ等の引渡し

工事完成時は、次の(ｱ)から(ｳ)までを整理し、監督職員に引き渡す。

(ｱ)　かぎ及び引渡し書

(ｲ)　保守工具及び引渡し書

(ｳ)　その他通常の保全に必要であり、監督職員が指示するもの。

８節　敷地境界標等

1.8.1　敷地境界標

敷地境界標（20 章のものを除く）は、機構が定めた「用地取得及び保守規定」又は監督職員の指示による。

1.8.2　財産関係諸標

建物財産標、給排水及びガス管埋設標、消火栓位置引照標などの諸標の設置は、図面又は監督職員の指示による。

２章 仮設工事

１節 共通事項

2.1.1 一般事項

この章は、建築物等を完成させるために必要な仮設工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

2.1.2 仮設材料

仮設に使用する材料は、適切な性能を有するものとし、新品に限らない。

２節 縄張り、遣方、足場等

2.2.1 敷地の状況確認及び縄張り

(1) 敷地境界、既存構造物、敷地の高低差、敷地周辺等の状況を確認する。

(2) 縄張り等により建築物等の位置を示し、設計図書との照合後、監督職員の検査を受ける。

2.2.2 ベンチマーク

(1) ベンチマークは、木杭、コンクリート杭等を用いて移動しないように設置し、その周囲に養生を行う。ただし、移動するおそれのない固定物のある場合は、これを代用することができる。

(2) ベンチマークの位置、高さ、設置の方法等について、監督職員の検査を受ける。

2.2.3 遣方

(1) 縄張り後、遣方を建築物等の隅その他の要所に設け、工事に支障のない場所に逃げ心を設ける。

(2) 水貫は、上端をかんな削りのうえ、水平に地杭に釘打ちする。

(3) 遣方には、建築物等の位置及び水平の基準を明確に表示し、監督職員の検査を受ける。

(4) 検査に用いる基準巻尺は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の１級とする。

2.2.4 足場等

(1) 足場、作業構台、仮囲い等は、労働安全衛生法、建築基準法、建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）その他関係法令等に基づき、適切な材料及び構造のものとし、適切な保守管理を行う。

(2) 足場を設ける場合には、「「手すり先行工法に関するガイドライン」について」（厚生労働省平成 21 年 4 月 24 日）の「(別紙)手すり先行工法等に関するガイドライン」に基づき、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床について手すり、中桟及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

(3) 屋根工事及び小屋組の建方工事における墜落事故防止対策は、JIS A 8971（屋根工事用足場及び施工方法）の施工標準に基づく足場及び装備機材を設置する。

(4) 定置する足場、作業構台等は、別契約の関連する工事の関係者に無償で使用させる。

３節 仮設物

2.3.1 監督職員事務所等

(1) 監督職員事務所の設置、規模及び仕上げの程度は、特記による。

(2) 監督職員事務所の設備、備品等

(ｱ) 監督職員事務所に設ける設備は、特記による。特記がなければ、監督職員と協議する。
なお、設置する備品等の種類及び数量は、特記による。

(ｲ) 監督職員事務所の光熱水費、通信費、消耗品等は、受注者の負担とする。

(3) 仮設物等の設置は、関係法令等に基づき行う。
なお、作業員宿舎は、工事現場内に設けない。

(4) 工事現場の適切な場所に、工事名称、発注者等を示す表示板を設ける。

2.3.2 危険物貯蔵所

塗料、油類等の引火性材料の貯蔵所は、関係法令等に基づき、適切な規模、構造及び設備を備えたものとする。また、関係法令等適用外の場合でも、建築物、仮設事務所、他の材料置場等から隔離した場所に設け、屋根、壁等を不燃材料で覆い、各出入口には錠を付け、「火気厳禁」の表示を行い、消火器等を設け、安全対策を講ずる。

なお、やむを得ず工事目的物の一部を置場として使用する場合は、監督職員の承諾を受ける。

2.3.3 材料置場、下小屋

材料置場、下小屋等は、使用目的に適した構造とする。

４節 仮設物撤去等

2.4.1 仮設物撤去等

(1) 工事完成までに、仮設物を撤去し、撤去跡及び付近の清掃、地均し等を行う。

(2) 工事の進捗上又は工事現場内の建築物等の使用上、仮設物が障害となり、かつ、仮設物を移転する場所がない場合、監督職員の承諾を受けて、工事目的物の一部を使用することができる。

３章 土工事

１節 共通事項

3.1.1 一般事項

この章は、根切り、排水、埋戻し、盛土、地均し等の土工事及び山留め壁、切張り、腹起し等を用いる山留め工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

3.1.2 基本要求品質

(1) 根切りは、所定の形状及び寸法を有すること。また、根切り底は、上部の構造物に対して有害な影響を与えないように、平たんで整ったものであること。

(2) 埋戻し及び盛土は、所定の材料を用い、所要の状態で締め固められ、所要の仕上り状態であること。

3.1.3 災害及び公害の防止

(1) 工事中は、異常沈下、法面の滑動等による災害が発生しないよう、災害防止措置を講ずる。

(2) 工事現場内外における土砂の運搬によるこぼれ及び飛散､排水による泥土の流出等を防止し、必要に応じて、清掃及び水洗いを行う。

(3) 掘削機械等の使用に当たり、騒音、振動等の工事現場内外への危害の防止及び周辺環境の維持に努め、必要に応じて、適切な措置を講ずる。

２節 根切り等

3.2.1 根切り

(1) 根切りは、周辺の状況、土質、地下水の状態等に適した工法とし、関係法令等に基づき、適切な法面又は山留めを設ける。

(2) 根切り場所に近接して、崩壊又は破損のおそれのある建築物、埋設物等がある場合は、損傷防止措置を講ずる。

(3) 給排水管、ガス管、ケーブル等の埋設が予想される場合は、調査を行う。

なお、給排水管等を掘り当てた場合は、損傷しないように注意し、必要に応じて、応急処置を行い、監督職員及び関係者と協議する。

(4) 工事に支障となる障害物を発見した場合は、監督職員と協議する。ただし、容易に取り除ける障害物は、この限りではない。

(5) 根切り底は、地盤をかく乱しないように掘削する。

地盤をかく乱した場合は、監督職員の承諾を受け、自然地盤と同等以上の強度となるように適切な措置を講ずる。

(6) 根切り底は、凍結等による支障がないようにする。

(7) 根切り底の状態、土質及び深さを確認し、監督職員の検査を受ける。

なお、根切り底の状態等が設計図書に定められた支持地盤と異なる場合は、監督職員と協議する。

3.2.2 排水

(1) 工事に支障を及ぼす雨水、湧き水、たまり水等は、適切な排水溝、集水桝等を設け、ポンプ等により排水する。ただし、予想外の出水等により施工上重大な支障を生じた場合は、直ちに監督職員と協議する。

(2) 排水により根切り底、法面、工事現場内、近隣等に有害な影響を与えないよう適切な措置を講ずる。

(3) 工事現場外へ放流の場合は、必要に応じて、沈砂槽等を設け、関係法令等に基づき適切に放流する。

3.2.3 埋戻し及び盛土

(1) 埋戻しに先立ち、埋戻し部分にある型枠等を取り除く。ただし、型枠等を存置する場合は、監督職員と協議する。

(2) 埋戻し及び盛土の材料並びに工法は特記による。特記がなければ、表 3.2.1 により、種別は特記による。

なお、埋戻し及び盛土は、300㎜ 程度ごとに締め固める。また、余盛りは、土質に応じて行う。

表 3.2.1 埋戻し及び盛土の種別

種 別	材　　料	工　　法
A種	山砂の類	水締め、機器による締固め
B種	根切り土の中の良質土	機器による締固め
C種	他現場の建設発生土の中の良質土	機器による締固め
D種	再生コンクリート砂	水締め、機器による締固め

(3) 表 3.2.1 のB種又はC種の場合は、良質土として認められない場合、監督職員と協議する。

3.2.4 地均し

建物の周囲は、幅２ｍ程度を水はけ良く地均しを行う。

3.2.5 建設発生土の処理

建設発生土の処理は、特記による。特記がなければ、工事現場外に搬出し、関係法令等に基づき、適切に処理する。

３節 山留め

3.3.1 山留めの設置

(1) 山留めは、労働安全衛生法、建築基準法、建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）その他関係法令等に基づき、安全に設置する。

(2) 山留めは、地盤の過大な変形や崩壊を防止できるものとし、地盤調査報告書、工事現場の土質状況等を総合的に判断し、適切な構造計算を行い、所定の耐力を有するものとする。

3.3.2 山留めの管理

山留め設置期間中は、常に周辺地盤及び山留めの状態について、点検及び計測する。異常を発見した場合は、直ちに適切な措置を講じ、監督職員に報告する。

3.3.3 山留めの撤去

山留めの撤去は、撤去しても安全であることを確認した後、慎重に行う。また、地盤の変形を防止する適切な措置を講ずるための鋼矢板等の抜き跡の処理は、特記による。特記がなければ、直ちに砂で充填する等の処理を行う。

なお、山留め壁等を存置する場合は、特記による。

４章 地業工事

１節 共通事項

4.1.1 一般事項

この章は、地業工事の試験、既製コンクリート杭地業、鋼杭地業、場所打ちコンクリート杭地業及び砂利、砂、捨コンクリート地業等に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

4.1.2 基本要求品質

(1) 地業工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 地業の位置､形状及び寸法は､上部の構造物に対して有害な影響を与えないものであること。
(3) 杭地業は、所定の支持力を有するものであること。

4.1.3 施工一般

(1) 工事現場において発生する騒音、振動等による近隣に及ぼす影響を極力防止するとともに、排土、排水、油滴等が飛散しないように養生を行う。また、排土、排水等は、関係法令等に基づき、適切に処理する。
(2) 杭の施工に当たり、随時、杭心の位置を確認する。
(3) 設置された杭には、有害な衝撃、荷重等を与えない。
(4) 地中埋設物等については、3.2.1［根切り］(2)から(4)までによる。
(5) 施工状況等については、随時、監督職員に報告する。
(6) ３節から５節までにおいて、次の(ｱ)から(ｶ)までのいずれかに該当する場合は、監督職員と協議する。
(ｱ) 予定の深さまで到達することが困難な場合
(ｲ) 予定の掘削深度になっても、支持層が確認できなかった場合
(ｳ) 予定の支持層への所定の根入れ深さを確認できなかった場合
(ｴ) 所定の寸法、形状及び位置を確保することが困難な場合
(ｵ) 施工中に傾斜、変形、ひび割れ、異常沈下、掘削孔壁の崩落等の異状が生じた場合
(ｶ) (ｱ)から(ｵ)まで以外に、杭が所定の性能を確保できないおそれがある場合
(7) 地業工事における安全管理は、1.3.7［施工中の安全確保］による。

２節 試験及び報告書

4.2.1 試験一般

(1) 工事の適切な時期に、設計図書に定められた杭又は支持地盤の位置及び土質について、この節に示す試験を行い、その結果に基づき、支持力又は支持地盤の確認を行う。
(2) 試験は、監督職員の立会いのもと行い、その後の施工について、監督職員と協議する。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

4.2.2 試験杭

(1) 試験杭の位置、本数及び寸法は、特記による。
(2) 工法ごとの試験杭は、３節から５節までによる。
(3) 試験杭は、本杭に先立ち施工し、試験杭の結果により、本杭の施工における管理基準等を定める。
(4) 試験杭の施工設備は、本杭に用いるものを使用する。

4.2.3 杭の載荷試験

(1) 杭の載荷試験は、鉛直載荷試験又は水平載荷試験とし、適用及び載荷試験の方法は、特記による。

(2) 試験杭の位置、本数及び載荷荷重は、特記による。
(3) 報告書の記載事項等は、特記による。

4.2.4 地盤の載荷試験

(1) 地盤の載荷試験は、平板載荷試験とし、適用及び載荷試験の方法は、特記による。
(2) 試験位置及び載荷荷重は、特記による。
(3) 載荷板を設置する地盤は、掘削、載荷装置等で乱さないようにする。
(4) 報告書の記載事項等は、特記による。

4.2.5 報告書等

(1) 報告書の記載内容は、次により、施工完了後、監督職員に提出する。
  (ｱ) 工事概要
  (ｲ) 杭材料、施工機械及び工法
  (ｳ) 実施工程表
  (ｴ) 工事写真
  (ｵ) 試験杭の施工記録及び地業工事に伴う試験結果の記録
  (ｶ) ３節から６節までにおける施工記録
  (ｷ) 「基礎ぐい工事の適正な施工を確保するために講ずべき措置（平成 28 年 3 月 4 日　国土交通省告示第 468 号)」に規定する施工の適正性を確認する施工記録を保存する期間
(2) この節の試験及び３節から５節までの試験杭において採取した土砂は、土質資料として整理し、(1)の報告書とともに、監督職員に提出する。

３節 既製コンクリート杭地業

4.3.1 一般事項

(1) この節は、セメントミルク工法及び特定埋込杭工法による既製コンクリート杭地業に適用する。
(2) 4.3.4 及び 4.3.5 に示す工法の適用は、特記による。

4.3.2 既製コンクリート杭地業における施工管理技術者

(1) 既製コンクリート杭地業においては、施工管理技術者を配置する。
(2) (1)以外は、1.3.2［施工管理技術者］による。

4.3.3 材料

(1) 既製コンクリート杭は､｢地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法並びにその結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を定める方法等を定める件｣(平成 13 年 7 月 2 日　国土交通省告示第 1113 号)に基づく品質を有し､その種類、性能、曲げ強度等による区分等は、特記による。
(2) 杭の寸法、継手の箇所数、杭先端部の形状等は、特記による。
(3) 溶接材料は、7.2.5［溶接材料］による。
(4) セメントは、6.3.1［コンクリートの材料］(1)による。

4.3.4 セメントミルク工法

(1) セメントミルク工法は、アースオーガーによって、あらかじめ掘削した縦孔の先端から根固め液及び杭周固定液を注入し、既製コンクリート杭を建て込む工法をいう。
(2) 専門工事業者が工事の規模に相応した施工機械、施工体制、施工実績等を有していることを証明する資料を、監督職員に提出する。
(3) 支持層の位置及び土質は、特記による。
(4) 杭の取扱いは、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）による。
(5) 試験杭は、次による。

(ｱ) 次の確認等を行い、その結果に基づき、支持層の確認を行うとともに、管理基準等を定める。

(a) 掘削径、掘削深さ、施工時間、根固め液及び杭周固定液の注入量、建込み中の鉛直度並びに杭頭の高さの確認を行う。

(b) 予定の支持層に近づいたら掘削速度を一定に保ち、アースオーガー駆動用電動機の電流値又は積分電流値の変化を測定する。

(c) アースオーガーに付着している土砂と土質調査資料及び設計図書との照合を行う。

(d) 根固め液の調合及び注入量並びに杭の根入れ状況を確認する。

なお、杭周固定液の注入量は、根固め液の注入量及び雇い杭（やっとこ）の長さを考慮する。

(ｲ) (ｱ)以外は、(6)及び 4.2.2 による。

(6) 本杭は、次による。

(ｱ) 掘削深さ、杭の支持層への根入れ深さ及び杭の水平方向の位置ずれ寸法は、特記による。

(ｲ) アースオーガーヘッド径は、杭径＋100㎜程度とする。

(ｳ) アースオーガー駆動用電動機には、電流値又は積分電流値を自動記録できる設備を設ける。

(ｴ) 全ての本杭について、(5)により定めた管理基準等と照合を行うとともに、支持層の確認を行う。

(ｵ) 掘削は、安定液を用いて孔壁の崩落を防止しながら、杭心に合わせて鉛直に行い、アースオーガーが予定の支持層に達した後、根固め液及び杭周固定液を注入しながらアースオーガーを引き抜く。

なお、引抜き時にアースオーガーを逆回転させてはならない。

(ｶ) 杭の建込みは、孔壁を傷めないように行い、圧入又は質量２ｔ程度のドロップハンマーにより落下高 0.5m程度で軽打とし、根固め液中に貫入させる。

(ｷ) 杭は、建込み後、鉛直度を確認しながら杭心に合わせて保持し、７日間程度養生を行った後、根切り及び杭頭処理を行う。

(ｸ) 根切り後、杭周囲を調査し、空隙のある場合は、空隙部に杭周固定液等を充填する。

(ｹ) 安定液、根固め液及び杭周固定液は、次による。

(a) 安定液は、ベントナイト等を用い、孔壁の崩落防止に必要な濃度のものとする。

(b) 根固め液は、水セメント比 70%（質量百分率）以下のセメントミルクとし、注入量(㎥)は掘削断面積(㎡)×２(m)以上とする。

(c) 根固め液又は杭周固定液が浸透して逸失した場合は、その対策を定め監督職員の承諾を受ける。

(d) 安定液等は、関係法令等に基づき適切に処理する。

(ｺ) 根固め液及び杭周固定液の管理試験は、特記による。特記がなければ、次による。

(a) 試験の回数は、表 4.3.1 による。

表 4.3.1 試験の回数

杭		試験の回数
試験杭		１本ごとに１回
本 杭	継手のない場合	30 本ごと及びその端数につき１回
	継手のある場合	20 本ごと及びその端数につき１回

(b) １回の試験の供試体の数は、３個とする。

(c) 供試体の採取は、次による。

① 根固め液は、グラウトプラントから１回分の供試体を一度に採取する。

② 杭周固定液は、杭建込み後の掘削孔よりオーバーフローした液から１回分の供試体を一度に採取する。

(d) 供試体は、直径 50㎜、高さ 100㎜程度の円柱形とし、ポリエチレン袋を用いて作製する。

なお、作製方法は、(公社)土木学会「コンクリート標準示方書（規準編)」の「プレパックドコンクリートの注入モルタルのブリーディング率及び膨張率試験方法」又は（一社）コンクリートパイル建設技術協会の「埋め込み工法に用いる根固め液及びくい周固定液の圧縮強度試験方法」による。

(e) 供試体の養生方法は、6.9.3［コンクリートの強度試験］(1)(ｱ)による標準養生とする。

(f) 強度試験は、JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）による。

(g) 根固め液及び杭周固定液の圧縮強度の判定は、材齢 28 日の圧縮強度試験の１回の試験の平均値が表 4.3.2 の値を満足すれば合格とする。

表 4.3.2 圧縮強度

種 別	圧縮強度 (N/mm^2)
根 固 め 液	20 以上
杭 周 固 定 液	0.5 以上

(ｻ) 施工記録は、4.3.9 による。

4.3.5 特定埋込杭工法

(1) 特定埋込杭工法は、「地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法並びにその結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を定める方法等を定める件」(平成 13 年 7 月 2 日　国土交通省告示第 1113 号) 第 6 に基づく埋込杭工法をいう。(以下この章において同じ。)

(2) 専門工事業者が工事の規模に相応した施工機械、施工体制、施工実績等を有していることを証明する資料を、監督職員に提出する。

(3) 支持層の位置及び土質は、特記による。

(4) 杭の根入れ長さ及び水平方向の位置ずれの精度は、特記による。

(5) 試験杭は、特定埋込杭工法ごとに定められた条件以外は、4.2.2 による。

(6) 本杭は、試験杭の結果及び特定埋込杭工法ごとに定められた条件による。

(7) 施工記録は、特定埋込杭工法ごとに定められた条件以外は、4.3.9 による。

4.3.6 継手

(1) 杭の継手の工法は、アーク溶接又は無溶接継手とし、適用は特記による。

(2) 継手の施工に当たり、上下杭の軸線を同一線上に合わせる。

(3) 溶接施工は、JIS A 7201 及び日本溶接協会規格 WES 7601（基礎杭打設時における溶接作業標準）による。

(4) 溶接部の確認方法は、JIS A 7201 の 8.2［溶接継手による場合］の g）により、全ての溶接部を確認する。

(5) 溶接後は、溶接部を急冷しないように、適切な時間をおいて杭の建込み等の施工を再開する。

(6) 無溶接継手は、継手部に接続金具を用いた方式とし、工法等は特記による。

4.3.7 継手の溶接作業を行う技能資格者

(1) 継手の溶接作業は、技能資格者が行う。

(2) 技能資格者は、次による。

(ｱ) 手溶接の場合は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）による A-2H 程度又は日本溶接協会規格 WES 8106（基礎杭溶接技能者の資格認証基準）による FP-A-2P の技量を有する者とする。

(ｲ) 半自動溶接の場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）による SS-2H 若しくは SA-2H 程度又は日本溶接協会規格 WES 8106 による FP-SS-2P 若しくは FP-SA-2P の技量を有する者とする。

(ｳ) (ｱ)又は(ｲ)によることが困難な場合、手溶接にあっては A-2F、半自動溶接にあっては SS-2F 又は SA-2F の技量を有し、実績等の資料により(ｱ)又は(ｲ)と同等以上の能力があると認められる者とする。

(3) (1)及び(2)以外は、1.5.3［技能資格者］による。

4.3.8 杭頭の処理等

(1) 杭頭の処理は、特記による。

(2) 杭の中空部にコンクリート等が落下しないように、杭頭に適切な措置を講ずる。

4.3.9 施工記録

全ての杭について、杭の材料、掘削径、施工時間、支持層深さ、アースオーガー駆動用電動機の電流値又は積分電流値、根固め液及び杭周固定液の注入量、杭の根入れ長さ、建込み中の鉛直度、継手の状態、水平方向の位置ずれ寸法、杭頭の高さ、杭頭処理の状態等を記録する。

４節 鋼杭地業

4.4.1 一般事項

この節は、特定埋込杭工法による鋼杭地業に適用する。

4.4.2 鋼杭地業における施工管理技術者

(1) 鋼杭地業においては、施工管理技術者を配置する。

(2) (1)以外は、1.3.2［施工管理技術者］による。

4.4.3 材料

(1) 鋼杭の材料は、特記による。

(2) 溶接材料は、7.2.5［溶接材料］による。

4.4.4 工法

工法は、4.3.5 による。

4.4.5 継手

(1) 杭の継手の工法は、特記による。

(2) 継手の施工に当たり、上下杭の軸線を同一線上に合わせる。

(3) 杭の継手の工法を溶接とする場合は、次による。

(ｱ) 杭の継手の溶接方法は、半自動又は自動アーク溶接とする。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

(ｲ) 継手の溶接作業は、4.3.7(2)の(ｱ)から(ｳ)までの技能資格者が行う。

(ｳ) 溶接施工は、4.3.6(3)による。

(ｴ) 溶接部の確認方法は、4.3.6(4)による。

(4) 溶接後は、溶接部を急冷しないように、適切な時間をおいて杭の建込み等の施工を再開する。

4.4.6 杭頭の処理等

杭頭の処理等は、4.3.8 による。

4.4.7 施工記録

施工記録は、工法ごとに定められた条件以外は 4.3.9 による。

５節 場所打ちコンクリート杭地業

4.5.1 一般事項

(1) この節は、アースドリル工法、リバース工法、オールケーシング工法及び場所打ち鋼管コンクリート杭工法並びにこれらと組み合わせた拡底杭工法に適用する。

(2) 4.5.5 及び 4.5.6 に示す工法の適用は、特記による。

(3) 専門工事業者が工事の規模に相応した施工機械、施工体制、施工実績等を有していることを証明する資料を、監督職員に提出する。

4.5.2 場所打ちコンクリート杭地業における施工管理技術者

(1) 場所打ちコンクリート杭地業においては、施工管理技術者を配置する。

(2) (1)以外は、1.3.2［施工管理技術者］による。

4.5.3 場所打ちコンクリート杭の鉄筋等の溶接作業を行う技能資格者

(1) 場所打ちコンクリート杭の鉄筋等の溶接作業は､7.6.3[溶接作業を行う技能資格者]による技能資格者が行う。

(2) (1)以外は、1.5.3［技能資格者］による。

4.5.4 材料その他

(1) 鉄筋

(ｱ) 鉄筋は、５章２節［材料］による。

(ｲ) 鉄筋の加工及び組立は、次による。

(a) 帯筋の加工及び組立は、特記による。

(b) 鉄筋の最小かぶり厚さは、特記による。

(c) 鉄筋かごの補強は、特記による。

なお、鉄筋量が多く補強リングが変形するおそれのある場合は、監督職員と協議する。

(d) 主筋と帯筋の交差部の要所を鉄線で結束する。

(e) 溶接は､アーク手溶接又は半自動溶接とし､7.2.5[溶接材料]の溶接材料を使用して行う。

(f) 主筋への点付け溶接は行わない。また、アークストライクを起こしてはならない。

(g) 組み立てた鉄筋の節ごとの継手は、特記による。特記がなければ、重ね継手とし、重ね継手の長さは、表 5.3.2［鉄筋の重ね継手の長さ］による。

なお、鉄線で結束して掘削孔への吊込みに耐えるようにする。

(h) 組み立てた鉄筋には、孔壁と鉄筋の間隔を保つため、スペーサーを付ける。スペーサーは、ケーシングチューブを用いる場合は D13 以上の鉄筋とし、ケーシングチューブを用いない場合で、杭径 1.2m以下の場合は鋼板 4.5×38(㎜)、1.2mを超える場合は鋼板 4.5×50(㎜)程度とする。

(i) (a)から(h)まで以外は、５章３節［加工及び組立］による。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、５章［鉄筋工事］による。

(2) コンクリート

(ｱ) セメントは、6.3.1［コンクリートの材料］(1)により、種類は特記による。特記がなければ、高炉セメントＢ種とする。

(ｲ) 混和剤は、6.3.1［コンクリートの材料］(4)(a)による。

(ｳ) コンクリートの設計基準強度（F_c）は、特記による。

(ｴ) コンクリートの種別は表 4.5.1 により、適用は特記による。ただし、4.5.6 に規定する工法を用いる場合は、工法ごとに定められた条件による。

表 4.5.1 コンクリートの種別

種別	水セメント比の最大値（%）	粗骨材の最大寸法（mm）	単位セメント量の最小値（kg/m³）	備考
A種	60	25（20）	310	無水掘りの場合
B種	55		340	上記以外の場合

（注）（ ）内は、砕石及び高炉スラグ砕石使用の場合

(ｵ) スランプは、特記による。特記がなければ、18cm とする。

(ｶ) コンクリートの調合管理強度は、設計基準強度（F_c）に構造体強度補正値（S）を加えたものとし、(ｴ)及び(ｵ)を満足するように定める。

(ｷ) 構造体強度補正値（S）は、特記による。特記がなければ、3N/mm² とする。ただし、4.5.6 に規定する工法を用いる場合は、工法ごとに定められた条件による。

(ｸ) フレッシュコンクリートの試験は、6.9.2［フレッシュコンクリートの試験］による。
なお、スランプ試験は、杭１本ごとに最初の運搬車についても行う。

(ｹ) 杭の構造体コンクリート強度の試験は、6.9.3［コンクリートの強度試験］による。ただし、供試体の養生は、6.9.3(1)(ｱ)による標準養生とする。

(ｺ) 杭の構造体コンクリート強度の判定は、材齢 28 日の圧縮強度試験の１回の試験の結果が、調合管理強度以上であれば合格とする。

(ｻ) (ｱ)から(ｺ)まで以外は、６章［コンクリート工事］による。

(3) 鋼管

鋼管部分の材料は、特記による。

4.5.5 アースドリル工法、リバース工法及びオールケーシング工法

(1) 支持層の位置及び土質は、特記による。

(2) 試験杭は、次による。

(ｱ) 次の確認等を行い、その結果に基づき、支持層の確認を行うとともに、管理基準等を定める。

(a) 掘削中の孔壁の状況、泥水又は安定液の管理、掘削深さ、掘削形状、スライム沈着状況、スライム処理方法、鉄筋かごの設置状況、コンクリートの打込み方法、コンクリートの投入量、施工時間等の確認を行う。

(b) 掘削速度等の変化を確認する。

(c) 掘削した土砂と土質調査資料及び設計図書との照合を行う。

(d) アースドリル工法及びリバース工法においては、孔壁の保持状況、スライム対策に必要な泥水又は安定液の確認を行う。

(ｲ) 掘削完了後、掘削深さ及び支持層について、監督職員の検査を受ける。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、(3)及び 4.2.2 による。

(3) 本杭は、次による。

(ｱ) 杭の支持層への根入れ深さ及び水平方向の位置ずれの精度は、特記による。また、超音波測定器により孔壁を確認する場合は、特記による。

(ｲ) 掘削径は、設計径以上とする。

(ｳ) アースドリル工法は、掘削孔壁の崩落防止に安定液を用いる。
なお、土質により安定液を用いない場合は、監督職員と協議する。

(ｴ) アースドリル工法の場合、ケーシング建込み深度までは、バケットにリーマーを用いて掘削することができる。

(ｵ) 全ての本杭について、(2)により定めた管理基準等と照合を行うとともに、支持層の確認を行う。
(ｶ) (ｵ)の確認後、孔底に堆積したスライム等は適切に処理をして、直ちに鉄筋かごを設置し、コンクリートの打込みを行う。
(ｷ) 鉄筋かごの浮上がりを防止する。
(ｸ) コンクリートの打込みは、トレミー工法により安定液、地下水、土砂等が混入しないよう、次により行う。
(a) コンクリートの打込み開始時には、プランジャーを使用する。
(b) コンクリートの打込みは、スライム等の巻き込みがなく一様に打ち上がるように連続して行う。
(c) 打込み中は、トレミー管の先端がコンクリート中に２m以上入るように保持する。
(d) オールケーシング工法の場合は、ケーシングチューブの先端がコンクリート中に２m以上入るように保持する。
(ｹ) 杭頭部には、表 4.5.1 のＡ種の場合は、500㎜ 以上、Ｂ種の場合は、800㎜ 以上の余盛りを行う。
(ｺ) 安定液を用いる場合は、掘削孔壁が崩落しないように、安定液の適切な管理を行う。
(ｻ) 安定液等に混入している泥分は、沈殿槽に集めて排除するなど、関係法令等に基づき適切に処理する。
(ｼ) 近接している杭は、連続して施工しない。
(ｽ) (ｱ)から(ｼ)まで以外は、専門工事業者の仕様による。
(ｾ) 施工記録は、4.5.8 による。

4.5.6 場所打ち鋼管コンクリート杭工法及び拡底杭工法

(1) 支持層の位置及び土質は、特記による。
(2) 試験杭は、工法ごとに定められた条件以外は、4.2.2 による。
(3) 本杭は、試験杭の結果及び工法ごとに定められた条件以外は、4.5.5(3)による。
(4) 施工記録は、工法ごとに定められた条件以外は、4.5.8 による。

4.5.7 杭頭の処理

杭頭は、コンクリートの打込みから、14 日程度経過した後、杭体を傷めないように平らにはつり取り、所定の高さにそろえる。

4.5.8 施工記録

全ての杭について、配筋の状態、杭の先端の土質、掘削中の孔壁の状況、安定液の状態、泥水の状態、掘削深さ、支持層深さ、掘削形状、スライム処理の状態、鉄筋かごの設置状況、コンクリートの投入量、フレッシュコンクリートの試験、施工時間、水平方向の位置ずれ寸法等を記録する。

６節 砂利、砂、捨コンクリート地業等

4.6.1 一般事項

この節は、砂利、砂、捨コンクリート地業等に適用する。

4.6.2 材料

(1) 砂利地業に使用する砂利は、再生クラッシャラン、切込砂利又は切込砕石とし、適用は特記による。
なお、粒度は、JIS A 5001（道路用砕石）による C－40 程度とする。
(2) 砂地業に使用する砂は、シルト、有機物等の混入しない締固めに適した山砂、川砂又は砕砂とし、適用は特記による。

(3) 捨コンクリート地業に使用するコンクリートは、６章 14 節［無筋コンクリート］による。
(4) 床下防湿層に使用する材料は、特記による。特記がなければ、ポリエチレンフィルムとし、厚さは 0.15㎜ 以上とする。

4.6.3 砂利及び砂地業

(1) 砂利及び砂地業の範囲及び厚さは、特記による。特記がなければ、厚さは 60㎜ とする。
(2) 砂利を敷き均し、所定の厚さに締め固める。
(3) 締固めは、ランマー３回突き、振動コンパクター２回締め又は振動ローラー締め程度とし、緩み、ばらつき等がないように、十分締め固める。
(4) 厚さが 300㎜ を超える場合は、300㎜ ごとに締固めを行う。
(5) 砂利地業の上に 4.6.5 による床下防湿層を直接施工する場合は、防湿層の下に目つぶし砂を敷き均す。

4.6.4 捨コンクリート地業

(1) 捨コンクリートの範囲及び厚さは、特記による。特記がなければ、厚さは 50㎜ とし、平たんに仕上げる。
(2) (1)以外は、６章 14 節［無筋コンクリート］による。

4.6.5 床下防湿層

(1) 防湿層の適用及び範囲は、特記による。
(2) 防湿層の重ね合せ及び基礎梁際の折り下がりの長さは、250㎜ 程度とする。
(3) 防湿層の位置は、土間スラブ又は土間コンクリートの直下とする。ただし、断熱材がある場合は、断熱材の直下とする。

4.6.6 施工記録

(1) 厚さ及び締固めの状況を確認し、記録する。
(2) 仕上りレベルを記録する。

５章 鉄筋工事

１節 共通事項

5.1.1 一般事項

この章は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造等の鉄筋工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

5.1.2 基本要求品質

(1) 鉄筋工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 組み立てられた鉄筋は、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置に保持されていること。また、鉄筋の表面は、所要の状態であること。

(3) 鉄筋の継手及び定着部は、作用する力を伝達できるものであること。

5.1.3 配筋検査

主要な配筋は、コンクリートの打込みに先立ち、種類、径、数量、かぶり厚さ、間隔、相互のあき、位置等について、監督職員の検査を受ける。

２節 材料

5.2.1 鉄筋

鉄筋は表 5.2.1 により、鉄筋の種類等は特記による。

表 5.2.1 鉄筋の種類等

規格番号	規格名称等	種類の記号
JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	SR235、SR295、SD295A、SD295B、SD345、SD390
―	建築基準法第 37 条の規定に基づき認定を受けたせん断補強筋	―

5.2.2 溶接金網

溶接金網は JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）による。鉄線の形状、網目寸法及び鉄線の径は、特記による。

5.2.3 材料試験

鉄筋の品質を試験により証明する場合の試験の方法等は、適用するＪＩＳ又は建築基準法に基づき定められた方法により、それぞれ指定された材料に相応したものとする。

３節 加工及び組立

5.3.1 加工及び組立一般

(1) 鉄筋は、設計図書に指定された寸法及び形状に合わせ、常温で正しく加工して組み立てる。

(2) 有害な曲がり、損傷等のある鉄筋は、使用しない。

(3) コイル状の鉄筋は、直線状態にしてから使用する。この際、鉄筋に損傷を与えない。

(4) 鉄筋には、点付け溶接を行わない。また、アークストライクを起こしてはならない。

5.3.2 加工

(1) 鉄筋の切断は、シヤーカッター等により行う。

(2) 次の部分に使用する異形鉄筋の末端部にフックを付ける。

(ｱ) 柱の四隅にある主筋の重ね継手及び最上階の柱頭

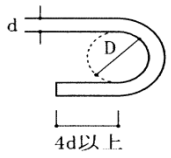
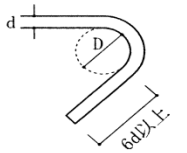
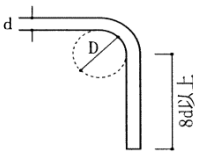
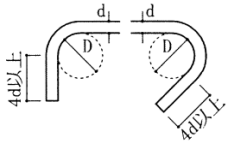
(ｲ) 梁の出隅及び下端の両隅にある梁主筋の重ね継手（基礎梁を除く。）

(ｳ) 煙突の鉄筋（壁の一部となる場合を含む。）
(ｴ) 杭基礎のベース筋
(ｵ) 帯筋、あばら筋及び幅止め筋

(3) 鉄筋の折曲げ形状及び寸法は、表 5.3.1 による。

なお、異形鉄筋の径（この節の本文、図及び表において「d」で示す。）は、呼び名に用いた数値とする。

表 5.3.1 鉄筋の折曲げ形状及び寸法

折曲げ角度	折曲げ図	鉄筋の種類	折曲げ内法直径 (D)		
			SD295A、SD295B、SD345		SD390
		呼び名	D16 以下	D19～D38	D19～D38
180°			3d 以上	4d 以上	5d 以上
135°					
90°					
135° 及び 90° (幅止め筋)					

(注) 1. 片持ちスラブ先端､壁筋の自由端側の先端で90° フック又は135° フックを用いる場合には、余長は 4d 以上とする。

2. 90° 未満の折曲げの内法直径は特記による。

5.3.3 組立

鉄筋は、鉄筋継手部分及び交差部の要所を径 0.8㎜ 以上の鉄線で結束し、適切な位置にスペーサー、吊金物等を使用して、堅固に組み立てる。

なお、スペーサーは、所定の位置に鉄筋を保持するとともに、作業荷重等に耐えられるものとする。また、鋼製のスペーサーは、型枠に接する部分に防錆処理を行ったものとする。

5.3.4 継手及び定着

(1) 鉄筋の継手は、重ね継手、ガス圧接継手、機械式継手又は溶接継手とし、適用は特記による。

(2) 鉄筋の継手位置は、特記による。

(3) 鉄筋の重ね継手は、次による。

なお、径が異なる鉄筋の重ね継手の長さは、細い鉄筋の径による。

(ｱ) 柱及び梁の主筋並びに耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは、特記による。特記がなければ、耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは、40d (軽量コンクリートの場合は 50d) 又は表 5.3.2 の重ね継手の長さのうちいずれか大きい値とする。

(ｲ) (ｱ)以外の鉄筋の重ね継手の長さは、表 5.3.2 による。

表 5.3.2 鉄筋の重ね継手の長さ

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 (F_c) (N/mm^2)	L_1（フックなし）	L_{1h}（フックあり）
SD295A SD295B	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24、27	35d	25d
	30、33、36	35d	25d
SD345	18	50d	35d
	21	45d	30d
	24、27	40d	30d
	30、33、36	35d	25d
SD390	21	50d	35d
	24、27	45d	35d
	30、33、36	40d	30d

（注）1. L_1、L_{1h}：重ね継手の長さ及びフックありの重ね継手の長さ

2. L_{1h}は、図 5.3.1 に示すようにフック部分 l を含まない。

3. 軽量コンクリートの場合は、表の値に５d を加えたものとする。

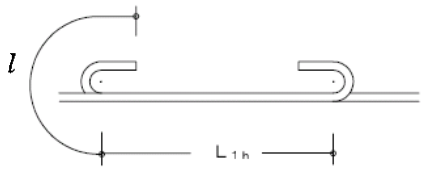
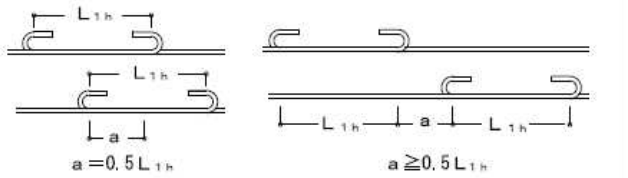
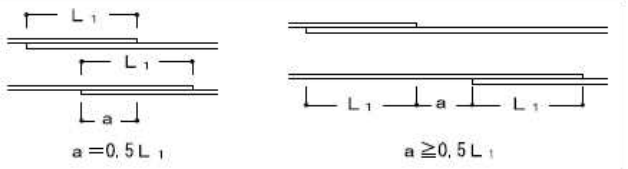
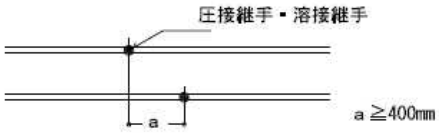
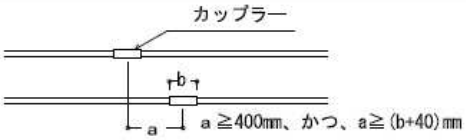


図 5.3.1 フックありの重ね継手の長さ

(4) 隣り合う継手の位置は、表 5.3.3 による。ただし、スラブ筋で D16 以下の場合及び壁筋の場合は除く。

なお、先組み工法等で、柱及び梁の主筋のうち、隣り合う継手を同一箇所に設ける場合は、特記による。

表 5.3.3 隣り合う継手の位置

重ね継手	フックありの場合	
	フックなしの場合	
圧接継手 溶接継手	―	
機械式継手	―	

(5) 鉄筋の定着は、次による。

(ｱ) 鉄筋の定着の長さは、特記による。特記がなければ、表 5.3.4 による。

表 5.3.4 鉄筋の定着の長さ

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 (F_c) (N/mm²)	直線定着の長さ				フックありの定着の長さ			
		L_1	L_2	L_3		L_{1h}	L_{2h}	L_{3h}	
				小梁	スラブ			小梁	スラブ
SD295A SD295B	18	45d	40d	20d (片持小梁の場合は 25d)	10d かつ 150mm 以上 (片持スラブの場合は 25d)	35d	30d	10d	—
	21	40d	35d			30d	25d		
	24、27	35d	30d			25d	20d		
	30、33、36	35d	30d			25d	20d		
SD345	18	50d	40d			35d	30d		
	21	45d	35d			30d	25d		
	24、27	40d	35d			30d	25d		
	30、33、36	35d	30d			25d	20d		
SD390	21	50d	40d			35d	30d		
	24、27	45d	40d			35d	30d		
	30、33、36	40d	35d			30d	25d		

(注) 1. L_1、L_{1h}：2.から 4.まで以外の直線定着の長さ及びフックありの定着の長さ

2. L_2、L_{2h}：割裂破壊のおそれのない箇所への直線定着の長さ及びフックありの定着の長さ

3. L_3：小梁及びスラブの下端筋の直線定着の長さ。ただし、基礎耐圧スラブ及びこれを受ける小梁は除く。

4. L_{3h}：小梁の下端筋のフックありの定着の長さ

5. フックありの定着の場合は、図 5.3.2 に示すようにフック部分 l を含まない。また、中間部での折曲げは行わない。

6. 軽量コンクリートの場合は、表の値に 5d を加えたものとする。



直線定着の長さ　　フックありの定着の長さ

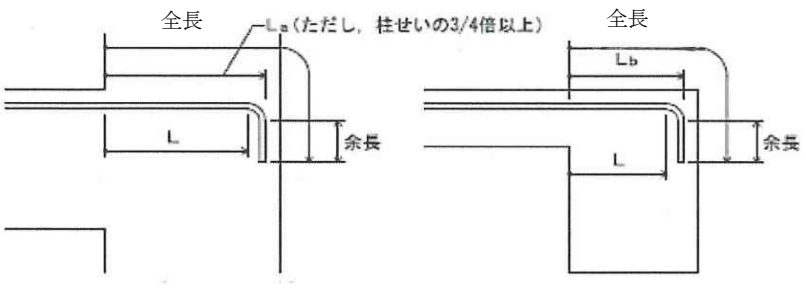
図 5.3.2 直線定着の長さ及びフックありの定着の長さ

(ｲ) 仕口内に縦に折り曲げて定着する鉄筋の定着長さＬが、表 5.3.4 のフックありの定着の長さを確保できない場合の折曲げ定着の方法は、特記による。特記がなければ、図 5.3.3 により、次の(a)から(c)までを全て満足するものとする。

(a) 全長は、表 5.3.4 の直線定着の長さ以上とする。

(b) 余長は 8d 以上とする。

(c) 仕口面から鉄筋外面までの投影定着長さ L_a 及び L_b は、表 5.3.5 に示す長さとする。ただし、梁主筋の柱内定着においては、柱せいの 3/4 倍以上とする。



梁主筋の
柱内折曲げ定着の投影定着長さ

小梁及びスラブの上端筋の
梁内折曲げ定着の投影定着長さ

図 5.3.3 折曲げ定着の方法

表 5.3.5 投影定着長さ

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 (F_c) (N/mm^2)	L_a	L_b
SD295A SD295B	18	20d	15d
	21	15d	15d
	24、27	15d	15d
	30、33、36	15d	15d
SD345	18	20d	20d
	21	20d	20d
	24、27	20d	15d
	30、33、36	15d	15d
SD390	21	20d	20d
	24、27	20d	20d
	30、33、36	20d	15d

（注）1. L_a：梁主筋の柱内折曲げ定着の投影定着長さ
（基礎梁、片持梁及び片持スラブを含む。）

2. L_b：小梁及びスラブの上端筋の梁内折曲げ定着の投影定着長さ
（片持小梁及び片持スラブを除く。）

3. 軽量コンクリートの場合は、表の値に5dを加えたものとする。

(6) 溶接金網及びスパイラル筋の継手及び定着は、次による。

(7) 溶接金網の継手及び定着は、図 5.3.4 による。
なお、L_1は表 5.3.2 に、L_2及びL_3は表 5.3.4 による。

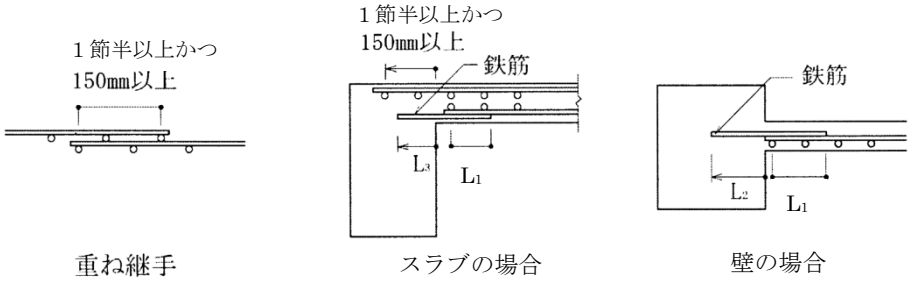


図 5.3.4 溶接金網の継手及び定着

(ｲ) スパイラル筋の継手及び定着は、図 5.3.5 による。

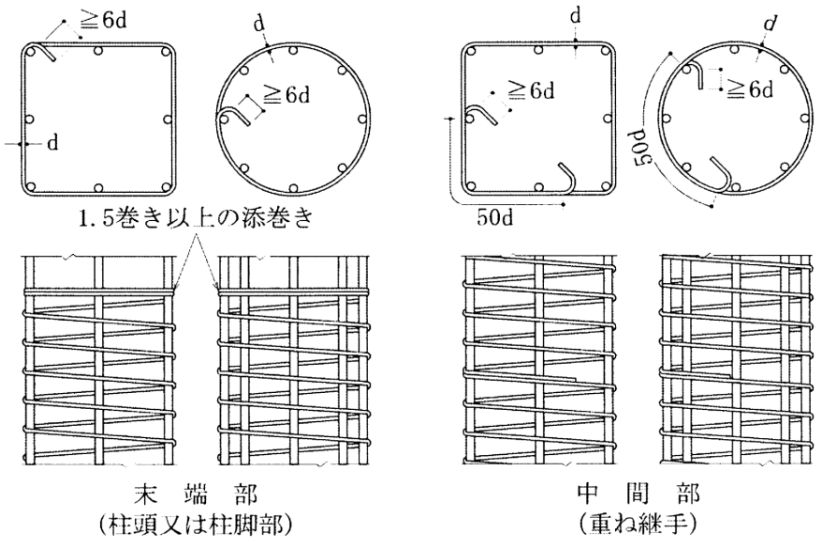


図 5.3.5 スパイラル筋の継手及び定着

5.3.5 鉄筋のかぶり厚さ及び間隔

(1) 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さは、特記による。特記がなければ、表 5.3.6 による。ただし、柱及び梁の主筋に D29 以上を使用する場合は、主筋のかぶり厚さを径の 1.5 倍以上確保するように最小かぶり厚さを定める。

表 5.3.6 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さ

構造部分の種類				最小かぶり厚さ(mm)
土に接しない部分	スラブ、耐力壁以外の壁	仕上げあり		20
		仕上げなし		30
	柱、梁、耐力壁	屋内	仕上げあり	30
			仕上げなし	30
		屋外	仕上げあり	30
			仕上げなし	40
	擁壁、耐圧スラブ			40
土に接する部分	柱、梁、スラブ、壁			40
	基礎、擁壁、耐圧スラブ			60
煙突等高熱を受ける部分				60

(注) 1. この表は、普通コンクリートに適用し、軽量コンクリートには適用しない。また、塩害を受けるおそれのある部分等耐久性上不利な箇所には適用しない。
2. 「仕上げあり」とは、モルタル塗り等の仕上げのあるものとし、鉄筋の耐久性上有効でない仕上げ（仕上塗材、塗装等）のものを除く。
3. スラブ、梁、基礎及び擁壁で、直接土に接する部分のかぶり厚さには、捨コンクリートの厚さを含まない。
4. 杭基礎の場合の基礎下端筋のかぶり厚さは、杭天端からとする。

(2) 柱、梁等の鉄筋の加工に用いるかぶり厚さは、最小かぶり厚さに 10mm を加えた数値を標準とする。

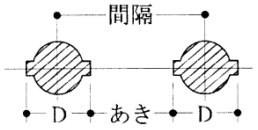
(3) 鉄筋組立後のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。

(4) 鉄筋相互のあきは図 5.3.6 により、次の値のうち最大のもの以上とする。ただし、機械式継手及び溶接継手の場合は、５節又は６節による。

(ｱ) 粗骨材の最大寸法の 1.25 倍

(ｲ) 25mm

(ｳ) 隣り合う鉄筋の径（5.3.2(3)による d）の平均の 1.5 倍



Dは，鉄筋の最大外径

図 5.3.6 鉄筋相互のあき及び間隔

(5) 鉄骨鉄筋コンクリート造の場合、主筋と平行する鉄骨とのあきは、(4)による。

(6) 貫通孔に接する鉄筋のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。

5.3.6 鉄筋の保護

(1) 鉄筋の組立後、スラブ、梁等には、歩み板を置き渡す等の措置を講じ、直接鉄筋の上を歩かないようにする。

(2) コンクリートの打込みによる、鉄筋の乱れを可能な限り少なくするとともに、かぶり厚さ、鉄筋の位置及び間隔の保持に努める。

5.3.7 各部配筋

各部の配筋は、特記による。

４節 ガス圧接

5.4.1 一般事項

この節は、鉄筋を酸素・アセチレン炎を用いて加熱し、圧力を加えながら接合するガス圧接に適用する。

5.4.2 ガス圧接作業を行う技能資格者

(1) ガス圧接作業は、技能資格者が行う。

(2) 技能資格者は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に従う工事に相応した試験に基づく能力を有する者とする。

(3) (1)及び(2)以外は、1.5.3［技能資格者］による。

5.4.3 圧接部の超音波探傷試験を行う技能資格者

(1) 5.4.10(ｲ)の圧接部の超音波探傷試験は、技能資格者が行う。

(2) 技能資格者は、圧接部に関する知識、超音波探傷試験の原理及び方法等について十分な知識及び経験に基づく能力を有する者とする。

(3) 圧接部の超音波探傷試験を行う技能資格者は、当該工事における圧接部の品質管理を行っていない者とする。

(4) (1)から(3)まで以外は、1.5.3［技能資格者］による。

5.4.4 圧接部の品質

圧接後の圧接部の品質は、次による。

(ｱ) 圧接部のふくらみの直径は、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の 1.4 倍以上であること。

(ｲ) 圧接部のふくらみの長さは、鉄筋径の 1.1 倍以上とし、その形状がなだらかであること。

(ｳ) 圧接部のふくらみにおける圧接面のずれは、鉄筋径の 1/4 以下であること。

(ｴ) 圧接部における鉄筋中心軸の偏心量は、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の 1/5 以下であること。

(ｵ) 圧接部の折れ曲りは、２° 以下であること。

(ｶ) 圧接部の片ふくらみは、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の 1/5 以下であること。

(ｷ) 圧接部は、強度に影響を及ぼす焼割れ、へこみ、垂下がり及び内部欠陥がないこと。

5.4.5 圧接一般

(1) 圧接作業に使用する装置及び器具類は、正常に動作するように整備されたものとする。

(2) 鉄筋の種類が異なる場合、形状が著しく異なる場合又は径の差が５㎜を超える場合は、圧接を行ってはならない。ただし、鉄筋の種類が異なる場合においては、SD345 と SD390 の圧接を行うことができる。

5.4.6 鉄筋の加工

(1) 鉄筋は、圧接後の形状及び寸法が設計図書に合致するよう、圧接箇所１か所につき鉄筋径程度の縮み代を見込んで、切断又は加工する。

(2) 圧接しようとする鉄筋は、その端面が直角で平滑となるように、適切な器具を用いて切断する。

(3) (1)及び(2)以外は、３節による。

5.4.7 鉄筋の圧接前の端面

(1) 端面及びその周辺には、錆、油脂、塗料、セメントペースト等の付着がないこと。

(2) 端面は直角で平滑に仕上げ、必要に応じて面取りをすること。
(3) (1)及び(2)の処理は、圧接作業当日に行い、その状態を確認すること。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

5.4.8 天候等による措置

(1) 酸素、アセチレン容器及び圧力調整器を保温する場合は、関係法令に基づき、適切に行う。
(2) 酸素及びアセチレン容器は直射日光等から保護し、関係法令に基づき、適切な温度を保つ。
(3) 降雨、降雪又は強風の場合は、圧接作業を行ってはならない。ただし、風除け、覆い等の設備を設置した場合には、作業を行うことができる。

5.4.9 圧接作業

(1) 鉄筋に圧接器を取り付けたときの鉄筋の圧接端面間の隙間は２㎜以下とし、かつ、偏心及び曲がりのないものとする。
(2) 圧接する鉄筋の軸方向に適切な加圧を行い､圧接端面同士が密着するまで還元炎で加熱する。
(3) 圧接端面同士が密着したことを確認した後、鉄筋の軸方向に適切な圧力を加えながら、中性炎により圧接面を中心に鉄筋径の２倍程度の範囲を加熱する。
(4) 圧接器の取外しは、鉄筋加熱部分の火色消失後とする。
(5) 加熱中に火炎に異常があった場合は、圧接部を切り取って再圧接する。ただし、圧接端面同士が密着した後、火炎に異常があった場合は、火炎を再調節して作業を行ってもよい。

5.4.10 圧接完了後の圧接部の試験

圧接完了後、次により試験を行う。

(ｱ) 外観試験は、次による。
  (a) 試験対象は、全ての圧接部とする。
  (b) 圧接部のふくらみの形状及び寸法、圧接部のふくらみにおける圧接面のずれ、圧接部における鉄筋中心軸の偏心量、圧接部の折れ曲り、片ふくらみ、焼割れ、へこみ、垂下がりその他有害と認められる欠陥の有無について、外観試験を行う。
  (c) 試験方法は、目視により、必要に応じて、ノギス、スケールその他適切な器具を使用する。
  (d) 外観試験の結果、不合格となった場合の措置は、5.4.11(1)による。

(ｲ) 超音波探傷試験又は引張試験の適用は特記による。特記がなければ、超音波探傷試験とする。
  (a) 超音波探傷試験は、次による。
    ① １ロットは、１組の作業班が１日に行った圧接箇所とする。
    ② 試験の箇所数は、１ロットに対して 30 か所とし、ロットから無作為に抜き取る。
    ③ 試験方法及び判定基準は、JIS Z 3062（鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波探傷試験方法及び判定基準）による。
    ④ ロットの合否判定は、ロットの全ての試験箇所が合格と判定された場合に、当該ロットを合格とする。
    ⑤ 不合格となったロットへの措置は、5.4.11(2)による。
  (b) 引張試験の方法等は、特記による。特記がなければ、次による。
    ① １ロットは、１組の作業班が１日に行った圧接箇所とする。
    ② 試験片の採取数は、１ロットに対して３本とする。
    ③ 試験片を採取した箇所は、同種の鉄筋を圧接して継ぎ足す。ただし、D25 以下の場合は、監督職員の承諾を受けて、重ね継手とすることができる。
    ④ 試験片の形状、寸法及び試験方法は、JIS Z 3120（鉄筋コンクリート用棒鋼ガス圧接継手の試験方法及び判定基準）による。

⑤ ロットの合否の判定は、全ての試験片の引張強さが母材の規格値以上である場合かつ圧接面での破断がない場合を合格とする。ただし、圧接面で破断し不合格となった場合は、次により再試験を行うことができる。

㋐ 再試験片の採取数は、当該ロットの５％以上とする。

㋑ 再試験の結果、全ての試験片について引張強さが母材の規格値以上である場合を合格とする。

⑥ 不合格となったロットへの措置は、5.4.11(2)による。

5.4.11 不合格となった圧接部への措置

(1) 外観試験で不合格となった圧接部への措置

(ｱ) 圧接部のふくらみの直径又は長さが規定値に満たない場合は、再加熱し、加圧して所定のふくらみに修正する。

(ｲ) 圧接部のふくらみにおける圧接面のずれが規定値を超えた場合は、圧接部を切り取って再圧接する。

(ｳ) 圧接部における鉄筋中心軸の偏心量が規定値を超えた場合は、圧接部を切り取って再圧接する。

(ｴ) 圧接部の折れ曲がりが規定値を超えた場合は、再加熱して修正する。

(ｵ) 圧接部の片ふくらみが規定値を超えた場合は、圧接部を切り取って再圧接する。

(ｶ) 圧接部の焼き割れ、へこみ、垂れ下がりその他有害と認められる欠陥に対しては、圧接部を切り取って再圧接する。

(2) 超音波探傷試験又は引張試験で不合格となったロットへの措置

(ｱ) 直ちに作業を中止し、不合格の発生原因を調査するとともに、不合格ロットの残り全ての圧接部に対して、5.4.10(ｲ)(a)③による超音波探傷試験を行う。また、工事を再開するに当たり、再発防止のために必要な措置を定め、監督職員の承諾を受ける。

(ｲ) (ｱ)の超音波探傷試験の結果、不合格となった圧接部は、監督職員と協議を行い、圧接部を切り取って、再圧接する。

(3) (1)又は(2)による措置をとった圧接部は、5.4.10 による外観試験及び超音波探傷試験を行う。

(4) 不合格圧接部への措置をとった後、その記録を整理し、監督職員に提出する。

５節 機械式継手

5.5.1 一般事項

この節は、機械式継手に適用する。

5.5.2 工法

(1) 機械式継手は、「鉄筋の継手の構造方法を定める件」(平成 12 年 5 月 31 日　建設省告示第 1463 号) に基づく性能を有するものとする。

(2) 機械式継手の適用箇所、性能、種類、鉄筋相互のあき、施工完了後の継手部の試験、不合格となった継手部への措置等は、特記による。

(3) 隣り合う継手の位置は、5.3.4(4)による。

(4) 接合しようとする鉄筋は、その端面が直角なものを用いる。

5.5.3 継手部の試験を行う技能資格者

(1) 継手部の試験は、技能資格者が行う。

(2) 技能資格者は、機械式継手に関する知識、試験に関する十分な知識及び経験に基づく能力を有する者とする。

(3) 継手部の試験を行う技能資格者は、当該工事における継手部の品質管理を行っていない者とする。

(4) (1)から(3)まで以外は、1.5.3［技能資格者］による。

６節 溶接継手

5.6.1 一般事項

この節は、溶接継手に適用する。

5.6.2 溶接継手の作業を行う技能資格者

(1) 溶接継手の作業は、技能資格者が行う。

(2) 技能資格者は、次による試験に基づく能力を有する者とする。

(ｱ) 突合せ溶接

JIS Z 3882（鉄筋の突合せ溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に従う工事に相応した試験による。

(ｲ) 重ねアーク溶接

7.6.3［溶接作業を行う技能資格者］に準じた試験による。

(3) (1)及び(2)以外は、1.5.3［技能資格者］による。

5.6.3 工法

(1) 溶接継手は、「鉄筋の継手の構造方法を定める件」（平成 12 年 5 月 31 日　建設省告示第 1463 号）に基づく性能を有するものとする。

(2) 溶接継手の適用箇所、性能、工法、鉄筋相互のあき、溶接完了後の溶接部の試験、不合格となった溶接部への措置等は、特記による。

(3) 隣り合う継手の位置は、5.3.4(4)による。

(4) 溶接しようとする鉄筋は、その端面が直角なものを用いる。ただし、重ねアーク溶接の場合はこの限りでない。

(5) D16 以下の鉄筋の溶接は、重ねアーク溶接とし、7.6.5［部材の組立］(4)及び 7.6.7［溶接施工］(1)による。

5.6.4 溶接部の試験を行う技能資格者

(1) 溶接部の試験は、技能資格者が行う。

(2) 技能資格者は、溶接継手に関する知識、試験に関する十分な知識及び経験に基づく能力を有する者とする。

(3) 溶接部の試験を行う技能資格者は、当該工事における溶接部の品質管理を行っていない者とする。

(4) (1)から(3)まで以外は、1.5.3［技能資格者］による。

６章 コンクリート工事

１節 共通事項

6.1.1 一般事項

この章は、工事現場施工のコンクリート工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

6.1.2 基本要求品質

(1) コンクリート工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 打ち込まれたコンクリートは、所定の形状、寸法及び位置並びに密実な表面状態を有すること。

(3) コンクリートは、所定の強度を有し、構造耐力、耐久性、耐火性等に有害な欠陥がないこと。

２節 コンクリートの種類及び品質

6.2.1 コンクリートの種類

(1) コンクリートの類別は、表 6.2.1 により、適用は特記による。特記がなければ、Ｉ類とする。

表 6.2.1 コンクリートの類別

類　別	製　造　区　分
Ｉ　類	JIS Q 1001（適合性評価－日本工業規格への適合性の認証－一般認証指針）及び JIS Q 1011（適合性評価－日本工業規格への適合性の認証－分野別認証指針（レディーミクストコンクリート））に基づき、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）への適合を認証されたコンクリート
Ⅱ　類	上記以外の JIS A 5308 に適合したコンクリート

(2) コンクリートの気乾単位容積質量による種類は、普通コンクリート又は軽量コンクリートとし、適用は特記による。

(3) 建築基準法第 37 条第二号の規定に基づき国土交通大臣の認定を受けたコンクリートは、特記による。

6.2.2 コンクリートの強度

(1) コンクリートの設計基準強度（F_c）の値は、普通コンクリートにおいては 36N/mm^2 以下、軽量コンクリートにおいては 27N/mm^2 以下とし、特記による。

(2) 構造体とするために打ち込まれるコンクリートの強度は、材齢 28 日において調合管理強度以上とする。

(3) 構造体コンクリート強度は、設計基準強度（F_c）以上とし、工事現場で採取し、養生された供試体の圧縮強度を基に推定する。

なお、構造体コンクリートとは、構造体とするために打ち込まれ、硬化したコンクリートをいう。（以下この章において同じ。）

(4) (2)及び(3)で規定するコンクリートの強度の判定は、９節による。

6.2.3 気乾単位容積質量

(1) 普通コンクリートの気乾単位容積質量は、2.1t/m^3 を超え 2.5t/m^3 以下を標準とする。

(2) 軽量コンクリートの気乾単位容積質量は、6.10.2(1)による

6.2.4 ワーカビリティー及びスランプ

(1) コンクリートのワーカビリティーは、打込み場所、打込み方法及び締固め方法に応じて、型

枠内並びに鉄筋及び鉄骨周囲に密実に打ち込むことができ、かつ、ブリーディング及び材料分離が少ないものとする。

(2) コンクリートの荷卸し地点におけるスランプは、特記による。特記がなければ、表 6.2.2 による。

表 6.2.2 スランプ

打込み箇所	基礎、基礎梁、土間スラブ	柱、梁、スラブ、壁
スランプ(cm)	15、18	18

6.2.5 構造体コンクリートの仕上り

(1) 部材の位置及び断面寸法の許容差並びにその測定方法は、次による。

(ｱ) 位置及び断面寸法の許容差は、表 6.2.3 を標準として、仕上げの種類、納まり等を考慮して定める。

表 6.2.3 部材の位置及び断面寸法の許容差の標準値

項　　目		許容差(mm)
位　置	設計図書に示された位置に対する各部材の位置	±20
断面寸法	柱、梁、壁の断面寸法及びスラブの厚さ	0 ＋20
	基礎及び基礎梁の断面寸法	0 ＋50

(ｲ) 測定方法は、部材等に応じて適切な方法を定める。

(2) コンクリート表面の仕上り状態

(ｱ) コンクリートの打放し仕上げは、次による。

(a) 合板せき板を用いる場合のコンクリートの打放し仕上げは、表 6.2.4 により、種別は特記による。

表 6.2.4 打放し仕上げの種別

種別	表面の仕上り程度	せき板の程度
A種	目違い、不陸等の極めて少ない良好な面とする。	6.8.2(2)(ｱ)のせき板でほとんど損傷のないものとする。
B種	目違い、不陸等の少ない良好な面とし、グラインダー掛け等により平滑に調整されたものとする。	6.8.2(2)(ｲ)のせき板でほとんど損傷のないものとする。
C種	打放しのままで、目違い払いを行ったものとする。	6.8.2(2)(ｲ)のせき板で使用上差し支えない程度のものとする。

(b) (a)以外のせき板に接するコンクリートの表面は、型枠締付け金物の穴、砂じま、へこみ等をポリマーセメントペースト等で補修し、コンクリートの突起部を取り除く。

(ｲ) コンクリートの仕上りの平たんさは、表 6.2.5 により、各章の定めがある場合を除き、仕上げに応じ、種別は特記による。

表 6.2.5 コンクリートの仕上りの平たんさの種別

種別	コンクリートの 内外装仕上げ	平たんさ
a 種	コンクリートが見え掛りとなる場合又は仕上げ厚さが極めて薄い場合その他非常に良好な平たんさ及び表面状態が必要な場合	3mにつき 7㎜以下
b 種	仕上げ厚さが 7㎜ 未満の場合その他良好な平たんさが必要な場合	3mにつき 10㎜以下
c 種	仕上げ厚さが 7㎜ 以上の場合又は下地の影響を受けにくい仕上げの場合	1mにつき 10㎜以下

3節 コンクリートの材料及び調合

6.3.1 コンクリートの材料

(1) セメント

(ｱ) セメントは表 6.3.1 により、種類は特記による。特記がなければ、普通ポルトランドセメント、高炉セメントA種、シリカセメントA種又はフライアッシュセメントA種とする。

表 6.3.1 セメント

規格番号	規　格　名　称
JIS R 5210	ポルトランドセメント
JIS R 5211	高炉セメント
JIS R 5212	シリカセメント
JIS R 5213	フライアッシュセメント
JIS R 5214	エコセメント

（注） エコセメントの種類は、普通エコセメントとする。

(ｲ) 高炉セメントB種及びフライアッシュセメントB種の適用箇所は、特記による。

(ｳ) 普通エコセメントを適用する場合は、１節から９節まで、12 節及び 14 節による。

(2) 骨材

(ｱ) 骨材の種類及び品質は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書A（規定）［レディーミクストコンクリート用骨材］の規定によるほか、次による。

(a) フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ細骨材及び電気炉酸化スラグ骨材の使用は、特記による。また、普通エコセメントを使用するコンクリートに再生骨材Hを使用する場合は、特記による。

(b) 砂利及び砂は、監督職員の承諾を受けて、次によることができる。

① 絶乾密度は、2.4g/cm³以上

② 吸水率は、4.0%以下

(ｲ) JIS A 5308 附属書Aに規定する、砕石、砕砂、フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ細骨材、電気炉酸化スラグ骨材、再生骨材H、砂利及び砂のアルカリシリカ反応性による区分は、特記による。特記がなければ、Aとする。

なお、アルカリシリカ反応性による区分がBの骨材を使用する場合は、次のいずれかにより、アルカリシリカ反応抑制対策を行う。

(a) 砕石、砕砂、電気炉酸化スラグ骨材、砂利及び砂の場合は、次のいずれかによる。

① 高炉セメントＢ種若しくはフライアッシュセメントＢ種を用いる普通コンクリート又は高炉スラグ微粉末若しくはフライアッシュを混和材として用いる普通コンクリートを使用する。ただし、高炉セメントＢ種の高炉スラグの混合比は 40%以上、フライアッシュセメントＢ種のフライアッシュの混合比は 15%以上とする。

なお、混合比は、セメント製造者のセメント試験成績表の値により確認する。

② 6.5.4(2)によりコンクリート中のアルカリ総量が 3.0 kg/m³以下であることを、6.3.2 (ｳ)により確認する。

(b) フェロニッケルスラグ骨材の場合は、JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ骨材）附属書Ｄ（規定）［アルカリシリカ反応抑制対策の方法］による。

(c) 再生骨材Ｈの場合は、(a)①による。

(ｳ) 高炉スラグ粗骨材は、JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ骨材）により、絶乾密度、吸水率及び単位容積質量による区分は、Ｎとする。

(ｴ) 電気炉酸化スラグ粗骨材は、JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ骨材）により、絶乾密度による区分は、Ｎとする。

(ｵ) 粗骨材の最大寸法

(a) 砕石、高炉スラグ粗骨材、電気炉酸化スラグ粗骨材及び再生粗骨材Ｈは 20㎜、砂利は 25㎜とする。

(b) 基礎等で断面が大きく、鉄筋量が比較的少ない場合は、監督職員の承諾を受け、5.3.5［鉄筋のかぶり厚さ及び間隔］の範囲で、砕石、高炉スラグ粗骨材及び再生粗骨材Ｈは 25㎜、砂利は 40㎜ とすることができる。

(3) 水

水は、JIS A 5308 附属書Ｃ(規定)［レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水］による。

(4) 混和材料

混和材料の適用及び種類は、特記による。特記がなければ、種類は次による。

(a) 混和剤の種類は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）によるＡＥ剤、ＡＥ減水剤又は高性能ＡＥ減水剤とし、化学混和剤の塩化物イオン（Cl^-）量による区分は、Ⅰ種とする。また、防錆剤を併用する場合は、JIS A 6205（鉄筋コンクリート用防せい剤）による防錆剤とする。

(b) 混和材の種類は、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）によるフライアッシュのⅠ種、Ⅱ種若しくはⅣ種、JIS A 6206（コンクリート用高炉スラグ微粉末）による高炉スラグ微粉末、JIS A 6207(コンクリート用シリカフューム)によるシリカフューム又は JIS A 6202（コンクリート用膨張材）による膨張材とする

6.3.2 コンクリートの調合

コンクリートの計画調合は、所要のワーカビリティー並びに所定の強度及び耐久性が得られ、かつ、2 節に示すその他の品質を満足するように定める。

(ｱ) 調合管理強度及び調合強度

(a) 調合管理強度は、設計基準強度（F_c）に、(b)の構造体強度補正値（S）を加えた値かつ 10 節以降の関係する節の規定を満たすものとする。

(b) 構造体強度補正値（S）は、特記による。特記がなければ、表 6.3.2 により、セメントの種類及びコンクリートの打込みから材齢 28 日までの期間の予想平均気温に応じて定める。

表 6.3.2 構造体強度補正値（S）

セメントの種類	コンクリートの打込みから材齢 28 日までの期間の予想平均気温 θ の範囲(℃)	
普通ポルトランドセメント 高炉セメントA種 シリカセメントA種 フライアッシュセメントA種	0≦θ＜8	8≦θ
早強ポルトランドセメント	0≦θ＜5	5≦θ
中庸熱ポルトランドセメント	0≦θ＜11	11≦θ
低熱ポルトランドセメント	0≦θ＜14	14≦θ
高炉セメントB種	0≦θ＜13	13≦θ
フライアッシュセメントB種	0≦θ＜9	9≦θ
普通エコセメント	0≦θ＜6	6≦θ
構造体強度補正値（S）(N/mm^2)	6	3

(c) 調合強度は、調合管理強度に、強度のばらつきを表す標準偏差に許容不良率に応じた正規偏差を乗じた値を加えたものとする。

(イ) 調合条件

(a) ＡＥ剤、ＡＥ減水剤又は高性能ＡＥ減水剤を用いるコンクリートの荷卸し地点における空気量は、4.5%とする。

(b) 水セメント比の最大値は、次による。

① 普通ポルトランドセメント、早強ポルトランドセメント、中庸熱ポルトランドセメント、高炉セメントA種、シリカセメントA種及びフライアッシュセメントA種の場合は 65%、低熱ポルトランドセメント、高炉セメントB種、シリカセメントB種及びフライアッシュセメントB種の場合は 60%、普通エコセメントの場合は 55%とする。

② 再生骨材Hを使用する場合は 60%とする。

(c) 単位水量の最大値は、185 kg/m^{3}とし、単位水量は、コンクリートの品質が得られる範囲内で、可能な限り小さな値とする。

(d) 単位セメント量の最小値は、270 kg/m^{3}とし、単位セメント量は、(b)の水セメント比及び(c)の単位水量から算出される値とする。

(e) 細骨材率は、コンクリートの品質が得られる範囲内で、適切に定める。

(f) 混和材料の使用は、次による。

① ＡＥ剤、ＡＥ減水剤又は高性能ＡＥ減水剤の使用量は、所定のスランプ及び空気量が得られるように定める。

② 普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートで、圧送が困難な場合には、フライアッシュⅡ種又はⅣ種を混合することができる。ただし、この場合は、単位セメント量を減じてはならない。

③ 普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートで、水セメント比の制限等により、強度上必要なセメント量を超えてセメントを使用する場合は、その超えた部分を、セメント全量の 10%の範囲で、フライアッシュⅠ種又はⅡ種に置き換えることができる。

④ ①から③まで以外の混和材料の使用方法及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用方法及び使用量のわかる資料を提出し、監督職員の承諾を受ける。

(g) コンクリートに含まれる塩化物量は、塩化物イオン（Cl^-）量で 0.30 kg/m^{3}以下とする。

(h) コンクリートは、アルカリシリカ反応を生じるおそれのないものとする。

(ｳ) 計画調合の決定

(a) 計画調合は、試し練りによって定める。ただし、普通エコセメント又は再生骨材Hを使用するコンクリートを除くⅠ類のコンクリートの場合には、試し練りを省略することができる。

(b) 試し練りは、計画スランプ、計画空気量及び調合強度が得られることを確認する。

(c) 供試体の養生は、6.9.3(1)(ｱ)による標準養生とする。

(d) 調合強度の確認は、材齢 28 日の圧縮強度による。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

４節 レディーミクストコンクリート工場の選定、コンクリートの製造及び運搬

6.4.1 レディーミクストコンクリート工場の選定

工事開始に先立ち、次によりレディーミクストコンクリート工場を選定し、監督職員の承諾を受ける。

(ｱ) レディーミクストコンクリート工場には、6.4.2 による施工管理技術者が置かれていること。

(ｲ) レディーミクストコンクリート工場は、次の項目について、品質管理基準が定められているとともに適切な管理が行われていること。

(a) 製品の管理

(b) 原材料の管理

(c) 製造工程の管理

(d) 設備の管理

(e) 外注管理

(ｳ) レディーミクストコンクリート工場は、6.6.2 に定められた時間以内に、コンクリートの打込みが終了できる場所にあること。

(ｴ) 同一打込み区画に、２つ以上のレディーミクストコンクリート工場のコンクリートが打ち込まれないようにすること。

(ｵ) Ⅱ類のコンクリートの場合は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）の規定と照合して、２節に規定する品質のコンクリートが製造できることを示す資料を監督職員に提出すること。

6.4.2 レディーミクストコンクリート工場における施工管理技術者

(1) レディーミクストコンクリート工場における施工管理技術者は、コンクリートの製造、施工、試験等に関わる指導及び品質管理を行う能力を有する者とする。

(2) (1)以外は、1.3.2［施工管理技術者］による。

6.4.3 コンクリートの発注及び製造

(1) Ⅰ類のコンクリートの発注に当たり、１節から本節までの規定により必要な事項を JIS A 5308 の 4.1［種類及び区分］により指定する。

(2) Ⅱ類のコンクリートは、Ⅰ類のコンクリートの規定に準じて必要な事項を指定する。

(3) 練混ぜ水としてスラッジ水を使用する場合は、レディーミクストコンクリート工場のスラッジ水の濃度について、JIS A 5308 附属書C（規定）［レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水］に基づき、管理されていることを確認する。

(4) 呼び強度の強度値は、6.3.2(ｱ)で定める調合管理強度以上とする。

(5) 呼び強度を保証する材齢は、28 日とする。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(6) 製造に先立ち、レディーミクストコンクリート工場の配合計画書を提出し、監督職員の承諾

を受ける。

なお、配合計画書は、材料、調合設計の基礎となる資料、計算書等を含むものとする。

6.4.4 コンクリートの運搬

コンクリートの運搬は、JIS A 5308 の規定によるほか、次による。

(ｱ) 6.6.2 の規定を満足すること。

(ｲ) コンクリートには、運搬に当たり、水を加えないこと。

(ｳ) 荷卸し直前にトラックアジテータのドラムを高速回転して、コンクリートが均質になるようにすること。

５節 コンクリートの品質管理

6.5.1 品質管理一般

(1) コンクリートの受入れは、次による。

(ｱ) 納入されたコンクリートが発注した条件に適合していることを、各運搬車の納入書により確認する。

(ｲ) 荷卸しされるコンクリートの品質には常に注意し、異状を認めたコンクリートは使用しない。

(ｳ) コンクリートに品質の変化が見られた場合は、レディーミクストコンクリート工場の製造管理記録により、単位水量が配合計画書で指定した値に対して、所定の範囲内であることを確認する。

(ｴ) 打込み当初及び打込み中､随時､コンクリートのワーカビリティーが安定していることを、目視等により確認する。

(ｵ) Ⅰ類のコンクリートの場合は、品質管理の試験結果及びレディーミクストコンクリート工場が行う JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) による品質管理の試験結果を確認し、監督職員に報告する。

(ｶ) Ⅱ類のコンクリートの場合は、JIS A 5308 により品質管理を行い、試験結果を監督職員に報告する。

(2) フレッシュコンクリートの試験は、6.9.2 による。

6.5.2 スランプ

(1) コンクリートのスランプの許容差は、表 6.5.1 による。

(2) スランプが許容差を超えた場合は、調合の調整、運搬方法の改善等を行う。ただし、調合の調整に当たり、水セメント比を変えてはならない。

表 6.5.1 スランプの許容差

スランプ(cm)	スランプの許容差(cm)
8 以上 18 以下	±2.5
21	±1.5 (注)

(注) 呼び強度 27 以上で、高性能ＡＥ減水剤を使用する場合は、±２とする。

6.5.3 空気量

(1) 空気量の許容差は、±1.5%とする。

(2) 空気量が許容差を超えた場合は、調合の調整等を行う。ただし、調合の調整に当たり、水セメント比を変えてはならない。

6.5.4 塩化物量及びアルカリ総量

(1) 塩化物量

塩化物量の試験は、表 6.9.1 による。

なお、塩化物イオン量（Cl^-）が 0.30 kg/m³を超える値が測定された場合は、次の運搬車から連続して試験を行い、0.30 kg/m³以下であることを確認した後に使用する。ただし、連続して 10 台の運搬車の試験の結果が 0.30 kg/m³以下であれば、その後は表 6.9.1 による。

(2) アルカリ総量

コンクリート中のアルカリ総量は、JIS A 5308 附属書B（規定）[アルカリシリカ反応抑制対策の方法]に規定する式により確認する。

6.5.5 調合管理強度

(1) 調合管理強度の試験及び判定は、6.9.3 及び 6.9.4 による。

(2) 判定の結果、不合格の場合は、その原因を調査し必要な措置を定め、監督職員の承諾を受ける。

なお、原因が調合にある場合は、6.3.2 により新たに計画調合を定め、監督職員の承諾を受ける。

６節 コンクリートの工事現場内運搬、打込み及び締固め

6.6.1 工事現場内運搬

(1) 運搬用機器は、次による。

(ｱ) コンクリートポンプ、バケット、シュート、手押し車等とし、コンクリートの種類、品質及び施工条件に応じて、運搬によるコンクリートの品質の変化の少ない機器を選定する。

(ｲ) 使用に先立ち、内部に付着したコンクリート、異物等を取り除き、十分に整備及び点検を行った機器を使用する。

(2) コンクリートには、運搬及び圧送に当たり水を加えない。

(3) コンクリートポンプによる圧送の場合は、次による。

(ｱ) 輸送管の保持には、支持台に道板を置いたもの、支持台、脚立、吊金具等を使用し、輸送管の振動により、型枠、配筋及び既に打ち込んだコンクリートに有害な影響を与えないこととする。

(ｲ) 輸送管の呼び寸法は、圧送距離、圧送高さ、コンクリートの圧送による品質への影響の程度、コンクリートの圧送の難易度、気温等、単位時間当たりの圧送量及び粗骨材の最大寸法を考慮して定める。ただし、粗骨材の最大寸法に対する輸送管の呼び寸法は、表 6.6.1 による。

表 6.6.1 粗骨材の最大寸法に対する輸送管の呼び寸法

粗骨材の最大寸法(mm)	輸送管の呼び寸法
20	100A 以上
25	
40	125A 以上

(ｳ) コンクリートの圧送に先立ち、富調合のモルタルを圧送して、コンクリートの品質変化を防止すること。また、必要に応じて、モルタルの圧送に先立ち、水を用いて装置の内面を潤すこと。

なお、圧送後のモルタルは、型枠内に打ち込んではならない。ただし、これにより難い場

合は、監督職員と協議する。

(ｴ) 圧送中に、コンクリートの品質の変化を目視等により確認した場合又は閉塞した場合は、その部分のコンクリートを廃棄する。

6.6.2 コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間

(1) コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、外気温が 25℃以下の場合は 120 分以内とし、25℃を超える場合は 90 分以内とする。

(2) (1)の時間は、コンクリートの温度を低下させる、又は、その凝結を遅らせるなどの措置を講ずる場合は、監督職員の承諾を受けて、変えることができる。

6.6.3 打込み

(1) コンクリートの品質に悪影響を及ぼすおそれのある降雨又は降雪が予想される場合若しくは打込み中のコンクリート温度が２℃を下回るおそれのある場合は、適切な養生を行う。

なお、適切な養生を行うことができない場合は、打込みを行わない。

(2) 打込みに先立ち、打込み場所を清掃して雑物を取り除き、散水してせき板及び打継ぎ面を湿潤にする。

(3) コンクリートは、目的の位置に可能な限り近づけて打ち込む。また、柱で区切られた壁においては、柱を通過させるようなコンクリートの横流しをしない。

(4) 打込み区画は、次による。

(ｱ) パラペットの立上り、ひさし、バルコニー等は、これを支持する構造体部分と同一の打込み区画とする。

(ｲ) １回で打ち込むように計画した区画内では、コンクリートが一体となるように連続して打ち込む。

(ｳ) 同一打込み区画に、２つ以上のレディーミクストコンクリート工場のコンクリートを打ち込まない。

(5) 打込み速度は、コンクリートのワーカビリティー、打込み場所の施工条件等に応じ、良好な締固めができる範囲で定める。

(6) コンクリートの自由落下高さ及び水平流動距離は、コンクリートが分離しない範囲で定める。

(7) 梁及びスラブのコンクリートの打込みの手順は、壁及び柱のコンクリートの沈みが落ち着いた後に、梁に打ち込み、梁のコンクリートの沈みが落ち着いた後に、スラブに打ち込む。

(8) 同一区画の打込み継続中における打重ね時間間隔の限度は、先に打ち込まれたコンクリートの再振動可能時間以内とする。

(9) 打込みに当たり、鉄筋、型枠、スペーサー及びバーサポートを移動させないように努める。

6.6.4 打継ぎ

(1) 打継ぎの位置は、特記による。特記がなければ、梁及びスラブにおいては、そのスパンの中央又は端から 1/4 の付近に設け、柱及び壁においては、スラブ、壁梁又は基礎の上端に設ける。

(2) 打継ぎ面には、仕切板等を用い、モルタル、セメントペースト等が漏出しないように仕切る。また、打継ぎ面が外部に接する箇所には、定規（小角の類）を取り付け、引通しよく打ち切り、目地を設ける。

なお、目地の寸法は、特記による。

(3) 打継ぎ面には、水がたまらないようにする。

(4) 打継ぎ面は、レイタンス及びぜい弱なコンクリートを取り除き、健全なコンクリートを露出させる。

6.6.5 締固め

(1) 締固めは、鉄筋、鉄骨、埋設物等の周囲や型枠の隅々までコンクリートが充填され、コンクリートが密実になるように、振動機を扱う作業員、たたき締めを行う作業員、型枠工、鉄筋工

等を適切に配置し行う。

(2) 締固めは、コンクリート棒形振動機、型枠振動機又は突き棒を用いて行い、必要に応じて、ほかの用具を補助として用いる。

なお、コンクリート配管１系統につき、棒形振動機を２台以上配置する。

(3) コンクリート棒形振動機は、打込み各層ごとに用い、その下層に振動機の先端が入るように、ほぼ垂直に挿入する。打込み高さと速度に応じて、挿入間隔は 60cm 以下とし、加振はコンクリートの上面にペーストが浮くまでとする。コンクリート棒形振動機を引き抜くときは、コンクリートに穴を残さないように加振しながら徐々に引き抜く。

(4) 型枠振動機は、打込み高さ及び打込み速度に応じて、コンクリートが密実になるように、順序立てて加振する。

6.6.6 上面の仕上げ

(1) 上面は、所定の位置と勾配に従って、6.2.5(2)(ｲ)に規定する仕上りの平たんさが得られるように仕上げる。

(2) コンクリート打込み後の均しでは、所定の位置と勾配に荒均しを行った後、コンクリートが凝結硬化を始める前に、タンパー等で表面をたたき締め、平たんに敷き均し、コンクリートのひび割れを防止する。

(3) コンクリートの表面は、所定の位置を保つように、長尺の均し定規を用いて平たんに均す。ただし、壁際、柱際等で均しに定規等を使用できない箇所は、不陸が生じないように、十分に木ごて等でタンピングして平たんに仕上げる。

(4) 床コンクリート直均し仕上げを行う場合は、(3)の後、15 章４節［床コンクリート直均し仕上げ］による。

6.6.7 打込み後の確認等

(1) 打込み後の確認は、次による。

(ｱ) 豆板、空洞、コールドジョイント等の有無の確認は、せき板の取外し後に行う。

(ｲ) コンクリートの有害なひび割れ及びたわみの有無の確認は、支保工の取外し後に行う。

(2) (1)の結果、欠陥を認めた場合は、6.9.6 による。

７節 養生

6.7.1 養生温度

(1) コンクリートを寒気から保護し、打込み後５日間以上は、コンクリート温度を２℃以上に保つ。ただし、早強ポルトランドセメントの場合は、３日間以上、コンクリート温度を２℃以上に保つ。

(2) コンクリート打込み後、初期凍害を受けるおそれのある場合は、6.11.4 による初期養生を行う。

(3) コンクリート打込み後、セメントの水和熱により部材断面の中心部温度が外気温より 25℃以上高くなるおそれがある場合は、6.13.4 に準じて温度応力による悪影響が生じないよう適切に養生を行う。

6.7.2 湿潤養生

打込み後のコンクリートは、透水性の小さいせき板による被覆、養生マット又は水密シートによる被覆、散水又は噴霧、膜養生剤の塗布等により湿潤養生を行う。その期間は、表 6.7.1 により、セメントの種類が普通エコセメントの場合は、特記による。

表 6.7.1 湿潤養生の期間

セメントの種類	期間
普通ポルトランドセメント 高炉セメントA種 シリカセメントA種 フライアッシュセメントA種	5 日以上
早強ポルトランドセメント	3 日以上
中庸熱ポルトランドセメント 低熱ポルトランドセメント 高炉セメントB種 フライアッシュセメントB種	7 日以上

6.7.3 振動及び外力からの保護

(1) 凝結硬化中のコンクリートが、有害な振動や外力による悪影響を受けないように、周辺の作業の管理を行う。

(2) コンクリートの打込み後、少なくとも１日間はその上の歩行又は作業をしない。やむを得ず歩行又は作業を行う必要がある場合は、コンクリートに影響を与えないよう保護を行う。

８節 型枠

6.8.1 型枠一般

(1) 型枠は、せき板と支保工から構成する。

(2) 型枠は、作業荷重、コンクリートの自重及び側圧、打込み時の振動及び衝撃並びに水平荷重等の外力に耐え、6.2.5 に定める構造体コンクリートの仕上りを得られるものとする。

(3) 型枠は、有害な水漏れがなく、取り外しに当たり、コンクリートに損傷を与えないものとする。

(4) 外部に面するコンクリートの打増し厚さは、特記による。

(5) ひび割れ誘発目地の位置、形状及び寸法は、特記による。

6.8.2 材料

(1) せき板の材料は、特記による。特記がなければ、次による。

(ｱ) コンクリート打放し仕上げの場合は､表 6.2.4 の表面の仕上り程度に見合ったものとする。

(ｲ) コンクリート打放し仕上げ以外の場合は、(2)(ｲ)又はその他の材料でコンクリートの所要の品質を確保できるものとする。

なお、(2)(ｲ)以外は監督職員の承諾を受ける。

(2) せき板の材料として合板を用いる場合は、(ｱ)又は(ｲ)とし、厚さは、特記による。特記がなければ、厚さは 12㎜ とする。ただし、ＭＣＲ工法の場合のせき板の材料は(ｲ)とする。

なお、合板に用いる樹種は、広葉樹、針葉樹又はこれらを複合したものとする。

(ｱ) 「合板の日本農林規格」第５条「コンクリート型枠用合板の規格」による表面加工品

(ｲ) 「合板の日本農林規格」第５条「コンクリート型枠用合板の規格」によるＢ－Ｃ

(3) スラブのせき板の材料として、床型枠用鋼製デッキプレートを用いる場合は、上面が平たんなものとし、製造所の仕様等の資料を監督職員に提出する。

(4) せき板に断熱材を兼用した型枠材を使用する場合は、特記による。

(5) ＭＣＲ工法用シートの適用は、特記による。

なお、ＭＣＲ工法用シートは、難燃処理を行った合成樹脂製の気泡性緩衝シートとし、モルタルとの接着強度が確保できるよう、適切な形状とする。

(6) 型枠締付けの方法は、ボルト式とする。ただし、排水桝の類は、番線式とすることができる。
(7) はく離剤を使用する場合は、コンクリート面に悪影響を及ぼさないものとする。
(8) 型枠は、支障のない限り、再使用することができる。
(9) 型枠に設けるスリーブ（配管用等）は、次による。
(ｱ) 貫通孔の径は、スリーブを取り外さない場合は、スリーブの内径寸法とする。
(ｲ) スリーブに用いる材料は表 6.8.1 により、材種、規格等は、特記による。
なお、柱及び梁以外の箇所で、開口補強が不要であり、かつ、スリーブ径が 200㎜ 以下の部分は、紙チューブとすることができる。

表 6.8.1 スリーブの材料

材　種	規 格 等	
鋼　　管	JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）の白管	
硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）のＶＵ	
溶融亜鉛めっき鋼板	径 200㎜ 以下	厚 0.4㎜ 以上
	径 200㎜ を超え 350㎜ 以下	厚 0.6㎜ 以上
つ ば 付 き 鋼 管	JIS G 3452 の黒管に、厚さ 6㎜ 以上、つば幅 50㎜ 以上の鋼板を溶接したもの。	

6.8.3 型枠の加工及び組立

(1) 型枠は、施工図等に従って加工し、組み立てる。
(2) 配筋、型枠の組立又はこれらに伴う資材の運搬、集積等は、これらの荷重を受けるコンクリートが有害な影響を受けない材齢に達してから開始する。
(3) 各種配管、ボックス、埋込み金物等は、構造耐力上及び耐久性上支障のない位置に配置し、コンクリート打込み時に移動しないよう、所定の位置に堅固に取り付ける。
(4) 支柱は、垂直に立て、上下階の支柱は、可能な限り平面上の同一位置とする。また、地盤に支柱を立てる場合は、地盤を十分締め固めるとともに、剛性のある板を敷くなど支柱が沈下しないよう必要な措置を講ずる。
(5) 型枠は、足場、遣方等の仮設物と連結させない。
(6) ＭＣＲ工法の場合は、気泡性緩衝シートを、タッカーによるステープルで、せき板の表面にしわにならないよう留め付ける。また、端部は、気泡性緩衝シートがコンクリートに食い込まないよう留め付ける。
(7) 床型枠用鋼製デッキプレートを使用する場合は、取り合う型枠材等の強度を十分確保するほか、製造所の仕様による。
(8) 断熱材を兼用した型枠材を使用する場合は、製造所の仕様による。
(9) 型枠締付け金物にコーンを使用する箇所は、次による。
(ｱ) 直接土に接する面（基礎及び地下室のない場合の基礎梁を除く。）
(ｲ) 防水下地
(ｳ) 打放し仕上げ面（表 6.2.4 のＡ種及びＢ種の場合）
(ｴ) 直に塗装、壁紙張り等の厚さの薄い仕上げをする面
(ｵ) 断熱材を打ち込んだ面（断熱材を損傷するおそれのない場合を除く。）
(ｶ) 保守点検等のために出入りするダクトスペース等の床上高さ２ｍ以下の見え掛り部
(10) コンクリートの打込みに先立ち、型枠の組立状態を確認し、監督職員に報告する。

6.8.4 型枠の存置期間及び取外し

(1) 型枠の取外しは、型枠の最小存置期間の経過後に行う。

(2) 型枠の存置期間は、次による。

(ｱ) 最小存置期間は、表 6.8.2 及び表 6.8.3 により、コンクリートの材齢又はコンクリートの圧縮強度により定める。寒冷のため強度の発現が遅れるおそれのある場合は、コンクリートの圧縮強度により存置期間を定める。ただし、セメントの種類が普通エコセメントの場合の最小存置期間は特記による。

(ｲ) コンクリートの圧縮強度を圧縮強度試験により確認する場合は、6.9.3 によるコンクリートの試験結果及び関係法令等に基づく安全を確認するための資料により、監督職員の承諾を受ける。

(ｳ) コンクリートの圧縮強度を「型わく及び支柱の取り外しに関する基準を定める件」（昭和 46 年 1 月 29 日　建設省告示第 110 号）第 1 第一号ロに基づき定める場合は、コンクリートの圧縮強度の計算結果により、監督職員の承諾を受ける。

表 6.8.2 せき板の最小存置期間

施工箇所 / セメントの種類 / 存置期間中の平均気温		基礎、梁側、柱、壁			
		早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント、高炉セメントA種、シリカセメントA種、フライアッシュセメントA種	高炉セメントB種、シリカセメントB種、フライアッシュセメントB種	中庸熱ポルトランドセメント、低熱ポルトランドセメント
コンクリートの材齢による場合（日）	15℃以上	2	3	5	6
	5℃以上	3	5	7	8
	0℃以上	5	8	10	12
コンクリートの圧縮強度による場合	—	圧縮強度が 5N/mm^2 以上となるまで。			

（注） 圧縮強度を圧縮強度試験により確認する場合は、6.9.3(1)(ｲ)による工事現場における水中養生供試体又は封かん養生供試体の圧縮強度とする。

表 6.8.3 支柱の最小存置期間

施工箇所 / セメントの種類 / 存置期間中の平均気温		スラブ下			梁下
		早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント、高炉セメントA種、シリカセメントA種、フライアッシュセメントA種	中庸熱ポルトランドセメント、低熱ポルトランドセメント、高炉セメントB種、シリカセメントB種、フライアッシュセメントB種	左記の全てのセメント
コンクリートの材齢による場合(日)	15℃以上	8	17	28	28
	5℃以上	12	25		
	0℃以上	15	28		
コンクリートの圧縮強度による場合	—	圧縮強度が設計基準強度 (F_c) の 85％以上又は 12N/mm^{2}以上であり、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで。			圧縮強度が設計基準強度(F_c)以上であり、かつ、施工中の荷重及び外力について、構造計算により安全であることが確認されるまで。

(注) 圧縮強度を圧縮強度試験により確認する場合は、6.9.3(1)(ｲ)による工事現場における水中養生供試体又は封かん養生供試体の圧縮強度とする。

(3) 片持梁、ひさし、長大スパンの梁、大型スラブ等の型枠を支持する支柱、施工荷重が大きく、コンクリートに支障が生じるおそれがある場合の支柱等は、必要に応じて、存置期間を延長する。

(4) スラブ下及び梁下のせき板は、支柱を取外し後に取り外す。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

なお、支柱の盛替えは行わない。

(5) スリーブの材料に紙チューブを使用した場合は、型枠取外し後に取り除く。

(6) ＭＣＲ工法の場合は、次による。

(ｱ) 気泡性緩衝シートをコンクリート面に残して、型枠を取り外す。

(ｲ) モルタル塗りの直前に、気泡性緩衝シートをコンクリート面に残さずにはがす。

(ｳ) コンクリート面のステープルは取り除く。

6.8.5 型枠締付け金物等の措置

(1) 型枠取り外し後、仕上げがない箇所は、型枠締付け金物の頭を除去し、その跡に表 18.3.1［鉄鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料を塗り付ける。

(2) 型枠締付け金物にコーンを使用した場合は、コーンを取り外して保水剤又は防水剤入りモルタルを充填するなどの措置をとる。また、断熱材の部分では、19.9.2［断熱材打込み工法］(2)(ｵ)による。モルタルの充填は、一般には面内とし、塗装等の厚さの薄い仕上げの下地では、コンクリート面と同一とする。

(3) インサート等で、金属面が見え掛りとなる部分には、錆止め塗料を塗り付ける。

９節 試験等

6.9.1 一般事項

この節は、コンクリートの試験及び構造体コンクリートの仕上りの確認に適用する。ただし、軽易なコンクリート工事の場合は、監督職員の承諾を受けて、試験を省略することができる。

6.9.2 フレッシュコンクリートの試験

(1) フレッシュコンクリートの試験に用いる試料の採取は、レディーミクストコンクリート工場ごとに、次による。

(ｱ) 試料の採取場所は、工事現場の荷卸し地点とする。ただし、荷卸しから打込み直前までの間に、許容差等を超えるような品質の変動のおそれがある場合は、その品質を代表する箇所で採取する。

(ｲ) 試料の採取方法は、JIS A 1115（フレッシュコンクリートの試料採取方法）による。

(2) フレッシュコンクリートの試験は、表 6.9.1 により行う。

表 6.9.1 フレッシュコンクリートの試験

試験項目	試　験　方　法	試験時期又は回数
スランプ	JIS A 1101（コンクリートのスランプ試験方法）	表 6.9.2 調合管理強度の判定及び構造体コンクリート強度の判定の供試体の作製方法による。また、打込み中に品質変化が認められた場合。
空気量	次のいずれかの方法による。 (1) JIS A 1128（フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法－空気室圧力方法） (2) JIS A 1118（フレッシュコンクリートの空気量の容積による試験方法（容積方法）） (3) JIS A 1116（フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法（質量方法））	
単位容積質量	JIS A 1116	(普通コンクリートの場合) 必要が生じた場合 (軽量コンクリートの場合) 表 6.9.2 調合管理強度の判定及び構造体コンクリート強度の判定の頻度による。
温　度	JIS A 1156（フレッシュコンクリートの温度測定方法）	コンクリートの打込み時の気温が25℃を超える場合、寒中コンクリートを用いる場合その他必要が生じた場合。
塩化物量	(財)国土開発技術研究センターの技術評価を受けた塩化物量測定器により、試験値は同一試料における３回の測定の平均値とする。(注)	コンクリートの種類が異なるごとに１日１回以上とし、打込み当初及び１日の計画打込み量が 150 ㎥を超える場合は、150 ㎥以下にほぼ均等に分割した単位ごとに１回以上。

（注） 普通エコセメントを使用するコンクリートの塩化物量の試験方法は、(財)国土開発技術研究センターの技術評価を受けた塩化物量測定器により、試験値は同一試料における３回の測定の平均値に普通エコセメント中に残存する塩化物イオン量を加えた値とする。

6.9.3 コンクリートの強度試験

(1) 試験の目的に応じた、１回の試験、供試体の養生方法及び材齢は、表 6.9.2 による。ただし、寒中コンクリートの場合は、表 6.11.1 による。

なお、供試体の養生方法及び養生温度は、次による。

(ｱ) 標準養生は、JIS A 1132（コンクリートの強度試験用供試体の作り方）に基づき、20±２℃の水中養生とする。

(ｲ) 工事現場における養生は、水中養生又は封かん養生とし、養生温度はコンクリートを打ち込んだ構造体に可能な限り近い条件とする。

なお、供試体の保管場所は、直射日光の当たらない屋外とする。

(2) 供試体は、JIS A 1132 に基づき、工事現場で作製し、それぞれ試験の目的に応じた養生を行う。

なお、供試体の脱型は、コンクリートを詰め終わってから 16 時間以上３日間以内に行う。ただし、工事現場における封かん養生を行う場合はこの限りでない。

(3) コンクリートの強度試験の方法は、JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）による。

(4) １回の試験における圧縮強度の平均値($\bar{x}$)は、6.9.1 式による。

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3} \quad \cdots\cdots \text{(6.9.1 式)}$$

$\bar{x}$ ：圧縮強度の平均値(N/mm^2)

x_1、x_2、x_3 ：１回の試験に用いる３個の供試体それぞれの圧縮強度（N/mm^2）

表 6.9.2 １回の試験、供試体の養生方法及び材齢

試験の目的		調合管理強度の判定	型枠取外し時期の決定	構造体コンクリート強度の判定			
１回の試験	頻度	打込み日ごと、打込み工区ごと、かつ、150m^{3}以下にほぼ均等に分割した単位ごとに行う。	必要に応じて定める。	打込み日ごと、打込み工区ごと、かつ、150m^{3}以下にほぼ均等に分割した単位ごとに行う。			
	供試体の個数	3					
	供試体の作製方法	１台の運搬車から採取した試料で同時に３個の供試体を作製する。	適切な間隔をあけた３台の運搬車から、それぞれ試料を採取し、１台につき１個（合計３個）の供試体を作製する。				
養生方法 (注)		標準養生	工事現場における水中養生又は封かん養生	工事現場における水中養生	工事現場における封かん養生	標準養生	
材齢		28日	必要に応じて定める。	28日	28日及び28日を超え91日以内	28日	

(注) 養生方法は、6.9.3(1)による。

6.9.4 調合管理強度の判定

(1) 調合管理強度の判定は、３回の試験で行い、(ｱ)及び(ｲ)を満足すれば合格とする。

(ｱ) １回の試験における圧縮強度の平均値($\bar{x}$)が、調合管理強度の 85%以上であること。

(ｲ) ３回の試験における圧縮強度の総平均値($\bar{\bar{x}}$)が、調合管理強度以上であること。

なお、総平均値($\bar{\bar{x}}$)の計算は、6.9.2 式による。

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \bar{x}_3}{3} \quad \cdots\cdots (6.9.2\text{式})$$

$\bar{\bar{x}}$ ：３回の試験における圧縮強度の総平均値（N/mm²）

$\bar{x}_1$ ：１回目の試験における圧縮強度の平均値（N/mm²）

$\bar{x}_2$ ：２回目の試験における圧縮強度の平均値（N/mm²）

$\bar{x}_3$ ：３回目の試験における圧縮強度の平均値（N/mm²）

6.9.5 構造体コンクリート強度の判定

(1) 構造体コンクリート強度の判定は、1 回の試験で行い、次の(ｱ)から(ｳ)のいずれかを満足すれば合格とする。

(ｱ) 工事現場における水中養生供試体の材齢 28 日の圧縮強度試験結果が、次を満足すること。

(a) 材齢 28 日までの平均気温が 20℃以上の場合は、１回の試験の結果が、調合管理強度以上であること。

(b) 材齢 28 日までの平均気温が 20℃未満の場合は、１回の試験の結果が、設計基準強度（F_c）に３N/mm²を加えた値以上であること。

(ｲ) 工事現場における封かん養生供試体の材齢 28 日の圧縮強度試験の１回の試験の結果が、設計基準強度（F_c）に 0.7 を乗じた値以上であり、かつ、工事現場における封かん養生供試体の材齢 28 日を超え 91 日以内の圧縮強度試験の１回の試験の結果が、設計基準強度（F_c）に３N/mm²を加えた値以上であること。

(ｳ) 標準養生供試体の材齢 28 日の圧縮強度試験の１回の試験の結果が、調合管理強度以上であること。

(2) 不合格の場合は、監督職員の承諾を受け、JIS A 1107（コンクリートからのコアの採取方法及び圧縮強度試験方法）その他の適切な試験方法により構造体コンクリート強度を確認する。また、必要な措置を定め、監督職員の承諾を受ける。

6.9.6 構造体コンクリートの仕上りの確認

(1) 部材の位置及び断面寸法の確認は、測定が可能となった時点で、直ちに実施する。

(2) 部材の位置、断面寸法、表面の仕上り状態、仕上りの平たんさ、打込み欠陥部及びひび割れについて確認を行い、監督職員に報告する。

(3) (2)の確認結果が、設計図書に適合しない場合は、必要な措置を定め、監督職員の承諾を受ける。また、承諾を受けた方法により補修を行い、補修後直ちに監督職員の検査を受ける。

(4) かぶり厚さ不足の兆候の有無について目視で確認を行い、監督職員に報告する。かぶり厚さ不足の兆候がある場合は、必要な措置を定め、監督職員の承諾を受ける。また、承諾を受けた方法により補修を行い、補修後直ちに監督職員の検査を受ける。

10 節 軽量コンクリート

6.10.1 一般事項

(1) この節は、骨材の全部又は一部に人工軽量骨材を用いるコンクリートに適用する。

(2) 軽量コンクリートの適用及び適用箇所は特記による。

(3) この節に規定する事項以外は、１節から９節までによる。

6.10.2 種類及び品質

(1) 軽量コンクリートは、表 6.10.1 により、種類及び気乾単位容積質量は、特記による。

表 6.10.1 軽量コンクリートの種類

種類	骨材		(参考) 気乾単位容積質量の範囲の標準（t/m³）
	細骨材	粗骨材	
1種	砕砂、高炉スラグ細骨材、フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ細骨材、電気炉酸化スラグ細骨材及び砂	人工軽量粗骨材	1.8～2.1
2種	人工軽量細骨材又はこれに1種の細骨材を加えたもの	人工軽量粗骨材	1.4～1.8

(2) スランプは、特記による。特記がなければ、21cm とする。

6.10.3 材料及び調合

(1) 人工軽量骨材の品質は、6.3.1(2)以外は、次による。
- (ｱ) 骨材の絶乾密度による区分は、M又はHとする。
- (ｲ) 骨材の実積率による区分は、Aとする。
- (ｳ) コンクリートとしての圧縮強度による区分は、3以上とする。
- (ｴ) フレッシュコンクリートの単位容積質量による区分は、特記された気乾単位容積質量に応じたものとする。

(2) 人工軽量骨材の最大寸法は、15mm とする。

(3) 人工軽量骨材は、運搬によるスランプの低下や圧送による圧力吸水が生じないように、あらかじめ十分に吸水させたものを使用する。

(4) 計画調合は、6.10.1 式により求めた気乾単位容積質量の推定値が気乾単位容積質量以下で、これに近い値となるように定める。

$$W_d = G_0 + S_0 + S_0' + 1.25C_0 + 120 \quad \cdots\cdots \text{(6.10.1 式)}$$

W_d ：気乾単位容積質量の推定値（kg/m³）
G_0 ：計画調合における軽量粗骨材量（絶乾）（kg/m³）
S_0 ：計画調合における軽量細骨材量（絶乾）（kg/m³）
S_0' ：計画調合における普通細骨材量（絶乾）（kg/m³）
C_0 ：計画調合におけるセメント量（kg/m³）

(5) 空気量は、5.0％とする。

(6) 水セメント比の最大値は、55％とする。

(7) 単位セメント量の最小値は、320 kg/m³とする。ただし、常時土又は水に直接接する部分に用いる場合は、その値を 340 kg/m³とする。

(8) 試し練りは、6.3.2(ｳ)のほか、気乾単位容積質量が得られることを確認する。

6.10.4 運搬、打込み及び締固め

(1) 輸送管の水平換算距離が 150m以上の場合は、輸送管の呼び寸法を、125A 以上とする。

(2) コンクリートの調合、打込み箇所、単位時間当たりの打込み量、施工時の条件等を考慮して、材料分離、漏れ及び品質の変化が可能な限り生じない方法で運搬する。

(3) 打込み及び締固めに当たり、材料分離が生じないように、その方法及び締固め用具を適切に選定する。

(4) コンクリート表面に浮き出た軽量骨材は、タンピング、こて押え等によって内部に押さえ込み、コンクリート表面が平たんになるようにする。

6.10.5 試験

単位容積質量試験は表 6.9.1 により、その判定は次による。

(ｱ) 計画調合に基づき、フレッシュコンクリートの単位容積質量の基準値を、6.10.2 式により算定する。

$$W_w = G_0(1 + p_G/100) + S_0(1 + p_S/100) + S_0'(1 + p_S'/100) + C_0 + W_0 \quad \cdots\cdots (6.10.2\text{式})$$

W_w ：計画調合に基づくフレッシュコンクリートの単位容積質量の基準値（kg/m³）

W_0 ：計画調合における単位水量（kg/m³）

p_G ：使用時における軽量粗骨材の吸水率（%）

p_S ：使用時における軽量細骨材の吸水率（%）

p_S' ：使用時における普通細骨材の吸水率（%）

G_0、S_0、S_0'及びC_0は、6.10.1 式に用いた値とする。

(ｲ) フレッシュコンクリートの単位容積質量の基準値と測定値との差が、基準値の±3.5%以内であれば合格とする。

11 節 寒中コンクリート

6.11.1 一般事項

(1) この節は、コンクリート打込み後の養生期間中に、コンクリートが凍結するおそれのある期間に施工するコンクリートに適用する。

(2) 寒中コンクリートの適用期間は、特記による。

(3) 養生方法、保温管理方法等必要な事項を施工計画書に定める。

(4) コンクリートの製造、打込み及び養生に当たり、コンクリートが所定の温度を保つようにする。

(5) この節に規定する事項以外は、１節から９節までによる。

6.11.2 材料及び調合

(1) 骨材は、氷雪の混入のないもの及び凍結していないものを使用する。

(2) 調合は、所定の設計基準強度（F_c）が所定の材齢により得られ、かつ、6.11.4 に基づく養生計画に応じて定める。

(3) 調合管理強度及び調合強度は、6.3.2(ｱ)により、構造体強度補正値(S)は、次のいずれかにより定める。

(ｱ) コンクリートの打込みから材齢 28 日までの予想平均気温により定める場合は、表 6.3.2 による。ただし、コンクリートの打込みから材齢 91 日までの積算温度が 840° D・D以上となる場合に限る。

なお、表 6.3.2 において、予想平均気温の代わりに、あらかじめ計画した養生方法で想定した養生温度を用いることができる。

(ｲ) 積算温度を基に定める場合は、特記による。

(4) 水セメント比の最大値は、60%とする。

6.11.3 製造、運搬、打込み等

(1) レディーミクストコンクリート工場は、荷卸し時に所定のコンクリート温度が得られるよう、運搬時間を考慮して選定する。

(2) コンクリートの練上り温度は、運搬時間、施工条件、気象条件等を考慮して、コンクリートの荷卸し時の温度が、10℃以上 20℃未満となるように定める。

(3) 材料を加熱する場合、セメントは加熱しない。また、骨材は直接火で加熱しない。

(4) 加熱した材料を練り混ぜる場合は、セメント投入前のミキサー内の骨材及び水の温度を 40℃以下とする。
(5) 型枠組立後、型枠内に積雪のおそれのある場合は、シート等で覆う。また、型枠の内部や鉄筋等の表面に氷雪が付着した場合は、打込みに先立ち取り除く。
(6) 凍結した地盤上にコンクリートを打ち込まない。
(7) 凍結した地盤上に型枠の支柱を立てない。また、地盤が凍結するおそれのある場合は、支柱の足元を保温する。

6.11.4 養生

(1) 一般事項
(ｱ) 養生期間中は、保温された空間の温度及び気温を自記記録温度計等により記録し、保温管理を行う。
(ｲ) 初期養生期間中は、コンクリートの温度についても自記記録温度計等により記録し、測定は、打ち込まれたコンクリートで最も温度が低くなる部位で行う。
(ｳ) 保温養生に必要な保温又は採暖の方法は、気象記録、予報等を参考に定める。
なお、必要に応じて加熱試験を行う。
(ｴ) 採暖する場合は、コンクリートが均等に加熱され、かつ、急激に乾燥しないようにする。また、採暖終了後のコンクリートは、急激に温度が低下しないよう必要な措置を講ずる。
(2) 初期養生
(ｱ) 初期養生は、6.11.6 によるコンクリートの圧縮強度が５N/㎟以上となるまで行う。
(ｲ) 初期養生の方法は、打ち込んだコンクリートの全ての部分について、その温度が２℃以下にならない方法とし、次による。
(a) コンクリートの打込み後、直ちに露出面をシート等の適切な材料で隙間なく覆う。
(b) 気温が一時的にでも０℃以下になると予想される場合は、コンクリート露出面及び開口部をシート等の適切な材料で隙間なく覆う。
(c) 気温が、数日にわたり０℃以下になると予想される場合又は一時的にでも－10℃以下になると予想される場合は、構造物全体をシート、合板等の適切な材料で覆い、構造物の内外部を所定の温度に保つように採暖する。
(3) 初期養生の後、継続して養生を行う場合は、次による。
(ｱ) 養生方法は、(2)(ｲ)の(a)から(c)までに準じて行う。
(ｲ) 継続した養生の打切りは、所定のコンクリート強度が得られることを、保温管理の記録及び 6.11.6 によるコンクリートの強度試験によって確認した後に行う。

6.11.5 型枠

型枠の取外し時期は、6.8.4 のコンクリートの圧縮強度により決定する方法による。

6.11.6 試験

(1) 試験の目的に応じた、１回の試験、供試体の養生方法及び材齢は、表 6.11.1 による。

表 6.11.1　１回の試験、供試体の養生方法及び材齢

試験の目的		調合管理強度の判定	初期養生打切り時期の決定	型枠取外し時期の決定	構造体コンクリート強度の判定
１回の試験	頻度	打込み日ごと、打込み工区ごと、かつ、150㎥以下にほぼ均等に分割した単位ごとに行う。			
	供試体の個数	3			
	供試体の作製方法	１台の運搬車から採取した試料で同時に３個の供試体を作製する。	適切な間隔をあけた３台の運搬車から、それぞれ試料を採取し、1台につき１個（合計３個）の供試体を作製する。		
養生方法 (注)		標準養生	工事現場における封かん養生を、構造物の内側において行う。		
材齢		28日	状況に応じて定める。	必要に応じて定める。	28日及び28日を超え91日以内

（注）　養生方法は、6.9.3(1)による。

(2) 供試体が凍結しているおそれのある場合は、試験を行う前に約 10℃の水中に、２時間から６時間浸漬する。

(3) 構造体コンクリート強度の判定は､材齢 28 日の圧縮強度試験の１回の試験の結果が設計基準強度（F_c）に 0.7 を乗じた値以上であり、かつ、材齢 28 日を超え 91 日以内の圧縮強度試験の１回の試験の結果が、設計基準強度（F_c）に３N/㎟ を加えた値以上であれば合格とする。

12 節 暑中コンクリート

6.12.1 一般事項

(1) この節は、日平均気温の平年値が 25℃を超える期間に施工するコンクリートに適用する。

(2) この節に規定する事項以外は、１節から９節までによる。

6.12.2 材料及び調合

(1) セメント、骨材及び水は、6.12.3 (1) を満足するように、適切な温度のものを使用する。

(2) コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間が長い場合は、必要に応じて、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）によるＡＥ減水剤遅延形Ｉ種又は高性能ＡＥ減水剤遅延形Ｉ種を使用する。

(3) 構造体強度補正値（S）は、特記による。特記がなければ、６N/㎟ とする。

6.12.3 製造及び打込み

(1) 荷卸し時のコンクリートの温度は、35℃以下とする。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

(2) 打込み前のせき板及び打継ぎ面には十分に散水を行う。

(3) コンクリートの温度上昇を防ぐため、輸送管を直射日光にさらさないように、ぬれたシート等で覆う。また、熱せられたコンクリート面、地業等の上には十分に散水等を行った後、コンクリートを打ち込む。

(4) コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、90 分以内とする。

(5) １回の打込み量、打込み区画及び打込み順序を適切に定め、コールドジョイントの発生を防止する。

6.12.4 養生

コンクリート打込み後の養生は、6.7.2 以外は、次による。

(ｱ) 水分の急激な発散及び日射による温度上昇を防ぐため、コンクリート表面への散水により常に湿潤に保つ。
(ｲ) 湿潤養生の開始時期は、コンクリート上面ではブリーディング水が消失した時点とし、せき板に接する面では脱型直後とする。
(ｳ) 湿潤養生終了後は、コンクリートが急激に乾燥しないよう適切な措置を講ずる。

13節 マスコンクリート

6.13.1 一般事項

(1) この節は、部材断面の最小寸法が大きく、かつ、セメントの水和熱による温度上昇で有害なひび割れが入るおそれのある部分のコンクリートに適用する。
(2) マスコンクリートの適用及び適用箇所は、特記による。
(3) この節に規定する事項以外は、１節から９節までによる。

6.13.2 材料及び調合

(1) セメントの種類は、次により、適用は特記による。
(ｱ) 普通ポルトランドセメント
(ｲ) 中庸熱ポルトランドセメント
(ｳ) 低熱ポルトランドセメント
(ｴ) 高炉セメントＢ種
(ｵ) フライアッシュセメントＢ種
(ｶ) シリカセメント
(2) 混和材料
混和材料の適用及び種類は特記による。特記がなければ、種類は次による。
(ｱ) 混和剤の種類は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）によるＡＥ減水剤又は高性能ＡＥ減水剤とする。
(ｲ) 混和材の種類は、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）によるフライアッシュのⅡ種又は JIS A 6206（コンクリート用高炉スラグ微粉末）による高炉スラグ微粉末の 3000 若しくは 4000 とする。
(3) 材料は、コンクリートの品質が得られる範囲内で、可能な限り温度が低いものを用いる。
(4) 調合は、コンクリートの品質が得られる範囲内で、単位セメント量が可能な限り少なくなるよう試し練りによって定める。
なお、6.3.2(ｲ)(d)による単位セメント量の最小値は、適用しない。
(5) スランプは、特記による。特記がなければ、15cm とする。
(6) 構造体強度補正値（S）は、特記による。特記がなければ、表 6.13.1 により、セメントの種類及びコンクリートの打込みから材齢 28 日までの期間の予想平均養生温度に応じて定める。

表 6.13.1 マスコンクリートの構造体強度補正値（S）の標準値

セメントの種類	コンクリートの打込みから材齢 28 日までの期間の予想平均養生温度 θ の範囲（℃）			
普通ポルトランドセメント	$0 \leqq \theta < 8$	$8 \leqq \theta$	－	暑中期間(注)
中庸熱ポルトランドセメント	－	$0 \leqq \theta$	－	―
低熱ポルトランドセメント	－	－	$0 \leqq \theta$	―
高炉セメントＢ種	－	$0 \leqq \theta$	－	暑中期間(注)
フライアッシュセメントＢ種	－	$0 \leqq \theta$	－	暑中期間(注)
構造体強度補正値（S）（N/mm^2）	6	3	0	6

（注）暑中期間とは、日平均気温の平年値が 25℃を超える期間をいう。

6.13.3 製造

荷卸し時のコンクリートの温度は、35℃以下とする。

6.13.4 養生

(1) 内部温度が上昇している期間は、コンクリート表面部の温度が急激に低下しないよう養生を行う。

(2) 内部温度が最高温度に達した後は、内部と表面部の温度差及び内部の温度降下が大きくならないよう保温等の養生を行う。

(3) せき板等は、表面部と外気温の温度差が小さくなった後に取り外す。

6.13.5 試験

(1) 構造体コンクリート強度の判定用のための供試体の養生方法は、6.9.3(1)(ｱ)による標準養生とする。

(2) 構造体コンクリート強度の判定は、材齢 28 日の圧縮強度試験の１回の試験の結果が、調合管理強度以上であれば合格とする。

14 節 無筋コンクリート

6.14.1 一般事項

(1) この節は、捨コンクリート等の補強筋を必要としないコンクリートに適用する。

(2) コンクリートの種類は、特記による。特記がなければ、普通コンクリートとする。

(3) 設計基準強度（F_c）及びスランプは、特記による。特記がなければ、設計基準強度（F_c）は $18N/mm^2$ とし、スランプは 15cm 又は 18cm とする。

(4) 無筋コンクリートの適用箇所は、特記による。特記がなければ、次による。

(ｱ) 街きょ、縁石、側溝類のコンクリート及びこれらの基礎コンクリート

(ｲ) 間知石積みの基礎及び裏込めコンクリート

(ｳ) 捨コンクリート

(ｴ) 機械室等で用いる配管埋設用コンクリート

(ｵ) 防水層の保護コンクリート

(ｶ) コンクリート舗装のコンクリート

(5) この節に規定する事項以外は、１節から９節までによる。ただし、 表 6.2.1 以外のコンクリートを用いる場合は、特記による。

6.14.2 材料及び調合

(1) 粗骨材の最大寸法は、コンクリート断面の最小寸法の 1/4 以下とする。ただし、捨コンクリート及び防水層の保護コンクリートの場合は、25mm 以下とする。

(2) 調合管理強度を定める場合の構造体強度補正値（S）は、適用しない。
(3) 6.3.2(ｲ)(b)による水セメント比の最大値及び6.3.2(ｲ)(d)による単位セメント量の最小値は、適用しない。
(4) Ⅰ類のコンクリートの場合は、試し練りを省略することができる。

6.14.3 試験

(1) 調合管理強度の試験及び判定は、6.9.3及び6.9.4に準じて行う。
(2) Ⅰ類のコンクリートの場合は、6.9.5 による構造体コンクリート強度の試験を省略することができる。

15節 流動化コンクリート

6.15.1 一般事項

(1) この節は、あらかじめ練り混ぜられたコンクリートの普通コンクリート（ベースコンクリート）に流動化剤の添加及び流動化のためのかくはんを工事現場にて行うコンクリートに適用する。
　なお、適用は特記による。
(2) 流動化コンクリートの材料、調合、流動化の方法、品質管理の方法等必要な事項を施工計画書に定める。
(3) この節に規定する事項以外は、１節から９節までによる。

6.15.2 材料及び調合

(1) 流動化剤は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）による。
(2) コンクリートの計画調合は、流動化後において所要のワーカビリティー及び所定の強度並びに耐久性及び２節に規定するその他の品質が得られるよう、試し練りによって定める。
(3) 流動化コンクリートの調合強度は、ベースコンクリートの圧縮強度による。
(4) コンクリートのスランプは、表6.15.1により、打込み箇所別に、ベースコンクリートと流動化コンクリートのスランプの組合せを定める。

表6.15.1 流動化コンクリートのスランプ

コンクリートの種類	ベースコンクリート (cm)	流動化コンクリート (cm)
普通コンクリート	15以下	21以下

(5) 流動化コンクリートの空気量は、4.5%とする。

6.15.3 コンクリートの流動化及び品質管理

コンクリートの流動化及び品質管理は、次による。
(ｱ) 液体の流動化剤は、原液で使用すること。
(ｲ) 流動化剤は、所定量を一度に添加すること。
(ｳ) 流動化剤の計量方法、添加方法及び場所を定めるとともに、流動化工程における品質管理の担当者を配置すること。
(ｴ) 流動化剤は、質量又は容積で計量し、その計量差は、１回計量分の±３%以内とすること。

6.15.4 運搬、打込み及び締固め

運搬、打込み及び締固めの方法は、６節によるほか、次の(ｱ)から(ｳ)までを考慮して施工計画書に定める。
(ｱ) 流動化コンクリートの運搬、打込み及び締固めは、施工条件を考慮して、コンクリートの

品質の変化が少なく、材料分離の生じにくい方法で行う。

(ｲ) 練混ぜから打込み終了までの時間の限度は、6.6.2 の範囲内とし、練混ぜから流動化までの時間を可能な限り短くする。

(ｳ) 流動化コンクリートの打込み及び締固めは、先に打ち込んだコンクリートの流動性の低下を考慮し、打重ね時間間隔を可能な限り短く定める。

７章 鉄骨工事

１節 共通事項

7.1.1 一般事項

この章は、構造上主要な部材に鋼材を用いる工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

7.1.2 基本要求品質

(1) 鉄骨工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 鉄骨は、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置に架構されていること。
(3) 鉄骨は、構造耐力、耐久性、耐火性等に有害な欠陥がなく、接合部及び定着部は、作用する力を伝達できるものであること。

7.1.3 鉄骨製作工場

(1) 鉄骨製作工場の加工能力等は、特記による。
(2) 施工管理技術者を配置する場合は、施工管理技術者が常駐する鉄骨製作工場を選定する。
(3) 選定した鉄骨製作工場の加工能力等を証明する資料を監督職員に提出し、承諾を受ける。
(4) 選定した鉄骨製作工場の品質管理が適切に行われたことを示す記録を監督職員に提出する。

7.1.4 鉄骨製作工場における施工管理技術者

(1) 鉄骨製作工場における施工管理技術者の配置は、特記による。
(2) 鉄骨製作工場における施工管理技術者は、鉄骨造建築物の設計、施工等に関わる指導及び品質管理を行う能力を有する者とする。また、当該工事の鉄骨製作に携わるとともに、品質の向上に努める。
(3) (1)及び(2)以外は、1.3.2［施工管理技術者］による。

２節 材料

7.2.1 鋼材

鋼材は表 7.2.1 により、種類、形状及び寸法は特記による。

表 7.2.1 鋼材の種類等

規格番号	規格名称等	種類の記号
JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS400、SS490、SS540
JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C
JIS G 3114	溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	SMA400AW、SMA400AP、SMA400BW、SMA400BP、SMA400CW、SMA400CP、SMA490AW、SMA490AP、SMA490BW、SMA490BP、SMA490CW、SMA490CP
JIS G 3136	建築構造用圧延鋼材	SN400A、SN400B、SN400C、SN490B、SN490C
JIS G 3138	建築構造用圧延棒鋼	SNR400A、SNR400B、SNR490B
JIS G 3350	一般構造用軽量形鋼	SSC400
JIS G 3353	一般構造用溶接軽量 H 形鋼	SWH400
JIS G 3444	一般構造用炭素鋼鋼管	STK400、STK490
JIS G 3466	一般構造用角形鋼管	STKR400、STKR490
JIS G 3475	建築構造用炭素鋼鋼管	STKN400W、STKN400B、STKN490B
—	上に掲げるもののほか、建築基準法に基づき指定又は認定を受けた構造用鋼材又は鋳鋼	—

7.2.2 高力ボルト

(1) 高力ボルトは次により、種類は特記による。

(ｱ) トルシア形高力ボルトは、(一社) 日本鋼構造協会規格 JSS Ⅱ 09（構造用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット）により、建築基準法に基づき認定を受けたものとする。

(ｲ) JIS 形高力ボルトは、JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）により、セットの種類は２種（F10T)とする。

(ｳ) 溶融亜鉛めっき高力ボルトは、建築基準法に基づき認定を受けたものとし、セットの種類は１種(F8T)相当とする。

(ｴ) (ｱ)及び(ｳ)以外の建築基準法に基づき認定を受けた高力ボルトを使用する場合は、特記による。

(2) 高力ボルトの寸法は、次による。

(ｱ) ねじの呼びは、特記による。

(ｲ) 高力ボルトの長さは首下寸法とし、次による。ただし、長さが５mm 単位とならない場合は、２捨３入又は７捨８入とする。

(a) トルシア形高力ボルトは、締付け長さに表 7.2.2 の値を加えたものを標準長さとし、認定を受けたものの基準寸法のうち、最も近い寸法とする。

(b) JIS 形高力ボルト又は溶融亜鉛めっき高力ボルトは、締付け長さに表 7.2.2 の値を加えたものを標準長さとし、それぞれ JIS B 1186 の基準寸法又は認定を受けたものの基準寸法のうち、最も近い寸法とする。

表 7.2.2 締付け長さに加える長さ

ねじの呼び	トルシア形高力ボルトの場合 (mm)	JIS 形高力ボルト又は 溶融亜鉛めっき高力ボルトの場合 (mm)
M12	―	25
M16	25	30
M20	30	35
M22	35	40
M24	40	45

7.2.3 普通ボルト

(1) ボルト及びナットの材料等は、特記による。特記がなければ、表 7.2.3 による。

表 7.2.3 ボルト及びナットの材料等

	ボルト	ナット
規格番号 規格名称	JIS B 1180（六角ボルト） 附属書 JA（規定） ［ISO 4014～ISO 4018、ISO 8676 及び ISO 8765 によらない六角ボルト］	JIS B 1181（六角ナット） 附属書 JA（規定） ［ISO 4032～ISO 4036 及び ISO 8673～ISO 8675 によらない六角ナット］
種　　類	並形六角ボルト	並形六角ナット
材料区分	鋼製	鋼製
強度区分	4.6 又は 4.8 (注) 1	5T (注) 2
ねじの公差域クラス (注) 3	6g	6H
仕上げの程度	中	中

（注）1. JIS B 1051（炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質−強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト−並目ねじ及び細目ねじ）による。

2. JIS B 1181 （六角ナット）附属書 JB（規定）［鋼製ナットの機械的性質－強度区分 4T～10T］による。

3. ねじの公差域クラスは、JIS B 0205-4（一般用メートルねじ－第 4 部：基準寸法）及び JIS B 0209-1（一般用メートルねじ－公差－第 1 部：原則及び基礎データ）による。

(2) ボルトの形状及び寸法は、次による。

(ｱ) ねじの呼びは、特記による。

(ｲ) ボルト長さは首下長さとし、JIS B 1180（六角ボルト）に示されている呼び長さの中から、締付け終了後ナットの外に３山以上ねじが出るよう選定する。

(3) ナットは、ボルトに相応したものとする。

(4) 座金は、JIS B 1256（平座金）による並形－部品等級Ａとし、ボルトに相応したものとする。

7.2.4 アンカーボルト

(1) 構造用アンカーボルトの材質は、JIS B 1220（構造用両ねじアンカーボルトセット）により、種類は特記による。

(2) 建方用アンカーボルトは、次による。

(ｱ) 材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）により、種類は特記による。

(ｲ) ナット及び座金は、アンカーボルトに相応したものとする。

(ｳ) アンカーボルト及びナットのねじの公差域クラス及び仕上げの程度は、特記による。特記がなければ、表 7.2.3 による。

7.2.5 溶接材料

(1) 溶接棒等の種類は、表 7.2.4 により、母材の種類及び寸法並びに溶接条件に相応したものを選定する。

表 7.2.4 溶接棒等の種類

種類	規格番号	規格名称等
被覆アーク溶接棒	JIS Z 3211 JIS Z 3214	軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒 耐候性鋼用被覆アーク溶接棒
ガスシールドアーク溶接用ワイヤ	JIS Z 3312 JIS Z 3313 JIS Z 3315 JIS Z 3320	軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ 耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ 耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ
セルフシールドアーク溶接用ワイヤ	JIS Z 3313	軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ
サブマージアーク溶接用材料	JIS Z 3183 JIS Z 3351 JIS Z 3352	炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶着金属の品質区分 炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ サブマージアーク溶接及びエレクトロスラグ溶接用フラックス
エレクトロスラグ溶接用材料	JIS Z 3353	軟鋼及び高張力鋼用のエレクトロスラグ溶接ワイヤ及びフラックス
—	—	上に掲げるもののほか、建築基準法に基づき指定又は認定を受けた溶接材料

(2) ガスシールドアーク溶接に使用するシールドガスは、JIS Z 3253（溶接及び熱切断用シールドガス）により、使用するワイヤに相応したものとする。

(3) (1)及び(2)以外の溶接材料は、特記による。

7.2.6 ターンバックル

ターンバックルは、JIS A 5540（建築用ターンバックル）及び JIS A 5541（建築用ターンバックル胴）により、種類、ねじの呼び等は、特記による。特記がなければ、建築用ターンバックルボルトの種類は羽子板ボルトとし、建築用ターンバックル胴の種類は割枠式とする。

7.2.7 床構造用のデッキプレート

(1) デッキプレート版（デッキプレート単独の構法又はデッキプレートとコンクリートとの合成スラブとする構法）に用いるデッキプレートは、JIS G 3352（デッキプレート）により、材質、形状及び寸法は、特記による。

(2) (1)以外のデッキプレートの材質、形状及び寸法は、特記による。

7.2.8 スタッド

スタッドは、JIS B 1198（頭付きスタッド）により、種類等は、特記による。

7.2.9 柱底均しモルタル

(1) 柱底均しモルタルの材料は、15.3.2［材料］により、調合は、容積比でセメント１：砂２とする。

(2) 柱底均しモルタルを無収縮モルタルとする場合の材料、調合等は、特記による。特記がなければ、次による。

(ｱ) セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）による普通ポルトランドセメント又は早強ポルトランドセメントとする。

(ｲ) 混和材は、セメント系膨張材（酸化カルシウム、カルシウム・サルフォ・アルミネート等）とする。

(ｳ) 砂、配合比等は、無収縮モルタルの製造所の仕様による。

(ｴ) 無収縮モルタルの品質及び試験方法は、表 7.2.5 による。

表 7.2.5 無収縮モルタルの品質及び試験方法

項目	品質及び試験方法
ブリーディング	練混ぜ 2 時間後のブリーディング率：2.0%以下
無収縮性	材齢 7 日：収縮しない。
圧縮強度	材齢 3 日：25N/mm²以上
	材齢 28 日：45N/mm²以上
試験方法	NEXCO 試験方法 312－1999（無収縮モルタル品質管理試験方法）による。

(注) NEXCO 試験方法は、東日本高速道路㈱・中日本高速道路㈱・西日本高速道路㈱の試験方法である。

7.2.10 材料試験等

(1) 鋼材の品質を試験により証明する場合の試験の方法等は、適用するＪＩＳ又は建築基準法に基づき定められた方法により、それぞれ指定された材料に相応したものとする。

(2) 1.4.4［材料の検査等］(4)のＪＩＳ等の規定に適合する品質であることを証明する資料は、規格品証明書とする。ただし、監督職員の承諾を受けて、その他規格を証明できる資料に代えることができる。

(3) 板厚方向に引張力を受ける鋼板の試験は、JIS G 0901（建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類及び判定基準）により、適用は特記による。

３節 工作一般

7.3.1 一般事項

この節は、鉄骨の製作に適用する。

7.3.2 工作図

(1) 高力ボルト、普通ボルト及びアンカーボルトの縁端距離、ボルト間隔、ゲージ等は、特記による。

(2) 現寸図（型板及び定規を含む。）は、必要に応じて、作成するものとする。

7.3.3 製作精度

鉄骨の製作精度は、(一社)日本建築学会「建築工事標準仕様書 6 鉄骨工事」(以下「JASS 6」という。）付則 6［鉄骨精度検査基準］による。

7.3.4 けがき

(1) けがきは、工作図、現寸図、型板、定規等により正確に行う。

(2) 490N/mm^{2}級以上の高張力鋼、曲げ加工する外側等には、たがね、ポンチ等による打こんを残さない。ただし、溶接により溶融する箇所又は切断、切削又は孔あけにより除去される箇所は、この限りでない。

7.3.5 切断及び曲げ加工

(1) 切断は、次による。

(ｱ) 鋼材の切断面は、材軸に垂直とする。

(ｲ) ガス切断による場合は、自動ガス切断とする。ただし、やむを得ず手動ガス切断とする場合は、所定の製作精度が確保されるよう整形する。

(ｳ) 厚さ 13mm 以下の鋼板は、せん断による切断とすることができる。ただし、主要部材の自由端又は溶接接合部には、せん断へりを用いない。

(ｴ) 切断面には、有害な凹凸、まくれ、切欠き、スラグの付着等がないものとする。

(2) 曲げ加工は、鋼材の所定の機械的性質等を損なわない方法により行う。

7.3.6 ひずみの矯正

素材又は組み立てられた部材のひずみは、各工程において、材質を損なわないように矯正する。

7.3.7 鉄筋の貫通孔の孔径

鉄筋の貫通孔の孔径の最大値は、表 7.3.1 による。

表 7.3.1 鉄筋の貫通孔の孔径の最大値

鉄筋の呼び名	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32
鉄筋の貫通孔の孔径 (mm)	21	24	28	31	35	38	43	46

7.3.8 ボルト孔

(1) 孔あけは、工場で行う。

(2) 孔あけは、ドリル孔あけとする。ただし、普通ボルト、アンカーボルト又は鉄筋の貫通孔で板厚が 13mm 以下の場合は、せん断孔あけとすることができる。

(3) ボルトの孔径は、表 7.3.2 による。ただし、母屋又は胴縁の取付けに使用する普通ボルトの孔径は特記により、特記がなければ、ねじの呼び径+1.0mm とする。

(4) 溶融亜鉛めっき高力ボルトのめっき前の孔径は、表 7.3.2 の高力ボルトによる。

表 7.3.2 ボルトの孔径

種類	孔径(mm)	ねじの呼び径 d_1(mm)
高力ボルト	$d_1+2.0$	$d_1<27$
普通ボルト	$d_1+0.5$	—
アンカーボルト	$d_1+5.0$	—

7.3.9 仮設用部材の取付け等

(1) 仮設のため、鉄骨に補助材の取付け、貫通孔の設置等の必要がある場合は、監督職員の承諾を受ける。

(2) 仮設のため、鉄骨に補助材を溶接する場合は、7.6.9 に準ずる。

7.3.10 仮組

(1) 仮組の実施は、特記による。

(2) 仮組の実施に当たり、組立方法、確認方法、確認項目等を記載した施工計画書を作成する。

7.3.11 鉄骨製作用の基準巻尺

鉄骨製作用の基準巻尺は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の１級とし、工事現場用の基準巻尺と照合して、その誤差が工事に支障のないことを確認する。

４節 高力ボルト接合

7.4.1 一般事項

この節は、トルシア形高力ボルトの摩擦接合又はJIS形高力ボルトの摩擦接合に適用する。

7.4.2 摩擦面の性能及び処理

(1) 摩擦面は、すべり係数値が0.45以上確保できるよう、摩擦接合面全面の範囲のミルスケールを除去した後、一様に錆を発生させたものとする。ただし、ショットブラスト又はグリットブラストによる処理を施し、同一の作業条件のもと作成された対比試験片との照合等により、摩擦面の表面粗度が50μmRz以上確保された状態であることを確認した場合は、錆の発生を要しない。

(2) 摩擦面には、鋼材のまくれ、ひずみ、へこみ等がないものとする。

(3) すべり試験を実施する場合、試験の方法等は、特記による。

(4) フィラープレートは、鋼板とし、(1)と同様に処理する。

(5) 鋼材とボルトの頭部又は鋼材と座金の接触面は、鋼材のまくれ等を取り除き、平らに仕上げる。

7.4.3 標準ボルト張力

標準ボルト張力は、表7.4.1による。

表7.4.1 標準ボルト張力

ボルトの等級	ねじの呼び	標準ボルト張力（kN）
S10T、F10T	M12	62.6
	M16	117
	M20	182
	M22	226
	M24	262

7.4.4 高力ボルトのセットの取扱い

(1) 高力ボルトのセットは、未開封の状態で搬入し、使用の直前に包装を開封する。

(2) 包装を開封して使用しなかった高力ボルトのセットは、再び包装して保管する。

(3) 試験又は締付け機器の調整に用いた高力ボルトは、本接合に使用しない。また、試験又は機器の調整にも再使用しない。

7.4.5 締付け施工法の確認

(1) 高力ボルトの締付け作業に先立ち、工事で採用する締付け施工法を確認する。

(2) 確認の方法は、JASS 6 6.5［締付け施工法の確認］に準ずる。

7.4.6 組立

(1) 摩擦面に摩擦力を低減させるものが生じないよう考慮して組立を行う。また、摩擦面に浮き錆が発生した場合又は油、塗料、じんあい等が付着した場合は、組立に先立ち取り除く。

(2) 接合部の材厚の差等により１mmを超える肌すきがある場合は、フィラープレートを入れる。

(3) ボルト頭部又はナットと接合部材の面が、1/20 以上傾斜している場合は、勾配座金を使用する。
(4) 組立後、ボルト孔心が一致せずボルトが挿入できない場合は、添え板等を取り替える。

7.4.7 締付け

(1) 本接合に先立ち、仮ボルトで締付けを行い、板の密着を図る。
なお、仮ボルトの締付けは、7.10.5 の(2)から(4)までによる。
(2) 締付けに先立ち、ボルトの長さ、材質、ねじの呼び等が施工箇所に適したものであることを確認する。
(3) ボルトを取り付けた後、一次締め、マーキング、本締めの順序で本接合の締付けを行う。
(4) １群のボルトの締付けは、群の中央から周辺に向かう順序で行う。
(5) 一次締めは、表 7.4.2 によるトルクでナットを回転させて行う。

表 7.4.2 一次締付けトルク

ねじの呼び	一次締付けトルク (N･m)
M12	50 程度
M16	100 程度
M20、M22	150 程度
M24	200 程度

(6) 一次締めしたボルトには、ボルト、ナット、座金及び母材（添え板）にかけてマークを施す。
(7) 本締めは、標準ボルト張力が得られるよう行い、次による。
(ｱ) トルシア形高力ボルトは、専用のレンチを用いてピンテールが破断するまで締め付ける。
(ｲ) JIS 形高力ボルトは、トルクコントロール法又はナット回転法で締め付ける。
なお、ナット回転法の場合のナット回転量の規定値は、120°（M12 は、60°）とし、ボルトの長さがねじの呼びの５倍を超える場合の回転量は、特記による。
(8) 着氷のおそれがある場合は、締付け作業を行わない。ただし、適切な措置を講じ支障のない場合は、この限りでない。

7.4.8 締付け後の確認

(1) 締付け後に、次を確認した高力ボルトのセットを合格とする。
(ｱ) トルシア形高力ボルトの場合は、次による。
(a) ピンテールが破断していること。
(b) 一次締めの際につけたマークのずれにより、共回り又は軸回りが生じていないこと。
(c) ナット回転量は、各ボルト群のナットの平均回転角度－30°から平均回転角度＋30°までの範囲であること。
(d) ボルトの余長は、ねじ１山から６山までの範囲であること。
(ｲ) JIS 形高力ボルトの場合は、次による。
(a) ナット回転法による場合は、次による。
① 一次締めの際につけたマークのずれにより、共回りが生じていないこと。
② ナット回転量は、規定値－30°から規定値＋30°まで(M12 は、規定値 0°から規定値＋30°まで）の範囲であること。
なお、回転量が不足している場合は、追締めし、所定の回転量であること。
③ ボルトの余長は、(ｱ)(d)による。
(b) トルクコントロール法による場合は、次による。

① 一次締めの際につけたマークのずれにより、共回りが生じていないこと。
② ナット回転量に著しいばらつきが認められるボルト群は、トルクレンチを用いて全てのボルトのナットを追締めする。この結果、締付けトルクと締付け施工法の確認において設定した締付けトルクの基準値との差が±10%以内にあること。
なお、締付け不足が認められた場合は、追締めし、所定のトルクであること。
③ ボルトの余長は、(ｱ)(d)による。

(2) (1)の確認の結果、合格とならなかった場合は、高力ボルトのセットを新しいものに取り替える。

(3) 一度使用した高力ボルトのセットは、再使用しない。

(4) 締付け後の確認結果を記録し、監督職員の検査を受ける。

7.4.9 締付け機器及び確認用機器

(1) 締付け機器及び確認用機器は、ボルトに適したものとし、適切に点検整備されたものとする。

(2) トルクコントロール法による締付けを行う場合は、毎日１回作業開始前に、JASS 6 6.4［高力ボルトの締付け］b.(4)に準じて締付け機器の調整を行い、その結果を記録する。ただし、あらかじめ監督職員と協議した場合は、この限りでない。

５節 普通ボルト接合

7.5.1 一般事項

この節は、普通ボルトによるせん断接合に適用する。

7.5.2 接合

(1) 普通ボルト接合は、次による。
(ｱ) ボルトの孔径は、7.3.8(3)による。
(ｲ) ボルトの接合は、緩み及びずれのないように締め付ける。
(ｳ) ボルトには、有効な戻止めをする。
(ｴ) ボルトは、ボルト頭の下及びナットの下に座金を用いることとし、締付け終了後にナットの外に３山以上ねじ山が出ていることを確認する。
(ｵ) 母屋、胴縁類の取付け用ボルトは、全ねじボルトとする。

(2) ナットの下に使用する座金の厚さは、JIS B 1256（平座金）の並形－部品等級Ａの寸法による。

(3) 普通ボルトのセットの取扱い及び組立は、7.4.4 及び 7.4.6(4)に準ずる。

６節 溶接接合

7.6.1 一般事項

この節は、手溶接（被覆アーク溶接）、半自動溶接（ガスシールドアーク溶接又はセルフシールドアーク溶接）、自動溶接（ガスシールドアーク溶接又はサブマージアーク溶接）等による溶接接合に適用する。

7.6.2 溶接作業における施工管理技術者

(1) 溶接作業においては、施工管理技術者を配置する。

(2) 溶接作業における施工管理技術者は、JIS Z 3410（溶接管理－任務及び責任）に基づく溶接管理を行う能力を有する者とする。

(3) (1)及び(2)以外は、1.3.2［施工管理技術者］による。

7.6.3 溶接作業を行う技能資格者

(1) 溶接作業は、技能資格者が行う。

(2) 溶接作業を行う技能資格者は、次に示す試験に基づく能力を有する者とする。ただし、自動

溶接の場合は、十分な工事経歴も有する者とする。

(ｱ) 炭素鋼の手溶接の場合は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に従う工事に相応した試験。

(ｲ) 炭素鋼の半自動溶接の場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に従う工事に相応した試験。

(ｳ) 自動溶接の場合は、JIS Z 3801 又は JIS Z 3841 に従う試験。

(ｴ) 組立溶接の場合は、JIS Z 3801 又は JIS Z 3841 に従う工事に相応した試験。

(3) 工事の内容により、(2)の技能資格者に対して、技量付加試験を行う場合は、特記による。

(4) 技能資格者の能力に疑いを生じた場合は、工事に相応した試験を行い、その適否を判定し、監督職員の承諾を受ける。

(5) (1)から(4)まで以外は、1.5.3［技能資格者］による。

7.6.4 溶接の準備

(1) 開先の形状は、特記による。

(2) 開先の加工は、自動ガス切断又は機械加工とする。精度は 7.3.3 により、精度が不良なものは、修正する。

(3) 溶接材料は、丁寧に取り扱い、被覆剤のはく脱、汚損、変質、吸湿、錆等のあるものは使用しない。ただし、吸湿の疑いがあるものは、その種類に応じた条件で乾燥した後に使用する。

7.6.5 部材の組立

(1) 部材の組立は、適切な治具等を用いて部材相互の位置等を正確に保ち、特にルート間隔を確保するとともに、部材相互に隙間が生じないよう密着させる。また、部材相互の隙間及び開先形状が不良なものは、修正する。

(2) 組立順序は、溶接変形が最小となるように決定する。

(3) 高力ボルト接合と溶接接合を併用する場合は、高力ボルト接合を先に行う。溶接に当たり、ボルト接合面の変形及びボルトへの入熱の影響を考慮して施工する。

(4) 組立溶接は、次による。

(ｱ) 組立溶接の位置は、板材の隅角部、本溶接の始点及び終点等の強度上又は工作上支障のある箇所を避ける。

(ｲ) 開先内には、組立溶接を行わない。ただし、構造上、やむを得ず開先内に組立溶接を行う場合は、本溶接後の品質が確保できる方法で、組立溶接を行う。

(ｳ) 組立溶接で本溶接の一部となるものは最小限とし、欠陥を生じたものは、全て削り取る。

(ｴ) 組立溶接の最小ビード長さは、表 7.6.1 により、組み立てた部材の形状が保持できるよう適切な間隔で溶接する。

表 7.6.1 組立溶接の最小ビード長さ

板厚	本溶接を被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接又はセルフシールドアーク溶接で行う箇所のビード長さ (mm)	本溶接をサブマージアーク溶接で行う箇所のビード長さ (mm)
6mm 以下の場合	30	50
6mm を超える場合	40	70

(注) 板厚が異なる場合は、厚い方の板厚とする。

(ｵ) 490N/mm^2 級以上の高張力鋼又は厚さ 25mm 以上かつ 400N/mm^2 級の軟鋼の組立溶接を被覆ア

ーク溶接で行う場合は、低水素系溶接棒を使用する。

7.6.6 溶接部の清掃

溶接部は、溶接に先立ち、水分、油、スラグ、塗料、錆、溶融亜鉛めっきの付着等の溶接に支障となるものを除去する。

7.6.7 溶接施工

(1) 溶接施工は、次による。

(ｱ) 溶接機とその付属用具は、溶接条件に適したものとし、良好な溶接が安全に行えるものとする。

(ｲ) 溶接部は、有害な欠陥がないもので、表面は、可能な限り滑らかなものとする。

(ｳ) 溶接順序は、溶接変形が最小となるように決定する。

(ｴ) 作業架台、ポジショナー等を使用し、可能な限り、下向姿勢又は水平姿勢で溶接する。

(ｵ) 鋼材の材質、材厚、温度等を考慮し、必要に応じて予熱を行う。

(ｶ) エンドタブの取扱いは、次による。

(a) 完全溶込み溶接又は部分溶込み溶接の場合は、溶接部の始端及び終端部に適切な材質、形状及び長さをもった鋼製エンドタブを用いる。ただし、鉄骨製作工場に十分な実績があり、溶接部の品質が確保できると判断され、監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(b) エンドタブを切断する場合は、次による。

① 切断する箇所及び切断範囲は、特記による。

② 切断面の仕上げは、特記による。特記がなければ、グラインダーにより、粗さ 100μmR$_z$ 程度以下及びノッチ深さ１mm 程度以下に仕上げる。

(ｷ) 溶接に支障となるスラグ及び溶接完了後のスラグは、除去する。

(ｸ) 溶接に支障となるスパッター、摩擦接合の摩擦面のスパッター及び塗装下地となる部分のスパッターは、除去する。

(ｹ) アークストライクを起こしてはならない。ただし、アークストライクを起こした場合は、その措置について監督職員と協議する。

(ｺ) 裏当て金は、次による。

(a) 裏当て金の材質、形状及び長さは、溶接部の品質を確保できるものとする。

(b) 裏当て金は、フランジの内側に設置する。ただし、現場溶接等で、フランジの内側に設置することが困難な場合は、この限りでない。

(c) 裏当て金の組立に必要な溶接は、接合部に悪影響を与えないように行う。

(d) 初層の溶接において、継手部と裏当て金が十分に溶け込むようにする。

(2) 完全溶込み溶接は、次による。

(ｱ) 部材の両面から溶接する場合は、表面から溶接を行った後、健全な溶着部分が現れるまで裏はつりを行い、裏はつり部を十分に清掃した後、裏溶接を行う。ただし、サブマージアーク溶接で､溶接施工試験等により十分な溶込みが得られることを確認した場合は､裏はつりを省略することができる。

(ｲ) 溶接部の余盛りは、緩やかに盛り上げる。また、余盛りの高さは、JASS 6 付則 6［鉄骨精度検査基準］付表 3［溶接］による。

(ｳ) 板厚が異なる場合の突合せ継手の溶接部の形状は、次による。

(a) 低応力高サイクル疲労を受ける部位は特記により、その形状は、厚い方の材を 1/2.5 以下の傾斜に加工し、開先部分で薄い方と同一の高さにする。

(b) (a)以外で板厚差による段違いが薄い方の板厚の 1/4 を超える場合又は 10mm を超える

場合は、T継手に準じた高さの余盛りを設ける。

(c) 板厚差による段違いが薄い方の板厚の 1/4 以下かつ 10㎜ 以下の場合は、溶接表面が薄い方の材から厚い方の材へ滑らかに移行するように溶接する。

(ｴ) スカラップの形状は、特記による。

(3) 部分溶込み溶接は、次による。

(ｱ) 初層の溶接は、所定の溶込みが得られるように行う。

(ｲ) 溶接部の余盛り及び余盛りの高さは、(2)(ｲ)による。

(4) 隅肉溶接は、次による。

(ｱ) 施工する溶接長さは、有効長さに隅肉溶接のサイズの２倍を加えたものとする。

(ｲ) 溶接部の余盛りの高さは、(2)(ｲ)による。

7.6.8 気温等による措置

(1) 作業場所の気温が－５℃未満の場合は、溶接を行わない。

(2) 作業場所の気温が－５℃以上５℃以下の場合は、溶接線から 100㎜ 程度の範囲を適切な方法で加熱して、溶接を行う。

(3) 降雨、降雪等で母材がぬれている場合又は溶接に影響を及ぼすような風が吹いている場合は、溶接を行わない。ただし、適切な措置を講じ支障のない場合は、この限りでない。

7.6.9 関連する工事に必要な溶接

関連する工事のため、金物等を鉄骨部材に溶接する場合は、母材に悪影響を与えないように、表 7.6.1 に示す最小ビード長さを確保するとともに、必要に応じて予熱等の措置を講ずる。

なお、溶接は、7.6.3 による技能資格者が行う。

7.6.10 溶接部等の確認

(1) 溶接の着手前、作業中及び完了後に、次の項目について確認を行い、その結果の記録を監督職員に提出する。

(ｱ) 溶接着手前

隙間、食違い、ずれ、ルート間隔、開先角度及びルート面の加工精度等、組立溶接、溶接部の清掃の良否、予熱、エンドタブの取付け状態、完全溶込み溶接を行う技能資格者の識別等

(ｲ) 溶接作業中

溶接順序、溶接姿勢、溶接棒径、ワイヤ径、溶接電流、アーク電圧、入熱、パス間温度、各層間のスラグの清掃、裏はつりの状態等

(ｳ) 溶接完了後

外観及び表面欠陥(ビード表面の整否、ピット、アンダーカット、クレーター等の状態等)、溶接部の寸法、内部欠陥、エンドタブの処理状態等

(2) (1)の確認の結果、必要に応じて、7.6.13 により補修を行う。

7.6.11 溶接部の試験を行う技能資格者

(1) 7.6.12 の溶接部の試験は、技能資格者が行う。

(2) 溶接部の試験を行う技能資格者は、次に示す試験機関に所属することとし、試験機関について、組織体制、所有する探傷機器、技能資格者、試験の実績等の資料を監督職員に提出し、承諾を受ける。

(ｱ) 当該工事に相応した技術と実績を有するものとする。

(ｲ) 当該工事の鉄骨製作工場に所属せず、かつ、当該工事における溶接部の品質管理の試験を行っていないこととする。

(3) 溶接部の外観試験を行う場合、技能資格者は、鋼構造建築溶接部及びその確認の方法について、十分な知識、技量及び経験に基づく能力を有する者とする。

(4) 超音波探傷試験、浸透探傷試験又は磁粉探傷試験を行う場合、技能資格者は、JIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に基づく試験に相応した能力並びに鋼構造建築溶接部及びその試験の方法について十分な知識、技量及び経験に基づく能力を有する者とする。

(5) (1)から(4)まで以外は、1.5.3 による。

7.6.12 溶接部の試験

(1) 技能資格者が行う溶接部の試験は次により、試験結果の記録を監督職員に提出する。

(ｱ) 溶接部の外観試験は、次による。

(a) 「鉄骨造の継手又は仕口の構造方法を定める件」（平成 12 年 5 月 31 日　建設省告示第 1464 号）第二号に関する試験を行う。

なお、試験方法等は、特記による。

(b) JASS 6 付則 6［鉄骨精度検査基準］の付表 3「溶接」に関する試験を行う。

なお、試験方法等は、特記による。

(ｲ) 完全溶込み溶接部の超音波探傷試験は次により、適用は特記による。

(a) 試験の規準は、(一社)日本建築学会「鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査規準」による。

(b) 工場溶接の場合は、次による。

① 試験箇所数の数え方は、JASS 6 表 10.1［検査箇所数の数え方］に準ずる。

② AOQL（平均出検品質限界）は、2.5%又は 4.0%とし、適用は特記による。特記がなければ、4.0%とする。

③ 検査水準は、第１水準から第６水準までとし、適用は特記による。特記がなければ、第６水準とする。

④ AOQL と各検査水準に応じたロットの大きさ（箇所数）は、表 7.6.2 による。

表 7.6.2 ロットの大きさ（箇所数）

AOQL（%）	第 1 水準	第 2 水準	第 3 水準	第 4 水準	第 5 水準	第 6 水準
2.5	60	70	80	100	130	190
4.0	70	80	90	110	150	220

⑤ サンプルの大きさ（箇所数）は、20 とする。

⑥ ロットの合否判定は、次による。

㋐ ロットの合否判定における不合格箇所数は表 7.6.3 による。１回目合否判定が再試験の場合は、２回目の抜取試験を行い、２回目合否判定を実施する。

㋑ １回目又は２回目合否判定が不合格の場合は、そのロットの残りの全ての箇所を試験する。

表 7.6.3 ロットの合否判定における不合格箇所数

AOQL	１回目合否判定			２回目合否判定 (注)	
(%)	合格	再試験	不合格	合格	不合格
2.5	0	1	２以上	１以下	２以上
4.0	0	１又は２	３以上	３以下	４以上

（注）２回目合否判定における不合格箇所数は、１回目及び２回目の抜取試験の不合格箇所数の合計とする。

⑦ １回目又は２回目の抜取試験の不合格箇所は、全て補修を行い、再試験する。

(c) 工事現場溶接の場合は、次による。

① 試験は、全ての溶接部について行う。

② 溶接部の不合格箇所は、全て補修を行い、再試験する。

(ｳ) 割れの疑いがある表面欠陥には、JIS Z 2343-1（非破壊試験－浸透探傷試験－第1部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類）又はJIS Z 2320-1（非破壊試験－磁粉探傷試験－第1部：一般通則）による試験を行う。

(2) (1)の(ｲ)及び(ｳ)の結果、不合格箇所がある場合は、7.6.13による補修を行う。

7.6.13 溶接部の不合格個所の補修

(1) 溶接部の不合格個所の補修は、次による。

(ｱ) 外観が不良な場合は、修正する。

(ｲ) 溶接部に融合不良、溶込み不良、スラグの巻込み、ピット、ブローホール等の有害な欠陥がある部分は、除去した後、再溶接を行う。

(ｳ) アンダーカット、クレーターの充填不足、のど厚不足、溶接の長さ不足等がある場合は、補修溶接を行う。補修溶接に当たり、鋼材温度の急冷却を防止する措置を講ずる。

(ｴ) 余盛りの過大部分は、母材に損傷を与えないように除去し、整形する。

(ｵ) 溶接部に割れがある場合は、溶接金属を全長にわたり除去し、再溶接を行う。ただし、適切な試験により、割れの範囲を明らかにした場合は、割れ及び割れの端から50㎜以上の範囲を除去し、再溶接を行う。

(ｶ) 超音波探傷試験の結果が不合格の部分は、除去した後、再溶接を行う。

(ｷ) 溶接部の不合格個所の補修用溶接棒の径は、手溶接の場合は、４㎜以下とする。

(2) 溶接により母材に割れが入った場合又は溶接割れの範囲が局部的でない場合は、その措置について監督職員と協議する。

(3) 補修を行った全ての溶接部について、7.6.10に準ずる確認及び7.6.12に準ずる試験の結果の記録を監督職員に提出し、承諾を受ける。

７節 スタッド溶接及びデッキプレートの溶接

7.7.1 一般事項

この節は、スタッド溶接又はデッキプレートの溶接に適用する。

7.7.2 スタッド溶接作業を行う技能資格者

(1) スタッド溶接作業は、技能資格者が行う。

(2) スタッド溶接作業の技能資格者の能力に疑いを生じた場合は、工事に相応した試験を行い、その適否を判定し、監督職員の承諾を受ける。

(3) (1)及び(2)以外は、1.5.3［技能資格者］による。

7.7.3 スタッドの仕上り

(1) スタッドの仕上り高さは、所定の高さ－２㎜から所定の高さ＋２㎜までの範囲とする。

(2) スタッドの傾きは、５°以内とする。

(3) カラーがスタッドの軸全周にわたって形成されているものとする。

(4) 母材又はスタッド材軸部に発生したアンダーカットは、0.5㎜以内とする。

7.7.4 スタッド溶接施工

(1) スタッド溶接は、アークスタッド溶接の直接溶接とし、下向き姿勢とする。ただし、やむを得ず下向き以外の姿勢で溶接を行う場合は、溶接姿勢に相応した能力を有する者が溶接することとする。

(2) スタッド溶接用電源は、専用電源とする。ただし、スタッド溶接に必要な容量が確保できる場合は、この限りでない。

(3) 次の場合は、施工に先立ち２本以上の試験溶接を行い、7.7.3 の仕上がりの確認及び打撃曲

げ試験を行う。この結果から溶接電流、溶接時間等の適切な溶接条件を確認する。

なお、打撃曲げ試験の曲げ角度は、30° とする。

(ｱ) 午前及び午後の作業開始前

(ｲ) 溶接装置の移動又は交換時

(ｳ) スタッドの径が異なるごと

(4) 磁気吹きの影響を受けるおそれがある場合は、必要な措置を講ずる。

(5) 溶接面に、水分、錆、塗料、亜鉛めっき等の溶接作業及び溶接結果に支障となるものがある場合は、スタッド軸径の２倍以上を丁寧に除去し、清掃を行う。

(6) デッキプレートを貫通させてスタッド溶接を行う場合は、事前に引張試験、曲げ試験、マクロ試験等を行い、溶接部の品質が確保できる施工条件を定める。

7.7.5 気温等による措置

(1) 気温が０℃以下の場合は、溶接を行わない。ただし、溶接部から 100 ㎜の範囲の母材部分を 36℃程度にガスバーナー等で加熱して溶接する場合は、この限りでない。

(2) 降雨､降雪等で母材がぬれている場合又は溶接に影響を及ぼすような風が吹いている場合は、溶接を行わない。ただし、適切な措置を講じ支障のない場合は、この限りでない。

7.7.6 スタッド溶接完了後の試験

(1) スタッド溶接完了後の試験は、次による。

(ｱ) 外観試験

(a) 全てのスタッド溶接部について、母材及びスタッド材軸部のアンダーカットの有無を確認する。

(b) 全てのスタッド溶接部のカラーを確認し、7.7.3(3)を満足しないスタッドは、(ｲ)(b) に準じて打撃曲げ試験を行う。

(c) スタッドの仕上り高さ及び傾きの試験は、次による。

① 試験は抜取りとし、１ロットにつき１本以上抜き取る。

② ロットの大きさは、100 本及びその端数とする。また、ロットは、スタッドの種類ごと及び溶接される部材ごとに構成する。

③ スタッドの仕上りの高さ及び傾きは、測定器具を用いて計測する。

④ 試験したスタッドが合格の場合は、そのロットを合格とする。

⑤ 試験したスタッドが不合格の場合は、同一ロットから更に２本のスタッドを試験し、２本とも合格した場合は、そのロットを合格とする。それ以外の場合は、ロットの全てのスタッドを試験する。

(ｲ) 打撃曲げ試験

(a) 試験は抜取りとし、(ｱ)(c)の①及び②による。

(b) 打撃により 15° まで曲げ、溶接部に割れその他の欠陥が生じない場合は、そのロットを合格とする。

(c) 試験したスタッドが不合格の場合は、(ｱ)(c)⑤による。

(d) 打撃曲げ試験に使用したスタッドは、欠陥のない場合、そのまま使用する。

(2) (1)の試験結果の記録を監督職員に提出し、不合格となったスタッドは、7.7.7 による補修を行う。

7.7.7 不合格スタッド溶接の補修

(1) 試験したスタッドが不合格の場合は、隣接部に打直しを行う。

なお、隣接部に打直しができない場合は、(2)に準じて不合格スタッドを除去した後、打直しを行う。

(2) 欠陥が母材に及んでいる場合は、スタッドを除去した後、予熱して補修溶接を行い、グライ

ンダーで母材表面を平滑に仕上げた後に打直しを行う。
(3) (1)又は(2)により打直しを行った全てのスタッドに対して 7.7.6(1)(ｱ)に準じて試験を行い、その結果の記録を監督職員に提出し、承諾を受ける。

7.7.8 デッキプレートの溶接

デッキプレートと鉄骨部材の溶接方法は、特記による。

８節 錆止め塗装

7.8.1 一般事項

(1) この節は、鉄骨の錆止め塗装に適用する。
(2) この節に規定する事項以外は、18 章［塗装工事］による。

7.8.2 塗装の範囲

(1) 耐火被覆材の接着する面の塗装範囲は、特記による。また、耐火被覆材の接着する面以外の塗装範囲は、特記により、特記がなければ、次の部分以外の範囲を塗装する。
(ｱ) コンクリートに密着する部分及び埋め込まれる部分
(ｲ) 高力ボルト摩擦接合部の摩擦面
(ｳ) 密閉される閉鎖形断面の内面
(ｴ) ピン、ローラー等密着する部分及び回転又は摺動面で削り仕上げした部分
(ｵ) 組立によって肌合せとなる部分
(2) 工事現場で溶接を行う部分であっても､溶接に支障となる錆が発生するおそれのある場合は、溶接に支障のない適切な防錆措置を講ずる。
(3) 工事現場で溶接を行う部分の両側それぞれ 100㎜ 程度の範囲及び超音波探傷試験に支障を及ぼす範囲の塗装は、超音波探傷試験の完了後に行う。

7.8.3 工事現場塗装

18.3.3［錆止め塗料塗り］(2)による錆止め塗料塗りの工事現場塗装は、次による。
(ｱ) 工事現場で組み立てた接合部の素地ごしらえは、表 18.2.2 によるＣ種とし、工場塗装と同種の錆止め塗料により塗装する。
(ｲ) 現場搬入後に塗膜が損傷した部分は、活膜を残して除去し、錆止め塗料で補修する。
(ｳ) 錆が生じた部分は、旧塗膜を除去し、表 18.2.2 によるＣ種の素地ごしらえを行った上、錆止め塗料で補修する。

7.8.4 塗料種別

(1) 鉄骨鉄筋コンクリート造の鋼製スリーブで鉄骨に溶接されたものの内面の錆止め塗料の種別は、特記による。特記がなければ、表 18.3.1［鉄鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種とする。
(2) 耐火被覆材が接着する面に塗装する場合の錆止め塗料の種別は、特記による。

９節 耐火被覆

7.9.1 一般事項

この節は、鉄骨の耐火被覆に適用する。

7.9.2 耐火被覆の種類等

耐火被覆は、耐火材吹付け、耐火板張り、耐火材巻付け、ラス張りモルタル塗り、耐火塗料等とし、その種類、材料、工法等は、特記による。

7.9.3 耐火被覆の性能、品質等

(1) 耐火被覆の耐火性能は、特記による。
(2) 耐火被覆は、取付け強度及び付着強度が十分であるものとする。
(3) 貫通孔部、デッキプレートと梁の隙間、主要部材の取付け金物等は、適切に被覆するものと

する。

7.9.4 耐火材吹付け

(1) 耐火材吹付けの材料及び工法は、建築基準法に基づき、認定を受けたものとする。

(2) 吹付けに当たり、十分な養生を行い、周辺への飛散防止に努める。

7.9.5 耐火板張り

(1) 耐火板張りの材料及び工法は、建築基準法に基づき、定められたもの又は認定を受けたものとする。また、見え掛り面に使用するものは、塗装等仕上げができるものとする。

(2) (1)以外は、耐火板の製造所の仕様による。

7.9.6 耐火材巻付け

(1) 耐火材巻付けの材料及び工法は、建築基準法に基づき、認定を受けたものとする。

(2) (1)以外は、耐火材の製造所の仕様による。

7.9.7 ラス張りモルタル塗り

(1) モルタル塗りの塗厚は、建築基準法に基づく性能を有するものとする。

(2) (1)以外の工法等は、15 章３節［モルタル塗り］により、見え隠れ部は中塗り程度の仕上りとする。

7.9.8 耐火塗料

(1) 耐火塗料の材料及び工法は、建築基準法に基づき認定を受けたものとする。

(2) (1)以外は、耐火塗料の製造所の仕様による。

7.9.9 耐火被覆の試験

耐火被覆の種類に応じて、所定の試験を行う。

10 節 工事現場施工

7.10.1 一般事項

この節は、鉄骨の工事現場施工に適用する。

7.10.2 建方精度

建方等の工事現場施工の精度は、JASS 6 付則 6［鉄骨精度検査基準］付表 5［工事現場］による。

7.10.3 アンカーボルトの設置等

(1) アンカーボルトの設置は、次による。

(ｱ) アンカーボルトの心出しは、型板を用いて基準墨に正しく合わせ、適切な機器等で正確に行う。

(ｲ) アンカーボルトは、二重ナット及び座金を用い、ねじがナットの外に３山以上出るようにする。ただし、コンクリートに埋め込まれる場合は、二重ナットとしなくてもよい。

(2) 構造用アンカーボルト及びアンカーフレームの形状並びに寸法は、特記による。

(3) 建方用アンカーボルトの保持及び埋込み工法は、表 7.10.1 により、種別は特記による。

表 7.10.1 建方用アンカーボルトの保持及び埋込み工法

種別	保　持　及　び　埋　込　み　工　法
A種	アンカーボルトの径に相応した形鋼等を用いて、アンカーボルトの上下を固定できるように、鉄筋等で補強して堅固に組み立て、あらかじめ設けた支持材に固定して、コンクリートの打込みを行う。
B種	鉄筋等を用いて組み立て、アンカーボルトを適切な補助材で型枠の類に固定し、コンクリートの打込みを行う。

(4) アンカーボルトは、衝撃等により有害な曲がりが生じないように取り扱う。また、ねじ部の損傷、錆の発生、汚損、コンクリートの付着等を防止するために、布、ビニルテープ等を巻いて養生を行う。

(5) 柱底均しモルタルは、次による。

(ｱ) 柱底均しモルタルの厚さは、特記による。

(ｲ) コンクリートの表面は、レイタンス等を取り除き、目荒しを行う。

(ｳ) 柱底均しモルタルの工法は表 7.10.2 により、種別は特記による。特記がなければ、A種とする。

表 7.10.2 柱底均しモルタルの工法

種別	工　　法
A種	柱の建込みに先立ち、その支持に必要な硬練りのモルタル等を、ベースプレートの中央下部に所定の高さに塗り付け、柱の建込み後、ベースプレート回りに型枠を設けて、無収縮モルタルをベースプレートの周囲からあふれ出るまで圧入する。
B種	柱の建込みに先立ち、その支持に必要な硬練りのモルタル等を、ベースプレートの中央下部に所定の高さに塗り付け、柱の建込み後、ベースプレート下全面に十分行きわたるように、適切な方法でモルタルを詰め込む。ただし、ベースプレートの大きさが、300㎜ 角程度以下の場合は、モルタルを所定の高さに平滑に仕上げておき、柱を建て込むことができる。

7.10.4 搬入

(1) 鉄骨製作工場で加工された製品の工事現場への搬入に当たり、必要に応じて、養生を行う。

(2) 部材に曲がり、ねじれ等が生じた場合は、建方に先立ち修正する。

7.10.5 建方

(1) 建方は、組立順序、建方中の構造体の補強の要否等の検討を行い、本接合が完了するまで風荷重、自重その他の荷重に対して安全な方法とする。

(2) 仮ボルトは、本接合のボルトと同軸径の普通ボルト等で損傷のないものを使用し、締付け本数は、１群のボルト数の 1/3 以上かつ２本以上とする。

(3) 柱梁接合部の混用接合又は併用継手では、仮ボルトは、本接合のボルトと同軸径の普通ボルト等で損傷のないものを使用し、締付け本数は１群のボルト数の 1/2 以上かつ２本以上とする。

(4) 柱又は梁を現場溶接接合とする場合は、エレクションピース等の仮ボルトは、高力ボルトを使用し、全て締め付ける。

(5) 本接合に先立ち、ひずみを修正し、建入れ直しを行う。

(6) 鉄骨に材料、機械等の重量物を積載する場合や、特殊な荷重を負担させる場合は、補強の要否等の必要な検討を行い、検討結果を監督職員に提出する。

(7) 吊上げの際に変形しやすい部材は、適切な補強を行う。

(8) 建方の完了後、形状及び寸法精度を確認し、監督職員の検査を受ける。

11節 軽量形鋼

7.11.1 一般事項

(1) この節は、冷間成形された軽量形鋼を使用する場合に適用する。
(2) この節に規定する事項以外は、1節から10節まで及び12節による。

7.11.2 施工

(1) 軽量形鋼の切断は、機械切断とする。
(2) 部材が管形の場合で防錆上必要な箇所は、端部に同質材のふたをする。
(3) ボルトの接合方法は、特記による。

12節 溶融亜鉛めっき工法

7.12.1 一般事項

(1) この節は、溶融亜鉛めっきを施した鉄骨を使用する工事に適用する。
(2) この節に規定する事項以外は、1節から11節までによる。

7.12.2 溶融亜鉛めっき高力ボルトの締付け作業における施工管理技術者

(1) 溶融亜鉛めっき高力ボルトの締付け作業においては、施工管理技術者を配置する。
(2) (1)以外は、1.3.2［施工管理技術者］による。

7.12.3 溶融亜鉛めっき高力ボルトの締付け作業を行う技能資格者

(1) 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合の締付け作業は、技能資格者が行う。
(2) (1)以外は、1.5.3［技能資格者］による。

7.12.4 溶融亜鉛めっき

(1) 溶融亜鉛めっき作業は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）によるJISマーク表示認証工場で行う。
(2) 鋼材の溶融亜鉛めっきは、表14.2.2［鉄鋼の亜鉛めっきの種別］により、種別は、鋼材の板厚に相応したものとする。
(3) 普通ボルト、ナット類又はアンカーボルト類の溶融亜鉛めっきは、表14.2.2によるC種とする。
(4) 溶融亜鉛めっき面の仕上り及び補修は、14.2.3［鉄鋼の亜鉛めっき］(2)による。
(5) 開先面には、めっきの付着がないものとする。
(6) 外観試験を行い、溶接部に割れ等を認めた場合は、監督職員と協議する。

7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合

(1) 摩擦面には、すべり係数値が0.4以上確保できる処理を施すこととし、処理方法等は特記による。特記がなければ、次による。
  (7) ブラスト処理とする場合は、溶融亜鉛めっき後、ブラスト処理を施す。摩擦面の表面粗度は50μmR$_z$以上とし、同一の作業条件のもと作成された対比試験片との照合を行い、所定の表面粗度が確保された状態であることを確認する。
    なお、ブラスト処理の範囲は、図7.12.1により、フィラープレートにも同様の処理を施す。

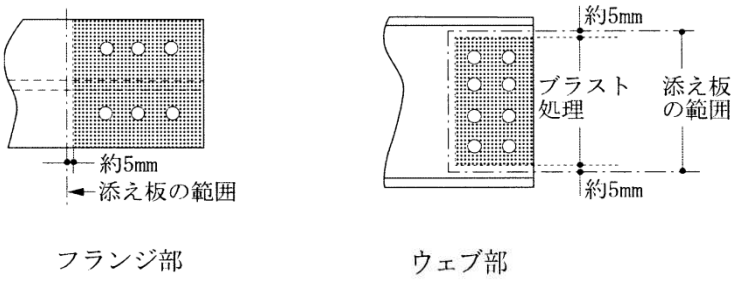


図 7.12.1 ブラスト処理の範囲

(ｲ) りん酸塩処理とする場合は、溶融亜鉛めっき後、りん酸塩処理を施す。同一の作業条件のもと作成された対比試験片との照合を行い、所定のすべり係数値が確保された状態であることを確認する。

なお、りん酸塩処理の範囲は、ブラスト処理の場合と同様とする。

(2) ボルトの締付けは、次による。

(ｱ) ボルトを取り付けた後、一次締め、マーキング、本締めの順序で締付けを行う。

(ｲ) 一次締めは、7.4.7(5)による。

(ｳ) マーキングは、7.4.7(6)による。

(ｴ) 本締めは、7.4.7(7)(ｲ)によるナット回転法とする。

7.12.6 搬入及び建方

(1) 建入れ直しに当たり、めっき面に傷がつかないように養生を行う。

(2) 搬入及び建方において、めっき面に傷が発生した場合の補修は、表 14.2.4［溶融亜鉛めっき面の補修］による。

7.12.7 締付け後の確認

溶融亜鉛めっき高力ボルトの締付け後に、7.4.8 の(1)(ｲ)(a)及び(2)から(4)までに準じて締付けの確認を行う。

８章 コンクリートブロック、ＡＬＣパネル及び押出成形セメント板工事

１節 共通事項

8.1.1 一般事項

この章は、コンクリートブロック、ＡＬＣパネル及び押出成形セメント板を用いる工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

8.1.2 基本要求品質

(1) コンクリートブロック、ＡＬＣパネル及び押出成形セメント板の工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) コンクリートブロック、ＡＬＣパネル及び押出成形セメント板で構成された部位は、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置に設けられていること。また、仕上り面は、所要の状態であること。

(3) コンクリートブロック、ＡＬＣパネル及び押出成形セメント板で構成された部位は、構造耐力、耐久性、耐火性等に対して有害な欠陥がないこと。

２節 補強コンクリートブロック造

8.2.1 一般事項

この節は、建築用コンクリートブロック（以下この節において「ブロック」という。）を組積し、鉄筋により補強された耐力壁による小規模な構造物に適用する。

なお、基礎、がりょう、スラブ等については、５章［鉄筋工事］及び６章［コンクリート工事］による。

8.2.2 材料

(1) ブロックは、JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）に基づき、種類、モデュール呼び寸法及び正味厚さは、特記による。

(2) コンクリート

(ｱ) 充填用コンクリートの場合の粗骨材の最大寸法は、鉄筋を挿入する空洞部の最小径の 1/5、かつ、砂利は 20㎜ 以下、砕石は 15㎜ 以下とする。

(ｲ) (ｱ) 以外は、６章３節［コンクリートの材料及び調合］による。

(3) 鉄筋は、５章２節［材料］による。

(4) モルタル用材料は、15.3.2［材料］による。ただし、化粧目地用の砂の粒度は、表 15.3.1［砂の粒度］の上塗り用とする。

(5) ブロックの保管は、形状及び品質により区分し、適切な覆いをして雨掛りを避ける。

8.2.3 モルタルの調合

モルタルの調合は、特記による。特記がなければ、ブロックの圧縮強さの区分がＡ、Ｂ又はＣの場合は、次による。

(ｱ) 目地幅が 10㎜程度となるブロックを用いる場合は、表 8.2.1 による。

(ｲ) (ｱ)以外の場合は、調合計画書を提出し、監督職員の承諾を受ける。

表 8.2.1 モルタルの調合（容積比）

用 途	セメント	砂
目地用	1	2.5
化粧目地用	1	1
充填用	1	2.5

8.2.4 コンクリートの調合

充填用コンクリートの調合は、表 8.2.2 による。ただし、レディーミクストコンクリートを使用する場合は、呼び強度 21、スランプ 21cm のものとする。

表 8.2.2 コンクリートの調合（容積比）

用 途	セメント	砂	砂利	スランプ
充填用	1	2.5	3.5	20～23cm

8.2.5 鉄筋の加工及び組立

(1) 加工及び組立一般

(ｱ) 壁縦筋は、ブロックの空洞部の中心部に配筋する。また、壁縦筋の上下端は、がりょう、基礎等に定着する。

なお、壁縦筋には継手を設けない。

(ｲ) 壁横筋は、壁端部縦筋に 180° フックによりかぎ掛けとする。ただし、直交壁がある場合は、直交壁に定着又は直交壁の横筋に重ね継手とする。また、横筋は、縦筋との交差部の要所を径 0.8㎜以上の鉄線で結束する。

(ｳ) 壁鉄筋の重ね継手長さは 45d とし、定着長さは 40d とする。

(ｴ) 壁鉄筋のかぶり厚さの最小値は、20㎜とする。ただし、ブロックのフェイスシェルは、かぶり厚さに含まない。

(ｵ) (ｱ)から(ｴ)まで以外は、５章３節［加工及び組立］による。

(2) 各部の配筋

各部の配筋は、特記による。

8.2.6 縦遣方

縦遣方は、足場、型枠等と連結せず自立する構造とし、移動しないように正確、かつ、堅固に設ける。

8.2.7 ブロック積み等

(1) 凝結を始めたモルタルは使用しない。

(2) モルタルと接するブロックの面は、モルタルの練り混ぜ水を過度に吸収しないように、適度に水湿しを行う。ただし、水湿しが適当でない場合はこの限りでない。

(3) 横目地モルタルはブロック上端全面に、縦目地モルタルは接合面に、それぞれ隙間なく塗り付け、ブロックは墨に合わせ、通りよく目違いなく積む。化粧となるブロックの面の汚れは、

その都度清掃する。

なお、横筋を挿入する部分には、基本形横筋用ブロックを使用する。

(4) １日の積上げ高さの上限は、1.6m程度とする。

(5) がりょうと取り合う壁体最上段のブロックは、基本形横筋ブロックを使用する。

(6) 押し目地仕上げは、目地モルタルが硬化する前に、目地こてで押さえる。

(7) 化粧目地仕上げは、目地モルタルの硬化に先立ち、目地堀りし、表面を清掃する。仕上げは目地モルタルの硬化後に行う。

(8) モルタルが急激な乾燥又は凍結のおそれのある場合は、15.1.4［施工一般］(2)又は(3)により、適切に養生を行う。

8.2.8 モルタル及びコンクリートの充填

(1) モルタル又はコンクリートと接するブロックの面は、モルタル又はコンクリートの練り混ぜ水を過度に吸収しないように、適度に水湿しを行う。

(2) 縦目地空洞部には､ブロック２段以下ごとに､適切にモルタル又はコンクリートを充填する。

なお、1 日の作業終了時の打止め位置は、ブロックの上端から５cm 程度の下がりとする。

(3) モルタル又はコンクリートの充填に当たり、縦横の鉄筋に必要なかぶり厚さを保つようにする。

(4) まぐさを受ける開口部両側のブロックは、ブロック積みの最下部からまぐさの下端までモルタル又はコンクリートで充填する。

なお、充填するブロックの範囲は、特記による。

8.2.9 ボルトその他の埋込み

ボルト、とい受金物、配管の支持金物等を壁面に埋め込む場合の埋込み箇所は、目地位置とする。

なお、これにより難い場合は監督職員と協議する。

8.2.10 電気配管

ブロックの空洞部に電気配管を行う場合は、鉄筋のかぶり厚さに支障のないように空洞部の片側に寄せて配管し、その取入れ及び取出し部に当たるブロックの空洞部には、モルタル又はコンクリートを充填する。

8.2.11 養生

(1) 目地モルタル及び充填モルタル又は充填コンクリートが十分硬化するまで、有害な振動、衝撃、荷重等を与えないようにし、直射日光又は寒気に対して適切な養生を行う。

(2) 出隅及び突出部の欠けやすい部分並びに踏付け面等の破損のおそれのある部分は、板等を用いて養生を行う。

(3) 施工済みのブロックの空洞部には、雨水等が入らないようにする。

３節 コンクリートブロック帳壁及び塀

8.3.1 一般事項

この節は、建築用コンクリートブロック（以下この節において「ブロック」という。）を組積し、鉄筋により補強された帳壁及び高さ 2.2m以下の塀に適用する。

なお、塀の基礎及び控壁等については、５章［鉄筋工事］及び６章［コンクリート工事］による。

8.3.2 材料

(1) ブロックは JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）に基づき、種類、モデュール呼び寸法及び正味厚さは、特記による。特記がなければ、次による。

(ｱ) ブロックの種類は、表 8.3.1 による。

表 8.3.1 ブロックの種類

適 用 箇 所	断面形状及び圧縮強さによる区分
間仕切壁、地下二重壁、外壁、塀 (注)1	空洞ブロック C(16) (注)2

（注）1. 塀の場合で化粧有りのブロックの適用は、特記による。
2. 塀の交差部及び控壁には、空洞ブロックに代えて型枠状ブロック 20 を使用する。ただし、フェイスシェルの厚さを 30㎜ 以下とし、空洞部にはすべてコンクリート又はモルタルを充填をする場合は、空洞ブロック C(16)を使用することができる。

(ｲ) 塀の厚さは、特記による。特記がなければ、塀の高さが２ｍ以下の場合は 120㎜、２ｍを超える場合は 150㎜ とする。

(2) (1)以外は、8.2.2 の(2)から(5)までによる。

8.3.3 モルタル及びコンクリートの調合

モルタル及びコンクリートの調合は、8.2.3 及び 8.2.4 による。

8.3.4 鉄筋の加工及び組立

(1) 加工及び組立一般

(ｱ) 主筋は、ブロックの空洞部の中心部に配筋する。

(ｲ) 壁鉄筋の継手、定着及び末端部の折り曲げ形状は、特記による。

(ｳ) 壁鉄筋のかぶり厚さの最小値は、20㎜ とする。ただし、ブロックのフェイスシェルは、かぶり厚さに含まない。

(ｴ) (ｱ)から(ｳ)まで以外は、５章３節［加工及び組立］による。

(2) 各部の配筋は、特記による。

8.3.5 縦遣方

塀の縦遣方は、8.2.6 による。

8.3.6 ブロック積み等

ブロック積み等は、8.2.7 による。

8.3.7 モルタル及びコンクリートの充填

モルタル及びコンクリートの充填は、8.2.8 による。

なお、塀の場合、型枠状ブロックの空洞部には、コンクリートを充填する。

8.3.8 ボルトその他の埋込み

ボルトその他の埋め込みは、8.2.9 による。

8.3.9 電気配管

(1) 電気配管は、ブロックの空洞部を利用することとし、工法等は 8.2.10 による。
なお、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

(2) ブロック帳壁面に、溝掘り配管は行わない。
なお、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

8.3.10 養生

養生は、8.2.11 による。

４節 ＡＬＣパネル

8.4.1 一般事項

この節は、ＡＬＣパネル（以下この節において「パネル」という。）を屋根（非歩行用）、床、外壁及び間仕切壁に用いる工事に適用する。

8.4.2 材料

(1) パネルは JIS A 5416（軽量気泡コンクリートパネル（ＡＬＣパネル））に基づく厚形パネルとし、区分、単位荷重、厚さ、幅、長さ、耐火性能等は、特記による。

(2) 金物

(ｱ) 目地用鉄筋は 5.2.1［鉄筋］により、種類及び径は、SR235－9φ又は SD295A－D10 とする。

(ｲ) 下地鋼材及び開口補強鋼材は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の SS400 とする。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外の金物は、パネルの製造所の指定する製品とする。

(3) 金物の表面処理

(ｱ) 取付け金物でパネルに接する鋼製のものは、表 14.2.2［鉄鋼の亜鉛めっきの種別］のＦ種の亜鉛めっきを行う。

(ｲ) 下地鋼材及び開口補強鋼材は、表 18.3.1［鉄鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種又はＢ種の錆止め塗料の２回塗りを行う。

(4) モルタル等

(ｱ) モルタル用材料は 15.3.2［材料］により、調合は表 8.4.1 とする。

表 8.4.1 モルタルの調合（容積比）

用 途	セメント	砂	混和材	備 考
目地用	1	3.5	適量	水量は、パネルの吸水性を考慮して定める。

(ｲ) モルタルに使用する混和剤、パネルの補修に用いる材料及びパネル相互の接合面の接着材は、パネルの製造所の指定する製品とする。

(5) パネル相互の接合部に用いるシーリング材は、９章７節［シーリング］による。

(6) パネル相互の接合部に挿入する耐火目地材は、特記による。

8.4.3 外壁パネル構法

(1) 外壁パネル構法は、表 8.4.2 により、種別は特記による。

表 8.4.2 外壁パネル構法の種別

種別	外 壁 パ ネ ル 構 法
Ａ種	(縦壁ロッキング構法) (1) パネルは、各段ごとに、構造体に固定した下地鋼材に取り付ける。 (2) 取付け金物は、パネルの上下端部に、ロッキングできるように取り付ける。
Ｂ種	(横壁アンカー構法) パネルの左右端は、アンカー及び取付け金物で接合する。

(2) 建築基準法に基づく風圧力に対応した工法は、特記による。

(3) 柱、梁等の接合突出部におけるパネル下地金物は、支持構造体に有効に取り付ける。

(4) パネル幅の最小限度は、300㎜とする。ただし、300㎜未満とする場合は、特記による。

(5) 取付け完了後、欠け、傷等がある場合は、監督職員と協議のうえ、補修用モルタルを用いて補修する。

(6) パネルの短辺小口相互の接合部の目地は伸縮調整目地とし、目地幅は特記による。特記がな

ければ、10㎜～20㎜とする。
(7) 出隅及び入隅のパネル接合部並びにパネルと他部材との取合い部の目地は伸縮調整目地とし、目地幅は特記による。特記がなければ、10～20㎜とする。
(8) (6)及び(7)の伸縮調整目地に耐火目地材を充填する場合は、特記による。
(9) 構法がＢ種の場合、受金物は、パネル積上げ段数５段以下ごとに設ける。
(10) 開口補強鋼材の取付けは、各構法に応じた取付け方法とする。
(11) 雨掛り部分のパネルの目地は、シーリング材を充填する。
(12) パネルとスラブが取り合う部分の隙間は、モルタル又は耐火材料を充填する。ただし、構法がＡ種の場合は、モルタルとパネルの間にはクラフトテープ等の絶縁材を入れる。

8.4.4 間仕切壁パネル構法

(1) 間仕切壁パネル構法は、表 8.4.3 により、種別は特記による。

表 8.4.3 間仕切壁パネル構法の種別

種別	間 仕 切 壁 パ ネ ル 構 法
Ｃ種	(縦壁ロッキング構法) 表 8.4.2 のＡ種による。
Ｄ種	(横壁アンカー構法) 表 8.4.2 のＢ種による。
Ｅ種	(縦壁フットプレート構法) (1) パネル上端は、次のいずれかによる。 (ｱ) 梁、スラブ等の下面に、パネル厚さに応じた溝形鋼を通しに取り付ける。 (ｲ) 梁、スラブ等の下面に、一方は通しの山形鋼を、他方は同材のピースで取り付ける。 (2) パネル下端は、取付け金物で取り付ける。

(2) 工事現場でパネルの幅又は長さを切り詰める場合は、専用工具を用いて行う。
(3) 構法がＥ種の場合、溝形鋼及び山形鋼の取付けは、あと施工アンカー、溶接等とする。
なお、あと施工アンカーの工法等は、14.1.3［工法］(1)による。
(4) 防火区画の場合は、取付け金物に、必要な耐火性能を有する被覆を行う。
(5) 構法がＣ種の場合、スラブ周辺部とパネルの間に充填するモルタルとパネルの間は、クラフトテープ等の絶縁材を入れる。
(6) (1)から(5)まで以外の工法は、8.4.3 の(3)から(10)及び(12)までによる。

8.4.5 屋根及び床パネル構法

(1) 屋根及び床パネル構法は、表 8.4.4 による。

表 8.4.4 屋根及び床パネル構法の種別

種別	屋 根 及 び 床 パ ネ ル 構 法
Ｆ種	(敷設筋構法) (1) パネルは、表裏を正しく置き、有効な掛り代を確保して、長辺は突き合わせ、短辺小口相互の接合部には 20㎜程度の目地を設け、支持梁上になじみよく敷き並べる。 (2) 取付け金物は、溶接等により受材に固定し、目地用鉄筋を取付け金物の孔に通し、パネルの長辺溝部に金物から 500㎜以上挿入する。 (3) 目地用モルタルを、パネルの長辺溝部及び短辺に設けた目地部分に充填する。

(2) 目地用鉄筋が使用できない場合はボルト留めとする。ボルト（ナット）が床上（屋根上）に突起する場合はパネルを欠き込んでボルト（ナット）を沈め、補修用モルタルを充填する。
(3) 目地用モルタルの充填に先立ち、溝及び目地部分を清掃し、粉末、ごみ等を適切に除去する。
(4) 目地用モルタルを、パネルの溝又は目地部分に充填する場合は、パネル上面から５㎜程度盛

り上げておき、水引き具合を見計らい、定規等でパネル上面にそろえて削り取り、平滑に仕上げる。

(5) 目地用モルタルの充填中に降雨等があった場合は、作業を中止しモルタル施工済み部分に適切な養生を行う。

(6) 目地用モルタルがパネル表面に付着した場合は、直ちに取り除く。

(7) (1)から(6)まで以外の工法は、8.4.3 の(2)から(5)までによる。

8.4.6 溝掘り、孔あけ及び開口部の措置

(1) 外壁、屋根及び床パネルには、原則として、溝掘り及び孔あけを行わない。

(2) 間仕切壁パネルの短辺方向には、原則として、溝掘りを行わない。

(3) 溝掘り、孔あけ及び開口を設けた部分は、補修用モルタル又は耐火目地材を充填して補修する。また、鉄筋を切断した箇所には、表 18.3.1［鉄鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料を塗り付ける。

8.4.7 養生その他

(1) 目地モルタルが硬化するまで、振動、衝撃等を与えない。

(2) 屋根及び床には、集中荷重をかけない。

(3) モルタルが急激な乾燥又は凍結のおそれのある場合は、15.1.4［施工一般］(2)又は(3)により、適切に養生を行う。

５節 押出成形セメント板（ＥＣＰ）

8.5.1 一般事項

この節は、押出成形セメント板（以下この節において「パネル」という。）を外壁及び間仕切壁に用いる工事に適用する。

8.5.2 材料

(1) パネルは、JIS A 5441（押出成形セメント板（ＥＣＰ））に基づき、種類、形状、厚さ及び幅は、特記による。

(2) 金物

(ｱ) 下地鋼材及び開口補強鋼材は、8.4.2(2)(ｲ)による。

(ｲ) (ｱ)以外の金物は、パネルの製造所の指定する製品とする。

(3) 金物の表面処理は、8.4.2(3)による。

(4) パネルの補修に用いる材料は、パネルの製造所の指定する製品とする。

(5) パネル相互の接合部に用いるシーリング材は、９章７節［シーリング］による。

8.5.3 外壁パネル工法

(1) 外壁パネル工法は、表 8.5.1 により、種別は特記による。

表 8.5.1 外壁パネル工法の種別

種別	外　壁　パ　ネ　ル　工　法
Ａ種	（縦張り工法） (1) パネルは、各段ごとに構造体に固定された下地鋼材で受ける。 (2) 取付け金物は、パネルの上下端部に、ロッキングできるように取り付ける。
Ｂ種	（横張り工法） (1) パネルはパネルの積上げ枚数 3 枚以下ごとに構造体に固定された下地鋼材で受ける。 (2) 取付け金物は、パネルの左右端部に、スライドできるように取り付ける。

(2) 建築基準法に基づく風圧力に対応した工法は、特記による。

(3) パネル下地金物は、支持構造体に有効に取り付ける。
(4) パネル幅の最小限度は、原則として、300㎜とする。ただし、300㎜未満とする場合は、特記による。
(5) 使用上支障のない軽微なひび割れ及び欠けは、専用の補修材料を用いて補修する。
(6) パネル相互の目地幅は、特記による。
なお、長辺の目地幅は８㎜以上、短辺の目地幅は15㎜以上とする。
(7) 出隅及び入隅のパネル接合目地は伸縮調整目地とし、目地幅は特記による。特記がなければ、目地幅は15㎜程度とし、シーリング材を充填する。
(8) パネルの表裏を確認し、長辺をはめ合わせ、通りよく建て込む。
(9) 耐火構造は、建築基準法施行令第107条に基づく技術的基準に適合するものとする。
(10) (9)以外の目地及び隙間の処理は、特記による。特記がなければ、パネルの製造所の仕様による。

8.5.4 間仕切壁パネル工法

(1) 間仕切壁パネル工法は、表8.5.2により、種別は特記による。

表8.5.2 間仕切壁パネル工法の種別

種別	間仕切壁パネル工法
Ｂ種	(横張り工法) 表8.5.1のＢ種による。
Ｃ種	(縦張り工法) (1) パネル上端は、次のいずれかによる。 (ｱ) 梁、スラブ等の下面に、パネル厚さに応じた溝形鋼を通しに取り付け、パネルを差し込む。 (ｲ) 梁、スラブ等の下面に、一方は山形鋼を通しに取り付け、他方は取付け金物を取り付ける。 (2) パネル下端は、次のいずれかによる。 (ｱ) 床面に山形鋼を取り付け、取付け金物に取り付ける。 (ｲ) パネル下部に取付け金物をセットし、パネルは、タッピンねじ、床面はアンカーボルト等で固定する。

(2) 溝形鋼材及び山形鋼の取付けは、あと施工アンカー、溶接等による。
なお、あと施工アンカーの工法等は、14.1.3［工法］(1)による。
(3) 工事現場でパネルの幅又は長さを切り詰める場合は、専用工具を用いる。
(4) 防火区画の場合は、取付け金物に必要な耐火性能を有する被覆を行う。
(5) (1)から(4)まで以外の工法は、8.5.3の(3)から(10)までによる。

8.5.5 溝掘り及び開口部の措置

(1) パネルには、溝掘りを行わない。
(2) 開口部の寸法及び位置は、原則として、パネル幅に合わせる。
(3) 開口部には、補強材を設ける。
(4) パネルには、欠き込み等は行わない。ただし、やむを得ず、設備開口等を設ける場合、パネルの開口寸法等の限度は、特記による。

９章 防水工事

１節 共通事項

9.1.1 一般事項

この章は、アスファルト防水、改質アスファルトシート防水、合成高分子系ルーフィングシート防水､塗膜防水及びケイ酸質系塗布防水の各防水工事並びにシーリング工事に適用する｡また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

9.1.2 基本要求品質

(1) 防水工事

(ｱ) 防水工事に用いる材料は、所定のものであること。

(ｲ) 防水層は、所定の形状及び寸法を有し、所要の仕上り状態であること。

(ｳ) 防水層は、取合い部を含め漏水がないこと。

(2) シーリング工事

(ｱ) シーリング工事に用いる材料は、所定のものであること。

(ｲ) シーリング部は、所定の形状及び寸法を有し、所要の仕上り状態であること。

(ｳ) シーリング部は、漏水がないこと。

9.1.3 施工一般

(1) 降雨又は降雪が予想される場合、下地の乾燥が不十分な場合、気温が著しく低下した場合、強風又は高湿の場合、その他防水に悪影響を及ぼすおそれがある場合は、施工を行わない。

(2) 防水層の施工は、監督職員の検査を受ける。

(3) 防水層の施工後、保護層を施工するまでの間は、機材等によって防水層を損傷しないように注意する。

２節 アスファルト防水

9.2.1 一般事項

この節は、コンクリート下地及びプレキャストコンクリート下地に、溶融アスファルトとアスファルトルーフィング類を交互に積層して施工する防水に適用する。

9.2.2 材料

(1) アスファルトプライマーは、アスファルトを主成分とし、アスファルトの接着に適したアスファルトルーフィング類の製造所の指定する製品とする。

(2) アスファルトは、JIS K 2207（石油アスファルト）に基づく防水工事用アスファルトとし、種類は、３種とする。

(3) アスファルトルーフィング類

(ｱ) アスファルトルーフィングは、JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）に基づくアスファルトルーフィング 1500 とする。

(ｲ) 砂付ストレッチルーフィングは、JIS A 6022（ストレッチアスファルトルーフィングフェルト）による。

(ｳ) 網状アスファルトルーフィングは、JIS A 6012（網状アスファルトルーフィング）に基づく合成繊維ルーフィングとする。

(ｴ) 砂付あなあきルーフィングは、JIS A 6023（あなあきアスファルトルーフィングフェルト）による。

(ｵ) 改質アスファルトルーフィングシートは、JIS A 6013（改質アスファルトルーフィングシート）に基づき、種類及び厚さは、特記による。特記がなければ、表 9.2.3 から表 9.2.8 までによる。

(ｶ) 部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートは、JIS A 6013 に基づき、種類及び厚さは、特記による。特記がなければ、表 9.2.5 から表 9.2.8 までによる。

なお、粘着層は強風による飛散、浮き等が生じないための負圧抵抗性能を有し、アスファルトルーフィング類の製造所の指定する製品とする。

(ｷ) ストレッチルーフィングは、 JIS A 6022 に基づくストレッチルーフィング 1000 とする。

(4) 防水層端部の止水に用いるアスファルト防水工事用シール材は、アスファルトルーフィング又は改質アスファルトルーフィングシートとの接着に適したものとし、アスファルトルーフィング類の製造所の指定する製品とする。

(5) 絶縁用テープは、アスファルトルーフィング類の製造所の指定する製品とする。

(6) 押え金物の材質及び形状寸法は、特記による。特記がなければ、アルミニウム製Ｌ－30×15×2.0(㎜)程度とする。

(7) 入隅に成形キャント材を使用する場合は、アスファルトルーフィング類の製造所の指定する製品とする。

(8) 屋根保護防水断熱工法に用いる断熱材は、JIS A 9521（建築用断熱材）に基づく押出法ポリスチレンフォーム断熱材３種ｂA（スキン層付き）とし、厚さは、特記による。

(9) 屋根露出防水断熱工法に用いる断熱材は､JIS A 9521 に基づく発泡プラスチック断熱材とし、種類及び厚さは、特記による。ただし、硬質ウレタンフォーム断熱材２種１号又は２号の場合は、透湿係数を除く JIS A 9521 の規格に準ずるものとする。

(10) 絶縁用シートに使用する材料は、特記による。特記がなければ、屋根保護防水密着工法又は屋根保護防水絶縁工法の場合は、ポリエチレンフィルム厚さ 0.15㎜ 以上のものとし、屋根保護防水密着断熱工法又は屋根保護防水絶縁断熱工法の場合は、ポリプロピレン、ポリエチレン等を平織りしたフラットヤーンクロス（70g/㎡程度）とする。

(11) 成形伸縮目地材

(ｱ) 形状及び寸法

目地幅は 25㎜、本体は目地幅の 80%以上、保護コンクリートの上面から下面にまで達するよう高さの調節が可能なもので､キャップ側面に付着層又はアンカー部を備えた製品とする。

(ｲ) 成形伸縮目地材の品質は、表 9.2.1 による。

表 9.2.1 成形伸縮目地材の品質

項 目	品 質		試 験 方 法
	付着層タイプ	アンカータイプ	
圧縮性能	最大荷重 160N/cm (注)1	最大荷重 240N/cm (注)1	JIS K 7220（硬質発泡プラスチック－圧縮特性の求め方）に準じて、20±２℃及び 60±２℃において、圧縮速度 1.0mm/min で、0～30%の圧縮を行う。(注)2
	キャップ表面に割れがないこと。		
伸び性能	キャップ付着層部とモルタル面が離脱しないこと。	キャップアンカー部とモルタル面が離脱しないこと。	JIS K 7220 に準じて、－20±２℃及び 20±２℃において、引張速度 1.0mm/min で、0～30%の引張りを行う。(注)2
加熱収縮性 能	加熱収縮率 0.5%以内		JIS A 5756（建築用ガスケット）に基づく加熱収縮率試験に準じて、70±２℃において 168 時間加熱した後、標準状態で４時間放置する。(注) 3
	キャップ部に反り、ひずみ等著しい変形がないこと。		
耐候性能	キャップ部にひび割れが生じないこと。		JIS A 6008（合成高分子系ルーフィングシート）に基づく促進暴露試験に準ずる。(注)4

（注）1. 試験体（高さ 80mm、長さ 50mm）単位長さ当たりの最大荷重
2. 試験体は、実際の使用条件に近い形状とする。
3. 試験体は、キャップ部のみとする。
4. 試験体は、原則として、キャップ部から作成する。

(12) 成形緩衝材は、アスファルトルーフィング類の製造所の指定する製品とする。

(13) 保護コンクリート

(ｱ) コンクリートの調合は、６章 14 節［無筋コンクリート］による。

(ｲ) 保護コンクリート内に敷設する溶接金網は、JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）に基づき、鉄線の径６㎜、網目寸法 100㎜ の製品とする。

(14) 立上り部の保護の乾式保護材は、特記による。

(15) 立上り部の保護のれんがは、特記による。特記がなければ、JIS R 1250（普通れんが及び化粧れんが)による。

(16) メタルラスは、JIS A 5505（メタルラス）に基づく平ラス F500 とする。

(17) モルタルの調合は、表 9.2.2 による。

表 9.2.2 モルタルの調合（容積比）

適 用 部 位	セメント	砂
保護モルタル	1	3
れんが積み用モルタル		
ポリエチレンフィルムの押えモルタル	1	5

9.2.3 防水層の種別及び工程

防水層の工法による種別及び工程は、(ｱ)から(ｷ)までにより、種別は特記による。

(ｱ) 屋根保護防水密着工法の種別及び工程は、表 9.2.3 による。

表 9.2.3 屋根保護防水密着工法の種別及び工程

種別	A－1		A－2		A－3	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	改質アスファルトルーフィングシート （非露出複層防水用Ｒ種） 1.5㎜以上 アスファルト流し張り	1.0
3	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0
4	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
5	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
6	アスファルトはけ塗り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	絶縁用シート (注)1	—
7	アスファルトはけ塗り	1.0	絶縁用シート (注)1	—	保護コンクリート (注)2、(注)3	—
8	絶縁用シート (注)1	—	保護コンクリート (注)2、(注)3	—	—	—
9	保護コンクリート (注)2、(注)3	—	—	—	—	—

（注）1. 立上り部は、絶縁用シートを省略する。
2. 立上り部における保護コンクリートの適用及び工法は、特記による。
3. 保護コンクリートには、溶接金網を敷き込む。

(ｲ) 屋根保護防水密着断熱工法の種別及び工程は、表 9.2.4 による。

表 9.2.4 屋根保護防水密着断熱工法の種別及び工程

種別	AI－1		AI－2		AI－3	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	改質アスファルトルーフィングシート（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜以上 アスファルト流し張り	1.0
3	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0
4	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
5	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
6	アスファルトはけ塗り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	断熱材 (注)1	—
7	アスファルトはけ塗り	1.0	断熱材(注)1	—	絶縁用シート(注)1	—
8	断熱材 (注)1	—	絶縁用シート (注)1	—	保護コンクリート (注)2、(注)3	—
9	絶縁用シート (注)1	—	保護コンクリート (注)2、(注)3	—	—	—
10	保護コンクリート (注)2、(注)3	—	—	—	—	—

(注) 1. 立上り部は、断熱材及び絶縁用シートを省略する。
2. 立上り部における保護コンクリートの適用及び工法は、特記による。
3. 保護コンクリートには、溶接金網を敷き込む。

(ｳ) 屋根保護防水絶縁工法の種別及び工程は、表 9.2.5 による。

表 9.2.5 屋根保護防水絶縁工法の種別及び工程

種別	B－1		B－2		B－3	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	砂付あなあきルーフィング (注)1	—	砂付あなあきルーフィング (注)1	—	部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付け（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜ 以上 (注)2	—
3	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.2 (1.0) (注)4	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.2 (1.0) (注)4	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0
4	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
5	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
6	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	絶縁用シート (注) 3	—
7	アスファルトはけ塗り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	保護コンクリート (注)5、(注)6	—
8	アスファルトはけ塗り	1.0	絶縁用シート (注)3	—	—	—
9	絶縁用シート (注)3	—	保護コンクリート (注)5、(注)6	—	—	—
10	保護コンクリート (注)5、(注)6	—	—	—	—	—

(注) 1. B-1、B-2 の立上り部は、砂付あなあきルーフィングを省略する。
2. B-3 の立上り部は、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付けの代わりに、改質アスファルトルーフィングシート（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜ 以上の張付け（使用量 1.0 kg/㎡）とする。
3. 立上り部は、絶縁用シートを省略する。
4. B-1、B-2 の立上り部は、工程３のアスファルトの使用量を（ ）内とする。
5. 立上り部における保護コンクリートの適用及び工法は、特記による。
6. 保護コンクリートには、溶接金網を敷き込む。

(ｴ) 屋根保護防水絶縁断熱工法の種別及び工程は、表 9.2.6 による。

表 9.2.6 屋根保護防水絶縁断熱工法の種別及び工程

種別	BI－1		BI－2		BI－3	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	砂付あなあきルーフィング (注)1	—	砂付あなあきルーフィング (注)1	—	部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付け（非露出複層防水用Ｒ種） 1.5㎜ 以上 (注)2	—
3	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.2 (1.0) (注)4	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.2 (1.0) (注)4	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0
4	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
5	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
6	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	断熱材 (注)3	—
7	アスファルトはけ塗り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0	絶縁用シート (注)3	—
8	アスファルトはけ塗り	1.0	断熱材 (注)3	—	保護コンクリート (注)5、(注)6	—
9	断熱材 (注)3	—	絶縁用シート (注)3	—	—	—
10	絶縁用シート (注)3	—	保護コンクリート (注)5、(注)6	—	—	—
11	保護コンクリート (注)5、(注)6	—	—	—	—	—

（注）1. BI-1、BI-2 の立上り部は、砂付あなあきルーフィングを省略する。
2. BI-3 の立上り部は、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付けの代わりに、改質アスファルトルーフィングシート（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜ 以上の張付け（使用量 1.0 kg/㎡）とする。
3. 立上り部は、断熱材及び絶縁用シートを省略する。
4. BI-1、BI-2 の立上り部は、工程３のアスファルトの使用量を（ ）内とする。
5. 立上り部における保護コンクリートの適用及び工法は、特記による。
6. 保護コンクリートには、溶接金網を敷き込む。

(オ) 屋根露出防水絶縁工法の種別及び工程は、表 9.2.7 による。

なお、脱気装置の種類及び設置数量は、特記による。特記がなければ、種類及び設置数量は、アスファルトルーフィング類の製造所の指定とする。

表 9.2.7 屋根露出防水絶縁工法の種別及び工程（その１）

種別	D－1		D－2	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	砂付あなあきルーフィング (注)1	—	砂付あなあきルーフィング (注)1	—
3	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.2 (1.0) (注)2	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.2 (1.0) (注)2
4	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0
5	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	砂付ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0
6	砂付ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	仕上塗料塗り (注)3	—
7	仕上塗料塗り (注)3	—	—	—

(注) 1. 立上り部は、砂付あなあきルーフィングを省略する。
2. 立上り部は、工程３のアスファルトの使用量を（ ）内とする。
3. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、アスファルトルーフィング類の製造所の仕様による。

表 9.2.7 屋根露出防水絶縁工法の種別及び工程（その２）

種別	D－3		D－4	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付け（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜以上 (注)1	—	部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付け（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜以上 (注)1	—
3	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	砂付ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0
4	砂付ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	仕上塗料塗り (注)2	—
5	仕上塗料塗り (注)2	—	—	—

(注) 1. 立上り部は、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付けの代わりに、改質アスファルトルーフィングシート（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜以上の張付け（使用量 1.0 kg/㎡）とする。
2. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、アスファルトルーフィング類の製造所の仕様による。

(カ) 屋根露出防水絶縁断熱工法の種別及び工程は、表 9.2.8 による。

なお、脱気装置の種類及び設置数量は、特記による。特記がなければ、種類及び設置数量は、アスファルトルーフィング類の製造所の指定とする。

表 9.2.8 屋根露出防水絶縁断熱工法の種別及び工程

種別	DI－1		DI－2	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0
3	断熱材張付け	1.0	断熱材張付け	1.0
4	部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付け（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜以上 (注)2	—	部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付け（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜以上 (注)2	—
5	改質アスファルトルーフィングシート（露出複層防水用Ｒ種）2.0㎜以上 アスファルト流し張り	1.2	砂付ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.2
6	仕上塗料塗り (注)3	—	仕上塗料塗り (注)3	—

(注) 1. 立上り部は、工程２及び工程３を省略する。
2. 立上り部は、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシート張付けの代わりに、改質アスファルトルーフィングシート（非露出複層防水用Ｒ種）1.5㎜以上の張付け（使用量 1.0 kg/㎡）とする。
3. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、アスファルトルーフィング類の製造所の仕様による。

(キ) 屋内防水密着工法の種別及び工程は、表 9.2.9 による。

なお、保護層を設ける場合は、特記による。

表 9.2.9 屋内防水密着工法の種別及び工程

種別	E－1		E－2	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	アスファルトプライマー塗り	0.2	アスファルトプライマー塗り	0.2
2	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0
3	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り (注)	1.0 (注)	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0
4	アスファルトルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
5	ストレッチルーフィング アスファルト流し張り	1.0	アスファルトはけ塗り	1.0
6	アスファルトはけ塗り	1.0	—	—
7	アスファルトはけ塗り	1.0	—	—

(注) E－1 の工程３を行う場合は特記による。特記がなければ、貯水槽、浴槽等の常時水に接する部位に適用する。

9.2.4 施工

(1) 防水層の下地は、次による。

(ｱ) 平場のコンクリート下地は、15 章４節［床コンクリート直均し仕上げ］による直均し仕上げとし、その工法は、15.4.3［工法］(1)の(ｱ)から(ｳ)まで及び(2)による。

なお、防水層の下地をモルタル塗りの場合、モルタル塗りは、15 章３節［モルタル塗り］により、適用箇所は、特記による。

(ｲ) 立上りは、特記による。特記がなければ、コンクリート打放し仕上げとし、表 6.2.4［打放し仕上げの種別］のＢ種とする。

なお、下地をモルタル塗りの場合は、15 章３節による。

(ｳ) 出隅及び入隅は、通りよく 45° の面取りとする。

なお、9.2.3(ｵ)及び(ｶ)の場合は、入隅に成形キャント材を使用することができる。

(2) アスファルトプライマー塗りは、次による。

コンクリート下地等の場合は、次による。

(a) 下地が十分乾燥した後に清掃を行い、塗布する。

(b) 塗付けは、アスファルトルーフィング等の張りじまい部まで、均一に行い、乾燥させる。

(c) 塗付けは、下地以外の箇所を汚さないように行う。

(3) アスファルトの溶融は、次による。

(ｱ) アスファルトの溶融がまは、次による。

(a) 設置位置は、可能な限り施工箇所の近くとする。

(b) スラブの上に設置する場合は、熱による悪影響のない構造形態の溶融がまとする。

(c) 完成した防水層の上に設置してはならない。やむを得ず設置する場合は、保護コンクリート等で措置を行った後に、(b)により設置する。

(ｲ) アスファルトは、局部加熱が生じないよう小塊にして溶融する。

(ｳ) アスファルトの溶融温度の上限は、アスファルトの製造所の指定する温度とし、同一アスファルトの溶融を３時間以上続けない。また、溶融中に異常な色合い等を生じたものは、使用しない。

(ｴ) 溶融したアスファルトは、施工に適した温度を保つように管理する。

(ｵ) 屋根保護防水断熱工法の断熱材等の張付け用アスファルトの温度は、断熱材に支障のないものとする。

(4) アスファルトルーフィング類の張付けは、次による。

(ｱ) 出隅、入隅、下地目地部等は、一般部分の張付けに先立ち、次の増張りを行う。

(a) コンクリートの打継ぎ箇所等で防水上不具合のある下地は、幅 50㎜ 程度の絶縁用テープを張り付け、その上に幅 300㎜ 以上のストレッチルーフィングを増張りする。

なお、絶縁工法の場合は、幅 50㎜ 程度の絶縁用テープを張り付け、砂付あなあきルーフィングを敷き込むか、又は、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートを張り付ける。

(b) プレキャストコンクリート部材の接合部の目地処理は、次による。

① 種別 A-1、A-2、A-3、AI-1、AI-2、AI-3、DI-1、DI-2、E-1 又は E-2 の場合は、増張り用シートを両側に 100㎜ 程度ずつ張り掛けて絶縁増張りとする。

② 種別 B-1、B-2、B-3、BI-1、BI-2、BI-3、D-1、D-2、D-3 又は D-4 の場合は、幅 50㎜ 程度の絶縁用テープを張り付ける。

(c) 出隅、入隅、立上りの出隅及び立上りの入隅の増張りは、表 9.2.10 による。

表 9.2.10 出隅、入隅、立上りの出隅及び立上りの入隅の増張りの適用部位

部位 ＼ 立上りの保護・仕上げ	現場打ちコンクリート	れんが	乾式工法	なし（露出防水）
出隅 (注)2	○	○	○	○
入隅	○	○	○	○
立上りの出隅	○	○	－	－
立上りの入隅	○	○	－	－

（注）1. ○印は、幅 300㎜ 以上のストレッチルーフィングを最下層に増張りする。
なお、断熱露出防水の場合は平場の断熱材を張り付けた後、増張りする。
2. パラペット天端の出隅は除く。

(ｲ) 平場の張付けは、次による。

(a) アスファルトルーフィング類の張付けは、空隙、気泡、しわ等が生じないように均一に押し均して、下層に密着するように行う。

なお、空隙、気泡、しわ等が生じた場合は、各層ごとに直ちに補修する。

(b) 部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートは裏面のはく離紙等をはがしながら、しわが入らないように張り付け、ローラー等により転圧する。重なり部の処理はアスファルトルーフィング類の製造所の仕様による。

(c) アスファルトルーフィング類の継目は、幅方向、長手方向とも、100㎜ 以上重ね合わせ、水下側のアスファルトルーフィング類を、下側に張り重ねる。ただし、絶縁工法の場合の砂付あなあきルーフィングの継目には、100×200(㎜)程度のルーフィング片を３～４ｍ程度の間隔に置敷きし、通気性を妨げないようにして突付けとする。また、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートの幅方向は、100 ㎜以上重ね合わせ、長手方向は突付けとし、その上に幅 200×1,100(㎜)のストレッチルーフィング又は改質アスファルトルーフィングシート（非露出複層防水用）をアスファルトで張り付ける。

(d) アスファルトルーフィング類の上下層の継目は、同一箇所としない。

(e) 絶縁工法の立上り際の 500 ㎜程度は、立上り部の一層目のアスファルトルーフィング類をアスファルトを用いて密着張りとする。また、密着張りしたアスファルトルーフィング類と平場の砂付あなあきルーフィングは突付けとする。

なお、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートと密着張りとしたアスファルトルーフィング類の重ね幅は 100 ㎜以上とし、アスファルトを用いて張り掛ける。

(f) 立上りと平場のアスファルトルーフィング類は別々に張り付ける。ただし、立上りの高さが 400㎜ 未満の場合は、平場のアスファルトルーフィング類をそのまま張り上げることができる。

なお、立上りと平場のアスファルトルーフィング類を別々に張り付ける場合は、立上り部のアスファルトルーフィング類は各層とも平場のアスファルトルーフィング類に 150㎜ 以上張り掛ける。

(g) 屋根露出防水絶縁断熱工法の断熱材は隙間のないように、アスファルトルーフィング類の製造所の仕様により張り付ける。ルーフドレン回り及び立上り部周辺の断熱材の張りじまい位置は、特記による。

(ｳ) 立上り部の張付けは、次による。

(a) 屋根及び屋内の保護防水工法における防水層の立上り部の納まりは、最上層が所定の位置にくるようにし、下層になるほど 30㎜ 程度ずつ短くして、端部が厚くならないようにし、次に幅 100㎜ 程度の網状アスファルトルーフィングを増張りし、溶融アスファルトで目つ

ぶし塗りをして押さえた後、端部にシール材を塗り付ける。

なお、立上りが乾式保護仕上げの場合、所定の位置に各層の端部をそろえ、押え金物で固定した上に、シール材を充填する。

(b) 屋根露出防水工法における防水層の立上り部の納まりは、所定の位置に各層の端部をそろえ、押え金物で固定した上に、シール材を充填する。

(c) 押え金物は、ステンレスビスを用いて、両端を押さえ、間隔 450㎜ 以下に留め付ける。

(d) 改質アスファルトルーフィングシート（非露出複層防水用Ｒ種）張りは、アスファルトを用いて張り付ける。

(ｴ) ルーフドレン、和風便器、配管等との取合いは、次による。

(a) 各層を、よくなじませながら入念に施工する。

(b) ルーフドレン回りは、最下層に 300㎜ 以上のストレッチルーフィングを用いて、ドレンのつばに 100㎜ 程度、残りをスラブ面に張り掛けて増張りする。また、ドレン回りの増張りとパラペットの入隅の増張りとが重なる部分は、一方を省略することができる。

① 密着工法の施工は次による。

増張りしたストレッチルーフィングの上まで平場のアスファルトルーフィング類を張り重ねる。

② 絶縁工法の施工は次による。

㋐ 砂付あなあきルーフィングを用いる場合

砂付あなあきルーフィングは増張りしたストレッチルーフィングに突付けとし、増張りしたストレッチルーフィングの上までアスファルトルーフィング類を張り重ねる。

㋑ 部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートを用いる場合

ⓐ 幅 500㎜ 程度の改質アスファルトルーフィングシートを先に増張りしたストレッチルーフィングに張り掛ける。改質アスファルトルーフィングシートはドレンのつばに 100㎜ 程度張り掛け、残りの 400 ㎜程度はドレンの周囲にアスファルトで張り掛ける。

ⓑ ドレンの周囲に張り付けた改質アスファルトルーフィングシートにアスファルトを用いて、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートを 100㎜ 以上張り掛ける。

ⓒ ２層目以降のアスファルトルーフィング類は、ドレンの周囲に張り付けた改質アスファルトルーフィングシートの上まで張り重ねる。

(c) 配管回りは、最下層に網状アスファルトルーフィングを増張りし、配管の根元の平場にストレッチルーフィングを 150㎜ 程度張り掛けて増張りする。

なお、絶縁工法における砂付あなあきルーフィングは、増張りしたストレッチルーフィングに突付けとし、部分粘着層付改質アスファルトルーフィングシートは増張りしたストレッチルーフィングに 100㎜ 程度、アスファルトを用いて張り付ける。

配管回りの立上りの納まりは、所定の位置に防水層の端部をそろえ、ステンレス製の既製バンドで防水層端部を締め付け、上部にシール材を塗り付ける。

(d) 和風便器は、最下層及び最上層に網状アスファルトルーフィングを増張りする。

9.2.5 保護層等の施工

(1) 入隅部分に成形緩衝材を設ける。

(2) 断熱材は隙間のないように、最終工程のアスファルトにより、入隅の成形緩衝材取合い部分まで張り付ける。

(3) 絶縁用シートの敷込みは、次による。

(ｱ) 絶縁用シートは、立上り面等に 30㎜ 程度張り上げる。

(ｲ) ポリエチレンフィルムは、防水層の施工完了後、重ね幅 100㎜ 程度で敷き並べ、接着テープ、シール材等で要所を固定する。必要に応じて、強風時のはく離、浮揚防止のため、重ね部分等の要所をモルタルで押さえる。

(ｳ) フラットヤーンクロスは、断熱材の上に幅 100㎜ 程度重ねて敷き並べ、接着テープ等で要所を固定する。

(4) 平場の保護コンクリートは、次による。

(ｱ) 保護コンクリート中に溶接金網を敷き込む。溶接金網の重ねは、１節半以上、かつ、150㎜ 以上とする。

(ｲ) コンクリートの厚さは、特記による。特記がなければ、こて仕上げの場合は、80㎜ 以上とし、床タイル張り等の仕上げの場合は、60㎜ 以上とする。保護コンクリートは、所定の勾配に仕上げる。

(ｳ) こて仕上げの場合は、15 章４節[床コンクリート直均し仕上げ]により、その工法は、15.4.3［工法］(1)の(ｱ)から(ｳ)まで及び(2)による。

(ｴ) 屋内防水密着工法で、保護コンクリートに配管を行う場合等は、防水工事完了後、全面に厚さ 15㎜ の保護モルタル塗りを行う。

(5) 立上り部は、次により、保護方法は特記による。

(ｱ) 乾式保護材を用いる場合は、防水工事材料の製造所の仕様による。

(ｲ) れんが押えの場合は、次による。

(a) れんがの目地幅は、10㎜ 程度とする。

(b) れんが積みは、半枚積みとし、縦目地が、芋目地にならないように、れんが割りをする。

(c) れんがは、付着物を除去し、必要に応じて、吸水させる。

(d) 下地面の清掃を行った後、敷モルタルを行い、平らに積み上げる。

(e) れんが積みは、防水層から 20㎜ 程度離し、その隙間にはモルタルを適切に充填する。

(f) モルタルが急激な乾燥又は凍結のおそれのある場合の施工は、15.1.4［施工一般］(2)又は(3)による。

(g) 養生は、8.2.11［養生］による。

(ｳ) コンクリート押えの場合は、保護コンクリートを上部天端まで確実に充填するように打ち込む。また、屋根防水保護層の伸縮調整目地の位置には、７節により、ひび割れ誘発目地を設け、シーリングを行う。

(ｴ) 屋内等でモルタル押えの場合は、防水層に間隔 200㎜ 程度にとんぼ付けし、メタルラスを取り付けた後、モルタルを厚さ 30㎜ 程度に塗る。

(6) 伸縮調整目地は、次による。

(ｱ) 平場の屋根防水保護層は、伸縮調整目地を設ける。伸縮調整目地の割付けは、周辺の立上り部の仕上り面から 600㎜ 程度とし、中間部は縦横間隔 3,000㎜ 程度とする。また、伸縮調整目地は、排水溝を含めて、立上りの仕上り面に達するものとする。

(ｲ) 伸縮調整目地に用いる材料は成形伸縮目地材とし、目地材の製造所の仕様により所定の高さに設置し、保護コンクリートを打込む。

(7) 屋上排水溝の適用は、特記による。

３節 改質アスファルトシート防水

9.3.1 一般事項

この節は、コンクリート下地、ＡＬＣパネル下地及びプレキャストコンクリート下地に、改質アスファルトシートをトーチ工法又は常温粘着工法により施工する露出防水に適用する。

9.3.2 材料

(1) 改質アスファルトシート

(ｱ) 改質アスファルトシートは、JIS A 6013（改質アスファルトルーフィングシート）に基づき、種類及び厚さは、特記による。特記がなければ、表 9.3.1 から表 9.3.3 までによる。

(ｲ) 粘着層付改質アスファルトシート及び部分粘着層付改質アスファルトシートは、JIS A 6013 に基づき、種類及び厚さは、特記による。特記がなければ、表 9.3.1 から表 9.3.3 までによる。

なお、粘着層は強風による飛散、浮き等が生じないための負圧抵抗性能を有しているものとし、改質アスファルトシートの製造所の指定する製品とする。

(2) 増張り用シートは、非露出複層防水用Ｒ種、厚さ 2.5㎜ 以上とする。ただし、粘着層付改質アスファルトシートは、厚さ 1.5 ㎜以上とする。

(3) その他の材料

(ｱ) プライマー、あなあきシート、防湿用シート、絶縁用テープ及びシール材は、改質アスファルトシートの製造所の指定する製品とする。

(ｲ) 押え金物の材質、形状及び寸法は、特記による。特記がなければ、アルミニウム製Ｌ－30×15×2.0(㎜)程度とする。

(ｳ) 屋根露出防水断熱工法に用いる断熱材は、JIS A 9521(建築用断熱材）に基づく発泡プラスチック断熱材とし、種類及び厚さは、特記による。ただし、硬質ウレタンフォーム断熱材２種１号又は２号の場合は、透湿係数を除く JIS A 9521 の規格に準ずるものとする。

9.3.3 防水層の種別及び工程

防水層の工法による種別及び工程は、(ｱ)から(ｳ)までにより、種別は特記による。

(ｱ) 屋根露出防水密着工法の種別及び工程は、表 9.3.1 による。

表 9.3.1 屋根露出防水密着工法の種別及び工程

種別	AS－T1（トーチ工法）		AS－T2（トーチ工法）	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	0.2 (0.4)(注)1	プライマー塗り	0.2 (0.4)(注)1
2	改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、2.5㎜ 以上）	—	改質アスファルトシート（露出単層防水用Ｒ種、4.0㎜ 以上）	—
3	改質アスファルトシート（露出複層防水用Ｒ種、3.0㎜ 以上）	—	仕上塗料塗り (注)2	—
4	仕上塗料塗り (注)2	—	—	—

(注) 1. ＡＬＣパネルの場合は、工程１を（ ）内とする。
2. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、改質アスファルトシートの製造所の仕様による。

(ｲ) 屋根露出防水絶縁工法の種別及び工程は、表 9.3.2 による。

なお、脱気装置の種類及び設置数量は、特記による。特記がなければ、種類及び設置数量は、改質アスファルトシートの製造所の指定とする。

表 9.3.2 屋根露出防水絶縁工法の種別及び工程

種別	AS－T3 (トーチ工法)		AS－T4 (トーチ工法)		AS－J1 (常温粘着工法)	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	0.2 (0.4)(注)1	プライマー塗り	0.2 (0.4)(注)1	プライマー塗り	0.2 (0.4)(注)1
2	部分粘着層付改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、1.5㎜以上）(注)2、(注)5	—	あなあきシート(注)3、(注)6	—	部分粘着層付改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、1.5㎜以上)(注)4	—
3	改質アスファルトシート（露出複層防水用Ｒ種、3.0㎜以上）	—	改質アスファルトシート（露出単層防水用Ｒ種、4.0㎜以上）	—	粘着層付改質アスファルトシート（露出複層防水用Ｒ種、2.0㎜ 以上）	—
4	仕上塗料塗り(注)7	—	仕上塗料塗り(注)7	—	仕上塗料塗り(注)7	—

(注) 1. ＡＬＣパネルの場合は、工程１を（ ）内とする。
2. AS－T3 の立上りは工程２を改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、2.5㎜以上）とする。
3. AS－T4 の立上り部は、あなあきシートを省略する。
4. AS－J1 の立上りは工程２を粘着層付改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、1.5㎜以上）2.5㎜とする。
5. AS－T3 を部分的に溶着させる場合は、工程２を改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、以上）とする。
6. AS－T4 を部分的に溶着させる場合は、工程２を省略する。
7. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、改質アスファルトシートの製造所の仕様による。

(ｳ) 屋根露出防水絶縁断熱工法の種別及び工程は、表 9.3.3 による。

なお、脱気装置の種類及び設置数量は、特記による。特記がなければ、種類及び設置数量は、改質アスファルトシートの製造所の指定とする。

表 9.3.3 屋根露出防水絶縁断熱工法の種別及び工程

種別	ASI－T1 （トーチ工法）		ASI－J1 （常温粘着工法）	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	0.2 (0.4) (注)1	プライマー塗り	0.2 (0.4) (注)1
2	断熱材張付け (注)2、(注) 5	—	断熱材張付け (注)2、(注) 5	—
3	部分粘着層付改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、1.5㎜以上）(注) 3	—	部分粘着層付改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、1.5㎜以上）(注) 4	—
4	改質アスファルトシート（露出複層防水用Ｒ種、3.0㎜以上）	—	粘着層付改質アスファルトシート（露出複層防水用Ｒ種、2.0㎜以上）	—
5	仕上塗料塗り (注)6	—	仕上塗料塗り (注)6	—

（注）1. ＡＬＣパネルの場合は、工程１を（ ）内とする。
2. 工程２の断熱材張付けは、改質アスファルトシートの製造所の仕様による。
3. ASI－T1 の立上りは、工程３を改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、2.5㎜以上）とする。
4. ASI－J1 の立上りは、工程３を粘着層付改質アスファルトシート（非露出複層防水用Ｒ種、1.5㎜以上）とする。
5. 防湿用シートの設置は特記による。
6. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、改質アスファルトシートの製造所の仕様による。

9.3.4 施工

(1) 防水層の下地は、次による。

防水層の下地は、9.2.4(1)による。ただし、出隅は通りよく 45° の面取りとし、入隅は通りよく直角とする。

(2) プライマー塗りは、次による。

コンクリート下地等の場合は、次による。

(a) 下地が十分乾燥した後に清掃を行い、塗布する。

(b) 塗付けは、改質アスファルトシート等の張りじまい部まで、均一に行い、乾燥させる。

(c) 塗付けは、下地以外の箇所を汚さないように行う。

(3) 目地処理は、次による。

(ｱ) ＡＬＣパネルの短辺部の目地は、次による。

(a) 種別 AS－T1 又は AS－T2 の場合は、改質アスファルトシート張付けに先立ち、幅 300㎜程度の増張り用シートを両側に 100㎜ずつ張り掛けて絶縁増張りとする。

(b) 種別 AS－T3、AS－T4 又は AS－J1 の場合は、部分粘着層付改質アスファルトシートの張付け又はあなあきシートの敷込みに先立ち、幅 50㎜程度の絶縁用テープを張り付ける。

(c) 種別 ASI－T1 又は ASI－J1 の場合は、断熱材の張付けに先立ち、幅 50㎜程度の絶縁用テープを張り付ける。

(ｲ) プレキャストコンクリート部材の接合部の目地は、次による。

(a) 種別 AS－T1 又は AS－T2 の場合は、改質アスファルトシート張付けに先立ち、増張り用シートを両側に 100㎜ 程度ずつ張り掛けて絶縁増張りとする。

(b) 種別 AS－T3、AS－T4 又は AS－J1 の場合は、部分粘着層付改質アスファルトシートの張付け又はあなあきシートの敷込みに先立ち、幅 50㎜ 程度の絶縁用テープを張り付ける。

(c) 種別 ASI－T1 又は ASI－J1 の場合は、断熱材の張付けに先立ち、幅 50㎜ 程度の絶縁用テープを張り付ける。

(4) 増張りは、次による。

(ｱ) 出隅及び入隅は、改質アスファルトシート張付けに先立ち、幅 200㎜ 程度の増張り用シートを張り付ける。

(ｲ) ルーフドレン回りは、幅 200 ㎜以上の増張り用シートを、ドレンのつばとスラブ面に、つばの端部から 100 ㎜程度の範囲の下地に張り掛ける。

(ｳ) 配管回りは、幅 150㎜ 程度の増張り用シートを、下地面に 50㎜ 程度張り掛けて、パイプ面に張り付ける。さらに、配管周囲 150㎜ 程度の下地面に増張り用シートを張り付ける。

(5) 改質アスファルトシートの張付けは、次による。

(ｱ) 平場の張付けは、次による。

(a) トーチ工法の場合は、次による。

① 改質アスファルトシートの張付けは、トーチバーナーで改質アスファルトシート裏面及び下地を均一にあぶり、裏面の改質アスファルトを溶融させながら均一に押し広げて密着させる。

② 改質アスファルトシートの重ね幅は、幅方向、長手方向とも 100㎜ 以上とし、２層の場合は、上下層の改質アスファルトシートの接合部が重ならないようにする。ただし、改質アスファルトシートを部分的に融着する場合又は部分粘着層付改質アスファルトシートを張り付ける場合の幅方向は 100 ㎜以上重ね合わせとし、長手方向は次のいずれかによる。

㋐ 100 ㎜以上重ね合わせる。

㋑ 突き付けの場合は、その上に 200×1,100（㎜）の改質アスファルトシート（非露出複層防水用）を張り付ける。

③ 改質アスファルトシートの重ね部の張付けは、改質アスファルトがはみ出す程度まで十分にあぶり溶融させて、水密性が確保できるように密着させる。

④ 種別 AS－T3、AS－T4 又は ASI－T1 の場合、立上り際の 500㎜ 程度は、改質アスファルトシートを全面密着させる。

(b) 常温粘着工法の場合は、次による。

① 改質アスファルトシートの張付けは、裏面のはく離紙等をはがしながら均一に押し広げて転圧、密着させる。

② 改質アスファルトシートの重ね幅は、(a)②による。

③ 改質アスファルトシートの重ね部の張付けは、改質アスファルトシートの製造所の仕様により、十分に密着させる。

④ 種別 AS－J1 又は ASI－J1 の場合、立上り際の 500㎜ 程度は、改質アスファルトシートを全面密着させる。

(c) 断熱材の張付けは、次による。

屋根露出防水絶縁断熱工法における断熱材及び部分粘着層付改質アスファルトシートの張付けは、改質アスファルトシートの製造所の仕様による。

(ｲ) 立上り部の張付けは、次による。

(a) トーチ工法の場合は、次による。

① 改質アスファルトシートの張付け、重ね幅及び重ね部の張付けは、(ｱ)(a)による。

② 末端部は、各層の改質アスファルトシートを所定の位置で各層の端部をそろえ、押え金物で固定した上に、シール材を充填する。

(b) 常温粘着工法の場合は、次による。

① 改質アスファルトシートの張付け、重ね幅及び重ね部の張付けは、(ｱ)(b)による。

② 末端部は、(a)②による。

(ｳ) ルーフドレン、配管等との取合いは、次による。

(a) トーチ工法の場合は、次による。

① ルーフドレン回りは、改質アスファルトシートを十分にあぶり溶融させて、入念に施工し、防水層端部にシール材を塗り付ける。絶縁工法の場合は、ドレンのつばから 400㎜程度は密着させる。

なお、ドレンのつばには改質アスファルトシートを 100 ㎜程度張り掛ける。

② 配管類の場合は、改質アスファルトシートを所定の位置に防水層の端部をそろえ、ステンレス製の既製バンド等で防水層端部を締め付け、上部にシール材を塗り付ける。

(b) 常温粘着工法の場合は、次による。

① ルーフドレン回りは､改質アスファルトシートを製造所の仕様により､十分に密着させ、防水層端部にシール材を塗り付ける。絶縁工法の場合は、ドレンのつばから 400㎜ 程度は密着させる。

なお、ドレンのつばには改質アスファルトシートを 100 ㎜程度張り掛ける。

② 配管類の場合は、(a)②による。

(6) 仕上塗料塗りは、改質アスファルトシートを張り付けた後、はけ、ローラーばけ等を用いてむらなく塗り付ける。

(7) 下地に部分的に溶着させる場合は、改質アスファルトシートの製造所の仕様による。

(8) (1)から(6)まで以外は、改質アスファルトシートの製造所の仕様による。

４節 合成高分子系ルーフィングシート防水

9.4.1 一般事項

この節は、コンクリート下地、ＡＬＣパネル下地及びプレキャストコンクリート下地に、合成高分子系ルーフィングシート（均質シート又は複合シート）（以下この節において「ルーフィングシート」という。）を用いて施工する防水に適用する。

9.4.2 材料

(1) ルーフィングシートは、JIS A 6008（合成高分子系ルーフィングシート）に基づき、種類及び厚さは特記による。特記がなければ、表 9.4.1、表 9.4.2 及び表 9.4.3 による。

なお、粘着層付又は接着剤付加硫ゴム系ルーフィングシートの粘着層は、強風による飛散、浮き等が生じないための負圧抵抗性能を有しているものとし、ルーフィングシートの製造所の指定する製品とする。

(2) 絶縁用シートの材質は、特記による。特記がなければ、発泡ポリエチレンシートとする。

(3) その他の材料

(ｱ) プライマー、増張り用シート、成形役物、接着剤、シール材、絶縁用テープ、防湿用フィルム、 成形緩衝材等は、ルーフィングシートの製造所の指定する製品とする。

(ｲ) 固定金具の材質、形状及び寸法は、特記による。特記がなければ、防錆処理した鋼板、ステンレス鋼板又はそれらの鋼板の片面若しくは両面に樹脂を積層加工したもので、厚さ 0.4㎜ 以上のものとする。

(ｳ) 押え金物の材質、形状及び寸法は、ルーフィングシートの製造所の指定する製品とする。

(ｴ) 断熱工法に用いる断熱材は、次による。

(a) 機械的固定工法の場合は、 JIS A 9521(建築用断熱材)に基づく発泡プラスチック断熱材とし、種類及び厚さは、特記による。ただし、硬質ウレタンフォーム断熱材２種１号又は２号の場合は、透湿係数を除く JIS A 9521 の規格に準ずるものとし、ポリエチレンフォーム断熱材は適用しない。

(b) 接着工法の場合は、JIS A 9521 に基づく発泡プラスチック断熱材とし、種類及び厚さは、特記による。ただし、硬質ウレタンフォーム断熱材２種１号又は２号の場合は、透湿係数を除く JIS A 9521 の規格に準ずるものとし、ポリエチレンフォーム断熱材の場合、密度及び熱伝導率が、JIS A 9521 の規格に準ずるものとする。

(オ) モルタルの調合は、表 9.2.2 による。

9.4.3 防水層の種別及び工程

(1) 防水層の工法による種別及び工程は、表 9.4.1、表 9.4.2 及び表 9.4.3 により、種別は特記による。ただし、ＡＬＣパネル下地の場合は、機械的固定工法は適用しない。また、屋内保護密着工法は、ＡＬＣパネル下地及びプレキャストコンクリート下地には適用しない。

(2) 接着工法の場合、脱気装置の種類及び設置数量は、特記による。特記がなければ、ルーフィングシートの製造所の仕様による。

表 9.4.1 合成高分子系ルーフィングシート防水工法の種別及び工程

工法	接着工法				機械的固定工法					
種別	S－F1		S－F2		S－M1		S－M2		S－M3	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	0.2 (0.3)(注)1	― (プライマー塗り)	― (0.3)(注)1	―	―	―	―	―	―
2	接着剤塗布	0.4(注)2	接着剤塗布	0.4	―	―	―	―	―	―
3	加硫ゴム系ルーフィングシート（1.2㎜）張付け	―	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート（2.0㎜）張付け	―	加硫ゴム系ルーフィングシート（1.5㎜）の固定金具による固定	―	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート（1.5㎜）の固定金具による固定	―	熱可塑性エラストマー系ルーフィングシート（1.2㎜）の固定金具による固定	―
4	仕上塗料塗り(注)4	―	―	―	仕上塗料塗り(注)4	―	―	―	―	―

(注) 1. ＡＬＣパネルの場合は、工程１を（ ）内とする。

2. S－F1 の場合で粘着層付又は接着剤付加硫ゴム系ルーフィングシートを使用する場合は、工程２の接着剤使用量を 0.2kg/㎡（下地面のみ）とする。

3. S－M2 の場合で立上りが接着工法の場合、立上り面のシート厚さは特記による。特記がなければ、1.5㎜とする。

4. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、ルーフィングシートの製造所の仕様による。

表 9.4.2 合成高分子系ルーフィングシート防水工法(断熱工法) の種別及び工程

工法	接着工法				機械的固定工法			
種別	SI－F1		SI－F2		SI－M1		SI－M2	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	0.2 (0.3) (注)1	― (プライマー塗り)	― (0.3) (注)1	―	―	―	―
2	接着剤／断熱材	―	接着剤／断熱材	―	断熱材 (注)7	―	断熱材 (注)7	―
3	接着剤塗布	0.4 (注)3	接着剤塗布	0.4	―	―	絶縁用シート敷設 (注)2	―
4	加硫ゴム系ルーフィングシート (1.2㎜) 張付け	―	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート (2.0㎜) 張付け	―	加硫ゴム系ルーフィングシート (1.5㎜) の固定金具による固定	―	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート (1.5㎜) の固定金具による固定	―
5	仕上塗料塗り (注)6	―	―	―	仕上塗料塗り (注)6	―	―	―

(注) 1. ＡＬＣパネルの場合は、工程１を（ ）内とする。
2. SI－M2 の場合で断熱材が硬質ウレタンフォーム断熱材を用いる場合は、工程３を行わない。
3. SI－F1 の場合で粘着層付又は接着剤付加硫ゴム系ルーフィングシートを使用する場合は、工程３の接着剤使用量を 0.2kg/㎡（下地面のみ）とする。
4. SI－M2 の場合で立上りが接着工法の場合、立上り面のシート厚さは特記による。特記がなければ、1.5㎜ とする。
5. 工程２の断熱材張付けは、ルーフィングシートの製造所の仕様による。
6. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、ルーフィングシートの製造所の仕様による。
7. 防湿用フィルムの設置は特記による。

表 9.4.3 合成高分子系ルーフィングシート防水工法（屋内保護密着工法）の種別及び工程

工法	屋内保護密着工法	
種別	S－C1 (注)	
工程	材料・工法	使用量 (kg/m²)
1	プライマー塗り	0.3
2	接着剤（ポリマーセメントペースト）塗布	5.0
3	エチレン酢酸ビニル樹脂系ルーフィングシート(1.0㎜)張付け	―
4	モルタル塗り	―

(注) 1. S－C1 については、屋内防水に適用する。
2. 工程４のモルタルの塗厚は、特記による。

9.4.4 施工

(1) 防水層の下地は、次による。

(ｱ) 防水層の下地は、9.2.4(1)による。ただし、出隅は通りよく 45° の面取りとし、入隅は通りよく直角とする。

(ｲ) ルーフドレン、配管等に施されている塗料で、プライマー及び接着剤で溶解するおそれのあるものは、ルーフィングシートの張付けに先立ち、ワイヤブラシ、溶剤を含ませたウエス等を用いて除去する。

(2) プライマー塗り（接着工法及び屋内保護密着工法）は、次による。

(ｱ) 下地が十分乾燥した後に、清掃を行う。

(ｲ) 接着工法の場合、ローラーばけ等を用いて当日の施工範囲をむらなく塗布する。

(ｳ) 屋内保護密着工法の場合、左官ばけを用いて擦り込むように当日の施工範囲をむらなく塗布する。

(3) 接着剤の塗布（接着工法及び屋内保護密着工法）は、次による。

(ｱ) 接着工法で下地に塗布する場合は、プライマーの乾燥後、ローラーばけ、くしべら等を用いてむらなく行う。

(ｲ) 接着工法でルーフィングシート又は断熱材に塗布する場合、ローラーばけ、くしべら等を用いる。

(ｳ) 屋内保護密着工法の場合は、プライマーの乾燥後、金ごて等を用いて下地にむらなく塗布する。

(4) 接着工法の場合、目地処理は次による。

(ｱ) ＡＬＣパネル下地の場合は、ルーフィングシート張付けに先立ち、パネル短辺の接合部の目地部に幅 50㎜ 程度の絶縁用テープを張り付ける。

(ｲ) プレキャストコンクリート下地の場合は、特記による。

(5) 増張り及び成形役物は、次による。

(ｱ) 立上り部の出入隅角の補強は、次による。

(a) 種別Ｓ－F1、SI－F1、Ｓ－M1 又はSI－M1 の場合は、ルーフィングシート張付けに先立ち、200㎜ 角程度の増張り用シートを張り付ける。

(b) 種別Ｓ－F2、SI－F2、Ｓ－M2、SI－M2 又はＳ－M3 の場合は、ルーフィングシート施工後に、成形役物を張り付ける。

(c) 種別Ｓ－C1 の場合は、ルーフィングシート張付けに先立ち、成形役物又は 200㎜ 角程度の増張り用シートを張り付ける。

(ｲ) 種別Ｓ－F1 又はSI－F1 の場合のプレキャストコンクリート下地の入隅部の増張りは、特記による。

(ｳ) 種別Ｓ－F1、SI－F1、Ｓ－M1 又はSI－M1 の場合、ルーフドレン、配管等と周囲の防水下地材との取合いは、ルーフィングシートの張付けに先立ち、次の処理を行う。

(a) ルーフドレン回りは、幅 150㎜ 程度の増張り用シートをドレンと下地面に割り振り、ルーフドレンのつばには増張り用シートを 100 ㎜程度張り掛け、張り付ける。

(b) 配管回りは、幅100㎜程度の増張り用シートを下地面に20㎜程度張り掛け、張り付ける。

(ｴ) 屋内保護密着工法の場合、排水器具、配管等と周囲の防水下地材との取合いは、ルーフィングシートの張付けに先立ち、次の処理を行う。

(a) 排水器具回りは、幅 250 ㎜程度の増張り用シートを排水器具のつばと下地面に割り振り、排水器具のつばには 100 ㎜程度、その残りをスラブ面に張り掛け、張り付ける。

(b) 配管回りは、幅 250 ㎜程度の増張り用シートを配管回りの下地面に張り付け後、幅 80 ㎜程度の増張り用シートを下地面に 30 ㎜程度張り掛け、張付ける。

(6) 一般部のルーフィングシートの張付けは、次による。

(ｱ) 接着工法の場合は、塗布した接着剤のオープンタイムを確認して、ルーフィングシートに引張りを与えないよう、また、しわを生じないように張り付け、ローラー等で転圧して接着させる。

(ｲ) 機械的固定工法の場合は、次による。

(a) 建築基準法に基づく風圧力に対応した工法は、特記による。

(b) 絶縁用シートを敷き並べた後に、(a)に基づき、固定金具を用いてルーフィングシートを固定する。ルーフドレン回りは、ルーフドレン周囲から 300mm 程度の位置に固定金具を設けて、これにルーフィングシートを固定する。ただし、種別Ｓ－M1、Ｓ－M2、Ｓ－M3 又はSI－M1 の場合、原則として、絶縁用シートを敷設しない。

(ｳ) 屋内保護密着工法の場合は、接着剤（ポリマーセメントペースト）の塗布後、直ちにルーフィングシートを張り付け、ローラー等で転圧して密着させる。

(ｴ) ルーフィングシートの重ね幅等は、次による。

(a) 種別Ｓ－F1、SI－F1、Ｓ－M1 又はSI－M1 の場合は、次による。

ルーフィングシートの重ね幅は、幅方向、長手方向とも 100mm 以上とする。ただし、立上りと平場の重ね幅並びにＳ－M1 又はSI－M1 において接合部内に固定金具を設ける場合の重ね幅は、150mm 以上とする。ルーフィングシートが３枚重ねとなる部分は、内部の段差部分に不定形シール材を充填する。

(b) 種別Ｓ－F2、SI－F2、Ｓ－M2、SI－M2 又はＳ－M3 の場合は、次による。

ルーフィングシートの重ね幅は、幅方向、長手方向とも 40mm 以上とする。種別Ｓ－F2、SI－F2、Ｓ－M2 又はSI－M2 の接合部は、熱風融着又は溶剤溶着により接合し、その端部を液状シール材でシールする。また、種別Ｓ－M3 の接合部は、熱風融着により接合し、その端部を液状シール材でシールする。ルーフィングシートが３枚重ねとなる部分は、熱風融着して重ね部の隙間をなくす。

(c) 種別Ｓ－C1 の場合は、次による。

ルーフィングシートの重ね幅は、幅方向、長手方向とも 100 ㎜以上とする。ルーフィングシートが３枚重ねとなる部分等に、浮きが生じないように接着剤（ポリマーセメントペースト）を隙間なく充填する。

(7) 立上り部の防水末端部の処理は、次による。

(ｱ) 立上り部を接着工法で施工する場合は、その端部にテープ状シール材を張り付けた後にルーフィングシートを張り付け、末端部は押え金物で固定した上に、不定形シール材を充填する。

(ｲ) 立上り部を機械的固定工法で施工する場合は、その端部にテープ状シール材を張り付けた後に固定金具を固定し、種別 Ｓ－M2 又は SI－M2 の場合は、ルーフィングシートを固定金具に対して、溶剤溶着又は熱風融着により張り付け、種別Ｓ－M3 の場合は、固定金具に対して、熱風融着により張り付け、末端部には不定形シール材を充填する。

(ｳ) 立上り部を屋内保護密着工法で施工する場合は、接着剤（ポリマーセメントペースト）塗布後、ローラー等で転圧し、ルーフィングシートを張り付け、はみ出したポリマーセメントペーストを端部に覆い被せる。末端部には、押え金物は使用しない。

(8) 仕上塗料塗りは、ルーフィングシートを張り付けた後、ローラーばけ等を用いて、むらなく塗り付ける。

(9) 断熱材の張付け（断熱工法の場合）は、次による。

(ｱ) 接着工法の場合は、次による。

下地に断熱材を隙間なく張り付け、ローラー等で転圧して密着させた後、ルーフィングシ

ートを張り付ける。

(ｲ) 機械的固定工法の場合は、次による。

下地に断熱材を隙間なく敷き詰め固定金具で固定する。

(10) 保護層の施工（屋内保護密着工法の場合）は、次による。

(ｱ) 平場のモルタル塗りは、次による。

(a) 床塗りの場合は、15.3.5[工法](2)の(ｲ)及び(ｳ)に準ずる。

(b) タイル張り下地等の下地モルタル塗りの場合は、15.3.5(4)(ｱ)に準ずる。

(ｲ) 立上り部の保護モルタル塗厚は、特記による。特記がなければ、７㎜以下とする。

(11) (1)から(10)まで以外は、ルーフィングシートの製造所の仕様による。

５節 塗膜防水

9.5.1 一般事項

この節は、コンクリート下地に、屋根用塗膜防水材（ウレタンゴム系、ゴムアスファルト系）を用いて施工する塗膜防水に適用する。

9.5.2 材料

(1) 主材料

塗膜を形成する材料は、JIS A 6021（建築用塗膜防水材）の屋根用に基づき、種類はウレタンゴム系高伸長形又はゴムアスファルト系とし、立上り部は立上り用又は共用を用いる。

(2) 保護緩衝材

地下外壁防水の保護に使用する場合、保護緩衝材の材質は補強クロス付きポリエチレン発泡材とし、厚さ５㎜以上のものとする。

(3) 絶縁用シート

屋内防水層と保護コンクリートを絶縁する目的で使用する場合、絶縁用シートは、9.2.2(10)によるポリエチレンフィルム又はフラットヤーンクロスとする。

(4) その他の材料

プライマー、補強布、接着剤、通気緩衝シート、シーリング材、仕上塗料等は、主材料の製造所の指定する製品とする。

9.5.3 防水層の種別及び工程

(1) ウレタンゴム系塗膜防水は、次による。

(ｱ) 防水層の工法による種別及び工程は、表 9.5.1 により、種別は特記による。

表 9.5.1 ウレタンゴム系塗膜防水工法の種別及び工程

種別	X－1（絶縁工法）		X－2（密着工法）	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	接着剤塗り 通気緩衝シート張り (注)5	0.3	プライマー塗り	0.2
2	ウレタンゴム系塗膜防水材塗り	3.0 (注)1、(注)4	ウレタンゴム系塗膜防水材塗り 補強布張り	0.3 (注)1
3	ウレタンゴム系塗膜防水材塗り		ウレタンゴム系塗膜防水材塗り	2.7 (注)1 (1.7) (注)2 (注)4
4	仕上塗料塗り (注)6	－	ウレタンゴム系塗膜防水材塗り	
5	－	－	仕上塗料塗り (注)6	－

(注) 1. 表中のウレタンゴム系塗膜防水材の使用量は、硬化物密度が 1.0Mg／m^{3}である材料の場合を示しており、硬化物密度がこれ以外の場合にあっては、所定の塗膜厚を確保するように使用量を換算する。
2. 立上り部は全て、種別 X－2 とし、工程３及び工程４を（ ）内とする。
3. ウレタンゴム系塗膜防水材塗りについては、１工程当たりの使用量を、硬化物密度が 1.0Mg/m^{3}である材料の場合、平場は 2.0kg/㎡、立上りは 1.2 kg/㎡を上限として変更することができる。
4. ウレタンゴム系塗膜防水材塗りは２回以上に分割して塗り付ける。
5. 接着剤以外による通気緩衝シートの張付け方法は、主材料の製造所の仕様による。
6. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、主材料の製造所の仕様による。

(ｲ) 種別 X－1 において、脱気装置の種類及び設置数量は、特記による。特記がなければ、主材料の製造所の仕様による。

(2) ゴムアスファルト系塗膜防水は、次による。

(ｱ) 防水層の工程は、表 9.5.2 により、種別は特記による。

表 9.5.2 ゴムアスファルト系塗膜防水工法の種別及び工程

種別	Y－1 (注)1		Y－2 (注)1	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー吹付け又は塗り	0.2	プライマー塗り	0.2
2	ゴムアスファルト系塗膜防水材吹付け又は塗り	7.0 (注)2	ゴムアスファルト系塗膜防水材塗り 補強布張り	4.5 (注)2
3	保護緩衝材	—	ゴムアスファルト系塗膜防水材塗り	
4	—	—	絶縁用シート	—
5	—	—	保護コンクリート又は保護モルタル	—

(注) 1. Y－1 については地下外壁防水、Y－2 については屋内防水に適用する。
2. 表中のゴムアスファルト系塗膜防水材の使用量は、固形分 60%（質量）である材料の場合を示しており、固形分がこれ以外の場合にあっては、所定の塗膜厚を確保するように使用量を換算する。
3. 工程数及び各工程の使用量は、特記による。特記がなければ、使用量は、主材料の製造所の仕様による。

(ｲ) 種別Y－2における保護層（工程４及び工程５）の適用は、特記による。

9.5.4 施工

(1) 防水層の下地は、次による。

(ｱ) 防水層の下地は、9.2.4(1)による。ただし、出隅は通りよく45°の面取りとし、入隅は通りよく直角とする。

(ｲ) ルーフドレン、和風便器、配管等と防水下地材との取合いは、７節により、防水下地材に応じた適切なシーリング材で措置を講ずる。

(2) プライマー塗りは、下地が十分乾燥した後に清掃を行い、ローラーばけ等を用いて当日の施工範囲をむらなく塗布する。

(3) 下地の補強は、次による。

(ｱ) コンクリートの打継ぎ箇所等で防水上不具合のある下地は、U字形にはつり、シーリング材を充填したうえ、幅100mm以上の補強布を用いて補強塗りを行う。ただし、種別X-1における通気緩衝シートの下になる部位については、主材料の製造所の仕様による。

(ｲ) 出隅及び入隅は、種別Y－1の場合は幅200mm以上、種別Y－2の場合は幅100mm以上の補強布を用いて補強塗りを行う。

なお、種別Y－1の補強塗りは、増吹き又は増塗りする場合、補強布を省略することができる。

(ｳ) ルーフドレン、配管等の取合いは、幅100mm以上の補強布を用いて補強塗りを行う。

(4) 防水材塗りは、次による。

(ｱ) 防水材は、主材料の製造所の仕様により、可使時間に見合った量及び方法で練り混ぜる。

(ｲ) 防水材は、材料に見合った方法で均一に塗り付ける。

なお、種別X－2又はY－2の補強布張りは、防水材を塗りながら行う。

(ｳ) 塗継ぎの重ね幅は100mm以上とし、補強布の重ね幅は50mm以上とする。

(5) (1)から(4)まで以外は、主材料の製造所の仕様による。

６節 ケイ酸質系塗布防水

9.6.1 一般事項

(1) この節は、コンクリート下地に、ケイ酸質系塗布防水材を用いて施工する塗布防水に適用する。

(2) ケイ酸質系塗布防水材の適用部位は、特記による。特記がなければ、表9.6.1による。

表9.6.1 ケイ酸質系塗布防水工法の適用部位及び防水層の位置

適用部位 / 防水層の位置	地下構造物		水槽	ピット
	外壁	床		
背面水圧側	○	○	—	○ (注)2
水圧側	○	—	○ (注)1	○ (注)3

(注) 1. 床、壁、天井部に適用する。
2. 床、壁部に適用する。
3. 壁部に適用する。

9.6.2 材料

(1) 主材料

ケイ酸質系塗布防水材は、日本建築学会規格 JASS 8 M-301-2014（ケイ酸質系塗布防水材料

の品質および試験方法）に適合するものとし、種類はC－UIタイプ又はC－UPタイプとする。
(2) 練混ぜに用いる水は、水道水とする。

9.6.3 防水層の種別及び工程

防水層の種別及び工程は、表9.6.2により、種別は特記による。

表9.6.2 ケイ酸質系塗布防水工法の種別及び工程

種別	C－UI (注)2		C－UP (注)3	
工程	材料・工法	使用量 (kg/㎡)	材料・工法	使用量 (kg/㎡)
1	下地処理	—	下地処理	—
2	ケイ酸質系塗布防水材	0.6	ケイ酸質系塗布防水材	0.7
3	ケイ酸質系塗布防水材	0.8	ケイ酸質系塗布防水材	0.8

（注）1. 表中の防水材の使用量は、粉体の場合を示す。
2. 種別C－UI（ケイ酸質系防水材にポリマーディスパージョン及び再乳化形粉末樹脂を使用していないもの）
3. 種別C－UP（ケイ酸質系防水材にポリマーディスパージョン又は再乳化形粉末樹脂を使用しているもの）

9.6.4 施工

(1) 防水層の下地は、次による。
(ｱ) 平場のコンクリート下地は、15章4節［床コンクリート直均し仕上げ］による。その工法は、15.4.3［工法］(1)(ｱ)による木ごて押えとする。
(ｲ) 壁及び天井部は、特記による。特記がなければ、コンクリート打放し仕上げとし、表6.2.4［打放し仕上げの種別］のＢ種とする。
(2) 下地処理は、次による。
(ｱ) コンクリートの打継ぎ箇所の処理は特記による。特記がなければ、打継ぎ部分に対し、幅30㎜及び深さ30㎜にＶ形にはつり、水洗い清掃した後、防水材の製造所の指定する材料を充填する。
(ｲ) 型枠締付け材にコーンが使用されている部位は、水洗い清掃した後、防水材の製造所の指定する材料を充填する。
(ｳ) 防水材の塗布面は、清掃後、水湿しを行う。
(ｴ) (ｲ)及び(ｳ)以外の下地処理は、特記による。
(3) 防水材塗りは、次による。
(ｱ) 防水材の練混ぜは、防水材の製造所の仕様により、可使時間以内に使い終わる量とする。
(ｲ) 防水材塗りは、はけ、こて、吹付け、ローラーばけ等、材料に見合った方法で均一に塗り付ける。
(ｳ) １回目に塗布した防水材が指触で付着しないことを確認した後、２回目の塗布を行う。
(ｴ) １回目の防水材の塗布後、24時間以上経過した場合は、２回目の塗布を行う前に水湿しを行う。
(4) (1)から(3)まで以外は、主材料の製造所の仕様による。

7節 シーリング

9.7.1 一般事項

この節は、不定形弾性シーリング材（以下「シーリング材」という。）を用い、部材の接合部、

目地部の充填等のシーリングに適用する。

9.7.2 材料

(1) シーリング材は、JIS A 5758（建築用シーリング材）による。
　なお、有効期間を過ぎたものは使用しない。

(2) シーリング材の種類及び施工箇所は、特記による。特記がなければ、種類は被着体に応じたものとし、表 9.7.1 による。ただし、カーテンウォール目地及び外装壁タイル接着剤張り目地の場合を除く。
　なお、異種シーリング材が接する場合は、監督職員と協議する。

(3) ２成分形シーリング材の基剤及び硬化剤は、シーリング材の製造所の指定する配合とする。

(4) 塗膜防水に用いるシーリング材は、9.5.2(4)により、外装壁タイル接着剤張りに用いるシーリング材は、11.3.4［シーリング材］による。

(5) 補助材料

(ｱ) プライマーは、シーリング材の製造所の製品とし、被着体（塗装してある場合は塗料）に適したものとする。

(ｲ) バックアップ材は､合成樹脂又は合成ゴム製でシーリング材に変色等の悪影響を及ぼさず、かつ、シーリング材と接着しないものとし、使用箇所に適した形状で、裏面に接着剤のついているものは目地幅より１㎜程度小さいもの､接着剤のついていないものは目地幅より２㎜程度大きいものとする。

(ｳ) ボンドブレーカーは、紙、布、プラスチックフィルム等の粘着テープで、シーリング材と接着しないものとする。

表 9.7.1 被着体の組合せとシーリング材の種類

被着体の組合せ			シーリング材の種類	
			記号	主成分による区分
金 属	金 属		MS－2	変成シリコーン系
	コンクリート			
	ガラス		SR－1	シリコーン系
	石、タイル		MS－2	変成シリコーン系
	ＡＬＣ	仕上げなし	MS－2	変成シリコーン系
		仕上げあり (注)1	PU－2	ポリウレタン系
	押出成形セメント板		MS－2	変成シリコーン系
ポリ塩化ビニル樹脂形材（樹脂製建具）(注)2	ポリ塩化ビニル樹脂形材（樹脂製建具）(注)2		MS－2	変成シリコーン系
	コンクリート			
	ガラス		SR－1	シリコーン系
	石、タイル		MS－2	変成シリコーン系
	ＡＬＣ	仕上げなし	MS－2	変成シリコーン系
		仕上げあり (注)1	PU－2	ポリウレタン系
	押出成形セメント板		MS－2	変成シリコーン系
ガラス	ガラス		SR－1	シリコーン系
石	石	外壁乾式工法の目地	MS－2	変成シリコーン系
		上記以外の目地	PS－2	ポリサルファイド系
コンクリート	プレキャストコンクリート		MS－2	変成シリコーン系
	打継ぎ目地 ひび割れ誘発目地	仕上げなし	PS－2	ポリサルファイド系
		仕上げあり (注)1	PU－2	ポリウレタン系
	石、タイル		PS－2	ポリサルファイド系
	ＡＬＣ	仕上げなし	MS－2	変成シリコーン系
		仕上げあり (注)1	PU－2	ポリウレタン系
	押出成形 セメント板	仕上げなし	MS－2	変成シリコーン系
		仕上げあり (注)1	PU－2	ポリウレタン系
ＡＬＣ	ＡＬＣ	仕上げなし	MS－2	変成シリコーン系
		仕上げあり (注)1	PU－2	ポリウレタン系
押出成形 セメント板	押出成形 セメント板	仕上げなし	MS－2	変成シリコーン系
		仕上げあり (注)1	PU－2	ポリウレタン系
水回り	浴室・浴槽		SR－1	シリコーン系 (注)3
	キッチン・キャビネット回り			
	洗面・化粧台回り			
タイル	タイル（伸縮調整目地）(注)4		PS－2	ポリサルファイド系
アルミニウム製建具等の工場シール (注)5				

（注）1. 「仕上げあり」とは、シーリング材表面に仕上塗材、塗装等を行う場合を示す。
2. ポリ塩化ビニル樹脂形材は、JIS A 5558（無可塑ポリ塩化ビニル製建具用形材）による。
3. 防かびタイプの１成分形シリコーン系とする。
4. 外装壁タイル接着剤張りにおける伸縮調整目地は、11.3.4(1)による。
5. 現場施工のシーリング材と打継ぎが発生する場合の工場シーリング材を示す。
6. 材料引張強度の低いものは、50%モジュラスが材料引張強度の 1/2 以下のものを使用する。
なお、被着体がＡＬＣパネルの場合は、50%モジュラスが 0.2N/mm^{2}以下とする。

9.7.3 目地寸法

(1) シーリング材の目地寸法は、特記による。特記がなければ、次による。

(ｱ) コンクリートの打継ぎ目地及びひび割れ誘発目地は､幅 20㎜ 以上､深さ 10㎜ 以上とする。

(ｲ) ガラス回りの目地は、16.14.3［ガラス溝の寸法、形状等］による場合を除き、幅・深さとも５㎜ 以上とする。

(ｳ) (ｱ) 及び(ｲ)以外の目地は、幅・深さとも 10㎜ 以上とする。

(2) 目地等の形状は、凹凸、広狭等のないものとする。

9.7.4 施工

(1) 施工一般

(ｱ) 降雨、多湿等により結露のおそれがある場合は、作業を中止する。

(ｲ) プライマーの塗布及び充填時に被着体が、５℃以下又は 50℃以上になるおそれのある場合、作業を中止する。ただし、仮囲い、シート覆い等による保温又は遮熱を行うなどの必要な措置を講ずる場合は、この限りでない。

(ｳ) 充填は、原則として、吹付け等の仕上げ前に行う。仕上げ後に充填する場合には、目地周囲を養生し、はみ出さないように行う。

(2) 下地処理は、次による。

(ｱ) 下地が十分乾燥した後、油分、じんあい、モルタル、塗料等の付着物及び金属部の錆を除去して、清掃する。

(ｲ) 目地深さがシーリング材の寸法より深い場合は、バックアップ材を装着し、所定の深さが得られるようにする。

(ｳ) 目地深さが所定の寸法の場合は、目地底にボンドブレーカーを用いて二面接着とする。ただし、動きの小さい打継ぎ目地、ひび割れ誘発目地、建具枠回り等の場合は、三面接着とすることができる。

(3) プライマー塗りは、次による。

プライマーは、下地処理後、被着体に適したものを塗残しのないよう均一に塗布する。

(4) 充填は、次による。

(ｱ) 充填は、プライマー塗布後、シーリング材の製造所の指定する時間内に行う。

(ｲ) プライマー塗布後、ごみ、ほこり等が付着した場合又は当日充填ができない場合は、再清掃し、プライマーを再塗布する。

(ｳ) ２成分形シーリング材は、製造所の指定する配合により練り混ぜて、可使時間内に使用する。また、練り混ぜたシーリング材は、１組の作業班が１日に行った施工箇所を１ロットとして、各ロットごとにサンプリングを行い、サンプリング試料を整理して監督職員に提出する。

(ｴ) 充填用ガンのノズルは、目地幅に適したものを使用し、隅々まで行きわたるように加圧しながら充填する。

(ｵ) 充填後は、へらで押さえ、下地と密着させて表面を平滑に仕上げる。

(ｶ) 目地縁には、必要に応じて、マスキングテープを張り、へら押え後、直ちに取り除く。

(ｷ) 目地への打始めは、原則として、目地の交差部又は角部から行い、隙間、打残し、気泡が入らないよう目地の隅々まで充填する。

なお、打継ぎ箇所は、目地の交差部及び角部を避けて、そぎ継ぎとする。

(ｸ) 充填箇所以外の部分に付着したシーリング材は、直ちに取り除く。ただし、シリコーン系シーリング材は、硬化後に取り除く。

(5) じんあいの付着、汚損等のおそれのある場合は、必要に応じて、養生を行う。
(6) 外部シーリングの施工後の確認は、次による。
(ｱ) 目地に対して正しく充填されていることを目視で確認する。
(ｲ) シーリング材の硬化及び接着状態を指触等で確認する。
(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)の結果、不具合があった場合は、監督職員と協議を行う。

9.7.5 シーリング材の試験

(1) 外部に面するシーリング材は、施工に先立ち、接着性試験を行う。ただし、同じ材料の組合せで実施した試験成績書がある場合は、監督職員の承諾を受けて、試験を省略することができる。
(2) 接着性試験は、簡易接着性試験又は引張接着性試験とし、適用は特記による。特記がなければ、簡易接着性試験とする。
(ｱ) 簡易接着性試験は、次による。
(a) 被着体は、実際の部材又は化粧見本とする。
(b) 図 9.7.1 により、セロハンテープを張り、プライマーを塗布する。
(c) 角形バックアップ材を取り付け、セロハンテープ面とプライマー塗布面にシーリング材をシールし、シーリング材が弾性を発現するまで硬化させる。
(d) 硬化後、図 9.7.1 のように、シーリング材を 180° 回転させ、手で引っ張る。
(e) シーリング材が凝集破壊又は薄層凝集破壊した場合に、接着性を合格とする。

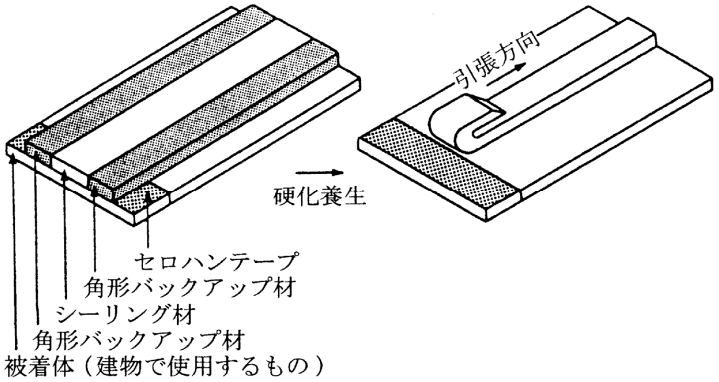


図 9.7.1 簡易接着性試験

(ｲ) 引張接着試験は、次による。
JIS A 1439（建築用シーリング材の試験方法）に基づく引張接着性試験とし、被着体は、使用する材料と同様に製作されたものとする。

10章 石工事

1節 共通事項

10.1.1 一般事項

この章は、現場打ちコンクリートの表面に、天然石及びテラゾ(以下この章において「石材」という。）を取り付ける工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

10.1.2 基本要求品質

(1) 石工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 石材の仕上り面は、所定の形状及び寸法を有し、所要の状態であること。

(3) 石材の下地への取付けは、所要の状態であること。

10.1.3 施工一般

(1) 石材の割付けは、特記による。なお、取合い部は次による。

(ｱ) 水平打継ぎ部、異種下地の取合い部等は、原則として、１枚の石材をまたいで取り付けない。

(ｲ) 開口部回りは、建具等と取合いをよくする。

(2) 石材の加工

(ｱ) 合端の見え隠れ部分は、ひき肌又は製作のままとし、地中その他の材料等にのみ込みとなる部分は、原則として、15㎜以上を見え掛りと同程度の仕上げとする。ただし、粗面仕上げの場合は、特記による。

(ｲ) 石材に設ける金物用の穴あけ、道切り、座掘り等は、据付け前に加工する。

(3) 下地面の精度

石材を取り付ける下地面の寸法精度は、表10.1.1による。

表10.1.1 部位及び工法ごとの下地面の寸法精度

工法／部位	外壁湿式工法 (㎜)	乾式工法 (㎜)	内壁空積工法 (㎜)	床及び階段の石張り (㎜)
外 壁	±15	±10	—	—
内 壁	—	±10	±15	—
床	—	—	—	±10

10.1.4 養生

(1) 外壁取付けに当たり、雨、雪等が掛かるおそれのある場合は、外壁面の施工箇所をシートで覆う。

(2) 仕上げ表面は、必要に応じて、ポリエチレンシート等で養生し、汚れを防止する。出隅等破損のおそれのある部分には、クッション材及び養生カバーを取り付ける。

(3) 床の敷石終了後は、モルタルが硬化するまで歩行しない。

(4) モルタルが急激な乾燥又は凍結のおそれのある場合の施工は、15.1.4［施工一般］の(2)又は(3)による。

10.1.5 清掃

(1) 取付け終了後、適切な時期に清水を注ぎ掛け、ナイロンブラシ等を使用して付着した汚れやセメントモルタル等を除去する。

(2) 石面の清掃には、酸類を使用しない。ただし、花こう岩類の場合で、やむを得ず酸類を使用する場合、周辺の金物を養生し、石面に清水を注ぎ掛けたあと酸洗いを行い、石面に酸類が残

らないように十分水洗いをする。

(3) 屋内で本磨きの場合は、乾燥した布で清掃する。

なお、床の場合で汚れ防止とつや出しにワックスを使用する場合は、特記による。

２節 材料

10.2.1 石材

(1) 天然石

(ｱ) 石材は JIS A 5003（石材）に基づき、岩石の種類、等級等は特記による。特記がなければ、等級は、床用石材は２等品、その他は１等品とする。

(ｲ) 石材の形状及び寸法は、特記による。特記がなければ、形状は正方形に近い矩形とし、その大きさは石材１枚の面積が 0.8 ㎡以下とする。

(ｳ) 石材の表面仕上げは表 10.2.1 及び表 10.2.2 により、仕上げの種類は特記による。

表 10.2.1 石材の粗面仕上げの種類

仕上げの種類		仕上げの程度	仕上げの方法	加工前の石厚の目安	石材の種類
のみ切り	大のみ	100㎜角の中にのみ跡が5個	手加工	60㎜以上	花こう岩
	中のみ	100㎜角の中にのみ跡が25個			
	小のみ	100㎜角の中にのみ跡が40個		50㎜以上	
びしゃん	荒びしゃん	16目びしゃん(30㎜角に対し)で仕上げた状態	手加工又は機械加工	手加工 35～40㎜ 機械加工 35㎜以上	花こう岩
	細びしゃん	25目びしゃん(30㎜角に対し)で仕上げた状態			花こう岩
小たたき		１～４枚刃でたたき仕上げた状態		35㎜以上	花こう岩
ジェットバーナー		表面の鉱物のはじけ具合が大きなむらのない状態	手加工又は機械加工 バフ仕上げの有無は、特記による。	28㎜以上	花こう岩
ブラスト		砂粒又は金属粒子を吹き付けて表面を荒らした状態	機械加工	27㎜以上	花こう岩 大理石 砂岩
ウォータージェット		超高圧水で表面を切削した状態	機械加工	27㎜以上	花こう岩
割 肌		矢又はシャーリングで割った割裂面の凹凸のある状態	手加工又は機械加工	120㎜以上	花こう岩 砂岩

表 10.2.2 石材の磨き仕上げの種類

仕上の種類	仕上げの程度	石材の種類
粗 磨 き	＃20～＃30 の炭化けい素砥石又は同程度の仕上げとなるダイヤモンド砥石で磨いた状態	花こう岩
	＃100～＃120 の炭化けい素砥石又は同程度の仕上げとなるダイヤモンド砥石で磨いた状態	大理石 砂岩
	＃100～＃320 の炭化けい素砥石又は同程度の仕上げとなるダイヤモンド砥石で磨いた状態	テラゾ
水 磨 き	＃400～＃800 の炭化けい素砥石又は同程度の仕上げとなるダイヤモンド砥石で磨いた状態	花こう岩 大理石 砂岩 テラゾ
本 磨 き	＃1500～＃3000 の炭化けい素砥石又は同程度の仕上げとなるダイヤモンド砥石で磨き、さらに、つや出し粉を用い、バフで仕上げた状態	花こう岩
	＃1000～＃1500 の炭化けい素砥石又は同程度の仕上げとなるダイヤモンド砥石で磨き、さらに、つや出し粉を用い、バフで仕上げた状態	大理石
	＃800～＃1500 の炭化けい素砥石又は同程度の仕上げとなるダイヤモンド砥石で磨き、さらに、つや出し粉を用い、バフで仕上げた状態	テラゾ

（注）目地合端には、糸面をつける。

(2) テラゾ

(ｱ) テラゾブロック及びテラゾタイルは、JIS A 5411（テラゾ）による。

(ｲ) 種石の種類及び大きさは、特記による。特記がなければ、種類は大理石、大きさは 1.5～12mm とする。

(ｳ) 形状及び寸法

(a) テラゾブロックの形状による区分、仕上げ面による区分及び寸法は、特記による。

(b) テラゾタイルの寸法による区分は、特記による。

(ｴ) テラゾブロック及びテラゾタイルの表面仕上げは表 10.2.2 により、仕上げの種類は特記による。

10.2.2 取付け金物

(1) 外壁湿式工法及び内壁空積工法用金物

(ｱ) 引金物、だぼ及びかすがいの材質はステンレス（SUS304)製 とし、寸法は表 10.2.3 による。なお、だぼの形式は、通しだぼとする。

表 10.2.3　外壁湿式工法及び内壁空積工法用金物の種類並びに寸法

金物 / 石種・石厚	引金物 (mm)	だ ぼ (mm)	かすがい (mm)
花こう岩　石厚 40 未満 大理石　石厚 40 未満 テラゾブロック　厚 40 未満	径 3.2 (径 3.0)	径 3.2 埋込み長さ 20	径 3.2 働き長さ 50 埋込み長さ 20
花こう岩　石厚 40 以上	径 4.0	径 4.0 埋込み長さ 25	径 4.0 働き長さ 50 埋込み長さ 25

（注）(　)内は、内壁空積工法で高さ 3.0m 以下の部分に適用

(ｲ) 受金物の材質、形状及び寸法は、特記による。特記がなければ、材質はステンレス（SUS304）

製 、寸法はＬ－75×75×6(㎜)の加工、長さ 100㎜ 又は 150㎜ 程度とする。

(ｳ) 引金物緊結用鉄筋（流し鉄筋）は、5.2.1［鉄筋］による異形棒鋼の D10 とし、空積工法の場合は、表 18.3.1［鉄鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料の１回塗りを行う。

(2) 乾式工法用金物

乾式工法の方式による金物の種類、形状、寸法等は、特記による。特記がなければ、表 10.2.4 により、方式は特記による。

表 10.2.4 乾式工法用金物の種類、形状、寸法等

方 式	ファスナー(㎜)		だ ぼ(㎜)	
	一次ファスナー	二次ファスナー	形 式	寸 法
スライド方式	Ｌ－60×50×5 加工 長さ 60 ｺﾝｸﾘｰﾄに直付け ﾙｰｽﾞﾎｰﾙ 10.5×34 座金 径 22×2 程度	FB－60×5 加工 1－M10 ﾅｯﾄ留め(緩み防止付き) ﾙｰｽﾞﾎｰﾙ 10.5×34 座金 径 22×2 程度	上端側：ｽﾗｲﾄﾞ機構 下端側：固定	径 5.0 埋込み長さ 20
ロッキング方式	Ｌ－60×50×5 加工 長さ 60 ｺﾝｸﾘｰﾄに直付け ﾙｰｽﾞﾎｰﾙ 10.5×34 座金 径 22×2 程度	FB－60×4 加工 1－M10 ﾅｯﾄ留め(緩み防止付き) ﾙｰｽﾞﾎｰﾙ 10.5×34 座金 径 22×2 程度	通しだぼ：上下固定	径 4.0 埋込み長さ 20

(注) 1. 金物の材質は、ステンレス (SUS304)製 とする。
2. 石材の厚さは、30㎜ 以上とし、形状は矩形とする。
3. 石材の幅及び高さの寸法は 1,200㎜ 以下、かつ、面積は 0.8 ㎡以下とする。
4. 石材の重量は、70kg 以下とする。

(3) 特殊部位用金物

(ｱ) 特殊部位に使用する引金物、だぼ、かすがい及び受金物は、特記による。特記がなければ、(1)による。

(ｲ) 特殊部位に使用するファスナーは、特記による。特記がなければ、表 10.2.4 に準ずるものとし、方式は特記による。

なお、だぼの形式は通しだぼとする。

(ｳ) 吊金物及び化粧吊りボルトの材質並びに形状は、特記による。特記がなければ、吊金物はステンレス (SUS304)製で、径６㎜、長さ 80㎜ の加工物とし、化粧吊りボルトはステンレス (SUS304)製で、 M10、化粧ナット付きとする。

(ｴ) 隔て板用金物

(a) だぼの材質はステンレス (SUS304)製とし、寸法は径５㎜、埋込み長さ 30㎜ 以上とする。

(b) 隔て板上端の補強に使用するかすがいの材質はステンレス (SUS304)製とし、寸法は径６㎜、働き長さ 60㎜、埋込み長さ 20㎜ 以上とする。

(4) アンカーの材質及び寸法は、特記による。特記がなければ、次による。

(ｱ) 湿式工法及び空積工法に使用するアンカーは、SS400、M12 とする。

(ｲ) 乾式工法及び特殊部位に使用するアンカーは、ステンレス (SUS304)製 M10 とする。

(5) あと施工アンカーを使用する場合は、14.1.3［工法］(1)により、材質、寸法等は、特記による。

(6) (1)から(5)まで以外の金物の材質、形状及び寸法は、特記による。

10.2.3 その他の材料

(1) セメントモルタル

(ｱ) セメント、砂、水及び混和材料は、15.3.2［材料］による。

なお、白色系の大理石を使用する場合は、セメントを白色ポルトランドセメントとし、砂

を寒水石粒等とする。

(ｲ) セメントモルタルの調合は、表 10.2.5 による。

表 10.2.5 セメントモルタルの調合（容積比）

材料 / 用途	セメント	砂	備　考
裏込めモルタル	1	3	―
敷モルタル	1	4	
張付け用ペースト	1	0	
目地モルタル	1	0.5	目地幅を考慮して砂の粒径を定める。

(ｳ) 混和材料を使用する場合は、混和材料の製造所の仕様による。

(ｴ) 取付け用モルタルは、特記による。特記がなければ、専門工事業者の指定する製品とし、実績等の資料を監督職員に提出する。

(ｵ) 既調合の目地用モルタルは、特記による。特記がなければ、専門工事業者の指定する製品とし、実績等の資料を監督職員に提出する。

(2) 石裏面処理材は、特記による。特記がなければ、専門工事業者の指定する製品とし、実績等の資料を監督職員に提出する。

(3) 裏打ち処理材は、特記による。特記がなければ、専門工事業者の指定する製品とし、実績等の資料を監督職員に提出する。

(4) シーリング材は、９章７節［シーリング］による。

(5) 外壁湿式工法に使用するドレンパイプの材質は、特記による。

(6) 金物の固定に使用する充填材料等は、特記による。特記がなければ、専門工事業者の指定する製品とし、実績等の資料を監督職員に提出する。

３節 外壁湿式工法

10.3.1 一般事項

この節は、石厚 70㎜ 以下の石材を湿式工法で１階の腰壁、根石部分等に、取り付ける工事に適用する。

10.3.2 材料

(1) 石材の厚さは、特記による。

なお、有効厚さは、25㎜ 以上とする。

(2) 石材の加工

(ｱ) 引金物用の穴は、石材の上端の横目地合端に２か所とし、両端部から 100㎜ 程度の位置に設ける。

(ｲ) だぼ用の穴は、石材の上端横目地合端に２か所とし、両端部から 150㎜ 程度の位置に設ける。石材の下端は、石の割付けにより下段のだぼ位置に合わせる。

(ｳ) 石裏面処理及び裏打ち処理の適用は、特記による。

10.3.3 施工

(1) 取付け代

石材の裏面とコンクリート躯体との間隔は、40㎜ 程度とする。

(2) 下地ごしらえは、次による。

(ｱ) 下地ごしらえは次の(a)から(c)により、工法は特記による。特記がなければ、流し筋工法とする。

(a) 流し筋工法は、次による。

埋込みアンカーを、縦横 450㎜ 程度の間隔であらかじめコンクリート躯体に打ち込み、これに縦筋を溶接する。石材の横目地位置に合わせて横筋を配置し、これを縦筋に溶接して、引金物緊結下地とする。

(b) あと施工アンカー工法は、次による。

石材の引金物位置に合わせて、下地となるコンクリート躯体面にあと施工アンカーを打ち込み、引金物緊結下地とする。

(c) あと施工アンカー・横筋流し工法は、次による。

石材の横目地位置に合わせて、引金物取付け位置から両側 100㎜ 程度の箇所のコンクリート躯体面にあと施工アンカーを打ち込み、これに横筋を溶接して、引金物緊結下地とする。

(ｲ) 溶接箇所には、表 18.3.1［鉄鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料を塗り付ける。

(3) 石材の取付けは、次による。

(ｱ) 下地清掃の後、最下部の石材（幅木又は根石）は、水平、垂直及び通りを正確に据え付け、下端を取付け用モルタルで固定する。上端は、引金物で下地に緊結した後、引金物回りを取付け用モルタルで被覆する。

(ｲ) 一般部の石材は、下段の石材の横目地合端に取り付けただぼに合わせて目違いのないように取り付ける。この際、目地幅に相当する厚さのスペーサーをはさみ込む。上端の固定は、(ｱ)による。

(ｳ) 出隅の石材の上端横目地合端には、かすがいを設ける。

(ｴ) 石材と引金物及びだぼとかすがいの固定は、専門工事業者の仕様により充填材料を充填する。

(4) 裏込めモルタルの充填は、次による。

(ｱ) 裏込めモルタルの充填に先立ち、目地からモルタルが流出しないように発泡プラスチック材等で目止めを行う。

(ｲ) 裏込めモルタルの充填は、石材１段積み上げるごとに行う。充填の際、モルタルの圧力で石材が押し出されないように裏込めモルタルを２～３回に分け、かつ、空隙ができないように充填する。

(ｳ) 充填した裏込めモルタルの上端は、石材の上端から 30～40㎜ 程度下がった位置とする。ただし、伸縮調整目地部分は、目地位置まで裏込めモルタルを充填する。

(5) 目地は、次による。

(ｱ) 一般目地は、次による。

(a) 目地幅は、特記による。特記がなければ、６㎜ 以上とする。

(b) 目地は、裏込めモルタルの硬化の程度を見計らい、順次目地をさらっておく。石材の化粧面を汚したときは、直ちに清掃する。

(c) 目地詰め前に目地部の清掃を行う。目地にセメントモルタルを用いる場合は、空隙が生じないように十分押し込んで詰める。

(d) 目地にシーリング材を用いる場合は、９章７節［シーリング］とし、シーリング材の目地寸法の幅及び深さは６㎜ 以上とする。

(ｲ) 伸縮調整目地は、次による。

(a) 伸縮調整目地の位置は、特記による。特記がなければ、表 11.1.1［伸縮調整目地及びひび割れ誘発目地の位置］による。

(b) 伸縮調整目地の構造は、発泡プラスチック材等を下地コンクリート面に達するまで挿入し、シーリング材で仕上げる。

(c) シーリング材の目地寸法は、特記による。特記がなければ、9.7.3［目地寸法］(1)(ｳ)による。

４節 内壁空積工法

10.4.1 一般事項

この節は､石厚 70㎜ 以下の石材を空積工法で高さ４ｍ以下の内壁に取り付ける工事に適用する。

10.4.2 材料

(1) 石材の厚さは、特記による。
なお、有効厚さは、20㎜ 以上とする。

(2) 石材の加工

(ｱ) 石材の加工は、10.3.2(2)による。

(ｲ) 受金物用の座掘りは、石材の上端横目地合端に設ける。

10.4.3 施工

(1) 取付け代は、10.3.3(1)による。

(2) 下地ごしらえは、次による。

(ｱ) 下地ごしらえは、10.3.3(2)(ｱ)により、あと施工アンカー工法又はあと施工アンカー・横筋流し工法とし、適用は特記による。特記がなければ、あと施工アンカー・横筋流し工法とする。

(ｲ) 受金物は、次により、下段から高さ２ｍ程度ごとの横目地位置に設ける。ただし、石材の積上げ高さが３ｍ以下の場合は、これを省略することができる。

(a) 石材の幅が 900㎜ 以下の場合は、縦目地位置ごとに長さ 150㎜ のものを使用する。ただし、出隅部及び入隅部は、端部から 250㎜ 程度の位置に長さ 100㎜ のものを使用する。

(b) 石材の幅が 900㎜ を超える場合は、石材の両端部から 250㎜ 程度の位置に長さ 100㎜ のものを使用する。

(ｳ) 溶接箇所は、10.3.3(2)(ｲ)による。

(3) 石材の取付けは、次による。

(ｱ) 最下部の石材の取付けは、10.3.3(3)(ｱ)による。

(ｲ) 一般部の石材の取付けは、10.3.3(3)(ｲ)による。ただし、ねむり目地の場合はスペーサーに代えてビニルテープを横目地合端の上端に２か所、両端部から 125㎜ 程度の位置に張り付ける。

(ｳ) 引金物、だぼ及びかすがいの取合いは、次による。

(a) 引金物と下地の緊結部分は、石材の裏面と下地面との間に 50×100(㎜)程度にわたって取付け用モルタルを充填する。

(b) かすがいは、出隅部の上端横目地合端に設ける。

(c) 石材と引金物、だぼ及びかすがいの固定は、専門工事業者の仕様により充填材料を充填する。

(ｴ) 床面から高さ 1,800㎜ までの石材には、次の補強を行う。

(a) 幅 1,200㎜ 以上の場合は、横目地合端の上端中央に 100×100(㎜)程度の取付け用モルタルを充填する。

(b) 高さ 1,000㎜ 以上の場合は、縦目地合端等の片側中央に 100×100(㎜)程度の取付け用モルタルを充填する。

(4) 裏込めモルタルは、幅木裏に全面に充填し、また、幅木のない場合は最下部の石材の裏面に高さ 100㎜ 程度まで充填する。

(5) 目地は、次による。

(ｱ) 一般目地は、10.3.3(5)(ｱ)の(a)及び(d)による。
(ｲ) 伸縮調整目地は、次による。
(a) 伸縮調整目地の位置は、特記による。特記がなければ、６ｍ程度ごとに設ける。
(b) (a)以外は、10.3.3(5)(ｲ)の(b)及び(c)による。

５節 乾式工法

10.5.1 一般事項

この節は、石厚 70㎜ 以下の石材を乾式工法で高さ 31ｍ以下の建物の外壁及び内壁に取り付ける工事に適用する。

10.5.2 材料

(1) 石材の厚さは、特記による。
なお、外壁の場合は有効厚さ 30㎜ 以上、内壁の場合は有効厚さ 25㎜ 以上とする。
(2) 石材の加工
(ｱ) だぼ用の穴の位置は、特記による。特記がなければ、石材の上端横目地合端に２か所、両端部から石材幅の 1/4 程度の位置に設ける。石材の下端は、石の割付けにより下段のだぼ位置に合わせる。
なお、だぼ穴は、板厚方向の中央とする。
(ｲ) 石裏面処理及び裏打ち処理の適用は、特記による。

10.5.3 施工

(1) 外壁に適用する場合、建築基準法に基づく風圧力に対応した工法は、特記による。
(2) 取付け代
石材の裏面とコンクリート面の間隔は、70㎜ 程度とする。
(3) 下地ごしらえは、あと施工アンカーを所定の位置に設置する。
(4) 幅木の取付けは、10.3.3(3)(ｱ)による。
(5) ファスナー及び石材の取付けは、次による。
(ｱ) 下地清掃の後、一次ファスナーを所定の位置に取り付ける。
(ｲ) 一次ファスナーに二次ファスナーを取り付け、石材をだぼを用いて、水平、垂直に通りよく取り付ける。
(ｳ) 石材とだぼの固定は、専門工事業者の仕様により充填材料を充填する。
(6) 目地は、次による。
(ｱ) 目地幅は、特記による。特記がなければ、８㎜ 以上とする。
(ｲ) 目地をシーリング材で仕上げる場合は、特記による。特記がなければ、９章７節［シーリング］のシーリング材を充填する。
なお、シーリング材の目地寸法の幅及び深さは８㎜ 以上とする。

６節 床及び階段の石張り

10.6.1 一般事項

この節は、石材を床及び階段に取り付ける工事に適用する。

10.6.2 床の石張り

(1) 材料
(ｱ) 石材の厚さは、特記による。
(ｲ) 石裏面処理の適用は、特記による。
(2) 取付け代は、石材の厚みが 50㎜ 以下の場合は 35㎜ 程度、50㎜ を超える割石等の場合は 60㎜ 程度とする。

(3) 下地ごしらえは、下地面に適度な水湿しを行ったうえ、敷モルタルを定規で均しながら、むらなく敷く。
(4) 床の石材の据付けは、次による。
(ｱ) 敷モルタルの上に石材を目地通りよく、仮据えを行う。
(ｲ) 仮据えした石材を、１枚ごといったん取り外し、敷モルタルの上に張付け用ペーストを均一な厚さで塗布する。
(ｳ) 再び石材を据え、ゴムハンマー等でたたきながら圧着し、不陸、目違いのないよう本据えをする。
(5) 目地は、次による。
(ｱ) 一般目地は、次による。
(a) 目地幅は、屋外の場合は４㎜以上、屋内の場合は３～６㎜とし、特記による。
(b) 目地モルタルの充填は、敷モルタルが硬化した後に行う。
(c) 目地にシーリング材を用いる場合は、10.3.3(5)(ｱ)(d)による。
(ｲ) 伸縮調整目地は、次による。
(a) 伸縮調整目地の位置は、特記による。特記がなければ、床面積 30 ㎡程度ごと、細長い通路の場合６ｍ程度ごと及び他の部材と取り合う箇所に設ける。
(b) (a)以外は、10.3.3(5)(ｲ)の(b)及び(c)による。

10.6.3 階段の石張り

(1) 材料
(ｱ) 石材の厚さは、特記による。
(ｲ) 引金物用の穴あけは、石材の上端に２か所、両端部から 100㎜程度の位置とする。
(ｳ) 石裏面処理の適用は、特記による。
・・・
(2) け上げ石
(ｱ) 取付け代は、10.3.3(1)による。
(ｲ) 下地ごしらえは、踏面のコンクリート面の所定の位置に引金物固定用の穴をあける。
(ｳ) 石材の取付けは、10.3.3(3)(ｱ)による。
(ｴ) 裏込めモルタルは、目地部分に目止めをした後、踏面コンクリート面まで充填する。
(3) 踏み石の据付けは、10.6.2(4)による。
(4) 目地は、10.6.2(5)による。

７節 特殊部位の石張り

10.7.1 一般事項

(1) この節は、石材をアーチ、上げ裏、笠木、甲板等に取り付ける場合及び隔て板等に使用する場合に適用する。
(2) 石材の取付け工法は外壁湿式工法、内壁空積工法又は乾式工法とし、適用は特記による。

10.7.2 アーチ、上げ裏等の石張り

(1) 材料
(ｱ) 石材の厚さは、特記による。
(ｲ) 石材の加工
(a) 見上げ面は、原則として、目地合端に 10.3.2(2)又は 10.5.2(2)に準じて、金物用の穴を設ける。
なお、石材の幅が 350㎜を超える場合は、吊りボルト用の穴を石材１枚当たり２か所設ける。

(b) 下がり壁部分等は、原則として、縦目地合端に 10.3.2(2)又は 10.5.2(2)に準じて、金物用の穴を設ける。また、受金物用の力石は、だぼ２本と接着剤併用で石材裏面に１枚当たり２か所設ける。

なお、力石に代えて、受金物と同材を用いることができる。

(ｳ) 石裏面処理及び裏打ち処理の適用は、特記による。

(2) 取付け代は、次による。

(ｱ) 内壁空積工法の場合は、10.3.3(1)による。

(ｲ) 乾式工法の場合又は見上げ面の取付けに吊りボルトを使用する場合は、10.5.3(2)による。

(3) 下地ごしらえは、次による。

(ｱ) 見上げ面は、次による。

(a) 乾式工法の場合は、構造体の施工時にアンカーを取り付ける。

(b) 吊りボルトを設ける場合は、構造体の施工時に吊金物受け用のアンカーを取り付ける。

(ｲ) 下がり壁部分等は、次による。

(a) 受金物は長さ 100㎜のものを所定の位置に、石材１枚当たり２か所設ける。

(b) 内壁空積工法の場合は、10.3.3(2)(ｱ)(c)のあと施工アンカー・横筋流し工法とする。

(c) 乾式工法の場合は、10.5.3(3)による。

(4) 石材の取付けは、次による。

(ｱ) 見上げ部分は、次による。

(a) 石材の取付けは、堅固な仮支持枠等により石材を支え、石材合端にあいだぼを入れて、引金物を用いて取り付ける。

なお、乾式工法の場合にあっては、適切な治具を用いることにより仮支持枠を省略することができる。

(b) 吊りボルトは、あらかじめ下地に取り付けた吊金物に、ナットが緩まない方法で留め付け、これを石材のボルト穴に通し、所定の位置にナットで留め付ける。

(ｲ) 下がり壁部分等は、次による。

(a) 空積工法の場合は、石材裏面に設けた力石を下地に設けた受金物に乗せ掛けた後、縦目地合端から引金物を横筋に緊結し、引金物回りを取付け用モルタルで被覆する。隣り合う石材どうしには、あいだぼを設ける。

(b) 乾式工法の場合は、石材裏面に設けた力石を下地に設けた受金物に乗せ掛けた後、縦目地合端に設けたファスナーに石材を取り付ける。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、10.3.3(3)又は 10.5.3(5)に準ずる。

(5) 目地は、次による。

(ｱ) 一般目地は、次による。

(a) 目地幅は、特記による。特記がなければ、幅６㎜以上とする。

(b) 目地を設ける場合は、９章７節［シーリング］のシーリング材とし、目地寸法の幅及び深さは６㎜以上とする。

(ｲ) 伸縮調整目地は、次による。

(a) 伸縮調整目地の位置は、特記による。特記がなければ、他の部位との取合い部に設ける。

(b) (a)以外は、10.3.3(5)(ｲ)の(b)及び(c)による。

10.7.3 笠木、甲板等の石張り

(1) 材料

(ｱ) 石材の厚さは、特記による。

(ｲ) 石材の加工は、次による。

(a) 外壁湿式工法の場合は、目地合端の片側に引金物用の穴あけを行い、また、目地合端両側にだぼ用穴あけを行う。

(b) 乾式工法の場合は、目地合端両側に２か所だぼ用の穴あけを行う。

(ｳ) 石裏面処理の適用は、特記による。

(2) 取付け代は、次による。

(ｱ) 外壁湿式工法の場合は、10.3.3(1)による。

(ｲ) 乾式工法の場合は、特記による。特記がなければ、10.5.3(2)による。

(3) 下地ごしらえは、次による。

(ｱ) 外壁湿式工法の場合は、10.3.3(2)(ｱ)(c)のあと施工アンカー・横流し筋工法とする。

(ｲ) 乾式工法の場合は、10.5.3(3)による。

(4) 石材の取付けは、次による。

(ｱ) 外壁湿式工法の場合は、笠木の長さは900㎜程度とし、下地清掃後、目地合端の片側にだぼを取り付けておき、他端は引金物で下地に留め付け、通りよく目違い等のないように、裏込めモルタルを充填して固定する。

(ｲ) 乾式工法の場合は、10.5.3(5)に準ずる。

なお、石材の裏面の補強用モルタルの適用は、特記による。

(5) 目地は、外壁湿式工法の場合は10.3.3(5)、乾式工法の場合は、10.5.3(6)による。

(6) 屋内の面台、棚板の据付けは、10.6.2による。

10.7.4 隔て板

(1) 材料

(ｱ) 石材の厚さは、特記による。特記がなければ、40㎜とする。

(ｲ) 石材の加工

目地合端は上下２か所にだぼ用穴あけ、上端は所定の位置にかすがい用穴あけを行う。

(2) 工法は、次による。

(ｱ) 石材の隔て板を取り付ける場合は、傾き、ねじれ等の生じないように取付け用モルタルで壁及び床に固定する。

(ｲ) 隔て板と隔て板の取合いは、上端はかすがいを設け、合端は接着剤と上下２か所のだぼにより、堅固に取り付ける。

(ｳ) 隔て板と前板の取合いは、(ｲ)による。

11章 タイル工事

1節 共通事項

11.1.1 一般事項

この章は、セラミックタイル（以下この章において「タイル」という。）を用いる内外装仕上げ工事に適用する。また、1章［各章共通事項］と併せて適用する。

11.1.2 基本要求品質

(1) タイル工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) タイルの仕上り面は、所定の形状及び寸法を有し、所要の状態であること。

(3) タイルは、有害な浮きがないこと。

11.1.3 伸縮調整目地及びひび割れ誘発目地

(1) 伸縮調整目地及びひび割れ誘発目地の位置は、特記による。特記がなければ、表 11.1.1 による。

なお、下地のひび割れ誘発目地、打継ぎ目地及び構造スリットの位置並びに他部材との取合い部には、伸縮調整目地を設ける。

表 11.1.1 伸縮調整目地及びひび割れ誘発目地の位置

方向＼形式	外部側に柱形のない場合	外部側に柱形のある場合
外壁垂直方向	柱の両側又は開口端部上下及び中間3～4m程度	柱形の両端及び中間3～4m程度
外壁水平方向	各階ごと打継ぎ目地の位置	
床タイル張り	縦・横とも4m以内ごと	

(2) 屋内のタイル張りの場合は、入隅部、建具枠回り及び設備器具との取合い部に伸縮調整目地を設ける。

(3) 伸縮調整目地及びひび割れ誘発目地の寸法は、9.7.3［目地寸法］による。

なお、ひび割れ誘発目地のコンクリート目地深さは、打増ししたコンクリート厚さとする。

(4) 伸縮調整目地は、躯体と縁を切って設ける。

(5) 伸縮調整目地及びひび割れ誘発目地のシーリングの材料は 9.7.2［材料］及び 11.3.4(1)により、施工は 9.7.4［施工］による。

11.1.4 施工前の確認

タイル張りに先立ち、次の項目について確認を行い、不具合が発見された場合は、直ちに確認結果を監督職員に報告するとともに、不良箇所を補修する。

(ｱ) モルタルの硬化不良、はく離、ひび割れ、浮き等がないこと。

(ｲ) 汚れ、レイタンス等の接着上有害な付着物がないこと。

(ｳ) 所定の下地の精度が確保されていること。

11.1.5 施工後の確認及び試験

(1) 外観の確認は、次による。

タイル張り完了後､次の項目について目視で外観の確認を行い､不具合が発見された場合は、直ちに確認結果を監督職員に報告する。

(a) タイルの色調の不ぞろい、不陸、汚れ、割れ、浮上がり及び縁欠けの有無

(b) 目地幅の不ぞろい、目地の色むら、目地深さの不均一性

(2) 打診による確認は、次による。

(ｱ) 屋外のタイル張り及び屋内の吹抜け部分等のタイル張りは、モルタル及び接着剤の硬化後、全面にわたり打診を行う。

(ｲ) 浮き、ひび割れ等が発見された場合は、直ちに(ｱ) による確認結果を監督職員に報告する。

(ｳ) 浮き、ひび割れ等によるタイルの張り直しは、監督職員の承諾を受けて行う。

(3) 接着力試験は、次による。

屋外のタイル張り及び屋内の吹抜け部分等のタイル張りは、次により接着力試験を行う。ただし、施工場所の状況等により、監督職員の承諾を受けて、省略することができる。

(a) 試験方法は、接着力試験機による引張接着強度の測定により、試験は、所定の接着強度が発現したと予想される時期に行う。

(b) 試験体は、次による。

① 試験体は、目地部分をコンクリート面まで切断して周囲と絶縁したものとする。

② 試験体の個数は、100 ㎡ごと及びその端数につき１個以上、かつ、全体で３個以上とする。

③ 試験体の位置は、監督職員の指示による。

(c) 引張接着強度及び破壊状況の判定は、表 11.1.2 の場合を合格とする。

表 11.1.2 引張接着強度及び破壊状況

適　用	引張接着強度及び破壊状況
セメントモルタルによるタイル張り	0.4N/mm^{2}以上、かつ、コンクリート下地の接着界面における破壊率が50%以下
有機系接着剤によるタイル張り	次の①又は②の場合 ① タイルの凝集破壊率及び接着剤の凝集破壊率の合計が 50%以上 ② 接着剤とタイルの界面破壊率及び下地モルタルと接着剤との界面破壊率の合計が 50%以下で、㋐又は㋑の場合 ㋐ 下地モルタルの凝集破壊率、コンクリートの凝集破壊率及び下地モルタルとコンクリートとの界面破壊率の合計が 25%以下 ㋑ 下地モルタルとコンクリートとの界面破壊率が 50%以下、かつ、引張接着強度が 0.4N/mm^{2}以上

(d) 不合格の場合は、1.2.2［施工計画書］の品質計画として定めた方法で措置し、監督職員の検査を受ける。

２節 セメントモルタルによるタイル張り

11.2.1 一般事項

この節は、工事現場において、セメントモルタルによるあと張りでタイル張り仕上げを行う工事に適用する。

11.2.2 材料

(1) タイルの品質は、JIS A 5209（セラミックタイル）に基づくほか、タイルの形状、寸法、耐凍害性の有無、耐滑り性、標準色・特注色の別等は、特記による。

なお、モザイクタイル及び内装タイルは、タイルの製造所の標準品とする。

(2) 役物

(ｱ) 役物の適用は、特記による。

なお、内装タイルは、面取りしたものを使用する。

(ｲ) 窓まぐさ・窓台部分に使用する役物タイルの形状は水切りのよいものとする。

(ｳ) 小口タイル以上の大きさのタイルをまぐさ又はひさし先端下部に用いる場合は、形をＬ形

とし、外装タイルセメントモルタル張りで湿式成形法のタイルの場合は、引金物用の穴をあけたものとする。

(3) タイルの試験張り、見本焼き等は、特記による。

11.2.3 張付け用材料

(1) 張付けモルタルの材料は、15.3.2［材料］(1)の(ｱ)及び(2)による。ただし、細骨材の大きさは、表 11.2.1 とする。

表 11.2.1 細骨材の大きさ

使 用 箇 所	細骨材の最大粒径(㎜)
一　般　の　場　合	2.5
ユニットタイルの場合	1.2
化　粧　目　地	0.6

(2) 張付けモルタルの混和剤

(ｱ) 保水剤は、メチルセルロース等の水溶性樹脂とし、実績等の資料を監督職員に提出する。

(ｲ) セメント混和用ポリマーディスパージョンは、JIS A 6203（セメント混和用ポリマーディスパージョン及び再乳化形粉末樹脂）による。

(3) 既調合モルタルは、特記による。

(4) 吸水調整材は、表 15.3.2［吸水調整材の品質］による。

(5) 既調合目地材の場合は、実績等の資料を監督職員に提出する。

11.2.4 その他の材料

(1) セメントモルタルによるタイル張りの引金物は、なましステンレス鋼線（SUS304）の径 0.6㎜以上とし、働き長さ 200㎜程度のものとする。

なお、乾式成形法によるタイルの場合は、11.2.2(2)(ｳ)の穴あけに代えて引金物をエポキシ樹脂により接着する。

(2) 伸縮調整目地及びひび割れ誘発目地のシーリング材は、９章７節［シーリング］による。

11.2.5 張付けモルタルの調合

(1) モルタルの調合は、表 11.2.2 による。

なお、モルタルの練混ぜは、内装タイルの改良積上げ張りに用いるものを除き、原則として、機械練りとする。また、１回の練混ぜ量は、60 分以内に張り終える量とする。

表 11.2.2 モルタルの調合（容積比）

施工箇所等 ＼ 材料				セメント	白色セメント	細骨材	混和剤	備　考
張付け用	壁	密着張り		1	—	1～2	適量	粒度調整されたもの
		改良積上げ張り	屋外	1	—	2～3	適量	
			屋内	1	—	4～5	適量	
		改良圧着張り		1	—	1～2	適量	
		ユニットタイル	屋外	1	—	0.5～1	適量	粒度調整されたもの 目地の色に応じてセメントの種類を定める。
			屋内	1		0.5～1	適量	
	床	ユニットタイル		1	—	0.5～1	適量	粒度調整されたもの
		その他のタイル		1	—	1～2	適量	粒度調整されたもの
化粧目地用	3㎜を超えるもの			1		0.5～1.5	適量	目地の色に応じてセメントの種類を定める。
	3㎜以下のもの		屋外	1		0.5～2	適量	
			屋内	1		0.5	適量	

（注）1.　セメント混和用ポリマーディスパージョンの使用量は、15.3.3［調合及び塗厚］(4)による。
2.　張付けモルタルには、必要に応じて、保水剤を使用する。ただし、保水剤は所定の使用量を超えないよう注意する。

(2) 既調合モルタルは、モルタルの製造所の仕様による。

(3) 既調合目地材は、モルタルの製造所の仕様による。

11.2.6 施工時の環境条件

(1) 外装タイル張りにおいて、降雨、降雪又は強風が予想される場合、その他タイル張りに悪影響を及ぼすおそれがある場合は、施工を行わない。

(2) 施工中又は施工後の気温が５℃以下になると予想される場合は、施工を行わない。

11.2.7 施工

(1) 下地及びタイルごしらえは、次による。

(ｱ) 下地モルタル塗りを行うコンクリート素地面の処理は、特記による。

(ｲ) 目荒し工法又はＭＣＲ工法とする場合は、次による。

(a) 目荒し工法とする場合は、15.3.4［下地処理］(3)による。

(b) ＭＣＲ工法とする場合は、６章８節［型枠］による。

(ｳ) モルタル塗りの下地は、15.3.5［工法］(4)による。

(ｴ) タイル下地面の精度は 15.3.5(4)(ｲ)(a)による。

(ｵ) 屋外のタイル張りを行う場合、下地モルタルの乾燥が著しい場合は、前日散水し、十分吸水させる。ただし、降雨等で十分に吸水されている場合は、この限りでない。

(ｶ) タイル張りに先立ち、下地モルタルに適度の水湿し又は吸水調整材の塗布を行う。ただし、改良積上げ張りの場合、吸水調整材の塗布は行わない。

(ｷ) 吸水性のあるタイルは、必要に応じて、適度の水湿しを行う。

(ｸ) タイルごしらえは、必要に応じて行う。

(2) 床タイル張りは、次による。

(ｱ) 張付け面積の小さい場合は、容積比でセメント１、細骨材３～４に少量の水を加えた敷モルタルを用いてたたき締め、その硬化具合を見計らい、張付けモルタルを用いてタイルを張り付ける。

(ｲ) (ｱ)以外の場合は、15.3.5(4)により下地モルタルを施工し、その硬化具合を見計らい、張

付けモルタルを用いて張り付ける。

(ｳ) 張付けモルタルは２層に分けて塗り付けるものとし、１層目はこて圧をかけて塗り付ける。

なお、合計の塗厚はユニットタイルは３～５㎜とし、その他のタイルは５～７㎜とし、１回の塗付け面積の限度は２㎡以下とする。

(ｴ) 張付けは、目地割りに基づいて水糸を引き通し、隅、角その他要所を押さえ、通りよく平らに張り付け、表面及び目地底は、随時清掃する。

(ｵ) 張付け面積の大きい場合は、目地割りにより２m程度に基準となるタイル張りを行い、これを定規にして張り付ける。

(ｶ) 化粧目地詰めに先立ち、目地部分を清掃する。目地詰めは、張付け後モルタルの硬化を見計らって可能な限り早い時期に行う。また、目地部の乾燥状態により適度の水湿しを行う。

(ｷ) 化粧目地は、次による。

(a) 目地の深さは歩行に支障のない程度の沈み目地とする。

(b) 目地幅の大きい場合は、目地用モルタルをゴムごてで確実に充填したうえ、目地ごてで目地押えを行う。

(c) 目地幅の小さい場合は、すり込み目地とする。

(ｸ) 目地詰め後、タイル面を清掃する。

(ｹ) 防水層の保護コンクリート等の上にタイルを張る場合は、9.2.5［保護層等の施工］(6)による伸縮調整目地に合わせてタイルの伸縮調整目地を設ける。

なお、目地材は、９章７節［シーリング］による。

(3) 壁タイル張りは、次による。

(ｱ) タイル張りの工法と張付けモルタルの塗厚は表 11.2.3 により、タイルの種類及び工法は特記による。

表 11.2.3 セメントモルタルによるタイル張り工法と張付けモルタルの塗厚

タイルの種類	タイルの大きさ	工　法	張付けモルタル	
			塗厚(総厚)（㎜）	備 考
内装タイル	―	改良積上げ張り	13～18	１枚ずつ張り付ける。
外装タイル	小口以上 二丁掛け以下	密着張り	5～8	１枚ずつ張り付ける。
		改良積上げ張り	7～10	
		改良圧着張り	下地側 4～6 タイル側 3～4	
ユニットタイル （内装タイル以外）	25㎜角を超え 小口未満	マスク張り	3～4	ユニットごとに張り付ける。
	小口未満	モザイクタイル張り	3～5	

(ｲ) 密着張りは、次による。

(a) 張付けモルタルは２層に分けて塗り付けるものとし、１層目はこて圧をかけて塗り付ける。

なお、張付けモルタルの１回の塗付け面積の限度は、張付けモルタルに触れると手に付く状態のままタイル張りが完了できることとし、２㎡/人以内、かつ、20 分以内に張り終える面積とする。

(b) 張付け順序は、目地割りに基づいて水糸を引き通し、窓、出入口回り、隅、角等の役物を先に行う。

(c) 張付けは、張付けモルタルの塗付け後、直ちにタイルをモルタルに押し当て、タイル張り用振動機（ヴィブラート）を用い、タイル表面に振動を与え、張付けモルタルがタイル裏面全面に回り、さらに、タイル周辺からモルタルがはみ出すまで振動機を移動させながら、目違いのないよう通りよく張り付ける。

(d) 化粧目地は、次による。

① タイル張付け後、24 時間以上経過した後、張付けモルタルの硬化を見計らって、目地詰めを行う。

② 目地の深さは、タイル厚さの 1/2 以下とする。

③ 目地詰めに先立ち、タイル面及び目地部分の清掃を行い、必要に応じて、目地部分の水湿しを行う。

④ 目地詰め後、モルタルの硬化を見計らい、目地ごて等で仕上げる。

(e) 目地成形後、タイル面の清掃を行う。

(ｳ) 改良積上げ張りは、次による。

(a) 目地割りに基づいて役物を張り付け、水糸を引き通し、下から張り上げる。

(b) 張付けは、張付けモルタルをタイル裏面全面に平らに塗り付けて張り付けた後、適切な方法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。

なお、モルタルの塗置き時間は５分以内とする。また、内装タイル張りにおいて、張付けモルタルに隙間ができた場合は、モルタルを補充する。

(c) １日の張付け高さの上限は、1.5m程度とする。

(d) 化粧目地は、(ｲ)(d)による。

(e) 目地詰め後、タイル面の清掃を行う。

(ｴ) 改良圧着張りは、次による。

(a) 張付けモルタルは２層に分けて塗り付けるものとし、１層目はこて圧をかけて塗り付ける。

なお、張付けモルタルの１回の塗付け面積の限度は、張付けモルタルに触れると手に付く状態のままタイル張りが完了できることとし、２㎡/人以内、かつ、60 分以内に張り終える面積とする。また、練り混ぜる量は１回の塗付け量及び張付け量とする。

(b) 張付け順序は、(ｲ)(b)による。

(c) 張付けに先立ち、下地側に張付けモルタルをむらなく平たんに塗り付ける。

(d) 張付けは、タイル裏面全面に張付けモルタルを平らに塗り付けて張り付け、適切な方法でタイル周辺からモルタルがはみ出すまでたたき締め、通りよく平らに張り付ける。

(e) １回のモルタル塗面にタイルを張り終わったとき、モルタルの硬化の程度により、張付けが終わったタイル周辺にはみ出しているモルタルは除去し、塗り直してからタイルを張り進める。

(f) 化粧目地は、(ｲ)(d)による。

(g) 目地詰め後、タイル面の清掃を行う。

(ｵ) マスク張り（25㎜角を超え小口未満のタイル）は、次による。

(a) 張付けモルタルには、混和剤を用いる。

(b) 張付け順序は、(ｲ)(b)とし、役物及び切物タイルの張付けは、(ｳ)(b)による。

(c) 張付けは、張付けモルタルをタイルに見合った、ユニットタイル用マスクを用い、ユニット裏面全面にこてで圧着して塗り付け、縦横及び目地幅の通りをそろえて張り付け、適切な方法で目地部分に張付けモルタルがタイル周辺からはみ出すまでたたき締める。

なお、モルタルの塗置き時間は、(ｳ)(b)による。

(d) 表張り紙の紙はがしは、張付け後、時期を見計らって水湿しをして紙をはがし、著しい配列の乱れがある場合は、タイルの配列を直す。

(e) 化粧目地は、すり込み目地とするほかは、(ｲ)(d)の①から③までによる。

(f) 目地詰め後、タイル面の清掃を行う。

(ｶ) モザイクタイル張り（小口未満のタイル）は、次による。

(a) 張付けモルタルは２層に分けて塗り付けるものとし、１層目はこて圧をかけて塗り付ける。

なお、張付けモルタルの１回の塗付け面積の限度は、張付けモルタルに触れると手に付く状態のままタイル張りが完了できることとし、３㎡/人以内、かつ、20 分以内に張り終える面積とする。

(b) 張付けモルタルを塗り付けた後、タイルを張り付け、縦横及び目地幅の通りをそろえ、適切な方法で目地部分に張付けモルタルが盛り上がるまでたたき締める。

なお、タイル張継ぎ部分の張付けモルタルは除去し、塗り直す。

(c) 表張り紙の紙はがしは、(ｵ)(d)による。

(d) 化粧目地は、(ｵ)(e)による。

(e) 目地詰め後、タイル面の清掃を行う。

(f) (a)から(e)まで以外は、(ｲ)による。

(4) まぐさ、窓台等のタイル張りは、次による。

(ｱ) 下地は、設計図書に基づき、形状、水勾配等を正しく施工する。小口タイル以上の大きさのタイルをまぐさ又はひさし先端下部に張り付ける場合は、11.2.4(1)の引金物を張付けモルタルに塗り込み、必要に応じて、受木を添えて 24 時間以上支持する。

(ｲ) 窓台部分のタイルは、窓枠、水切り板等の裏面に差し込み、裏面に隙間のないようにモルタルを充填する。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、一般部分に準ずる。

(5) 伸縮調整目地にはみ出した張付け用モルタルは全て削り落とし、張付けモルタルの施工が適切でなく隙間のできた場合はモルタルを補充し、目地の形状を整える。

11.2.8 養生等及び清掃

(1) 養生等は、次による。

(ｱ) 屋外施工の場合で、強い直射日光、強風、降雨等により損傷を受けるおそれのある場合は、シートを張るなどして養生を行う。

(ｲ) モルタルが急激な乾燥又は凍結のおそれがある場合は、適切な防寒、保温設備等を設け、凍結等のないようにする。

(ｳ) 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、衝撃等を与えない。

(ｴ) 床タイル張り後、３日間は、タイル上を歩行しない。やむを得ず、歩行する場合は、道板等で養生を行う。

(2) 清掃は、次による。

(ｱ) 清掃は水洗いとし、タイル表面を傷めないように汚れを取り除く。

(ｲ) 目地モルタルによる汚れが著しい場合は、監督職員の承諾を受けて、清掃に酸類を用いることができる。また、酸洗い前後は水洗いを行い、酸類が残らないようにする。

なお、金物類には、酸類が掛からないように養生を行う。

３節 有機系接着剤によるタイル張り

11.3.1 一般事項

この節は、工事現場において、有機系接着剤によるあと張りでタイル張り仕上げを行う工事に適用する。

11.3.2 材料

(1) タイルの品質は、JIS A 5209（セラミックタイル）に基づくほか、タイルの形状、寸法、耐凍害性の有無、耐滑り性、標準色・特注色の別等は、特記による。

なお、モザイクタイル及び内装タイルは、タイルの製造所の標準品とする。

(2) 役物

(ｱ) 役物の適用は、特記による。ただし、内装タイルは、面取りしたものを使用する。

(ｲ) 窓まぐさ・窓台部分に使用する役物タイルの形状は、水切りのよいものとする。

(3) タイルの試験張り、見本焼き等は、特記による。

(4) 小口タイル以上の大きさのタイルをまぐさ又はひさし先端下部に用いる場合は、形をＬ形とする。

11.3.3 張付け用材料

(1) 内装タイル接着剤張りに使用する有機系接着剤は、JIS A 5548（セラミックタイル張り内装用有機系接着剤）に基づき、種類は表 11.3.1 による施工箇所に応じたものとする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

なお、吹抜け部分等へのタイル張りに使用する接着剤は、(2)による。

表 11.3.1 有機系接着剤の種類と施工箇所

種 類	施 工 箇 所
タ イ プ Ⅰ	湿っている下地に張付け後、長期に水及び温水の影響がある箇所
タ イ プ Ⅱ	ほぼ乾燥している下地に張付け後、間欠的に水及び温水の影響がある箇所

(2) 屋外に使用する有機系接着剤は、JIS A 5557（外装タイル張り用有機系接着剤）に基づく一液反応硬化形の変成シリコーン樹脂系又はウレタン樹脂系とする。ただし、目地詰めを行わない場合、耐候性及び耐汚染性は、次の(ｱ)及び(ｲ)に適合すること。

(ｱ) 耐候性は、モルタル板の上に接着剤を１㎜厚で塗り付け、JIS A 1415（高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法）に基づくオープンフレームカーボンアークランプを用いる試験装置で試験を行い、100 時間経過時点、500 時間経過時点及び 1,000 時間経過時点における初期と比較した色差がいずれも６未満で、かつ、表面のはく離及びふくれがないこと。

(ｲ) 耐汚染性は、３箇月の暴露試験において、タイルに接着剤による汚染がないこと。

11.3.4 シーリング材

(1) シーリングは、９章７節［シーリング］により、シーリング材の種類は特記による。特記がなければ、打継ぎ目地及びひび割れ誘発目地のシーリング材はポリウレタン系シーリング材とし、伸縮調整目地その他の目地は変成シリコーン系シーリング材とする。

(2) 外装タイル接着剤張りに用いるシーリング材は、施工に先立ち、有機系接着剤による汚染が出ないことを確認する。

11.3.5 施工時の環境条件

(1) 外装タイル接着剤張りにおいて、降雨、降雪又は強風が予想される場合、その他タイル張りに悪影響を及ぼすおそれがある場合は、施工を行わない。

(2) 施工中又は施工後の気温が５℃以下になると予想される場合は、施工を行わない。

11.3.6 施工前の確認

施工前の確認は、11.1.4によるほか、下地が十分乾燥していること。

11.3.7 施工

(1) 下地及びタイルごしらえは、次による。

(ｱ) 下地調整塗材塗りを行うコンクリート素地面の処理は、特記による。

(ｲ) 目荒し工法又はＭＣＲ工法とする場合は、次による。

(a) 目荒し工法とする場合は、15.3.4［下地処理］(3)による。

(b) ＭＣＲ工法とする場合は、６章８節［型枠］による。

(ｳ) 外装タイル接着剤張り下地等の下地調整塗材塗りは、15.3.5［工法］(4)(ｲ)(b)による。

(ｴ) 内装タイル接着剤張りの場合は、15.3.5(4)(ｲ)のほか、19章７節［せっこうボード、その他ボード及び合板張り］による。

(ｵ) タイルの張付けに当たり、水湿し及び吸水調整材の塗布は行わない。

(ｶ) タイルごしらえは、必要に応じて行う。

(2) 壁タイル張りは、次による。

(ｱ) タイル張りの工法と張付け材料の使用量は表11.3.2により、タイルの種類等は特記による。

表11.3.2 有機系接着剤によるタイル張り工法と張付け材料の使用量

タイルの種類	タイルの大きさ	工法	裏あし高さと裏面反り	張付け材料			
				規格番号	種 類	使用量 (kg/㎡)	備 考
内装タイル	—	内装タイル接着剤張り	—	JIS A 5548	有機系接着剤	1.5～２	—
外装タイル	小口以上二丁掛け以下	外装タイル接着剤張り	裏あし高さ0.9㎜以下、かつ、裏面反り±0.7㎜以下	JIS A 5557	有機系接着剤	2.5	—
			上記以外			3.5	
ユニットタイル（内装タイル以外）	小口未満	外装タイル接着剤張り	裏あし高さ0.9㎜以下、かつ、裏面反り±0.7㎜以下	JIS A 5557	有機系接着剤	2	ユニットごとに張り付ける。
			上記以外			2.5	

(ｲ) 内装タイル接着剤張りは、次による。

(a) 接着剤の１回の塗布面積の限度は、３㎡以内とし、かつ、30分以内に張り終える面積とする。また、練り混ぜる量は、１回の塗布量とする。

(b) 接着剤は、金ごて等を用いて平たんに塗布した後、所定のくし目ごてを用いてくし目を立てる。

(c) 目地割りに基づいて水糸を引き通し、基準となる定規張りを行い、縦横目地引き通しに注意しながら張り上げる。

(d) １枚張りの場合は、手でもみ込むようにして押さえ付ける。また、ユニットタイル張りの場合は、全面を軽くたたきながら目地の通りを手直しし、次いでたたき板で密着させる。

(e) 化粧目地は、接着剤の硬化状態を確認した後、11.2.7(3)(ｲ)(d)に準じて、目地詰めを行う。

(f) 目地詰め後、タイル面の清掃を行う。

(ｳ) 外装タイル接着剤張りは、次による。

(a) 接着剤の１回の塗布面積の限度は、30 分以内に張り終える面積とする。

(b) 接着剤は金ごて等を用いて平たんに塗布した後、所定のくし目ごてを用いて壁面に 60°の角度を保ってくし目を立てる。裏あしのあるタイルを用い、くし目を立てて接着剤を塗り付けて張り付ける場合は、裏あしに対して直交又は斜め方向にくし目を立てる。接着剤を平たんに塗り付ける場合は、一度くし目を立てた後に金ごてを用いて平たんに均す。ただし、目地幅が３㎜以下の空目地の場合は、くし目状態のままとする。

(c) 目地割りに基づいて水糸を引き通し、基準となる定規張りを行い、縦横目地引き通しに注意しながら張り上げる。

(d) １枚張りの場合は、手でもみ込んだ後、たたき板、タイル張りに用いるハンマーでたたき押えるか、又は、振動工具を用いて加振して張り付ける。また、ユニットタイル張りの場合は、全面を軽くたたきながら目地の通りの手直しを行い、たたき板で密着させる。

(e) まぐさ、窓台等のタイル張りの下地は、水切が適切に行えるよう、形状、水勾配等を正しく施工する。

(f) 化粧目地を詰める場合は、接着剤の硬化状態を確認した後、11.2.7(3)(ｲ)(d)に準じて目地詰めを行う。

(g) タイル面の清掃を行う。

11.3.8 養生及び清掃

(1) 養生は、次による。

(ｱ) 屋外施工の場合で、強い直射日光、強風、降雨等により損傷を受けるおそれがある場合は、シートを張るなどして養生を行う。

(ｲ) 外装タイル張りで、接着剤の硬化等に影響のおそれがある場合は、適切な防寒、保温設備等を設け、凍害等のないようにする。

(ｳ) 内装タイル張りで、接着剤の硬化等に影響のおそれがある場合は、採暖等の養生を行う。

(2) 清掃は、次による。

(ｱ) 清掃は水洗いとし、タイル表面を傷めないように汚れを取り除く。

(ｲ) 目地モルタルによる汚れが著しい場合は、監督職員の承諾を受けて、清掃に酸類を用いることができる。また、酸洗い前後に水洗いを行い、酸類が残らないようにする。

なお、金物類には、酸類が掛からないように養生を行う。

(ｳ) 接着剤がタイル表面に付着して硬化した場合には、汚れ除去用の発泡樹脂製品、砂消しゴム等で削り取る。ただし、表面が平滑な内装タイル等は、接着剤が硬化する前に溶剤等でふき取る。

12章 木工事

１節 共通事項

12.1.1 一般事項

この章は、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、組積造等における内装の木下地、木造作及び木仕上げの工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

12.1.2 基本要求品質

(1) 木工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 造作材は、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置に架構されていること。また、仕上り面は、所定の状態であること。

(3) 下地材は、所定の方法で固定されていること。また、床は、床鳴りが生じないこと。

12.1.3 木材の断面寸法

木材の断面を表示する寸法は、引出線で部材寸法（短辺×長辺）が示されている場合は、ひき立て寸法とし、寸法線で部材寸法が記入されている場合は、仕上り寸法とする。

なお、木材の断面を表示する寸法は、ひき立て寸法とする。

12.1.4 表面仕上げ

見え掛り面の表面の仕上げ程度は、次による。

(ｱ) 機械加工は表 12.1.1 により、適用箇所及び種別は特記による。

表 12.1.1 機械加工による仕上げの程度

種別	仕 上 げ の 程 度
Ａ種	超自動機械かんな掛け仕上げ
Ｂ種	自動機械かんな掛け仕上げ
Ｃ種	サンダー掛け仕上げ

(ｲ) 手加工は表12.1.2により、種別は特記による。特記がなければ、内部造作材はＨ－Ｂ種、下地材はＨ－Ｃ種とする。

表12.1.2 手加工による仕上げの程度（製材）

種　別	仕上げの程度
Ｈ－Ａ種	斜めから光線をあてて、さか目、かんなまくれが全くないもの
Ｈ－Ｂ種	さか目、かんなまくれがほとんどないもの
Ｈ－Ｃ種	多少のさか目、かんなまくれを許容するが、のこ目が見えないもの

12.1.5 継手及び仕口

(1) 継手は、乱に配置する。

(2) 土台等の継伸しで、やむを得ず、短材を使用する場合は、１ｍを限度とする。

(3) 合板、ボード類の壁付き材は、小穴じゃくりをつける。

(4) 継手及び仕口が明示されていない場合、適切な工法を定め、監督職員に報告する。

12.1.6 養生

(1) 造作材及び仕上材は、ハトロン紙、ビニル加工紙等で包装するなど、適切な方法で養生を行う。和室の場合は、主要な箇所にハトロン紙等の張付けを行う。

(2) 集積場所は、直射日光、高温、多湿等の場所を避ける。

２節 材料

12.2.1 木材

(1) 施工一般

(ｱ) 木材、合板等は、品質、出荷量等を記録した出荷証明書を、監督職員に提出する。

(ｲ) 含水率

(a) 木材の含水率は、特記による。特記がなければ、表 12.2.1 により、種別はA種とする。

表 12.2.1 木材の含水率

種別	A種	B種	備 考
下地材	15%以下	20%以下	全断面の平均の推定値とする。
造作材	15%以下	18%以下	

(注) (2)から(5)までで含水率が規定されているものは、その規定による。

(b) 現場における含水率の測定は、電気抵抗式水分計又は高周波水分計による。

(ｳ) 材料のホルムアルデヒド放散量等は、特記による。特記がなければ「Ｆ☆☆☆☆」又はホルムアルデヒド放散量表示がない場合、塗装していないものは「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」、塗装したものは「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料使用」、化粧加工したものは「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない材料使用」とする。

(2) 製材は、次により、適用は特記による。

(ｱ) 「製材の日本農林規格」による製材は、次による。

(a) 下地用針葉樹製材は、「製材の日本農林規格」第７条「下地用製材の規格」に基づき、乾燥処理を施した木材とし、樹種、寸法、等級と形状（耳付材・押角）、含水率、保存処理及び材面の品質は、特記による。特記がなければ、等級は２級とする。

(b) 造作用針葉樹製材は、「製材の日本農林規格」第４条「造作用製材の規格」に基づき、乾燥処理を施した木材とし、樹種、寸法、等級と形状（板類・角類）、含水率、保存処理及び材面の品質は、特記による。特記がなければ、板類における等級は、枠、額縁、敷居、かもい、かまちの類の見え掛り面は上小節、それ以外は小節以上とする。

(c) 広葉樹製材は、「製材の日本農林規格」第８条「広葉樹製材の規格」に基づき、乾燥処理を施した木材とし、樹種、寸法、等級、含水率、保存処理及び材面の品質は、特記による。特記がなければ、等級は１等、含水率は 10%以下とする。

(ｲ) 「製材の日本農林規格」以外の製材は、次による。

(a) 下地、造作及び仕上げに用いる製材は、乾燥処理を施した木材とし、樹種、寸法、材面の品質、防虫処理及び含水率は、特記による。

(b) 目視により材の欠点がないことを全て確認し、報告書を監督職員に提出する。

(c) 造作材の品質

造作材の材面の品質の基準は表 12.2.2 により、種別は特記による。特記がなければ、A種とする。

表 12.2.2 造作材の材面の品質の基準

使用箇所	部材名称	A種	B種
生地のまま又は 透明塗料塗りの場合	枠、額縁、敷居、かもい、かまちの類	上小節 （ただし、見え掛り面）	小節
	押入、戸棚等の内面造作の類	小節	小節
不透明塗料塗りの場合		小節	小節

（注） 上小節及び小節の品質基準は、「製材の日本農林規格」第４条「造作用製材の規格」２項に基づく品質基準による。

(ｳ) 樹種は、特記による。

なお、木れんが、くさび類は、ひのき、込み栓等は、かし、けやきの類の広葉樹とし、下地材の継手の添え板は、下地材と同材とする。

(3) 造作用集成材等は、次により、適用は特記による。

(ｱ) 「集成材の日本農林規格」による造作用集成材等は、次による。

(a) 造作用集成材は、「集成材の日本農林規格」第３条「造作用集成材の規格」に基づき、品名、樹種、見付け材面数、寸法及び見付け材面の品質は、特記による。特記がなければ、見付け材面の品質は１等とする。

(b) 化粧ばり造作用集成材は、「集成材の日本農林規格」第４条「化粧ばり造作用集成材の規格」に基づき、品名、樹種（化粧薄板・芯材）、化粧薄板の厚さ、見付け材面数、寸法及び見付け材面の品質は、特記による。特記がなければ、見付け材面の品質は１等とする。

(c) 化粧ばり構造用集成柱は、「集成材の日本農林規格」第６条「化粧ばり構造用集成柱の規格」に基づき、品名、樹種（化粧薄板・芯材）、化粧薄板の厚さ、寸法及び見付け材面の品質は、特記による。

(ｲ) 「集成材の日本農林規格」以外の造作用集成材等は、次による。

(a) 造作用集成材の樹種、寸法、見付け材面の品質（欠け及びきず、腐れ、割れ、逆目（仕上材に限る。）、補修その他加工時の欠点）及び含水率は、特記による。特記がなければ、含水率は 15%以下とする。

(b) 化粧ばり造作用集成材の樹種（化粧薄板・芯材）、寸法、化粧薄板の厚さ、見付け材面の品質（節（節を化粧の目的としたものを除く。）、やにつぼ等、欠け及びきず、腐れ、割れ、変色及び汚染、穴、逆目、ふくれ等、はぎ目の透き、色調及び木理の不整、補修その他の欠点）及び含水率は、特記による。特記がなければ、含水率は 15%以下とする。

(c) 化粧ばり構造用集成柱の樹種（化粧薄板・芯材）、寸法、見付け材面の品質（節、やにつぼ等、欠け及びきず、腐れ、割れ、変色及び汚染、穴、逆目、ふくれ等、色調及び木理の不整、補修その他の欠点）、化粧薄板の厚さ及び含水率は、特記による。特記がなければ、含水率は 15%以下とする。

(d) 目視により材の欠点がないことを全て確認し、報告書を監督職員に提出する。

(4) 造作用単板積層材は、次により、適用は特記による。

(ｱ) 「単板積層材の日本農林規格」に基づく造作用単板積層材は、第３条「造作用単板積層材の規格」に基づき、品名、寸法及び表面の品質（表面の化粧加工の有無、表面の化粧加工なしの場合は等級、表面の化粧加工の場合は天然木化粧加工・塗装加工）及び防虫処理は、特記による。

(ｲ)「単板積層材の日本農林規格」以外の造作用単板積層材は、寸法及び表面の品質（表面の化粧加工の有無、表面の化粧加工なしの場合は、生き節又は死に節、抜け節又は穴、入り皮、やにつぼ等、割れ欠け、欠点 、表面の化粧加工の場合は天然木化粧加工・塗装加工）、含

水率及び防虫処理は、特記による。特記がなければ、含水率は14%以下とする。

なお、目視により材の欠点がないことを全て確認し、報告書を監督職員に提出する。

(5) 直交集成板は、「直交集成板の日本農林規格」第３条「規格」に基づき、品名、曲げ強度（強度等級）、種別、接着性能（使用環境）、樹種及び寸法は、特記による。

(6) 合板等は、次により、適用は特記による。

(ｱ) 下地用合板は、次による。

(a) 普通合板は、「合板の日本農林規格」第４条「普通合板の規格」に基づき、品名、厚さ、接着の程度、板面の品質及び単板の樹種名は、特記による。特記がなければ、厚さ 5.5 ㎜、接着の程度は１類とし、板面の品質は、広葉樹の場合は２等以上、針葉樹の場合はＣ－Ｄ以上とする。また、湿潤状態となる場所に使用する場合は、接着の程度を１類とする。

なお、防虫処理を行う場合は、特記による。

(b) 構造用合板は、「合板の日本農林規格」第６条「構造用合板の規格」に基づき、品名、厚さ、接着の程度、等級、板面の品質、単板の樹種名及び保存処理は、特記による。特記がなければ、厚さ 12 ㎜、接着の程度は１類、等級は２級以上、板面の品質はＣ－Ｄ以上とする。また、常時湿潤状態となる場所に使用する場合は、接着の程度を特類とする。

なお、防虫処理及び強度等級を指定する場合は、特記による。

(ｲ) 化粧ばり構造用合板は、「合板の日本農林規格」第７条「化粧ばり構造用合板の規格」に基づき、品名、厚さ、単板の樹種名及び接着の程度は、特記による。 また、常時湿潤状態となる場所に使用する場合は、接着の程度を特類とする。

なお、防虫処理を行う場合は、特記による。

(ｳ) 天然木化粧合板は、内部の造作に使用するものとし、「合板の日本農林規格」第８条「天然木化粧合板の規格」に基づき、厚さ、接着の程度及び化粧板に使用する単板の樹種名は、特記による。

なお、防虫処理を行う場合は、特記による。

(ｴ) 特殊加工化粧合板は、内部の造作に使用するものとし、「合板の日本農林規格」第９条「特殊加工化粧合板の規格」に基づき、品目、厚さ、接着の程度、単板の樹種名及び化粧加工の方法（オーバーレイ、プリント、塗装等）は、特記による。

なお、防虫処理を行う場合は、特記による。

(ｵ) パーティクルボードは、JIS A 5908（パーティクルボード）に基づき、表裏面の状態による区分、曲げ強さによる区分、耐水性による区分、難燃性による区分及び厚さは、特記による。特記がなければ、厚さ 15㎜、13Ｐタイプ又は 13Mタイプとする。

(ｶ) 構造用パネルは、「構造用パネルの日本農林規格」に基づき、品名及び厚さは、特記による。

(ｷ) ミディアムデンシティーファイバーボード(ＭＤＦ)は、JIS A 5905（繊維板）に基づき、表裏面の状態による区分、曲げ強さによる区分、接着剤による区分、難燃性による区分及び厚さは、特記による。

12.2.2 接合具等

(1) 釘等

(ｱ) 下地材及び造作材に用いる釘は、JIS A 5508（くぎ）に基づき、湿潤状態となる場所は、ステンレス製とし、それ以外は表面処理された鉄とする。また、木ねじは、JIS B 1112（十字穴付き木ねじ）又は JIS B 1135（すりわり付き木ねじ）に基づき、ステンレス製とする。

(ｲ) 釘の長さは、原則として、打ち付ける板厚の 2.5 倍以上とする。

(ｳ) 造作材の釘打ちは、次により、等間隔に打つ。

(a) 造作材が下地材又は木れんがと交差する箇所に打つ。

(b) 造作材が下地材と平行する場合は、端部から逃げた位置から、間隔 300～450㎜ 程度とする。

(c) 板類で幅の広いものは、両耳及びその中間に間隔 100㎜ 程度とする。

(d) 造作材の化粧面の釘打ちは、隠し釘打ち、釘頭埋め木、つぶし頭釘打ち及び釘頭現しとし、適用は特記による。特記がなければ、隠し釘打ちとする。

(2) 諸金物

(ｱ) 諸金物の形状、寸法及び材質は、特記による。特記がなければ、かすがい、座金、箱金物及び短冊金物は、表 12.2.4 から表 12.2.6 までに示す程度の市販品で、木材の寸法に応じた適切なものとし、コンクリート埋込み部を除き、表 14.2.2［鉄鋼の亜鉛めっきの種別］のＦ種程度の亜鉛めっきを施したものとする。

表 12.2.4 かすがい

種　類	形　状	寸法(mm)			備　考
		断 面	働き長さ	つめ長さ	
60 かすがい	平	9×1.6	60	20	窓、出入口用枠
75 かすがい	平	11×2	75	20	
90 かすがい	丸、丸手違い	径 6	90	35	―
120 かすがい	丸、丸手違い	径 9	120	40	

表 12.2.5 座金

ねじの呼び	M8 (mm)	M10 (mm)	M12 (mm)
厚　　さ	3.2	3.2	3.2
角座金の一辺	25	30	35
丸座金の径	30	35	40

表 12.2.6 箱金物及び短冊金物

名　称	寸　法 (mm)	
	厚さ	幅
箱金物、短冊金物	4.5	45

(ｲ) 諸金物は、必要に応じて、木部に彫込みとし、表面より沈める。

(ｳ) 土台、吊木受その他の取付けに使用するアンカーボルトは、あらかじめコンクリートに打ち込むか、又は、14.1.3［工法］(1)によるあと施工アンカーとする。

(3) 接着剤は、接着する材料に適したものとする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

12.2.3 木れんが

(1) 木れんがは、接着工法又はあと施工アンカーで取り付ける。

(2) 接着工法に使用する接着剤は、JIS A 5537（木れんが用接着剤）による。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

３節 防腐・防蟻・防虫処理

12.3.1 防腐・防蟻処理

下地木材への防腐・防蟻処理は、次により、処理方法は特記による。

なお、「製材の日本農林規格」に基づく心材の耐久性区分D_1の樹種の心材のみを用いた製材は、次の(ｱ)及び(ｲ)による薬剤による処理の適用を省略できる。

(ｱ) 薬剤の加圧注入は、次による。

(a)「製材の日本農林規格」若しくは「枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材の日本農林規格」に基づく保存処理の性能区分Ｋ２からＫ４までに適合するもの又はこれと同等の保存処理性能のものとし、適用部材及び保存処理性能区分は、特記による。

(b) 人体への安全性及び環境への影響について配慮され、かつ、JIS K 1570（木材保存剤）に基づく加圧注入用木材保存剤又はこれと同等の性能を有する木材保存剤を用いて、JIS A 9002（木質材料の加圧式保存処理方法）に基づく加圧式保存処理を行う。

なお、JIS A 9002に基づく使用薬剤、注入量等の証明書を、監督職員に提出する。

(c) 加圧注入処理を行った後、加工、切断、孔あけ等を行った箇所は、(ｲ)により処理を行う。

(ｲ) 薬剤の塗布等は、次による。

(a) 人体への安全性及び環境への影響について配慮され、かつ、JIS K 1571（木材保存剤―性能基準及びその試験方法）に適合する表面処理用木材保存剤又はこれと同等の性能を有する木材保存剤による処理を行う。ただし、附属書Ａ（規定）に基づく表面処理用木材保存剤による処理の適用、薬剤の種類及び適用部材は、特記による。

なお、処理に使用した薬剤、使用量等の記録を監督職員に提出する。

(b) 処理の方法は、特記による。特記がなければ、次による。

① 処理面の汚れ及び付着物を取り除く。

② 塗布又は吹付けに使用する薬剤の量は、表面積１㎡当たり300mL程度とし、処理むらが生じないように、２回処理を行う。

③ 塗布又は吹付けは、１回処理した後、十分に乾燥させ、２回目の処理を行う。

④ 木材の木口、仕口及び継手の接合箇所、割れ並びにコンクリート、モルタル、束石等に接する部分は、特に入念な処理を行う。

(ｳ) 薬剤の接着剤への混入による防腐・防蟻処理は、特記による。

(ｴ) 合板等の加圧注入による防腐・防蟻処理は、「合板の日本農林規格」、「集成材の日本農林規格」若しくは「単板積層材の日本農林規格」の保存処理の性能区分Ｋ３に適合するもの又はこれと同等の保存処理性能のものとし、適用は特記による。

12.3.2 防虫処理

防虫処理の適用は、特記による。

なお、ラワン材等を使用する場合は、「製材の日本農林規格」第８条「広葉樹製材の規格」に基づく保存処理の性能区分Ｋ１の防虫処理を行う。

４節 鉄筋コンクリート造等の内部間仕切軸組及び床組

12.4.1 木材

(1) 間仕切軸組に用いる木材は、特記による。特記がなければ、杉又は松とする。

(2) 床組に用いる木材は、特記による。特記がなければ、杉又は松とする。ただし、土間スラブの類の場合の土台、転ばし大引及び転ばし根太は、ひのき又は３節による保存処理木材とする。

12.4.2 工法

工法は、表 12.4.1 による。

表 12.4.1 間仕切軸組及び床組の工法

名　称	種別等	工　　法
土台 頭つなぎ	継　手	柱、間柱、ボルト位置を避け、ひき角類の場合は腰掛あり継ぎ。ひき割り類の場合は、相欠け継ぎ、釘打ち。
	仕　口	(隅取合い) ひき角類の場合は、片あり落とし、火打形にかすがい打ち。ひき割り類の場合は、腰掛け、釘２本打ち。
		(十形、T 形取合い) ひき角類の場合は、腰掛あり、火打形にかすがい打ち。ひき割り類の場合は、腰掛け、釘２本打ち。
	取付け	ひき角及びひき割り類とも、柱、間柱及び継手位置を避け、隅及び継手際を押さえ、間隔 1.8m程度に径９㎜のアンカーボルトで締め付け。
柱	仕　口	(土台及び頭つなぎ取合い) 上、短ほぞ差し、両面かすがい打ち。下、柱見込みの 1/3 土台を欠き込み胴付き、両面釘打ち。
		(隅柱と土台及び頭つなぎ取合い) 上、扇ほぞ差し。下、柱見込みの 1/3 土台を欠き込み胴付き、二面釘打ち。
		(土台踏外しの場合) 上、短ほぞ差し。下、土台の短ほぞに差し込み、両面釘打ち。
		(コンクリートの柱及び壁との取合い) 上下、胴付き、両端を押さえ、間隔 1.8m程度に径９㎜のアンカーボルトで締め付け。
間柱	仕　口	上、短ほぞ差し。下、大入れ、釘２本打ち。
まぐさ窓台	仕　口	一方、柱へ傾ぎ大入れ、短ほぞ差し。他方、柱へ傾ぎ大入れ、いずれも釘２本打ち。
大引受 根太受	継　手	(コンクリート面に添付けの場合) 突付け継ぎ。
		(木造軸組に添付けの場合) 柱心で突付け継ぎ。
	取付け	(コンクリート面に添付けの場合) 両端及び継手際を押さえ、中間は間隔 1.2m程度に径９㎜のアンカーボルトで締め付け。
		(木造軸組に添付けの場合) 柱及び間柱に添え付け、必要に応じて、間隔 450㎜程度に支持し、受材当たり釘２本打ち。
転ばし大引	継　手	受台（コンクリート又はモルタル製）上で相欠き継ぎ、釘２本打ち。
	取付け	両端木当たり釘打ち。両端及び継手際を押さえ、間隔 1.8m程度に径９㎜のアンカーボルトで締め付け。ただし、ひき割り類の場合のボルトは間隔 1.2m程度、受台は間隔 600㎜程度。
大引	継　手	束心から 150㎜程度持ち出し、腰掛あり継ぎ、釘２本打ち。
	仕　口	(土台に取り合う場合) 腰掛け又は乗せ掛け、釘２本打ち。
		(大引受に取り合う場合) 乗せ掛け、釘２本打ち。
床束	仕　口	下、束受石に突き付け。上、大引に道切りほぞ差し、釘２本打ち。
根がらみ貫	取付け	束を挟み、遣違いに添え付け、釘２本打ち。
根太	継　手	受材心で突き付け、釘打ち。
	仕　口	(受材に乗せ掛ける場合) 根太のせいが 90㎜以上の場合は、受材へ渡りあご掛け、その他は置き渡し、いずれも釘打ち。
		(受材と上端をそろえる場合) 受材に 20㎜以上大入れ、釘打ち。

（注）　各部材ともコンクリートの床、壁、天井、梁等の取合いには、両端を押さえ、間隔 900㎜程度にくさびをかい、水平及び垂直を正し、抜け止め、釘打ち。ただし、土台下は、必要に応じて、モルタルを充填する。

なお、モルタルの調合は、容積比でセメント１：砂３とする。

５節 窓、出入口その他

12.5.1 木材

窓、出入口その他に用いる木材は、特記による。特記がなければ、吊元枠、水掛りの下枠及び敷居はひのき、その他は松又は杉とする。

12.5.2 工法

工法は、表 12.5.1 による。

表 12.5.1 窓、出入口その他の工法

工 種	名称等	工　　法
下ごしらえ	縦 枠 （方 立 中 束）	(開きの場合) 戸当りじゃくり又はつけひばた（接着剤又は間隔 240㎜ 程度にステンレス製木ねじ締め）付き。
		(引違いで水掛りの場合) 建付け戸当りじゃくり付き。
	上 枠 （無 目 中敷居 かもい）	(開きの場合) 戸当りじゃくり又はつけひばた（縦枠と同じ）付き。
		(引違いの場合) 戸溝じゃくり付き。
	下 枠 （敷 居 くつずり）	(開きの場合) 戸当りじゃくり付き又は上端平たん。
		(引違いの場合) 戸溝じゃくり付き又は上端平たん。
		(水掛りの場合) 水返し及び水垂れ勾配付き。
組　　立	縦 枠	次のいずれかとする。 (1) 上下、えり輪入れ短ほぞ差し、隠し釘打ち。ただし、水掛り箇所の下は傾斜ほぞ入れ。 (2) 上下、見付け大留め、えり輪入れ、木ねじ留め。ただし、水掛り箇所の下は傾斜ほぞ入れ。
	無 目 (中敷居)	両端目違いほぞ差し、隠し釘打ち。
	中 束	上下、短ほぞ差し、隠し釘打ち。
取 付 け	木造壁の場合	上下枠を角柄に延ばし、軸組材に浅く切り込み、枠周囲に、隅を押さえ、間隔 450㎜ 程度に接着剤を用いてくさびをかい、釘打ち。くさび位置に平かすがい両面打ち。
	軽量鉄骨壁の場合	枠周囲に、隅を押さえ、間隔 450㎜ 程度に接着剤を用いてくさびをかい、平金物を当て、木製枠に木ねじ留め。補強材に溶接留め、小ねじ留め、又は、木製枠と補強材を貫通して、ボルト締め等。
	コンクリート壁等の場合	枠周囲に、隅を押さえ、間隔 450㎜ 程度に接着剤を用いてくさびをかい、枠及び木れんがに平かすがい打ち、又は、平金物を当て木製枠に木ねじ留め、並びに、コンクリート壁にコンクリート釘打ち。調合を容積比でセメント１：砂３としたモルタルを周囲に充填。
		(防湿処理) コンクリート等に接する枠で、枠幅 180㎜ 以上又は程度の良い仕上げの枠裏には、つや有合成樹脂エマルションペイント等の塗布による防湿処理を行う。
継　　手 そ の 他	額　縁	継手は、隠し目違い継ぎ、板じゃくり、壁じゃくり等をして、隅は大留め相欠き釘打ち、ぜん板当たりは短ほぞ差し。枠には小穴入れ、その他に添え付け、両端を押さえ、間隔 450㎜ 程度に隠し釘打ち。
継　　手 取 付 け	ぜん板	継手は、柱又は方立心で隠し目違い継ぎ、下枠へ小穴入れ、隠し釘打ち。
取 付 け	敷　居	下ごしらえの後、一方横ほぞ入れ、他方横栓打ち、釘打ち。敷居下端へ間隔 450㎜ 程度にくさびをかい、釘打ち。
	かもい	下ごしらえの後、一方横ほぞ入れ、他方上端２か所釘打ち。中間は、900㎜ 程度に間柱等に釘打ち。上部が物入となる中がもいの場合は、中間の留付けを行わない。
	吊　束	上は長ほぞ差し、込み栓打ち。下は短ほぞ穴へ目かすがい２本仕込み、釘打ち。

６節 床板張り

12.6.1 木材

縁甲板及び上がりがまちに用いる木材は、特記による。特記がなければ、ひのきとする。

なお、フローリングは、19 章５節［フローリング張り］による。

12.6.2 工法

工法は、表 12.6.1 による。

なお、フローリング張りの工法は、19 章５節［フローリング張り］による。

表 12.6.1 床板張りの工法

名 称	工　　法
下張り用床板	(根太間隔 300㎜ 程度) 合板は、厚さ 12㎜ とし、受材心で突き付け、乱に継ぎ、釘打ち又は木ねじ留め。 パーティクルボードは、厚さ 15㎜ とし、受材心で２～３㎜ の目地をとり、乱に継ぎ、釘打ち又は木ねじ留め。 留付け間隔は、継手部は 150㎜ 程度、中間部 200㎜ 程度。
二重張り用合板(ビニル床シート等の下地の場合)	上記下張り用床板の上に、普通合板厚 5.5㎜ を受材心で突き付け、継手位置は、下張りと同一箇所を避け、釘と接着剤併用又は木ねじで留め付け。留付け間隔は、下張り用床板による。
畳下床板	(根太間隔 450㎜ 程度) 合板は、厚さ 12㎜ とし、上記下張り用床板の合板にならい留め付け。 パーティクルボードは、厚さ 15㎜ とし、上記下張り用床板のパーティクルボードにならい留め付け。
縁甲板張り	板幅 100㎜ 程度、板厚 18㎜、板そばさねはぎ、面取り、継手は、受材心で乱に継ぎ、隠し釘打ち。
上がりがまち	床板当たり小穴じゃくり、かね折り部及び入隅は上端留め、隠しほぞ差し、出隅は、見付留め、相欠き。柱間の場合は両端柱へ大入れにすくい込み、束のほぞに仕合わせ、隠し釘打ち。

７節 壁及び天井下地

12.7.1 木材

木材は、特記による。特記がなければ、杉又は松とする。

12.7.2 工法

工法は、表 12.7.1 による。ただし、内装材を取り付ける壁胴縁及び野縁の取付け面は、機械かんな１回削りとする。

表 12.7.1 壁及び天井下地の工法

名 称	種別等	工　　法
壁 胴 縁	断面寸法	合板、せっこうボード(厚さ 12.5㎜ 未満)の類の胴縁は、20×90/2(㎜)。 同上の板継ぎ位置の胴縁は、20×90(㎜)。 せっこうボード（厚さ 12.5㎜ 以上）の類の胴縁は、24×90/2(㎜)。 同上の板継ぎ位置の胴縁は、24×90(㎜)。
	間　　隔	せっこうボードの類の場合は、300㎜ 程度。 せっこうラスボードその他の場合は、450㎜ 程度。
	取 付 け	合板、せっこうボードの類の場合は、柱、間柱に添え付け、釘打ち。柱、間柱と胴縁との隙間にはかい木を当て、釘打ち。
	化粧目地	化粧目地となる部分は、胴縁又は裏当て材にあらかじめ仕上塗装又はテープ張りを行った後、仕上材を張り付ける。
野縁受桟 （裏 桟）	断面寸法	40×45(㎜)
	継　　手	野縁と交差の箇所を避け、乱に両面添え板当て、釘打ち。
	間　　隔	900㎜ 程度
	取 付 け	吊木との交差箇所に釘打ち。
野　　縁 （板野縁を除く）	断面寸法	40×45(㎜)。ただし、せっこうボードの板継ぎ位置は、55×45(㎜)。
	継　　手	野縁受桟との交差箇所を避け、乱に両面添え板当て、釘打ち。
	間　　隔	450㎜ 程度
	取 付 け	野縁受桟との交差箇所に釘打ち、組み固め。
	化粧目地	上記壁胴縁の化粧目地による。
吊　　木	断面寸法	27×36(㎜)
	間　　隔	900㎜ 程度
	取 付 け	あらかじめスラブに打ち込んだインサートに、金物により、吊木を取り付ける。下部は、野縁又は野縁受桟に添え付け、釘打ち。
吊りボルト	材　　料	呼び径 9 ㎜ の防錆処理を行ったもので、上げ下げが調整できるもの。下部は、防錆処理を行った取付用金物を野縁又は野縁受桟側面に当て釘打ちできるもの。
	間　　隔	900㎜ 程度
	取 付 け	鉄筋コンクリート造の場合は、スラブに打ち込んだインサートにねじ込み。
プラスター塗り壁下地（ラスボード張りの場合）	材　　料	ラスボードは、JIS A 6901（せっこうボード製品）に基づく GB-L とする。
	取 付 け	ボード周囲の両端を押さえ、間隔は周辺部 100㎜ 程度、中間部は 150㎜ 程度にせっこうボード用釘打ち又は小ねじ類で止める。
壁及び天井開口部の補強	設計図書に定められた照明器具、ダクト吹出し口、天井点検口、壁等の開口部は、間柱、野縁等と同材を用いて補強する。	

13章 屋根及びとい工事

１節 共通事項

13.1.1 一般事項

この章は、長尺金属板葺、折板葺、粘土瓦葺及びとい工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

13.1.2 基本要求品質

(1) 屋根及びとい工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 屋根及びといは、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置にあること。また、仕上り面は、所要の状態であること。

(3) 屋根及びといは、取合い部を含め、漏水がないこと。また、屋根材は、所定の耐風圧性を有し、有害な振動等がないこと。

13.1.3 施工一般

降雨又は降雪が予想される場合、下地の乾燥が不十分な場合、強風の場合並びにその他屋根に悪影響を及ぼすおそれがある場合には、施工を行わない。また、下葺材の施工は気温が著しく低下した場合においても施工を行わない。

２節 長尺金属板葺

13.2.1 一般事項

この節は、長尺金属板による横葺、瓦棒葺、平葺等の屋根葺形式に適用する。

13.2.2 材料

(1) 長尺金属板の種類は表 13.2.1 により、長尺金属板の種類に応じた板及びコイルの種類、塗膜の耐久性の種類、めっき付着量、厚さ等は特記による。特記がなければ、JIS G 3322（塗装溶融 55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯）に基づく屋根用コイルとし、種類及び記号による表示は、特記による。

表 13.2.1 長尺金属板の種類

規格番号	規　格　名　称	使用部位による別等
JIS G 3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	屋根用
JIS G 3314	溶融アルミニウムめっき鋼板及び鋼帯	屋根用
JIS G 3318	塗装溶融亜鉛－５%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯	屋根用
JIS G 3321	溶融 55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯	屋根用
JIS G 3322	塗装溶融 55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯	屋根用
JIS K 6744	ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯	A種、被覆原板は SG
JIS G 4305	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	—
JIS G 3320	塗装ステンレス鋼板及び鋼帯	—

(2) 留付け用部材は、屋根材に応じ、亜鉛めっきを施した鋼製又はステンレス製とする。

(3) 下葺材料は、JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）に基づくアスファルトルーフィング 940 又は改質アスファルトルーフィング下葺材（一般タイプ、複層基材タイプ、粘着層付タイプ）とし、種類は特記による。ただし、釘又はステープルが打てない下地の場合は、改質アスファルトルーフィング下葺材（粘着層付タイプ）とする。

なお、改質アスファルトルーフィング下葺材の品質は、表 13.2.2 による。

表13.2.2 改質アスファルトルーフィング下葺材の品質

項目		品質	試験方法
引張強さ（N/cm）	長手方向	60 以上	JIS A 6005
	幅方向	40 以上	
引裂強さ（N）	長手方向	7 以上	JIS A 6013
	幅方向		
耐折曲げ性		試験片 10 個中９個以上に亀裂が生じないこと。	JIS A 6005 試験温度　-10℃
寸法安定性（mm）	長手方向	０±３	JIS A 6022
	幅方向		
釘穴シーリング性能 (注)	リング釘	次の(1)及び(2)を満たすこと。 (1)　試験体 10 個中８個以上に漏水がないこと。 (2)　貫通釘を通して下地裏面に漏水しないこと。	100×100(㎜)厚さ 12 ㎜の耐水合板の上に、下葺材を置き、所定の釘等で留め付けたものを試験体とする。リング釘（φ3.2×32(㎜)）の場合、釘頭が試験片の約 10 ㎜上に来るまで打ち付ける。ステープル（JIS A 5556（工業用ステープル）に基づく種類 1010J）を釘頭が試験片の真上に来るまで打ち付ける。この試験体に内径 30～40㎜ のパイプを立て、周囲をシールし水を深さ 30㎜ まで入れ 24 時間静置し、漏水を確認する。漏水がない場合は、水を除き、24 時間放置し、釘穴部分の下地の状況を確認する。試験の温湿度条件は、20±２℃、65±20%とする。
	ステープル	試験体 10 個中８個以上に漏水がないこと。	

（注）　改質アスファルトルーフィング下葺材（粘着層付タイプ）は試験の適用外とする。

(4) 両面粘着防水テープは、表 13.2.3 の性能基準に適合するものとする。

表 13.2.3 両面粘着防水テープの性能基準

試験項目		性能基準	試験方法
初期性能	粘着力	各温度において、3.0N/25mm 以上	温度-10±２℃、23±２℃及び 60±２℃で、JIS Z 0237（粘着テープ・粘着シート試験方法）に準じ、180°引きはがし強度を測定する。
	保持力	ずれの距離が５mm 以内	試験片をステンレス板に接着した試験体を 60±２℃で１時間静置し、被着体の上端を固定し質量 200g の重りを負荷し、５分後の試験片のずれを測定する。
	密着安定性	３個とも水漏れのないこと。	ステンレス板に接着した試験片の両側をシール用テープで押さえ、透湿防水シートをかぶせた試験体を 60±２℃で５日間、その後 10 分間 23±２℃静置後、袋状の中に清水を 30mm 高さまで注水し、１時間垂直に保持し水漏れを観察する。
耐久性能	粘着耐久性	2.5N/25mm 以上	温度 90±２℃、７週間又は温度 80±２℃、14 週間の加熱処理後、JIS Z 0237（粘着テープ・粘着シート試験方法）に準じ、180°引きはがし強度を測定する。

(5) その他

指定のない付属材料は、屋根葺工法に応じた専門工事業者の仕様による。

13.2.3 工法

(1) 屋根葺形式は、特記による。

なお、瓦棒葺は、心木なしの場合に適用する。

(2) 建築基準法に基づく風圧力及び積雪荷重に対応した工法は、特記による。

(3) 屋根葺工法は、特記による。

(4) 長尺金属板葺の工法は、(3)以外の仕様は、次による。

(ｱ) 下葺の工法は次による。

(a) 野地面上に軒先と平行に敷き込み、軒先から上へ向かって張る。上下（流れ方向）は100㎜以上、左右（長手方向）は200㎜以上重ね合わせる。

なお、横方向の継目位置はそろえない。

(b) 留付けは、留付け用釘又はステープルにより、重ね合せ部は間隔300㎜程度、その他は要所に留め付ける。改質アスファルトルーフィング下葺材（粘着層付タイプ）の場合は、ステープルを用いず、裏面のはく離紙をはがしながら下地に張り付ける。

(c) 棟部は、下葺材を250㎜以上の左右折掛けとした後、棟頂部から一枚もので左右300㎜以上の増張りを行う。増張り材は下葺材と同材を用いる。

(d) 谷部は、一枚もので左右300㎜以上の下葺材を先張りし、その上に下葺材を左右に重ね合わせ、谷底から250㎜以上延ばす。谷底は、ステープルによる仮止めは行わない。

(e) 壁面との取合い部は、下葺材を壁面に沿って250㎜以上、かつ、雨押え上端部から50㎜

以上立ち上げる。

(f) 棟板（あおり板）、瓦棒・桟木等及びけらば部は、水切り金物等の取り付けに先立ち下葺を行う。

(g) 両面粘着防水テープを使用する場合又は改質アスファルトルーフィング下葺材（粘着層付タイプ)を使用する場合は、しわ及びたるみが生じないように張り上げる。

(h) 軒先は、水切り金物の上に重ね、改質アスファルトルーフィング下葺材（粘着層付タイプ）を用いる場合を除き、両面粘着防水テープで密着させる。両面粘着防水テープは、表13.2.3による。

(i) 屋根の軒及びけらばの壁当たり箇所は、下葺材をあらかじめ屋根下地材（垂木等）と壁の間に先張りする。先張りした下葺材に重ねる下葺材の重ね順は、水下から水上へ張り上げる。ただし、下地が一体で形成される場合は除く。

(j) 下葺材が破損した場合は、破損した部分の上側部の下葺材の下端から新しい下葺材を差し込み補修する。ただし、改質アスファルトルーフィング下葺材（粘着層付タイプ）の場合は、破損した部分の上に同材で増張り補修する。

(ｲ) 加工は、次による。

(a) 金属板は、金属板葺形式に応じて、所定の形状及び寸法に加工する。金属板の折り曲げは、塗装及びめっき並びに地肌に、亀裂が生じないように行う。

(b) 小はぜ掛け（引掛け又はつかみ合せ）のはぜの掛かり、折返し等の幅は、15㎜程度とする。

(ｳ) 葺板は、屋根葺形式に応じて、所要の状態に取り付ける。

(ｴ) 棟は、原則として、棟包み納めとする。

(ｵ) 軒先は、唐草への葺板のつかみ込み納めとする。

(ｶ) けらばは、唐草への葺板のつかみ込み納め又はけらば包み納めとする。

(ｷ) 壁との取合い部は、原則として、雨押え納めとする。雨押えの立上り寸法は、120㎜程度（一文字葺は90㎜程度）とする。

(ｸ) 谷板の形状は図13.2.1に示すものとし、むだ折りには吊子を掛け、たたみはぜには葺板を掛け留める。

なお、谷板は長尺の板を用い、原則として、継手を設けない。

(ｹ) (ｲ)から(ｸ)まで以外は、屋根葺工法に応じた専門工事業者の仕様による。



図13.2.1 谷板の形状

(ｺ) 雪止めを設ける場合は、特記による。

３節 折板葺

13.3.1 一般事項

この節は、鋼板製屋根用折板（以下この節において「折板」という。）を使用した屋根に適用する。

13.3.2 材料

(1) 折板は、JIS A 6514（金属製折板屋根構成材）に基づき、形式、山高、山ピッチ、耐力及び材料による区分並びに厚さは、特記による。特記がなければ、形式による区分は重ね形又ははぜ締め形、材料による区分は鋼板製とする。

(2) 折板に使用する材料は表 13.2.1 により、材質の種類は特記による。

(3) タイトフレームに使用する材料は、JIS A 6514 に基づき、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）を除く鋼材の表面処理は、表 14.2.2［鉄鋼の亜鉛めっきの種別］のＥ種とする。ただし、直接外気の影響を受けない屋内の場合は、特記による。

(4) パッキンは、厚さ５㎜以上のブチルゴム若しくはクロロプレンゴム製又は厚さ６㎜以上のアスファルト若しくはポリプロピレン樹脂含浸ポリエステル繊維フェルト製とする。

(5) 軒先面戸板の適用は、特記による。

(6) 指定のない付属材料は、折板の製造所の指定する製品とする。

(7) 折板に、断熱材張りを行う場合、断熱材の種別、厚さ、防火性能等は、特記による。

13.3.3 工法

(1) 建築基準法に基づく風圧力及び積雪荷重に対応した工法は、特記による。

(2) 折板葺の工法は、(1)以外の仕様は、次による。

(ｱ) 折板の流れ方向には、継手を設けない。ただし、やむを得ず継手が必要となる場合は、監督職員と協議する。

(ｲ) タイトフレームと下地材との接合は、隅肉溶接とし、溶接後はスラグを除去し、表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料を塗り付ける。

(ｳ) 重ね形の折板は、各山ごとにタイトフレームに固定し、流れ方向の重ね部の緊結のボルト間隔は 600㎜ 程度とする。

(ｴ) 折板のけらば納めは、特記による。特記がなければ、けらば包みによる方法とし、次による。

(a) けらば包みは、1.2m以下の間隔で下地に取り付ける。

(b) けらば包みの継手の重ねは、60㎜ 以上とし、重ね内部にシーリング材を挟み込む。

(ｵ) (ｱ)から(ｴ)まで以外は、折板の製造所の仕様による。

４節 粘土瓦葺

13.4.1 一般事項

この節は、粘土瓦を使用した屋根に適用する。

13.4.2 材料

(1) 粘土瓦は、JIS A 5208（粘土がわら）に基づき、次による。

(ｱ) 種類、大きさ、産地等は、特記による。

(ｲ) 役物瓦の種類、雪止め瓦の使用等は、特記による。

(ｳ) JIS A 5208 に基づく凍害試験等を行う場合は、特記による。

(2) 瓦桟木及び桟木取付け用部材等

(ｱ) 瓦桟木の材質、寸法等は、特記による。特記がなければ、材質は杉とし、寸法は幅 21×高さ 15(㎜)以上として、12.3.1［防腐・防蟻処理］による防腐処理を施したものとする。

(ｲ) 桟木取付け用部材は、下地に適したものを使用する。

(3) 棟補強用心材の材質、寸法は、特記による。特記がなければ、材質は杉とし、寸法は幅 40×高さ 30(㎜)以上として、12.3.1 による防腐処理を施したものとする。

(4) 瓦留付け用釘、緊結線、棟補強用金物等

(ｱ) 瓦留付けに使用する釘の材質はステンレス製とし、胴部の形状は振動等で容易に抜けない

ものとする。また、径は2.3㎜以上、長さは先端が野地板厚さの2分の1以上に達する長さとする。

(ｲ) 補強に使用する釘、ねじ及びパッキン付きねじは、ステンレス製とする。

なお、パッキン付きステンレスねじのパッキンは、耐亀裂性及び耐候性を有し、かつ、ねじを締めても頭部から飛び出さない材質及び形状のものとする。

(ｳ) 緊結線は、合成樹脂等で被覆された径1.0㎜以上の銅線又は径0.9㎜以上のステンレス製とする。

(ｴ) 棟補強等に使用する金物等は、ステンレス製又は溶融亜鉛めっき処理を行った鋼製とし、材質、形状、寸法及び留付け方法は特記による。

(5) 下葺材料は、13.2.2(3)による。

(6) 葺土は､なんばんしっくい又はモルタルとする｡なんばんしっくいは既調合のものを使用し、その調合は製造所の仕様による。モルタルの調合（容積比）は、セメント１：砂４とし、混和剤は適量使用する。

13.4.3 工法

(1) 建築基準法に基づく風圧力及び積雪荷重に対応した工法は、特記による。

(2) 下葺の工法は、13.2.3(4)(ｱ)による。

(3) 瓦桟木の取付けは、(1)以外は、次による。

(ｱ) 瓦桟木の取付け位置は、軒瓦の出寸法及び登り寸法並びに桟瓦の登り働き寸法により定める。

(ｲ) 桟木の留付け工法は、特記による。

(4) 棟は、次により、工法は特記による。

(ｱ) ７寸丸伏せ棟又はＦ形用冠瓦伏せ棟の場合は、次による。

(a) 13.4.2(4)(ｴ)の棟補強用心材取付け金物は、躯体又は野地板に1,000㎜以内の間隔で留め付け、これに棟補強用心材を取り付ける。

(b) 棟補強用心材取付け金物は、緩みや躯体から抜け出すことのないよう、接着剤を併用して固定する。また、金物等の取付けは、躯体又は野地板に接着剤を併用して小ねじで固定する。

(c) ７寸丸瓦又はＦ形用冠瓦は､パッキン付きステンレスねじで棟補強用心材に留め付ける。

(d) 葺土は、冠瓦 の横幅内法寸法の2/3程度の幅とし、桟瓦と冠瓦は、葺土に密着するように取り付ける。

(ｲ) のし積み棟の場合は、次による。

(a) 棟補強用心材の留付けは、(ｱ)(a)による。

(b) ボルト、金物等は、棟段数に合わせて高さを調整し、躯体又は野地板に接着剤を併用して小ねじで固定する。

(c) のし瓦は、13.4.2(4)(ｳ)による緊結線を用いて互いに緊結する。

(d) 冠瓦の留付けは、棟補強用心材から出した緊結線で留め付ける方法又はパッキン付きステンレスねじで棟補強用心材に固定する方法とする。

(e) 最下段の葺土（台土）は、のし瓦の段数と瓦上下のちり寸法を考慮した幅とし、最下段の、のし瓦（台のし）外面から30㎜程度内側に納める。また、上部のし瓦の下の葺土は、雨水が入らないように、各段ごとにのし瓦の外面から30㎜程度内側に納める。

５節 とい

13.5.1 一般事項

この節は、雨水を排水するといに適用する。

13.5.2 材料

(1) といその他は表 13.5.1 により、材種等は、特記による。

表 13.5.1 といその他

材 種	規格番号（規格名称）	材質その他
配管用鋼管	JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）	白管
排水管継手	JPF DF 001（排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手）(注)1	溶融亜鉛めっき
硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）	VP（管の種類） 屋内には使用しない。
硬質ポリ塩化ビニル管継手	JIS K 6739（排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手）	—
ルーフドレン	JCW 301（ルーフドレン）(注)2	本体等の鋳鉄品の種類は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）による FC150 又は FC200 とする。 張掛け幅は 100㎜ 以上
硬質塩化ビニル雨どい	JIS A 5706（硬質塩化ビニル雨どい）	接着剤は、といの製造所の指定する製品による。
表面処理鋼板	JIS G 3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）	屋根用とし、塗膜の種類（耐久性）は 22 とする。
	JIS G 3318（塗装溶融亜鉛－５％アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯）	屋根用とし、塗膜の種類（耐久性）は 22 とする。
	JIS G 3322（塗装溶融 55％アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯）	屋根用とし、塗膜の種類（耐久性）は 22 とする。
	JIS K 6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯）	Ａ種、被覆原板は SG の両面被覆品とする。
	—	耐酸被覆鋼板は、特記による。
ステンレス鋼板	JIS G 3320（塗装ステンレス鋼板及び鋼帯）又は JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）	—
とい緊結用銅線	—	径 1.2㎜

（注）1. JPF DF 001 は、日本金属継手協会規格である。
2. JCW 301 は、日本鋳鉄ふた・排水器具工業会規格である。

(2) とい受金物及び足金物の材種、形状及び取付け間隔は、特記による。特記がなければ、表 13.5.2 により、溶融亜鉛めっきを行ったものとする。ただし、多雪地域の場合、軒どいの取付け間隔は、0.5m以下とし、適用は特記による。

表 13.5.2 とい受金物及び取付け間隔

といの材種	といの種類	とい径 (mm)	とい受金物 (mm)	取付け間隔
配管用鋼管 及び 硬質ポリ塩化 ビニル管	たてどい 及び 横走り管	100 以下	市販品	２m程度。ただし、屋内の鋼管たてどいの場合で、階高が 4.5m以下の場合は、スラブごとに受け、階高が 4.5mを超える場合は、中間を 4m以下の間隔で受ける。
		100 を超えるもの	25×4.5 以上	
表面処理鋼板 及び 硬質塩化 ビニル雨どい	たてどい 及び 横走り管	100 以下	市販品	1.2m以下
		100 を超えるもの (注)1	25×4.5 以上	
	軒どい	120 以下	市販品	1.0m以下
		120 を超えるもの (注)1	25×4.5 以上	

（注）1. 表面処理鋼板のみ適用する。
2. 足金物は、市販品とする。

(3) 防露に用いる材料は、表 13.5.3 による。ただし、防露材のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

表 13.5.3 防露材

構成材料		一般の部分	防火区画等の貫通部分
保温筒	材料規格	JIS A 9511 (発泡プラスチック保温材) EPS-C-3	JIS A 9504 (人造鉱物繊維保温材) ロックウール保温筒
	厚さ	とい径 150㎜ 以下：20㎜	とい径 100㎜ 未満：20㎜
			とい径 150 ㎜以下：25㎜
		とい径 150㎜ を超えるもの：40㎜	とい径 150㎜ を超えるもの：40㎜
外装材		粘着テープ	亜鉛めっき鉄線

13.5.3 工法

(1) 鋼管製といの工法は、次による。

(ｱ) 継手は、排水管継手とする。ただし、やむを得ない場合は、径が 80㎜ を超える管は、溶接継手とすることができる。

なお、溶接は、７章６節［溶接接合］に準じて行う。また、管の接続後のねじ切り部及び溶接の箇所には、表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］のＢ種の錆止め塗料を塗り付ける。

(ｲ) 防火区画を貫通する場合は、とい周囲の隙間にモルタル又はロックウール保温材を充填する。

(ｳ) 防火区画以外の貫通部で、遮音性、気密性等に支障のある貫通部は、とい周囲の隙間にモルタルを充填する。

(ｴ) 下がり止めは、厚さ６㎜ 程度の金物２個を上下端のとい受金物及び中間１本おきのとい受金物ごとに、屋内で各階にスラブがある場合は、スラブごとに取り付ける。

(2) 鋼管製といの防露巻工法

鋼管製といの防露巻きは、特記による。特記がなければ、表 13.5.4 により、施工箇所に応じて行う。

表 13.5.4 鋼管製といの防露巻き

といの施工箇所	施　工　順　序
一般の屋内露出部	保温筒取付け、粘着テープ張り（全ての継目）、合成樹脂製カバー（注）
天井内、壁内、パイプシャフト内	保温筒取付け、粘着テープ張り（全ての継目）、ビニルテープ巻き
浴室、厨房等の湿気の多い箇所	保温筒取付け、粘着テープ張り（全ての継目）、アスファルトルーフィング巻きのうえ鉄線押え、ステンレス鋼板（SUS304、厚さ 0.2mm）巻き

（注） 合成樹脂製カバーは、JIS A 1322（建築用薄物材料の難燃性試験方法）に基づく防炎２級に合格したものとし、板厚は 0.3ｍｍ以上とする。

(3) といの床貫通部が屋内の見え掛かりとなる場合は、ステンレス鋼板厚さ 0.2㎜の幅木を設け、天井取合い部には回り縁を設ける。

(4) とい受金物の工法は、次による。

(ｱ) たてどい受金物の形式は、原則として、輪鉄を丁番造りとし、足金物に輪鉄を小ボルト２本締めとする。

(ｲ) たてどい受金物の取付けは、コンクリート下地の場合、原則として、足金物を割りつめ折りとして深さ 60㎜程度埋め込み、鉄骨下地の場合、溶接又は小ボルト留めとする。

(5) 硬質ポリ塩化ビニル管製といの工法は、次による。

(ｱ) 継手は、冷間接合とし、接着剤を用いて固定する。

(ｲ) 下がり止めは、といの製造所の仕様により固定する。

(6) 硬質塩化ビニル雨どいの取付け工法は、といの製造所の仕様による。

(7) ルーフドレンの工法は、次による。

(ｱ) 取付けは、原則として、コンクリートに打込みとし、水はけよく、床面より下げた位置とする。取付け位置には、必要に応じて、コンクリートを打増しする。

(ｲ) やむを得ずあと付けとする場合は、周囲の隙間にモルタルを充填する。

なお、モルタルの調合は、容積比でセメント１：砂３とする。

(8) 横走り管が長い場合、曲がりが多い場合等の管が詰まりやすい箇所は、掃除口を設ける。

14章 金属工事

１節 共通事項

14.1.1 一般事項

この章は、各種金属の表面処理、金属製品の製作及び取付け工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

14.1.2 基本要求品質

(1) 金属工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 製品は、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置に堅固に取り付けられていること。
(3) 製品は、所要の仕上り状態であること。

14.1.3 工法

(1) 製品等を取り付けるための受材は、構造体の施工時に取り付ける。ただし、やむを得ずあと付けとする場合は、次により、防水層等に損傷を与えないよう、特に注意する。
(ｱ) (1)の受材を、あと施工アンカーの類とする場合は、十分な耐力を有するものとする。
(ｲ) あと施工アンカーの穿孔時に鉄筋に当たった場合は、受材の取付けに有効で、かつ、耐力上支障のない部分に穿孔位置を変更する。
(ｳ) (ｲ)で使用しない孔は、モルタル等を充填する。
(ｴ) あと施工アンカーの施工後の確認試験は、引張試験とし、次による。ただし、軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて試験を省略することができる。
(a) １ロットは、同一施工条件で施工されたものとする。
(b) 試験の箇所数は、１ロットに対し３本とし、ロットから無作為に抜き取る。
(c) 試験方法は、あと施工アンカーを確認強度まで引張るものとする。また、判定基準は、確認強度を有する場合を合格とする。
なお、確認強度は、1.2.2［施工計画書］の品質計画において定めたものとする。
(d) ロットの合否判定は、ロットの全ての試験箇所が合格と判定された場合に、当該ロットを合格とする。
(e) 不合格ロットが発生した場合の措置は、次による。
① 直ちに作業を中止し、不合格の発生原因を調査して、必要な改善措置を定め、監督職員の承諾を受ける。
② 不合格ロットは、さらに、そのロットの 20%を抜き取り、試験箇所の全てが合格すれば、ロットを合格とし、不合格の場合は、そのロットの全てに対して試験を行う。
なお、試験方法及び判定基準は(c)による。
③ 試験の結果、不合格となったあと施工アンカーは、切断等の措置を行い、(ｱ)から(ｳ)までにより、新たに施工し、さらに、(c) による引張試験を行う。
(2) 異種金属で構成される金属製品の場合は、適切な方法により接触腐食を防止する。

14.1.4 養生その他

(1) 金属製品は、必要に応じて、ポリエチレンフィルム、はく離ペイント等で養生を行い搬入する。
(2) 取付けが終わった金物で、出隅等の損傷のおそれがある部分は、当て板等の適切な養生を行う。
(3) 工事完成時には、養生材を取り除き清掃を行う。
なお、必要に応じて、ワックス掛け等を行う。

２節 表面処理

14.2.1 ステンレスの表面仕上げ

ステンレスの表面仕上げの種類は、特記による。特記がなければ、表面仕上げは、ＨＬ程度とする。

14.2.2 アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理

(1) アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理は、表 14.2.１により、種別は、特記による。

表 14.2.1 表面処理の種別

種 別	表面処理	ＪＩＳ		
		規格番号	規 格 名 称	皮膜又は複合皮膜の種類
AB－1 種	無着色陽極酸化皮膜	JIS H 8601	アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜	AA15
AB－2 種	着色陽極酸化皮膜			
AC－1 種	無着色陽極酸化皮膜			AA6
AC－2 種	着色陽極酸化皮膜			
BA－1 種	無着色陽極酸化塗装複合皮膜	JIS H 8602	アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合皮膜	A2(過酷な環境の屋外)
BA－2 種	着色陽極酸化塗装複合皮膜			
BB－1 種	無着色陽極酸化塗装複合皮膜			B(一般的な環境の屋外)
BB－2 種	着色陽極酸化塗装複合皮膜			
BC－1 種	無着色陽極酸化塗装複合皮膜			C（屋内）
BC－2 種	着色陽極酸化塗装複合皮膜			
C 種	化成皮膜の上に塗装 (注)	JIS H 4001	アルミニウム及びアルミニウム合金の焼付け塗装板及び条	―

（注）常温乾燥形の塗装の場合は、特記による。

(2) 陽極酸化皮膜の着色方法は、特記による。特記がなければ、二次電解着色とし、色合等は特記による。

(3) 種別が表 14.2.1 のＡＢ－１種、ＡＢ－２種、ＡＣ－１種又はＡＣ－２種の場合は、表面処理後に次の措置を講ずる。

(ｱ) アルカリ性材料と接する箇所は、耐アルカリ性の塗料を塗り付ける。

(ｲ) シーリング被着面は、水和封孔処理による表面生成物を取り除く。

14.2.3 鉄鋼の亜鉛めっき

(1) 鉄鋼の亜鉛めっきは表 14.2.2 により、種別は特記による。

表 14.2.2 鉄鋼の亜鉛めっきの種別

種別	表面処理方法	JIS					
		規格番号	規格名称	めっきの種類	記号又は等級	板厚 (mm)	クロメート皮膜の記号
A種	溶融亜鉛めっき(注)2	JIS H 8641	溶融亜鉛めっき	2種	HDZ55	6以上	－
B種					HDZ45	3.2以上	－
C種					HDZ35	1.6以上	－
D種	電気亜鉛めっき	JIS H 8610	電気亜鉛めっき	－	5級	－	CM2 C (注)1
E種					4級	－	
F種					3級	－	

(注) 1. CM2 C は、JIS H 8625（電気亜鉛めっき及び電気カドミウムめっき上のクロメート皮膜）による。
2. 加工（成形）後、めっきを行うものに用いる。

(2) 溶融亜鉛めっき面の仕上りは、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）に準じ、表 14.2.3 による。また、溶融亜鉛めっき面の欠陥部分の補修は、表 14.2.4 による。

表 14.2.3 溶融亜鉛めっき面の仕上り

項 目	仕 上 り
不 め っ き	不めっき部は、製品全表面積の 0.5%までとし、各不めっき部分の面積は 5cm^{2}以下とする。
傷・かすびき	有害なものがないこと。
た れ	摩擦接合面にないこと。

表 14.2.4 溶融亜鉛めっき面の補修

欠 陥	補 修 方 法
不 め っ き	(局部的な欠陥が点在する場合) ワイヤブラシで入念に素地調整を行った後、高濃度亜鉛末塗料又は亜鉛溶射により補修を行う。 (欠陥部が広範囲に渡る場合) 再めっきを行う。
か す び き	やすり又はサンダー掛けにより平滑に仕上げる。
摩擦面のたれ	ボルト孔及び摩擦面縁に生じたたれは、やすりを用いて除去する。

3節 溶接、ろう付けその他

14.3.1 施工一般

(1) ステンレス、アルミニウム及びアルミニウム合金の溶接は、原則として、工場溶接とする。

(2) 溶接、ろう付けに当たり、治具を用いて確実に行う。

14.3.2 鉄鋼の溶接

鉄鋼の溶接は、7章［鉄骨工事］に準ずる。

14.3.3 アルミニウム及びアルミニウム合金の溶接並びにろう付け

(1) 溶接

(ｱ) 溶接棒は、JIS Z 3232（アルミニウム及びアルミニウム合金の溶加棒及び溶接ワイヤ）による。

(ｲ) 溶接技能者は、当該作業等に相応した技量、経験及び知識を有する者とする。

(ｳ) 溶接作業は、JIS Z 3604（アルミニウムのイナートガスアーク溶接作業標準）による。

(2) ろう付け

(ｱ) ろう材は、JIS Z 3263（アルミニウム合金ろう及びブレージングシート）による。

(ｲ) ろう付けを行う技能者は、当該作業等に相応した技量、経験及び知識を有する者とする。

14.3.4 ステンレスの溶接及びろう付け

(1) 溶接材料は、母材及び溶接方法に適したものとする。

(2) ろう材は、JIS Z 3261（銀ろう）又はJIS Z 3282（はんだ－化学成分及び形状）による。

(3) ステンレスの溶接及びろう付け（はんだ付けを含む。）を行う技能者は、当該作業等に相応した技量、経験及び知識を有する者とする。

4節 軽量鉄骨天井下地

14.4.1 一般事項

この節は、屋内及び屋外の軽量鉄骨天井下地に適用する。ただし、次の天井を除く。

(ｱ)「特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件」（平成25年8月5日　国土交通省告示第771号）に定める特定天井

(ｲ) 天井面構成部材等の単位面積当たりの質量が20kg/㎡を超える天井

(ｳ) 傾斜、段差、曲面等の水平でない天井

(ｴ) システム天井

14.4.2 材料

(1) 天井下地材は、JIS A 6517（建築用鋼製下地材（壁・天井））による。

(2) 野縁等は表14.4.1により、種類は特記による。特記がなければ、屋内は19形、屋外は25形とする。

表14.4.1 野縁等の種類

部材＼種類	19形 (mm)	25形 (mm)
シングル野縁	25×19×0.5	25×25×0.5
ダブル野縁	50×19×0.5	50×25×0.5
野縁受	38×12×1.2	38×12×1.6
野縁受ハンガー	厚さ2.0以上	
クリップ	板厚0.6以上	板厚0.8以上
吊りボルト	転造ねじ、ねじ外径9.0（有効径8.1以上）	
ナット	高さ8.0	

（注）野縁はスリット付きを除く。

(3) 補強用金物は、防錆処理されたものとする。

(4) インサートは鋼製とし、防錆処理されたものとする。

14.4.3 形式及び寸法

(1) 野縁受、吊りボルト及びインサートの間隔は900mm程度とし、周辺部は端から150mm以内とする。ただし、屋外の場合は、特記による。

(2) 野縁の間隔は、表14.4.2による。ただし、屋外の場合は、特記による。

表 14.4.2 野縁の間隔

天井仕上げの種類	野縁の間隔 (㎜)	ダブル野縁の間隔 (㎜)
下地張りのある場合	360 程度	1,800 程度
仕上材料の直張り、壁紙又は塗装下地材を直接張り付ける場合	300 程度	900 程度
ボード類の一辺の長さが 450 程度以下の場合の直張り	225 程度以下	450 程度以下
金属成形板張りの場合	360 程度	―

14.4.4 工法

(1) インサートは、型枠組立時に配置する。

(2) 吊りボルトの躯体への取付けは、コンクリート等の場合、埋込みインサートに十分ねじ込み、固定する。鉄骨の場合、溶接等の適切な工法を用いて取り付ける。

なお、ダクト等のため、躯体に直接吊りボルトが取り付けられない場合は、アングル等の鋼材を別に設けて、吊りボルトを取り付ける。

(3) 野縁の吊下げは、吊りボルト下部の野縁受ハンガーに野縁受を取り付け、これに野縁をクリップで留め付ける。

なお、クリップのつめの向きを、交互にして留め付ける。また、クリップの野縁受への留付けは、つめが溝側に位置する場合、野縁受の溝内に確実に折り曲げる。

(4) 下地張りがなく野縁が壁等に突き付く場合で、天井目地を設ける場合は、厚さ 0.5㎜ 以上のコ形又はＬ形の亜鉛めっき鋼板を、野縁端部の小口に差し込むか、又は、添え付けて留め付ける。また、下地張りがなく壁に平行する場合は、端部の野縁をダブル野縁とする。

(5) 設計図書に定められた開口部は、次による。

(ｱ) 照明器具、ダクト吹出し口等の開口のために、野縁又は野縁受を切断する場合は、同材で補強する。また、ダクト等によって、吊りボルトの間隔が 900㎜ を超える場合は、補強を行うこととし、補強方法は、特記による。

(ｲ) 人が出入りできる天井点検口等の開口部は、野縁受と同材の取付け用補強材を設けて補強する。

(6) 野縁は、野縁受から 150㎜ 以上はね出してはならない。

(7) 下がり壁、間仕切壁等を境として、天井に段違いがある場合は、野縁受と同材又はＬ－30×30×3(㎜)程度の部材で、間隔 2.7m程度に斜め補強を行う。

(8) 天井のふところが 1.5m以上の場合、補強方法は特記による。特記がなければ、天井のふところが３m以下の場合、次により、補強用部材又は［－19×10×1.2(㎜)以上を用いて、吊りボルトの水平補強、斜め補強を行う。

(ｱ) 水平補強は、縦横方向に間隔 1.8m程度に配置する。
なお、水平補強は、吊りボルトに適切な方法で接合する。

(ｲ) 斜め補強は、相対する斜め材を１組とし、縦横方向に間隔が 3.6m程度に配置する。
なお、斜め補強は、吊りボルトに適切な方法で接合する。

(9) 溶接した箇所は、表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料を塗り付ける。

(10) 天井下地材における耐震性を考慮した補強は、特記による。

(11) 屋外の軒、ピロティ等の天井における耐風圧性を考慮した補強は、特記による。

５節 軽量鉄骨壁下地

14.5.1 一般事項

この節は、建物内部の間仕切壁等の軽量鉄骨壁下地に適用する。

14.5.2 材料

(1) 壁下地材は、JIS A 6517（建築用鋼製下地材（壁・天井））による。

(2) 開口部補強材及び補強材取付け用金物は、防錆処理されたものとする。

(3) 組立及び取付け用打込みピン、小ねじ、ボルト等は、亜鉛めっき処理されたものとする。

14.5.3 形式及び寸法

(1) スタッド、ランナーは、表 14.5.1 により、種類は特記による。特記がなければ、スタッドの高さによる区分に応じた種類とする。

表 14.5.1 スタッド、ランナー等の種類

部材等 / 種類	スタッド (㎜)	ランナー (㎜)	振れ止め (㎜)	出入口及びこれに準ずる開口部の補強材 (㎜)	補強材取付け用金物 (㎜)	スタッドの高さによる区分
50 形	50×45×0.8	52×40×0.8	19×10×1.2	—	—	高さ 2.7m以下
65 形	65×45×0.8	67×40×0.8	25×10×1.2	[－60×30×10×2.3	Ｌ－30×30×3	高さ 4.0m以下
90 形	90×45×0.8	92×40×0.8		[－75×45×15×2.3	Ｌ－50×50×4	高さ 4.0ｍを超え 4.5m以下
100 形	100×45×0.8	102×40×0.8		2[－75×45×15×2.3		高さ 4.5ｍを超え 5.0m以下

（注）1. ダクト類の小規模な開口部の補強材は、それぞれ使用した種類のスタッド又はランナーとする。
2. スタッドの高さに高低がある場合は、高い方を適用する。
3. 50 形は、ボード片面張りの場合に適用する。
4. スタッドの高さが 5.0ｍを超える場合は、特記による。

(2) スタッドの間隔は、下地張りのある場合、450㎜ 程度とする。また、仕上材料を直張りする場合又は壁紙若しくは塗装下地の類を直接張り付ける場合、300㎜ 程度とする。

14.5.4 工法

(1) ランナーは、端部を押さえ、間隔 900㎜ 程度に打込みピン等で、床、梁下、スラブ下等に固定する。ただし、鉄骨、軽量鉄骨天井下地等に取り付ける場合は、タッピンねじの類又は溶接で固定する。

(2) スタッドの上下は、ランナーに差し込む。

(3) 振れ止めは、床面ランナー下端から約 1.2ｍごとに設ける。ただし、上部ランナー上端から 400㎜ 以内に振れ止めが位置する場合は、その振れ止めを省略することができる。

(4) スペーサーは、各スタッドの端部を押さえ、間隔 600㎜ 程度に留め付ける。

(5) 出入口及びこれに準ずる開口部の補強は、特記による。特記がなければ、次による。

(ｱ) 縦枠補強材は、上は梁、スラブ下の類に達するものとし、上下とも、あと施工アンカー等で固定した取付け用金物に溶接又はボルトの類で取り付ける。

なお、65 形で補強材が 4.0ｍを超える場合は、２本抱き合わせて、端部を押さえ、間隔 600㎜ 程度に溶接等で、組み立てたものを用いる。

(ｲ) 上枠等の補強材は、縦枠補強材に取付け用金物を用いて、溶接又は小ねじの類で取り付ける。

(ｳ) 開口部のために切断されたスタッドは、上下枠補強材にランナーを固定し、これに取り付ける。

(6) 設計図書に表示されているダクト類の開口部の補強は、次による。
　(ｱ) 上下補強材は、スタッドに取付け用金物を用いて、溶接又は小ねじの類で取り付ける。
　(ｲ) 縦補強材は、上下補強材に取付け用金物を用いて、溶接又は小ねじの類で取り付ける。
(7) スタッドがコンクリート壁等に添え付く場合は、スペーサーで振れ止め上部を押え、必要に応じて、振れ止め上部のスタッドは、打込みピン等で固定する。
(8) そで壁の端部は、(5)(ｱ)により、スタッドに縦枠補強材と同材を添えて補強する。
(9) 溶接した箇所は、表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料を塗り付ける。

６節 金属成形板張り

14.6.1 一般事項

この節は、建築物の天井の金属成形板張りに適用する。

14.6.2 材料

(1) 金属成形板の種別及び表面処理は、特記による。
(2) 取付けに用いる小ねじの類は、使用材料に適したものとする。

14.6.3 工法

(1) 取付け用下地は、特記による。特記がなければ、４節による。
(2) 取付けに先立ち、割付けを行う。
(3) 切断した場合に付着した切り粉等は、直ちに除去する。
(4) 取付けは、下地ごとに隠し小ねじ留めとする。
(5) 長尺のものの温度変化に対する伸縮調整継手は、特記による。

７節 アルミニウム製笠木

14.7.1 一般事項

この節は､建物の屋上パラペット等に使用するオープン形式のアルミニウム製笠木に適用する。

14.7.2 材料

(1) アルミニウム製笠木の主な構成部材による種類は表 14.7.1 により､部材の種類は特記による。

表 14.7.1 部材の種類

種類／部材	250 形		300 形		350 形		材質その他
	製品幅 (㎜)	最小呼称肉厚 (㎜)	製品幅 (㎜)	最小呼称肉厚 (㎜)	製品幅 (㎜)	最小呼称肉厚 (㎜)	
笠木本体	240 又は 250	1.6	300	1.8	350	2.0	押出形材は、JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）に基づく A6063S（普通級）とする。
付属部品	固定金具 ジョイント金具						笠木本体製造所の仕様による。

(2) コーナー部、突当り部等の役物は、笠木本体の製造所の仕様による。
(3) 表面処理は、次による。
　(ｱ) 笠木本体の材料の表面処理は、表 14.2.1 により、種別は特記による。
　(ｲ) 付属部品の表面処理は、笠木本体の製造所の仕様による。

14.7.3 工法

(1) 笠木の固定金具は、次による。

(ｱ) 建築基準法に基づく風圧力及び積雪荷重に対応した工法は、特記による。

(ｲ) 固定金具の固定は、あと施工アンカーとし、(ｱ)に基づき、堅固に取り付ける。

(ｳ) コンクリート下地モルタル塗りの上に取り付ける場合は、コンクリート部分へのアンカー長さを確保する。

(2) 笠木本体と固定金具との取付けは、はめあい方式によるはめあい、ボルトねじ締付け金具等による。

(3) 笠木と笠木との継手部（ジョイント部）は、ジョイント金具のはめあい方式によりはめあい、取付けを行う。

(4) コーナー部は、留め加工とし、溶接又は裏板補強を行ったうえで、止水処理を施した部材を用いる。

(5) (4)以外のコーナー部、突当り部等の工法は、笠木本体の製造所の仕様による。

８節 手すり及びタラップ

14.8.1 一般事項

この節は、建物内外部の手すり及びタラップに適用する。

14.8.2 手すり

(1) 材料及び仕上げ

(ｱ) 材料の種別は、特記による。

(ｲ) 材料の表面処理の種別は、２節による。

(ｳ) 塗装は、18 章［塗装工事］による。

(2) 工法は、次による。

(ｱ) 手すりと手すり子等との取合いは、小ねじ留め又は溶接とする。

(ｲ) 溶接は、３節による。

(ｳ) 手すりの小口は、同材でふたをして仕上げる。

14.8.3 タラップ

(1) 材料及び仕上げ

(ｱ) 材料の種別は、特記による。

(ｲ) タラップに用いる材料の表面処理は２節により、種別等は特記による。特記がなければ、亜鉛めっきの場合は表 14.2.2 のＣ種とし、ステンレスの場合は研磨等の仕上げを行わなくてもよい。

(ｳ) 塗装は、18 章［塗装工事］による。

(2) 工法は、次による。

(ｱ) 形鋼を用いて、はしご形に加工する場合は、縦骨の継手は添え板をボルト締め、踏子は縦骨にかしめ付け、足金物は縦骨に径９㎜のボルトで二重ナット締め又は溶接とする。

(ｲ) 丸鋼の場合はコンクリート打込みとし、形鋼の場合は足金物を鉄筋に溶接して取り付ける。

15章 左官工事

１節 共通事項

15.1.1 一般事項

この章は、建築物の内外部等に施工するモルタル塗り、床コンクリート直均し仕上げ、セルフレベリング材塗り、仕上塗材仕上げ、マスチック塗材塗り、せっこうプラスター塗り、ドロマイトプラスター塗り、しっくい塗り、こまい壁塗り及びロックウール吹付けを行う工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

15.1.2 基本要求品質

(1) 左官工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 左官工事の仕上り面は、所定の塗厚を有し、所要の状態であること。
(3) 塗り付けた材料には、有害な浮きがないこと。

15.1.3 見本

施工に先立ち、見本帳又は見本塗板を監督職員に提出する。

15.1.4 施工一般

(1) 近接する他の部材、その他の仕上げ面を汚損しないように、紙張り、板覆い、シート掛け等の適切な養生を行う。
(2) 塗り面の汚れ及び急激な乾燥を防止するために、シート掛け、水湿し等を行う。
(3) 気温が５℃以下の場合は、施工を行わない。ただし、やむを得ず、施工する場合は、板覆い、シート掛け等で行うほか、ヒーター等で採暖する。

15.1.5 ひび割れ防止

(1) コンクリート打継ぎ部、開口部回り、せっこうラスボード類の継目等のひび割れのおそれのある箇所には、モルタル塗りの場合、メタルラス張り等を行う。また、プラスター塗りの場合、しゅろ毛、パーム、ガラス繊維ネット等を伏せ込む。
(2) 下地が異なる取合い部分及び躯体のひび割れ誘発目地部分には、目地、見切り縁等を設ける。

15.1.6 その他仕上げ等

コンクリートの打放し仕上げ及びコンクリートの仕上げの平たんさの種別は、6.2.5［構造体コンクリートの仕上がり］(2)による。

２節 下地

15.2.1 一般事項

この節は、４節［床コンクリート直均し仕上げ］、５節［セルフレベリング材塗り］及び12節［ロックウール吹付け］を除く左官工事に適応する下地並びに下地工法について適用する。

15.2.2 施工一般

下地は、左官塗りの種類に化学的に適合した材質とし、錆による汚損、化学反応、吸水等による塗り層のぜい弱化等が生じないこと。

15.2.3 コンクリート系下地

(1) 適用範囲
コンクリート及びコンクリートブロックの下地に適用する。
(2) 施工一般
(ｱ) コンクリート下地の型枠は完全に取り外された状態であり、せき板の残材、過度のはく離剤の付着等の接着上有害な残存物のない状態とする。
(ｲ) コンクリート下地は、ひび割れ、欠け、豆板、過度の凹凸等がないか、又は、適切に補修されている状態とする。

(ｳ) コンクリート下地の表面は、はく離防止のための目荒し、ぜい弱層の除去、清掃等が行われている状態とする。

(ｴ) コンクリートブロック下地の目地形状は、左官塗りの種類及び塗厚に対して適合したものとする。

15.2.4 ラス系下地

(1) 適用範囲

木下地の内外壁を対象としたラス系下地に適用する。

(2) 施工一般

(ｱ) ラス系下地の種類は、通気工法（「公共建築木造工事標準仕様書」10.8.2［外壁通気構法下地］）の場合は、二層下地又は単層下地とし、直張り工法の場合は、ラスモルタル下地又はラスシートモルタル下地とし、適用は特記による。ただし、外張断熱工法で断熱材の外側に胴縁を施工する形式の通気工法を行う場合は、特記による。

(ｲ) ラス下地板、下地用合板、面材等の下地の仕様は、「公共建築木造工事標準仕様書」10 章８節［外壁回り］による。また、建築基準法に基づく耐力壁、防火構造、準耐火構造等の指定がある場合は、特記による。

(3) 材料

(ｱ) ラス及び補強用平ラスは、日本建築学会材料規格 JASS 15 M-101（ラス系下地用鋼製金網の品質規準）に基づき、素材による区分、種類及び単位面積当たりの質量は、特記による。特記がなければ、通気工法二層下地の場合は、２種波形ラス 700、通気工法単層下地の場合は、２種防水紙付きリブラス 800 とする。

なお、補強用平ラスの素材による区分は、使用するラスと同種とする。

(ｲ) ラスシートは、JIS A 5524（ラスシート（角波亜鉛鉄板ラス））に基づき、ラス目による区分はM、山高、山ピッチ、質量及び溶接ピッチによる区分は、特記による。特記がなければ、建築基準法に基づく耐力壁はLS４とする。

(ｳ) ドリリングタッピングねじは JIS B 1125（ドリリングタッピングねじ）に基づき、厚さ 0.4㎜以上、直径 24㎜以上の座金付きとする。

(ｴ) ステープルは JIS A 5556（工業用ステープル）に基づき、ラス留め用のステンレス製とし、形状及び寸法は、特記による。特記がなければ、リブラスの場合は L925T－S、波形ラスの場合は L1019Ｊ－S とする。

(ｵ) 防水紙は、「公共建築木造工事標準仕様書」11.4.2［材料］(3)による改質アスファルトフェルトとする。

(ｶ) 透湿防水シートは、「公共建築木造工事標準仕様書」11.4.2［材料］(1)による。

(4) 施工

(ｱ) 通気工法二層下地の場合は、次による。

通気工法二層下地の通気用縦胴縁に、ラス下地板又は下地用合板（「公共建築木造工事標準仕様書」10.8.1［外壁下地材料］(2)(ｱ)及び(ｲ)）を施工し、防水紙及びラスを留め付ける場合は、次による。

① 防水紙の施工は、次による。

㋐ 防水紙は改質アスファルトフェルトとし、横張りとする。ただし、縦張りで、縦の継目の重なり部分を両面粘着テープで留め付け、ローラー等を用いて密着させる場合は、この限りでない。

㋑ 下から順次張り回し、継目を縦横とも 90 ㎜以上重ねる。

㋒ ステープルで継目は 300㎜程度に、継目部分以外は要所に留め付け、しわ、たるみがないようにする。

② ラスの施工は、次による。

㋐ ステープルの留付け間隔は縦横とも 100㎜ 以内とし、ふくれ、浮き上りがないように留め付ける。

㋑ ラスの重ねは、50㎜ 以上とし、開口部のコーナー部には継目を設けない。

㋒ 開口部の隅角部には補強用平ラス 100×200㎜ 程度を斜め方向に下張りしたラスの上から張り重ね、ステープルで留め付ける

㋓ 出隅及び入隅部は、ラスを突き付け、幅 200㎜ 程度の補強用ラスを 90 度に曲げて、下張りした波形ラスの上からステープルでふくれ、浮き上りがないように留め付ける。

㋔ 換気口部の措置は、特記による。特記がなければ、「公共建築木造工事標準仕様書」11.4.3［施工］(2)(ｸ)により、措置を講ずる。

(ｲ) 通気工法単層下地の場合は次による。

(a) 通気工法単層下地の通気用の縦胴縁に、防水紙及びリブラスを留め付ける。

なお、ラスを留め付ける通気胴縁は、見付け面を同じ高さとする。

(b) ラスの施工は、次による。

① 透湿防水シートの施工は、「公共建築木造工事標準仕様書」11.4.3［施工］による。

② 土台部から壁面ごとに、ラスの水平を確認したうえで、建築物の下から留め付け上げ、横方向へ千鳥に留め付ける。横方向の接合は通気胴縁上で行い、30㎜ 以上 60㎜ 以内に重ね、縦方向の接合は端部リブ山を重ね、開口部の隅角部では継目を設けない。通気胴縁とリブの交点を全てステープルで留め付ける

なお、ステープルの打込み過ぎや４枚以上のラスジョイントは行わない。

③ 出隅及び入隅部は突合せとし、補強用平ラス幅 200 ㎜程度を幅方向中央部から 90 度に曲げて、下張りしたラスの上からステープルで留め付ける。

④ 小さな開口部は１枚のラスで納まるように配置する。大きな開口部は隅角部でＬ型にラスを切断して留め付ける。

⑤ 換気口部の措置は、(4)(ｱ)②㋔による。

(ｳ) 直張りラスモルタル下地の場合は次による。

ラス下地板又は下地用合板に、防水紙を留め付け、その上から通気層を設けないで、ラス、モルタル等を直接施工する。

① 防水紙の施工は、(4)(ｱ)①による。

② ラスの施工は、(4)(ｱ)②による。

(ｴ) 直張り工法のラスシートモルタル下地の場合は次による。

(a) ラス下地板又は下地用合板に、防水紙を留め付け、その上から通気層を設けないで、ラスシート、モルタル等を直接施工する。

(b) 防水紙の施工は、(4)(ｱ)①による。

(c) ラスシートの施工は、次による。ただし、建築基準法に基づく耐力壁として使用する場合は特記による。

① ラスシートの張り方は縦張りとし、斜め張りは行わない。

② ラスシートの横方向の重ねは、角波１山重ね、縦方向の接合は 30㎜ 以上 60㎜ 以内で、角波鉄板をラスのメッシュごとに、必ず座金で固定するように留め付ける。

③ 留付けの間隔は、ラスシート LS1 を使用する場合、座金付き N38 くぎを間隔 200㎜ 以内に平打ちする。LS2 以上を使用する場合、座金付き CN50 くぎを使用して、外周部は 100㎜ 間隔以内、中間部は 150㎜ 以内に平打ちする。

なお、下地（胴縁）の間隔は 455㎜ 程度以内とする。

④ 開口隅部は継ぎ目を設けない。ラスの上からステープルでふくれ、浮き上りがないよう

に留め付ける。

15.2.5 せっこうボードその他のボード下地

(1) 適用範囲

せっこうボード、せっこうラスボード及び木質系セメント板で施工する場合の下地に適用する。

(2) 材料

(ｱ) せっこうボード及びせっこうラスボードは、JIS A 6901（せっこうボード製品)に基づき、種類及び厚さは特記による。

(ｲ) 木質系セメント板は、JIS A 5404（木質系セメント板）に基づき、種類及び厚さは特記による。

なお、木毛セメント板の厚さ 15㎜ 以上のものとする。

(ｳ) せっこうボード類を留め付ける小ねじ類は、19.7.2[材料](4)による。

15.2.6 こまい下地

(1) 適用範囲

木下地の内外壁に、壁土塗りを行う場合の下地に適用する。また、建築基準法に基づく耐力壁の指定がある場合は、特記による。

(2) 材料

(ｱ) こまい下地に用いる竹は、割れ、かび、虫害、腐朽のない真竹の割竹とする。間渡し竹の幅は 24～30㎜、こまい竹の幅は 12～20㎜ とし、肉厚は間渡し竹・こまい竹とも６～９㎜ とする。

(ｲ) 掻き縄は、しゅろ、あさ、わら等の材質で、径３～６㎜ とする。

(ｳ) 釘等は、12.2.2[接合具等](1)(ｱ)による。

(3) 工法

(ｱ) 間渡し竹の間隔は、縦・横とも中間部では 300㎜ 程度とし、柱、横架材及びぬきの際に配置する間渡し竹は、１又は２本のこまい竹が設置できる位置とする。

(ｲ) 横間渡し竹は、柱の側面に深さ 21㎜ 程度の穴を彫り、両端の掛り代が 15㎜ 程度ずつとなる長さに切断し、両端の隙間がほぼ等しくなる位置に設置する。

なお、差し込み穴の断面寸法は、短辺方向では間渡し竹が接触しない程度とし、長辺方向では間渡し竹の幅よりも５㎜ 程度以上大きくする。

(ｳ) 縦間渡し竹は、下部横架材の上面に深さ 21㎜ 程度、上部横架材の下面に深さ 24～30㎜ 程度の穴を彫り、両端の掛り代が 15㎜ 程度となるよう、若干、上側に寄せた位置とし、横ぬきとの交差部にくぎを打って固定する。差し込み穴の断面寸法は、(ｲ)による。

(ｴ) こまい竹の長さは、横竹では左右の柱の内法寸法、縦竹では上下の横架材の内法寸法よりも、それぞれ 30㎜ 程度短く切断する。こまい竹の本数は、横竹・縦竹とも、こまい竹相互及びこまい竹と軸組の間に 30㎜ 程度の隙間を設け、均等に配置する。

(ｵ) 横こまい竹は、両端のクリアランスがほぼ等しくなるよう、掻き縄にて縦間渡し竹に緩みなく掻き付ける。

(ｶ) 縦こまい竹は、下端のクリアランスが上端のそれよりも大きくなるよう、やや上方にずらした位置に、掻き縄にて横間渡し竹に緩みなく掻き付ける。

15.2.7 木ずり下地

(1) 適用範囲

木下地の内外壁に、せっこうプラスター塗り、ドロマイトプラスター塗り及びしっくい塗りを行う場合の下地に適用する。

(2) 材料

(ｱ) 木ずり用小幅板の樹種は、特記による。特記がなければ、杉とし、心去り材とする。
(ｲ) 木ずり用小幅板は、厚さ７㎜、幅 40㎜とし、乾燥したものとする。
(ｳ) 釘等は、12.2.2(1)(ｱ)による。
(3) 工法
(ｱ) 木ずり用小幅板を柱、間柱、野縁又は受木に、直角に配置し、幅方向に釘を２本ずつ打つ。
(ｲ) 木ずりが 50㎜以上持出しになる場合は、あらかじめ受木を留め付ける。
(ｳ) 壁は７㎜、天井は９㎜内外の目透しとし、継手は受材心で６㎜内外の目透しを設け、木ずり６枚以下ごとに乱継ぎとする。
(ｴ) 窓、出入口等の開口部、隅、角等の周囲 240㎜以内には、木ずりの継手を設けない。

３節 モルタル塗り

15.3.1 適用範囲

この節は、コンクリート下地、コンクリートブロック下地等の面に施すセメント、細骨材等を主材料としたモルタル塗りに適用する。

15.3.2 材料

(1) モルタルは、現場調合材料又は既調合材料とし、適用は特記による。
(ｱ) 現場調合材料
(a) セメントは、6.3.1［コンクリートの材料］(1)による。
(b) 白色ポルトランドセメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に準ずる。
(c) 細骨材
① 砂は、良質で塩分、泥土、じんかい及び有機物を有害量含まないものとする。粒度は、表 15.3.1 により、細粗粒が適切に混合したものとする。

表 15.3.1 砂の粒度

粒度（質量百分率）	適 用 箇 所 等
5　㎜ふるい通過分 100% 0.15㎜ふるい通過分　10%以下	下塗り、むら直し、中塗り、ラス付け用、床モルタル用
2.5 ㎜ふるい通過分 100% 0.15㎜ふるい通過分　10%以下	上塗り

② 色砂の粒度は、表 15.3.1 に準ずる。
③ 内壁下塗り用軽量モルタルの細骨材は、セメント混和用軽量発泡骨材とし、建築基準法に基づく不燃材料の指定又は認定を受けたものとする。
(ｲ) 既調合材料は、特記による。
(2) 水は、水道水を使用する。ただし、井水を使用する場合は、清浄で塩分、鉄分、硫黄分、有機物等を有害量含まないものとする。
(3) 混和材料は、次により、モルタルの性能に著しい悪影響を与えないものとする。
(ｱ) 混和材は、左官用消石灰、ドロマイトプラスター等とする。また、色モルタルの場合は、色彩に影響を与えるものは避ける。
(ｲ) 保水剤は、メチルセルロース等の水溶性樹脂とし、実績等の資料を監督職員に提出する。
(ｳ) 建具回り等の充填モルタルに使用する防水剤及び凍結防止剤の実績等の資料を監督職員に提出する。
(ｴ) ポリマーセメントモルタル、ポリマーセメントペースト用の混和剤は、JIS A 6203（セメント混和用ポリマーディスパージョン及び再乳化形粉末樹脂）に基づくセメント混和用ポリ

マーディスパージョンとする。

(ｵ) 内壁下塗り用軽量モルタルに使用する混和材は、骨材の製造所の仕様による。

(ｶ) 顔料は、耐アルカリ性の無機質で、直射日光等に対しても変色が少なく、金属を錆びさせないものとする。

(4) 吸水調整材の品質は、表 15.3.2 による。

表 15.3.2 吸水調整材の品質

項目	品質	試験方法
外観	粗粒子、異物、凝固物等がないこと。	日本建築仕上学会規格 M－101（セメントモルタル塗り用吸水調整材の品質基準）による。
全固形分	表示値±1.0%以内	
吸水性	30 分間で 1ｇ以下	
標準状態	著しいひび割れ及びはく離がなく、接着強度が 1.0N/mm^{2}以上で、界面破断が 50%以下であること。	
熱冷繰返し抵抗性		
凍結融解抵抗性		
熱アルカリ溶液抵抗性		

(5) 下地調整塗材は、 JIS A 6916（建築用下地調整塗材）による。

(6) 既製目地材の適用及び形状は、特記による。

15.3.3 調合及び塗厚

(1) モルタルの調合及び塗厚は、表 15.3.3 による。

なお、防水下地の床及び立上りの塗厚は、15mm 以上とする。

表 15.3.3 調合（容積比）及び塗厚の標準

<table>
<tr><th rowspan="2">下 地</th><th rowspan="2" colspan="2">施工箇所</th><th colspan="2">下 塗 り
ラス付け</th><th colspan="2">むら直し
中塗り</th><th colspan="3">上塗り</th><th rowspan="2">塗厚
(mm)</th></tr>
<tr><th>セメント</th><th>砂</th><th>セメント</th><th>砂</th><th>セメント</th><th>砂</th><th>混和材</th></tr>
<tr><td rowspan="4">コンクリート、
コンクリート
ブロック、
れんが</td><td rowspan="2">床</td><td>仕上げ</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1</td><td>2.5</td><td>—</td><td rowspan="2">30</td></tr>
<tr><td>張物下地</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1</td><td>3</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">内 壁</td><td>1
（注）1</td><td>2.5</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>適量</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">外壁その他
(天井の類を除く)</td><td>1</td><td>2.5</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>—</td><td>25 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ラスシート、
メタルラス</td><td colspan="2">内 壁</td><td>1
（注）1</td><td>2.5</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>適量</td><td>15</td></tr>
<tr><td colspan="2">外 壁</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">2.5</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">—</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">天 井</td><td>12 (注)2</td></tr>
<tr><td>コンクリート、
コンクリート
ブロック</td><td colspan="2">建具枠回り充填、ガラスブロックの金属枠回り充填</td><td colspan="8">セメント１：砂３
雨掛り部分は防水剤及び必要に応じて凍結防止剤入りとする。ただし、塩化物を主成分とする防水剤又は凍結防止剤は用いない。
なお、モルタルに用いる砂の塩分含有量は、NaCl 換算で、0.04%（質量比）以下とする。</td></tr>
</table>

（注）1. 内壁下塗り用軽量モルタルを使用する場合は、細骨材を砂に代えてセメント混和用軽量発泡骨材とし、塗厚を５㎜以内とすることができる。
2. 耐防火上の指定がある場合は、20㎜以上とする。
3. ラス付けの場合は、必要に応じて、すさを混入することができる。
4. ラス付けは、ラスの厚さより１㎜程度厚くする。
5. ビニル床シート、ビニル床タイル等の場合は、床モルタルの塗厚には、張物材の厚さを含む。

(2) １回の塗厚は、７㎜以下とする。ただし、床の場合を除く。
(3) 仕上げ厚又は全塗厚（タイル張りにあっては、張付けモルタルを含む。）は、25㎜以下とする。ただし、床の場合を除く。
(4) ポリマーセメントモルタルの調合は、(1)による。ただし、混和剤の使用量は、セメント質量の５％（全固形分換算）程度とする。
(5) 内壁下塗り用軽量モルタルのセメント量、細骨材量、混和材混入量等の調合は、細骨材の製造所の仕様による。
(6) ポリマーセメントペーストの混和剤の使用量は、セメント質量の５％（全固形分換算）程度とする。
(7) 混和材料の使用量は、モルタルの強度等に著しい悪影響を与えない程度とする。
(8) モルタルの練混ぜは、原則として、機械練りとする。
(9) １回の練混ぜ量は、60 分以内に使い切れる量とする。

15.3.4 下地処理

(1) コンクリート、コンクリートブロック等の壁、床等で、ひずみ、不陸等の著しい箇所は、目荒し、水洗い等のうえモルタル又は下地調整塗材で補修し、14 日以上放置する。ただし、気象条件等により、モルタルの接着が確保できる場合には、放置期間を短縮することができる。
(2) コンクリート、コンクリートブロック壁面は、デッキブラシ等で水洗いを行い、モルタルの接着を妨げるものを除く。ただし、屋内の場合で工程等により、水洗いが困難な場合は、デッキブラシ等で清掃する工法によることができる。

(3) 目荒し工法は、次による。

(ｱ) コンクリート壁面に高圧水洗処理で目荒しを行う場合は、水圧及び目荒し時間を適切に設定し、モルタルの接着に適した粗面に仕上げる。

(ｲ) 高圧水洗処理に先立ち試験施工を行い、目荒しの状態について監督職員の承諾を受ける。

(4) コンクリート床面は、コンクリート硬化後、可能な限り早い時期に塗付けを行う。

なお、コンクリート打込み後、長時間放置したものは、水洗いを行う。

(5) 壁面の場合で、15.3.3(3)の規定を満足しない場合は、補修塗り部分等に対して、ステンレス製アンカーピンを縦横 200㎜ 程度の間隔に打ち込み、ステンレス鋼ラス等を張る。

15.3.5 工法

(1) 壁塗りは、次による。

(ｱ) 下塗りは、次による。

(a) 15.3.4(2)の下地処理後、下地の乾燥具合を見計らい、吸水調整材を吸水調整材の製造所の仕様により、全面に塗る。ただし、下塗りに内装下塗り用軽量モルタル又はポリマーセメントモルタルを塗り付ける場合以外は、15.3.4(2)の下地処理後、吸水調整材塗りに代えてポリマーセメントペーストを１～２㎜ 塗りとすることができる。この場合、必要に応じて、保水剤を使用する。

(b) 塗付けは、吸水調整材塗りを行った場合は乾燥後、ポリマーセメントペースト塗りを行った場合はポリマーセメントペーストが乾燥しないうちに、塗残しのないよう全面に行う。

(c) 下塗り面は、内壁下塗り用軽量モルタルの場合を除き、金ぐし類で荒らし目をつける。

(d) 下塗り後、モルタル表面のドライアウトを防止するために、水湿しを行う。

(e) 下塗り及びラス付けは、14 日以上放置して、ひび割れ等を十分発生させてから、次の塗付けを行う。ただし、気象条件等により、モルタルの付着が確保できる場合には、放置期間を短縮することができる。

(ｲ) むら直しは、次による。

(a) むらが著しい場合に行う。

(b) むら直しが、部分的な場合は、下塗りに引き続いて行い、(ｱ)の(c)から(e)までによる。

(c) むら直し部分が比較的大きい場合は、(ｱ)(e)の後、塗り付ける。塗付け後、荒らし目をつけ、７日以上放置する。ただし、気象条件等によりモルタルの付着が確保できる場合には、放置期間を短縮することができる。

(ｳ) 中塗りは、次による。

出隅、入隅、ちり回り等は、定規塗りを行い、定規通しよく平らに塗り付ける。

(ｴ) 上塗りは、次による。

中塗りの状態を見計らい、面、角、ちり回り等に注意し、次により、こてむらなく平らになるように仕上げる。

① 金ごて仕上げの場合、金ごてで押さえて仕上げる。

② 木ごて仕上げの場合、水引き具合を見計らい、木ごてでむらを取り、平たんに仕上げる。

③ はけ引き仕上げの場合、木ごてで均した後、少量の水を含ませたはけを引き、はけ目の通りよく仕上げる。

(ｵ) 仕上げの種類は、次による。

仕上げの種類は、施工箇所に応じて、表 15.3.4 を標準とする。

表 15.3.4 仕上げの種類

種 類	施 工 箇 所
金ごて	一般塗装下地、壁紙張り下地、防水下地、壁タイル接着剤張り下地
木ごて	セメントモルタル張りタイル下地
はけ引き	―

（注） 仕上塗材下地の場合は、15.6.4(3)による。

(ｶ) 目地を設ける場合は、あらかじめ目地棒で通りよく仕切り、仕上げ後、目地棒を外し、目地塗りをする。

なお、既製目地材は、あらかじめ所定の位置に通りよく取り付け、壁塗りを行う。

(2) 床塗りは、次による。

(ｱ) 15.3.4(4)の下地処理後、デッキブラシ等で、セメントペーストを床面に十分塗り付けた後、直ちにモルタルの塗付けを行う。

なお、セメントペースト塗りに代えて吸水調整材を使用する場合は、吸水調整材の製造所の仕様により、吸水調整材を全面に塗り、乾燥具合を見計らってモルタルの塗付けを行う。

(ｲ) 塗付けは、水引き具合を見計らい、定規通しよく、勾配に注意し、金ごてで平滑に塗り均し仕上げる。

(ｳ) 床の目地の目地割り及び種類は、特記による。特記がなければ、目地割２㎡程度、最大目地間隔を３ｍ程度とし、目地の種類を押し目地とする。

(ｴ) 屋上防水層保護コンクリート等の上に行うモルタル塗り仕上げの場合は、目地を設ける。目地は、9.2.5［保護層等の施工］による伸縮調整目地に合わせる。

(3) ラス下地モルタル塗りは、次による。

(ｱ) 下塗り（ラス付け）は、次による。

(a) 下塗り面は、モルタルをラス厚より１㎜程度厚くし、モルタルがラスを十分被覆するようにし、ラスが変形しない程度にこて圧を調整しながら塗り付ける。

(b) 下塗り面は、全面に金ぐしの類で荒らし目をつける。

(c) 下塗り後、モルタル表面のドライアウトを防止するために水湿しを行う。

(d) 下塗り及びラス付けは、14 日以上放置して、ひび割れ等を十分発生させた後、次の塗付けにかかる。ただし、気象条件等により、モルタルの付着が確保できる場合には、放置期間を短縮することができる。

(ｲ) むら直しは、次による。

(a) 塗厚が厚い場合又はむらが著しい場合は、むら直しを行う。

(b) むら直しは、下塗りに引き続いて行い、むら直し後、(ｱ)の(b)から(d)までを行う。

(c) 中塗りは、(1)(ｳ)による。

(d) 上塗りは、(1)(ｴ)による。

(e) 仕上げの種類は、表 15.3.4 による。

(f) 目地を設ける場合は、(1)(ｶ)による。

(4) タイル張り下地等の下地モルタル塗り及び下地調整塗材塗りは、次による。

(ｱ) 床は、次による。

(a) 塗厚は、全仕上げ厚さ、タイル厚さ等から定める。

(b) 床は、11.2.7［施工］(2)(ｱ)の場合を除き、(2)による。ただし、表面は木ごてで仕上げ

る。

(ｲ) 壁は、次による。

(a) セメントモルタル張りタイル下地は、次による。

① 塗厚は、全仕上げ厚さ、タイル厚さ等から定める。

② 外装タイルセメントモルタル張りの場合、コンクリートの表面の仕上がり状態は、表6.2.5［コンクリートの仕上りの平たんさの種別］のｂ種とする。

③ タイル張りが、密着張り、改良積上げ張り（内装タイルの場合を除く。）、改良圧着張り、マスク張り若しくはモザイクタイル張り又はセメント系厚付け仕上塗材の場合は、中塗りまで行い、木ごて押えとする。

④ タイル張りが、内装タイルの改良積上げ張りの場合、厚さ６㎜ の下塗り（ラス下地の場合を含む。）を行う。

⑤ モルタル下地面の仕上げは、木ごて押えとし、その精度は、モザイクタイルでは２ｍにつき３㎜、小口以上のタイルでは２ｍにつき４㎜とする。

なお、精度について、確認を行い、その結果を監督職員に報告する。

(b) タイル接着剤張り下地は、次による。

① 外装タイル接着剤張りの場合、コンクリートの表面の仕上がり状態は、表6.2.4［打放し仕上げの種別］のＡ種及び表6.2.5のａ種とし、15.3.2(5)によるセメント系下地調整厚塗材２種（下地調整塗材CM－2）２回塗り、総厚10㎜以上とする。

② 外装タイル接着剤張りの場合の仕上げは、原則として、金ごて１回押えとし、その精度は１ｍにつき３㎜以下とする。

なお、精度について確認を行い、その結果を監督職員に報告する。

③ タイル張りが、内装タイル接着剤張りの場合、中塗りまで行い、金ごてで仕上げる。

(c) (a)及び(b)の下地モルタル塗り及び下地調整塗材塗りの確認は、次による。

① 外装タイル張り下地等の下地モルタル塗り及び下地調整塗材塗りの硬化後、全面にわたり打診を行う。

なお、浮き及び精度について確認を行い、その結果を監督職員に報告する。

② 浮き及び精度について、不具合が確認された場合は直ちに補修を行う。

③ 外装タイル張り下地等の下地モルタル塗り及び下地調整塗材塗りの接着力試験は、特記による。

(ｳ) 外壁の場合は、タイルの伸縮調整目地に合わせて幅10㎜以上の伸縮調整目地を設ける。伸縮調整目地は、発泡合成樹脂板の類を用い、目地周辺から浮きが発生しないよう、構造体まで達するようにする。

４節 床コンクリート直均し仕上げ

15.4.1 一般事項

この節は、床コンクリート打込み後、コンクリートの表面を金ごて仕上げ及び粗面仕上げとする工事並びに塗物、敷物、張物等の下地及び防水下地の工事に適用する。

15.4.2 床面の仕上り

床面の仕上りの平たんさは、次による。

(ｱ) 壁の幅木回りは、３ｍにつき３㎜以内とする。

(ｲ) 仕上り面のむらは目視により支障がない程度にする。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、6.2.5［構造体コンクリートの仕上り］(2)(ｲ)による。

15.4.3 工法

(1) 工法は、6.6.6［上面の仕上げ］を行った後、次を標準として仕上げる。

(ｱ) 中むら取りを木ごてで行う。

(ｲ) 踏板を用いて金ごて押えを行い、セメントペーストを十分に表面に浮き出させる。

(ｳ) 締り具合を見て、金ごてで強く押さえ平滑にする。

(ｴ) 粗面仕上げとする場合は、(ｳ)の工程の後、デッキブラシ等で目通りよく粗面に仕上げる。

(ｵ) 屋内の床仕上げの種類で、ビニル系床材、合成樹脂塗床等の仕上げ厚が薄い場合には、金ごて仕上げ又は機械式こて仕上げで、下ずり、中ずり及び仕上げずりの３工程を標準とする。

(ｶ) セルフレベリング材塗りの場合は、(ｲ)までの金ごて押え１回を行う。

(2) 仕上げ面で、こてむらの著しい箇所は、コンクリート硬化後グラインダーで平滑に仕上げる。

15.4.4 養生

(1) 表面仕上げ後、コンクリートの硬化状態を見計らい、６章７節［養生］によるほか、ビニルシート等により、表面の保護を行う。

(2) 上階の型枠取付け、鉄筋の運搬等に当たり、仕上げ表面を傷つけないように行う。

５節 セルフレベリング材塗り

15.5.1 一般事項

この節は、内装の張物下地のセルフレベリング材塗りに適用する。

15.5.2 材料

(1) セルフレベリング材は、表 15.5.1 により、種類及び品質は特記による。

表 15.5.1 セルフレベリング材の種類及び品質

項　目		種類及び品質		試験方法
		せっこう系	セメント系	
フロー値 (cm)		19 以上		日本建築学会品質規準 JASS 15 M-103（セルフレベリング材の品質規準）による。
凝結時間	始発（ 分 ）	45 以上		
	終結（時間）	20 以内		
圧縮強度 (N/mm^2)		15 以上	20 以上	
下地接着強度 (N/mm^2)		0.5 以上	0.7 以上	
表面接着強度 (N/mm^2)		0.4 以上	0.5 以上	
長 さ 変 化 (%)		0.05 以下	0.12 以下	
衝　　撃		割れ及びはがれのないこと。		

(2) 水は、15.3.2(2)による。

(3) 吸水調整材その他の材料は、セルフレベリング材の製造所の仕様とし、吸水調整材の品質は表 15.3.2 による。

15.5.3 調合及び塗厚

(1) 調合は、セルフレベリング材の製造所の仕様による。

(2) セルフレベリング材の標準塗厚は、10㎜ 程度とする。

15.5.4 下地処理

(1) 下地コンクリート床面は、15.4.3(1)(ｶ)による。

(2) 下地コンクリート床面の乾燥を見計らい、十分に清掃し、セルフレベリング材の接着を妨げるものを取り除く。

(3) (2)の後、デッキブラシ等を用い、セルフレベリング材の製造所の仕様により、吸水調整材塗り２回を標準として行い、乾燥させる。

15.5.5 工法

(1) 材料の練混ぜは、セルフレベリング材の製造所の指定する方法で行う。

(2) セルフレベリング材塗りは、軟度を一定に練り上げたセルフレベリング材を、レベルに合わせて流し込み、必要に応じて、均し道具等を使用する。

(3) 施工場所の気温が低い場合は、施工しない。

(4) セルフレベリング材の打継ぎ部等の処理は、次による。

(ｱ) 硬化後、打継ぎ部の突起、気泡跡の周辺の突起等は、サンダー等で削り取る。

(ｲ) 気泡跡のへこみ等は、セルフレベリング材の製造所の指定する材料で補修する。

(5) 養生は、次による。

(ｱ) セルフレベリング材塗り後、硬化するまでは、窓や開口部をふさぐ。その後は、自然乾燥状態とする。

(ｲ) セルフレベリング材塗り後の養生期間は、7日以上、低温の場合は14日以上とし、表面仕上材の施工までの期間は、30日以内を標準とする。ただし、気象条件等により、これらの期間を増減することができる。

(6) (1)から(5)まで以外は、セルフレベリング材の製造所の仕様による。

６節 仕上塗材仕上げ

15.6.1 一般事項

この節は、建築用仕上塗材を用いる内外装の仕上工事に適用する。

15.6.2 材料

(1) 仕上塗材

(ｱ) 仕上塗材は、JIS A 6909（建築用仕上塗材）による。ただし、内装仕上げに用いる塗材のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

(ｲ) 仕上塗材は、表15.6.1により、種類（呼び名）、仕上げの形状及び工法は特記による。

(ｳ) 仕上塗材の製造所において指定された色、つや等に調合し、有効期間を経過したものは使用しない。

なお、下塗材、主材及び上塗材は、同一製造所の製品とする。

(ｴ) 内装薄塗材及び内装厚塗材で吸放湿性を有する塗材を用いる場合は、JIS A 6909に基づく［調湿形］の表示のあるものとし、適用は特記による。

(ｵ) 内装薄塗材Wをコンクリート､セメントモルタル等のアルカリ性の下地に適用する場合は、JIS A 6909に基づく［耐アルカリ性試験合格］の表示のあるものを用いる。

(ｶ) 内装薄塗材Wは、JIS A 6909に基づく［かび抵抗性］の表示のあるものを用いる。

(ｷ) 複層仕上塗材の耐候性は、特記による。特記がなければ、耐候形３種とする。

(ｸ) 複層仕上塗材の上塗材は、表15.6.2により、種類は特記による。特記がなければ、水系アクリルのつやありとする。

(ｹ) 増塗材は、主材基層塗りに用いる材料とする。

(ｺ) 設計図書に定められた防火材料は、建築基準法に基づく防火材料の指定又は認定を受けたものとする。

表 15.6.1 仕上塗材の種類（呼び名）、仕上げの形状及び工法（その 1）

種 類	呼び名	仕上げの形状	工法 (注)5	所要量（kg/㎡）(注)6	塗り回数
薄付け仕上塗材	外装薄塗材Ｓｉ	砂壁状 ゆず肌状	吹付け	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　1.0 以上	1 2
		ゆず肌状 さざ波状	ローラー塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　0.6 以上	1 1～2(注)4
	可とう形外装薄塗材Ｓｉ	砂壁状 ゆず肌状	吹付け	下塗材　0.1 以上 主 材　1.2 以上	1 2
		ゆず肌状 さざ波状	ローラー塗り	下塗材　0.1 以上 主 材　1.2 以上	1 1～2(注)4
	外装薄塗材Ｅ	砂壁状 ゆず肌状	吹付け	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　1.0 以上	1 2
		平たん状 凹凸状	こて塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　0.6 以上	1 1～2(注)4
		ゆず肌状 さざ波状	ローラー塗り		
		着色骨材砂壁状	吹付け	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　1.5 以上	1 2
			こて塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　0.9 以上	1 1～2(注)4
	可とう形外装薄塗材Ｅ	砂壁状 ゆず肌状	吹付け	下塗材　0.1 以上 主 材　1.2 以上	1 2
		平たん状 凹凸状	こて塗り	下塗材　0.1 以上 主 材　1.2 以上	1 1～2(注)4
		ゆず肌状 さざ波状	ローラー塗り		
	防水形外装薄塗材Ｅ	ゆず肌状 さざ波状	ローラー塗り	下塗材　0.1 以上 増塗材　0.7 以上 主材基層　1.0 以上 主材模様　0.4 以上	1 1 1～2(注)4 1
		凹凸状	吹付け		
	外装薄塗材Ｓ	砂壁状	吹付け	下塗材　0.1 以上 主 材　1.0 以上	1 1
	内装薄塗材Ｃ 内装薄塗材Ｌ	凹凸状	吹付け	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　0.8 以上	1 1～2(注)4
		平たん状 凹凸状	こて塗り		
		ゆず肌状 さざ波状	ローラー塗り		
	内装薄塗材Ｓｉ 内装薄塗材Ｅ	砂壁状じゅらく ゆず肌状	吹付け	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　0.6 以上	1 1～2(注)4
		平たん状 凹凸状	こて塗り		
		ゆず肌状 さざ波状	ローラー塗り		
	内装薄塗材Ｗ	京壁状じゅらく ゆず肌状	吹付け	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　0.3 以上	1 1～2(注)4
		平たん状 凹凸状	こて塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　0.2 以上	1 1～2(注)4

表 15.6.1 仕上塗材の種類（呼び名）、仕上げの形状及び工法（その 2）

種 類	呼び名	仕上げの形状	工法 (注)5	所要量（kg/㎡） (注)6	塗り回数
厚付け仕上塗材	外装厚塗材Ｃ	吹放し 凸部処理	吹付け	下塗材　0.1 以上 主材基層　3.0 以上 主材模様　2.0 以上 上塗材(注)3　0.3 以上	1 1 1 2
		平たん状 凹凸状 ひき起こし かき落とし	こて塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　5.0 以上 上塗材(注)3　0.3 以上	1 1～2(注)4 2
	外装厚塗材Ｓｉ 外装厚塗材Ｅ	吹放し 凸部処理	吹付け	下塗材　0.1 以上 主材基層　1.5 以上 主材模様　1.5 以上 上塗材(注)2　0.3 以上	1 1 1 2
		平たん状 凹凸状 ひき起こし	こて塗り ローラー塗り	下塗材　0.1 以上 主 材　3.0 以上 上塗材(注)2　0.3 以上	1 1～2(注)4 2
	内装厚塗材Ｃ	吹放し 凸部処理	吹付け	下塗材　0.1 以上 主材基層　3.0 以上 主材模様　2.0 以上	1 1 1
		平たん状 凹凸状 ひき起こし かき落とし	こて塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　3.5 以上	1 1～2(注)4
	内装厚塗材Ｌ	平たん状 凹凸状 ひき起こし かき落とし	こて塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　2.5 以上	1 1～2(注)4
	内装厚塗材Ｇ	平たん状 凹凸状 ひき起こし かき落とし	こて塗り	下塗材(注)1　0.1 以上 主 材　2.5 以上	1 1～2(注)4
	内装厚塗材Ｓｉ 内装厚塗材Ｅ	吹放し 凸部処理	吹付け	下塗材　0.1 以上 主材基層　1.5 以上 主材模様　1.5 以上	1 1 1
		平たん状 凹凸状 ひき起こし	こて塗り ローラー塗り	下塗材　0.1 以上 主 材　3.0 以上	1 1～2(注)4

表 15.6.1 仕上塗材の種類（呼び名）、仕上げの形状及び工法（その 3）

種 類	呼び名	仕上げの形	工法 (注)5	所要量（kg/㎡） (注)6	塗り回
複層 仕上塗材(注)7	複層塗材ＣＥ 複層塗材Ｓｉ 複層塗材Ｅ 複層塗材ＲＥ	凸部処理 凹凸状	吹付け	下塗材　0.1 以上 主材基層　0.7 以上 主材模様　0.8 以上 上塗材　0.25 以上	1 1 1 2
		ゆず肌状	ローラー塗り	下塗材　0.1 以上 主 材　1.0 以上 上塗材　0.25 以上	1 1～2(注)4 2
	可とう形複層塗材ＣＥ	凸部処理 凹凸状	吹付け	下塗材　0.1 以上 主材基層　1.0 以上 主材模様　0.5 以上 上塗材　0.25 以上	1 1～2(注)4 1 2
		ゆず肌状	ローラー塗り	下塗材　0.1 以上 主 材　1.0 以上 上塗材　0.25 以上	1 1～2(注)4 2
	防水形複層塗材ＣＥ 防水形複層塗材Ｅ 防水形複層塗材ＲＥ	凸部処理 凹凸状	吹付け	下塗材　0.1 以上 増塗材　0.9 以上 主材基層　1.7 以上 主材模様　0.9 以上 上塗材　0.25 以上	1 1 2 1 2
		ゆず肌状	ローラー塗り		
軽量骨材 仕上塗材	吹付用軽量塗材	砂壁状	吹付け	下塗材　0.1 以上 主 材　厚 5mm 以上	1 1～2(注)4
	こて塗用軽量塗材	平たん状	こて塗り	下塗材　0.1 以上 主 材　厚 3mm 以上	1 1～2(注)4

（注）1. 下塗材を省略又は専用の下地調整材を用いる場合は、仕上塗材の製造所の指定による。
2. 上塗材の適用は特記による。
3. セメントスタッコ以外の塗材の場合は、特記による。
4. 塗り回数は、仕上塗材の製造所の指定による。
5. 工法欄の吹付け、ローラー塗り及びこて塗りは、主材の塗付けに適用する。
6. 所要量は、被仕上塗材仕上げ面単位面積当たりの仕上塗材（希釈する前）の使用質量とする。
なお、表の所要量は、2 回塗りの場合、2 回分の使用質量を示す。
7. 複層仕上塗材の上塗りが、メタリックの場合の所要量及び塗り回数は、15.6.6(13)(ｴ)(a)による。

表 15.6.2 複層仕上塗材の上塗材の種類

樹脂 / 外観 / 溶媒	アクリル系			シリカ系	ポリウレタン系			アクリルシリコン系			ふっ素系		
	つやあり	つやなし	メタリック	つやなし	つやあり	つやなし	メタリック	つやあり	つやなし	メタリック	つやあり	つやなし	メタリック
溶剤系	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
弱溶剤系	○	○	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—
水 系	○	○	—	○	○	○	—	○	○	—	○	○	—

凡例 ○印：選択可能、—印：選択不可
（注） つやなし及びメタリックは、可とう形複層塗材及び防水形複層塗材には適用しない。

(2) 下地調整塗材は、JIS A 6916（建築用下地調整塗材）による。

(3) 水は、15.3.2 (2) による。

(4) (1)から(3)まで以外の材料は、仕上塗材の製造所の指定する製品とする。

15.6.3 施工一般

(1) 15.1.3 の見本塗板は、所要量又は塗厚が工程ごとに確認できるものとする。

(2) 仕上げ工程の放置時間等は、18.1.4［施工一般］(8)による。
(3) 施工場所の気温が低い場合は、18.1.6［施工管理］(1)による。
(4) 外部の仕上げ塗りは、降雨、多湿等により結露のおそれのある場合又は強風時には、原則として、行わない。
(5) 仕上げに溶剤を用いる場合は、換気をよくして、溶剤による中毒を起こさないようにする。
(6) 工程ごとの所要量等の確認を、15.6.7により行う。
(7) シーリング面に仕上塗材仕上げを行う場合、シーリング材が硬化した後に行うものとし、塗重ね適合性を確認し、必要な処理を行う。

15.6.4 下地処理

(1) コンクリート、モルタル、プラスター下地等で、ひび割れがある場合は、必要に応じて、U字形にはつり、仕上げに支障のないモルタル等で充填し、14日程度放置する。ただし、気象条件等によりモルタル等の付着が確保できる場合には、放置期間を短縮することができる。
(2) 外壁のコンクリート下地等で漏水のおそれのあるひび割れは、U字形にはつり、シーリング材を充填する。
　なお、シーリング材は仕上げに支障のないものとする。
(3) モルタル下地の仕上げは表15.6.3により、仕上塗材の種類に応じた○印の仕上げとする。

表15.6.3 仕上塗材の種類に応じたモルタル下地の仕上げ

仕上塗材の種類（呼び名）	モルタル下地の仕上げ			備 考
	はけ引き	金ごて	木ごて	
外装薄塗材Ｓｉ、外装薄塗材Ｅ、外装薄塗材Ｓ、内装薄塗材Ｓｉ、内装薄塗材Ｅ、内装薄塗材W、外装厚塗材Ｓｉ、外装厚塗材Ｅ、内装厚塗材Ｓｉ、内装厚塗材Ｅ、複層塗材ＣＥ、複層塗材Ｓｉ、複層塗材Ｅ、軽量骨材仕上塗材	○	○	○	薄塗材の場合は、金ごて又は木ごて
内装薄塗材Ｃ、内装薄塗材Ｌ、外装厚塗材Ｃ、内装厚塗材Ｃ、内装厚塗材Ｌ、内装厚塗材Ｇ	○	—	○	薄塗材の場合は、木ごて
可とう形外装薄塗材Ｓｉ、可とう形外装薄塗材Ｅ、防水形外装薄塗材Ｅ、可とう形複層塗材ＣＥ、複層塗材ＲＥ、防水形複層塗材ＣＥ、防水形複層塗材Ｅ、防水形複層塗材ＲＥ	—	○	—	—

(4) ＡＬＣパネル下地の場合は、次による。
　(ｱ) 内壁目地部の形状は、特記による。特記がなければ、Ｖ形目地付きとする。
　(ｲ) ＡＬＣパネル面の欠け、穴等は、ＡＬＣパネルの製造所の指定する補修用材料（既調合のもの）で平滑にする。
(5) 押出成形セメント板下地の場合は、押出成形セメント板面の欠け、表面の傷等を押出成形セメント板の製造所の指定する補修材料で平滑にする。

15.6.5 下地調整

(1) コンクリート面の下地調整は、次による。
　(ｱ) 目違いは、サンダー掛け等により取り除く。
　(ｲ) 下地面の清掃を行う。
　(ｳ) 下地調整塗材C－2を、１～２㎜程度全面に塗り付けて、平滑にする。ただし、スラブ下

等の見上げ面及び厚付け仕上塗材仕上げ等の場合は、省略する。

(ｴ) 下地の不陸調整厚さが１mm 以下の場合は、(ｳ)の下地調整塗材 C－2 に代えて、下地調整塗材 C－1 を平滑に塗り付けることができる。

(ｵ) 下地の不陸調整厚さが３mm を超えて 10mm 以下の場合は、(ｳ)の下地調整塗材 C－2 に代えて、下地調整塗材 CM－2 を平滑に塗り付ける。

(2) モルタル、プラスター及びプレキャストコンクリート面の下地調整は、次による。

(ｱ) 下地面の清掃を行う。

(ｲ) 合成樹脂エマルションシーラーを全面に塗り付ける。ただし、仕上塗材の下塗材で代用する場合は、省略することができる。

(3) せっこうボード面及びその他ボード面の下地調整は、次による。

(ｱ) 表 18.2.7［せっこうボード面及びその他ボード面の素地ごしらえ］のＢ種とする。

(ｲ) 合成樹脂エマルションシーラーを全面に塗り付ける。

(4) ＡＬＣパネル面の下地調整は、次による。

(ｱ) 下地面の清掃を行う。

(ｲ) 合成樹脂エマルションシーラーを全面に塗り付ける。ただし、下地調整塗材Ｅで代用する場合は、省略することができる。

(ｳ) 屋外は､仕上塗材の製造所の仕様により下地調整塗材 C－1 又は下地調整塗材Ｅを全面に塗り付けて、平滑にする。ただし、外装薄塗材Ｓ仕上げの場合は、下地調整塗材 C－2 を全面に塗り付けて、平滑にする。

(5) 押出成形セメント板面の下地調整は、次による。

(ｱ) 下地面の清掃を行う。

(ｲ) 日本建築学会材料規格 JASS 18 M－201[反応形合成樹脂シーラーおよび弱溶剤系反応硬化形合成樹脂シーラー]に基づく塗料を全面に塗り付ける。

なお、仕上塗材の製造所の仕様により、下塗材を JASS 18 M－201 に基づく塗料で、代用することができる。

15.6.6 工法

(1) 外装薄塗材Ｓｉ及び可とう形外装薄塗材Ｓｉは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、仕上塗材の製造所の指定する水の量で均一になるように行う。ただし、溶剤系の下塗材の場合は、仕上塗材の製造所の指定する量の専用薄め液で均一になるように行う。

(ｲ) 下塗りは、だれ、塗残しのないように均一に塗り付ける。

(ｳ) 主材塗りは、次による。

(a) 吹付けの場合、見本と同様の模様で均一に仕上がるように、仕上塗材の製造所の指定する吹付け条件により吹き付ける。

(b) ローラー塗りの場合、見本と同様の模様で均一に仕上がるように、所定のローラーを用いて塗り付ける。

(2) 外装薄塗材Ｅ及び可とう形外装薄塗材Ｅは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(1)(ｱ)による。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、次による。

(a) 吹付けの場合、(1)(ｳ)(a)による。

(b) ローラー塗りの場合、(1)(ｳ)(b)による。

(c) こて塗りの場合、見本と同様の模様で均一に仕上がるように、所定のこてを用いて塗り

付ける。

(3) 防水形外装薄塗材Ｅは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(1)(ｱ)による。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 増塗りは、出隅、入隅、目地部、開口部回り等に、はけ又はローラーにより、端部に段差のないように塗り付ける。

(ｴ) 主材塗りは、次による。

(a) 基層塗りは、だれ、ピンホール、塗残しのないよう下地を覆うように均一に塗り付ける。

(b) 模様塗りは、次による。

① 吹付けの場合、(1)(ｳ)(a)による。

② ローラー塗りの場合、(1)(ｳ)(b)による。

(4) 外装薄塗材Ｓは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、仕上塗材の製造所の指定する量の専用薄め液で均一になるように行う。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、(1)(ｳ)(a)による。

(5) 内装薄塗材Ｃ及び内装薄塗材Ｌは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、仕上塗材の製造所の指定する水の量で均一になるように行う。
なお、練混ぜ量は、仕上塗材の製造所の指定する可使時間以内に使い終わる量とする。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、次による。

(a) 吹付けの場合、(1)(ｳ)(a)による。

(b) ローラー塗りの場合、(1)(ｳ)(b)による。

(c) こて塗りの場合、(2)(ｳ)(c)による。

(6) 内装薄塗材Ｓｉ及び内装薄塗材Ｅは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、仕上塗材の製造所の指定する水の量で均一になるように行う。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、(5)(ｳ)による。

(7) 内装薄塗材Wは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(6)(ｱ)による。ただし、合成樹脂エマルションを使用する場合は、仕上塗材の製造所の仕様による。

(ｲ) 主材塗りは、次による。

(a) 吹付けの場合、(5)(ｳ)(a)による。

(b) こて塗りの場合、(2)(ｳ)(c)による。

(8) 外装厚塗材Ｃは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(5)(ｱ)による。ただし、溶剤系の下塗材又は上塗材の場合は、仕上塗材の製造所の指定する量の専用薄め液で均一になるように行う。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、次による。

(a) 吹付けの場合は、次による。

① 基層塗りと模様塗りの２回とする。

② 基層塗りは、だれ、ピンホール及び塗残しのないよう下地を覆うように塗り付ける。

③ 模様塗りは、(1)(ｳ)(a)による。

④ 凸部処理は、模様塗りの後に、見本塗板と同様の模様になるように、こて又はローラー

により押さえる。

(b) こて塗りの場合、(2)(ｳ)(c)による。

(ｴ) 上塗材を用いる場合は、上塗りは、２回塗りとし、色むら、だれ、光沢むら等が生じないように均一に、はけ、ローラー又はスプレーガンにより塗り付ける。

(9) 外装厚塗材Ｓｉ及び外装厚塗材Ｅは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(6)(ｱ)による。ただし、溶剤系の下塗材又は上塗材の場合は、仕上塗材の製造所の指定する量の専用薄め液で均一になるように行う。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、次による。

(a) 吹付けの場合、(8)(ｳ)(a)による。

(b) ローラー塗りの場合、(1)(ｳ)(b)による。

(c) こて塗りの場合、(2)(ｳ)(c)による。

(ｴ) 上塗りは、(8)(ｴ)による。

(10) 内装厚塗材Ｃは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(5)(ｱ)による。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、(8)(ｳ)による。

(11) 内装厚塗材Ｌ及び内装厚塗材Ｇは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(5)(ｱ)による。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、(2)(ｳ)(c)による。

(12) 内装厚塗材Ｓｉ及び内装厚塗材Ｅは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(6)(ｱ)による。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、(9)(ｳ)による。

(13) 複層塗材ＣＥ及び複層塗材ＲＥは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜ

(a) 材料の練混ぜは、(5)(ｱ)による。

(b) 溶剤系の下塗材又は上塗材の場合は、仕上塗材の製造所の指定する量の専用薄め液で均一に薄める。

(c) ２液形上塗材は、薄める前に基剤と硬化剤を仕上塗材の製造所の指定の割合で混ぜ合わせる。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。

(ｳ) 主材塗りは、次による。

(a) 吹付けの場合、(8)(ｳ)(a)による。

(b) ローラー塗りの場合、(1)(ｳ)(b)による。

(ｴ) 上塗りは、次による。

(a) 上塗材の所要量は、メタリックの場合は0.4 kg/㎡以上とする。また、上塗りの工程を３回以上とし、第１回目はクリヤー又はメタリックと同系色のエナメルを塗り付け、最上層はクリヤーとする。

(b) (a)以外の場合、上塗りは、(8)(ｴ)による。

(14) 複層塗材Ｓｉ及び複層塗材Ｅは、次による。

(ｱ) 材料の練混ぜは、(9)(ｱ)及び(13)(ｱ)(c)による。

(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。
(ｳ) 主材塗りは、(13)(ｳ)による。
(ｴ) 上塗りは、(13)(ｴ)による。
(15) 可とう形複層塗材ＣＥは、次による。
(ｱ) 材料の練混ぜは、(13)(ｱ)による。
(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。
(ｳ) 主材塗りは、次による。
(a) 吹付けの場合は、次による。
① 基層塗りは、(3)(ｴ)(a)による。
② 模様塗りは、(1)(ｳ)(a)による。
③ 凸部処理は、(8)(ｳ)(a)④による。
(b) ローラー塗りの場合、(1)(ｳ)(b)による。
(ｴ) 上塗りは、(13)(ｴ)(b)による。
(16) 防水形複層塗材ＣＥ及び防水形複層塗材ＲＥは、次による。
(ｱ) 材料の練混ぜは、(13)(ｱ)による。
(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。
(ｳ) 増塗りは、(3)(ｳ)による。
(ｴ) 主材塗りは、次による。
(a) 基層塗りは、２回塗りとし、だれ、ピンホール及び塗残しのないよう下地を覆うように塗り付ける。
(b) 模様塗りは、(3)(ｴ)(b)による。
(ｵ) 上塗りは、(13)(ｴ)(b)による。
(17) 防水形複層塗材Ｅは、次による。
(ｱ) 材料の練混ぜは、(14)(ｱ)による。
(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。
(ｳ) 増塗りは、(3)(ｳ)による。
(ｴ) 主材塗りは、(16)(ｴ)による。
(ｵ) 上塗りは、(13)(ｴ)(b)による。
(18) 軽量骨材仕上塗材は、次による。
(ｱ) 材料の練混ぜは、仕上塗材の製造所の指定する方法で均一になるように行う。
なお、練混ぜ量は、仕上塗材の製造所の指定する可使時間以内に使い終わる量とする。
(ｲ) 下塗りは、(1)(ｲ)による。
(ｳ) 主材塗りは、(7)(ｲ)による。

15.6.7 所要量等の確認

所要量等の確認方法は、防水形の仕上塗材又は軽量骨材仕上塗材の場合、単位面積当たりの使用量によることを標準とする。また、仕上りの程度の確認は、表 15.6.4 による。

表 15.6.4 仕上りの程度の確認

確 認 項 目	仕上りの程度
見本帳又は見本塗板との比較	見本と色合、模様、つや等の程度が同様であること。
塗り面の状態	むら、はじき等がないこと。

７節 マスチック塗材塗り

15.7.1 一般事項

この節は、コンクリート面、押出成形セメント板面、モルタル面及びＡＬＣパネル面に、マスチック塗材を多孔質のハンドローラーを用いて塗る工法に適用する。

15.7.2 材料

(1) マスチック塗材塗りは、表 15.7.1 により、○印の工程を行い、種別は、特記による。

表 15.7.1 マスチック塗材塗り

工　　程		種　別		塗　材　そ　の　他	塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種		
素地ごしらえ		○ (注)1		18.2.5［モルタル面及びプラスター面の素地ごしらえ］又は 18.2.6［コンクリート面、ＡＬＣパネル面及び押出成形セメント板面の素地ごしらえ］による。	—
1	下地押え	○	—	合成樹脂エマルションシーラー	0.12
		—	○	マスチックＣ用シーラー	0.12
2	塗材塗り	○	—	マスチック塗材Ａ	1.20
		—	○	マスチック塗材Ｃ	1.80
3	仕上材塗り	—	○	つや有合成樹脂エマルションペイント２回塗り	0.20

(注) 1.　素地ごしらえの種別は、塗材その他の欄による。
2.　押出成形セメント板面の素地ごしらえは、表 18.2.6［コンクリート面及び押出成形セメント板面の素地ごしらえ］によるＢ種とする。

(2) マスチック塗材は、マスチック塗材の製造所において調合されたものとする。

(3) マスチック塗材は、施工に先立ち、かくはん機を用いてかくはんする。

(4) 塗付けは、下地にくばり塗りを行った後、均し塗りを行い、次にローラー転圧によりパターン付けをして、一段塗りで仕上げる。

(5) 塗継ぎ幅は、800㎜程度とし、塗継ぎ部が目立たないように、むらなく仕上げる。

(6) パターンの不ぞろいは、追掛塗りをし、むら直しを行って調整する。

８節 せっこうプラスター塗り

15.8.1 一般事項

この節は、せっこうプラスター塗りに適用する。

15.8.2 材料

(1) せっこうプラスターは、JIS A 6904（せっこうプラスター）による。下塗り及び中塗りに用いるせっこうプラスターは、骨材等を工場で調合した既調合プラスター（下塗り用）又は現場調合プラスター（下塗り用）とし、適用は特記による。

なお、せっこうプラスターは、製造後４箇月以上経過したものは使用しない。

(2) 水は、15.3.2(2)による。

(3) 下地モルタル用の材料は、15.3.2 による。

15.8.3 工程及び塗厚

(1) 壁の場合の工程及び塗厚は表 15.8.1 により、○印の工程を行う。

表 15.8.1 せっこうプラスター塗りの工程及び塗厚

下 地	塗り層	プラスター		塗厚 (mm)	備　考
		下塗り用	上塗り用		
コンクリート、コンクリートブロック、れんが、ラス類	—	—	—	6	15.8.5(1)の下地モルタル塗り
	下塗り	○	—	6～8	—
	中塗り	○	—	5～7	
	上塗り	—	○	3～5	
せっこうラスボード、せっこうボード	下塗り	○	—	6～8	—
	中塗り	○	—	5～7	
	上塗り	—	○	3～5	

(2) 上塗りは、既調合プラスター（上塗り用）又はしっくい塗りとし、適用は、特記による。
なお、上塗りがしっくい塗りの場合、10 節［しっくい塗り］による。

(3) 下地がせっこうボードの場合、下塗り及び中塗りに用いるせっこうプラスターは、既調合プラスター（下塗り用）とする。

15.8.4 下地処理

下地処理は、15.3.4 による。

15.8.5 工法

(1) 下地モルタル塗りは、次による。

(ｱ) コンクリート類の場合、調合がセメント１：砂２（容積比）のモルタルを下地全面に厚さ６㎜塗り付ける。

(ｲ) メタルラス類の場合、調合がセメント１：砂３（容積比）のモルタルでラス付けに引き続いてラス面からモルタルを全面に厚さ６㎜塗り付ける。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、15.3.5 (1)(ｱ)(e)による。

(2) せっこうプラスターは、水を加えてよく練る。下塗り及び中塗りには、加水後２時間以上、上塗りには、1.5 時間以上経過したものを使用しない。

(3) 下塗りは、次による。

(ｱ) コンクリート類及びラス類の場合は、下地モルタルが硬化して、ひび割れ等が発生し、乾燥した下地に吸水調整材を全面に塗布し、吸水調整材の乾燥後、こてでよく押さえ、すり付けて塗る。

なお、吸水調整材は、吸水調整材の製造所の仕様による。

(ｲ) せっこうラスボード及びせっこうボードの場合は、ボードにくい込むよう、こてですり付けて塗る。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)のいずれの場合も、表面にほうきの類で荒らし目をつける。

(4) 中塗りは、下塗りが硬化した後に行い、出隅、入隅、開口部回り及びその他の要所は、正確に、ちり回りは、正しく塗り付け、硬化の程度を見計らい木ごてで平たんにする。

(5) 上塗りは、中塗りの水引き具合を見計らい、吸水調整材を全面に塗布し、吸水調整材の乾燥後、仕上げごてで仕上げる。

なお、吸水調整材は、吸水調整材の製造所の仕様による。

15.8.6 養生

(1) 塗り作業中は、可能な限り通風をなくす、施工後もせっこうが硬化するまでは、著しい通風を避ける、その後は適当な通風を与えて塗り面の乾燥を図る。

(2) 塗付場所の気温が低い場合は、施工を行わない。ただし、やむを得ず施工を行う場合は、適切な採暖をする。また、上塗り後は、採暖による汚れを生じないよう注意する。

なお、室内を締め切らず、加湿及び通風を与え、壁面の硬化を図る。

9節 ドロマイトプラスター塗り

15.9.1 一般事項

この節は、塗装、仕上塗材仕上げ、壁紙張り等による仕上げの下地及び内壁、天井等の塗付け仕上げとなるドロマイトプラスター塗りに適用する。

15.9.2 材料

(1) ドロマイトプラスターは、JIS A 6903（ドロマイトプラスター）に基づく材料とする。

(2) すさは、さらしすさ及び白毛すさとし、繊維強じんで、きょう雑物がなく乾燥が十分なものとする。

(3) 下げおは、乾燥が十分で強じんな青麻・しゅろ毛又はマニラ麻とし、壁用は長さ 700mm 程度、天井用は長さ 550mm 程度、いずれも 100 本の質量 130 g 程度のものを二つ折りにして、長さ 18mm の 12.2.2[接合具等](1)(ｱ)による釘等に結び付けたものとする。ただし、ちり回り用は、長さ 350mm 程度で 100 本の質量 65 g 程度のものとする。

(4) しゅろ毛及びパームは、繊維強じんなもので長さ 150mm 程度のものとする。

(5) 砂は、15.3.2(1)(ｱ)(c)による。

(6) 水は、15.3.2(2)による。

15.9.3 調合及び塗厚

(1) ドロマイトプラスターの調合及び塗厚の標準は、表 15.9.1 による。また、天井・ひさしの平均塗厚は 12mm 以下とする。

(2) 塗装、吹付け仕上げ、壁紙張り等による仕上げを行う場合、上塗りは下塗り用ドロマイトプラスターに寒水石粉（0.7mm 程度）を 10～15%（容積比）混合したものとする。

表15.9.1 調合及び塗厚の標準

塗り層	施工箇所	ドロマイトプラスター（容積比）		セメント（容積比）	砂（容積比）	すさ（質量比）（ドロマイトプラスター25kgにつき）(g)		塗厚(mm)
		下塗り用	上塗り用			白毛すさ	さらしすさ	
下塗り	壁	1	－	0.2	2	600	－	6
	天井	1	－	0.2	2	600	－	6
	ひさし	1	－	0.2	2	600	－	6
むら直し中塗り	壁	1	－	0.1	2	600	－	7.5
	天井	1	－	0.1	2	600	－	5.0
	ひさし	1	－	0.1	2	600	－	5.0
上塗り	壁	－	1	－	－	－	350	1.5
	天井	－	1	－	－	－	350	1.5
	ひさし	－	1	－	－	－	350	1.5

（注） 容積比は軽詰め状態の容積とする。

15.9.4 工法

(1) 下地モルタル塗りは、15.8.5(1)による

(2) 出入口や窓回り等の下げお打ちは、ちり回り用の下げおを 150㎜ 以下の間隔で１列に配列して打ち付ける。

(3) 材料の練混ぜは、次による。

(ｱ) すさは、十分乾燥したものを計量し、たたきほぐしておく。

(ｲ) 材料は、すさが均一に分散するよう十分練り合わせる。

(ｳ) セメントを混合して２時間以上経過したものを使用しない。

(ｴ) 上塗り用は、水と練り合わせた後、12 時間程度経過してから用いる。

(4) 下塗りは、15.8.5(3)による。

(5) 中塗りは、15.8.5(4)による。

(6) 上塗りは、15.8.5(5)による。

15.9.5 養生

(1) 塗り作業中は、可能な限り通風をなくす、下塗り後やむら直しの後、特に上塗り後は徐々に適度の換気をして、塗り面の乾燥を図る。

(2) 塗付場所の気温が低い場合は、施工を行わない。ただし、やむを得ず施工を行う場合は、適切な採暖し、上塗り後は、採暖による汚れを生じないよう注意する。また、室内を締め切らず、加湿及び通風を与え、壁面の硬化を図る。

10節 しっくい塗り

15.10.1 一般事項

この節は、消石灰、砂、のり、すさ等を主材料としたしっくいを内外壁に塗り付けるしっくい塗りに適用する。

なお、下地は、木ずり、こまい土壁塗り、せっこうラスボード又はせっこうボードとし、その他の下地を適用する場合は、特記による。

15.10.2 材料

(1) しっくいは、次により、適用は特記による。

(ｱ) 現場調合材料は、次による。

(a) 消石灰は、JIS A 6902（左官用消石灰）又は JIS R 9001（工業用石灰）による。

(b) 貝灰は、試験又は信頼できる資料で品質の確認ができるものとする。

(c) すさは、15.9.2(2)による。

(d) のりは、つのまた又はぎんなんそうとし、春又は秋に採取し、１年程度乾燥したもので、根、茎等を混入しないで煮た後に粘性のある液状となり、不溶解分が質量で 25%以下のものとする。

なお、粉つのまた及び水溶性樹脂（メチルセルロース等)を使用する場合は、監督職員の承諾を受ける。

(e) 下げおは、15.9.2(3)による。

(f) しゅろ毛及びパームは、15.9.2(4)による。

(ｲ) 既調合材料は、消石灰にあらかじめ繊維、のり、骨材等を工場で配合した既調合しっくいとし、しっくい塗材の種類等は、特記による。

(2) 砂は、15.3.2(1)(ｱ)(c)による。

(3) 水は、15.3.2(2)による。

(4) 顔料は、15.3.2(3)(ｶ)による。

15.10.3 調合及び塗厚

調合及び各層の塗厚は、特記による。特記がなければ、木ずり下地の場合は、表 15.10.1 により、こまい土壁下地の場合は、表 15.10.2 による。

表15.10.1 木ずり下地

施工部位 仕上げ厚 (mm)	塗り層	消石灰 (容積比)	砂 (容積比)	つのまた又は ぎんなんそう (質量比) (消石灰20kgにつき)(g)	すさ(質量比) (消石灰20kgにつき)(g)		塗厚 (mm)
					白毛すさ	さらしすさ	
壁 15	下 塗 り	1	0.2	900	800	―	2.0
	むら直し	1	1	900	800	―	5.0
	鹿子ずり	1	0.2	800	700	―	1.5
	中 塗 り	1	0.7	700	700	―	5.0
	上 塗 り	1	―	500	―	400	1.5
天井・ひさし 12	下 塗 り	1	0.1	1,000	800	―	3.0
	鹿子ずり	1	0.2	800	700	―	1.5
	中 塗 り	1	1	700	700	―	6.0
	上 塗 り	1	―	500	―	400	1.5

(注) 1. 容積比は軽詰め状態の容積を標準とする。
2. 左官用消石灰下塗り用の単位容積質量は、0.55kg/L程度とする。
3. 外壁上付け用の消石灰は、水で硬練りに練って24時間以上おいたものに、使用時適度に加水してよく練って使用する。
4. 貝灰を使用する場合は、消石灰：貝灰= 6：4（容積比）を標準とする。
5. 上塗りに着色する場合の顔料混合量は、消石灰の５％（容積比）以下とする。

表15.10.2 こまい土壁下地

施工箇所	塗り層		消石灰 (容積比)	砂 (容積比)	つのまた又は ぎんなんそう (質量比) (消石灰20kgにつき)(g)	さらしすさ (質量比) (消石灰20kgにつき)(g)	塗厚 (mm)
内　壁	上塗り	下付け	1	0.2	600	500	2.0
		上付け	1	―	500	400	1.0
外　壁	上塗り	下付け	1	0.2	600	500	2.0
		上付け	1	―	―	400	1.0

(注) 1. 容積比は軽詰め状態の容積を標準とする。
2. 左官用消石灰下塗り用の単位容積質量は、0.55kg/L程度とする。
3. 外壁上付け用の消石灰は、水で硬練りに練って24時間以上おいたものに、使用時適度に加水してよく練って使用する。
4. 貝灰を使用する場合は、消石灰：貝灰= 6：4（容積比）を標準とする。
5. 上塗りに着色する場合の顔料混合量は、消石灰の５％（容積比）以下とする。

15.10.4 材料調整及び練合せ

(1) 現場調合で、つのまた又はぎんなんそうを用いる場合、材料調整及び練合せは、次による。

(ｱ) 乾燥時に所要量を計り１舟分を１かまで煮る。この場合、作業性を考慮した水の所要量を計量して用い、煮ている間は、過度にかき回さない。また、のりは煮おきしない。

(ｲ) つのまた及びぎんなんそうは、下塗り及び中塗り用は、2.5mm 目ふるいを１回、上塗り用は、1.2mm 目ふるいを２回通す。水で薄める必要のあるときは、再び火にかけ、かき混ぜて一様なのりとする。

(ｳ) すさは乾燥時に所要量を計量し、のり１かま分を取り、木片でたたきほぐし、のりがまだ熱いうちに入れ、竹ぼうき（茶せん棒）でよくさばく。

(ｴ) 石灰と砂とを空練りしたものに、すさ入りのつのまた又はぎんなんそうを加え、くわでよくかき混ぜる。この場合、水を加えない。また、砂は、著しく湿ったものを使用しない。

(2) 既調合しっくいの材料の調整及び練合せは、しっくい塗材の製造所の仕様による。

15.10.5 工法

(1) 下げお打ちは、木ずり下地の場合に行い、工法は次による。

(ｱ) 下げお打ちは、壁では間隔 300㎜ 以下、天井及びひさしは 250 ㎜以下とし、千鳥に配列する。壁は下塗り直後、天井及びひさしは下塗り前に打ち込み、下塗り面、むら直し面及び中塗り面に、各々半量ずつ扇形に開き押さえ込む。

(ｲ) 出入口、窓回り等のちり回りは、ちり回り用の下げおを用い、その間隔は 150㎜ 以下とし、１列に配列する。

(2) 下塗りは、こてを縦横に運んで木ずり間に十分にすり込み塗り立て、表面に荒らし目をつける。

(3) むら直し、鹿子ずり及び中塗りは、次による。

(ｱ) むら直し及び中塗りは下塗り後 10 日以上おき、下塗り面の乾燥後、平らに塗り付ける。出隅、入隅及び開口部回りは定規塗りも行う。また、開口部隅角、その他ひび割れの生じやすい箇所には、しゅろ毛、パーム等を伏せ込む。

(ｲ) 下塗りにひび割れが生じた場合は、むら直し後再び 10 日以上おき、鹿子ずりして中塗りを行う。

(4) 上塗りは、中塗りが半乾燥状態のとき、水引き具合を見計らい上塗りを行う。上塗りは必ず下付けを行ってから上付けとし、こてむらなく入念に仕上げる。

15.10.6 養生

(1) 塗り作業中は、可能な限り通風をなくす。施工後に水引きぐあいを見て徐々に通風をして、その後は自然に乾燥させる。仕上がり後 10 日間程度は壁表面に生じた水滴を軟らかい布で毎日２～３回拭き取る。

(2) 塗付け場所の気温が低い場合は、施工を行わない。
なお、屋内の場合は、室内を締め切らず、加湿及び通風を与え、壁面の硬化を図る。

(3) 雨天時は屋外の施工は行わない。ただし、やむを得ず施工する場合は、壁面に雨があたらないように養生等を行う。

(4) 日射及び風が強い日の屋外での施工はシート養生等を行い、下地には適度な散水養生を行う。

11 節 こまい壁塗り

15.11.1 一般事項

この節は、こまい下地に、壁土で荒壁より中塗りまで施工し、色土・色砂又は消石灰入り壁土で、上塗りする土物壁、砂壁及び大津壁に適用する。

15.11.2 材料

(1) 荒壁土及び中塗り土

(ｱ) 荒壁土は、粘性のある砂質粘土（荒木田土・荒土の類）で、15㎜ ふるいを通過する程度のものとする。

(ｲ) 中塗り土は、荒壁土で 10㎜ ふるいを通過する程度のものとする。

(2) わらすさ及び紙すさ

(ｱ) 荒壁用わらすさ（きりわら）は、わらを 30～90㎜ に切ったものとする。中塗り用わらすさ

（もみすさ）は、わらを切ったもの又はわら縄を 20㎜ 程度に切ってもみほぐしたものとし、もみすさ切返しは、もみすさを更に長さ 10㎜ 以下に切ったものとする。上塗り用わらすさ（みじんすさ）は、わらをよく打ち３㎜ 程度に切り、節のあるものを取り除き、水にさらしてあく抜きしたものとする。

(ｲ) 紙すさは、日本紙、みつまた、こうぞの繊維等をとする。

(3) さらしすさ及び白毛すさは、15.9.2(2)による。

(4) しゅろ毛及びパームは、15.9.2(4)による。

(5) のり

(ｱ) 土壁用ののりは、ふのり、つのまた、ぎんなんそう、粉末海藻等とし、種類は特記による。特記がなければ、つのまたとする。

(ｲ) 砂壁用ののりは、ふのり、つのまた、こんにゃくのり、にかわ、合成高分子系混和剤等とし、種類は特記による。特記がなければ、ふのりとする。

(6) 色土

(ｱ) 土物仕上げに用いる色土は、0.9～1.5㎜ ふるいを通過したもので、色調一定で変色のおそれのないものとし、種類は特記による。

(ｲ) 大津仕上げに用いる色土は、1.5㎜ ふるいを通過したもので、色調一定で変色のおそれのないものとし、種類は特記による。

(7) 消石灰は、JIS A 6902（左官用消石灰）に基づく上塗り用とする。

(8) 色砂は、天然砂と岩石の砕砂又は人工的に着色・製造したもとし、種類は特記による。

(9) 砂は、有害量のごみ、土、有機不純物、塩化物等を含まず耐火性及び耐久性に悪影響を及ぼさないものとし、粒度は、表 15.11.1 による。

表15.11.1 砂の粒度の標準

ふるいの呼び寸法（㎜）	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15	適用工程
ふるいを通るものの質量百分率（%）	100	70～100	35～80	15～45	2～10	むら直し・中塗り
	－	100	45～90	20～60	5～15	上塗り

（注） 0.15㎜以下の粒子が表中の値より少ないものは、その粒子の代わりに、ポゾランその他の無機質粉末を適量混入してもよい。

15.11.3 調合

(1) 下塗りの調合は、特記による。特記がなければ、表 15.11.2 を標準とする。

表15.11.2 下塗りの調合の標準

塗り層	荒壁土（L）	わらすさ（kg）
荒　壁	100	きりわら 0.6
裏返し	100	きりわら 0.4

(2) むら直し及び中塗りの調合の標準は、表 15.11.3 による。

表15.11.3 むら直し及び中塗りの調合の標準

塗り層		中塗り土(L)	色土(L)	砂(L)	消石灰(kg)	すさ(kg)
むら直し	貫伏せ	100	―	40～100	―	もみすさ 0.5～0.8
	貫伏せしっくい	―	―	40～ 60	20	白毛すさ 0.7
	ちり回り	100	―	60～150	―	もみすさ 0.4～0.7
	ちりしっくい	―	―	30	20	白毛すさ 0.7
	むら直し	100	―	60～150	―	もみすさ 0.5～0.8
中塗り	中塗り	100	―	60～150	―	もみすさ 0.5～0.8
	仕返し中塗り	―	100	60～160	―	もみすさ仕返し 0.8

(注) 1. 中塗り土及び砂は、半乾燥状態のもので、色土は乾燥粉状のものとする。
2. 中塗り土は、荒壁土と同一又は同種の壁土に砂ともみすさを加えたものとする。
3. ちりしっくいは、壁のちり回りは隙間を生じないよう、濃いつのまたのりでしっくいにして塗り回し、その上に、こてきざみをしておくものとする。

(3) 上塗り

(ｱ) 土物仕上げの調合及び塗厚の標準は、表 15.11.4 による。

表15.11.4 土物仕上げの調合及び塗厚の標準

種別		色土(L)	砂(L)	すさ(kg)	のり(kg)	塗厚(mm)
土物壁仕上げ	水ごね土物	じゅらく土 100	80	みじんすさ 4.0	―	3～5
	のりさし土物	じゅらく土 100	100	みじんすさ 4.0	つのまた又はふのり 1.5	2～4
	のりごね土物	じゅらく土 100	150	―	つのまた又はふのり 2.5	1～2

(注) 色土は、京都のじゅらく土を使用した調合を示す。

(ｲ) 砂壁仕上げの調合及び塗厚の標準は、表 15.11.5 による。

表15.11.5 砂壁仕上げの調合及び塗厚の標準

種別	色砂 (L)	のり (kg)	塗厚 (mm)
砂壁仕上げ	100内外	ふのり 9.0	1～4

(ｳ) 切返し仕上げの調合及び塗厚の標準は、表 15.11.6 による。

表15.11.6 切返し仕上げの調合及び塗厚の標準

種別	中塗り土 (L)	色土 (L)	砂 (L)	すさ (kg)	塗厚 (mm)
切返し仕上げ	100	―	60～150	もみすさ 0.5～0.8	4～6

	－	100	60～150	もみすさ 0.5～0.8	4～6

(4) 大津仕上げの調合及び塗厚の標準は、表 15.11.7 による。

表15.11.7 大津仕上げの調合及び塗厚の標準

種　別		色土（L）	消石灰（kg）	すさ（kg）	塗厚（mm）
普通大津仕上げ （下付け、上付け）		稲荷山黄土 100	30	さらしすさ 4.0	2
大津みがき 仕上げ	下付け	京白土 100	30	みじんすさ 20	3～5
	上付け	稲荷山黄土 100	15	紙すさ 2.0	0.5

（注）京都の稲荷山黄土を使用した調合を示す。なお、粘土分の変化に応じてすさその他を増減する。

(5) 材料の性質により(1)から(4)までにより難い場合は、監督職員と協議する。

15.11.4 塗厚

塗厚は、特記による。特記がなければ、表 15.11.8 による。塗厚は、柱ちりを残して上塗り面を標準とする。柱の太さに応じて塗厚が変わる場合は、むら直し及び中塗りにより仕上げ厚を調整する。また、建築基準法に基づく耐力壁の指定がある場合は、特記による。

表15.11.8 塗厚の標準

	下塗り(mm)	むら直し(mm)	中塗り(mm)	計(mm)
両面仕上げ	42～45	14～18	14～18	70～81
片面仕上げ	42～45	7～9	7～9	56～63

（注）下塗厚には、こまい裏側の塗厚も含む。

15.11.5 工程

(1) こまい壁の工程は表 15.11.9 により、○印の工程を行い、種別は特記による。特記がなければ、種別はA種とする。

表15.11.9 こまい壁塗りの工程種別

工　程		種　別		備　　考
		A種	B種	
下塗り	荒壁塗り	○	○	
	裏　な　で	○	○	
	裏　返　し	○	－	
むら直し	墨　打　ち	○	○	
	貫　伏　せ	○	○	
	荒　付　け	○	－	
	ち り 回 り	○	－	
中　　塗　　り		○	○	
上　　塗　　り		○	○	15.11.7又は15.11.8による。

(2) 土物仕上げの工程

(ｱ) 水ごね土物１工法の工程は、表 15.11.10 を標準とする。

表15.11.10 水ごね土物１工法の工程の標準

工　程	材　料	調　合	塗厚 (mm)	塗り回数	間 隔 時 間		
					工程内	工程間	最終養生
のり土の下塗り	色土（L）	100	1	1～2	－	中塗り乾燥後	－
	砂（L）(注)	2.5適宜					
	みじんすさ（kg）	1.0					
ちり塗り	水ごね土物材料に準ずるじゅらく土	水ごね土物材料に準ずる	3	2	追掛け	のり土の下塗りの水引き具合を見計らって	－
水ごね土物	色土・じゅらく土（L）	100	3	2	追掛け	ちり塗りの水引き具合を見計らって	７日間
	砂（L）	80					
	みじんすさ（kg）	4.0					

（注） つのまたのりを適宜加える。

(ｲ) 水ごね土物２工法の工程は、表 15.11.11 を標準とする。

表15.11.11 水ごね土物２工法の工程の標準

工　程	材　料	調　合	塗厚 (mm)	塗り回数	間 隔 時 間		
					工程内	工程間	最終養生
ちり塗り	水ごね土物材料に準ずるじゅらく土	水ごね土物材料に準ずる	9	2	追掛け	中塗り乾燥後	－
中塗り土の下塗り	中塗り土（L）	100	6	2	追掛け	ちり塗りの水引き具合を見計らって	－
	砂（L）(注)	2.5適宜					
	もみすさ（kg）	1.0					
水ごね土物	色土・じゅらく土（L）	100	3	2	－	下塗りの水引き具合を見計らって	７日間
	砂（L）	60～70					
	みじんすさ（kg）	4.0					

（注） つのまたのりを適宜加える。

(ｳ) のりさし土物工法の工程は、表 15.11.12 を標準とする。

表15.11.12 のりさし土物工法の工程の標準

工　程	材　料	調　合	塗厚 (mm)	塗り回数	間 隔 時 間		
					工程内	工程間	最終養生
ちり塗り	水ごね土物材料に準ずるじゅらく土	水ごね土物材料に準ずる	3	2	追掛け	中塗り乾燥後	－
のりさし	色土（L）	100	3	2	追掛け	水引き具合を見	７日間

土物	砂（L）	100				計らって	
	のり（kg）	つのまた 1.5					
	みじんすさ（kg）	3.2					

(ｴ) のりごね土物工法の工程は、表 15.11.13 を標準とする。

表15.11.13 のりごね土物工法の工程の標準

工　程	材　料	調　合	塗厚（㎜）	塗り回数	間隔時間		
					工程内	工程間	最終養生
のりごね土物	色土（L）	100	1～2	2	表面水が引いた後	中塗り乾燥後	7日間
	砂（L）	60～70					
	のり（kg）	つのまた 2.5					

(ｵ) 砂壁仕上げ工法の工程は、表 15.11.14 を標準とする。

表15.11.14 砂壁仕上げ工法の工程の標準

工　程	材　料	調　合	塗厚（㎜）	塗り回数	間隔時間		
					工程内	工程間	最終養生
砂壁	色砂（L）	100程度	1～4	2	追掛け	中塗り乾燥後	7日間
	のり（kg）	ふのり 9.0					

(ｶ) 切返し仕上げ工法の工程は、表 15.11.15 を標準とする。

表15.11.15 切返し仕上げ工法の工程の標準

工　程	材　料	調　合	塗厚（㎜）	塗り回数	間隔時間		
					工程内	工程間	最終養生
ちり塗り	切返し仕上材料に準ずるじゅらく土	切返し仕上材料に準ずる	4～6	2	追掛け	中塗り乾燥後	－
切返し仕上げ（中塗り土の場合）	中塗り土（L）	100	4～6	2	追掛け	ちり塗りの水引き具合を見計らって	7日間
	砂（L）	60～150					
	もみすさ（kg）	0.5～0.8					
切返し仕上げ（色土の場合）	色土（L）	100	3～4	1	追掛け	ちり塗りの水引き具合を見計らって	7日間
	砂（L）	60～150					
	もみすさ（kg）	0.8					

（注） つのまたのりを適宜加える。

15.11.6 工法

(1) 下塗りは、次による。

(ｱ) 荒壁土は、水とよく混練りした後、わらすさを混ぜ、粘土が多くて粘性の著しいときは砂を適量補い、よく切り返しながら粘土の小塊を砕きつつよく混ぜる。

(ｲ) 荒壁は、こまいに十分すり込んだ後、こまい表面より厚さ 12㎜ 程度、貫材と同一面に塗り付ける。

(ｳ) 裏なでは、次による。

荒壁土は、こまい裏に十分突き出させ、同日中にこてでなで返し、こまいになじませ、余り土はかき落とす。

(ｴ) 裏返し（裏壁塗り）は、次による。

壁裏は、荒壁土でやや厚めに塗ってなであげる。貫の下に隙間ができないように確実に充填する。

(2) むら直しは、次による。

(ｱ) 墨打ちは、荒壁塗り後、壁の塗厚を決めて、壁周囲の柱等に朱墨を打つ。

(ｲ) 貫伏せは荒壁乾燥後、貫材の上に貫伏せ土を薄く塗り、両側の荒壁に 60㎜ 程度かかるように麻布、しゅろ毛、パーム等の貫伏せ土を用いて伏せ込み、貫材と荒壁土とを連結させる。麻布を用いる場合は、縦 230㎜、横 180㎜ 程度のものを 20㎜ 前後の隙間をあけて伏せ込む。

(ｳ) ちり回りは、のれんを打つか、又は、ちり回り用下げお（短ひげこ）を間隔 60㎜ 程度に打って、ちり回り土又はちりしっくいを塗り付ける。

(ｴ) むら直し塗りは、貫伏せ及びちり回りが十分乾燥した後、むら直し土を付け送って十分むらをとる。

(3) 中塗りは、むら直しが十分乾燥した後、ちり回りは、正しく、むらなく塗り付け、平滑にこて押えする。

(4) 養生は、次による。

(ｱ) 荒壁塗付け後は、通風を十分与え、塗り面の乾燥を図る。

(ｲ) 凍害を受けないよう注意し、凍害を受けた場合は、落として塗り直す。

15.11.7 土物仕上げ

(1) 色土、色砂及び中塗り土の壁土で、こまい壁塗りに上塗りする土物仕上げは、次により、工法の種類は特記による。

(ｱ) 土物仕上げ工法

(a) 水ごね土物１工法

(b) 水ごね土物２工法

(c) のりさし土物工法

(d) のりごね土物工法

(ｲ) 砂壁仕上げ工法

(ｳ) 切返し仕上げ工法

(2) 工法は、次による。

(ｱ) 水ごね土物１工法は、表 15.11.10 により、色土を１日水につけておいた後、1.0㎜ ふるいで水こしし、みじんすさと砂をよく混和し、塗り付けて十分むらを取り、厚手のこてで仕上げる。

(ｲ) 水ごね土物２工法は、中塗り土で下付けし、表 15.11.11 により、塗り仕上げる。

(ｳ) のりさし土物工法は、表 15.11.12 により、水ごね材料に適量ののりを混合したもので塗り仕上げる。

(ｴ) のりごね土物工法は、表 15.11.13 により、色土に砂及びのり液を混合したものを塗り仕上げる。

(ｵ) 砂壁仕上げ工法は、表 15.11.14 により、特に中塗りをよく乾燥させてから塗り込み、地むら、こてむら、ちりぎれ等がないようこて押えを十分に行い、入念に塗り仕上げる。

(ｶ) 切返し仕上げ工法は、表 15.11.15 により、中塗り土、色土とも、地むら、こてむら、ちりぎれ等がないよう入念に塗り仕上げる。

(3) ちりじゃくりは、特記による。柱のちりじゃくりは、上塗り面を仕上げこての刃先の厚さ（1 mm 程度）だけ透かせて納める。

(4) 養生は、次による。

(ｱ) 梅雨時期の上塗り施工は、可能な限り避ける。

(ｲ) (ｱ)以外は、15.11.6(4)による。

15.11.8 大津仕上げ

(1) 色土と消石灰入り壁土で、こまい壁塗りに上塗りする大津仕上げは、次により、工法の種類は特記による。

(ｱ) 普通大津仕上げ工法

(ｲ) 大津みがき仕上げ工法

(2) 工法は、次による。

(ｱ) 普通大津仕上げ工法は、中塗りの未乾燥状態のときに下付け及び上付けの２層塗り１回で仕上げる。

(ｲ) 大津みがき仕上げ工法は、下付け及び上付けの２工程を同日中に仕上げる。上付けは下付けの水引き具合を見て塗り付け、こてでよく磨き、つやが出始めた時期に少量の水を含ませた布で塗り面をふき、表面をもどし、磨きをかける。この工程を数回繰り返し、最後にビロードやフランネル等で壁面を横一方向にふいて、もやを取り仕上げる。

(3) ちりじゃくりは、15.11.7(3)による。

(4) 養生は、15.11.7(4)による。

12 節 ロックウール吹付け

15.12.1 一般事項

この節は、鉄骨工事における耐火被覆を除く半乾式工法及び乾式工法によるロックウール吹付けに適用する。

15.12.2 材料

(1) ロックウールは JIS A 9504（人造鉱物繊維保温材）及び建築基準法に基づく不燃材料の指定又は認定を受けたものとする。ただし、ロックウールのホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

(2) セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）、JIS R 5211（高炉セメント）又は 15.3.2(1)(ｱ)(b)による白色セメントとする。

(3) 水は、15.3.2(2)による。

(4) 接着剤は、合成樹脂系とする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

15.12.3 配合及び密度等

(1) 吹付けロックウールの配合及び密度は、表 15.12.1 により、防火材料に適用できるものとする。

表 15.12.1 吹付けロックウールの配合（質量比）及び密度

種　類	配　合	密　度
ロックウール	60～85%	0.2g/cm^{3}以上
セメント	15～40%	

(2) 仕上げ吹付け厚さは、特記による。

15.12.4 施工

(1) 下地処理は、鉄骨下地の場合、浮き錆、油等、吹付けに支障のあるものは取り除き清掃する。鉄骨下地以外の場合、15.6.4 により、モルタル下地の場合、木ごて仕上げとする。

(2) 吹付けは、適切な機器を用い、材料を混合して吹き付け、必要な厚さ及び密度が得られるように付着させる。

(3) 接着剤は、必要に応じて使用する。

(4) 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。

(5) 仕上げ吹付け厚さ 50㎜ 以上ではく離のおそれのある場合、亜鉛めっき鋼板製とんぼを５個/㎡以上取り付け、１回目吹付け後こてで圧縮し、とんぼの足を折り曲げ、２回目を吹き付け所定の厚さに仕上げる。

(6) 吹付け後、７日間程度の自然乾燥を行う。

(7) 施工中及び乾燥中は、振動、衝撃等を与えない。

(8) 吹付けロックウールが凍結のおそれのある場合は、15.1.4(3)による。また、接着剤を使用する場合は、18.1.6［施工管理］(1)による。

16章 建具工事

１節 共通事項

16.1.1 一般事項

(1) この章は、アルミニウム製建具、樹脂製建具、鋼製建具、鋼製軽量建具、ステンレス製建具、木製建具、建具用金物、自動ドア開閉装置、自閉式上吊り引戸装置、重量シャッター、軽量シャッター、オーバーヘッドドア及びガラスを用いる建具工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

(2) 電気配管等は、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」による。

16.1.2 基本要求品質

(1) 建具工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 建具は、所定の形状及び寸法を有すること。また、見え掛り部は、所要の仕上り状態であること。

(3) 建具は、耐風圧性、気密性、水密性等に関して所定の性能を有すること。また、所要の耐震性能を有すること。

16.1.3 防火戸

(1) 防火戸の指定は、特記による。

(2) 防火戸は、建築基準法に基づく防火戸の指定又は認定を受けたものとする。

(3) 防火戸の自動閉鎖機構及び防火戸について、ヒューズ装置、熱感知器又は煙感知器と連動させる場合は、特記による。

なお、防煙シャッターの場合は、煙感知器と連動するものとする。

(4) 防火区画に用いる防火戸で、通行の用に供する部分に設けるものは、建築基準法施行令第112条第13項第一号ロに基づき、周囲の人の安全確保ができるものとする。

16.1.4 見本の製作等

(1) 建具見本の製作は、特記による。

(2) 特殊な建具の仮組

(ｱ) 仮組の実施は、特記による。

(ｲ) 仮組を行う場合は、仮組方法、確認項目、確認方法等を記載した施工計画書を作成する。

16.1.5 取付け調整等

(1) 施工後、建具の機能が満たされるよう調整する。

(2) モルタル、シーリング材、塗料等が建具の見え掛り面に付着した場合は、直ちに除去する。

16.1.6 その他

(1) 開閉操作が複雑な建具は、操作方法を表示する。

(2) 開口部の侵入防止対策上有効な措置が講じられた「防犯建物部品」の適用は、特記による。

２節 アルミニウム製建具

16.2.1 一般事項

この節は、建具の製造所が通常製作している既製のアルミニウム押出形材及びその他の材料を用いて製作するアルミニウム製建具に適用する。

16.2.2 性能及び構造

(1) 建具の性能及び構造は、ドアセットの場合はJIS A 4702（ドアセット）、サッシの場合はJIS A 4706（サッシ）による。

(2) アルミニウム製建具の性能値等

(ｱ) 耐風圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなけれ

ば、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表 16.2.1、木下地に取り付ける場合は、表 16.2.2 により、種別は特記による。

表 16.2.1 外部に面するアルミニウム製建具の性能等級等（コンクリート系下地及び鉄骨下地）

種別＼性能項目	耐風圧性	気密性	水密性	枠の見込み寸法 (mm)
A種	S－4	A－3	W－4	70(注)
B種	S－5			
C種	S－6	A－4	W－5	特記による

（注） 形式が引違い・片引き・上げ下げ窓で、複層ガラスを使用する場合は、枠の見込み 100mm とする。

表 16.2.2 外部に面するアルミニウム製建具の性能等級（木下地）

種別＼性能項目	耐風圧性	気密性	水密性	枠の見込み寸法 (mm)
D種	S－2	A－3	W－3	特記による
E種	S－3	A－3	W－3	特記による

(ｲ) 防音ドア、防音サッシとする場合の遮音性の等級は、特記による。
(ｳ) 断熱ドア、断熱サッシとする場合の断熱性の等級は、特記による。
(ｴ) 耐震ドアとする場合の面内変形追随性の等級は、特記による。

16.2.3 材料

(1) アルミニウム材
(ｱ) 押出形材は、JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）による。
(ｲ) 板材は、JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）による。
(2) ステンレス鋼板は、16.6.3(1)による。
(3) 補強材、力骨、アンカー等は、鋼製又はアルミニウム合金製とする。鋼製のものは、亜鉛めっき等の接触腐食の防止措置を講ずる。
(4) 気密材及び擦れ合う部分、振れ止め、戸当りの類は、耐久性を有し使用箇所に適したものとする。
(5) 網戸等は、次による。
(ｱ) 網戸の枠は、(1)(ｱ)による。
(ｲ) 防虫網は、合成樹脂製、ガラス繊維入り合成樹脂製又はステンレス（SUS316）製とし、材質、線径及び網目は特記による。特記がなければ、合成樹脂製とし、合成樹脂の線径は 0.25mm 以上、網目は 16～18 メッシュとする。
(ｳ) 防鳥網は、ステンレス（SUS304）線材、線径は 1.5mm、網目寸法は 15mm とし、適用は特記による。
(6) アルミニウムに接する小ねじ等の材質は、ステンレス製とする。
(7) 建具用金物は、８節による。
(8) 枠の周囲に充填するモルタルは、表 15.3.3［調合（容積比）及び塗厚の標準］による。
(9) 雨掛り部分の建具枠回りに使用するシーリング材は、９章７節［シーリング］による。
(10) (1)から(9)まで以外は、建具の製造所の仕様による。
(11) 木下地に取り付ける釘は、JIS A 5508（くぎ）に基づき、材質はステンレス製とする。

16.2.4 形状及び仕上げ

(1) 枠、かまち等に用いるアルミニウム板の厚さは、1.5㎜以上とする。

(2) 建具の枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は、表 16.2.1 又は表 16.2.2 による。

(3) 構造は、次による。

(ｱ) 枠見込み 70㎜の建具に用いる引違い及び片引きの障子は、ガラスのはめ込みにグレイジングチャンネルが使用できる構造とする。

(ｲ) 外部に面する引違い窓及び片引き窓は、容易に網戸が取り付けられる構造とする。

(ｳ) 外部に面する建具のガラス溝の寸法、形状等は、16.14.3 による。

なお、屋内に使用する建具のガラス溝は、建具の製造所の仕様による。

(4) アルミニウムの表面処理は 14.2.2[アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理]により、種別、標準色・特注色の別等は特記による。

なお、溶接する箇所は、原則として、溶接後に表面処理を行う。

(5) ステンレス製くつずりを使用する場合の厚さは、表 16.4.2 により、仕上げは、16.4.4(5)による。

(6) 製品の寸法許容差及び相対する辺寸法の差は、JIS A 4702 又は JIS A 4706 による。

(7) 結露水の処理方法は、特記による。

16.2.5 工法

(1) 加工及び組立は、次による。

(ｱ) 枠、くつずり、水切り板等のアンカーは、建具に適したものとし、両端から逃げた位置から、間隔 500㎜以下に取り付ける。

(ｲ) 雨水浸入のおそれのある接合部には、その箇所に適したシーリング材又は止水材を用いて止水処理を行う。

(ｳ) 水切り板、ぜん板等は、特記による。

(ｴ) 水切り板と下枠との取合いには、建具枠回りと同一のシーリング材を用いる。

(ｵ) 枠及び戸の付属部品の取り付く箇所には、必要な補強を行う。

(2) 取付けは、次による。

(ｱ) コンクリート系下地の場合は、次による。

(a) くさびかい等により仮留め後、サッシアンカーをコンクリートに固定された鉄筋類に溶接又はサッシアンカーをコンクリートに固定された下地金物にねじ等で留め付ける。

(b) 枠の内外面に型枠等を設けて、表 15.3.3［調合（容積比）及び塗厚の標準］によるモルタルを密実に充填し、必要に応じて、補強等を行う。

(c) 屋内で、水掛り部分以外の場合は、くさびかいのままモルタルを充填することができる。

(d) くつずり、下枠等のモルタル充填の困難な箇所は、あらかじめ裏面に鉄線等を取り付けておき、モルタル詰めを行った後に取り付ける。

(ｲ) 鉄骨下地の場合は、次による。

建具枠の四周において、鉄骨下地との間にくさび、平板等をはさみ込んで仮固定後、溶接、小ねじ留め等とする。

なお、溶接箇所は表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］のA種の錆止め塗料を塗り付ける。

(ｳ) 木下地の場合は、次による。

(a) 窓まぐさ、窓台、柱、方立等に、くさびかい等により仮留め後、アンカーをステンレス製木ねじ、釘等で堅固に留め付ける。両端から逃げた位置から、間隔 500 ㎜以下に取り付ける。

(b) 外部に面する建具回りの止水処理は、次による。

① 外壁開口部の窓台まわりは、「公共建築木造工事標準仕様書」11.4.3［施工］(2)(ｴ)(b)により、止水処理後、建具を取り付ける。

② 建具回りの両面粘着防水テープの施工は、「公共建築木造工事標準仕様書」11.4.3［施工］(2)(ｴ)(c)による。

③ サイディング「公共建築木造工事標準仕様書」20 章３節［サイディング工事］に取り付ける建具は、建具の下枠の水切りをサイディング表面から 30㎜ 程度出す。

④ 内付け建具は、建具の製造所の仕様により、適用は特記による。

(c) ＦＲＰ系塗膜防水「公共建築木造工事標準仕様書」11 章２節［ＦＲＰ系塗膜防水］と建具が取り合う場合は、ＦＲＰ系塗膜防水工事を施工した後、建具の取付けを行うものとし、建具の取付けは次による。

① 建具の下枠と縦枠の釘打ちフィンとＦＲＰ防水層の間にシーリング材を隙間が生じないように充填する。下枠のねじ打ち部にドリルで下穴を施した後、ねじ止めし、ねじ頭にシーリング材を塗布する。

② ＦＲＰ系塗膜防水工事の後の建具の取付けにより、建具と建具取付け下地に隙間が生じた場合には、建具釘打ちフィンの裏側にパッキン材を設ける。

③ バルコニー内側の外壁及び手すり壁の下端に設置する水切りは、その上端部が、防水層の上端部から 50 ㎜程度下がった位置になるように取り付け､水切りと建具取合い部にシーリングを施す。

④ 建具縦枠の防水テープは外壁下端の水切り立上り部にかぶせ、連続して張る。

３節 樹脂製建具

16.3.1 一般事項

この節は、建具の製造所が通常製作している無可塑ポリ塩化ビニル製建具用形材及びガラスを用いて製作する樹脂製建具に適用する。

16.3.2 性能及び構造

(1) 建具の性能及び構造は、16.2.2(1)による。

(2) 樹脂製建具の性能値等

(ｱ) 耐風圧性、気密性及び水密性の等級並びに枠の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具をコンクリート系下地又は鉄骨下地に取り付ける場合は、表 16.3.1、木下地に取り付ける場合は、表 16.3.2 により、種別は特記による。

表 16.3.1 外部に面する樹脂製建具の性能等級等（コンクリート系下地及び鉄骨下地）

性能項目 / 種別	耐風圧性	気密性	水密性	枠の見込み寸法 (㎜)
Ａ種	Ｓ－4	Ａ－4	Ｗ－4	特記による。
Ｂ種	Ｓ－5		Ｗ－5	
Ｃ種	Ｓ－6			

表 16.3.2 外部に面する樹脂製建具の性能等級等（木下地）

性能項 / 種別	耐風圧性	気密性	水密性	枠の見込み寸法 (㎜)
Ｄ種	Ｓ－2	Ａ－4	Ｗ－3	特記による。
Ｅ種	Ｓ－3			

(ｲ) 防音ドア、防音サッシとする場合の遮音性の等級は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は表 16.3.3 により、種別は特記による。

表 16.3.3 外部に面する樹脂製建具の遮音性能等級

種別＼遮音性能	性能等級
T-A 種	T－1
T-B 種	T－2

(ｳ) 断熱ドア、断熱サッシとする場合の断熱性の等級は、特記による。特記がなければ、外部に面する建具は表 16.3.4 により、種別は特記による。

表 16.3.4 外部に面する樹脂製建具の断熱性能等級

種別＼断熱性能	性能等級	熱貫流率(W/(㎡･K))
H-A 種	H－4	2.91 以下
H-B 種	H－5	2.33 以下
H-C 種	H－6	1.90 以下

16.3.3 材料

(1) 樹脂形材は、JIS A 5558（無可塑ポリ塩化ビニル製建具用形材）による。
(2) 補強材、力骨、アンカー等は、鋼製、ステンレス製又はアルミニウム合金製とする。鋼製のものは、亜鉛めっき等の接触腐食の防止措置を講ずる。
(3) 気密材及び擦れ合う部分、振れ止め、戸当りの類は、耐久性を有し使用箇所に適したものとする。
(4) 網戸等は、16.2.3(5)による。
(5) アルミニウムに接する小ねじ等の材質は、ステンレス製とする。
(6) 建具用金物は、８節による。
(7) ガラスは、特記による。特記がなければ、複層ガラスとする。
なお、ガラスの材料は、16.14.2(1)による。
(8) 枠の周囲に充填するモルタルは、表 15.3.3［調合（容積比）及び塗厚の標準］による。
(9) 雨掛り部分の建具枠回りに使用するシーリング材は、９章７節［シーリング］による。
(10) (1)から(9)まで以外は、建具の製造所の仕様による。
(11) 木下地に取り付ける釘は、JIS A 5508（くぎ）に基づき、材質はステンレス製とする。

16.3.4 形状及び仕上げ

(1) 枠、かまち等主要部形材に用いる外周部（リブや突起部を除く。）の樹脂肉厚は、表面強度を保つように 2.0㎜ 以上とする。
(2) 建具の枠の見込み寸法は、特記による。
(3) 構造は、次による。
(ｱ) 樹脂製建具は、ガラスのはめ込みに押縁（外押縁又は内押縁）及びグレイジングガスケットが使用できる構造とする。
(ｲ) 外部に面する引違い窓及び片引き窓は、容易に網戸が取り付けられる構造とする。
(ｳ) 外部に面する建具のガラス溝の寸法、形状等は、16.14.3 による。

(ｴ) 構成部材接合部からの水漏れ及びすきま風を防止するように、枠及びかまちは溶着接合とする。

(4) ステンレス製くつずりを使用する場合の厚さは、表 16.4.2 により、仕上げは、16.4.4(5)による。

(5) 製品の寸法許容差及び相対する辺寸法の差は、16.2.4(6)による。

(6) 表面色は、標準色又は特注色とし、適用は特記による。

16.3.5 工法

(1) 加工及び組立は、次による。

(ｱ) 樹脂製建具の製作並びに樹脂製建具へのガラス及び押縁のはめ込みは、原則として、建具の製作所で行う。

(ｲ) 枠、くつずり、水切り板等のアンカーは、建具に適したものとし、両端から逃げた位置から、間隔 500㎜ 以下に取り付ける。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、16.2.5(1)の(ｲ)から(ｵ)までによる。

(2) 取付けは、次による。

(ｱ) 取付けは、16.2.5(2)による。

(ｲ) 木下地の場合は、次による。

(a) 窓まぐさ、窓台、柱等にくさびかい等により仮留め後、枠の水平及び対角寸法を確認し、両端から逃げた位置から、建具の釘打ちフィンを 500 ㎜以下の間隔で、木ねじ、釘等で堅固に留め付ける。

(b) 外部に面する建具回りの止水処理は、16.2.5(2)(ｳ)(b)による。

(c) ＦＲＰ系塗膜防水と建具が取り合う場合の建具の取付けは、16.2.5(2)(ｳ)(c)による。

４節 鋼製建具

16.4.1 一般事項

この節は、建築物に使用する鋼製建具及び標準型鋼製建具に適用する。

16.4.2 性能及び構造

(1) 建具の性能及び構造は、16.2.2(1)による。

(2) 鋼製建具の性能値

(ｱ) 簡易気密型ドアセットの気密性、水密性の等級は、表 16.4.1 により、適用は特記による。なお、外部に面する鋼製建具の耐風圧性は表 16.2.1 により、等級は特記による。

表 16.4.1 鋼製建具の性能等級

種別＼性能項目	気密性	水密性
簡易気密型ドアセット	A－3	W－1

(ｲ) (ｱ)以外は、16.2.2(2)の(ｲ)から(ｴ)までによる。

16.4.3 材料

(1) 鋼板類

(ｱ) 鋼板は、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に基づき、めっきの付着量は Z12 又は F12 を満足するものとする。

(ｲ) ステンレス鋼板は、16.6.3(1)による。

(ｳ) 形鋼は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）による。

(2) くつずりの材料は、ステンレス鋼板とする。ただし、点検口の類を除く。

(3) 上吊り引戸の下枠（ガイドレール等）の材料は、ステンレス鋼板とする。
(4) 気密材は、合成ゴム（ＥＰＤＭ、クロロプレン等）又は合成樹脂（塩化ビニル等）の類とする。
(5) 押縁留付け用小ねじの材質は、ステンレス製とする。
(6) 構造用接合テープは、JIS Z 1541（超強力両面粘着テープ）による。
(7) 建具用金物は、８節による。
(8) 枠の周囲に充填するモルタルは、表 15.3.3［調合（容積比）及び塗厚の標準］による。
(9) 雨掛り部分の建具枠回りに使用するシーリング材は、９章７節［シーリング］による。
(10) (1)から(9)まで以外は、建具の製造所の仕様による。

16.4.4 形状及び仕上げ

(1) 鋼板類の厚さは、特記による。特記がなければ、片開き、親子開き及び両開き戸の１枚の戸の有効開口幅が 950㎜ 又は有効高さが 2,400㎜ を超える場合を除き、表 16.4.2 による。

表 16.4.2 鋼製建具に使用する鋼板類の厚さ

区分		使用箇所	厚さ(㎜)
窓	枠類	枠、方立、無目、ぜん板、額縁、水切り板	1.6
出入口	枠類	一般部分	1.6
		くつずり	1.5(注)1
	戸	かまち、鏡板、表面板	1.6(注)2
		力骨	2.3
		中骨	1.6
	その他	額縁、添え枠	1.6
補強板の類			2.3以上

(注) 1. くつずりの材料は、16.4.3(2)による。
2. 特定防火設備で片面フラッシュ戸の場合又はかまち戸の鏡板は、実厚で 1.5㎜ 以上とする。

(2) 製品の寸法許容差及び相対する辺寸法の差は、16.2.4(6)による。
(3) 外部に面する建具のガラス溝の寸法、形状等は、16.14.3 による。
なお、屋内に使用する建具のガラス溝は、建具の製造所の仕様による。
(4) 塗装は、18 章［塗装工事］による。
(5) くつずりの仕上げは、ＨＬとする。

16.4.5 工法

(1) 加工及び組立は、次による。
(ｱ) 組立は、表 16.4.3 及び表 16.4.4 を標準とする。特に雨仕舞及び開閉具合に注意する。
(ｲ) 組立後、溶接部、隅、角等を平滑に仕上げる。
(ｳ) 溶融亜鉛めっき鋼板の溶接部、損傷部等は、塗装に先立ち、必要に応じて、表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］による塗料で補修する。

(2) 取付けは、16.2.5(2)による。

表 16.4.3 鋼製建具の枠類の組立

名　称	工　　法
枠	隅は、上部は留めとして溶接又は縦延ばし胴付き（面落ち可）溶接、下部は胴付きとし、外部（水掛りを含む。）に面するものは溶接とする。ただし、屋内（水掛りを除く。）に使用する鋼製建具は、溶接に代えて小ねじ留め（裏板厚さ 2.3㎜ 以上）によることができる。
くつずり	外部（水掛りを含む。）に面するものは、両端を縦枠より延ばし、屋内（外部建具の屋内側を含む。）は、縦枠内に納め、裏面で溶接する。
水切り板	両端は、水返し付き、枠にねじ留め又は溶接とする。
中かもい 無目	両端は、胴付き溶接、雨掛り箇所は、見え掛りを避け胴付き部を全て溶接する。ただし、屋内（水掛りを除く。）に使用する鋼製建具は、溶接に代えて小ねじ留め（裏板厚さ 2.3㎜ 以上）によることができる。
方立	両端は、胴付き溶接とする。ただし、屋内（水掛りを除く。）に使用する鋼製建具は、溶接に代えて小ねじ留め（裏板厚さ 2.3㎜ 以上）によることができる。
額縁 ぜん板	隅は、留めとして溶接又は縦延ばし胴付き（面落ち可）溶接とする。
枠類のつなぎ補強板	枠、くつずり、水切り板等の、見え隠れ部には、つなぎ補強板を、両端から逃げた位置から、間隔 600㎜ 以下に取り付ける。
金物取合い補強板	枠の丁番、ドアクローザー、ピボットヒンジ等が取り付く箇所には、裏面に補強板を取り付ける。

表 16.4.4 鋼製建具の戸の組立

名　称	工　　法
かまち	(1) 縦がまちと上がまちの取合いは、留め又は胴付きとし、溶接又は小ねじ留めとする。小ねじ留めの場合は、裏面に補強板を当てる。その他は、胴付き溶接とする。 (2) １枚板を中抜きする場合は、四隅を溶接する。 (3) 下がまちは、下部を包まず、⊓形の力骨を通してはめ込み、溶接又は小ねじ留めとする。
鋼板	表面板は、力骨及び中骨にかぶせ、溶接若しくは小ねじ留め又は中骨には溶接に代えて構造用接合テープを用いる。押縁は、小ねじ留め、外部に面する両面フラッシュ戸は、下部を除き、三方の見込み部を表面板で包む。
力骨 中骨	力骨は戸の四周に設け、中骨の間隔は 300㎜ 以下とする。
金物取合い補強板	錠、丁番、ドアクローザー、ピボットヒンジ等の取り付く箇所には、裏面に補強板を取り付ける。

16.4.6 標準型鋼製建具

標準型鋼製建具は、次により寸法及び金物を標準化したものとする。

(ｱ) 有効内法寸法は、表 16.4.5 による。

表 16.4.5 標準型鋼製建具の有効内法寸法

寸法 / 形式	幅 (mm)	高さ(注) (mm)
片開き	900	2,000 又は 2,100
	950	
親子開き	1,200	
	1,250	
両開き	1,800	
	1,900	

(注) 下端の寸法押え位置は、床仕上げ面とする。

(ｲ) 建具用金物

(a) 錠類は、外部用、内部用ともシリンダー箱錠（レバーハンドル）とする。

なお、錠類は、表 16.8.1 による品質を満たした建具の製造所の指定するものとし、監督職員の承諾を受ける。

(b) ドアクローザーは、露出型とする。

(c) (a)及び(b)以外は、建具の製造所の仕様による。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、この節による。

５節 鋼製軽量建具

16.5.1 一般事項

この節は、屋内に用いる軽量の鋼製建具及び標準型鋼製軽量建具に適用する。

16.5.2 性能及び構造

(1) 建具の性能及び構造は、16.2.2(1)による。

(2) 鋼製軽量建具の性能値

(ｱ) 簡易気密型ドアセットの気密性の等級は A－3 とし、適用は特記による。

(ｲ) (ｱ)以外は、16.2.2(2)の(ｲ)から(ｴ)までによる。

16.5.3 材料

(1) 鋼板類は、次により、種類は特記による。

(ｱ) 鋼板は、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)又は JIS G 3313（電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に基づき、めっきの付着量は Z06、F06 又は E24 を満足するものとする。

(ｲ) ビニル被覆鋼板は、JIS K 6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯）に基づき、被覆原板の種類は SG 又は SE、めっきの付着量は Z06、F06 又は E24 を満足するものとする。

(ｳ) カラー鋼板は、次のいずれかによる。ただし、色合は建具の製造所の標準色とする。

(a) JIS G 3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）による。

(b) (ｱ)の鋼板とし、塗装は建具の製造所の仕様による。

(ｴ) ステンレス鋼板は、16.6.3(1)による。

(2) アルミニウム材は、16.2.3(1)による。

(3) くつずりの材料は、ステンレス鋼板とする。

(4) 上吊り引戸の下枠（ガイドレール等）の材料は、ステンレス鋼板とする。

(5) 召合せ、縦小口包み板等の材質は、鋼板、ステンレス鋼板又はアルミニウム合金の押出形材とし、適用は特記による。特記がなければ、鋼板とする。
(6) 戸の心材は、ペーパーコア、水酸化アルミ無機シートコア又は発泡材とする。
(7) 押縁留付け用小ねじの材質は、ステンレス製とする。
(8) 接着剤は、合成ゴム系、酢酸ビニル樹脂系、エポキシ樹脂系又はウレタン樹脂系とする。
(9) 建具用金物は、８節による。
(10) 枠の周囲に充填するモルタルは、表 15.3.3［調合（容積比）及び塗厚の標準］による。
(11) (1)から(10)まで以外は、建具の製造所の仕様による。

16.5.4 形状及び仕上げ

(1) 鋼板類の厚さは、特記による。特記がなければ、表 16.5.1 による。ただし、片開き、親子開き及び両開き戸の１枚の戸の有効開口幅が950㎜又は有効高さが2,400㎜を超える場合を除く。

表 16.5.1 鋼製軽量建具に使用する鋼板類の厚さ

区　分	使　用　箇　所		厚さ(㎜)
枠　類	一般部分		1.6
	くつずり		1.5(注)
戸	表面板		0.6 以上
	力骨、中骨		1.6
	召合せ 縦小口包み板 押縁	鋼板	0.6 以上
		ステンレス鋼板	0.6 以上
		アルミニウム押出形材	―
その他	額縁、添え枠		1.6
補強板の類			2.3 以上

（注）くつずりの材料は、16.5.3(3)による。

(2) 製品の寸法許容差及び相対する辺寸法の差は、16.2.4(6)による。
(3) 戸の見込み寸法は、35㎜以上とする。
(4) ガラス溝の寸法、形状等は、建具の製造所の仕様による。
(5) 塗装は、18 章［塗装工事］による。
(6) くつずりの仕上げは、16.4.4(5)による。

16.5.5 工法

(1) 加工及び組立は、表 16.5.2 を標準とするほか、16.4.5(1)による。

表 16.5.2 鋼製軽量建具の枠類及び戸の組立

区分	名　称	工　　法
枠類	枠	隅は、留めとして溶接又は縦延ばし胴付き（面落ち可）溶接とする。ただし、水掛りを除き、溶接に代えて小ねじ留め（裏板厚さ 2.3㎜ 以上）によることができる。
	くつずり	縦枠内に納め、裏面で溶接する。
	枠類のつなぎ補強板	見え隠れ部につなぎ補強板を、両端から逃げた位置から、間隔 600㎜ 以下に取り付ける。
	金物取合い補強板	枠の丁番、ドアクローザー、ピボットヒンジ等が取り付く箇所には、裏面に補強板を取り付ける。
戸	表面板	次のいずれかとする。 (1) 心材にかぶせ、接着剤を用いて圧着する。 (2) 力骨にかぶせ溶接し、心材を充填する。
	縦小口包み板	建具の製造所の仕様による。
	召合せ	建具の製造所の仕様による。
	金物取合い補強板	錠、丁番、ドアクローザー、ピボットヒンジ等の取り付く箇所及び順位調整器のローラー等が接する部分には、裏面に補強板を取り付ける。 なお、順位調整器のローラー等が接する部分及び錠のハンドル等の部分に、へこみ防止の裏板を取り付ける場合の補強板は、厚さ 1.6㎜ 以上の鋼板とする。

(2) 取付けは、16.2.5(2)による。

16.5.6 標準型鋼製軽量建具

標準型鋼製軽量建具は、次により、寸法及び金物を標準化したものとする。

(ｱ) 有効内法寸法は、表 16.4.5 による。

(ｲ) 建具用金物

(a) 錠類は、シリンダー箱錠（レバーハンドル）とする。

なお、錠類は、表 16.8.1 による品質を満たした建具の製造所の指定するものとし、監督職員の承諾を受ける。

(b) ドアクローザーは、露出型とする。

(c) (a)及び(b)以外は、建具の製造所の仕様による。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、この節による。

６節 ステンレス製建具

16.6.1 一般事項

この節は、建築物に使用するステンレス製建具に適用する。

16.6.2 性能及び構造

建具の性能及び構造は、16.4.2 による。

16.6.3 材料

(1) ステンレス鋼板は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）に基づき、種類は特記による。特記がなければ、SUS304、SUS430J1L 又は SUS443J1 とする。

(2) 裏板、補強板の類は、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に基づき、めっきの付着量は Z12 又は F12 を満足するものとする。

(3) 気密材は、16.4.3(4)による。
(4) 小ねじ等の材質は、ステンレス製とする。
(5) 建具用金物は、８節による。
(6) 枠の周囲に充填するモルタルは、表 15.3.3［調合（容積比）及び塗厚の標準］による。
(7) 雨掛り部分の建具枠回りに使用するシーリング材は、９章７節［シーリング］による。
(8) (1)から(7)まで以外は、建具の製造所の仕様による。

16.6.4 形状及び仕上げ

(1) 鋼板類の厚さは、表 16.6.1 による。

表 16.6.1 ステンレス製建具に使用する鋼板類の厚さ

使　用　箇　所	厚さ（㎜）
一　般　部　分	1.5 (注)
く　つ　ず　り	1.5
裏　　板	1.6 以上
補 強 板 の 類	2.3 以上

（注）　特定防火設備で片面フラッシュ戸の場合は、実厚で 1.5㎜ 以上とする。

(2) 製品の寸法許容差及び相対する辺寸法の差は、16.2.4(6)による。
(3) 外部に面する建具のガラス溝の寸法、形状等は、16.14.3 による。
なお、屋内に使用する建具のガラス溝は、建具の製造所の仕様による。
(4) 表面仕上げは、特記による。特記がなければ、ＨＬとする。
(5) 裏板、補強板の類は、表 18.2.3［亜鉛めっき鋼面の素地ごしらえ］の措置を講じたうえに、表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料の２回塗りを行う。
(6) くつずりの仕上げは、16.4.4(5)による。

16.6.5 工法

(1) 加工及び組立は、次による。
(ｱ) ステンレス鋼板の曲げ加工は普通曲げ又は角出し曲げとし、適用は特記による。特記がなければ、普通曲げとする。
(ｲ) 角出し曲げで、切込み後の板厚が 0.75㎜ 以下の場合は、裏板を用いて補強する。
(ｳ) 各部材の組立は、水掛りを除き、面内胴付き部を小ねじ又はボルト留めとすることができる。
(ｴ) (ｱ)から(ｳ)まで以外は、16.4.5(1)による。
(2) 取付けは、16.2.5(2)による。

７節 木製建具

16.7.1 一般事項

(1) この節は、屋内に使用する木製建具に適用する。
(2) この節に定める以外の仕様は、建具の製造所の仕様による。

16.7.2 材料

(1) 建具材の加工、組立時の含水率は表 16.7.1 により、種別は特記による。特記がなければ、B 種とする。

表 16.7.1 建具材の加工及び組立時の含水率

種別	加工及び組立時の含水率（質量百分率）
A種	15%以下
B種	天然乾燥 18%以下、人工乾燥 15%以下
C種	18%以下

(2) フラッシュ戸の材料は、表 16.7.2 及び次による。

(ｱ) 表面材の合板の種類の適用、品質等は、特記による。特記がなければ、品質は次による。

(a) ホルムアルデヒド放散量等は、「Ｆ☆☆☆☆」、「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」（普通合板及び天然木化粧合板に限る。）、「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料使用」（天然木化粧合板に限る。）並びに「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない材料使用」（特殊加工化粧合板に限る。）とする。

(b) 「合板の日本農林規格」に基づく接着の程度は、水掛り箇所を１類、その他を２類以上とする。

(c) 普通合板の板面の品質は、広葉樹１等とする。

(ｲ) ガラス押縁に用いるねじ及び釘の材質は、ステンレス製とする。

表 16.7.2 フラッシュ戸に使用する樹種等

名　称	樹　　種　　等
か　ま　ち	杉、ひば、えぞ松、とど松、米もみ、米つが、米ひ、米ひば、 スプルース、アガチス、ノーブル、ラワン等の集成材及び単板積層材
定　規　縁 化　粧　縁 額　　縁 が　ら　り 中　　骨	上記樹種のむく材
表　面　材	「合板の日本農林規格」の「普通合板の規格」、 「天然木化粧合板の規格」及び「特殊加工化粧合板の規格」による。
ペーパーコア	JIS A 6931（パネル用ペーパーコア）に基づく樹脂浸透ペーパーコア

(注) 集成材及び単板積層材は、12.2.1［木材］(3)及び(4)による。

(3) かまち戸の材料

(ｱ) かまち及び鏡板の樹種は、特記による。

(ｲ) ねじ及び釘は、(2)(ｲ)による。

(4) ふすまの材料は、表 16.7.3 により、種別及びふすま紙の上張りの種類は、特記による。

表 16.7.3 ふすまの材料

名　称		種別	
		Ⅰ型	Ⅱ型
縁		杉、ひのき、さわら、米杉、スプルース、ノーブル、アガチス等のむく材、集成材及び単板積層材	
下地	周囲骨		
	中骨		
ふすま紙	下張り	茶ちり紙（骨しばり） 黒紙又は紫紙（べた張り）(注)1 袋紙（袋張り）	耐水高圧紙 (注)2 袋紙（袋張り）
	上張り	鳥の子、新鳥の子程度又はビニル紙程度 押入等の裏側は、雲花紙程度	
引手		金属製、木製又は合成樹脂製	

（注）1.　茶ちり紙と黒紙又は紫紙をすき合わせた紙としてもよい。
2.　耐水高圧紙は、質量 300g/㎡以上とする。

(5) 戸ぶすまの材料は、(2)による。ただし、合板の厚さは 2.5㎜ とし、かまち及び上張りは(4)による。

(6) 紙張り障子の材料は、表 16.7.4 による。

表 16.7.4 紙張り障子の材料

名　称	材　　料
かまち、桟、組子	ひのき、杉、ひば、米杉、スプルース、ノーブル等
腰　　板	上記樹種の無節材
障　子　紙	和紙、レーヨンパルプ紙等
引　　手	木製又は合成樹脂製

(7) 接着剤は、次により、接着する材料に適したものとする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

(ｱ) 造作用は、JIS A 5549（造作用接着剤）又は JIS K 6804(酢酸ビニル樹脂エマルジョン木材接着剤)による。

(ｲ) ふすま紙及び障子紙は、JIS A 6922（壁紙施工用及び建具用でん粉系接着剤）による。

(8) 建具用金物は、８節による。

(9) 枠及びくつずりの材料は、特記による。

なお、木製枠の場合の仕様は、12 章［木工事］により、鋼製枠及びステンレス製くつずりの場合の仕様は、５節による。

16.7.3 形状及び仕上げ

(1) フラッシュ戸

(ｱ) 見込み寸法は、表 16.7.5 による。

表 16.7.5 フラッシュ戸の見込み寸法

戸の大きさ	見込み寸法(㎜)
幅 950 以下×高さ 1,000 未満	30
幅 950 以下×高さ 2,000 未満	33～36
幅 950 以下×高さ 2,400 未満	36～40

(ｲ) 表面板の厚さは、特記による。特記がなければ、表 16.7.6 による。

表 16.7.6 フラッシュ戸の表面板の厚さ

表　面　材	厚さ(㎜)
普通合板	2.5 以上
天然木化粧合板	3.2 以上
特殊加工化粧合板	2.4 以上

(2) 各木製建具の見込み寸法は、特記による。特記がなければ、表 16.7.7 を標準とする。

表 16.7.7 見込み寸法

名　称	見込み寸法(㎜)
かまち戸	36
ふすま戸	19.5
戸ぶすま	30
紙張り障子	30

(3) 塗装は、18 章［塗装工事］による。

16.7.4 工法

(1) フラッシュ戸の工法は、表 16.7.8 による。
なお、書棚等に使用する建具は、これに準ずる。

表 16.7.8 フラッシュ戸の工法

名　称	工　　法	
か　ま　ち (集　成　材)	かまちを構成する単材は、背合せに接着する。縦かまちは、3 枚はぎ以上、かつ、見付け 60㎜ 以上とする。上下かまちは、3 枚はぎ以上、かつ、見付け 75㎜ 以上とする。錠前当たり及びドアクローザー当たりは使用金物に応じて増し骨とする。上下かまちと縦かまちの取合いは、両面にステープルを用いて固定する。	
か　ま　ち (単板積層材)	縦及び上下かまちは、見付け 45㎜ 以上とする。錠前当たり及びドアクローザー当たりは、使用金物に応じて増し骨とする。上下かまちと縦かまちの取合いは、両面にステープルを用いて固定する。	
心　　材	中骨式	中骨（見付け 12㎜ 以上）を横方向（間隔 150㎜ 程度）に配置する。横骨と縦かまちとの取合いは、両面にステープルを用いて固定する。
	ペーパーコア式	中骨（見付け 15㎜ 以上）を 4 か所入れ、中骨の間にペーパーコアを入れる。中骨と縦かまちとの取合いは、両面にステープルを用いて固定する。
表　面　板	骨組に接着剤を用いて圧着する。	
化粧縁（大手）	縦かまちに張り付ける。	
定　規　縁	開き戸	T 形又は合じゃくり形を接着剤で留める。
	引　戸	召合せかまちをいんろう付きとする場合は、特記による。

(2) かまち戸の工法は、表 16.7.9 による。

表 16.7.9 かまち戸の工法

名　称		工　　法		
上下かまち 及び 主要な中桟		見込み寸法（㎜）	見付け寸法（㎜）	ほぞの形式
		36 未満	120 未満	1 段 1 枚ほぞ
			120 以上	2 段 1 枚ほぞ
		36 以上	120 未満	1 段 2 枚ほぞ
			120 以上	2 段 2 枚ほぞ
		ほぞは、かまち見付けの 1/2 以上をほぞ穴とし、接着剤を用いて仕口に隙間及び目違いのないよう組み立てる。		
かまち及び 桟の取合い		縦かまちと上下かまち及び縦桟と横桟の取合いはかぶせ面とする。		
定規縁		フラッシュ戸と同じとする。		
鏡　板		四周を小穴入れとする。		
押　縁		両端を押さえ、間隔 250㎜ 程度に木ねじ留め又は釘打ちとする。 ただし、ガラス戸の場合は、木ねじ留めとする。		
中桟	横	縦かまちにほぞ差しとする。		
	縦	横桟にほぞ差し、上下かまちに深ほぞ差しとする。		
その他		レールは、V形レール又はU形レールとする。		

(3) ふすまの工法は、表 16.7.10 による。
なお、縁の仕上げは、特記による。

表 16.7.10 ふすまの工法

名　称		工　　法	
		Ⅰ型	Ⅱ型
周囲骨		21×16.5(㎜)とし、隅はえり輪入れ、釘打ちとする。	26×15(㎜)とし、隅は火打(60×30(㎜))を入れ、接着剤及び両面にステープルを用いて固定する。
中骨	縦骨	12×13.5(㎜)、 3本	10.5×14.8(㎜)、 3本
	横骨	12×13.5(㎜)、11本 ただし、中3本(中1本は引手の上)は、21×13.5(㎜)とする。	10.5×14.8(㎜)、11本
	骨の組立	中骨の周囲骨との取合いは、胴付けし、釘打ちとする。 中骨の取合いは、相欠き、両組みとする。	中骨の周囲骨との取合いは、胴付けし、両面にステープルを用いて固定する。 中骨の取合いは、相欠き、両組みとする
引手受け		周囲骨及び縦骨に胴付け、釘打ちとする。	周囲骨及び縦骨に胴付け、ステープルで固定する。
縁		塗り縁：カシュー塗料の２回塗り 生地縁：素地又はウレタンクリヤー塗装	
		縦縁は、スクリュー釘又は折合い釘(間隔300㎜程度)で取り付ける。 上下縁は、釘(間隔250㎜程度)打ちとする。引違いの召合せ部は見込みを分増しして、出合いかまちは定規縁付きとする。	
紙張り	下張り	骨しばり・・・・・1回 べた張り・・・・・1回 袋張り　・・・・・1回	耐水高圧紙・・・・・1回 袋張り　　・・・・・1回
	増張り	押入用幅広ふすまの押入側及び片面ビニル系ふすま（欄間を除く。）のビニル側は、その裏面にべた張り1回を増張りする。	
	上張り	周囲骨から四方に10㎜程度広めにし、10㎜部分を周囲骨にのり張りする。	

（注）周囲骨及び中骨の寸法は、見付け幅×見込み幅を表す。

(4) 戸ぶすまの工法は、フラッシュ戸に準ずる。ただし、上張りは、ふすまに準ずる。
(5) 紙張り障子の工法は、表 16.7.11 による。

表 16.7.11 紙張り障子の工法

名　称	工　　法		
	見込み寸法（㎜）	見付け寸法（㎜）	ほぞの形式
かまち	30	27	ほぞ穴
上桟	18	40	1段1枚ほぞ
下桟	28	40～90	1段1枚ほぞ
組子	15	8～9	1段1枚ほぞ
かまちと上下及び横桟の取合い	上下及び横桟は、かまちにほぞ差しとする。 ほぞは、かまち見付けの1/2以上をほぞ穴とし、接着剤を用いて仕口に隙間のないよう組み立てる。		

８節 建具用金物

16.8.1 一般事項

(1) この節は、建具に使用する建具用金物（以下「金物」という。）に適用する。

(2) 既製金物又はこれに準ずる金物のうち、機能上必要な最小限のものは、特記による。特記がなければ、建具の製造所の仕様による。

16.8.2 材質、形状及び寸法

(1) 金物の材質、性能等は、建具に適したものとし、使用上有害な傷、すき等の欠点のない良質なものとする。

(2) 金物の形状は、それぞれの機能に適したものとする。

(3) 金物の種類及び見え掛り部の材質は、特記による。特記がなければ、表 16.8.1 により、建具の形式に応じたものとする。ただし、表 16.8.1 以外で、建具の機能上必要な金物は、建具の製造所の仕様による。

なお、トイレブースに使用する金物は、20.2.5［トイレブース］(2)(オ)による。

(4) 金物で亜鉛合金製及び黄銅製のものには、塗装仕上げ又はクロムめっきを行う。

(5) 便所、洗面所、浴室、厨房の類に用いる金物はステンレス製、アルミニウム合金製、亜鉛合金製又は黄銅製とし、ステンレス製以外のものは JIS H 8602（アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合皮膜）に基づく複合皮膜の種類Ｂ又はクロムめっきを行う。

(6) 金物は、原則として、金物の製造所の表示があるものとする。

表 16.8.1 建具の形式に応じた金物の種類及び見え掛り部の材質

形式	金物の種類	見え掛り部の材質	備　　考
開き戸	*シリンダー箱錠	*握り玉：ステンレス製 *レバーハンドル：アルミニウム合金製、(*ステンレス製、*黄銅製) シリンダーカラー：ステンレス製	シリンダーはピンタンブラー又はロータリーディスクタンブラーとし、タンブラーは6本以上 シリンダーサイドは、特記がない場合、外側シリンダー、内側サムターンとする。 握り玉の場合：バックセット60㎜以上 レバーハンドルの場合：バックセット50㎜以上 鋼製建具、鋼製軽量建具及びステンレス製建具にあっては、実用性能項目は、JIS A 1541－2（建築金物―錠―第2部：実用性能項目に対するグレード及び表示方法）に基づくグレード3以上(注)1とする。ただし、耐じん性能については、特記による。その他の建具の場合は、特記による。
	*本締り錠	シリンダーカラー：ステンレス製	
	*空錠	*握り玉：ステンレス製 *レバーハンドル：アルミニウム合金製、(*ステンレス製、*黄銅製)	施錠の必要のない戸に適用 握り玉の場合：バックセット60㎜以上 レバーハンドルの場合：バックセット50㎜以上
	*グレモン錠	レバーハンドル：亜鉛合金製、(*ステンレス製)	気密ドアセットに適用
	ケースハンドル錠	ステンレス製	壁に納める防火戸の類に適用
	点検口錠	亜鉛合金製程度、(*ステンレス製)	平面ハンドル錠等
	丁番	ステンレス製、(*黄銅製)	軸は鋼製。外部用は軸も含めてステンレス製
	*ピボットヒンジ	カバー部：ステンレス製, (*亜鉛合金製)	内部に適用 ステンレス製の場合は、ヒンジ部及び軸は鋼製。亜鉛合金製は木製建具用のみ
	軸吊りヒンジ	建具の製造所の仕様による。	点検口戸等に適用 自閉装置付きは、特記による。
	*フロアヒンジ	カバー部：ステンレス製(本体は鋼製)	防火戸の場合：ストップなし 防火戸以外の場合：ストップ付き ドアクローザーのディレードアクション(遅延閉)機能付きは、特記による。
	*ヒンジクローザー(丁番形)	鋼製(焼付け塗装)	
	*ヒンジクローザー(ピボット形)	カバー部：ステンレス製(本体は鋼製)	
	*ドアクローザー	本体：アルミニウム合金製 アーム部：鋼製(焼付け塗装)	
	閉鎖順位調整器	ステンレス製、(*鋼製)	両開き及び親子開きの防火戸等に適用
	*押棒・押板	(*ステンレス製、*黄銅製、*合成樹脂製)	
	上げ落し(フランス落し)	亜鉛合金製程度、(*ステンレス製)	彫込み式 両開き及び親子開き戸に適用
	*アームストッパー	鋼製(クロムめっき)、(*ステンレス製)	
	戸当り	亜鉛合金製程度、 (*ステンレス製、*黄銅製)	あおり止め(フック)付きは、特記による。
引戸	引戸用錠	建具の製造所の仕様による。	鎌錠、引違い戸錠等 木製建具の場合：シリンダーカラー等はステンレス製
	*クレセント		
	引手類		木製建具の場合：ステンレス製、(*黄銅製)
	戸車(上吊りの場合を除く。)		
	レール（上吊りの場合を除く。）	ステンレス製、 (*アルミニウム合金製、*黄銅製)	黄銅製は木製建具用のみ
その他	建具の製造所の仕様による。		引違い窓、片引き窓、開き窓、突出し窓、すべり出し窓、内倒し窓、外倒し窓、回転窓等

(注) 1. 枠類の厚さが1.5㎜以上の場合は、JIS A 1541-2に基づくストライクの仕様は適用しない。
2. *印の適用は、特記による。

(7) 金属製建具用の金物

(ｱ) 丁番の枚数及び大きさは、特記による。特記がなければ、表 16.8.2 による。

表 16.8.2 金属製建具用丁番

建具の種類	枚数		大きさ（㎜）	
	建具の高さが 2,000㎜ 未満	建具の高さが 2,000㎜ 以上 2,400㎜ 以下	長さ	厚さ
アルミニウム製建具 鋼製軽量建具	2 枚以上	3 枚	127（125）	3.0
鋼製建具 (注)1 ステンレス製建具 (注)1			127（125） 又は 152（150）	4.0

（注）1. 片面フラッシュ戸（点検扉等）で質量 40kg 以下の場合は、質量に適した建具の製造所の仕様によるものとする。
2.（ ）内は最小呼び寸法を表す。

(ｲ) 戸車はベアリング入り又は摺動形軸受けとし､戸車の品質は JIS A 5545（サッシ用金物）に基づき、建具の質量に適したものとする。

(8) 樹脂製建具用の金物

(ｱ) 丁番の枚数及び大きさは、特記による。特記がなければ、表 16.8.3 による。

表 16.8.3 樹脂製建具用丁番

枚数		大きさ（㎜）	
建具の高さが 1,400㎜ 未満	建具の高さが 1,400㎜ 以上	長さ	厚さ
2 枚以上	3 枚以上	80 以上	2.5 以上

(ｲ) 戸車は(7)(ｲ)による。

(9) 木製建具用の金物

(ｱ) 丁番の枚数及び大きさは、特記による。特記がなければ、表 16.8.4 による。

表 16.8.4 木製建具用丁番

枚　　数		大きさ（㎜）	
建具の高さが 2,000㎜ 未満	建具の高さが 2,000㎜ 以上 2,400㎜ 以下	長さ	厚さ
2 枚	3 枚	102	2.0

(ｲ) ピボットヒンジは、建具の高さが 2,000㎜ 以上の場合は中吊金物付きとする。

(ｳ) 戸車及びレールは、特記による。特記がなければ、表 16.8.5 による。

表 16.8.5 木製建具に使用する戸車とレール

使用箇所	戸車の外径（㎜）	レールの断面	
		断面の形	幅×高さ(㎜)
出入口及び特に大きな窓	42	V形、U形	12.0×12.0
一般の窓	30		9.0×9.0

(10) 主要な金物は、見本品により、監督職員の承諾を受ける。
(11) 金物の外観、取付け個数等は、建具に適したものとする。

16.8.3 取付け施工

(1) 握り玉及びレバーハンドル、押板類、クレセント等の取付け位置は、特記による。
(2) 木製建具の金物の取付けは、枠及び建具の狂いを修正した後、本取付けを行う。
(3) 金属製建具及び樹脂製建具の金物は、金物に適した小ねじ等を用いて取り付ける。小ねじ等は、ねじ山が金属板に３山以上掛かるようにする。また、ねじの先端は、支障のない限り、金属板の外に３山以上出るようにする。
(4) フロアヒンジの取付けは、水が掛かる場合はやや高めにし、周囲の仕上げはこれになじませる。
(5) Ｖ形又はU形レールは、溝に押し込み、必要に応じて、接着剤を用いて取り付ける。

16.8.4 鍵

(1) マスターキーの製作は、特記による。
(2) 鍵は、引渡しに先立ち、錠と照合し、監督職員に報告する。
(3) 鍵の製作本数等は、特記による。特記がなければ、３本１組とし、室名札を付け、一括して鍵箱に収納して引き渡す。鍵箱は、鍵の個数に適した鋼製の既製品とする。

９節 自動ドア開閉装置

16.9.1 一般事項

この節は、建築物の開口部に用いる標準的な戸を開閉するための、駆動装置及び検出装置で構成される自動ドア開閉装置に適用する。

16.9.2 性能

(1) 自動ドア開閉装置の安全性全般については、JIS A 4722（歩行者用自動ドアセットー安全性）による。ただし、多機能トイレ出入口に設置するものを除く。

(2) 自動ドア開閉装置の性能値

(ｱ) 駆動装置の性能値は、特記による。特記がなければ、引き戸用駆動装置の場合は、表 16.9.1 により、開閉方式及び適用戸の質量に応じたものとする。

表 16.9.1 引き戸用駆動装置の性能値

種類	SSLD－1	SSLD－2	DSLD－1	DSLD－2
開閉方式	片引き		引分け	
適用戸(注)1 の標準質量(kg)	120 程度	70 程度	120 程度／枚	70 程度／枚
性能項目				
耐電圧	JIS A 4722（歩行者用自動ドアセットー安全性）の 5.2.1 による。			
温度上昇	JIS A 4722 の 5.2.1 による。			
耐久性（サイクル）(注)2	50 万以上			
防　錆(注)3	JIS C 60068-2-52（環境試験方法－電気・電子－塩水噴霧（サイクル）試験方法（塩化ナトリウム水溶液））の厳しさ(2)に基づく試験で異常がないこと。			
電　源	AC100V±10%　50/60Hz			

（注）1. 適用戸の標準寸法は、幅 1,200mm×高さ 2,400mm 程度（SSLD－1、DSLD－1 の場合）
幅　900mm×高さ 2,100mm 程度（SSLD－2、DSLD－2 の場合）
2. 試験方法は、JIS A 4722（歩行者用自動ドアセットー安全性）による。
3. 防錆は、塩害のおそれのある場合に適用する。

(ｲ) 多機能トイレ出入口に設置される引き戸用駆動装置の性能値は、特記による。特記がなければ、表 16.9.2 による。

表 16.9.2 多機能トイレ出入口に設置される引き戸用駆動装置の性能値

開閉方式	片引き
適用戸(注)1 の標準質量(kg)	100 以下
性能項目	
耐電圧	JIS C 9335-1（家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第 1 部：通則）の 13.3 及び 16.3 による。
温度上昇	JIS C 9335-1 の箇条 11 による。
耐久性（サイクル）(注)2	50 万以上
防　錆(注)3	JIS C 60068-2-52（環境試験方法－電気・電子－塩水噴霧（サイクル）試験方法（塩化ナトリウム水溶液））の厳しさ(2)に基づく試験で異常がないこと。
電　源	AC100V±10%　50/60Hz

（注）1. 適用戸の標準寸法は、幅 1,000mm×高さ 2,100mm 程度
2. 試験方法は、JIS A 4722（歩行者用自動ドアセットー安全性）による。
3. 防錆は、塩害のおそれのある場合に適用する。

(ｳ) 検出装置の性能は、特記による。特記がなければ、引き戸用検出装置の性能は、表 16.9.3 による。

表 16.9.3 引き戸用検出装置の性能値

性能項目	性能値
放射無線周波数電磁界耐性	JIS C 61000-6-1（電磁両立性－第 6-1 部：共通規格－住宅、商業及び軽工業環境におけるイミュニティ規格)の表 1 の 1.2～1.4 を満足すること。
耐電圧	JIS A 4722（歩行者用自動ドアセット－安全性）の附属書 I による。
防　錆 (注) 1	JIS C 60068-2-52（環境試験方法－電気・電子－塩水噴霧（サイクル）試験方法（塩化ナトリウム水溶液））の厳しさ(2)に基づく試験で異常がないこと。
防　滴	起動装置は、JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード)）の保護等級 IPX3 を満足すること。 保護装置は、JIS A 4722 の 5.5.8e)及び I.1.3.3 による。
電　源	DC12V±10% 及び／又は DC24V±10% 及び／又は AC100V±10%　50/60Hz (注)2

（注）1.　防錆は、塩害のおそれのある場合に適用する。
2.　これら以外の場合は、製造業者の仕様による。

16.9.3 機構

(1) 戸の開閉方式は、特記による。

(2) 引き戸用検出装置の種類は表 16.9.4 により、種類は特記による。

表 16.9.4 引き戸用検出装置の種類及び必要性能項目

種類＼性能項目	放射無線周波数電磁界耐性	耐電圧	防　錆	防　滴	電　源
光線（反射)センサー	○	○	○	○	○
熱線センサー	○	○	○	○	○
音波センサー	○	○	○	○	○
光電センサー	○	○	○	○	○
電波センサー	○	○	○	○	○
タッチスイッチ	○(注) 1	○	○	○	○
押しボタンスイッチ	―	○	○	○	―
多機能トイレスイッチ (注) 2	○(注) 3	○	○	○	○

凡例 ○印：必要性能項目、－印：適用しない

（注）1.　タッチスイッチの放射無線周波数電磁界耐性の項目は、無線式タッチスイッチ及び光線式タッチスイッチにのみ適用する。
2.　多機能トイレスイッチには、大形（開・閉）押しボタンスイッチ又は非接触スイッチ、使用中表示灯、外部側キースイッチ（緊急時対応）を含む。
3.　多機能トイレスイッチの放射無線周波数電磁界耐性の項目は、非接触スイッチにのみ適用する。

(3) 引き戸用開閉装置は、検出装置の種類にかかわらず、閉作動中の保護領域を確保する。

(4) 多機能トイレ出入口に設置される引き戸用開閉装置は、補助センサー（補助光電センサー）を設置する。

(5) 電動機には、過負荷保護を行う。

(6) 開閉装置を床に埋設するか、又は、屋外に設置する場合は、防水性のある構造とする。

(7) 凍結防止措置を行う場合は、特記による。

16.9.4 工法

(1) 駆動装置は、振動に耐えるよう建具枠、戸等に堅固に取り付ける。

(2) タッチスイッチは、床面からその中心までの高さを 950 ㎜程度とする。

(3) 引き戸用開閉装置の駆動装置及び検出装置は、表 16.9.5 を満たすように取り付ける。

表 16.9.5 引き戸用開閉装置の施工・調整後の性能値など

性能項目 ＼ 種類		SSLD－1	SSLD－2	DSLD－1	DSLD－2
開閉方式		片引き		引分け	
適用戸の標準質量(kg) (注)1		120 程度	70 程度	120 程度／枚	70 程度／枚
開閉力のうちの閉じ力 (注)2	(N)	190 以下	130 以下	250 以下	160 以下
開閉速度 (注)2	開速度 (mm/s)	500 以下			
	閉速度 (mm/s)	350（250）以下 (注)4			
手動操作力 (注)3	(N)	100 以下			
反転停止距離 (注)2	(mm)	250 以下			
センサー起動の検出領域 (注)5		戸の面の前方、1,000mm 以上 幅は、有効開口幅に左右両側それぞれ 150 mm を加えた幅以上 (注)6			
閉作動中の保護領域 (注)3		戸の面の前方、200mm 以上 幅は、有効開口幅 静止体検出時間は、30 秒以上			
絶縁抵抗 (注)2	(MΩ)	AC100V 回路は、10 以上			

（注）1. 適用戸の標準戸寸法は、幅 1,200mm×高さ 2,400mm 程度（SSLD-1、 DSLD-1 の場合）
幅 900mm×高さ 2,100mm 程度（SSLD-2、 DSLD-2 の場合）

2. 試験方法は、JIS A 1551（自動ドア開閉装置の試験方法）による。

3. 試験方法は、JIS A 4722（歩行者用自動ドアセットー安全性）による。

4. （ ）内は、センサー起動の検出領域が確保できない場合に適用する。

5. タッチスイッチと併用する。少なくとも閉作動中は有効となるセンサーにも適用する。

6. 開口部に斜め方向から近づく歩行者の動線がある場合。

(4) 多機能トイレ出入口に設置される引き戸用自動ドアの駆動装置及び検出装置は、表 16.9.6 を満たすように取り付ける。

表 16.9.6 多機能トイレ出入口に設置される引き戸用開閉装置の施工・調整後の性能値など

性能項目 ＼ 開閉方式		片引き
適用戸 (注)1 の標準質量(kg)		100 以下(注)2
開閉力のうちの閉じ力 (注)3	(N)	130 以下
開閉速度 (注)3	開速度 (mm/s)	400 以下 (注)2
	閉速度 (mm/s)	250 以下 (注)2
手動操作力 (注)4	(N)	50 以下
反転停止距離 (注)3	(mm)	150 以下
絶縁抵抗 (注)3	(MΩ)	AC100V 回路は、10 以上

(注) 1. 適用戸の標準寸法は、幅 1,000mm×高さ 2,100mm 程度
2. 開作動時の運動エネルギーは5J以下､閉作動時の運動エネルギーは3J以下とする。
3. 試験方法は、JIS A 1551（自動ドア開閉装置の試験方法）による。
4. 試験方法は、JIS A 4722（歩行者用自動ドアセットー安全性）による。

10 節 自閉式上吊り引戸装置

16.10.1 一般事項

(1) この節は、標準的な戸に用いる手動開き式の自閉式上吊り引戸装置に適用する。

(2) 建具の種類は、アルミニウム製建具、鋼製建具、鋼製軽量建具、ステンレス製建具又は木製建具とする。

16.10.2 材料

(1) 屋外用自閉式上吊り引戸装置の主要構成材料は、16.6.3(1)のステンレス鋼板、アルミニウム製等の防錆性能を有するものとする。

(2) (1) 以外の装置の構成材料は、建具の製造所の仕様による。

16.10.3 性能等

(1) 自閉式上吊り引戸装置の試験方法は、JIS A 1518（ドアセットの砂袋による耐衝撃性試験方法）、JIS A 1519（建具の開閉力試験方法）及び JIS A 5545（サッシ用金物）による。また、開閉繰返し試験は、自閉及び制御装置の動作を、閉端位置から開端位置まで確実に行える装置で行う。

(2) 自閉式上吊り引戸装置の性能は、特記による。特記がなければ、表 16.10.1 により、適用する戸の質量に応じたものとする。

表 16.10.1 自閉式上吊り引戸装置の性能値等

適用戸の総質量(注) (kg)	40 以下	40 を超えるもの
手動開き力 (N)	15 以下	20 以下
手動閉じ力 (N)	15 以下	20 以下
閉じ速度の調整	ストッパー若しくは一時停止装置又は自動閉鎖時間の調整機能をもつこと。	
制動区間	閉り際で明らかに減速すること。	
開閉繰返し	20 万回の耐久試験で、上吊り機構、振れ止め機構、自閉装置及び制御装置に異常がないこと。 なお、自閉装置及び制御装置については、10 万回を超えた後、1回の調整を行うことができるものとする。	
耐衝撃性	1回の衝撃で有害な変形がなく、開閉に支障がないこと。	

(注) 総質量は、レール1本に掛かる値とする。

(3) (2)以外の性能は、建具の製造所の仕様による。

16.10.4 工法

(1) 引戸装置は、振動等に耐えるよう建具枠、戸等に堅固に取り付ける。

(2) (1)以外の工法は、建具の製造所の仕様による。

11 節 重量シャッター

16.11.1 一般事項

(1) この節は、木造以外の建築物に使用する重量シャッターに適用する。

(2) この節に規定する事項以外は、JIS A 4705（重量シャッター構成部材）による。

16.11.2 形式及び機構

(1) シャッターの種類は、JIS A 4705 に基づく管理用シャッター、外壁用防火シャッター、屋内用防火シャッター又は防煙シャッターとし、適用は特記による。

(2) 管理用シャッター及び外壁用防火シャッターの場合の耐風圧強度は、特記による。

(3) 開閉方式は、表 16.11.1 により、種類は特記による。特記がなければ、上部電動式（手動併用）とする。

表 16.11.1 重量シャッターの開閉方式

種　類	巻取りシャフトの駆動方法	操　作	手動時の操作
上部電動式 (手動併用)	ローラーチェーン又は歯車による。	押しボタンスイッチ等による巻上げ、降下及び停止	鎖による巻上げ（クラッチ付き）又はハンドルによる巻上げ、降下用ひも等による自重降下
上部手動式	ローラーチェーン又は歯車による。	鎖による巻上げ（クラッチ付き）又はハンドルによる巻上げ、降下用ひも等による自重降下	—

(4) 保護装置

(ｱ) 電動式の場合は、リミットスイッチ以外に保護スイッチ等を設ける。

(ｲ) 電動シャッターは、不測の落下に備え、二重チェーン、急降下制動装置、急降下停止装置等を設けるものとし、設置箇所は特記による。

(ｳ) 電動式シャッターは、降下中に障害物を感知した場合、自動的に停止する機能を有する障害物感知装置を設けるものとし、設置箇所は特記による。

(ｴ) 煙感知器連動機構若しくは熱感知器連動機構又は手動閉鎖装置により閉鎖する屋内用防火シャッター若しくは防煙シャッターには、次の(a)かつ(b)による危害防止機構を設けるものとし、設置箇所は特記による。

(a) 障害物感知装置 （自動閉鎖型）

シャッター最下部の座板に感知板を設置し、シャッターが煙感知器若しくは熱感知器又は手動閉鎖装置の作動により降下している場合には、感知板が人に接触すると同時に閉鎖作動を停止し、接触を解除すると、再び降下を開始し、完全に閉鎖する。

(b) 「防火区画に用いる防火設備等の構造方法を定める件」（昭和 48 年 12 月 28 日　建設省告示第 2563 号）に定める基準に適合するもの。

(5) スラットの形式は、インターロッキング形とする。ただし、防煙シャッターの場合は、「防火区画に用いる遮煙性能を有する防火設備の構造方法を定める件」（昭和 48 年 12 月 28 日　建設省告示第 2564 号）に基づく遮煙性能試験に合格するものとする。

(6) シャッターケースの設置は、特記による。ただし、外壁用防火シャッター、屋内用防火シャッター及び防煙シャッターには、シャッターケースを設ける。

16.11.3 材料

(1) スラット及びシャッターケース用鋼板は、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）又は JIS G 3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に基づき、鋼板の種類及びめっきの付着量は特記による。特記がなければ、めっきの付着量は Z12 又は F12 を満足するものとする。

(2) 次の箇所は、16.6.3(1)のステンレス鋼板とする。

(ｱ) ガイドレール及びまぐさ

(ｲ) 雨掛りに用いる場合、座板又は座板のカバー

(3) スイッチボックス類のふたは、錠付きとし、雨掛りに用いる場合、16.6.3(1)のステンレス鋼板とする。

16.11.4 形状及び仕上げ

(1) 鋼板類の厚さは、表 16.11.2 による。

表 16.11.2 重量シャッターに使用する鋼板類の厚さ

部　材	形　式	厚　さ(mm)
スラット	—	1.6 (注)1
シャッターケース	—	1.6 (注)1
ガイドレール	埋込み型	1.5
	露出型	1.5 (注)1
まぐさ	—	1.5
アンカー (注)2	—	2.3
ステンレス取付け用鋼材	—	1.6

(注) 1. 特定防火設備の場合は、実厚で 1.5mm 以上とする。
2. アンカーに代えて、通しものの補強裏板とすることができる。
3. 強度上必要な場合は、板厚を増す。

(2) スラットとガイドレールのかみ合せは、表 16.11.3 による。

表 16.11.3 重量シャッターのスラットとガイドレールのかみ合せ

シャッターの内法寸法	左右かみ合せ長さの合計(㎜)
3m以下	90 以上
3mを超え 5m以下	100 以上
5mを超え 8m以下	120 以上

(注) ガイドレールへの掛かり（端金物を含む。）は、溝の深さの 80%以上とする。

(3) 塗装は、18 章［塗装工事］による。

16.11.5 工法

(1) 加工及び組立は、表 16.11.4 を標準とする。

表 16.11.4 重量シャッターの加工及び組立

名　　称	工　　法
ス　ラ　ッ　ト	差込み後、端金物を付けるか又は端部を折り曲げて、ずれ止めとする。
ガ イ ド レ ー ル	押込み形では、U 形に折り曲げる。露出形の形状は、納まりにより、必要に応じて、補強を行う。 アンカーは、建具に適したもので、両端を押さえ、押込み形で間隔 600㎜、露出形で間隔 500㎜ 以下とする。 なお、補強裏板を用いる場合は、端部を溶接等で躯体等に堅固に取り付ける。
シャッターケース	溶接又は小ねじ締めで組み立てる。形状及び大きさに応じた力骨、金物等を堅固に取り付ける。

(2) 取付けは、16.2.5(2)に準ずる。

12 節 軽量シャッター

16.12.1 一般事項

(1) この節は、建築物に使用する軽量シャッターに適用する。

(2) この節に規定する事項以外は、JIS A 4704（軽量シャッター構成部材）及び建具の製造所の仕様による。

16.12.2 形式及び機構

(1) 開閉方式

(ｱ) 開閉方式は表 16.12.1 により、種類は特記による。特記がなければ、手動式とする。

表 16.12.1 軽量シャッターの開閉方式

種類	動力	操作	手動時の操作
上部電動式 （手動併用）	電動機及び電動機とスプリング併用	押しボタンスイッチ等による巻上げ、降下及び停止	ブレーキ又はクラッチを開放し、手動による。
手動式	スプリング	手動	―

(ｲ) 手動式の場合は、施錠装置付きとする。

(ｳ) 手動時にフック棒を必要とする場合は、備え付ける。

(2) 耐風圧強度は、特記による。

(3) 保護装置は、電動式の場合、16.11.2(4)の(ｱ)及び(ｳ)による。

16.12.3 材料

スラットは、次により、材質の種類は特記による。

(ｱ) JIS G 3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に基づき、めっきの付着量は、特記による。特記がなければ、Z06 又は F06 を満足するものとする。

(ｲ) JIS G 3322（塗装溶融 55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯）に基づき、めっきの付着量は、特記による。特記がなければ、AZ90 を満足するものとする。

16.12.4 形状及び仕上げ

(1) 鋼板の厚さは、表 16.12.2 による。

表 16.12.2 軽量シャッターに使用する鋼板の厚さ

部　　材	厚　　さ(mm)
スラット	0.5 (注)1
シャッターケース	0.4 (注)1
ガイドレール、中柱	1.0
ブラケット	1.2

（注）1.　防火設備の場合は、実厚で 0.8mm 以上とする。
2.　強度上必要な場合は、板厚を増す。

(2) スラットの形状はインターロッキング形又はオーバーラッピング形とし､適用は特記による。

(3) スラットとガイドレールのかみ合せ

ガイドレール及び中柱の溝の深さは 40mm 以上とし､スラットとガイドレールの掛かりはスラット（端金物を含む。）が最も片寄った場合で 20mm 以上とする。

(4) 塗装は、18 章［塗装工事］による。

16.12.5 工法

(1) 加工及び組立は、16.11.5(1)に準ずる。

(2) 取付けは、16.2.5(2)に準ずる。

13 節 オーバーヘッドドア

16.13.1 一般事項

(1) この節は、建築物に使用するオーバーヘッドドアに適用する。

(2) この節に規定する事項以外は、JIS A 4715（オーバーヘッドドア構成部材）及び建具の製造所の仕様による。

16.13.2 形式及び機構

(1) セクション材料による区分は、JIS A 4715 に基づくスチールタイプ、アルミニウムタイプ又はファイバーグラスタイプとし､適用は特記による。特記がなければ､スチールタイプとする。

(2) 耐風圧性能は JIS A 4715 に基づく強さとし、その区分は特記による。

(3) 開閉方式による区分は、バランス式、チェーン式又は電動式とし、適用は特記による。特記がなければ、バランス式とする。

(4) 収納形式による区分は、スタンダード形、ローヘッド形、ハイリフト形又はバーチカル形とし、適用は特記による。

(5) 保護装置は、電動式の場合、16.11.2(4)(ｳ)による。

16.13.3 材料

(1) セクション材料は、JIS A 4715 による。

(2) ガイドレールに使用する材料は、16.4.3(1)(ｱ)による溶融亜鉛めっき鋼板（めっきの付着量は、Z27 を満足するものとする。）又は 16.6.3(1)によるステンレス鋼板とし、適用は特記による。特記がなければ、溶融亜鉛めっき鋼板とする。

16.13.4 形状及び仕上げ

部材の厚さは、表 16.13.1 による。

表 16.13.1 オーバーヘッドドアに使用する部材の厚さ

部　材	材　料	厚　さ(mm)
セクション	鋼板	0.5 (注)1
	アルミニウム板	0.6
	ファイバーグラス板	1.0
ガイドレール	鋼板、ステンレス鋼板	2.0

（注）1.　防火設備の場合は、実厚で 0.8mm 以上とする。
2.　強度上必要な場合は、板厚を増す。

16.13.5 工法

加工、組立及び取付けは、表 16.13.2 を標準とする。

表 16.13.2 オーバーヘッドドアの加工、組立及び取付け

名　称	工　　法
セクション	センターヒンジ及びローラーヒンジで連結しつつ組み込む。
ガイドレール	開口高より上のレールを保持する補強材を、コンクリート系下地及び鉄骨下地の場合は、アンカー又は溶接により、間隔２ｍ以下に取り付ける。また、木下地の場合は、コーチねじ等で、間隔２ｍ以下に取り付ける。 開口高より下のレールは、コンクリート系下地及び鉄骨下地の場合は、アンカー又は溶接により、間隔 600mm 以下に取り付ける。この際、必要に応じて、補強を行う。また、木下地の場合は、コーチねじ等で、間隔 600mm 以下に取り付ける。この際、必要に応じて、補強を行う。

（注）　コーチねじは、建具製造所の指定するものとする。

14 節 ガラス

16.14.1 一般事項

この節は、建具に取り付けるガラス及びガラスブロックに適用する。

16.14.2 材料

(1) 板ガラス

(ｱ) フロート板ガラスは JIS R 3202（フロート板ガラス及び磨き板ガラス）に基づき、品種及び厚さの呼びによる種類は特記による。

(ｲ) 型板ガラスは JIS R 3203（型板ガラス）に基づき、厚さによる種類は特記による。

(ｳ) 網入板ガラス及び線入板ガラスは JIS R 3204（網入板ガラス及び線入板ガラス）に基づき、網又は線の形状、板の表面の状態及び厚さの呼びによる種類は特記による。

(ｴ) 合わせガラスは JIS R 3205（合わせガラス）に基づき、材料板ガラスの種類及び厚さの組合せ並びに合わせガラスの合計厚さ及び特性による種類は、特記による。

(ｵ) 強化ガラスは JIS R 3206（強化ガラス）に基づき、形状による種類、材料板ガラスの種類による名称（呼び厚を含む。）及び特性による種類は、特記による。

(ｶ) 熱線吸収板ガラスは JIS R 3208（熱線吸収板ガラス）に基づき、板ガラスによる種類、厚さによる種類及び性能による種類は、特記による。

(ｷ) 複層ガラスは JIS R 3209（複層ガラス）に基づき、材料板ガラスの種類及び厚さの組合せ並びに複層ガラスの厚さ、断熱性による区分、日射取得性、日射遮蔽性による区分及び乾燥気体の種類は、特記による。

なお、封止の加速耐久性による区分は、Ⅲ類とする。

(ｸ) 熱線反射ガラスは JIS R 3221（熱線反射ガラス）に基づき、材料板ガラスの種類及び厚さによる種類並びに日射熱遮へい性及び耐久性による区分は、特記による。

(ｹ) 倍強度ガラスは JIS R 3222（倍強度ガラス）に基づき、材料板ガラスの種類及び厚さによる種類は、特記による。

(2) ガラス留め材は、次の(ｱ)及び(ｲ)により、種別は特記による。ただし、防火戸のガラスの留め材は、建築基準法に基づく防火戸の指定又は認定を受けた条件を満足するものとする。

(ｱ) ガラス留めに用いるシーリング材は、９章７節［シーリング］による。

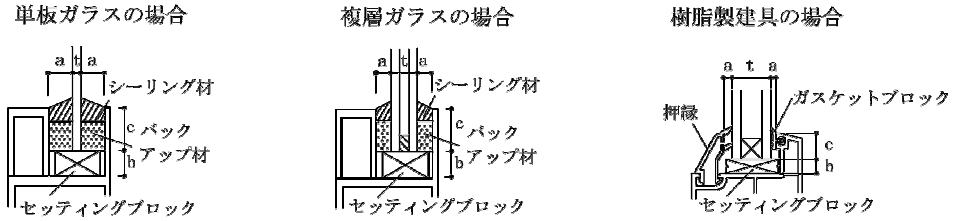
(ｲ) アルミニウム製建具及び樹脂製建具のガラスのはめ込みに用いるガスケットは JIS A 5756（建築用ガスケット）に基づき、種類は特記による。特記がなければ、枠見込み 70㎜ のアルミニウム製建具に用いる引違い及び片引きの障子の場合は、グレイジングチャンネル形とする。

(3) セッティングブロックは、硬さ 90±5° のエチレンプロピレンゴム、クロロプレンゴム、塩化ビニル樹脂製又はポリプロピレン製とし、ガラスの大きさに適したものとする。

なお、合わせガラスの中間膜、複層ガラスの封着材等に影響を与えないものとする。

16.14.3 ガラス溝の寸法、形状等

(1) 板ガラスをはめ込む溝の大きさ（面クリアランス、エッジクリアランス及び掛り代）は、特記による。特記がなければ、建具の製造所の仕様による。



凡例：a（面クリアランス）、b（エッジクリアランス）、c（掛り代）

図 16.14.1　ガラス溝

(2) アルミニウム製建具、樹脂製建具、鋼製建具及びステンレス製建具の場合、外部に面する複層ガラス、合わせガラス、網入り板ガラス及び線入り板ガラスを受ける下端ガラス溝には、径６㎜ 以上の水抜き孔を２か所以上設ける。また、セッティングブロックによるせき止めがある場合には、セッティングブロックの中間に１か所追加する。

16.14.4 工法

(1) ガラスの切断、小口処理は、次による。

(ｱ) 板ガラスの切断は、クリアカットとし、形状及び寸法を正確に行う。

(ｲ) ガラス端部で枠にのみ込まない部分は、小口加工とする。

(ｳ) 外部に面する網入り板ガラス等の下辺小口及び縦小口下端から 1/4 の高さには、ガラス用防錆塗料又は防錆テープを用い、防錆処置を行う。

(2) ガラスのはめ込みは、次による。
(ｱ) シーリング材を用いる場合は、セッティングブロックを敷き込み、ガラスを溝の中央に保ち、９章７節［シーリング］によりシーリング材を充填する。
(ｲ) グレイジングガスケットを用いる場合は、ガスケットを伸ばさないようにし、各隅を確実に留め付ける。
なお、グレイジングビードを用いる場合は、セッティングブロックを敷き込む。
(ｳ) 熱線反射ガラスの映像調整は、特記による。
(ｴ) 木製建具で、押縁留めの場合は、ガラスを入れ、押縁で押さえる。落し込みの場合は、ガラスを入れ、かまち回りをシーリング材で固定する。
(3) 養生及び清掃は、次による。
(ｱ) ガラスのはめ込み後は、(ｲ)の清掃まで破損等の生じないように、適切な表示、養生等を行う。
(ｲ) 建物完成期日の直前に、新設したガラスの内外面を清掃する。

16.14.5 ガラスブロック積み

(1) 材料
(ｱ) ガラスブロックは、JIS A 5212（ガラスブロック（中空））に準じ、表面形状、呼び寸法及び厚さは、特記による。
(ｲ) 壁用金属枠及び補強材は、特記による。
(ｳ) セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に基づく普通ポルトランドセメントとする。
(ｴ) 砂は、15.3.2［材料］(1)(ｱ)(c)による。
(ｵ) 水は、15.3.2 (2)による。
(ｶ) 力骨の材質、寸法及び形状は、特記による。特記がなければ、ステンレス鋼（SUS304）とし、径 5.5㎜ のはしご形状複筋及び単筋とする。
(ｷ) 緩衝材は、弾力性を有する耐久性のある材料とし、ガラスブロックの製造所の指定するものとする。
(ｸ) 滑り材は、片面接着のできる弾力性のある帯状のものとし、ガラスブロックの製造所の指定するものとする。
(ｹ) 水抜きプレートは、耐久性のある合成樹脂製とし、ガラスブロックの製造所の指定するものとする。
(ｺ) 化粧目地モルタルは、ガラスブロックの製造所の指定するものとし、色は特記による。
(ｻ) シーリング材は、９章７節［シーリング］によるものとし、種類は特記による。
(ｼ) 金属製化粧カバーの材質、寸法及び形状は、特記による。
(2) 工法は、次による。
(ｱ) 建築基準法に基づく風圧力に対応した工法は、特記による。
(ｲ) 壁用金属枠の取付けは、コンクリート系下地及び鉄骨下地の場合は 16.2.5 (2) により、アンカー等の留付け間隔は、450 ㎜とする。ただし、木下地の場合は、留付け間隔は、両端から逃げた位置から 450 ㎜以下とし、特記による。
(ｳ) ガラスブロック積みの工法は、(ｱ)及び(ｲ)以外は、次による。
(a) ガラスブロックの目地幅の寸法は、特記による。特記がなければ、次による。
① 平積みの場合は、８㎜ 以上、15㎜ 以下とする。
② 曲面積みの場合は、曲率半径をガラスブロックの幅寸法の 10 倍以上とし、外側 15㎜ 以下、内側６㎜ 以上とする。
(b) 伸縮調整目地の位置は、特記による。特記がなければ、６ｍ以下ごとに幅 10～25㎜ の伸

縮調整目地を設ける。

(c) 壁用金属枠は、間隔 450㎜ 以下で躯体に固定し、周囲の空隙に表 15.3.3［調合（容積比）及び塗厚の標準］によるモルタルを密実に充填する。

(d) 滑り材、水抜きプレート、緩衝材、アンカーピース等取付け部材を壁用金属枠内に設置した後、縦力骨を配置する。

なお、ガラスブロック及び力骨は、枠と絶縁する。

(e) 外部に面する下枠の溝には、径６㎜以上の水抜き孔を 1.0～1.5m間隔に設ける。

(f) 目地モルタルの調合は、セメント１：砂３（容積比）を標準として行う。

(g) ガラスブロックの積上げは、次による。

① 一段目の積上げは、次による。

下枠に目地モルタルを敷き詰め、縦力骨が目地の中央にくるようにガラスブロックを配置した後、縦目地に目地モルタルを充填する。

② 上段の積上げは、次による。

出入り及び目地の通りに十分注意し、横力骨及び縦力骨が目地の中央にくるように目地モルタルを充填して積み上げる。

③ 最上段の積上げ

上枠溝部に隙間なく目地モルタルを充填する。

(h) 目地仕上げは、次による。

① 目地モルタルをガラスブロック表面から 10～12㎜ の位置に目地押えをする。

② 化粧目地モルタルを隙間なく平滑に充填する。特にシーリング材と接する目地部分は厚さ方向も平滑に仕上げ、接着をよくする。

(i) 伸縮調整目地は、目地中央に緩衝材を設置し、目地モルタルで固定する。また、目地部の横力骨の納まりは、特記による。特記がなければ、ガラスブロックの製造所の仕様による。

(j) 化粧目地モルタル硬化後、壁用金属枠とガラスブロック面との取合い目地及び伸縮調整目地に、内外ともに、９章７節［シーリング］により、シーリング材を充填する。

17章 カーテンウォール工事

１節 共通事項

17.1.1 一般事項

(1) この章は、工場生産されたメタルカーテンウォール及びプレキャストコンクリートカーテンウォール（以下この章においては「ＰＣカーテンウォール」という。）を用いる建物の非耐力外壁工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

(2) 設計図書に定める事項以外は、監督職員の承諾を受けて、カーテンウォールの製造所の仕様とすることができる。

17.1.2 基本要求品質

(1) カーテンウォール工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) カーテンウォールは、所定の形状及び寸法を有すること。また、見え掛り部は、所要の仕上り状態であること。

(3) カーテンウォールは、耐風圧性、耐震性、水密性、気密性、耐火性、耐温度差性、遮音性、断熱性等に関し、所定の性能を有し、取合い部の処理が適切になされていること。

17.1.3 性能

(1) カーテンウォールの耐風圧性、耐震性、水密性、気密性、耐火性、耐温度差性、遮音性、断熱性等の諸性能値は、特記による。

(2) ファスナー部は、カーテンウォールの諸性能が十分に確保される機構であること。

(3) 性能の確認方法及び判定方法は、特記による。特記がなければ、性能の確認及び判定方法が確認できる適切な資料により、監督職員の承諾を受ける。

２節 メタルカーテンウォール

17.2.1 一般事項

この節は、主要構成部材に金属系材料を用いたメタルカーテンウォール工事に適用する。

17.2.2 材料

(1) メタルカーテンウォールに使用する金属系材料の種類は、特記による。

(2) シーリング材は 9.7.2［材料］(1)により、種類は特記による。

(3) ガラスは、16.14.2［材料］(1)による。

(4) ガラス取付け材料

(ｱ) シーリング材は 9.7.2(1)により、種類は特記による。

(ｲ) 構造ガスケットは、JIS A 5760（建築用構造ガスケット）に基づき、材質・形状等は、特記による。

(5) 断熱材は、特記による。

(6) 摩擦低減材は、カーテンウォールの製造所の仕様による。

(7) 取付け用金物は、カーテンウォールの製造所の仕様による。ただし、屋外に使用するボルト、ナット類は、ステンレス製とする。

17.2.3 形状及び仕上げ

(1) 製品の寸法許容差は、特記による。特記がなければ、アルミニウム合金鋳物の場合を除き、表 17.2.1 による。

表 17.2.1 メタルカーテンウォール製品の寸法許容差

区分		項目		寸法許容差(mm)
単一材	形材	長さ	1.5m以下	±1.0
			1.5mを超え 4m以下	±1.5
			4mを超えるもの	±2.0
		曲がり		JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）による。
		ねじれ		
	パネル材	辺長	1.5m以下	±1.5
			1.5mを超え 4m以下	±2.0
			4mを超えるもの	+2.0 −3.0
		見込み深さ		±1.0
		対角線長差		+3.0 0
		平面度		2/1,000
組立ユニット		外法寸法	1.5m以下	±2.0
			1.5mを超え 4m以下	+2.0 −3.0
			4mを超えるもの	+2.0 −4.0
		対角線長差		+3.0 0

(2) 製品の見え掛り部分の仕上げは、特記による。

(3) 取付け用金物で、屋外に使用する鋼材の表面処理は、表 14.2.2［鉄鋼の亜鉛めっきの種別］のA種、屋内に使用する鋼材の表面処理はE種、ボルト及びナットの表面処理はF種とする。

(4) ガラス溝の寸法、形状等は、特記による。特記がなければ、カーテンウォールの製造所の仕様による。

17.2.4 製作

(1) メタルカーテンウォールの製作は、17.1.3 による性能を確保する。

(2) 異種金属の接触により腐食のおそれのある箇所には、接触腐食防止の対策を行う。

(3) 溶接によって、仕上げ面が変色やゆがみを起こさないこと。また、溶接部には、適切な防錆処理を行う。

17.2.5 取付け

(1) 躯体付け金物の取付けは、次による。

(ｱ) 躯体付け金物は、必要な強度が得られるよう、あらかじめコンクリートへの打込み又は鉄骨部材への溶接により取り付ける。

(ｲ) 躯体付け金物の取付け位置の寸法許容差は、特記による。特記がなければ、表 17.2.2 による。

表 17.2.2 躯体付け金物取付け位置の寸法許容差

方 向	寸法許容差(㎜)
鉛　直　方　向	±10
水　平　方　向	±25

(2) 主要部材の取付けは、次による。

(ｱ) 部材の取付けは、所定の取付け順序及び方法により行う。

(ｲ) カーテンウォール部材の取付け位置の寸法許容差は、特記による。特記がなければ、表 17.2.3 による。

表 17.2.3 メタルカーテンウォール部材取付け位置の寸法許容差

項 目	寸法許容差(㎜)
目地の幅	±3
目地の心の通り	+2 0
目地両側の段差	+2 0
各階の基準墨から各部材までの距離	±3

(ｳ) カーテンウォール部材は仮留め後、取付け位置を調整し、本留めを行う。性能上支障のある仮留めボルト等は、本留め後直ちに撤去する。

(ｴ) 現場溶接によって本留めをした場合は、直ちに表 18.3.2［亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別］のＡ種の錆止め塗料を塗り付ける。ただし、耐火被覆材の施工に支障のある部分は除く。

(3) 耐火構造は、建築基準法施行令第 107 条の規定に基づき定められた技術的基準に適合するものとする。

17.2.6 ガラスの取付け

ガラスの取付けは、16 章 14 節［ガラス］による。ただし、構造ガスケットを用いるガラスの取付けは、特記による。

17.2.7 シーリング材の施工

シーリング材の施工は、9.7.4［施工］による。

17.2.8 養生

カーテンウォール構成部材は、施工中に変色、汚損、排水経路の目詰り等が発生しないように必要に応じて養生を行う。

３節 ＰＣカーテンウォール

17.3.1 一般事項

この節は、プレキャストコンクリートを用いたカーテンウォール工事に適用する。

17.3.2 材料

(1) コンクリート

(ｱ) コンクリートは次により、種類は、特記による。

(a) 普通コンクリートは、6.3.1［コンクリートの材料］による。

(b) 軽量コンクリートは、表 6.10.1［軽量コンクリートの種類］の１種とする。

(ｲ) コンクリートの品質は特記による。特記がなければ、次による。

(a) コンクリートの設計基準強度（F_c）は、30N/mm²とする。

(b) 所定のスランプは、12cm とする。

なお、スランプの許容差は表 6.5.1［スランプの許容差］による。

(c) 所定の気乾単位容積質量は普通コンクリートの場合、6.2.3［気乾単位容積質量］(1)による。

(d) 単位水量の最大値は、185 kg/m³とする。

(ｳ) コンクリートの調合は、所定の強度、ワーカビリティー、均一性、耐久性等が得られるものとする。

(2) 鉄筋は５章２節［材料］により、種類の記号は特記による。特記がなければ、SD295A とする。

(3) 補強鉄線は、JIS G 3532（鉄線）の普通鉄線又は JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）の溶接金網に基づき、径及び網目寸法は特記による。

(4) シーリング材は、9.7.2［材料］(1)により、種類は特記による。

(5) 耐火目地材は、特記による。

(6) 断熱材は、特記による。

(7) ガラスは、16.14.2［材料］(1)による。

(8) ガラス取付け材料は、17.2.2(4)による。

(9) 摩擦低減材は、17.2.2(6)による。

(10) 取付け用金物は、カーテンウォールの製造所の仕様による。

(11) 先付け材料の仕上げ材（タイル等）、建具枠、ゴンドラ用ガイドレール等は、特記による。

17.3.3 形状及び仕上げ

(1) 製品の見え掛り部の寸法許容差は、特記による。特記がなければ、表 17.3.1 による。

表 17.3.1 ＰＣカーテンウォール製品の寸法許容差

項　　目	寸法許容差(mm)	項　　目	寸法許容差(mm)
辺長	±3	ねじれ、反り	＋5 0
対角線長の差	＋5 0	曲がり	＋3 0
版厚	±2	面の凹凸	＋3 0
開口部内法寸法	±2	先付け金物の位置	＋5 0

(2) ＰＣカーテンウォールの仕上げは、特記による。

(3) 取付け用金物の表面処理は、17.2.3(3)による。

(4) 構造ガスケットを用いる場合のアンカー溝の寸法及び寸法許容差は、特記による。

17.3.4 製作

(1) 型枠は、所要の仕上り状態を確保できるものとする。

(2) 鉄筋の組立

(ｱ) 配筋は、特記による。特記がなければ、配筋を定めた計算書により、監督職員の承諾を受ける。

(ｲ) 鉄筋は、所定の形状に配筋し、鉄筋交差部の要所を緊結する。ただし、やむを得ない場合は、監督職員の承諾を受けて溶接とすることができる。

(ｳ) 鉄筋の最小かぶり厚さは、5.3.5［鉄筋のかぶり厚さ及び間隔］による。
(ｴ) 吊上げ用金物及び取付け用金物回りは、十分に補強する。
(3) コンクリートは、部材に欠点が生じないように打ち込み、振動機等を用いて密実に締め固める。
(4) コンクリートの養生及び脱型
(ｱ) 所定の脱型強度が得られるよう、急激な乾燥を避けて、適切な養生を行う。
(ｲ) コンクリートの脱型時の強度は、12N/mm^{2}以上とする。
(ｳ) 脱型強度を確認後、コンクリートに衝撃又は汚損等を与えないよう脱型する。

17.3.5 取付け

(1) 躯体付け金物の取付けは、17.2.5(1)による。
(2) 主要部材の取付けは、次による。
(ｱ) カーテンウォール部材の取付け位置の寸法許容差は、特記による。特記がなければ、表17.3.2による。

表17.3.2 ＰＣカーテンウォール部材の取付け位置の寸法許容差

項 目	寸法許容差(mm)
目地の幅	±5
目地心の通り	＋3 0
目地両側の段差	＋4 0
各階の基準墨から各部材までの距離	±5

(ｲ) (ｱ)以外は、17.2.5(2)による。
(3) 耐火構造は、17.2.5(3)による。

17.3.6 ガラスの取付け

ガラスの取付けは、16章14節［ガラス］による。ただし、構造ガスケットを用いるガラスの取付けは、特記による。

17.3.7 耐火被覆の施工

耐火被覆の施工は、７章９節［耐火被覆］による。

17.3.8 シーリング材の施工

シーリング材の施工は、9.7.4［施工］による。

17.3.9 養生

養生は、17.2.8による。

18章 塗装工事

１節 共通事項

18.1.1 一般事項

この章は、建物内外部のコンクリート、木部、金属、ボード類、モルタル等の素地に塗装を施す工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

18.1.2 基本要求品質

(1) 塗装工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 塗装の仕上り面は、所要の状態であること。
(3) 塗膜は、耐久性、耐火性等に対する有害な欠陥がないこと。

18.1.3 材料

(1) この章で規定する塗料を屋内で使用する場合のホルムアルデヒド放散量は、ＪＩＳ等の材料規格において放散量が規定されている場合、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。
(2) 設計図書に定められた防火材料は、建築基準法に基づく防火材料の指定又は認定を受けたものとする。
(3) 上塗り用の塗料は、上塗塗料の製造所において、指定された色及びつやに調色する。ただし、少量の場合は、同一の上塗塗料の製造所の塗料を用いて現場調色とすることができる。
(4) 塗装に使用する塗料の副資材は、上塗塗料の製造所が指定するものとする。

18.1.4 施工一般

(1) 塗料の取扱い
塗料は、調合された塗料をそのまま使用する。ただし、素地面の粗密、吸収性の大小、気温の高低等に応じて、適切な粘度に調整することができる。
(2) こしわけ
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。
(3) 研磨は、次による。
(ｱ) 研磨紙等は、JIS R 6251（研磨布）及びJIS R 6252（研磨紙）による。
(ｲ) 研磨紙ずりは、下層塗膜及びパテが硬化乾燥した後、各層ごとに研磨紙で素地の長手方向に、下層の塗膜を研ぎ去らないように注意して研ぐ。
(4) 穴埋め、パテかい及びパテしごきは、次による。
(ｱ) 穴埋めは、深い穴、大きな隙間等に穴埋め用パテ等をへら又はこてで押し込み埋める。
(ｲ) パテかいは、塗装面の状況に応じて、塗装面のくぼみ、隙間、目違い等の部分に、パテをへら又はこてで薄く付ける。
(ｳ) パテしごきは、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。
(5) 塗り方は、(ｱ)から(ｳ)までの工法のうち塗料に適したものとし、色境、隅、ちり回り等は、乱さないよう十分注意し、区画線を明確に塗り分ける。
なお、錆止め塗料塗りは、浸漬塗りとすることができる。
(ｱ) はけ塗りは、はけ目を正しく一様に塗る。
(ｲ) 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、空気圧等は、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一様に塗る。
(ｳ) ローラーブラシ塗りは、隅角部、ちり回り等を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。
(6) 塗付け量は、平らな面に実際に付着させる塗料の標準量（１回当たり）とする。ただし、塗

料の標準量は、薄める前のものとする。

(7) 塗装工程に種別のあるものは、特記された種別に応じて、各表中の○印の工程を行う。

(8) 各塗装工程の工程間隔時間及び最終養生時間は、材料の種類、気象条件等に応じて適切に定める。

(9) 中塗り及び上塗りの各層の色を変えること等により、中塗り及び上塗りが全面に均一に塗られていることを確認する。

(10) 組立、取付け後及び工事の取合い上、塗装困難となる部分は、あらかじめ仕上げ塗りまで行う。

(11) シーリング面に塗装仕上げを行う場合は、シーリング材が硬化した後に行うものとし、塗重ねの適合性を確認し、必要な措置を講ずる。

18.1.5 見本

仕上げの色合は、あらかじめ監督職員に提出した見本帳又は見本塗板による。

18.1.6 施工管理

(1) 気温が５℃以下、湿度が 85%以上、結露等で塗料の乾燥に不適当な場合は、塗装を行わない。ただし、採暖、換気等を適切に行う場合は、この限りでない。

(2) 外部の塗装は、降雨のおそれのある場合又は強風時は、原則として、行わない。

(3) 塗装面、その周辺、床等に汚損を与えないように注意し、必要に応じて、あらかじめ塗装箇所周辺に適切な養生を行う。

(4) 塗装を行う場所は、換気に注意して、溶剤による中毒を起こさないようにする。

(5) 火気に注意し、爆発、火災等の事故を起こさないようにする。また、塗料をふき取った布、塗料の付着した布片等で、自然発火を起こすおそれのあるものは、作業終了後、直ちに措置を講ずる。

18.1.7 塗装面の確認等

塗装の仕上がり面の確認は目視とし、表 18.1.1 による。ただし、錆止め塗料塗りの品質確認は、次により、塗付け量又は標準膜厚の確認を行う。

(ｱ) 工事現場塗装の場合は、使用量から単位面積当たりの塗付け量を推定する。

(ｲ) 工場塗装の場合は、電磁膜厚計その他適切な測定器具により、膜厚の確認を行う。

(ｳ) 試験ロットの構成、１回の測定箇所数、合否の判定、不合格ロットの措置等は、1.2.2［施工計画書］による品質計画で定める。

表 18.1.1 塗装面の確認方法

項　目	状　　態
見本塗板等との比較	見本塗板等と色、つや及び仕上げの程度が同様であること。
仕上り面の状態	むら、しわ、へこみ、はじき、つぶ等がないこと。

２節 素地ごしらえ

18.2.1 一般事項

この節は、木部、鉄鋼面、亜鉛めっき鋼面、モルタル面、コンクリート面、ボード面等の素地ごしらえに適用する。

18.2.2 木部の素地ごしらえ

(1) 木部の素地ごしらえは、表 18.2.1 により、種別は特記による。特記がなければ、不透明塗料塗りの場合はA種、透明塗料塗りの場合はB種とする。

表 18.2.1 木部の素地ごしらえ

工程		種別		塗料その他			面の処理
		A種	B種	規格番号	規格名称	種類	
1	汚れ、付着物除去	○	○	—			木部を傷つけないように除去し、油類は、溶剤等でふき取る。
2	やに処理	○	○	—			やには、削り取り又は電気ごて焼きのうえ、溶剤等でふき取る。
3	研磨紙ずり	○	○	研磨紙 P120～220			かんな目、逆目、けば等を研磨する。
4	節止め	○	—	JASS 18 M－304	木部下塗り用調合ペイント	合成樹脂	節及びその周囲に、はけ塗りを行う。
				JASS 18 M－308	セラックニス類	白ラックニス１種	
5	穴埋め	○	—	JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	耐水形	割れ、穴、隙間、くぼみ等に充填する。
6	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P120～220			穴埋め乾燥後、全面を平らに研磨する。

(注) 1. ラワン、しおじ等導管の深いものの場合は、必要に応じて、工程２の後に塗料の製造所の指定する目止め処理を行う。
2. 合成樹脂エマルションパテは、外部に用いない。
3. JASS 18 M－304 及び M－308 は、日本建築学会材料規格である。
4. 工程４ 節止めにおいて、JASS18 M-304 は合成樹脂調合ペイント及びつや有合成樹脂エマルションペイントに適用し、それ以外は JASS 18 M－308 を適用する。

(2) 透明塗料塗りの素地ごしらえは、必要に応じて、表 18.2.1 の工程を行った後、次の工程を行う。

(ｱ) 着色顔料を用いて着色兼用目止めをする場合は、はけ、へら等を用いて、着色顔料が塗面の木目に十分充填するように塗り付け、へら、乾いた布等で、色が均一になるように余分な顔料をきれいにふき取る。

(ｲ) 着色剤を用いて着色する場合は、はけ等で色むらの出ないように塗り、塗り面の状態を見計らい、乾いた布でふき取って、色が均一になるようにする。

(ｳ) 素地面に、仕上げに支障のおそれがある著しい色むら、汚れ、変色等がある場合は、漂白剤等を用いて修正した後、水ぶき等により漂白剤等を除去し、十分に乾燥させる。

18.2.3 鉄鋼面の素地ごしらえ

鉄鋼面の素地ごしらえは、表 18.2.2 により、種別は特記による。特記がなければ、C種とする。

表 18.2.2 鉄鋼面の素地ごしらえ

工程		種別 A種(注)	種別 B種(注)	種別 C種	面の処理	備考
1	汚れ、付着物除去	○	—	○	スクレーパー、ワイヤブラシ等で除去	—
2	油類除去	○	—	—	弱アルカリ性脱脂剤で加熱処理後、湯又は水洗い	—
		—	○	○	溶剤ぶき	
3	錆落し	○	—	—	酸漬け、中和及び湯洗いにより除去	直ちに次の工程に移る。
		—	○	—	ブラスト法により除去	
		—	—	○	ディスクサンダー、スクレーパー、ワイヤブラシ、研磨紙 P120～220 等で除去	
4	化成皮膜処理	○	—	—	りん酸塩処理後、湯洗い乾燥	

（注） A種及びB種は、製作工場で行うものとする。

18.2.4 亜鉛めっき鋼面の素地ごしらえ

亜鉛めっき鋼面の素地ごしらえは、表 18.2.3 により、種別は特記による。特記がなければ、塗り工法に応じた節の規定による。

表 18.2.3 亜鉛めっき鋼面の素地ごしらえ

工程		種別 A種(注)1	種別 B種(注)2	面の処理	備考
1	汚れ、付着物除去	○	○	スクレーパー、ワイヤブラシ等で除去	—
2	油類除去	○	—	弱アルカリ性液で加熱処理後、湯又は水洗い	—
		—	○	溶剤ぶき	
3	化成皮膜処理	○	—	りん酸塩処理後、水洗い乾燥又はクロメートフリー処理後、乾燥	—

（注）1. A種は、製造所等で行うものとする。
2. 鋼製建具等に使用する亜鉛めっき鋼板の種別は、B種とし、工程３の化成皮膜処理を行ったものとする。

18.2.5 モルタル面及びプラスター面の素地ごしらえ

モルタル面及びプラスター面の素地ごしらえは、表 18.2.4 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表 18.2.4 モルタル面及びプラスター面の素地ごしらえ

工程		種別		塗料その他			面の処理
		Ａ種	Ｂ種	規格番号	規格名称等	種類	
1	乾燥	○	○	―			素地を十分に乾燥させる。
2	汚れ、付着物除去	○	○	―			素地を傷つけないように除去する。
3	吸込止め	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションシーラー	―	全面に塗り付ける。
4	穴埋め、パテかい	○	○	JIS A 6916	建築用下地調整塗材	C－1	ひび割れ、穴等を埋めて、不陸を調整する。
				JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	耐水形	
5	研磨紙ずり	○	○	研磨紙 P120～220			乾燥後、表面を平らに研磨する。
6	パテしごき	○	―	JIS A 6916	建築用下地調整塗材	C－1	全面にパテをしごき取り平滑にする。
				JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	耐水形	
7	研磨紙ずり	○	―	研磨紙 P120～220			乾燥後、全面を平らに研磨する。

（注）1. アクリル樹脂系非水分散形塗料塗りの場合、工程３の吸込止めは、塗料の製造所の指定するものとする。
2. 仕上材が仕上塗材の場合、パテ及び工程３の吸込止めは、仕上塗材の製造所の指定するものとする。
3. 仕上材が壁紙の場合、パテ及び工程３の吸込止めは、壁紙専用のものとする。
4. 仕上材がマスチック塗材塗りの場合、工程３の吸込止めを省略する。
5. 合成樹脂エマルションパテは、外部に用いない。

18.2.6 コンクリート面、ＡＬＣパネル面及び押出成形セメント板面の素地ごしらえ

(1) コンクリート面及びＡＬＣパネル面の素地ごしらえは、表 18.2.5 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。ただし、７節の場合は、(2)による。

表 18.2.5 コンクリート面及びＡＬＣパネル面の素地ごしらえ

工程		種別		塗料その他			面の処理
		Ａ種	Ｂ種	規格番号	規格名称	種類	
1	乾燥	○	○	―			素地を十分に乾燥させる。
2	汚れ、付着物除去	○	○	―			素地を傷つけないように除去する。
3	吸込止め	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションシーラー	―	全面に塗り付ける。
4	下地調整塗り	○	○	JIS A 6916	建築用下地調整塗材	C－1、C－2、CM－2 又は E	全面に塗り付けて平滑にする。
5	研磨紙ずり	○	○	研磨紙 P120～220			乾燥後、表面を平らに研磨する。
6	パテしごき	○	―	JIS A 6916	建築用下地調整塗材	C－1	全面にしごき取り平滑にする。
				JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	耐水形	
7	研磨紙ずり	○	―	研磨紙 P120～220			乾燥後、全面を平らに研磨する。

(注) 1. コンクリート面の場合は、工程４の建築用下地調整塗材が C－1、C－2 又は CM－2 の場合、工程３を省略する。
2. 合成樹脂エマルションパテは、外部に用いない。
3. 工程３の建築用下地調整塗材の C－1、C－2、CM－2 又は E の使い分けは、15.6.5［下地調整］(1)及び(4)による。

(2) 押出成形セメント板面及び7節におけるコンクリート面の素地ごしらえは､表 18.2.6 による。ただし、種別は、塗り工法に応じた節の規定による。

表 18.2.6 コンクリート面及び押出成形セメント板面の素地ごしらえ

工程		種別		塗料その他			面の処理
		A種	B種	規格番号	規格名称	種類	
1	乾燥	○	○	―			素地を十分に乾燥させる。
2	汚れ、付着物除去	○	○	―			素地を傷つけないように除去する。
3	下地調整塗り (注)1	○	―	JIS A 6916	建築用下地調整塗材	C－1、C－2又はCM－2	全面に塗り付けて平滑にする。
4	吸込止め	○	○	JASS 18 M－201	反応形合成樹脂シーラーおよび弱溶剤系反応形合成樹脂シーラー	―	全面に塗り付ける。
5	パテしごき	○	―	JASS 18 M－202	反応形合成樹脂パテ	2 液形エポキシ樹脂パテ	全面にしごき取り平滑にする。
6	研磨紙ずり	○	―	研磨紙 P120～220			乾燥後、全面を平らに研磨する。

(注) 1. 押出成形セメント板面の場合は、工程3を省略する。
2. 工程4のシーラー及び工程5のパテは、上塗塗料の製造所の指定する製品とする。
3. JASS 18 M－201 及び M－202 は、日本建築学会材料規格である。
4. 工程3の建築用下地調整塗材の C－1、C－2 又は CM－2 の使い分けは、15.6.5［下地調整］(1) 及び(5)による。

18.2.7 せっこうボード面及びその他ボード面の素地ごしらえ

せっこうボード面及びその他ボード面の素地ごしらえは、表 18.2.7 により、種別は特記による。特記がなければ、せっこうボードの目地工法が継目処理工法の場合はA種、その他の場合はB種とする。

表 18.2.7 せっこうボード面及びその他ボード面の素地ごしらえ

工程		種別		塗料その他			面の処理
		A種	B種	規格番号	規格名称	種類	
1	乾燥	○	○	―			継目処理部分を十分に乾燥させる。
2	汚れ、付着物除去	○	○	―			素地を傷つけないように除去する。
3	穴埋め、パテかい	○	○	JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	一般形	釘頭、たたき跡、傷等を埋め、不陸を調整する。
				JIS A 6914	せっこうボード用目地処理材	ジョイントコンパウンド	
4	研磨紙ずり	○	○	研磨紙 P120～220			乾燥後、表面を平らに研磨する。
5	パテしごき	○	―	JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	一般形	全面にしごき取り平滑にする。
				JIS A 6914	せっこうボード用目地処理材	ジョイントコンパウンド	
6	研磨紙ずり	○	―	研磨紙 P120～220			乾燥後、全面を平らに研磨する。

（注）1. 屋外及び水回り部の場合、工程３及び工程５の合成樹脂エマルションパテは、塗料の製造所の指定するものとする。
2. 工程３及び工程５のせっこうボード用目地処理材は、素地がせっこうボードの場合に適用する。
3. けい酸カルシウム板面の場合は、工程３の前に吸込み止めとして JASS18 M－201 に基づく塗料を全面に塗る。ただし、屋内で現場塗装する場合、吸込み止めに用いる材料は、上塗塗料の製造所の指定する水系塗料とする。
4. 仕上材が仕上塗材の場合は、パテは、仕上塗材の製造所の指定するものとする。
5. 仕上材が壁紙の場合は、パテは、壁紙専用のものとする。

３節 錆止め塗料塗り

18.3.1 一般事項

この節は、鉄鋼面及び亜鉛めっき鋼面の錆止め塗料塗りに適用する。

18.3.2 塗料種別

(1) 鉄鋼面錆止め塗料の種別は、表 18.3.1 のA種とする。ただし、８節の場合は、A種又はB種とし、適用は特記による。特記がなければ、B種とする。

表 18.3.1 鉄鋼面錆止め塗料の種別

種別	錆止め塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)	標準膜厚 (μm)	適用
	規格番号	規格名称	種類			
A種	JIS K 5674	鉛・クロムフリーさび止めペイント	1種	0.10	30	屋外、屋内
B種	次のいずれかによる。			—	—	屋内
	JASS 18 M−111	水系さび止めペイント	—	0.11	30	
	JIS K 5674	鉛・クロムフリーさび止めペイント	2種	0.11	30	

(注) 1. JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に基づき、1種は溶剤系、2種は水系である。
2. JASS 18 M−111 は、日本建築学会材料規格である。

(2) 亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別は、表 18.3.2 のA種又はB種とし、適用は特記による。特記がなければ、A種とする。ただし、８節の場合はC種とする。

表 18.3.2 亜鉛めっき鋼面錆止め塗料の種別

種別	錆止め塗料その他		塗付け量 (kg/㎡)	標準膜厚 (μm)	適用
	規格番号	規格名称			
A種	JPMS 28	一液形変性エポキシ樹脂さび止めペイント	0.10	30	屋外、屋内
B種	JASS 18 M−109	変性エポキシ樹脂プライマー（変性エポキシ樹脂プライマーおよび弱溶剤系変性エポキシ樹脂プライマー）	0.14	40	屋外、屋内
C種	JASS 18 M−111	水系さび止めペイント	0.11	30	屋内

(注) 1. JPMS 28 は日本塗料工業会規格、JASS 18 M−109 及び M−111 は日本建築学会材料規格である。
2. JPMS 28 を使用する場合は、見え隠れ部分を除き、仕上げの上塗り等を行う。

18.3.3 錆止め塗料塗り

(1) 鉄鋼面錆止め塗料塗りは、表 18.3.3 により、種別は特記による。特記がなければ、見え掛り部分はA種とし、見え隠れ部分はB種とする。

表 18.3.3 鉄鋼面錆止め塗料塗り

工程		種別		塗り工法その他
		A種	B種	
素地ごしらえ		○ (注)		18.2.3 による。
1	錆止め塗料塗り（下塗り1回目）	○	○	18.3.2(1)による。
2	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P120〜220
3	錆止め塗料塗り（下塗り2回目）	○	○	工程1に同じ。

(注) 素地ごしらえの種別は、塗り工法その他の欄による。

(2) 鉄骨等鉄鋼面の錆止め塗料塗り工法は、次による。

(ｱ) ２回目を鉄骨等の製作工場で塗る場合は、次による。

(a) １回目の錆止め塗料塗りは、製作工場において組立後に行う。ただし、組立後、塗装が困難となる部分は、組立前に錆止め塗料を２回塗る。

(b) 必要に応じて、汚れ、付着物等を除去した後、塗膜の損傷部分の補修塗りを行い、乾燥後に２回目を塗る。

(c) 工事現場での建て方及び接合完了後、塗膜の損傷部分は、汚れ、付着物等を除去した後、錆止め塗料で補修する。また、接合部の未塗装部分は、汚れ、付着物、スパッター等を除去した後、錆止め塗料を２回塗る。

(ｲ) ２回目を工事現場で塗る場合は、次による。

(a) １回目の錆止め塗料塗りは、(ｱ)(a)による。

(b) 工事現場での建て方及び接合完了後、塗膜の損傷部分は、汚れ、付着物等を除去した後、錆止め塗料で補修し、乾燥後に２回目を塗る。また、接合部の未塗装部分は、(ｱ)(c)による。

(3) 亜鉛めっき鋼面錆止め塗料塗りは、表 18.3.4 により、種別は特記による。特記がなければ、鋼製建具等はＡ種とし、その他はＢ種とする。ただし、Ｂ種に用いる錆止め塗料は、表 18.3.2 のＢ種とし、８節の場合はＣ種とする。

表 18.3.4 亜鉛めっき鋼面錆止め塗料塗り

工程		種別		塗り工法その他
		Ａ種	Ｂ種	
素地ごしらえ		○ (注)	—	表 18.2.3 によるＡ種 ただし、鋼製建具等はＢ種
		—	○ (注)	表 18.2.3 によるＢ種
1	錆止め塗料塗り（下塗り１回目）	○	○	18.3.2(2)による。
2	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P180～240
3	錆止め塗料塗り（下塗り２回目）	○	—	工程１に同じ。

（注） 素地ごしらえの種別は、塗り工法その他の欄による。

(4) 鋼製建具等亜鉛めっき鋼面の錆止め塗料塗り工法は、次による。

(ｱ) １回目の錆止め塗料塗りは、鋼製建具等の製造所において、見え隠れ部分は、組立前の部材のうちに行う。また、見え掛り部分は、組立後、溶接箇所等を修正した後に行う。

(ｲ) ２回目の錆止め塗料塗りは、工事現場において取付け後、汚れ及び付着物を除去し、塗膜の損傷部を錆止め塗料で補修し、平滑に仕上げた後に行う。ただし、取付け後、塗装困難となる部分は、取付けに先立ち行う。

(ｳ) 鋼製建具に用いる鋼板類で鉄鋼面の場合は、(2)の工法による。

(5) 錆止め塗料塗りは、次の部分以外の範囲を塗装する。

(ｱ) 7.8.2［塗装の範囲］(1)の(ｱ)から(ｵ)までの部分

(ｲ) 軽量鉄骨下地の類で、亜鉛めっきされたもの

(ｳ) 床型枠用鋼製デッキプレートの類で、亜鉛めっきされたもの

(ｴ) 鋼製建具等で、両面フラッシュ戸の表面板裏側部分（中骨、力骨等を含む。）等の見え隠れ部分

４節 合成樹脂調合ペイント塗り（ＳＯＰ）

18.4.1 一般事項

この節は、木部、鉄鋼面及び亜鉛めっき鋼面の合成樹脂調合ペイント塗りに適用する。

18.4.2 塗料の種類

合成樹脂調合ペイント塗りの塗料の種類は、特記による。特記がなければ、１種とする。

18.4.3 木部合成樹脂調合ペイント塗り

木部合成樹脂調合ペイント塗りは、表 18.4.1 により、種別は特記による。特記がなければ、屋外はA種、屋内はB種とする。ただし、多孔質広葉樹の場合を除く。

表 18.4.1 木部合成樹脂調合ペイント塗り

工程		種別		塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称	種類	
素地ごしらえ		○		18.2.2による。			—
1	下塗り（１回目）	○	○	JASS 18 M−304	木部下塗り用調合ペイント	合成樹脂	0.09
2	下塗り（２回目）	○	—	JASS 18 M−304	木部下塗り用調合ペイント	合成樹脂	0.09
3	パテかい	—	○	JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	耐水形	—
4	研磨紙ずり	—	○	研磨紙 P120～220			—
5	中塗り	○	○	JIS K 5516	合成樹脂調合ペイント	—	0.09
6	上塗り	○	○	JIS K 5516	合成樹脂調合ペイント	—	0.08

（注）1. 下塗りは、塗料を素地によくなじませるように塗る。木口部分は、特に丁寧に行う。
2. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
3. JASS 18 M−304 は、日本建築学会材料規格である。

18.4.4 鉄鋼面合成樹脂調合ペイント塗り

鉄鋼面合成樹脂調合ペイント塗りは、表 18.4.2 により、種別は特記による。特記がなければ、B種とする。

表 18.4.2 鉄鋼面合成樹脂調合ペイント塗り

工程		種別		塗料その他		塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称	
錆止め塗料塗り		○ (注)		18.3.3(1)による。		—
1	中塗り（１回目）	○	○	JIS K 5516	合成樹脂調合ペイント	0.09
2	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P220～240		—
3	中塗り（２回目）	○	—	JIS K 5516	合成樹脂調合ペイント	0.09
4	上塗り	○	○	JIS K 5516	合成樹脂調合ペイント	0.08

（注） 錆止め塗料塗りの種別は、塗料その他の欄による。

18.4.5 亜鉛めっき鋼面合成樹脂調合ペイント塗り

亜鉛めっき鋼面合成樹脂調合ペイント塗りは、表 18.4.3 による。

表 18.4.3 亜鉛めっき鋼面合成樹脂調合ペイント塗り

工程		塗料その他		塗付け量 (kg/㎡)
		規格番号	規格名称	
錆止め塗料塗り		18.3.3(3)による。		—
1	中塗り	JIS K 5516	合成樹脂調合ペイント	0.09
2	上塗り	JIS K 5516	合成樹脂調合ペイント	0.08

（注）錆止め塗料塗りの種別は、塗料その他の欄による。

5節 クリヤラッカー塗り（ＣＬ）

18.5.1 一般事項

この節は、木部のクリヤラッカー塗りに適用する。

18.5.2 クリヤラッカー塗り

クリヤラッカー塗りは、表 18.5.1 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表 18.5.1 クリヤラッカー塗り

工程		種別		塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称	種類	
素地ごしらえ		○ (注)1		18.2.2 による。			—
1	目止め	○	—	着色目止め剤			—
2	下塗り	○	○	JIS K 5533	ラッカー系シーラー	ウッドシーラー	0.10
3	中塗り	○	—	JIS K 5533	ラッカー系シーラー	サンジングシーラー	0.10
4	研磨紙ずり	○	○	研磨紙 P220～240			—
5	上塗り（１回目）	○	○	JIS K 5531	ニトロセルロースラッカー	木材用クリヤラッカー	0.10
6	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P240～320			—
7	上塗り（２回目）	○	—	JIS K 5531	ニトロセルロースラッカー	木材用クリヤラッカー	0.10
8	仕上げ塗り	○	○	JIS K 5531	ニトロセルロースラッカー	木材用クリヤラッカー	0.10

（注）1. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
2. 木地（生地）仕上げ（色なし仕上げ）の場合は、工程１を省略する。

6節 アクリル樹脂系非水分散形塗料塗り（ＮＡＤ）

18.6.1 一般事項

この節は、屋内のコンクリート面、モルタル面等のアクリル樹脂系非水分散形塗料塗りに適用する。

18.6.2 アクリル樹脂系非水分散形塗料塗り

アクリル樹脂系非水分散形塗料塗りは、表 18.6.1 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表 18.6.1 アクリル樹脂系非水分散形塗料塗り

工程		種別		塗料その他		塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称	
素地ごしらえ		○ (注)1		素地の乾燥を十分に行い、汚れ及び付着物を除去する。(注)2、(注)3、(注)4		—
1	下塗り	○	○	JIS K 5670	アクリル樹脂系非水分散形塗料	0.10
2	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P220～240		—
3	中塗り	○	—	JIS K 5670	アクリル樹脂系非水分散形塗料	0.10
4	上塗り	○	○	JIS K 5670	アクリル樹脂系非水分散形塗料	0.10

（注）1. 素地ごしらえの種別は、種別の欄による。
2. モルタル面の素地ごしらえは、表 18.2.4 によるＢ種とする。
3. コンクリート面の素地ごしらえは、表 18.2.5 によるＢ種とする。
4. 押出成形セメント板面の素地ごしらえは、表 18.2.6 によるＢ種とする。

７節 耐候性塗料塗り（ＤＰ）

18.7.1 一般事項

この節は、屋外の鉄鋼面、亜鉛めっき鋼面、コンクリート面等の耐候性塗料塗りに適用する。

18.7.2 鉄鋼面耐候性塗料塗り

(1) 鉄鋼面耐候性塗料塗りは、表 18.7.1 による。ただし、上塗り塗料の等級は特記による。
なお、鉄骨等の製作工場で溶接した箇所の下塗りは、(2)(イ)による。

表 18.7.1 鉄鋼面耐候性塗料塗り

工程		塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)
		規格番号	規格名称	種類	
素地ごしらえ		表 18.2.2 によるＢ種			—
1	下塗り（１回目）	JIS K 5552	ジンクリッチプライマー	２種	0.14
2	下塗り（２回目）	JIS K 5551	構造物用さび止めペイント	A種	0.14
3	下塗り（３回目）	JIS K 5551	構造物用さび止めペイント	A種	0.14
4	研磨紙ずり	研磨紙 P120～220			—
5	中塗り	JIS K 5659	鋼構造物用耐候性塗料	A種 中塗り塗料	0.14
6	上塗り	JIS K 5659	鋼構造物用耐候性塗料	A種 上塗り塗料	0.10

（注）1. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
2. 工程６まで鉄骨等の製作工場で行う場合は、工程４は省略する。

(2) 鉄骨等鉄鋼面の下塗りは、次による。
(ア) 下塗りは、鉄骨等の製作工場において組立後に行う。ただし、組立後、塗装困難となる部分は、組立前に下塗りを行う。
(イ) 鉄骨等の製作工場で溶接した箇所は、ディスクサンダー又は研磨紙 P120 程度で金属素地面

が現れるまで錆等を除去し、構造物用さび止めペイント（A種）を３回塗る。

(ｳ) 現場組立後、現場溶接部及び組立中の下塗り損傷部分は、ディスクサンダー又は研磨紙P120 程度で金属素地面が現れるまで錆等を除去し、JASS18 M－109 に基づく塗料(表 18.3.2 のＢ種）を３回塗る。

18.7.3 亜鉛めっき鋼面耐候性塗料塗り

(1) 亜鉛めっき鋼面耐候性塗料塗りは、表 18.7.2 による。ただし、上塗り塗料の等級は特記による。

表 18.7.2 亜鉛めっき鋼面耐候性塗料塗り

工　　程		塗　料　そ　の　他			塗付け量 (kg/㎡)
		規格番号	規　格　名　称	種　類	
素地ごしらえ		表 18.2.3 によるＡ種　ただし、鋼製建具等はＢ種			—
1	下　塗　り	JASS 18 M－109	変性エポキシ樹脂プライマー（変性エポキシ樹脂プライマーおよび弱溶剤系変性エポキシ樹脂プライマー）	—	0.14
2	研磨紙ずり	研磨紙 P120～220			—
3	中　塗　り	JIS K 5659	鋼構造物用耐候性塗料	Ａ種 中塗り塗料	0.14
4	上　塗　り	JIS K 5659	鋼構造物用耐候性塗料	Ａ種 上塗り塗料	0.10

(注) 1.　工程４まで鉄骨等の製作工場で行う場合は、工程２は省略する。
2.　JASS 18 M－109 は、日本建築学会材料規格である。

(2) 鋼製建具等の亜鉛めっき鋼面の下塗りは、次による。

(ｱ) 見え掛り部分は、組立後、溶接箇所等を修正し、ワイヤーブラシ、研磨布等で汚れや付着物を十分に除去し、下塗りを行う。また、押縁部分は、組立前の部材のうちに下塗りを行う。

(ｲ) 工事現場において取付け後、汚れ及び付着物を除去し、損傷部分は、ワイヤーブラシ、研磨布等で錆などを除去する。

なお、ディスクサンダー等の強力な電動工具は使用しない。

(ｳ) 素地ごしらえの後、表 18.3.2 のＢ種 を１回塗る。

18.7.4 コンクリート面及び押出成形セメント板面耐候性塗料塗り

コンクリート面及び押出成形セメント板面耐候性塗料塗りは、表 18.7.3 により、種別は特記による。

表 18.7.3 コンクリート面及び押出成形セメント板面耐候性塗料塗り

工程		種別			塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	C種	規格番号(注)2	規格名称	等級	
素地ごしらえ		○ (注)1			表 18.2.6 によるA種、ただし、押出成形セメント板面はB種			—
1	下塗り	○	○	○	JASS 18 M−201	反応形合成樹脂シーラーおよび弱溶剤系反応形合成樹脂シーラー	—	0.08
2	中塗り	○	—	—	JASS 18 M−405	常温乾燥形ふっ素樹脂塗料用中塗り（常温乾燥形ふっ素樹脂塗料用中塗りおよび弱溶剤系常温乾燥形ふっ素樹脂塗料用中塗り）	—	0.14
		—	○	—	JASS 18 M−404	ｱｸﾘﾙｼﾘｺﾝ樹脂塗料用中塗り（ｱｸﾘﾙｼﾘｺﾝ樹脂塗料用中塗りおよび弱溶剤系ｱｸﾘﾙｼﾘｺﾝ樹脂塗料用中塗り）	—	0.14
		—	—	○	JASS 18 M−403	2 液形ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝｴﾅﾒﾙ用中塗り（2 液形ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝｴﾅﾒﾙ用中塗りおよび弱溶剤系 2 液形ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝｴﾅﾒﾙ用中塗り）	—	0.14
3	上塗り	○	—	—	JIS K 5658	建築用耐候性上塗り塗料	1級（主要原料 ふっ素樹脂）	0.10
		—	○	—			2級（主要原料 シリコーン樹脂）	
		—	—	○			3級（主要原料 ポリウレタン樹脂）	

（注）1. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
2 JASS 18 M−201、M−403、M−404 及び M−405 は、日本建築学会材料規格である。

8節 つや有合成樹脂エマルションペイント塗り（ＥＰ－Ｇ）

18.8.1 一般事項

この節は、コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面、その他ボード面等並びに屋内の木部、鉄鋼面及び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に適用する。

18.8.2 コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面、その他ボード面等つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面、その他ボード面等つや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、表 18.8.1 により、種別は特記による。特記がなければ、B 種とする。

なお、天井面等の見上げ部分は、工程３を省略する。

表 18.8.1 コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面、その他ボード面等つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

工程		種別		塗料その他		塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称等	
素地ごしらえ		○ (注)1		18.2.5、18.2.6 又は 18.2.7 による。		—
1	下塗り	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションシーラー	0.07
2	中塗り（1回目）	○	○	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10
3	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P220～240		—
4	中塗り（2回目）	○	—	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10
5	上塗り	○	○	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10

（注）1. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
2. 押出成形セメント板面の素地ごしらえは、表 18.2.6 によるＢ種とする。
3. コンクリート面の素地ごしらえは、表 18.2.5 による。

18.8.3 木部つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

屋内の木部つや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、表 18.8.2 による。ただし、多孔質広葉樹の場合を除く。

表 18.8.2 木部つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

工程		塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)
		規格番号	規格名称等	種類	
素地ごしらえ		18.2.2 による。			—
1	下塗り	JIS K 5663	合成樹脂エマルションシーラー	—	0.07
2	パテかい	JIS K 5669	合成樹脂エマルションパテ	耐水形	—
3	研磨紙ずり	研磨紙 P120～220			—
4	中塗り	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	—	0.10
5	上塗り	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	—	0.10

（注）1. 下塗りは、塗料を素地によくなじませるように塗る。木口部分は、特に丁寧に行う。
2. 下塗りに用いる合成樹脂エマルションシーラーは、上塗塗料の製造所の指定する水系塗料とする。

18.8.4 鉄鋼面つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

屋内の鉄鋼面つや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、表 18.8.3 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表 18.8.3 鉄鋼面つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

工程		種別		塗料その他		塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称	
錆止め塗料塗り		○ (注)		18.3.3(1)による。		—
1	中塗り（１回目）	○	○	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10
2	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P220～240		—
3	中塗り（２回目）	○	—	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10
4	上塗り	○	○	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10

（注） 錆止め塗料塗りの種別は、塗料その他の欄による。

18.8.5 亜鉛めっき鋼面つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

屋内の亜鉛めっき鋼面つや有合成樹脂エマルションペイント塗りは、表 18.8.4 による。

表 18.8.4 亜鉛めっき鋼面つや有合成樹脂エマルションペイント塗り

工程		塗料その他		塗付け量 (kg/㎡)
		規格番号	規格名称	
錆止め塗料塗り		18.3.3(3)による。		—
1	中塗り	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10
2	上塗り	JIS K 5660	つや有合成樹脂エマルションペイント	0.10

９節 合成樹脂エマルションペイント塗り（ＥＰ）

18.9.1 一般事項

この節は、コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面、その他ボード面等の合成樹脂エマルションペイント塗りに適用する。

18.9.2 合成樹脂エマルションペイント塗り

合成樹脂エマルションペイント塗りは、表 18.9.1 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

なお、天井面等の見上げ部分は、工程３を省略する。

表 18.9.1 合成樹脂エマルションペイント塗り

工程		種別		塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称等	種類	
素地ごしらえ		○ (注)1		18.2.5、18.2.6 又は 18.2.7 による。			—
1	下塗り	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションシーラー	—	0.07
2	中塗り（１回目）	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションペイント	１種	0.10
3	研磨紙ずり	○	—	研磨紙 P220～240			—
4	中塗り（２回目）	○	—	JIS K 5663	合成樹脂エマルションペイント	１種	0.10
5	上塗り	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションペイント	１種	0.10

（注）1. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
2. 押出成形セメント板面の素地ごしらえは、表 18.2.6 によるＢ種とする。
3. コンクリート面の素地ごしらえは、表 18.2.5 による。

10 節 合成樹脂エマルション模様塗料塗り（ＥＰ－Ｔ）

18.10.1 一般事項

この節は、屋内のコンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面等の合成樹脂エマルション模様塗料塗りに適用する。

18.10.2 コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面等合成樹脂エマルション模様塗料塗り

コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面等合成樹脂エマルション模様塗料塗りは、表 18.10.1 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表 18.10.1 コンクリート面、モルタル面、プラスター面、せっこうボード面等
合成樹脂エマルション模様塗料塗り

工程		種別		塗料その他			塗付け量 (kg/㎡)
		A種	B種	規格番号	規格名称等	種類	
素地ごしらえ		○ (注)1		18.2.5、18.2.6 又は 18.2.7 による。			—
1	下塗り	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションシーラー	—	0.07
2	中塗り	○	○	JIS K 5663	合成樹脂エマルションペイント	１種	0.10
3	上塗り	○	○	JIS K 5668	合成樹脂エマルション模様塗料	２種	0.60
4	仕上げ塗り	○	—	JIS K 5663	合成樹脂エマルションペイント	１種	0.14

（注）1. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
2. 押出成形セメント板面の素地ごしらえは、表 18.2.6 によるＢ種とする。
3. コンクリート面の素地ごしらえは、表 18.2.5 による。

11節 ウレタン樹脂ワニス塗り（ＵＣ）

18.11.1 一般事項

この節は、木部のウレタン樹脂ワニス塗りに適用する。

18.11.2 ウレタン樹脂ワニス塗り

ウレタン樹脂ワニス塗りは、表18.11.1により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表18.11.1 ウレタン樹脂ワニス塗り

工程		種別		塗料その他		塗付け量（kg/㎡）	
		Ａ種	Ｂ種	規格番号	規格名称	1液形	2液形
素地ごしらえ		○ (注)1		18.2.2による。		—	—
1	下塗り	○	○	JASS 18 M−301	1液形油変性ポリウレタンワニス	0.05	—
				JASS 18 M−502	2液形ポリウレタンワニス	—	0.06
2	研磨紙ずり	○	○	研磨紙P240～320		—	—
3	中塗り	○	—	JASS 18 M−301	1液形油変性ポリウレタンワニス	0.05	—
				JASS 18 M−502	2液形ポリウレタンワニス	—	0.06
4	研磨紙ずり	○	—	研磨紙P240～320		—	—
5	上塗り	○	○	JASS 18 M−301	1液形油変性ポリウレタンワニス	0.05	—
				JASS 18 M−502	2液形ポリウレタンワニス	—	0.06

（注）1. 素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
2. JASS 18 M−301及びM−502は、日本建築学会材料規格である。

12節 オイルステイン塗り（ＯＳ）

18.12.1 一般事項

この節は、木部のオイルステイン塗りに適用する。

18.12.2 オイルステイン塗り

オイルステイン塗りは、表18.12.1により、塗料は特記による。

表18.12.1 オイルステイン塗り

工程		塗料その他	塗付け量（kg/㎡）
素地ごしらえ		表18.2.1木部の素地ごしらえによるＢ種	—
1	1回目塗り	オイルステイン	0.03
2	ふき取り	全面白木綿布片でふき取る。	—
3	2回目塗り	オイルステイン	0.03
4	ふき取り	全面白木綿布片でふき取る。	—

13節 木材保護塗料塗り（ＷＰ）

18.13.1 一般事項

この節は、屋外の木部の木材保護塗料塗りに適用する。

18.13.2 木材保護塗料塗り

木材保護塗料塗りは、表18.13.1により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表 18.13.1 木材保護塗料塗り

工　　程		種　別		塗　料　そ　の　他		塗付け量 (kg/㎡)
		Ａ種	Ｂ種	規格番号	規 格 名 称	
素地ごしらえ		○ (注)1		18.2.2 による。		―
1	下　塗　り	○	○	JASS 18 M-307	木材保護塗料	0.06
2	上　塗　り（１回目）	○	○	JASS 18 M-307	木材保護塗料	0.06
3	上　塗　り（２回目）	○	―	JASS 18 M-307	木材保護塗料	0.04

（注）1.　素地ごしらえの種別は、塗料その他の欄による。
　　2.　JASS 18 M-307 は、日本建築学会材料規格である。

19章 内装工事

１節 共通事項

19.1.1 一般事項

この章は、建物の床、壁及び天井を対象とする内装工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

19.1.2 基本要求品質

(1) 内装工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 内装工事の仕上り面は、所要の状態であること。
(3) 床にあっては、著しい不陸がなく、床鳴りが生じないこと。また、断熱・防露工事にあっては、断熱性に影響を与える厚さの不ぞろい、欠け等の欠陥がないこと。

２節 ビニル床シート、ビニル床タイル及びゴム床タイル張り

19.2.1 一般事項

この節は、ビニル床シート、ビニル床タイル及びゴム床タイルを用いて、床仕上げを行う工事に適用する。

19.2.2 材料

(1) ビニル床シートはJIS A 5705（ビニル系床材）に基づき、種類の記号、色柄、厚さ等は特記による。特記がなければ、種類の記号はＦＳ、厚さ2.0㎜とする。
(2) ビニル床タイルはJIS A 5705に基づき、種類の記号、色柄、寸法、厚さ等は特記による。特記がなければ、種類の記号はＫＴ、厚さ2.0㎜とする。
(3) 特殊機能床材
　(ｱ) 帯電防止床シートの種類、性能、厚さ等は、特記による。
　(ｲ) 帯電防止床タイルの種類、性能、寸法、厚さ等は、特記による。
　(ｳ) 視覚障害者用床タイルの種類、形状は、特記による。
　(ｴ) 耐動荷重性床シートの種類、厚さ等は、特記による。
　(ｵ) 防滑性床シートの種類、厚さ等は、特記による。
　(ｶ) 防滑性床タイルの種類、寸法、厚さ等は、特記による。
(4) ビニル幅木の材質の種類、厚さ、高さ等は、特記による。特記がなければ、厚さ1.5㎜以上、高さ60㎜とする。
(5) ゴム床タイルは、天然ゴム又は合成ゴムを主成分としたもので、色柄、種類、厚さ、寸法等は、特記による。

(6) 接着剤

(ｱ) ビニル床シート及びビニル床タイル用接着剤は、JIS A 5536（床仕上げ材用接着剤）に基づき、種別は表 19.2.1 による施工箇所に応じたものとする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量による区分は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

なお、フリーアクセスフロアの床に使用する接着剤は、19.3.2(7)に準じた粘着はく離形とすることができる。

表 19.2.1 接着剤の種別と施工箇所

種　別	施 工 箇 所(注1)
酢酸ビニル樹脂系 ビニル共重合樹脂系 アクリル樹脂系 ウレタン樹脂系 ゴム系ラテックス形	一般の床
エポキシ樹脂系 ウレタン樹脂系	地下部分の最下階、玄関ホール、湯沸室、便所、洗面所、防湿層(注)2のない土間、貯水槽、浴室の直上床並びに脱衣室等張付け後に湿気及び水の影響を受けやすい箇所、耐動荷重性床シートの場合、化学実験室等
酢酸ビニル樹脂系 ビニル共重合樹脂系 アクリル樹脂系 ウレタン樹脂系 ゴム系ラテックス形 ゴム系溶剤形	垂直面

（注）1. 施工箇所の下地がセメント系下地及び木質系下地以外の場合は、特記による。
2. 防湿層は、4.6.2［材料］及び 4.6.5［床下防湿層］による。

(ｲ) ゴム床タイル用接着剤は、JIS A 5536 に基づき、種別は表 19.2.2 による施工箇所に応じたものとする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量による区分は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

表 19.2.2 ゴム床タイル用接着剤の種別と施工箇所

種　別	施 工 箇 所(注1)
エポキシ樹脂系 ウレタン樹脂系 ゴム系溶剤形	一般の床、幅木
エポキシ樹脂系 ウレタン樹脂系	地下部分の最下階、玄関ホール、湯沸室、便所、洗面所、防湿層(注)2のない土間、貯水槽、浴室の直上床並びに脱衣室等張付け後に湿気及び水の影響を受けやすい箇所

（注）1. 施工箇所の下地がセメント系下地及び木質系下地以外の場合は、特記による。
2. 防湿層は、4.6.2［材料］及び 4.6.5［床下防湿層］による。

(7) 下地の補修等に使用するポリマーセメントペースト、ポリマーセメントモルタル等は、床材の製造所又は接着剤の製造所の指定する製品とする。

19.2.3 施工

(1) 下地は、次による。

(ｱ) モルタル塗り下地は 15.3.5[工法](2)により施工後 14 日以上、コンクリート下地は 15.4.3［工法］により施工後 28 日以上放置し、乾燥したものとする。

なお、張付けに先立ち下地表面の傷等のへこみは、ポリマーセメントペースト、ポリマーセメントモルタル等により補修を行い、突起等はサンダー掛け等を行い、平滑にする。

(ｲ) セルフレベリング材塗り下地は、15.5.5［工法］による。

(ｳ) 木下地は、表 12.6.1［床板張りの工法］による。

(ｴ) (ｱ)から(ｳ)まで以外の下地の工法は、特記による。

(2) ビニル床シート張りは、次による。

(ｱ) ビニル床シートは、張付けに先立ち、仮敷きを行い、巻きぐせを取る。

(ｲ) 本敷き及び張付けは、次による。

(a) 施工に先立ち、下地面の清掃を行った後、はぎ目、継手、出入口際、柱付き等は、隙間のないように切込みを行う。

(b) 張付けは、接着剤を所定のくし目ごてを用い、下地面へ均一に塗布する。また、必要に応じて裏面にも塗布し、空気だまり、不陸、目違い等のないように、べた張りとする。

(c) 張付け後は、表面に出た余分な接着剤をふき取り、ローラー掛け等の適切な方法で圧着し、必要に応じて、押縁留めをして養生を行う。

(ｳ) 目地処理する場合の工法は、特記による。特記がなければ、熱溶接工法とし、次による。

(a) ビニル床シート張付け後、接着剤が硬化した状態を見計らい、はぎ目及び継目の溝切りは、溝切りカッター等を用いて行う。

(b) 溝は、Ｖ字形又はＵ字形とし、均一な幅に床シート厚さの 2/3 程度まで溝切りする。

(c) 溶接は、熱溶接機を用いて、ビニル床シートと溶接棒を同時に溶融し、余盛りができる程度に加圧しながら行う。

(d) 溶接完了後、溶接部が完全に冷却した後、余盛りを削り取り、平滑にする。

(ｴ) 表面仕上げは、接着剤の硬化後、全面を水ぶき清掃し、乾燥後は、ビニル床シートの製造所の指定する樹脂ワックスを用いてつや出しを行う。

(3) ビニル床タイル及びゴム床タイル張りは、次による。

(ｱ) 張付けは、下地面の清掃を行った後、接着剤を所定のくし目ごてを用い下地面の全面に均一に塗布し、目地の通りよく、出入口際、柱付き等は、隙間のないように張り付け、適切な方法で下地面に圧着し、接着剤が硬化するまで養生を行う。

なお、ゴム床タイルでゴム系溶剤形接着剤を用いる場合は、接着剤を下地及びタイル裏面に塗布し指触乾燥後、張り付ける。

(ｲ) 表面仕上げは、(2)(ｴ)による。ただし、天然ゴム系のゴム床タイルの場合は、湿潤なのこくず等を散布し、ポリッシャーを用いて清掃後、つや出しを行う。

19.2.4 施工時の環境条件

張付け時及び接着剤の硬化前の室温が５℃以下になるおそれのある場合は、施工を中止する。ただし、採暖等の養生を行う場合は、この限りでない。

３節 カーペット敷き

19.3.1 一般事項

(1) この節は、織じゅうたん、タフテッドカーペット、ニードルパンチカーペット及びタイルカーペットを用いて、床仕上げを行う工事に適用する。

(2) 織じゅうたん、タフテッドカーペット、ニードルパンチカーペット及びタイルカーペットは、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）に基づく防炎性能を有するものとし、防炎表示のあるものとする。

(3) 下地は、19.2.3(1)による。

(4) カーペットの風合、色合等は、見本品による。

19.3.2 材料

(1) 織じゅうたん

(ｱ) 織じゅうたんの品質は JIS L 4404（織じゅうたん）に基づき、織り方及びパイルの形状は、特記による。また、色柄、パイル糸の種類等は、特記による。特記がなければ、模様のない無地のものとし、パイル糸の種類等は表 19.3.1 により、種別は特記による。

表 19.3.1 模様のない無地の織じゅうたんの種別

種別	パイル糸の種類	糸の番手・本数	密度 25.4㎜ 当たり	パイル長 (㎜)
A種	そ毛糸	10 番手 2 本より 4 本引きそろえ	7.8×9	12
B種	紡毛糸	7 番手 2 本より 3 本引きそろえ	7.8×8	10
C種	紡毛糸	5 番手 2 本より 2 本引きそろえ	7.8×8	7

(注)1. 織じゅうたんのパイル糸の種類は、毛（混紡を含む。）とし、毛 80%、（ただし、再生羊毛及びくず羊毛を含まないもの）以上のものとする。
2. パイル糸は、染色工程において防虫加工を行ったものとする。

(ｲ) 帯電性は、JIS L 1021-16（繊維製床敷物試験方法－第 16 部：帯電性－歩行試験方法）に基づき、人体帯電圧の値は、３kV 以下とし、適用は特記による。

(2) タフテッドカーペット

(ｱ) タフテッドカーペットの品質は、JIS L 4405（タフテッドカーペット）に基づき、パイルの形状及びパイル長は、特記による。

(ｲ) タフテッドカーペットのパイル糸の種類は、ナイロンフィラメントとする。

(ｳ) 帯電性は、(1)(ｲ)による。

(3) ニードルパンチカーペット

(ｱ) ニードルパンチカーペットの厚さは、特記による。

(ｲ) 帯電性は、(1)(ｲ)による。

(4) タイルカーペット

(ｱ) タイルカーペットは、JIS L 4406（タイルカーペット）に基づき、種類及びパイルの形状は、特記による。特記がなければ、第一種のループパイルとする。

(ｲ) タイルカーペットの寸法、総厚さは、特記による。特記がなければ、寸法は 500㎜ 角、総厚さ 6.5㎜ とする。

(5) 下敷き材は、特記による。特記がなければ、JIS L 3204（反毛フェルト）に基づく第２種２号とし、呼び厚さ８㎜ とする。

(6) 取付け用付属品

(ｱ) 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。

(ｲ) 釘、木ねじ等は、黄銅製又はステンレス製とする。

(ｳ) 見切り、押え金物の材質、種類及び形状は、特記による。

(7) カーペット用の接着剤は、JIS A 5536（床仕上げ材用接着剤）に基づき、カーペットの製造所の指定するものとする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量による区分は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

なお、タイルカーペット用の接着剤は、粘着はく離（ピールアップ）形とする。

19.3.3 工法

(1) 工法の種類は、次による。

カーペットの種類に応じた工法の種類は、表 19.3.2 による。

なお、タフテッドカーペットの場合は、グリッパー工法又は全面接着工法とし、適用は特記による。

表 19.3.2 工法の種類

カーペットの種類	工法の種類	備　　考
織じゅうたん	グリッパー工法	下敷き材を敷く。
タフテッドカーペット	グリッパー工法	下敷き材を敷く。
	全面接着工法	
ニードルパンチカーペット	全面接着工法	
タイルカーペット	全面接着工法	粘着はく離形接着剤を使用する。

(2) 施工時の環境条件

(ｱ) 接着剤張りの場合、施工中及び施工後、気温が５℃以下になると予想される場合は、施工を行わない。ただし、採暖等の養生を行う場合は、この限りでない。

(ｲ) 施工に先立ち、下地面の清掃を行う。

(3) グリッパー工法は、次による。

(ｱ) 下敷き材の接合及び敷きじまいは突付けとし、隙間なく敷き込み、要所を接着剤又は釘で留め付ける。

(ｲ) グリッパーは、部屋の周囲の壁際や柱回りに接着剤又は釘で固定する。

(ｳ) カーペットを仮敷きし、パイルの方向・柄合せを行い、割付けをする。

(ｴ) 毛並みの方向は、同一とする。

(ｵ) 上敷きの敷詰めは、隙間及び不陸をなくすように、伸張用工具で幅 300㎜ につき 200N 程度の張力をかけて伸張し、グリッパーに固定する。

(ｶ) 織じゅうたんの接合方法は、切断部分のほつれ止め措置後、ヒートボンド工法又は丈夫な綿糸、亜麻糸若しくは合成繊維糸を手縫いで、間ぜまにつづり縫いとし、適用は特記による。特記がなければ、ヒートボンド工法とする。

(ｷ) タフテッドカーペットの切断は、幅継ぎの場合はループパイルカッターを用い、丈継ぎ及び斜め継ぎの場合は重ね切りとし、ほつれ止めの措置を講ずる。

(4) 全面接着工法は、次による。

(ｱ) 仮敷きしたカーペットを折り返し、下地全面にカーペットの製造所の指定するくし目ごてを用いて接着剤を塗布する。

(ｲ) 接着剤の乾燥状態を見計らい、しわ、ふくれ等を伸ばしながら、隙間なく切り込み、張り付ける。

(5) タイルカーペット全面接着工法は、次による。

(ｱ) タイルカーペットの敷き方は、特記による。特記がなければ、平場は市松敷き、階段部分は模様流しとする。

(ｲ) コンクリート下地に張り付ける場合、下地が十分乾燥していることを確認する。

(ｳ) 接着剤を下地面に均一に塗布し、接着剤が乾燥し、十分粘着性がでた後、隙間なく張り付ける。

(ｴ) 張付けは、基準線に沿って方向をそろえ、中央部から行う。

(ｵ) 目地詰めは、裏打ち材の材質に応じた方法により行う。

(ｶ) 切断は、タイルカーペットの材質に応じた方法で行い、隙間や浮きが生じないように納め

る。

(ｷ) フラットケーブル下地又はフリーアクセスフロア下地の場合は、(ｱ)から(ｶ)まで以外は、次による。

(a) フラットケーブル下地の場合は、次による。

① フラットケーブルは、下地面に密着させる。

② フラットケーブルは、タイルカーペットの中央付近に敷設し、フラットケーブルの端とタイルカーペットの端（目地）との間隔は、100㎜以上とする。

(b) フリーアクセスフロア下地の場合は、次による。

① タイルカーペットの張付けに先立ち、下地面の段違い、床パネルの隙間を１㎜以下に調整する。

② タイルカーペットは、パネルの目地にまたがるように割り付ける。

４節 合成樹脂塗床

19.4.1 一般事項

この節は､厚膜型塗床材（弾性ウレタン樹脂系塗床材及びエポキシ樹脂系塗床材)及び薄膜型塗床材（エポキシ樹脂系塗床材）を用いて、床仕上げを行う工事に適用する。

19.4.2 材料

(1) 厚膜型塗床材

(ｱ) 弾性ウレタン樹脂系塗床材

(a) 弾性ウレタン樹脂系塗床材のホルムアルデヒド放散量は JIS K 5970（建物用床塗料）に基づき、等級は特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

(b) 弾性ウレタン樹脂系塗床材の硬化後における品質は、表 19.4.1 による。

表 19.4.1 弾性ウレタン樹脂系塗床材の品質

項 目	品 質	備　考
引張強さ　(N/mm²)	6.5 以上	JIS K 6251（加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－引張特性の求め方）による。
伸び　(%)	200～400	
硬さ　(Hs)	80～95	JIS K 6253-3（加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－硬さの求め方－第３部：デュロメータ硬さ）による。
引張接着強さ (N/mm²)	1.0 以上	JIS A 5536（床仕上げ材用接着剤）に準じ、建研式引張接着力試験機等による。
摩耗質量　(mg)	200 以下	JIS K 7204（プラスチック－摩耗輪による摩耗試験方法）に準じ、摩耗輪 CS17、輪荷重 9.8N、回転数 1,000 回転とする。

(c) その他材料

プライマーは、１液形ポリウレタン又は２液形エポキシ樹脂とし、トップコートは、１液形ポリウレタン又は２液形ポリウレタンとする。その他の材料は、主材料の製造所の指定する製品とする。

(ｲ) エポキシ樹脂系塗床材

(a) エポキシ樹脂系塗床材のホルムアルデヒド放散量は JIS K 5970 に基づき、等級は特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

(b) エポキシ樹脂系塗床材の硬化後における品質は、表 19.4.2 による。

表 19.4.2 エポキシ樹脂系塗床材の品質

項　　目	品　質	備　　考
引張接着強さ（N/mm²）	1.0 以上	JIS A 5536（床仕上げ材用接着剤）に準じ、建研式引張接着力試験機等による。
摩耗質量　　（mg）	200 以下	JIS K 7204（プラスチック－摩耗輪による摩耗試験方法）に準じ、摩耗輪 CS17、輪荷重 9.8N、回転数 1,000 回転とする。
吸水性　　（%）	1 以下	JIS K 6911（熱硬化性プラスチック一般試験方法）に準じ、23℃蒸留水浸漬 1 週間とする。

(c) その他材料

プライマー、骨材等は、主材料の製造所の指定する製品とする。

(2) 薄膜型塗床材

(ｱ) 薄膜型塗床材に使用する塗料は、エポキシ樹脂系とする。

(ｲ) 薄膜型塗床材のホルムアルデヒド放散量は、JIS K 5970 に基づき、等級は特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

(ｳ) 薄膜型塗床材の硬化後における品質は、表 19.4.3 による。

表 19.4.3 薄膜型塗床材の品質

項　目	品　質	備　考
引張接着強さ（N/mm²）	1.0 以上	JIS A 5536（床仕上げ材用接着剤）に準じ、建研式引張接着力試験機等による。
摩耗質量　　（mg）	30 以下	JIS K 7204（プラスチック - 摩耗輪による摩耗試験方法）に準じ、摩耗輪 CS17、輪荷重 4.9N、回転数 100 回転とする。
耐水性	異常のないこと	JIS K 5600-6-1（塗料一般試験方法－第 6 部：塗膜の化学的性質－第 1 節：耐液体性（一般的方法））に基づく 7.方法 1（浸せき法）に準じ、水浸漬時間は 6 時間とする。

(ｴ) その他材料

プライマー等は、主材料の製造所の指定する製品とする。

(3) 塗床の色合等は、見本品又は見本塗りによる。

19.4.3 工法

(1) モルタル塗り下地は、15.3.5[工法](2)により、施工後 14 日以上、コンクリート下地は 15.4.3［工法］により施工後 28 日以上放置し、乾燥したものとする。

なお、下地の突起及び脆弱層（レイタンス等）は、除去する。

(2) 厚膜型塗床材は、次による。

(ｱ) 弾性ウレタン樹脂系塗床は、次による。

(a) 弾性ウレタン樹脂系塗床の仕上げの種類及び工程は、表 19.4.4 により、仕上げの種類は特記による。特記がなければ、平滑仕上げとする。

表 19.4.4 弾性ウレタン樹脂系塗床仕上げの種類及び工程

工程＼仕上げの種類		平滑仕上げ	防滑仕上げ	つや消し仕上げ	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	下地面の清掃を行った後、プライマーを均一に塗り付ける。			0.15
2	下地調整	面のくぼみ、隙間、目違い等の部分は、主材料の製造所の指定する材料で補修し平らにする。			—
3	弾性ウレタン樹脂系塗床材塗り	弾性ウレタン樹脂系塗床材を床面に流し、金ごて、ローラーばけ、はけ等で平滑に塗り付ける。			2.0 (注) 2
4	表面仕上げ	—	工程３が適度に硬化した後、弾性ウレタン樹脂系塗床材に弾性骨材（ウレタンチップ等）を混合した材料を、リシンガン、ローラーばけ、はけ等で均一に塗り付けた後、トップコートを塗り付ける。	工程３が適度に硬化した後、つや消し材入りトップコートを塗り付ける。	—

（注）1. 各工程は，前工程の塗り面が乾燥又は硬化したことを確認して施工する。
2. １回の塗付け量は、２kg/㎡以下とする。２kg/㎡を超える場合は、塗り回数を増す。

(b) 塗床材は、塗床材の製造所が指定する割合に正確に計量した主剤と硬化剤を、かくはん機により練り混ぜて用いる。

(イ) エポキシ樹脂系塗床は、次による。

(a) エポキシ樹脂系塗床は、次の①から③までにより、工法及び仕上げの種類は特記による。

① 薄膜流しのべ工法（平滑・防滑仕上げ）は、表 19.4.5 による。

表 19.4.5 薄膜流しのべ工法（平滑・防滑仕上げ）

工 程		面の処理等	平滑仕上げ 使用量 (kg/㎡)	防滑仕上げ 使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	下地面の清掃を行った後、プライマーを均一に塗り付ける。	0.15	0.15
2	下地調整	面のくぼみ、隙間、目違い等の部分は、主材料の製造所の指定する材料で補修し、平らにする。	—	—
3	下塗り	気泡が残らないよう平滑に塗り付ける。	0.30	0.50
4	上塗り	気泡が残らないよう平滑に塗り付ける。	0.80	
5	骨材散布	工程３が硬化する前にむらがないように均一に散布する。		1.00
6	上塗り	適度に硬化後、均一に塗り付ける。		0.50

（注）工程４は平滑仕上げに適用し、工程５、６は防滑仕上げに適用する。

② 厚膜流しのべ工法（平滑・防滑仕上げ）は、表 19.4.6 による。

表 19.4.6 厚膜流しのべ工法（平滑・防滑仕上げ）

工 程		面の処理等	平滑仕上げ使用量 (kg/㎡)	防滑仕上げ使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	表 19.4.5 の工程１による。	0.15	0.15
2	下地調整	表 19.4.5 の工程２による。	—	—
3	骨材混合ペースト塗り	樹脂ペーストの混合物に指定の骨材を混合し、気泡が残らないよう平滑に塗り付ける。	2.50	2.50
4	上塗り	表 19.4.5 の工程４による。	0.80	0.50
5	骨材散布	工程４が硬化する前にむらがないように均一に散布する。		1.00
6	上塗り	適度に硬化後、均一に塗り付ける。		0.50

（注）工程５、６は防滑仕上げに適用する。

③ 樹脂モルタル工法（平滑・防滑仕上げ）は、表 19.4.7 による。

表 19.4.7 樹脂モルタル工法（平滑・防滑仕上げ）

工 程		面の処理等	平滑仕上げ使用量 (kg/㎡)	防滑仕上げ使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	表 19.4.5 の工程１による。	0.15	0.15
2	下地調整	表 19.4.5 の工程２による。	—	—
3	タックコート	表 19.4.5 の工程３による。	0.30	0.30
4	樹脂モルタル塗り	こてむらがないよう平らに塗り付ける。	7.00	7.00
5	目止め	表 19.4.5 の工程３による。	0.30	0.30
6	上塗り	表 19.4.5 の工程４による。	0.80	0.50
7	骨材散布	工程６が硬化する前にむらがないように均一に散布する。		1.00
8	上塗り	適度に硬化後、均一に塗り付ける。		0.50

（注）工程７、８は防滑仕上げに適用する。

(b) (a)以外は、(ｱ)(b)による。

(3) 薄膜型塗床材は、次による。

(ｱ) 薄膜型塗床の工法（平滑仕上げ）の種類は、表 19.4.8 による。

表 19.4.8 薄膜型塗床工法（平滑仕上げ）

工　程		面の処理等	使用量 (kg/㎡)
1	プライマー塗り	下地面の清掃を行った後、プライマーを均一に塗り付ける。	0.15
2	下地調整	面のくぼみ、隙間、目違い等の部分は、主材料の製造所の指定する材料で補修し、平らにする。	—
3	下塗り	ローラーばけ、はけ等を用いて均一に塗り付ける。	0.15
4	上塗り	適度に硬化後、ローラーばけ、はけ等を用いて均一に塗り付ける。	0.15

(ｲ) (ｱ)以外は、(2)(ｱ)(b)による。

19.4.4 施工管理

(1) 気温が５℃以下、湿度 80%以上又は換気が十分でない場合の施工は、18.1.6［施工管理］(1)による。

(2) 施工中は、直射日光を避けるとともに、換気及び火気に注意し、また、周辺を汚さないよう養生を行う。

(3) 仕上げ後、適度に硬化するまで、吸湿及び汚れを防ぐよう養生を行う。

５節 フローリング張り

19.5.1 一般事項

この節は、フローリングを用いて、床張りを行う工事に適用する。ただし、体育館等の床は除く。

なお、縁甲板張りについては、表 12.6.1［床板張りの工法］による。

19.5.2 材料

フローリングは、「フローリングの日本農林規格」による。ただし、フローリングのホルムアルデヒド放散量等は、特記による。特記がなければ、「Ｆ☆☆☆☆」、「接着剤等不使用」（単層フローリングに限る。）、「ホルムアルデヒドを放散しない塗料等使用」(単層フローリングに限る。）、「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」又は「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料等使用」とする。

品名は次により、種類は特記による。

(ｱ) 単層フローリング

(a) フローリングボード１等

(b) フローリングブロック１等

(ｲ) 複合フローリング

化粧加工の方法は、天然木化粧とする。

19.5.3 工法一般

(1) 工法は次により、適用する工法は特記による。

(ｱ) 釘留め工法

(a) 根太張り工法

(b) 直張り工法

(ｲ) 接着工法

(2) その他

(ｱ) 壁、幅木、框及び敷居とフローリングの取合いには、必要に応じて、板の伸縮に備えた隙間を設ける。

(ｲ) 単層フローリングに現場で塗装仕上げを行う場合は、19.5.6 による。

(ｳ) 接着剤を用いる場合、施工中及び施工後、気温が５℃以下になると予想される場合は、施工を行わない。ただし、採暖等の養生を行う場合は、この限りでない。

19.5.4 釘留め工法

(1) 根太張り工法は、次による。

下張りを行わずに、直接、フローリングを根太の上に、接着剤を併用して釘打ちで張り込む工法とする。

(a) 材料

① フローリングはフローリングボード（根太張用）又は複合フローリング（根太張用）とし、樹種は特記による。特記がなければ、ならとする。

② フローリングボードの厚さ及び大きさは、表 19.5.1 による。

表 19.5.1 根太張り工法のフローリングボード

板厚(㎜)	板幅(㎜)	板長さ(㎜)
15	75 以上	400 以上

③ 複合フローリングは、表 19.5.2 により、種別は特記による。

表 19.5.2 根太張り工法の複合フローリング

種別	表層(㎜)	板厚(㎜)	板幅(㎜)	板長さ(㎜)
A種	ひき板の厚さ 2 以上	15 以上	75 以上	900 以上
B種	突板の厚さ 1.2 以上	12 以上	75 以上	900 以上
C種	突板の厚さ 0.25 以上	12 以上	75 以上	900 以上

④ 釘は、原則として、フロア釘又はフロア用ステープルとする。

⑤ 接着剤は、JIS A 5536（床仕上げ材用接着剤）に基づくエポキシ樹脂系、ウレタン樹脂系又は変成シリコーン樹脂系とする。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量による区分は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

(b) 施工は、次による。

張込みに先立ち、板の割付けを行い、所定の接着剤を下地に塗布し、隣接する板の短辺の継手が揃わないように継手を根太上とし、板を損傷しないように通りよく敷き並べて押さえ、根太に向け、雄ざねの付け根から隠し釘留めとする。

(2) 直張り工法は、次による。

下張り用床板を張った上に、接着剤を併用して、フローリングを釘打ちで張り込む工法とする。

(a) 材料

① フローリングはフローリングボード（直張用）又は複合フローリング（直張用）とし、樹種は特記による。特記がなければ、ならとする。

② フローリングボードの厚さ及び大きさは、表 19.5.3 による。

表 19.5.3 直張り工法のフローリングボード

板厚(㎜)	板幅(㎜)	板長さ(㎜)
12 以上	75 以上	400 以上

③ 複合フローリングは、表 19.5.4 により、種別は特記による。

表 19.5.4 直張り工法の複合フローリング

種別	表層(㎜)	板厚(㎜)	板幅(㎜)	板長さ(㎜)
A種	ひき板の厚さ 2 以上	12 以上	75 以上	900 以上
B種	突板の厚さ 1.2 以上	12 以上	75 以上	900 以上
C種	突板の厚さ 0.25 以上	12 以上	75 以上	900 以上

④ 釘は、(1)(a)④による。

⑤ 接着剤は、(1)(a)⑤による。

(b) 施工は、次による。

① 張込みに先立ち、板の割付けを行い、所定の接着剤を下地に塗布し、隣接する板の短辺の継手が揃わないようにし、板を損傷しないように通りよく敷き並べて押さえ、雄ざねの付け根から隠し釘留めとする。

② 下張り用床板は、表 12.6.1［床板張りの工法］により、下張りと上張りとの継手位置が合わないようにする。根太間隔は、300㎜程度とする。

19.5.5 接着工法

コンクリート又はモルタル下地の類に、接着剤を用いてフローリングを張り込む工法とする。

(ｱ) 材料

(a) フローリングは、単層フローリング（直張用）又は複合フローリング（直張用）とする。

(b) フローリングの材種、厚さ及び大きさは、フローリングブロックを除き、表 19.5.5 及び表 19.5.6 による。ただし、樹種は、特記による。特記がなければ、ならとする。

表 19.5.5 接着工法のフローリングボード

板厚(㎜)	板幅(㎜)	板長さ(㎜)
8 以上	75 以上	400 以上

表 19.5.6 接着工法の複合フローリング

種別	表層(㎜)	板厚(㎜)	板幅(㎜)	板長さ(㎜)
A種	ひき板の厚さ 2 以上	12 以上	75 以上	450 以上
B種	突板の厚さ 1.2 以上	12 以上	75 以上	450 以上
C種	突板の厚さ 0.25 以上	12 以上	75 以上	900 以上

(c) フローリングブロックの樹種、厚さ及び大きさは、特記による。

(d) フローリング裏面の緩衝材は、特記による。特記がなければ、合成樹脂発泡シートとする。

(e) フローリングの接着剤は、19.5.4(1)(a)⑤による。

(ｲ) 施工は、次による。

(a) 下地は、19.2.3(1)の下地の類とする。

(b) 張込みに先立ち、板の割付けを行い、所定の接着剤を下地に塗布し、隣接する板の短辺の継手が揃わないようにし、板を損傷しないように通りよく敷き並べて押さえ、平滑に張り込む。

(c) 接着剤は、専用のくしべらを用いて均等に伸ばし、全面に塗布する。また、接着剤が硬化するまで養生を行う。

19.5.6 現場塗装仕上げ

現場で、塗装を行う場合に適用する。

(ｱ) 素地ごしらえは、次による。

(a) フローリング表面の塗装素地ごしらえは、張込み完了後、傷、汚れを取り除き、研磨を行う。ただし、接着剤を使用する工法においては、接着剤の硬化後とする。

(b) 研磨は、目違い払いをし、研磨を掛けて平滑に仕上げる。

(ｲ) 塗装は、特記による。

19.5.7 養生

施工後は、吸湿及び汚れを防ぎ、直射日光を避け、水が掛からないように養生紙等で養生を行う。

６節 畳敷き

19.6.1 一般事項

この節は、畳敷きに適用する。

19.6.2 材料

(1) 畳は、表 19.6.1 により、種別は特記による。

表 19.6.1 畳の種別

畳の構成＼種別		A種	B種	C種	D種 (注)
JIS A 5902 (畳) による区分	畳床	WR－1	WR－2	PS-C20	KT－Ⅰ KT－Ⅱ KT－Ⅲ KT－K KT－N
	畳表	J1	C1	C2	
畳へり		畳へりは、JIS L 3108 (畳へり地)に準じたへり地			
へり下紙		厚紙とハトロン紙を張合わせた紙等とし、寸法が正しく色むらがないもの			
針足 (mm)	平刺し縫い	機械縫い 30 以下、手縫い 35 以下	機械縫い 30 以下、手縫い 45 以下		
	返し縫い	機械縫い 35 以下、手縫い 35 以下	機械縫い 40 以下、手縫い 50 以下		
	かまち縫い	機械縫い 45 以下、手縫い 45 以下	機械縫い 45 以下、手縫い 60 以下		

(注) D種の場合の畳床の記号は、特記による。

(2) 畳は、JIS A 5902 (畳) に基づき、表示をする。ただし、軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて、省略することができる。

19.6.3 工法

(1) 畳ごしらえは、畳割に正しく切り合わせ、へり幅は、表２目とし、表の筋目通りよく、たる

まないようにして、表 19.6.1 の針足寸法に合わせて縫い付ける。また、畳床には、取っ手を付ける。

(2) 敷込みは、敷居、畳寄せ等と段違い、隙間、不陸等のないように行う。

７節 せっこうボード、その他ボード及び合板張り

19.7.1 一般事項

この節は、せっこうボード、その他ボード及び合板を用いて、天井及び壁の仕上げを行う工事に適用する。

19.7.2 材料

(1) せっこうボード、その他のボード類は表 19.7.1 により、種類、厚さ等は特記による。ただし、パーティクルボード及びＭＤＦのホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

なお、天井及び壁に使用するものは、建築基準法に基づく防火材料の指定又は認定を受けたものとする。

表 19.7.1 ボード類の規格

規格番号	規　格　名　称
JIS A 5404	木質系セメント板
JIS A 5430	繊維強化セメント板(けい酸カルシウム板のタイプ 2)
JIS A 5440	火山性ガラス質複層板(VS ボード)
JIS A 5905	繊維板
JIS A 5908	パーティクルボード
JIS A 6301	吸音材料
JIS A 6901	せっこうボード製品

(2) 表面に化粧単板張り等の加工を行ったボードの基材は、表 19.7.1 による。

(3) 合板は、「合板の日本農林規格」に基づき、種類等は、次による。

なお、天井及び壁に使用する合板は、建築基準法に基づく防火材料の指定又は認定を受けたものとし、接着の程度は水掛り箇所を１類、その他を２類とする。ただし、ホルムアルデヒド放散量等は、特記による。特記がなければ、「Ｆ☆☆☆☆」、「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」（普通合板及び天然木化粧合板に限る。）、「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない塗料使用 」（天然木化粧合板に限る。）又は「非ホルムアルデヒド系接着剤及びホルムアルデヒドを放散しない材料使用 」（特殊加工化粧合板に限る。）とする。

(ｱ) 普通合板は、「合板の日本農林規格」第４条「普通合板の規格」に基づき、表板の樹種名、板面の品質、厚さ及び接着の程度は、特記による。また、屋内の湿潤状態となる場所に使用する場合は、接着の程度を１類とする。

なお、防虫処理を行う場合は、特記による。

(ｲ) 天然木化粧合板は、「合板の日本農林規格」第８条「天然木化粧合板の規格」に基づき、化粧板の樹種名、接着の程度及び厚さは、特記による。

なお、防虫処理を行う場合は、特記による。

(ｳ) 特殊加工化粧合板は、「合板の日本農林規格」第９条「特殊加工化粧合板の規格」に基づき、化粧加工の方法（オーバーレイ、プリント、塗装等）、表面性能、接着の程度及び厚さは、特記による。

なお、防虫処理を行う場合は、特記による。

(4) 小ねじ等

(ｱ) 材種及び形状は、取付け材料に適したものとする。

(ｲ) 鋼製のものは、亜鉛めっき等の防錆処理されたものとする。

(ｳ) 浴室、洗面所、便所、湯沸室、厨房等の湿気の多い箇所に使用する小ねじ等は、ステンレス製とする。

(5) 接着剤は、JIS A 5538（壁・天井ボード用接着剤）による。ただし、接着剤のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

なお、せっこうボードのコンクリート面への直張り用接着材は、せっこう系直張り用接着材とし、せっこうボードの製造所の指定する製品とする。

(6) 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）による。

(7) 継目処理に用いる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。

(8) 遮音シール材

軽量鉄骨下地ボード遮音壁に用いる遮音シール材は、JIS A 5758（建築用シーリング材）に基づくアクリル系、ウレタン系等のシーリング材又は(6)のジョイントコンパウンドとし、適用は特記による。

19.7.3 工法

(1) 下地は次により、工法の種類は特記による。

(ｱ) 軽量鉄骨下地は、14 章４節［軽量鉄骨天井下地］及び 14 章５節［軽量鉄骨壁下地］による。

(ｲ) 木下地は、12 章７節［壁及び天井下地］による。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外の下地は、特記による。

(2) 壁のボード類で仕上げ面の場合、縦張りとし、原則として、水平方向には継目を設けない。

(3) ボード類、合板等の張付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないように行う。

(4) 接着剤を用いる場合、施工中及び施工後、気温が５℃以下になると予想される場合は、施工を行わない。ただし、採暖等の養生を行う場合は、この限りでない。

(5) ボード類、合板等の張付けは、次による。

(ｱ) ボード類を下地材に直接張り付ける場合の留付け用小ねじ類の間隔は、表 19.7.2 による。

表 19.7.2 ボード類の留付け間隔

下　地	施工箇所	下地材に接する部分の留付け間隔(㎜)		備　考
		周辺部	中間部	
軽量鉄骨下地、木下地	天井	150 程度	200 程度	小ねじ類の場合
	壁	200 程度	300 程度	

(ｲ) ボード類を下地張りの上に張る場合は、接着剤を主とし、小ねじ、タッカーによるステープル等を併用して張り付ける。

(ｳ) 合板類の張付けは表 19.7.3 により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。

表 19.7.3 合板類の張付け

種別	張 付 け 工 法
Ａ種	接着剤を使用し、沈めねじ留めして張り付け、ねじ穴は、表面仕上材と同色のパテ詰めとする。
Ｂ種	木ねじを使用して張り付ける。必要に応じて、接着剤を併用する。

(6) せっこうボードのせっこう系直張り用接着材による直張り工法は、次による。

(ｱ) コンクリート等の下地は、接着に支障がないよう表面を清掃し、下地に適したプライマーで処理し、乾燥させたものとする。

(ｲ) 直張り用接着材の間隔は、表 19.7.4 による。

表 19.7.4 直張り用接着材の間隔

施　工　箇　所	接着材の間隔(㎜)
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

(ｳ) 直張り用接着材の盛上げ高さは、仕上げ厚さの２倍以上とする。

(ｴ) 断熱材下地の場合、下地に適したプライマーを処理後、直張り用接着材を下地に下こすりをして、こて圧をかけた後、直ちに所定の高さに直張り用接着材を塗り付ける。

なお､吹付け硬質ウレタンフォーム下地に直張り用接着材を施工する場合､施工に先立ち､吹付け硬質ウレタンフォーム下地とプライマーの接着力を確認する。

(ｵ) 張付けは、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。

(ｶ) せっこうボード表面に仕上げを行う場合、せっこうボード張付け後、仕上材に通気性のある場合で７日以上、通気性のない場合で 20 日以上放置し、直張り用接着材が乾燥し、仕上げに支障のないことを確認してから、仕上げを行う。

(7) せっこうボードの目地工法等は、次による。

(ｱ) せっこうボードは、表 19.7.5 により、目地工法の種類は特記による。

表 19.7.5 目地工法の種類とせっこうボードのエッジの種類

目地工法の種類	せっこうボードのエッジの種類
継目処理工法	テーパエッジ、ベベルエッジ
突付け工法	ベベルエッジ、スクェアエッジ
目透し工法	

(ｲ) 継目処理工法は、次による。

(a) テーパエッジの場合、ボードへり折り面どうしの継目の処理は次による。

① 下塗り及びテープ張りは次による。

継目部分の溝（テーパエッジ部分）にジョイントコンパウンドをむらなく塗り付けた上に、直ちにジョイントテープを張り、ジョイントテープの端や小穴からはみ出た余分のジョイントコンパウンドはしごき押さえる。

なお、グラスメッシュテープを使用する場合は、ジョイントコンパウンドによる下塗りを省略することができる。

② 中塗りは次による。

下塗りが乾燥した後、ジョイントテープが完全に覆われるように、また、ボード面と平らになるように、幅 150㎜ 程度に薄くジョイントコンパウンドを塗り広げる。

③ 上塗りは次による。

中塗りの乾燥を確認後、むらを直すように薄くジョイントコンパウンドを塗り、幅 200～250㎜ 程度に塗り広げて平滑にし、乾燥後、軽く研磨紙ずりをして、さらに、平滑に仕

上げる。

(b) ベベルエッジの場合、ボードへり折り面どうしの継目の処理は次による。

① 下塗り及びテープ張りは次による。

継目部分のＶ溝にジョイントコンパウンドを埋め込みながら、その周辺を平らに仕上げる。ジョイントテープ張りは、テーパエッジのテープ張りに準ずる。

なお、グラスメッシュテープを使用する場合は、グラスメッシュテープの中心に目地部分がくるように合せて圧着し、その上からジョイントコンパウンドを塗り、平らに仕上げる。

② 中塗りは、(a)②に準じて行う。ただし、ジョイントコンパウンドは、できるだけ薄く、幅 400～500㎜程度に塗り広げる。

③ 上塗りは、(a)③に準じて行う。ただし、ジョイントコンパウンドは、できるだけ薄く、幅 500～600㎜程度に塗り広げる。

(c) 切断面どうしの継目の処理は、切断面のボード用原紙表面を軽く面取りのうえ突付けとし、(ｲ)(a)に準じて行う。ただし、ジョイントコンパウンドはできるだけ薄く、中塗りは幅 400～500㎜程度、上塗りは幅 500～600㎜程度に塗り広げる。

(d) 入隅部及び出隅部の処理は、次による。

① 入隅部は、ジョイントテープ等を２つに折ってＬ形にコーナーに当て、(ｲ)(a)の①及び②に準じて行う。

② 出隅部は、コーナー保護金物等を使用する。

(ｳ) 突付け工法は、ボードへり折り面どうしを突き合わせて張る。

(ｴ) 目透し工法は、ボードへり折り面どうしを、継目に底目地をとり、隙間をあけて張る。

(ｵ) その他部分の処理は、次による。

(a) 留め付けた釘や小ねじ等の頭のくぼみは、ジョイントコンパウンドをせっこうボード面と平らになるように塗り付け、平滑に仕上げる。

(b) せっこうボード張りの四周部、設備器具との取合い部等の隙間には、適切な充填材を充填する。

８節 壁紙張り

19.8.1 一般事項

この節は、モルタル面、コンクリート面及びボード面に施す壁紙張りに適用する。

19.8.2 材料

(1) 壁紙は、JIS A 6921（壁紙）に基づき、種類は特記による。また、建築基準法に基づく防火材料の指定又は認定を受けたものとし、防火性能は特記による。ただし、壁紙のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。

(2) 接着剤は、JIS A 6922（壁紙施工用及び建具用でん粉系接着剤）に基づく２種１号とし、使用量は固形換算量（乾燥質量）30g/㎡以下とする。

(3) 素地ごしらえに用いるパテ及び吸込止め（シーラー）は、壁紙専用のものとする。

(4) 湿気の多い場所、外壁内面のせっこうボード直張り下地等の場合は、防かび剤入り接着剤を使用する。

(5) 下地に使われる釘、小ねじ等の金物類は、黄銅製、ステンレス製等を除き、錆止め処理をする。

19.8.3 施工

(1) モルタル面及びプラスター面の素地ごしらえは、表 18.2.4［モルタル面及びプラスター面の素地ごしらえ］による。コンクリート面の素地ごしらえは、表 18.2.5［コンクリート面及Ａ

ＬＣパネル面の素地ごしらえ］により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。
(2) せっこうボード面の素地ごしらえは、表 18.2.7［せっこうボード面及びその他ボード面の素地ごしらえ］により、種別は特記による。特記がなければ、Ｂ種とする。
(3) 素地ごしらえの後、清掃を行い、シーラーを全面に塗布する。
(4) JIS A 6921（壁紙）に基づく隠ぺい性３級のもので、素地面が見え透くおそれのある場合は、素地面の色調を調整する。
(5) 張付けは、壁紙を下地に直接張り付けるものとし、たるみ、模様等の食違いのないよう、裁ち合わせて張り付ける。
(6) 押縁、ひも等を使用する場合は、通りよく接着剤、釘等で留め付ける。
(7) 建築基準法に基づく防火材料の指定又は認定を受けた壁紙には、施工後、適切な表示を行う。

９節 断熱・防露

19.9.1 一般事項

この節は、鉄筋コンクリート造等の断熱材の打込み及び現場発泡工法に適用する。

19.9.2 断熱材打込み工法

(1) 材料
(ｱ) 断熱材は、JIS A 9521（建築用断熱材） に基づく発泡プラスチック断熱材とし、種類及び厚さは特記による。
なお、フェノールフォーム断熱材のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。
(ｲ) 開口部等補修のための張付け用の接着剤は、断熱材の製造所の指定する製品とする。また、接着剤のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、Ｆ☆☆☆☆とする。
(ｳ) 現場発泡断熱材は、19.9.3(1)による。
(ｴ) 材料の保管は、日射、温度、湿度等の影響による変質を受けないように適切な養生を行う。
(2) 工法は、次による。
(ｱ) 断熱材は、座付き釘等により、型枠に取り付ける。
(ｲ) 断熱材に損傷を与えないように適切に養生し、配筋等を行う。
(ｳ) コンクリートを打ち込む場合、棒形振動機等によって断熱材を破損しないように注意する。
(ｴ) 型枠取外し後、断熱材の損傷、めり込み及び付着不良があった場合、直ちに補修する。
(ｵ) 開口部等のモルタル詰めの部分及び型枠緊張用ボルト、コーンの撤去跡は、断熱材を張り付けるか又は 19.9.3 により断熱材を充填する。

19.9.3 断熱材現場発泡工法

(1) 断熱材は、JIS A 9526（建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム）に基づき、種類は特記による。特記がなければ、Ａ種１又はＡ種１Ｈとし、難燃性を有するものとする。
(2) 断熱材の吹付け厚さは、特記による。
なお、吹付け厚さは、確認ピンを用いて確認する。確認ピンの本数は、スラブ又は壁面の場合は５㎡程度につき１か所以上、柱又は梁の場合は１面付きに各１か所以上とし、確認ピンは、そのまま存置する。
(3) 施工は、断熱材の製造所の仕様による。
なお、火気及び有害ガス等に対する安全衛生対策は、関係法令等に基づき、十分に行う。

20章 ユニット及びその他の工事

１節 共通事項

20.1.1 一般事項

この章は、現場で取付けを行うユニット及びプレキャストコンクリート並びに間知石及びコンクリート間知ブロック積みに適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

20.1.2 基本要求品質

(1) ユニット及びその他の工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 製品は、所定の位置及び取付け方法で設置され、所要の仕上り状態であること。
(3) 製品は、使用性、耐久性等に対する有害な欠陥がないこと。

２節 ユニット工事等

20.2.1 一般事項

この節は、現場において取付けを行うユニット製品類の工事に適用する。

20.2.2 フリーアクセスフロア

(1) 適用範囲

この項は、事務室、電子計算機室等に用いるフリーアクセスフロアに適用する。

(2) 材料等

(ｱ) フリーアクセスフロア及び表面仕上材の寸法、フリーアクセスフロア高さ、耐震性能、所定荷重、帯電防止性能、漏えい抵抗は特記による。

(ｲ) フリーアクセスフロアの試験方法は、JIS A 1450（フリーアクセスフロア試験方法）に基づき、耐荷重性能、耐衝撃性能、ローリングロード性能、耐燃焼性能は特記による。特記がなければ、次による。

(a) 耐荷重性能は、変形が 5.0㎜ 以下、残留変形が 3.0㎜ 以下であること。
(b) 耐衝撃性能は、残留変形が 3.0㎜ 以下及び損傷がないこと。
(c) ローリングロード性能は、残留変形が 3.0 ㎜以下であること。
(d) 耐燃焼性能は、次のいずれかによる。
① 建築基準法に基づく不燃材料の指定又は認定を受けたもの。
② JIS A 1450 に基づく燃焼試験において、燃焼終了後の残炎時間が 0 秒であること。

(ｳ) パネルは、配線取出し機能を有し、配線開口の増設ができるものとする。

(ｴ) パネルの材質が鉄鋼の場合、適切な防錆処理を行ったものとする。

(ｵ) 寸法精度は特記による。特記がなければ、次による。

(a) パネルの長さの精度は、各辺の長さが 500㎜ を超える場合は±0.1%以内とし、500㎜ 以下の場合は±0.5㎜ 以内とする。
(b) パネルの平面形状（角度）は、各辺の長さが 500㎜ を超える場合は±0.1%以内とし、500㎜ 以下の場合は±0.5㎜ 以内とする。
(c) フリーアクセスフロアの高さは、±0.5㎜ 以内とする。ただし、高さ調整機能のあるものは、この限りでない。

(ｶ) (ｲ)から(ｵ)まで以外は、フリーアクセスフロアの製造所の仕様による。

(3) 工法は、フリーアクセスフロアの製造所の仕様による。

20.2.3 可動間仕切

(1) 適用範囲

この項は、非耐力壁の間仕切として建物内部に取り付けるもので、分解、組立又は移設して

使用できる標準的な可動間仕切に適用する。

(2) 材料等

(ｱ) 可動間仕切は、JIS A 6512（可動間仕切）に基づき、構造形式による種類、構成基材の種類及び遮音性は、特記による。また、パネルの材料のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、JIS 等の材料規格において放散量が規定されているものについては、Ｆ☆☆☆☆とする。

(ｲ) パネル表面仕上げは、特記による。

(ｳ) パネルの裏打ち材、心材、充填材等は、製造所の仕様による。

(ｴ) パネル内に取り付ける建具は、次による

(a) 寸法及び形状は特記による。

(b) (a)以外は、可動間仕切の製造所の仕様による。

(ｵ) パネル材は、電灯スイッチ、コンセント、電話コンセント等の取付け及び配線を隠ぺい処理することのできるものとし、「電気設備に関する技術基準を定める省令」（平成 9 年 3 月 27 日　通商産業省令第 52 号）、かつ、(一社)日本電気協会「内線規程」に適合するものとする。

(3) 工法は、次による。

(ｱ) 上下レールの躯体又は下地への固定は、14.1.3［工法］(1)により、あと施工アンカーを用いて、堅固に取り付ける。

(ｲ) 可動間仕切と床、壁及び天井の取合い部分には、必要に応じて、パッキン材を設ける。

(ｳ) 天井に可動間仕切を固定する場合は、荷重及び層間変位に十分耐えるように取り付ける。

(ｴ) (ｱ)から(ｳ)まで以外の工法は、可動間仕切の製造所の仕様による。

20.2.4 移動間仕切

(1) 適用範囲

この項は、移動・格納のできる標準的な上吊りパネル式間仕切に適用する。

なお、防火区画及び防火シャッターに類する用途のものには、適用しない。

(2) 材料等

(ｱ) パネルの操作方法による種類並びにパネル表面材の材質及び仕上げは、特記による。

(ｲ) パネルの裏打ち材、心材、充填材等は、移動間仕切の製造所の仕様による。

(3) 性能等

(ｱ) パネル圧接装置の操作方法は、特記による。

(ｲ) 遮音性は、特記による。

(ｳ) ハンガーレール取付け下地の補強は、特記による。特記がなければ、取付け全重量の５倍以上の荷重に対して、耐力及び変形量が使用上支障のないように補強する。

(ｴ) パネルをランナーに取り付ける部品は、特記による。特記がなければ、ランナーに加わる重量の５倍以上の荷重に耐えられるものとする。

(ｵ) ハンガーレールは、特記による。特記がなければ、ランナーを取り付けた状態で、パネル重量の５倍の荷重を、パネル１枚に使用するランナー数で除した値に対して、耐力及び変形量が使用上支障のないものとする。

(ｶ) ランナーは、特記による。特記がなければ、パネル重量の５倍の荷重を、パネル１枚に使用するランナー数で除した値に対して、耐力及び変形量が使用上支障のないものとする。

(4) 工法は、次による。

(ｱ) 下地補強材を取り付ける場合は、(3)(ｳ)を満たすよう堅固に取り付ける。

(ｲ) ハンガーレールの躯体又は下地補強材への固定は、溶接又はあと施工アンカー類を用いて、堅固に取り付ける。

なお、あと施工アンカーを使用する場合は、14.1.3［工法］(1)により、材質、寸法等は、特記による。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外の工法は、移動間仕切の製造所の仕様による。

20.2.5 トイレブース

(1) 適用範囲

この項は、屋内で使用するトイレブースに適用する。

(2) 材料

(ｱ) パネル表面材は､メラミン樹脂系又はポリエステル樹脂系化粧板とし､適用は特記による。

(ｲ) パネルの主要構成基材は、JIS A 6512 に基づく材料とする。

なお、パネルの材料のホルムアルデヒド放散量は、特記による。特記がなければ、JIS 等の材料規格において放散量が規定されているものは、Ｆ☆☆☆☆とする。

(ｳ) 笠木、脚部、壁見切り金物、頭つなぎ等の構造金物は、JIS A 6512 に基づく材料のうち、耐食性を有するものとする。ただし、脚部はステンレス製とする。

なお、脚部の種類は、特記による。特記がなければ、幅木タイプとする。

(ｴ) ドアエッジの材質は特記による。特記がなければ、トイレブースの製造所の仕様による。

(ｵ) ヒンジ等の付属金物は、トイレブースの製造所の仕様による。

(3) 性能等

開閉耐久性は、JIS A 4702（ドアセット）に基づく開閉繰返し試験に合格し、かつ、緩みのないものとする。

(4) 加工及び組立は、次による。

(ｱ) 小口には、防水処理を行う。

(ｲ) 頭つなぎ等を取り付ける小ねじの類は、ステンレス製のものとする。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外の工法は、トイレブースの製造所の仕様による。

20.2.6 階段滑り止め

(1) 材種、形状、寸法等は特記による。

(2) 取付け工法は次により、種類は特記による。特記がなければ、接着工法とする。

(ｱ) 接着工法による場合は、下地乾燥後清掃のうえ、エポキシ樹脂系接着剤及び小ねじを用いて取り付ける。また、施工中及び施工後、気温が５℃以下になると予想される場合は、施工を行わない。ただし、採暖等の養生を行う場合は、この限りでない。

(ｲ) 埋込み工法による場合は、足付き金物とし、両端を押さえ、間隔 300㎜ 程度に堅固に取り付ける。

20.2.7 床目地棒

材質はステンレス製、厚さ５～６㎜、高さ 12㎜ を標準とし、足金物は間隔 500㎜ 程度に取り付ける。

20.2.8 黒板及びホワイトボード

(1) 黒板は、特記による。特記がなければ、JIS S 6007（黒板）に基づき、区分は焼付け、種類は鋼製黒板又はほうろう黒板とし、適用は特記による。

なお、黒板は、アルミニウム製枠、チョーク溝、チョーク入れ及びチョーク粉入れ付きとする。

(2) ホワイトボードは、特記による。

20.2.9 鏡

(1) 鏡は縁なしの防湿性を有するものとし、鏡のガラスは JIS R 3220（鏡材）に基づき、厚さは特記による。特記がなければ、厚さ５㎜ とする。

(2) 取付けは、ゴム座等を当て、ステンレス製等の適切な金物を用いて行う。

20.2.10 表示

(1) 衝突防止表示

ガラススクリーンに対する対人衝突防止表示の形状、寸法、材質等は、特記による。

(2) 法令に基づく表示

非常用進入口等の表示は、消防法に適合する市販品とし、適用は特記による。

(3) 室名札、ピクトグラフ、案内板等の形状、寸法、材質、色、書体、印刷等の種別、取付け形式等は、特記による。

20.2.11 煙突ライニング

(1) 材料

(ｱ) 煙突用成形ライニング材は、ゾノトライト系けい酸カルシウムライニング材とし、適用安全使用温度は、特記による。

(ｲ) キャスタブル耐火材は、煙突成形ライニング材の製造所の指定する製品とする。

(2) 工法は、次による。

(ｱ) 煙突用成形ライニング材は、コンクリート打込み時に打ち込む。

(ｲ) キャスタブル耐火材の調合は、キャスタブル耐火材の製造所の仕様による。

20.2.12 ブラインド

(1) 材料

(ｱ) 横形又は縦形の形式は、特記による。

(ｲ) 横形ブラインドは JIS A 4801（鋼製及びアルミニウム合金製ベネシャンブラインド）に基づき、種類、幅、高さ及びスラットの幅並びにスラット、ヘッドボックス及びボトムレールの材種は特記による。特記がなければ、種類はギヤ式ブラインド、スラットの幅は 25㎜、スラットの材種はアルミニウム合金製、ヘッドボックス及びボトムレールの材種は鋼製とする。

(ｳ) 縦形ブラインドの幅及び高さ並びに開閉方式及び操作方法は特記による。特記がなければ、操作方法は２本操作コード方式とする。スラットは焼付け塗装仕上げのアルミスラット又は消防法で定める防炎性能の表示がある特殊樹脂加工のクロススラットとし、適用及び幅は特記による。また、ヘッドレールは、アルミニウム合金製とする。

(ｴ) スラットの色見本を監督職員に提出する。

(2) 工法は、次による。

(ｱ) ブラインドの取付け幅及び高さの製作寸法は、現場実測により定める。

(ｲ) 横形ブラインドの取付け用ブラケットは、ブラインドの幅が 1.8ｍまではヘッドボックスの両端、1.8ｍを超える場合は中間に１個以上増やし、小ねじ等を用いて堅固に取り付ける。

20.2.13 ロールスクリーン

(1) ロールスクリーンの操作方式、幅及び高さは、特記による。

(2) スクリーンは消防法で定める防炎性能の表示があるものとし、材種、品質等は、特記による。

(3) スクリーンの色見本を監督職員に提出する。

(4) 巻取りパイプ、ウェイトバー、操作コード又は操作チェーンその他の材料は、特記による。特記がなければ、ロールスクリーンの製造所の仕様による。

(5) ロールスクリーンの取付け幅及び高さの製作寸法は、現場実測により定める。

20.2.14 カーテン及びカーテンレール

(1) 形式、付属金物等

(ｱ) カーテンのシングル・ダブルの別、片引き・引分け等の形式、開閉操作方式は、特記による。

(ｲ) 付属金物等は、カーテンの機能上必要なものを取り付ける。

(ｳ) カーテンが別途工事の場合、カーテンレールは、１ｍ当たり８個のランナーを取付ける。

(2) 材料

(ｱ) カーテン用きれ地

(a) きれ地の種別、品質、特殊加工等は、特記による。

(b) きれ地は、消防法で定める防炎性能の表示があるものとする。

(c) きれ地の色見本を監督職員に提出する。

(ｲ) カーテンレール及びその付属金物

(a) カーテンレールは JIS A 4802（カーテンレール（金属製））により、レール及びブラケットの強さによる区分、レールの材料による区分、レールの仕上げ及び形状は、特記による。特記がなければ、強さによる区分は 10－90、材料による区分はアルミニウム又はアルミニウム合金の押出し成型材、仕上げはアルマイト、形状は角形とする。

(b) ランナーは、合成樹脂製とする。ただし、レールジョイント部がある場合は車式のランナーを用いる。

(c) ブラケット、レールジョイント、吊棒、引分けひも等のレール部品は、レールと釣合いが取れたものとする。

(ｳ) カーテン用付属金物

(a) ふさ掛け金具及びひも掛け金物は、亜鉛合金製程度のものとする。

(b) フック（ひるかん）は、ステンレス製とする。

(3) 工法は、次による。

(ｱ) カーテンの加工仕上げは、次による。

(a) カーテンの寸法

① カーテンの取付け幅及び高さの製作寸法は、現場実測により定める。

② ひだは表 20.2.1 により、種類は特記による。

③ ひだの種類によるきれ地の取付け幅に対する倍数は、表 20.2.1 による。

なお、きれ地一幅未満のはぎれは、使用しない。ただし、カーテンの位置、形状により、「一幅未満」を「半幅未満」とすることができる。

表 20.2.1 ひだの種類及びカーテン用きれ地の取付け幅に対する倍数

ひだの種類	カーテン用きれ地の取付け幅に対する倍数
フランスひだ（三つひだ）	2.5 以上
箱ひだ、つまひだ（二つひだ）	2.0 以上
プレーンひだ、片ひだ	1.5 以上

④ ひだの間隔は、120㎜ 程度とする。

⑤ カーテン下端は、腰のある窓の場合は窓下から 200㎜ 程度下げ、腰のない窓等の場合は床に触れない程度とする。

⑥ 暗幕用カーテンの両端、上部及び召合せの重なりは特記による。特記がなければ、300㎜ 以上とする。

(b) 幅継ぎ加工は、次による。

① レースカーテン等の幅継ぎは、押えミシンをかけないで両耳を遊ばせておく。

② ドレープカーテン及び暗幕用カーテンの幅継ぎは、袋縫いとする。

(c) 縁加工は、次による。

① 上端は、幅 75㎜ 程度のカーテン心地を袋縫いとする。

② 両わき及びすそは伏縫いとし、すその折返し寸法は 100～150㎜ 程度とする。

(d) タッセルバンドは、カーテンきれ地と共布で加工したものを取り付ける。

(ｲ) カーテンレールは、次による。

(a) 両引きひもによる引分けカーテンの場合は、交差ランナーを使用する。ただし、暗幕カーテンの場合は、レール交差仕様とし、交差部の長さは 300㎜ 以上とする。

(b) 中空に吊り下げるレールは、中間吊りレールとする。レールの吊り位置は、間隔１ｍ程度及び曲がり箇所とし、必要に応じて、振れ止めを設ける。

(ｳ) ふさ掛け金具及びひも掛け金物は、適切な箇所に取り付ける。

３節 プレキャストコンクリート工事

20.3.1 一般事項

この節は、手すり、段板、ルーバー等の簡易なプレキャストコンクリートの工場製品の工事に適用する。

20.3.2 材料

(1) コンクリートは表 6.2.1［コンクリートの類別］のⅡ類に準じるものとし、材料は６章３節［コンクリートの材料及び調合］による。

(2) 鉄筋は５章２節［材料］による。

(3) 補強鉄線は JIS G 3532（鉄線）の普通鉄線又は JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）の溶接金網に基づき、径及び網目寸法は特記による。

(4) 取付け金物には、防錆処理を行う。ただし、コンクリートに埋め込まれる部分は除く。

20.3.3 製作

(1) 調合

(ｱ) コンクリートの設計基準強度（F_c）は、特記による。特記がなければ、水セメント比 55％以下、単位セメント量の最小値 300 kg/㎥を満足するように調合強度を定める。

(ｲ) 所定のスランプは、12㎝ とする。

なお、スランプの許容差は表 6.5.1［スランプの許容差］による。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、６章［コンクリート工事］による。

(2) 見え掛りとなる部分の型枠は、適切な仕上りを得られるものとする。

(3) せき板は、表面を平滑に仕上げ、目違い、ひずみ、傷、穴等のないものとする。

(4) 鉄筋の組立

(ｱ) 配筋は、特記による。特記がなければ、配筋を定めた計算書を、監督職員に提出する。

(ｲ) 鉄筋は、所定の形状に配筋のうえ、鉄筋交差部を緊結し、必要に応じて、溶接する。

(ｳ) 鉄筋の最小かぶり厚さは、5.3.5［鉄筋のかぶり厚さ及び間隔］による。

(5) 取付け金物は、コンクリートに打込みとする。ただし、監督職員の承諾を受けて、あと付けとすることができる。

20.3.4 養生その他

(1) 製品が所定の強度に達するまで、必要に応じて、蒸気養生等を行う。

(2) 製品は、汚れ、ねじれ、ひび割れ、破損等が生じないよう貯蔵する。

(3) 取付け方法は特記による。

４節 間知石及びコンクリート間知ブロック積み

20.4.1 一般事項

この節は、土圧等の小さい場合に使用する間知石及びコンクリート間知ブロック積みに適用する。

20.4.2 材料

(1) 間知石は表面がほぼ方形に近いもので、控えは四方落としとし、控え長さは面の最小辺の 1.2 倍以上とし、材種は特記による。

(2) 間知石の表面はほぼ平らなものとし、合端は 30㎜ 程度とする。

(3) コンクリート間知ブロックは JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の積みブロックに基づき、種類及び質量区分は特記による。

(4) 地業の材料は、4.6.2［材料］(1)による。

(5) コンクリートは、６章 14 節［無筋コンクリート］による。

(6) 目地用モルタルの調合は、容積比でセメント１：砂２とする。

(7) 硬質ポリ塩化ビニル管は、表 21.2.1［排水管用材料］のＶＰ管とする。

20.4.3 工法

(1) 土工事は、３章［土工事］による。

(2) 地業は、4.6.3［砂利及び砂地業］の砂利地業とする。

(3) 間知石積みは、練積みとし、次による。

(ｱ) 積み方は布積み又は谷積みとし、適用は特記による。特記がなければ、谷積みとする。

(ｲ) 谷積みの天端石及び根石は、表面が五角形の石を用いる。

(ｳ) 間知石は、可能な限り形状のそろった石を用い、根石、隅石及び天端石は、可能な限り大きな石を用いる。

(ｴ) 石積みは、根石から積み始め、合端はげんのう払いを行い、控えが法面に直角になるようにする。また、可能な限り石面が一様になるように据え付け、裏込めコンクリートを打ち込みながら積み上げる。

なお、石面には、モルタルが付着しないようにする。

(ｵ) 裏込めコンクリートは、石積み面からコンクリート背面までの厚さを、適切に保つようにする。

(ｶ) 透水層として裏込め材を用いる場合は、石積みに伴い所要の厚さを適切に充填する。

(ｷ) １日の積上げ高さは、1.2ｍを超えないものとし、工事半ばの積終わりは、段形とする。

(ｸ) 合端に空洞を生じた箇所は、モルタルを目地ごて等で充填する。

(ｹ) 目塗りは特記による。

(ｺ) 伸縮調整目地は 15m程度ごと並びに勾配及び高さの変わる位置に設け、目地の材種、厚さ等は特記による。

(ｻ) 水抜きは、径 50㎜ 以上の硬質ポリ塩化ビニル管とし、土質に応じて２～３㎡に１個の割合で千鳥に設ける。また、水抜き管の元部に土砂流出防止マット 200×200(㎜)を設け、0.1 ㎥ 程度の砂利又は砕石を置く。

(4) コンクリート間知ブロック積みは、次による。

(ｱ) 合端合せは鉄棒等を用い、げんのうは用いない。

(ｲ) 伸縮調整目地部分及び端部は、半ブロックを用いる。

(ｳ) (ｱ)及び(ｲ)以外は、(3)による。

(5) 気温が低い場合又は降雨若しくは降雪時の場合、施工は、22.5.4［施工］(1)による。

20.4.4 養生

(1) 気温が低い場合又は降雨若しくは降雪時の場合、養生は、22.5.5［養生］による。

(2) 必要に応じて、シート等で覆い適宜散水して養生を行う。
(3) コンクリートが硬化するまでは、振動、衝撃等を与えない。

21章 排水工事

１節 共通事項

21.1.1 一般事項

この章は、構内の屋外雨水排水工事及び街きょ、縁石、側溝等を設置する工事に適用する。

なお、施工方法は、車両の通行が少なく、根切等により乱されていない支持地盤に管路を敷設する場合に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

21.1.2 基本要求品質

(1) 排水工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 敷設された配管、桝等は所定の形状及び寸法を有すること。

(3) 配管、桝、街きょ、縁石、側溝等は、排水に支障となる沈下や漏水がないこと。

２節 屋外雨水排水

21.2.1 材料

(1) 排水管用材料は表 21.2.1 により、材種、種類・記号、呼び径等は特記による。

表 21.2.1 排水管用材料

材　種	規格番号	規 格 名 称	種類・記号
遠心力鉄筋コンクリート管	JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品 (遠心力鉄筋コンクリート管)	外圧管 (１種)
硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP
			VU
	JIS K 9797	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管	RS-VU
硬質ポリ塩化ビニル管継手	JIS K 6739	排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手	DV
	AS 38(注)	屋外排水設備用硬質塩化ビニル管継手	VU 継手

（注）AS 38 は、塩化ビニル管・継手協会の規格である。

(2) 遠心力鉄筋コンクリート管のソケット管をゴム接合とする場合のゴム輪は、JIS K 6353（水道用ゴム）に基づき、種類はⅣ類とする。

(3) 硬質ポリ塩化ビニル管のゴム輪形受口に使用するゴム輪の材料は、JIS K 6353 に基づき、種類はⅠ類 A とする。

(4) 側塊は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）のマンホール側塊に基づき、形状及び寸法は、特記による。

(5) 排水桝、ふたの種類等は、特記による。ただし、鋳鉄製ふたは、空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S209（鋳鉄製マンホールふた）に基づき、名称、種類及び適用荷重は、特記による。

(6) グレーチングの材質、用途、適用荷重、メインバーピッチ、ボルト固定の有無等は、特記による。

(7) 地業は、次による。

(ｱ) 砂地業に使用する砂は、4.6.2［材料］(2)による。

(ｲ) 砂利地業に使用する砂利は、4.6.2［材料］(1)により、粒度は、JIS A 5001（道路用砕石）に基づく C－40、C－30 又は C－20 程度のものとする。

(8) 現場打ちの場合のコンクリートは、６章 14 節［無筋コンクリート］により、コンクリートの種類、設計基準強度及びスランプは、特記による。特記がなければ、普通コンクリートとし、設計基準強度は 18N/mm^2、スランプは 15cm 又は 18cm とする。ただし、軽易な場合、コンクリートの調合は容積比でセメント１：砂２：砂利４程度とすることができる。

(9) 現場打ちの場合の鉄筋は、５章２節［材料］により、種類の記号等は、特記による。特記がなければ、種類の記号は SD295A とする。

(10) 凍上抑制層に用いる材料は、有機物、ごみ等を含まないものとし、特記による。また、砂を用いる場合、粒度は、表 21.2.2 による。

なお、砂の粒度試験は JIS A 1102（骨材のふるい分け試験方法）に基づき、適用は特記による。

表 21.2.2 凍上抑制層用砂の粒度

ふるいの呼び名	ふるい通過質量百分率
4.75mm	100
2.36mm	70～100
75μm	6 以下

(11) モルタル用材料は 15.3.2［材料］により、調合は容積比でセメント１：砂２とする。

(12) 埋戻しに用いる材料は、特記による。特記がなければ、表 3.2.1［埋戻し及び盛土の種別］により、種別はＢ種とする。

21.2.2 施工

(1) 現場打ちの場合で、降雨若しくは降雪が予想される場合又は気温が低い場合、施工及び養生は、22.5.4［施工］(1)及び 22.5.5［養生］(1)による。

(2) 根切りは、次による。

(ｱ) 遠心力鉄筋コンクリート管の場合の根切り底の継手箇所は、必要に応じて、増掘りをする。

(ｲ) (ｱ)以外の排水管の場合の根切り底は、勾配付きに仕上げる。

(ｳ) 床掘りの仕上り面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ、不陸が生じないように施工を行う。

(3) 埋戻しは、管きょその他の構造物の側面に空隙が生じないよう十分突き固めながら管の中心線程度まで管の両側から同時に埋め戻し、さらに、排水管を移動させないようにして土を締め固めた後、所定の埋戻しを行う。また、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、1 層の仕上り厚さは、20cm 以下とし、適切な含水状態の土等で十分締め固めながら埋め戻す。

(4) 構造物の隣接箇所及び狭い箇所の締固めは、空隙が生じないよう十分締め固める。

(5) 既設の設備に連結する場合は、既設の設備に支障のないように取り付け、その接合部を補修する。

(6) 側塊及び排水桝は、次による。

(ｱ) 地業は、4.6.3［砂利及び砂地業］及び 4.6.4［捨コンクリート地業］による。

(ｲ) 現場打ちの場合のコンクリート用型枠は、6.8.2［材料］による。

(ｳ) 側塊は、モルタル接合とする。

(ｴ) 現場打ちの場合の外部見え掛り面は、必要に応じて、モルタルを塗り付けて仕上げる。

(ｵ) 内法が 600mm を超え、かつ、深さ 1.2mを超える排水桝には、足掛け金物を取り付ける。

なお、材料は次による。

(a) 現場打ちの場合は、幅 400 ㎜、径 22㎜ のステンレス製、径 22㎜ の防錆処置を行った鋼製又は径 19㎜ の合成樹脂被覆加工を行った足掛け金物とし、適用は特記による。

(b) 既製品の場合は、マンホール側塊の製造所の仕様による。

(ｶ) 排水管の切断部の小口は、平らに仕上げ、桝との接合部は、排水管が桝の内面に突き出るように取り付ける。桝との隙間には、水漏れがないように、モルタルを桝の内外から詰めて仕上げる。

(ｷ) 汚水の混入する排水桝には、インバートを設ける。インバートは、排水管の施工後、底部に流線方向にならって半円形の溝を作り、モルタルで仕上げる。

(7) 遠心力鉄筋コンクリート管は、次による。

(ｱ) 基床の厚さ及び種類は、特記による。

なお、基床は勾配付きに敷き込み突き固めた後、排水管をなじみよく敷設する。

(ｲ) ソケット管の場合は、受口を上流に向けて水下から敷設する。差込み管との隙間には、硬練りモルタルを充填し、水漏れがないように目塗りを行う。

(ｳ) カラー継手の場合は、片方をおか継ぎとし、ソケット管と同様に敷設する。

(ｴ) ソケット管をゴム結合とする場合は、ゴム輪を用いて所定の位置に密着するように差し込み、敷設してある管のソケットのゴム輪に影響を与えない滑剤（グリース等）を塗り付け、差込み管をレバーブロック等で目安線まで引き込む。

(8) 硬質ポリ塩化ビニル管は、次による。

(ｱ) 基床の厚さ及び種類は、特記による。

なお、基床は勾配付きに敷き込み突き固めた後、排水管をなじみよく敷設する。また、管頂から 100㎜ まで同材で埋め戻す。

(ｲ) 継手は、硬質ポリ塩化ビニル管継手による冷間工法とし、継手には接着剤又はゴム輪を用いるものとし、適用は特記による。特記がなければ、接着剤とする。

(ｳ) コンクリート製マンホール及び桝との取付け部には、管の外面に砂付け加工を行った管を使用する。

(ｴ) マンホールなどのコンクリート構造物に接続する場合は、構造物から１ｍ以内にゴム輪接合部を設ける。

(9) 凍上抑制層は、厚さが均等になるように材料を敷き均し、締め固める。

(10) 発生土の処理は、3.2.5［建設発生土の処理］による。

21.2.3 試験

(1) 通水試験

排水管の埋戻しに先立ち、排水に支障がないこと及び漏水のないことを確認する。さらに、全ての系統が完了した後、通水試験を行う。

３節 街きょ、縁石及び側溝

21.3.1 材料

(1) 縁石及び側溝は表 21.3.1 により、種類、形状及び寸法は特記による。
なお、曲線部には、曲線部ブロックを用いる。

表 21.3.1 縁石及び側溝

名 称	規格番号	規 格 種 類
縁石	JIS A 5371	プレキャスト無筋コンクリート製品（境界ブロック）
L 形側溝	JIS A 5371	プレキャスト無筋コンクリート製品（L形側溝）
	JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品（L形側溝）
U 形側溝	JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品（上ぶた式U形側溝）
U 形側溝ふた	JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品（上ぶた式U形側溝）

(2) 現場打ちの場合、コンクリート及び鉄筋は、21.2.1 の(8)及び(9)による。
(3) 地業の材料は、21.2.1(7)による。
(4) モルタル
(ｱ) 据付け用モルタルの調合は、容積比でセメント１：砂３とする。
(ｲ) 目地用モルタルは、22.8.3［材料］(5)(ｲ)による。
(5) 凍上抑制層に用いる材料は、21.2.1(10)による。

21.3.2 施工

(1) 地業の工法は、4.6.3［砂利及び砂地業］により、砂利地業の厚さは、特記による。特記がなければ、厚さ 100㎜ とする。
(2) 現場打ちの場合、コンクリート面は金ごて仕上げとし、水勾配は縦断方向とし、水たまりのないよう仕上げる。
(3) 縁石及び側溝は、据付け用モルタルにより、通りよく据え付ける。目地は、幅 10㎜ 程度とし、モルタルを充填して仕上げる。
(4) 現場打ちの場合で、降雨若しくは降雪が予想される場合又は気温が低い場合、施工及び養生は、22.5.4［施工］(1)及び 22.5.5［養生］(1)による。
(5) 凍上抑制層の敷均しは、21.2.2(9)による。
(6) 発生土の処理は、3.2.5［建設発生土の処理］による。

22章 舗装工事

１節 共通事項

22.1.1 一般事項

この章は、主として構内の舗装工事に適用する。また、１章［各章共通事項］と併せて適用する。

22.1.2 基本要求品質

(1) 舗装工事に用いる材料は、所定のものであること。
(2) 舗装等は、所定の形状及び寸法を有すること。また、仕上り面は、所要の状態であること。
(3) 舗装の各層は、所定のとおり締め固められ、耐荷重性を有すること。

22.1.3 再生材

各節に再生材の規定がある場合は、再生材を使用する。ただし、やむを得ない場合は、監督職員と協議する。

２節 路床

22.2.1 一般事項

この節は、舗装の路床に適用する。

22.2.2 路床の構成及び仕上り

(1) 路床は、路床土及びその上に設ける凍上抑制層又はフィルター層から構成するものとし、その適用、厚さ等は次による。
　(ｱ) 凍上抑制層の適用及び厚さは、特記による。
　(ｲ) 透水性舗装に用いるフィルター層の厚さは、特記による。
　(ｳ) 路床安定処理の適用及び方法は、特記による。
(2) 路床の仕上り面と設計高さとの許容差は、＋20mm、－30mm 以内とする。
(3) 締固め度は、測定した現場密度が最大乾燥密度の 90%以上とする。

22.2.3 材料

(1) 盛土に用いる材料は、特記による。特記がなければ、表 3.2.1［埋戻し及び盛土の種別］により、種別は特記による。
(2) 凍上抑制層及び透水性舗装のフィルター層に用いる材料は、21.2.1[材料](10)に準ずる。
(3) 路床安定処理用添加材料は表 22.2.1 により、種類は特記による。

表 22.2.1 路床安定処理用添加材料の種類

種　　類	規格番号	規　格　名　称
普通ポルトランドセメント	JIS R 5210	ポルトランドセメント
高炉セメントＢ種	JIS R 5211	高炉セメント
フライアッシュセメントＢ種	JIS R 5213	フライアッシュセメント
生石灰 特号	JIS R 9001	工業用石灰
生石灰 １号		
消石灰 特号		
消石灰 １号		

22.2.4 施工

(1) 路床に不適当な部分がある場合又は路床面に障害物が発見された場合は、路床面から 300㎜程度までは取り除き、周囲と同じ材料で埋め戻して締め固める。

なお、工事に支障となる障害物を発見した場合は、3.2.1［根切り］(4)による。

(2) 切土をして路床とする場合は、路床面を乱さないように掘削し、所定の高さ及び形状に仕上げる。

なお、路床が軟弱な場合は、監督職員と協議する。

(3) 盛土をして路床とする場合は、一層の仕上り厚さ 200㎜程度ごとに締め固めながら、所定の高さ及び形状に仕上げる。締固めは、土質及び使用機械に応じ、散水等により締固めに適した含水状態で行う。

(4) 構造物に隣接する箇所及び狭い箇所の路床盛土の施工は、空隙が生じないよう十分締め固める。

(5) 給排水管、ガス管、電線管等が埋設されている部分は、締固め前に経路を確認し、これらを損傷しないように締め固める。

(6) 凍上抑制層及びフィルター層の敷均しは、21.2.2[施工](9)に準ずる。

(7) 添加材料による路床安定処理は、目標とする安定処理土のＣＢＲを満足する添加量を適切な方法で定めることとし、監督職員の承諾を受ける。

(8) 発生土の処理は、3.2.5［建設発生土の処理］による。

22.2.5 試験

(1) 路床土の支持力比（ＣＢＲ）試験は JIS A 1211（ＣＢＲ試験方法）に基づき、適用は特記による。

(2) 路床締固め度の試験は JIS A 1214（砂置換法による土の密度試験方法）に基づき、現場密度を測定するものとし、適用は特記による。

なお、埋戻し及び盛土部は、原則として試験を行う。

(3) 現場ＣＢＲ試験は JIS A 1222（現場ＣＢＲ試験方法）に基づき、適用は特記による。

(4) 路床の仕上り面及び設計高さの測定箇所数は、500 ㎡ごと及びその端数につき１か所とする。

３節 路盤

22.3.1 一般事項

この節は、路床の上に設ける路盤に適用する。

22.3.2 路盤の厚さ及び仕上り

(1) 路盤の厚さは、特記による。

(2) 締固め度は、測定した現場密度が最大乾燥密度の 93%以上とする。

(3) 路盤の仕上り面の測定値の平均と設計高さとの許容差は、－8㎜とする。

(4) 路盤の厚さは、設計厚さを下回らないこととする。

22.3.3 材料

(1) 路盤材料は表 22.3.1 により、種別は特記による。

表 22.3.1 路盤材料の種別、品質等

種　　別	規　格　等	修正 CBR	425μm ふるい透過分の塑性指数 (PI)	一軸圧縮強度 (14 日) (N/mm^2)
クラッシャラン	JIS A 5001（道路用砕石）	30 以上	6 以下	—
粒度調整砕石		80 以上	4 以下	—
再生クラッシャラン	JIS A 5001 に準ずる。	30 以上	6 以下	—
再生粒度調整砕石		80 以上	4 以下	—
クラッシャラン鉄鋼スラグ	JIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）	30 以上	—	—
粒度調整鉄鋼スラグ		80 以上	—	—
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ		80 以上	—	1.2 以上

(2) 路盤に使用する材料は、有害な量の粘土塊、有機物、ごみ等を含まないものとする。

(3) 路盤材料は、最適な含水比になるよう調整する。

22.3.4 施工

(1) 路盤材料は、一層の敷均し厚さを、締固め後の仕上り厚さが 200㎜ を超えないように敷き均し、適切な含水状態で締め固める。

(2) 路盤の締固めは、所定の締固めが得られる締固め機械で転圧し、平たんに仕上げる。

22.3.5 試験

(1) 路盤の最大乾燥密度は、JIS A 1210（突固めによる土の締固め試験方法）に基づく試験により確認し、監督職員の承諾を受ける。

(2) 路盤の締固め完了後、次により、路盤の厚さ及び締固め度の試験を行う。

(ｱ) 路盤の厚さは、500 ㎡ごと及びその端数につき１か所測定する。

(ｲ) 路盤の締固め度試験は、次による。

(a) JIS A 1214（砂置換法による土の密度試験方法）に基づく現場密度を測定する。

(b) 現場密度の測定箇所数は、1,000 ㎡以下は３か所とし、1,000 ㎡を超える場合は、さらに、1,000 ㎡ごと及びその端数につき１か所増すものとする。

４節 アスファルト舗装

22.4.1 一般事項

この節は、アスファルト舗装に適用する。

なお、路盤は３節による。

22.4.2 舗装の構成及び仕上り

(1) アスファルト舗装の構成及び厚さは、特記による。

(2) 締固め度は、測定した現場密度が基準密度の 94%以上とする。

(3) 表層の厚さは、設計厚さを下回らないこととする。

(4) 舗装の平たん性は、特記による。特記がなければ、通行の支障となる水たまりを生じない程度とする。

22.4.3 材料

(1) アスファルト

(ｱ) ストレートアスファルトは、JIS K 2207（石油アスファルト）による。

(ｲ) 再生アスファルトは、JIS K 2207 に準ずるものとし、表 22.4.1 により、種類は特記による。

表 22.4.1 再生アスファルトの品質

項目 ＼ 種類		60～80	80～100
針入度〈25℃〉	(1/10mm)	60 を超え 80 以下	80 を超え 100 以下
軟化点	(℃)	44.0～52.0	42.0～50.0
伸度〈15℃〉	(cm)	100 以上	100 以上
トルエン可溶分	(%)	99.0 以上	99.0 以上
引火点	(℃)	260 以上	260 以上
薄膜加熱質量変化率	(%)	0.6 以下	0.6 以下
薄膜加熱針入度残留率	(%)	55 以上	50 以上
蒸発後の針入度比	(%)	110 以下	110 以下
密度〈15℃〉	(g/cm^3)	1,000 以上	1,000 以上

（注）1. ここでいう再生アスファルトとは、アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルトに、新アスファルト及び再生用添加剤を、単独又は複合で添加調整したアスファルトをいう。

2. 再生アスファルトの品質は、再生骨材から回収した旧アスファルトに、新アスファルトや再生用添加剤を、室内で混合調整したものとする。

(2) プライムコート用の乳剤は JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）に基づき、種別はＰＫ－３とする。

(3) 骨材

(ｱ) 砕石は、JIS A 5001（道路用砕石）による。

(ｲ) アスファルトコンクリート再生骨材の品質は、表 22.4.2 による。

表 22.4.2 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項目		粒度区分 13～0mm の場合の規格値
旧アスファルト含有量	(%)	3.8 以上
旧アスファルトの針入度〈25℃〉	(1/10mm)	20 以上
洗い試験で失われる量	(%)	5 以下

（注）1. 旧アスファルト含有量及び洗い試験で失われる量は、再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

2. 洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の 75μｍふるいにとどまるものと、水洗い後 75μｍふるいにとどまるものを、気乾又は 60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求める。

(4) 石粉は、石灰岩又は火成岩を粉砕したもので、含水比１％以下で微粒子の団粒のないものとし、粒度範囲は表 22.4.3 による。

表 22.4.3 石粉の粒度範囲

ふるいの呼び名（μm）	ふるい通過質量百分率（%）
600	100
150	90～100
75	70～100

(5) シールコート用の乳剤は JIS K 2208 に基づき、種別はＰＫ－１又はＰＫ－２とし、適用は特記による。

(6) 石油アスファルト乳剤は、製造後 60 日を超えるものは使用しない。

22.4.4 配合その他

(1) 表層・基層の加熱アスファルト混合物及び再生加熱アスファルト混合物（以下「加熱アスファルト混合物等」という。）は表 22.4.4 により、種類は特記による。

(2) 加熱アスファルト混合物等は、原則として、アスファルト混合物の製造所で製造する。

(3) 加熱アスファルト混合物等の配合は、表 22.4.4 及び表 22.4.5 を満足するもので、(公社)日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」のマーシャル安定度試験方法によりアスファルト量を求め、配合を定める。

(4) 定められた配合で、使用するアスファルト混合物の製造所において、試験練り及び試験施工を行った後、現場配合を決定し、表 22.4.5 の基準値を満足することを確認する。ただし、同じ配合の試験結果がある場合又は軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて、試験練り及び試験施工を省略することができる。

表 22.4.4 加熱アスファルト混合物等の種類及び標準配合

区　分			表　層			基　層
地域別			一般地域		寒冷地域	－
種　類			密粒度アスファルト混合物（13）	細粒度アスファルト混合物（13）	密粒度アスファルト混合物（13F）	粗粒度アスファルト混合物（20）
ふるい通過質量百分率（%）	ふるいの呼び名	26.5mm	—	—	—	100
		19mm	100	100	100	95～100
		13.2mm	95～100	95～100	95～100	70～90
		4.75mm	55～70	65～80	52～72	35～55
		2.36mm	35～50	50～65	40～60	20～35
		600μm	18～30	25～40	25～45	11～23
		300μm	10～21	12～27	16～33	5～16
		150μm	6～16	8～20	8～21	4～12
		75μm	4～8	4～10	6～11	2～7
アスファルト量又は再生アスファルト量（%）			5.0～7.0	6.0～8.0	6.0～8.0	4.5～6
アスファルト針入度又は再生アスファルト針入度			60～80、80～100 (注)			

（注）アスファルト針入度は、一般地域では 60～80、寒冷地域では 80～100 を標準とする。

表 22.4.5 加熱アスファルト混合物等のマーシャル安定度試験に対する基準値

種　類	密粒度アスファルト混合物（13）	細粒度アスファルト混合物（13）	密粒度アスファルト混合物（13F）	粗粒度アスファルト混合物（20）
突固め回数　（回）	50	50	50	50
安定度　（kN）	4.90 以上	4.90 以上	4.90 以上	4.90 以上
フロー値　（1/100cm）	20～40	20～40	20～40	20～40
空隙率　（%）	3～6	3～6	3～5	3～7
飽和度　（%）	70～85	70～85	75～85	65～85

(5) 混合物の混合温度は、185℃未満とする。
(6) アスファルト混合物の製造所からの運搬は、清掃したダンプトラックを使用し、シート等で覆い保温する。

22.4.5 施工

(1) 施工時の気温が５℃以下の場合は、原則として、施工を行わない。また、作業中に雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止し、適切に措置を講ずる。
(2) アスファルト乳剤の散布は、次による。
　(ｱ) 路盤と加熱アスファルト混合物等の間には、路盤の仕上げに引き続いて、直ちにプライムコートを散布する。
　(ｲ) 乳剤の散布量は、プライムコート 1.5L/㎡程度とする。
　(ｳ) アスファルト乳剤の散布は、散布温度に注意し、縁石等の構造物を汚さないように均一に散布する。
(3) アスファルト混合物等の敷均しは、次による。
　(ｱ) アスファルト混合物等は、所定の形状、寸法に敷き均す。
　(ｲ) アスファルト混合物等の敷均しは､アスファルトフィニッシャによるものとする｡ただし、機械を使用できない狭い場合又は軽易な場合は、人力によることができる。
　(ｳ) アスファルト混合物等の敷均し時の温度は、110℃以上とする。
　(ｴ) アスファルト混合物等の敷均しは、その下層表面が湿っていないことを確認したうえで施工する。
　(ｵ) やむを得ず、５℃以下の気温で施工する場合は、現場状況に応じて、次の方法を組み合わせる等の方法により、所定の締固め度が得られることを確認したうえで施工する。
　　(a) 運搬トラックの荷台に木枠を設け、シート覆いを増すなどして、保温養生を行う。
　　(b) 敷均しは、アスファルトフィニッシャのスクリードを断続的に加熱する。
　　(c) 敷均し後、転圧作業のできる最小範囲まで進んだ時点において、直ちに締固めを行う。
　(ｶ) 作業中に雨が降り出して作業を中止する場合は、既に敷き均した箇所のアスファルト混合物等を直ちに締め固めて仕上げを完了する。
　(ｷ) アスファルト混合物等は、敷均し後、所定の勾配を確保し、水たまりを生じないように、締め固めて仕上げる。
(4) 継目及び構造物との接触部は、接触面にアスファルト乳剤（JIS K 2208 に基づく種別(ＰＫ－４)）を塗布した後に締め固め、密着させて平らに仕上げる。
(5) シールコートの施工は、次による。
　(ｱ) シールコートの施工に先立ち、表面を適度に乾燥させ、砂、泥等表面の汚れを除去する。
　(ｲ) アスファルト乳剤の散布は、縁石等の構造物を汚さないように、所定の量をに散布する。なお、散布量は、1.0L/㎡程度とする。

(ｳ) アスファルト乳剤散布後、直ちに砂又は単粒度砕石（S-5）を均等に散布した後、転圧し、余分の砂又は砕石を取り除く。

なお、散布量は、0.5 ㎥/100 ㎡程度とする。

22.4.6 試験

(1) 締固め度及び表層の厚さは、次により切取り試験を行う。

(ｱ) 切取り試験は、2,000 ㎡以下は３個とし、2,000 ㎡を超える場合は、さらに、2,000 ㎡ごと及びその端数につき１個増した数量のコアを採取する。ただし、軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて、試験を省略することができる。

(ｲ) 基準密度は、原則として、最初の混合物から３個のマーシャル供試体を作り、その密度の平均値を基準密度とする。

なお、監督職員の承諾を受けて、実施配合の値を基準密度とすることができる。

(2) 舗装の平たん性は、散水のうえ、目視により確認する。

(3) アスファルト混合物等の抽出試験

(ｱ) 試験の適用は、特記による。

(ｲ) 抽出試験の方法は、(公社)日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」のアスファルト抽出試験方法による。

(ｳ) 抽出試験の結果と現場配合との差は、表 22.4.6 による。

表 22.4.6 抽出試験の結果と現場配合との差

項目		抽出試験の結果と現場配合との差 (%)
アスファルト量		±0.9
粒度	2.36mm ふるい	±12
	75μm ふるい	±5

５節 コンクリート舗装

22.5.1 一般事項

この節は、コンクリート舗装に適用する。

なお、路盤は３節による。

22.5.2 舗装の構成及び仕上り

(1) コンクリート舗装の構成及び厚さは、特記による。特記がなければ、歩行者用通路のコンクリート版の厚さは、70mm とする。

なお、寒冷地の縁部立下り寸法等は、特記による。

(2) コンクリート版の厚さは、設計厚さを下回らないこととする。

(3) 溶接金網は、コンクリート版の厚さが 150mm の場合は表面から 1/2 程度の位置に設ける。また、コンクリート版の厚さが 200mm の場合は表面から 1/3 程度の位置に設ける。

(4) コンクリート舗装の平たん性は、22.4.2(4)による。

22.5.3 材料

(1) コンクリートは６章 14 節［無筋コンクリート］により、コンクリートの種類、設計基準強度、スランプ及び粗骨材の最大寸法は、特記による。特記がなければ、普通コンクリートとし、表 22.5.1 による。

表 22.5.1 コンクリート舗装に使用するコンクリート

部　位	設計基準強度 (N/mm^2)	所定のスランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)
車路及び駐車場	24	8	砂利の場合 25 又は 40
			砕石の場合 20 又は 25
歩行者用通路	18	8	砂利の場合 25
			砕石の場合 20

(2) 早強ポルトランドセメントを用いる場合は、特記による。

(3) プライムコート用の乳剤は、22.4.3(2)による。

(4) 注入目地材料は、コンクリート版の膨張収縮によく順応し、かつ、耐久性を有するもので、品質は表 22.5.2 により、種別は特記による。特記がなければ、低弾性タイプとする。

表 22.5.2 加熱施工式注入目地材の品質

項 目 ＼ 種 別		低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度〈円錐針〉	(mm)	6 以下	9 以下
弾性〈球針〉	(mm) (%)	―	初期貫入量　0.5～1.5 復元率　　60 以上
流れ	(mm)	5 以下	3 以下
引張り量	(mm)	3 以上	10 以上

(5) 伸縮調整目地用目地板は、アスファルト目地板又はコンクリート版の膨張収縮によく順応し、かつ、耐久性を有するものとする。

(6) 溶接金網は JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）に基づき、鉄線径６mm、網目寸法 150mm とする。

22.5.4 施工

(1) コンクリートの品質に悪影響を及ぼすおそれのある降雨若しくは降雪が予想される場合又は打込み中のコンクリート温度が２℃を下回るおそれのある場合は、適切な養生を行う。

なお、適切な養生を行うことができない場合は、打込みを行わない。

(2) コンクリート版の施工に先立ち、路盤の仕上げに引き続いて、直ちにプライムコートを行う。

(3) 型枠は、所定の形状及び寸法が得られる堅固な構造とし、コンクリート打込みに当たり、沈下及び変形のないよう適切に据え付け、必要に応じて、はく離剤を塗り付ける。

(4) コンクリート舗装のコンクリートは、次による。

(ｱ) コンクリートは、表面振動機の類を使用して振動打ちとする。ただし、軽易な場合は、他の振動機を使用することができる。

(ｲ) コンクリートの表面は、所定の勾配をとり、平らに均し、水引き具合を見計らい、フロートで平たん仕上げを行い、ブラシ等で粗面仕上げとする。

(ｳ) 溶接金網を打ち込む場合は、コンクリートの打込みを２層に分け、下層のコンクリートを敷き均した後、長手方向に 200㎜ 程度重ね、要所を鉄線で結束して敷き込み、直ちに上層コンクリートの打込みを行う。

(5) 目地は、次による。

(ｱ) コンクリート版の目地の種類及び間隔は、特記による。特記がなければ、表 22.5.3 により目地を設ける。

(ｲ) 目地の構造は、特記による。特記がなければ、図 22.5.1 による。

なお、注入目地材の深さは、車路及び駐車場では 40㎜、歩行者用通路では 30㎜ とする。

(ｳ) 注入目地材は、コンクリートの清掃を行った後、充填する。

表 22.5.3 コンクリート舗装の目地

部位		目地の種類	目地の間隔
駐車場	縦方向	突合せ目地	5m程度ごと
	横方向	収縮目地	3m程度ごと
車路及び歩行者用通路	縦方向	突合せ目地	3m程度ごと
	横方向	収縮目地	4m程度ごと
舗装内の枡の周囲		伸縮調整目地	―
建築物、構造物との取合い		伸縮調整目地	―

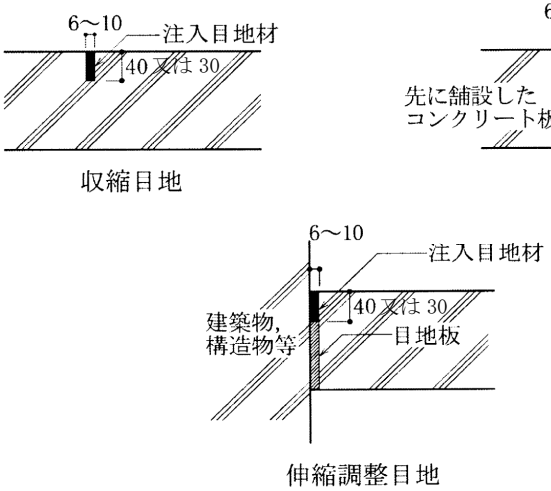


図 22.5.1 目地の構造（単位：㎜）

22.5.5 養生

(1) コンクリート温度が２℃を下回るおそれのある場合、養生方法は、コンクリートの初期凍害を防ぐものとし、監督職員の承諾を受ける。

なお、コンクリート温度を２℃以上に保つようにする。

(2) コンクリート打込み後の養生は、次による。

(ｱ) 表面仕上げ後、初期養生を行う。初期養生は、表面を傷めないように枠等を設け、シート等により表面が硬化するまで覆う。

なお、必要に応じてビニル乳剤等で被膜養生を行う。

(ｲ) 初期養生に引き続き、マット等をコンクリート版に敷き、散水して湿潤を保ち、所定の強

度が得られるまで養生を行う。

22.5.6 試験

(1) コンクリート版の厚さは、型枠据付後、水糸又はレベルにより測定する。
なお、測定箇所数は、500 ㎡ごと及びその端数につき１か所とする。

(2) 舗装の平たん性の確認は、22.4.6(2)による。

６節 カラー舗装

22.6.1 一般事項

この節は、カラー舗装に適用する。

なお、路盤は３節による。

22.6.2 舗装の構成及び仕上り

(1) カラー舗装の種類は、加熱系又は常温系とし、種類は特記による。

(2) 加熱系カラー舗装は、次による。

(ｱ) 構成及び厚さは、特記による。また、表層に用いる加熱系混合物の結合材は、アスファルト混合物又は石油樹脂系混合物とし、種類は特記による。

(ｲ) 締固め度は、22.4.2(2)による。

(ｳ) 表層の厚さは、22.4.2(3)による。

(ｴ) 舗装の平たん性は、22.4.2(4)による。

(3) 常温系カラー舗装の工法は、特記による。また、着色部の下部は、アスファルト舗装又はコンクリート舗装とし、適用は特記による。

(ｱ) 着色部の厚さは、表 22.6.1 による。

(ｲ) アスファルト舗装又はコンクリート舗装は、それぞれ４節又は５節による。

表 22．6．1 常温系カラー舗装の着色部の厚さ

舗装の種類	工　法	部　位	着色部の厚さ(㎜)
常 温 系	ニート工法	車路及び歩行者用通路	3～5
	塗布工法		1程度以下

22.6.3 材料

(1) 加熱系混合物に使用する材料は、次による。

(ｱ) アスファルト、骨材、石粉は、22.4.3 による。

(ｲ) 添加する顔料は、無機系とする。

(ｳ) 添加する着色骨材又は自然石は、特記による。

(2) ニート工法に使用する材料は、次による。

(ｱ) 結合材は、エポキシ樹脂とする。

(ｲ) 車路で滑り止め機能をもたせる場合に使用する硬質骨材の性状は、表 22.6.2 による。

表２２．６．２ 硬質骨材の性状

項 目 ＼ 種 類		エメリー	着色磁器質骨材
色 相		黒	黄、緑、青、白、赤褐色
見掛け密度	(g/cm^3)	3．10～3．50	2．25～2．70
吸水率	(%)	0．5～2．0	2．0以下
すり減り減量	(%)	10～15	20以下
モース硬度		8～9	7以上

(3) 塗布工法に使用する材料は、アクリル系カラー塗布材とする。

22.6.4 配合その他

(1) 加熱系混合物の配合その他は、22.4.4 及び次による。

(ｱ) 結合材にアスファルトを使用する場合、顔料の添加量は混合物の質量比で５～７%程度とし、容積換算により同量の石粉を減ずる。

(ｲ) 結合材に石油樹脂を使用する場合、顔料の添加量は、特記による。

(ｳ) 加熱系混合物は、施工に先立ち、試験練りにより見本を作成して色合を確認する。ただし、軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて、見本の作成を省略することができる。

(2) ニート工法及び塗布工法の配合その他は、特記による。施工に先立ち、見本を作成して色合を確認する。ただし、軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて、見本の作成を省略することができる。

22.6.5 施工

(1) 加熱系混合物の施工は、22.4.5 及び次による。

(ｱ) 施工は、色むらが生じないよう均一に仕上げる。

(ｲ) 結合材に石油樹脂を使用する場合、アスファルト混合物の製造時の温度によって変色する場合があるため、必要に応じて中温化技術を使用する。

(2) ニート工法の施工は、次による。

(ｱ) 施工に先立ち、下地となる施工基盤面を清掃し、乾燥させる。

(ｲ) エポキシ樹脂は、車路で 1.6 kg/㎡以上、歩行者用通路で 1.4 kg/㎡以上を均一に散布する。

(ｳ) 硬質骨材の散布は、エメリーで８kg/㎡程度、着色磁器質骨材で 6.5 kg/㎡程度を均一に散布し、必要に応じて転圧する。

(ｴ) 気温が５℃以下の場合は、保温対策、加温対策等適切な措置を講ずる。

(3) 塗布工法の施工は、次による。

(ｱ) 施工に先立ち、下地となる施工基盤面を清掃し、乾燥させる。

(ｲ) 施工時の基盤面の温度は 40℃以下とする。

22.6.6 試験

(1) 加熱系混合物の試験は、次による。

(ｱ) 締固め度及び舗装厚さは 22.4.6(1)による。

(ｲ) 舗装の平たん性は 22.4.6(2)による。

(ｳ) 抽出試験は 22.4.6(3)による。

(2) ニート工法の試験は、次による。

(ｱ) 材料の使用量は空袋により管理する。

(ｲ) 舗装の平たん性は 22.4.6(2)による。

(3) 塗布工法の試験は、次による。

(ｱ) 材料の使用量は空袋により管理する。

(ｲ) 舗装の平たん性は 22.4.6(2)による。

７節 透水性アスファルト舗装

22.7.1 一般事項

この節は、歩行者用通路の透水性アスファルト舗装に適用する。

なお、路盤は３節による。

22.7.2 舗装の構成及び仕上り

(1) 透水性アスファルト舗装の構成は、特記による。

(2) 舗装の仕上り

(ｱ) 表層の厚さの許容差は、22.4.2(3)による。

(ｲ) 舗装の平たん性は、特記による。特記がなければ、著しい不陸がないものとする。

22.7.3 材料

透水性アスファルト舗装に用いる、ストレートアスファルト、砕石及び石粉の品質は 22.4.3 による。

22.7.4 配合その他

(1) 開粒度アスファルト混合物の配合は、表 22.7.1 及び表 22.7.2 を満足するもので、(公社)日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」のマーシャル安定度試験方法によりアスファルト量を求め、配合を定める。

表 22.7.1 開粒度アスファルト混合物(13)の配合

ふるいの呼び名	ふるい通過質量百分率（%）
	歩道用
19mm	100
13.2mm	95～100
4.75mm	20～36
2.36mm	12～25
300μm	5～13
75μm	3～6
アスファルト量（%）	3.5～5.5

表 22.7.2 開粒度アスファルト混合物(13)に対する基準値

項　目		基 準 値	
最 大 粒 径	(mm)	13	
安　定　度	(kN)	歩行者用通路	3.0 以上
フ　ロ　ー	(1/100cm)	20～40	
空　隙　率	(%)	歩行者用通路	12 以上
透 水 係 数	(cm/s)	1×10^{-2}以上	

(2) 定められた配合で、使用する開粒度アスファルト混合物の製造所において、試験練り及び試験施工を行った後、現場配合を決定し、表 22.7.2 の基準値を満足することを確認する。ただし、同じ配合の試験結果がある場合又は軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて、試験練り及び試験施工を省略することができる。

(3) 開粒度アスファルト混合物の混合温度及び運搬については、22.4.4 の(5)及び(6)による。

22.7.5 施工

施工は、22.4.5 による。ただし、プライムコートは施工しない。

22.7.6 試験

(1) 表層の厚さの試験は、22.4.6(1)(ｱ)による。

(2) 舗装の平たん性は、目視により確認する。

(3) 開粒度アスファルト混合物の抽出試験は、22.4.6(3)による。

８節 ブロック系舗装

22.8.1 一般事項

この節は、コンクリート平板舗装、インターロッキングブロック舗装及び舗石舗装に適用する。なお、路盤は３節による。

22.8.2 舗装の構成及び仕上り

(1) 舗装の構成及び厚さは、表 22.8.1 及び次による。

(ｱ) コンクリート平板舗装の目地材は、砂又はモルタルとし、適用は特記による。特記がなければ、砂とする。

(ｲ) 舗石舗装の基層は、アスファルト混合物又はコンクリート版とし、適用は特記による。基層の厚さは、特記による。特記がなければ、アスファルト混合物の場合は 50㎜、コンクリート版の場合は 70㎜ とする。

(ｳ) コンクリート平板舗装及び舗石舗装のクッション材は、砂又は空練りモルタルとし、適用は特記による。特記がなければ、砂とする。

表 22.8.1 ブロック系舗装の構成及び厚さ

種 類	部 位	クッション材		目地材
		種類	厚さ (㎜)	
コンクリート平板舗装	歩行者用通路	砂又は 空練りモルタル	30	砂又はモルタル
インターロッキング ブロック舗装	車路	砂	20	砂
	歩行者用通路		30	
舗石舗装	歩行者用通路	砂又は 空練りモルタル	30	モルタル

(2) 仕上り面は、歩行に支障となる段差がないものとし、平たん性は、特記による。特記がなければ、コンクリート平板間の段差、インターロッキングブロック間の段差及び舗石間の段差は、３㎜ 以内とする。

22.8.3 材料

(1) コンクリート平板は、JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の平板に基づき、種類、寸法及び厚さは、特記による。特記がなければ、厚さ 60㎜ とする。

(2) インターロッキングブロックは、JIS A 5371 のインターロッキングブロックに基づき、種類、

形状、寸法、厚さ、曲げ強度、表面加工等は、特記による。特記がなければ、車路は曲げ強度 5.0N/mm^2 の普通ブロック厚さ 80mm とし、歩行者用通路は曲げ強度 3.0N/mm^2 の普通ブロック厚さ 60mm とする。

(3) 舗石に用いる石材は、JIS A 5003（石材）に基づく２等品とし、種類、形状、寸法及び厚さは、特記による。

(4) クッション材

(ｱ) クッション材に用いる砂は、川砂、海砂、良質な山砂等で、品質は表 22.8.2 による。

(ｲ) 空練りモルタルは、調合を容積比でセメント１：砂３とする。

表 22.8.2 敷砂の品質

項目	規格値
最大粒径	4.75mm 以下
75μm ふるい通過量	５％以下
粗粒率（FM）	1.5～5.5

(5) 目地材

(ｱ) 目地に用いる砂は、川砂、海砂、良質な山砂等で、品質は表 22.8.3 による。

(ｲ) モルタルは、調合を容積比でセメント１：砂２とする。

表 22.8.3 目地砂の品質

項目	規格値
最大粒径	2.36mm 以下
75μm ふるい通過量	10％以下

22.8.4 施工

(1) コンクリート平板舗装は、次による。

(ｱ) コンクリート平板の敷設に先立ち、クッション材を所定の厚さに仕上げる。

(ｲ) 割付け図に基づき、コンクリート平板を敷設し、所要の平たん性が確保できるように適切な方法で転圧する。

(ｳ) 目地

(a) コンクリート平板を砂で敷き込む場合は、ねむり目地とし、コンクリート平板を定着させた後に砂を散布し、空隙を充填する。

なお、余分な砂は、取り除く。

(b) コンクリート平板を空練りモルタルで敷き込み、目地をモルタル仕上げとする場合は、目地ごてで押さえる。

(ｴ) 端部に専用ブロックを用いない場合は、縁石等の形状に合わせて、端部の切落しを行い、見え掛りよく仕上げる。

(2) インターロッキングブロック舗装は、次による。

(ｱ) インターロッキングブロックの敷設に先立ち、クッション材を所定の厚さに仕上げる。ただし、急勾配の舗装及び化粧桝ふたにインターロッキングブロックを敷設する場合は、空練りモルタルを使用する。

(ｲ) 割付け図に基づき、インターロッキングブロックを敷設し、所要の平たん性が確保できるように適切な方法で転圧する。

なお、車路の割付けはヘリンボンボンドとする。

(ｳ) 端部に専用ブロックを用いない場合の工法は、(1)(ｴ)による。

(ｴ) インターロッキングブロックの敷設後、一次転圧で平たん性を確保のうえ、目地詰めを行った後、二次転圧でブロック表面まで更に密実に目地砂を充填させる。

なお、余分な砂は、取り除く。

(3) 舗石舗装は、次による。

(ｱ) 基層のアスファルト混合物は４節、コンクリート版は５節による。

(ｲ) 舗石の敷設に先立ち、クッション材を所定の厚さに仕上げる。

(ｳ) 割付け図に基づき、舗石を敷設し、所要の平たん性が確保できるように適切な方法で転圧する。

(ｴ) 目地は、舗石転圧後、目地ごてにより仕上げる。

22.8.5 試験

舗装の平たん性は、目視により確認する。

９節 砂利敷き

22.9.1 一般事項

この節は、構内の砂利敷きに適用する。

22.9.2 材料

砂利敷きは表 22.9.1 により、種別は特記による。特記がなければ、通路はA種、建物周囲その他はB種とする。

表 22.9.1 砂利敷きの種別

種別	A　　種		B　　種
砂利の大きさ	下 敷 き	上 敷 き	砂利又は砕石で 40㎜ 以下
	再生クラッシャラン、切込砂利又はクラッシャランで 45㎜ 以下	砂利又は砕石で 25㎜ 以下	

22.9.3 施工

(1) 下地は、水はけよく勾配をとり、地均しのうえ、転圧し、締め固める。

(2) A種の場合は、次による。

(ｱ) 下敷きは、厚さ 60㎜ 程度に敷き込み、きょう雑物を除いた粘質土、砕石ダスト等を 100㎡当たり２㎥の割合で敷き均し、転圧し、締め固める。

(ｲ) 上敷きは、厚さ 30㎜ 程度に敷き均して仕上げる。

(3) B種の場合は、砂利又は砕石を厚さ 60㎜ 程度に敷き均して仕上げる。

23章 植栽及び屋上緑化工事

１節 共通事項

23.1.1 一般事項

この章は、樹木、芝張り、吹付けは種及び地被類の植栽工事並びに屋上緑化工事に適用する。また、1章［各章共通事項］と併せて適用する。

23.1.2 基本要求品質

(1) 植栽及び屋上緑化工事に用いる材料は、所定のものであること。

(2) 樹木、支柱等は、所定の形状及び寸法を有すること。また、植物は、所定の位置に植えられ、形姿が良く、有害な傷がないこと。

(3) 新植の樹木等は、活着するよう育成したものであること。

23.1.3 植栽地の確認等

(1) 植栽地の排水性（透水性）及び土壌硬度が植栽に適していることを確認する。

なお、土壌の水素イオン濃度指数（pH）、電気伝導度（EC）等の試験を行う場合は、特記による。

(2) 確認及び試験の結果の記録を監督職員に提出する。

(3) 確認及び試験の結果､樹木等の生育に支障となるおそれがある場合は､監督職員と協議する。

２節 植栽基盤

23.2.1 一般事項

この節は、植栽地を植物が正常に生育できる状態に整備する植栽基盤の整備に適用する。

なお､「有効土層」とは、植物の根が支障なく伸びられるように整備する土層をいう。

23.2.2 植栽基盤一般

(1) 植栽基盤の整備の適用は、特記による。ただし、芝及び地被類の植栽を行う場合は、植栽基盤の整備を行う。

(2) 有効土層として整備する面積及び厚さは、特記による。特記がなければ、樹木等に応じた有効土層の厚さは、表23.2.1による。

表23.2.1 樹木等に応じた有効土層の厚さ

	樹　木				芝、地被類
	高 木			低 木	
樹高　　（m）	12以上	7以上～12未満	3以上～7未満	3未満	
有効土層（cm）	100	80	60	50	20

(3) 植栽基盤に浸透した雨水を排水するため、暗きょ、開きょ、排水層、縦穴排水等を設置する場合は、特記による。

(4) 植栽基盤の整備工法は表23.2.2により、種別は特記による。特記がなければ、樹木の場合はＡ種、芝及び地被類の場合はＢ種とする。

表 23.2.2 植栽基盤の整備工法

種　別	整　　備　　工　　法
A種	現状地盤を粗起し後、耕うんする。
B種	現状地盤を耕うんする。
C種	現状の土壌を植込み用土により置き換える。
D種	現状地盤の上に植込み用土を盛土する。

(5) 土壌改良材の適用は、特記による。

23.2.3 材料

(1) 植込み用土は、客土又は現場発生土の良質土とし、適用は特記による。

なお、客土は、植物の生育に適した土壌で、小石、ごみ、雑草等のきょう雑物を含まない良質土とする。

(2) 土壌改良材の種類は、特記による。

(3) 土壌改良材を使用する場合は、土壌との適合性を確認し、品質を証明する資料を監督職員に提出して、承諾を受ける。

23.2.4 工法

(1) A種の工法は、次による。

(ｱ) 有効土層の厚さの土壌を、植物の根の生長に支障がない程度の大きさに砕き（粗起し）、きょう雑物を取り除きながら掘り起こす。

(ｲ) 耕うんができる程度に平らにする。

(ｳ) 200mm 程度の厚さの土壌を細砕し（耕うん）、きょう雑物を取り除き、雨水が浸透できる程度に軽く締め固めながら設計地盤の高さになるように整地及び整形する。

(2) B種の工法は、次による。

有効土層の厚さの土壌を細砕し（耕うん）、きょう雑物を取り除き、雨水が浸透できる程度に軽く締め固めながら設計地盤の高さになるように整地及び整形する。

(3) C種の工法は、次による。

(ｱ) 有効土層の厚さの土壌を除去する。

(ｲ) 植込み用土を全体に敷き均し、雨水が浸透できる程度に軽く締め固めながら、設計地盤の高さになるように整地及び整形する。

(4) D種の工法は、次による。

植込み用土を現状地盤の上に敷き均し、雨水が浸透できる程度に軽く締め固めながら、有効土層の厚さになるように整地及び整形する。

(5) 土壌改良材を使用する場合は、使用目的に応じて、指定量を適切に土とかくはんする。

(6) 植物の特性等を考慮し、必要に応じて、施肥を行う。

(7) 発生土の処理は、3.2.5［建設発生土の処理］による。

３節 植樹

23.3.1 一般事項

この節は、樹木の新植及び移植工事に適用する。

23.3.2 材料

(1) 樹木は、発育良好で枝葉が密生し、病虫害のない樹姿の良いものとし、あらかじめ根回し又はコンテナ栽培（容器栽培）をした細根の多い栽培品とする。ただし、やむを得ない場合は、監督職員の承諾を受けて、栽培品以外のものを用いることができる。

(2) 樹木の樹種、寸法、株立数及び刈込みものの適用並びに数量は、特記による。

なお、樹木の寸法は、工事現場に搬入した時点のものを最小寸法とする。また、樹木の寸法の測定方法等は、次による。

(ｱ) 樹高（「株立」の場合を除く。）は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高をいう。

なお、ヤシ類等の特殊樹にあっては、幹高は、幹部の垂直高をいう。

(ｲ) 枝張り（葉張り）は、樹木の四方向に伸長した枝（葉）の幅をいう。測定方向により長短がある場合は、最長と最短の平均値とする。

なお、葉張りとは低木の場合についていう。

(ｳ) 幹周は、樹木の幹の周長とし、根鉢の上端から 1.2mの高さの位置を測定する。ただし、測定する位置に枝が分岐している場合は、その上部を測定する。

なお、幹が２本以上の樹木においては、各々の周長の総和の 70%をもって周長とする。

(ｴ) 根元周は、幹の根元の周長とする。

(ｵ) 株立の樹高は、次による。

(a) 株立数が２本立の場合は、１本は所定の樹高に達しており、他は所定の樹高の 70%以上に達していること。

(b) 株立数が３本立以上の場合は、株立の過半数が所定の樹高に達しており、他は所定の樹高の 70%以上に達していること。

(ｶ) 刈込みものは、枝葉密度が良好で、四方向均質のものとする。

(3) 支柱材は、次により、種類は特記による。特記がなければ、丸太とする。

(ｱ) 丸太は、杉、ひのき又はから松の皮はぎもので、曲がり、腐れ等がない幹材とする。防腐処理方法は、特記による。特記がなければ、加圧式防腐処理丸太材を使用する。

(ｲ) 竹は、真竹のまっすぐな２年生以上の良質なものとする。

(4) 幹巻き用材料は、幹巻き用テープ、わら又はこもとし、適用は特記による。特記がなければ、幹巻き用テープとする。

23.3.3 新植の工法

(1) 樹木は、その特性に応じた適切な方法により根を保護して搬入する。

(2) 樹木は、工事現場搬入後、直ちに植え付ける。ただし、やむを得ない場合は、仮植え又は保護養生を行う。

(3) 植付けは、次による。

(ｱ) 樹木に応じた植穴を掘り、穴底に植込み用土を敷き、根鉢を入れる。

(ｲ) 根回りに植込み用土を入れた後、水ぎめ又は土ぎめをし、地均しを行う。

(ｳ) 植付け後、水鉢を設ける。

(4) 支柱は、次による。

(ｱ) 支柱は添え柱形、鳥居形、八ッ掛け形、布掛け形、ワイヤ掛け形又は地下埋設形とし、適用は特記による。

なお、ワイヤ支柱に衝突のおそれのある場合は、支線ガードを取り付ける。

(ｲ) 支柱の基部は、地中に埋め込み、根杭を設け、釘留め、鉄線掛け等とする。ただし、鳥居形は、打込みとする。

(ｳ) 樹幹（主枝）と支柱との取付け部分は杉皮等を巻き、しゅろ縄掛け結束とし、丸太相互が接合する箇所は、釘打ちのうえ鉄線掛け又はボルト締めとする。

(ｴ) 樹幹を保護矯正する必要がある場合は、こずえ丸太又は竹の添え木を設ける。

(5) 幹巻きは、幹巻き用材料を用い樹幹及び主枝を覆う。

(6) 各種の花色を有する低木は、配色を考慮して植栽する。

(7) 樹木は、整姿せん定等の手入れを行い、かん水等の養生を行う。

23.3.4 新植樹木の枯補償

(1) 新植樹木の枯補償の期間は、特記による。特記がなければ、引渡しの日から１年とする。

(2) (1) の期間内に樹木が枯死、枝損傷、形姿不良等となった場合は、同等以上のものを再植樹するとともに、取り除いた樹木の処分を行う。ただし、天災その他やむを得ないと認められる場合を除く。

23.3.5 樹木の移植

(1) 移植は、掘取りに先立ち、樹種に応じて枝抜きや摘葉を行い、仮支柱を取り付けるなど、適切な養生を行う。

(2) 根鉢は、樹木の特性に応じ適切な大きさに掘り出す。ただし、太い根のある場合は、根鉢よりやや長目に切り取り、細根の密生している部分は残すように努める。

(3) 根鉢は、わら縄、こも等で堅固に根巻きを行う。

(4) 枝幹の損傷、鉢崩れ及び乾燥がないよう保護養生の後、直ちに移植場所に運搬する。

(5) (1)から(4)まで以外は、23.3.3 による。

23.3.6 移植樹木の枯損処置

(1) 移植樹木の枯損処置を行う期間は、特記による。特記がなければ、引渡しの日から１年とする。

(2) (1)の期間内に樹木が枯死した場合は、直ちに伐採及び抜根を行い、良質土で埋め戻し整地する。

４節 芝張り、吹付けは種及び地被類

23.4.1 一般事項

この節は、芝、吹付けは種及び地被類の新植に適用する。

23.4.2 材料

(1) 芝

(ｱ) 種類はコウライシバ又はノシバの類とし、適用は特記による。特記がなければ、コウライシバの類とする。

(ｲ) 芝は雑草の混入しない良質なものとし、生育がよく緊密な根茎を有し、刈込みのうえ、土付きの切芝とする。

(2) 芝ぐしは、厚みのある太い竹を割り、頭部を節止めにした長さ 150㎜ 以上のものとする。

(3) 吹付けは種用種子等

(ｱ) 種子の種類及び量は、特記による。特記がなければ、種類は、洋芝類とする。

なお、採集後２年以内で、きょう雑物を含まない発芽率 80％以上、かつ、施工時期及び地域に適したものとする。

(ｲ) ファイバー（木質繊維）等は、長さが６㎜ 以下で、植物の生育に有害な成分及びきょう雑物を含まないものとする。

(ｳ) 粘着剤は、ポリビニルアルコール等とする。

(ｴ) 肥料は、有機質系肥料又は化成肥料とする。

(4) 地被類は発育が盛んで乾燥していないコンテナ栽培品とし、植物の種類 、芽立数、径及び単位面積当たりの株数は、特記による。

23.4.3 芝張りの工法

(1) 芝張りは目地張り又はべた張りとし、適用は特記による。特記がなければ、平地は目地張り、法面はべた張りとする。

なお、芝張り完了後、適宜かん水する。

(2) 目地張り（平地の場合）は、次による。

(ｱ) 目地寸法は30㎜以内とし、所定の位置に切芝を置く。

(ｲ) 横目地を通し、縦目地は、芋目地にならないようにする。全面をハンドローラー等で不陸直しを行い、転圧して芝の根を土壌に密着させる。

(ｳ) 目土は、土塊その他のきょう雑物を除いたもので、100 ㎡につき２㎥程度を均一に散布し、目地部分のへこみがないようにする。

(3) べた張り（法面の場合）は、全面をレーキ等で不陸直しを行い、目地なしに張り付け、芝の根を土壌に密着させ、４本以上の芝ぐしで留め付ける。また、法肩には、一列に芝を張り付ける。

23.4.4 吹付けは種の工法

吹付けは種は、種子、ファイバー類、粘着剤、土及び肥料を水とかくはんし、種子散布機で所定の位置に吹き付ける。

23.4.5 地被類の工法

地被類の植付けは、植栽基盤に所定の単位面積当たりの株数を千鳥に植え、軽く押さえて、かん水する。つる性植物の場合は、中心部から外側に向かって茎及び枝が伸びるように誘引する。

23.4.6 養生その他

(1) 工事完成直前に、雑草等を取り除く。

(2) 芝張り、吹付けは種及び地被類の施工後、工事期間中は、必要に応じて、養生を行う。特に、乾燥の著しい場合は、適宜かん水する。

23.4.7 芝張り、吹付けは種及び地被類の枯補償

枯損した芝及び地被類の処置は、23.3.4 に準ずる。

５節 屋上緑化

23.5.1 一般事項

この節は、植栽基盤として、屋上緑化システム又は屋上緑化軽量システムを用いて、防水層のある屋上に緑化を行う工事に適用する。ただし、屋上緑化システムの適用は、保護コンクリートのある防水層のあるものに限る。

23.5.2 植栽基盤

(1) 屋上緑化システムは、次による。

(ｱ) 屋上緑化システムは、耐根層、耐根層保護層、排水層、透水層及び土壌層から構成されるものとする。

(ｲ) 土壌層の厚さは、特記による。

(2) 屋上緑化軽量システムは、次による。

(ｱ) 屋上緑化軽量システムは、耐根層、耐根層保護層、排水層、透水層及び土壌層から構成されるものとし、その工法はシステムの製造所の仕様による。

(ｲ) 植栽基盤の質量は、60 kg/㎡以下とする。

23.5.3 材料

(1) 屋上緑化システムの各構成層の材質及び性能は、次の(ｱ)から(ｵ)までによる。

なお、実績等の資料を監督職員に提出する。

(ｱ) 耐根層

(a) 長期（２年以上）にわたり、クマザサ等の地下茎伸長力の強い植物に対して貫通防止能力を有するものとする。また、重ね合せ部についても同等の性能を有するものとする。

(b) 耐腐食性及び耐久性のあるものとする。

(ｲ) 耐根層保護層

(a) 材質は合成樹脂等とし、耐腐食性及び耐久性のあるものとする。

なお、耐根層を保護コンクリート（絶縁シートも含む。）の下に設ける場合は、保護コンクリートを耐根層保護層とすることができる。

(b) 施工中及び施工後において、防水層及び耐根層を保護する性能を有するものとする。

(ｳ) 排水層

排水層は次により、種類は特記による。

(a) 軽量骨材

① 透水排水管を併用した目詰まりのないものとする。

② 軽量骨材は、火山砂利、黒曜石パーライト、膨張性頁岩等の粒径３～25㎜程度のものとし、層の厚さは、特記による。

(b) 透水排水管は、合成樹脂系透水管、黒曜石パーライト詰め透水管等とする。

(c) 板状成形品

① 材質は合成樹脂等とし、耐腐食性及び耐久性のあるものとする。

② 排水性能は、鉛直方向は240L/㎡・h以上、かつ、水平方向は直ちに排水可能なものとする。

③ 載荷重に対して、破損、有害なひずみ等がないものとする。

④ 植物の生育に必要な通気性のあるものとする。

(ｴ) 透水層

(a) 材質は合成樹脂等とし、耐腐食性及び耐久性のあるものとする。

(b) 目詰まりにより植物の生育に支障を生じることがなく、植込み用土を流出させない構造のものとする。

(c) 載荷重に対して、破損、有害なひずみ等がないものとする。

(ｵ) 土壌層

植込み用土は次により、種類は特記による。特記がなければ、改良土とする。

(a) 人工軽量土

① 真珠岩パーライト、火山礫等の無機質土又はそれらの無機質土とピートモス、堆肥等の有機物との混合土とし、植物の生育に適したものとする。

② 飽和透水係数は、10^{-5}m/ｓ以上とする。

③ 水素イオン濃度指数(pH) は、4.5～7.5とする。

(b) 改良土

① 23.2.3(1)による客土と軽量骨材等の土壌改良材との混合土とし、植物の生育に適したものとする。

② 飽和透水係数は、10^{-5}m/ｓ以上とする。

③ 水素イオン濃度指数(pH) は、4.5～7.5とする。

(2) 屋上緑化軽量システムの各構成層の材質及び性能は、次による。

なお、実績等の資料を監督職員に提出する。

(ｱ) 耐根層

(1)(ｱ)による。

(ｲ) 耐根層保護層

(1)(ｲ)による。

(ｳ) 排水層

(1)(ｳ)(c)の①及び③による。

(ｴ) 透水層

(1)(ｴ)による。

(ｵ) 土壌層

植込み用土はシステムの製造所の仕様による。

(3) 樹木、芝及び地被類は 23.3.2(1)、23.4.2 の(1)及び(4)による。

(4) 樹木、芝及び地被類の樹種又は種類、寸法、株立数並びに刈込みものの適用及び数量は、特記による。

(5) 見切り材、舗装材、排水孔、マルチング材等は、特記による。

23.5.4 工法

(1) 「屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」（平成 12 年５月 31 日　建設省告示第 1458 号）に基づく風圧力に対応した工法は、特記による。

(2) 屋上緑化の工法は、(1)以外は、植物の種類、植栽基盤等に応じた工法とする。

(3) 排水孔及びルーフドレンには、目詰まり及び土壌流出防止用カバー等を設ける。

(4) 耐根層の水抜き管貫通部回りは、シーリング材等で適切な措置を講ずる。

(5) 支柱の設置及び形式は、特記による。

(6) かん水装置の設置及び種類は、特記による。

23.5.5 新植樹木、芝及び地被類の枯補償

(1) 新植樹木の枯補償は 23.3.4 による。

(2) 芝及び地被類の枯補償は 23.4.7 による。

資　料

規格・告示等適用一覧表

１．日本工業規格（ＪＩＳ）

注）規格番号は改定した年を表記しているが，建築基準法に基づく告示等で定めがある場合はそれによる。

規格番号	規　格　名　称
A 1101　：2014	コンクリートのスランプ試験方法
A 1102　：2014	骨材のふるい分け試験方法
A 1107　：2012	コンクリートからのコアの採取方法及び圧縮強度試験方法
A 1108　：2018	コンクリートの圧縮強度試験方法
A 1115　：2014	フレッシュコンクリートの試料採取方法
A 1116　：2014	フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法（質量方法）
A 1118　：2017	フレッシュコンクリートの空気量の容積による試験方法（容積方法）
A 1128　：2014	フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法 ― 空気室圧力方法
A 1132　：2014	コンクリート強度試験用供試体の作り方
A 1156　：2014	フレッシュコンクリートの温度測定方法
A 1210　：2009	突固めによる土の締固め試験方法
A 1211　：2009	ＣＢＲ試験方法
A 1214　：2013	砂置換法による土の密度試験方法
A 1222　：2013	現場ＣＢＲ試験方法
A 1322　：1966	建築用薄物材料の難燃性試験方法
A 1415　：2013	高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法
A 1439　：2016	建築用シーリング材の試験方法
A 1450　：2015	フリーアクセスフロア試験方法
A 1518　：1996	ドアセットの砂袋による耐衝撃性試験方法
A 1519　：1996	建具の開閉力試験方法
A 1541-2　：2016	建築金物 ― 錠 ― 第２部：実用性能項目に対するグレード及び表示方法
A 1551　：2014	自動ドア開閉装置の試験方法
A 4702　：2015	ドアセット
A 4704　：2015	軽量シャッター構成部材
A 4705　：2015	重量シャッター構成部材
A 4706　：2015	サッシ
A 4715　：2008	オーバーヘッドドア構成部材
A 4722　：2017	歩行者用自動ドアセット－安全性
A 4801　：2008	鋼製及びアルミニウム合金製ベネシャンブラインド
A 4802　：2008	カーテンレール（金属製）
A 5001　：2008	道路用砕石
A 5003　：1995	石材
A 5011-1　：2018	コンクリート用スラグ骨材－第１部：高炉スラグ骨材
A 5011-2　：2016	コンクリート用スラグ骨材－第２部：フェロニッケルスラグ骨材
A 5011-4　：2018	コンクリート用スラグ骨材 ― 第４部：電気炉酸化スラグ骨材
A 5015　：2018	道路用鉄鋼スラグ
A 5208　：1996	粘土がわら
A 5209　：2014	セラミックタイル
A 5212　：1993	ガラスブロック（中空）
A 5308　：2019	レディーミクストコンクリート
A 5371　：2016	プレキャスト無筋コンクリート製品

A 5372 : 2016	プレキャスト鉄筋コンクリート製品
A 5404 : 2019	木質系セメント板
A 5406 : 2017	建築用コンクリートブロック
A 5411 : 2014	テラゾ
A 5416 : 2016	軽量気泡コンクリートパネル（ＡＬＣパネル）
A 5430 : 2018	繊維強化セメント板
A 5440 : 2009	火山性ガラス質複層板（VS ボード）
A 5441 : 2003	押出成形セメント板（ECP）
A 5505 : 2014	メタルラス
A 5508 : 2009	くぎ
A 5524 : 2008	ラスシート（角波亜鉛鉄板ラス）
A 5536 : 2015	床仕上げ材用接着剤
A 5537 : 2003	木れんが用接着剤
A 5538 : 2003	壁・天井ボード用接着剤
A 5540 : 2008	建築用ターンバックル
A 5541 : 2008	建築用ターンバックル胴
A 5545 : 2011	サッシ用金物
A 5548 : 2015	セラミックタイル張り内装用有機系接着剤
A 5549 : 2003	造作用接着剤
A 5556 : 2012	工業用ステープル
A 5557 : 2010	外装タイル張り用有機系接着剤
A 5558 : 2010	無可塑ポリ塩化ビニル製建具用形材
A 5705 : 2016	ビニル系床材
A 5706 : 2016	硬質塩化ビニル雨どい
A 5756 : 2013	建築用ガスケット
A 5758 : 2016	建築用シーリング材
A 5760 : 2013	建築用構造ガスケット
A 5902 : 2009	畳
A 5905 : 2014	繊維板
A 5908 : 2015	パーティクルボード
A 6005 : 2014	アスファルトルーフィングフェルト
A 6008 : 2006	合成高分子系ルーフィングシート
A 6012 : 2014	網状アスファルトルーフィング
A 6013 : 2014	改質アスファルトルーフィングシート
A 6021 : 2011	建築用塗膜防水材
A 6022 : 2015	ストレッチアスファルトルーフィングフェルト
A 6023 : 2014	あなあきアスファルトルーフィングフェルト
A 6201 : 2015	コンクリート用フライアッシュ
A 6202 : 2017	コンクリート用膨張材
A 6203 : 2015	セメント混和用ポリマーディスパージョン及び再乳化形粉末樹脂
A 6204 : 2011	コンクリート用化学混和剤
A 6205 : 2013	鉄筋コンクリート用防せい剤
A 6206 : 2013	コンクリート用高炉スラグ微粉末
A 6207 : 2016	コンクリート用シリカフューム
A 6301 : 2015	吸音材料
A 6512 : 2007	可動間仕切
A 6514 : 1995	金属製折板屋根構成材
A 6517 : 2010	建築用鋼製下地材（壁・天井）
A 6901 : 2014	せっこうボード製品

A 6902 : 2008	左官用消石灰
A 6903 : 2008	ドロマイトプラスター
A 6904 : 2006	せっこうプラスター
A 6909 : 2014	建築用仕上塗材
A 6914 : 2008	せっこうボード用目地処理材
A 6916 : 2014	建築用下地調整塗材
A 6921 : 2014	壁紙
A 6922 : 2010	壁紙施工用及び建具用でん粉系接着剤
A 6931 : 1994	パネル用ペーパーコア
A 7201 : 2009	遠心力コンクリートくいの施工標準
A 8971 : 2008	屋根工事用足場及び施工方法
A 9002 : 2012	木質材料の加圧式保存処理方法
A 9504 : 2017	人造鉱物繊維保温材
A 9511 : 2017	発泡プラスチック保温材
A 9521 : 2017	建築用断熱材
A 9526 : 2017	建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム
B 0205-4 : 2001	一般用メートルねじ ― 第4部：基準寸法
B 0209-1 : 2001	一般用メートルねじ ― 公差 ― 第1部：原則及び基礎データ
B 1051 : 2014	炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質−強度区分を規定したボルト，小ねじ及び植込みボルト−並目ねじ及び細目ねじ
B 1112 : 1995	十字穴付き木ねじ
B 1125 : 2015	ドリリングタッピンねじ
B 1135 : 1995	すりわり付き木ねじ
B 1180 : 2014	六角ボルト
B 1181 : 2014	六角ナット
B 1186 : 2013	摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット
B 1198 : 2011	頭付きスタッド
B 1220 : 2015	構造用両ねじアンカーボルトセット
B 1256 : 2008	平座金
B 7512 : 2018	鋼製巻尺
C 0920 : 2003	電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）
C 9335-1 : 2014	家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部：通則
C 60068-2-52 : 2000	環境試験方法 ― 電気・電子 ― 塩水噴霧（サイクル）試験方法（塩化ナトリウム水溶液）
C 61000-6-1 : 2019	電磁両立性－第６－１部：共通規格－住宅，商業及び軽工業環境におけるイミュニティ規格
G 0901 : 2010	建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類及び判定基準
G 3101 : 2017	一般構造用圧延鋼材
G 3106 : 2017	溶接構造用圧延鋼材
G 3112 : 2010	鉄筋コンクリート用棒鋼
G 3114 : 2016	溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材
G 3136 : 2012	建築構造用圧延鋼材
G 3138 : 2005	建築構造用圧延棒鋼
G 3302 : 2017	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
G 3312 : 2013	塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
G 3313 : 2017	電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
G 3314 : 2017	溶融アルミニウムめっき鋼板及び鋼帯
G 3318 : 2013	塗装溶融亜鉛 ― ５％アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯
G 3320 : 2016	塗装ステンレス鋼板及び鋼帯

G 3321 : 2017	溶融 55%アルミニウム ― 亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯
G 3322 : 2013	塗装溶融 55%アルミニウム ― 亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯
G 3350 : 2017	一般構造用軽量形鋼
G 3352 : 2014	デッキプレート
G 3353 : 2011	一般構造用溶接軽量H形鋼
G 3444 : 2016	一般構造用炭素鋼鋼管
G 3452 : 2016	配管用炭素鋼鋼管
G 3466 : 2018	一般構造用角形鋼管
G 3475 : 2016R	建築構造用炭素鋼鋼管
G 3532 : 2011	鉄線
G 3551 : 2005	溶接金網及び鉄筋格子
G 4305 : 2015	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
G 5501 : 1995	ねずみ鋳鉄品
H 4000 : 2017	アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条
H 4001 : 2006	アルミニウム及びアルミニウム合金の焼付け塗装板及び条
H 4100 : 2015	アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材
H 8601 : 1999	アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜
H 8602 : 2010	アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合皮膜
H 8610 : 1999	電気亜鉛めっき
H 8625 : 1993	電気亜鉛めっき及び電気カドミウムめっき上のクロメート皮膜
H 8641 : 2007	溶融亜鉛めっき
K 1570 : 2013	木材保存剤
K 1571 : 2010	木材保存剤 ― 性能基準及びその試験方法
K 2207 : 2006	石油アスファルト
K 2208 : 2009	石油アスファルト乳剤
K 5516 : 2014	合成樹脂調合ペイント
K 5531 : 2003	ニトロセルロースラッカー
K 5533 : 2003	ラッカー系シーラー
K 5551 : 2018	構造物用さび止めペイント
K 5552 : 2010	ジンクリッチプライマー
K 5600 : 2016	塗料一般試験方法 ― 第６部：塗膜の化学的性質 ― 第１節：耐液体性（一般的方法）
K 5658 : 2010	建築用耐候性上塗り塗料
K 5659 : 2018	鋼構造物用耐候性塗料
K 5660 : 2008	つや有合成樹脂エマルションペイント
K 5663 : 2008	合成樹脂エマルションペイント及びシーラー
K 5668 : 2010	合成樹脂エマルション模様塗料
K 5669 : 2008	合成樹脂エマルションパテ
K 5670 : 2008	アクリル樹脂系非水分散形塗料
K 5674 : 2008	鉛・クロムフリーさび止めペイント
K 5970 : 2008	建物用床塗料
K 6251 : 2017	加硫ゴム及び熱可塑性ゴム ― 引張特性の求め方
K 6253-3 : 2012	加硫ゴム及び熱可塑性ゴム ― 硬さの求め方－第３部：デュロメータ硬さ
K 6353 : 2011	水道用ゴム
K 6739 : 2016	排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手
K 6741 : 2016	硬質ポリ塩化ビニル管
K 6744 : 2014	ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯
K 6804 : 2003	酢酸ビニル樹脂エマルジョン木材接着剤
K 6911 : 2006	熱硬化性プラスチック一般試験方法
K 7204 : 1999	プラスチック ― 摩耗輪による摩耗試験方法

K 7220 : 2006	硬質発泡プラスチック ― 圧縮特性の求め方
K 9797 : 2006	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管
L 1021 : 2007	繊維製床敷物試験方法 ― 第16部：帯電性 ― 歩行試験方法
L 3108 : 1992	畳へり地
L 3204 : 2000	反毛フェルト
L 4404 : 2008	織じゅうたん
L 4405 : 2008	タフテッドカーペット
L 4406 : 2008	タイルカーペット
Q 1001 : 2015	適合性評価 ― 日本工業規格への適合性の認証 ― 一般認証指針
Q 1011 : 2014	適合性評価 ― 日本工業規格への適合性の認証 ― 分野別認証指針（レディーミクストコンクリート）
R 1250 : 2011	普通れんが及び化粧れんが
R 3202 : 2011	フロート板ガラス及び磨き板ガラス
R 3203 : 2017	型板ガラス
R 3204 : 2014	網入板ガラス及び線入板ガラス
R 3205 : 2005	合わせガラス
R 3206 : 2014	強化ガラス
R 3208 : 1998	熱線吸収板ガラス
R 3209 : 2018	複層ガラス
R 3220 : 2011	鏡材
R 3221 : 2002	熱線反射ガラス
R 3222 : 2003	倍強度ガラス
R 5210 : 2009	ポルトランドセメント
R 5211 : 2009	高炉セメント
R 5212 : 2009	シリカセメント
R 5213 : 2009	フライアッシュセメント
R 5214 : 2016	エコセメント
R 6251 : 2006	研磨布
R 6252 : 2006	研磨紙
R 9001 : 2006	工業用石灰
S 6007 : 2010	黒板
Z 0237 : 2009	粘着テープ・粘着シート試験方法
Z 1541 : 2009	超強力両面粘着テープ
Z 2305 : 2013	非破壊試験技術者の資格及び認証
Z 2320-1 : 2017	非破壊試験 ― 磁粉探傷試験 ― 第1部：一般通則
Z 2343-1 : 2017	非破壊試験 ― 浸透探傷試験 ― 第1部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類
Z 3062 : 2014	鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波探傷試験方法及び判定基準
Z 3120 : 2014	鉄筋コンクリート用棒鋼ガス圧接継手の試験方法及び判定基準
Z 3183 : 2012	炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶着金属の品質区分
Z 3211 : 2008	軟鋼，高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒
Z 3214 : 2012	耐候性鋼用被覆アーク溶接棒
Z 3232 : 2009	アルミニウム及びアルミニウム合金の溶加棒及び溶接ワイヤ
Z 3253 : 2011	溶接及び熱切断用シールドガス
Z 3261 : 1998	銀ろう
Z 3263 : 2002	アルミニウム合金ろう及びブレージングシート
Z 3282 : 2017	はんだ ― 化学成分及び形状
Z 3312 : 2009	軟鋼，高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ
Z 3313 : 2009	軟鋼，高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ

Z 3315 : 2012	耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ
Z 3320 : 2012	耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ
Z 3351 : 2012	炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ
Z 3352 : 2017	サブマージアーク溶接及びエレクトロスラグ溶接用フラックス
Z 3353 : 2013	軟鋼及び高張力鋼用のエレクトロスラグ溶接ワイヤ及びフラックス
Z 3410 : 2013	溶接管理 ― 任務及び責任
Z 3604 : 2016	アルミニウムのイナートガスアーク溶接作業標準
Z 3801 : 2018	手溶接技術検定における試験方法及び判定基準
Z 3841 : 2018	半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準
Z 3881 : 2014	鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準
Z 3882 : 2015	鉄筋の突合せ溶接技術検定における試験方法及び判定基準
Z 7253 : 2012	ＧＨＳに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法 ― ラベル, 作業場内の表示及び安全データシート（ＳＤＳ）

２．日本農林規格（ＪＡＳ）

注）建築基準法に基づく告示等で日本農林規格の定めがある場合はそれによる。

規　格　名　称	制定年月日	告示番号	最終改正年月日	告示番号
製材の日本農林規格	平成 19 年 8 月 29 日	農林水産省告示第 1083 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号
枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材の日本農林規格	昭和 49 年 7 月 8 日	農林省告示第 600 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号
直交集成板の日本農林規格	平成 25 年 12 月 20 日	農林水産省告示第 1152 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号
集成材の日本農林規格	平成 19 年 9 月 25 日	農林水産省告示第 1152 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号
単板積層材の日本農林規格	平成 20 年 5 月 13 日	農林水産省告示第 701 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号
構造用パネルの日本農林規格	昭和 62 年 3 月 27 日	農林水産省告示第 360 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号
合板の日本農林規格	平成 15 年 2 月 27 日	農林水産省告示第 233 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号
フローリングの日本農林規格	昭和 49 年 11 月 13 日	農林省告示第 1073 号	平成 30 年 3 月 29 日	農林水産省告示第 683 号

３．省令・告示等

告　示　等　の　名　称	制定年月日	告示等番号	最終改正年月日	告示等番号
電気設備に関する技術基準を定める省令	平成 9 年 3 月 27 日	通商産業省令 第 52 号	平成 24 年 9 月 14 日	経済産業省令 第 68 号
地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法並びにその結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を定める方法等を定める件	平成 13 年 7 月 2 日	国土交通省告示 第 1113 号	平成 19 年 9 月 27 日	国土交通省告示 第 1232 号
基礎ぐい工事の適正な施工を確保するために講ずべき措置	平成 28 年 3 月 4 日	国土交通省告示 第 468 号	―	―
鉄筋の継手の構造方法を定める件	平成 12 年 5 月 31 日	建設省告示 第 1463 号	―	―
現場打コンクリートの型わく及び支柱の取り外しに関する基準	昭和 46 年 1 月 29 日	建設省告示 第 110 号	平成 28 年 3 月 17 日	国土交通省告示 第 503 号
鉄骨造の継手又は仕口の構造方法を定める件	平成 12 年 5 月 31 日	建設省告示 第 1464 号	―	―
特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件	平成 25 年 8 月 5 日	国土交通省告示 第 771 号	平成 28 年 5 月 31 日	国土交通省告示 第 791 号
防火区画に用いる防火設備等の構造方法を定める件	昭和 48 年 12 月 28 日	建設省告示 第 2563 号	平成 30 年 9 月 12 日	国土交通省告示 第 1098 号
防火区画に用いる遮煙性能を有する防火設備の構造方法を定める件	昭和 48 年 12 月 28 日	建設省告示 第 2564 号	平成 30 年 9 月 12 日	国土交通省告示 第 1098 号
屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件	平成 12 年 5 月 31 日	建設省告示 第 1458 号	平成 19 年 9 月 27 日	国土交通省告示 第 1231 号
建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）	平成 5 年 1 月 12 日	建設省経建発 第 1 号	―	―
建設副産物適正処理推進要綱	平成 5 年 1 月 12 日	建設省経建発 第 3 号	平成 14 年 5 月 30 日	国官総第 122 号 国総事第 21 号 国総建第 137 号
建築工事安全施工技術指針	平成 7 年 5 月 25 日	建設省営監発 第 13 号	平成 27 年 1 月 20 日	国営整第 216 号
木材・木材製品の合法性，持続可能性の証明のためのガイドライン	平成 18 年 2 月 15 日	林野庁	―	―
「手すり先行工法に関するガイドライン」について	平成 21 年 4 月 24 日	厚生労働省基発 第 0424001 号	―	―

４．日本建築学会規格等（JASS 等）

規格番号等	規　格　等　の　名　称
JASS 6　:2018	建築工事標準仕様書６　鉄骨工事
JASS 6　付則 6.　:2018	鉄骨精度検査基準
―　:2008	鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査規準
JASS 8　M-301-2014　:2014	ケイ酸質系塗布防水材料の品質および試験方法
JASS 15 M-101　:2007	ラス系下地用鋼製金網の品質規準
JASS 15 M-103　:2007	セルフレベリング材の品質規準
JASS 18 M-109　:2013	変性エポキシ樹脂プライマー（変性エポキシ樹脂プライマーおよび弱溶剤系変性エポキシ樹脂プライマー）
JASS 18 M-111　:2013	水系さび止めペイント
JASS 18 M-201　:2013	反応形合成樹脂シーラーおよび弱溶剤系反応形合成樹脂シーラー
JASS 18 M-202　:2013	反応形合成樹脂パテ（２液形エポキシ樹脂パテおよび２液形ポリウレタンパテ）
JASS 18 M-301　:2013	１液形油変性ポリウレタンワニス
JASS 18 M-304　:2013	木部下塗り用調合ペイント（油性および合成樹脂）
JASS 18 M-307　:2013	木材保護塗料
JASS 18 M-308　:2013	セラックニス類
JASS 18 M-403　:2013	２液形ポリウレタンエナメル用中塗り（２液形ポリウレタンエナメル用中塗りおよび弱溶剤系２液形ポリウレタンエナメル用中塗り）
JASS 18 M-404　:2013	アクリルシリコン樹脂塗料用中塗り（アクリルシリコン樹脂塗料用中塗りおよび弱溶剤系アクリルシリコン樹脂塗料用中塗り）
JASS 18 M-405　:2013	常温乾燥形ふっ素樹脂塗料用中塗り（常温乾燥形ふっ素樹脂塗料用中塗りおよび弱溶剤系常温乾燥形ふっ素樹脂塗料用中塗り）
JASS 18 M-502　:2013	２液形ポリウレタンワニス

５．その他団体規格等

団体名称	規格番号	規　格　等　の　名　称
(一社)日本溶接協会	WES 7601　：2015	基礎杭打設時における溶接作業標準
(一社)日本溶接協会	WES 8106　：1998	基礎杭溶接技能者の資格認証基準
(一社)日本鋼構造協会	JSS Ⅱ 09　：2015	構造用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット
(一社)日本塗料工業会	JPMS 28　：2016	一液形変性エポキシ樹脂さび止めペイント
(公社)土木学会	―　：2018	コンクリート標準示方書［規準編］
(財)国土開発技術研究センター	―　：1986～1987	塩化物量測定器の技術評価
ＮＥＸＣＯ	NEXCO　：1999 試験方法 312	無収縮モルタル品質管理試験方法
日本建築仕上学会	M-101　：2015	セメントモルタル塗り用吸水調整材の品質基準
(一社)日本電気協会	JEAC 8001　：2016 （2017 追補）	内線規程
日本鋳鉄ふた・排水器具工業会	JCW 301　：2018	ルーフドレン
(公社)空気調和・衛生工学会	SHASE－S209　：2009	鋳鉄製マンホールふた
日本金属継手協会	JPF DF 001　：2010	排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手
塩化ビニル管・継手協会	AS 38　：2018	屋外排水設備用硬質塩化ビニル管継手（VU 継手）
(公社)日本道路協会	―　：2007	舗装調査・試験法便覧

設備工事編

建築工事標準仕様書（設備工事編）

第１編　一般共通事項

第１章　一般事項

第１節　総則

1.1.1　適用

(1)　建築工事標準仕様書（設備工事編）（以下「標準仕様書」という。）に規定されている事項は、別の定めがある場合を除き、受注者の責任において履行するものとする。

(2)　全ての設計図書は、相互に補完するものとする。ただし、設計図書間に相違がある場合の適用の優先順位は、次の(ｱ)から(ｵ)の順番のとおりとし、これにより難い場合は、1.1.8「疑義に対する協議等」よる。

(ｱ)　質問回答書（(ｲ)から(ｵ)までに対するもの）

(ｲ)　現場説明書

(ｳ)　特記仕様書

(ｴ)　図面

(ｵ)　標準仕様書

1.1.2　用語の定義

標準仕様書の用語の意義は、次による。

(ｱ)　「監督職員」とは、契約書に基づく監督員およびその指示により工事を担当する職員をいう。

(ｲ)　「技術員」とは、機構から監督の補助業務を委託された者をいう。ただし、承諾、指示、協議等の行為についての権限は有しない。

(ｳ)　「受注者等」とは、当該工事請負契約の受注者又は契約書に基づく現場代理人をいう。

(ｴ)　「監督職員の承諾」とは、受注者等が監督員に対し、書面で申し出た事項について、監督員が書面をもって了解することをいう。

(ｵ)　「監督職員の指示」とは、監督員が受注者等に対し、必要な事項を書面によって示すことをいう。

(ｶ)　「監督職員と協議」とは、監督職員と受注者等とが結論を得るために合議し、その結果を書面に残すことをいう。

(ｷ)　「監督職員の検査」とは、施工の各段階で、受注者等が確認した施工状況、機器及び材料の試験結果等について、受注者等から提出された品質管理記録に基づき、監督職員が設計図書との適否を判断することをいう。

(ｸ)　「監督職員の立会い」とは、必要な指示、承諾、協議、検査及び調整を行うため、監督職員がその場に臨むことをいう。

(ｹ)　「監督職員に報告」とは、受注者等が監督職員に対し、工事の状況又は結果について書面をもって知らせることをいう。

(ｺ)　「監督職員に提出」とは、受注者等が監督職員に対し、工事に関わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

(ｻ)　「品質計画」とは、設計図書で要求された品質を満たすために、受注者等が工事における工法等の精度等の目標、品質管理及び体制について具体的に示すことをいう。

(ｼ)　「品質管理」とは、品質計画における目標を施工段階で実現するために行う管理の項目、方

法等をいう。

(ｽ)　「特記」とは、1.1.1「適用」(2)の(ｱ)から(ｴ)までに指定された事項をいう。

(ｾ)　「書面」とは、発行年月日が記載され、署名又は押印された文書をいう。

(ｿ)　「工事関係図書」とは、実施工程表、施工計画書、施工図等、工事写真、その他これらに類する施工、試験等の報告及び記録に関する図書をいう。

(ﾀ)　「施工図等」とは、施工図、製作図その他これらに類するもので、契約書に基づく工事の施工のための詳細図等をいう。

(ﾁ)　「ＪＩＳ」とは、工業標準化法（昭和 24 年法律 185 号）に基づく日本工業規格をいう。

(ﾂ)　「ＪＡＳ」とは、日本農林規格等に関する法律（昭和 25 年法律 175 号）に基づく日本農林規格をいう。

(ﾃ)　「一工程の施工」とは、施工の工程において、同一の材料を用い、同一の施工方法により作業が行われる場合で、監督職員の承諾を受けたものをいう。

(ﾄ)　「工事検査」とは、契約書に基づく工事の完成の確認、部分払の請求に係る出来形部分等の確認及び部分引渡しの指定部分に係る工事の完成の確認をするために発注者又は検査職員が行う検査をいう。

(ﾅ)　「技術検査」とは、公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成 17 年法律第 18 号）に基づき、工事中及び完成時の施工状況の確認並びに評価をするために発注者又は検査職員が行う検査をいう。

(ﾆ)　「概成工期」とは、建築物等の使用を想定して総合試運転調整を行う上で、関連工事を含めた各工事が支障のない状態にまで完了しているべき期限をいう。

(ﾇ)　「工事の完成」とは、「工事のしゅん功」をいう。

(ﾈ)　「必要に応じて」とは、これに続く事項について、受注者等が施工上の措置を判断すべき場合においては、あらかじめ監督職員の承諾を受けて対処すべきことをいう。

(ﾉ)　「原則として」とは、これに続く事項について、受注者等が遵守すべきことをいうが、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合又は「ただし書」のある場合は、他の手段によることができることをいう。

(ﾊ)　「標準図」とは、設備工事標準図（機械設備工事編）をいう。

1.1.3 官公署その他への届出手続等

(1)　工事の着手、施工及び完成に当たり、関係法令等に基づく官公署その他の関係機関への必要な届出手続等を直ちに行う。

(2)　(1)に規定する届出手続等を行うに当たり、届出内容について、あらかじめ監督職員に報告する。

(3)　関係法令等に基づく官公署その他の関係機関の検査に必要な資機材、労務等を提供する。

1.1.4　コリンズへの登録

受注者は、契約時又は変更時において請負金額が500万円以上の工事について、工事実績情報システムに基づき、契約、変更、しゅん功又は訂正時に工事実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、監督員の確認を受けたうえ、契約時は契約日から、休日（行政機関の休日に関する法律（昭和 63 年法律第 91 号）第１条第１項に規定する行政機関の休日。以下同じ。）を除き10 日以内に、登録内容変更時は変更があった日から休日を除き10 日以内に、しゅん功時はしゅん功後、休日を除き10 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

登録対象は、請負金額が500 万円以上の全ての工事とし、契約、変更、しゅん功又は訂正時にそれぞれ登録するものとする。なお、変更時は、工期又は技術者に変更が生じた場合に登録を行

うものとし、請負金額のみ変更となる場合には、原則として登録を必要としない。
また、登録機関発行の「登録内容確認書」が受注者に届いた際には、速やかに監督員に写しを提出しなければならない。なお、変更時としゅん功時の間が 10 日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できる。

1.1.5 書面の書式及び取扱い

(1) 書面を提出する場合の書式（提出部数を含む。）は、公共建築工事標準書式によるほか、監督職員との協議による。
(2) 施工体制台帳及び施工体系図の作成等については、建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成 12 年法律第 127 号）に基づき作成し、写しを監督職員に提出する。

1.1.6 設計図書等の取扱い

(1) 設計図書及び設計図書において適用される必要な図書を工事現場に備える。
(2) 設計図書及び工事関係図書を、工事の施工の目的以外で第三者に使用又は閲覧させてはならない。また、その内容を漏洩してはならない。ただし、使用又は閲覧について、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

1.1.7 別契約の関連工事

別契約の施工上密接に関連する工事については、監督職員の調整に協力し、当該工事関係者と共に、工事全体の円滑な施工に努める。

1.1.8 疑義に対する協議等

(1) 設計図書に定められた内容に疑義が生じた場合又は現場の納まり、取合い等の関係で、設計図書によることが困難若しくは不都合が生じたとき場合は、監督職員と協議する。
(2) (1)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更を行う場合の措置は、契約書の規定による。
(3) (1)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更に至らない事項について、記録を整備する。

1.1.9 工事の一時中止に係る事項

次の(ｱ)から(ｵ)までのいずれかに該当し、工事の一時中止が必要となった場合は、直ちにその状況を監督職員に報告する。

(ｱ) 埋蔵文化財調査の遅延又は埋蔵文化財が新たに発見された場合
(ｲ) 別契約の関連工事の進捗が遅れた場合
(ｳ) 工事の着手後、周辺環境問題等が発生した場合
(ｴ) 第三者又は工事関係者の安全を確保する場合
(ｵ) 暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的又は人為的な事象で、受注者の責めに帰すことができない事由により、工事目的物等に損害を生じた場合又は工事現場の状態が変動した場合

1.1.10 工事の変更に係る資料の提出

契約書に基づく工期の変更についての発注者との協議に当たり、協議の対象となる事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他の協議に必要な資料を、あらかじめ監督職員に提出する。

1.1.11 特許権等

工事の施工上の必要から材料、施工方法等を考案し、これに関する特許権等の出願を行う場合は、あらかじめ発注者と協議する。

1.1.12 埋蔵文化財その他の物件

工事の施工に当たり、埋蔵文化財その他の物件を発見した場合は、直ちにその状況を監督職員

に報告する。その後の措置については、監督職員の指示に従う。

なお、工事に関連した埋蔵文化財その他の物件の発見に係る権利は、発注者に帰属する。

1.1.13　ＳＩ単位

国際単位系であるＳＩ単位の適用に際し、疑義が生じた場合は、監督職員と協議する。

1.1.14　関連法令等の遵守

工事の施工に当たり、関係法令等に基づき、工事の円滑な進行を図る。

1.1.15　技術員

受注者等は監督員より技術員の配置が通知された場合は、次の各号によらなければならない。

(ｱ)　受注者等は、技術員が監督職員又はその指定する機構の職員に代わり立会を行う場合には、その業務に協力すること。

(ｲ)　受注者等は、工事関係図書の提出に関し、技術員より説明を求められた場合はこれに応じること。

第2節　工事関係図書

1.2.1　実施工程表

(1)　工事の着手に先立ち、実施工程表を作成し、監督職員の承諾を受ける。

(2)　実施工程表の作成に当たり、別契約を含む施工上密接に関連する工事の関係者と調整のうえ、十分検討する。

(3)　契約書に基づく条件変更等により、実施工程表を変更する必要が生じた場合は、施工等に支障がないよう実施工程表を直ちに変更し、当該部分の施工に先立ち、監督職員の承諾を受ける。

(4)　(3)によるほか、実施工程表の内容を変更する必要が生じた場合は、監督職員に報告するとともに、施工等に支障がないよう適切な措置を講ずる。

(5)　監督職員の指示を受けた場合は、実施工程表の補足として、週間工程表、月間工程表、工種別工程表等を作成し、監督職員に提出する。

(6)　概成工期が特記された場合は、実施工程表にこれを明記する。

1.2.2　施工計画書

(1)　工事の着手に先立ち、工事の総合的な計画をまとめた施工計画書(総合施工計画書)を作成し、監督職員に提出する。

(2)　施工計画書の作成に当たり、別契約を含む施工上密接に関連する工事の関係者と調整のうえ、十分に検討する。

(3)　品質計画、施工の具体的な計画並びに一工程の施工の確認内容及びその確認を行う段階を定めた施工計画書（工種別施工計画書）を、工事の施工に先立ち作成し、監督職員に提出する。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(4)　(1)及び(3)の施工計画書のうち、品質計画に係る部分については、監督職員の承諾を受ける。また、品質計画に係る部分について変更が生じる場合は、監督職員の承諾を受ける。

(5)　施工計画書の内容を変更する必要が生じた場合は、監督職員に報告するとともに、施工等に支障がないよう適切な措置を講ずる。

1.2.3　施工図等

(1)　施工図等を工事の施工に先立ち作成し、監督職員の承諾を受ける。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(2)　施工図等の作成に当たり、別契約を含む施工上密接に関連する工事との納まり等について、当該工事関係者と調整のうえ、十分検討する。

(3)　施工図等の内容を変更する必要が生じた場合は、監督職員に報告するとともに、施工等に支障がないよう適切な措置を講じ、監督職員の承諾を受ける。

1.2.4　工事の記録

(1)　工事の全般的な経過を記載した書面を作成する。
(2)　監督職員が指示した事項及び監督職員と協議した結果について、記録を整備する。
(3)　工事の施工に当たり、試験を行った場合は、直ちに記録を作成する。
(4)　次の(ｱ)から(ｴ)までのいずれかに該当する場合は、施工の記録、工事写真、見本等を整備する。
　(ｱ)　設計図書に定められた施工の確認を行った場合
　(ｲ)　工事の施工による隠ぺい等で、後日の目視による検査が不可能又は容易でない部分の施工を行う場合
　(ｳ)　一工程の施工を完了した場合
　(ｴ)　適切な施工であることの証明を監督職員から指示された場合
(5)　(1)から(4)までの記録について、監督職員から請求されたときは、提示又は提出する。

第 3 節　工事現場管理

1.3.1　施工管理

(1)　設計図書に適合する工事目的物を完成させるために、施工管理体制を確立し、品質、工程、安全等の施工管理を行う。
(2)　工事の施工に携わる下請負人に、工事関係図書及び監督職員の指示を受けた内容を周知徹底する。

1.3.2　電気保安技術者

(1)　電気保安技術者の配置は、特記による。
(2)　電気保安技術者は、次による者とし、必要な資格又は同等の知識及び経験を証明する資料を提出し、監督職員の承諾を受ける。
　(ｱ)　事業用電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、その電気工作物の工事に必要な電気主任技術者の資格を有する者又はこれと同等の知識及び経験を有する者とする。
　(ｲ)　一般用電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、第一種電気工事士又は第二種電気工事士の資格を有する者とする。
(3)　電気保安技術者は、監督職員の指示に従い、電気工作物の保安業務を行う。

1.3.3　施工条件

(1)　施工日及び施工時間は、次による。
　(ｱ)　行政機関の休日に関する法律に定める行政機関の休日は、施工しない。ただし、設計図書に定めのある場合又はあらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。
　(ｲ)　設計図書に施工日又は施工時間が定められ、これを変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員の承諾を受ける。
　(ｳ)　設計図書に施工時間等が定められていない場合で、夜間に施工する場合は、あらかじめ理由を付した書面を監督職員に提出し、承諾を受ける。
(2)　(1)以外の施工条件は、特記による。

1.3.4　品質管理

(1)　1.2.2「施工計画書」(3)による品質計画に基づき、適切な時期に、必要な品質管理を行う。
(2)　必要に応じて、監督職員の検査を受ける。
(3)　品質管理の結果、疑義が生じた場合は、監督職員と協議する。

1.3.5　施工中の安全確保

(1)　建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号)、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号)、その他関係法令等に基づくほか、建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）(平成 5 年 1 月 12 日付け建設省経建発第 1 号) 及び建築工事安全施工技術指針 (平成 7 年 5 月 25 日付け 建設省営監発第 13 号）を踏まえ、常に工事の安全に留意し、施工に伴う災害及び事故の防止に努める。

(2)　同一場所で別契約の関連工事が行われる場合で､監督職員により労働安全衛生法に基づく指名を受けたときは、同法に基づく必要な措置を講ずる。

(3)　気象予報、警報等について、常に注意を払い、災害の予防に努める。

(4)　工事の施工に当たり、工事箇所並びにその周辺にある地上及び地下の既設構造物、既設配管等に対して、支障をきたさないよう、施工方法等を定める。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議する。

(5)　火気を使用する場合又は作業で火花等が発生する場合､火気等の取扱いに十分注意するとともに、適切な消火設備、防炎シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずる。

(6)　工事の施工に当たり、近隣等との折衝は、次による。また、その経過について記録し、直ちに監督職員に報告する。

(ｱ)　地域住民等と工事の施工上必要な折衝を行うものとし、あらかじめその概要を監督職員に報告する。

(ｲ)　工事に関して、第三者から説明の要求又は苦情があった場合は、直ちに誠意をもって対応する。

1.3.6　交通安全管理

工事材料、土砂等の搬送計画及び通行経路の選定その他車両の通行に関する事項について、関係機関と調整のうえ、交通安全の確保に努める。

1.3.7　災害時の安全確保

災害及び事故が発生した場合は、人命の安全確保を優先するとともに、二次災害が発生しないよう工事現場の安全確保に努め、直ちにその経緯を監督職員に報告する。

1.3.8　施工中の環境保全等

(1)　建築基準法､建設工事に係る資材の再資源化に関する法律 (平成 12 年法律第 104 号。以下「建設リサイクル法」という。)、環境基本法（平成 5 年法律第 91 号)、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号)、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号)、大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号)、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号)、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。)、土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号)、資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年法律第 48 号。以下「資源有効利用促進法」という。)、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律 (平成 13 年法律第 64 号) その他関連法令等に基づくほか、建設副産物適正処理推進要綱（平成 5 年 1 月 12 日付け　建設省経建発第 3 号）を踏まえ、工事の施工の各段階において、騒音、振動、粉じん、臭気、大気汚染、水質汚濁等の影響が生じないよう、周辺の環境保全に努める。

(2)　塗料、シーリング材、接着剤その他の化学製品の取扱いに当たり、当該製品の製造所が作成した JIS Z 7253（ＧＨＳに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法－ラベル、作業場内の表示及び安全データシート（ＳＤＳ)）による安全データシート（ＳＤＳ）を常備し、記載内容の周知徹底を図るため、ラベル等により、取り扱う化学品の情報を作業場内に表示し、作業者の健康、安全の確保及び環境保全に努める。

(3)　工事期間中は、作業環境の改善、工事現場の美化等に努める。

1.3.9　発生材の処理等

(1)　発生材の抑制、再利用及び再資源化並びに再生資源の積極的活用に努める。

なお、設計図書に定められた以外に、発生材の再利用及び再資源化並びに再生資源の活用を行う場合は、監督職員と協議する。

(2)　発生材の処理は次による。

(ｱ)　発生材のうち、発注者に引渡しを要するものは、特記による。

なお、引渡しを要するものは、監督職員の指示を受けた場所に保管する。また、保管したものの調書を作成し、監督職員に提出する。

(ｲ)　特別管理産業廃棄物の種類及び処理方法は、特記による。

(ｳ)　発生材のうち、工事現場において再利用を図るもの及び再資源化を図るものは、特記による。

なお、再資源化を図るものは、分別を行い、所定の再資源化施設等に搬入する。また、搬入したものの調書を作成し、監督職員に提出する。

(ｴ)　(ｱ)から(ｳ) まで以外のものは全て工事現場外に搬出し、建設リサイクル法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法その他関係法令等に基づくほか、建設副産物適正処理推進要綱を踏まえ、適切に処理のうえ、監督職員に報告する。

1.3.10　養生

既存施設部分、工事目的物の施工済み部分等について、汚染しないよう適切な養生を行う。

1.3.11　後片付け

工事の完成に当たり、当該工事に関する部分の後片付け及び清掃を行う。

第 4 節　機器及び材料

1.4.1　環境への配慮

(1)　使用する機器及び材料（以下「機材」という。）は、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号。以下「グリーン購入法」という。）に基づき、環境負荷を低減できる機材の選定に努める。

(2)　使用する機材は、揮発性有機化合物の放散による健康への影響に配慮し、かつ、石綿を含有しないものとする。

1.4.2　機材の品質等

(1)　使用する機材は、設計図書に定める品質及び性能を有する新品とする。ただし、仮設に使用する機材は、新品に限らない。

(2)　給水設備、給湯設備等に使用する機材は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（平成 9 年厚生省第 14 号）に適合するものとする。

(3)　使用する機材が、設計図書に定める品質及び性能を有することの証明となる資料を、監督職員に提出する。ただし、設計図書において JIS、JAS 又は「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」によると指定された器材で、JIS マーク、JAS マーク又は「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」に適合することを示す認証機関のマークのある機材を使用する場合及びあらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、資料の提出を省略することができる。

(4)　工事現場でのコンクリートに使用するせき板の材料として合板を使用する場合は、グリーン購入法の基本方針の判断の基準に従い、「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に準拠した内容の板面表示等により合法性を確認し、監督職員に報告する。

(5)　調合を要する材料については、調合表等を監督職員に提出する。

(6)　設計図書に定める機材の見本を提示又は提出し、材質、仕上げの程度、色合、柄等について、

監督職員の承諾を受ける。

(7)　機器には、製造者名、製造年月、形式、形番、性能等を明記した銘板を取り付けるものとする。

(8)　各編で使用する鋼材、ステンレス鋼材、アルミニウム材等の材料の呼称、規格等は、第 2 編 1.1.2「材料・機材等の呼称及び規格」による。

(9)　設計図書に定める規格等が改正された場合は、1.1.8「疑義に関する協議等」による。

1.4.3　機器の付属品

各編の機器の附属品で、＊印がある付属品は本標準仕様書に定める機材に適合するものとし、＊印のない付属品は製造者の標準仕様とする。

1.4.4　機材の搬入

機材は工事現場への搬入ごとに、監督職員に報告する。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

1.4.5　機材の検査等

(1)　工事現場に搬入した機材は、種別ごとに監督職員の検査を受ける。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

(2)　(1)による検査の結果、合格した機材と同じ種別の機材は、以後、原則として、抽出検査とすることができる。ただし、監督職員の指示を受けた場合は、この限りでない。

(3)　(1)による検査の結果、不合格となった機材は、直ちに工事現場外に搬出する。

1.4.6　機材の検査に伴う試験

(1)　試験は次の機材について行う。

(ｱ)　機材の各項目で試験を指定された機材

(ｲ)　表 1.1.1 に該当する機材

(ｳ)　特記により試験を指定された機材

(ｴ)　試験によらなければ、設計図書に定められた条件に適合することが証明できない機材

(2)　試験方法は、建築基準法、JIS、SHASE-S ((公社)空気調和・衛生工学会規格)等の法規又は規格に定めのある場合は、それらによる。

(3)　試験が完了したときは、その試験成績書を速やかに監督職員に提出する。

(4)　製造者において、実験値等が整備されているものは、監督職員の承諾により、性能表・能力計算書等、性能を証明するものをもって試験に代えることができる。

表 1.1.1 機材の試験

機材		試験項目
弁類	減圧弁	水圧及び作動
	安全弁	水圧及び作動
	温度調節弁	水圧及び作動
	電磁弁	水圧及び作動
	電動弁	水圧及び作動
ポンプ類	遠心ポンプ	揚水量、揚程、電流値及び水圧（ポンプ本体）
	小型給水ポンプユニット	ポンプごとに、揚水量、揚程、電流値及び水圧
	水道用直結加圧形ポンプユニット	ポンプごとに、揚水量、揚程、電流値及び水圧
	水中モーターポンプ	揚水量、揚程及び電流値
	真空給水ポンプユニット（真空ポンプ方式）	揚水量、給水圧力、空気量、真空度及び電流値

	真空給水ポンプユニット（エゼクター方式）		真空度及び電流値
	オイルポンプ		揚油量、全圧力及び電流値
タンク類	鋼板製タンク		満水及び内部防錆皮膜
	FRP製タンク ステンレス鋼板製タンク		満水
	貯湯タンク		水圧
	オイルタンク	地下式	水圧及び外面防錆皮膜（二重殻タンクは水圧のみ）
		その他	満水
	膨張タンク	開放形	満水及び内部防錆皮膜
		密閉形	水圧又は気密
	還水タンク		満水
	熱交換器		能力及び水圧
	ヘッダー	蒸気	水圧
		その他	水圧及び亜鉛めっき付着量
給排水衛生設備工事用機材	衛生器具ユニット		水圧（給水管）、満水及び通水（排水、通気管）並びに排水勾配
	定水位調整弁		水圧及び作動
	ガス湯沸器		熱出力及び水圧
	潜熱回収型給湯器		熱出力及び水圧
	排熱回収型給湯器		始動試験他
	ヒートポンプ式給湯器		熱出力、水圧、騒音及び電動機出力
	太陽熱集熱器		集熱性能及び水圧
	太陽熱蓄熱層		水圧、熱出力及び騒音
浄化槽	槽		満水
	機器		水圧及び作動

注　ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機に系統連系機能を備える場合は、（一財）日本ガス機器検査協会の検査規定による。

1.4.7　機材の保管

搬入した機材は、工事に使用するまで、変質等がないよう保管する。

なお、搬入した機材のうち、変質等により工事に使用することが適当でないと監督職員の指示を受けたものは、適切な措置を講じ、工事現場外に搬出する。

第5節　施工

1.5.1　施工

施工は、設計図書、実施工程表、施工計画書、施工図等に基づき、行う。

1.5.2　技能士

(1)　技能士は、職業能力開発促進法（昭和44年法律第64号）の定めによる一級技能士又は単一等級の資格を有する技能士をいい、適用する技能検定の職種及び作業の種別は、特記による。

(2)　技能士は、適用する工事作業中、1名以上の者が自ら作業をするとともに、他の作業従事者に対して、施工品質の向上を図るための作業指導を行う。

(3)　技能士の資格を証明する資料を、監督職員に提出する。

1.5.3　一工程の施工の確認及び報告

一工程の施工を完了したとき又は工程の途中において監督職員の指示を受けた場合は、その施工が設計図書に適合することを確認し、適時、監督職員に報告する。

なお、確認及び報告は、監督職員の承諾を受けた者が行う。

1.5.4　施工の検査等

(1)　設計図書に定められた場合又は1.5.3「一工程の施工の確認及び報告」により報告した場合及び監督職員より指示された工程に達した場合は、監督職員の検査を受ける。

(2)　(1)による検査の結果、合格した工程と同じ機材及び工法により施工した部分は、以後、原則として、抽出検査とすることができる。ただし、監督職員の指示を受けた場合は、この限りでない。

(3)　見本施工の実施が特記された場合は、仕上り程度等が判断できる見本施工を行い、監督職員の承諾を受ける。

1.5.5　施工の検査に伴う試験

(1)　試験は、次の場合に行う。

(ｱ)　設計図書に定められた場合

(ｲ)　試験によれなければ、設計図書に定められた条件に適合することが証明できない場合

(2)　試験が完了したときは、その試験成績書を監督職員に提出する。

1.5.6　施工の立会い

(1)　次の場合は、監督職員の立会いを受ける。ただし、これによることが困難な場合は、別に指示を受ける。

(ｱ)　設計図書に定められた場合

(ｲ)　主要機器を設置する場合

(ｳ)　施工後に検査が困難な箇所を施工する場合

(ｴ)　総合調整を行う場合

(ｵ)　監督職員が特に指示する場合

(2)　監督職員の立会いが指定されている場合は、適切な時期に監督職員に対して立会いの請求を行うものとし、立会いの日時について監督職員の指示を受ける。

(3)　監督職員の立会いに必要な資機材、労務等を提供する。

1.5.7　工法等の提案

設計図書に定められた工法等以外について、次の提案がある場合、監督職員と協議する。

(ｱ)　所定の品質及び性能の確保が可能な工法等の提案

(ｲ)　環境の保全に有効な工法等の提案

(ｳ)　生産性向上に有効な工法等の提案

1.5.8　化学物質の濃度測定

(1)　建築物の室内空気中に含まれる化学物質の濃度測定の実施は、特記による。

(2)　測定時期、測定対象化学物質、測定方法、測定対象室、測定箇所数等は、特記による。

(3)　測定を実施した場合は、測定結果を報告書としてまとめ、監督職員に提出する。

第6節　工事検査及び技術検査

1.6.1　工事検査

(1)　契約書に基づく工事を完成したときの通知は、次の(ｱ)及び(ｲ)に示す要件の全てを満たす場合

に、監督職員に提出することができる。

(ｱ)　監督職員の指示を受けた事項が全て完了していること。

(ｲ)　設計図書に定められた工事関係図書の整備が全て完了していること。

(2)　契約書に基づく部分払を請求する場合は、当該請求に係る出来形部分等の算出方法について監督職員の指示を受けるものとし、当該請求部分に係る工事について、(1)の要件を満たすものとする。

(3)　(1)の通知又は(2)の請求に基づく検査は、発注者から通知された検査日に受ける。

1.6.2　技術検査

(1)　技術検査を行う時期は、次による。

(ｱ)　1.6.1「工事検査」に示す工事検査を行うとき。

(ｲ)　工事施工途中における技術検査(中間技術検査)の実施回数及び実施する段階が特記された場合、その実施する段階に到達したとき。

(ｳ)　発注者が特に必要と認めたとき。

(2)　技術検査は、発注者から通知された検査日に受ける。

(3)　技術検査に必要な資機材、労務等を提供する。

第 7 節　完成図等

1.7.1　完成時の提出図書

(1)　工事完成時（指定部分に係る工事完成時を除く。）の提出図書は特記による。特記がなければ、1.7.2「完成図」及び 1.7.3「保全に関する資料」による。

(2)　(1)の図書に目録を添付し、監督職員に提出する。

1.7.2　完成図

完成図は、工事目的物の完成時の状態を表現したものとする。

(ｱ)　図面の種類は特記による。

なお、特記がなければ、次による。

(a)　屋外配管図

(b)　各階平面図及び図示記号

(c)　主要機械室平面図及び断面図

(d)　便所詳細図

(e)　各種系統図

(f)　主要機器一覧表（品名、製造者名、形状、容量又は出力、数量等）

(g)　浄化槽設備、昇降機設備、機械式駐車場設備及び医療ガス設備の図

(h)　施工図

(ｲ)　様式

完成図の作成方法及び用紙のサイズは特記による。特記がなければ、完成図はＣＡＤで作成し、ＣＡＤデータを提出する。

なお、寸法、縮尺、文字、図示記号等は設計図書に準ずる。

(ｳ)　施工図は、監督職員の承諾を受けた図面を提出する。

1.7.3　保全に関する資料

(1)　保全に関する資料は次により、提出部数は特記による。特記がなければ２部とする。

(ｱ)　建築物等の利用に関する説明書

(ｲ)　機器取扱い説明書

(ｳ)　機器性能試験成績書
(ｴ)　官公署届出書類
(ｵ)　主要機器一覧表
(ｶ)　総合試験運転調整報告書
(2)　(1)の資料の作成に当たり、監督職員と記載事項に関する協議を行う。

1.7.4　標識その他

(1)　消防法（昭和 23 年法律第 186 号）等に定めるところによる標識（危険物表示板、機械室等の出入口の立入禁止表示、火気厳禁の標識等）を設置する。
(2)　機器には、名称及び記号を表示する。
(3)　配管、弁及びダクトには、次の識別を行う。
なお、配管の識別は原則として、JIS Z 9102（配管系の識別表示）によるものとし、識別方法及び色合いは監督職員の指示による。
(ｱ)　配管及びダクトには、用途及び流れの方向を記入する。
(ｲ)　弁には、弁の開閉を表示する。

1.7.5　保守工具

当該工事のうちポンプ、送風機、吹出口、桝等の保守点検に必要な工具一式を監督職員に提出する。

1.7.6　財産関係諸標

建物財産標、給排水及びガス管埋設標、消火栓位置引照標などの諸標の設置は、図面又は監督職員の指示による。

第２編　共通工事
第１章　一般事項
第１節　規格等
1.1.1　引用規格
各編で引用している規格は、表 2.1.1 による。

表2.1.1　引　用　規　格

番号	規　格　名　称	番号	規　格　名　称
JIS	日本工業規格	JAS	日本農林規格
SHASE-S	(公社)空気調和・衛生工学会規格	JCW	日本鋳鉄ふた・排水器具工業会規格
JRA	(一社)日本冷凍空調工業会標準規格	AS	塩化ビニル管・継手協会規格
HA	日本暖房機器工業会規格	JEM	(一社)日本電機工業会規格
JWWA	(公社)日本水道協会規格	JCS	(一社)日本電線工業会規格
SAS	ステンレス協会規格	JV	(一社)日本バルブ工業会規格
JCDA	(一社)日本銅センター規格	NECA	(一社)日本電気制御機器工業会規格
WSP	日本水道鋼管協会規格	JACA	(公社)日本空気清浄協会規格
JPF	日本金属継手協会規格	JASS	(一社)日本建築学会材料規格
JFEA	(一社)日本厨房工業会規格	JSWAS	(公社)日本下水道協会規格
JPMS	(一社)日本塗料工業会規格	RWA	ロックウール工業会規格

1.1.2　材料・機材等の呼称及び規格
材料・機材等の呼称及び規格は、各編によるほか、表 2.1.2 による。

表2.1.2　材料の呼称及び規格

呼　称		規　格		備　考
		番　号	名　称	
鋼材	鋼　板	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	熱間圧延鋼板 JIS G 3193
		JIS G 3131	熱間圧延軟鋼板及び鋼帯	熱間圧延鋼板 JIS G 3193
		JIS G 3141	冷間圧延鋼板及び鋼帯	
	亜鉛鉄板	JIS G 3302	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	一般用 SGCC
	カラー亜鉛鉄板	JIS G 3312	塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	一般用2類 CGCC-20
	電気亜鉛鉄板	JIS G 3313	電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	
	溶融ｱﾙﾐﾆｳﾑ-亜鉛鉄板	JIS G 3321	溶融55%アルミニウムー亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯	
	形　鋼	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	熱間圧延形鋼 JIS G 3192
	棒　鋼	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	熱間圧延棒鋼 JIS G 3191

	平　　鋼	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	熱間圧延平鋼 JIS G 3194
軽　　量　　形　　鋼		JIS G 3350	一般構造用軽量形鋼	
ステンレス鋼材	ステンレス鋼板	JIS G 4304	熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	
		JIS G 4305	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	
	ステンレス鋼棒	JIS G 4303	ステンレス鋼棒	
アルミニウム材	アルミニウム板	JIS H 4000	アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	
	アルミニウム押出形材	JIS H 4100	アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材	
アルミニウム箔		JIS H 4160	アルミニウム及びアルミニウム合金はく	

注　鋼材の備考欄に示すJIS番号は、鋼材の「形状、寸法、質量及びその許容差」を表す。

第２章　配管工事

第１節　配管材料

2.1.1　一般事項

(1)　都市ガス又は液化石油ガス以外に水配管用亜鉛めっき鋼管又は配管用炭素鋼鋼管を使用する場合は、呼び径 100 以下は鍛接鋼管又は熱間仕上げ電気抵抗溶接鋼管とし、呼び径 125 以上は耐溝状腐食電縫鋼管とする。

(2)　都市ガス又は液化石油ガス以外に圧力配管用炭素鋼鋼管を使用する場合は、耐溝状腐食電縫鋼管、熱間仕上げ電気抵抗溶接鋼管又は継目無鋼管とする。

2.1.2　管及び継手

2.1.2.1　冷温水及び冷却水用

(ｱ)　冷温水及び冷却水管の規格は、表 2.2.1 によるものとし、管材は特記による。

表2.2.1　冷温水及び冷却水管

呼　称	規　　格			用　途
	番　号	名　　称	備　考	
鋼　管	JIS G 3442	水配管用亜鉛めっき鋼管		冷温水、冷却水
	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	白　管	
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 白管 Sch 40	
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	SGP-VA	冷却水
	WSP 011	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVA	
耐熱性ライニング鋼管	JWWA K 140	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HVA	冷温水
ポリ粉体鋼管	JWWA K 132	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PA	冷却水
	WSP 039	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-FPA	
ステンレス鋼管	JIS G 3448	一般配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304	冷温水 冷却水
	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304	
	JIS G 3468	配管用溶接大径ステンレス鋼鋼管	SUS 304	
銅　管	JIS H 3300 JIS H 3330	銅及び銅合金の継目無管 外面被覆銅管	硬質（M）	冷温水
架橋ポリエチレン管	JIS K 6769	架橋ポリエチレン管		冷温水
ポリブテン管	JIS K 6778	ポリブテン管		冷温水

注　規格にない塩ビライニング鋼管及びポリ粉体鋼管の材料、製造方法、品質等は、JWWA K 116及びJWWA K 132に準ずるものとする。

(ｲ)　冷温水及び冷却水管の継手は、表 2.2.2 によるほか、次による。

(a)　塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管及びポリ粉体鋼管で、ねじ接合をする場合の継手は管端防食管継手とし、パイプニップルは管端防食管継手用パイプニップルとする。

(b)　ステンレス鋼管のメカニカル形管継手の種類は特記による。

表2.2.2　冷温水及び冷却水管の継手

呼　称	規　　格		備　　考
	番　号	名　　称	
鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2302	ねじ込み式鋼管製管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JPF MP 004	圧力配管用ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2220	鋼製管フランジ	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2239	鋳鉄製管フランジ	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2311	一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2312 JIS B 2313 JIS B 2316	配管用鋼製突合せ溶接式管継手 配管用鋼板製突合せ溶接式管継手 配管用鋼製差込み溶接式管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JPF MP 006	ハウジング形管継手	ハウジングは亜鉛めっきを施したもの
	WSP 071	管端つば出し鋼管継手　加工・接合基準	
塩ビライニング鋼管及びポリ粉体鋼管継手	JPF MP 003	水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手	
	JPF NP 001	管端防食管継手用パイプニップル	
	WSP 011	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	エルボ、チーズ、 レジューサー
	WSP 039	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	
	JPF MP 008	水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管フランジ	
	JWWA K 150	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手	
耐熱性ライニング鋼管継手	JWWA K 141	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用管端防食形継手	
	JPF MP 005	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手	
	JPF MP 011	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管フランジ	
	JPF NP 001	管端防食管継手用パイプニップル	
ステンレス鋼管継手	JIS B 2220	鋼製管フランジ	遊合形の場合は、亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2309	一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2313	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手	
	SAS 322	一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準	
	SAS 361	ハウジング形管継手	
	SAS 363	管端つば出しステンレス鋼管継手	
	JPF SP 001	配管用ステンレス鋼製スタブエンド	
銅管継手	JIS H 3401 JCDA 0001	銅及び銅合金の管継手 銅及び銅合金の管継手	

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	
ポリブテン管継手	JIS K 6779	ポリブテン管継手	

注　1.　規格にない鋼製溶接式管継手の材料、製造方法、品質等は、JISに準ずるものとする。

2.　鋼管継手のJIS B 2312及びJIS B 2313は、JPF SP 011（鋼製突合せ溶接式亜鉛めっき管継手）による亜鉛めっきを施したものとする。また、鋼管継手のJIS B 2316は、JIS H 8610（電気亜鉛めっき）による２級以上の亜鉛めっきを施したものとする。

3.　JIS B 2220及びJIS B 2239の呼び圧力10Kフランジは、薄形フランジを除く。

4.　規格にない水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手は、(公社)日本水道協会の認証登録品とする。

2.1.2.2　蒸気、高温水及び油用

蒸気、高温水及び油管並びに継手の規格は、表 2.2.3 によるものとし、管材は特記による。

表2.2.3　蒸気、高温水及び油管並びに継手

呼称		規格			用途
		番号	名称	備考	
管	鋼管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	黒管	油管、蒸気給気管
		JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 黒管 Sch 40	蒸気給気管、蒸気還管
		JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 黒管 Sch 40 黒管 Sch 80	高温水管
	ステンレス鋼管	JIS G 3448	一般配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304	蒸気還管
継手	鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手		
		JIS B 2302	ねじ込み式鋼管製管継手		
		JPF MP 004	圧力配管用ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手		
		JIS B 2220	鋼製管フランジ		
		JIS B 2239	鋳鉄製管フランジ		
		JIS B 2311	一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手		
		JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手		
		JIS B 2313	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手		
		JIS B 2316	配管用鋼製差込み溶接式管継手		
	ステンレス鋼管継手	JIS B 2220	鋼製管フランジ		JIS B 2220
		JIS B 2309	一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式管継手		JIS B 2309
		JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手		JIS B 2312
		JIS B 2313	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手		JIS B 2313

		SAS 322	一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準		SAS 322
		SAS 363	管端つば出しステンレス鋼管継手		SAS 363

注　1.　規格にない鋼製溶接式管継手の材料、製造方法、品質等は、JISに準ずるものとする。

2.　JIS B 2220及びJIS B 2239の呼び圧力10Kフランジは、薄形フランジを除く。

3.　蒸気、高温水及び油管用の鋼管継手は、亜鉛めっきを施さないものとする。

2.1.2.3　ブライン用

氷蓄熱用のブライン管及び継手の規格は、表 2.2.4 による。

表2.2.4　ブライン管及び継手

呼　称		規　格			備　考
		番　号	名　　称	種　別	
管	鋼　　管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	黒管	
継手	鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手		
		JIS B 2302	ねじ込み式鋼管製管継手		
		JIS B 2220	鋼製管フランジ		
		JIS B 2311	一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手		

注　1.　ブライン管の継手は、亜鉛めっきを施さないものとする。

2.　ブライン温度が-10℃を下回る場合の管及び継手は特記による。

2.1.2.4　冷媒用

冷媒管及び継手の規格は、表 2.2.5 によるものとし、管材は特記による。

表2.2.5　冷媒管及び継手

呼　称		規　格			備　考
		番　号	名　　称	種　別	
管	銅　　管	JIS H 3300	銅及び銅合金の継目無管	硬質、軟質又は半硬質	
	鋼　　管	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 黒管 Sch 40	
	断熱材被覆銅管	JCDA 0009	冷媒用断熱材被覆銅管	ポリエチレン保温材 (難燃性)	
継手	銅管及び被覆銅管継手	JIS H 3401	銅及び銅合金の管継手		
		JCDA 0001	銅及び銅合金の管継手		
		JIS B 8602	冷媒用管フランジ		
	鋼管継手	JIS B 8602	冷媒用管フランジ		

注　1.　冷媒用銅管の肉厚は、冷凍保安規則関係例示基準の規定による。

2.　断熱材被覆銅管の断熱厚さは、JCDA 0009によるものとし、液管を10㎜以上、ガス管を20㎜以上とする。
ただし、液管の呼び径が9.52㎜以下の断熱厚さは、8㎜としてもよい。
なお、断熱厚さはJCDA 0009多湿箇所等に使用する場合は特記による。

2.1.2.5　給水、給湯及び消火用

(ｱ)　給水、給湯及び消火管の規格は、表 2.2.6 によるものとし、管材は特記による。

表2.2.6　給水、給湯及び消火管

呼　称	規　　格			用　　途
	番　号	名　　称	備　　考	
鋼　管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	白　管	消火
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 白管 Sch 40	消火
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 白管 Sch 40 白管 Sch 80	不活性ガス 消火
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	SGP-VA （一般配管用） SGP-VB （一般配管用） SGP-VD （地中配管用）	給水
	WSP 011	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVA （一般配管用） SGP-FVB （一般配管用） SGP-FVD （地中配管用）	
耐熱性ライニング鋼管	JWWA K 140	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HVA	給湯
ポリ粉体鋼管	JWWA K 132	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PA （一般配管用） SGP-PB （一般配管用） SGP-PD （地中配管用）	給水
	WSP 039	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-FPA （一般配管用） SGP-FPB （一般配管用） SGP-FPD （地中配管用）	

外面被覆鋼管	WSP 041	消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管	SGP-VS （地中配管用） STPG 370 VS 白管 Sch 40 （地中配管用）	消火
ナイロンコーティング鋼管	WSP 067	フランジ付ナイロンコーティング鋼管 リング付ナイロンコーティング鋼管	SGP-FNP SGP-RNP	給水
ステンレス鋼管	JIS G 3448	一般配管用ステンレス鋼鋼管		給水、給湯、消火
	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管		
	JWWA G 115	水道用ステンレス鋼鋼管		給水、給湯
	JWWA G 119	水道用波状ステンレス鋼管		
鋳鉄管	JIS G 5526	ダクタイル鋳鉄管	３種管	給水
	JIS G 5527	ダクタイル鋳鉄異形管		
	JWWA G 113	水道用ダクタイル鋳鉄管	３種管	
	JWWA G 114	水道用ダクタイル鋳鉄異形管		
銅　管	JIS H 3300	銅及び銅合金の継目無管	硬質（M）	給水、給湯
被覆銅管	JIS H 3330 JWWA H 101	外面被覆銅管 水道用銅管		給水、給湯
保温付被覆銅管	JCDA 0008	保温付被覆銅管	硬質又は軟質	給水、給湯
ビニル管	JIS K 6742	水道用硬質ポリ塩化ビニル管	VP又はHIVP	給水
	JWWA K 129	水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP （Ⅰ形又はⅡ形） VP （Ⅰ形又はⅡ形）	
ポリエチレン管	JIS K 6762	水道用ポリエチレン二層管		給水
	JWWA K 144	水道配水用ポリエチレン管		
架橋ポリエチレン管	JIS K 6769	架橋ポリエチレン管		給水、給湯
	JIS K 6787	水道用架橋ポリエチレン管		給水
ポリブテン管	JIS K 6778	ポリブテン管		給水、給湯

注　1.　規格にない塩ビライニング鋼管、ポリ粉体鋼管及びビニル管の材料、製造方法、品質等は、JWWA K 116、JWWA K 129及びJWWA K 132に準ずるものとする。

2.　被覆銅管は、呼び径20までの銅管に替えて使用してもよい。

3.　保温付被覆銅管は、給湯用の銅管で壁又は床埋設する場合に、銅管に替えて使用してもよい。

4.　ポリエチレン管は、屋外埋設用とする。

5.　ナイロンコーティング鋼管の使用温度は60℃以下とする。

(ｲ)　給水、給湯及び消火管の継手は、表 2.2.7 によるほか、次による。

(a)　塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管及びポリ粉体鋼管で、ねじ接合をする場合の継手は管端防食管継手とし、パイプニップルは管端防食管継手用パイプニップルとする。

(b)　ステンレス鋼管のメカニカル形管継手の種類は特記による。

表2.2.7　給水、給湯及び消火管の継手

呼　称	規　　格		備　　考
	番　号	名　　称	
鋼管及び外面被覆鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手	亜鉛めっきを施したもので地中配管用は外面に樹脂被覆を施したもの
	JIS B 2302	ねじ込み式鋼管製管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JPF MP 004	圧力配管用ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手	亜鉛めっきを施したもので地中配管用は外面に樹脂被覆を施したもの
	JPF NP 003	圧力配管用パイプニップル	
	JIS B 2220	鋼製管フランジ	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2239	鋳鉄製管フランジ	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2311	一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2312 JIS B 2313 JIS B 2316	配管用鋼製突合せ溶接式管継手 配管用鋼板製突合せ溶接式管継手 配管用鋼製差込み溶接式管継手	亜鉛めっきを施したもの
塩ビライニング鋼管及びポリ粉体鋼管継手	JPF MP 003	水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手	
	JPF NP 001	管端防食管継手用パイプニップル	
	WSP 011	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	エルボ、チーズ、レジューサー
	WSP 039	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	
	JPF MP 008	水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管フランジ	
	JWWA K 150	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手	
耐熱性ライニング鋼管継手	JWWA K 141	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用管端防食形継手	
	JPF MP 005	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手	
	JPF NP 001	管端防食管継手用パイプニップル	
	JPF MP 011	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管フランジ	
ナイロンコーティング鋼管継手	WSP 067	フランジ付ナイロンコーティング鋼管	給水用
	JPF MP 013	ナイロンコーティング鋼管用ハウジング形管継手	
ステンレス鋼管継手	JIS B 2220	鋼製管フランジ	遊合形の場合は、亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2308	ステンレス鋼製ねじ込み式管継手	計器類の取り出し管
	JIS B 2309	一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式管継手	

	JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2313	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手	
	SAS 322	一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準	
	SAS 363	管端つば出しステンレス鋼管継手	
	SAS 361	ハウジング形管継手	給水用に使用してもよい
	JPF SP 001	配管用ステンレス鋼製スタブエンド	
	JWWA G 116	水道用ステンレス鋼鋼管継手	
銅管及び保温付被覆銅管継手	JCDA 0002	銅配管用銅及び銅合金の機械的管継手の性能基準	
	JIS H 3401 JCDA 0001	銅及び銅合金の管継手 銅及び銅合金の管継手	
	JWWA H 102	水道用銅管継手	
ビニル管継手	JIS K 6743	水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手	TSA形又はB形、HITSA形又はB形
	JWWA K 130	水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管継手	HIVP（Ⅰ形又はⅡ形） VP（Ⅰ形又はⅡ形）
	JWWA K 131	水道用硬質塩化ビニル管のダクタイル鋳鉄異形管	チーズ
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	
	JWWA K 145	水道配水用ポリエチレン管継手	
架橋ポリエチレン管継手	JIS K 6770 JIS K 6788	架橋ポリエチレン管継手 水道用架橋ポリエチレン管継手	
ポリブテン管継手	JIS K 6779	ポリブテン管継手	

注　1.　規格にない鋼製溶接式管継手及びビニル管継手の材料、製造方法、品質等は、JIS及びJWWAに準ずるものとする。

2.　鋼管及び外面被覆鋼管継手のJIS B 2312及びJIS B 2313は、JPF SP 011（鋼製突合せ溶接式亜鉛めっき管継手）による亜鉛めっきを施したものとする。また、鋼管及び外面被覆鋼管継手のJIS B 2316は、JIS H 8610（電気亜鉛めっき）による２級以上の亜鉛めっきを施したものとする。

3.　JIS B 2220及びJIS B 2239の呼び圧力10Kフランジは、薄形フランジを除く。

4.　消火用配管の継手は、消防法令に適合するものとする。

5.　規格にない水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手は、(公社)日本水道協会の認証登録品とする。

6.　ナイロンコーティング鋼管用ハウジング形管継手は、40A以上とする。

2.1.2.6　排水及び通気用

(ｱ)　排水及び通気管の規格は、表2.2.8によるものとし、管材は特記による。

表2.2.8　排水及び通気管

呼　称	規　格			用　途
	番　号	名　称	備　考	
鋼　管	JIS G 3442	水配管用亜鉛めっき鋼管		雑排水、通気
	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	白管	空調用排水
排水用塩ビライニング鋼管	WSP 042	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管		汚水、雑排水 雨水、通気

コーティング鋼管	WSP 032	排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管		汚水、雑排水 雨水、通気
鉛　管	SHASE-S203	排水・通気用鉛管		
ビニル管	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP・VU	汚水、雑排水 雨水、通気
	AS 58	排水用リサイクル硬質ポリ塩化ビニル管	REP-VU	
	JIS K 9798	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	RF-VP	
	JIS K 9797	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管	RS-VU	
耐火二層管	―	排水・通気用耐火二層管 JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管（VP））又はJIS K 9798（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管（RF-VP））規格品に繊維モルタルで被覆したもので国土交通大臣認定のもの		汚水、雑排水 雨水、通気
コンクリート管	JIS A 5372	プレキャスト鉄筋コンクリート製品 (1類水路用遠心力鉄筋コンクリート管)	外圧管１種のＢ形	

注　ビニル管のRF-VPは屋内用とし、VU、REP-VU及びRS-VUは、屋外埋設用とする。

(ｲ)　排水及び通気管の継手は、表 2.2.9 による。

表2.2.9　排水及び通気管の継手

呼　　称	規　　格		備　　考
	番　号	名　　称	
鋼管継手	JPF DF 001	排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JPF MDJ 002	排水鋼管用可とう継手 （MDジョイント）	クッションパッキン付を含む。 住宅内転がし配管用は除く。
	JPF MDJ 003	圧送排水鋼管用可とう継手	
排水用塩ビライニング鋼管継手	JPF MDJ 002	排水鋼管用可とう継手 （MDジョイント）	クッションパッキン付を含む。 住宅内転がし配管用は除く。
	JPF MDJ 004	ちゅう房排水用可とう継手	
コーティング鋼管継手	JPF MDJ 002	排水鋼管用可とう継手 （MDジョイント）	クッションパッキン付を含む。 住宅内転がし配管用は除く。
	JPF MDJ 003	圧送排水鋼管用可とう継手	
	JPF MDJ 004	ちゅう房排水用可とう継手	
ビニル管継手	JIS K 6739	排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手	
	AS 38	屋外排水設備用硬質塩化ビニル管継手	
耐火二層管継手	―	排水・通気用耐火二層管継手 JIS K 6739(排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手)規格品に繊維モルタルで被覆したもので国土交通大臣認定のもの	

注　1.　規格にない形状、寸法の排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手の品質、管の許容差、試験等は、JPF DF 001に準ずるものとする。

2.　通気管及び呼び径25以下の排水管の継手には、JIS B 2301（ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手）及びJIS B 2302（ねじ込み式鋼管製管継手）を使用してもよい。

3.　鋼管類のポンプアップ排水用の継手は、ねじ接合、フランジ接合、圧送排水鋼管用可とう継手又はハウジング形管継手とする。

4.　満水試験継手は、JPF MDJ 002（排水鋼管用可とう継手）の満水試験用掃除口付ソケットとする。
なお、継手形状が異なる場合は、上記の規格に準ずるものとする。

第２節　配管付属品

2.2.1　一般用弁及び栓

一般用弁及び栓の規格は、表 2.2.10 によるほか、次によるものとする。

(ｱ)　給水管に取付ける場合、接水部が鋳鉄製の弁はライニング弁とする。

(ｲ)　塩ビライニング鋼管及びポリ粉体鋼管に取付けるねじ込み式の弁は、JV 5（管端防食ねじ込み形弁）の給水用とする。

(ｳ)　耐熱性ライニング鋼管の配管に取付ける場合、ねじ込み式の弁は JV 5（管端防食ねじ込み形弁）の給湯用、フランジ形の弁は JV 8-1（一般配管用ステンレス鋼弁）とする。

(ｴ)　バタフライ弁は、蒸気給気管、蒸気還管、高温水管及び管端が開放された配管のバルブ止めには使用してはならない。

(ｵ)　蒸気用の場合、給気用は玉形弁、還水用は仕切弁とする。ただし、ゲージ圧力 0.1MPa 未満の給気用は、仕切弁としてもよい。

(ｶ)　高温水用は、仕切弁又は玉形弁とする。

(ｷ)　油用は、仕切弁又はコックとする。

(ｸ)　ブライン用は、仕切弁とする。

(ｹ)　青銅弁の弁棒は、耐脱亜鉛腐食快削黄銅とする。

(ｺ)　屋内オイルタンク及びオイルサービスタンクの最高液面以下に設ける元バルブ及びドレンバルブは、JIS B 2071（鋼製弁）による 10K 外ねじ仕切弁又は同等以上とし、所轄消防署の承認したものとする。

(ｻ)　ライニング弁は、JIS B 2031（ねずみ鋳鉄弁）によるナイロン 11 又はナイロン 12 による加熱流動浸漬粉体ライニングを施したもので、塗膜は、ピンホール皆無のものとする。

(ｼ)　揚水ポンプ、消火ポンプ、冷却水ポンプ及び冷温水ポンプの逆止弁は、次による。

(a)　全揚程が 30ｍを超える場合は、衝撃吸収式とする。

(b)　弁の呼び径 65 以上の場合は、バイパス弁内蔵形とする。

(c)　弁の耐圧及び漏れ試験圧力は、JIS で規定する検査基準による。

表2.2.10　一般用弁及び栓

呼称	寸法区分	規格		規格	
		規格番号	名　称（種類）	規格番号	名　称（種類）
仕切弁	呼び径50以下	JIS B 2011	青銅弁 （5K・10Kねじ込み仕切弁） （10Kフランジ形仕切弁）	JV 4-4	鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄小形弁 （16K・20Kねじ込み形内ねじ仕切弁） （10K・16K・20Kフランジ形内ねじ仕切弁）
		JIS B 2051	可鍛鋳鉄弁及びダクタイル鋳鉄弁 （10K・16K・20Kねじ込み形内ねじ仕切弁） （10K・16K・20Kフランジ形内ねじ仕切弁）	JV 5	管端防食ねじ込み形弁 （5K・10K仕切弁）
		JV 4-2	鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄小形弁 （10K・16Kねじ込み形内ねじ仕切弁） （10K・16Kフランジ形内ねじ仕切弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10Kねじ込み形内ねじ仕切弁） （10Kフランジ形内ねじ仕切弁） （10K・20Kフランジ形外ねじ仕切弁） （10Kメカニカル形内ねじ仕切弁）
	呼び径65以上	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁 （5K・10Kフランジ形外ねじ仕切弁）	JV 4-3	鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄弁 （10K・16Kフランジ形外ねじ仕切弁）
		JIS B 2071	鋼製弁 （10K・20K外ねじ仕切弁）	JV 4-5	鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄弁 （10K・16K・20Kフランジ形外ねじ仕切弁）
		JIS B 2051	可鍛鋳鉄弁及びダクタイル鋳鉄弁 （10K・16K・20Kフランジ形外ねじ仕切弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10K・20Kフランジ形外ねじ仕切弁）
玉形弁	呼び径50以下	JIS B 2011	青銅弁 （5K・10Kねじ込み玉形弁） （10Kフランジ形玉形弁）	JV 4-4	鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄小形弁 （10K・16K・20Kねじ込み形内ねじ玉形弁） （10K・16K・20Kフランジ形内ねじ玉形弁）
		JIS B 2051	可鍛鋳鉄弁及びダクタイル鋳鉄弁 （10K・16K・20Kねじ込み形内ねじ玉形弁） （10K・16K・20Kフランジ形内ねじ玉形弁）		
		JV 4-2	鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄小形弁 （10K・16Kねじ込み形内ねじ玉形弁） （10K・16Kフランジ形内ねじ玉形弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10Kねじ込み形内ねじ玉形弁） （10Kメカニカル形内ねじ玉形弁） （10Kフランジ形内ねじ玉形弁） （10K・20Kフランジ形外ねじ玉形弁）

	呼び径 65以上	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁 （10Kフランジ形玉形弁）	JV 4-3	鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄弁 （10K・16Kフランジ形外ねじ玉形弁）
		JIS B 2071	鋼製弁 （10K・20K玉形弁）	JV 4-5	鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄弁 （10K・16K・20Kフランジ形外ねじ 玉形弁）
		JIS B 2051	可鍛鋳鉄弁及びダクタイル鋳鉄弁 （10K・16K・20Kフランジ形外ねじ玉形弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10K・20Kフランジ形外ねじ玉形弁）
逆止弁	呼び径 50以下	JIS B 2011	青銅弁 （10Kねじ込みスイング逆止め弁） （10Kねじ込みリフト逆止め弁）	JV 5	管端防食ねじ込み形弁 （10K逆止め弁）
		JIS B 2051	可鍛鋳鉄弁及びダクタイル鋳鉄弁 （10K・16K・20Kねじ込み形リフト逆止め弁） （10Kねじ込み形スイング逆止め弁） （10K・16K・20Kフランジ形リフト逆止め弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10Kねじ込み形スイング逆止め弁） （10Kメカニカル形スイング逆止め弁） （10Kねじ込み形リフト逆止め弁） （10Kメカニカル形リフト逆止め弁） （10K・20Kフランジ形スイング逆止め弁） （10K・20Kフランジ形リフト逆止め弁） （10K・20Kウェハー形逆止め弁）
		JV 4-2	鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄小形弁 （10K・16Kねじ込み形リフト逆止め弁） （10Kねじ込み形スイング逆止め弁） （10K・16Kフランジ形リフト逆止め弁）		
		JV 4-4	鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄小形弁 （10K・16K・20Kねじ込み形リフト逆止め弁） （10K・16K・20Kフランジ形リフト逆止め弁）		
	呼び径 65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）	JV 4-3	鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄弁 （10K・16Kフランジ形スイング逆止め弁）
		JIS B 2071	鋼製弁 （10K・20Kスイング逆止め弁）	JV 4-5	鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄弁 （10K・16K・20Kフランジ形スイング逆止め弁）
		JIS B 2051	可鍛鋳鉄弁及びダクタイル鋳鉄弁 （10K・16K・20Kフランジ形スイング逆止め弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10K・20Kフランジ形スイング逆止め弁） （10K・20Kウェハー形逆止め弁）

バタフライ弁	呼び径 50以上	JIS B 2032	ウェハー形ゴムシートバタフライ弁 （10K・16K）	SAS358	一般配管用ステンレス鋼弁 （10Kウエハー形バタフライ弁）
		JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10K・16Kウェハー形バタフライ弁）		
ボール弁	呼び径 50以下	JV 5	管端防食ねじ込み形弁 （10Kボール弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10Kねじ込み形ボール弁） （10Kメカニカル形ボール弁） （10K・20Kフランジ形ボール弁）
		——	青銅弁 （10Kねじ込み形ボール弁）		
	呼び径 65以上	——	鋳鉄弁 （10Kフランジ形ボール弁）	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁 （10K･20Kフランジ形ボール弁）
コック	呼び径 50以下	——	青銅ねじ込みコック （10Kねじ込みグランドコック）		
制水弁	——	JIS B 2062	水道用仕切弁		
分水栓	青銅製とし、JWWA B 107（水道用分水せん）、JWWA B 117（水道用サドル付分水栓）又は水道事業者の規格に合格したものとする。				
止水栓	青銅製とし、JWWA B 108（水道用止水栓）、水道事業者の規格に合格したもの又は第三者認証機関の認証登録品とする。				

注 1. ねずみ鋳鉄弁（10K形）の弁座は、ねじ込みとする。
2. 銅管用の仕切弁、逆止弁及びボール弁は、管接続部をJIS B 2011（青銅弁）に示すソルダ形としてもよい。
3. バタフライ弁の弁体はステンレス鋼製とし、ギヤ式とする。
なお、給湯用に使用する場合のゴムシートの材料は、ふっ素ゴム等の温度等に適応するものとする。
4. ボール弁は、呼び径50以下はレバー式、呼び径65以上はギヤ式とする。
5. 消火用の弁は、消防法令に適合するものとする。
6. 衝撃吸収式逆止弁は、JV8-1のウェハー形逆止め弁の性能及び試験による。

2.2.2 減圧弁

2.2.2.1 水用

SHASE-S106（減圧弁）又はJIS B 8410（水道用減圧弁）に準ずるもので、弁箱及び要部は、呼び径100以下は青銅製又はステンレス鋼製、呼び径125以上は青銅製又は鋳鉄製に2.2.1「一般用弁及び栓」(ｻ)に規定するライニングを施したものとする。

2.2.2.2 蒸気用

SHASE-S106（減圧弁）に規定する蒸気用減圧弁とする。

2.2.3 蒸気用温度調整弁

蒸気用温度調整弁は、ベローズによる直動式又はパイロット式のもので、調整弁、感温筒及び連絡管からなり、要求温度の範囲内で温度の調節ができるものとし、本体は鋳鉄製（呼び径40以下は青銅製ねじ込み形でもよい。）、要部は青銅製又はステンレス鋼製のフランジ形とする。

なお、弁箱又はベローズケースには、呼び径、流れの方向、温度調整範囲及び最高使用圧力を表示する。

2.2.4　蒸気用安全弁

蒸気用安全弁は、JIS B 8210（安全弁）による蒸気用ばね安全弁のほか、「ボイラー及び圧力容器安全規則」（昭和 47 年労働省令第 33 号）等に基づく「圧力容器構造規格」（平成 15 年厚生労働省告示第 196 号）に定めるところによる安全弁で、本体は鋳鉄製（呼び径 50 以下は青銅製ねじ込み形でもよい。）、要部は青銅製又はステンレス鋼製とする。

2.2.5　自動エア抜弁

2.2.5.1　水用

自動的に空気を排除する機能を有するフロート式とし、弁箱は青銅製又はステンレス鋼製、フロートはステンレス製又は合成樹脂製とし、最高使用圧力に耐えるものとする。

なお、水道直結（直圧・増圧）給水の場合は、水道事業者の規定によるものとする。

2.2.5.2　蒸気用

自動的に空気を排除する機能を有する熱動式とし、弁箱は青銅製又は鋳鉄製、ベローズはりん青銅製又はステンレス製とし、最高使用圧力に耐えるものとする。

2.2.6　吸排気弁

正圧時に、自動的に空気を排除する機能を有するフロート式とし、負圧時に、弁体の開閉により自動的に多量の空気を吸入する機能を有するものとする。弁箱は青銅製(鉛除去表面処理又は鉛フリー)又はステンレス製、フロートは合成樹脂製、弁体は青銅製(鉛除去表面処理又は鉛フリー)又は合成樹脂製とし、最高使用圧力に耐えるものとする。

なお、水道直結（直圧・増圧）給水の場合は、水道事業体の規定によるものとする。

2.2.7　伸縮管継手

2.2.7.1　鋼管用

鋼管用伸縮管継手は、次によるものとし、種類は特記による。

なお、面間寸法は、製造者の標準寸法とする。

(a)　ベローズ形は、JIS B 2352（ベローズ形伸縮管継手）に規定するフランジ形で、ベローズ及び接液部は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）による SUS 304L 又は SUS 316L とする。本継手は、管の伸縮に対して漏れがなく、作動が確実なものとし、複式のものは十分な強度をもつ固定台を有するものとする。

(b)　スリーブ形は、SHASE-S003（スリーブ形伸縮管継手）に規定するフランジ形で管の伸縮に対して漏れがなく、作動が確実なものとする。

2.2.7.2　銅管用

保護外筒を有するベローズ形とし、ベローズ及び接液部は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）による SUS 304L 又は SUS 316L で、管接続部は、表 2.2.7 の銅管継手に準ずるものとし、管の伸縮に対して漏れがなく、作動が確実なものとする。

2.2.8　防振継手

2.2.8.1　ベローズ形

鋼製フランジ付きで、ベローズは、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) による SUS 304、SUS 316 又は SUS 316L とする。本継手は、溶接を用いずにベローズとフランジを組込んだものとし、十分な可とう性、耐熱性、耐圧強度（最高使用圧力の 1.5 倍以上）及び防振効果（補強材を挿入した合成ゴム製の防振継手と同等）を有するものとする。

2.2.8.2　合成ゴム製

鋼製又は鋳鉄製のフランジ付きで、補強材を挿入した合成ゴム製又は３山ベローズ形のポリテトラフルオロエチレン樹脂製のものとし、十分な可とう性、耐熱性、耐圧強度（最高使用圧力の 1.5 倍以上）及び防振効果を有するものとする。

なお、ブライン用は、エチレンプロピレンゴム製とする。

2.2.9　フレキシブルジョイント

2.2.9.1　ベローズ形

鋼製フランジ付きで、ベローズ、保護鋼帯及び接液部は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）による SUS 304、SUS 316 又は SUS 316L とし、十分な可とう性及び耐圧強度を有するもので、その全長は次による。

(a)　水用

①　呼び径 25 以下は 300 ㎜以上とする。

②　呼び径 32 以上 50 以下は 500 ㎜以上とする。

③　呼び径 65 以上 150 以下は 750 ㎜以上とする。

④　呼び径 200 以上は 1,000 ㎜以上とする。

(b)　油用

①　呼び径 20 以下は 300 ㎜以上とする。

②　呼び径 25 以上 40 以下は 500 ㎜以上とする。

③　呼び径 50 以上 100 以下は 700 ㎜以上とする。

なお、呼び径 40 以上のものは、消防法令に適合するものとする。

2.2.9.2　合成ゴム製（水用）

鋼製フランジ付きで、補強材を挿入した合成ゴム製とし、十分な可とう性、耐候性、耐熱性及び耐圧強度を有するもので、その全長は次による。

(a)　呼び径 40 以下は 300 ㎜以上とする。

(b)　呼び径 50 以上 80 以下は 500 ㎜以上とする。

(c)　呼び径 100 以上は 700 ㎜以上とする。

2.2.10　フレキシブルチューブ

カセット形及び天井吊り形のファンコイルユニットに使用するもので、SHASE-S 006（金属製変位吸収管継手）のねじ込形-S に準ずるものとする。本体は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）による SUS 304、SUS 316 又は SUS 316L とし、十分な可とう性、耐熱性及び耐圧強度を有するものとし、呼び径 25 以下とする。

2.2.11　ボールジョイント（蒸気用）

ボールジョイントは、SHASE-S007（メカニカル形変位吸収管継手）に準ずるもので、本体は JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）、JIS G 5101（炭素鋼鋳鋼品）、JIS G 5151（高温高圧用鋳鋼品）又は JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）、ボール部は JIS G 3459（配管用ステンレス鋼鋼管）、JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）、JIS G 5151（高温高圧用鋳鋼品）又は JIS G 3445（機械構造用炭素鋼鋼管）とし、JIS G 3459 以外は JIS H 8615（工業用クロムめっき）仕上げしたものとする。また、呼び径 50 以下はねじ込み形、呼び径 65 以上はフランジ形又は溶接形とする。本継手は、管の伸縮又は屈折等に対して漏れがないものとする。

2.2.12　絶縁継手

絶縁継手の設置箇所及び仕様は、2.5.18.2「鋼管とステンレス鋼管、銅管と鋼管」によるほか、特記による。

なお、絶縁フランジは、「標準図」（異種管の接合要領）に示す鋼製の遊合形フランジに樹脂コーティングを施したもの又は鋼製フランジに絶縁スリーブ、絶縁ワッシャー若しくは絶縁シートを使用して絶縁対策を施したものとする。

2.2.13　ストレーナー

2.2.13.1　水及び蒸気用

(ｱ)　呼び径 50 以下は、鋳鉄製、ステンレス鋼製又は青銅製のＹ形ねじ込み式、呼び径 65 以上は鋳鉄製又はステンレス鋼製のＹ形又はＵ形でフランジ式とし、ステンレス鋼製のものは JV8-2（一般配管用ステンレス鋼ストレーナ）の呼び圧力 10Ｋ及び 20Ｋによる。

なお、掃除口用プラグ及びスクリーンは、ステンレス鋼製又は黄銅製で、網目は水用においては 40 メッシュ以上（電磁弁の前に設ける場合は、80 メッシュ以上）、蒸気用は 80 メッシュ以上とする。

(ｲ)　塩ビライニング鋼管又はポリ粉体鋼管に取付ける鋳鉄製ストレーナーは、2.2.1「一般用弁及び栓」(ｻ)に規定するライニングを施したものとする。また、ねじ込み式のストレーナーは、JV 5（管端防食ねじ込み形弁）の給水用による。

(ｳ)　耐熱性ライニング鋼管に取付けるストレーナーは、JV 5（管端防食ねじ込み形弁）の給湯用又は JV 8-2（一般配管用ステンレス鋼ストレーナ）の呼び圧力 10Ｋ及び 20Ｋによる。

2.2.13.2　油用

鋳鉄製複式バケット形で、ストレーナーの点検が容易な構造とし、2.2.13.1「水及び蒸気用」(ｱ)に準ずるものとする。

2.2.14　蒸気トラップ

蒸気トラップは、次によるほか、JIS B 8401（蒸気トラップ）による。

(ｱ)　ベローズ式は、第３編 1.10.9「放熱器トラップ」に準ずるもの又は本体は鋳鉄製若しくは炭素鋼製（鍛造品）とし、要部及びベローズはステンレス鋼製とする。

(ｲ)　フロート式は、本体は鋳鉄製、鋳鋼製又は鍛鋼製とし、要部及びフロートはステンレス鋼製とし、空気抜き弁を備えるものとする。

(ｳ)　バケット式は、本体は鋳鉄製、鋳鋼製又は鍛鋼製とし、要部及びバケットはステンレス鋼製とする。

(ｴ)　ワックス式は、本体は黄銅又は青銅製とし、要部はステンレス鋼製とする。

(ｵ)　サーモダイナミック式は、本体は鋳鉄製、鋳鋼製又は鍛鋼製とし、要部はステンレス鋼製とする。

(ｶ)　サーモスタチック式（バイメタル式又はダイヤフラム式）は、本体は鋳鉄製、鋳鋼製又は鍛鋼製とし、要部はステンレス鋼製とする。

2.2.15　リフト継手

リフト継手は、鋳鉄製とし、底部に黄銅製プラグ付きの掃除口を有するもので、適正な水封深さを設け、リフト作用の確実な構造とする。

2.2.16　量水器

(1)　量水器は、給水用に適用し、計量法（平成4年法律第51号）に定める検定合格品とする。

なお、構造、性能、計量特性、試験等は JIS B 8570-2（水道メーター及び温水メーター　第２部：取引又は証明用）によるものとし、給水装置に該当する場合は、水道事業者の承認を受けたものとする。

(2)　計量方式は、現地表示式（直読式）又は遠隔表示式とし、適用は特記による。

2.2.16.1　現地表示式（直読式）

表示機構は、乾式デジタル式（液晶表示式含む。）又は湿式アナログ式とする。

2.2.16.2　遠隔表示式

遠隔表示式は、2.2.16.1「現地表示式（直読式）」に電文式又はパルス式発信器を備えたものとする。

2.2.17　流量調整弁

ファンコイルユニット用は、青銅製ねじ込み形の手動ハンドル付玉形弁とし、流量調整が容易な弁形状で、かつ、弁漏洩のない構造とする。グランド部は外部漏洩のないものとする。

2.2.18　定流量弁

ファンコイルユニット用は、本体を青銅製としオリフィスを組込んだものとする。

2.2.19　ファンコイルユニット用ボール弁

ファンコイルユニット用ボール弁は、呼び径25以下とし、次による。

本体は青銅製で、弁体（ボール）はステンレス製又は黄銅にクロムめっきを施したものとし、弁棒は耐脱亜鉛腐食快削黄銅とする。

なお、ハンドルは合成樹脂製とする。

2.2.20　ボールタップ

機器の付属品を除くボールタップは、要部を青銅製、ボールは、原則として、銅板ろう付け加工又はステンレス製とし、閉鎖時に水撃作用のおそれが少なく、作動の確実なもので、呼び径50以下はねじ込み形、呼び径65以上はフランジ形、呼び径20以下は単式又は複式とし、呼び径25以上は複式とする。ただし、呼び径25以下で、耐熱性を必要としない所に使用するものは、ボールを樹脂製等の耐食性のあるものとしてもよい。

なお、給水装置に該当する場合は、水道事業者の承認したものとする。

2.2.21　定水位調整弁

定水位調整弁は、定水位弁子弁専用ボールタップ及び電磁弁等の開閉により作動する差圧式構造のもので、閉鎖時に水撃作用のおそれが少なく、作動の確実なもので、１次側流入口及びパイロット部流入口に各々ストレーナーを内蔵したものとし、呼び径 50 以下は青銅製ねじ込み形、呼び径65以上100以下は本体青銅製とし、接続部はフランジ形とする。

なお、給水装置に該当する場合は、水道事業者の承認したものとする。

2.2.22　緊急遮断弁装置

緊急遮断弁装置は、次によるものとし、適用は特記による。

(ｱ)　遮断弁、地震感知器及び制御盤（機械式は除く。）から構成され、地震感知器からの感知信号により、遮断弁を閉じ確実に水を遮断する構造とする。

(ｲ)　接液部は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（平成9年厚生省令第14号）に適合するものとする。

(ｳ)　遮断弁の駆動方式は、電気式又は機械式とし、適用は特記による。

(ｴ)　地震感知器は、電子式又は機械式とし振動の設定加速度が 2.0m/s^{2}以上の場合に作動するものとする。また、人為的な振動を与えずに作動を試験できる点検装置、作動表示装置を備えるものとする。

(ｵ)　電気式の場合は、制御盤に地震感知器及びバックアップ電源を内蔵したものとし、次のものを備えるほか、製造者の標準仕様とする。

(a)　電源表示、地震感知器及び操作弁作動表示

(b)　手動操作スイッチ（復帰スイッチ共）

(c)　外部出力端子付き

2.2.23　水栓柱

(1)　水栓柱の本体は、人造石とぎ出し製、アルミニウム合金製、ステンレス鋼製又は合成樹脂製とし、特記がなければ、合成樹脂製とする。

(2)　寸法は、特記がなければ、約 70 ㎜角で全長約 1,300 ㎜とする。

2.2.24　不凍水栓柱

(1)　不凍水栓柱の水抜栓本体は青銅製、弁棒はステンレス鋼製（SUS 304）とし、閉栓時に管内より完全に水が抜け、かつ、逆流しない構造とする。

(2)　化粧ケーシングは、アルミニウム合金製とし、寸法は特記がなければ、全長約 1,500 ㎜とする。

2.2.25　不凍水抜栓

(1)　不凍水抜栓本体の材質、構造は、2.2.24「不凍水栓柱」(1)による。

(2)　遠隔式は、ハンドルの操作により、ユニバーサル継手等を介して弁棒を可動させる構造とする。

2.2.26　壁埋込形散水栓ボックス

壁埋込形散水栓ボックスは、厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製（SUS 304）とし、その形状等は、標準図（壁埋込形散水栓ボックス）による。

2.2.27　スリーブ

(1)　スリーブの径は、原則として、管の外径（保温されるものにあっては保温厚さを含む。）より 40 ㎜程度大きなものとする。

(2)　スリーブは、表 2.2.11 によるものとし、特記がなければ、次による。

(ｱ)　外壁の地中部分で水密を要する部分のスリーブは、つば付き鋼管とし、地中部分で水密を要しない部分のスリーブは、JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管（VU））とする。

(ｲ)　柱及び梁以外の箇所で、開口補強が不要であり、かつ、スリーブ径が 200 ㎜以下の部分は、紙製仮枠としてもよい。

紙製仮枠を用いる場合は、変形防止の措置を講じ、かつ、配管施工前に仮枠を必ず取除く。

表2.2.11　スリーブ

材　料	仕　　様
亜鉛鉄板製	径が200㎜以下のものは厚さ0.4㎜以上、径が200㎜を超えるもの（上限が350㎜）は厚さ0.6㎜以上で、原則として、筒形の両端を外側に折り曲げてつばを設ける。また、必要に応じて、円筒部を両方から差し込む伸縮形とする。
つば付き鋼管製	JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）の黒管に、厚さ6.0㎜以上、つば幅50㎜以上の鋼板を溶接後、汚れ、油類を除去し、内面及び端面にさび止め塗料塗りしたものとする。

(ｳ)　上記以外の鋼管製スリーブは、JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）の白管とする。

2.2.28　接合材

接合材は、表 2.2.12 による。

表2.2.12　接　合　材

名　称	仕　　様
ねじ接合材	(イ)　テープシール材は、JIS K 6885（シール用四ふっ化エチレン樹脂未焼成テープ（生テープ））によるものとし、飲料水配管に使用する場合は衛生上無害であり、かつ、水質に悪影響を与えないものとする。 (ロ)　一般用ペーストシール剤は、管内の流体に溶出せず、使用目的に適する成分のものとする。 (ハ)　給水用、給湯用及び冷温水用の防食用ペーストシール剤は、JWWA K 161（水道用ライニング鋼管用液状シール剤）に規定する水道用シール剤とする。
ガスケット	ジョイントシート（無機繊維及び有機合成繊維を主成分とし、充填材・バインダーを加えたもの）、ポリテトラフルオロエチレン等、それぞれ水質、水圧、温度等に適応する耐久性のあるものとする。 高圧蒸気（0.1MPa以上）には、うず巻き形ガスケット（外輪付き又は内外輪付き）とする。 ステンレス鋼管のガスケットは、ジョイントシートをポリテトラフルオロエチレンではさみ込んだものとする。
はんだ（軟ろう）	JIS Z 3282（はんだ－化学成分及び形状）によるSn96.5Ag3.5とし、液相線温度(融点)221℃のものとする。
ろう（硬ろう）	JIS Z 3261（銀ろう）のうちカドミウムを含有しないもの又はJIS Z 3264（りん銅ろう）とする。
ビニル管用接着剤	JWWA S 101（水道用硬質塩化ビニル管の接着剤）によるものとする。
溶接材料	2.5.17「溶接接合」の表2.2.15による。

2.2.29　シーリング材

シーリング材は、JIS A 5758(建築用シーリング材)による主成分を変成シリコン系の１成分形のものとする。

2.2.30　防食材

埋設配管用防食材は、表 2.2.13 による。

表2.2.13　防食材料

名　称	仕　　様
防食テープ	JIS Z 1902（ペトロラタム系防食テープ）の1種又は2種Aタイプ（厚さ1.1㎜）のものとする。
防食シート	ペトロラタムを主成分とする防食層と、未加硫ゴムシート層からなるシートで、厚さ4.0㎜のものとする。
絶縁テープ	ブチルゴム系合成ゴムを主成分とする自己融着性の粘着材を、ポリエチレンテープに塗布した厚さ0.4㎜以上のものとする。
絶縁シート	ブチルゴムを主成分とする自己融着性非加硫のゴムシートで、厚さ2.0㎜のものとする。
プライマー	(イ)　ペトロラタム系は、JIS Z 1903（ペトロラタム系防食ペースト類）によるペトロラタムを主成分とするペースト状のものとする。 (ロ)　ブチルゴム系は、ブチルゴムを主成分とする固形分を溶剤で溶かしたものとする。

プラスチックテープ	自己融着性の粘着材をポリエチレンテープに塗布した厚さ0.4㎜のもので、試験等は、JIS Z 1901（防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ）に準ずるものとする。
熱収縮材	架橋ポリエチレンを基材として、内面にブチルゴムの粘着層を塗布した厚さ1.5㎜以上の熱収縮チューブ又は厚さ1.0㎜以上の熱収縮シートとする。
マスチック	(イ) ペトロラタムに短繊維及び無機質充填材などを加えた非硬化性の粘土状にしたもので、ブロック又はシート状のもの。 (ロ) ブチルゴムに短繊維及び無機質充填材を加えた非硬化性の粘土状にしたもので、ブロック又はシート状のもの。 (ハ) イソプレンゴムに無機質充填材を加えた非硬化性の粘土状にしたもので、ブロック又はシート状のもの。

2.2.31 雑材料

配管用雑材料は、表 2.2.14 による。

表2.2.14 配管用雑材料

名 称	仕 様
管座金	黄銅製ニッケルークロムめっき又はステンレス鋼製とする。ただし、天井又は壁部の場合は、合成樹脂製としてもよい。
管吊り金物・支持金物類	(イ) 吊り金物、支持金物及び固定金物は、内部の流体を含む管の荷重等に対して十分な吊り又は支持強度を有する構造のものとし、次による。 (ⅰ) 吊り金物は、鋼板を円形に加工した吊りバンドと棒鋼に転造ねじ加工を施した吊り用ボルトを組合せたものとし、吊り用ボルトは、標準図（形鋼振れ止め支持部材選定表(二)）による。 (ⅱ) 支持金物及び固定金物は、形鋼等によるものとし、標準図（形鋼振れ止め支持部材選定表(一)）による。 (ⅲ) 吊り金物、支持金物及び固定金物は、3.2.1.4「塗装」を施したものとする。ただし、屋外露出部分は、3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による2種35を施したもの又はステンレス鋼製とする。 (ロ) インサート金物は、管の吊り又は支持に十分な強度をもち、かつ、吊り金物等の連結に便利な構造のものとし、防錆処理を施した鋼製とし、標準図（形鋼振れ止め支持部材選定表(二)）による。 なお、断熱インサート金物は、インサート金物の台座に断熱材の厚さに等しい長さのさや管を備えたものとする。
合成樹脂製支持受（1）	JIS A 9511（発泡プラスチック保温材）によるA種硬質ウレタンフォームに準ずるもので、密度300kg/㎥及び圧縮強度4.5MPa以上とし、断熱特性の優れたものとする。また、燃焼性能測定法Bに合格したものとする。
合成樹脂製支持受（2）	JIS A 9511（発泡プラスチック保温材）によるA種ビーズ法ポリスチレンフォームに準ずるもので、密度100kg/㎥以上及び熱伝導率0.04W/（m・K）（平均温度23℃）以下のものとする。また、支持受部の保温材を金具等で補強し、燃焼性能測定法Aに合格したものとする。 なお、温水温度60℃以下（耐熱仕様は80℃以下）に適用する。

断熱粘着テープ	JIS A 9511(発泡プラスチック保温材）によるA種ポリエチレンフォーム保温筒2種と同材質のものに粘着処理を施した厚さ4㎜のものとする。
保護プレート	冷媒管に応じた曲面を形成し、吊り金物部による断熱材の食込みを防止できるものとし、材質は合成樹脂製等とする。
バックアップ材	合成樹脂又は合成ゴム製とし、シーリング材に変色等の影響をおよぼさず、シーリング材と接着しないものとする。

第３節　計器その他

2.3.1　圧力計、連成計及び水高計

(1)　圧力計及び連成計は、JIS B 7505-1（アネロイド型圧力計―第１部：ブルドン管圧力計）によるものとし、コック付きとするほか、次による。

(ｱ)　蒸気用は、サイホン管付きとする。

(ｲ)　水用で凍結防止が必要な場合のコックは、水抜き可能形とする。

(ｳ)　目盛には使用圧力を示す赤針（設置針）を付け、最高目盛は使用圧力の 1.5～３倍、連成計の真空側目盛は 0.1MPa とする。

(2)　水高計の水高の目盛は、最高水高の 1.5 倍程度とし、目盛板の外径は、ポンプ廻りにおいては 75 ㎜以上、その他は 100 ㎜以上とする。

2.3.2　温度計

(1)　ボイラー及び貯湯タンクに取付ける温度計は、JIS B 7529（蒸気圧式指示温度計）によるブルドン管膨張式円形指示計とする。

(2)　その他の機器及び配管類に取付ける温度計は、JIS B 7414（ガラス製温度計）に準ずる材料、構造及び性能を有するガード付きＬ形温度計で水銀製品以外のもの又はバイメタル式温度計とし、目盛板外径は、ポンプ廻りにおいては 75 ㎜以上、その他は 100 ㎜以上とする。

(3)　温度計を高所に取付ける場合は、表示部が 45°傾斜したものなどを使用する等、表示部が容易に見えるように取付ける。

2.3.3　水面計

水面計は、ガラス水面計とし、最高使用圧力の 1.5 倍に耐えられるものとする。ガラス管は、原則として、内径 10 ㎜で、コック及びガラス保護金物付きとし、ガラス管が破損しても水の流出を防止できる構造のものとする。

2.3.4　油面計

油面計は、ゲージ式（側圧式）又はガラス管式（流出防止形）とする。

(ｱ)　ゲージ式は、油面の上下動による圧力差でダイヤフラムを作動させ、リンク機構により油量を読み取る構造の円形指示計で閉止弁付きとする。

(ｲ)　ガラス管式は、油面の上下動による圧力差でダイヤフラムを作動させ、硬質ガラス等で作られたガラス管により読み取るもので、ガラス管保護材を付属し、ガラス管が破損した場合でも危険物の流出を自動的に防止できるものとする。

2.3.5　油面制御装置

油面制御装置は、油面の変化により昇降するマグネット内蔵のフロート及びリードスイッチ入りのガイドパイプによるステンレス鋼製の油面検出部と、油面制御盤から構成し、油面制御盤内の制御機器は本質安全防爆構造とする。

油面制御盤は、次のものを有するものとする。

(ｱ)　ポンプ制御、満･減油警報、ポンプ緊急停止等の機能を設ける。
(ｲ)　電源、満･減油、ポンプ緊急停止等の表示を設ける。
(ｳ)　運転･停止(自動及び手動)、警報停止及びポンプ緊急停止解除等の操作スイッチを設ける。

2.3.6　遠隔油量指示計

遠隔油量指示計はフロートの作動による抵抗変化式液面計又は磁歪式液面計とし、次による。
なお、適用は特記による。

(ｱ)　抵抗変化式液面計は、フロートの作動により油面位置を電気抵抗値に変換する検出部と、指示計及び満･減油警報、漏えい検知警報（鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの場合）、各種表示及び操作スイッチ等を有する壁付き形の指示ユニットからなるものとし、本質安全防爆構造のものとする。指示ボックスは、厚さ 1.5 ㎜のステンレス鋼板製（SUS 304 で扉付き）とし、その形状等は、標準図（壁付形注油口及び指示ボックス）による。

(ｲ)　磁歪式液面計(高精度液面計)は､磁歪作用により油面位置を検出し電気信号を出力する検出器と、油量表示及び満･減油警報、タンク底部の水検知警報、漏えい検知警報(鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの場合)、各種表示、操作スイッチ、プリンター等を有する壁付き形の指示ユニットからなるものとし、本質安全防爆構造又は耐圧防爆構造のものとする。指示ボックスは、厚さ 1.5 ㎜のステンレス鋼板製（SUS 304 で扉付き）とし、その形状等は、標準図（壁付形注油口及び指示ボックス）による。

(ｳ)　副指示計は､液面計からの信号による指示表示及び満油警報を備えたものとし､指示ボックスは、厚さ 1.5 ㎜のステンレス鋼板製（SUS 304 で扉付き）とし、その形状等は、標準図（壁付形注油口及び指示ボックス）による。

なお、適用は特記による。

2.3.7　漏えい検知装置(鋼製強化プラスチック製二重殻タンク用)

漏えい検知装置は、検出部及び監視装置等から構成され、本質安全防爆構造のものとする。

(ｱ)　検出部は、フロートにより液位上昇を検知し、接点信号を発する検知部に結線用の端子及び端子箱を備えた構造からなり、タンクへの設置高さが任意に変更可能なものとする。

(ｲ)　監視装置は、漏えい検知表示と漏えい警報を備えたものとする。

(ｳ)　漏えい検知装置には､フロートを強制的に上昇させ監視装置を作動させて動作確認ができるものとする。

2.3.8　瞬間流量計

瞬間流量計は、オリフィスプレートにより生ずるバイパス流量を、面積式流量計によって測定する方式又はピトー管方式によるもの若しくは流路に渦発生体をもつ渦式流量計とし、随時計測可能な機構を有するものとし、流量指示部は、ガラス製で最高使用圧力に耐えるものとする。

なお、着脱可能な流量計の適用は特記による。

2.3.9　電極棒及び電極帯

(1)　電極棒は、電極保持器及び電極棒からなり、電極保持器は合成樹脂製、電極棒はステンレス棒鋼とし、必要により電極棒間の間隔を保持するスペーサーを取付ける。ただし、汚水タンク等の固形物を含む水中で使用する場合は、電極棒に塩化ビニル製の保護筒を設ける。

なお、高温部に取付ける場合の電極保持器は、ガラス製耐熱形とする。

(2)　電極帯は、電極保持器及びステンレス鋼線（SUS 304）を塩化ビニルで被覆した電極帯のほか、必要な割シズ（電極）、絶縁キャップ及びエンドキャップからなるものとする。

2.3.10　レベルスイッチ

レベルスイッチは、液面の上下に伴い、傾斜角度が変わるスイッチ内蔵のフロート、ケーブル、端子ボックス及びリレーからなり、作動が確実なものとする。

汚水タンク、雑排水タンク等に使用する場合は、必要に応じて、係留用の重錘付きロープ又はステンレス管を設ける。

なお、接液部は合成樹脂製又はステンレス鋼製とする。

第４節　配管施工の一般事項

2.4.1　一般事項

(1)　配管の施工に先立ち、他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、その位置を正確に決定する。建築物内に施工する場合には、工事の進捗に伴う吊り金物、支持金物等の取付け及びスリーブの埋込みを遅滞なく行う。

紙製等の仮枠を使用した部分は、配管施工前に必ず仮枠を取外し、配管施工後にモルタル、ロックウール等で充填する。

なお、ロックウールを充填する場合は、脱落防止の処置を施す。

(2)　分岐又は合流する場合は、クロス継手を使用せず、必ずＴ継手を使用するものとするが、１つのＴ継手で相対する２方向への分岐又は相対する２方向からの合流に用いてはならない。ただし、通気及びスプリンクラー消火配管を除く。

(3)　建築物導入部配管で不等沈下のおそれがある場合は、特記により、標準図（建築物導入部の変位吸収配管要領（一））のフレキシブルジョイントを使用した方法で施工する。ただし、排水及び通気配管を除く。

(4)　建築物エキスパンションジョイント部の配管要領は、標準図（建築物エキスパンションジョイント部配管要領）による。

(5)　伸縮管継手を設ける配管には、その伸縮の起点として有効な箇所に、標準図（伸縮管継手の固定及びガイド・座屈防止用形鋼振れ止め支持施工要領）による固定及びガイドを設ける。

(6)　給水、給湯、開放系の冷温水及び冷却水配管で、機器接続部の金属材料と配管材料のイオン化傾向が大きく異なる場合（鋼とステンレス、鋼と銅）は、絶縁継手を使用し絶縁を行うものとし、設置箇所及び絶縁継手の仕様は特記による。

(7)　塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管及びポリ粉体鋼管と給水栓、銅合金製配管付属品等との接続で、絶縁を要する場合の継手は、JPF MP 003（水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手）及び JPF MP 005（耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手）に規定する器具接続用管端防食管継手を用いる。

(8)　配管に取付ける計器取付用短管（タッピング等）は、配管材料と同材質とする。

(9)　鋼管、鋳鉄管、鉛管等配管に対するコーキング処理は、禁止する。

(10)　配管完了後、管内の洗浄を十分行う。

なお、飲料水管の場合は、末端部において遊離残留塩素が 0.2 mg/L 以上検出されるまで消毒を行う。

(11)　揚水ポンプ、消火ポンプ、冷却水ポンプ及び冷温水ポンプに取付ける呼び径 50 以下の逆止弁には、呼び径 15 以上のバイパス管及び弁を取付ける。ただし、バイパス弁内蔵形は除く。

なお、揚水ポンプに取付ける逆止弁は、水道事業者の規定による。

(12)　銅管（呼び径 32 以下）をはんだ付けしたときは、フラックスを除去するため、速やかに水による管内の洗浄を行う。

(13)　飲料水以外の給水管を設ける場合は、飲料水管との識別を行い誤接続がないこととする。

2.4.2　冷温水、ブライン及び冷却水配管

(1)　冷温水、ブライン及び冷却水管は、次による。

(ｱ)　ユニット形空気調和機、コンパクト形空気調和機、パッケージ形空気調和機、マルチパッケージ形空気調和機及びガスエンジンヒートポンプ式空気調和機のドレン用排水管には、送風機の全静圧以上の落差をとった空調機用トラップを設けるものとし、空調機用トラップの形式は特記による。

(ｲ)　主管の曲部は、原則として、ベンド又はロングエルボを使用する。

(2)　冷凍機の冷水及びブライン管の入口側には、ストレーナーを設ける。また、冷水、ブライン及び冷却水管の出口側には、瞬間流量計を設け、出入口側には、圧力計、温度計及び防振継手を取付ける。ただし、吸収冷凍機、吸収冷温水機及び吸収冷温水機ユニットにおいては、防振継手を除く。

(3)　冷却塔廻りの配管は、その荷重が直接冷却塔本体にかからぬよう十分に支持するものとし、冷却水の出入口側及び補給水管の入口側には、2.2.9「フレキシブルジョイント」による合成ゴム製のフレキシブルジョイントを設け、冷却水の出口側にはストレーナーを取付ける。

(4)　冷温水コイルの冷温水出入口側配管(ファンコイルユニット及び天井内設置のコイルを除く。)には、圧力計及び温度計を取付ける。

(5)　冷水、ブライン及び冷温水配管の吊バンド等の支持部は、合成樹脂製の支持受けを使用する。

(6)　ファンコイルユニットと冷温水管の接続部には、ファンコイルユニット用ボール弁を取付ける。

なお、流量調整弁又は定流量弁の適用は特記による。

(7)　ファンコイルユニットと冷温水管及びファンコンベクターと温水管との接続には、フレキシブルチューブを使用してもよい。

(8)　熱交換器の冷温水及びブライン出入口側配管には、圧力計及び温度計を取付ける。

(9)　冷温水ヘッダーの往ヘッダー及び各返り配管には、温度計を取付ける。

(10)　次の機器廻り配管要領は、標準図による。

(ｱ)　鋳鉄製温水ボイラー

(ｲ)　チリングユニット、遠心冷凍機及びスクリュー冷凍機

(ｳ)　吸収冷温水機及び吸収冷温水機ユニット

(ｴ)　真空式温水発生機及び無圧式温水発生機

(ｵ)　冷却塔

(ｶ)　冷水ポンプ、冷温水ポンプ、温水ポンプ及び冷却水ポンプ

(ｷ)　熱交換器

(ｸ)　冷温水コイル廻り及び加湿器廻り

(ｹ)　ファンコイルユニット

(ｺ)　膨張タンク及び密閉形隔膜式膨張タンク

(11)　冷温水主管よりの立上り、立下り分岐配管要領等は、標準図（蒸気及び冷温水管の配管要領）による。

2.4.3　蒸気配管

(1)　蒸気管の施工は、全て管の温度変化による伸縮を考慮して行い、膨張時に配管の各部に過大な応力のかからないように、かつ、配管の勾配が確保できるように行う。

(2)　横走り順勾配配管で、径の異なる管を接続する場合には、偏心異径継手を用いる。
　なお、接続要領は、標準図（蒸気及び冷温水管の配管要領）による。
(3)　主管の曲部は、原則として、ベンド又はロングエルボを使用する。
(4)　主管は約 15m以内に、また、立上り底部その他各種装置の取付け両端等必要な箇所に、それぞれフランジ継手を挿入し、管及び機器類の取外しを容易にする。
　なお、呼び径 25 以下の見え掛り横走り配管には、JIS B 2301（ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手）に規定するフランジを使用してもよい。
(5)　室内に露出する管の壁面よりの間隔は、裸管、被覆管とも 40 ㎜以上とする。暖房用立上り裸管は、原則として、ソケット及びフランジ継手を使用しない。
(6)　加熱コイル廻り配管要領及び主管より放熱器又は立上り管への分岐配管要領は、標準図（蒸気及び冷温水管の配管要領、施工 39 蒸気加熱コイル廻り配管要領）による。
(7)　真空還水式暖房の立上り還水管には、リフト継手を使用する。リフト継手の吸上げ１段の高さは、原則として、真空ポンプ直前では 1,200 ㎜、その他の箇所では 600 ㎜とし、その取付要領は、標準図（蒸気及び冷温水管の配管要領）による。
(8)　ボイラーのブロー管は、缶ごとに所定の排水桝に導き、いかなる場合でも排水管系に圧力を加えるような連結をしてはならない。
(9)　安全弁の吹出管は、単独で、かつ、安全を十分考慮して開放する。
(10)　トラップ装置、減圧装置及び温度調整装置の組立要領は、標準図（トラップ装置組立て要領、施工 38 減圧装置・温度調整装置組立て要領）による。
(11)　蒸気管の塗装は、3.2.1.4「塗装」による。

2.4.4　油配管

(1)　屋内オイルタンク及びオイルサービスタンクの給油管、返油管及び送油管には、フレキシブルジョイントを取付ける。
　なお、オイルサービスタンク廻りの配管要領は、標準図（オイルサービスタンク廻り配管要領）による。
(2)　油管の塗装は、3.2.1.4「塗装」による。

2.4.5　高温水配管

高温水管は、次によるほか、2.4.3「蒸気配管」の当該事項による。
(ｱ)　フランジ継手は、弁廻り、器具廻り及び施工上やむを得ない箇所に使用してもよい。
(ｲ)　横引き配管の下流側の末端、その他必要と認められる箇所には必ず空気抜き弁を設ける。
　なお、空気抜き弁は手動とし、呼び径 15 の玉形弁を２個直列に設け危険を防止する。
(ｳ)　配管末端及び底部その他配管中のドレンは、呼び径 32 にて立ち下げ、最寄の雑排水系統へ放流する。
　なお、ドレン管には、水抜き弁として仕切弁又は玉形弁を２個直列に設ける。
(ｴ)　配管完了後は、配管の洗浄を常温にて２回行う。
(ｵ)　昇温は全系統を数回の温度差により行う。この場合、各昇温回数ごとの各部点検を行う。

2.4.6　冷媒配管

(1)　冷媒管は、冷媒及び潤滑油循環が正常な運転に支障のないよう施工する。
(2)　冷媒配管の接続は、原則として、ろう付け又はフランジ継手とし、次による。
(ｱ)　冷媒管のろう付け及び溶接作業は、酸化防止措置として、配管内に不活性ガスを通しながら行う。ただし、管内に酸化物が生じないことが確認できる場合は、不活性ガスは通さなくてもよい。

(ｲ)　フランジ接合の場合は、JIS B 8602（冷媒用管フランジ）によるものとし、管とフランジの接合は、ろう付け又は溶接とする。

(3)　銅管材質 1/2H 材は、専用工具を用いて曲げ加工としてもよい。ただし、曲げ半径は管径の 4 倍以上とする。

(4)　冷媒管の吊り用支持受け材として保護プレートを、断熱材被覆銅管と吊り金物との間に設け、自重による断熱材の食込みを防止する。

(5)　冷媒管の継手は、保守点検できる位置に設ける。

(6)　配管完了後、気密試験及び真空脱気し、冷媒の充填作業を行う。

(7)　保温工事は、気密試験完了後に行う。また、液管とガス管は共巻きしてはならない。ただし、断熱材被覆銅管の場合を除く。

(8)　屋内機と屋外機の連絡配線は、電気容量に対して十分適合するものを用いる。冷媒管と共巻きする場合は、冷媒管の保温施工後に共巻きする。また、屋内機と屋外機の専用配線部品等は、製造者の標準仕様としてもよい。

(9)　断熱材被覆銅管の接続部は、同一の断熱材を用いて、すき間が生じないよう施工する。
なお、断熱材の継目部は、伸縮量を考慮して断熱粘着テープ 1/2 重ね巻きとする。

(10)　冷媒管の立て管は、2.6.3「吊り及び支持」の当該事項によるものとし、管の熱伸縮量を頂部及び最下部において吸収する措置を講ずる。

2.4.7　給水配管

(1)　給水管の主配管には、適切な箇所にフランジ継手を挿入し、取外しを容易にする。
なお、呼び径 25 以下の見え掛り配管には、ユニオンを使用してもよい。

(2)　水栓類は、ねじにテープシール材を適数回巻きしてから適正トルクでねじ込む。

(3)　配管中の空気だまりにはエア抜弁又は吸排気弁を、泥だまりには排泥弁を設ける。排泥弁の大きさは、管と同径とし、管の呼び径が 25 を超えるものは呼び径 25 とする。

(4)　揚水ポンプ廻り配管要領は、標準図（揚水ポンプ（横形）廻り配管要領、施工 70 揚水ポンプ（立形）廻り配管要領）による。

(5)　タンク廻りの配管は、次による。

(ｱ)　各接続管の荷重が直接タンク本体にかからないように支持する。

(ｲ)　受水タンク及び高置タンクの排水及び通気管を除く各接続管には、鋼板製タンク及びステンレス鋼板製タンクにあってはベローズ形フレキシブルジョイントを、FRP 製タンクにあっては合成ゴム製フレキシブルジョイントを取付ける。

(ｳ)　FRP 製タンクのオーバーフロー管は、JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）又は JIS K 9798（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管）とする。

(ｴ)　配管要領は、標準図（機器廻り配管吊り及び支持要領（二）、受水タンク廻り配管要領）による。

2.4.8　排水及び通気配管

(1)　排水横枝管等が合流する場合は、必ず 45°以内の鋭角をもって水平に近く合流させる。

(2)　鉛管を曲げる場合は、円形を失わないように加工し、かつ、その曲部に、排水枝管を接続してはならない。
なお、鉛管相互の接合をしてはならない。

(3)　次のものからの排水は、間接排水とする。

(ｱ)　食品冷蔵容器、厨房用機器、洗濯用機器、医療用機器及び水飲器

(ｲ)　冷凍機及び冷却塔並びに冷媒又は熱媒として水を使用する装置

(ｳ)　空気調和用機器
(ｴ)　水用タンク、貯湯タンク、熱交換器その他これに類する機器
(ｵ)　給湯及び水用各種ポンプ装置その他同種機器
(ｶ)　消火栓系統及びスプリンクラー系統のドレン管

(4)　間接排水管は、水受器その他のあふれ縁よりその排水管径の２倍以上の空間（飲料用の貯水槽の場合は最小 150 ㎜以上）を保持して開口しなければならない。また、水が飛散し支障がある場合は、それに適応した防護方法を講ずる。

(5)　排水立て管の最下部は、必要に応じて、支持台を設け固定する。

(6)　３階以上にわたる排水立て管には、各階ごとに満水試験継手を取付ける。

(7)　厨房排水の継手に排水鋼管用可とう継手を使用する場合は、JPF MDJ 004（ちゅう房排水用可とう継手）を使用する。

(8)　水中ポンプの吐出管は、ポンプ本体に荷重がかからないように、かつ、地震動に対しても堅固に支持する。

　なお、ポンプを引き上げられるように、吐出管はフランジ接合とし、かつ、逆流を防ぐような立上り部分を設ける。

(9)　通気管は、排水横枝管等より垂直ないし 45°以内の角度で取出し、水平に取出してはならない。

(10)　各階の通気管を通気立て管に連結する場合は、その階の器具のあふれ縁より 150 ㎜以上の所で連結する。

　なお、通気立て管を伸頂通気管に連結する場合もこれによる。

(11)　排水及び通気配管要領は、標準図（排水・通気配管の正しいとり方）による。

2.4.9　給湯配管

給湯管は、次によるほか、2.4.7「給水配管」の当該事項による。

(ｱ)　配管は、管の伸縮を妨げないようにし、均整な勾配を保ち、逆勾配、空気だまり等循環を阻害するおそれのある配管をしてはならない。

(ｲ)　湯沸器と給水管及び給湯管の接続は、銅製又はステンレス鋼製のフレキシブルチューブ（（公社）日本水道協会認証品）を使用してもよい。

2.4.10　消火配管

消火管は、次によるほか、2.4.7「給水配管」の当該事項による。

(ｱ)　主配管には、適切な箇所にフランジ継手を挿入し、取外しを容易にする。

(ｲ)　消火ポンプユニット廻りの配管要領は、標準図（消火ポンプユニット廻り配管要領）による。

(ｳ)　天井隠ぺい配管の場合、スプリンクラーヘッド取付部の巻き出し管は、地震時の変位を吸収する可とう性のもの（消防法令に適合するものとする。）で主配管の材質に適したものを使用し、ヘッドの直近で専用金物を用いて、天井下地材に固定する。

第５節　管の接合

2.5.1　一般事項

(1)　管は、全て、その断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切り口は平滑に仕上げる。

(2)　塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管、ポリ粉体鋼管及び外面被覆鋼管は、帯のこ盤又はねじ切機搭載形自動丸のこ機等で切断し、パイプカッターによる切断は禁止する。また、切断後、適正な内面の面取りを施す。

(3)　地中配管用の塩ビライニング鋼管､ポリ粉体鋼管及び外面被覆鋼管のねじ加工及びねじ込み作業は、外面被覆材に適した専用工具を使用し、適正トルクで行う。チャック損傷部分は、プラスチックテープ 2 回巻きとする。
(4)　ねじ加工機は、自動定寸装置付きとする。また、ねじ加工に際しては、ねじゲージを使用して、JIS B 0203（管用テーパねじ）に規定するねじが適正に加工されているか確認する。
(5)　塩ビライニング鋼管等の防食措置を施した配管と管端防食管継手との接続部は､切削ねじ接合とする。ただし、呼び径 50 以下のポリ粉体鋼管は、転造ねじ接合としてもよい。
(6)　接合する前に、切りくず、ごみ等を十分除去し、管の内部に異物のないことを確かめてから接合する。
(7)　配管の施工を一時休止する場合等は、その管内に異物が入らないように養生する。

2.5.2　鋼管

2.5.2.1　一般事項

(ｱ)　排水及び通気管を除く水配管の場合は、原則として、呼び径 80 以下はねじ接合、呼び径 100 はねじ接合、フランジ接合、ハウジング形管継手による接合又は溶接接合、呼び径 125 以上はフランジ接合、ハウジング形管継手による接合又は溶接接合とする。
(ｲ)　排水及び通気管の場合は、ねじ接合又は排水鋼管用可とう継手（MD ジョイント）とする。
　なお、排水鋼管用可とう継手（MD ジョイント)による接合方法は、2.5.6「排水用塩ビライニング鋼管及びコーティング鋼管」による。
(ｳ)　蒸気給気管及び蒸気還管の場合は、フランジ接合又は溶接接合とする。ただし、呼び径 50 以下の低圧（0.1MPa 未満）の蒸気給気管及び蒸気還管の場合は、ねじ接合としてもよい。
(ｴ)　油管は、原則として、溶接接合とする。
(ｵ)　高温水管は、原則として、溶接接合とする。

2.5.2.2　ねじ接合

(ｱ)　接合用ねじは、JIS B 0203（管用テーパねじ）による管用テーパねじとし、接合にはねじ接合材を使用する。接合材は、一般用ペーストシール剤又は防食用ペーストシール剤とし、ねじ山、管内部及び端面に付着している切削油、水分、ほこり等を十分に除去した後、おねじ部のみ適量塗布してねじ込む。
　なお、油配管のペーストシール剤は、耐油性のものとする。
(ｲ)　排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手との接合は、管のテーパおねじ部を管端面と継手のリセスとの間にわずかな隙間ができる程度に正確にねじを切り、緊密にねじ込む。
(ｳ)　継手接続後のねじ部の鉄面は、さび止めペイント 2 回塗りを行う。

2.5.2.3　フランジ接合

(ｱ)　フランジと管との取付方法は、原則として、溶接とする。ただし、2.5.2.1「一般事項」で、ねじ接合とする部分は、ねじ込みとしてもよい。
(ｲ)　接合には、適正材質、厚さのガスケットを介し、ボルト及びナットを均等に片寄りなく締付ける。
(ｳ)　蒸気管の場合は、ガスケット面には植物性油に黒鉛を混ぜたものを薄く塗布する。
(ｴ)　油管の場合のガスケットは、耐油性のものとする。

2.5.2.4　溶接接合

2.5.17「溶接接合」の当該事項による。

2.5.2.5　ハウジング形管継手による接合

ハウジング形管継手は、JPF MP 006（ハウジング形管継手）に規定するロールドグルーブ形又はリング形とし、配管の接合用加工部、管端シール面等は、耐塩水噴霧試験に適合する防錆塗料により、十分な防錆処理を行う。

2.5.2.6　管端つば出し鋼管継手による接合

管端つば出し鋼管継手は、WSP 071（管端つば出し鋼管継手　加工・接合基準）の規定により工場加工されたものとし、遊合形フランジ接合とする。

2.5.3　塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管及びポリ粉体鋼管

(1)　塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管及びポリ粉体鋼管は、原則として、呼び径 80 以下はねじ接合、呼び径 100 はねじ接合又はフランジ接合、呼び径 125 以上はフランジ接合とする。

(2)　ねじ接合の場合は、2.5.2「鋼管」のねじ接合によるほか、次による。ただし、ねじ接合材は防食用ペーストシール剤とする。

(ｱ)　管の内面の面取りは、次によるものとし、継手形式ごとに適切に行う。

(a)　切削ねじの場合は、スクレーパー等の面取り工具を用いるものとする。

(b)　転造ねじの場合は、ねじ加工機に組込まれた専用リーマを用いて面取りを行い、バリをとる場合は、スクレーパー等を使用してもよい。

(ｲ)　JIS B 0203（管用テーパねじ）に規定するねじが適正に切られていることを、ねじゲージにより確認後、ねじ込む。

なお、ねじ込みは、適正な締め付け力で継手製造者が規定する余ねじ山数又は余ねじ長さによりねじ込む。

(ｳ)　ポリ粉体鋼管に転造ねじ接合を行う場合の管端防食管継手の保護は、次による。

(a)　ねじ込み前に、転造ねじ部の管の内径は、継手製造者が規定する最小内径以上であることを確認する。

(b)　継手製造者の規定によりねじ込みを行い、締めすぎによる管端コアの破損に注意する。

(ｴ)　管端防食管継手の再使用は禁止する。

(3)　外面樹脂被覆を施した管端防食管継手の場合は、(2)による。ただし、継手の外面樹脂部と管の隙間及び管ねじ込み後の残りねじ部をブチルゴム系コーキングテープ又はゴムリングで完全に密封する。また、密封後コーキングテープ又はゴムリング露出部は、プラスチックテープ２回巻きとする。

なお、ゴムリングの場合は、管材との接続が終了した後でゴムリングの装着が容易に確認できるものとする。

(4)　塩ビライニング鋼管のフランジ接合の場合で、やむを得ずフランジを現場取付けする場合は、監督職員の承諾を受け、標準図（塩ビライニング鋼管及びステンレス鋼管の施工要領）により取付ける。

2.5.4　外面被覆鋼管

(1)　外面被覆鋼管は、原則として、呼び径 80 以下はねじ接合、呼び径 100 はねじ接合、フランジ接合又は溶接接合、呼び径 125 以上はフランジ接合又は溶接接合とする。

(2)　ねじ接合は、2.5.2「鋼管」のねじ接合による。

(3)　地中配管のねじ接合は、2.5.3「塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管及びポリ粉体鋼管」(3)の当該事項による。

(4)　フランジ接合及び溶接接合は、2.5.2「鋼管」の当該事項による。
　なお、溶接接合の場合は、熱による影響を受ける部分の外面被覆はあらかじめ取除く。また、火花による損傷を受けないように養生する。

2.5.5　ナイロンコーティング鋼管

ナイロンコーティング鋼管は、呼び径 25 以上 40 未満はフランジ接合、呼び径 40 以上は、フランジ接合又はハウジング形管継手による接合とする。

2.5.6　排水用塩ビライニング鋼管及びコーティング鋼管

(1)　排水鋼管用可とう継手（MD ジョイント）による接合は、管端を直角に切断し内外面の面取りを行い、管のパッキン当たり面が変形や傷等がないことを確認後、フランジ・ロックパッキン又はクッションパッキンの順序で部品を挿入した管端を継手本体にはめ込み、ボルト及びナットを周囲均等に適正なトルクで締付ける。
　なお、ロックパッキン使用の場合は、継手との接合に際し、管の先端と継手本体の差込み段差との間は必要により、管の熱伸縮を緩和する隙間を設ける。

(2)　管の端部は、JPF MP 006（ハウジング形管継手）に規定する耐塩水噴霧試験に適合する防錆塗料により、十分な防錆処理を行う。

2.5.7　ステンレス鋼管

(1)　呼び径 60Su 以下は、SAS 322（一般配管用ステンレス鋼管の管継手性能基準）を満足した継手により接合する。また、呼び径 75Su 以上は、溶接接合、ハウジング形管継手による接合又はフランジ接合とする。

(2)　溶接接合は、次によるほか、2.5.17「溶接接合」の当該事項による。
　(ｱ)　溶接接合は、管内にアルゴンガスを充満させてから、TIG 溶接により行う。また、SUS 304、SUS 316 等のオーステナイト系ステンレス鋼を溶接する場合は、窒素ガスとしてもよい。
　(ｲ)　溶接作業は、原則として、工場で行う。ただし、現場溶接する場合は、TIG 自動円周溶接機を使った自動溶接とし、やむを得ず手動溶接を行う場合は、監督職員の立会いを受けて行う。

(3)　フランジは、JIS B 2220（鋼製管フランジ）による溶接式又は遊合形とする。
　なお、接合方法は、標準図（塩ビライニング鋼管及びステンレス鋼管の施工要領）による。
　ガスケットは、ジョイントシートをポリテトラフルオロエチレンではさみ込んだものとする。

(4)　メカニカル接合は、継手形式ごとに製造者が規定する施工標準に従い、接合する。

(5)　呼び径 25Su 以下の配管は、専用工具を用いて曲げ加工をすることができるが、曲げ半径は管径の４倍以上とする。

(6)　ハウジング形管継手は、SAS 361（ハウジング形管継手)に規定するロールドグルーブ形又はリング形とする。

(7)　蒸気還管の場合は、原則として、フランジ接合又は溶接接合とする。

(8)　管端つば出しステンレス鋼管継手は、SAS 363（管端つば出しステンレス鋼管継手）の規定により工場加工されたものとし、遊合形フランジ接合とする。

2.5.8　銅管

水配管の接合は、差込接合又はメカニカル接合とし、次による。

(ｱ)　差込接合の場合は、取外しの必要な箇所には、呼び径 32 以下は銅製ユニオン継手、呼び径 40 以上はフランジ継手を使用する。また、差込接合は、管の外面及び継手の内面を十分清掃した後、管を継手に正しく差込み、適温に加熱して、呼び径 32 以下ははんだ（軟ろう）又はろう（硬ろう）、呼び径 40 以上はろう（硬ろう）を流し込む。
　なお、直近に弁等がある場合には、高温による変形を起こさないように養生して行う。

(ｲ)　メカニカル接合の場合は、呼び径 25 以下に適用し、監督職員の承諾を受け、JCDA 0002（銅配管用銅及び銅合金の機械的管継手の性能基準）を満足した継手により接合する。

2.5.9　鋳鉄管

給水鋳鉄管の接合は、メカニカル接合又は差込接合とし、次による。

(ｱ)　メカニカル接合の場合は、受口部の底に差口端部が接触するまで差込み、あらかじめ差口端近くにはめ込んだゴム輪を受口と差口との隙間にねじれが生じないように挿入の上、押輪で押さえ、ボルト及びナットで周囲均等に適切なトルクで締付けてゴム輪を管体に密着させる。

(ｲ)　差込接合の場合は、あらかじめゴム輪をゴム輪のバルブ部が奥になるように受口内面の突起部に正確にはめ込み、フォーク又はジャッキ等により差口部に設けられた表示線が受口端面に位置するまで差口を差し込む。

なお、管の挿入に使用する滑剤は、衛生上無害であり、かつ、水質に悪影響を与えないものとする。

2.5.10　鉛管

鉛管相互の接合をしてはならない。

2.5.11　ビニル管

(1)　給水管の接合は、接着接合又はゴム輪接合とし、次による。特記がなければ、接着接合とし、給水装置に該当する場合は、全て水道事業者の定める接合方法による。

(ｱ)　接着接合の場合は、受口内面及び差口外面の油脂分等を除去した後、差口外面の標準差込み長さの位置に標線を付ける。次に、受口内面及び差口外面に専用の接着剤を薄く均一に塗布し、速やかに差口を受口に挿入し、標線位置まで差込み、そのまましばらく保持する。

(ｲ)　ゴム輪接合の場合は、ゴム輪受口内面及び差口外面のゴミ等を除去した後、差口外面の標準差込み長さの位置に標線を付ける。次に、ゴム輪及び差口外面に専用の滑剤を塗布し、管軸を合わせて標線位置まで挿入する。

(2)　排水管の接合は、接着接合又はゴム輪接合とし、次による。

なお、特記がなければ、接着接合とする。

(ｱ)　接着接合及びゴム輪接合共、(1)の(ｱ)及び(ｲ)と同じ接合方法とする。

(ｲ)　管内の流れの障害となる段違いを生じないようにする。

2.5.12　ポリエチレン管

(1)　給水装置に該当する場合は、全て水道事業者の定める接合方法による。

(2)　管の接合方法は、電気融着接合又はメカニカル接合とする。

なお、接合方法は特記による。

(3)　管の切断は、樹脂管専用カッターを用いて管軸に対して直角に行う。

(4)　電気融着接合は、次による。

(ｱ)　管接続部分の外表面を、専用のスクレーパーを用いて切削し、管を継手受口の奥まで確実に挿入し、管の継手受口端部にマーキングする。

なお、やすり、サンドペーパーで、外表面を切削してはならない。

(ｲ)　管をクランプで確実に固定した後、専用コントローラで通電する。継手に通電後、継手インジケーターの隆起、マーキングのずれがないことを確認し、接続部に無理な力がかからないよう口径ごと適正な時間経過後、クランプを外す。

(5)　メカニカル接合は、継手形式ごとに製造者が規定する施工標準に従い接合する。

(6)　管の敷設は、曲がり部を最小曲げ半径以上とするとともに、座屈が生じないよう施工する。

(7)　管端部の養生にビニルテープを使用した場合には、ビニルテープ部の管を除去してから施工する。
(8)　建物導入部において、異種管と接合する場合、接合部が容易に点検できるように点検用桝を設ける。
　なお、点検用桝は標準図（点検口、注油口桝及びフレキシブルジョイント桝）によることとし、適用は特記による。

2.5.13　架橋ポリエチレン管

(1)　呼び径 25 以下の配管に適用する。
(2)　管の接合方法は、電気融着接合又はメカニカル接合とする。
　なお、接合方法は特記による。
(3)　管の切断は、樹脂管専用カッターを用いて管軸に対して直角に行う。
(4)　電気融着接合は、次による。
　(ｱ)　管接続部分の外表面を、専用のスクレーパーを用いて切削し、管を継手受口の奥まで確実に挿入し、管の継手受口端部にマーキングする。
　　なお、やすり、サンドペーパーで、外表面を切削してはならない。
　(ｲ)　継手に通電後、継手インジケーターの隆起、マーキングのずれがないことを確認し、接続部に無理な力がかからないよう３分以上養生後、ターミナルピンを切断する。
(5)　メカニカル接合は、継手形式ごとに製造者が規定する施工標準に従い接合する。
(6)　原則として、床ころがし配管とし、直線部で 1,000 ㎜、曲がり部で 300 ㎜以内に固定する。また、曲り部は、最小曲げ半径以上とするとともに、座屈が生じないよう施工する。
(7)　管の劣化するおそれがある溶剤、油性マーキング、調合ペイント、軟質塩化ビニル(ビニルテープ等)など可塑剤を含んだ材料と接触させないよう施工する。また、管端部の養生にビニルテープを使用した場合には、ビニルテープ部の管を除去してから施工する。

2.5.14　ポリブテン管

(1)　冷温水管は、呼び径 25 以下の配管に適用する。
(2)　管の接合方法は、熱融着接合、電気融着接合又はメカニカル接合とする。
　なお、接合方法は特記による。
(3)　管の切断は、樹脂管専用カッターを用いて管軸に対して直角に行う。
(4)　熱融着接合は、次による。
　(ｱ)　管端部外面、継手内面をアセトン、アルコールで清掃後、加熱用ヒーターフェースに継手、管を同時に挿入後、呼び径ごとに定められた時間加熱する。
　　なお、挿入前に加熱用ヒーターフェースの温度が適用温度に達していることを確認する。
　(ｲ)　融着後、接続部に無理な力がかからないよう 30 秒以上圧着保持、３分以上放冷し、１時間以上養生する。
(5)　電気融着接合は、次による。
　(ｱ)　管接続部分の外表面を、専用のスクレーパーを用いて切削し、挿入長さ（標線）を管表面に記入し、確実に継手に挿入する。
　　なお、やすり、サンドペーパーで、外表面を切削してはならない。
　(ｲ)　管をクランプで確実に固定した後、専用コントローラで通電する。継手に通電後、継手インジケーターの隆起、標線のずれがないことを確認し、接続部に無理な力がかからないよう口径ごと適正な時間経過後、クランプを外す。
(6)　メカニカル接合は、継手形式ごとに製造者が規定する施工標準に従い接合する。

(7)　管の敷設は、曲り部を最小曲げ半径以上とするとともに、座屈が生じないよう施工する。
(8)　管の劣化するおそれがある溶剤、調合ペイント、軟質塩化ビニル(ビニルテープ等)など可塑剤を含んだ材料と接触させないよう施工する。また、管端部の養生にビニルテープを使用した場合には、ビニルテープ部の管を除去してから施工する。

2.5.15　コンクリート管

管の接合は、ソケット接合とし、ゴム輪をスピゴット端部所定の位置にねじれないように挿着し、差込機により受口部の底にスピゴット端部が接するまで差込む。

なお、滑剤は、ゴム輪に有害なものを使用してはならない。

2.5.16　耐火二層管

接着接合又はゴム輪接合（伸縮継手用）とし、次による。

(ｱ)　管の接合は接着接合とし、受口内面及び差口外面の油脂分等を除去した後、差口外面の標準差込み長さの位置に標線を付ける。次に、受口内面及び差口外面に専用の接着剤を薄く均一に塗布し、速やかに差口を受口に挿入し標線位置まで差込み、そのまま 1 分以上保持する。
(ｲ)　伸縮継手はゴム輪接合とし、ゴム輪受口内面及び差口外面のゴミ等を除去した後、差口外面の標準差込み長さの位置に標線を付ける。次に、ゴム輪及び差口外面に専用の滑剤を塗布し、管軸を合わせて標線位置まで挿入する。
(ｳ)　管内の流れの障害となる段違いを生じないようにする。
(ｴ)　伸縮継手の設置箇所は特記による。
(ｵ)　配管後の直管と管継手の接合部は、目地付継手を使用した場合を除き、専用の目地処理材にて処理を行う。

2.5.17　溶接接合

2.5.17.1　一般事項

配管の溶接接合は、労働安全衛生法、高圧ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）、ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）、消防法又はこれらに基づく命令若しくは条例の規定で配管の溶接接合に関するもの及び本項の規定による。

2.5.17.2　適用範囲

本項は、鋼管及びステンレス鋼管に適用する。

2.5.17.3　溶接接合方法及び品質

(ｱ)　溶接接合方法は、突合せ溶接又はすみ肉溶接によって行う。
(ｲ)　突合せ溶接に当たっては、開先加工又は面取りを適正に行うとともに、ルート間隔を保持することにより、十分な溶込みを確保する。
(ｳ)　突合せ溶接部は、母材の規格による引張強さの最小値（母材が異る場合は最も小さい値）以上の強度を有するものとする。
(ｴ)　すみ肉溶接部は、母材の規格による引張強さの最小値（母材が異る場合は最も小さい値）の $1/\sqrt{3}$ 以上の強度を有するものとする。
(ｵ)　溶接部は、溶込みが十分で、かつ、割れ、アンダーカット、オーバーラップ、クレーター、スラグ巻込み、ブローホール等で有害な欠陥があってはならない。

2.5.17.4　溶接工

(ｱ)　自動溶接を行う者は、自動溶接機、溶接方法に十分習熟し、かつ、十分な技量及び経験を有する者で監督職員が認めた者とする。

(ｲ)　自動溶接を除く溶接工は、次に示す試験等の技量を有する者又は監督職員が同等以上の技量を有すると認めた者とする。ただし、軽易な作業と監督職員が認め、承諾を得た者についてはこの限りでない。

(a)　手溶接の場合は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）又は JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）

(b)　半自動溶接の場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）

2.5.17.5　溶接作業環境

溶接作業場所は、必要な設備と良好な作業環境を整えなければならない。

なお、溶接作業中は、漏電、電撃、アーク等による人身事故及び火災防止の処置を十分に行う。また、金属をアーク溶接する作業については、屋内及び屋外における作業において、呼吸用保護具（防じんマスク）を着用し、十分な換気を行う。

2.5.17.6　開先加工

(ｱ)　開先加工は、機械加工又はガス溶断加工とする。

なお、ガス溶断加工の場合は、手動グラインダー加工等により入念に仕上げる。

(ｲ)　開先形状及び接合部形状は、標準図（溶接開先形状、溶接接合部形状）による。ただし、自動溶接の場合はこの限りでない。

2.5.17.7　仮付け

(ｱ)　管を突合せ溶接する場合は、受台や吊りボルトを利用して芯合わせを行う。また、アダプタ等の治具や金馬等の仮付けピースを用いるか又は突合せ溶接部の直接仮付けにより開先間隔を保持し、管相互の芯ずれがないように入念に仮付けを行う。

(ｲ)　差込みフランジや差込み継手等を使用してすみ肉溶接を行う場合は、管を所定の位置まで差込み、直角を保持して仮付けを行う。

(ｳ)　仮付け溶接のために使用した金馬等を取除くときは、仮付け跡をグラインダー又は溶接で補修する。

(ｴ)　仮付け溶接は、溶接工によらなくてもよい。ただし、開先に直接仮付け溶接する場合は、溶接工によって行う。

(ｵ)　仮付け溶接終了後、開先形状確認のため、監督職員の指示に従い工事写真又は開先寸法記録を残す。ただし、工場溶接にあっては、この限りでない。

なお、ここでいう工場溶接とは、専用の溶接設備を用いて適確な品質管理のもとで行う溶接であって、当該加工業者が、溶接部の品質の保証を与えるものをいう。

2.5.17.8　溶接材料

溶接材料は、母材の種類及び溶接方法により、表 2.2.15 又はこれと同等以上のものを使用する。

表2.2.15　溶接材料

母材の種類	溶　接　材　料
鋼　　管	JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒） JIS Z 3316（軟鋼，高張力鋼及び低温用鋼用ティグ溶接溶加棒及びソリッドワイヤ）
ステンレス鋼管	JIS Z 3321（溶接用ステンレス鋼溶加棒，ソリッドワイヤ及び鋼帯）

2.5.17.9　溶接材料の管理

溶接材料は、丁寧に取扱い、被覆剤のはく離、汚損、変質、吸湿、さびのあるもの等を使用してはならない。特に、溶接棒の吸湿には注意し、吸湿の疑いがあるものをそのまま使用してはならない。

2.5.17.10　溶接方法

溶接方法は、被覆アーク溶接、TIG 溶接若しくは監督職員の承諾を得た半自動アーク溶接、自動溶接又はそれらの組合せによって行う。ただし、ステンレス鋼管の場合は、被覆アーク溶接は行わない。

2.5.17.11　溶接施工

(ｱ)　溶接作業は、降雨・降雪時や強風時には行わない。ただし、溶接部が十分に保護され、監督職員の承諾を受けた場合は、作業を行うことができる。また、降雨・降雪や強風の影響を受けない建物内での作業は、この限りでない。

(ｲ)　周囲の気温が０℃以下の場合は、原則として、溶接作業を行わない。ただし、周囲の気温が－15℃以上の場合は、溶接部付近を 36℃程度に予熱することにより作業を行ってもよい。

(ｳ)　溶接は、下向き溶接とする。ただし、やむを得ない場合は、下から上への巻き上げ溶接とし、ゆがみや残留応力が最小となる方法及び順序で作業を行ってもよい。

(ｴ)　高セルローズ系又は低水素系溶接棒を使用する場合は、亜鉛めっきを除去する。

(ｵ)　溶接面は、溶接に先立ち、水分、油、スラグ、塗料等溶接の障害となるものを除去する。

(ｶ)　溶接作業に際しては、適切な工具を用い、適切な電圧、電流及び溶接速度で作業を行う。

(ｷ)　溶接後は、溶接部の内外面をワイヤブラシ等で可能な限り清掃し、さび止め塗料又は有機質亜鉛末塗料で溶接面の補修を行う。

2.5.17.12　溶接部の検査

(ｱ)　溶接部は、溶接部全線にわたり目視検査を行い、割れ、アンダーカット、オーバーラップ、クレーター等で有害な欠陥がないものとする。

(ｲ)　溶接部の管外面の余盛りの高さは、３㎜以下とする。

(ｳ)　溶接部の非破壊検査の適用、検査の種類及び抜取率は特記によるものとし、抜取率については、特記がなければ、表 2.2.16 による。

なお、ガス配管については、第６編 2.2.2「管の接合」による。

(ｴ)　非破壊検査の結果、不合格箇所数が抜取箇所数の５％を超えた場合は、さらに同数を抜取り、その合計不合格率が５％以内ならば合格とする。

なお、不合格の場合は、その群の全溶接部を検査する。

表2.2.16　抜　取　率

溶接部の種類	種別 ／ 使用圧力 ／ 検査の種類	蒸　気　配　管		冷却水、冷温水、消火（水用）及び油管
		1.0MPa未満	1.0MPa以上	
突合せ溶接部	放射線透過検査（RT）、浸透探傷検査又は磁粉探傷検査（PT又はMT）	5%	10%	5%
すみ肉溶接部	浸透探傷検査又は磁粉探傷検査（PT又はMT）			

注　工場溶接部については、適用された抜取率の1/5としてもよい。

2.5.17.13　非破壊検査の適用範囲と判定基準

(ｱ)　非破壊検査の適用範囲は、表 2.2.17 による。

表2.2.17　非破壊検査の適用範囲

非破壊検査の種類	適　用　範　囲
放射線透過検査 (RT)	表2.2.16に示した抜取率の溶接部について、１溶接線につき１枚、放射線透過写真を撮影する。
浸透探傷検査又は 磁粉探傷検査 (PT又はMT)	表2.2.16に示した抜取率の溶接部について、その溶接部の外面を全周検査する。

(ｲ)　放射線透過検査は、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）又は JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）による。

なお、判定基準は特記による。

(ｳ)　浸透探傷検査又は磁粉探傷検査の判定基準

浸透探傷検査は、JIS Z 2343-1（非破壊試験－浸透探傷試験－第１部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類）による染色浸透試験とする。また、磁粉探傷検査は、JIS Z 2320-1（非破壊試験－磁粉探傷試験－第１部：一般通則）により行う。浸透探傷検査又は磁粉探傷検査を実施したものにあっては、次に示す欠陥が表 2.2.19 に示す合格基準に合格するものとする。

①　独立欠陥

独立して存在する欠陥は、次の３種類に分類する。

ⓐ　割　　れ　　割れと認められたもの

ⓑ　線状欠陥　　割れ以外の欠陥で、その長さが幅の３倍以上のもの

ⓒ　円形状欠陥　　割れ以外の欠陥で、線状欠陥でないもの

②　連続欠陥

割れ、線状欠陥及び円形状欠陥が、ほぼ同一直線上に存在し、その相互の距離と個々の長さとの関係から、一つの連続した欠陥と認められるものの欠陥長さは、特に指定がない場合は、欠陥の個々の長さ及び相互の距離を加え合わせた値とする。

③　分散欠陥

定められた面積の中に存在する１個以上の欠陥である分散欠陥は、欠陥の種類、個数又は個々の長さの合計値によって評価するものとし、一定の領域の面積が 2,500 ㎜^{2}の範囲内に、その最大寸法が４㎜以下の線状欠陥、円形状欠陥又は連続欠陥が多数ある場合において、表 2.2.18 に示す欠陥の種類及び最大寸法に応じた欠陥の個数と点数の積の和で表す。

表2.2.18　分　散　欠　陥

欠陥の種類	最大寸法	点　数
線　状　欠　陥	2㎜以下	3
	2㎜を超え、4㎜以下	6
円 形 状 欠 陥	2㎜以下	1
	2㎜を超え、4㎜以下	2

表2.2.19　配管溶接部に適用する欠陥合格基準

欠　陥　の　種　類	合　格　基　準
表面割れ	割れによる欠陥がないこと
線状欠陥、円形状欠陥及び連続欠陥	最大4㎜以下のもの
分散欠陥	欠陥の積の和が12以下のもの

2.5.17.14　不良溶接の補正

溶接部の放射線透過検査、浸透探傷検査及び磁粉探傷検査で不合格となった溶接部は、欠陥をグラインダー等を使用して除去し、必要な場合には再溶接を行い、その部分について再度非破壊検査を行い、合格しなければならない。

2.5.18　異種管の接合

2.5.18.1　鉛管と鋼管

鉛管と鋼管を接合する場合は、黄銅製はんだ付用ニップルを使用する。

2.5.18.2　鋼管とステンレス鋼管、銅管と鋼管

絶縁フランジ接合とし、接合要領は特記による。

なお、特記がない場合は、標準図（異種管の接合要領）による。

第６節　勾配、吊り及び支持

2.6.1　一般事項

(1)　機器廻りの配管は、地震時等に加わる過大な力、機器の振動及び管内流体の脈動等による力を抑えるために、次の固定又は支持を行う。

(ｱ)　冷凍機、ポンプ等に接続する呼び径 100 以上の配管は、床より形鋼で固定する。

(ｲ)　呼び径 80 以下の配管、空気調和機及びタンク類に接続する配管は、形鋼振れ止め支持とする。

なお、施工要領は、標準図（機器廻り配管吊り及び支持要領（一）、機器廻り配管吊り及び支持要領（二））による。

(2)　ステンレス鋼管及び銅管の支持及び固定に鋼製又は鋳鉄製の金物を使用する場合は、合成樹脂を被覆した支持及び固定金具を用いるか、ゴムシート又は合成樹脂の絶縁テープ等を介して取付ける。

なお、合成樹脂が破損しないように、締付ける。

(3)　屋上配管の支持は、防水層に支障のないよう施工する。

なお、支持要領は、標準図（屋上配管支持施工要領）による。

(4)　インサート金物は、吊りボルトに対し、適正なサイズのものを選定する。

2.6.2　勾配

(1)　給水管、給湯管、消火管（ガス系消火管を除く。）、冷却水管、冷温水管、ブライン管、高温水管及び油管の場合は、水抜き及び空気抜きが容易に行えるように適切な勾配を確保する。

(2)　屋内横走り排水管の勾配は、原則として、呼び径 65 以下は最小 1/50、呼び径 75、100 は最小 1/100、呼び径 125 は最小 1/150、呼び径 150 以上は最小 1/200 とする。また、通気管は、全ての立て管に向って上り勾配をとり、いずれも逆勾配又は凸凹部のないようにする。

(3)　蒸気給気管は、原則として、先下り配管で、勾配は 1/250 とし、先上がりの場合は 1/80 とする。また、蒸気還管は、先下り配管とし、勾配は 1/200 から 1/300 とする。

2.6.3　吊り及び支持

配管の吊り、支持等は、横走り配管にあっては吊り金物による吊り及び形鋼振れ止め支持、立て管にあっては形鋼振れ止め支持及び固定とし、表 2.2.20 及び表 2.2.21 により行うほか、形鋼振れ止め支持を行う横走り主管の末端部に形鋼振れ止め支持を行う。ただし、壁貫通等で振れを防止できる場合は、貫通部及び吊りをもって振れ止め支持とみなしてもよい。

なお、施工要領は、標準図（配管の吊り金物・形鋼振れ止め支持要領（一）、配管の吊り金物・形鋼振れ止め支持要領（二）、立て管の固定要領）による。

表2.2.20　横走り管の吊り及び振れ止め支持間隔

<table>
<tr><th colspan="2">呼び径
分　類</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>32</th><th>40</th><th>50</th><th>65</th><th>80</th><th>100</th><th>125</th><th>150</th><th>200</th><th>250</th><th>300</th></tr>
<tr><td rowspan="6">吊り金物による吊り</td><td>鋼管及びステンレス鋼管</td><td colspan="9">2.0m以下</td><td colspan="5">3.0m以下</td></tr>
<tr><td>ビニル管、耐火二層管及びポリエチレン管</td><td colspan="9">1.0m以下</td><td colspan="5">2.0m以下</td></tr>
<tr><td>銅　　管</td><td colspan="9">1.0m以下</td><td colspan="5">2.0m以下</td></tr>
<tr><td>鋳　鉄　管</td><td colspan="14">標準図（鋳鉄管の吊り要領）による。</td></tr>
<tr><td>ポリブテン管</td><td>0.6m以下</td><td colspan="3">0.7m以下</td><td colspan="2">1.0m以下</td><td colspan="2">1.3m以下</td><td>1.6m以下</td><td colspan="5">—</td></tr>
<tr><td>鉛　　管</td><td colspan="14">1.5m以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">形鋼振れ止め支持</td><td>鋼管、鋳鉄管及びステンレス鋼管</td><td colspan="5">—</td><td colspan="4">8.0m以下</td><td colspan="5">12m以下</td></tr>
<tr><td>ビニル管、耐火二層管、ポリエチレン管及びポリブテン管</td><td>——</td><td colspan="4">6.0m以下</td><td colspan="4">8.0m以下</td><td colspan="5">12m以下</td></tr>
<tr><td>銅　　管</td><td>——</td><td colspan="4">6.0m以下</td><td colspan="4">8.0m以下</td><td colspan="5">12m以下</td></tr>
</table>

注　1.　鋼管及びステンレス鋼管の横走り管の吊り用ボルトの径は、配管呼び径100以下は呼称M10又は呼び径9、呼び径125以上200以下は呼称M12又は呼び径12、呼び径250以上は呼称M16又は呼び径16とする。ただし、吊り荷重により吊り用ボルトの径を選定してもよい。

2.　電動弁等の重量物及び可とう性を有する継手（排水鋼管用可とう継手、ハウジング形管継手等）を使用する場合は、表2.2.20のほか、その直近で吊る。曲部及び分岐箇所は、必要に応じて支持する。

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400㎜以下の場合、吊り材に曲げ応力が生じないように、吊り用ボルトに替えてアイボルト、鎖等を使用して吊る。

4.　蒸気管の横走り管を、形鋼振れ止め支持により下方より支持する場合には、ローラ金物等を使用する。

5.　蒸気管の横走り管は、伸縮管継手と固定点との中間に標準図（伸縮管継手の固定及びガイド・座屈防止用形鋼振れ止め支持施工要領）による座屈防止用形鋼振れ止め支持を設ける。

6.　排水鉛管の横走り管は、横引き管長さが1.0ｍを超えないように施工する。

なお、1.0ｍを超える場合は、横引き管の途中でゴムシート又は合成樹脂の絶縁テープを介して吊り金物等で受け、流れを妨げない措置を講じる。

7.　鋼管、鋳鉄管及びステンレス鋼管の呼び径40以下、ビニル管、耐火二層管、ポリエチレン管、ポリブテン管及び銅管の呼び径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。

8.　冷媒用銅管の横走り管の吊り金物間隔は、銅管の基準外径が9.52㎜以下の場合は1.5ｍ以下、12.70㎜以上の場合は2.0ｍ以下とし、形鋼振れ止め支持間隔は銅管に準ずる。ただし、液管・ガス管共吊りの場合は、液管の外径とするが、液管25㎜未満の「形鋼振れ止め支持間隔」は、ガス管の外径による。また、冷媒管と制御線を共吊りする場合は、支持部で制御線に損傷を与えないようにする。

表 2.2.21　立て管の固定及び振れ止め箇所

固　定	鋼管及びステンレス鋼管	最下階の床又は最上階の床
	鋳　鉄　管	最下階の床
形鋼振れ止め支持	鋼管及びステンレス鋼管	各階１箇所
	鋳　鉄　管	各階１箇所
	ビニル管、耐火二層管及びポリエチレン管	各階１箇所
	銅　　管	各階１箇所

注　1.　呼び径80以下の配管の固定は、不要としてもよい。

2.　鋼管及びステンレス鋼管で、床貫通等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1箇所としてもよい。

なお、排水用可とう継手を使用する場合は、最下階に１箇所設ける。

3.　耐火二層管の立て管に伸縮継手を取付ける場合で伸縮継手直下に床貫通の振れ止め支持がされている場合は、伸縮継手の形鋼振れ止め支持の固定と共用してもよい。

4.　各階を貫通する冷媒用銅管の立て管は、立て管長の中間部で１箇所固定する。

第７節　埋設配管

2.7.1　一般事項

(1)　給水管と排水管が平行して埋設される場合には、原則として、両配管の水平実間隔を 500 ㎜以上とし、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、給水管は排水管の上方に埋設する。

(2)　鋼管類を地中配管する場合及び鉛管をコンクリート内に配管する場合は、2.7.3「防食処置」による防食処置を行う。

(3)　コンクリート類に埋設する熱伸縮を伴う管は、それを妨げない処置を行う。

(4)　油管の地中埋設配管で、ねじ接合を行う場合には、継手に標準図（点検口、注油口桝及びフレキシブルジョイント桝）に示すコンクリート製の点検口桝を設ける。

(5)　コンクリート管以外の管を地中埋設とする場合は、管及び被覆樹脂に損傷を与えないよう山砂の類で管の周囲を埋戻した後、掘削土の良質土で埋戻す。

(6)　排水管として、コンクリート管又はビニル管を埋設する場合は、呼び径 300 以下の場合は根切り底を管の下端より 100 ㎜程度、呼び径 300 を超える場合は管の下端より 150 ㎜程度深く根切りをし、切込み砕石、切込み砂利又は山砂の類をやりかたにならい敷き込み、突き固めた後、管をなじみ良く布設する。

なお、継手箇所は、必要に応じて増し掘りをする。

埋戻しは、管が移動しないように管の中心線程度まで埋戻し、十分充填した後、所定の埋戻しを行う。

(7)　埋設給水本管の分岐、曲り部等の衝撃防護措置は特記による。

(8)　屋外埋設管の分岐及び曲り部には、標準図（地中埋設標）による地中埋設標を設置する。

なお、設置箇所は特記による。

(9)　管を埋戻す場合は、土被り 150 ㎜程度の深さに埋設表示用アルミテープ又はポリエチレンテープ等を埋設する。ただし、排水管は除く。

(10)　根切り、埋戻し、建設発生土の処理等は、4.2.1「一般事項」の当該事項による。

2.7.2　埋設深さ

管の地中埋設深さは、車両道路では管の上端より 600 ㎜以上、それ以外では 300 ㎜以上とする。ただし、寒冷地では凍結深度以上とする。

2.7.3　防食処置

(1)　地中埋設の鋼管類（排水配管の鋼管類及び合成樹脂等で外面を被覆された部分は除く。）には、2.2.30「防食材」による防食処理を次により行う。

(ｱ)　ペトロラタム系を使用する場合は、汚れ、付着物等の除去を行い、プライマーを塗布し、防食テープを 1/2 重ね１回巻きの上、プラスチックテープを 1/2 重ね１回巻きとする。継手等のように巻きづらいものは、凹部分にペトロラタム系のマスチックを詰め、表面を平滑にした上で、防食シートで包み、プラスチックテープを 1/2 重ね１回巻きとする。

(ｲ)　ブチルゴム系を使用する場合は、汚れ、付着物等の除去を行い、プライマーを塗布し、絶縁テープを 1/2 重ね２回巻きとする。継手等のように　巻きづらいものは、凹部分にブチルゴム系のマスチックを詰め、表面を平滑にした上で、絶縁シートで包み、さらにプラスチックテープのシート状のもので覆い、プラスチックテープを 1/2 重ね１回巻きとする。

(ｳ)　熱収縮チューブ及び熱収縮シートを使用する場合は、汚れ、付着物等の除去を行い、チューブは１層、シートは２層重ねとし、プロパンガスバーナーで均一に加熱収縮させる。

(2)　コンクリートに埋設される鉛管は、プラスチックテープを 1/2 重ね１回巻きとする。

(3)　油管の地中埋設管は、「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示」（昭和 49 年自治省告示第 99 号）第３条の規定による塗覆装若しくはコーティング又はこれと同等以上の防食効果のある材料・方法で所轄消防署が承認したもので防食措置を行う。

第８節　貫通部の処理

2.8.1　一般事項

(1)　建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 112 条第 14 項に規定する準耐火構造等の防火区画等を不燃材料の配管が貫通する場合は、その隙間をモルタル又はロックウール保温材で充填する。また、不燃材料以外の配管が防火区画等を貫通する場合は、建築基準法令に適合する工法とする。

なお、施工要領は、標準図（配管の防火区画貫通部施工要領）による。

(2)　保温を行わない配管で、天井、床、壁等を貫通する見え掛り部には、管座金を取付ける。

(3)　外壁を貫通する配管とスリーブとの隙間は、バックアップ材等を充填し、シーリング材によりシーリングし、水密を確保する。

(4)　外壁の地中部分で水密を要する部分のスリーブは、つば付き鋼管とし、配管はスリーブと触れないように施工する。

第９節　試験

2.9.1　一般事項

試験は、配管途中若しくは隠ぺい、埋戻し前又は配管完了後の塗装又は保温施工前に行う。

2.9.2　冷温水、冷却水、蒸気、油、ブライン、高温水及び冷媒配管

次の圧力値による耐圧試験を行う。

なお、保持時間は、冷媒管を除き、最小 30 分とする。

(ｱ)　蒸気管及び高温水管は水圧試験とし、最高使用圧力の２倍の圧力（その値が 0.2MPa 未満の場合は、0.2MPa）とする。

(ｲ)　油管は空気圧試験とし、最大常用圧力の 1.5 倍の圧力とする。

(ｳ)　水配管は水圧試験とし、最高使用圧力の 1.5 倍の圧力（その値が 0.75MPa 未満の場合は、0.75MPa）とする。

(ｴ)　ブライン管は水圧試験とし、最高使用圧力の 1.5 倍の圧力（その値が 0.75MPa 未満の場合は、0.75MPa）とする。

(ｵ)　冷媒管は配管接続完了後、高圧ガス保安法、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成 13 年法律第 64 号）、「冷凍保安規則関係例示基準」、「冷凍空調装置の施設基準」（高圧ガス協会）等に定めるところにより、窒素ガス、炭酸ガス又は乾燥空気等を用いて気密試験を行う。気密試験後は、全系統の高真空蒸発脱水処理を行う。また、電気配線が機器付属の場合は、配線完了後に絶縁試験及び動作試験を行う。

2.9.3　給水及び給湯配管

(1)　給水管は、次の圧力値による水圧試験を行う。

なお、圧力は配管の最低部におけるもので、保持時間は最小 60 分とする。

(ｱ)　給水装置に該当する管は、1.75MPa 以上とする。ただし、水道事業者の試験圧力の規定がある場合には、それによる。

(ｲ)　揚水管は、当該ポンプの全揚程に相当する圧力の２倍の圧力（ただし、最小 0.75MPa）とする。

(ｳ)　高置タンク以下の配管は、静水頭に相当する圧力の２倍の圧力（ただし、最小 0.75MPa）とする。

(ｴ)　水道直結増圧方式の配管は、水道事業者の規定による。

(2)　飲料水以外の給水管は、誤接続がないことを確認するため衛生器具等の取付け完了後、系統ごとに着色水を用いた通水試験等を行う。

(3)　給湯管は、(1)による。

2.9.4　排水及び通気配管

(1)　排水管は、満水試験を行い、衛生器具等の取付け完了後、通水試験を行う。また、空調用ドレン管は、通水試験を行う。

なお、保持時間は、満水試験にあっては最小 30 分とする。

(2)　排水ポンプ吐出し管は、2.9.3「給水及び給湯配管」(1)による。

2.9.5　消火配管

試験は、次によるほか、「消防用設備等の試験基準の全部改正について」（平成 14 年消防予第 282 号）に基づく外観試験及び性能試験を行う。

(ｱ)　水配管は、次の圧力値による水圧試験を行う。

なお、保持時間は、最小 60 分とする。

(a)　各消火ポンプに連結される配管は、当該ポンプの締切圧力の 1.5 倍の圧力とする。

(b)　連結送水管送水口等、各種送水口に連結される配管は、配管の設計送水圧力（ノズル先端における放水圧力が 0.6MPa（消防長又は消防署長が指定する場合にあっては、当該指定放水圧力）以上になるように送水した場合の送水口における圧力をいう。）の 1.5 倍の圧力とし、(a)と兼用される配管は、(a)、(b)いずれか大なる圧力とする。

(ｲ)　不活性ガス消火配管（二酸化炭素消火配管は除く。）、ハロゲン化物消火配管及び粉末消火配管は、配管完了後、空気又は窒素ガスにより、次の圧力値による気密試験を行う。

なお、保持時間は最小 10 分とする。

(a)　不活性ガス消火配管及びハロゲン化物消火配管の圧力値は、次による。

①　不活性ガス消火配管の場合の貯蔵容器から選択弁までの配管は、40℃における貯蔵容器内圧力値とする。ただし、容器弁に圧力調整装置が設けられている場合は、圧力調整装置の最高調整圧力とする。

②　ハロゲン化物消火配管の場合の貯蔵容器から選択弁までの配管は、40℃における貯蔵容器内圧力値 4.4MPa とする。

③　選択弁から噴射ヘッドまでの配管は、最高使用圧力（初期圧力降下計算を行った結果得られた値。以下同じ。）とする。

④　選択弁を設けない場合、貯蔵容器から噴射ヘッドまでの配管は、最高使用圧力とする。

(b)　粉末消火配管の圧力値は、次による。

①　貯蔵容器から選択弁までの配管は、圧力調整器の設定圧力とする。

②　選択弁から噴射ヘッドまでの配管は、最高使用圧力（初期圧力降下計算を行った結果得られた値。以下同じ。）とする。

③　選択弁を設けない場合、貯蔵容器から噴射ヘッドまでの配管は、最高使用圧力とする。

第３章　保温、塗装及び防錆工事

第１節　保温工事

3.1.1　一般事項

各編及び特記により指定された以外は、次により保温を行う。

3.1.2　材料

(1)　保温材（保冷材及び防露材を含む。）、外装材及び補助材は、表 2.3.1 による。

(2)　本項で規定する保温材、外装材及び補助材を屋内で使用する場合のホルムアルデヒド放散量は、JIS 等の材料規格において放散量が規定されている場合、特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

表2.3.1　保温材、外装材及び補助材

材料区分		仕様
保温材	ロックウール保温材	ロックウール保温板、保温筒、保温帯、フェルト及びブランケットは、JIS A 9504（人造鉱物繊維保温材）のロックウールによるものとし、保温板は1号又は2号、保温帯は1号、フェルトは密度40kg/㎥以上、ブランケットは1号とする。 ブランケットは、JIS G 3554（きっ甲金網）による亜鉛めっきを施した網目呼称16、線径0.55の金網又はRWAS02（ロックウール保温材のブランケットに使用するメタルラス品質規格）による平ラスで外面を補強したものとする。 アルミガラスクロス化粧保温板、保温筒、保温帯又はフェルトは、上記保温板、保温筒、保温帯又はフェルト（JISに規定されている表面布は不要）の表面をアルミガラスクロスで被覆したものとする。 ガラスクロス化粧保温板は、上記保温板（JISに規定されている表面布は不要）の表面をガラスクロスで被覆したものとする。
	グラスウール保温材	グラスウール保温板、保温筒、保温帯及び波形保温板は、JIS A 9504（人造鉱物繊維保温材）のグラスウールによるものとし、保温板、保温筒、保温帯及び波形保温板は40K以上のものとする。 アルミガラスクロス化粧保温板、保温筒、保温帯又は波形保温板は、上記保温板、保温筒、保温帯又は波形保温板（JISに規定されている表面布は不要）の表面をアルミガラスクロスで被覆したものとする。 ガラスクロス化粧保温板は、上記保温板（JISに規定されている表面布は不要）の表面をガラスクロスで被覆したものとする。
	ポリスチレンフォーム保温材	ポリスチレンフォーム保温板及び保温筒は、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によるものとし、保温板及び保温筒は3号とする。 アルミガラスクロス化粧保温板又は保温筒は、上記保温板又は保温筒（JISに規定されている表面布は不要）の表面をアルミガラスクロスで被覆したものとする。 弁類、継手カバー等は、原則として、金型成形したもので、品質は上記保温筒の規格に適合するものとする。
外装材	カラー亜鉛鉄板	JIS G 3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）で、亜鉛めっきの付着量が、180g/㎡（Z18）以上のものとし、板厚は、保温外径250㎜以下の管、弁等に使用する場合は0.27㎜、その他は0.35㎜とする。

	ステンレス鋼板	JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）によるものとし、板厚は、管、弁等に使用する場合は0.2㎜以上、その他は0.3㎜以上とする。
	溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	JIS G 3321（溶融55%アルミニウムー亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯）で、亜鉛めっき付着量150g/㎡以上のものとし、板厚は、保温外径250㎜以下の管、弁等に使用する場合は0.27㎜、その他は0.35㎜とする。
	合成樹脂製カバー１（シートタイプ）	合成樹脂を使用した難燃性の樹脂製カバーは、JIS A 1322（建築用薄物材料の難燃性試験方法）に規定する防炎２級に合格したもので板厚は、0.3㎜以上とする。合成樹脂製カバー用ピンは銅合金製とし、樹脂製カバーの重ね部分を保持できる強度及び形状を有するものとする。
	合成樹脂製カバー２（ジャケットタイプ）	合成樹脂を使用した難燃性の樹脂製カバーは、JIS A 1322（建築用薄物材料の難燃性試験方法）に規定する防炎２級に合格したもので板厚は、0.5㎜以上とする。接合は、合成樹脂製カバー用差込みジョイナーと50㎜ピッチのボタンパンチ加工されたものとし、保温材又はカバーの反発力で外れないものとする。
	ガラスクロス	JIS R 3414（ガラスクロス）に規定するEP18AによるEガラス平織ガラスクロスとし、ダクト類の内貼りの押さえとして使用する。
	アルミガラスクロス	厚さ0.02㎜のアルミニウム箔に、JIS R 3414（ガラスクロス）に規定するEP11Eをアクリル系接着剤で接着させたものとし、管等に使用する場合は、適当な幅に裁断し、テープ状にしたものとする。
	アルミガラスクロス粘着テープ	アルミガラスクロスのガラスクロス面に粘着剤を粘着加工し、剥離紙をもってその粘着力を保持したものとし、JIS Z 0237（粘着テープ・粘着シート試験方法）による粘着力1.5N/10㎜以上のものとする。
	着色アルミガラスクロス	アルミガラスクロスの表面にアクリル系塗料を焼付塗装（焼付温度240℃以上、着色塗布量４g/㎡以上）したもの。
	保温化粧ケース	保温化粧ケースは、耐候性を有する樹脂製、アルミ合金製、溶融アルミニウムー亜鉛鉄板、鋼板若しくは鋼材に溶融亜鉛めっきを施したもの、溶融亜鉛めっき鋼板製に粉体塗装仕上げをしたもの又はステンレス鋼板製等とし、樹脂製のものは－20℃から60℃に耐えるものとする。
	アルミパンチングメタル	JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）に規定するアルミニウム板を穿孔加工したもので板厚は0.6㎜以上とし、穿孔開口率は30%以上60%以下とする。
	アルミガラス化粧原紙	原紙に規定する整形用原紙の表面に、アルミガラスクロスに規定するアルミガラスクロス面をオレフィン系樹脂接着剤で貼り合わせたものとする。
補助材	原　紙	１㎡当たり370g以上の整形用原紙とする。
	整形エルボ	合成樹脂を使用した難燃性の整形用エルボで、JIS A 1322（建築用薄物材料の難燃性試験方法）に規定する防炎２級に合格したものとする。
	ポリエチレンフィルム	JIS Z 1702（包装用ポリエチレンフィルム）に規定する１種（厚さ0.05㎜）とする。
	粘着テープ	JIS C 2336(電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープ）A種(厚さ0.2㎜)のものとする。
	鉄　線	JIS G 3547（亜鉛めっき鉄線）による亜鉛めっき鉄線とする。

鋲	亜鉛めっき鋼板製座金に保温材の厚みに応じた長さの釘を植えたもの、銅めっきスポット溶接鋲又は絶縁座金付スポット溶接鋲（銅又は銅合金製）とし、保温材等を支持するのに十分な強度を有するものとする。
きっ甲金網	JIS G 3547（亜鉛めっき鉄線）による亜鉛めっき鉄線の線径0.4㎜以上のものを、JIS G 3554（きっ甲金網）による網目呼称16により製作したものとする。
銅きっ甲金網	JIS H 3260（銅及び銅合金の線）によるC1201W又はC1220Wの線径0.5㎜のものをJIS G 3554（きっ甲金網）による網目呼称10に準じて製作したものとする。
シーリング材	主成分をシリコン系の１成分形とし、JIS K 6249(未硬化及び硬化シリコーンゴムの試験方法)による耐熱温度 120℃のものとする。
鋼　枠	亜鉛鉄板による原板の標準厚さ0.4㎜以上のもので加工したものとする。
幅木、菊座及びバンド	ステンレス鋼板（厚さ0.2㎜以上）により製作したものとする。
接着剤	鋲を接着する場合は、合成ゴム系接着剤、エポキシ系接着剤又は変性シリコン系接着剤とする。

3.1.3　施工

(1)　保温の厚さは、保温材主体の厚さとし、外装及び補助材の厚さは、含まないものとする。

(2)　保温材相互の間隙はできる限り少なくし、重ね部の継目は同一線上を避けて取付ける。

(3)　ポリスチレンフォーム保温筒は、合わせ目を全て粘着テープで止め、継目は、粘着テープ２回巻きとする。

なお、継目間隔が 600 ㎜以上 1,000 ㎜以下の場合は、中間に１箇所粘着テープ２回巻きを行う。

(4)　鉄線巻きは、原則として、帯状材の場合は、50 ㎜ピッチ（スパイラルダクトの場合は 150 ㎜ピッチ）以下にらせん巻き締め、筒状材の場合は１本につき 2 箇所以上、２巻き締めとし、ロックウールフェルト及び波形保温板の場合は、1 枚につき 500 ㎜以下に１箇所以上、２巻き締めとする。

(5)　アルミガラスクロス化粧保温帯、アルミガラスクロス化粧ロックウールフェルト、アルミガラスクロス化粧保温筒及びアルミガラスクロス化粧波形保温板は、合わせ目及び継目を全てアルミガラスクロス粘着テープで貼り合わせ、筒は継目間隔が 600 ㎜以上 1,000 ㎜以下の場合は中間に１箇所アルミガラスクロス粘着テープ２回巻きとし、スパイラルダクトへの保温帯、フェルト、波形保温板の取付けは、１枚が 600 ㎜以上 1,000 ㎜以下の場合は、１箇所以上アルミガラスクロス粘着テープ２回巻きとする。

(6)　テープ巻きその他の重なり幅は、原則として、テープ状の場合は 15 ㎜以上（ポリエチレンフィルムの場合は 1/2 重ね以上）、その他の場合は 30 ㎜以上とする。

(7)　テープ巻きは、配管の下方より上向きに巻き上げる。アルミガラスクロス巻き等で、ずれるおそれのある場合には、粘着テープ等を用いてずれ止めを行う。

(8)　アルミガラスクロス化粧原紙の取付けは、30 ㎜以上の重ね幅とし、合わせ目は 150 ㎜以下のピッチでステープル止めを行う。合わせ目及び継目を全てアルミガラスクロス粘着テープで貼合わせる。

(9)　アルミガラスクロス化粧保温筒のワンタッチ式(縦方向の合わせ目に貼り合わせ用両面粘着テープを取付けたもの。）の合わせ目は、接着面の汚れを十分に除去した後に貼合わせる。

(10)　合成樹脂製カバー１の取付けは、重ね幅は 25㎜ 以上とし、直管方向の合わせ目を両面テープで貼合せた後、150㎜ 以下のピッチで、合成樹脂製カバー用ピンで押さえる。立て管部は、下からカバーを取付け、ほこり溜まりの無いよう施工する。

(11)　合成樹脂製カバー２の取付けは、合成樹脂製シート端部の差込みジョイナーに、ボタンパンチを差し込んで接合し、エルボ部分と直管部分の継目は、シーリングを行う。立て管部は、下からカバーを取付け、ほこり溜まりの無いよう施工する。

(12)　金属板巻きは、管の場合ははぜ掛け又はボタンパンチはぜ、曲り部はえび状又は整形カバーとし、長方形ダクト及び角形タンク類ははぜ掛け、継目は差込みはぜとする。丸形タンクは差込みはぜとし、鏡部は放射線形に差込みはぜとする。

なお、タンク類は、必要に応じて、重ね合せの上、ビス止めとしてもよい。屋外及び屋内多湿箇所の継目は、シーリング材等によりシールを施す。

シーリング材を充填する場合は、油分、じんあい、さび等を除去してから行う。また、温度、湿度等の気象条件が充填に不適当なときは作業を中止する。

(13)　鋲の取付数は、原則として 300 ㎜角当たりに１個以上とし、全ての面に取付ける。

なお、絶縁座金付銅製スポット鋲以外の場合は、鋲止め用平板（座金）を使用する。

(14)　屋内露出の配管及びダクトの床貫通部は、その保温材保護のため、床面より少なくとも高さ 150 ㎜までステンレス鋼板で被覆する。ただし、外装材にカラー亜鉛鉄板等の金属板を使用する場合を除く。

蒸気管等が壁、床等を貫通する場合には、その面から 25 ㎜以内は保温を行わない。

(15)　屋内露出配管の保温見切り箇所には、菊座を取付ける。

(16)　保温の見切り部端面は、使用する保温材及び保温目的に応じて必要な保護を行う。

(17)　保温を必要とする機器の扉、点検口等は、その開閉に支障がなく、保温効果を減じないように施工する。

(18)　絶縁継手廻り（絶縁フランジを含む。）は、金属製のラッキングを行ってはならない。

(19)　グラスウール保温板（32K）をスパイラルダクトへ取付ける場合は、保温厚さが復元した後に行い、鉄線巻きは 150㎜ ピッチ以下にらせん巻き締めし、500㎜ 以下に１箇所以上、２巻き締めとする。

なお、鉄線の締めすぎに注意する。

(20)　アルミガラスクロス化粧グラスウール保温板（32K）をスパイラルダクトへ取付ける場合は、保温厚さが復元した後に行い、合わせ目及び継ぎ目を全てアルミガラスクロス粘着テープで貼合わせ、１枚が 600㎜ 以上 1,000㎜ 以下の場合は１箇所以上アルミガラスクロス粘着テープ２回巻きとする。

なお、アルミガラスクロス粘着テープの締めすぎに注意する。

3.1.4　空気調和設備工事の保温

空気調和設備工事の保温の種別、材料、施工順序及び厚さは、表 2.3.2、表 2.3.3、表 2.3.4 及び表 2.3.7 による。

表2.3.2　空気調和設備工事の保温の種別

区　　分		施　工　箇　所	保温の種別
管（継手及び弁類を含む。）	温　水　管 （膨張管を含む。）	屋内露出（一般居室、廊下）	A_1・(イ)・Ⅰ A_1・(ロ)・Ⅰ
		機械室、書庫、倉庫	B・(イ)・Ⅰ B・(ロ)・Ⅰ
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C_2・(イ)・Ⅰ C_2・(ロ)・Ⅰ
		暗渠内（ピット内を含む。）	D ・(イ)・Ⅰ D・(ロ)・Ⅰ
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E_2・(イ)・Ⅰ E_2・(ロ)・Ⅰ
	蒸　気　管 （低圧(0.1MPa未満)の蒸気）	屋内露出（一般居室、廊下）	A_1・(イ)・Ⅱ A_1・(ロ)・Ⅱ
		機械室、書庫、倉庫	B・(イ)・Ⅱ B・(ロ)・Ⅱ
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C_2・(イ)・Ⅱ C_2・(ロ)・Ⅱ
		暗渠内（ピット内を含む。）	D・(イ)・Ⅱ D・(ロ)・Ⅱ
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E_2・(イ)・Ⅱ E_2・(ロ)・Ⅱ
	冷水・冷温水管 （膨張管を含む。）	屋内露出（一般居室、廊下）	A_1・(イ)・Ⅲ A_1・(ロ)・Ⅲ A_1・(ハ)・Ⅲ
		機械室、書庫、倉庫	B・(イ)・Ⅲ B・(ロ)・Ⅲ B・(ハ)・Ⅲ
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C_1・(イ)・Ⅲ C_1・(ロ)・Ⅲ C_1・(ハ)・Ⅲ
		暗渠内（ピット内を含む。）	D・(イ)・Ⅲ D・(ロ)・Ⅲ D・(ハ)・Ⅲ
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E_2・(イ)・Ⅲ E_2・(ロ)・Ⅲ E_2・(ハ)・Ⅲ
	冷水管 (冷水温度2～4℃)	機械室、書庫、倉庫	B・(ハ)・Ⅳ
		天井内、パイプシャフト内	C_1・(ハ)・Ⅳ
	ブライン管 （ブライン温度－10℃）	屋内露出（一般居室、廊下）	A_1・(ハ)・Ⅴ
		機械室、書庫、倉庫	B・(ハ)・Ⅴ

			天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C_1・(ハ)・V
			暗渠内（ピット内を含む。）	D・(ハ)・V
			屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E_2・(ハ)・V
	冷　媒　管		屋内露出（一般居室、廊下）	A_1・(イ)・Ⅵ A_1・(ロ)・Ⅵ
			機械室、書庫、倉庫	B・(イ)・Ⅵ B・(ロ)・Ⅵ
			天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	C_1・(イ)・Ⅵ C_1・(ロ)・Ⅵ
			暗渠内（ピット内を含む。）	D・(イ)・Ⅵ D・(ロ)・Ⅵ
			屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	E_2・(イ)・Ⅵ E_2・(ロ)・Ⅵ
機器	タンク	冷水タンク 冷温水タンク	――	F_1・(イ)・Ⅸ F_1・(ロ)・Ⅸ F_1・(ハ)・Ⅸ
		温水タンク 還水タンク 熱交換器	――	G_1・(イ)・Ⅸ G_1・(ロ)・Ⅸ
		膨張タンク	――	G_1・(イ)・Ⅷ G_1・(ロ)・Ⅷ
	ヘッダー	冷水ヘッダー 冷温水ヘッダー	――	F_1・(イ)・Ⅸ F_1・(ロ)・Ⅸ F_1・(ハ)・Ⅸ
		温水ヘッダー 蒸気ヘッダー	――	G_1・(イ)・Ⅸ G_1・(ロ)・Ⅸ
一般ダクト	長方形ダクト		屋内露出（一般居室、廊下）	J_1・(イ)・XI J_1・(ロ)・XI
			機械室、書庫、倉庫	I・(イ)・XI I・(ロ)・XI
			屋内隠ぺい、ダクトシャフト内	I・(イ)・XI I・(ロ)・XI
			屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	K_2・(イ)・XI K_2・(ロ)・XI
	スパイラルダクト		屋内露出（一般居室、廊下）	O_1・(イ)・XI O_1・(ロ)・XI
			機械室、書庫、倉庫	N・(イ)・XI N・(ロ)・XI

		屋内隠ぺい、ダクトシャフト内	N・(イ)・XI N・(ロ)・XI
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	P_2・(イ)・XI P_2・(ロ)・XI
消音内貼	サプライチャンバー	——	M・(イ)・IX M・(ロ)・IX
	消音チャンバー	——	L・(イ)・VIII
	消音エルボ	——	L・(ロ)・VIII
排煙ダクト	長　方　形	屋内隠ぺい	I・(イ)・XI
	円　　形	屋内隠ぺい	N・(イ)・XI
煙道	長　方　形	——	H_1・(イ)・X
	円　　形	——	H_1・(イ)・X

注　1.　機器（タンク及びヘッダー）で屋外に設置する場合は、F_1及びG_1をF_2及びG_2又はF_3及びG_3とする。

2.　共同溝の保温種別は特記による。

3.　各種機器の保温は、各編の当該項目による。

4.　建築基準法施行令第112条第14項に規定する準耐火構造等の防火区画を貫通する冷水管及び冷温水管の保温は、その貫通する部分をロックウール保温材で行う。また、冷温水のドレン管が防火区画を貫通する部分は、保温を行わず、モルタル又はロックウール保温材で充填する。

5.　冷温水のドレン管の保温は、排水管の項による。

6.　ダクトのフランジ部（補強を含む。）は、厚さ25㎜の保温材の重ね巻きを行うか、ダクトの保温厚さをフランジ高さ＋10㎜以上とする。（送風温度が14℃以上の場合）

7.　冷媒管の保温外装で保温化粧ケースの適用は特記による。

8.　冷媒管に断熱材被覆銅管を使用した場合の外装材種別は特記による。

9. 次のダクト等は、原則として、保温を行わない。（保温を行う場合は特記による。）
   (ｱ) 換気用ダクト
   (ｲ) 外気取入れ用ダクト
   (ｳ) 排気用ダクト
   (ｴ) 空調している建物内の還りダクト
   (ｵ) 屋内外露出排煙ダクト
   (ｶ) 内貼りしたダクト及びチャンバー
   (ｷ) 断熱材付きフレキシブルダクト及びたわみ継手
   (ｸ) 屋外露出の煙道及び煙突
10. 次の機器は、保温を行わない。（保温を行う場合は特記による。）
   (ｱ) ユニット形空気調和機及びコンパクト形空気調和機
   (ｲ) 送風機
   (ｳ) ポンプ
   (ｴ) オイルサービスタンク及びオイルタンク
   (ｵ) 空調用密閉形隔膜式膨張タンク
   (ｶ) プレート形熱交換器
11. 次の管、弁、フランジ等は、原則として、保温を行わない。（保温を行う場合は特記による。）
   (ｱ) 放熱器廻り蒸気管及び温水管
   (ｲ) 蒸気還管
   (ｳ) 蒸気管及び温水管で、屋内及び暗渠内の各種装置廻りの配管
   (ｴ) 蒸気管及び温水管で、屋内及び暗渠内の弁、フランジ、伸縮管継手、防振継手、フレキシブルジョイント等
   (ｵ) 冷凍機の冷却水管
   (ｶ) ポンプ廻りの防振継手、フレキシブルジョイント
   (ｷ) 各種タンク類のオーバーフロー管及びドレン管（冷水、冷温水タンクの第一バルブまでを除く。）
   (ｸ) エア抜弁以降の配管及び排泥弁以降の配管
   (ｹ) 油管
   (ｺ) 断熱材被覆銅管

表2.3.3　管及び機器の保温施工種別

施工種別		材料及び施工順序 (イ)ロックウール保温材	(ロ)グラスウール保温材	(ハ)ポリスチレンフォーム保温材	参考使用区分
A	共通	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム	1保温筒 2粘着テープ 3ポリエチレンフィルム	屋内露出 （一般居室、廊下）
	A1	4合成樹脂製カバー1	4合成樹脂製カバー1	4合成樹脂製カバー1	
	A2	4合成樹脂製カバー2	4合成樹脂製カバー2	4合成樹脂製カバー2	
B		1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4原紙 5アルミガラスクロス	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4原紙 5アルミガラスクロス	1保温筒 2粘着テープ 3ポリエチレンフィルム 4アルミガラスクロス	機械室、書庫、倉庫
C_1		1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4アルミガラスクロス	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4アルミガラスクロス	1保温筒 2粘着テープ 3ポリエチレンフィルム 4アルミガラスクロス	天井内、 パイプシャフト内 及び空隙壁中
C_2		1アルミガラスクロス化粧保温筒 2アルミガラスクロス粘着テープ	1アルミガラスクロス化粧保温筒 2アルミガラスクロス粘着テープ	——	C_2は温水管、 蒸気管に適用
D		1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4着色アルミガラスクロス	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4着色アルミガラスクロス	1保温筒 2粘着テープ 3ポリエチレンフィルム 4着色アルミガラスクロス	暗渠内 （ピット内を含む。）
E	共通	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム	1保温筒 2粘着テープ 3ポリエチレンフィルム	屋外露出 （バルコニー、開放廊下を含む。）及び浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）
	E_1	4カラー亜鉛鉄板	4カラー亜鉛鉄板	4カラー亜鉛鉄板	
	E_2	4ステンレス鋼板	4ステンレス鋼板	4ステンレス鋼板	

	E_3	4溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	4溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	4溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	
F	共通	1鋲 2保　温　板 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	1鋲 2保　温　板 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	1鋲又は接着剤 2保　温　板 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	冷温水ヘッダー、 冷水ヘッダー、 冷温水タンク、 冷水タンク
	F_1	5カラー亜鉛鉄板	5カラー亜鉛鉄板	5カラー亜鉛鉄板	
	F_2	5ステンレス鋼板	5ステンレス鋼板	5ステンレス鋼板	
	F_3	5溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	5溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	5溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	
G	共通	1鋲 2保　温　板 3鉄　　線	1鋲 2保　温　板 3鉄　　線	——	熱交換器、 還水タンク、 膨張タンク、
	G_1	4カラー亜鉛鉄板	4カラー亜鉛鉄板	——	温水タンク、
	G_2	4ステンレス鋼板	4ステンレス鋼板	——	温水ヘッダー、
	G_3	4溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	4溶融アルミニウム－亜鉛鉄板	——	蒸気ヘッダー
H	共通	1ブランケット 2鉄　　線	——	——	煙道
	H_1	3カラー亜鉛鉄板			
	H_2	3ステンレス鋼板			

注　1.　冷水及び冷温水用の露出配管で、呼び径65以上の弁、ストレーナー等は、ビス等により容易に着脱できる金属製カバー（屋外はステンレス鋼板又は溶融アルミニウム－亜鉛鉄板、屋内はカラー亜鉛鉄板）による外装を施す。

2.　蒸気管及び温水管の施工種別A、B、Cは、ポリエチレンフィルムを除く。

3.　金属板仕上げの機器類は、必要により鋼枠を使用する。

4.　ステンレス鋼板製のタンク類（SUS 444製を除く。）は、エポキシ系塗装により保温材と絶縁する。

5.　ロックウール保温筒又は保温板の使用困難な箇所は、保温帯、フェルト又はブランケットを使用してもよい。

6.　グラスウール保温筒又は保温板の使用困難な箇所は、保温帯又は波形保温板を使用してもよい。

7.　ポリスチレンフォーム保温筒の使用困難な箇所は、ロックウール保温帯、ロックウールフェルト、グラスウール保温帯又は波形保温板を使用してもよい。

8.　冷媒管の保温施工種別A、B、Eで保温化粧ケースを使用する場合は、施工順序の4及び5は必要としない。なお、保温化粧ケースの材質は特記による。

9.　施工種別Bの材料及び施工順序4、5に替え、アルミガラス化粧原紙を使用してもよい。

10.　施工種別A でA_2(ジャケットタイプ)の適用は特記による。

表2.3.4　ダクトの保温施工種別

施工種別		材料及び施工順序		参考使用区分
		(イ)ロックウール保温材	(ロ)グラスウール保温材	
I		1鋲 2アルミガラスクロス 化粧保温板 3アルミガラスクロス 粘着テープ	1鋲 2アルミガラスクロス 化粧保温板 3アルミガラスクロス 粘着テープ	機械室、書庫、倉庫、屋内隠ぺい、 ダクトシャフト内
J	共通	1鋲 2保温板	1鋲 2保温板	屋内露出 (一般居室、廊下)
	J_1	3カラー亜鉛鉄板	3カラー亜鉛鉄板	
	J_2	3ステンレス鋼板	3ステンレス鋼板	
K	共通	1鋲 2保温板 3ポリエチレンフィルム 4鉄線	1鋲 2保温板 3ポリエチレンフィルム 4鉄線	屋外露出 (バルコニー、開放廊下を含む。) 及び浴室、厨房等の多湿箇所 (厨房の天井内は含まない。)
	K_1	5カラー亜鉛鉄板	5カラー亜鉛鉄板	
	K_2	5ステンレス鋼板	5ステンレス鋼板	
	K_3	5溶融アルミニウム－ 亜鉛鉄板	5溶融アルミニウム－ 亜鉛鉄板	
L		1鋲 2保温板 3ガラスクロス	1鋲 2保温板 3ガラスクロス	消音内貼 (消音チャンバー、消音エルボ)
M		1鋲 2保温板 3ガラスクロス 4銅きっ甲金網又は アルミパンチングメタル	1鋲 2保温板 3ガラスクロス 4銅きっ甲金網又は アルミパンチングメタル	消音内貼 (サプライチャンバー)
N		1アルミガラスクロス 化粧保温帯 2アルミガラスクロス 粘着テープ	1アルミガラスクロス 化粧保温帯 2アルミガラスクロス 粘着テープ	機械室、書庫、倉庫、屋内隠ぺい、 ダクトシャフト内
O	共通	1保温帯 2鉄線	1保温帯 2鉄線	屋内露出 (一般居室、廊下)
	0_1	3カラー亜鉛鉄板	3カラー亜鉛鉄板	
	0_2	3ステンレス鋼板	3ステンレス鋼板	

P	共通	1保　温　帯 2鉄　　線 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	1保　温　帯 2鉄　　線 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	屋外露出 （バルコニー、開放廊下を含む。） 及び浴室、厨房等の多湿箇所 （厨房の天井内は含まない。）
	P_1	5カラー亜鉛鉄板	5カラー亜鉛鉄板	
	P_2	5ステンレス鋼板	5ステンレス鋼板	
	P_3	5溶融アルミニウムー 亜鉛鉄板	5溶融アルミニウムー 亜鉛鉄板	

注　1.　金属板仕上げの場合は、必要により鋼枠を使用する。

2.　施工種別Ⅰ、Ｎで、排煙ダクトの場合は、きっ甲金網押さえを行う。

3.　保温板の表面をガラスクロスで覆う場合は、ガラスクロス化粧保温板を使用してもよい。

4.　施工種別Ⅰで、グラスウール保温材の場合は、アルミガラスクロス化粧波形保温板を使用してもよい。

5.　施工種別Ｊ、Ｋで、グラスウール保温材の場合は、波形保温板を使用してもよい。

6.　施工種別Ｎで、ロックウール保温材の場合は、アルミガラスクロス化粧ロックウールフェルトを、グラスウール保温材の場合は、アルミガラスクロス化粧波形保温板を使用してもよい。

7.　施工種別Ｏ、Ｐでロックウール保温材の場合はロックウールフェルトを、グラスウール保温材の場合は波形保温板を使用してもよい。

8.　スパイラルダクト（フランジ部を除く。）の保温は、グラスウール保温板32Kを使用してもよい。

9.　排煙ダクトに用いる鋲は、原則として銅めっきスポット溶接鋲とする。

3.1.5　給排水衛生設備工事の保温

給排水衛生設備工事の保温の種別、材料、施工順序及び厚さは、表 2.3.5、表 2.3.6 及び表 2.3.7 による。

表2.3.5　給排水衛生設備工事の保温の種別

区　分		施　工　箇　所	保温の種別
管（継手及び弁類を含む。）	給　水　管	屋内露出（一般居室、廊下）	a_1・(イ)・Ⅶ a_1・(ロ)・Ⅶ a_1・(ハ)・Ⅶ
		機械室、書庫、倉庫	b・(イ)・Ⅶ b・(ロ)・Ⅶ b・(ハ)・Ⅶ
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	c_2・(イ)・Ⅶ c_2・(ロ)・Ⅶ c_2・(ハ)・Ⅶ
		暗渠内（ピット内を含む。）	d　・(ハ)・Ⅶ
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	e_2・(ハ)・Ⅶ
	排水及び通気管	屋内露出（一般居室、廊下）	a_1・(イ)・Ⅶ a_1・(ロ)・Ⅶ a_1・(ハ)・Ⅶ

		機械室、書庫、倉庫	b・(イ)・Ⅶ b・(ロ)・Ⅶ b・(ハ)・Ⅶ
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	c_2・(イ)・Ⅶ c_2・(ロ)・Ⅶ c_2・(ハ)・Ⅶ
		浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	e_2・(ハ)・Ⅶ
	給　湯　管 （膨張管を含む。）	屋内露出（一般居室、廊下）	a_1・(イ)・Ⅰ a_1・(ロ)・Ⅰ
		機械室、書庫、倉庫	b・(イ)・Ⅰ b・(ロ)・Ⅰ
		天井内、パイプシャフト内及び空隙壁中	c_2・(イ)・Ⅰ c_2・(ロ)・Ⅰ
		暗渠内（ピット内を含む。）	d　・(イ)・Ⅰ d　・(ロ)・Ⅰ
		屋外露出（バルコニー、開放廊下を含む。）及び 浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の天井内は含まない。）	e_2・(イ)・Ⅰ e_2・(ロ)・Ⅰ
機器	鋼板製のタンク	——	f_1・(イ)・Ⅷ f_1・(ロ)・Ⅷ f_1・(ハ)・Ⅷ
	貯湯タンク	——	g_1・(イ)・Ⅸ g_1・(ロ)・Ⅸ
	排　気　筒	隠ぺい箇所	h・(イ)・Ⅸ

注　1.　機器（タンク）で屋外に設置する場合は、f_1及びg_1をf_2及びg_2又はf_3及びg_3とする。

2.　共同溝の保温種別は特記による。

3.　建築基準法施行令第112条第14項に規定する準耐火構造等の防火区画等を貫通する給湯管の保温は、その貫通する部分をロックウール保温材で行う。また、給水管及び排水管が防火区画を貫通する部分は、保温を行わず、モルタル又はロックウール保温材で充填する。

4.　鋼板製のタンクの保温は特記による。ただし、ふたの部分は保温を行わない。

5.　次の管、弁、フランジ等は、保温を行わない。（保温を行う場合は特記による。）

(ｱ)　衛生器具の付属品と見なされる器具及び配管（流し下部の床上排水管を含む。）

(ｲ)　給水管で、ポンプ廻りの防振継手、フレキシブルジョイント

(ｳ)　給水及び排水の地中又はコンクリート埋設配管

(ｴ)　給湯管で、屋内及び暗渠内配管の弁、フランジ、伸縮管継手、防振継手、フレキシブルジョイント等

(ｵ)　保温付被覆銅管

(ｶ)　排水管で、暗渠内配管（ピット内を含む。）、屋外露出配管及び耐火二層管

(ｷ)　通気管（排水管の分枝点より100㎜以下の部分を除く。）

(ｸ)　消火管

(ｹ)　厨房機器及びガス湯沸器廻りの給水、排水及び給湯管

(ｺ)　各種タンク類のオーバーフロー管及びドレン管

(ｻ)　エア抜弁以降の配管及び排泥弁以降の配管等

6.　次の機器は、保温を行わない。

(ｱ)　ポンプ

(ｲ)　消火用呼水タンク

(ｳ)　給湯用密閉形隔膜式膨張タンク

(ｴ)　屋内外露出の排気筒

表2.3.6　管及び機器の保温施工種別

施工種別		材料及び施工順序 (イ)ロックウール保温材	(ロ)グラスウール保温材	(ハ)ポリスチレンフォーム保温材	参考使用区分
a	共通	1保温筒 2鉄線	1保温筒 2鉄線	1保温筒 2粘着テープ	屋内露出 （一般居室、廊下）
	a_1	3合成樹脂製カバー1	3合成樹脂製カバー1	3合成樹脂製カバー1	
	a_2	3合成樹脂製カバー2	3合成樹脂製カバー2	3合成樹脂製カバー2	
b		1保温筒 2鉄線 3原紙 4アルミガラスクロス	1保温筒 2鉄線 3原紙 4アルミガラスクロス	1保温筒 2粘着テープ 3アルミガラスクロス	機械室、書庫、倉庫
c_1		1保温筒 2鉄線 3アルミガラスクロス	1保温筒 2鉄線 3アルミガラスクロス	1保温筒 2粘着テープ 3アルミガラスクロス	天井内、 パイプシャフト内 及び空隙壁中
c_2		1アルミガラスクロス化粧保温筒 2アルミガラスクロス粘着テープ	1アルミガラスクロス化粧保温筒 2アルミガラスクロス粘着テープ	1アルミガラスクロス化粧保温筒 2アルミガラスクロス粘着テープ	
d		1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4着色アルミガラスクロス	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム 4着色アルミガラスクロス	1保温筒 2粘着テープ 3ポリエチレンフィルム 4着色アルミガラスクロス	暗渠内 （ピット内を含む。）
e	共通	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム	1保温筒 2鉄線 3ポリエチレンフィルム	1保温筒 2粘着テープ 3ポリエチレンフィルム	屋外露出 （バルコニー、開放廊下を含む。）及び浴室、厨房等の多湿箇所（厨房の

	e_1	4カラー亜鉛鉄板	4カラー亜鉛鉄板	4カラー亜鉛鉄板	天井内は含まない。）
	e_2	4ステンレス鋼板	4ステンレス鋼板	4ステンレス鋼板	
	e_3	4溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	4溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	4溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	
f	共通	1鋲 2保　温　板 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	1鋲 2保　温　板 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	1鋲又は接着剤 2保　温　板 3ポリエチレンフィルム 4鉄　　線	鋼板製のタンク
	f_1	5カラー亜鉛鉄板	5カラー亜鉛鉄板	5カラー亜鉛鉄板	
	f_2	5ステンレス鋼板	5ステンレス鋼板	5ステンレス鋼板	
	f_3	5溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	5溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	5溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	
g	共通	1鋲 2保　温　板 3鉄　　線	1鋲 2保　温　板 3鉄　　線	――	貯湯タンク
	g_1	4カラー亜鉛鉄板	4カラー亜鉛鉄板		
	g_2	4ステンレス鋼板	4ステンレス鋼板		
	g_3	4溶融アルミニウムー亜鉛鉄板	4溶融アルミニウムー亜鉛鉄板		
h		1保　温　帯 2鉄　　線 3アルミガラスクロス 4きっ甲金網	――	――	排気筒

注　1.　給水及び給湯用の露出配管で、保温を行う呼び径65以上の弁、ストレーナー等は、ビス等により容易に着脱できる金属製カバー（屋外はステンレス鋼板又は溶融アルミニウムー亜鉛鉄板、屋内はカラー亜鉛鉄板）による外装を施す。

2.　ポリスチレンフォーム保温筒の使用困難な箇所は、ロックウール保温帯、ロックウールフェルト、グラスウール保温帯又は波形保温板を使用してもよい。

3.　ロックウール保温筒又は保温板の使用困難な箇所は、保温帯、フェルト又はブランケットを使用してもよい。

4.　グラスウール保温筒又は保温板の使用困難な箇所は、保温帯又は波形保温板を使用してもよい。

5.　金属板仕上げの鋼板製タンクには、必要により鋼枠を使用する。

6.　貯湯タンク（SUS 444製を除く。）は、エポキシ系塗装により保温材と絶縁する。

7.　施工種別ｂの材料及び施工順序３、４に替え、アルミガラス化粧原紙を使用してもよい。

8.　施工種別ａでa_2(ジャケットタイプ)の適用は特記による。

3.1.6　保温材の厚さ

空気調和設備工事及び給排水衛生設備工事の保温材の厚さは、表2.3.7による。

なお、寒冷地等で、これによることができない場合は特記による。

表2.3.7　保温材の厚さ　　（単位 mm）

<table>
<tr><th colspan="2">呼び径
保温の種別</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>32</th><th>40</th><th>50</th><th>65</th><th>80</th><th>100</th><th>125</th><th>150</th><th>200</th><th>250</th><th>300</th><th>参考使用区分</th><th></th></tr>
<tr><td>Ⅰ</td><td>イ</td><td colspan="8">20</td><td colspan="3">25</td><td colspan="3">40</td><td>ロックウール</td><td rowspan="2">温水管
給湯管</td></tr>
<tr><td></td><td>ロ</td><td colspan="8">20</td><td colspan="3">25</td><td colspan="3">40</td><td>グラスウール</td></tr>
<tr><td>Ⅱ</td><td>イ</td><td colspan="3">20</td><td colspan="3">30</td><td colspan="8">40</td><td>ロックウール</td><td rowspan="2">蒸気管
(低圧(0.1MPa未満))</td></tr>
<tr><td></td><td>ロ</td><td colspan="3">20</td><td colspan="3">30</td><td colspan="8">40</td><td>グラスウール</td></tr>
<tr><td>Ⅲ</td><td>イ</td><td colspan="3">30</td><td colspan="8">40</td><td colspan="3">50</td><td>ロックウール</td><td rowspan="3">冷水管
冷温水管</td></tr>
<tr><td></td><td>ロ</td><td colspan="3">30</td><td colspan="8">40</td><td colspan="3">50</td><td>グラスウール</td></tr>
<tr><td></td><td>ハ</td><td colspan="3">30</td><td colspan="8">40</td><td colspan="3">50</td><td>ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ</td></tr>
<tr><td>Ⅳ</td><td>ハ</td><td colspan="3">30</td><td colspan="5">40</td><td colspan="6">50</td><td>ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ</td><td>冷水管
(冷水温度2～4℃)</td></tr>
<tr><td>Ⅴ</td><td>ハ</td><td colspan="3">40</td><td colspan="5">50</td><td colspan="6">65</td><td>ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ</td><td>ブライン管
(ﾌﾞﾗｲﾝ温度－10℃)</td></tr>
<tr><td>Ⅵ</td><td>イ</td><td colspan="3">30</td><td colspan="7">40</td><td colspan="3">50</td><td>ロックウール</td><td rowspan="2">冷媒管</td></tr>
<tr><td></td><td>ロ</td><td colspan="3">30</td><td colspan="7">40</td><td colspan="3">50</td><td>グラスウール</td></tr>
<tr><td>Ⅶ</td><td>イ</td><td colspan="8">20</td><td colspan="3">25</td><td colspan="3">40</td><td>ロックウール</td><td rowspan="3">給水管
排水管</td></tr>
<tr><td></td><td>ロ</td><td colspan="8">20</td><td colspan="3">25</td><td colspan="3">40</td><td>グラスウール</td></tr>
<tr><td></td><td>ハ</td><td colspan="8">20</td><td colspan="6">25</td><td>ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ⅷ</td><td colspan="14">25</td><td colspan="2" rowspan="3">機器、排気筒、煙道、内貼</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ⅸ</td><td colspan="14">50</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ⅹ</td><td colspan="14">75</td></tr>
<tr><td colspan="2">XI</td><td colspan="14">屋内露出（機械室、書庫、倉庫）及び隠ぺい部は25、
屋内露出（一般居室、廊下）、屋外露出及び多湿箇所は50</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

第２節　塗装及び防錆工事

3.2.1　塗装

3.2.1.1　一般事項

塗装は、次の事項及び各編に定める事項のほか、標準仕様書（建築工事編）18 章「塗装工事」による。

(a)　本節で規定する塗料を屋内で使用する場合のホルムアルデヒド放散量は、JIS 等の材料規格において放散量が規定されている場合、特記がなければ、F☆☆☆☆とする。

(b)　塗装を適用する箇所は各編によるほか、特記による。
なお、塗装仕様については 3.2.1.4「塗装」によるものとする。

(c)　塗料は、原則として、調合された塗料をそのまま使用する。ただし、素地面の粗密、吸収性の大小、気温の高低等に応じて、塗装に適する粘度に調節することができる。

(d)　仕上げの色合いは、見本帳又は見本塗り板を監督職員に提出し、承諾を受ける。

(e)　各塗装工程の工程間隔時間及び最終養生時間は、材料の種類、気象条件等に応じて適切に定める。

(f)　工場塗装を行ったもので、工事現場搬入後に損傷した箇所は直ちに補修する。

(g)　検査を要するものの塗装は、当該部分の検査の終了後に施工する。やむを得ず検査前に塗装を必要とするときは、事前に監督職員の承諾を受ける。

(h)　塗装面、その周辺、床等に汚損を与えないように注意し、必要に応じて、あらかじめ塗装箇所周辺に適切な養生を行う。

(i)　塗装作業環境は、次による。

①　塗装場所の気温が５℃以下、湿度が 85%以上、換気が十分でなく結露する等、塗料の乾燥に不適当な場合は、原則として、塗装を行ってはならない。

②　外部の塗装は、降雨のおそれのある場合及び強風時には、原則として行ってはならない。

③　塗装を行う場所は、換気に注意して、溶剤による中毒を起こさないようにする。

④　火気に注意し、爆発、火災等の事故を起こさないようにする。また、塗料をふき取った布、塗料の付着した布片等は、自然発火を起こすおそれがあるので、作業終了後速やかに処置する。

3.2.1.2　素地ごしらえ

塗装を施す素地ごしらえは、表 2.3.8 による。

表2.3.8　塗装を施す素地ごしらえ

用　途	工程順序		処理方法
ラッカー又はメラミン焼付けを施す鉄面	1	汚れ及び付着物の除去	スクレーパー、ワイヤブラシ等
	2	油類の除去	①揮発油ぶき　②弱アルカリ性液加熱処理湯洗い　③水洗い
	3	さび落し	酸洗い（①酸づけ　②中和　③湯洗い）等
	4	化学処理	①りん酸塩溶液浸漬処理　②湯洗い
合成樹脂調合ペイント塗り等を施す鉄面	1	さび、汚れ及び付着物の除去	スクレーパー、ワイヤブラシ等
	2	油類の除去	揮発油ぶき
合成樹脂調合ペイント塗り等を施す亜鉛めっき面	1	汚れ及び付着物の除去	スクレーパー、ワイヤブラシ等
	2	油類の除去	揮発油ぶき

3.2.1.3　塗料種別

(ｱ)　特記がなければ、合成樹脂調合ペイント塗りの塗料は、JIS K 5516（合成樹脂調合ペイント）の１種とし、アルミニウムペイント塗りの塗料は、JIS K 5492（アルミニウムペイント）とする。

(ｲ)　さび止め塗料の種別は、表 2.3.9 による。

表2.3.9　さび止め塗料の種別

塗装箇所	さび止め塗料その他		
	規格番号	規格名称	規格種別
亜鉛めっき以外の鉄面	JIS K 5621	一般用さび止めペイント	2 種 4 種
	JASS 18 M-111	水系さび止めペイント	――
	JIS K 5674	鉛・クロムフリーさび止めペイント	1 種 2 種
亜鉛めっき面	JPMS　28	一液形変性エポキシ樹脂さび止めペイント	――
	JASS 18 M-109	変性エポキシ樹脂プライマー及び 弱溶剤系変性エポキシ樹脂プライマー	――

注　JIS K 5621（一般用さび止めペイント）及びJASS 18 M-111（水系さび止めペイント)は、屋内のみとする。

3.2.1.4　塗装

各塗装箇所の塗料の種別及び塗り回数は、原則として、表 2.3.10 による。ただし、記載のないものについては、その用途、材質、状態等を考慮し、類似の項により施工する。

なお、機器及び盤類は、製造者の標準仕様とする。

表2.3.10　各塗装箇所の塗料の種別及び塗り回数

設備区分	塗装箇所		塗料の種別	塗り回数			備考
	機材	状態		下塗り	中塗り	上塗り	
共通	支持金物及び架台類（亜鉛めっきを施した面を除く。）	露出	合成樹脂調合又はアルミニウムペイント	2	1	1	下塗りは、さび止めペイント
		隠ぺい	さび止めペイント	2	－	－	
	保温される金属下地	——	さび止めペイント	2	－	－	亜鉛めっき部を除く
	タンク類	外面	合成樹脂調合ペイント	2	1	1	下塗りは、さび止めペイント
	鋼管及び継手（黒管）	露出	合成樹脂調合ペイント	2	1	1	下塗りは、さび止めペイント
		隠ぺい	さび止めペイント	2	－	－	
	鋼管及び継手（白管）	露出	合成樹脂調合ペイント	1	1	1	下塗りは、さび止めペイント
	蒸気管及び同用継手（黒管）	露出	アルミニウムペイント	2	1	1	下塗りは、さび止めペイント
		隠ぺい	さび止めペイント	2	－	－	
	煙突及び煙道	——	耐熱塗料	2	1	1	断熱なし。下塗りは、耐熱さび止めペイント
		——	耐熱さび止めペイント	2	－	－	断熱あり
空気調和	ダクト（亜鉛鉄板製）	露出	合成樹脂調合ペイント	1	1	1	下塗りは、さび止めペイント
		内面	合成樹脂調合ペイント（黒、つやけし）	－	1	1	室内外より見える範囲
	ダクト（鋼板製）	露出	合成樹脂調合ペイント	2	1	1	下塗りは、さび止めペイント
		隠ぺい	さび止めペイント	2	－	－	
		内面	さび止めペイント	2	－	－	

注　1.　耐熱塗料の耐熱温度は、ボイラー用では400℃以上のものとする。

2.　さび止めペイントを施す面で、製作工場で浸漬等により塗装された機材は、搬入、溶接等により塗装のはく離した部分は、さび止めを考慮した補修を行った場合は、さび止めを省略することができる。

3.2.2　防錆

3.2.2.1　一般事項

各編で本項を指定したもの及び特記により指定された「防錆」の方法は、本項による。

3.2.2.2　防錆前処理

防錆処理（埋設配管で、防食テープ等による防食処置を行う部分を除く。）を施す金属面は、JIS Z 0313（素地調整用ブラスト処理面の試験及び評価方法）による「目視による洗浄度の評価」の除錆度の評価 Sa 2 1/2（拡大鏡なしで、表面には目に見えるミルスケール、さび、塗膜、異物、油、グリース及び泥土がなく、残存する全ての汚れはその痕跡が斑点又はすじ状の僅かな染みとなって認められる程度）以上のブラスト仕上げの前処理を行う。ただし、有機質亜鉛末塗料による場合は除く。

3.2.2.3　エポキシ樹脂ライニング

(ｱ)　エポキシ樹脂塗料、エポキシ基２個以上を有するエポキシ樹脂に所要の硬化剤及び充填剤を添加したものとする。また、飲料用の機器等の場合は、硬化した皮膜は、昭和 57 年厚生省告示第 20 号に規定する試験に適合するものとする。

(ｲ)　ライニングは、防錆前処理を行った後に施し、乾燥方法は加熱硬化又は常温硬化により、完全に硬化させる。

(ｳ)　加熱硬化による乾燥を行う場合の温度及び時間は、100℃以上で４時間以上とする。

(ｴ)　タンク内面に施す皮膜厚さは、0.4 ㎜以上とする。

3.2.2.4　溶融亜鉛めっき

めっきは、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）によるものとし、めっきの種類は、各編による。

3.2.2.5　電気亜鉛めっき

めっきは、JIS H 8610（電気亜鉛めっき）の２級とし、クロメートフリー処理を施したものとする。

なお、本項は屋内に使用する鋼材の防錆処理に適用する。

3.2.2.6　溶融アルミニウムめっき

めっきは、JIS H 8642（溶融アルミニウムめっき）の２種とする。

3.2.2.7　有機質亜鉛末塗料

有機質亜鉛末塗料は、JIS K 5553（厚膜形ジンクリッチペイント）とする。

第４章　関連工事

第１節　仮設工事

4.1.1　一般事項

仮設工事は、次によるほか、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（以下「標準仕様書（建築工事編）」という。）２章「仮設工事」による。

(ｱ)　別契約の関係受注者の定置する足場、作業構台の類は、無償で使用できる。

(ｲ)　監督職員事務所の設置並びに備品等の種類及び数量は特記による。

(ｳ)　工事現場の適切な位置に、工事名称、発注者等を示す表示板を設ける。

第２節　土工事

4.2.1　一般事項

土工事は、次によるほか、標準仕様書（建築工事編）３章「土工事」による。

(ｱ)　根切りは、周辺の状況、土質、地下水の状態等に適した工法とし、土砂が崩壊しないよう、関係法令等に従い適切な法面とするか又は山留めを設ける。

(ｲ)　地中埋設物は、事前に調査を行い給水管、ガス管、配線等に影響がないように施工する。

なお、給水管、ガス管、地中配線等を掘り当てた場合には、これらを損傷しないように注意するとともに、必要に応じて緊急処置を行い、監督職員及び関係者と協議して処理する。

(ｳ)　地中配管の根切りは、必要な勾配を保持することができ、かつ、管の接合が容易に行える大きさに根切る。

(ｴ)　タンク類の基礎や桝等の根切りは、型枠の組立、取外しを見込んだ大きさとする。

(ｵ)　地中埋設管を除き、埋戻し及び盛土は、特記がなければ、根切り土の中の良質土を使用し、十分な締め固めを行う。

なお、特記により山砂の類を使用する場合は、十分な締め固めを行い、水締めを行う。

(ｶ)　建設発生土の処理は特記による。特記がなければ、構外に搬出し、関係法令等に従い、適切に処理する。

第３節　地業工事

4.3.1　一般事項

地業工事は、次によるほか、標準仕様書（建築工事編）４章「地業工事」による。

(ｱ)　砂利地業は、次による。

(a)　砂利は、再生クラッシャラン、切込砂利又は切込砕石とし、粒度は JIS A 5001（道路用砕石）による C-40 程度のものとする。

(b)　根切り底に砂利を敷きならし、十分に締め固める。

(c)　砂利地業の厚さは、100 ㎜以上とする。

(ｲ)　捨コンクリート地業は、次による。

(a)　捨コンクリートの設計基準強度は、18N/㎟以上とする。

(b)　捨コンクリートの厚さは、50 ㎜以上とする。

第４節　コンクリート工事

4.4.1　一般事項

コンクリート工事は、次によるほか、標準仕様書（建築工事編）５章「鉄筋工事」及び６章「コンクリート工事」による。

(ｱ) コンクリートは次によるほか、その種類は普通コンクリートとし、原則として、レディーミクストコンクリートとする。レディーミクストコンクリートは、JIS Q 1001（適合性評価－日本工業規格への適合性の認証－一般認証指針）及び JIS Q 1011（適合性評価－日本工業規格への適合性の認証－分野別認証指針（レディーミクストコンクリート））に基づき、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）への適合を認証されたものとする。ただし、コンクリートが少量の場合等は、監督職員の承諾を受けて、現場練りコンクリートとすることができる。

(a) コンクリートの設計基準強度は、特記がなければ、18N/㎟以上、スランプは 15㎝ 又は 18 ㎝とし、施工に先立ち調合表を監督職員に提出する。ただし、少量の場合等は、監督職員の承諾を受けて、省略することができる。

(b) セメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）による普通ポルトランドセメント又は JIS R 5211（高炉セメント）、JIS R 5212（シリカセメント）、JIS R 5213（フライアッシュセメント）のＡ種のいずれかとする。

(c) 骨材の種類及び品質は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）の附属書Ａ(規定)［レディーミクストコンクリート用骨材］によるものとし、骨材の大きさは、原則として、砂利は 25 ㎜以下、砕石は 20 ㎜以下とする。ただし、基礎等で断面が大きく鉄筋量の比較的少ない場合は、砂利は 40 ㎜以下、砕石は 25 ㎜以下とすることができる。

(ｲ) 鉄筋は、異形鉄筋又は丸鋼とし、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）によるものとする。ただし、少量の場合で監督職員の承諾を受けたものは、この限りでない。

第５節　左官工事

4.5.1　一般事項

左官工事は、次によるほか、標準仕様書（建築工事編）15 章「左官工事」による。

(ｱ) モルタル塗りは、次による。

(a) セメントは、4.4.1「一般事項」(ｱ)(b)による。

(b) 調合は、容積比でセメント１：砂３とする。

(c) モルタルの塗り厚は、15 ㎜以上とし１回の塗り厚を７㎜程度とする。

(d) 下地は、清掃の上適度の水湿しを行う。

第６節　鋼材工事

4.6.1　一般事項

本節は、各編の鋼製架台、はしご等の機器付属金物並びに配管及びダクトの支持金物に適用する。

4.6.2　材料

(1) 鋼板、形鋼、棒鋼、平鋼又は軽量形鋼によるものとし、3.2.1.4「塗装」を施したものとする。ただし、屋外露出部分は 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による 2 種 35 を施したもの又はステンレス鋼製（SUS 304）とする。

なお、現場等で、亜鉛めっきを施した鋼材を加工した部分は、有機質亜鉛末塗料で補修を行う。

(2)　ボルト及びナットは、JIS B 1180（六角ボルト）及び JIS B 1181（六角ナット）による鋼材（SS 400）とし、座金は、JIS B 1256（平座金）によるもので、3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による 2 種 35 を施したもの又は 3.2.2.5「電気亜鉛めっき」を施したものとする。ただし、屋外部分は 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による 2 種 35 を施したもの又はステンレス鋼製（SUS 304）とする。

4.6.3　溶接

(1)　溶接工は、配管の場合は 2.5.17「溶接接合」によるものとし、配管以外の場合は、次に示す試験等による技量を有する者又は監督職員が同等以上の技量を有すると認めた者とする。ただし、軽易な作業と監督職員が認め、承諾を得た者については、この限りでない。

(ｱ)　JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）

(2)　溶接作業場所は、必要な設備と良好な作業環境を整えなければならない。

なお、溶接作業中は、漏電、電撃、アーク等による人身事故及び火災防止の処置を十分に行う。また、亜鉛蒸気等の有毒ガスの発生のおそれのある場合は、保護具を着用するとともに十分な換気を行う。

(3)　溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）、JIS Z 3201（軟鋼用ガス溶加棒）によるもの又はこれと同等以上のものとする。

(4)　溶接面は、溶接に先立ち、水分、油、スラグ、塗料等溶接の障害となるものを除去する。

(5)　溶接作業に際しては、適切な工具を用い、適切な電圧、電流及び溶接速度で作業を行う。

(6)　溶接後は、溶接部をワイヤブラシ等で可能な限り清掃し、必要に応じて、グラインダー仕上げをした後、有機質亜鉛末塗料で溶接面の補修を行う。

(7)　溶接部は、溶接部全線にわたり目視検査を行い、割れ、アンダーカット、オーバーラップ、クレーター等の欠陥がないものとする。

第３編　給排水衛生設備工事
第１章　機材
第１節　衛生器具
1.1.1　一般事項

衛生陶器の付属品及び水栓、洗浄弁、洗浄管等の見え掛り部は、ニッケルークロムめっき仕上げとし、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２級以上とする。

なお、ステンレス製の場合は特記による。

1.1.2　衛生陶器及び付属品

(1)　衛生陶器は、本項によるほか、JIS A 5207（衛生器具－便器・洗面器類）による。ただし、JISに規定されていない衛生陶器は、外観、品質等がJISに準ずるものとする。

(2)　付属金具は、JIS A 5207（衛生器具－便器・洗面器類）の附属書A（参考）（衛生器具附属金具）に準ずるものとする。

(3)　付属水栓は、1.1.6「水栓」による。自動水栓とする場合は、1.1.7「自動水栓」による。

(4)　小便器用節水装置は、洗浄水を節水するため、JIS B 2061（給水栓）による電気開閉式とし、自動的に洗浄する装置とする。形式は、小便器一体型又は小便器分離型とし、特記による。

(5)　洗浄用防露式ロータンクは、タンク表面の結露防止のため、タンク内面に断熱の措置を施したものとする。断熱材の仕様は、製造者の標準仕様とする。

(6)　大便器用便座は、1.1.13「温水洗浄便座」又は普通便座とし、特記がない場合は温水洗浄便座とする。

(7)　和風便器は、JIS A 5207（衛生器具－便器・洗面器類)の付属書 C(参考)（和風便器）に準ずるものとする。

(8)　衛生陶器及び付属品の組合せは、表5.1.1による。

表5.1.1　衛生陶器及び付属品

衛生陶器				付属品
種別		JIS記号	規格名称	
大便器	節水Ⅱ形	C 710S	洗浄弁式床置床排水洗落とし節水Ⅱ形便器	（イ）大便器スパッド（必要のある場合） （ロ）大便器床フランジ （ハ）温水洗浄便座 （普通便座の場合のみ付属） （ニ）便座当たり止め （必要のある場合のみ付属） （ホ）ステンレス鋼鈑製ワンタッチ形紙巻器 （特記のある場合のみ付属） （ヘ）13㎜給水管付止水栓付防露式密結タンク （タンク式便器の場合）
		C 1200S	タンク式床置床排水洗落とし節水Ⅱ形便器	
		C 1210S	タンク式床置床排水サイホン節水Ⅱ形便器	
	高座面形	C1111R	高座面節水Ⅰ形便器	
小便器		U510	洗浄弁式床置小便器（大形）	（イ）小便器スパッド （ロ）小便器床フランジ （ハ）小便器用節水装置
		U511	同上　　（小形）	

	U520	洗浄弁式壁掛小便器（大形）	（イ）小便器スパッド （ロ）小便器壁フランジ （ハ）小便器用節水装置
	U521	同上　　（小形）	
	U610	専用洗浄弁式床置小便器（大形）	（イ）小便器床フランジ
	U620	専用洗浄弁式壁掛小便器（小形）	（イ）小便器床フランジ
洗面器	L 410	平付洗面器（大形）	（イ）　自動水栓（止水栓付属） （ロ）Ｐ形洗面器トラップ （ハ）バックハンガー又はブラケット
	L 420	平付洗面器（小形）	
	L 511	身体障害者用洗面器	（イ）自動水栓（止水栓付属）又は自動混合水栓（止水栓付属） （ロ）Ｐ形洗面器トラップ（ポップアップ式） （ハ）バックハンガー又はブラケット
手洗器	L 710	一般手洗器（大形）	（イ）自動水栓（止水栓付属） （ロ）Ｐ形手洗器トラップ
	L 730	同上　　（小形）	（イ）自動水栓（止水栓付属） （ロ）Ｐ形手洗器トラップ
掃除流し	S　210	バック付掃除流し	（イ）20㎜送り座付横水栓（水栓穴有りの場合） （ロ）20㎜胴長横水栓（水栓穴無しの場合） （ハ）Ｓ形掃除流しトラップ （ニ）掃除流しトラップ接続金具 （ホ）鎖付ゴム栓 （ヘ）バックハンガー （ト）リムカバー

注　1. 節水形大便器の洗浄水量は、節水Ⅰ形は8.5L/回以下とし、節水Ⅱ形は6.5L/回以下とする。

2. 紙巻器にワンハンドカット機能を設ける場合は特記による。

3. ステンレス製シートペーパーホルダーを設ける場合は特記による。

4. 壁掛小便器（大形、小形）でバリアフリー対応の場合は、標準図（衛生器具の取付け高さ）による。

5. 掃除流しの記号を　NS 210と記載した場合は、水栓穴無しとする。

6. 背もたれを設ける場合は特記による。
なお、大便器はふたなしとする。

1.1.3　衛生器具ユニット

1.1.3.1　大便器ユニット

(ｱ)　本ユニットは、大便器、大便器用洗浄弁、給水管、排水管、通気管、ケーシング等を備えたものとし、大便器の種類及び洗浄弁の組合せは特記による。

(ｲ)　配管材は特記によるほか、次による。

(a)　排水管及び通気管の継手にはゴム製等を使用してよい。

(b)　給水管及び排水管には保温を施し、保温材は不燃性又は難燃性の材料とする。
なお、保温仕様は製造者の標準仕様とする。ただし、排水管にビニル管を使用した場合は、保温を不要とする。

(ｳ)　ケーシングの化粧前板・甲板の仕様は特記による。
なお、幅木は、ステンレス鋼板（SUS 304）による厚さ0.8㎜以上のヘアライン仕上げとする。フレームは、亜鉛鉄板による厚さ1.6㎜以上のものとする。

1.1.3.2　小便器ユニット

(ｱ)　本ユニットは、小便器、小便器用節水装置、給水管、排水管、通気管、ケーシング等を備えたものとし、小便器の種類及び節水装置の組合せは特記による。

(ｲ)　配管材及びケーシングは、1.1.3.1「大便器ユニット」(ｲ)及び(ｳ)による。

1.1.3.3　洗面器ユニット

(ｱ)　本ユニットは、洗面器、給水管、給湯管、排水管、通気管、ケーシング等を備えたものとし、洗面器の種類及び給湯管の要否は特記による。

(ｲ)　配管材は、特記によるほか、次による。

(a)　排水管及び通気管にはゴム製等の継手を使用してもよい。

(b)　給水管、給湯管及び排水管には保温を施し、保温材は不燃性又は難燃性の材料とする。
なお、保温仕様は製造者の標準仕様とする。ただし、排水管にビニル管を使用した場合は、保温を不要とする。

(ｳ)　ケーシングは、1.1.3.1「大便器ユニット」(ｳ)による。

1.1.3.4　壁掛形汚物流しユニット

(ｱ)　本ユニットは、汚物流し、ホース付ストーマ装具洗浄用水栓、給水管、給湯管、排水管、通気管、ケーシング等を備えたものとし、汚物流しの種類、ホース付ストーマ装具洗浄用水栓及び給湯方式は特記による。

(ｲ)　配管材は、1.1.3.3「洗面器ユニット」(ｲ)による。

(ｳ)　ケーシングは、1.1.3.1「大便器ユニット」(ｳ)による。

1.1.3.5　その他のユニット

掃除流しユニット、手洗器ユニット、車椅子対応ユニット等のユニットは、それぞれの衛生器具、給水管、排水管、通気管、ケーシング等を備えたものとし、仕様は特記による。

1.1.4　浴室ユニット

(1)　構成は、壁、床、天井からなるユニット部材及び水栓、浴槽、配管、照明器具等の組込み部材からなるものとし、本項によるほか、JIS A 4416（住宅用浴室ユニット）による。

(2)　壁・床・天井の仕様は特記による。

(3)　水栓は、1.1.6「水栓」によるものとし、給水・給湯管の要否は特記による。

(4)　浴槽は、JIS A 5532（浴槽）によるFRP製とし、大きさ及び高断熱性能を適用する場合は特記による。また、浴槽ふたの要否は特記による。

(5)　照明は、防湿形とし、種類は特記による。

(6)　付属品は、次による。
なお、仕様は特記による。

(ｱ)　建具（ドア枠はアルミアルマイト処理）	1個
(ｲ)　鏡は、1.1.9「鏡」による。	1個
(ｳ)　排水トラップ（ABS樹脂製又は鋳鉄製）	1個
(ｴ)　タオル掛け	一式

1.1.5　複合浴室ユニット

(1)　構成は、壁、床、天井からなるユニット部材及び水栓、浴槽、衛生陶器（大便器、洗面器等）、配管、照明器具等の組込み部材からなるものとし、本項によるほか、JIS A 4410（住宅用複合サニタリーユニット）による。

(2)　壁・床・天井の仕様は特記による。

(3)　水栓は、1.1.6「水栓」によるものとし、給水・給湯管の要否は特記による。

(4)　浴槽は、JIS A 5532（浴槽）による FRP 製とし、大きさは特記による。

(5)　衛生陶器（大便器、洗面器等）の種別及び仕様は特記による。

(6)　照明は、防湿形とし、種類は特記による。

(7)　付属品は、次による。

なお、仕様は特記による。

(ｱ)	建具（ドア枠はアルミアルマイト処理）	1個
(ｲ)	鏡は、1.1.9「鏡」による。	1個
(ｳ)	排水トラップ（ABS 樹脂製又は鋳鉄製）	1個
(ｴ)	石けん受け・握りバー	一式
(ｵ)	タオル棚・タオル掛け	一式
(ｶ)	紙巻器	一式
(ｷ)	シャワーカーテン（防火仕様）	一式
(ｸ)	化粧棚	1個
(ｹ)	コンセント（AC 100V）	一式

1.1.6　水栓

(1)　水栓は、JIS B 2061（給水栓）による。ただし、接水耐圧部を金属製とする場合は、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）による CAC 406 又は同等の耐食性を有するものとする。また、JIS に規定されていない給水栓は、構造、材料及び構成する主要部品の形状、寸法等が当該 JIS によるものとする。

(2)　こまを組込む水栓の種類は、標準図（水栓）による。

1.1.7　自動水栓

自動水栓は、JIS B 2061（給水栓）によるほか、次による。

(ｱ)　電源種別は、AC 電源、乾電池、自己発電によるものとし、特記による。

(ｲ)　手動スイッチの有無は特記による。

(ｳ)　次の装置、付属品を備えたものとする。

(a)	感知センサー	1組
(b)	吐水口	1組
(c)	開閉弁	1組
(d)	制御装置 （AC 電源の場合は電源コード、自己発電の場合は充電池を含む。）	1組
(e)	乾電池（乾電池を用いる場合）	1組

1.1.8　大便器用洗浄弁

大便器用洗浄弁は、JIS B 2061（給水栓）によるバキュームブレーカー付きとする。

なお、操作方式は電気開閉式又は手動式とし、特記による。

(ｱ)　電気開閉式

洗浄機構は、センサー式又はタッチスイッチ式とし、特記による。

(ｲ)　手動式

洗浄機構は、節水に有効なノンホールディングの機構を有するものとする。

1.1.9　鏡

鏡は、JIS R3220（鏡材）によるガラス厚 5.0㎜のものとし、銀膜の腐食防止のため、銀膜を塗料等で防護膜を設け、銀膜小口に防湿処理を施したものとする。

なお、大きさは特記による。

1.1.10　化粧棚

陶器製又は金属製の縁付きとし、大きさは特記による。

1.1.11　水石けん入れ

水石けん入れは、容量 0.35L 程度のものとし、型式は手洗器一体型又は手洗器分離型とし、特記による。また、自動供給式の適用は特記による。

1.1.12　飲料用冷水機

(1)　飲料用冷水機は、本項によるほか、JIS C 9618（飲料用電気冷水機）による。

(2)　主要構造部は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」の定めによるものとする。

(3)　構成は、圧縮式冷凍機、冷却水槽等とする。

(4)　付属品は、次による。

(ｱ)　給水口	１個
(ｲ)　排水口	１個
(ｳ)　接地極付ロック式プラグ及びコード約 1.5m	１組
(ｴ)　取付金具	一式
(ｵ)　銘板	一式

1.1.13　温水洗浄便座

温水洗浄便座は、次の機能を有するほか、JIS A 4422（温水洗浄便座)によるものとする。

(ｱ)　温水洗浄機能（給水方式は水道直結給水方式とし、洗浄用水加温方式（貯湯方式又は瞬間方式)）は特記による。

(ｲ)　節電機能

(ｳ)　脱臭機能

なお、次の付加機能を設ける場合は特記による。

(ｴ)　温風乾燥機能

(ｵ)　擬音装置

(ｶ)　リモコン

第２節　ポンプ

1.2.1　揚水用ポンプ（横形）

(1)　揚水用ポンプ（横形）は、本項によるほか、JIS B 8313（小形渦巻ポンプ）、JIS B 8319（小形多段遠心ポンプ）及び JIS B 8322（両吸込渦巻ポンプ）による。

(2)　構成は、ケーシング、羽根車、主軸、軸受け、電動機、共通ベース等とし、主軸と電動機を軸継手を介して接続した電動機直結形又は電動機直動形（ポンプ本体と電動機が分離できる構造とする。）とし、ポンプ本体と電動機を共通ベースに取付けたものとする。

(3)　ケーシングの材質は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）の FC 200 以上、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304 又は JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）の SCS13 によるものとする。ただし、鋳鉄製の場合は、接液部にナイロンコーティングを施したものとする。また、運転状態において運転が円滑であって、流体に油類の混入しない構造とする。

(4)　羽根車の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の CAC 406（鉛除去表面処理されたもの）、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304 又は JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）の SCS 13 によるものとする。

(5)　主軸の材質は、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）の SUS 304、SUS 403 若しくは SUS 420J2 又はスリーブ使用のものに限り JIS G 4051（機械構造用炭素鋼鋼材）の S30C 以上によるものとする。

(6)　軸封は、パッキン又はメカニカルシールによるものとする。メカニカルシールの摺動部は、超硬合金、セラミック又はカーボンを組合せたものとする。また、潤滑油が搬送流体に混入しない構造とする。

(7)　電動機は、第２編 1.2.1「電動機」による。

(8)　付属品は、次による。ただし、吸込側に押込圧力を有する場合は、(ｱ)、(ｲ)及び(ｳ)を、自吸式の場合は、(ｱ)及び(ｲ)を付属品から除く。

(ｱ)	フート弁（呼び径は特記による。） ストレーナー付きで、床上から鎖等により弁の操作が可能な構造とし、本体はステンレス製、青銅製又は合成樹脂製、操作用の鎖等はステンレス製とする。	１個
(ｲ)	呼び水じょうご（コック又はバルブ付き）又は呼水栓	１組
(ｳ)	サクションカバー（鋳鉄製又は鋼板製）	１組
(ｴ)	圧力計*、連成計*	各１組
(ｵ)	空気抜きコック又はバルブ（必要のある場合）	１組
(ｶ)	ドレン抜きコック又はバルブ	一式
(ｷ)	軸継手保護カバー（鋼板製）	１組
(ｸ)	銘板	一式

1.2.2　揚水用ポンプ（立形）

(1)　本項は、吸込口径が 50 以下で電動機の定格出力が 5.5kW 以下のものに適用する。

(2)　揚水用ポンプ（立形）は、ケーシング、羽根車、主軸、軸受け、電動機、ベース等から構成されたものとする。構造は、吸込口及び吐出口が水平方向の遠心ポンプを、主軸と電動機を軸継手を介して接続した電動機直結形又は電動機直動形（ポンプ本体と電動機が分離できる構造とする。）とする。

(3)　ケーシングの材質は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）の FC 200 以上、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304、SUS 316 又は JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）の SCS 13 によるものとし、鋳鉄製の場合は、接液部にナイロンコーティングを施したものとする。

(4)　羽根車の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の CAC 406（鉛除去表面処理されたもの）、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304 又は SUS 316 によるものとする。

(5)　主軸の材質は、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）の SUS 304、SUS 316、SUS 403 又はスリーブ使用のものに限り JIS G 4051（機械構造用炭素鋼鋼材）による S30C 以上とする。

(6)　軸封は、メカニカルシールによるものとする。メカニカルシールの摺動部は、超硬合金、セラミック又はカーボンを組合せたものとする。また、潤滑油が搬送流体に混入しない構造とする。

(7)　電動機は、製造者の標準仕様とする。

(8)　次の事項は、単段の場合はJIS B 8313（小形渦巻ポンプ）、多段の場合はJIS B 8319（小形多段遠心ポンプ）の当該事項による。

(ｱ)　ケーシング耐圧部の最小厚さ

(ｲ)　羽根車の最小厚さ

（ただし、ステンレス製の場合は、羽根車の外径が100㎜以下の場合は0.5㎜、100㎜を超えて200㎜以下の場合は0.8㎜とする。）

(ｳ)　ポンプ効率

(ｴ)　吐出し量、揚程、軸動力の各試験方法

(9)　付属品は、次による。ただし、吸込側に押込圧力を有する場合は、(ｱ)、(ｲ)及び(ｳ)を、自吸式の場合は、(ｱ)及び(ｲ)を付属品から除く。

(ｱ)　フート弁（呼び径は特記による。） ストレーナー付きで、床上から鎖等により弁の操作が可能な構造とし、本体はステンレス製、青銅製又は合成樹脂製、操作用の鎖等はステンレス製とする。	1個
(ｲ)　呼び水じょうご（コック又はバルブ付き）又は呼水栓	1組
(ｳ)　サクションカバー（鋳鉄製又は鋼板製）	1組
(ｴ)　圧力計*、連成計*	各1組
(ｵ)　空気抜きコック又はバルブ（必要のある場合）	1組
(ｶ)　ドレン抜きコック又はバルブ	一式
(ｷ)　軸継手保護カバー（鋼板製）	1組
(ｸ)　銘板	一式

1.2.3　小形給水ポンプユニット

(1)　本項は、定格出力の合計が7.5kW以下の給水ポンプユニットに適用する。

(2)　本ユニットは、ポンプ（2台以上）、圧力発信器等、制御盤、圧力タンク、電動機、共通ベース等から構成されるものとする。

(3)　制御方式は、吐出し圧力一定制御又は末端圧力推定制御とし、適用は特記による。

なお、少水量停止機能を有し、少水量停止時は、圧力タンクの圧力により給水が行われるものとする。

(ｱ)　吐出し圧力一定制御

圧力発信器等からの信号によりインバーター制御を行い、吐出圧力を一定にして圧力を制御する方式

(ｲ)　末端圧力推定制御

圧力発信器等からの信号によりインバーター制御を行い、末端圧力が一定となる吐出圧力を推定して圧力を制御する方式

(4)　運転方式は特記とし、ポンプの切換えは少水量停止時に自動的に行われるものとする。また、24時間強制ローテーション機能の適用は特記による。

(5)　ポンプは、電動機直動形とし、ポンプ本体及び羽根車の材質は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）のSUS 304又はJIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）のSCS 13によるものとする。また、主軸の材質は、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）のSUS 403若しくはSUS 304によるものとする。

(6)　圧力発信器等は、圧力を受圧エレメントで検出し、制御信号を発信するものとする。

(7)　制御盤は、製造者の標準仕様とする。

(8)　圧力タンクは隔膜式とし、タンク本体は鋼板製で、接液部の防錆は樹脂粉体コーティング、樹脂ライニング、樹脂シート貼り等とし、衛生上無害なものとする。
(9)　電動機は、製造者の標準仕様とする。
(10)　付属品は、次のものを備える。ただし、吸込側に押込圧力を有する場合は、(ｱ)、(ｲ)及び(ｳ)を、自吸式の場合は、(ｱ)及び(ｲ)を付属品から除く。

(ｱ)	フート弁（呼び径は特記による。） ストレーナー付きで、床上から鎖等により弁の操作が可能な構造のものとし、本体はステンレス製、青銅製又は合成樹脂製、操作用の鎖等はステンレス製とする。	１個
(ｲ)	呼び水じょうご（コック又はバルブ付き）又は呼水栓	１組
(ｳ)	サクションカバー（鋳鉄製又は鋼板製）	１組
(ｴ)	圧力計	１組
(ｵ)	連成計	２組
(ｶ)	空気抜きコック又はバルブ（必要のある場合）	２組
(ｷ)	ドレン抜きコック又はバルブ	一式
(ｸ)	銘板	一式

1.2.4　水道用直結加圧形ポンプユニット
(1)　水道用直結加圧形ポンプユニットは、本項及びJWWA B130(水道用直結加圧形ポンプユニット)によるほか、水道事業者の規定によるものとする。
(2)　本ユニットは、キャビネット形とし、ポンプ(２台以上)、圧力発信器等、制御盤、圧力タンク、電動機、バルブ類、逆流防止装置等から構成されるものとする。
(3)　制御方式は、圧力発信器等からの信号によりインバーター制御を行い、末端圧力が一定となる吐出圧力を推定して圧力を制御する末端圧力推定制御とする。また、停電時に配水管の圧力により、直圧給水が出来る構造とする。
(4)　運転方式は、ポンプ2台の場合は自動交互運転とし、ポンプ3台以上の場合は予備機を設けた自動交互・並列運転とし、ローテーション機能を備えたものとする。
　なお、ポンプの切替えは小水量停止時に自動的に行われるものとする。
(5)　ポンプは電動機直動形とする。
(6)　ケーシングの材質は、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)の SUS 304 又は JIS G 5121(ステンレス鋼鋳鋼品)の SCS 13 とする。
(7)　羽根車の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の CAC 406（鉛除去表面処理されたもの）、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)の SUS 304 又は JIS G 5121(ステンレス鋼鋳鋼品)の SCS 13 とする。
(8)　主軸の材質は、JIS G 4303(ステンレス鋼棒)の SUS 304、SUS 403、SUS 420J1 又は SUS 420J2 とする。
(9)　圧力発信器等は、圧力を受圧エレメントで検出し、電気信号を発信するものとする。
(10)　制御盤は、製造者の標準仕様とする。
(11)　圧力タンクは、隔膜式とし、タンク本体は鋼板製で、接液部の防錆は樹脂粉体コーティング、樹脂ライニング、樹脂シート貼り等とし、衛生上無害なものとする。
(12)　逆流防止装置は、JWWA B 129(水道用逆流防止弁)又は JWWA B 134(水道用減圧式逆流防止器)によるものとし、特記がない場合は吸込側に設ける。接水部の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）、JIS G 4303(ステンレス鋼棒)又はステンレス鋼板とする。

(13)　バルブ類の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）の SUS 304、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304 又は JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）の SCS 13 とする。

(14)　電動機は、製造者の標準仕様とする。

(15)　付属品は、次による。

(ｱ)　銘板　一式

1.2.5　深井戸用水中モーターポンプ

(1)　深井戸用水中モーターポンプは、本項によるほか、JIS B 8324（深井戸用水中モータポンプ）による。

(2)　本体は、ケーシング、主軸、羽根車等によって構成される遠心ポンプを、水中形三相誘導電動機と軸継手を介して接続した電動機直結形とし、ポンプ上部には逆止弁を、吸込部にはステンレス製のストレーナーを設ける。

(3)　ケーシング、主軸及び羽根車の材質は、第３編 1.12.1「空調用ポンプ」の当該事項によるものでスラスト軸受は電動機に内蔵され、電動機回転部の質量及びポンプ部のスラスト荷重を支持するのに支障をきたさない材料及び構造とし、耐食性を考慮したものとする。

なお、揚水に直接触れる軸受には、防砂装置を設け、運転時及び停止時においても砂が軸受中に入らない構造（耐磨耗材料を使用した軸受は除く。）とする。

防砂装置は、当該さく井より流出する砂の粒度等を考慮したものとする。

(4)　電動機は、製造者の標準仕様とする。

(5)　付属品は、次による。

(ｱ)　連成計*　１組

(ｲ)　揚水管　一式

材質は特記とし、フランジ接合（ただし、呼び径 32 以下の場合は、ねじ込み接合）とする。フランジの外径は、ポンプの外径以下とし、強度は、それを支持するのに支障をきたさないものとする。

(ｳ)　低水位用電極（停止及び復帰用）及び制御ケーブル（長さは特記による。）　一式

(ｴ)　吐出曲管　１個

(ｵ)　空気抜弁　１個

(ｶ)　井戸ふた　１個

(ｷ)　水中ケーブル（長さは特記による。）　一式

(ｸ)　銘板　一式

1.2.6　給湯用循環ポンプ

給湯用循環ポンプは、電動機直動形のライン形遠心ポンプとする。

(ｱ)　ケーシング及び羽根車の材質は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304 又は JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）の SCS 13 によるものとする。

(ｲ)　主軸の材質は、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）の SUS 403 又は SUS 304 によるものとし、軸受部は温水の温度による障害を受けず、運転状態において運転が円滑であって、温水に油類が混入しない構造とする。

なお、電動機は製造者の標準仕様とする。

(ｳ)　付属品は、次による。

(a)　水高計*又は圧力計*　１個
(b)　空気抜きコック又はバルブ（必要のある場合）　１個
(c)　ドレン抜きコック又はバルブ（必要のある場合）　一式
(d)　銘板　一式

1.2.7　汚水、雑排水及び汚物用水中モーターポンプ

(1)　汚水、雑排水及び汚物用水中モーターポンプは、本項によるほか、汚物用を除き JIS B 8325（設備排水用水中モータポンプ）による。

(2)　本体は、ケーシング、主軸（鉛直方向）、羽根車等によって構成される遠心ポンプを、水中形三相誘導電動機を軸継手を介して接続した電動機直結形又は電動機直動形とする。

(3)　ケーシングの材質は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）の FC 150 以上、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の CAC 406、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304、JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）の SCS 13 又は合成樹脂製（汚物用は除く。）とする。

なお、合成樹脂製とする場合の適用は特記による。

(4)　羽根車の材質は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）の FC 150 以上、JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）の CAC 406、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の SUS 304、JIS G 5121(ステンレス鋼鋳鋼品）の SCS 13 又は合成樹脂製（汚物用は除く。）とする。

なお、合成樹脂製とする場合の適用は特記による。

(5)　主軸の材質は、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）の SUS 403、SUS 304 又は SUS 420J2 とし、スラスト軸受は電動機に内蔵され、電動機回転部の質量及びポンプ部のスラスト荷重を支持するのに支障をきたさない材料及び構造とし、耐食性を有するものとする。

(6)　水中形三相誘導電動機は、油封式又は乾式とし、適用は特記による。ただし、乾式とした場合、軸封装置はポンプ側と電動機側に二重のメカニカルシールを設け、ポンプ側メカニカルシールの摺動部は超硬合金製又は炭化ケイ素製とする。

(7)　塗装は、製造者の標準仕様とする。

(8)　汚物用水中モーターポンプは、電動機の極数は、４極又は６極とし、特記による。

(9)　雑排水及び汚物用水中モーターポンプは、ひも状固形物及び次に示す大きさの球形固形物を容易に排出できる構造とする。

(ｱ)　雑排水用水中モーターポンプは、直径 20 ㎜

(ｲ)　汚物用水中モーターポンプは、直径 53 ㎜

(10)　着脱装置は、本体、ガイドレール（ステンレス製）、固定金物等からなるものとし、適用は特記による。

(11)　付属品は、次による。

(ｱ)　ストレーナー（適用は特記による。ただし、汚物用水中モーターポンプには不要）　１組
(ｲ)　水中ケーブル（長さは特記による。）　一式
(ｳ)　銘板　一式

1.2.8　消火ポンプユニット

(1)　消火ポンプユニットは、第３編 1.12.1「空調用ポンプ」によるほか、「加圧送水装置の基準」（平成９年消防庁告示第８号）に適合するものとし、消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）第 31 条の 4 の規定に基づく登録認定機関の認定証票が貼付されたものとする。

(2)　本ユニットは、ポンプ、呼水タンク（吸込み側に押込み圧力がない場合）、制御盤等を備えたものとする。

(3)　呼水タンクは、ステンレス製による溶接加工とする。また、タンクの有効容量は、100L 以上（フート弁の呼び径が 150 以下の場合は、50L 以上）とし、給水管、オーバーフロー管、排水管、逃し管、呼水管等の接続口を設け、ボールタップ及び減水警報用電極又はレベルスイッチを付属する。

(4)　電動機は、第２編 1.2.1.1「誘導電動機の規格及び保護方式」及び第２編 1.2.1.2「誘導電動機の始動方式」による。

(5)　制御盤は、漏電警報器（外部端子付き）を備えるものとするほか、製造者の標準仕様とする。

(6)　付属品は、次による。ただし、吸込み側に押込み圧力がある場合は、(ｱ)及び(ｲ)を除く。

(ｱ)　フート弁（呼び径は特記による。） ストレーナー付きで、床上から鎖等により弁の操作が可能な構造のものとし、本体はステンレス製、青銅製又は合成樹脂製、操作用の鎖等はステンレス製とする。	１個
(ｲ)　サクションカバー（鋳鉄製又は鋼板製）	１組
(ｳ)　仕切弁	１個
(ｴ)　逆止弁	１個
(ｵ)　フレキシブルジョイント	１個
(ｶ)　水温上昇防止用逃し装置	１組
(ｷ)　ポンプ性能試験装置（配管を含む。）	１組
(ｸ)　圧力計、連成計	各１組
(ｹ)　空気抜コック又はバルブ	１組
(ｺ)　ドレン抜コック又はバルブ	一式
(ｻ)　軸継手保護カバー（鋼板製）	１組
(ｼ)　起動用圧力タンク 100L（スプリンクラー用に限る。） なお、吐出側主配管に設ける止水弁の呼び径が 150 以下の場合には、起動用圧力タンクは 50L 以上とする。	１個
(ｽ)　銘板	一式

1.2.9　試験

ポンプ本体の水圧試験は、次による。

(ｱ)　ポンプ本体の水圧試験(水中モーターポンプ及び水道用直結加圧形ポンプユニットは除く。)は、最高吐出圧力（運転範囲における最高全揚程＋最高押込み圧力）の 1.5 倍の圧力（ただし、最低 0.15MPa）で、保持時間は３分間とする。

(ｲ)　水道用直結加圧形ポンプユニット本体の水圧試験は 1.75MPa で、保持時間は１分間とする。なお、水道事業者の規定がある場合は、水道事業者の規定による。

第３節　温水発生機等

1.3.1　真空式温水発生機

真空式温水発生機は、第３編 1.2.1「真空式温水発生機」による。

1.3.2　無圧式温水発生機

無圧式温水発生機は、第３編 1.2.2「無圧式温水発生機」による。

1.3.3　木質バイオマスボイラー（真空式温水発生機）

木質バイオマスボイラー（真空式温水発生機）は、第３編 1.2.3「木質バイオマスボイラー（真空式温水発生機）」による。

1.3.4　木質バイオマスボイラー（無圧式温水発生機）

木質バイオマスボイラー（無圧式温水発生機）は、第３編 1.2.4「木質バイオマスボイラー（無圧式温水発生機）」による。

1.3.5　コージェネレーション装置

コージェネレーション装置は、第３編第１章第４節「コージェネレーション装置」によるほか、定格出力 10kW 未満の小出力発電設備を有し、給湯需要に応じた給湯器に適用する。

1.3.5.1　排熱回収型給湯器

(ｱ)　排熱回収型給湯器は、排熱回収型温水発生ユニット、貯湯ユニット、補助熱源機、温水熱交換器（貯湯ユニットに組込まれる場合は除く。）、制御装置等を備えたものとする。

なお、本項は排熱回収量（70℃温水回収時）が 17kW 以下の排熱回収型給湯器に適用する。

(ｲ)　排熱回収型温水発生ユニットは、原動機、排熱回収熱交換器及び発電機能を有し、(一社)日本ガス協会の業務用小型ガスエンジンコージェネレーションユニット技術指標に適合したものとする。

なお、始動方式、逆変換装置、系統連系保護装置等は、標準仕様書（電気設備工事編）第５編第１章 1.9.3「発電機能付排熱回収型給湯器」(2)から(6)までの当該事項による。

(ｳ)　貯湯ユニットは、「給水装置の構造及び材料の基準に関する省令」に適合し、貯湯タンクの材料は、ステンレス製とし、製造者の標準仕様とする。

なお、タンク容量は特記によるものとし、特記がない場合は 300L 以上とする。

(ｴ)　補助熱源機は、1.3.6「ガス湯沸器」、1.3.7「潜熱回収型給湯器」による。

(ｵ)　温水熱交換器は、第 3 編 1.13.3「多管形熱交換器」、1.13.4「プレート形熱交換器」とする。

(ｶ)　制御装置は、温度調節機能及び放熱制御機能並びに蓄電池による起動及び自立運転機能を有するものとし、製造者の標準仕様とする。

(ｷ)　付属品は、次による。

(a)　リモコン（配線共）　一式

(b)　銘板　一式

1.3.6　ガス湯沸器

(1)　ガス湯沸器は、ガス事業法及び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定めるガス用品及び液化石油ガス器具等に定めるところによる。

(2)　ガス湯沸器は、本項によるほか、JIS S 2109（家庭用ガス温水機器）及び JIS S 2116（ガス常圧貯蔵湯沸器）による。

(3)　給湯方式は、貯湯式又は瞬間式とし、特記による。

(ｱ)　貯湯式

(a)　貯湯湯沸器は、開放形の置台式とする。

(b)　本体は、湯沸器本体、ガスバーナー（ブンゼン形ガスバーナーの場合はパイロットバーナー付き）、自動温度調節装置（温度調節範囲は 40～95℃）、自動給水装置、電気点火装置（圧電素子ユニット等による。）を備えたものとする。

(c)　本体の材質は、JIS H 3100（銅及び銅合金の板並びに条）によるりん脱酸銅又はステンレス鋼板（SUS 304）とする。

(d)　安全装置は、関係法令の定めるところによる。

(e)　付属品は、次による。

① 水面計　1組
② 温度計　1個
③ 給湯栓　1個
④ 逆風止め（自然排気式の場合）　1組
⑤ 固定金具その他必要な付属品　一式
⑥ 銘板　一式

(ｲ) 瞬間式

(a) 瞬間湯沸器は、壁掛形とする。

(b) 本体は、湯沸器本体、ガスバーナー、給水自動ガス弁、水量調節弁、電気点火装置（圧電素子ユニット等）等を備えたものとする。

(c) 安全装置は、関係法令の定めるところによる。

(d) 付属品は、次による。

① 取付金具　一式
② 銘板　一式

1.3.7 潜熱回収型給湯器

(1) 潜熱回収型給湯器は、ガス事業法及び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定めるガス用品及び液化石油ガス器具等に定めるところによる。

(2) 潜熱回収型給湯器は、本項によるほか、JIS S 2109（家庭用ガス温水機器）に適合するものとし、次のものを備える。

(ｱ) 排ガスから潜熱を回収する二次熱交換器（ステンレス製等）

(ｲ) 二次熱交換器で発生する凝縮水を中和する中和器（ポリプロピレン樹脂製等）

(3) 給湯の熱効率は特記による。
なお、特記がない場合は、90%以上(基準総発熱量)とする。

(4) 付属品は、次による。

(ｱ) 取付金具　一式
(ｲ) 銘板　一式

1.3.8 貯湯式電気温水器

(1) 貯湯式電気温水器は、労働安全衛生法施行令第１条第三号ニに該当する簡易ボイラーで、貯湯容量 100L 以下の床置形の元止め式と先止め式の電気温水器に適用する。

(2) 主要構造部は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」及び JIS C 9219（貯湯式電気温水器）に適合し、貯湯タンクの材質はステンレス鋼板（SUS 304、SUS 304L、SUS 316、SUS 316L、SUS 444）とする。

(3) 本体は、温水器本体、発熱体、温度調節器、過熱防止器、制御盤（製造者の標準仕様）、アース端子等を備えたものとする。ただし、制御盤に節電機能を組込む場合は特記による。

(4) 付属品は、次による。

(ｱ) 給湯栓（元止め式の場合）　１個
(ｲ) 水道用減圧弁・逃し弁（先止め式の場合）　各１個
(ｳ) 取付金具　一式
(ｴ) 銘板　一式

1.3.9 ヒートポンプ給湯機

(1) ヒートポンプ給湯機は、本項によるほか、JIS C 9220（家庭用ヒートポンプ給湯機）又は JRA 4060（業務用ヒートポンプ給湯機の給湯性能）に適合するものとする。

(2)　本体は、ヒートポンプユニット、貯湯ユニット（屋外形で先止式）、制御装置及びユニット間配管（保温含む。）からなる分離型とし、製造者の標準仕様とする。
(3)　冷媒は、二酸化炭素（CO_2）又はハイドロフルオロカーボン（HFC）を用いたものとする。
(4)　貯湯タンクの構造は、密閉型とする。
(5)　貯湯タンクの材質は、ステンレス鋼板製とし、貯湯タンク容量は特記による。
(6)　付属品は、次による。
　(ｱ)　リモコン（配線共）　一式
　(ｲ)　取付金具　一式
　(ｳ)　銘板　一式

1.3.10　排気筒

ガス湯沸器用排気筒は、燃焼ガスを室内に放出することなく、直接屋外へ排出するもので、厚さ0.3㎜以上のステンレス鋼板製（SUS 304）とする。また、排気筒を外気に開放する場合、その頂部の形状は特記による。

1.3.11　太陽熱集熱器

太陽熱集熱器は、本項によるほか、JIS A 4112（太陽集熱器）による。
(ｱ)　形式は、平板形又は真空ガラス管形とし、適用は特記による。
(ｲ)　本体は、集熱体、ケーシング、断熱材、反射体等を備えたものとする。
(ｳ)　集熱体等は、腐食しにくく、熱交換に適した形状で変形しない構造とする。
(ｴ)　ケーシングの材質は、亜鉛鉄板、アルミニウム板又はステンレス鋼板とし、適用は特記による。
(ｵ)　太陽熱集熱器は、建築基準法施行令第87条に定める風圧力に耐えるものとする。

1.3.12　太陽熱蓄熱槽

太陽熱蓄熱槽は、本項によるほか、JIS A 4113 （太陽蓄熱槽）による。
(ｱ)　本体は、蓄熱タンク(1,000L 以下)、熱交換器、集熱ポンプ、制御装置、ケーシング等を備えたものとする。
　なお、補助熱源を組込む場合は特記による。
(ｲ)　蓄熱タンクの形式は、密閉形とし、材質はステンレス製で断熱を施したものとする。
(ｳ)　熱交換器は、加熱コイル又はプレート形熱交換器とし、製造者の標準仕様とする。
(ｴ)　集熱ポンプは、製造者の標準仕様とする。
(ｵ)　制御装置は、製造者の標準仕様とする。
(ｶ)　ケーシングの材質は、亜鉛鉄板、アルミニウム板又はステンレス鋼板とし、適用は特記による。

1.3.13　試験

(1)　真空式温水発生機、無圧式温水発生機、木質バイオマスボイラー（真空式温水発生機）及び木質バイオマスボイラー（無圧式温水発生機）の試験は、第３編1.2.5「試験」による。
(2)　瞬間湯沸器の先止め式の水圧試験値は、1.75MPa とする。

第４節　タンク

1.4.1　一般事項

(1)　飲料水を貯蔵する受水タンク及び高置タンクは、本項によるほか、建築基準法施行令第 129条の２の４及び第129条の２の５並びにこれらの規定に基づく告示の定めによる。

(2)　タンク本体は､地震力及び地震力によって生ずる液面揺動によって損傷を起こさない強度を有するものとする。

なお、設計用水平震度は特記によるものとし、設計用鉛直震度は、設計用水平震度の 1/2 の値とする。

(3)　圧力容器に該当するタンクは、「ボイラー及び圧力容器安全規則」、「圧力容器構造規格」、「小型ボイラー及び小型圧力容器構造規格」及び「簡易ボイラー等構造規格」の定めによる。

(4)　鋼板製一体形タンク、ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形・ボルト組立形）、FRP 製一体形タンク、FRP 製パネルタンク及び貯湯タンクの形状、寸法その他は、標準図（鋼板製一体形タンク（一）、鋼板製一体形タンク（二）、ステンレス鋼板製パネルタンク（一）、ステンレス鋼板製パネル形タンク（二）、FRP 製一体形タンク（一）、FRP 製一体形タンク（二）、FRP 製パネルタンク（一）、FRP 製パネルタンク（二）、貯湯タンク（横形）、貯湯タンク（立形））による。

(5)　鋼板製のタンクの塗装は、第２編 3.2.1「塗装」による。

1.4.2　タンク

1.4.2.1　ＦＲＰ製一体形タンク

(ｱ)　不飽和ポリエステル樹脂とガラス繊維とを用いて作られたガラス繊維強化ポリエステル(以下「FRP」という。）を面材とし、合成樹脂発泡体を心材としたサンドイッチ構造のものとする。

(ｲ)　本タンクの製造に用いる不飽和ポリエステル樹脂は、JIS K 6919（繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂）に規定する UP-G 等耐水性、耐候性の優れたもので、衛生上無害であり、かつ、水質に悪影響を与えるものであってはならない。ガラス繊維は、JIS R 3411 から R 3417 に規定する無アルカリ性のもの及びこれらを原料として加工したものとする。合成樹脂発泡体は、硬質で独立気泡とする。充填材料及び着色材料を使用する場合には、その品質及び使用量が製品の品質及び水質に悪影響を与えるものであってはならない。

(ｳ)　タンクは、タンク内の照度率が 0.1%以下となるような遮光性を有するものとする。試験方法は、JIS A 4110（ガラス繊維強化ポリエステル製一体式水槽）による。また、側板と底板は厚さ 15 ㎜以上の硬質独立気泡の合成樹脂発泡体相当以上の断熱性を有するものとする。

(ｴ)　本タンクには、揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の接続口及び電極等の取付座を設ける。また、給水栓用配管の接続口を設ける場合は特記による。

なお、接続口及び取付座は、フランジ形とする。ただし、合成樹脂、青銅等腐食及び強度を考慮した材料による通気管、呼び径 50 以下のボールタップ接続口並びに電極取付座はフランジ形としなくてもよい。

(ｵ)　付属品は、次による。

(a)　鋼製架台（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。）　一式

(b)　ボールタップ用防波板又は電極棒用防波筒　一式

(c)　マンホール（タンク本体と同一の材質で施錠式とし、屋外用は内ふたを設ける。また、大きさは直径 600 ㎜以上の円が内接することができるもの。）　一式

(d)　はしご（タンク内は合成樹脂製、タンク外は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。）、ステンレス鋼製又は FRP 製）　一式

(e)　通気口（合成樹脂製防虫網付き）　一式

(f)　アンカーボルト（ステンレス鋼製又は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。））　一式

(g)　銘板　一式

1.4.2.2　ＦＲＰ製パネルタンク

FRP 製パネルタンクは、1.4.2.1「FRP 製一体形タンク」によるほか、次による。

(a)　パネルタンクは、FRP で成形したパネル（以下「単板パネル」という。）をボルト締結により組立てた単板形パネルタンク、単板パネルと合成樹脂発泡体を組合せたパネル（以下「複合板パネル」という。）をボルト締結により組立てた複合板形パネルタンク（サンドイッチ構造のものを含む。）とし、特記がない場合は、複合板形パネルタンクとする。ただし、屋内設置の複合板形パネルタンクの天井部は、単板パネルとしてもよい。

(b)　複合板パネルは、部品取付部、補強材、ボルト等の接合部及びパネルフランジ周辺部を除いて､厚さ 15 ㎜の硬質独立気泡の合成樹脂発泡体と同等以上の断熱性を有するものとする。

(c)　二槽式タンクの中仕切板は、一方のタンクを空にした場合にあっても、特記された設計用震度による地震力によって損傷を起こさない強度を有する構造とし、単板パネルとする。

(d)　タンクの組立等に使用するボルト及びナットの使用区分は、次のとおりとし、材料は次のもの又は同等品とする。

①　タンクの外部に使用するボルト及びナットは、ステンレス鋼製ボルト（SUS 304 等）又は鋼製ボルトとする。鋼製ボルトは、棒鋼（SS 400 等）に第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したものとし、塗装は不要とする。

②　タンク内部の気相部（溢水面下 150 ㎜まで）に使用するボルトは、ステンレス鋼製ボルト（SUS 304）又は鋼製ボルトを、合成ゴム又は合成樹脂等の防護材で覆ったものとする。

③　タンク内部の液相部に使用するボルトは、②による。ただし、ステンレス鋼製ボルトについては、防護材で覆わなくてもよい。

(e)　パネルの接合に使用するシール材料は、水質に悪影響を与えないものとし、合成樹脂製又は品質が JIS K 6353（水道用ゴム）に適合する合成ゴム製とする。

(f)　補強方式は、外部補強方式、内部補強方式又はこれらの組合せ方式とする。内部補強は、側板と底板を筋かい状に金属で締結する構造、側板と側板を平行又は筋かい状に金属で締結する構造若しくはこれらを組合せた構造とし、その底板接合部は架台と直結する構造とする。

(g)　ボルト及びナット以外の金属材料並びにその使用区分は、次のとおりとする。

①　タンクの外部に使用する材料は鋼製で、第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したものとし、塗装は不要とする。

②　タンク内部の気相部に使用する材料は、ステンレス鋼製又は鋼製とし、合成ゴム、合成樹脂又は合成樹脂粉体ライニング（被覆厚 0.3 ㎜以上）等の防護材で覆ったものとする。ただし、SUS 329J4L 以上の耐食性を有する鋼種では、防護材は不要とする。

③　タンク内部の液相部に使用する材料は、②による。ただし、ステンレス鋼製のものについては、防護材で覆わなくてもよい。

1.4.2.3　鋼板製一体形タンク

(ｱ)　本体は鋼板製とし、タンク内面の防錆は、第２編 3.2.2.3「エポキシ樹脂ライニング」によるものとする。

なお、乾燥方法は、特記が無ければ加熱硬化とする。

(ｲ)　タンク外面の防錆は、第２編 3.2.2「防錆」によるエポキシ樹脂ライニングの当該事項によるほか、次による。

(a)　金属面の防錆前処理は、JIS Z 0313（素地調整用ブラスト処理面の試験及び評価方法）による「目視による洗浄度の評価」の除錆度の評価 Sa 2 以上とする。

(b)　タンク外面に施すエポキシ樹脂ライニングの皮膜厚さは、0.2㎜以上とする。

(ｳ)　タンク底板は、タンク内の水を完全に排水するために必要な成形を施したものとする。

(ｴ)　タンクは、底板下に底板リブと本体ベース板で構成され、本体に架台が組込まれた構造とし、標準図（鋼板製一体形タンク（一）、鋼板製一体形タンク（二））による。

(ｵ)　本タンクには、揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の接続口及び電極等の取付座を設ける。また、給水栓用配管の接続口を設ける場合は特記による。

なお、接続口及び取付座はフランジ形とする。ただし、合成樹脂、青銅等腐食及び強度を考慮した材料による通気管、呼び径 50 以下のボールタップ接続口並びに電極取付座はフランジ形としなくてもよい。

(ｶ)　付属品は、次による。

(a)　ボールタップ用防波板又は電極棒用防波筒　一式

(b)　マンホール（タンク本体と同一の材質で施錠式とし、屋外用は内ふたを設ける。また、大きさは直径 600 ㎜以上の円が内接することができるもの。）　一式

(c)　はしご（タンク内は合成樹脂製、タンク外は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。）又はステンレス鋼製）　一式

(d)　通気口（合成樹脂製防虫網付き）　一式

(e)　アンカーボルト（ステンレス鋼製又は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。））　一式

(f)　銘板　一式

1.4.2.4　ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形）

(ｱ)　ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形）は、ステンレス鋼板（気相部（溢水面下 150 ㎜まで）は SUS 329J4L 以上の耐食性を有する鋼種とし、液相部は SUS 304、SUS 316 又は SUS 444）で成形したパネルを製造者工場（現場にて製作する場合は、「日本ステンレスタンク工業会」ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形）現地組立基準書による。）で TIG 溶接により組立てたものとする。

なお、溶接は、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）による。

(ｲ)　タンク底板は、プレス成形を施したものとする。

(ｳ)　タンク内部に使用する材料は、本体と同じ材料又は本体と同等の耐食性を有するものとする。

(ｴ)　タンク外部に保温を設ける場合は特記による。保温及び外装は、タンク用として成形したポリスチレンフォーム保温材（保温厚さ 25 ㎜以上）にアルミニウム板（板厚 0.8 ㎜以上）の外装を施したもの又は第２編 3.1.5「給排水衛生設備工事の保温」の鋼板製タンクの保温によるものとする。

なお、屋外に設置する場合は、ステンレス鋼板としてもよい。

(ｵ)　二槽式タンクの中仕切板は、一方のタンクを空にした場合にあっても、特記された設計用震度による地震力によって損傷を起こさない強度を有する構造とする。

(ｶ)　補強方式は、側板と側板を平行又は筋かい状に金属で接合する内部補強方式とし、「日本ステンレスタンク工業会」ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形）耐震構造基準によるものとする。

(ｷ)　本タンクには、揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の接続口及び電極等の取付座を設ける。また、給水栓用配管の接続口を設ける場合は特記による。

なお、接続口及び取付座は、フランジ形とする。ただし、合成樹脂等腐食及び強度を考慮した材料による通気管、呼び径 50 以下のボールタップ接続口並びに電極取付座はフランジ形としなくてもよい。

(ｸ)　付属品は、次による。

(a)　鋼製架台（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。）　一式

(b)　ボールタップ用防波板又は電極棒用防波筒　一式

(c)　マンホール（タンク本体と同一の材質で施錠式とし、屋外用は内ふたを設ける。また、大きさは直径 600 ㎜以上の円が内接することができるもの。）　一式

(d)　はしご（タンク内は合成樹脂製又はステンレス鋼製（SUS 329J4L）、タンク外は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。）又はステンレス鋼製）　一式

(e)　通気口（合成樹脂製防虫網付き）　一式

(f)　アンカーボルト（ステンレス鋼製又は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。））　一式

(g)　銘板　一式

1.4.2.5　ステンレス鋼板製パネルタンク（ボルト組立形）

(ｱ)　ステンレス鋼板製パネルタンク（ボルト組立形）は、プレス成形したステンレス鋼板をボルト締結により組合せたタンクとし、気相部（溢水面下 150 ㎜まで）は SUS 329J4L 以上の耐食性を有する鋼種とし、液相部は SUS 304、SUS 316 又は SUS 444 とする。

(ｲ)　タンク内部に使用する金属材料は、次による。

(a)　気相部は、ステンレス鋼製又は鋼製に、合成ゴム、合成樹脂又は合成樹脂粉体ライニング（皮膜厚さ 0.3 ㎜以上）等の防護材を覆ったものとする。ただし、本体と同じ材料を使用する場合は、防護材で覆わなくてもよい。

(b)　液相部は(a)による。ただし、ステンレス鋼を使用する場合は、防護材で覆わなくてもよい。

(ｳ)　タンク外部に使用する金属材料は、SUS 304 以上の耐食性を有するステンレス鋼製又は鋼製で溶融亜鉛めっき仕上げ（２種 35）を施したものとする。

(ｴ)　タンク外部に保温を施す場合は特記による。保温パネルは、部品取付部、補強材、ボルト等の接合部及びパネルフランジ周辺部を除いて、ポリスチレンフォーム保温材 25 ㎜厚相当以上の断熱性能を有する合成樹脂発泡体に、アルミニウム板（板厚 0.8㎜以上）、ステンレス鋼板又は合成樹脂板の外装を施したもの若しくは第２編 3.1.5「給排水衛生設備工事の保温」の鋼板製タンクの保温によるものとする。

(ｵ)　二槽式タンクの中仕切板は、一方のタンクを空にした場合にあっても特記された設計用震度による地震力によって損傷を起こさない強度を有する構造とし、単板パネルとする。

(ｶ)　補強方式は、外部補強方式、内部補強方式又はこれらの組合せ方式とする。内部補強は側板と底板を筋かい状に金属で締結する構造、側板と側板を平行又は筋かい状に金属で締結する構造若しくはこれらを組合せた構造とし、その底板接合部は架台と直結する構造とする。

(ｷ)　タンクの組立等に使用するボルト及びナットの使用区分は、次のとおりとし、材料は次のもの又は同等品とする。

(a)　タンクの外部はステンレス鋼（SUS 304）又は鋼製で第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したものとする。

(b)　タンク内部の気相部（溢水面下 150 ㎜まで）は、ステンレス鋼製（SUS 304）又は鋼製を、合成ゴム又は合成樹脂等の防護材で覆ったものとする。

(c)　タンク内の液相部は(b)による。ただし、ステンレス鋼製については、防護材で覆わなくてもよい。

(ｸ)　パネルの接合に使用するシール材は、水質に悪影響を与えないものとし、合成樹脂製又は品質が JIS K 6353（水道用ゴム）に適合する合成ゴム製とする。

(ｹ)　本タンクには、揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の接続口、電極等の取付座を設ける。また、給水栓用配管の接続口を設ける場合は特記による。

なお、接続口及び取付座は、フランジ形とする。ただし、合成樹脂、青銅等腐食及び強度を考慮した材料による通気管、呼び径 50 以下のボールタップ接続口並びに電極取付座はフランジ形としなくてもよい。

(ｺ)　付属品は、次による。

(a)　鋼製架台（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。）　一式

(b)　ボールタップ用防波板又は電極棒用防波筒　一式

(c)　マンホール（タンク本体と同一の材質で施錠式とし、屋外用は内ふたを設ける。また、大きさは直径 600 ㎜以上の円が内接することができるもの。）　一式

(d)　はしご（タンク内は合成樹脂製又はステンレス鋼製（SUS 329J4L）、タンク外は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。）又はステンレス鋼製）　一式

(e)　通気口（合成樹脂製防虫網付き）　一式

(f)　アンカーボルト（ステンレス鋼製又は鋼製（第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。））　一式

(g)　銘板　一式

1.4.3　貯湯タンク

貯湯タンクは、ステンレス鋼板製とする。

(ｱ)　本体に使用するステンレス鋼板は、SUS 304L、SUS 316 又は SUS 444 とし、内面は＃300 以上の研磨材で研磨仕上げを施したものとする。

(ｲ)　加熱コイルの材質は、JIS H 3300（銅及び銅合金の継目無管）による C1020、C1201 又は C1220 とする。

(ｳ)　マンホールの材質は、ステンレス鋼板製（SUS 304）とする。

(ｴ)　管板、タッピング及びコイル支持金物の材質は、ステンレス鋼板製（SUS 304L 又は SUS 316）とし、熱源側ヘッダーの材質は、鋼板製とする。

(ｵ)　電気防食措置は、外部電源方式又は流電陽極方式とし、特記がない場合は、外部電源方式とするとともに、マンホール部及び管板部には流電陽極方式を併用する。

なお、SUS 444 を本体に使用する場合は電気防食措置を施してはならない。

(a)　外部電源方式は、電極を線状の白金めっきしたチタンとし、タンク内部に適当な間隔で配線し、防食電流可変の直流電源装置を設け、それに接続する。

(b)　流電陽極方式は、タンク内部の溶接部、鏡板のナックル部及びマンホール取付部等の残留応力や隙間等が存在する部分に、ステンレス鋼を芯線にした JIS H 6125（防食用マグネシウム陽極）による陽極材又はアルミニウム合金系の陽極材を取付ける。

(ｶ)　付属品は、次による。

(a)	鋼製架台(第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。)	一式
(b)	温度計*	１個
(c)	圧力計*又は水高計*	１組
(d)	逃し弁	一式
(e)	鋼製はしご(第２編 3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種 35 を施したもの。)	一式
(f)	銘板	一式

(ｷ)　貯湯タンクの製作は、(ｱ)から(ｶ)までによるほか、SAS 851（ステンレス鋼製貯湯槽の施工・維持・管理指針）による。

1.4.4　給湯用膨張・補給水タンク

給湯用膨張・補給水タンクは、開放形とし、第３編 1.13.5「開放形膨張タンク」による。鋼板製タンクの内面の防錆は、第２編 3.2.2.3「エポキシ樹脂ライニング」とする。

なお、乾燥方法は、特記が無ければ加熱硬化とする。

1.4.5　給湯用密閉形隔膜式膨張タンク

給湯用密閉形隔膜式膨張タンクは、第３編 1.13.6「空調用密閉形隔膜式膨張タンク」によるものとし、本体は鋼板製又はステンレス鋼板製（SUS 304）とする。

なお、鋼板製の場合の接液部の防錆は、ダイヤフラム式は、水質に悪影響のないポリプロピレン、ナイロン 11 のライニング又はライナーとする。また、プラダー式は、接液部分を SUS 製とする。

1.4.6　消火用充水タンク

消火用充水タンクは、第３編 1.13.5「開放形膨張タンク」による。鋼板製タンクの内面の防錆は、第２編 3.2.2.3「エポキシ樹脂ライニング」とする。

1.4.7　試験

(1)　給湯用密閉形隔膜式膨張タンクの水圧又は気密試験値は、第３編 1.13.10「試験」(3)による。

(2)　貯湯タンクの水圧試験値は、次による。

最高使用圧力の 1.5 倍の圧力に温度補正を行った圧力とする。また、温度補正は次の算式により行うものとする。

$$Pa = P \times \sigma n / \sigma a$$

この式において Pa、P、σn 及びσa は、それぞれ次の値を表し、σn/σa は、使用材料について得られた値のうち最小の値をとるものとする。

Pa ：補正された水圧試験圧力又は気圧試験圧力

P　：補正前の水圧試験圧力又は気圧試験圧力

σn：水圧試験又は気圧試験を行うときの温度における材料の許容引張応力

σa：使用温度における材料の許容引張応力

第５節　消火機器

1.5.1　一般事項

(1)　消火機器は、消防法、消防庁長官が定める基準等によるものとする。

(2)　屋内消火栓箱（１号消火栓、易操作性１号消火栓）、屋内２号消火栓箱（２号消火栓、広範囲型２号消火栓）、消火器箱併設形屋内消火栓箱、放水用器具格納箱、放水口格納箱、屋外消火栓箱の形状、寸法その他は、標準図（屋内消火栓箱（総合形）（一）、屋内消火栓箱（総合形）（二）、屋内消火栓箱、屋内２号消火栓箱（総合形）、消火器箱併設形屋内消火栓箱、放水用器具格納箱（一）、放水用器具格納箱（二）、放水口格納箱、屋外消火栓箱、屋外消火栓箱（総合形））によるものとする。

(3)　消防法施行規則第 31 条の 4 の規定に基づく登録認定機関の認定の対象となる機材は、当該登録機関の認定品とする。

(4)　第三者機関による性能評定品の対象となる機材は､当該機関の性能評定品若しくは同等の性能を有するものとする。

1.5.2　屋内消火栓

(1)　屋内消火栓は、消防法施行令（昭和 36 年政令第 37 号）第 11 条第 3 項第 1 号に規定する屋内消火栓（以下「1 号消火栓」という。ただし、消防法施行規則第 12 条第 1 項第 7 号へただし書の規定に適合するものは、「易操作性 1 号消火栓」という。）、消防法施行令第 11 条第 3 項第 2 号イに規定する屋内消火栓（以下「2 号消火栓」という。）及び同項第 2 号ロに規定する屋内消火栓（以下「広範囲型 2 号消火栓」という。）とする。

(2)　易操作性１号消火栓、2 号消火栓及び広範囲型 2 号消火栓は、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」（平成 25 年消防庁告示第 2 号）に適合するものとする。

1.5.2.1　屋内消火栓開閉弁

(ｱ)　屋内消火栓開閉弁は、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」に適合するものとする。

(ｲ)　ホース接続部の結合金具は、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」（平成 25 年総務省令第 23 号）の規定に適合するものとする。

(ｳ)　開閉弁の呼称は、40、30 又は 25 とする。

1.5.2.2　屋内消火栓箱

屋内消火栓箱は、厚さ 1.6 ㎜以上の鋼板製溶接加工したものとし、内面及び露出面の塗装は、メラミン樹脂焼付又は粉体塗装とする。また、次に示すホース、ノズル１本及びホース収納装置を備えたものとする。

(a)　ホース及び結合金具

ホースは、「消防用ホースの技術上の規格を定める省令」（平成 25 年総務省令第 22 号）に規定するものとし、結合金具は、1.5.2.1「屋内消火栓開閉弁」によるものとする。

消火栓に使用するホース及び結合金具は、表 5.1.2 による。

表5.1.2　消火栓に使用するホース及び結合金具

種　　別	ホース			結合金具	
	呼　称	長さ・数	使　用　圧	呼　称	形　式
１号消火栓	40	15m・2本	0.7MPa以上	40	差込式
易操作性１号消火栓	30又は40	30m・1本	0.7MPa以上	30又は40	差込式又はねじ式
２号消火栓	25	20m・1本	0.7MPa以上	25	差込式又はねじ式
広範囲型２号消火栓	25	30m・1本	0.7MPa以上	25	差込式又はねじ式

(b)　ノズル

ノズルは、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」に適合するものとする。

消火栓の種別に対する呼称、放水口の呼び径及び放水の形状は、表 5.1.3 による。

表5.1.3　消火栓の種別に対する呼称、放水口の呼び径及び放水の形状

種　別	呼称	放水口の呼び径	放水の形状	手元開閉弁の有無
１号消火栓	40	13㎜相当	棒状放水又は棒状と噴霧の切替式	無し
易操作性１号消火栓	30	13㎜相当	棒状と噴霧の切替式	開閉装置付き
２号消火栓	25	8㎜相当	棒状放水又は棒状と噴霧の切替式	開閉装置付き
広範囲型2号消火栓	25	10㎜相当	棒状放水又は棒状と噴霧の切替式	開閉装置付き

(c)　ホース収納装置

ホース収納装置は、表 5.1.4 による。

表5.1.4　ホース収納装置

種　別	ホース収納装置
１号消火栓	ホース掛けくし型
易操作性１号消火栓	ホースリール式又は折畳み等収納式
２号消火栓	
広範囲型2号消火栓	

ホース掛けは、くし型回転式又は固定式で、青銅製、アルミニウム合金製又はステンレス鋳物製とし、ホースの垂下荷重を支持する強度を有するものとする。

1.5.3　連結送水管

1.5.3.1　送水口

(ｱ)　送水口は、呼称 65 の青銅製又はステンレス製（壁埋込部は鋳鉄製でもよい。）とし、特記による。

(ｲ)　型式は、壁埋込型又はスタンド型とし、特記による。

(ｳ)　ホース接続口は、双口形とする。また、逆止弁を備えたふた付きのものとし、「スプリンクラー設備等の送水口の基準」（平成 13 年消防庁告示第 37 号）に適合するものとする。

(ｴ)　ホースの結合金具は、所轄消防署の結合金具に適合するものとする。

1.5.3.2　放水口

(ｱ)　放水口は、呼称 65 又は 50 の青銅製又はステンレス鋳物製で、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」に適合するものとする。

なお、呼称及び材質は特記による。

(ｲ)　ホースの結合金具は、所轄消防署の結合金具に適合するものとする。

1.5.3.3　放水用器具格納箱

(ｱ)　放水用器具格納箱は、厚さ 1.6 ㎜以上の鋼板を溶接加工したものとし、内面及び露出面の塗装は、メラミン樹脂焼付又は粉体塗装とする。また、次に示すホース２本、ノズル１本を備えたものとする。

(a)　ホース

「消防用ホースの技術上の規格を定める省令」に規定する呼称 65 又は 50 の平ホース（使用圧力 1.3MPa 以上）とし、１本の長さは 20ｍとする。

(b)　ノズル

呼称 65 又は 50 の噴霧切替式又はフォグガンとし、放水圧、放水量は消防長又は消防署長の定めるところによる。

(c)　管そう

管そうは、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」に適合するものとする。

1.5.3.4　放水口格納箱

放水口格納箱は、厚さ 1.6 ㎜以上の鋼板を溶接加工したものとし、内面及び露出面の塗装は、メラミン樹脂焼付又は粉体塗装とする。

1.5.4　屋外消火栓

1.5.4.1　屋外消火栓開閉弁

(ｱ)　地上式は、本体を鋳鉄製（要部青銅製）又はステンレス鋳物製の単口形で消防法施行規則第 22 条第 1 号の規定に適合するものとし、ホース結合金具は、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令」に規定する呼称 65 の差込式差口でふた付きとする。

なお、本体の材質は特記による。

(ｲ)　組込式は、呼称 65 の青銅製又はステンレス鋳物製で、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」に準じた差込式とする。

1.5.4.2　屋外消火栓箱

(ｱ)　屋外消火栓箱は、厚さ 1.6 ㎜以上の鋼板を溶接加工したもの又は厚さ 1.5 ㎜以上のステンレス鋼板を溶接加工したものとし、内面及び露出面の塗装は、メラミン樹脂焼付又は粉体塗装とする。特記がない場合は、鋼板製の自立形片流れ屋根付きとする。

(ｲ)　ホース２本及びノズル１本を備えたものとし、次による。

(a)　ホース

「消防用ホースの技術上の規格を定める省令」に規定する呼称 65 の平ホース（使用圧 0.9MPa 以上）とし、１本の長さは 20ｍとする。

(b)　ノズル

ノズルは、呼称 65（ノズルチップの呼び径 19）のものとし、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」に適合するものとする。

(c)　管そう

管そうは、「屋内消火栓設備の屋内消火栓等の基準」に適合するものとする。

1.5.5　スプリンクラー

1.5.5.1　スプリンクラーヘッド

閉鎖型スプリンクラーヘッドは、「閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令」（昭和 40 年自治省令第２号）に規定するものとし、ヘッド種別は特記による。

なお、閉鎖型スプリンクラーヘッドの種類、形状等は表 5.1.5 による。

表 5.1.5 閉鎖型スプリンクラーヘッドの種類及び形状等

種　類	感度	形　状	取付方向	放水量	呼び
高感度型	1 種	天井埋込型 マルチ型	下	80L/min 以上	15
		フレーム型	上、下		
標準型	2 種	天井埋込型 マルチ型	下		
		フレーム型	上、下		
側壁型	1 種	壁埋込型	水平		
		フレーム型			
小区画型		天井埋込型	下	50L/min 以上	10

1.5.5.2　流水検知装置

流水検知装置は、「流水検知装置の技術上の規格を定める省令」（昭和 58 年自治省令第２号）に規定するものとする。

1.5.5.3　制御弁

(ｱ)　制御弁の呼称 65 以上は、JIS B 2031（ねずみ鋳鉄弁）による鋳鉄 10Ｋフランジ形外ねじ仕切弁又はバタフライバルブとし、「金属製管継手及びバルブ類の基準」（平成 20 年消防庁告示第 31 号)に適合するものとする。

(ｲ)　制御弁は、みだりに閉止できない措置を講じたものとする。

1.5.5.4　末端試験弁

末端試験弁は、呼び径 25 の JIS B 2011（青銅弁）、又は同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものに保護カバーを付けたもので、流水検知装置の検知流量定数に相当する放水性能を有するオリフィス等の試験用放水口及び圧力計を備えたものとする。

1.5.5.5　起動用水圧開閉装置

(ｱ)　起動用水圧開閉装置は、起動用圧力タンク、圧力スイッチ等を備えたものとする。
なお、起動用圧力タンクは「加圧送水装置の基準」に適合するものとする。

(ｲ)　起動用タンクの耐圧力は、タンクに接続する加圧送水装置の締切圧力の 1.5 倍以上とし、構造は、「圧力容器構造規格」の定めによる。

(ｳ)　付属品として、圧力計、空気抜プラグ、排水弁等を備えたものとする。

1.5.5.6　スプリンクラー用送水口

スプリンクラー用送水口は、呼称 65 の双口形とし、1.5.3「連結送水管」の送水口による。

1.5.5.7　補助散水栓

補助散水栓は、1.5.2「屋内消火栓」による２号消火栓の当該事項による。ただし、起動装置は不要とし、ホースの使用圧は 1.0MPa 以上とする。

1.5.6　不活性ガス消火

1.5.6.1　消火剤

消火剤は、窒素（JIS K 1107（窒素）の２級に適合するものとする。）、窒素とアルゴン（JIS K 1105（アルゴン）の２級に適合するものとする。）との容積比が 50 対 50 の混合物又は窒素とアルゴンと二酸化炭素（JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））の２種又は３種に適合するものとする。）との容積比が 52 対 40 対８の混合物とする。

1.5.6.2　噴射ヘッド

(ｱ)　噴射ヘッドは、設置場所に適応する形状及び寸法のものとし、放射圧力 1.9MPa 以上において、規定量の消火剤を規定時間内に放射できる構造のもので、「不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準」（平成 7 年消防庁告示第 7 号）に適合するものとする。

(ｲ)　噴射ヘッドは、青銅製、黄銅製又はステンレス鋼製とし、放射ホーンは原則として、鋼板製とする。

1.5.6.3　貯蔵容器

(ｱ)　貯蔵容器は、高圧ガス保安法及び同法に基づく省令に定める容器検査に合格したもので、充塡圧力が温度 35 度において 30MPa 以下であるものとする。

(ｲ)　容器には、安全装置、容器弁及び容器弁開放装置（ガス圧式又は電気式）を備えたものとする。

なお、安全装置及び容器弁は「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」（昭和 51 年消防法告示第 9 号）に適合するものとする。

1.5.6.4　起動用ガス容器

(ｱ)　起動用ガスは、二酸化炭素又は窒素とする。

(ｲ)　起動用ガスに二酸化炭素を使用するものは、内容積１L 以上のもので、0.6 kg以上（充塡比 1.5 以上）を貯蔵するものとする。

(ｳ)　容器は、高圧ガス保安法及び同法に基づく省令に定める容器検査に合格したものとする。

(ｴ)　容器には、安全装置、容器弁及び電気式容器弁開放装置を備えたものとする。

なお、安全装置及び容器弁は「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に適合するものとする。

1.5.6.5　選択弁

選択弁は、青銅製、黄銅製、ステンレス鋳鋼製、機械構造用炭素鋼製又は高温高圧用鋳鋼製とし、ガス圧開放方式又は電気的開放方式により迅速確実に開放ができ、かつ、手動開放もできる構造のものとし、「不活性ガス消火設備等の選択弁の基準」（平成 7 年消防庁告示第 2 号）に適合するものとする。

1.5.6.6　安全装置等

貯蔵容器と選択弁との間に設ける安全装置等は、「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に適合するものとする。

1.5.6.7　手動起動装置

手動起動装置は、音響警報起動用スイッチ、放出起動用スイッチ（保護カバー付き）、停止用スイッチ等を内蔵し、電源表示灯及び起動表示灯を備えたものとする。

1.5.6.8　音響警報装置

音響警報装置は、起動用スイッチと連動する音声とし、消火剤放出前に警報を遮断することができない構造のもので、「不活性ガス消火設備等の音響警報装置の基準」（平成 7 年消防庁告示第 3 号）に適合するものとする。

1.5.6.9　放出表示灯

放出表示灯は、鋼板製、ステンレス鋼板製又は難燃性合成樹脂製の箱形で、前面に合成樹脂製の表示板を、内部に表示を取付けた壁付形とし、表示板は動作時に白地又は暗紫色に赤文字が点灯又は点滅するものとする。

1.5.6.10　制御盤

制御盤は、「不活性ガス消火設備等の制御盤の基準」（平成 13 年消防庁告示第 38 号）に適合するものとする。

1.5.6.11　非常電源装置

非常電源装置は、消防法施行規則第 19 条第 5 項第 20 号及び同項第 24 号の規定に適合するものとする。

1.5.6.12　貯蔵容器取付枠

貯蔵容器の取付枠は、形鋼製の組立式で、容器の出し入れが容易にできるとともに、容器の計量に便利な構造とする。

1.5.7　ハロゲン化物消火

1.5.7.1　消火剤

消火剤は、ドデカフルオロ - 2 - メチルペンタン - 3 - オン(FK-5-1-12) とする。

1.5.7.2　噴射ヘッド

(ｱ)　噴射ヘッドは、設置場所に適応する形状及び寸法のものとし、放射圧力 0.3MPa 以上において、規定量の消火剤を規定時間内に放射できる構造のもので、「不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準」に適合するものとする。

(ｲ)　噴射ヘッドは青銅製、黄銅製又はステンレス鋼製とし、放射ホーンは原則として、鋼板製とする。

1.5.7.3　貯蔵容器

(ｱ)　貯蔵容器は、高圧ガス保安法及び同法に基づく省令に定める容器検査に合格したもので、消火剤の充塡比は、0.7 以上 1.6 以下とし、充塡圧力が温度 20 度において 4.2MPa となるように窒素ガスで加圧したものとする。

(ｲ)　容器には、安全装置、容器弁及び容器弁開放装置（ガス圧式又は電気式）を備えたものとする。

なお、安全装置及び容器弁は「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に適合するものとする。

1.5.7.4 起動用ガス容器

(ｱ)　起動用ガスは、二酸化炭素又は窒素とする。

(ｲ)　起動用ガスに二酸化炭素を使用するものは、内容積 1L 以上のもので、0.6 kg以上(充塡比 1.5 以上)を貯蔵するものとする。

(ｳ)　容器は、高圧ガス保安法及び同法に基づく省令に定める容器検査に合格したものとする。

(ｴ)　容器には、安全装置、容器弁及び電気式容器弁開放装置を備えたものとする。

なお、安全装置及び容器弁は「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に適合するものとする。

1.5.7.5　選択弁

選択弁は、青銅製、黄銅製、ステンレス鋳鋼製、機械構造用炭素鋼製又は高温高圧用鋳鋼製とし、ガス圧開放方式又は電気的開放方式により迅速確実に開放でき、かつ、手動開放もできる構造のものとし、「不活性ガス消火設備等の選択弁の基準」に適合するものとする。

1.5.7.6　安全装置等

貯蔵容器と選択弁との間に設ける安全装置等は、「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に適合するものとする。

1.5.7.7　手動起動装置

手動起動装置は、音響警報起動用スイッチ、放出起動用スイッチ(保護カバー付き)、停止用スイッチ等を内蔵し、電源表示灯及び起動表示灯を備えたものとする。

1.5.7.8　音響警報装置

音響警報装置は、起動用スイッチと連動する音声とし、消火剤放出前に警報を遮断することができない構造のもので、「不活性ガス消火設備等の音響警報装置の基準」に適合するものとする。

1.5.7.9　放出表示灯

放出表示灯は、鋼板製、ステンレス鋼板製又は難燃性合成樹脂製の箱形で、前面に合成樹脂製の表示板を、内部に表示灯を取付けた壁付形とし、表示板は動作時に白色又は暗紫色に赤文字が点灯又は点滅するものとする。

1.5.7.10　制御盤

制御盤は、「不活性ガス消火設備等の制御盤の基準」に適合するものとする。

1.5.7.11　非常電源装置

非常電源装置は、消防法施行規則第 20 条第 4 項第 15 号及び同項第 18 号の規定に適合するものとする。

1.5.7.12　貯蔵容器取付枠

貯蔵容器の取付枠は、形鋼製の組立式で、容器の出し入れが容易にできるとともに、容器の計量に便利な構造とする。

1.5.8　泡消火

1.5.8.1　泡消火薬剤

泡消火薬剤は、「泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令」（昭和 50 年自治省令第 26 号）に定めるところによる水成膜泡消火薬剤又は合成界面活性剤泡消火薬剤とし、特記がない場合は水成膜泡消火薬剤とする。

1.5.8.2　泡ヘッド

泡ヘッドは、消防法施行規則第 18 条第 1 項第 1 号及び同項第 2 号の規定に適合するものとする。

1.5.8.3　感知用ヘッド

感知用ヘッドは、閉鎖型スプリンクラーヘッド（1.5.5「スプリンクラー」の当該事項によるもの）とし、形式は特記による。

1.5.8.4　貯蔵容器

(ｱ)　貯蔵容器は、最高使用圧力が 0.98MPa を超えるものは、「圧力容器構造規格」に準ずるものとし、加圧水及び消火薬剤と接する内面は防錆措置を施す。防錆の仕様は製造者標準とする。

(ｲ)　容器内部は、加圧水と泡消火薬剤が直接接しない構造とする。

(ｳ)　付属品として、圧力計、空気抜弁等を備える。

1.5.8.5　流水検知装置

流水検知装置は、1.5.5「スプリンクラー」の当該事項による。

1.5.8.6　手動起動装置

手動起動装置は、呼び径 15 の JIS B 2011（青銅弁）又は同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものに保護カバーを付けたものとする。

1.5.8.7　一斉開放弁装置

(ｱ)　一斉開放弁装置は、一斉開放弁のほか、一斉開放弁の耐圧力に応じた同径の仕切弁（JIS B 2011（青銅弁）又は JIS B 2031（ねずみ鋳鉄弁））又は同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する止水弁若しくは止水機能を備えたものとする。

(ｲ)　一斉開放弁は、「一斉開放弁の技術上の規格を定める省令」（昭和 50 年自治省令第 19 号）に定めるところによるものとし、感知用ヘッド又は手動起動装置の作動により確実に弁の開放を行うものとする。

1.5.8.8　泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、泡消火薬剤と水を混合して規定濃度の泡水溶液とするもので、使用する泡消火薬剤の種別に応じ、規定される希釈容量濃度が確実に得られるものとする。

1.5.8.9　起動用水圧開閉装置

起動用水圧開閉装置は、1.5.5「スプリンクラー」の当該事項による。

1.5.9　粉末消火

1.5.9.1　消火剤

消火剤は、りん酸塩類等を主成分とした第３種粉末とする。

1.5.9.2　噴射ヘッド

(ｱ)　噴射ヘッドは、設置場所に適応する形状及び寸法のものとし、放射圧力 0.1MPa 以上において規定量の消火剤を 30 秒以内に放射できる構造のもので、「不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準」に適合するものとする。

(ｲ)　材質は、青銅製又は黄銅製とする。

1.5.9.3　貯蔵容器

(ｱ)　貯蔵容器は、消火剤１kg につき 1.05L 以上 1.75L 以下の内容積を有するもので、JIS B 8266（圧力容器の構造－特定規格）に適合するものとし、設計圧力の 1.5 倍の耐圧試験に合格したものとする。

(ｲ)　容器に設ける安全装置は「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に、定圧作動装置は「粉末消火設備の定圧作動装置の基準」（平成 7 年消防庁告示第 4 号）に、放出弁は「不活性ガス消火設備等の放出弁の基準」（平成 7 年消防庁告示第 1 号）に適合するものとする。

(ｳ)　付属品として、クリーニング弁、排気弁、圧力計等を備える。

1.5.9.4　加圧用ガス容器

(ｱ)　加圧用ガスは、窒素ガスとする。

(ｲ)　加圧用ガス容器は、高圧ガス保安法及び同法に基づく省令に定める容器検査に合格したもので、安全装置、容器弁及び容器弁開放装置（ガス圧式又は電気式）を備える。

なお、安全装置及び容器弁は「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に適合するものとする。

1.5.9.5　起動用ガス容器

(ｱ)　起動用ガス容器は、1.5.6「不活性ガス消火」の当該事項による。

(ｲ)　容器の内容積は 0.27L 以上とし、当該容器に貯蔵する二酸化炭素の量は 145g 以上とする。

1.5.9.6　圧力調整器

圧力調整器は、加圧用の窒素ガスを 2.5MPa 以下の圧力に減圧調整できるものとし、一次及び二次側にそれぞれ圧力計を備える。

1.5.9.7　制御盤

(ｱ)　制御盤は、起動、停止、警報発信等の制御を行うものとする。

(ｲ)　外箱の材質は、不燃性又は難燃性の材料で作られた耐久性のあるもので、制御盤用音響警報装置、復旧スイッチ、電源表示灯その他必要な表示灯及び自動式の起動装置が接続される制御盤にあっては、鍵等で操作する自動手動切替えスイッチなどが設けられているものとする。

1.5.9.8　非常電源装置

非常電源装置は、消防法施行規則第 21 条第 4 項第 17 条及び同項第 20 条の規定に適合するものとする。

1.5.9.9　その他

選択弁、安全装置等、手動起動装置、音響警報装置及び放出表示灯は、1.5.6「不活性ガス消火」の当該事項による。また、加圧用ガス容器取付枠は、1.5.6.12「貯蔵容器取付枠」による。

1.5.10　連結散水

1.5.10.1　散水ヘッド

散水ヘッドは、「開放型散水ヘッドの基準」（昭和 48 年消防庁告示第 7 号）に適合する開放型散水ヘッド又は閉鎖型スプリンクラーヘッド（1.5.5「スプリンクラー」の当該事項によるもの（高感度型は除く。））とし、形式は特記による。

1.5.10.2　選択弁

選択弁は、JIS G 5101（炭素鋼鋳鋼品）若しくは JIS G 5705（可鍛鋳鉄品（黒心可鍛鋳鉄品に限る。））に適合するもの又は、「金属製管継手及びバルブ類の基準」に適合するものとする。

1.5.10.3　送水口

送水口は、1.5.3「連結送水管」の当該事項による。ただし、１の送水区域に取付ける散水ヘッドの数が４以下のものにあっては、特記がない場合は単口形とする。

1.5.11　フード等用簡易自動消火

1.5.11.1　消火薬剤

消火薬剤は、「消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令」（昭和 39 年自治省令第 28 号）に定める強化液消火薬剤、機械泡（水成膜泡）消火薬剤、炭酸水素ナトリウムを主成分とした第１種粉末又はりん酸塩類を主成分とした第３種粉末若しくは「泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令」に定める水成膜泡消火薬剤又は合成界面活性剤泡消火薬剤の規定に適合するものとする。

1.5.11.2　放出口及び放出導管

放出口は、不燃材料とし、放出導管及び管継手は、JIS H 3300（銅及び銅合金の継目無管）に適合するものとする。

1.5.11.3　感知部

感知部は、「火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令」（昭和 56 年自治省令第 17 号）に適合するものとする。

1.5.11.4　貯蔵容器

(ｱ)　加圧式又は蓄圧式の貯蔵容器（高圧ガス容器を除く。）は、「フード等用簡易自動消火装置の性能及び設置の基準について」（平成５年消防予第 331 号）の貯蔵容器等の基準に適合するものとする。

(ｲ)　高圧ガス保安法の適用を受ける容器は、当該法令に定める容器検査に合格したものとする。

1.5.11.5　加圧用ガス容器

加圧用ガス容器は、「消火器の技術上の規格を定める省令」（昭和 39 年自治省令第 27 号）に適合するものとする。

1.5.11.6　指示圧力計

蓄圧式フード等用簡易自動消火装置には、指示圧力計を設けるものとし、「消火器の技術上の規格を定める省令」に適合するものとする。

1.5.11.7　容器弁及び安全弁

粉末フード等用簡易自動消火装置（高圧ガス保安法の適用を受けるものに限る。）の容器弁及び安全弁は、「不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準」に適合するものとする。

第６節　厨房機器

1.6.1　一般事項

(1)　本節は、厨房機器（床置形に限る。）のうち本項で規定する板金製品、熱調理器、食器洗浄機、低温機器について適用する。

(2)　熱調理器、高さ（機器背面に背立てを有するものはこれを除いた高さ）が 1.0ｍを超える厨房機器及び特記された機器には、床又は壁にアンカーボルトで固定できるよう補強及び固定金具を備える。

(3)　板金製品は、JFEA 002（業務用厨房板金製品基準）に適合するものとする。

(4)　熱調理器は、JFEA 003（業務用厨房熱機器基準）に適合するものとし、電気を熱源とする場合の定格消費電力の算出は「業務用厨房熱機器等性能測定基準」（(一社)日本厨房工業会）による。

(5)　食器洗浄機は、JFEA 007（業務用食器洗浄機基準）に適合するものとし、電気を熱源とする場合の定格消費電力の算出は「業務用厨房熱機器等性能測定基準」（(一社)日本厨房工業会）による。

(6)　低温機器は、JIS B 8630（業務用の電気冷蔵庫及び電気冷凍庫－特性及び試験方法）に適合するものとする。

(7)　都市ガス及び液化石油ガスを使用する熱調理器（食器洗浄機も含む。）は、（一財)日本ガス機器検査協会の認証証票が貼付されたものとする。

(8)　電気用品安全法の対象機器については、当該法令の定めによる。

(9)　給水装置を有するものは、水道法（昭和 32 年法律第 177 号）、同法施行令（昭和 32 年政令第 336 号）及び「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」に適合するものとする。

(10)　ボイラー又は圧力容器を有するもので、労働安全衛生法、同法施行令又は「ボイラー及び圧力容器安全規則」の対象機器は、これら法令の定めによる。

(11)　安全装置の機能は、表 5.1.6 によるものとし、各機材への適用は表 5.1.7 による。

表 5.1.6　安全装置の機能

名　　称	機能の概要
立ち消え安全装置	パイロットバーナー等に点火しなかった場合及びパイロットバーナー等の炎が立ち消えした場合に、自動的にバーナーへのガスの通路を閉ざす装置（パイロットバーナー等に自動的に再点火し、一定時間経過後も再点火しないときに、バーナーへのガスの通路を自動的に閉ざす装置を含む。）
過熱防止装置	温度の過上昇により、自動的に停止する装置
空焚き防止機能	水、油等が無い場合、自動的に停止する装置
自動消火装置	消し忘れ等を防止するために、バーナーへのガスの通路を自動的に閉ざす装置
過圧防止装置	内部圧力の過上昇により作動する装置

表 5.1.7　安全装置

分　　類	機　材　名		立ち消え安全装置（ガス）	自動消火装置（ガス）	過熱防止装置	過圧防止装置	空焚き防止装置
熱調理器	ガスレンジ	こんろ部	△	－	－	－	－
		オーブン部	○	－	△	－	－
	電気レンジ	こんろ部	－	－	－	－	－
		オーブン部	－	－	△	－	－
	ガステーブルレンジ		△	－	－	－	－
	電気テーブルレンジ		－	－	－	－	－
	揚物器（フライヤ）	ガス	○	－	○	－	△
		電気	－	－	○	－	△
	炊飯器	ガス	○	○	－	－	－
		電気	－	－	－	－	－
	焼物器	ガス	○＊1	－	△＊2	－	－
		電気	－	－	△＊2	－	－
	煮炊釜	ガス	○	－	△	○＊3	－
		電気	－	－	△	○＊3	－
食器洗浄機	食器洗浄機	ガス	○	－	○	－	－
		電気	－	－	○	－	－

注　1．　機材毎に○印の項目を適用し、△印の項目の適用は特記による。

2．　＊１は、手動点火式、かつ、使用時に常時炎が確認できるものは、除く。

3．　＊２は、オーブン型に限る。

4．　＊３は、加圧式に限る。

1.6.2　材料

機器を構成する主要材料は、表 5.1.8 による。

表5.1.8　主　要　材　料

呼　　称		規　　格	
		番　号	名　　称
鋼材	鋼板	JIS G 3141 JIS G 3131	冷間圧延鋼板及び鋼帯 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯
	形鋼	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材（SS400以上）
	棒鋼	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材
	溶融亜鉛めっき鋼板	JIS G 3302	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
	溶融アルミニウムめっき鋼板	JIS G 3314 JIS G 3317 JIS G 3321	溶融アルミニウムめっき鋼板及び鋼帯 溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯 溶融55%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯
ステンレス鋼材	ステンレス鋼板	JIS G 4305	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
	ステンレス形鋼	JIS G 4317	熱間成形ステンレス鋼形鋼
	ステンレス鋼管	JIS G 3446	機械構造用ステンレス鋼鋼管
	ステンレス鋼棒	JIS G 4303	ステンレス鋼棒
合金材	アルミニウム合金	JIS H 4000 JIS H 5202	アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条 アルミニウム合金鋳物
鋳鉄材	鋳鉄	JIS G 5501	ねずみ鋳鉄品（FC200以上）
鋳鋼材 ステンレス	ステンレス鋳鋼	JIS G 5121	ステンレス鋼鋳鋼品

1.6.3　ステンレス鋼材の表面仕上げ

甲板及び外側板に使用するステンレス鋼材の見え掛り部の表面仕上げの種類は、No.4 研磨（JIS R 6001（研削といし用研磨材の粒度）F150～F180）、磨き仕上げ（微粉＃240 以上）又はそれらの表面仕上げに合成樹脂コーティングとする。

1.6.4　板金製品

1.6.4.1　流し

(ｱ)　槽及び水切りは、厚さ1.2㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｲ)　補強材は、厚さ 3.0 ㎜以上のステンレス形鋼、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管又は厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板によりステンレス鋼管の補強材と同等の構造を形成したものとする。

(ｳ)　脚部は、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管製又は円筒若しくは円錐状に成形した厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とし、アジャスター付きとする。

(ｴ)　流しの下部は、次によるすのこ又は戸棚を設けるものとし、適用は特記による。ただし、特記がなければ、すのこを設けるものとする。

(a)　すのこは､厚さ0.8㎜以上のステンレス鋼板製又は厚さ0.8㎜以上のステンレス鋼管製とする。

(b)　戸棚は、1.6.4.3「戸棚」による。

(ｵ)　付属品は、次による。

(a)　流しトラップ（特記がなければ合成樹脂製、共栓とも）　　一式

(b)　オーバーフロー　　一式

1.6.4.2　作業台（調理台、脇台、盛付台等）

(ｱ)　甲板は、厚さ1.2㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｲ)　補強材は、厚さ 3.0 ㎜以上のステンレス形鋼、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管又は厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板によりステンレス鋼管の補強材と同等の構造を形成したものとする。

(ｳ)　脚部は、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管製又は円筒若しくは円錐状に成形した厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とし、アジャスター付きとする。

(ｴ)　作業台の下部は、次によるすのこ、引出し及び戸棚を設けるものとし、適用は特記による。ただし、特記がなければ、すのこを設けるものとする。

(a)　すのこは、厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製又は厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼管製とする。

(b)　引出しは、厚さ1.0㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(c)　戸棚は、1.6.4.3「戸棚」による。

1.6.4.3　戸棚

(ｱ)　本体は、厚さ1.0㎜以上のステンレス鋼板製とし、アジャスターを設ける。

(ｲ)　戸は、厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製の引き違い戸とし、作業台に設けるもの及び吊り戸棚は１段、その他は２段とする。

(ｳ)　棚板は、厚さ1.0㎜以上のステンレス鋼板製とし、作業台及び吊り戸棚には１枚以上設け、棚板の間隔は調節できるものとする。

1.6.4.4　棚

(ｱ)　棚は、高さ 2,200㎜ 以下で、棚一段あたり最大荷重 250kg 以下の棚に適用する。

(ｲ)　骨組み及び補強材は、厚さ 3.0 ㎜以上のステンレス形鋼製又は厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管製とし、アジャスター付きとする。

(ｳ)　棚は、すのこ（厚さ1.0㎜以上のステンレス鋼板製）、棚板（厚さ1.0㎜以上のステンレス鋼板製）又は金属網棚（直径 3.0㎜ 以上のステンレス鋼棒製）とする。

なお、段数は特記による。

1.6.5　熱調理器

1.6.5.1　一般事項

(ｱ)　本項は、各細目に示す機能を有する単体の熱調理機(コンベア式を除く。)に適用する。

(ｲ)　電気を熱源とする各熱調理器には、電磁誘導加熱式を含むものとする。

(ｳ)　外側板は、耐熱塗装で仕上げた厚さ 0.8 ㎜以上の鋼板製又は厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。ただし、揚物器及び焼物器は、厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｴ)　外後板は、耐熱塗装で仕上げた厚さ 0.8㎜ 以上の鋼板製、厚さ 1.0㎜ 以上の溶融亜鉛めっき鋼板製、厚さ 1.0㎜ 以上の溶融アルミニウムめっき鋼板製又は厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。ただし、焼物器の外後板は、厚さ 1.0㎜ 以上の溶融亜鉛めっき鋼板製、厚さ 1.0㎜ 以上の溶融アルミニウムめっき鋼板製又は厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。

(ｵ)　内側板は、ホーロー若しくは厚さ 1.0 ㎜以上の溶融アルミニウムめっき鋼板製又は厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。ただし、焼物器は除く。

(ｶ)　脚部は、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管製又は円筒若しくは円錐状に成形した厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とし、アジャスター付きとする。

(ｷ)　ガス及び電気のテーブルレンジの補強材は、厚さ 3.0 ㎜以上のステンレス形鋼製、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管製又は厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板により鋼管製の補強材と同等の構造を形成したものとする。

1.6.5.2　ガスレンジ

(ｱ)　上面の形状は、丸形の五徳（鋳鉄製）を部分的にはめ込んだ「丸五徳型」又は全面的に五徳を敷きつめた「全面五徳型」とする。

(a)　丸五徳型の甲板は、厚さ 10 ㎜以上の鋳鉄製又は厚さ 2.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(b)　全面五徳型の甲板は、厚さ 1.2 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｲ)　付属品は、次による。

(a)　天板（鋼板製でオーブン１窓につき１枚）	一式
(b)　焼網（棒鋼製でオーブン１窓につき１枚）	一式
(c)　点火棒（必要がある場合）	一式
(d)　天板取出し用金具	１個

1.6.5.3　電気レンジ

(ｱ)　甲板は、厚さ 1.2 ㎜以上のステンレス鋼板とする。

(ｲ)　付属品は、次による。

(a)　天板（鋼板製でオーブン１窓につき１枚）	一式
(b)　焼網（棒鋼製でオーブン１窓につき１枚）	一式
(c)　天板取出し用金具	１個

1.6.5.4　ガステーブルレンジ

(ｱ)　上面の形状は、丸形の五徳（鋳鉄製）を部分的にはめ込んだ「丸五徳型」又は全面的に五徳を敷きつめた「全面五徳型」とする。

(a)　丸五徳型の甲板は、厚さ 10 ㎜以上の鋳鉄製又は厚さ 2.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。ただし、甲板を厚さ 1.2 ㎜以上のステンレス鋼板製とする場合は特記による。

(b)　全面五徳型の甲板は、厚さ 1.2 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｲ)　すのこを設ける場合は特記による。すのこは厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製又は厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼管製とする。

(ｳ)　付属品として、点火棒（必要がある場合）を備える。

1.6.5.5　電気テーブルレンジ

(ｱ)　甲板は、厚さ 1.2 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｲ)　すのこを設ける場合は特記による。すのこは厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製又は厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼管製とする。

1.6.5.6　揚物器（フライヤ）

(ｱ)　揚物器の加熱方式は、ガス式又は電気式とし、適用は特記による。

(ｲ)　槽は、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｳ)　見え掛り部の化粧板は、厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｴ)　付属品は、次による。

(a)　油缶、油こし網　一式

(b)　すくい網　一式

(c)　油切袖板、油切網　一式

(d)　ふた（ステンレス鋼板製）　一式

(e)　仕切網　一式

1.6.5.7　炊飯器

(ｱ)　本項は、立体炊飯器に適用する。

(ｲ)　炊飯器の加熱方式は、ガス式又は電気式とし、適用は特記による。

(ｳ)　庫内は、耐熱塗装で仕上げた厚さ 1.0 ㎜以上の鋼板製、厚さ 1.0 ㎜以上の溶融アルミニウムめっき鋼板製又は厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｴ)　外側板は、耐熱塗装又はホーローで仕上げた厚さ 0.8 ㎜以上の鋼板製若しくは厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｵ)　扉部の化粧板は、厚さ 0.8 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｶ)　付属品は、次による。

(a)　炊飯鍋(アルミニウム合金製又はステンレス鋼板製で、１窓につき１個)　一式

(b)　炊飯鍋蓋（アルミニウム合金製又はステンレス鋼板製で、１鍋につき１個）　一式

1.6.5.8　焼物器

(ｱ)　焼物器の形式は、オーブン形又は開放形とし、加熱方式は、ガス式又は電気式とする。なお、形式及び加熱方式の適用は特記による。

(ｲ)　内側板は、耐熱塗装又はホーローで仕上げた厚さ 1.0㎜ 以上の鋼板製、厚さ 1.0㎜ 以上の溶融アルミニウムめっき鋼板製又は厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。

(ｳ)　扉部の化粧板は、厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。

(ｴ)　オーブン形には、オーブン温度制御装置として自動温度調節装置を設ける。

(ｵ)　立ち上がり性能は、次による。

(a)　オーブン形の場合は、庫内が室温の状態から、30 分以内に設定可能な最高温度に達する能力を有するものとする。

(b)　開放形の場合は、発熱体温度が室温の状態から、10 分以内に調理可能な温度に達する能力を有するものとする。

(ｶ)　オーブン形（スチームコンベクションオーブンを含む。）には、ホテルパン等を直接装着するものを除いて、棚網を１枚以上設ける。

1.6.5.9　煮炊釜

(ｱ)　煮炊釜の加熱方式は、ガス式又は電気式とし、特記による。

(ｲ)　釜は、防錆処理を施した厚さ 3.0㎜ 以上の鋳鉄製、厚さ 3.0㎜ 以上のステンレス鋳鋼製又は厚さ 2.0㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。

(ｳ)　釜を支持する構造物は、防錆処理を施した厚さ 3.0㎜ 以上の形鋼又は鋳鉄製、厚さ 3.0㎜ 以上のステンレス形鋼製若しくはステンレス鋳鋼製又は厚さ 1.0㎜ 以上のステンレス鋼管製とする。

(ｴ)　その他の構造部分は、厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。

(ｵ)　立ち上がり性能については、釜を水道水とほぼ同じ温度の水で定格容量（定格容量の表示がない場合は、最大容量時の深さ 70%の深さの量）に満たした状態から、60 分以内に沸騰状態に達する能力を有するものとする。

1.6.6　食器洗浄機

(1)　食器洗浄機の加熱方式は、ガス式又は電気式とし、適用は特記による。

(2)　槽は、厚さ 1.0㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。

(3)　外装、扉、網板等は厚さ 0.8㎜ 以上のステンレス鋼板製とする。

(4)　補強材は、厚さ 3.0 ㎜以上のステンレス形鋼製、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管製又は厚さ 1.0㎜ 以上のステンレス鋼板によるステンレス鋼管製の補強材と同等の構造を形成したものとする。

(5)　脚部は、厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼管製又は円筒若しくは円錐状に成形した厚さ 1.0 ㎜以上のステンレス鋼板製とし、アジャスター付きとする。

1.6.7　低温機器

1.6.7.1　冷蔵庫及び冷凍庫

(ｱ)　外側板及び内側板は、厚さ 0.4 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｲ)　上部及び外後板は、塗装で仕上げた厚さ 0.4 ㎜以上の鋼板製、厚さ 0.4㎜ 以上の溶融亜鉛めっき鋼板製、厚さ 0.4 ㎜以上の溶融アルミニウムめっき鋼板製又は厚さ 0.4 ㎜以上のステンレス鋼板製とする。

(ｳ)　全ての面は、内部に断熱材を注入発泡した構造とする。

(ｴ)　冷却速さについては、次による。

(a)　冷蔵庫は、室温が 30℃の条件下で無負荷時に、1.5 時間以内に庫内温度が室温から 10℃以下に達する能力を有するものとする。

(b)　冷凍庫は、室温が 30℃の条件下で無負荷時に、３時間以内に庫内温度が室温から-15℃以下に達する能力を有するものとする。

(ｵ)　脚部は、厚さ 1.0㎜ 以上のステンレス鋼管製又は円筒若しくは円錐状に成形した厚さ 1.0㎜ 以上のステンレス鋼板製とし、アジャスター付きとする。

(ｶ)　付属品として、外部から視認できる温度計又は温度表示機能を備える。

第７節　排水金具

1.7.1　一般事項

(1)　トラップの封水深さは 50 ㎜以上とし、ストレーナーの排水孔及びトラップ内部の有効面積は、排水管の断面積以上とする。

(2)　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 以上とし、黄銅鋳物製品にあっては JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物）による黄銅鋳物２種又は３種、JIS G 4303(ステンレス鋼棒)による SUS304 又は JIS G 5121(ステンレス鋼鋳鋼品)による SCS13 とする。
(3)　鋳鉄製品の塗装は、樹脂塗装又は水溶性合成樹脂焼付塗装とする。
(4)　排水金具のニッケルークロムめっき仕上げ部は、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２級以上とする。

1.7.2　ドラムトラップ

ドラムトラップは、本体を鋳鉄製で、内部に黄銅製又はステンレス鋼製ストレーナーを備えるものとし、耐食性パッキンを用いた黄銅製又はステンレス鋼製ボルトにより水密に締付けられるふたを備えるものとする。

なお、腐食性液体を扱う器具に設けるドラムトラップは、陶製とする。

1.7.3　床排水トラップ

床排水トラップは、JCW 201（床排水トラップ）による。

1.7.4　床上掃除口

床上掃除口は、JCW 203（床上掃除口）による。

1.7.5　床下掃除口

床下掃除口は、排水管の継手にねじ込み式排水管継手を用いる場合は黄銅製ねじ込形とし、排水鋼管用可とう継手（MD ジョイント)を用いる場合は、JPF MDJ 002（排水鋼管用可とう継手（MD ジョイント））による CO 栓とする。

1.7.6　排水金物

排水金物は、JCW 204（排水金物）による。

なお、特記がなければ、排水共栓はステンレス製又は黄銅製で、O リング付きのものとする。

1.7.7　通気金具

通気金具は、JCW 205（通気金具）による。

なお、特記がなければ、見え掛かり部がねずみ鋳鉄製の場合の防錆処理は、溶融亜鉛めっきとする。

1.7.8　グリース阻集器

(1)　工場製作品で実容量が 1,000L 以下のものは、SHASE-S 217（グリース阻集器）に適合するもののほか、日本阻集器工業会グリース阻集器認定委員会の認定証票が貼付されたものとする。

本体の材質は、厚さ 3.0 ㎜以上のステンレス鋼板製（SUS 304）、厚さ 3.0 ㎜以上の強化プラスチック製（FRP）又は鋳鉄製とし、特記がなければ、ステンレス鋼板製とする。

(2)　現場施工のものは、本体コンクリート製で内部防水モルタル塗り仕上げとし、点検及び清掃に便利な箇所にふたを設け、使用に適した内部構造を備えるものとする。

なお、実容量が 500L を超え、1,000L 以下のものについては、SHASE-S 217（グリース阻集器）に適合するものとする。

第８節　桝及びふた

1.8.1　一般事項

(1)　鋳鉄製品の材質は、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）による FC200、 JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）による FCD-500-7 とする。
(2)　鋳鉄製品の塗装は、1.7.1「一般事項」(3)による塗装又はエポキシ樹脂塗装とする。

(3)　桝等の形状、寸法等は、標準図（弁桝、量水器桝、インバート桝（一）、インバート桝（二）、インバート桝（三）、ため桝（一）、ため桝（二）、ため桝（三））による。

1.8.2　弁桝

弁桝は、ふた付きとし、コンクリート製のものは、外部見え掛り部のみモルタル塗り仕上げとし、ビニル製のものはVPを使用したものとする。

なお、コンクリート部は工場製品としてもよい。

1.8.3　弁きょう

弁きょうは、JCW 104（弁きょう）による。

1.8.4　量水器桝

量水器桝は、コンクリート造りで、外部見え掛り部モルタル塗り仕上げとし、JCW 105（量水器桝ふた）による量水器桝ふた付きとし、落とし込みハンドルはステンレス鋼棒又は棒鋼に溶融亜鉛めっきを施したものとする。

なお、桝は工場製品としてもよい。

1.8.5　インバート桝

1.8.5.1　コンクリート桝

コンクリート桝は、鉄筋コンクリート造りで、外部見え掛り部モルタル塗り仕上げとし、底部には管径に適応したインバートを設け、ふた付きとする。

なお、コンクリート部は工場製品としてもよい。

1.8.5.2　プラスチック桝

プラスチック桝は、JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）とし、ふたの耐荷重を必要とする場合は、JSWAS　G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）による。

1.8.6　ため桝

1.8.6.1　コンクリート桝

コンクリート桝は、鉄筋コンクリート造りで、外部見え掛り部モルタル塗り仕上げとし、ふた付きとする。

なお、コンクリート部は工場製品としてもよい。

1.8.6.2　プラスチック桝

プラスチック桝は、JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）とし、ふたの耐荷重を必要とする場合は、JSWAS G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）による。

1.8.7　マンホールふた

マンホールふた､床化粧マンホールふた及びインタロッキングブロック用化粧マンホールふたは、鋳鉄製のふた及び枠とし、形状、寸法、材質、荷重試験は、SHASE-S 209（鋳鉄製マンホールふた）によるものとする。

1.8.8　弁桝ふた

弁桝ふたは、JCW 103（弁桝ふた）によるものとする。

第２章　施工

第１節　衛生器具

2.1.1　一般事項

(1)　壁付け器具をコンクリート、合板張り壁、金属製パネル又は軽量鉄骨ボード壁等に取付ける場合は、次による。

(ｱ)　コンクリート壁等に取付ける場合は、エキスパンションボルト又は樹脂製プラグを使用する。

(ｲ)　合板張り壁等に取付ける場合は、間柱と同寸法の堅木材当て木を取付ける。

(ｳ)　金属製パネル又は軽量鉄骨ボード壁等に取付ける場合は、アングル加工材又は堅木材当て木等を取付ける。

(2)　陶器の一部をコンクリートに埋込む場合は、コンクリート又はモルタルと陶器との接触部に、厚さ３㎜以上のアスファルト被覆等の緩衝材を用いて施す。

(3)　次のものは、標準図による。

(ｱ)　衛生器具の取付け高さ

(ｲ)　大便器、小便器、洗面器及び掃除流しとビニル管接続要領

(ｳ)　大便器及び小便器と排水鉛管接続要領

(ｴ)　和風便器取付け要領

(ｵ)　耐火性能が必要となる阻集器・和風大便器の防火区画貫通部処理要領

2.1.2　衛生器具

2.1.2.1　大便器

(ｱ)　据付位置を正確に定め、便器上縁を水平に定置する。

(ｲ)　便器と排水用のビニル管の接続は、専用の床フランジ等とビニル管を接合し、パッキン等をはさみ込み、ボルトを用いて、ナットを上にして締付ける。

(ｳ)　便器と排水鉛管との接続は、鉛管の接合端をフランジ外径までラッパ形に展口し、不乾性シール材をはさみ込み、フランジ金物及びボルトを用い、ナットを上にして締付ける。

鉛管の展口部外端の肉厚は、２㎜以下としてはならない。

(ｴ)　高齢者等不特定が利用する多機能便所に設ける大便器の便器洗浄ボタン及び紙巻器の配置は、JIS S 0026（高齢者・障害者配慮設計指針－公共トイレにおける便房内操作部の形状、色、配置及び器具の配置）によるものとする。

2.1.2.2　小便器

(ｱ)　壁掛及び床置小便器は、芯だしを行い、正確な位置に取付ける。

(ｲ)　便器と排水用のビニル管の接続方法は、2.1.2.1「大便器」(ｲ)による。

(ｳ)　便器と排水鉛管との接続方法は、2.1.2.1「大便器」(ｳ)によるものとし、壁掛形小便器と排水鉛管の接合には、鉛管の接合端を展口し、不乾性シール材をはさみ込み、フランジ取付け後ソケットを壁にねじ固定するソケット方式を使用してもよいものとする。

小便器取付けには、排水管端を受口形に展口してパテ盛りする方法は禁止する。

2.1.2.3　洗面器及び手洗器

(ｱ)　所定の位置にブラケット又はバックハンガーを取付け、陶器上面が水平、かつ、がたつきのないよう固定する。器具排水口周辺と排水金具との隙間には、耐熱性不乾性シール材を詰め、漏水のないように締付ける。

(ｲ)　洗面器の排水トラップとビニル管の接続は、専用の排水アダプタとビニル管を接着接合し、パッキンをはさみ込み、袋ナットを用いて固定する。

(ｳ)　排水トラップと配管の接続に鋼管を使用する場合は、専用アダプタを使用して接合する。

2.1.2.4　掃除流し

(ｱ)　排水トラップとビニル管の接続は、専用の床フランジとビニル管を接合し、パッキン等をはさみ込み、ボルトを用いて、ナットを上にして締付け、トラップ位置の芯だしを行い、正確な位置に取付ける。

(ｲ)　排水トラップと排水鉛管との接続方法は、2.1.2.1「大便器」(ｳ)によるものとし、トラップを芯ずれのないよう所定の位置に取付ける。また、バックハンガーの取付け及び器具排水口と排水金具との接続方法は、2.1.2.3「洗面器及び手洗器」による。

2.1.2.5　水栓

取付周囲の状況により、使い勝手等を考慮して芯出しを行い取付ける。

なお、水栓の吐水口の外観最下端位置と水受容器のあふれ縁との間は、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」第５条第２項に規定されている吐水口空間を確保するものとする。

2.1.2.6　衛生器具ユニット

(ｱ)　衛生器具ユニットは､特記された設計用震度による地震力によって損傷を起こさない強度を有するボルト等で、地震力によって位置のずれ等を起こさないように固定する。

なお、設計用震度が特記されていない場合は、2.2.1「一般事項」の当該事項による。

(ｲ)　排水配管は、適正な勾配を確保し排水横枝管等に接続する。

(ｳ)　複数のユニットを連結する場合は、連結部の配管等を適切に接続する。

2.1.2.7　和風便器

(ｱ)　フランジ形和風便器は、あらかじめ床に設けた据付穴に、標準図（和風便器取付け要領）により所定の位置に水平、高さとも正確に据付ける。

なお、防水層をもつ床の場合は、同層を支えブロック及び便器通水路の保護被覆部に沿って便器リム下端まで立ち上げる。

便器と排水鉛管との接続方法は、2.1.2.1「大便器」(ｳ)による。また、便器と接続する鉛管のフランジ端は、吊り金物で確実に支持し、排水管等の荷重が直接便器にかからないようにする。

(ｲ)　差込形和風便器は、(ｱ)に準じて便器を固定し、排水管受口に不乾性シール材等の充填材を適切な厚さに塗り付けた上、片寄りのないように便器に差込み、さらに充填材を受口上端まで隙間なく詰め、上端は 45゜に盛り上げる。

第２節　給排水衛生機器

2.2.1　一般事項

(1)　基礎は、機器運転時の全体荷重に耐えられる床又は地盤上に築造する。

(2)　基礎は、標準基礎又は防振基礎とし、適用は特記による。

(ｱ)　標準基礎は、次による。

(a)　コンクリート基礎とし、コンクリート打設後 10 日間以内に荷重をかけてはならない。表面は、金ごて押さえ又はモルタル塗りとし、据付け面を水平に仕上げたものとする。

(b)　コンクリート工事及び左官工事は、第 2 編第 4 章「関連工事」の当該事項による。

(c)　基礎の大きさは特記によるものとし、基礎の高さ、配筋要領等は、標準図（基礎施工要領（一））による。

(ｲ)　防振基礎は、標準基礎にストッパーを設けて、防振架台（製造者の標準仕様）を間接的に固定するものとし、ストッパーは、水平方向及び鉛直方向の地震力に耐えるもので、ストッパーと防振架台との間隙は、機器運転時に接触しない程度とする。また、地震時に接触するストッパーの面には、緩衝材を取付ける。

なお、ストッパーの形状及びストッパーの取付要領は、標準図（基礎施工要領（四））による。

(3)　鋼製架台は、機器の静荷重及び動荷重を基礎に完全に伝えるもので、建築基準法施行令第 90 条及び第 92 条並びに第 129 条の２の４によるものとし、材料は、「鋼構造設計規準」（(一社)日本建築学会）に規定されたもの又はこれと同等以上のものとする。

(4)　機器は、水平に、かつ、地震力により転倒、横滑りを起こさないように基礎、鋼製架台等に固定する。固定方法は、標準図（基礎施工要領（一）、基礎施工要領（四））による。

なお、設計用震度は特記による。ただし、特記がない場合は、次による。

(ｱ)　設計用水平震度は、表 5.2.1 による。

表5.2.1　設 計 用 水 平 震 度

設 置 場 所	タンク以外の機器	タ　ン　ク
上　層　階 屋上及び塔屋	1.0 (1.5)	1.0
中　間　階	0.6 (1.0)	0.6
１階及び地下階	0.4 (0.6)	0.6

注　1.　上層階とは、2～6階建の建物においては最上階、7～9階建の建物においては上層2階、10～12階建の建物においては上層3階、13階建以上の建物においては上層4階のことをいう。

2.　中間階とは、地下階及び１階を除く各階で、上層階に該当しない階のことをいう。

3.　（　）内の数値は、防振支持の機器の場合を示す。

4.　設置場所の区分は、機器を支持している床部分による。床又は壁に支持される機器は当該階による。天井面より支持（上階床より支持）される機器は、支持部材取付床の階（当該階の上階）による。

(ｲ)　設計用鉛直震度は、設計用水平震度の 1/2 の値とする。

(5)　給湯設備の転倒防止措置は、建築基準法施行令第 129 条の 2 の 7 第 2 号及び同令に基づく告示（平成 24 年国土交通省告示第 1447 号）の定めによる。

(6)　機器廻り配管は、機器へ荷重が掛からないように、第 2 編 2.6.1「一般事項」の固定及び支持を行う。

2.2.2　ポンプ

2.2.2.1　揚水用ポンプ（横形）及び小形給水ポンプユニット

(ｱ)　ポンプの基礎は、標準図（基礎施工要領（一）、基礎施工要領（四））による。

(ｲ)　ポンプ本体が結露する場合及び軸封がグランドパッキンの場合は、ポンプの基礎には、ポンプ周囲に排水溝及び排水目皿を設け、呼び径 25 以上の排水管で最寄りの排水系統に排水する。

(ｳ)　防振基礎における防振材の個数及び取付位置は、運転荷重、回転速度、防振材の振動絶縁効率により決定する。

なお、防振材及び振動絶縁効率は特記による。特記がなければ、振動絶縁効率は 80%以上とする。

(ｴ)　ポンプは、共通ベースが基礎上に水平になるように据付け、その後、軸心の調整を行う。

(ｵ)　ポンプ廻りの配管要領は、標準図（揚水ポンプ（横形）廻り配管要領）による。

2.2.2.2　揚水用ポンプ（立形）

(ｱ)　ポンプの基礎は、標準図（基礎施工要領（一）、基礎施工要領（四））による。

(ｲ)　ポンプは、ベースが基礎上に水平になるように据付ける。

(ｳ)　揚水用ポンプ（立形）の据付けは、(ｱ)によるほか、2.2.2.1「揚水用ポンプ（横形）及び小形給水ポンプユニット」の(ｱ)及び(ｲ)の当該事項による。

(ｴ)　ポンプ廻りの配管要領は、標準図（揚水ポンプ（立形）廻り配管要領）による。

2.2.2.3　水道用直結加圧形ポンプユニット

水道用直結加圧形ポンプユニットは、基礎上に水平になるように据付けるほか、転倒防止措置を講じる。

2.2.2.4　給湯用循環ポンプ

ポンプは、水平になるように据付け、配管に荷重が掛からないように、本体の前後を支持金物で支持する。

2.2.2.5　深井戸用水中モーターポンプ

ポンプ等を吊りおろすパイプハンガー及び滑車台は、井側の上に据付ける。ポンプ及び揚水管を正確に連結して垂直に井内におろし、基礎上に水平になるように据付け、井戸ふたに固定するか又は支持バンドで支持する。水中ケーブルは、被覆を損傷しないように取付ける。

2.2.2.6　汚水､雑排水及び汚物用水中モーターポンプ

(ｱ)　ポンプは、吸込みピットに水平になるように据付ける。

(ｲ)　水中ケーブルは、余長を束ね被覆が損傷しないようにケーブルフックに取付ける。また、吐出管の床貫通部等の隙間はモルタルを充填する。

(ｳ)　着脱装置は、堅固に固定し、ガイドレールは垂直に取付ける。

2.2.2.7　消火ポンプユニット

2.2.2.1「揚水用ポンプ（横形）及び小形給水ポンプユニット」による。

なお、ポンプ廻りの配管要領は、標準図（消火ポンプユニット廻り配管要領）による。

2.2.3　温水発生機等

2.2.3.1　温水発生機

第３編 2.1.7「温水発生機」による。

2.2.3.2　コージェネレーション装置

第３編 2.1.9「コージェネレーション装置」による。

2.2.3.3　排熱回収型給湯器

排熱回収型給湯器は、第３編 2.1.9「コージェネレーション装置」(1)及び(2)による。

2.2.3.4　ガス湯沸器

(ｱ)　置台形のガス湯沸器は、2.1.1「一般事項」の当該事項により取付ける。

(ｲ)　壁掛形のガス湯沸器は、2.1.1「一般事項」及び 2.2.1「一般事項」の当該事項により取付ける。ただし、可燃性の取付面に、ガス機器防火性能評定（（一財）日本ガス機器検査協会）を有しない機器を取付ける場合は、背部に耐熱板（アルミニウム板で絶縁した 3.2㎜以上の耐火ボード）を設ける。

なお、ガステーブルが設置される場合は、ガステーブルにかからないような位置に取付ける。

2.2.3.5　潜熱回収型給湯器

(ｱ)　据置形の潜熱回収型給湯器は、2.1.1「一般事項」の当該事項により取付ける。

(ｲ)　壁掛形の潜熱回収型給湯器は、2.1.1「一般事項」及び 2.2.1「一般事項」の当該事項により取付ける。ただし、可燃性の取付面に、ガス機器防火性能評定（（一財）日本ガス機器検査協会）を有しない機器を取付ける場合は、背部に耐熱板（アルミニウム板で縁取りした 3.2㎜以上の耐火ボード）を設ける。

なお、ガステーブルが設置される場合は、ガステーブルにかからないような位置に取付ける。

2.2.3.6　貯湯式電気温水器

貯湯式電気温水器は、2.1.1「一般事項」の当該事項により取付ける。

2.2.3.7　ヒートポンプ給湯機

(ｱ)　ヒートポンプユニットは、地震動等により転倒しないように、固定金物を用いて床又は壁に取付ける。

(ｲ)　貯湯ユニットは、2.1.1「一般事項」の当該事項により取付ける。

2.2.3.8　太陽熱集熱器

太陽熱集熱器は、地震動により転倒しないように、固定金物を用いて床又は壁に取付ける。

2.2.3.9　太陽熱蓄熱槽

太陽熱蓄熱槽は、地震動により転倒しないように、固定金物を用いて床又は壁に取付ける。

2.2.4　タンク

2.2.4.1　ＦＲＰ製、鋼板製及びステンレス鋼板製タンク

(ｱ)　飲料用のタンクの据付位置等は、建築基準法施行令第 129 条の２の４及び第 129 条の２の５並びにこれらの規定に基づく告示の定めによる。

(ｲ)　タンクの基礎は、標準図（基礎施工要領（一））による。

(ｳ)　タンク基礎及び鋼製架台は、2.2.1「一般事項」によるものとし、荷重に対して不陸のない支持面をもつ鋼製架台（鋼板製一体形タンクにあっては架台が組込まれている構造のものは除く。）を介して水平になるように据付ける。

(ｴ)　タンクは据付け後、清掃及び水洗を行う。飲料用の場合は、さらに次亜塩素酸ソーダ溶液等により消毒を行う。

2.2.4.2　貯湯タンク

(ｱ)　貯湯タンクの基礎は、標準図（基礎施工要領（一））による。

(ｲ)　立形の場合は基礎上に、横形の場合は鋼製架台を介して基礎上に水平になるように据付ける。

(ｳ)　据付け後清掃及び水洗を行い、飲料用の場合はさらに消毒を行う。

(ｴ)　(ｱ)から(ｳ)までによるほか、「ボイラー及び圧力容器安全規則」に定めるところによる。

2.2.4.3　給湯用膨張・補給水タンク

(ｱ)　給湯用膨張・補給水タンクの基礎は、標準図（基礎施工要領（一））による。

(ｲ)　タンクと鋼製架台とはボルト等により固定し、基礎上に水平になるように据付ける。
(ｳ)　据付け後清掃及び水洗（通水洗浄）を行い、飲料用の場合はさらに消毒を行う。

2.2.4.4　給湯用密閉形隔膜式膨張タンク

(ｱ)　給湯用密閉形隔膜式膨張タンクの給湯配管に、溶解栓を取付ける場合は、標準図（密閉形隔膜式膨張タンク廻り配管要領）による。
(ｲ)　タンクと鋼製架台とはボルト等により固定し、基礎上に水平になるように据付ける。
(ｳ)　据付け後清掃及び水洗を行い、飲料用の場合はさらに消毒を行う。

2.2.4.5　消火用充水タンク

(ｱ)　消火用充水タンクの基礎は、標準図（基礎施工要領（一））による。
(ｲ)　タンクと鋼製架台とはボルト等により固定し、基礎上に水平になるように据付ける。

2.2.5　消火機器

2.2.5.1　一般事項

消火機器の据付位置、方法等は、消防法施行規則及び地方公共団体の条例の定めによる。

2.2.5.2　屋内消火栓箱及び各種格納箱

箱の正面は、壁の仕上りに平行して傾きのないよう、また、ゆがみなく戸当りに注意して所定の高さに取付ける。

2.2.5.3　屋外消火栓（地上式）

消火栓を支持するコンクリート基礎を設け、連結する配管に無理な荷重のかからないように接続する。

2.2.5.4　取付け高さ

機器類の取付け高さは、表5.2.2による。

表5.2.2　消火機器類の取付け高さ　（単位 ㎜）

名　　称	取付け高さ	備　　考
屋内消火栓開閉弁	1,500以下	床面からの高さ
スプリンクラー用制御弁及び各種手動起動装置	800以上1,500以下	同　　上
連結送水管送水口及び放水口並びにスプリンクラー用送水口及び連結散水設備用送水口	500以上1,000以下	地盤又は床面からの高さ

2.2.5.5　スプリンクラーヘッド

天井面に設置するスプリンクラーヘッドは、地震時においても感熱部が天井材などに接触しないように、感熱部を天井面より下方に取付ける。ただし、コンシールド型の場合は除く。

2.2.6　厨房機器

厨房機器は、配置、高さ及び水平を調整し据付ける。

なお、熱調理器、高さ（機器背面に背立てを有するものはこれを除いた高さ）が 1.0ｍを超える厨房機器及び特記された機器は、地震時に転倒及び位置ずれを起こさないよう、床又は壁に固定する。厨房機器の据付けは、標準図（厨房機器据付け要領）による。

2.2.7　雨水利用機器

網かご形スクリーン（床置形）は、標準図（網かご形スクリーン要領図）による。

第４編　ガス設備工事

第１章　一般事項

第１節　総則

1.1.1　一般事項

(1)　都市ガス設備は、ガス事業法、同法施行令（昭和 29 年政令第 68 号）、同法施行規則（昭和 45 年通商産業省令第 97 号）、「ガス工作物の技術上の基準を定める省令」（平成 12 年通商産業省令第 111 号）、「ガス工作物の技術上の基準の細目を定める告示」（平成 12 年通商産業省告示第 355 号)及びガス事業者の規定する供給約款等の定めによる。

(2)　液化石油ガス設備は、高圧ガス保安法、同法施行令（平成 9 年政令第 20 号）、液化石油ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 52 号）及び同規則関係例示基準、特定設備検査規則（昭和 51 年通商産業省令第 4 号）及び同規則関係例示基準、容器保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 50 号）及び同規則関係例示基準並びに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（昭和 43 年政令第 14 号）、同法施行規則（平成 9 年通商産業省令第 11 号）及び同規則の例示基準並びに「ＬＰガス設備設置基準及び取扱要領」(高圧ガス保安協会)及び「ガス機器の設置基準及び実務指針」又は「業務用ガス機器の設置基準及び実務指針」((一財)日本ガス機器検査協会)の定めによる。

(3)　ガス器具及び液化石油ガス器具等は、(1)及び(2)の法令並びにこれらの法令に基づく技術上の基準に適合するものとする。

(4)　特定ガス消費機器の設置は、特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律（昭和 54 年法律第 33 号）、同法施行令（昭和 54 年政令第 231 号）及び同法施行規則（昭和 54 年通商産業省令第 77 号）の定めによる。

(5)　ガス設備の施工に際しては、ガス事業法及び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基づく命令のほか、建築基準法、消防法、電気事業法等の関係法令で定められた事項についても遵守することとする。

第２章　都市ガス設備

第１節　機材

2.1.1　管及び継手

管及び継手の規格は、表 6.2.1 によるほか、ガス事業者の規定に合格又は使用を承認したものとし、管材は特記による。

表6.2.1　管 及 び 継 手

呼　称	規　格		備　考
	番　号	名　称	
鋼　管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	白管
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	黒管
合成樹脂被覆鋼管	JIS G 3469	ポリエチレン被覆鋼管	原管は JIS G 3452 JIS G 3454 JIS G 3457
鋳鉄管	JIS G 5502	球状黒鉛鋳鉄品	
	JIS G 5705	可鍛鋳鉄品	
	JIS G 5526	ダクタイル鋳鉄管	
	JIS G 5527	ダクタイル鋳鉄異形管	
ポリエチレン管	JIS K 6774	ガス用ポリエチレン管	
フレキ管	―	ガス用ステンレス鋼フレキシブル管 （原管はJIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）によりガス用に製造されたもの。）	
鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手	
	JIS B 2302	ねじ込み式鋼管製管継手	
	JIS B 2311	一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2313	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2316	配管用鋼製差込み溶接式管継手	
	JIS B 2220	鋼製管フランジ	
	JIS B 2239	鋳鉄製管フランジ	
	JPF MP 009	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管フランジ	
メカニカル継手		JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）又はJIS G 5705（可鍛鋳鉄品）に規定する黒心可鍛鋳鉄品によりガス用に製造された機械的接合のもの	
ポリエチレン管継手	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	
	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	
	JIS K 6775-3	ガス用ポリエチレン管継手－第3部：エレクトロフュージョン継手	
鋼管用電気的絶縁継手	―	JIS G 5705（可鍛鋳鉄品）に規定する黒心可鍛鋳鉄によりガス用に製造され、電気的絶縁機能を有するもの	

フレキ管継手	―	フレキ管継手 JIS H 3250（銅及び銅合金の棒）に規定する黄銅、銅 JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物） JIS H 5121（銅合金連続鋳造鋳物） JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品） JIS G 5705（可鍛鋳鉄品）に規定する黒心可鍛鋳鉄によりガス用に製造されたもの	

注　合成樹脂被覆鋼管に使用するねじ込み式管継手については、外面に樹脂を被覆したものとし、それ以外の継手は亜鉛めっき仕上げ等を施したものとする。

2.1.2　ガス栓及びバルブ

ガス栓は、JIS S 2120（ガス栓）によるほか、ガス事業者の規定に合格又は使用を承認したものとする。

なお、バルブについてもガス事業者の規定に合格又は使用を承認したものとする。

2.1.3　ガス漏れ警報器

ガス漏れ警報器は、次によるほか、「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 年通商産業省告示第 578 号）に適合するものとする。

なお、外部出力端子を有するものを設ける場合は特記による。

(ｱ)　ガス漏れ警報器は、音響等及び光による警報を発し、自動復帰式とする。

(ｲ)　ガス濃度が爆発下限界の 1/4 以上のときに確実に作動し、1/200 以下のときには作動しないものとする。

2.1.4　ガス漏れ警報設備

特定地下街等、特定地下室等に設置するガス漏れ警報設備は、検知器、中継器、受信機等で構成され、中継器及び受信機については、「ガス漏れ警報設備の規格及びその設置方法を定める告示」（昭和 56 年通商産業省告示第 263 号）に適合するものとする。

なお、検知器については、2.1.3「ガス漏れ警報器」による。

2.1.5　緊急ガス遮断装置

緊急ガス遮断装置は、遮断弁、操作盤等から構成され、緊急時に遠隔操作により確実に遮断することができるものとし、ガス事業者が承認したものとする。

2.1.6　自動ガス遮断装置

自動ガス遮断装置は、ガス流量若しくは圧力等の異常な状態又はガスの漏えいを検知し、自動的にガスを遮断する機能を有するものをいう。

なお、ガス漏れ警報器に連動して遮断弁が作動する業務用ガス遮断装置を含む。

2.1.7　ガスメーター

ガスメーターは、ガス事業者の承認したものとする。計量方式は、実測式又はパルス式(直読式にパルス発信器を備えたもの)とし、適用は特記による。

なお、計量法に基づく検定対象のものは検定合格品とする。

2.1.8　配管用雑材料

配管用雑材料は、表 6.2.2 による。

表6.2.2　配管用雑材料

名　　称		仕　　様
接合材	ガスケット	ニトリルブタジエンゴム等の接合部に適する材料で、ガス事業者の承認した製品とする。
	シール材	合成樹脂系又は油性系のシール材で、ガス事業者の承認した製品とする。
	溶接棒	母材の種類及び溶接方法に適したガス事業者の承認した規格品とする。
防食材料		ガス事業者が承認したものとし、次による。 （1）　現場覆装材 （イ）　ビニル粘着テープ（JIS Z 1901（防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ）による厚さ0.4㎜のものとする。） （ロ）　プラスチックテープ（自己融着性の粘着材をポリエチレンテープに塗布した厚さ0.4㎜のもので、試験等は、JIS Z 1901（防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ）に準ずるものとする。） （ハ）　ペトロラタム系テープ （ニ）　熱収縮チューブ （ホ）　ポリエチレンチューブ （ヘ）　ブチルゴム
壁貫通カバー		黄銅製ニッケルークロムめっき仕上げ、ステンレス鋼製又は合成樹脂製とする。
スリーブ		第２編2.2.27「スリーブ」による。
管吊り金物・支持金物類		第２編2.2.31「雑材料」による。ただし、屋外部分は、第２編3.2.2.4「溶融亜鉛めっき」による２種35を施したもの又はステンレス鋼製とする。 なお、現場等で、亜鉛めっき仕上げされた鋼材を加工した部分は、有機質亜鉛末塗料で補修を行う。
地中埋設標		コンクリート製、鉄製又は樹脂製の材料でガス事業者の承認する製品とする。
バルブプロテクタ		バルブプロテクタのふたは、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）、JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）等による材料で、ガス事業者が承認したものとする。

第２節　施工

2.2.1　器具の取付け

2.2.1.1　ガス栓

ガス栓は、ガス栓の形状、周囲の状況、使い勝手等を考慮した位置に設け、取付面に隙間又は傾きが生じないように取付ける。

電気工作物に近接する場合は、関係法令に従い必要な離隔距離を確保する。

なお、電気コンセント付ガス栓で樹脂被覆ケーブルを用い、絶縁部に絶縁カバーを施す場合は、この限りでない。

2.2.1.2　ガス漏れ警報器

ガス漏れ警報器の設置場所は、次によるものとし、点検に便利な壁・天井面等に設置する。

(a)　ガスの比重が空気より軽い場合

①　消費機器からの水平距離が８ｍ以内の場所に設置する。ただし、天井面等が 0.6m以上突出した梁等によって区画される場合は、当該梁等より消費機器側に設置する。

②　警報器の下端は、天井面等の下方 0.3m以内の位置に設置する。

(b)　ガスの比重が空気より重い場合

①　消費機器から水平距離で４ｍ以内の場所に設置する。

②　警報器の上端が床面の上方 0.3m以内の位置に設置する。

2.2.1.3　ガスメーター

ガスメーターは、ガス事業者の規定に従い、容易に検針、取替えできる位置に設置する。マイコンメーターについては、復帰操作も考慮した位置とする。据置設置するものは、コンクリート（工場製品でもよい。）又は形鋼製台上に取付ける。

なお、電気工作物に近接する場合は、関係法令に従い必要な離隔距離を確保する。

2.2.2　管の接合

(1)　管は、その断面が変形しないように管軸芯に対して直角に切断し、その切り口は平滑に仕上げる。

(2)　接合する前に、切りくず、ごみ等を十分除去し、管の内部に異物のないことを確かめてから接合する。

(3)　配管の施工を一時休止する場合等は、その管内に異物が入らないように養生する。

(4)　接合用ねじは、JIS B 0203（管用テーパねじ）による管用テーパねじとし、接合には、おねじ部にガス事業者の定めるシール材を適量塗布し、接合する。

ねじ切りした部分の鉄面は、シリコン系シール剤の塗布、防錆ペイントの塗布等ガス事業者の規定する防錆措置を施す。

(5)　溶接部の非破壊検査（放射線透過試験）の適用は、表 6.2.3 及びガス事業法によるほか、ガス事業者の定めによる。

表6.2.3　非破壊検査の適用範囲

圧　　力		内　径	延　　長		
			250m未満	250m以上 500m未満	500m以上
高圧	1.0MPa以上	――	○	○	○
中圧	1.0MPa未満 0.3MPa以上	150㎜以上		○	○
		150㎜未満			
	0.3MPa未満 0.1MPa以上	150㎜以上			○
		150㎜未満			

(6)　機械的接合は、ガスケット等を所定の位置に片寄らないように取付け、所定のパイプレンチ、モンキーレンチ等を用いて接合する。

(7)　フランジ接合は、清掃されたフランジ面が管軸と直角となるよう、さらに片締めのないよう取付ける。

(8)　融着接合は、接合する部分の付着物を除去し、融着機等を用いて、適切に融着を行う。

2.2.3　配管

2.2.3.1　一般事項

(ｱ)　配管の施工に先立ち、他の設備管類及び機器との関連事項を詳細に検討し、その位置を正確に決定する。

　建築物内に施工する場合は、工事の進捗に伴い、管支持金物の取付け及びスリーブの埋込みを遅滞なく行う。

(ｲ)　本支管よりガスメーターまでの管（供給管及び灯外内管）において、水の溜まるおそれのあるときは水取器を取付ける。

(ｳ)　屋外埋設管の分岐及び曲り部には、地中埋設標を設置する。

　なお、設置箇所は特記による。

(ｴ)　天井、床、壁等を貫通する見え掛り部には、管座金を取付ける。

(ｵ)　気密試験を行うためのガス栓が居室内にない場合には、ガスメーター近傍等に試験孔を設置する。

(ｶ)　配管は、煙突等の火気に対して十分な間隔を保持する。また、電線及び電気工作物に近接又は交差する場合は、関係法令に従い必要な離隔距離を確保するか又は防護措置を行う。

(ｷ)　フレキ管の配管において、スラブ内及びコンクリート増打ち内に配管する場合は、さや管を使用する。

　なお、さや管はガス用 CD 管とする。

(ｸ)　建築基準法施行令第 112 条第 14 項に規定する準耐火構造の防火区画等を貫通する管は、その隙間をモルタル又はロックウール保温材で充填する。

(ｹ)　梁等の貫通部には接合部を設けない。

(ｺ)　建築物の導入部の配管は、ポリエチレン管又は可とう性を有するものとし、ガス事業者の承認するものとする。

(ｻ)　不等沈下のおそれのある部分の配管は、溶接により接合された鋼管、ポリエチレン管又は可とう性を有するものとし、ガス事業者の承認するものとする。

(ｼ)　管を埋戻す場合は、土被り約 150 ㎜程度の深さに埋設表示用アルミテープ又はポリエチレンテープ等を埋設する。

2.2.3.2　吊り及び支持

(ｱ)　吊り及び支持は、第２編 2.6.1「一般事項」(2)及び 2.6.3「吊り及び支持」による。

(ｲ)　他の配管、機器等からは、配管支持をとらない。

(ｳ)　床ころがし配管は、支持具を用いて支持する。

(ｴ)　フレキ管の支持固定は、横走り管は２ｍ以内ごとに行う。

2.2.3.3　埋設深さ

管の地中埋設深さは、管の上端より一般敷地では 300 ㎜以上、車両通路では 600 ㎜以上とする。

2.2.4　塗装

塗装は、第２編 3.2.1「塗装」による。ただし、鋼管のねじ接合部箇所の余ねじ部のさび止め塗装は、ガス事業者の定めによる。

2.2.5　防食処置

鋼管で、腐食のおそれのある部分は、次による防食処置を施すものとする。ただし、監督職員の承諾の上、ガス事業者の定める工法によることができる。

(ｱ)　地中埋設管及び次の部分は、原則として、第２編 2.7.3「防食処置」による。

(a)　地中からの立上り部及び立下り部の土と接触する部分

(b)　床下の多湿部及び屋内の水の影響を受けるおそれがある場所の露出部

(ｲ)　コンクリート埋設及び貫通する部分の鋼管類（合成樹脂等で外面を被覆された部分は除く。）には、ビニル粘着テープ又はプラスチックテープを 1/2 重ね１回巻きを行う。

(ｳ)　鉄骨造、鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造建物に引き込まれる箇所の付近の露出部配管には、絶縁継手を設ける。

(ｴ)　地中埋設管に電気防食を施す場合は、ガス工作物の技術上の基準を定める省令第 47 条（防食処置）による。

2.2.6　試験

(1)　試験は、最高使用圧力以上の圧力で圧力保持による気密試験を行い、漏えいがないことを確認する。

(2)　耐圧部分（最高使用圧力が高圧又は中圧のガスによる圧力が加えられる部分）については、最高使用圧力の 1.5 倍以上の圧力により、耐圧試験を行う。

(3)　気密試験終了後、ガスへの置換を行い、配管内がガスに置換されていることを点火試験等により確認する。

第３章　液化石油ガス設備

第１節　機材

3.1.1　管及び継手

管及び継手の規格は、表 6.3.1 によるものとし、管材は特記による。

表6.3.1　管 及 び 継 手

呼　称	規　　格		備　　考
	番　号	名　　称	
鋼管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	白管、低圧側
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	高圧側
合成樹脂被覆鋼管	JIS G 3469	ポリエチレン被覆鋼管	黒管、低圧側
銅管	JIS H 3300	銅及び銅合金の継目無管	高圧側及び低圧側 C1201又はC1220の Mタイプ（硬質）
ポリエチレン管	JIS K 6774	ガス用ポリエチレン管	低圧側
フレキ管		ガス用ステンレス鋼フレキシブル管 JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）によりガス用に製造されたもの	
鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手	低圧側
	JIS B 2302	ねじ込み式鋼管製管継手	同　上
	JIS B 2311	一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手	同　上
	JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手	高圧側及び低圧側
	JIS B 2313	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手	同　上
	JIS B 2316	配管用鋼製差込み溶接式管継手	同　上
	JIS B 2220	鋼製管フランジ	呼び圧力が10K以下は低圧側 呼び圧力が16K以上は高圧側及び低圧側
	JIS B 2239	鋳鉄製管フランジ	呼び圧力が10K以下は低圧側 呼び圧力が16K以上は高圧側及び低圧側
		メカニカル継手 JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）又はJIS G 5705（可鍛鋳鉄品）に規定する黒心可鍛鋳鉄によりガス用に製造された機械的接合のもの	
	JPF MP 009	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管フランジ	低圧側

フレキ管継手		フレキ管継手 JIS H 3250（銅及び銅合金の棒）に規定する黄銅、銅 JIS H 5120（銅及び銅合金鋳物） JIS H 5121（銅合金連続鋳造鋳物） JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品） JIS G 5705（可鍛鋳鉄品）に規定する黒心可鍛鋳鉄によりガス用に製造されたもの	
ポリエチレン管継手	JIS K 6775-1 JIS K 6775-2 JIS K 6775-3	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 ガス用ポリエチレン管継手－第2部：スピゴット継手 ガス用ポリエチレン管継手－第3部：エレクトロフュージョン継手	低圧側
鋼管用電気的絶縁継手	―	JIS G 5705（可鍛鋳鉄品）に規定する黒心可鍛鋳鉄によりガス用に製造され、電気的絶縁機能を有するもの	低圧側
銅管継手	JIS H 3401	銅及び銅合金の管継手	高圧側及び低圧側

注　1.　低圧側に使用する鋼管継手は、溶融亜鉛めっき仕上げを施したものとする。

2.　合成樹脂被覆鋼管に使用するねじ込み式継手は外面に樹脂を被覆したものとし、それ以外の継手は、亜鉛めっき仕上げを施したものとする。

3.1.2　ガス栓及びバルブ

ガス栓は、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基づく適合性検査合格品を用い、同検査対象品以外のものにあっては、これと同等のものとし、次による。また、バルブは、「液化石油ガス法施行規則の例示基準」に適合するものとする。

(ｱ)　末端ガス栓は、黄銅製又は亜鉛合金製のニッケルークロムめっき仕上げの、ヒューズガス栓又は可とう管ガス栓とする。

(ｲ)　ねじガス栓は、鋳鉄製、黄銅製又は亜鉛合金製のニッケルークロムめっき仕上げとする。

(ｳ)　ボールバルブ、プラグバルブ及びグローブバルブは、本体鋳鉄製又は黄銅製とする。ただし、ポリエチレン管に使用する場合はポリエチレン製でもよい。

3.1.3　充塡容器その他

3.1.3.1　充塡容器

充塡容器は、「容器保安規則」に定める容器検査等に合格し、同規則に定める付属品検査に合格したものとする。

なお、容器を２本以上並列して使用する場合は、標準図（液化石油ガス容器廻り配管要領）に示す集合装置を設けるとともに、使用中のガスを中断させることなく切換えができる切換装置を備える。

3.1.3.2　バルク貯槽

(ｱ)　バルク貯槽は、地盤面上に設置する貯蔵能力が 1,000kg 未満のものに適用する。

(ｲ)　バルク貯槽は、「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施行規則」に適合するものとし、「高圧ガス保安法」で定める特定設備検査合格証又は特定設備基準適合証の交付を受けたものとする。

(ｳ)　バルク貯槽には、「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施行規則」に基づく「バルク供給及び充塡設備に関する技術上の基準等の細目を定める告示」に定める、安全弁、液面計、過充塡防止装置、液取入弁、ガス取出弁、液取出弁、均圧弁及びプロテクターを備えたものとする。

3.1.3.3　調整器

調整器は、容量 30 kg/h 以下のものについては、(一財)日本エルピーガス機器検査協会の検査合格証票を貼付されたものとし、容量 30 kg/h を超えるものについては、「JLIA-B-2 圧力調整器」((一社)日本エルピーガス供給機器工業会) の規格に適合するものとする。

3.1.3.4　ガスメーター

ガスメーターは、液化石油ガス用の乾式ガスメーターとする。また、計量法に定めるところによる検定合格証票印を有し、かつ、検定有効期間内のものとする。

なお、ガスメーターの最大流量が 16 ㎥/h 以下の場合は、(一財)日本エルピーガス機器検査協会の検査合格証票の貼付された保安機能（過大流、微小流警報及び耐震遮断機能等）付きのマイコンメーターとする。

3.1.3.5　ガス漏れ警報遮断装置

ガス漏れ警報遮断装置は、ガス漏れ警報器、制御部、遮断弁から構成され、ガス漏れ警報器に連動して遮断弁が作動できるものとし、(一財)日本エルピーガス機器検査協会の検査合格証票の貼付されたものとする。

なお、ガス漏れ警報器は、3.1.3.6「ガス漏れ警報器」による。

3.1.3.6　ガス漏れ警報器

2.1.3「ガス漏れ警報器」による。ただし、高圧ガス保安協会の検定合格証が貼付されたものとする。

3.1.3.7　漏洩検知装置

漏洩検知装置は、「液化石油ガス法施行規則の例示基準」による流量検知式、圧力検知式又は流量検知式圧力監視型とし、(一財)日本エルピーガス機器検査協会の検査合格証票の貼付されたものとする。

3.1.4　配管用雑材料

2.1.8「配管用雑材料」によるほか、次によるもの又は同等のものとする。

(ｱ)　軟ろう合金は、Sn-Ag 合金で、接着温度 220℃のものとする。

(ｲ)　ねじ部に使用するシール材は、耐ＬＰガス性のものであって、不乾性のものとする。

(ｳ)　ガスケット、ゴムリング等は、耐ＬＰガス性のものとする。

第２節　施工

3.2.1　器具の取付け

3.2.1.1　ガス栓

ガス栓は、ガス栓の形状、周囲の状況、使い勝手等を考慮した位置に設け、取付面に隙間又は傾きが生じないように取付ける。

電気工作物に近接する場合は、関係法令に従い必要な離隔距離を確保する。

なお、電気コンセント付ガス栓で樹脂被覆ケーブルを用い、絶縁部に絶縁カバーを施す場合はこの限りでない。

3.2.1.2　ガス漏れ警報器

設置場所は、次によるものとし、点検に便利な壁等に設置する。

(a)　消費機器から水平距離で４ｍ以内の場所に設置する。
(b)　警報器の上端が床面の上方 0.3m以内の位置に設置する。

3.2.1.3　ガスメーター

ガスメーターは、ガス事業者の規定に従い、容易に検針できる位置に設置する。マイコンメーターについては、復帰操作も考慮した位置とする。

3.2.1.4　その他の設備の取付け

充塡容器の取付けは、ガス事業者の規定によるほか、充塡容器廻りの施工は標準図（液化石油ガス容器転倒防止施工要領）による。

3.2.1.5　バルク貯槽

バルク貯槽の据付けは、「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施行規則」による。

3.2.2　管の接合

(1)　鋼管の接合は、2.2.2「管の接合」による。ただし、溶接部の非破壊検査の適用、検査の種類及び抜取率は特記による。
(2)　銅管の接合は差込接合とし、取外しの必要がある箇所はフレア継手を使用する。差込接合は、管の外面及び継手の内面を十分清掃した後、管を継手に正しく差込み、適温に加熱して、軟ろう合金を流し込む。

3.2.3　配管

配管は、2.2.3「配管」によるほか、「ＬＰガス設備設置基準及び取扱要領」及び「ガス機器の設置基準及び実務指針」又は「業務用ガス機器の設置基準及び実務指針」による。

3.2.4　塗装

塗装は、第２編 3.2.1「塗装」による。

3.2.5　防食処置

防食処置は、2.2.5「防食処置」による。

3.2.6　試験

試験は、2.2.6「試験」による。ただし、気密試験の圧力値は高圧側 1.56MPa 以上、低圧側 8.4kPa 以上 10.0kPa 以下とする。

第５編　さく井設備工事

第１章　一般事項

第１節　総則

1.1.1　一般事項

(1)　本章は、飲用、雑用水及び融雪用の揚水井並びに空調及び融雪用の地中熱交換井（クローズド・ループ型）に適用する。

(2)　掘さく中の泥水、仕上げ及び揚水試験時の排水は、関係法令に従い適切な処理を行う。

(3)　次の場合は、速やかに監督職員に報告し、指示を受ける。

(ｱ)　揚水井の場合

(a)　掘さくが規定の深度に達しないで、所要の水量が得られる見込みがある場合

(b)　掘さくが規定の深度に達しても、所要の水量が得られる見込みがない場合

(ｲ)　地中熱交換井の場合

代表井による熱応答試験を行う場合で、所要熱量を確認した場合

(4)　次の場合は、監督職員の立会いを受ける。ただし、同一工法の場合で監督職員の承諾を受けた場合は省略することができる。

(ｱ)　揚水井の場合

(a)　掘さく完了後の深度確認

(b)　ケーシング及びスクリーンの据付けを行う場合

(c)　砂利充填を行う場合

(ｲ)　地中熱交換井の場合

(a)　掘さく完了後の深度確認

(b)　地中熱交換器の挿入を行う場合

(c)　けい砂等の充填を行う場合

第２節　事前調査

1.2.1　事前調査

次の事前調査を行うこととし、適用は特記による。

(ｱ)　揚水井の場合

(a)　既設井分布調査

(b)　法的規制調査

(c)　地表探査

①　探査方法は、電気探査の比抵抗法による。

②　測定方式は、直流型方式とする。

③　解析は、標準曲線法によるものとする。

(d)　周辺環境調査（騒音・振動測定）

(ｲ)　地中熱交換井の場合

(a)　既設井分布調査

(b)　法的規制調査

(c)　地質情報の収集・整理

(d)　代表井による熱交換効率の把握（熱応答試験方法は特記による。）

(e)　周辺環境調査（騒音・振動測定）

第２章　揚水井設備

第１節　機材及び施工

2.1.1　掘さく

(1)　掘さく工法は、パーカッション式、ロータリー式及びダウンザホールハンマ式とし、適用は特記による。

(2)　掘さく中は、掘さく孔に絶えず泥水を循環又は充満させることとする。ただし、ダウンザホールハンマ式工法の場合は除く。

(3)　地表部の陥没等防止及び掘さくの安全確保のために孔口保護管（コンダクターパイプ）を設置し、孔口保護管の深度は特記とする。

(4)　崩壊、出水、逸水が泥水のみでは防止できないおそれがある場合は、速やかに監督職員に報告することとし、仮設ケーシングの適用は特記とする。

(5)　ケーシング挿入の安全を確認する必要がある場合は、挿入実施前に傾斜測定又はガイド管（10ｍ以上）の降下試験を行うこととし、適用は特記による。

(6)　砂利充填を実施する場合の掘さく孔径はケーシング径＋約 150 ㎜とし､実施しない場合はケーシング挿入に支障のない孔径とする。

2.1.2　電気検層

(1)　電気検層は、比抵抗測定法とし、掘さく完了後及びケーシング降下前に行う。

(2)　測定方法は、連続測定とし、スポット測定（深度１ｍごと）の場合は特記とする。

(3)　電極間隔は、短電極を掘さく孔径の長さとし、長電極を掘さく孔径の２～４倍の長さとする。

2.1.3　ケーシング

(1)　ケーシングに使用する管材は、JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）の黒管又は JIS G 3459(配管用ステンレス鋼鋼管)とし、特記がなければ配管用炭素鋼鋼管の黒管とする。

(2)　接合方法は、溶接接合又はねじ接合とする。溶接接合の場合は、上管下部に開先を取った片開先とし、かつ、管相互の芯ずれを生じないように接合する。

(3)　ケーシングにはセントラライザを組込むほか、砂利充填完了まで吊り下げ状態を維持し、片寄りの防止を図る。

(4)　ケーシングの底部は、鋼板を溶接し閉そくする。また、ケーシング頂部は、地盤面又は仕上り床面から 600 ㎜の所で切断し、鋼板にて覆いをする。ただし、揚水設備設置等が連続する場合はその限りでない

2.1.4　スクリーン

(1)　スクリーンは、パイプベース丸孔巻線型又は巻線型とし、集水面積比は呼び径 150 以上のものにあっては、巻線部表面積に対して 11%以上とする。

(2)　スクリーンの据付位置は、監督職員の承諾を受ける。

(3)　スクリーンは、採水層の状態により分割して設置してもよい。

2.1.5　砂利充填

(1)　孔壁の崩壊及び砂が井内へ流入するおそれがある場合は、砂利充填を行う。

(2)　孔口のケーシング外側隙間から慎重に投入することによりスクリーン周囲への確実な充填を図る。

(3)　充填砂利は、丸味があり粒径のそろった精選砂利を用い、粒径サイズは、帯水層の粒度分布がある場合は平均粒径の５倍程度とし、粒度分布がない場合は地域の実績等を参考に決定する。

2.1.6　遮水

汚水の侵入を防止するため、充填砂利の上部はセメンチング又は粘土遮水を施すものとする。

2.1.7　仕上げ

(1)　仕上げは、ベーリング法により井内洗浄を十分に行った後、スワビング法により泥壁の除去を行い、地下水の井内誘導を図る。

(2)　ベーリングは、ベーラー内に取込んだ掘さく泥水を井外に排出させる。

(3)　スワビングは、スワブ装置を引き上げることで井内に負圧作用を発生させ、スクリーン周辺の泥壁除去及び掘り屑と細砂を排出し、充填砂利を安定させる。

(4)　井底に沈殿した細砂類は、さらい揚げる。

第２節　試験及び報告書

2.2.1　揚水試験

揚水試験は、予備揚水試験、段階揚水試験、連続揚水試験及び水位回復試験を行う。

なお、揚水量の測定方法は、JIS B 8302（ポンプ吐出し量測定方法）に定める方法による。

(ｱ)　予備揚水試験は、泥水を十分に排出した上で行い、最大揚水量を求めるものとする。

(ｲ)　段階揚水試験は、段階的に揚水量を増量して行い、限界及び適正揚水量を求めるものとする。

(a)　初段階の揚水量は、最大揚水量の 1/7～1/8 の量で行い、次段階以降の揚水量は、均等量を逐次加算して行う。

(b)　各段階の揚水試験の継続時間は、10 分ごとの井内測定水位の変化量が 10 ㎜以下となるまで行うものとし、最大１時間とする。

(c)　各段階における揚砂量の定量測定を行う。

(ｳ)　連続揚水試験は、適正揚水量で揚水し、測定時間は 24 時間以上行い、帯水層の透水性を求めるものとする。

(ｴ)　水位回復試験は、連続揚水試験終了後に行い、測定時間は１時間以上とする。

2.2.2　水質試験

水質試験は、公立の保健所、試験所又は認定の試験所にて実施するものとし、使用目的に適合した水質項目に関して、化学的、物理的及び生物化学的試験を行う。

(ｱ)　飲料水に供する場合は、水道法に基づく「水質基準に関する省令」（平成 15 年厚生労働省令第 101 号）に定めるところによる。

2.2.3　報告書

報告書は、次による。

(ｱ)　総合柱状図

(a)　地質柱状図

(b)　井戸構造図（ケーシング下端深度、ケーシング接合深度、スクリーン深度、充填砂利深度、遮水深度、スクリーン構造図等）

(c)　電気検層図（検層測定記録を含む。）

(ｲ)　施工地点位置図（掘さく地点の緯度、経度及び標高(m)を併せて記載する。）

(ｳ)　揚水試験成績書

(ｴ)　水質試験成績書

第３章　地中熱交換井設備

第１節　機材及び施工

3.1.1　掘さく

(1)　掘さく工法は、回転振動式、ロータリー式、ダウンザホールハンマ式又はロータリーパーカッション式とし、適用は特記による。

(2)　掘さく中は、掘さく孔に絶えず清水又は泥水を循環並びに充満させることとする。ただし、ダウンザホールハンマ式工法の場合は除く。

　なお、掘さく孔の保孔にベントナイト等泥材を使用する場合、熱交換効率に影響をおよぼさないよう孔内の泥水を適切に希釈する。

3.1.2　地中熱交換器

(1)　地中熱交換器を構成する管材は、高密度ポリエチレン（PE100）で SDR（SDR＝管の外径/管の肉厚）が 11 以下のものとし、JIS K 6762（水道用ポリエチレン二層管）の熱安定性、内圧クリープを満足したものとする。

(2)　地中熱交換器は底部を除き、継目を設けないものとする。

(3)　地中熱交換器の底部は、採熱水が潤滑できるようU字型構造とする。また、地中熱交換器頂部は、地盤面又は仕上り床面上部まで立上げ、管末端部の養生を行う。

3.1.3　けい砂等の充填

(1)　けい砂の充填は、掘さく孔と地中熱交換器の間に空隙を作らないように施工する。

(2)　けい砂等は、丸みがあるものとする。

(3)　けい砂等上部は、セメンチングを施し遮水する。

3.1.4　試験

地中熱交換器の挿入完了後、水圧試験を行うこととし、適用は特記による。

なお、特記がない場合は、次による。

(ｱ)　0.75MPa の水圧を加え、5 分放置後、再加圧する。

(ｲ)　再加圧後すぐに圧力を 0.5MPa まで減圧する。

(ｳ)　１時間放置後、水圧が 0.4MPa 以上確保されていることを確認する。

第２節　報告書

3.2.1　報告書

報告書は、次による。

(ｱ)　総合柱状図（代表井）

　(a)　地質柱状図

　(b)　井戸構造図（地中熱交換器深度、けい砂等深度、遮水深度等）

(ｲ)　施工地点位置図（掘さく地点の緯度、経度及び標高(m)を併せて記載する。）

(ｳ)　水圧試験成績書

(ｴ)　熱応答試験成績書

第６編　浄化槽設備工事
第１章　一般事項
第１節　総則
1.1.1　一般事項
(1)　本設備は、建築基準法、浄化槽法（昭和 58 年法律第 43 号）及び水質汚濁防止法に定めるところによるほか、特定行政庁の定める取扱要綱等による。
(2)　本編は、現場施工型（躯体を現場でコンクリート打ちし、構築するものをいう。）及びユニット型（工場生産品とし、浄化槽法に基づく型式認定品とする。）に適用するもので、その処理種別、処理性能による方式、型式の区分は、表 8.1.1 によるほか、特記による。

表8.1.1　処理種別、処理性能による方式、型式

処理種別	処理性能					方式	型式
	ＢＯＤ除去率（%）	ＢＯＤ濃度（mg/L）	ＣＯＤ濃度（mg/L）	Ｔ－Ｎ濃度（mg/L）	Ｔ－Ｐ濃度（mg/L）		
小規模合併処理	90以上	20以下	—	—	—	分離接触ばっ気方式 嫌気濾床接触ばっ気方式	ユニット型
	90以上	20以下	—	20以下	—	脱窒濾床接触ばっ気方式	
合併処理	90以上	20以下	—	—	—	回転板接触方式 接触ばっ気方式 長時間ばっ気方式	ユニット型・現場施工型
	95以上	10以下	—	—	—	接触ばっ気・ろ過方式 凝集分離方式	
	95以上	10以下	10以下	—	—	接触ばっ気・活性炭吸着方式 凝集分離・活性炭吸着方式	
	95以上	10以下	—	20以下	１以下	硝化液循環活性汚泥方式 三次処理脱窒・脱燐方式	
	95以上	10以下	—	15以下	１以下		
	95以上	10以下	—	10以下	１以下		

注　1.　水質汚濁防止法の規定により、BOD以外の水質項目について、排水基準が定められている場合は、「屎尿浄化槽及び合併処理浄化槽の構造方法を定める件」（昭和55年建設省告示第1292号）の構造とする。また、同告示の第1から第12に定められた浄化槽の構造と同等以上の効力があるとみなすものは、建築基準法第31条第2項により国土交通大臣が認めたものとする。
2.　瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）の規定により水質規制が行われる地域に設ける浄化槽は、同法の規定による排水基準に適合するものとする。

1.1.2　施工範囲
(1)　現場施工型の施工範囲は、表 8.1.2 による。

表8.1.2　現場施工型の施工範囲（その１）

項　　目	小規模合併処理			合併処理				
	分離接触ばっ気方式	嫌気濾床接触ばっ気方式	脱窒濾床接触ばっ気方式	回転板接触方式		接触ばっ気方式		長時間ばっ気方式
	5～50人	5～50人	5～50人	51～500人	101～500人	51～500人	101～500人	101～500人
荒目スクリーン	－	－	－	△	△	△	△	△
ばっ気型スクリーン	－	－	－	－	△	－	△	△
細目スクリーン	－	－	－	－	－	－	－	△
20ミリ目スクリーン	－	－	－	－	－	－	－	△
微細目スクリーン	－	－	－	－	○	－	○	△
5ミリ目スクリーン	－	－	－	－	○	－	○	△
破砕装置	－	－	－	－	△	－	△	△
汚水･汚物ポンプ	△	△	△	△	△	△	△	△
エアリフトポンプ	△	△	△	△	△	△	△	△
送風機	○	○	○	△	△	○	○	○
制御盤	△	△	△	○	○	○	○	○
液面制御装置	△	△	△	△	△	△	△	△
かくはん装置	－	－	－	－	○	－	○	○
ばっ気装置	○	○	○	△	△	○	○	○
消泡装置	△	△	△	－	－	○	○	○
機械かくはん装置	△	△	△	－	－	△	△	△
計量調整移送装置	△	△	△	△	○	△	○	○
スカム除去装置	△	△	△	○	○	○	○	○
消毒装置	○	○	○	○	○	○	○	○
ろ過装置	－	－	－	－	－	－	－	－
凝集かくはん装置	－	－	－	－	－	－	－	－
活性炭吸着装置	－	－	－	－	－	－	－	－
循環装置	－	－	○	－	－	－	－	－
薬品注入装置	－	－	－	－	－	－	－	－
pH計	－	－	－	－	－	－	－	－
DO計	－	－	－	－	－	－	－	－

合　　併　　処　　理

接触ばっ気・ろ過方式	凝集分離方式		接触ばっ気・活性炭吸着方式	凝集分離・活性炭吸着方式		硝化液循環活性汚泥方式	三次処理脱窒・脱燐方式	
101～500人	51～500人	101～500人	101～500人	51～500人	101～500人	51～500人	51～500人	101～500人
△	－	△	△	－	△	△	－	△
△	－	△	△	－	△	△	－	△
△	－	△	△	－	△	△	－	△
－	－	△	△	－	△	△	－	△
○	－	△	○	－	△	△	－	△
○	－	△	○	－	△	－	－	△
△	－	△	△	－	△	△	－	△
△	△	△	△	△	△	△	△	△
△	△	△	△	△	△	△	△	△
○	△	△	○	△	△	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
△	△	△	△	△	△	△	△	△
○	－	○	○	－	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	△	△	○	△	△	○	○	○
△	△	△	△	△	△	△	△	△
△	△	○	○	△	○	○	△	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	－	－	○	－	－	－	－	－
－	○	○	－	○	○	○	○	○
－	－	－	○	○	○	－	－	－
－	－	－	－	－	－	○	－	－
－	○	○	－	○	○	○	○	○
－	○	○	－	○	○	○	○	○
－	－	－	－	－	－	○	○	○

表8.1.2　現場施工型の施工範囲（その２）

項　　目	小規模合併処理			合併処理				
	分離接触ばっ気方式	嫌気濾床接触ばっ気方式	脱窒濾床接触ばっ気方式	回転板接触方式		接触ばっ気方式		長時間ばっ気方式
	5～50人	5～50人	5～50人	51～500人	101～500人	51～500人	101～500人	101～500人
ろ材	－	○	○	－	－	－	－	－
接触材	○	○	○	－	－	○	○	－
回転板接触装置	－	－	－	○	○	－	－	－
整流板･阻流板	△	△	△	△	△	△	△	△
越流せき	○	○	○	○	○	○	○	○
せき板	－	－	－	－	○	－	○	○
マンホール	○	○	○	○	○	○	○	○
通気口	○	○	○	○	○	○	○	○
排気管及び排気かさ	△	△	△	△	△	△	△	△
汚水流入管	○	○	○	○	△	○	△	△
汚水･汚泥配管工事	△	△	△	○	○	○	○	○
空気配管工事	○	○	○	△	△	○	○	○
消泡配管工事	△	△	△	－	－	○	○	○
薬品注入配管工事	－	－	－	－	－	－	－	－
防錆及び塗装工事	○	○	○	○	○	○	○	○
電気配管配線工事	○	○	○	○	○	○	○	○

合　　併　　処　　理

接触ばっ気・ろ過方式	凝集分離方式		接触ばっ気・活性炭吸着方式	凝集分離・活性炭吸着方式		硝化液循環活性汚泥方式	三次処理脱窒・脱燐方式	
101～500人	51～500人	101～500人	101～500人	51～500人	101～500人	51～500人	51～500人	101～500人
－	－	－	－	－	－	－	－	－
○	△	△	○	△	△	△	○	○
△	△	△	△	△	△	△	△	△
△	△	△	△	△	△	△	△	△
○	○	○	○	○	○	○	○	○
－	－	○	○	○	－	－	○	－
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
△	△	△	△	△	△	△	△	△
△	○	△	△	○	△	△	○	△
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	△	△	○	△	△	○	○	○
○	△	△	○	△	△	○	○	○
－	○	○	－	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○

注　1.　○印を施工の範囲とし、△印は構造上必要な場合に施工する。

2.　送風機室、防護さく及びコンクリート躯体工事（土工事を含む。）は特記による。

(2)　ユニット型の施工範囲は、次による。

(ｱ)　本体、付属機器及びその据付け工事

(ｲ)　表 8.1.2 の該当する項目

(ｳ)　土工事、地業工事、コンクリート工事及び左官工事とし、適用は特記による。

第２章　現場施工型浄化槽

第１節　機材

2.1.1　スクリーン

2.1.1.1　荒目スクリーン

(ｱ)　荒目スクリーンは、固定スクリーン、取付けフレーム、かき揚げ装置、電動機、減速機等を備えたものとし、かき揚げ装置によりスクリーンかすを除去するもので、固定スクリーンの取付け角度は、水平面に対して45°～75°とする。

(ｲ)　目幅の有効間隔は、50 ㎜程度とし、固定スクリーン、取付けフレーム及び接水部は、ステンレス鋼板（SUS 304）とし、かき揚装置のレーキ部等は、合成樹脂製又はステンレス鋼板（SUS 304）とする。また、その他の部分は、ステンレス鋼板（SUS 304）又は鋼板とする。

なお、鋼板の場合は JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

(ｳ)　電動機は、第２編 1.2.1 「電動機」による。

(ｴ)　付属品は、次による。

(a)　バケツ（合成樹脂製）大・小　　各１個

(b)　スコップ　　１個

(c)　水切バケット　　１個

2.1.1.2　ばっ気型スクリーン

(ｱ)　ばっ気型スクリーンは、固定スクリーン、取付けフレーム、散気装置、手元調整弁等を備えたものとし、槽底部に汚物、砂等を貯留できる構造とする。

(ｲ)　目幅の有効間隔は、30 ㎜から 50 ㎜程度とし、固定スクリーン及び取付けフレームは、ステンレス鋼板（SUS 304）又は合成樹脂製とする。

2.1.1.3　細目スクリーン

(ｱ)　細目スクリーンの構成及び構造は、2.1.1.1「荒目スクリーン」によるものとする。ただし、目幅の有効間隔は、20 ㎜程度とする。

(ｲ)　付属品は、次による。

(a)　水切バケット（貯留槽にスクリーンかすを落とさない場合）　　１個

2.1.1.4　20 ミリ目スクリーン

(ｱ)　20 ミリ目スクリーンは、固定スクリーンとし、取付け角度は水平面に対して45°～75°とする。

(ｲ)　目幅の有効間隔は、20 ㎜程度とし、固定スクリーン及び取り付けフレームは、ステンレス鋼板（SUS 304）又は合成樹脂製とする。

(ｳ)　付属品は、次による。

(a)　20 ミリ目スクリーンかすかき揚げ用具　　一式

(b)　水切バケット（貯留槽にスクリーンかすを落とさない場合）　　１個

2.1.1.5　微細目スクリーン

(ｱ)　微細目スクリーンは、スリット状、ふるい目状（円形）等の微細目を有するドラム形、バースクリーン形等のスクリーンに、取付けフレーム、電動機、減速機等からなり、スクリーンかすを除去する装置を備えたものとする。

(ｲ)　目幅の有効間隔は、1.0㎜から2.5㎜程度とし、固定スクリーン、取付けフレーム及び接水部は、ステンレス鋼板（SUS 304）とし、かき揚装置のレーキ部等は、合成樹脂製又はステンレス鋼板（SUS 304）とする。また、その他の部分は、ステンレス鋼板（SUS 304）又は鋼板とする。

なお、鋼板の場合は JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

(ｳ)　５ミリ目スクリーンを備えた副水路を設ける。

(ｴ)　電動機は第２編 1.2.1 「電動機」による。

2.1.1.6　５ミリ目スクリーン

構成及び構造は2.1.1.1「荒目スクリーン」による。ただし、目幅の有効間隔は5㎜以下とする。

2.1.2　破砕装置

(1)　破砕装置は、減速機付きの立て形電動機と直結したドラム形とし、回転ドラム、支柱に固定されたコーム、ドラム表面に突き出して取付けたコームの間隙を通過する切削歯及びドラム溝の末端に取付けたカッターバー等からなるもので、石及び金属以外の全ての固形物を細かく砕くことのできるものとする。

(2)　ドラムは鋳鉄製、切削歯はタングステンカーバイト等の焼結超硬合金製、コーム及びカッターバーは特殊鋼（SKD）又は同等以上の耐摩耗性を有するものとし、再研磨及び取替えの容易な構造とする。

(3)　電動機及び減速機の据付けにおいては、浸水による故障防止対策を行う。

(4)　目幅の有効間隔が20㎜程度のスクリーンを備えた副水路を設ける。

(5)　付属品は、次による。

(ｱ)　予備歯（コーム・切削歯）　　各１組

(ｲ)　工具類　　一式

2.1.3　汚水、汚物ポンプ

汚水、汚物ポンプは、２台１組（消泡用は１台）として設けるものとし、形式は、流入側及び汚物移送用に設ける場合は汚物用、流出側及び消泡用に設ける場合は汚水用の水中モーターポンプとし、構造、材質その他は、第５編 1.2.7「汚水、雑排水及び汚物用水中モーターポンプ」による。ただし、汚物用ポンプにあっては、直径35㎜以上の球形固形物を容易に排出できる構造のものとする。

2.1.4　エアリフトポンプ

(1)　エアリフトポンプは、送気管、揚泥管及び気液分離装置を備えたものとし、計量又は調整を行う場合は汚泥計量せき及び汚泥戻し管を設けるものとし、適用は特記による。

本体は、ステンレス鋼製、硬質塩化ビニル製又は鋼製とする。

なお、鋼製の場合は JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

(2)　揚泥管は、曲りの少ない形状とし、曲り部には掃除口を設ける。

2.1.5　送風機

(1)　ばっ気用送風機は、２台以上（１台は予備）設けるものとし、次による。

なお、間欠ばっ気運転等を行う場合の適用は特記による。

(ｱ)　形式は、ベルト駆動又は直結駆動による容積形の回転式とし、ケーシング及びサイドカバーは鋳鉄製、駆動軸は球状黒鉛鋳鉄又は機械構造用炭素鋼鋼材、ロータは鋳鉄製、ギヤはクロムモリブデン鋼又は同等の耐摩耗性を有するものとする。

(ｲ)　風量は、ばっ気用の必要空気量に、エアリフトポンプ等のばっ気以外に使用する必要空気量を加えたものとし、バルブ調整、Ｖプーリ交換、可変速モーター等により調節可能なものとする。

(ｳ)　付属品は、次による。

(a)	吸込側吸音器	1組
(b)	吐出側吸音器	1組
(c)	安全弁	1組
(d)	防振継手	1組
(e)	圧力計	1組
(f)	フィルター（吸込側吸音器に組み込まれた場合は除く。）	1組
(g)	風量調節用弁	1組
(h)	空気逆止弁	1個
(i)	Ｖベルト保護カバー（ベルト駆動の場合）	一式
(j)	相フランジ	1組
(k)	防振基礎	一式
(l)	基礎ボルト	一式

(2)　流量調整槽のかくはん用及び腐敗防止用送風機は、ばっ気用の送風機に準ずる構造のものとする。

(3)　換気用送風機は、第３編 1.11.1「遠心送風機」、1.11.2「軸流送風機及び斜流送風機」、壁掛式有圧換気扇（フード付）又は天井式有圧換気扇とし、適用は特記による。

(4)　送風機の据付けは、第３編 2.1.1「一般事項」及び 2.1.19「送風機」による。

2.1.6　制御盤

制御盤は、電気事業法、「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び電気用品安全法に定めるところによるものとし、特記により漏電、過負荷、満水警報等の一括故障表示用無電圧接点及び端子を設ける。

なお、汚水・汚物ポンプは、手動及び液面制御装置による交互運転とする。

2.1.7　液面制御装置

液面制御装置は、第２編 2.3.10「レベルスイッチ」による。

2.1.8　かくはん装置

(1)　かくはん装置の形式は、散気式、水中ミキサ式、ジェットポンプ式等とし、流量調整槽内の汚水を効率良くかくはんできる構造とする。

(2)　かくはん装置は、目詰まりせず、汚水中のきょう雑物のからみにくい構造とする。

2.1.9　ばっ気装置

(1)　ばっ気装置の形式は、散気式、機械かくはん式、かくはんとばっ気の併用式とし、ばっ気槽内に十分酸素が供給でき、槽内の汚水を効率良くかくはんできる構造とする。

(2)　ばっ気装置は、目詰まりせず、汚水中のきょう雑物のからみにくい構造とする。

2.1.10　機械かくはん装置

(1)　機械かくはん装置は、駆動装置、かくはん羽根等からなり、ばっ気槽内に十分な酸素が供給でき、槽内の汚水を効率良くかくはんできる構造とする。

(2)　かくはん羽根は、汚水中のきょう雑物のからみにくい構造とする。

(3)　かくはん装置は、立軸回転式とし、汚水の循環及び水面におけるばっ気を良好に保たせるものとする。

ケーシング及びドラフトチューブ（立て円筒）を有するものは、ケーシングをドラフトチューブで支持するものとし、ドラフトチューブの底部は汚水を吸引しやすく、かつ、きょう雑物のからみにくい構造とする。

2.1.11　消泡装置

消泡装置の形式は、ノズル式又は消泡剤式とし、適用は特記による。

(ｱ)　ノズル式

(a)　ノズル先端の水圧は、0.1～0.15MPa とし、ノズル１個当たりの噴出量は４～10L/min とする。

(b)　材質は銅合金又は合成樹脂製とし、均一に散水でき、容易に掃除できる構造とする。

(c)　ノズルの取付間隔は 1.0～1.5ｍとし、効率良く消泡できる配置とする。

(d)　消泡用水に処理水を用いる場合は、ノズルの目詰りを防止するために、ストレーナーを設ける。ただし、目詰りを容易に除去できる構造のノズルの場合は、ストレーナーは設けなくてもよい。

(ｲ)　消泡剤式は、消泡剤を貯蔵する容器を設置し、定量ポンプ又は弁等により適正量の消泡剤を添加できる構造とする。

2.1.12　計量調整移送装置

計量調整移送装置は、ポンプ吐出側の送水量計量せき、戻し水量調整せき、戻し配管、流量調整弁等で構成され、槽は、厚さ 4.0 ㎜以上のガラス繊維強化ポリエステル樹脂、厚さ 3.2 ㎜以上の鋼板又は厚さ 6.0 ㎜以上の JIS K 6745（プラスチック－硬質ポリ塩化ビニル板）によるものとする。

なお、鋼板製の場合は、JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

2.1.13　スカム除去装置

スカム除去装置は、浮上したスカムを捕集し、沈殿槽の水表面から排除できるものとし、材質は鋼製又は合成樹脂製とする。

なお、鋼製の場合は JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

2.1.14　消毒装置

消毒装置は、特記がなければ、塩素剤を使用するものとし、装置は次による。

(ｱ)　固形塩素剤消毒装置

薬剤充塡部及び薬剤接液部からなり、薬剤の溶解により処理水を自動的に消毒するもので、接液部の通過流量により薬剤溶解量を調整できる構造とし、本体材質は、プラスチック製とする。

(ｲ)　次亜塩素酸ソーダ消毒装置

(a)　薬剤注入装置部と薬剤貯留タンク部からなり、薬剤の注入により処理水を消毒するものとし、薬剤注入装置は、ポンプにより薬剤を自動的に注入する構造とする。

(b)　注入ポンプの接液部の材料は、硬質塩化ビニル製等とし、貯留タンクの材料は、プラスチック製とする。

(c)　薬剤を注入する配管には、背圧弁又は逆止弁を設ける。

2.1.15　ろ過装置

ろ過装置の形式は、固定床の場合は重力式、圧力式又は上向流式、移動床の場合は上向流式又は水平流式とする。また、ろ過装置は２台以上設けるものとし、次による。

缶体の材質は、ステンレス鋼、ガラス繊維強化ポリエステル(FRP) 及び鋼板とし、鋼製の場合はJIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

なお、各部位は、点検、清掃、ろ材の交換及び補充が容易にできる構造とする。

ろ材洗浄は自動とし、水洗浄、空気洗浄ができる構造とする。ただし、水洗浄のみで十分洗浄効果が得られる場合、空気洗浄は除いてもよい。

(ｱ)　固定床で砂ろ過する場合は、ろ層は単層又は２層とし、単層ろ過は砂層 600 ㎜以上、２層ろ過は砂層 400 ㎜以上及びアンスラサイト 300 ㎜以上とし、支持層はいずれも 300 ㎜以上とする。

(a)　ろ過砂の有効径は、0.5～1.2 ㎜、アンスラサイトの有効径は、0.9～2.5 ㎜とし、いずれも均等係数は 1.5 以下とする。

(b)　ろ過速度は、移流計画汚水量に対し、単層ろ過は４m/h 以下、２層ろ過は６m/h 以下とする。

(ｲ)　移動床で連続砂ろ過する場合は、ろ層厚及びろ過砂の粒径は、装置に適したものを選定する。

(ｳ)　人工ろ材でろ過する場合は、材質をポリエステル、合成樹脂製、形状を長繊維、偏平楕円形繊維、球状とし、ろ過速度は人工ろ材に適した速度とする。

2.1.16　凝集かくはん装置

(1)　凝集かくはん装置は、横形又は立形とし、かくはん軸及びかくはん翼の材質はステンレス鋼板（SUS 304）とする。

(2)　かくはん速度は、可変とし、急速かくはん時は 120～150rpm、緩速かくはん時は 40～60rpm とする。

2.1.17　活性炭吸着装置

活性炭吸着装置は、下向流の場合は固定床式又は移動床式、上向流の場合は移動床式、膨張床式又は流動床式とする。また、活性炭吸着装置は２台以上設けるものとし、次による。

なお、各部位は点検、清掃及び活性炭の交換が容易にできる構造とする。

(ｱ)　活性炭吸着装置に使用する活性炭は、原料をヤシガラ又は石炭等から製造した４～100 メッシュの粒状活性炭とする。

(ｲ)　活性炭の充塡量は、空間速度を２～４m/h として決定する。

(ｳ)　活性炭充塡層は、水洗浄、表面洗浄、空気洗浄ができる構造とする。ただし、水洗浄のみで十分洗浄効果が得られる場合、空気洗浄は除いてもよい。

2.1.18　循環装置

(1)　循環装置は、ポンプ、計量装置等を備えたものとし、硝化の進んだ槽内水を定量的、かつ、安定的に循環させることができる構造とする。

(2)　ポンプは、生物反応槽の構造に適するものを、エアリフトポンプ、間欠定量ポンプ、水中モーターポンプ等より選定する。

(3)　循環装置の能力は、日平均の水量の 300%以上とし、また、計量装置は、100%、200%及び 300%程度に設定が可変なものとする。

2.1.19　薬品注入装置

(1)　薬品注入装置は、薬品貯槽、注入ポンプ等を備えたものとし、貯槽の板材は、貯蔵する薬品に適する鋼材又はプラスチック製とする。

(2)　注入ポンプは、注入量が適正に調節できる構造とし、２台以上設ける。

2.1.20　pH 計

pH 計は、pH センサー、ホルダー、pH 伝送器等を備えた指示調整形とし、水中の水素イオン濃度を測定する。ホルダーは、潜漬形とする。

2.1.21　DO 計

DO 計は、DO センサー、ホルダー、DO 変換器等を備えた指示調整形とし、水中に溶解している酸素濃度を測定する。ホルダーは、潜漬形とする。

2.1.22　接触材及びろ材

(1)　接触材及びろ材は、合成樹脂製又は同等以上の耐食性を有するものとし、生物膜が付着しやすく、汚水と生物膜が十分に接触でき、生物膜等による閉塞が生じにくい構造とする。

(2)　接触材及びろ材は、水圧及び生物膜の荷重により変形せず、接触材が移動、変形等を生じないよう支持材を設ける。

(3)　支持材は、ステンレス鋼板（SUS 304）又は合成樹脂製とする。

2.1.23　回転板接触装置

(1)　回転板は、合成樹脂製又は同等以上の耐食性を有するものとし、生物膜が付着しやすく、生物膜等による閉塞が生じにくい構造とし、回転時に水圧及び生物膜の荷重により変形しないものとする。

(2)　軸は、JIS G 3445（機械構造用炭素鋼鋼管）による SKTM 13 程度の強度を有するものとし、自動調心軸受で躯体に水平に取付け、回転板及び生物膜の荷重により変形等が生じないものとする。鋼材を用いる場合には、JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

2.1.24　整流板、阻流板

整流板、阻流板は、ステンレス鋼板（SUS 304）、鋼板又は合成樹脂製とし、水流を均等に分布拡散又は阻止できる構造とする。

なお、鋼製の場合は、JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

2.1.25　越流せき

(1)　越流せきは、ステンレス鋼板（SUS 304）、鋼板又は合成樹脂製とし、Ｖ形ノッチ等を連続的に設け、沈殿槽の上澄水を越流せき全長からほぼ均等にせき内に取り入れることのできる構造とする。

なお、鋼板製の場合は、JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

(2)　越流せきの据付け高さは、容易に調節できるものとする。

2.1.26　せき板

沈砂槽、排砂槽及び副水路に設けるせき板は、JIS K 6745（プラスチック－硬質ポリ塩化ビニル板）による厚さ 10 ㎜以上のものとし、取付枠を設け、せき板が容易に着脱でき、汚水が流路より溢流しない構造とする。

なお、取付枠が鋼材製の場合は、JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）又は同等の耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

2.1.27　マンホール

マンホールは、第5編1.8.7「マンホールふた」によるものとし、標準図（マンホールふた）によるマンホールふた（水封形）で、マンホールに施錠する場合は特記による。

なお、合成樹脂製等のマンホールを設ける場合は特記による。

2.1.28　排気管及び排気かさ

(1)　排気管は、JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）によるVPとし、塩化ビニル製の排気かさを有するものとする。

(2)　排気管を自立する場合は、地盤上3,500㎜以上立ち上げ、鋼材又はコンクリートで補強する。建物に沿って立ち上げる場合は、パラペット等の先端から150㎜以上立ち上げ、3,000㎜以内に２箇所振れ止めを設ける。

2.1.29　汚水流入管

汚水流入管は、JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）によるものとし、沈殿分離槽の汚水流入管は、立て管の上部はスカムの堆積により閉そくしない位置で開放し、下部は沈殿汚泥をかく乱しない位置で開放する。

2.1.30　配管

管、継手等は、次によるほか、第２編の当該事項による。

(ｱ)　管は表8.2.1、継手及び弁類は表8.2.2によるものとし、管材及び弁類は特記による。

(ｲ)　槽内にある管支持金物、ボルト及びナット類は、ステンレス鋼製（SUS 304）又は合成樹脂製とする。

表8.2.1　管

呼　称	規　格			用　途
	番　号	名　称	備　考	
ステンレス鋼管	JIS G 3448 JIS G 3459	一般配管用ステンレス鋼鋼管 配管用ステンレス鋼鋼管	SUS 304	汚水管、揚泥管 消泡管、送気管 散気管、薬液管
ビ　ニ　ル　管	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	汚水管、揚泥管 消泡管、散気管
	JIS K 6776	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管		送気管
鋼　管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	白管	送気管（槽外）

注　1.　硬質ポリ塩化ビニル管の使用温度は、－10～＋50℃とする。

2.　耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管の使用温度は、－5～＋90℃とする。

表8.2.2　継手及び弁類

呼　　称	規　　格		
	番　号	名　　称	備　　考
ステンレス鋼管継手	JIS B 2309	一般配管用ステンレス鋼管の突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2313	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手	
	JIS B 2220	鋼製管フランジ	
	SAS 322	一般配管用ステンレス鋼管の管継手性能基準	SUS 304
ビニル管継手	JIS K 6739	排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手	
	JIS K 6743	水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手	
	JIS K 6777	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管継手	
鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2302	ねじ込み式鋼管製管継手	
仕切弁	JIS B 2011	青銅弁（5Kねじ込み仕切弁）	
	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁（5Kフランジ形外ねじ仕切弁）	
	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁	
	—	合成樹脂製バルブ	
玉形弁	JIS B 2011	青銅弁（5Kねじ込み玉形弁）	
	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁	
	—	合成樹脂製バルブ	
逆止弁	JIS B 2011	青銅弁（10Kねじ込みスイング逆止め弁）	
	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁（10Kフランジ形スイング逆止め弁）	
	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁	
	—	合成樹脂製バルブ	
バタフライ弁	JIS B 2032	ウェハー形ゴムシートバタフライ弁	
	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁	
	—	合成樹脂製バルブ	
ボール弁	JV 5	管端防食ねじ込み形弁	
	JV 8-1	一般配管用ステンレス鋼弁	
	—	合成樹脂製バルブ	

注　1.　合成樹脂製バルブは、製造者の標準仕様とする。

　　2.　合成樹脂製バルブの使用可能温度は、－10℃から＋50℃とする。

第２節　施工

2.2.1　施工

機器の据付け、配管工事、電気工事、土工事等は、次によるほか、第１編「一般共通事項」から第５編「給排水衛生設備工事」までの当該事項による。

(ｱ)　配管工事

(a)　機器及び装置と配管との接合部は、フランジ接合とする。また、容積形送風機と配管の接合には、防振継手を設ける。

(b)　維持管理のしやすいように、必要箇所にフランジ、ユニオン等を設ける。

(c)　配管系の最下部には、ドレン抜き用の弁を設け、空気だまりには、エア抜弁を設ける。

(d)　散気管は、水面から所定の深さに水平に取付ける。

(ｲ)　電気工事

(a)　電気事業法及び「電気設備に関する技術基準を定める省令」に定めるところに従い施工する。

(b)　槽内及び外部露出部に使用するボックス類は、ステンレス鋼板製又は合成樹脂製とし、防水形を使用する。

(c)　槽内の支持金物は、ステンレス鋼板とする。

(ｳ)　土工事

第２編第４章第２節「土工事」によるほか、土留等を行う場合は特記による。

2.2.2　試験

(1)　槽の水張り試験

槽は、設置完了後掃除を行い、満水状態にして 24 時間放置し、水面高の変化等で漏水の有無を検査する。

なお、工事完了後は、ポンプ槽及び汚泥貯留槽を除く、全ての槽を満水状態とする。

(2)　配管の試験

(ｱ)　試験は、配管途中若しくは隠ぺい、埋戻し前又は配管完了後の塗装又は被覆施工前に行う。

(ｲ)　汚水管及び汚泥管は、満水試験とし、保持時間は最小 30 分とする。ただし、ポンプ吐出管は、水圧試験とし、最小 0.75MPa の圧力で、保持時間は最小 60 分とする。

(ｳ)　消泡管は、通水試験を行う。

(ｴ)　空気管は空気圧試験とし、最高使用圧力の 1.1 倍の圧力で、保持時間は最小 60 分とする。

(3)　各機器の動作試験

(ｱ)　各機器を単独手動運転し、また、制御装置も動作させ異常の有無を試験する。

(ｲ)　各機器を自動又は連動運転にし、異常の有無を試験する。

(4)　通水・総合運転試験

各槽を満水にし、各機器の能力等を仕様に適合するよう調整した後、総合的な運転を行い、全体及び各部の状態について異常の有無を試験する。

第３章　ユニット型浄化槽

第１節　機材

3.1.1　本体構造等

(1)　ユニット型浄化槽は、規定の性能を満足するための適正な形状、寸法及び容量とし、主要構造部はガラス繊維強化プラスチック製又はジシクロペンタジエン樹脂製で、据付け条件における土圧、水圧荷重、地震等に対応する強度を有するものとし、点検及び清掃が容易な構造とする。

(2)　機材その他は、第２章第１節の当該事項によるほか、製造者の標準仕様とする。

第２節　施工

3.2.1　施工

(1)　基礎は、所定の深さに根切りを行った後、地業工事、コンクリート工事及び左官工事を第２編第４章「関連工事」の当該事項により行う。

なお、基礎等の厚さは、特記がなければ、表 8.3.1 による。

表8.3.1　基礎等の厚さ　（単位 ㎜）

種別		処理種別及び処理対象人員	
		小規模合併処理	合併処理
		50人以下	51～500人以下
再生クラッシャラン、切込砂利又は切込砕石		100以上	150以上
捨コンクリート		50以上	50以上
鉄筋コンクリート	コンクリート厚さ	150以上	200以上
	配筋	D10−200@ （シングル）	D13−200@ （ダブル）

(2)　ユニット本体を、基礎上に水平に設置し、流入管管底と放流管管底の深さを確かめ、正しく接続されていることを確認した後、埋戻しを行う。埋戻しは、槽内に半分程度注水した後、良質土で行うものとし、深さの 1/3 程度ずつ周囲を均等に突き固め、水締めを行う。また、地下水位が高い場所は、製造者の標準仕様による浮上防止金具等を用いて槽本体を基礎に固定した後、埋め戻しを行う。

(3)　埋戻しは、ユニット本体に鋭角な砕石等が当たらないよう、特に注意する。

3.2.2　試験

試験は、2.2.2「試験」(1)及び(4)による。

資　　料　　編

１．別図各部配筋

２．設備工事標準図（抜粋）

３．建築工事安全施工技術指針

４．建設工事公衆災害防止対策要綱建築工事編

５．建設副産物適正処理推進要綱

６．特記仕様書（例）

別添１

各部配筋　参考図

公共建築工事標準仕様書（建築工事編）５章において特記することとしている各部配筋については、構造計算等に基づき適切に特記する必要がある。

このため、設計の質の確保、能率の向上及び寸法の統一を図り、あわせて積算、施工における業務の簡素化を図ることから、各部配筋を図面特記する際に必要な事項を参考図として示すものである。

※１　参考図を適用する際には、参考図中の【　　】の通り、設計者の判断によりその項を適用するか否かを特記仕様書等に記載する必要がある。（記載例参照）

※２　参考図内に記載されている【その他記載すべき事項】は、特記仕様書又は図面に記載すべきものを示す。

※３　参考図内に記載の「標仕（．　．　.）」は、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）の当該項目、当該図又は当該表を示す。また図中の寸法の単位は mm とし、単位記号は省略する。

１節　基礎及び基礎梁の配筋

1.1　直接基礎の配筋

【　直接基礎の配筋　　・各部配筋参考図 1.1による　　・ 図示　】

(a)独立基礎

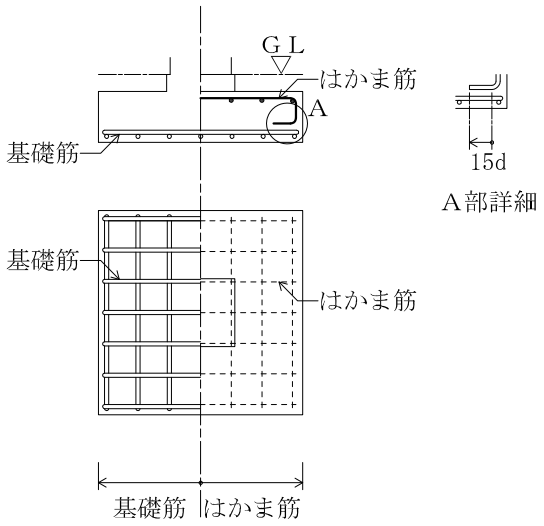


図1.1　独立基礎の配筋

(b)連続基礎

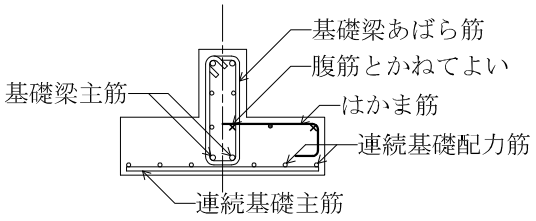


図1.2　連続基礎の配筋

【その他記載すべき事項】

(1) 鉄筋の種類及び呼び径(㎜)
(2) 鉄筋の間隔(㎜)又は本数
(3) 基礎の形状
(4) 基礎の底面のＧＬ面からの深さ及び基礎スラブの厚さ (㎜)
(5) はかま筋の有無

1.2　基礎接合部の補強配筋

【　基礎接合部の補強配筋　　▪ 各部配筋参考図1.2による　　▪ 図示　】

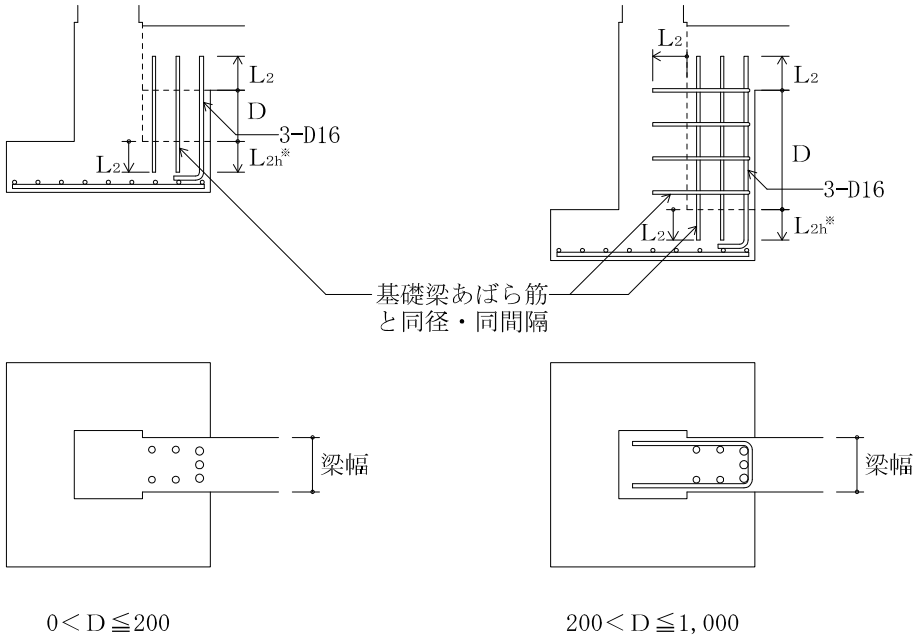


図1.3　基礎接合部の補強配筋

※　L_{2h}を確保できない場合は，標仕（5.3.4(d)(3)）によることができる。

1.3　基礎梁主筋の継手，定着及び余長

【　基礎梁主筋の継手，定着及び余長　　▪ 各部配筋参考図1.3による　　▪ 図示　】

(a) 一般事項

(1) 梁筋は，原則として，柱をまたいで引き通すものとし，引き通すことができない場合は，柱内に定着する。ただし，やむを得ず梁内に定着する場合は，図1.4による。

(2) 梁筋を柱内に定着する場合は，3.1(a)(2)による。

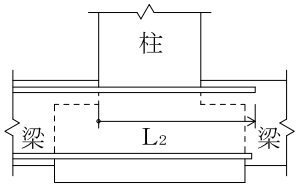


図1.4　梁筋の基礎梁内への定着

(b) 独立基礎で基礎梁にスラブが付かない場合の主筋の継手，定着及び余長

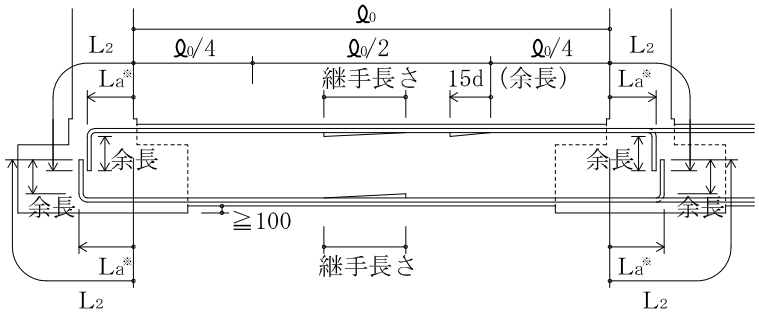


図1.5　主筋の継手，定着及び余長（その１）

(c) 独立基礎で基礎梁にスラブが付く場合の主筋の継手，定着及び余長
ただし，耐圧スラブが付く場合は，(d)による。

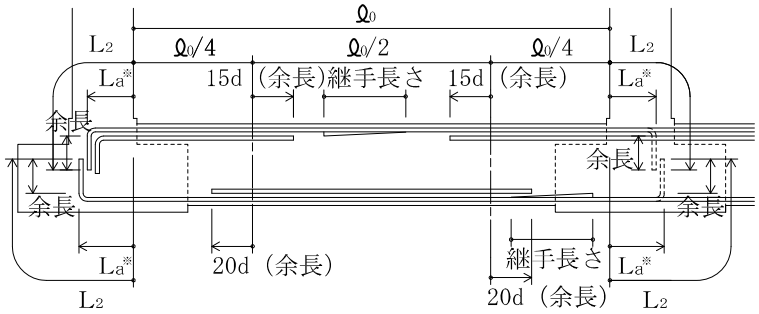


図1.6　主筋の継手，定着及び余長（その２）

(d) 連続基礎及びべた基礎の場合の主筋の継手，定着及び余長

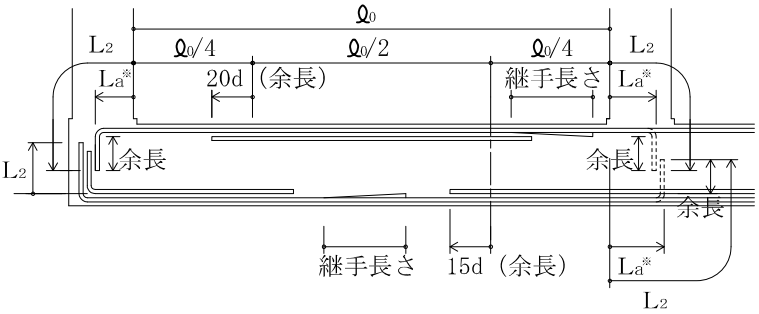


図1.7　主筋の継手，定着及び余長（その３）

1.　図示のない事項は，3.1による。
2.　═══ 印は，継手及び余長位置を示す。
3.　破線は，柱内定着の場合を示す。
※　Ｌａの数値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。

【その他記載すべき事項】
鉄筋の種類及び呼び径(㎜)

設計注意事項

柱に取り付ける梁の引張り鉄筋の定着長さは，建築基準法施行令第36条及び第73条の規定に注意が必要である。

1.4　基礎梁のあばら筋

【　基礎梁のあばら筋　　・ 各部配筋参考図1.4による　　・ 図示　】

あばら筋組立の形及びフックの位置は，3.2(a)による。ただし，梁の上下にスラブが付く場合で，かつ，梁せいが1.5m以上の場合は，図1.8によることができる。

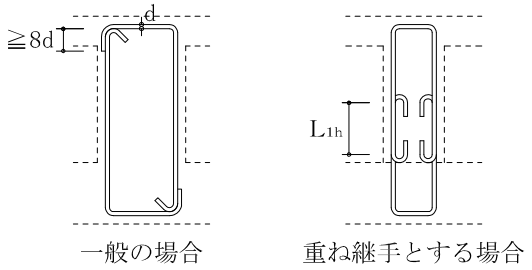


図1.8　あばら筋組立の形及びフックの位置

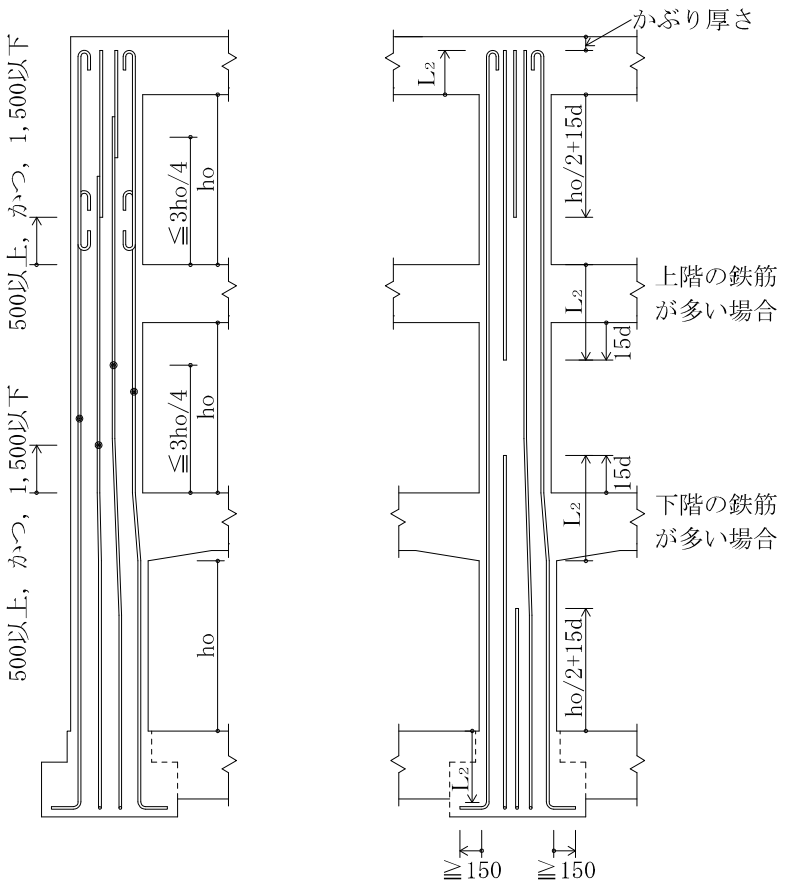
【その他記載すべき事項】

鉄筋の種類及び呼び径(mm)

２節　柱の配筋

2.1　柱主筋の継手，定着及び余長

【　柱主筋の継手，定着及び余長　　・各部配筋参考図2.1による　　・図示　】



1.　柱の四隅にある主筋で，重ね継手の場合及び最上階の柱頭にある場合には，フックを付ける。
2.　隣り合う継手の位置は，標仕（表5.3.3）による。

図2.1　柱主筋の継手，定着及び余長

【その他記載すべき事項】

(1) 鉄筋の種類及び呼び径(mm)
(2) 継手の方法
(3) かぶり厚さ

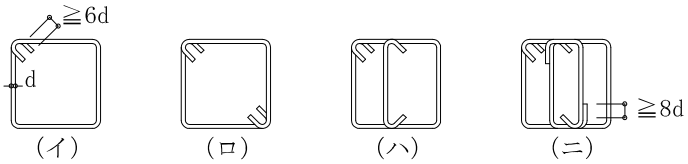
設計注意事項

(1) 柱頭定着長さL_2が確保できない場合は，構造計算等により必要長さの確認を行うものとする。
(2) 柱頭柱主筋について，梁上端主筋との取合いを考慮し，適切なかぶり厚さを確保する。

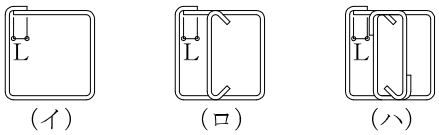
2.2　帯筋組立の形及び割付け

【　帯筋組立の形及び割付け　　・各部配筋参考図 2.2による　　・ 図示　】

①H形

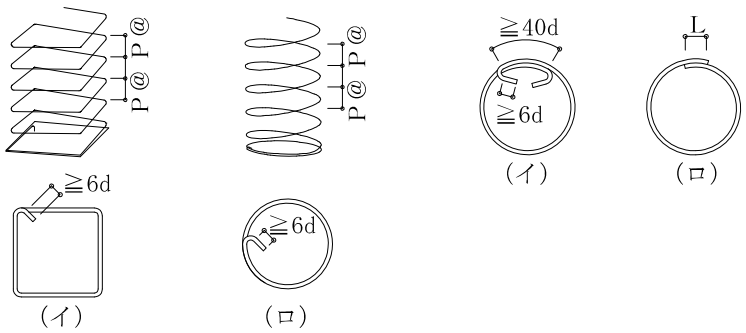


②Wー I 形



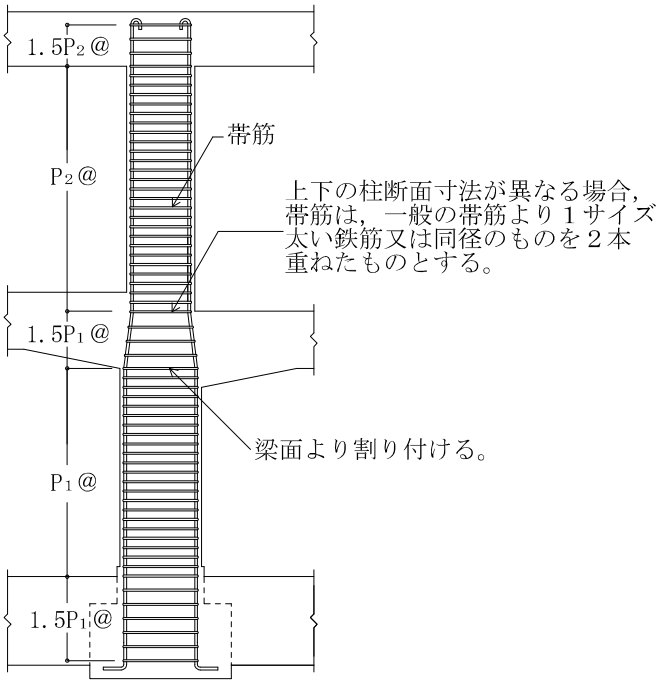
注）溶接は，鉄筋の組立前に行う。

③ＳＰ形（スパイラル筋）　　④丸形



1. H形を標準とする。
2. フック及び継手の位置は，交互とする。
3. 溶接する場合の溶接長さＬは，両面フレア溶接の場合は5d以上，片面フレア溶接の場合は10d以上とする。
4. ＳＰ形において，柱頭及び柱筋の端部は1.5巻以上の添巻きを行う。
5. H形の135° 曲げのフックが困難な場合は，Wー I 形とする。

図2.2　帯筋組立の形



柱に取り付く梁に段差がある場合，帯筋の間隔を1.5P_1@または1.5P_2@とする範囲は，その柱に取り付くすべての梁を考慮して適用する。

なお，P_1@，P_2@は，特記された帯筋の間隔を示す。

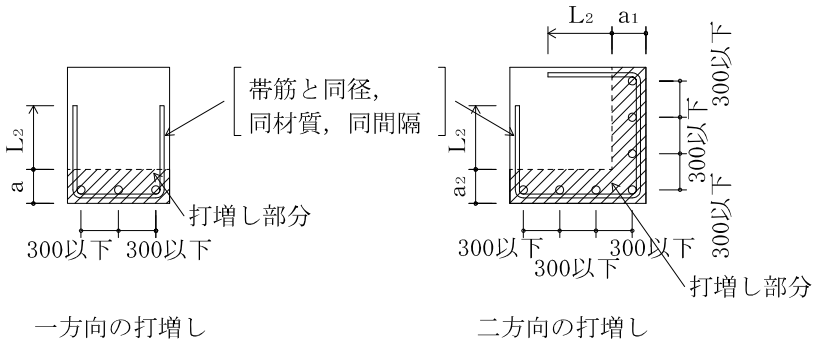
図2.3　帯筋の割付け

【その他記載すべき事項】

(1) 鉄筋の種類及び呼び径(mm)
(2) 帯筋組立の形
(3) 帯筋の間隔(mm)

2.3　柱の打増し補強

【　柱の打増し補強　　・各部配筋参考図 2.3による　　・ 図示　】



1.　柱の打増し幅(a，a_1，a_2)が70㎜以上の場合の補強を示す。
2.　帯筋と同一方向の補強筋は，帯筋と同径，同材質，同間隔とし定着長さはL_2とする。
3.　軸方向の補強筋間隔は300㎜以下とする。

図2.4　柱の打増し補強配筋

【その他記載すべき事項】
(1) 鉄筋の種類及び呼び径(㎜)
(2) 軸方向の補強筋本数
(3) 打増し幅

３節　梁の配筋

3.1　大梁主筋の継手，定着及び余長

【　大梁主筋の継手，定着及び余長　　・ 各部配筋参考図3.1による　　・ 図示　】

(a) 大梁主筋の継手及び定着の一般事項

(1) 梁主筋は，原則として，柱をまたいで引き通すものとし，引き通すことができない場合は，(2)により柱内に定着することができる。ただし，やむを得ず梁内に定着する場合は，図3.1による。

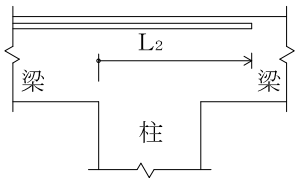


図3.1　梁主筋の梁内定着

(2) 梁主筋を柱内に折り曲げて定着する場合は次による。
なお，定着の方法は，標仕（5.3.4(d)(3)）による。
上端筋：曲げ降ろす。
下端筋：原則として曲げ上げる。

(3) 段違い梁は，図3.2による。

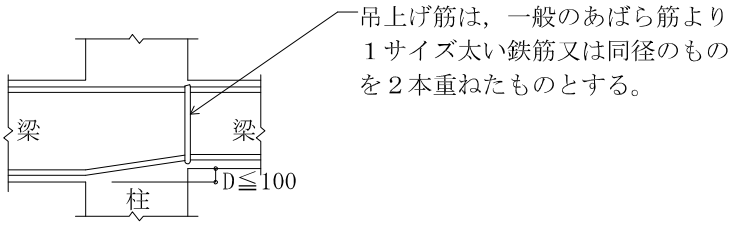
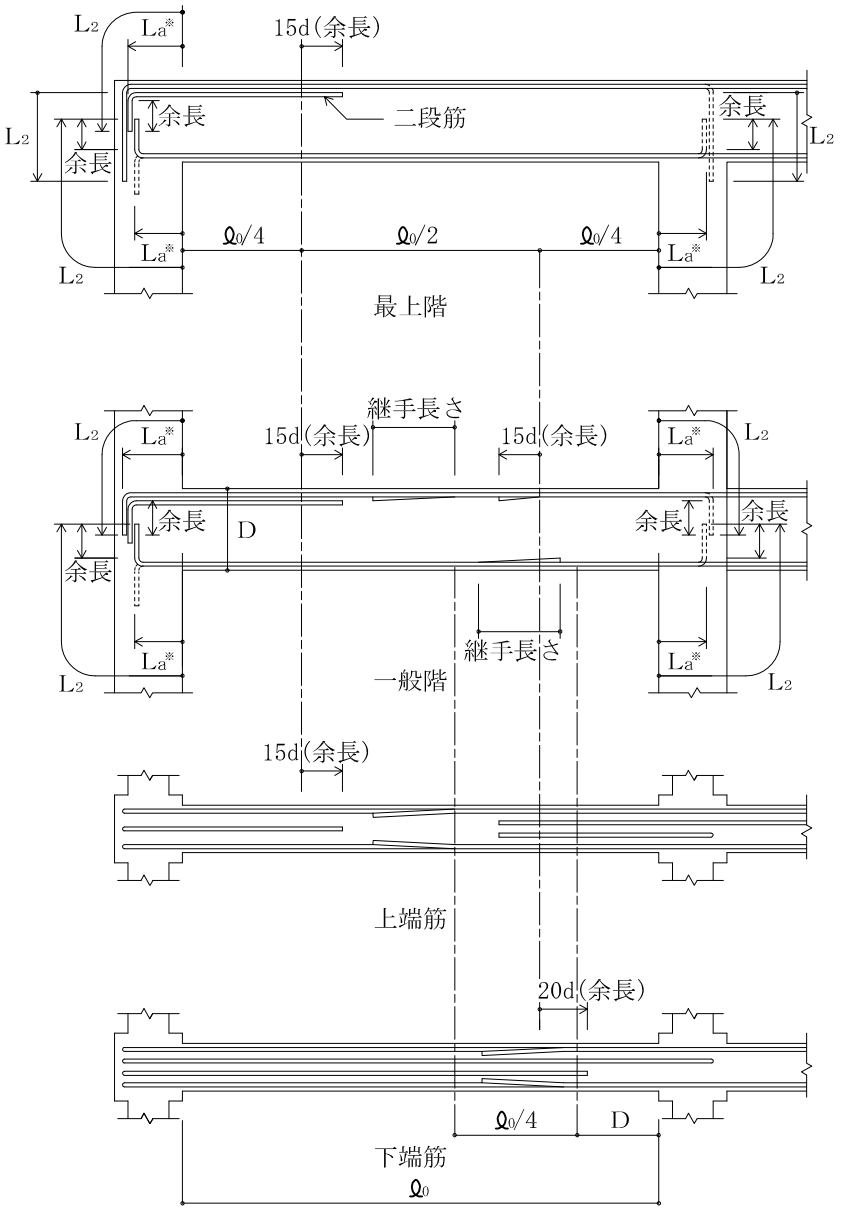


図3.2　段違い梁

(b) ハンチのない場合の重ね継手，定着及び余長

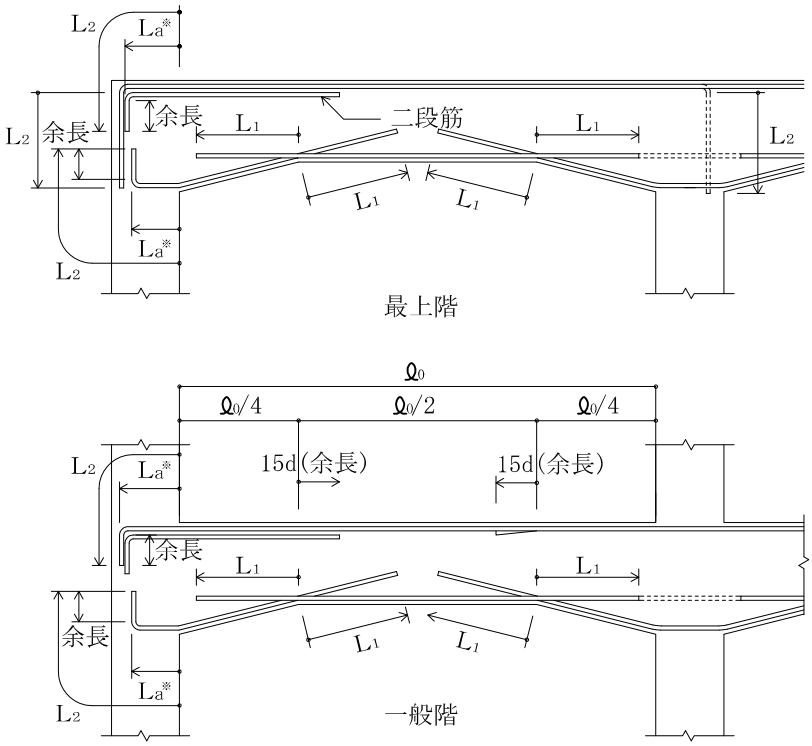


1. 継手中心位置は次による。
   上端筋：中央 $\ell_0/2$以内
   下端筋：柱面より梁せい(D)以上離し，$\ell_0/4$を加えた範囲以内
2. 標仕（5.3.2(b)(2)）で定めた鉄筋には，フックを付ける。
3. ═══ 印は，継手及び余長を示す。
4. 破線は，柱内定着の場合を示す。

※ Ｌａの数値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。

図3.3 大梁の重ね継手、定着及び余長

(c) ハンチのある場合の重ね継手，定着及び余長



1. 標仕（5.3.2(b)(2)）で定めた鉄筋には，フックを付ける。
2. ═══ 印は，継手及び余長を示す。
3. 梁内定着の端部下端筋が接近するときは，┈┈┈┈ のように引き通すことができる。
4. 破線は，柱内定着の場合を示す。

※ Ｌａの数値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。

図3.4　ハンチのある大梁の定着及び余長

【その他記載すべき事項】

(1) 鉄筋の種類及び呼び径(mm)
(2) ハンチ部分の傾斜

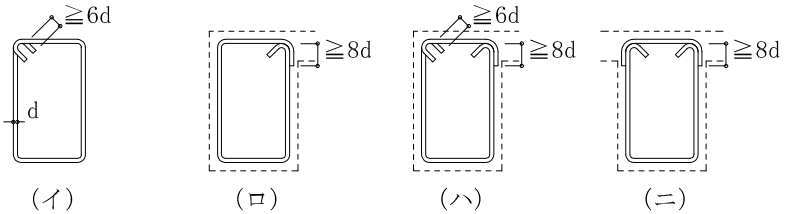
設計注意事項

(1) 梁下端筋をやむを得ず下階の柱に曲げ下げる場合は，下柱に十分な量の帯筋を配する等注意が必要である。
(2) 柱に取り付ける梁の引張り鉄筋の定着長さは，建築基準法施行令第36条及び第73条の規定に注意が必要である。

3.2　あばら筋（小梁，片持ち梁，基礎梁含む）の組立の形及び割付け等

【　あばら筋の組立の形及び割付け等　　▪ 各部配筋参考図3.2による　　▪ 図示　】

(a) あばら筋組立の形及びフックの位置



1. (イ)形を標準とする。ただし，Ｌ形梁の場合は，(ロ)又は(ハ)，Ｔ形梁の場合は，(ロ)～(ニ)とすることができる。
2. フックの位置は，(イ)の場合は交互とし，(ロ)の場合は，Ｌ形ではスラブの付く側，Ｔ形では交互とする。
   なお，（ハ）の場合は床版の付く側を90°折曲げとする。

図3.5　あばら筋組立の形

(b) あばら筋の割付け

(1)　間隔が一様で，ハンチのない場合

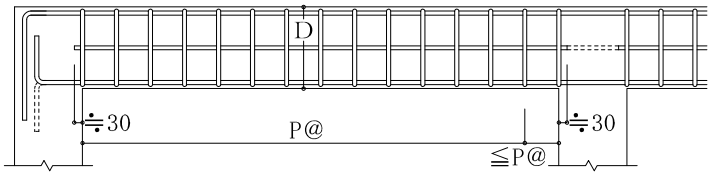


図3.6　あばら筋の割付け（その１）

(2)　間隔が一様で，ハンチがある場合

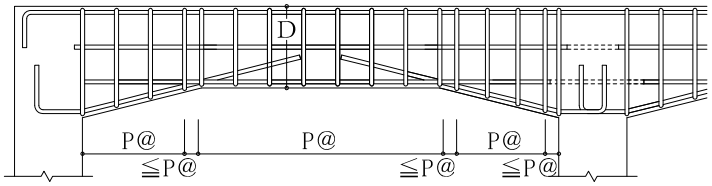
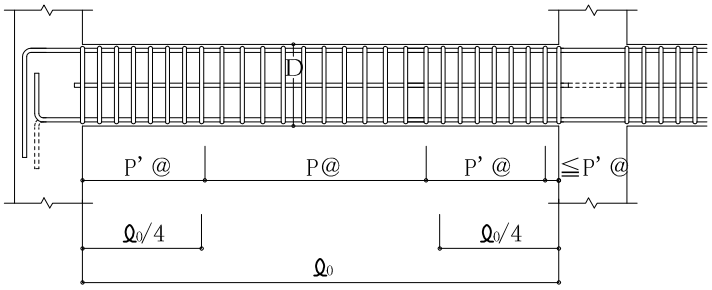


図3.7　あばら筋の割付け（その２）

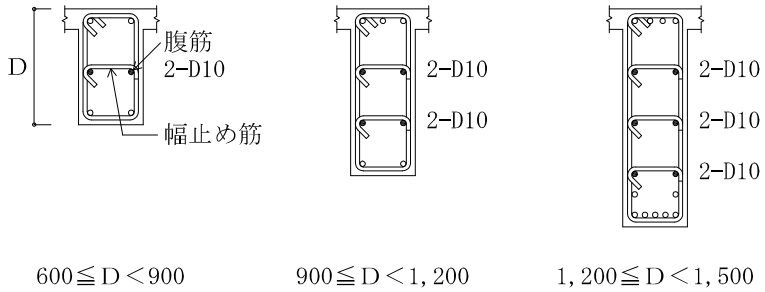
(3)　梁の端部で間隔の異なる場合



1.　あばら筋は，柱面の位置から割り付ける。
2.　図中のＰ@，Ｐ’@は，特記されたあばら筋の間隔を示す。

図3.8　あばら筋の割付け（その３）

(c) 腹筋及び幅止め筋



600≦Ｄ＜900　　900≦Ｄ＜1,200　　1,200≦Ｄ＜1,500

1. 腹筋に継手を設ける場合の継手長さは，150㎜程度とする。
2. 幅止め筋及び受け用幅止め筋は，Ｄ10−1,000@程度とする。

図3.9　腹筋及び幅止め筋

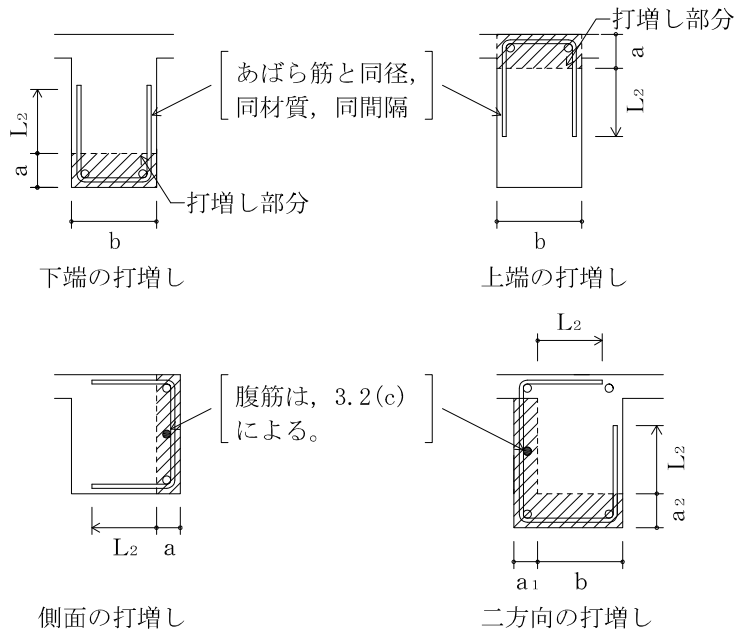
【その他記載すべき事項】
(1) 鉄筋の種類及び呼び径(㎜)
(2) あばら筋組立の形

設計注意事項

腹筋を計算上考慮している場合の継手長さ及び定着長さは，別途定めること。

3.3　梁の打増し補強

【　梁の打増し補強　　・各部配筋参考図3.3による　　・図示　】



1.　梁の打増し幅(a，a1，a2)が70㎜以上の場合の補強を示す。
2.　あばら筋と同一方向の補強筋は，あばら筋と同径，同材質，同間隔とし，定着長さはL2とする。

図3.10　梁の打増し補強配筋

【その他記載すべき事項】
(1) 鉄筋の種類及び呼び径(㎜)
(2) 軸方向の補強筋本数
(3) 打増し幅

3.4　小梁主筋の継手，定着及び余長

【　小梁主筋の継手，定着及び余長　　・各部配筋参考図 3.4による　　・図示　】

(a)　連続小梁の場合

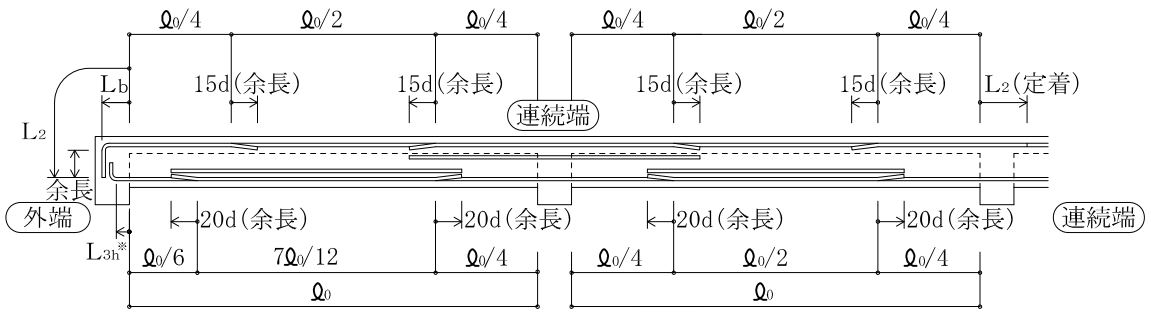


図3.11　小梁主筋の継手，定着及び余長（その１）

(b)　単独小梁の場合

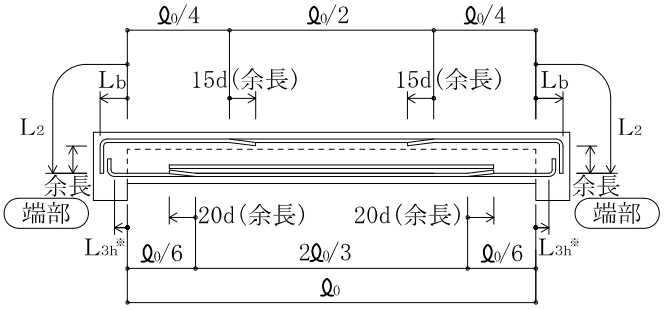


図3.12　小梁主筋の継手，定着及び余長（その２）

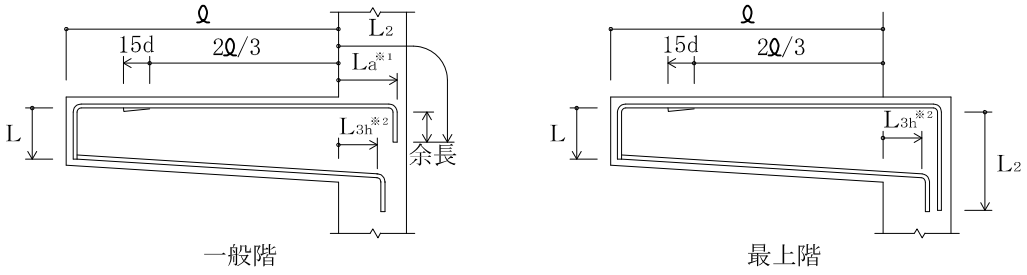
1.　═══ 印は，余長位置を示す。
2.　梁せいが小さく垂直で余長がとれない場合，斜めにしてもよい。
3.　図示のない事項は，1.3及び3.1に準ずる。
※　L_{3h}を確保出来ない場合は，標仕（5.3.4(d)(3)）によることができる。

【その他記載すべき事項】
鉄筋の種類及び呼び径(mm)

3.5　片持梁主筋の継手，定着及び余長

【　片持梁主筋の定着及び余長　　・各部配筋参考図 3.5による　　・ 図示　】

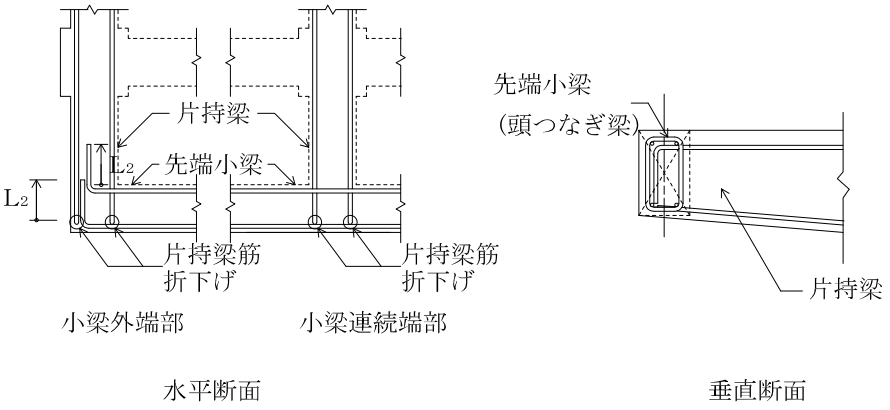
(a)　先端に小梁のない場合



1.　═══ 印は，余長位置を示す。
2.　先端の折曲げの長さＬは，梁せいからかぶり厚さを除いた長さとする。
3.　図示のない事項は，3.1による。
※1. Ｌａの数値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。
※2. L_{3h} を確保出来ない場合は，標仕（5.3.4(d)(3)）によることができる。

図3.13　片持梁主筋の定着及び余長

(b)　先端に小梁がある場合



1.　図示のない場合は，(a)による。
2.　先端小梁終端部の主筋は，片持梁内に水平定着する。
3.　先端小梁の連続端は，片持梁の先端を貫通する通し筋としてよい。

図3.14　片持梁主筋の定着

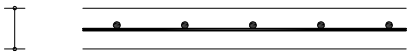
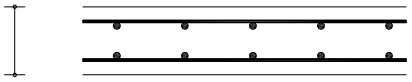
４節　壁及びその他の配筋

4.1　壁の基準配筋

【　壁の基準配筋　　・各部配筋参考図 4.1による　　・ 図示　】

(a) 壁の基準配筋は表4.1による。

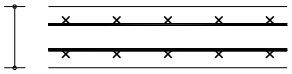
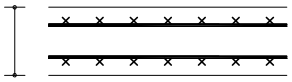
表4.1　壁の基準配筋

種別	縦筋及び横筋	断面図　　(mm)
W12	D10-200@シングル	
W15A	D10-150@シングル	
W15B	D10-100@シングル	
W18A	D10-200@ダブル	
W18B	D10-150@ダブル	
W20A	D10-200@ダブル	
W20B	D10-150@ダブル	

（注）　壁筋の配筋順序は，規定しない。

(b) 片持スラブ形階段を受ける壁の基準配筋は表4.2による。

表4.2　片持スラブ形階段を受ける壁の基準配筋

種別	縦筋及び横筋		断面図　　(mm)	階段の配筋種別（表6.1）
KW1	縦筋	D13-200@ダブル		KA1 KA3
	横筋	D10-200@ダブル		
KW2	縦筋	D13-150@ダブル		KA2 KA4
	横筋	D10-200@ダブル		

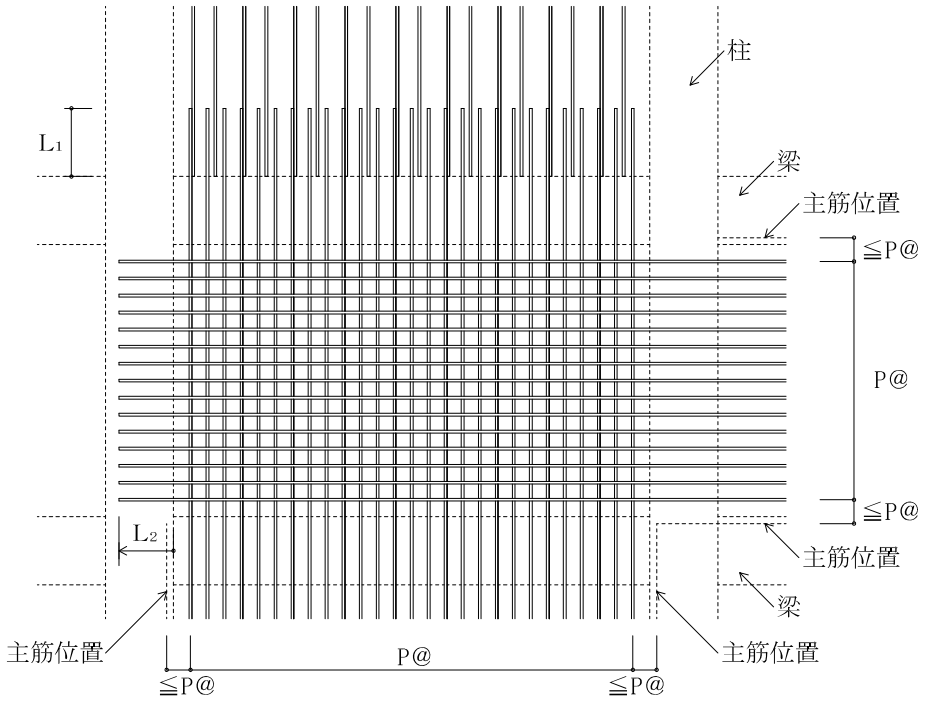
（注）　縦筋は，横筋の外側に配筋する。

【その他記載すべき事項】

(1) 配筋種別
(2) 壁の厚さ
(3) 鉄筋の種類

4.2　壁の継手及び定着

【　壁の継手及び定着　　▪ 各部配筋参考図4.2による　　▪ 図示　】



1. 図中のＰ＠は，特記された壁筋の間隔を示す。
2. 壁配筋の重ね継手はL_1，定着長さはL_2とする。
3. 幅止め筋は，縦横ともD10−1,000@程度とする。

図4.1　壁の配筋

【その他記載すべき事項】

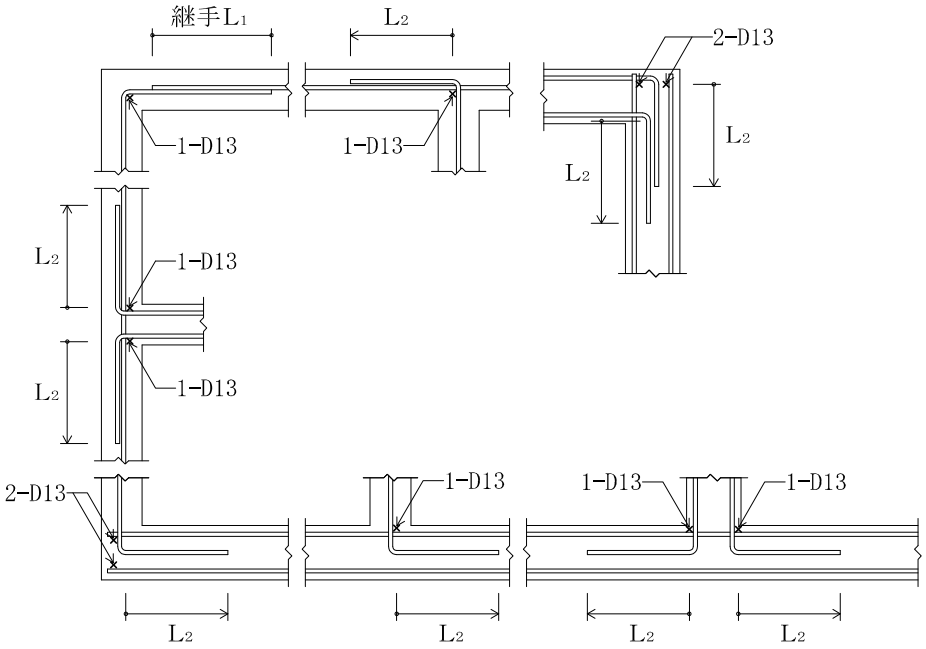
(1) 鉄筋の種類及び呼び径(mm)
(2) 壁筋の間隔

設計注意事項

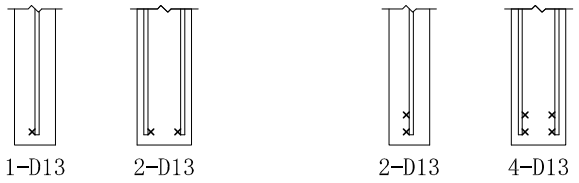
(1) 原則として柱及び梁内に，壁筋の継手を設けてはいけない。
(2) 耐力壁の重ね継手の長さは，建築基準法施行令第36条及び第73条の規定に注意が必要である。

4.3　壁の交差部及び端部の配筋

【　壁の交差部及び端部の配筋　　▪ 各部配筋参考図4.3による　　▪ 図示　】



交差部（水平断面）



端部（垂直及び水平断面）　　外壁の端部（垂直及び水平断面）

図4.2　壁の交差部及び端部の配筋

【その他記載すべき事項】
鉄筋の種類及び呼び径(mm)

4.4　壁の開口部補強

【　壁の開口部補強　　▪ 各部配筋参考図4.4による　　▪ 図示　】

(a) 耐震壁を除く壁開口部の補強筋は，Ａ形は表4.3，Ｂ形は表4.4とする。

表4.3　壁開口部補強筋（Ａ形）

壁の種別	補強筋	
	縦横	斜め
W12，W15	1-D13	1-D13
W18，W20	2-D13	2-D13

表4.4　壁開口部補強筋（Ｂ形）

壁の種別	補強筋	
	縦横	斜め
W12，W15	2-D13	1-D13
W18，W20	4-D13	2-D13

(b) 壁開口部補強筋の定着長さは図4.3による。

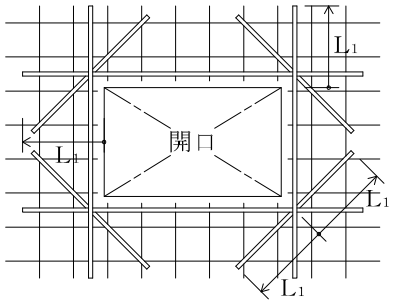


図4.3　壁開口部補強筋の定着長さ

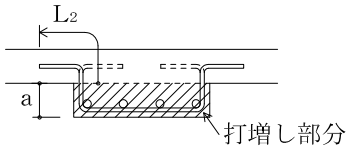
(c) 開口部は柱及び梁に接する部分又は鉄筋を緩やかに曲げることにより開口部を避けて配筋できる場合は，補強を省略することができる。

設計注意事項

コンセントボックス等を壁に埋め込む場合の補強は，別途定めること。

4.5　壁の打増し補強

【　壁の打増し補強　　・各部配筋参考図 4.5による　　・ 図示　】



壁の打増し厚さ(a)が50㎜以上の場合の補強を示す。

図4.4　壁の打増し補強配筋

【その他記載すべき事項】
(1) 鉄筋の種類及び呼び径(㎜)
(2) 縦筋及び横筋の間隔
(3) 打増し幅

4.6　パラペット

【　パラペットの配筋　　・各部配筋参考図 4.6による　　・ 図示　】

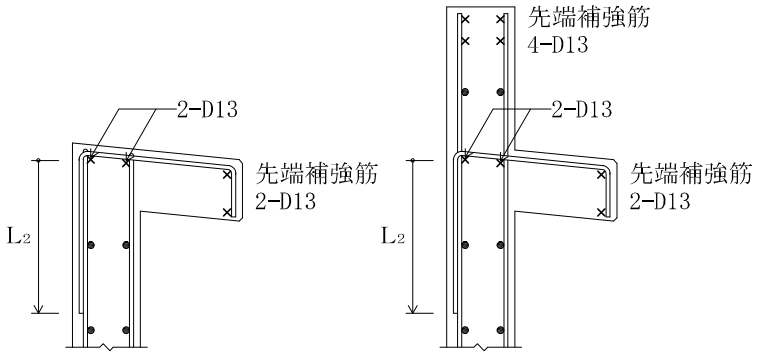


図4.5　パラペットの配筋

【その他記載すべき事項】
(1) 鉄筋の種類及び呼び径(㎜)
(2) 縦筋及び横筋の間隔
(3) コンクリートの厚さ（㎜)

５節　スラブの配筋

5.1　スラブの基準配筋

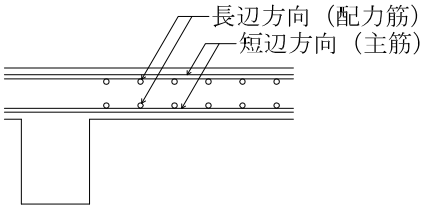
【　スラブの基準配筋　　・各部配筋参考図5.1による　　・図示　】

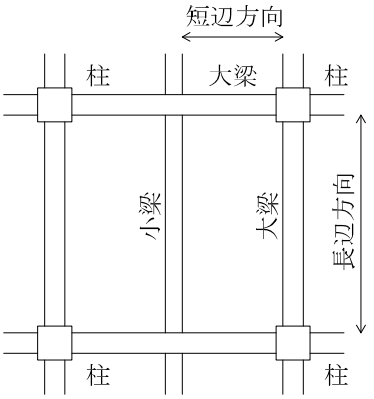
表5.1　スラブの基準配筋

配筋種別	短辺方向（主筋）全域	長辺方向（配力筋）全域
S 1	D13-100@	D13-100@
S 2	同　上	D13-150@
S 3	同　上	D10,D13-150@
S 4	D13-150@	D13-150@
S 5	同　上	D10,D13-150@
S 6	同　上	D10-150@
S 7	D10,D13-150@	D10,D13-150@

配筋種別	短辺方向（主筋）全域	長辺方向（配力筋）全域
S 8	D10,D13-150@	D10-150@
S 9	同　上	D10-200@
S10	D10,D13-200@	D10,D13-200@
S11	同　上	D10-200@
S12	同　上	D10-250@
S13	D10-200@	D10-200@
S14	同　上	D10-250@

（注）上端筋，下端筋とも同一配筋とする。





1.　配筋の割付けは，中央から行い，端部は定められた間隔以下とする。
2.　鉄筋の重ね継手長さは，L_1とする。

図5.1　スラブの配筋

【その他記載すべき事項】

(1) 配筋種別
(2) スラブ厚さ(mm)
(3) 鉄筋の種類

設計注意事項

(1) 土間スラブ下の砂利地業厚さ及び捨てコンクリート厚さは，別途定めること。
(2) 土間コンクリート補強筋の配筋及びコンクリート厚さは，別途定めること。

5.2　スラブ筋の定着及び受け筋

【　スラブ筋の定着及び受け筋　　▪ 各部配筋参考図5.2による　　▪ 図示　】

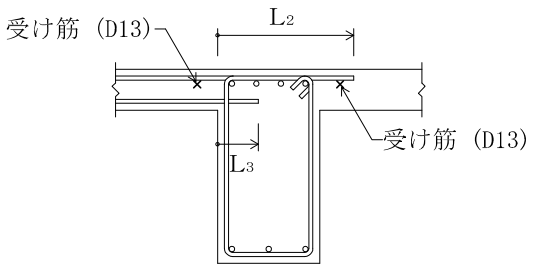
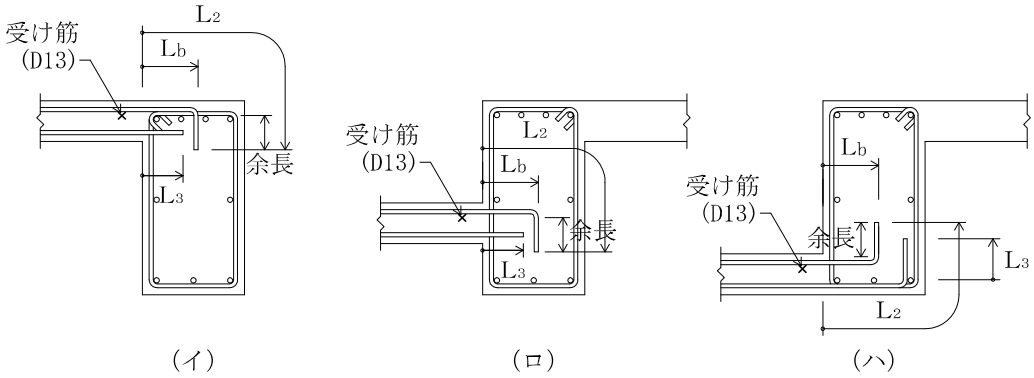


図5.2　スラブ筋の定着長さ及び受け筋（その１）



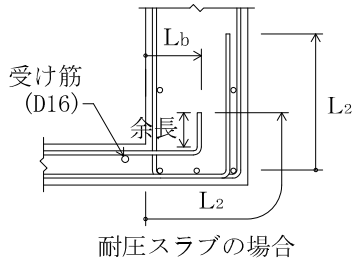


図5.3　スラブ筋の定着長さ及び受け筋（その２）

【その他記載すべき事項】

鉄筋の種類及び呼び径(mm)

5.3　片持スラブの基準配筋

【　片持スラブの基準配筋　　▪ 各部配筋参考図5.3による　　▪ 図示　】

表5.2　片持スラブの基準配筋

配筋種別		主筋
CS1	上	D13−100@
	下	D13−200@
CS2	上	D13−150@
	下	D13−300@
CS3	上	D10, D13−150@
	下	D10, D13−300@
CS4	上	D10, D13−200@
	下	D10−200@

配筋種別		主筋
CS5	上	D10−200@
	下	D10−400@
CS6	上	D10, D13−200@
	下	——
CS7	上	D10−200@
	下	——

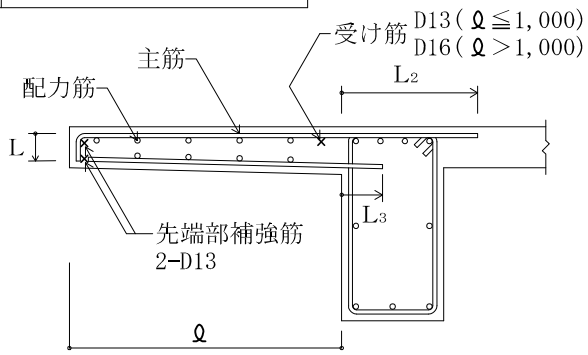


図5.4　片持スラブの配筋（ＣＳ１からＣＳ５）

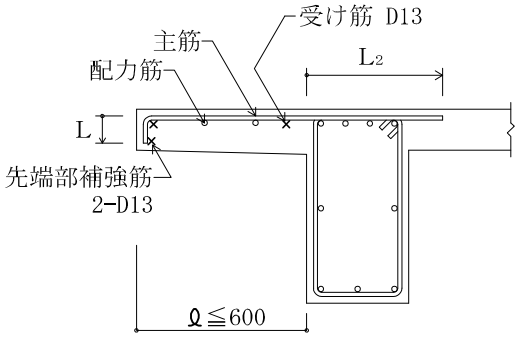


図5.5　片持スラブの配筋（ＣＳ６及びＣＳ７）

1.　先端の折り曲げ長さＬは，スラブ厚さよりかぶり厚さを除いた長さとする。
2.　スラブに段差のない場合は，主筋を引き通してスラブに定着してもよい。

【その他記載すべき事項】

(1) 配筋種別
(2) スラブ厚さ(mm)
(3) 鉄筋の種類及び呼び径(mm)

5.4　片持ちスラブの先端に壁が付く場合の配筋

【　片持ちスラブ先端に壁が付く場合の配筋　　・各部配筋参考図 5.4による　　・ 図示　】

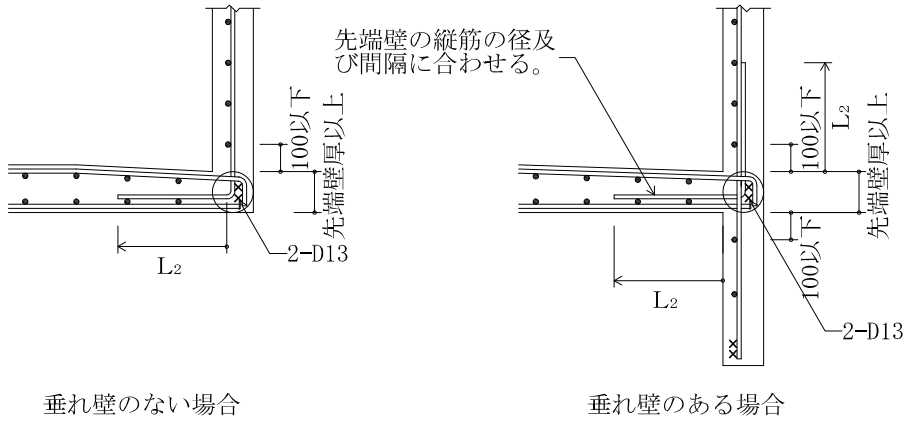
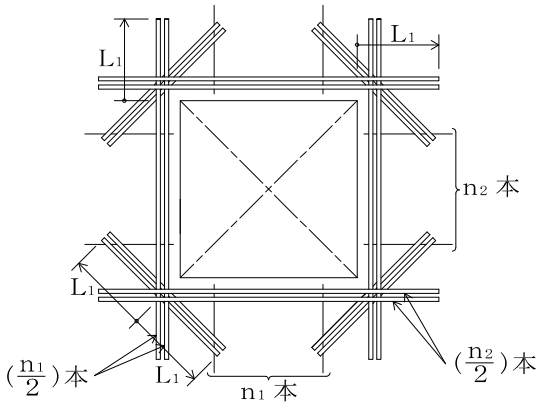


図5.6　先端に壁が付く場合の配筋

5.5　スラブの開口部

【　スラブ開口部補強　　・各部配筋参考図 5.5による　　・ 図示　】



1. スラブ開口によって切られる鉄筋と同量の鉄筋で周囲を補強し，偶角部に斜め方向に2-D13（ℓ=2Ｌ1）シングルを上下筋の内側に配筋する。
2. スラブ開口の最大径が両方向の配筋間隔以下で，鉄筋を緩やかに曲げることにより，開口部を避けて配筋できる場合は，補強を省略することができる。

図5.7　スラブ開口部の補強配筋

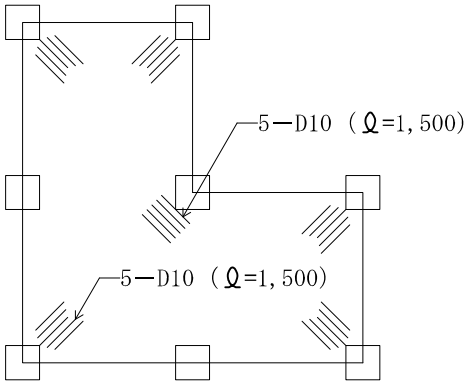
設計注意事項

スラブ開口の最大径が700㎜以下の場合に限る。

5.6　出隅部及び入隅部の補強

【　出隅及び入隅部の補強配筋　　・各部配筋参考図 5.6による　　・ 図示　】

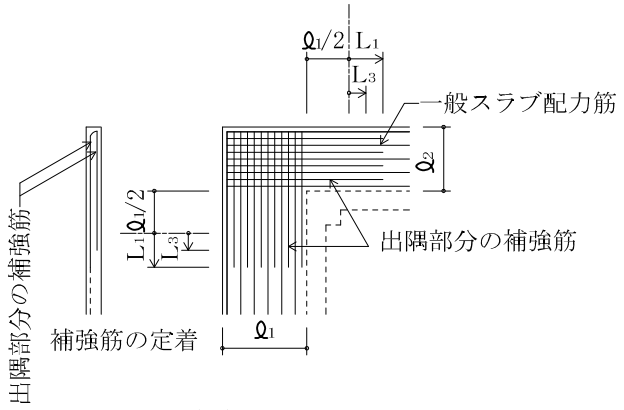
(a) 屋根スラブの出隅及び入隅部



補強筋を上端筋の下側に配置する。

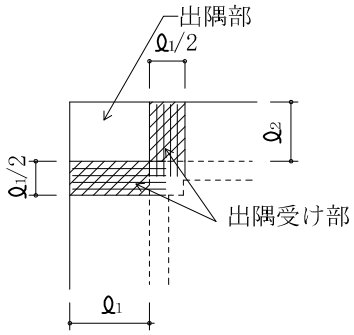
図5.8　出隅及び入隅部の補強配筋

(b) 片持ちスラブの出隅部



(注) $\ell_1 \geqq \ell_2$とする

出隅部分補強配筋



(注) 1. $\ell_1 \geqq \ell_2$とする
2. 出隅受け部配筋は柱又は梁にL_1定着する。

出隅受け部配筋

図5.9　片持スラブ出隅部の補強配筋

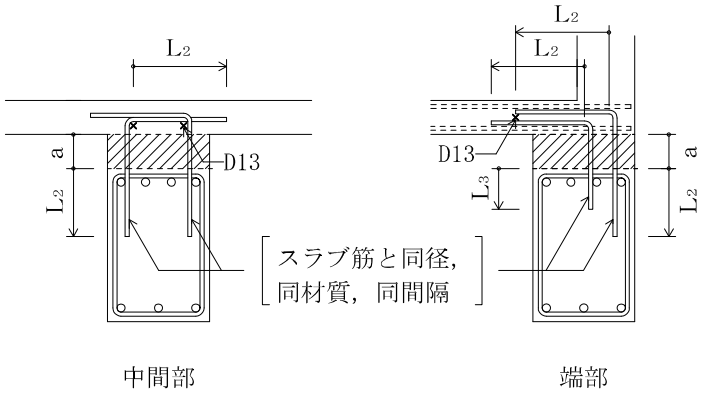
【その他記載すべき事項】】

(1) 配筋種別
(2) スラブ厚さ(mm)
(3) 鉄筋の種類及び呼び径(mm)
(4) 鉄筋の間隔(mm)又は本数

5.7　スラブの打継ぎ補強等

【　スラブの打継ぎ補強配筋等　　▪ 各部配筋参考図5.7による　　▪ 図示　】

(a) 土間スラブの打継ぎ補強



基礎梁とスラブを一体打ちとしないで，打継ぎを設ける場合の補強を示す。

図5.10　打継ぎ補強配筋

(b) 土間コンクリートと基礎梁との接合部配筋

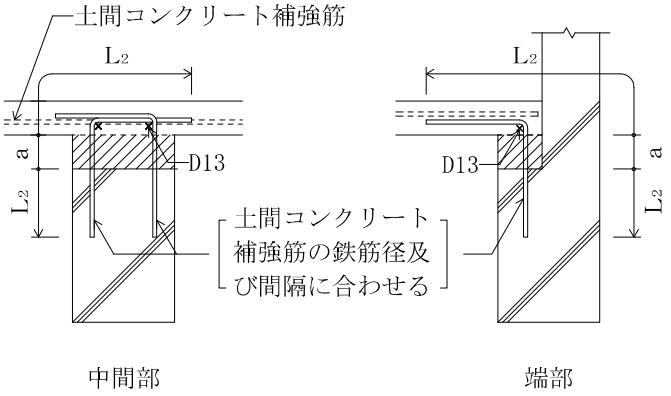


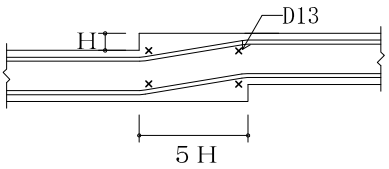
図5.11　土間コンクリートと基礎梁との接合部配筋

設計注意事項

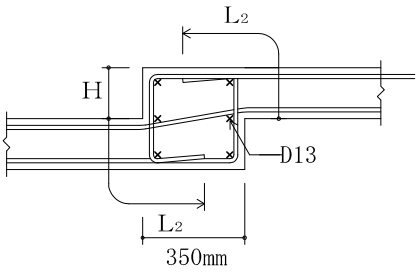
(1) 土間コンクリートとは，土に接するスラブのうち，床荷重を直接支持地盤へ伝達できるものをいい，それ以外は土間スラブとして，梁及び柱を介して基礎へ荷重を伝達するものとする。
(2) a が300㎜以下の場合に限る。

5.8　段差のあるスラブの補強

【　段差のあるスラブの補強配筋　　▪ 各部配筋参考図5.8による　　▪ 図示　】



H≦70の場合



70＜H≦150の場合

図5.12　段差のあるスラブの補強配筋

設計注意事項

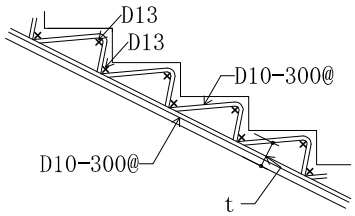
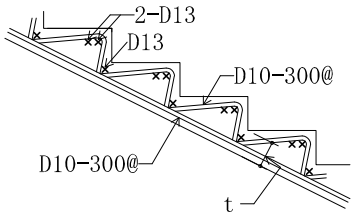
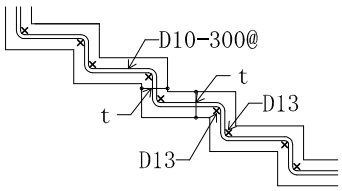
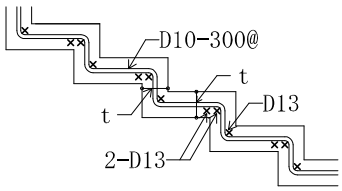
150mm以下の段差のあるスラブの場合に限る。

６節　階段の配筋

6.1　片持スラブ形階段の基準配筋

【　片持スラブ形階段の基準配筋　　・各部配筋参考図 6.1による　　・ 図示　】

表6.1　片持スラブ形階段の基準配筋

配筋種別	KA1	KA2
配筋図		
配筋種別	KA3	KA4
配筋図		

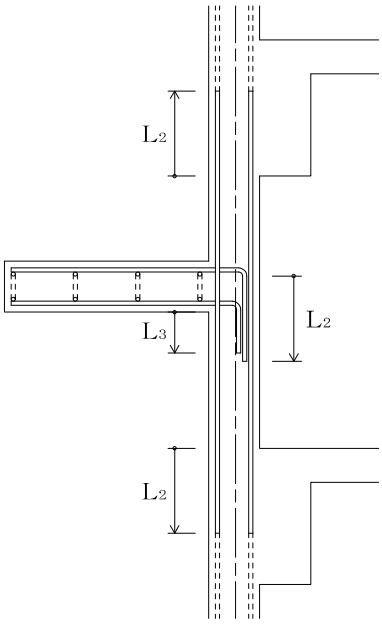


図6.1　片持スラブ形階段配筋の定着

1. 壁配筋は，4.1(b)による。
2. 階段主筋は，壁の中心線を越えてから縦に下ろす。
3. スラブ配力筋の継手及び定着の長さは，標仕（表5.3.4）のＬ$_3$とする。

【その他記載すべき事項】

(1) 配筋種別
(2) スラブ厚さ(mm)
(3) 鉄筋の種類

6.2　二辺固定スラブ形階段の基準配筋

【　二辺固定スラブ形階段の基準配筋　　・各部配筋参考図 6.2による　　・ 図示　】

表6.2　二辺固定スラブ形基準配筋

配筋種別	上端筋、下端筋とも（全域）
KB1	D13-200@
KB2	D13-150@
KB3	D13-100@
KB4	D13,D16-150@
KB5	D16-150@
KB6	D16-125@
KB7	D16-100@

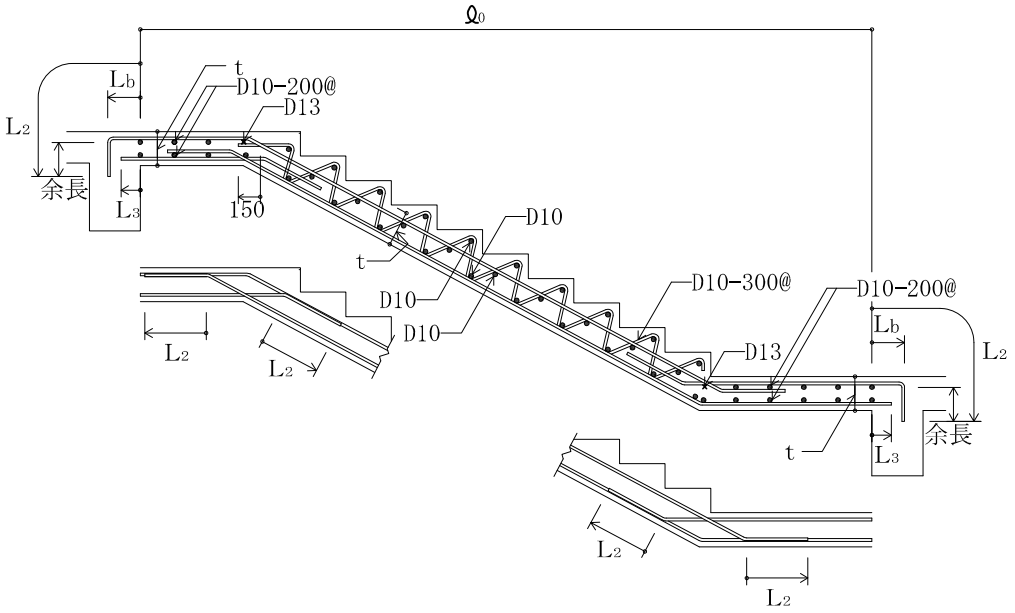
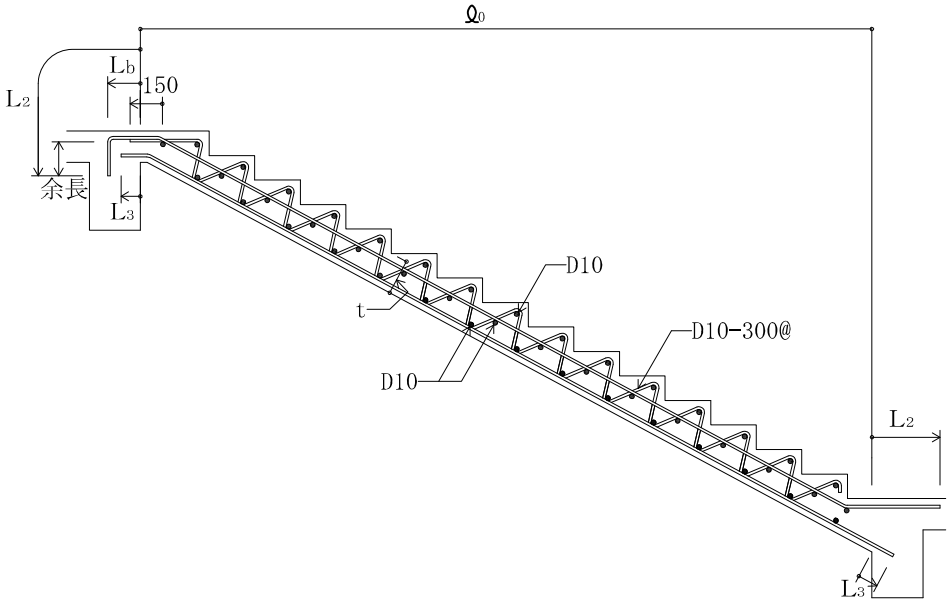


図6.2　二辺固定スラブ形階段配筋（その１）



（注）　下図の場合にも二辺固定スラブ形階段配筋を準用する。

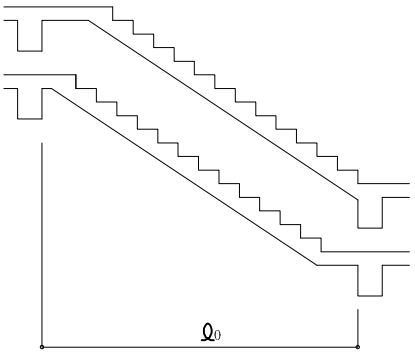


図6.3　二辺固定スラブ形階段配筋（その２）

【その他記載すべき事項】

(1) 配筋種別
(2) スラブ厚さ(mm)
(3) 鉄筋の種類

７節　梁貫通孔及びその他の配筋

7.1　梁貫通孔の配筋

【　梁貫通孔の配筋　　・ 各部配筋参考図7.1による　　・ 図示　】

(1)　梁貫通孔補強筋の名称等は，図7.1による。
(2)　孔の径は，梁せいの1/3以下とし，孔が円形でない場合はこれの外接円とする。
(3)　孔の上下方向の位置は梁せい中心付近とし，梁中央部下端は梁下端よりD/3（Dは梁せい）の範囲には設けてはならない。
(4)　孔は，柱面から原則として，1.5D以上離す。ただし，基礎梁及び壁付帯梁は除く。
(5)　孔が並列する場合の中心間隔は，孔の径の平均値の３倍以上とする。
(6)　縦筋及び上下縦筋は，あばら筋の形に配筋する。
(7)　補強筋は，主筋の内側とする。また，鉄筋の定着長さは，図7.2による。
(8)　孔の径が梁せいの1/10以下，かつ，150㎜未満のものは，鉄筋を緩やかに曲げることにより，開口部を避けて配筋出来る場合は，補強を省略することができる。
(9)　溶接金網の余長は1格子以上とし，突出しは10㎜以上とする。
(10)　溶接金網の貫通孔部分には，鉄筋 1-13φのリング筋を取り付ける。
なお，リング節は，溶接金網に４箇所以上溶接する。
(11)　溶接金網の割付け始点は，横筋ではあばら筋の下側とし，縦筋では貫通孔の中心とする。

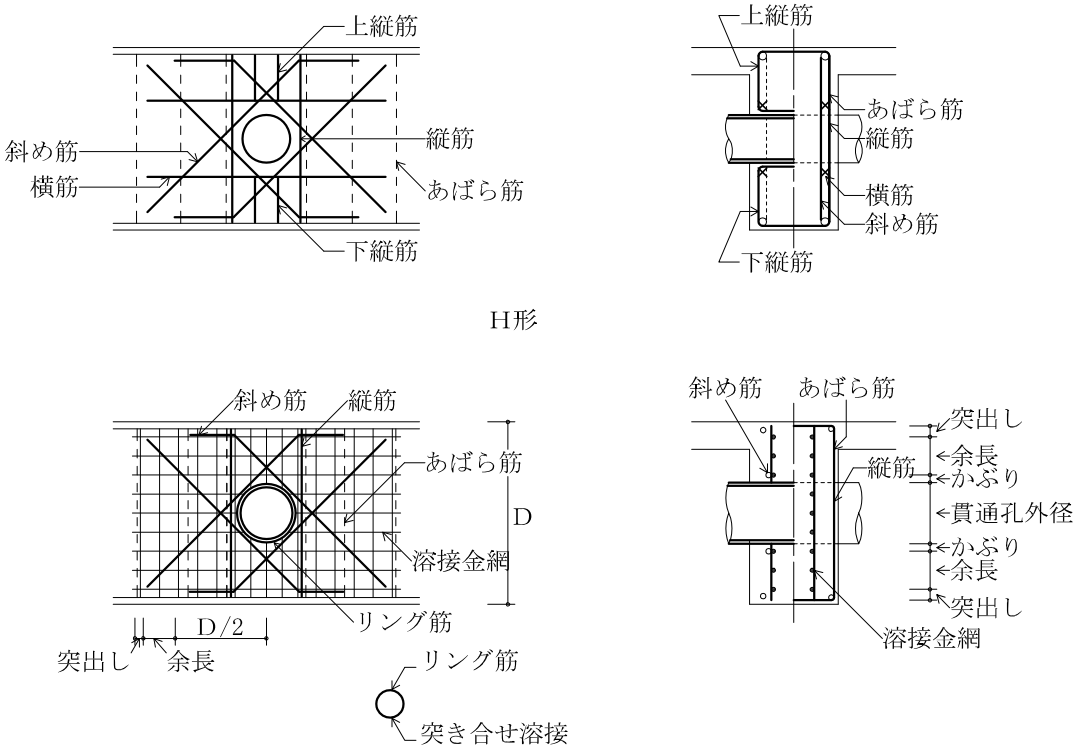
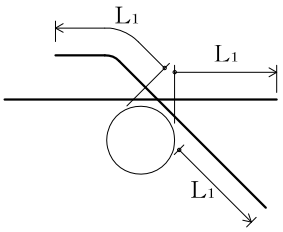


図7.1　梁貫通孔補強筋の名称等



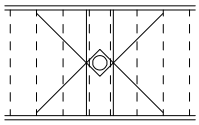
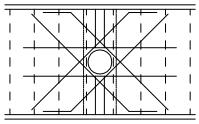
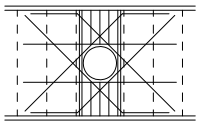
貫通孔が円形の場合

図7.2　補強筋の定着長さ

7.2　梁貫通孔の補強形式

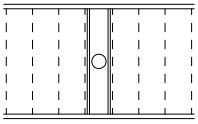
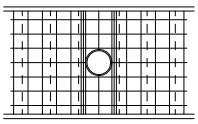
【　梁貫通孔の補強形式　　・ 各部配筋参考図7.2による　　・ 図示　】

表7.1　H形配筋

配筋種別	斜め筋	縦筋	横筋	上下縦筋	配筋図
H1	2-2-D13	なし	なし	なし	
H2		2-2-D13			
H3	4-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	2-2-D13	
H4	4-2-D16				
H5	4-2-D16	4-2-D13	2-2-D13	3-2-D13	
H6	4-2-D19				
H7	4-2-D22				

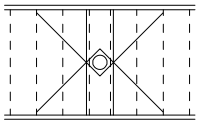
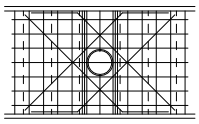
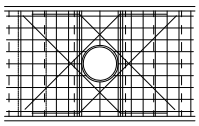
（注）　－－－－は，一般部分のあばら筋を示す。

表7.2　M形配筋

配筋種別	縦筋	溶接金網	配　筋　図
M1	2-2-D13	なし	
M2	4-2-D13		
M3	4-2-D13	2-6φ-100@	
M4	6-2-D13		

（注）　－－－－は，一般部分のあばら筋を示す。

表7.3　MH形配筋

配筋種別	斜め筋	縦筋	溶接金網	配筋図
MH1	2-2-D13	なし	なし	
MH2		2-2-D13		
MH3	2-2-D13	2-2-D13	2-6φ-100@	
MH4	4-2-D13			
MH5	4-2-D16			
MH6	4-2-D16	4-2-D13	2-6φ-100@	
MH7	4-2-D19			

（注）　－－－－は，一般部分のあばら筋を示す。

【その他記載すべき事項】

(1) 配筋種別

(2) 鉄筋の種類

設計注意事項

大臣認定による既製品を使用する場合は，適用条件はすべて認定内容による。

7.3　コンクリートブロック帳壁との取合い

【　コンクリートブロック帳壁との取合い　　・ 各部配筋参考図7.3による　　・ 図示　】

(a) 控壁の配筋

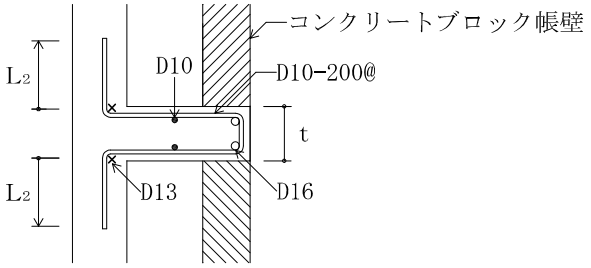


図7.3　控壁の配筋（水平，垂直とも）

(b) 帳壁が土間コンクリート上に設置される場合の補強

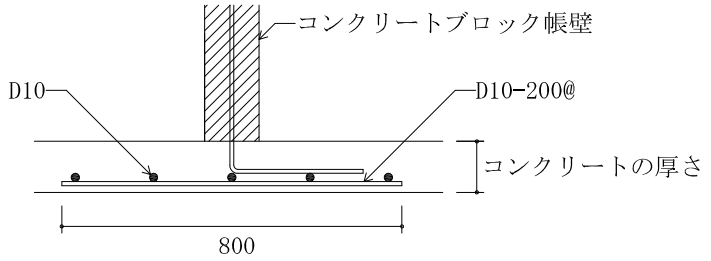


図7.4　壁付き土間コンクリートの補強配筋

【その他記載すべき事項】

鉄筋の種類及び呼び径(mm)

参考図を用いる場合の記載例（2.2　帯筋組立の形及び割付け）

〈特記仕様書〉

	項　目	特　記　事　項
鉄筋工事	⊙ 帯筋	帯筋組立の形及び割付け ⊙ 各部配筋参考図2.2による ▪ 図示
	⊙ 鉄筋	鉄筋の種類

種類の記号	呼　び　径（mm）	備　考
⊙SD295A	⊙D16以下	
▪ SD345	▪ D19以上	

(注)1.　図示とは別途図面特記することを示す。
2.　参考図2.2のその他記載すべき事項にある帯筋の呼び径及び間隔は，図面特記すること。

別図２　ボルト間隔等及び溶接継手の開先形状

１節　縁端距離及びボルト間隔等

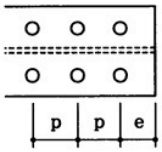
1.1　縁端距離及びボルト間隔

縁端距離及びボルト間隔は，表 1.1 による。ただし，引張材の接合部分において，せん断力を受けるボルトが応力方向に 3 本以上並ばない場合の縁端距離は，特記による。特記がなければ，ボルト軸径の 2.5 倍以上とする。

表 1.1　縁端距離及びボルト間隔

（単位：mm）

ねじの呼び	縁端距離 e	ボルト間隔 p
M12 M16 M20 M22	40	60
M24	45	70



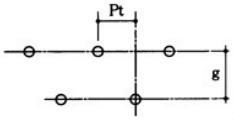
1.2　千鳥打ちのゲージ及びボルト間隔

千鳥打ちのゲージ及びボルト間隔は，表 1.2 による。

表 1.2　千鳥打ちのゲージ及びボルト間隔

（単位：mm）

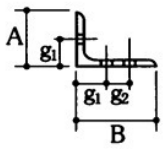
ゲージ g	千鳥打ちのボルト間隔　Pt	
	ねじの呼び	
	M12，M16，M20，M22	M24
35	50	65
40	45	60
45	40	55
50	35	50
55	25	45
60	—	40

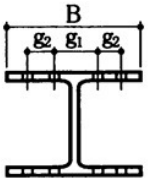


1.3　形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径

形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径は，表 1.3 による。

表 1.3　形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径（単位：mm）







A 又は B	g_1	g_2	最大軸径	B	g_1	g_2	最大軸径	B	g_3	最大軸径
45	25		12	100	56		16	50	30	12
50	28		16	125	75		16	65	35	20
60	35		16	150	90		22	70	40	20
65	35		20	175	105		22	75	40	22
70	40		20	200	120		24	80	45	22
75	40		22	250	150	40※1	24	90	50	24
80	45		22	300	150	70	24	100	55	24
90	50		24	350	140	90	24			
100	55		24	400	140		24			
125	50	35	24	※1　千鳥打ちとした場合						
130	50	40	24							
150	55	55	24							
175	60	70	24							
200	60	90	24							

２節　溶接記号

2.1　溶接方法，溶接継手及び溶接面の分類別記号

溶接方法，溶接継手及び溶接面の分類別記号は，表 2.1 により，溶接の補助記号は表 2.2 による。

表 2.1　溶接方法，溶接継手及び溶接面の分類別記号

分類			記号
溶接方法	アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接，セルフシールドアーク半自動溶接		H
	サブマージアーク自動溶接		A
	エレクトロスラグ溶接		E
溶接継手	完全溶込み溶接	突合せ継手	B
		T 継手	T
		かど継手	L
	隅肉溶接		F
	部分溶込み溶接		P
	フレア溶接		FL
溶接面	片面溶接		1
	両面溶接		2

表 2.2　溶接の補助記号

区　　分	補 助 記 号
現　場　溶　接	
全　周　溶　接	○
全 周 現 場 溶 接	
断続溶接の長さ及び間隔	L－P

2.2　溶接記号の記載方法

溶接記号の記載方法は，図 2.1 による。ただし，溶接方法又は溶接面の指定を行わない場合は，溶接継手記号のみを記入する。

完全溶込み溶接及び部分溶込み溶接の場合は，引出線を折線とし，開先をとる部材面に先端を向けるものとする。

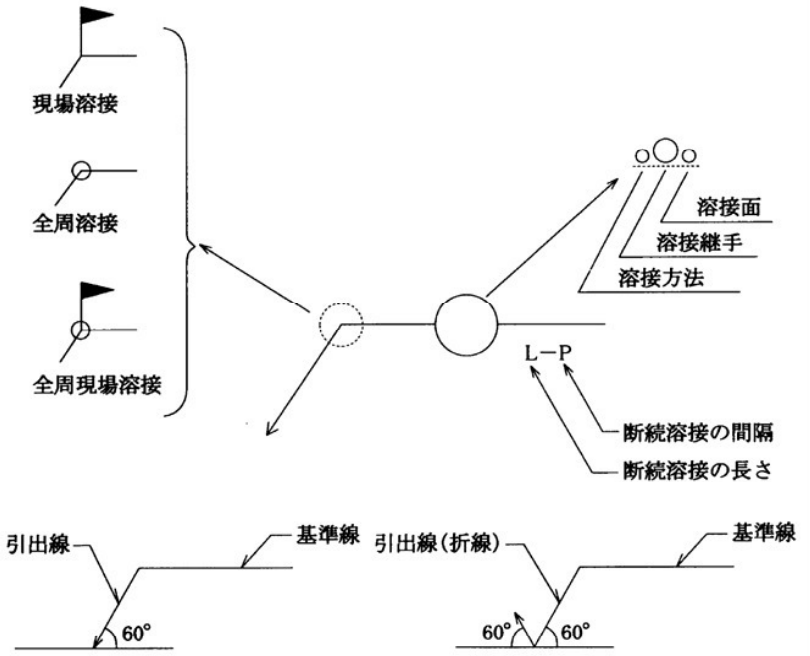


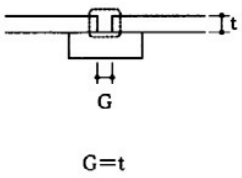
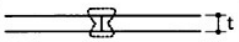
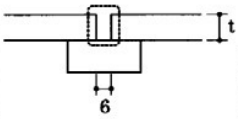
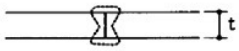
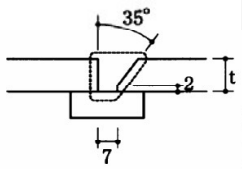
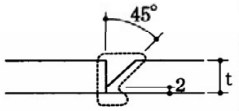
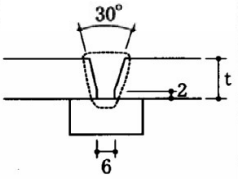
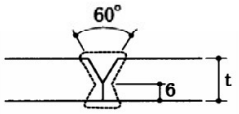
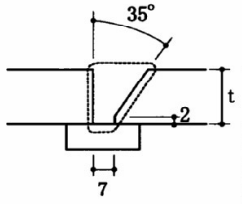
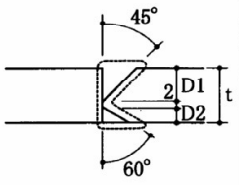
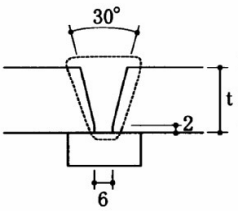
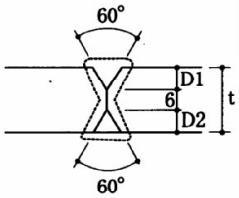
図 2.1　溶接記号の記載方法

３節　溶接継手の種類別開先標準

3.1　完全溶込み溶接

(a) 突合せ継手(B)の開先標準は，表 3.1 による。

表 3.1　突合せ継手の開先標準（単位：mm）

H（アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接及びセルフシールドアーク半自動溶接）		A（サブマージアーク自動溶接）	
1（片面溶接）	2（両面溶接）	1（片面溶接）	2（両面溶接）
t≦6		t≦12	
 G=t			
6＜t≦19		12＜t≦22	
			
19＜t≦40		22＜t≦40	
	 D1＝2(t－2)／3 D2＝(t－2)／3		 D1＝(t－6)／2 D2＝(t－6)／2

(b) T継手(T)の開先標準は，表 3.2 による。ただし，溶接される部材が直交しない場合の開先標準は，表 3.3 による。

表 3.2　T継手の開先標準（単位：mm）

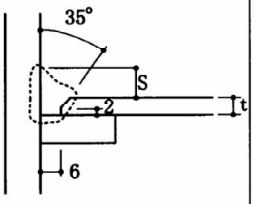
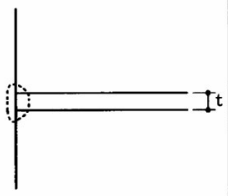
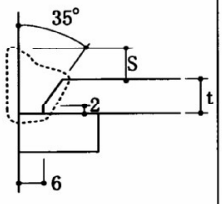
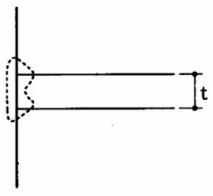
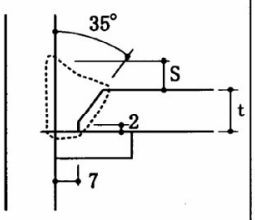
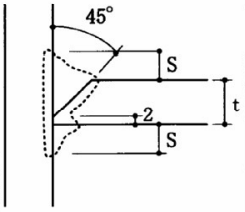
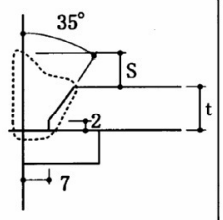
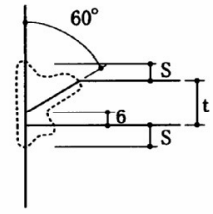
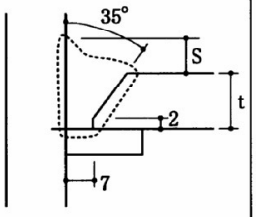
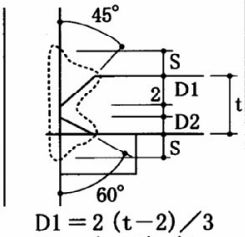
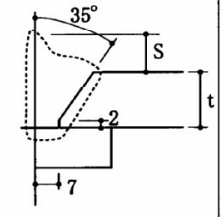
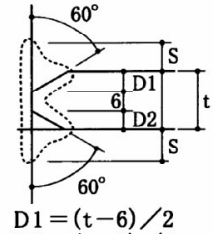
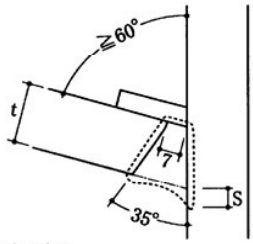
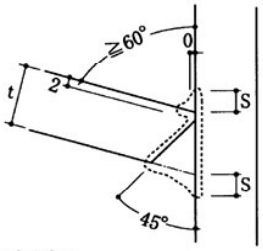
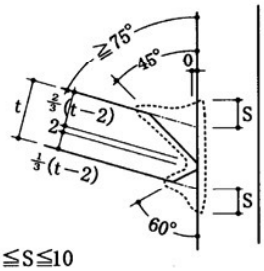
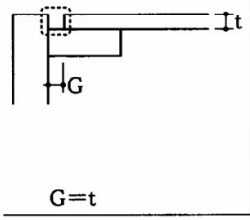
H（アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接及びセルフシールドアーク半自動溶接）		A（サブマージアーク自動溶接）	
1（片面溶接）	2（両面溶接）	1（片面溶接）	2（両面溶接）
t≦6		t≦12	
 ¼t≦S≦10		 ¼t≦S≦10	
6<t≦19		12<t≦22	
 ¼t≦S≦10	 ¼t≦S≦10	 ¼t≦S≦10	 ¼t≦S≦10
19<t≦40		22<t≦40	
 ¼t≦S≦10	 D1＝2 (t−2)／3 D2＝(t−2)／3 ¼t≦S≦10	 ¼t≦S≦10	 D1＝(t−6)／2 D2＝(t−6)／2 ¼t≦S≦10

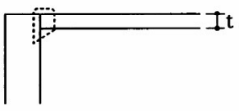
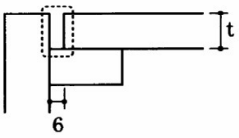
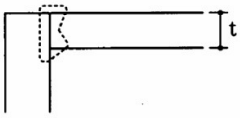
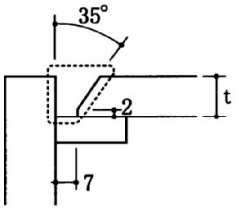
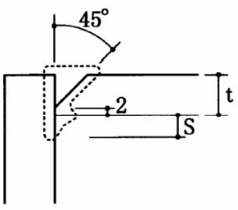
表 3.3　部材が直交しない場合の開先標準（単位：mm）

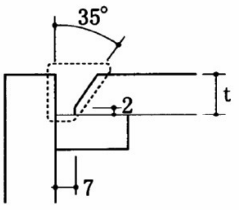
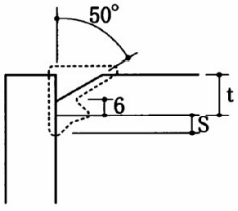
H（アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接及びセルフシールドアーク半自動溶接）		
1（片面溶接）	2（両面溶接）	
6＜t≦40	6＜t≦19	19＜t≦40
 ¼t≦S≦10	 ¼t≦S≦10	 ¼t≦S≦10

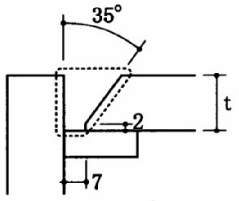
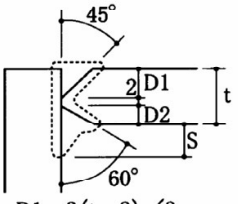
(c) かど継手(L)の開先標準は、表 3.4 による。

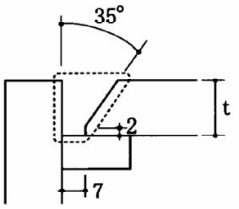
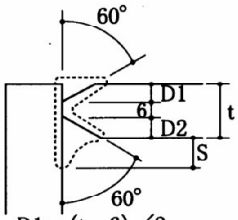
表 3.4　かど継手の開先標準（単位：mm）

<table>
<tr><th colspan="2">H（アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接及びセルフシールドアーク半自動溶接）</th><th colspan="2">A（サブマージアーク自動溶接）</th></tr>
<tr><th>1（片面溶接）</th><th>2（両面溶接）</th><th>1（片面溶接）</th><th>2（両面溶接）</th></tr>
<tr><td colspan="2">t≦6</td><td colspan="2">t≦12</td></tr>
<tr><td> 

G=t</td><td> 
</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">6<t≦19</td><td colspan="2">12<t≦19</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 

¼t≦S≦10</td><td> 
</td><td> 

¼t≦S≦10</td></tr>
<tr><td colspan="2">19<t≦40</td><td colspan="2">19<t≦40</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 

D1=2(t−2)／3
D2=(t−2)／3
¼t≦S≦10</td><td> 
</td><td> 

D1=(t−6)／2
D2=(t−6)／2
¼t≦S≦10</td></tr>
</table>

3.2　隅肉溶接

隅肉溶接(F)の開先標準は，表 3.5 により，サイズ(S)は，表 3.6 による。

表 3.5　隅肉溶接の開先標準（単位：mm）

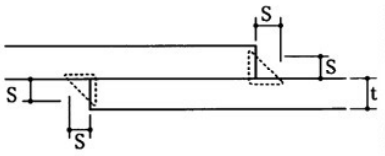
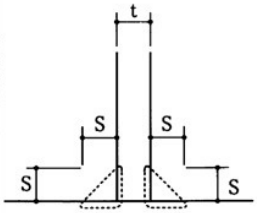
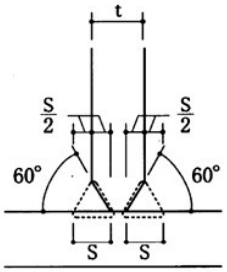
H（アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接及びセルフシールドアーク半自動溶接）		
1（片面溶接）	2（両面溶接）	
t≦16	t≦16	16<t≦40
		

表 3.6　隅肉溶接のサイズ（単位：mm）

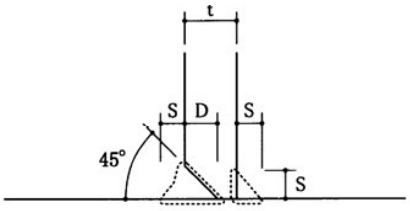
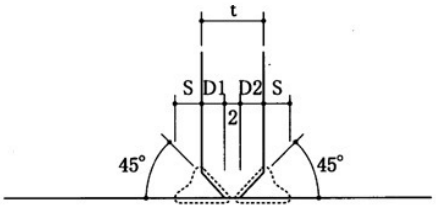
t	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	22	25	28	32	36	40
s	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	11	13	15	17	19	21	24

3.3　部分溶込み溶接

部分溶込み溶接(P)の開先標準は，表 3.7 による。

片面溶接を行う場合には，原則として，部分溶込み溶接を行わない側に隅肉溶接を行う。

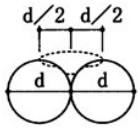
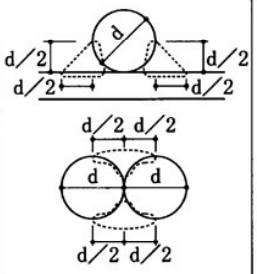
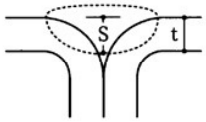
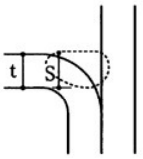
表 3.7　部分溶込み溶接の開先標準（単位：mm）

H（アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接及びセルフシールドアーク半自動溶接）	
1（片面溶接）	2（両面溶接）
12≦t≦40	16≦t≦40
	
t　12 16 19 22 25 28 32 36 40 D　10 11 12 13 13 14 15 15 16 ¼t≦S≦10	D1＝(t−2)／2 D2＝(t−2)／2 ¼t≦S≦10

3.4　フレア溶接

フレア溶接(Ｆ Ｌ)の開先標準は，表 3.8 による。

表 3.8　フレア溶接の開先標準（単位：mm）

H（アーク手溶接，ガスシールドアーク半自動溶接及びセルフシールドアーク半自動溶接）			
1(丸鋼等片面溶接)	2(丸鋼等両面溶接)	3(軽量形鋼V形溶接)	4(軽量形鋼|/形溶接)
		 t≧3のときS＝t t＜3のときS＝3	 t≧3のときS＝t t＜3のときS＝3

設備工事標準図（設備工事編）

一般共通事項
一般仕様

1. 機材標準図

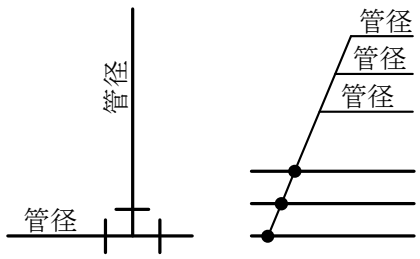
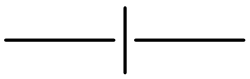
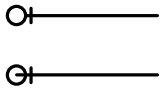
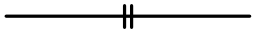
機材標準図は、機器及び材料の標準的な形状を示したもので、部材の肉厚等基本となる数値は変えてはならないものとする。

なお、機能がその目的に合致するものであれば、その形状、寸法等（基本数値を除く。）については、多少の相違は差し支えないものとし、特に本文中において参考図と記載されたものは、その製品、工法の概念を示したもので、形状、寸法等を拘束するものではない。

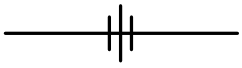
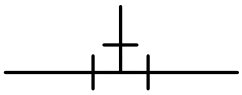
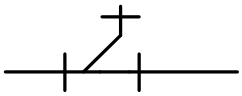
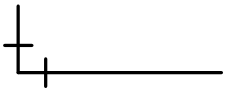
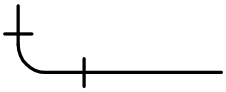
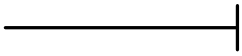
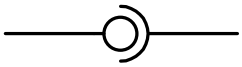
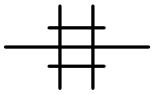
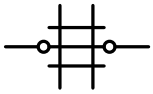
2. 施工標準図

施工標準図は、機器・材料等の施工内容について標準的な要領を示したものであり、実際の施工に当たっては、特に寸法等に規定がない限り、図の意図する機能を満足する工法を採用すればよく、その内容を拘束するものではない。

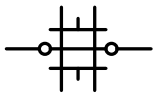
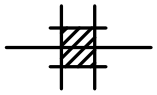
配管

種別			記号	備考
共通	管の太さ及び種類		管の太さ又は種類を示す場合は、図の下又は右から読めるように図示するか、引出線を用いて図示する。 管の太さ又は種類を同時に示す場合は管の太さを表わす文字の次に管の種類を表わす記号を記入する。 なお、管種記号は必要に応じて記入する。	 管種記号は、次のとおりとする。 塩ビライニング鋼管：VL ポリ粉体鋼管：PL コーティング鋼管：CT 排水用塩ビライニング鋼管：DVL ステンレス鋼管：SUS 鋳鉄管：CI 鉛管：L 銅管：CU ビニル管：V ポリエチレン管：P コンクリート管：C
	管の接続状態	接続していないとき		
		接続しているとき		
	管の立体的表示	立管		
		立上り 立下り		
	管の継手	フランジ		特に継手を示す場合に用いる。

配管

種別			記号	備考
共通	管の継手	ユニオン		特に継手を示す場合に用いる。
		チーズ		同上
		90° Y		同上
		90°エルボ		同上
		ベンド		同上
		満水試験継手		
		プラグ		
		フレキシブルジョイント		たわみ継手、可とう継手等
		防振継手		
		ボールジョイント		
	管の固定	固定箇所		
	貫通部	スリーブ		
		防火壁貫通		

配管

種別			記号	備考
共通	貫通部	防水層		
		はつり箇所		
空調	蒸気管	送り	―― S ――	必要に応じ、使用圧を記入 （例）―― S (0.8MPa) 中圧：SM 高圧：SH
		返り	―― SR ――	破線としてもよい。 中圧：SMR 高圧：SHR
	冷却水管	送り	―― CD ――	
		返り	―― CDR ――	破線としてもよい。
	冷水管	送り	―― C ――	
		返り	―― CR ――	破線としてもよい。
	冷媒管	送り	―― R ――	送り管・返り管を同一線で表現した例 ――R・RR――
		返り	―― RR ――	
	ブライン管	送り	―― B ――	
		返り	―― BR ――	

配管

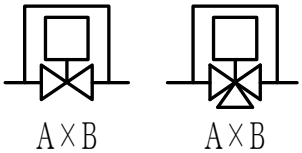
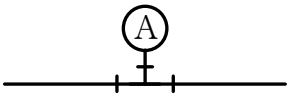
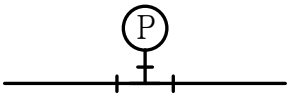
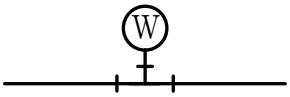
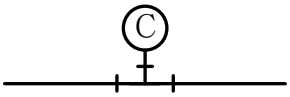
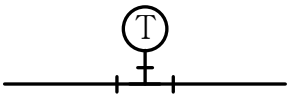
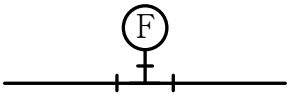
種別			記号	備考
空調	温水管	送り	——— H ———	
		返り	——— HR ———	破線としてもよい。
	冷温水管	送り	——— CH ———	
		返り	——— CHR ———	破線としてもよい。
	ドレン管		——— D ———	
	膨張管		——— E ———	破線としてもよい。
	油管	送り	——— O ———	
		返り	——— OR ———	破線としてもよい。
		通気管	——— OV ———	

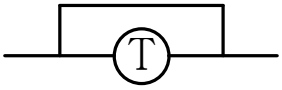
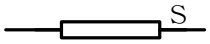
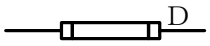
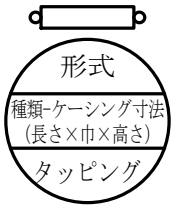
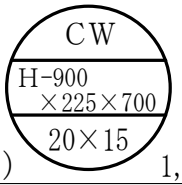
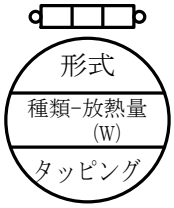
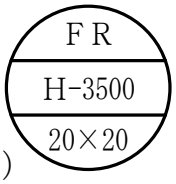
配管

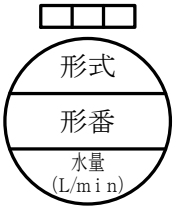
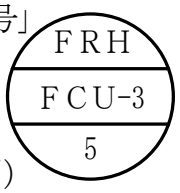
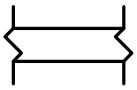
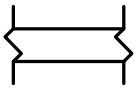
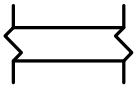
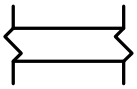
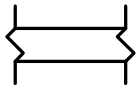
種別			記号	備考
衛生	給水管	上水	―――― － ―――― 上水揚水 ―・―・―	鋳鉄管の場合は ―)―― － ――
		雑用水	―――― －－ ―――― 雑用水揚水 ―・・―	鋳鉄管の場合は ―)―― －－ ――
	給湯管	送り	―――― ｜ ――――	
		返り	―――― ｜｜ ――――	
	排水管	排水	――――――――	汚水排水の場合は ――)―― 厨房排水の場合は ―ＫＤ―
		通気	- - - - - - - - - -	
	消火管	屋内及び屋外消火栓	―――― Ｘ ――――	
		連結送水	―――― ＸＳ ――――	
		連結散水	―――― ＸＢ ――――	
		スプリンクラー	―――― ＳＰ ――――	
		粉末消火	―――― ＤＣ ――――	
		泡消火	―――― Ｆ ――――	
		ハロゲン化物消火	―――― ＨＬ ――――	
		不活性ガス消火	―――― Ｎ ――――	

機器及び材料

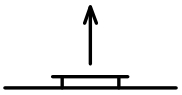
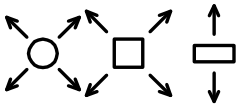
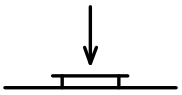
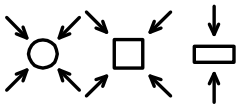
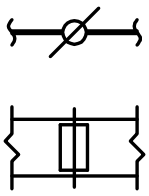
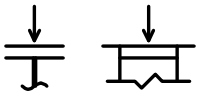
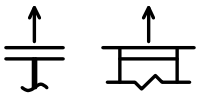
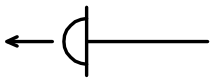
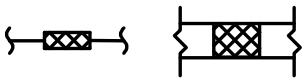
種別			記号	備考
衛生	ガス管	都市ガス	G	必要に応じ、ガス圧を記入 （例）G (0.15MPa) 中圧：MG
		液化石油ガス	PG	
共通	埋設弁			
	仕切弁		GV	
	バタフライ弁		BV	
	玉形弁		SV	
	逆止弁		CV	
	ボール弁		BAV	
	コック		CK	
	安全弁及び逃し弁			
	減圧弁装置		R ①MPa-②MPa A×B	①一次圧力 ②二次圧力を記入 Aは配管呼び径、Bは弁の接続口径を示す。
	温度調整装置		T A×B T A×B 三方弁	温度調整弁等 Aは配管呼び径、Bは弁の接続口径を示す。

種別		記号	備考
共通	電動弁装置		必要に応じ、□の中にMを記入 Aは配管呼び径、Bは弁の接続口径を示す。 バイパス管付きとする。
	電磁弁装置		必要に応じ、○の中にSを記入 バイパス管付きとする。
	自動エア抜弁装置		
	圧力計		
	水高計		
	連成計		
	温度計		
	ストレーナー		
	瞬間流量計		
	地中埋設標		コンクリート製
			鉄製

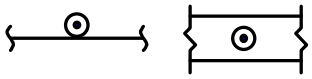
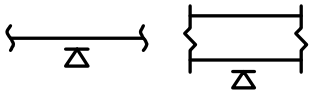
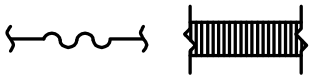
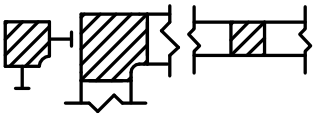
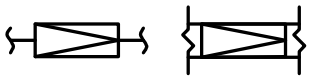
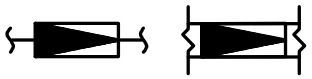
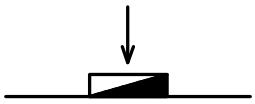
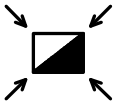
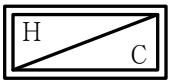
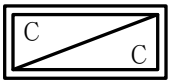
種別		記号	備考
空調	蒸気トラップ装置		バイパス管付きとする。 必要に応じ、使用圧を記入
	リフト継手		
	伸縮管継手	単式  複式 	
	油量計		
	電磁流量計		
	コンベクター同表示形式	 放熱量(W)	形式 壁掛形：ＣＷ 自立形：ＣＦ 種類 温水用：Ｈ 蒸気用：Ｓ  (例) 1,160
	ファンコンベクター同表示形式		形式 床置露出形　：ＦＲ 床置隠ぺい形：ＦＩ 種類 温水用：Ｈ 蒸気用：Ｓ  (例)

種別			記号	備考
空調	ファンコイルユニット同表示形式			形式 『パッケージ形空気調和機屋内機、ファンコイルユニット等の形式記号』による。  （例）
	ダクト（図に表われた部分の寸法を先に書く。）	空調送気	―ＳＡ― 	
		同上断面	長方形  円形 	必要に応じ、記号を記入
		空調還気	―ＲＡ― 	
		同上断面	長方形  円形 	必要に応じ、記号を記入
		外気又は換気送気	―ＯＡ― 	換気送気　―VOA―
		同上断面	長方形  円形 	必要に応じ、記号を記入
		排気	―ＥＡ― 	換気排気　―VEA―
		同上断面	長方形  円形 	必要に応じ、記号を記入
	排煙ダクト	排煙	―ＳＥ― 	
		同上断面	長方形  円形 	必要に応じ、記号を記入

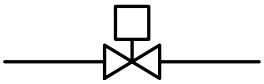
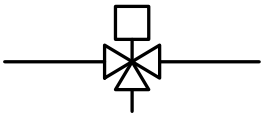
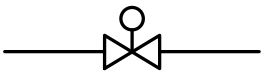
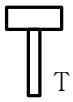
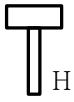
機器及び材料

種別		記号	備考
空調	吹出口（壁付き）		
	同上（天井付き及び床付き）		特殊な形状のものは、これに準じて記入
	吸込口（壁付き）		
	同上（天井付き）		特殊な形状のものは、これに準じて記入
	ダンパー		次の記号を記入 風量調節ダンパー：VD　防火ダンパー：FD 排煙ダンパー：SMD　防煙ダンパー：SD 排煙ダクト接続の防火ダンパー：HFD 防火防煙ダンパー：SFD　逆流防止ダンパー：CD モーターダンパー：MD　ピストンダンパー：PD
	外気取入れガラリ		
	排気ガラリ		
	ベントキャップ		必要に応じ、記号及び大きさを記入 （例）200φの場合ＶＣ-200
	たわみ継手		

機器及び材料

種別		記号	備考
空調	風量測定口		
	点検口		
	フレキシブルダクト		
	消音エルボ		
	定風量ユニット		
	変風量ユニット		
	排煙口（壁付き）		ＳＥ-Ｗ×Ｈ Ｗ：幅 Ｈ：高さ
	排煙口（天井付き）		ＳＥ-Ｗ×Ｈ Ｗ：よこ Ｈ：たて
	排煙用手動開放装置		
	コイル（加熱）		
	同上（冷却）		
	同上（加熱冷却）		
	換気扇		

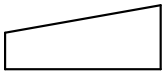
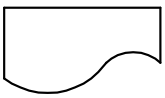
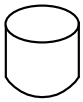
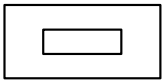
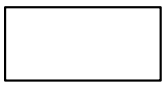
機器及び材料

種別		記号	備考
制御	制御盤	 自動制御盤  動力制御盤  動力盤（別途工事）	
	二方弁		必要に応じ、□の中にMを記入
	三方弁		
	電磁弁		必要に応じ、○の中にＳを記入
	温度調節器・検出器		室内用 必要に応じ、機器記号を記入 (例)Ｔ$_1$
			ダクト用 必要に応じ、保護管を記入 必要に応じ、Ｔの箇所に機器記号を記入 (例)ＴＤ$_1$
	湿度調節器・検出器		室内用 必要に応じ、機器記号を記入 (例)Ｈ$_1$
			ダクト用 必要に応じ、保護管を記入 必要に応じ、Ｈの箇所に機器記号を記入 (例)ＨＤ$_1$
	電極棒		必要に応じ、ＬＦの後に極数を記入 (例) 3極の場合　ＬＦ-3
	レベルスイッチ		

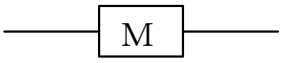
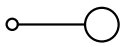
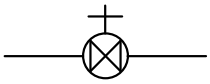
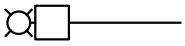
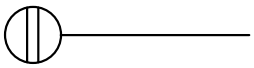
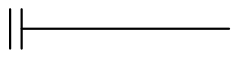
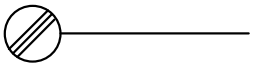
機器及び材料

種別		記号	備考
制御	配線	――――――― （天井隠ぺい） ――――――― （床隠ぺい） ――――――― （露出） ――――――― （地中埋設配線）	シールドが必要な場合はＳを記入 （例）――― Ｓ ―――
	プルボックス	☒	

機器及び材料

種別			記号	備考
中央監視	中央監視盤			
	中央処理装置			
	液晶ディスプレイ			
	キーボード			
	印字装置			必要に応じ、次の記号を記入 作表印字装置：ＬＰＲ 雑印字装置　：ＭＰＲ
	補助記憶装置	ハードディスク		
		光磁気ディスク（DVD、BD）		
	グラフィックパネル			
	アナンシエータ			
	その他周辺機器			必要に応じ、記号を記入
	伝送制御装置（子局）			

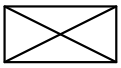
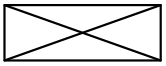
機器及び材料

種別			記号	備考
衛生	給水	量水器		
		水栓		
		洗浄弁		
		定水位弁		
		ボールタップ		
		シャワー		
		水抜栓		
		水栓柱		
	排水	床上掃除口		
		床下掃除口		
		床排水トラップ		
		排水金物		
		間接排水金物		

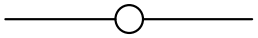
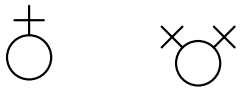
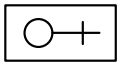
機器及び材料

種別			記号	備考
衛生	排水	グリース阻集器	GT	
		トラップ桝	T	
		インバート桝	○	
		ため桝	⊠	
		公共桝	公	
	消火	屋内消火栓	▨	必要に応じ、1号消火栓の場合は1を、2号消火栓の場合は2を、補助散水栓の場合は補を、易操作性1号消火栓の場合は易1を、広範囲型2号消火栓の場合は広2を記入する。
		屋内消火栓（放水口共）	▨ 高層階用 ▨	
		連結送水管放水口	⊠	放水口格納箱付き
			⊠	放水用器具格納箱付き
		屋外消火栓（地上式）	Ⓗ	屋外消火栓ホース格納箱付き
		屋外消火栓（組込形）	H	屋外消火栓箱付き
		送水口	自立形	
		放水口		

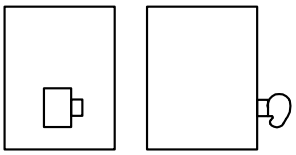
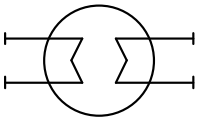
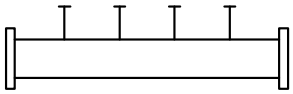
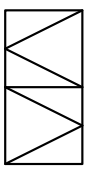
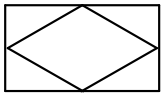
機器及び材料

種別			記号	備考
衛生	消火	テスト弁		
		制御盤		
		ボンベユニット		
		選択弁		
		流水検知器		
		直流電源装置		
		手動起動装置		
		復旧弁箱		
		モーターサイレン		
		ピストンレリーザー		手元復帰
				遠隔復帰
		レリーザー操作管	----------	

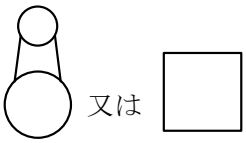
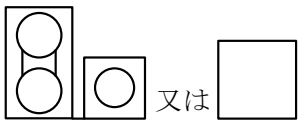
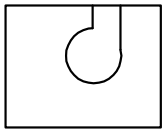
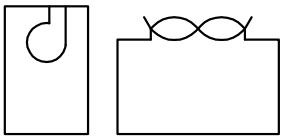
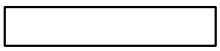
機器及び材料

種別			記号	備考
衛生	消火	スプリンクラー、泡及び連結散水ヘッド		 開放形　予作動形
		噴射ヘッド		
	ガス	ガス栓		
		ガスメーター		
		壁埋込ガス栓		
		バルブ		

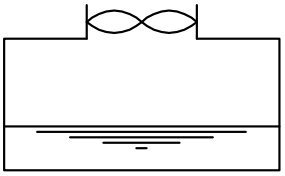
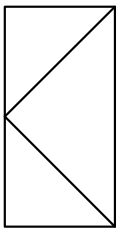
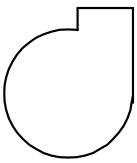
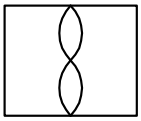
機器及び材料（系統図用）

名称＼区分	略　　図	種　別　記　号
ボ　イ　ラ　ー	 又は	ＢＳ　：蒸気ボイラー 小型貫流ボイラー 簡易貫流ボイラー ＢＨ　：温水ボイラー ＢＨＷ：温水発生機
熱　交　換　器		ＨＥ　：熱交換器
ヘ　ッ　ダ　ー		ＨＣＳ　：冷水ヘッダー（送り） ＨＣＲ　：冷水ヘッダー（返り） ＨＨＳ　：温水ヘッダー（送り） ＨＨＲ　：温水ヘッダー（返り） ＨＣＨＳ：冷温水ヘッダー（送り） ＨＣＨＲ：冷温水ヘッダー（返り） ＨＳ　　：蒸気ヘッダー
全　熱　交　換　器		ＨＥＡＲ：回転形全熱交換器 ＨＥＡ　：静止形全熱交換器
		ＨＥＵ　：全熱交換ユニット

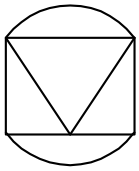
機器及び材料（系統図用）

名称＼区分	略　　図	種　別　記　号
冷　　凍　　機		ＲＲ　：チリングユニット ＲＣ　：遠心冷凍機 ＲＳ　：スクリュー冷凍機 ＲＡ　：吸収冷凍機 ＡＨＰ：空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ
吸　収　冷　温　水　機		ＲＨ　：吸収冷温水機 ＲＨＵ：吸収冷温水機ユニット
空　　気　　調　　和　　機		ＡＣＵ：ユニット形空気調和機 ＡＣＣ：コンパクト形空気調和機 必要に応じ、フィルターを加える。
パッケージ形空気調和機 マルチパッケージ形空気調和機 ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機		ＡＣＰ：パッケージ形空気調和機（マルチパッケージ形空気調和機・ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機を含む。） 屋内機の形式記号は、『パッケージ形空気調和機屋内機、ファンコイルユニット等の形式記号』による。
ファンコイルユニット ファンコンベクター		ＦＣＵ：ファンコイルユニット ＨＵＦ：ファンコンベクター（ユニットヒーターを含む。） ＨＵ　：放熱器 ＥＨ　：電気ヒーター（ファン内蔵形はＥＨＦ）

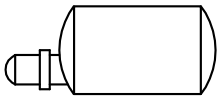
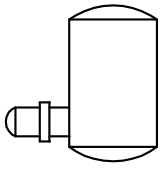
機器及び材料（系統図用）

区分／名称	略　　図	種　別　記　号
冷　　却　　塔		ＣＴ：冷却塔
空　気　清　浄　装　置		ＡＦＵ　：パネル形 エアフィルター ＡＦＢ　：折込み形 エアフィルター ＡＦＲ　：自動巻取形 エアフィルター ＡＦＥＲ：電気集じん器 （自動巻取形） ＡＦＥＵ：電気集じん器 （パネル形）
送　　風　　機	 （遠心式）  （斜流・軸流式）	ＦＳ　：給気用 ＦＥ　：排気用 ＦＳＭ：排煙用

機器及び材料（系統図用）

名称＼区分	略　　図	種　別　記　号
ポ　　ン　　プ		ＰＷ　：揚水ポンプ ＰＵ　：小形給水ポンプユニット（水道用直結加圧形ポンプユニットを含む。） ＰＤ　：排水ポンプ ＰＦＵ：消火ポンプユニット ＰＨＷ：給湯用循環ポンプ 空調用ポンプは当該配管記号で表す。（例） ＰＣＤ：冷却水ポンプ ＰＣＨ：冷温水ポンプ ＰＢ　：ブラインポンプ
水　ろ　過　器		ＷＦ：水ろ過器
湯　　沸　　器		ＷＨＧ：ガス湯沸器（潜熱回収型給湯器をを含む。） ＷＨＥ：電気温水器 ＷＨＰ：ヒートポンプ給湯機

機器及び材料（系統図用）

区分／名称	略　　図	種　別　記　号
タ　　ン　　ク		ＴＷ　　：受水タンク ＴＷＨ　：高置タンク ＴＷＲ　：給湯用膨張・補給水タンク ＴＥ　　：膨張タンク ＴＥＸ　：密閉形隔膜式膨張タンク ＴＯＳＦ：鋼製強化プラスチック製二重殻タンク ＴＯ　　：地下オイルタンク ＴＯＳ　：オイルサービスタンク ＴＦ　　：消火用充水タンク ＴＨＢ　：バルク貯槽（横型） ＴＶＢ　：バルク貯槽（竪型）
貯　湯　タ　ン　ク	 （横形）  （立形）	ＴＨＷ：貯湯タンク（横形） ＴＶＷ：貯湯タンク（立形）

パッケージ形空気調和機屋内機、ファンコイルユニット等の形式記号

形式	記号	対応機器
床置（露出）立形（直吹）	FRV（J）	ACP､FCU
床置（露出）立形（ダクト）	FRV（D）	ACP
床置（露出）横形	FRH	ACP、FCU
床置（隠ぺい）横形	FIH	ACP、FCU
床置（露出）ローボイ形	FRL	ACP、FCU
床置（隠ぺい）ローボイ形	FIL	ACP、FCU
壁掛（露出）形	WR	ACP、ACR
天井吊（露出）形	CR	ACP、ACR、FCU
天井吊（露出）形（厨房用）	CRK	ACP
天井吊（隠ぺい）形（片ダクト形）	CIS	ACP、FCU
天井吊（隠ぺい）形（両ダクト形）	CID	ACP、FCU
カセット形（1 方向吹出形）	CK-1	ACP、ACR、FCU
カセット形（2 方向吹出形）	CK-2	ACP、ACR、FCU
カセット形（3 方向吹出形）	CK-3	ACP
カセット形（4 方向吹出形）	CK-4	ACP
外気処理ユニット（床置形）	FIO	ACP
外気処理ユニット（天井吊形）	CIO	ACP
大温度差対応仕様	-HT	FCU
低温送水対応仕様	-L	FCU

注　ACP：パッケージ形空気調和機
（マルチパッケージ形空気調和機・
ガスエンジンヒートポンプ式
空気調和機を含む。）
FCU：ファンコイルユニット
ACR：ルームエアコン

機 材 標 準 図 一 覧 表

名　　称	標　　記
マンホールふた	
地中埋設標	
鋼製強化プラスチック製二重殻タンク	ＴＯＳＦ
地下オイルタンク	ＴＯ
地下オイルタンク付属金物	参考図
点検口、注油口桝、フレキシブルジョイント桝及び点検ボックス	ＴＣ-1･ＴＣ-2
壁付形注油口及び指示ボックス	ＴＣ-3
オイルサービスタンク	ＴＯＳ
膨張タンク･消火用充水タンク	ＴＥ･ＴＦ
密閉形隔膜式膨張タンク	ＴＥＸ
プレート形熱交換器	ＨＥ
吹出口･吸込口	
風量調節ダンパー	ＶＤ
ヘッダー(蒸気用)	ＨＳ
ヘッダー(冷温水用)	ＨＣＨ
ユニット形空気調和機　構成図	ＡＣＵ
ユニット形空気調和機（潜熱・顕熱分離形）　参考図	ＡＣＵ
コンパクト形空気調和機　構成図	ＡＣＣ
床吹出形空気調和機　構成図	
コイルのフィン形状	
自動制御機器(一)	
自動制御機器(二)	
自動制御機器(三)	
自動制御機器(四)	
自動制御機器(五)	
自動制御機器(六)	
自動制御機器(七)	
自動制御機器(八)	
自動制御機器(九)	
自動制御機器(十)	

機 材 標 準 図 一 覧 表

名　　称	標　　記
信号入出力条件（一）	
信号入出力条件（二）	
水栓	
床排水トラップ・排水金物	
鋼板製一体形タンク(一)	ＷＴＳ
鋼板製一体形タンク(二)	ＷＴＳ
ステンレス鋼板製パネルタンク(一)	ＷＴＳＵ
ステンレス鋼板製パネルタンク(二)	ＷＴＳＵ
ＦＲＰ製一体形タンク(一)	ＷＴＦ
ＦＲＰ製一体形タンク(二)	ＷＴＦ
ＦＲＰ製パネルタンク(一)	ＷＴＦＰ
ＦＲＰ製パネルタンク(二)	ＷＴＦＰ
貯湯タンク(横形)	ＴＨＷ
貯湯タンク(立形)	ＴＶＷ
屋内消火栓箱(総合形)(一)	ＨＢ-1Ａ・ＨＢ-1Ｂ
屋内消火栓箱(総合形)(二)	ＨＢ-1ＡＴ・ＨＢ-1ＢＴ
屋内消火栓箱	ＨＢ-2Ａ・ＨＢ-2Ｂ
屋内2号消火栓箱(総合形)	ＨＢ-4Ａ・ＨＢ-4Ｂ
消火器箱併設形屋内消火栓箱	Ｓ
放水用器具格納箱(一)	ＨＢ-11Ａ・ＨＢ-11Ｂ
放水用器具格納箱(二)	ＨＢ-11ＡＴ・ＨＢ-11ＢＴ
放水口格納箱	ＨＢ-12Ａ・ＨＢ-12Ｂ
屋外消火栓箱	ＨＢ-21
屋外消火栓箱(総合形)	ＨＢ-20
壁埋込形散水栓ボックス	参考図
弁桝	ＶＣ
量水器桝	ＭＣ・ＭＢ
インバート桝(一)	ＳＡ・ＳＢ

機 材 標 準 図 一 覧 表

名　　称	標　　記
インバート桝(二)	ＳＣ
インバート桝(三)	
ため桝(一)	ＲＡ･ＲＢ
ため桝(二)	ＲＣ
ため桝(三)	
バルク貯槽（横型）	ＴＨＢ
バルク貯槽（竪型）	ＴＶＢ

マンホールふた

(a)マンホールふた

名称	記号	安全荷重 kN	大きさの呼び（枠の有効内径）(mm)
水封形	MHD	50	300、350、400、450、500、600、750、900
	MHA	15	300、350、400、450、500、600、750、900
	MHB	5	300、350、400、450、500、600
簡易密閉形(パッキン式)	MHD－P	50	300、350、400、450、500、600、750、900
	MHA－P	15	300、350、400、450、500、600、750、900
	MHB－P	5	300、350、400、450、500、600
密閉形(テーパ・パッキン式)	WPM－D	50	450、500、600、700
	WPM－A	15	450、500、600、700
	WPM－B	5	450、500、600
中ふた付密閉形(テーパ・パッキン式)	WPM－DW	50	700、800
	WPM－AW	15	700、800
弁桝用	B－１	－	150

(b)床化粧マンホールふた

名称	記号	安全荷重 kN	大きさの呼び（枠の有効内のり）(mm)
簡易密閉形(パッキン式)	MJT-PA	15	450、600
密閉形(ボルト・パッキン式)	MJT-HA	15	450、600

(c)インターロッキングブロック用化粧マンホールふた

名称	記号	安全荷重 kN	大きさの呼び（枠の有効内のり）(mm)
簡易密閉形(パッキン式)	MJI-PD	50	450、600

注　(ｲ)　マンホールふた、床化粧マンホールふた及びインターロッキングブロック用化粧マンホールふたは、SHASE-S 209（鋳鉄製マンホールふた）による。ただし、B-1 は JCW103（弁桝ふた）による。

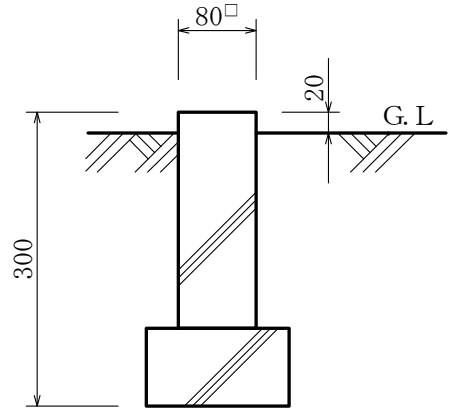
(ﾛ)　ふた（化粧ふたを除く。）の表面に、消火水槽の場合は「消火水槽」、汚物槽の場合は「汚物槽」、オイルタンクの場合は「油槽」、弁桝の場合は「止水弁」等のように用途を示す文字を鋳出す。

(ﾊ)　表示は、記号及び大きさの呼びとする。

地中埋設標

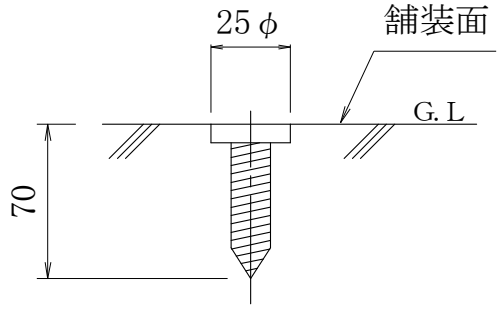
単位 mm

（a） コンクリート製



（図は舗装していない場合を示し、舗装した場合は地中埋設標の上面を舗装面に合わせる。）

（b） 鉄製



（アスファルト舗装等の場合に限る。）

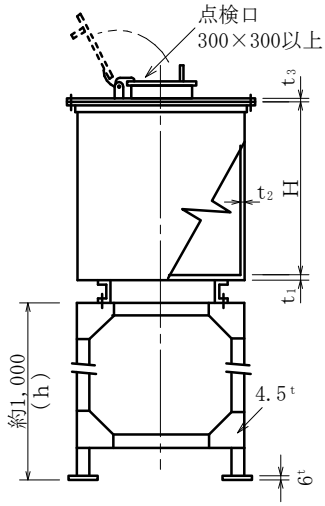


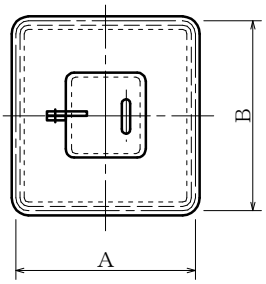
矢印

注 (ｲ) 地中埋設標の使用区分は、舗装部分にあってはコンクリート製又は鉄製とし、その他の部分はコンクリート製とする。

(ﾛ) 頭部には、図示の矢印及び「水」､「ガス」､「油」､「消火」等の用途を表示する。
なお､コンクリート製のものにあっては彫込み表示とする。

膨張タンク・消火用充水タンク　TE・TF





単位 mm

膨張タンク

記号	容量 (L)	寸法（内法）			板厚 (鋼板)			板厚 (SUS)			給水入口	膨張口	排水口	オーバーフロー	通気口	架台 (h＝1,000以下)
		A	B	H	t_1	t_2	t_3	t_1	t_2	t_3						
TE－100	100	500	500	700	3.2	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	20	25	20	25	25	L-40x40x5
TE－200	200	600	600	900	3.2	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	20	25	20	25	25	L-40x40x5
TE－300	300	700	600	1,000	4.5	4.5	3.2	3.0	3.0	3.0	25	32	20	32	25	L-50x50x6
TE－500	500	800	800	1,100	4.5	4.5	3.2	3.0	3.0	3.0	25	32	20	32	25	L-50x50x6
TE－750	750	900	900	1,200	4.5	4.5	3.2	3.0	3.0	3.0	32	40	25	40	25	L-50x50x6
TE－1000	1,000	1,000	1,000	1,300	4.5	4.5	3.2	4.0	4.0	3.0	32	40	25	40	25	L-65x65x6

消火用充水タンク

記号	有効容量 (L)	寸法（内法）			板厚 (鋼板)			板厚 (SUS)			給水入口	給水出口	排水口	オーバーフロー	通気口	架台 (h＝1,000以下)
		A	B	H	t_1	t_2	t_3	t_1	t_2	t_3						
TF－200	200	600	600	900	3.2	3.2	3.2	3.0	3.0	3.0	25	40	20	32	25	L-40x40x5
TF－500	500	800	800	1,100	4.5	4.5	3.2	3.0	3.0	3.0	25	40	20	32	25	L-50x50x6
TF－1000	1,000	1,000	1,000	1,300	4.5	4.5	3.2	4.0	4.0	3.0	25	40	25	40	25	L-65x65x6

注（イ）　給水入口、給水出口、膨張口、排水口、オーバーフロー、通気口、電極取付座等の取付位置は、タンクの据付位置に適合させる。

（ロ）　必要に応じ、架台にブレースを入れる。

（ハ）　必要に応じ、側板に補強を入れる。

水栓

名　　称	記号	記　　事
立水栓	F1	JIS B　2061（給水栓）による。　※
壁付２ハンドル湯水混合水栓	F2A	同　　上
台付２ハンドル湯水混合水栓	F2B	同　　上
横水栓	F4	同　　上　※
横水栓（自在形）	F5	同　　上　※
横水栓（吐水口回転形）	F6	同　　上
	F7	同　　上　※
立水栓（吐水口回転形）	F8	同　　上　※
立水栓（自在形）	F9	同　　上　※
	F9A	同　　上
横水栓（横自在形）	F10	同　　上　※
	F10A	同　　上
横水栓（ホース接続形）	F12	同　　上
立水栓（グーズネック形）	F13A	同　　上
壁付化学水栓	F15	同　　上
台付化学水栓	F16	同　　上
壁付２ハンドル湯水混合水栓（シャワー形）	F17	同　　上
壁付２ハンドル湯水混合水栓（シャワーバス形）	F18A	同　　上
台付２ハンドル湯水混合水栓（シャワーバス形）	F18B	同　　上
壁付２ハンドル湯水混合水栓（シャワーバス形・埋込形）	F19	同　　上
自動水栓	FA	同　　上
腰高止水栓	S1	JIS B　2061（給水栓）による。 ハンドル形はＡ、キー形はＢ
アングル形止水栓	S3	JIS B　2061（給水栓）による。
ストレート形止水栓	S4	同　　上

注　(ｲ)　水道法の給水装置に該当する水栓は、水道事業者の規定による。

(ﾛ)　水栓のハンドルには、次の表示を行う。

給水用は”Ｃ”又は青色、給湯用は”Ｈ”又は赤色

(ﾊ)　表示例

13㎜ 立水栓：13-F1

13㎜ 腰高止水栓ハンドル形：13-S1A

13㎜×3 口台付化学水栓：13×3 口-F16

(ﾆ)　※印を付けた水栓は、大きさの呼び 13 に限り節水こま内蔵水栓とする。

ただし、給湯用水栓は、普通こまとする。

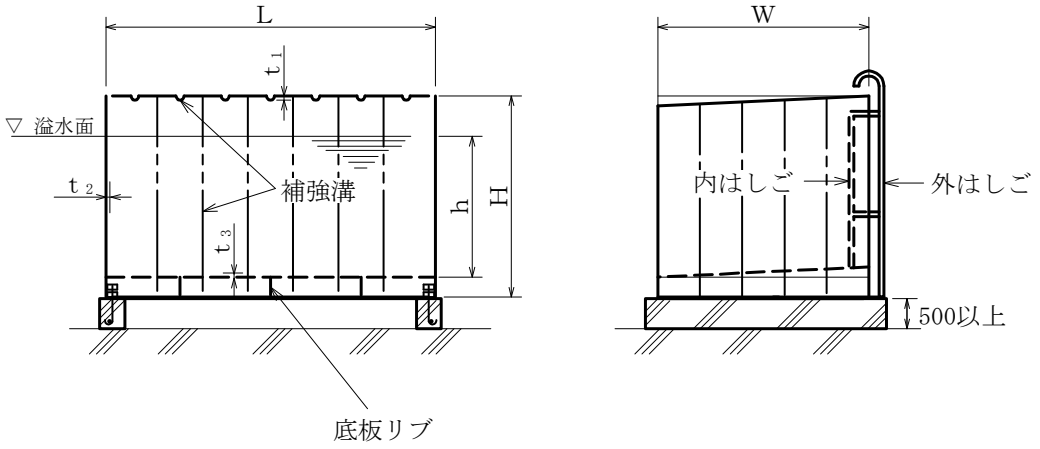
床排水トラップ・排水金物

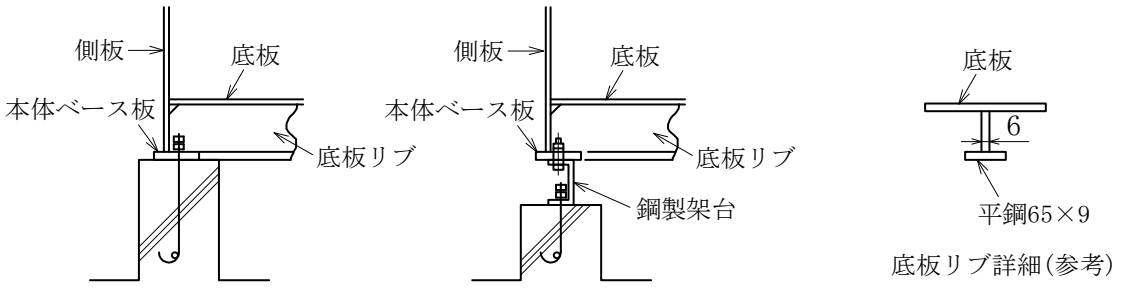
名　　称	記号	記　　事
Ｐ形床排水トラップ	Ｔ3Ａ	ＪＣW201（床排水トラップ）による。
Ｐ形床排水トラップ（アスファルト防水層用）	Ｔ3Ｂ	同　　上
変形Ｐ形床排水トラップ	Ｔ16Ａ	同　　上
変形Ｐ形床排水トラップ（アスファルト防水層用）	Ｔ16Ｂ	同　　上
床上掃除口	ＣＯＡ	ＪＣW203（床上掃除口）による。
床上掃除口（アスファルト防水層用）	ＣＯＢ	同　　上
床下掃除口	ＣＯ	
排水金物（コンクリート浴槽用共栓）	ＳＮＡ	ＪＣW204（排水金物）による。 50φ以上は補助栓付き
排水金物（コンクリート流し用（共栓付き））	ＳＮＢ	ＪＣW204（排水金物）による。
排水金物（コンクリート流し用（ストレーナー付き））	ＳＮＣ	同　　上
排水金物（床用）	Ｄ	同　　上
Ｕトラップ	ＴＵ	ＪＩＳ Ｂ 2303（ねじ込み式排水管継手）による。
通気金具	ＶＡ２	ＪＣW 205（通気金具）による。

注　(ｲ)　JCW は日本鋳鉄ふた・排水器具工業会規格を表す。
　　(ﾛ)　表示は呼び径及び記号とする。

鋼板製一体形タンク(一)　WTS

単位 mm





鋼製架台を設けない場合　　鋼製架台を設ける場合　　底板リブ詳細(参考)

注　(ｲ)　揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の取付位置及びその大きさは､特記による。

(ﾛ)　配管用取出しフランジは、JIS B 2220（鋼製管フランジ）又はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ）による呼び圧力10Kとする。

(ﾊ)　マンホールの大きさは、600φの円が内接する大きさとする。

(ﾆ)　鋼製架台は、特記された設計用震度に耐えられるものとする。

(ﾎ)　溢水面とは、タンクのオーバーフロー管の位置をいう。

鋼板製一体形タンク(二)　WTS

（１）設計用水平震度 1.5G 以下の場合

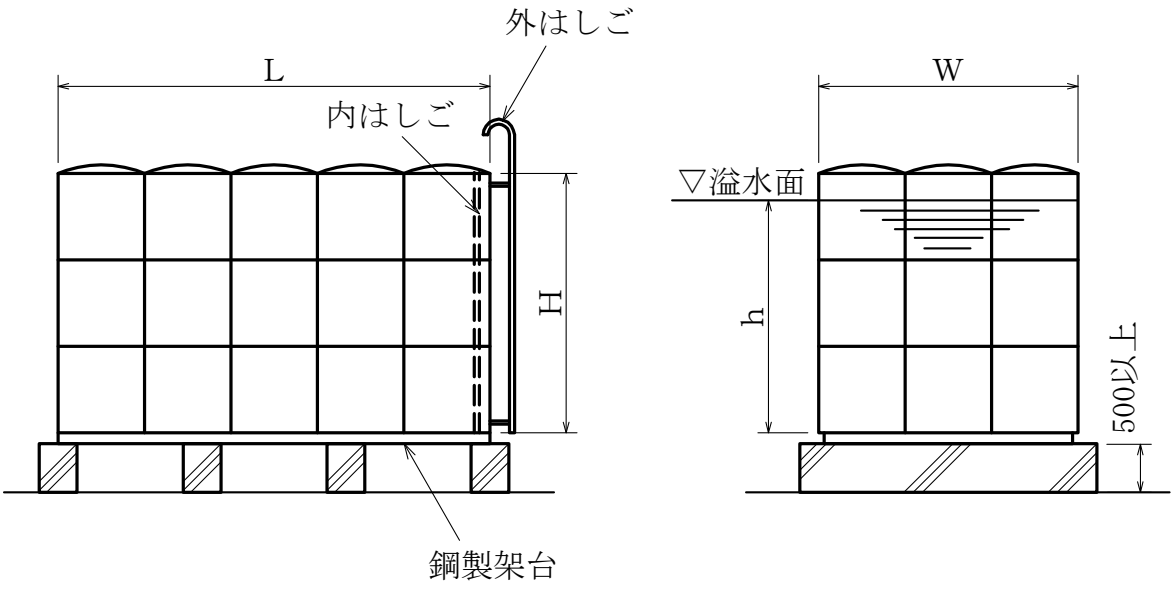
記号	容量 約 (L)	基準寸法				板　厚			側補強材の断面係数 (参考値) cm^3	底部部材（参考）		基礎本数 (参考)
		L	W	H	h	t_1	t_2	t_3		本体ベース板 平　鋼	底板リブ主材 平　鋼	
WTS－2	2,000	1,500	1,500	1,620	950	3.2 以上	3.2 以上	3.2 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	2
WTS－3	3,000	2,300	1,500	1,620	950	3.2 以上	3.2 以上	3.2 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	3
WTS－4	4,000	2,300	1,500	1,920	1,250	3.2 以上	3.2 以上	4.5 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	3
WTS－5	5,000	2,500	1,800	1,890	1,200	3.2 以上	3.2 以上	4.5 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	3
WTS－6	6,000	2,600	2,000	1,960	1,250	3.2 以上	3.2 以上	4.5 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	3
WTS－8	8,000	2,800	2,000	2,230	1,500	3.2 以上	3.2 以上	4.5 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	3
WTS－10	10,000	3,300	2,300	2,130	1,400	3.2 以上	3.2 以上	4.5 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	3
WTS－12	12,000	3,800	2,300	2,180	1,450	3.2 以上	3.2 以上	4.5 以上	47 以上	FB125x6 相当品	FB65x9	4
WTS－15	15,000	4,000	2,500	2,300	1,550	3.2 以上	4.5 以上	4.5 以上	67 以上	FB150x6 相当品	FB65x9	4
WTS－20	20,000	4,500	2,500	2,600	1,850	4.5 以上	4.5 以上	4.5 以上	67 以上	FB150x6 相当品	FB65x9	4
WTS－25	25,000	4,500	2,800	2,820	2,050	4.5 以上	4.5 以上	4.5 以上	67 以上	FB150x6 相当品	FB65x9	4
WTS－30	30,000	5,000	2,800	3,020	2,250	4.5 以上	4.5 以上	4.5 以上	67 以上	FB150x6 相当品	FB65x9	4

（２）設計用水平震度 2.0G の場合

記号	容量 約 (L)	基準寸法				板　厚			側補強材の断面係数 (参考値) cm^3	底部部材（参考）		基礎本数 (参考)
		L	W	H	h	t_1	t_2	t_3		本体ベース板 平　鋼	底板リブ主材 平　鋼	
WTS－2 ～15	（１）に同じ											
WTS－20	20,000	4,500	2,500	2,600	1,850	4.5 以上	4.5 以上	4.5 以上	67 以上	FB150x6 相当品	FB65x9	4
WTS－25	25,000	5,000	2,800	2,620	1,850	4.5 以上	4.5 以上	4.5 以上	67 以上	FB150x6 相当品	FB65x9	4
WTS－30	30,000	5,500	3,000	2,680	1,900	4.5 以上	4.5 以上	4.5 以上	67 以上	FB150x6 相当品	FB65x9	4

ステンレス鋼板製パネルタンク(一)　WTSU

単位 mm



注　(ｲ)　揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の取付位置及びその大きさは、特記による。

(ﾛ)　配管用取出しフランジは、JIS B 2220（鋼製管フランジ）又はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ）による呼び圧力10Kとする。

(ﾊ)　マンホールの大きさは、600φの円が内接する大きさとする。

(ﾆ)　鋼製架台は、特記された設計用震度に耐えられるものとする。

(ﾎ)　溢水面とは、タンクのオーバーフロー管の位置をいう。

ステンレス鋼板製パネルタンク(二)　WTSU

（１）設計用水平震度 1.5G 以下の場合

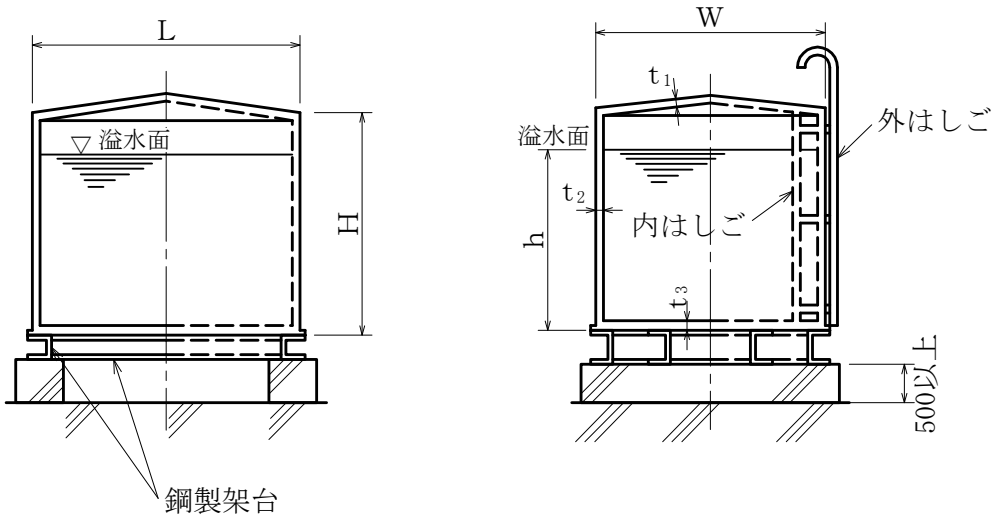
記号	容量 約（L）	標準寸法				鋼製架台（参考）		基礎本数 (参考)
		L	W	H	h	主　材 溝形鋼	副　材 溝形鋼	
ＷＴＳＵ－5	5,000	2,000	2,000	1,500	1,300	125x65x6	125x65x6	2
ＷＴＳＵ－6	6,000	2,500	2,000	1,500	1,250	125x65x6	125x65x6	3
ＷＴＳＵ－8	8,000	2,500	2,000	2,000	1,650	125x65x6	125x65x6	3
ＷＴＳＵ－10	10,000	3,000	2,000	2,000	1,700	125x65x6	125x65x6	3
ＷＴＳＵ－12	12,000	3,000	2,500	2,000	1,650	125x65x6	125x65x6	3
ＷＴＳＵ－15	15,000	3,000	3,000	2,000	1,700	125x65x6	125x65x6	3
ＷＴＳＵ－20	20,000	3,000	3,000	2,500	2,250	150x75x6.5	150x75x6.5	3
ＷＴＳＵ－25	25,000	4,000	3,000	2,500	2,100	150x75x6.5	150x75x6.5	4
ＷＴＳＵ－30	30,000	5,000	3,000	2,500	2,000	150x75x6.5	150x75x6.5	4

（２）設計用水平震度 2.0G の場合

記号	容量 約（L）	標準寸法				鋼製架台（参考）		基礎本数 (参考)
		L	W	H	h	主　材 溝形鋼	副　材 溝形鋼	
ＷＴＳＵ－5 ～15	（１）に同じ							
ＷＴＳＵ－20	20,000	4,000	3,000	2,000	1,700	150x75x6.5	150x75x6.5	3
ＷＴＳＵ－25	25,000	4,000	3,000	2,500	2,100	150x75x6.5	150x75x6.5	4
ＷＴＳＵ－30	30,000	5,000	3,000	2,500	2,000	150x75x6.5	150x75x6.5	4

FRP製一体形タンク(一)　WTF

単位 mm



注　(ｲ)　揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の取付位置及びその大きさは、特記による。

(ﾛ)　配管用取出しフランジは、JIS B 2220（鋼製管フランジ）又はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ）による呼び圧力10Kとする。

(ﾊ)　マンホールの大きさは、600φの円が内接する大きさとする。

(ﾆ)　鋼製架台は、特記された設計用震度に耐えられるものとする。

(ﾎ)　溢水面とは、タンクのオーバーフロー管の位置をいう。

FRP製一体形タンク(二)　WTF

（1）設計用水平震度 1.5G 以下の場合

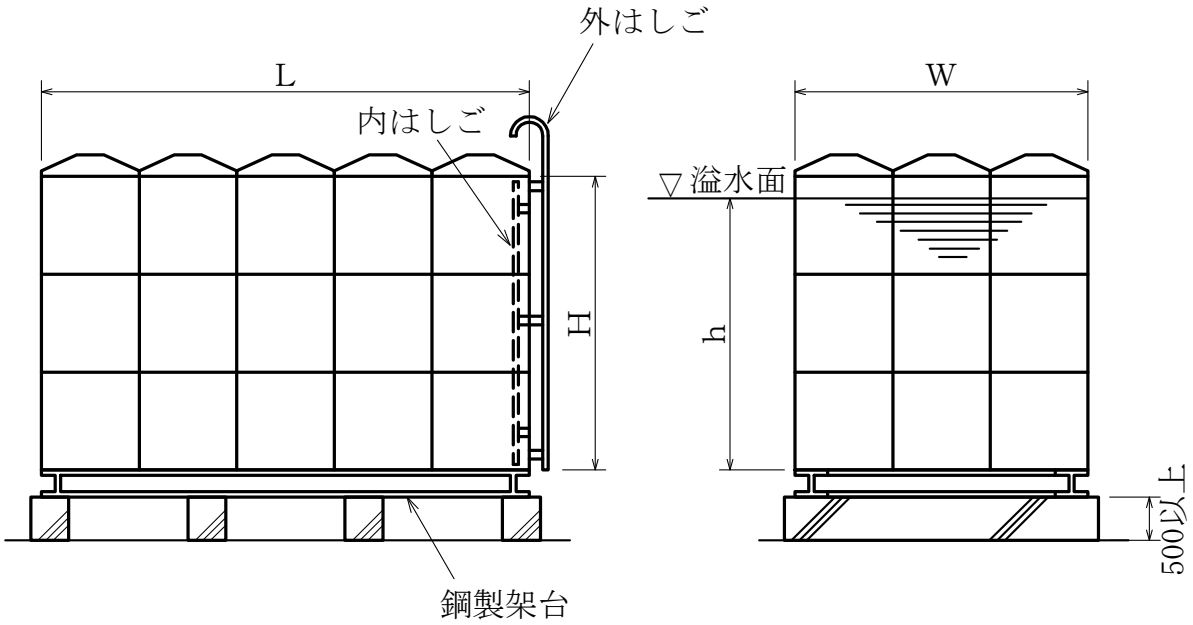
記号	容量約(L)	基準寸法				板　厚			鋼製架台（参考）			基礎本数(参考)
		L	W	H	h	t_1	t_2	t_3	底部補強		周囲補強	
									溝形鋼	数	溝形鋼	
WTF－2	2,000	1,500	1,000	1,500	1,350	15以上	20以上	15以上	100x50x5	1	100x50x5	2
WTF－3	3,000	1,500	1,500	1,500	1,350	15以上	20以上	15以上	100x50x5	3	100x50x5	2
WTF－4	4,000	2,000	1,500	1,500	1,350	15以上	25以上	15以上	100x50x5	3	100x50x5	2
WTF－5	5,000	2,000	2,000	1,500	1,250	15以上	25以上	15以上	100x50x5	4	100x50x5	2
WTF－6	6,000	2,500	2,000	1,500	1,200	15以上	25以上	15以上	100x50x5	4	100x50x5	3
WTF－8	8,000	2,500	2,000	1,800	1,600	15以上	30以上	15以上	125x65x6	5	125x65x6	3
WTF－10	10,000	3,000	2,000	2,000	1,700	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	5	150x75x6.5	3
WTF－12	12,000	3,500	2,000	2,000	1,750	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	5	150x75x6.5	4
WTF－15	15,000	3,500	2,500	2,000	1,750	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	6	150x75x6.5	4
WTF－20	20,000	3,500	2,500	2,500	2,300	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	6	150x75x6.5	4
WTF－25	25,000	4,500	2,500	2,500	2,250	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	6	150x75x6.5	4
WTF－30	30,000	5,500	2,500	2,500	2,200	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	6	150x75x6.5	4

（2）設計用水平震度 2.0G の場合

記号	容量約(L)	基準寸法				板　厚			鋼製架台（参考）			基礎本数(参考)
		L	W	H	h	t_1	t_2	t_3	底部補強		周囲補強	
									溝形鋼	数	溝形鋼	
WTF－2～15	（1）に同じ											
WTF－20	20,000	4,000	3,000	2,000	1,700	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	6	150x75x6.5	4
WTF－25	25,000	4,000	3,000	2,500	2,100	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	6	150x75x6.5	4
WTF－30	30,000	5,000	3,000	2,500	2,000	15以上	30以上	20以上	150x75x6.5	6	150x75x6.5	4

FRP製パネルタンク(一)　WTFP

単位 mm



注　(ｲ)　揚水管、給水管、排水管、オーバーフロー管、通気管等の取付位置及びその大きさは、特記による。

(ﾛ)　配管用取出しフランジは、ＪIS Ｂ 2220（鋼製管フランジ）又はＪIS Ｂ 2239（鋳鉄製管フランジ）による呼び圧力10Kとする。

(ﾊ)　マンホールの大きさは、600φの円が内接する大きさとする。

(ﾆ)　鋼製架台は、特記された設計用震度に耐えられるものとする。

(ﾎ)　溢水面とは、タンクのオーバーフロー管の位置をいう。

FRP製パネルタンク(二)　WTFP

（1）設計用水平震度 1.5G 以下の場合

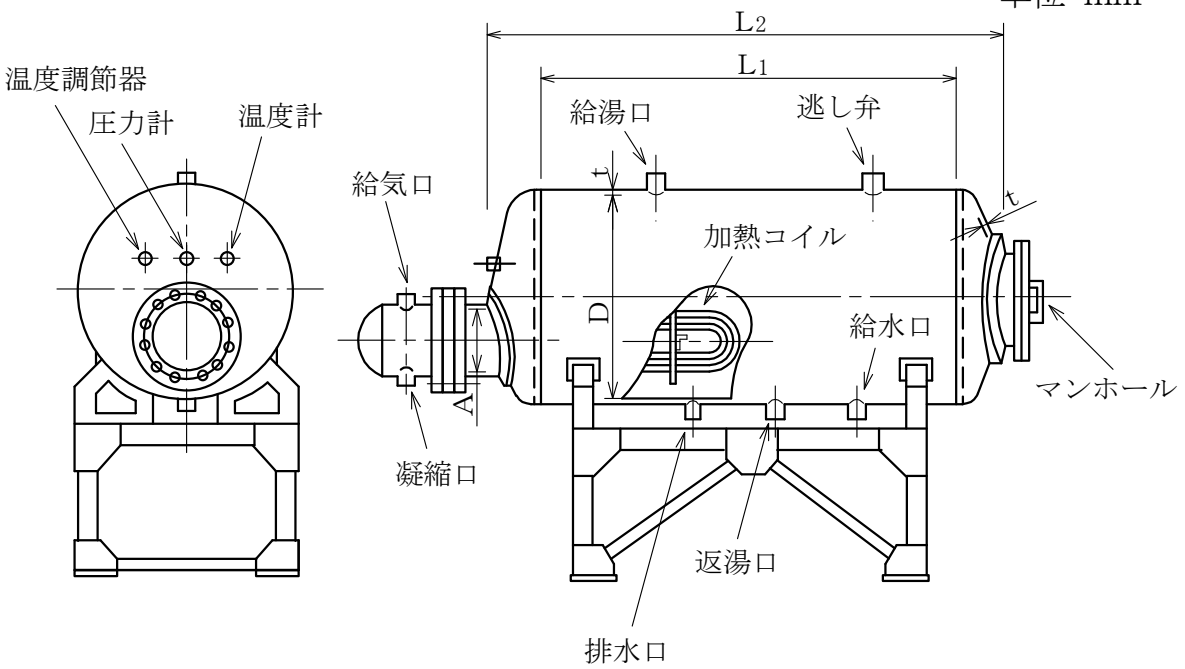
記号	容量 約（L）	基準寸法				鋼製架台（参考）		基礎 本数 (参考)
		L	W	H	h	主　材 H 形 鋼	副　材 H 形 鋼	
ＷＴＦＰ－5	5,000	2,000	2,000	1,500	1,300	100x100x6x8	100x50x5x7	2
ＷＴＦＰ－6	6,000	2,500	2,000	1,500	1,250	100x100x6x8	100x50x5x7	3
ＷＴＦＰ－8	8,000	2,500	2,000	2,000	1,650	150x100x6x9	100x100x6x8	3
ＷＴＦＰ－10	10,000	3,000	2,000	2,000	1,700	150x100x6x9	100x100x6x8	3
ＷＴＦＰ－12	12,000	3,000	2,500	2,000	1,650	150x100x6x9	100x100x6x8	3
ＷＴＦＰ－15	15,000	3,000	3,000	2,000	1,700	150x100x6x9	100x100x6x8	3
ＷＴＦＰ－20	20,000	3,000	3,000	2,500	2,250	150x100x6x9	100x100x6x8	3
ＷＴＦＰ－25	25,000	4,000	3,000	2,500	2,100	150x100x6x9	100x100x6x8	3
ＷＴＦＰ－30	30,000	4,000	3,500	2,500	2,200	150x100x6x9	100x100x6x8	3

（2）設計用水平震度 2.0G の場合

記号	容量 約（L）	基準寸法				鋼製架台（参考）		基礎 本数 (参考)
		L	W	H	h	主　材 H 形 鋼	副　材 H 形 鋼	
ＷＴＦＰ－5 ～15	（1）に同じ							
ＷＴＦＰ－20	20,000	3,500	3,500	2,000	1,700	150x100x6x9	100x100x6x8	3
ＷＴＦＰ－25	25,000	4,000	4,000	2,000	1,700	150x100x6x9	100x100x6x8	4
ＷＴＦＰ－30	30,000	4,500	4,000	2,000	1,700	150x100x6x9	100x100x6x8	4

貯湯タンク（横形）　THW

単位 mm



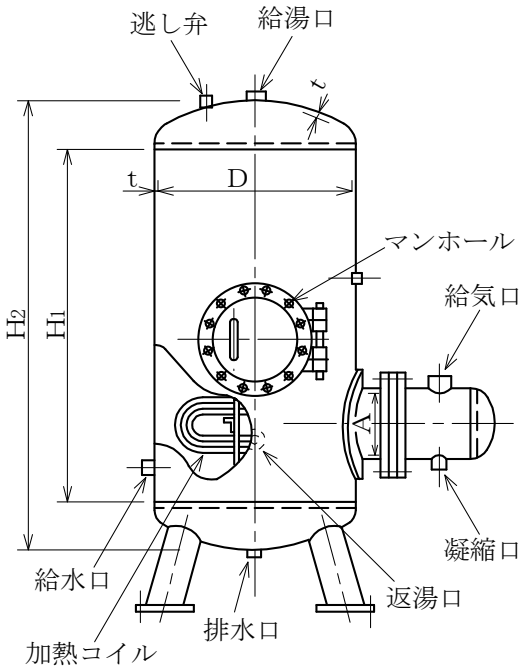
記号	容量（L）	D	L_1	L_2（参考寸法）	板厚 t	A	給気口	凝縮口	給湯口	逃し弁	排水口	返湯口	給水口	加熱コイル（参考） 管径	管厚	全長	マンホール
THW－5	500	700	1,200	1,520	6以上	200	50	25	50	25	32	32	40	25	2	5,100	400
THW－8	800	750	1,800	2,140	6以上	200	65	32	65	25	32	40	50	25	2	8,100	400
THW－10	1,000	750	2,200	2,540	6以上	200	65	32	65	32	32	40	50	25	2	10,100	400
THW－15	1,500	900	2,200	2,600	6以上	250	80	40	80	32	40	40	65	32	2	11,800	400
THW－20	2,000	1,000	2,400	2,840	6以上	250	80	40	80	32	40	40	65	32	2	15,700	400
THW－25	2,500	1,100	2,400	2,980	6以上	300	100	40	100	40	50	50	80	32	2	19,700	400
THW－30	3,000	1,200	2,500	3,020	6以上	300	100	40	100	40	50	50	80	32	2	23,600	450
THW－35	3,500	1,300	2,500	3,060	6以上	300	100	40	100	40	50	50	80	32	2	27,500	450
THW－40	4,000	1,300	2,800	3,360	6以上	300	100	50	100	40	65	50	80	32	2	31,400	450
THW－45	4,500	1,400	2,800	3,400	8以上	300	100	50	100	40	65	50	80	32	2	35,400	450
THW－50	5,000	1,400	3,000	3,600	8以上	350	100	50	125	40	65	65	100	32	2	39,300	450
THW－55	5,500	1,500	3,000	3,640	8以上	350	125	65	125	40	80	65	100	32	2	43,200	450
THW－60	6,000	1,500	3,200	3,840	8以上	350	125	65	125	40	80	65	100	32	2	47,200	450

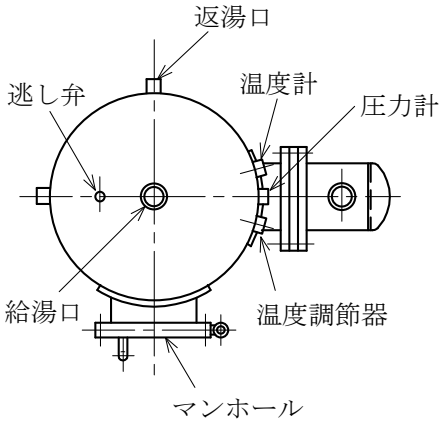
注（ｲ）　本表の寸法は、給水温度 5℃、給湯温度 60℃、蒸気圧 0.035ＭＰａ、給水圧力 0.5ＭＰａの条件で、1時間あたり貯湯容量分の水量に対する加熱能力を有するタンクのものである。

（ﾛ）　各配管及び計器類の接続口の位置は、タンクの据付位置に適合させる。

貯湯タンク（立形）　TVW

単位 mm





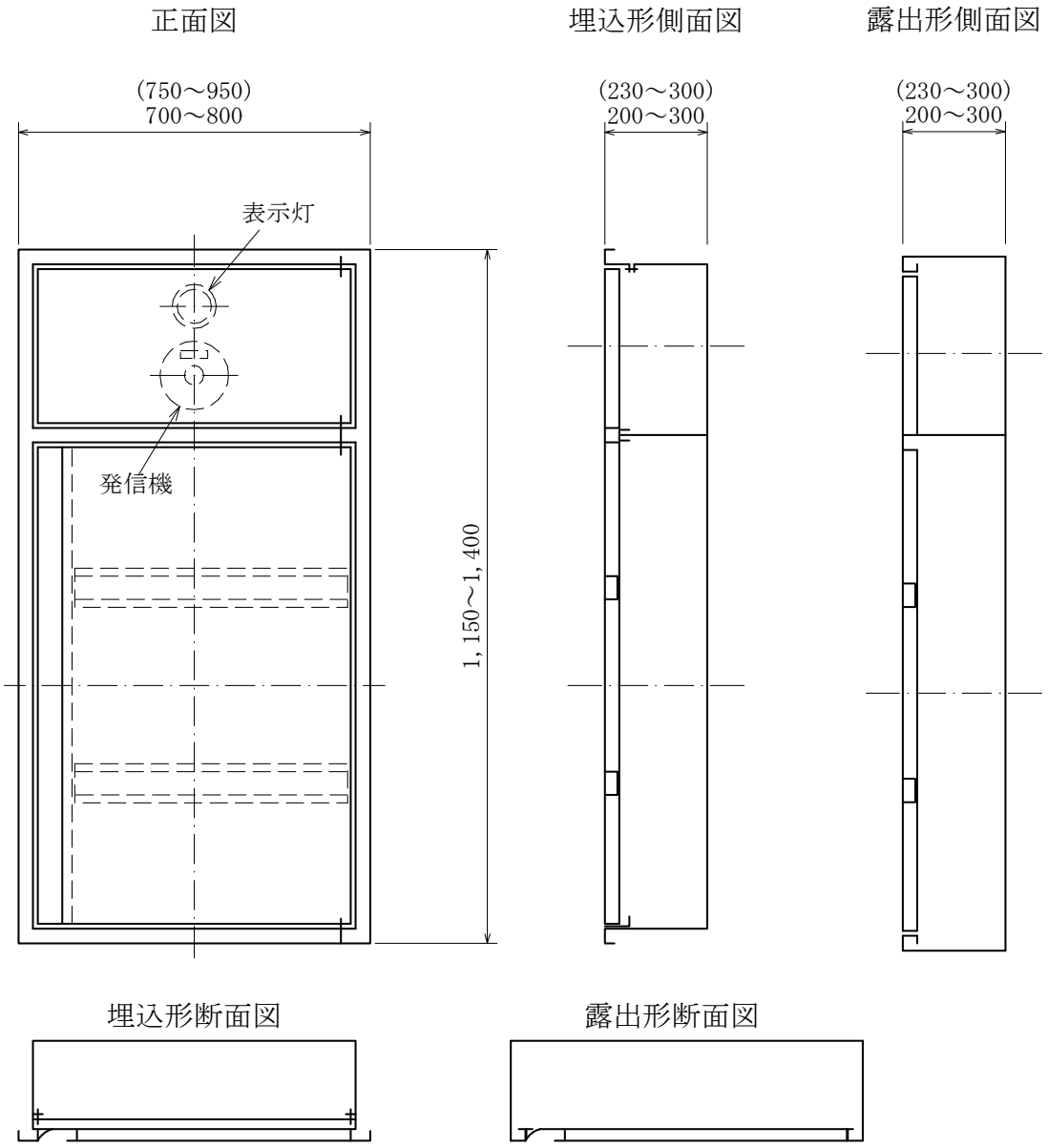
記号	容量（L）	D	H_1	H_2（参考寸法）	板厚 t	A	給気口	凝縮口	給湯口	逃し弁	排水口	返湯口	給水口	加熱コイル（参考）			マンホール
														管径	管厚	全長	
TVW−5	500	750	1,100	1,440	6以上	250	50	25	50	25	40	32	40	25	2	5,100	400
TVW−8	800	850	1,300	1,680	6以上	250	65	32	65	25	40	40	50	25	2	8,100	400
TVW−10	1,000	950	1,300	1,720	6以上	250	65	32	65	32	40	40	50	25	2	10,100	400
TVW−15	1,500	1,000	1,800	2,240	6以上	300	80	40	80	32	50	40	65	32	2	11,800	400
TVW−20	2,000	1,100	2,000	2,460	6以上	300	80	40	80	32	50	40	65	32	2	15,700	400
TVW−25	2,500	1,200	2,100	2,620	6以上	300	100	40	100	40	65	50	80	32	2	19,700	450
TVW−30	3,000	1,200	2,500	3,020	6以上	350	100	40	100	40	65	50	80	32	2	23,600	450
TVW−35	3,500	1,300	2,500	3,060	6以上	350	100	40	100	40	65	50	80	32	2	27,500	450
TVW−40	4,000	1,400	2,500	3,100	8以上	350	100	50	100	40	80	50	80	32	2	31,400	450
TVW−45	4,500	1,400	2,700	3,300	8以上	350	100	50	100	40	80	50	80	32	2	35,400	450
TVW−50	5,000	1,500	2,700	3,340	8以上	350	100	50	125	40	80	65	100	32	2	39,300	450
TVW−55	5,500	1,600	2,700	3,360	8以上	350	125	65	125	40	100	65	100	32	2	43,200	450
TVW−60	6,000	1,600	2,800	3,480	8以上	400	125	65	125	40	100	65	100	32	2	47,200	450

注（ｲ）　本表の寸法は、給水温度 5℃、給湯温度 60℃、蒸気圧 0.035ＭＰａ、給水圧力 0.5ＭＰａの条件で、1時間あたり貯湯容量分の水量に対する加熱能力を有するタンクのものである。

（ﾛ）　各配管及び計器類の接続口の位置は、タンクの据付位置に適合させる。

屋内消火栓箱(総合形)(一)　HB－1A
(1号消火栓・易操作性1号消火栓)　HB－1B

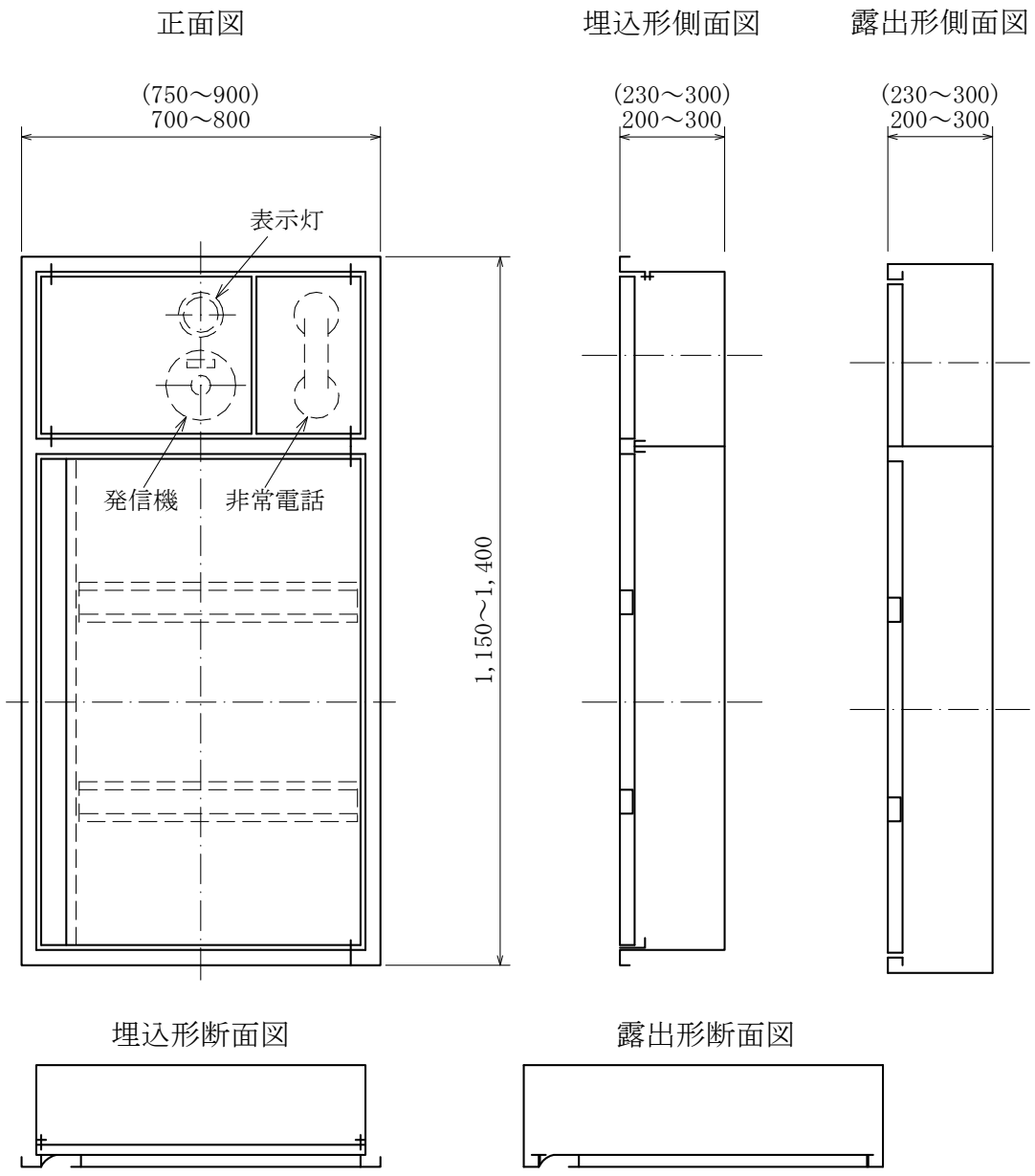
単位 mm



注　(ｲ)　(　)内の寸法は、連結送水管放水口を併設した場合を示す。
(ﾛ)　A形は埋込形、B形は露出形とする。
(ﾊ)　扉には「消火栓」の文字を表示する。
(ﾆ)　放水口を併設した場合は、地方公共団体で定める標識を設ける。
(ﾎ)　表示灯及び発信機は、別途とする。
(ﾍ)　箱寸法は、地方公共団体で規準がある場合はその規準による。

屋内消火栓箱(総合形)(二)　HB－1AT
(1号消火栓・易操作性1号消火栓)　HB－1BT

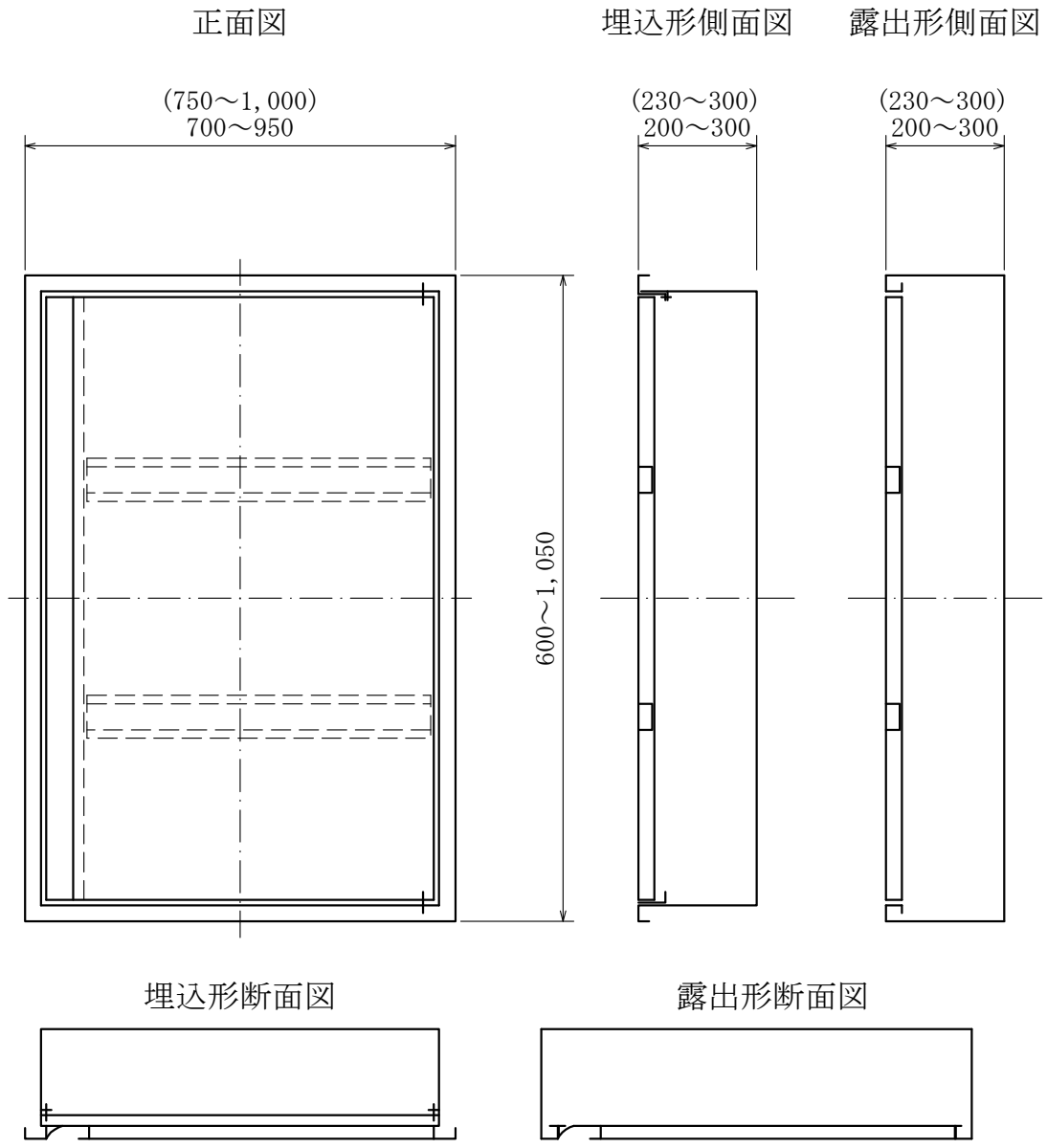
単位 mm



注　(ｲ)　(　)内の寸法は、連結送水管放水口を併設した場合を示す。
(ﾛ)　A形は埋込形、B形は露出形とする。
(ﾊ)　扉には「消火栓」の文字を表示する。
(ﾆ)　放水口を併設した場合は、地方公共団体で定める標識を設ける。
(ﾎ)　表示灯、発信機及び非常電話は、別途とする。
(ﾍ)　箱寸法は、地方公共団体で規準がある場合はその規準による。

屋内消火栓箱　　HB－2A
（1号消火栓・易操作性1号消火栓）　HB－2B

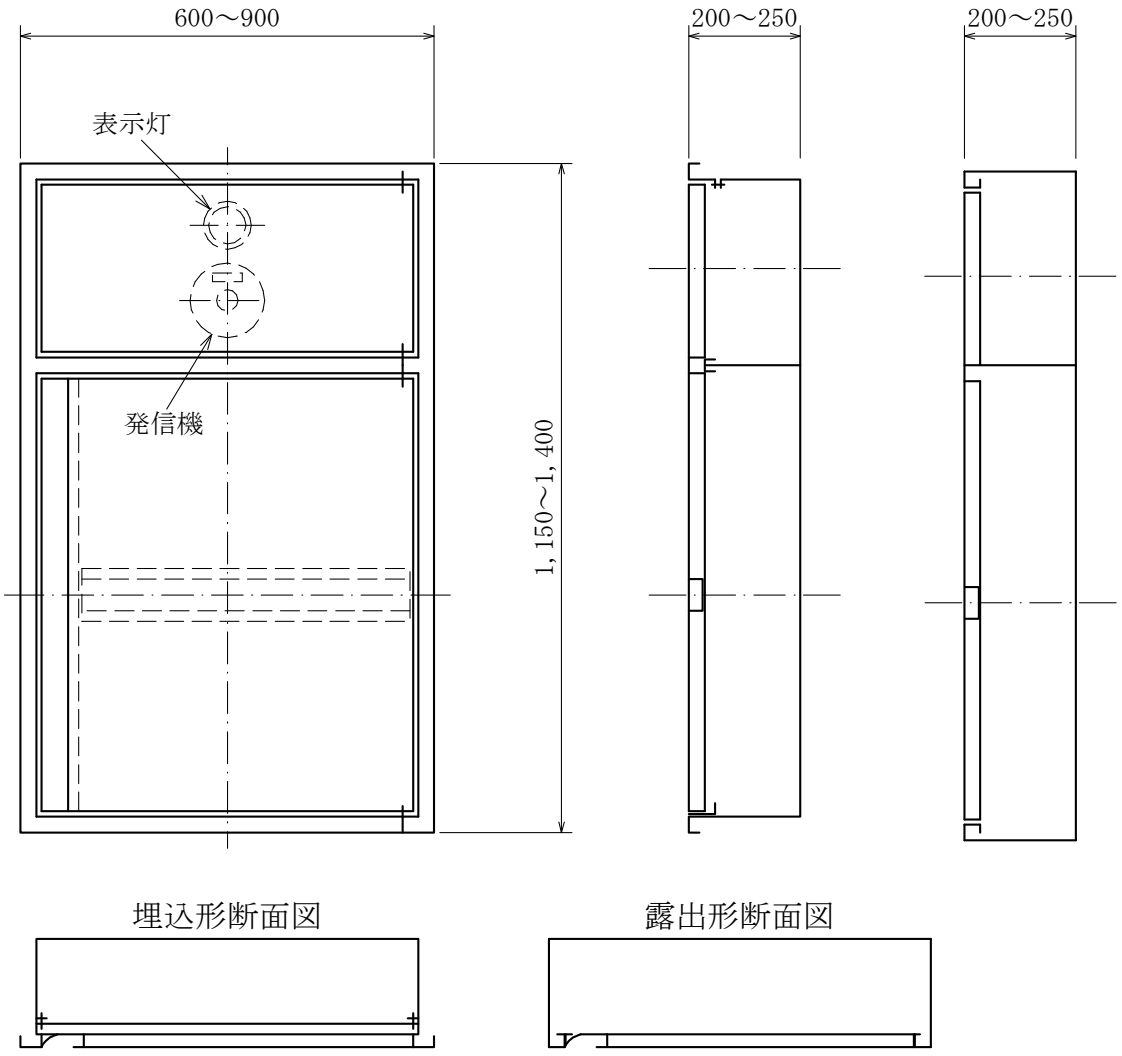
単位 mm



注　(ｲ)　(　)内の寸法は、連結送水管放水口を併設した場合を示す。
(ﾛ)　A形は埋込形、B形は露出形とする。
(ﾊ)　扉には「消火栓」の文字を表示する。
(ﾆ)　放水口を併設した場合は、地方公共団体で定める標識を設ける。
(ﾎ)　箱寸法は、地方公共団体で規準がある場合はその規準による。

屋内2号消火栓箱(総合形)　　HB－4A
(2号消火栓・広範囲型2号消火栓)　HB－4B

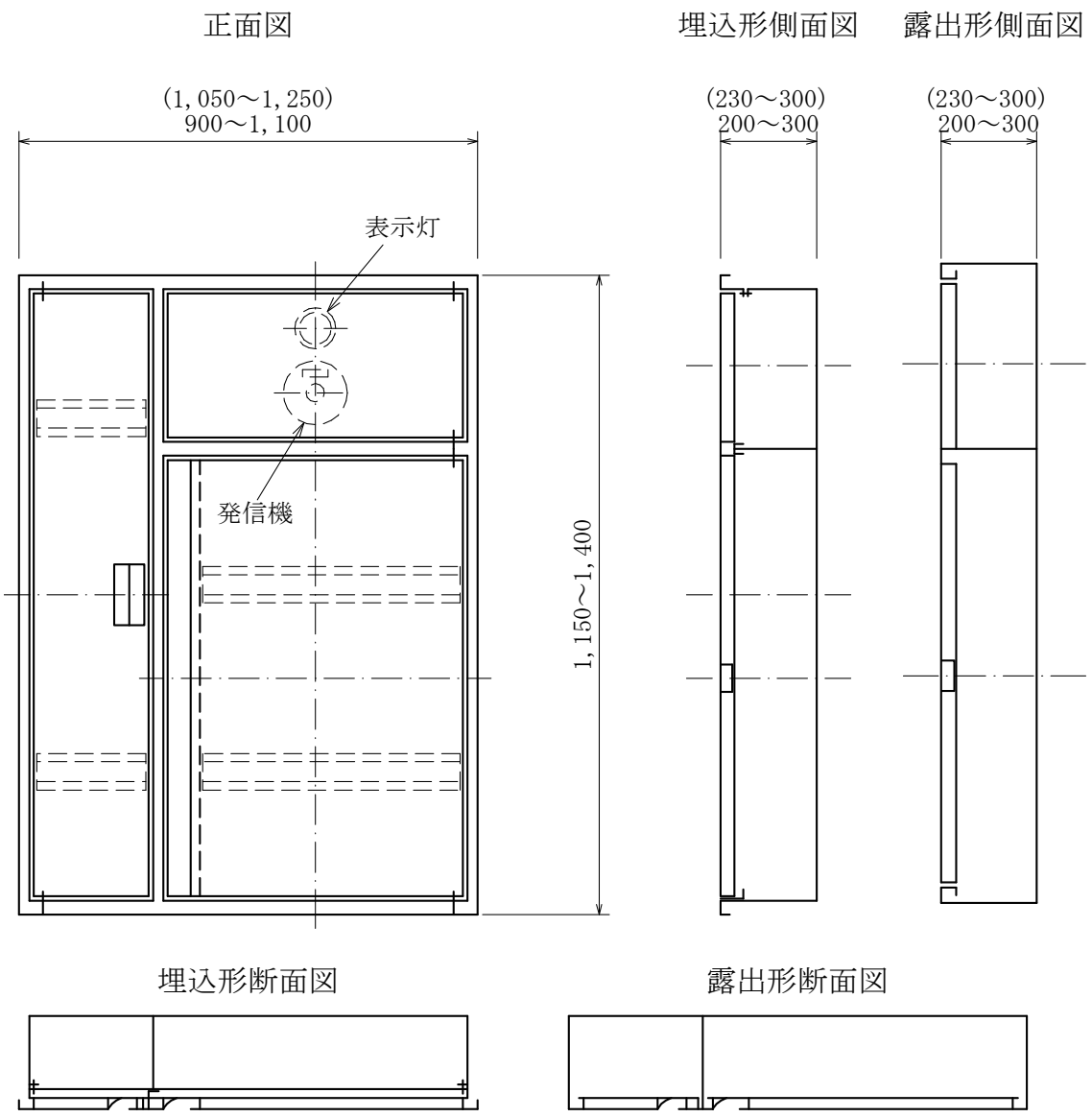
単位 mm



注　(ｲ)　A形は埋込形、B形は露出形とする。
　　(ﾛ)　扉には「消火栓」の文字を表示する。
　　(ﾊ)　放水口を併設した場合は、製造者の標準寸法とする。
　　(ﾆ)　表示灯及び発信機は、別途とする。
　　(ﾎ)　箱寸法は、地方公共団体で規準がある場合はその規準による。

消火器箱併設形屋内消火栓箱　S

単位 mm

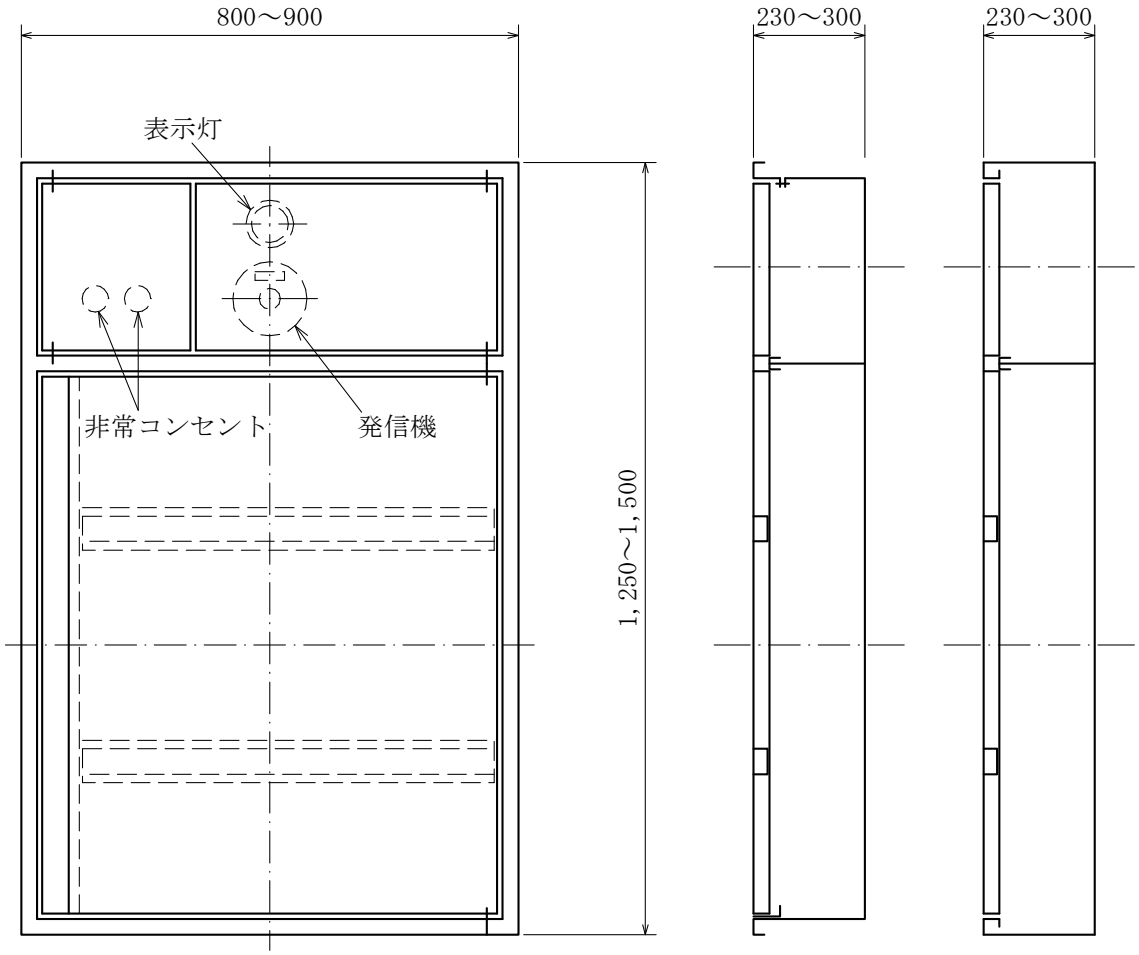


注　(ｲ)　(　)内の寸法は、連結送水管放水口を併設した場合を示す。
(ﾛ)　Ａ形は埋込形、Ｂ形は露出形とする。
(ﾊ)　消火器箱の扉には「消火器」の文字を表示する。
(ﾆ)　放水口を併設した場合は、地方公共団体で定める標識を設ける。
(ﾎ)　表示灯及び発信機は、別途とする。
(ﾍ)　例：ＨＢ-1ＡＳ(指定消火栓箱がＨＢ-1Ａの場合)。
(ﾄ)　例：ＨＢ-1ＢＳ(指定消火栓箱がＨＢ-1Ｂの場合)。

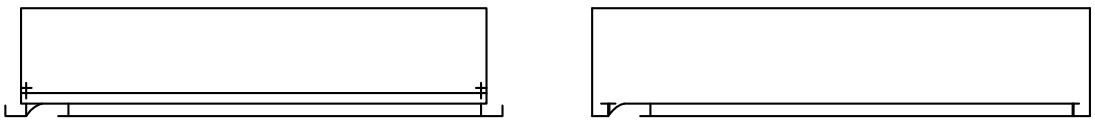
放水用器具格納箱(一)　HB－11A
HB－11B

単位 mm

正面図　　埋込形側面図　露出形側面図



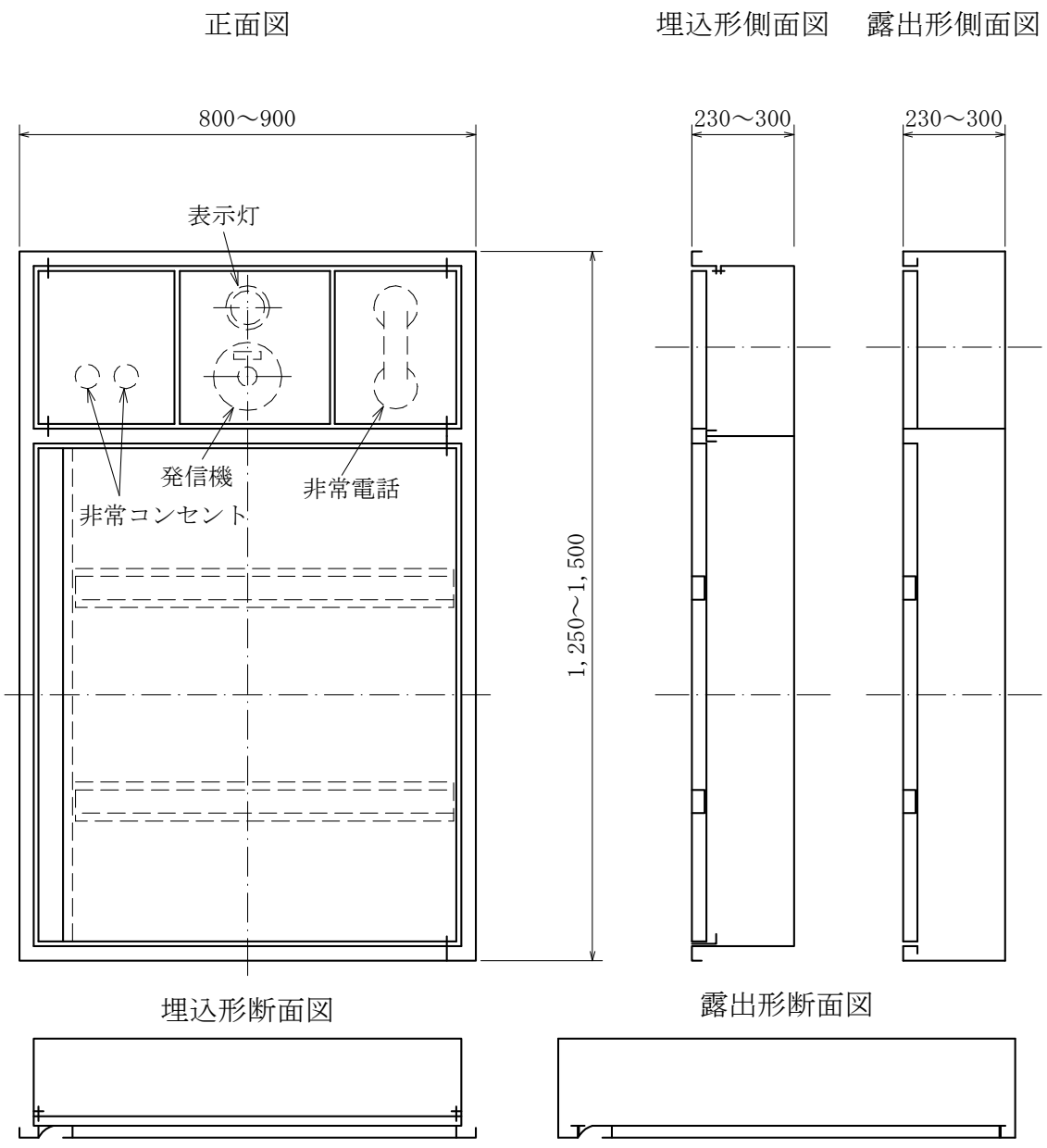
埋込形断面図　　露出形断面図



注　(ｲ)　A形は埋込形、B形は露出形とする。
(ﾛ)　扉には、地方公共団体で定める標識を設ける。
(ﾊ)　表示灯、発信機及び非常コンセントは、別途とする。
(ﾆ)　消防法施行規則第31条によるホース4本を格納する場合は、奥行の寸法を300とする。この場合は、記号の末尾にDを付したものとする。
例　HB-11AD

放水用器具格納箱(二)　HB－11AT
HB－11BT

単位 mm

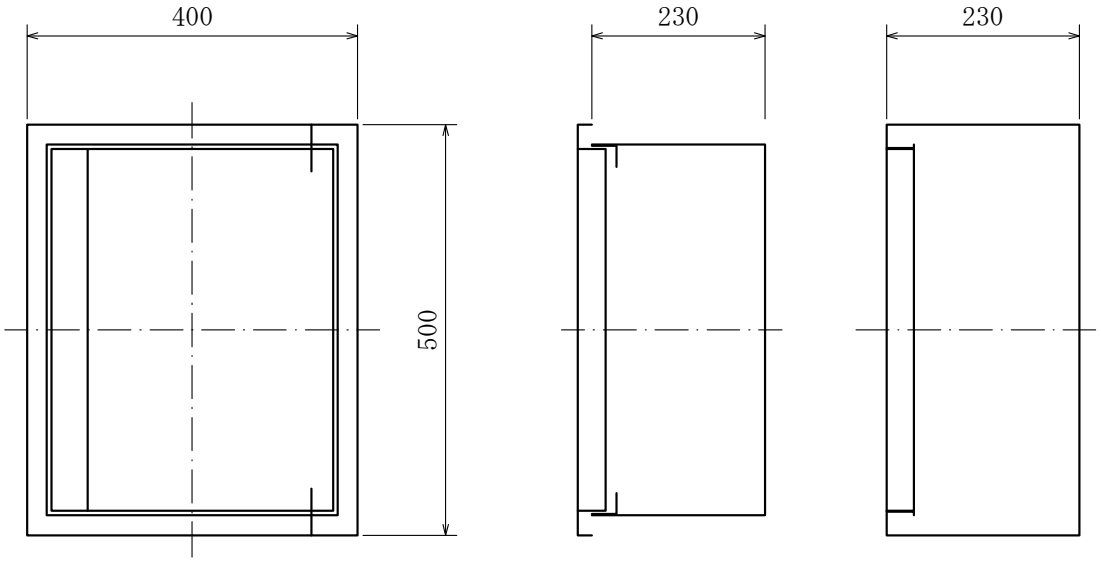


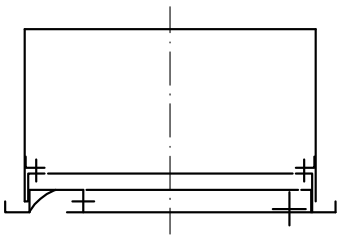
注　(ｲ)　A形は埋込形、B形は露出形とする。
(ﾛ)　扉には、地方公共団体で定める標識を設ける。
(ﾊ)　表示灯、発信機、非常電話及び非常コンセントは、別途とする。
(ﾆ)　消防法施行規則第31条によるホース4本を格納する場合は、奥行の寸法を300とする。この場合は、記号の末尾にDを付したものとする。
例　ＨＢ-11ＡＴＤ

放水口格納箱　HB－12A
HB－12B

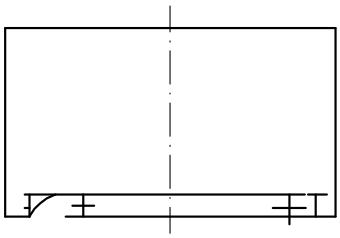
単位 mm

正面図　　埋込形側面図　　露出形側面図





埋込形断面図



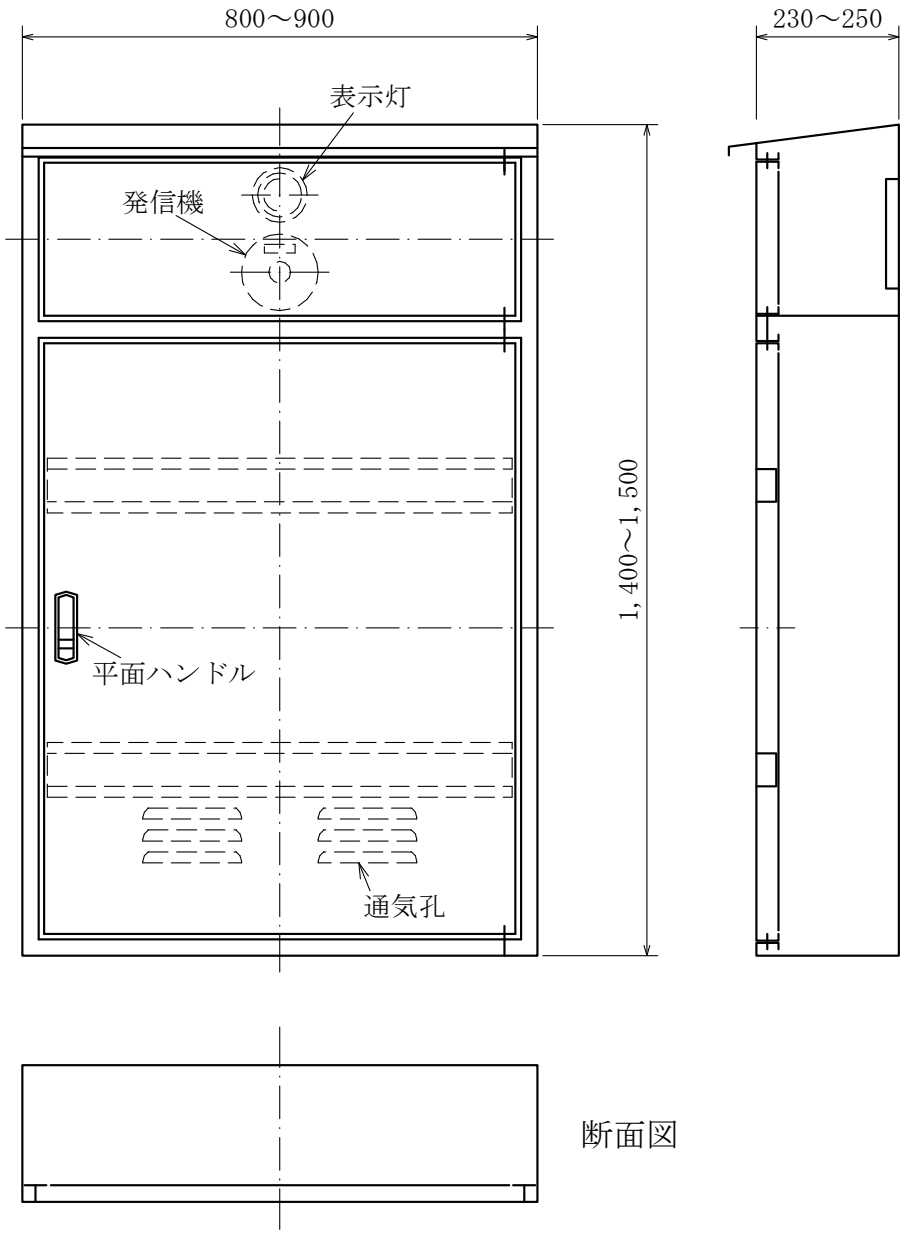
露出形断面図

注　(ｲ)　A形は埋込形、B形は露出形とする。
　　(ﾛ)　箱寸法及び表示は、地方公共団体で規準がある場合はその規準による。

屋外消火栓箱(総合形)　HB－20

単位 mm

正面図　　側面図

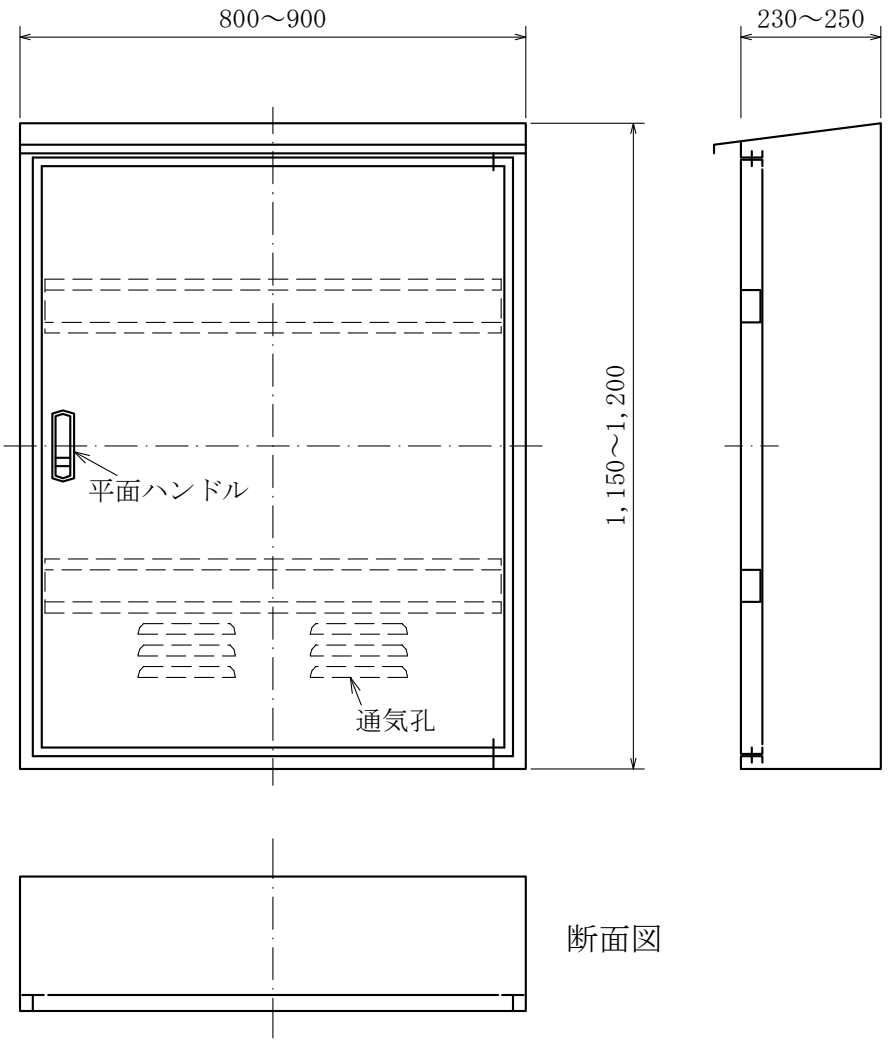


注　(ｲ)　扉には、「消火栓」又は「ホース格納箱」の文字を表示する。
　　(ﾛ)　表示灯及び発信機は、別途とする。

屋外消火栓箱　HB－21

単位 mm

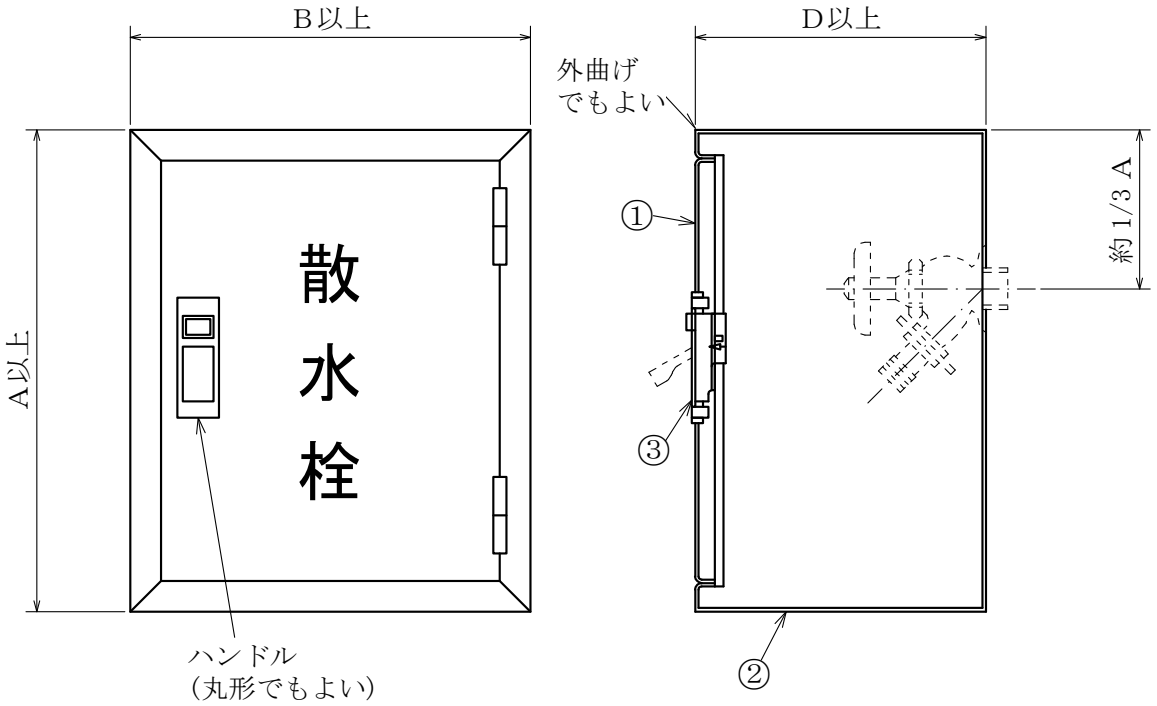
正面図　　側面図



注　扉には「消火栓」又は「ホース格納箱」の文字を表示する。

壁埋込形散水栓ボックス　参考図

単位 mm



構成部品表

No.	部品名	材　　質	表面処理	備　　考
①	カ バ ー	SUS304	ヘ ア ラ イ ン	板厚 0.8mm 以上
②	受　　枠	SUS304	ヘ ア ラ イ ン	板厚 0.8mm 以上
③	ハンドル	亜鉛合金等	クロムメッキ等	

記号	散水栓の 呼 び 径	A	B	D
WB-13	13	250	200	150
WB-20	20	300	250	150

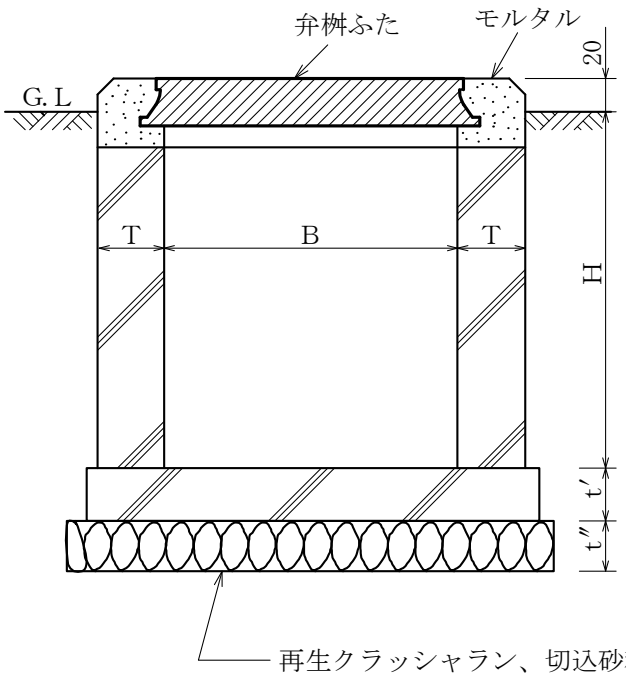
注　扉を鍵付とする場合は、特記による。

※参考図は、製品の概念を示したもので、特に形状については拘束するものではない。

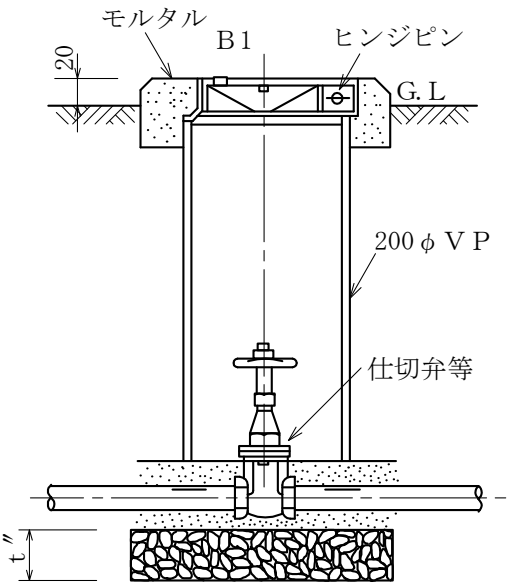
弁桝　VC

単位 mm

（ａ）　ＶＣ-1～ＶＣ-5



（ｂ）　ＶＣ-Ｐ



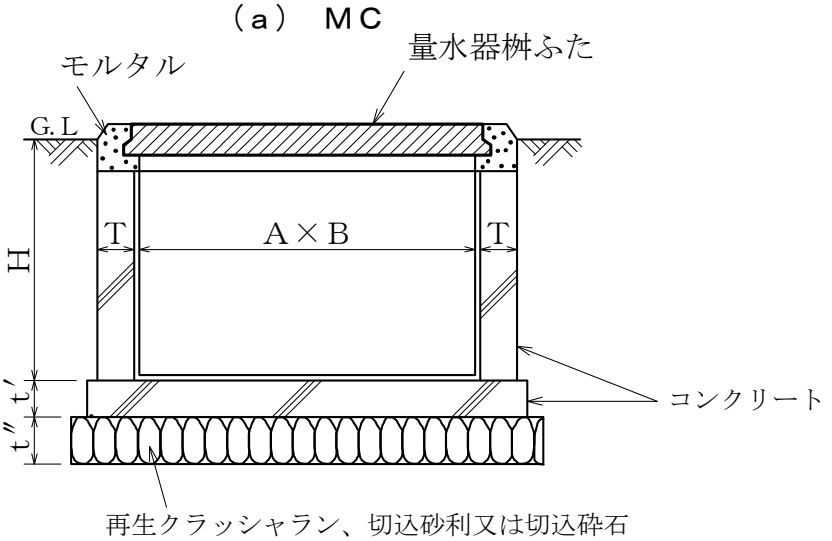
記号	弁の呼び径	B	H	T	t’	t’’	ふた
ＶＣ－Ｐ	25 以下	200φ	-	-	-	100	Ｂ１
ＶＣ－1	40 以下	180x180	550	75	75	100	Ｂ１
ＶＣ－2			850	100	100	100	
ＶＣ－3	50～80	300x300	700	100	100	100	ＭＨＡ－Ｐ300
ＶＣ－4			900				
ＶＣ－5	100～200	450x450	1200	120	120	100	ＭＨＡ－Ｐ450

注　(ｲ)　本表のＢ及びＨ寸法は、5Ｋ仕切弁を対象とする。
　　(ﾛ)　コンクリート部には、必要に応じ鉄筋を入れる。
　　なお、コンクリート部は工場製品でもよい。
　　(ﾊ)　桝底部には、必要ある場合は、水抜管を設ける。
　　(ﾆ)　ＶＣ－Ｐの配管廻りは、山砂の類とする。

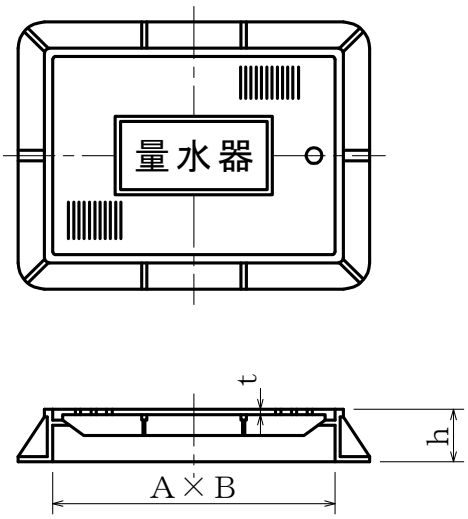
量水器桝　MC･MB

単位 mm

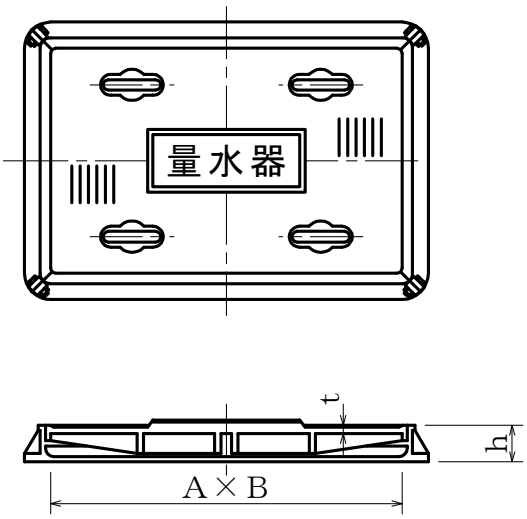
（a） MC



（b） MB-1



（c） MB-2，MB-3



記号	量水器の呼び径	A	B	T	t’	t’’	ふた				
							記号	標準寸法		h	t
								A	B		
MC－1	25～32	430	310	100	100	120	MB－1	435	315	55 以上	6.0 以上
MC－2	40～65	710	510	100	100	120	MB－2	715	515	75 以上	12.0 以上
MC－3	80～150	1,100	710	120	120	120	MB－3	1,105	715	75 以上	16.0 以上

注　(ｲ)　量水器桝ふたは、ＪＣW105（量水器桝ふた）による。

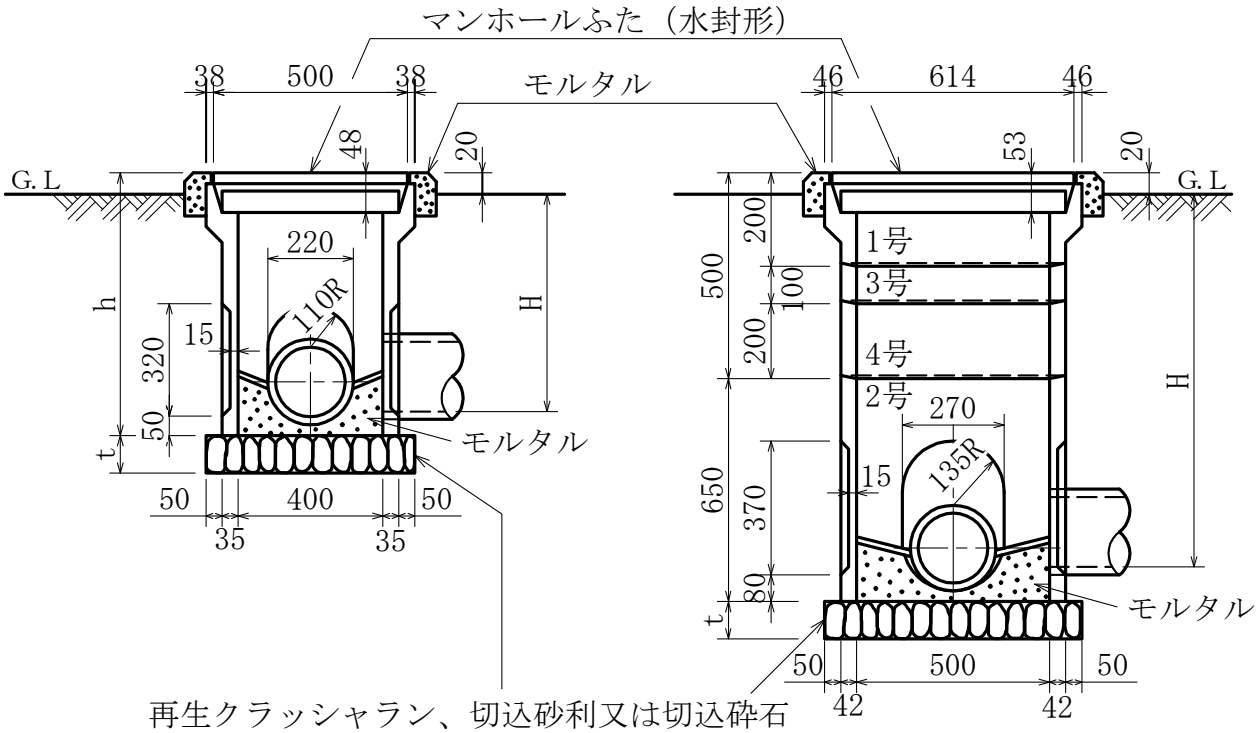
(ﾛ)　桝の深さHは、配管の埋設深さに応じて定め、必要に応じ鉄筋を入れる。
なお、桝は工場製品でもよい。

(ﾊ)　桝底部には、必要ある場合は、水抜管を設ける。

インバート桝（一）　SA・SB

単位 mm

（a）　ＳＡ-1～3　　（b）　ＳＢ



記号	h	H	t	ふた
ＳＡ－1	480	400 以下	100	ＭＨＢ－400
ＳＡ－2	580	410～500	100	ＭＨＢ－400
ＳＡ－3	680	510～600	100	ＭＨＢ－400
ＳＢ	－	610～1,200	100	ＭＨＢ－500

注　(ｲ)　側塊は、遠心力工法による鉄筋入りコンクリートとする。

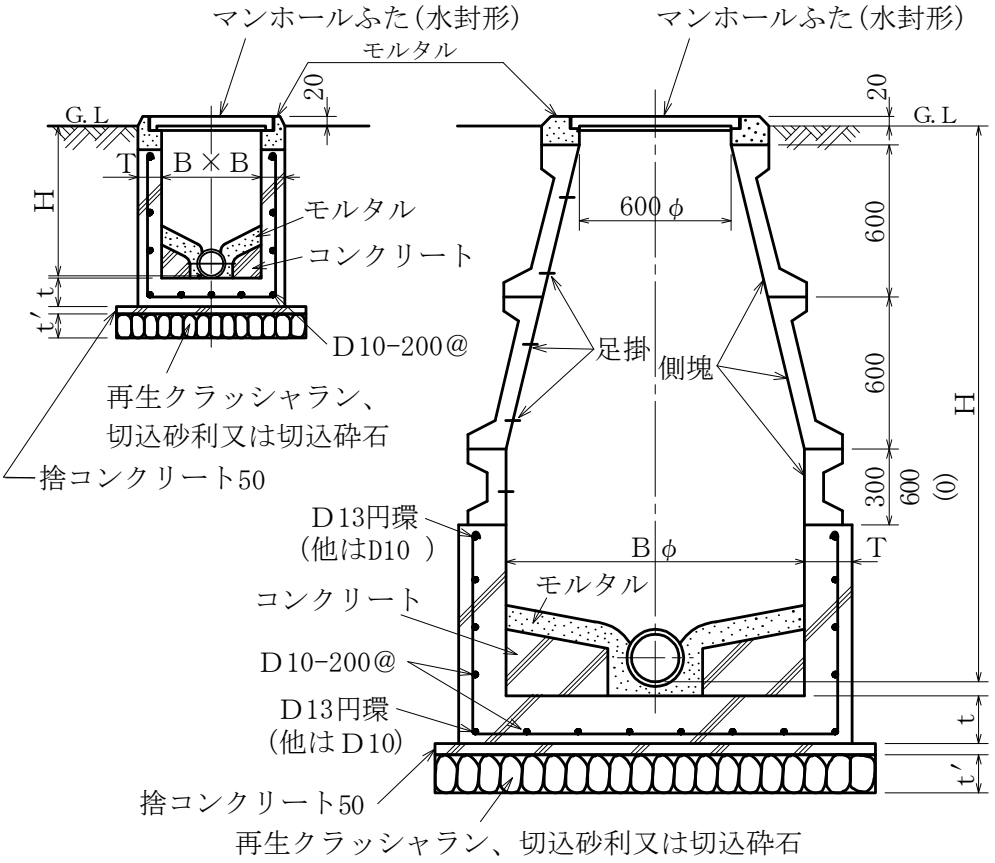
(ﾛ)　ＳＢは、側塊１号～4 号の組合せとする。

(ﾊ)　側塊の接続部は、防水モルタル接合とする。

インバート桝(二)　SC

単位 mm

（a）　SC-1～3　　（b）　SC-4･5



記号	B	H	T	t	t'	ふた
SC－1	350x350	450 以下	100	100	100	MHA－350
SC－2	450x450	460～600	100	120	100	MHA－450
SC－3	600x600	610～1,200	120	120	100	MHA－600
SC－4	900φ	1,210～2,500	150	150	150	MHA－600
SC－5	1,200φ	2,510～3,500	180	200	200	MHA－600

注　(ｲ)　深さ 1,200 を超える桝には、防錆処理を行った径 22㎜ の鋼製又は径 19㎜ の合成樹脂被覆加工を行った足掛け金物を取付ける。ただし、既製の側塊の足掛け金物は、製造者の標準仕様とする。

(ﾛ)　コンクリート部は、工場製品でもよい。

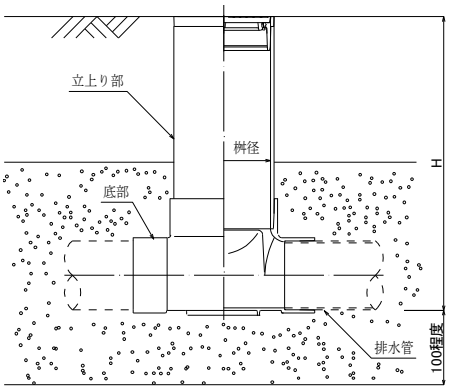
(ﾊ)　側塊は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）とする。

(ﾆ)　側塊の接続部は、防水モルタル接合とする。

(ﾎ)　SC－4 及び SC－5 の側塊は、片面斜壁でもよい。この場合は製造者の標準仕様とするが、材料・品質・試験は、JIS に準ずるものとする。

インバート桝（三）

(a) プラスチック桝



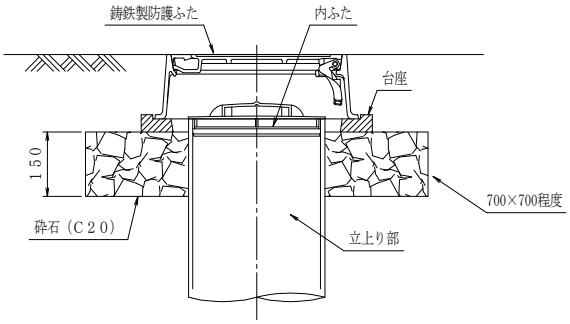
単位：mm

記号	底部種類	桝径	流入口径	流出口径	H
ST	ストレート	200	100 125 150	100 125 150	1,200 以下
90Y	90 度合流				
45Y	45 度合流				
90L	90 度曲り				
45L	45 度曲り				
DR	ドロップストレート				

(b) 桝のふた

名称		適用区分例
密閉ふた		車道以外
鋳鉄製防護ふた	T8A	大型の車両が通行しない場所

(c) 鋳鉄製防護ふたの設置例



注　（イ）　プラスチック桝は、JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）とする。

（ロ）　立上り部は、JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の VU 又は JIS K 9797（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管）の RS-VU とする。

（ハ）　桝のふたは、特記がない場合には密閉ふたとする。

なお、ふたの耐荷重を必要とする場合は、JSWAS G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）による。

（ニ）　鋳鉄製防護ふたは、台座を設け設置する。

（ホ）　良質地盤の場合のインバート桝の据付けは、桝の下端より 100mm 程度の山砂の類を施し、据付ける。

（ヘ）　表示例

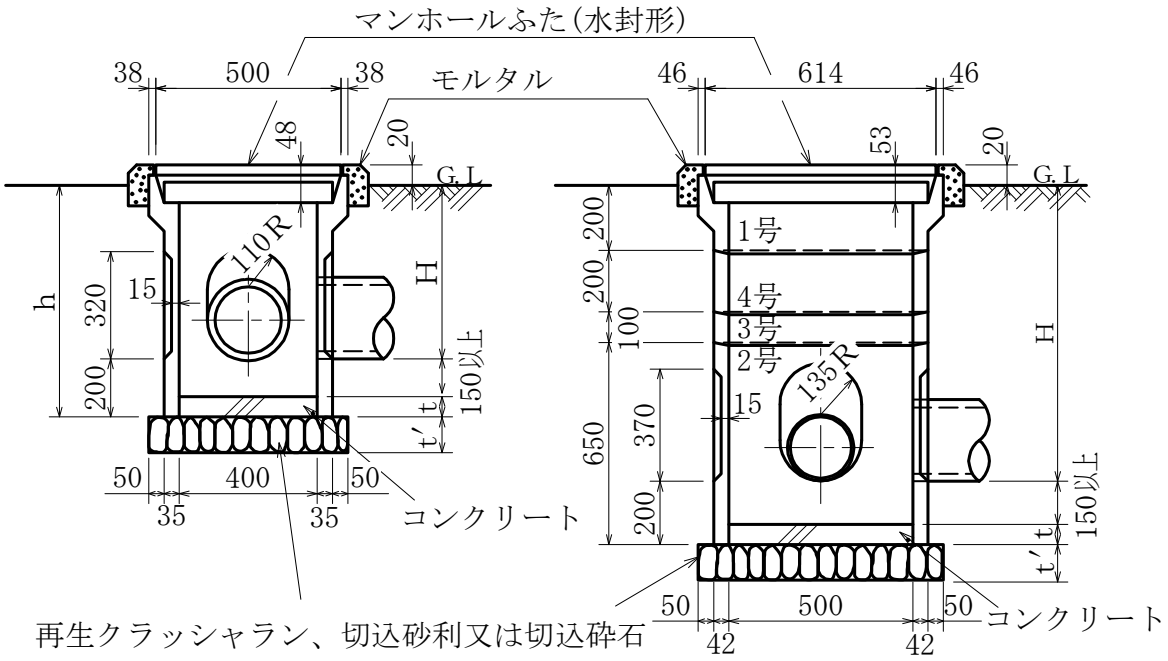
記号　流入口径－桝径

ST　　100 － 200

ため桝(一)　RA･RB

単位 mm

（ａ）　ＲＡ-1～3　　（ｂ）　ＲＢ



記号	h	H	t	ふた
ＲＡ－1	630	400 以下	100	ＭＨＢ－400
ＲＡ－2	730	410～500	100	ＭＨＢ－400
ＲＡ－3	830	510～600	100	ＭＨＢ－400
ＲＢ	－	610～1,200	100	ＭＨＢ－500

注　(ｲ)　側塊は、遠心力工法による鉄筋入りコンクリートとする。

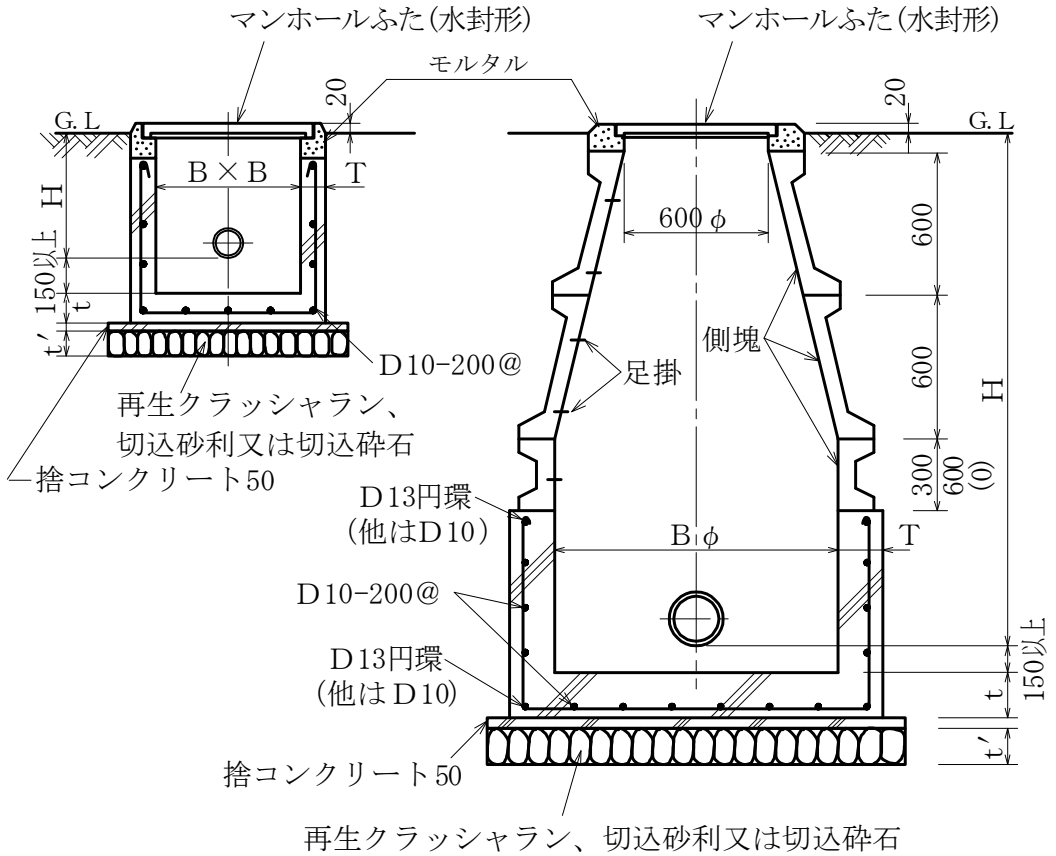
(ﾛ)　RB は、側塊 1 号～4 号の組合せとする。

(ﾊ)　側塊の接続部は、防水モルタル接合とする。

ため桝(二)　RC

単位 mm

（ａ）　ＲＣ-1～3　　（ｂ）　ＲＣ-4・5



記号	B	H	T	t	t'	ふた
ＲＣ－1	350x350	450 以下	100	100	100	ＭＨＡ－350
ＲＣ－2	450x450	460～600	100	120	100	ＭＨＡ－450
ＲＣ－3	600x600	610～1,200	120	120	100	ＭＨＡ－600
ＲＣ－4	900φ	1,210～2,500	150	150	150	ＭＨＡ－600
ＲＣ－5	1,200φ	2,510～3,500	180	200	200	ＭＨＡ－600

注　(ｲ)　深さ 1,200 を超える桝には、防錆処理を行った径 22㎜ の鋼製又は径 19㎜ の合成樹脂被覆加工を行った足掛け金物を取付ける。ただし、既製の側塊の足掛け金物は、製造者の標準仕様とする。

(ﾛ)　コンクリート部は、工場製品でもよい。

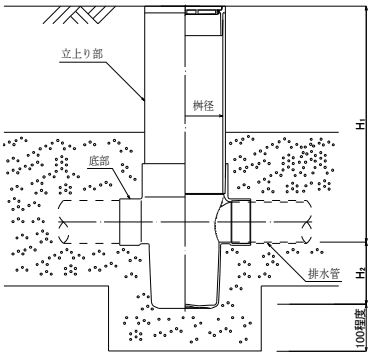
(ﾊ)　側塊は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）とする。

(ﾆ)　側塊の接続部は、防水モルタル接合とする。

(ﾎ)　RC－4 及び RC－5 の側塊は、片面斜壁でもよい。この場合は製造者の標準仕様とするが、材料・品質・試験は、JIS に準ずるものとする。

ため桝(三)

(a) プラスチック桝



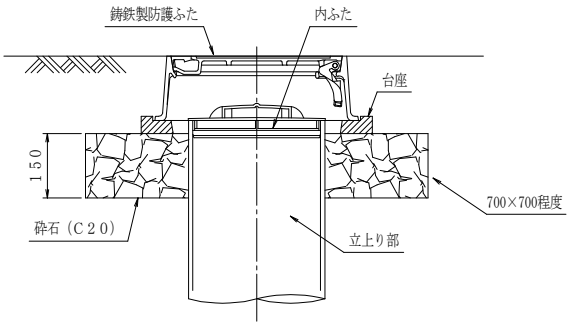
単位：mm

記号	底部種類	桝径	流入口径	流出口径	H_1	H_2
R-ST	ストレート	150	100	100	1,200 以下	150 以上
R-90Y	90 度合流					
R-45Y	45 度合流					
R-90L	90 度曲り					
R-45L	45 度曲り					

(b) 桝のふた

名称		適用区分例
密閉ふた		車道以外
鋳鉄製防護ふた	T8A	大型の車両が通行しない場所

(c) 鋳鉄製防護ふたの設置例



注　(イ)　プラスチック桝は、JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）とする。

(ロ)　立上り部は、JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）の VU 又は JIS K 9797（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管）の RS-VU とする。

(ハ)　桝のふたは、特記がない場合には密閉ふたとする。

なお、ふたの耐荷重を必要とする場合は、JSWAS G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）による。

(ニ)　鋳鉄製防護ふたは、台座を設け設置する。

(ホ)　良質地盤の場合のため桝の据付けは、桝の下端より 100mm 程度の山砂の類を施し、据付ける。

(ヘ)　表示例

記号　流入口径－桝径

R-ST　　100 － 150

施　工　標　準　図　一　覧　表

名　　称

配管の防火区画貫通部施工要領
塩ビライニング鋼管及びステンレス鋼管の施工要領
異種管の接合要領
建築物導入部の変位吸収配管要領（一）
建築物導入部の変位吸収配管要領（二）
建築物導入部の変位吸収電気配管要領
建築物エキスパンションジョイント部配管要領
建築物エキスパンションジョイント部電気配線要領
屋上配管支持施工要領
機器廻り配管吊り及び支持要領（一）
機器廻り配管吊り及び支持要領（二）
伸縮管継手の固定及びガイド･座屈防止用形鋼振れ止め支持施工要領
配管の吊り金物･形鋼振れ止め支持要領(一)
配管の吊り金物･形鋼振れ止め支持要領(二)
立て管の固定要領
鋳鉄管の吊り要領
ダクトの吊り金物･形鋼振れ止め支持要領
形鋼振れ止め支持部材選定表(一)
形鋼振れ止め支持部材選定表(二)
形鋼振れ止め支持部材選定表(三)
電気配管振れ止め支持要領
鋼板製煙道の伸縮部及び壁貫通部施工要領
溶接開先形状
溶接接合部形状
基礎施工要領(一)
基礎施工要領(二)
基礎施工要領(三)

施 工 標 準 図 一 覧 表

名　　称
基礎施工要領(四)
基礎施工要領(五)
鋼製強化プラスチック製二重殻タンク据付け図
地下オイルタンク据付け図
鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの外郭及び構造施工要領
地下オイルタンクの外郭及び構造施工要領
三方弁装置及び二方弁装置組立て要領
冷温水コイル及び加湿器廻り配管要領
蒸気及び冷温水管の配管要領
トラップ装置組立て要領
減圧装置･温度調整装置組立て要領
蒸気加熱コイル廻り配管要領
ダクトの防火区画貫通部施工要領
ダクトの継手､継目及び分岐方法
コーナーボルト工法ダクトのフランジ施工例(一)
コーナーボルト工法ダクトのフランジ施工例(二)
コーナーボルト工法ダクトのフランジ施工例(三)
シールの施工例(一)
シールの施工例(二)
吹出口及び吸込口ボックスの例
グラスウール製ダクト(円形ダクト)の接続要領
鋳鉄製温水ボイラー廻り配管要領
チリングユニット､遠心冷凍機及びスクリュー冷凍機廻り配管要領
吸収冷温水機及び吸収冷温水機ユニット廻り配管要領
真空式温水発生機廻り配管要領
無圧式温水発生機廻り配管要領
冷却塔廻り配管要領

施 工 標 準 図 一 覧 表

名　　称
空調ポンプ廻り配管要領
多管形熱交換器廻り配管要領
プレート形熱交換器廻り配管要領
ファンコイルユニット廻り配管要領
膨張タンク廻り配管要領
密閉形隔膜式膨張タンク廻り配管要領
オイルサービスタンク廻り配管要領
衛生器具の取付け高さ
大便器、小便器、洗面器及び掃除流しとビニル管接続要領
大便器及び小便器と排水鉛管接続要領
和風便器取付け要領
耐火性能が必要となる阻集器･和風便器の防火区画貫通部処理要領
排水･通気配管の正しいとり方
受水タンク廻り配管要領
揚水ポンプ(横形)廻り配管要領
揚水ポンプ(立形)廻り配管要領
消火ポンプユニット廻り配管要領
液化石油ガス容器廻り配管要領
液化石油ガス容器転倒防止施工要領
厨房機器据付け要領
網かご形スクリーン要領図

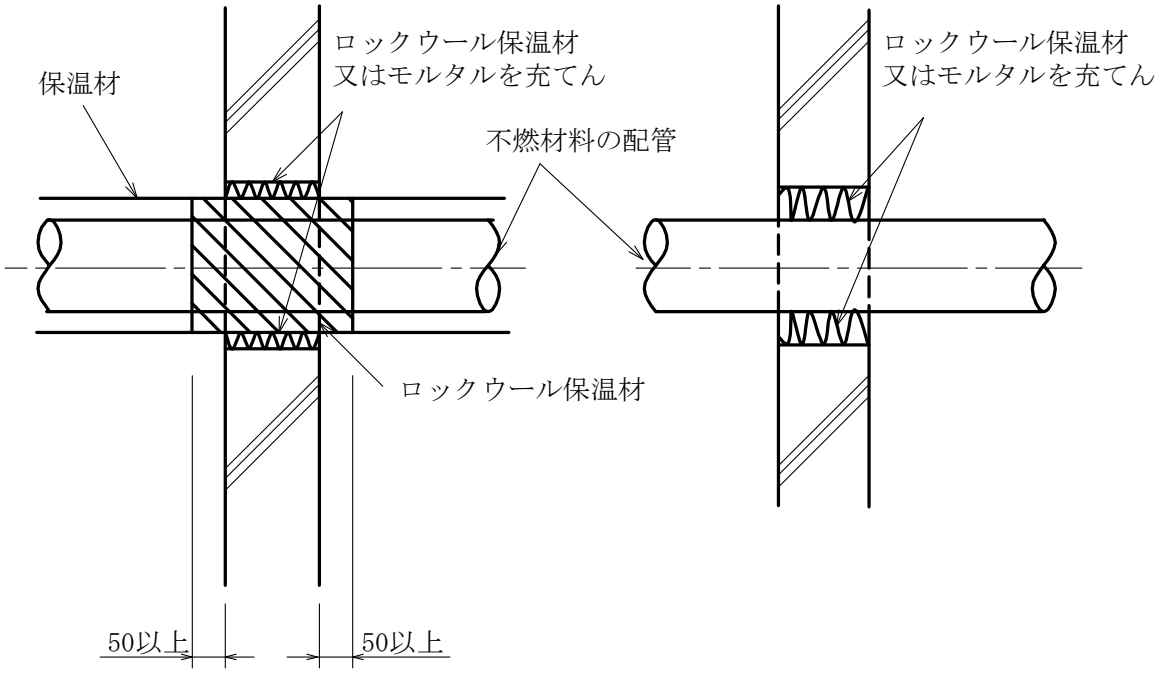
配管の防火区画貫通部施工要領

単位 mm

不燃材料の配管が、「建築基準法施行令第112条第15項」に規定する防火区画を貫通する場合

（ａ） 貫通部において保温が必要な配管

（ｂ） 貫通部において保温が必要ない配管



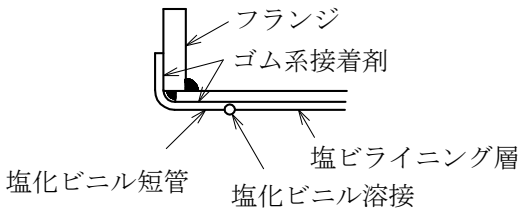
注 (ｲ) 不燃材料以外の配管が防火区画を貫通する場合は、建築基準法令に適合する工法とする。

(ﾛ) 貫通部周囲の充てん材は、必要に応じて脱落防止措置を施す。

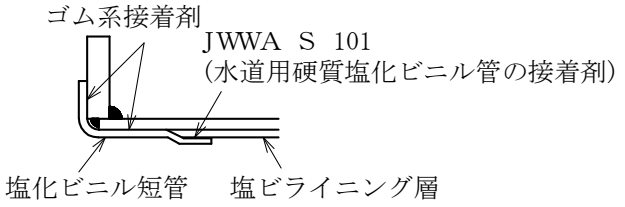
(ﾊ) 不燃材料以外のスリーブ材(紙製仮枠等)を使用した場合は、配管前に必ず取除く。

塩ビライニング鋼管及びステンレス鋼管の施工要領

（ａ） 塩ビライニング鋼管のフランジの現場取付要領

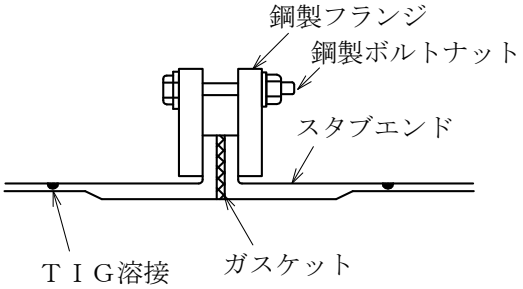


(1)　突き合わせ溶接法

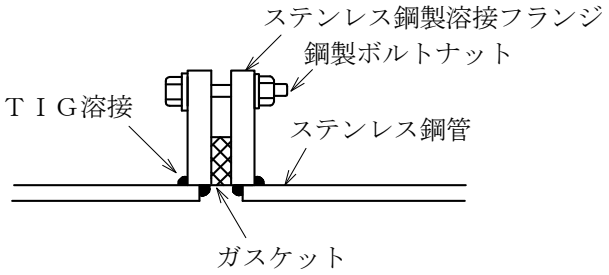


(2)　重ね合わせ接着法

（ｂ） ステンレス鋼管のフランジの施工要領



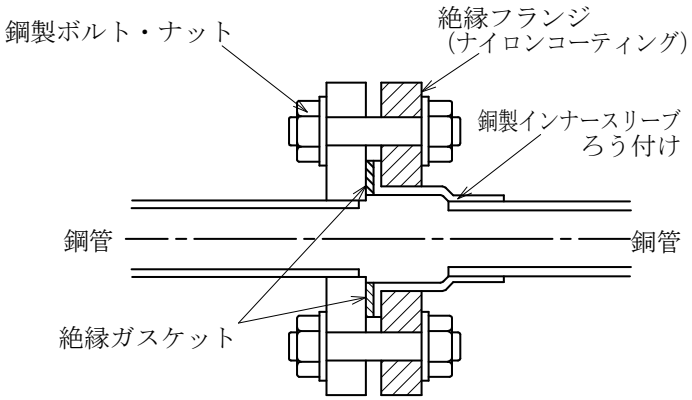
(1)　スタブエンドを使用したフランジ接合の場合
(管端つば出しステンレス鋼管継手の場合も本図に準ずる)



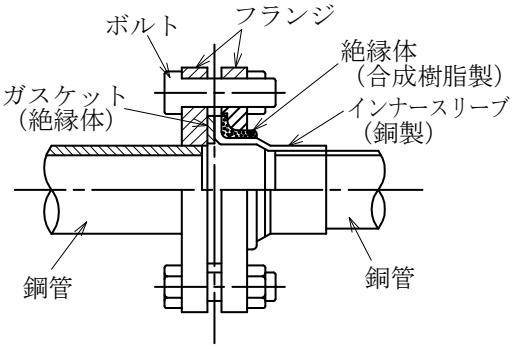
(2)　溶接フランジを使用したフランジ接合の場合

異種管の接合要領

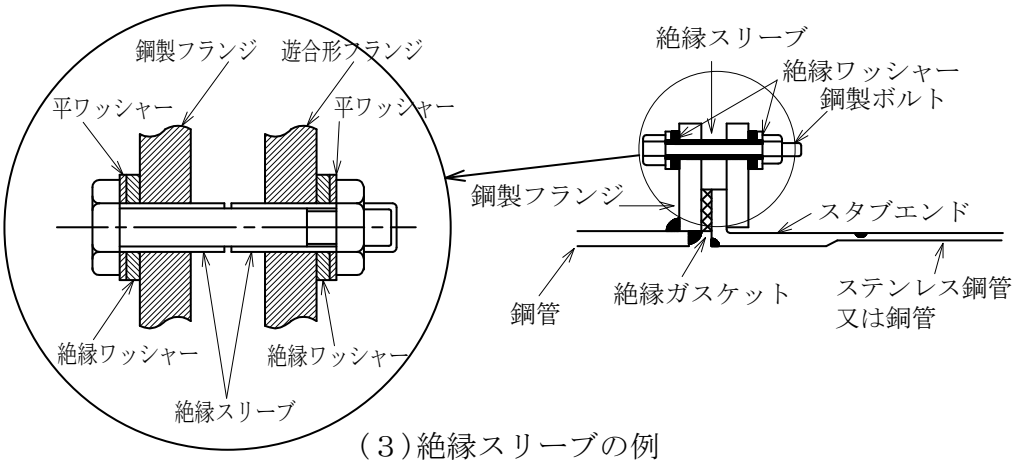
ステンレス鋼管又は銅管と鋼管の接続(絶縁処置の例)



(1)絶縁フランジの例



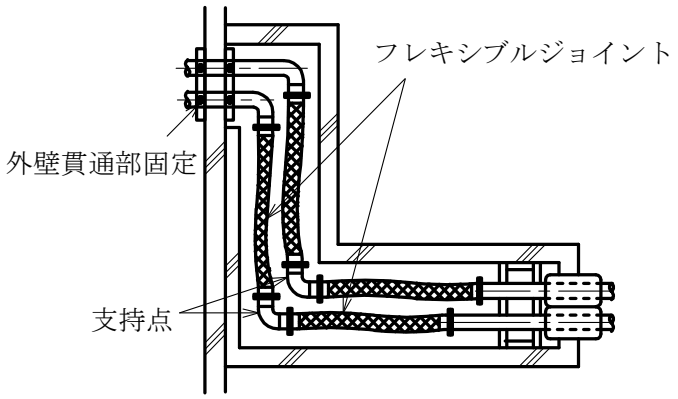
(2)絶縁シートの例



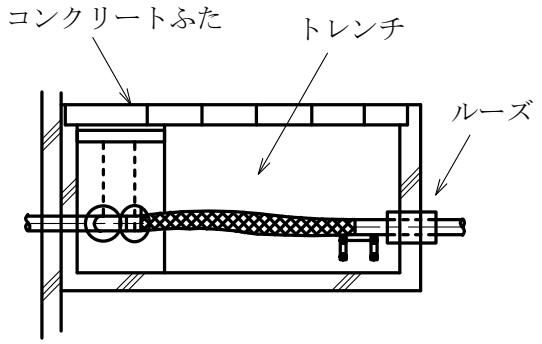
(3)絶縁スリーブの例

建築物導入部の変位吸収配管要領(一)

（a） フレキシブルジョイントを使用



〔平面〕

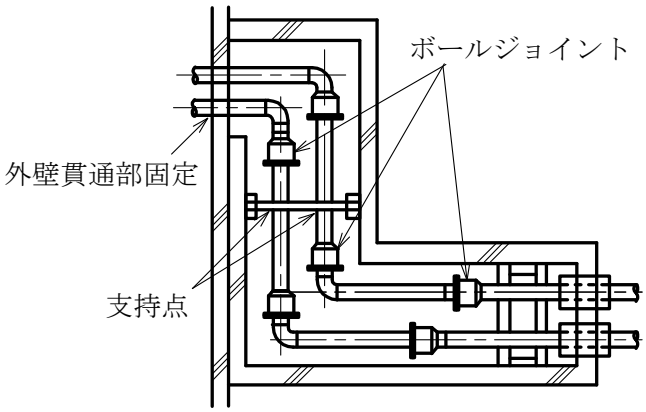


〔立面〕

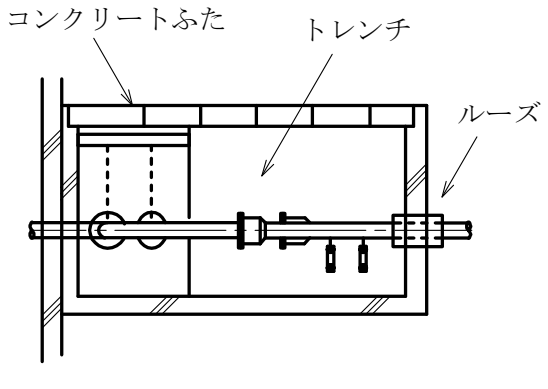
注　　トレンチは、建築物と構造的に一体化しないこと。

建築物導入部の変位吸収配管要領(二)

（b） ボールジョイントを使用

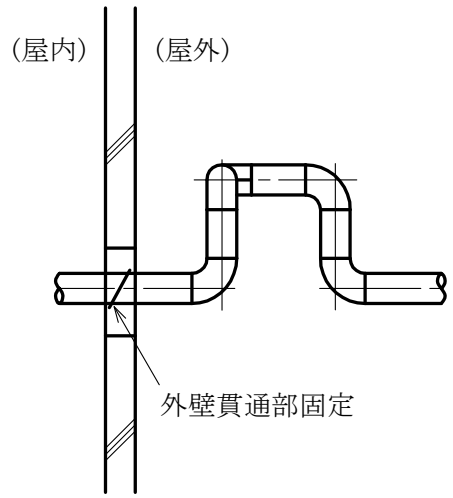


〔平面〕

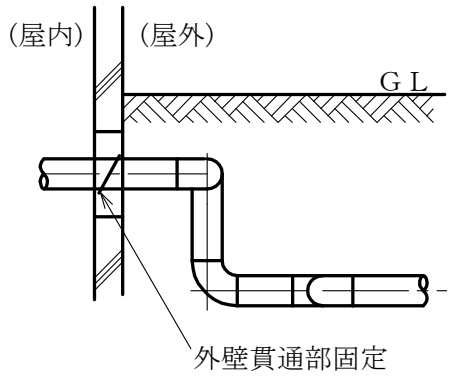


〔立面〕

（c） スリークッション



〔平面〕

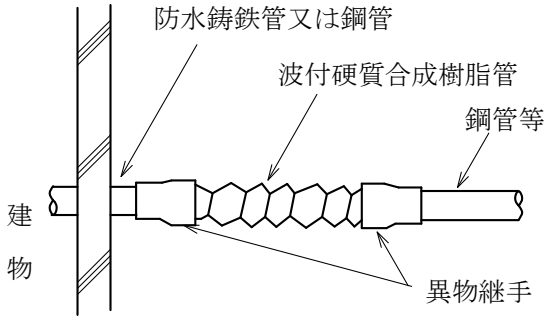


〔立面〕

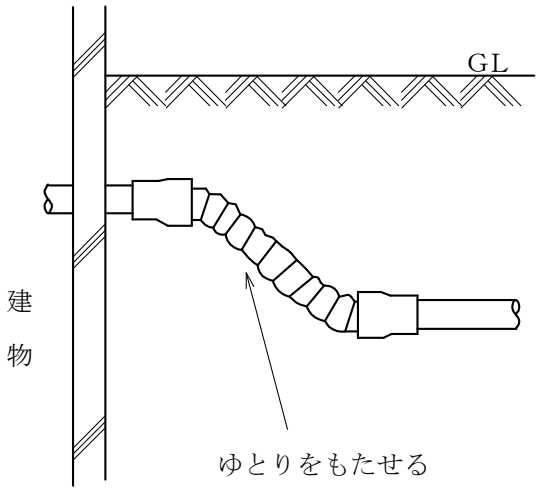
注　　トレンチは、建築物と構造的に一体化しないこと。

建築物導入部の変位吸収電気配管要領

（ａ） 波付硬質合成樹脂管使用の場合
（ＦＥＰ方式）

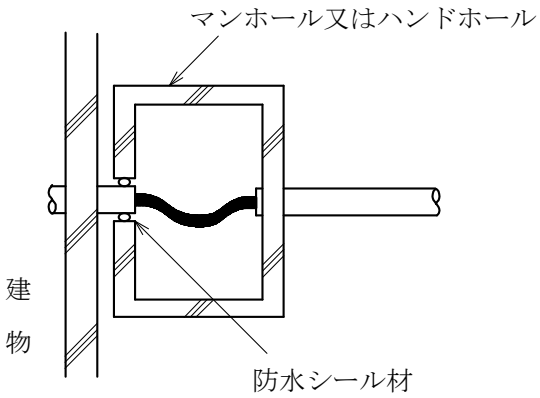


（平面）

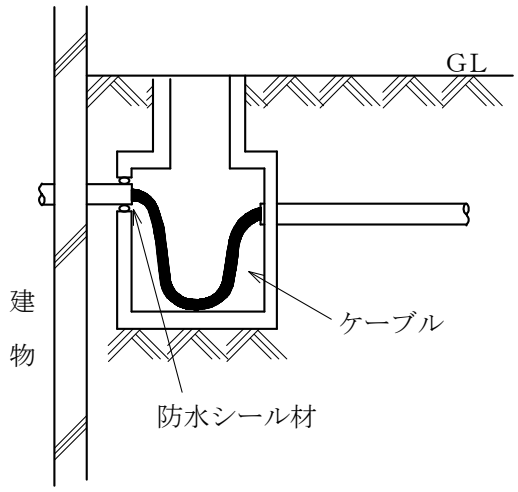


（断面）

（ｂ） 地中箱使用の場合
（地中箱方式）



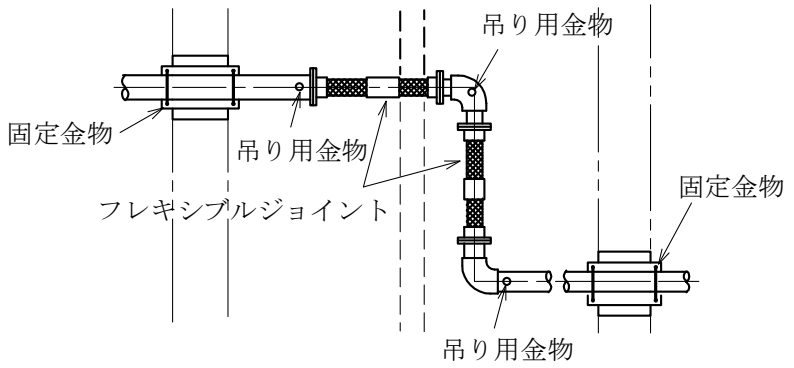
（平面）



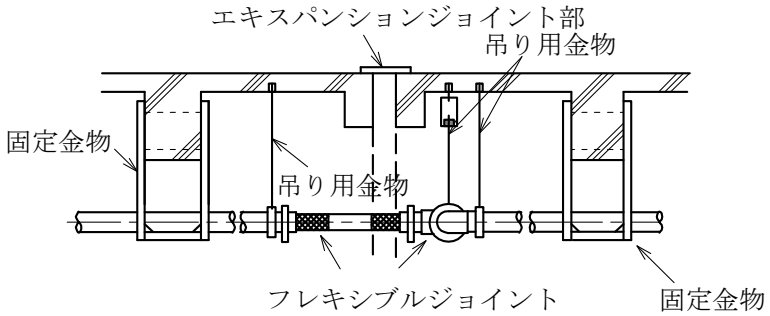
（断面）

注 (ｲ) 図は、一例を示す。
(ﾛ) 方式及びマンホール･ハンドホールは、特記による。
(ﾊ) マンホール･ハンドホール内では、配線に余長を見込む。

（ａ） フレキシブルジョイントを使用する場合

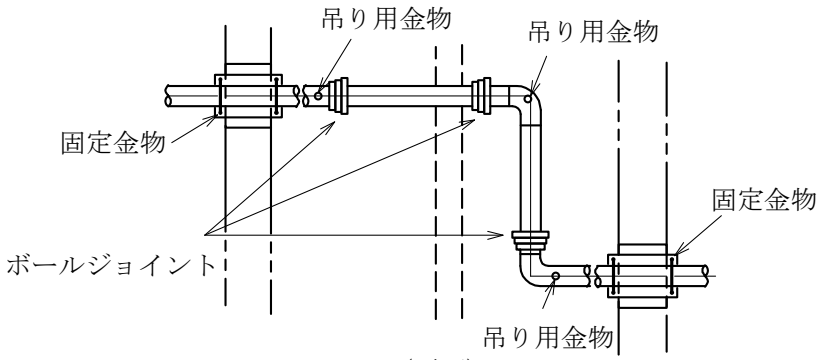


（平面）

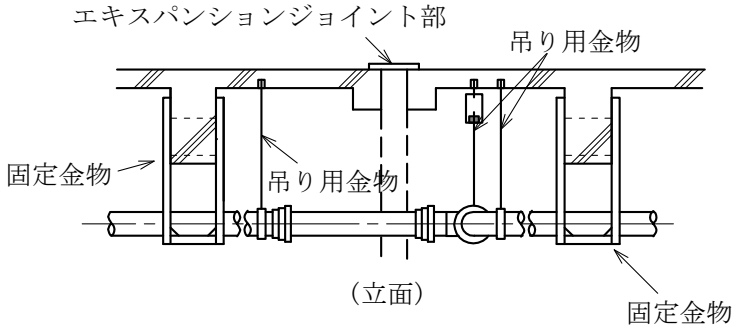


（立面）

（ｂ） ボールジョイントを使用する場合



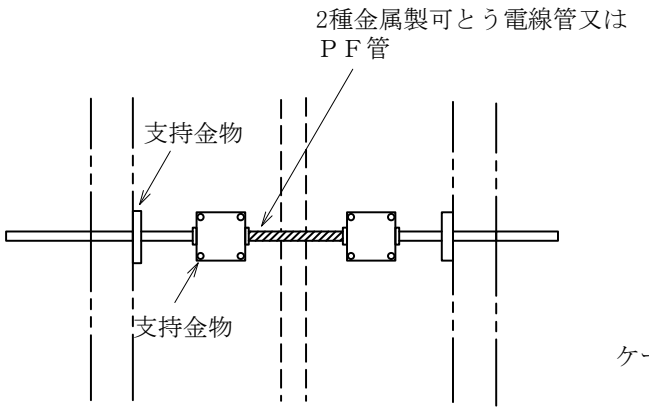
（平面）



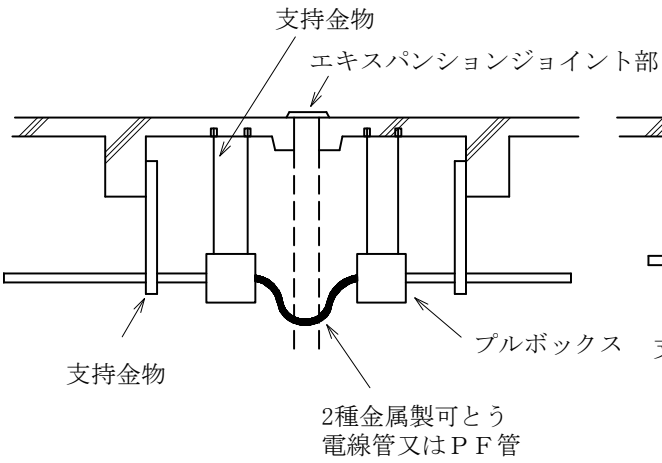
（立面）

建築物エキスパンションジョイント部電気配線要領

（ａ） 電線管工事の場合

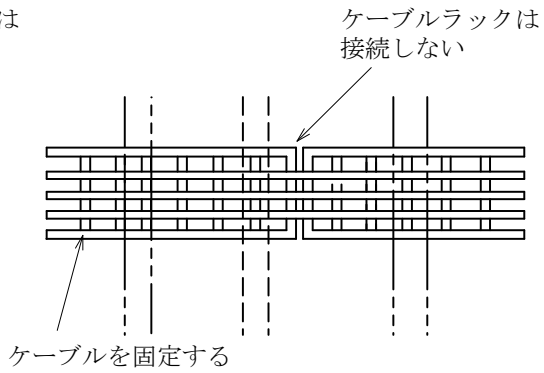


（平面）

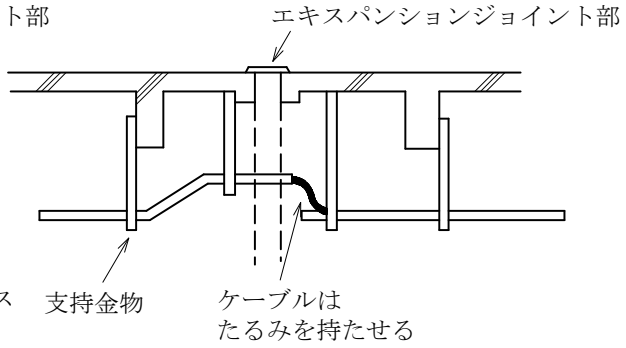


（断面）

（ｂ） ケーブル工事の場合



（平面）



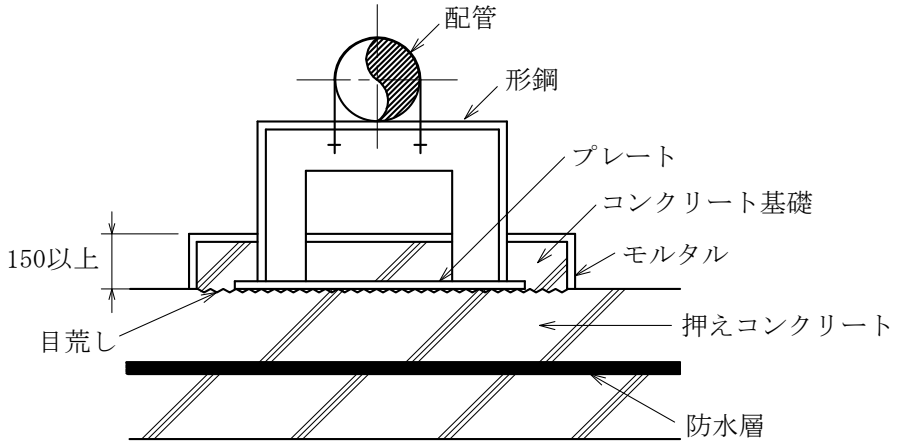
（断面）

注 (ｲ) 図は、一例を示す。
(ﾛ) プルボックスは、特記による。

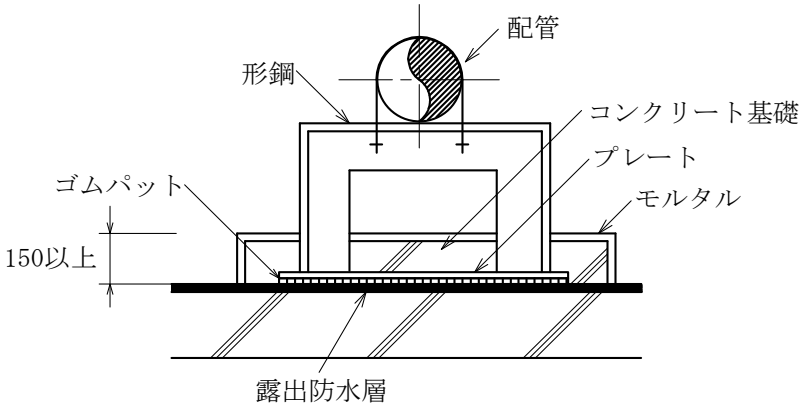
屋上配管支持施工要領

（ａ） 自重のみ支持する場合(押えコンクリートがある場合)

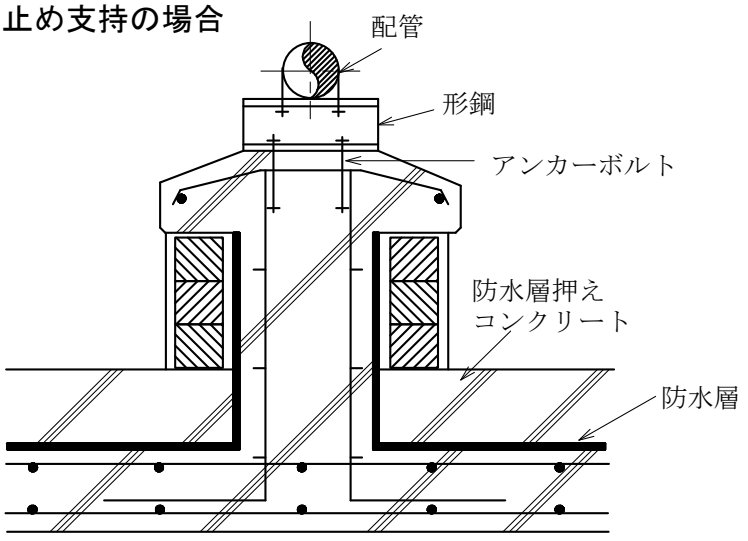
単位 mm



（ｂ） 自重のみ支持する場合(露出防水の場合)

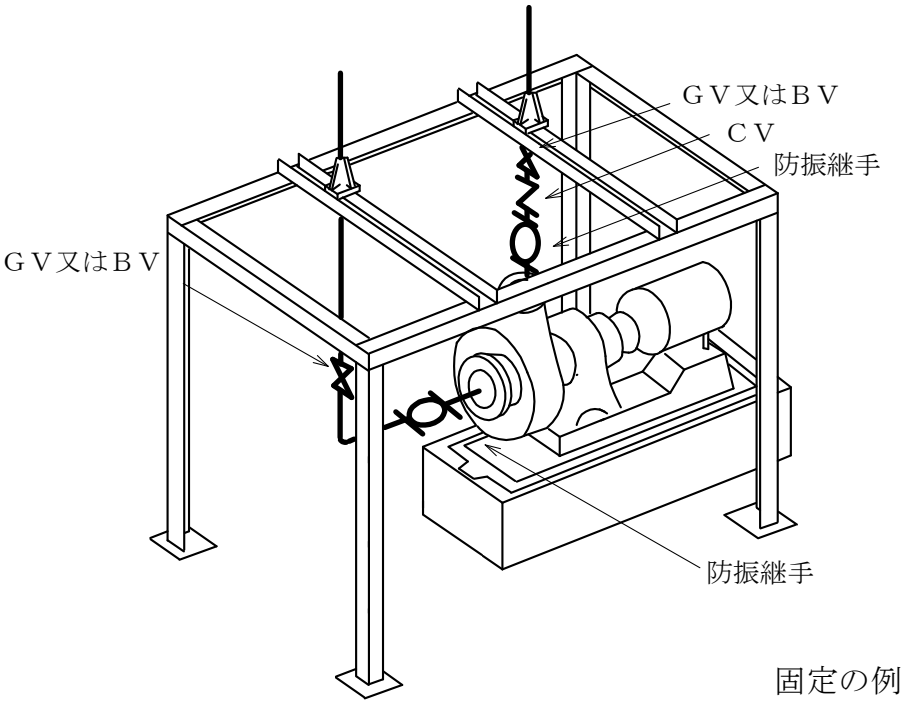


（ｃ） 形鋼振れ止め支持の場合

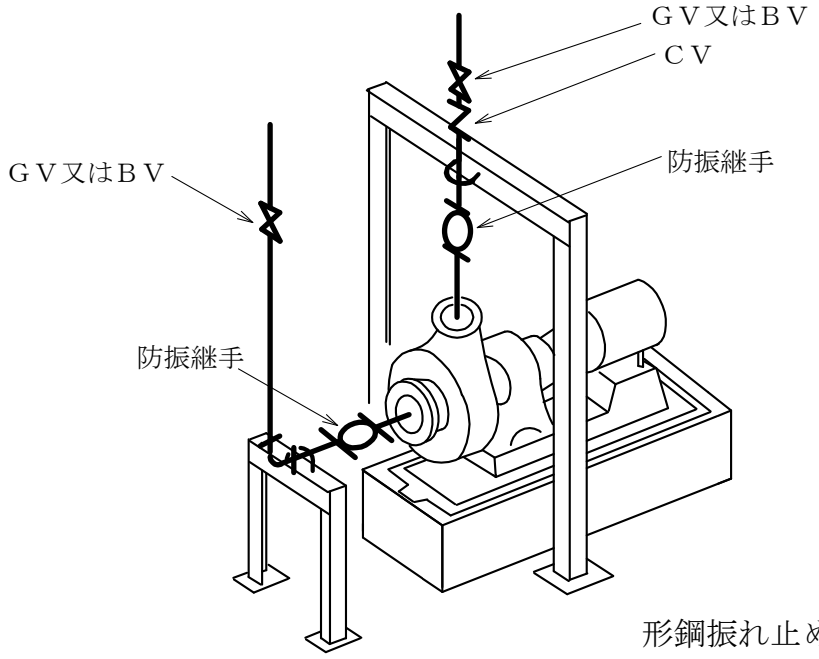


機器廻り配管吊り及び支持要領(一)

（ａ） 防振継手を使用した機器

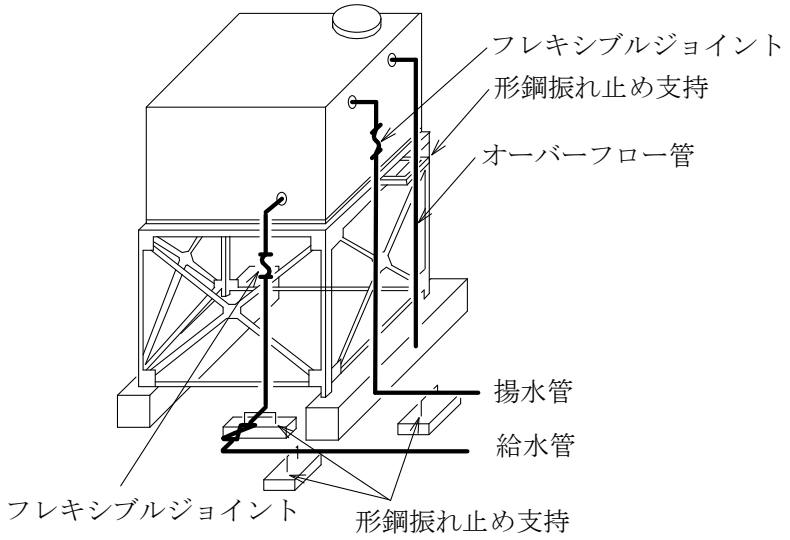


固定の例

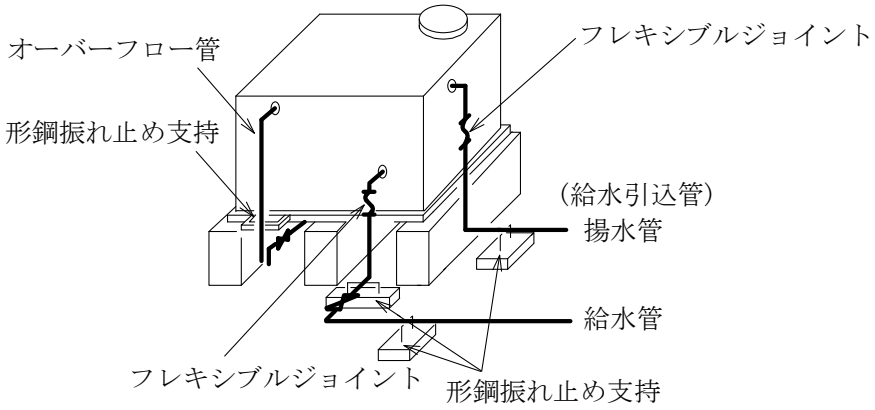


形鋼振れ止め支持の例

(b) 高置タンク、受水タンク



高架台の場合

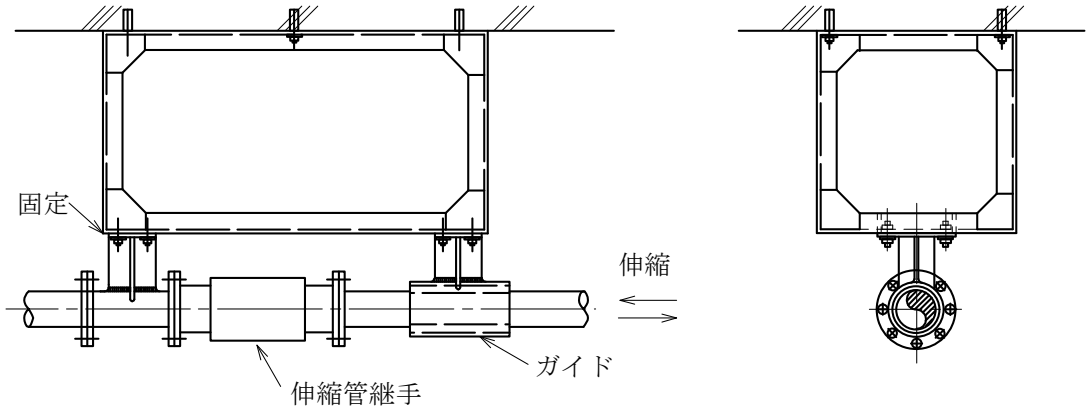


平架台の場合

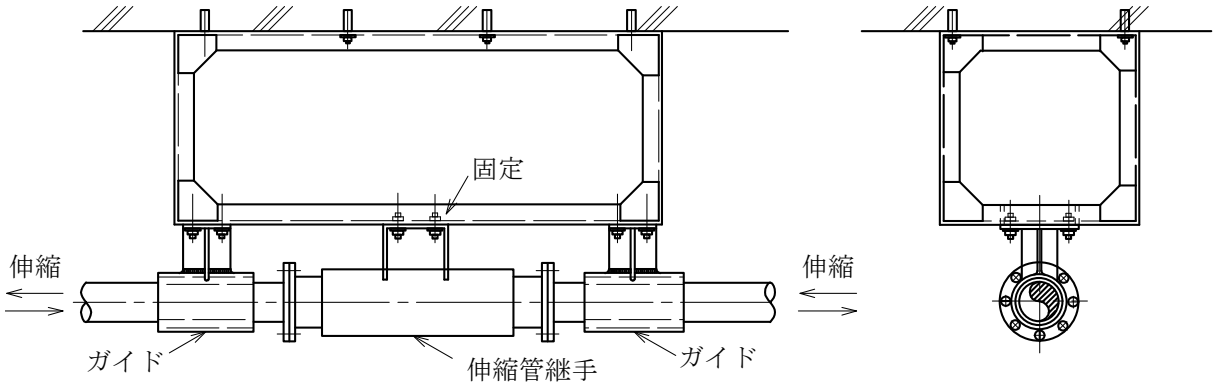
注 (ｲ) フレキシブルジョイントは､最大変位量を吸収できる位置に取付ける。
(ﾛ) ＦＲＰ製タンクのオーバーフロー管は､硬質ポリ塩化ビニル管又はリサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管とする。

伸縮管継手の固定及びガイド･座屈防止用形鋼振れ止め支持施工要領

（ａ） 伸縮管継手の固定及びガイド

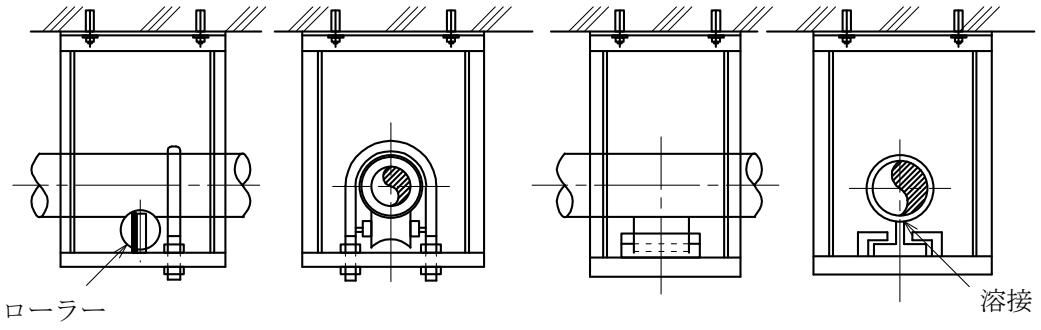


(1)　単式伸縮管継手の例



(2)　複式伸縮管継手の例

（ｂ） 座屈防止用形鋼振れ止め支持

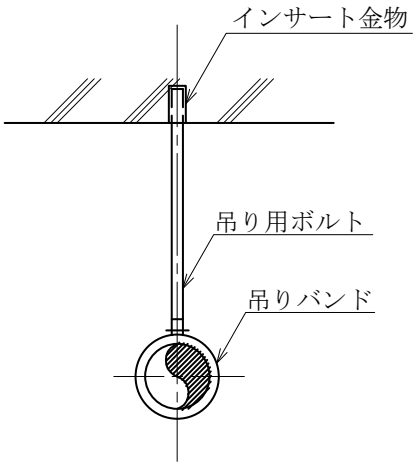


(1)　ローラー金物　　(2)　ガイドシュー

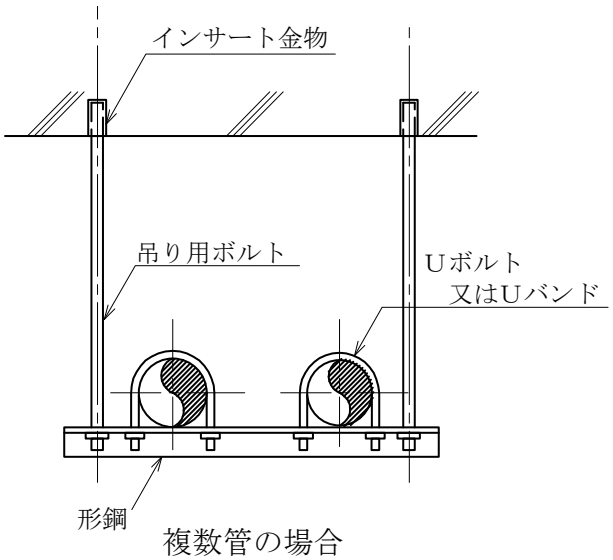
配管の吊り金物･形鋼振れ止め支持要領(一)

(a) 横走り管

(1) 吊り金物

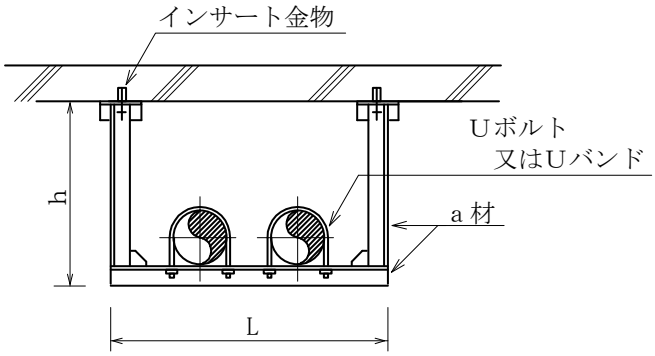


単管の場合

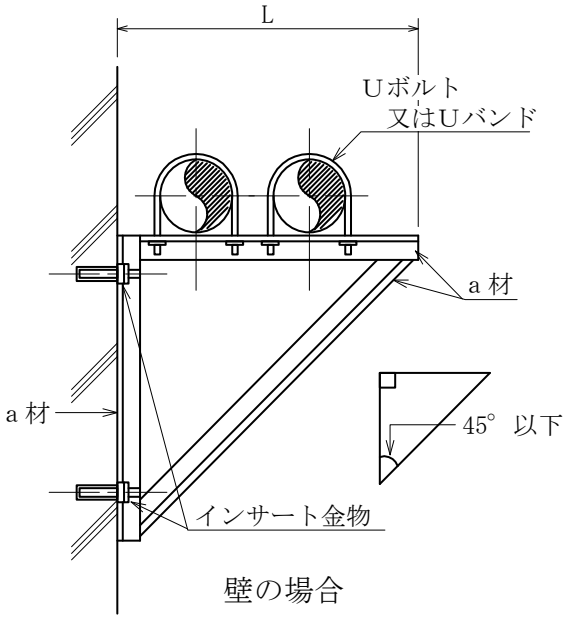


複数管の場合

(2) 形鋼振れ止め支持



床の場合



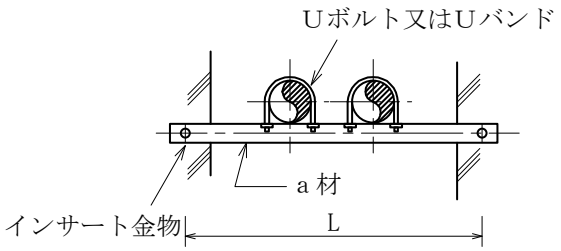
壁の場合

注 (ｲ) (1)のインサート金物及び吊り用ボルトは、形鋼振れ止め支持部材選定表(二)の(ｅ)(ｆ)(ｇ)による。

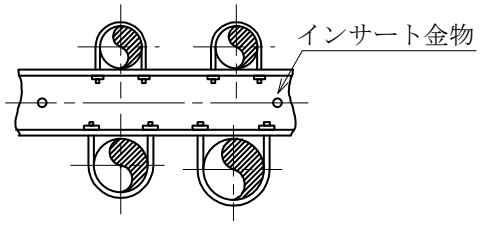
(ﾛ) (2)のａ材及びインサート金物は、形鋼振れ止め支持部材選定表(一)の(ｃ)による。
なお、接合は全周すみ肉溶接とする。

配管の吊り金物・形鋼振れ止め支持要領(二)

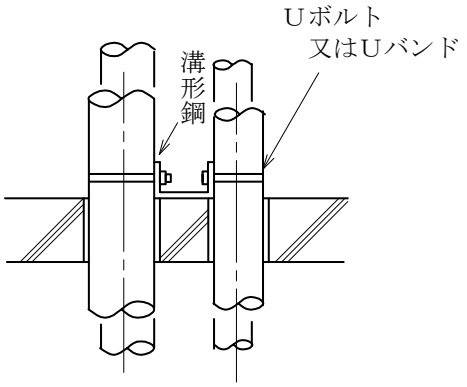
(b)　立て管(形鋼振れ止め支持)



平面図



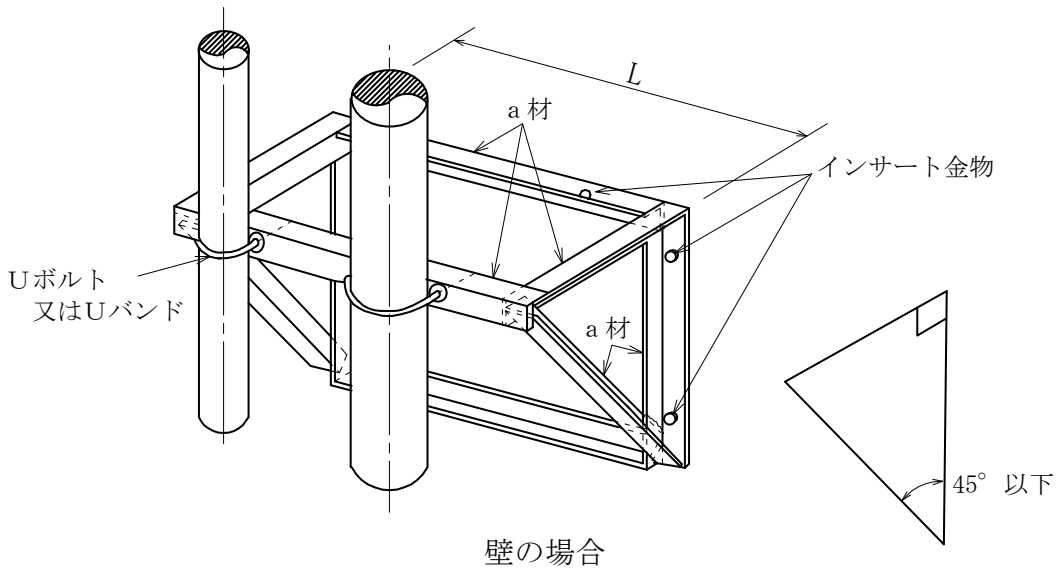
平面図



立面図

床の場合

注　(ｲ) a 材及びインサート金物は、形鋼振れ止め支持部材選定表(二)の(ｄ)による。

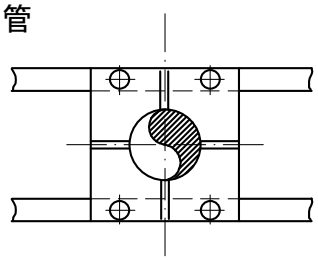


壁の場合

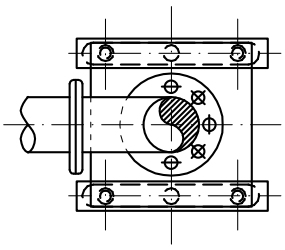
注　(ｲ)壁の場合の a 材及びインサート金物は、形鋼振れ止め支持部材選定表(二)の(ｄ)による。
なお、接合は全周すみ肉溶接とする。

立て管の固定要領

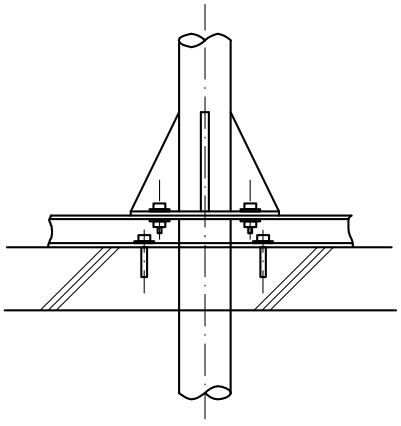
（ａ） 鋼管



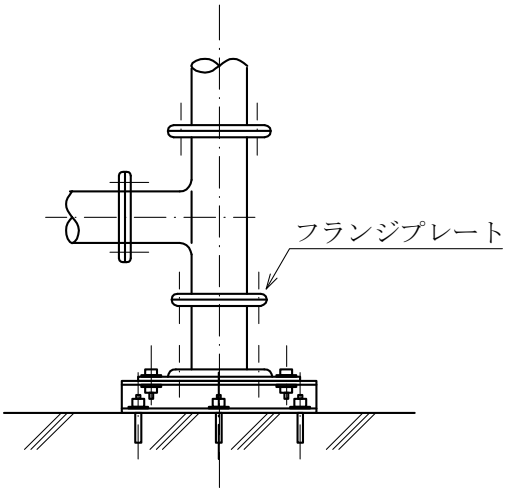
平面図



平面図

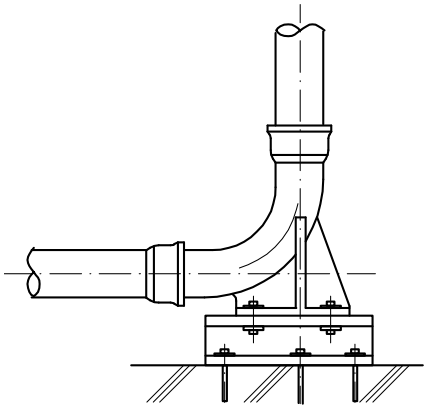


立面図

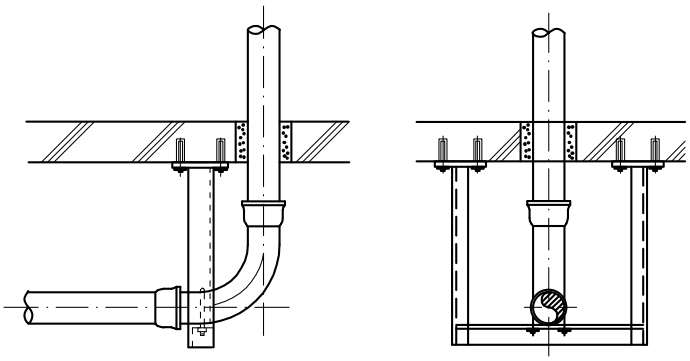


立面図

（ｂ） 鋳　鉄　管



曲　り　部

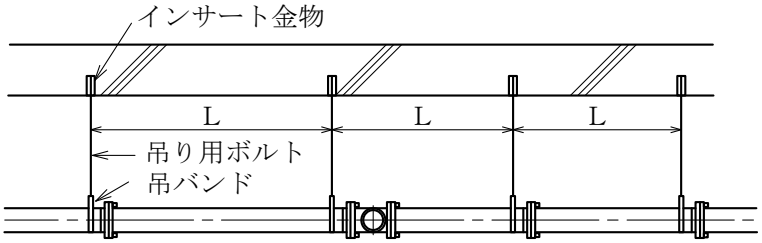


垂直部と曲り部

注（ｲ）床貫通部は、配管の振れを防止できる構造とする。

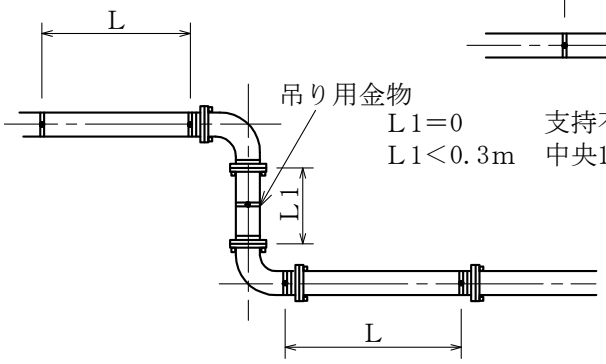
鋳鉄管の吊り要領

（ａ） 直管部分の支持間隔



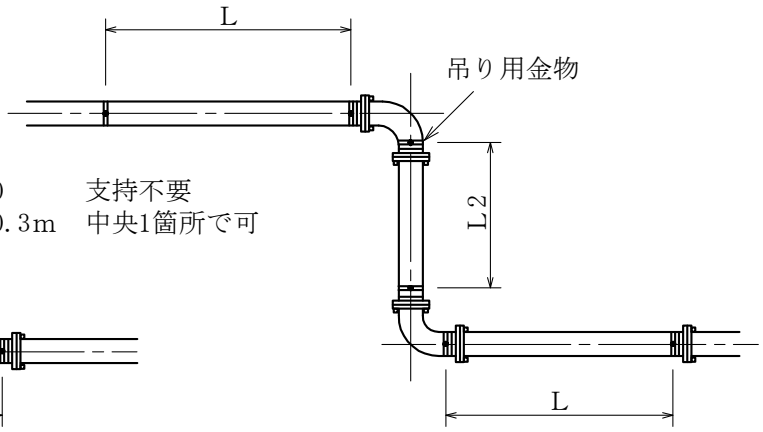
Ｌ：2m以下
（Ｌ：1継手含む）

（ｂ-1） コーナー部



Ｌ：2m以下

（ｂ-2） コーナー部



Ｌ2：支持間隔0.3m以上2m以下
Ｌ：2m以下

形鋼振れ止め支持部材選定表(一)

(a) 配管質量表

単位　kg/m

管径	40	50	65	80	100
質量	10	15	20	25	40
管径	125	150	200	250	300
質量	50	65	110	150	180

注　配管質量は、満水状態で保温（外装はカラー亜鉛鉄板）を施した鋼管1mあたりの数値である。

(b) ダクト質量表

(1)　アングル工法の場合　　単位　kg/m

ダクトの周長（m）	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
保温無	5	10	20	25	30	35	45
保温有	30	45	65	85	90	115	140

(2)　コーナーボルト工法の場合　　単位　kg/m

ダクトの周長（m）	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
保温無	6	9	13	17	26	30	34
保温有	31	44	58	77	86	110	129

注　保温有りのダクトの質量は、ロックウール保温材を使用し、カラー亜鉛鉄板の外装を施した数値である。

(c) 形鋼振れ止め支持部材選定表(横走り管及びダクトの場合)

支持質量 kg	支持部材寸法（mm）		部材仕様			
			床支持の場合		壁支持の場合	
	L	h	a材（形鋼）	インサート金物	a材（形鋼）	インサート金物
60 (240)	500	1000	L－65x65x6	M12x2	L－40x40x3	M12x2
		1500	L－75x75x9	M12x4		
	1000	1000	L－65x65x6	M12x2	L－40x40x5	M12x2
		1500	L－75x75x9	M12x4		
125 (500)	500	1000	L－75x75x9	M12x4	L－40x40x5	M12x2
		1500	[－75x40x5x7	M12x4		
	1000	1000	L－75x75x9	M12x4	L－50x50x6	M12x2
		1500	[－75x40x5x7	M12x4		
250 (1000)	1000	1000	[－100x50x5x7.5	M12x4	L－65x65x6	M12x2
		1500	[－100x50x5x7.5	M12x4		
	1500	1000	[－100x50x5x7.5	M12x4	L－75x75x6	M12x2
		1500	[－100x50x5x7.5	M16x4		
375 (1500)	1000	1000	[－100x50x5x7.5	M12x4	L－75x75x6	M16x2
		1500	[－125x65x6x8	M16x4		
	1500	1000	[－100x50x5x7.5	M12x4	L－90x90x7	M16x2
		1500	[－125x65x6x8	M16x4		

注　(ｲ)　支持質量とは、吊り支持部材が受け持つ配管又はダクト自重とする。支持質量の（　）書きは、形鋼振れ止め支持間隔内の配管又はダクト自重を示す。

(ﾛ)　インサート金物は(ｅ)による。

形鋼振れ止め支持部材選定表(二)

(d) 形鋼振れ止め支持(立て管の場合)　　単位 mm

支持質量 kg	支持部材寸法 L (mm)	部材仕様 a材(形鋼)	インサート金物 床の場合	インサート金物 壁の場合	支持質量 kg	支持部材寸法 L (mm)	部材仕様 a材(形鋼)	インサート金物 床の場合	インサート金物 壁の場合
60	1,000	L−50x50x6	M10x2	M12x4	250	1,000	L−90x90x10	M10x2	M12x6
(240)	1,500	L−65x65x6			(1,000)	1,500	L−90x90x13		
125	1,000	L−65x65x8	M10x2	M12x4	375	1,000	L−90x90x13	M10x2	M12x6
(500)	1,500	L−75x75x9			(1,500)	1,500	L−130x130x9		

注 (ｲ)　支持質量とは、吊り支持部材が受け持つ配管又はダクト自重とする。支持質量の
( ) 書きは、形鋼振れ止め支持間隔内の配管又はダクト自重を示す。

(ﾛ)　インサート金物は(ｅ)による。

(e) インサート金物は、鋼製インサート金物又はおねじ形メカニカルアンカーとし、次によるものとする。

コンクリート圧縮強度 18N/mm2

呼び径		M10	M12	M16
鋼製インサート金物	埋込深さ	28mm	45mm	56mm
	許容引抜荷重（長期）	2,000N	4,400N	6,500N
おねじ形メカニカルアンカー	埋込深さ	45mm	60mm	70mm
	許容引抜荷重（長期）	2,500N	4,500N	6,100N

注　重要な機器等を取付ける場合は、試験施工により耐力を確認の上、施工する。

(f) 接着系アンカーを使用する場合は、次によるものとする。

コンクリート圧縮強度 18N/mm2

呼び径	M10	M12	M16
接着系アンカーの埋込深さ	80mm	90mm	110mm
許容引抜荷重（長期）	5,000N	6,100N	8,000N

注　重要な機器等を取付ける場合は、試験施工により耐力を確認の上、施工する。

(g) 吊り用ボルトは、次によるものとする。

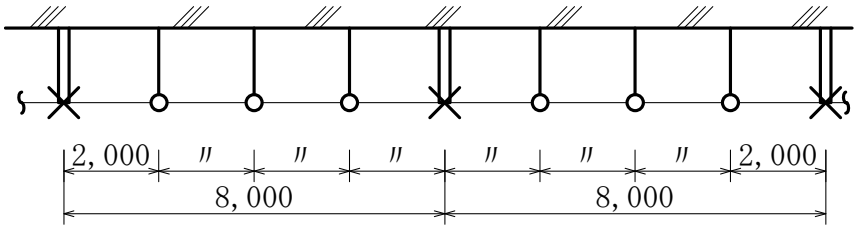
呼び径	メートルねじ有効径	ウィットねじ有効径
M10 又は 9mm	9.03mm 以上	8.51mm 以上
M12 又は 12mm	10.87mm 以上	11.35mm 以上
M16 又は 16mm	14.70mm 以上	14.40mm 以上

注　吊り用ボルトは、棒鋼を転造ねじ加工したものとする。
吊り用ボルトとインサート金物は、ねじ規格が同一のものとする。

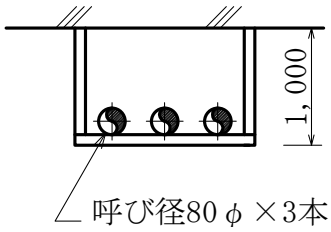
形鋼振れ止め支持部材選定表(三)

単位 mm

横走り管の形鋼振れ止め支持部材算定例



立面図　×印部は振れ止め支持を示す。
○印部は吊りを示す。



振れ止め支持断面図

(1)　支持質量(配管質量)の算定

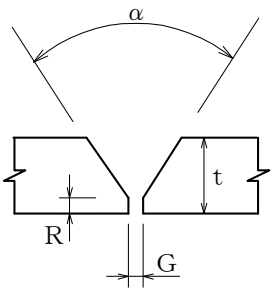
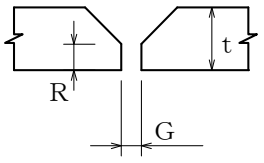
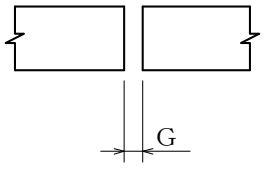
上図のように、呼び径80φ×3本を2mごとに棒鋼吊りを行う。
形鋼振れ止め支持部材選定表(一)の(a)表により、80φの単位質量は
25 kg／mとなる。
支持質量(配管質量)は、25 kg／m ×3本×2m＝150kg となる。

(2)　形鋼振れ止め支持の部材選定

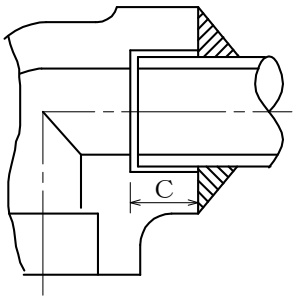
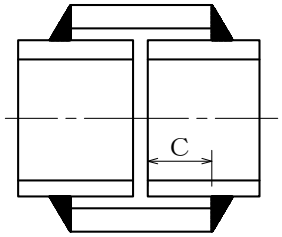
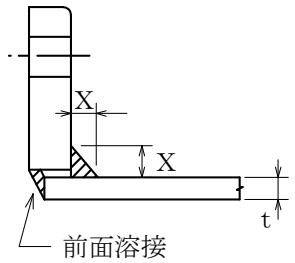
支持質量は150kg、支持幅(L)は1,000mm、支持高さ(h)は1,000mmで、
形鋼振れ止め支持部材選定表(一)の(c)表、支持質量150kgの直近上位
250kgより支持部材は、

a材(形鋼)	[-100×50×5×7.5
インサート金物	M12×4本(鋼製インサート金物又はおねじ形メカニ
(床の場合)	カルアンカー)とする。

溶接開先形状

	開先名称	開先形状	寸　法	備　考
突合せ溶接	V形開先		t ＝ 4mm以上 16mm以下 α＝60°±10° R＝1.6±0.8mm G 厚さ / 寸法(mm) 6mm未満 / 2.4±0.8 6mm以上 / 3.2±0.8	α及びRの寸法はJIS規格及び他の団体規格で規定されて製作された継手等には適用しない。
	面取り		t ＝4mm未満 G＝2.4±0.8mm R＝約$\frac{1}{2}$t	
	I形開先		G＝0～2mm	JIS G 3448(一般配管用ステンレス鋼管)に適用する。

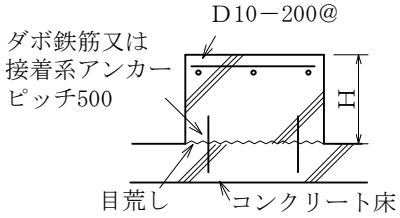
溶接接合部形状

<table>
<tr><th></th><th>接合部名称</th><th>接合部形状</th><th>寸　法</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td rowspan="2">すみ肉溶接</td><td rowspan="2">差込み形</td><td>(差込み継手式)
 
</td><td>Cの差込部の深さは下表のとおりとする。
<table><tr><th>鋼管の呼び径</th><th>差込み部の深さ(最小)</th></tr><tr><td>6A～15A
20A～40A
50A～80A</td><td>JIS B 2316（配管用鋼製差込み溶接式管継手)による</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>(カラー式)
 
</td><td><table><tr><th>鋼管の呼び径</th><th>差込み部の深さC（最小）</th></tr><tr><td>80A
100A～300A</td><td>37 mm
40 mm</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>フランジ形</td><td>(溶接フランジ形)
 
</td><td>すみ肉溶接部の脚長Xは1.0ｔ以上とする。</td><td>1. 前面溶接部はフランジ面より出ないこと。
2. 前面溶接はガス配管については適用しない。</td></tr>
</table>

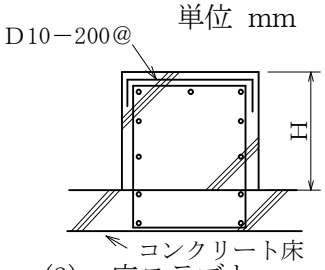
基礎施工要領(一)

（a） 基礎の高さと配筋要領

単位 mm

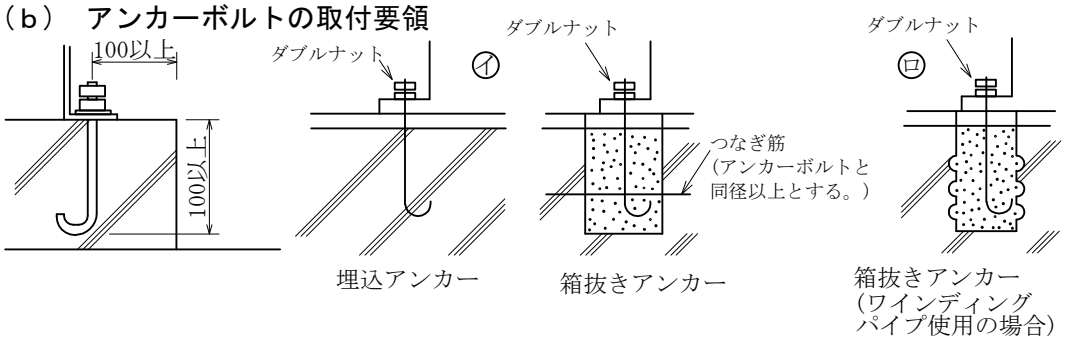


(1) コンクリート床に独立して設置する場合



(2) 床スラブと一体に配筋する場合

（b） アンカーボルトの取付要領



埋込アンカー　箱抜きアンカー　箱抜きアンカー(ワインディングパイプ使用の場合)

コンクリート基礎の高さとアンカーボルトの適用例

機器名	基礎の高さ H (mm)	基礎及びアンカーボルトの適用例			
		(1)		(2)	
		イ	ロ	イ	ロ
ポンプ	標準基礎　300	○	△	◎	△
	防振基礎　150	○	△	◎	△
送風機	150	○	△	◎	△
空気調和機	150	○	×	◎	×
ボイラー、温水発生機及び冷凍機	150	×	×	◎	×
パッケージ形空気調和機	150	○	△	◎	△
受水タンク及び高置タンク	500	×	×	◎	×
上記を除くタンク類	150	×	×	◎	×
冷却塔	150	○	×	◎	△

注　◎印を適用してよい。
なお、○印は1階以下及び中間階に適用してよい。
△印は1階以下に適用してよい。

衛生器具の取付け高さ

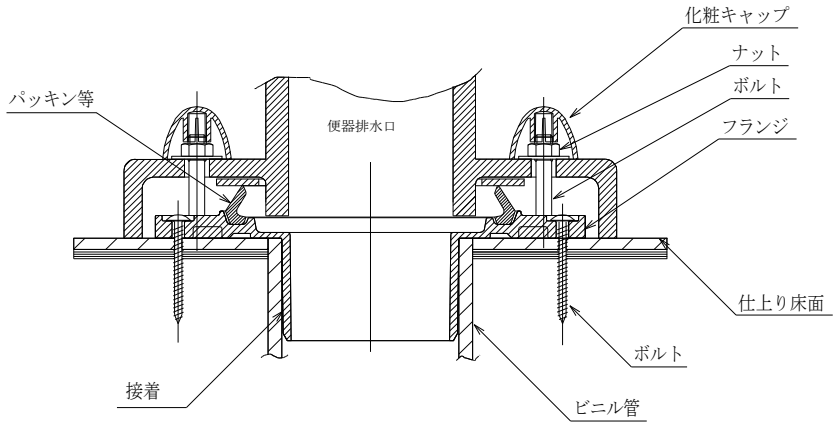
単位　mm

器具名称	標準取付け高さ	備考
小便器 （壁掛・一般用）	530 又は 570	床面より前縁上端まで
小便器 （壁掛・低リップ）	350	床面より前縁上端まで
洗面器	750	同上
身体障害者用洗面器	750～780	同上
手洗器	800	同上
水栓　（流し）	300	流し床より吐水口まで
（浴槽）	150	浴槽縁より吐水口まで
（手洗器）	150	前縁上端より吐水口まで
（浴室洗い場）	250	洗い場床面より吐水口まで
（洗濯機）	1,200	床面より吐水口まで
鏡　（一般用）	1,400～1,500	床面より鏡中心まで
（身体障害者用）	800～950	床面より鏡下端まで
（浴室洗い場用）	1,100	床面より鏡上端まで
化粧棚	1,050	床面より棚上面まで

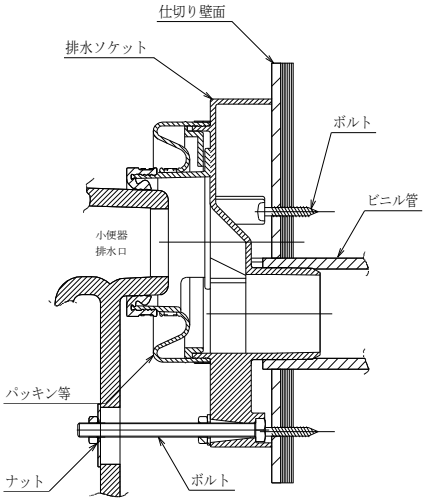
※標準取付け高さは標準値であり、衛生器具の取付け高さを拘束するものではない。

大便器、小便器、洗面器及び掃除流しとビニル管接続要領

(a)大便器、床置形小便器及び掃除流し用床排水トラップとビニル管接続要領

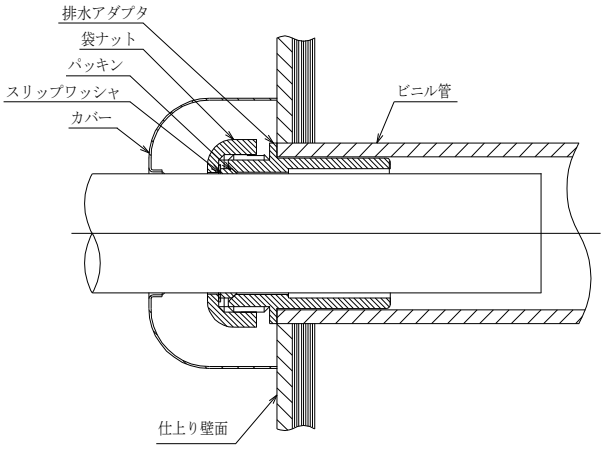


(b)壁掛形小便器



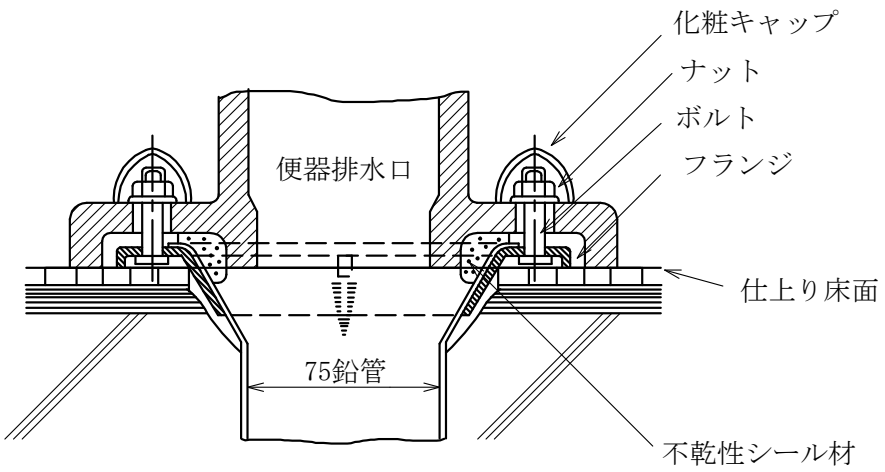
壁掛小便器

(c)洗面器用排水トラップとビニル管接続要領

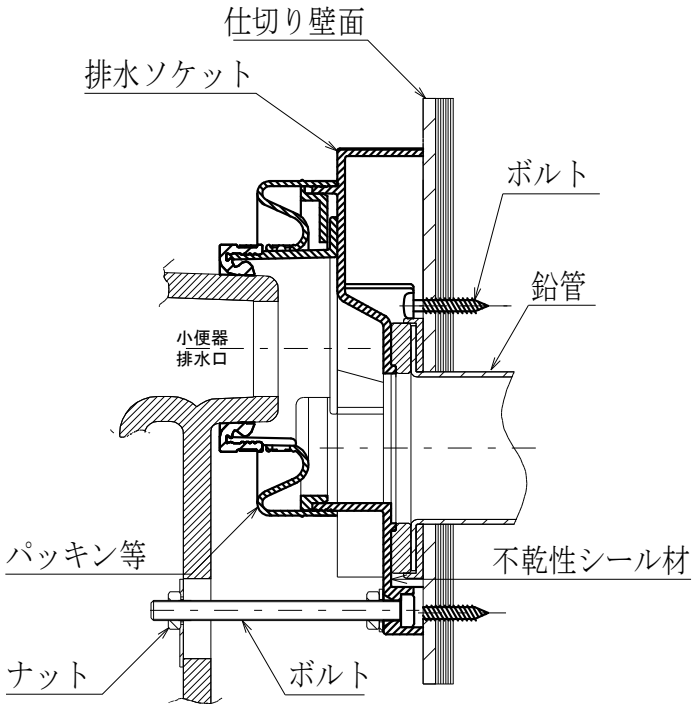


大便器及び小便器と排水鉛管接続要領

（a） 大 便 器 、床 置 形 小 便 器 と 排 水 鉛 管 接 続 要 領



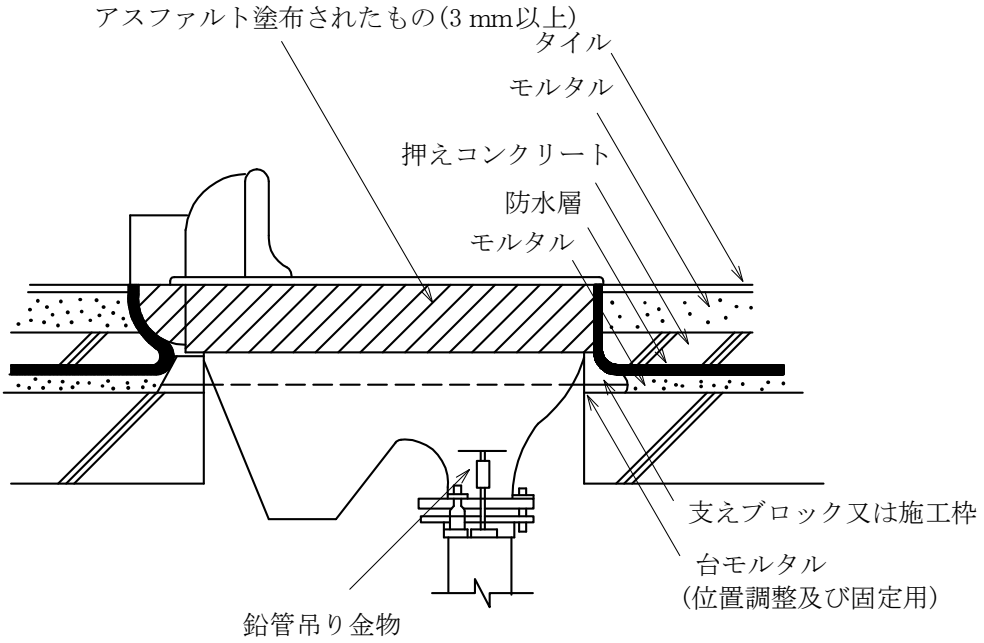
（b） 壁 掛 形 小 便 器



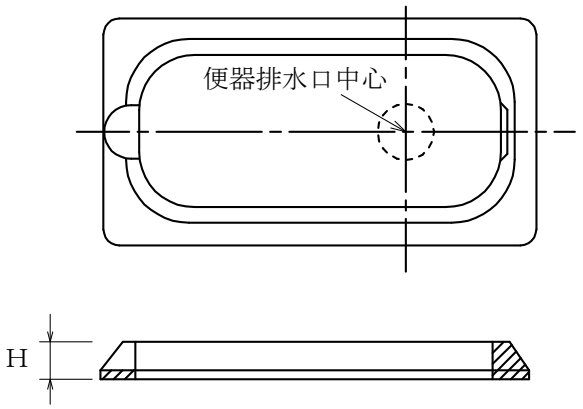
壁掛小便器

和風便器取付け要領

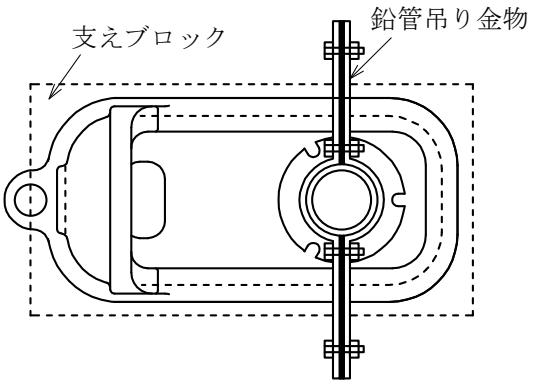
（ａ） 防水層のある場合



支えブロック



便器据付け穴



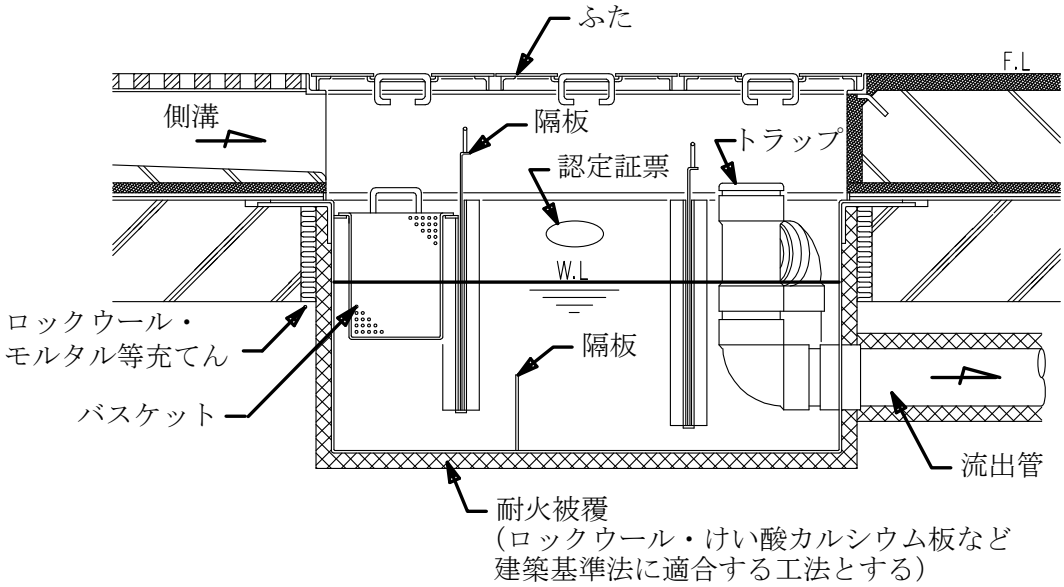
注 (ｲ) 支えブロックは、セメントモルタル製とし、必要に応じ鉄線を入れる。

(ﾛ) Hは、仕上げ床高に応じ定める。

(ﾊ) 支えブロック又は施工枠の形状、寸法は便器に適合するものとする。

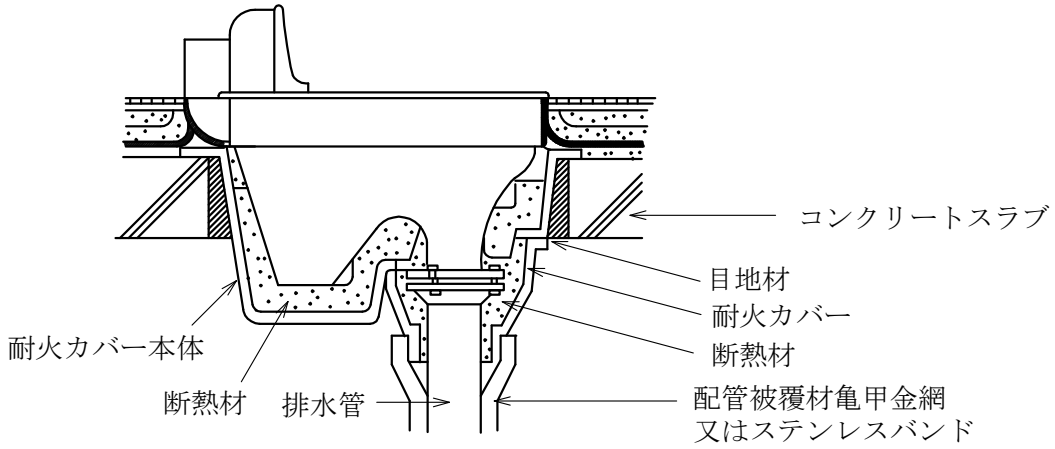
耐火性能が必要となる阻集器･和風便器の防火区画貫通部処理要領

（ａ） グリース阻集器



（ｂ） 和風便器

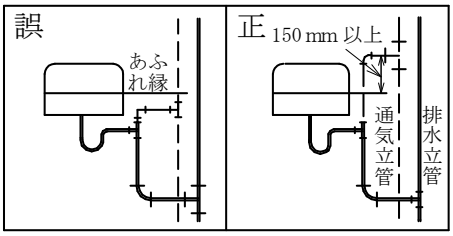
耐火カバーを使用する場合（建築基準法令に適合する工法とする。）



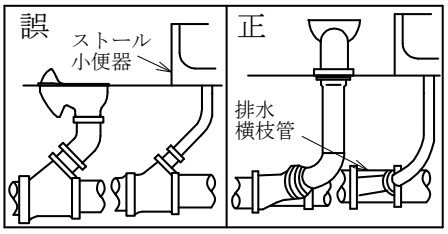
注　二層管以外の接続管部分は耐火被覆する。

排水・通気配管の正しいとり方

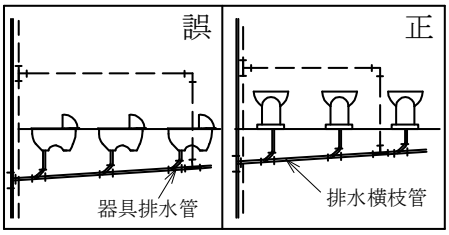
（a） 通気管は、あふれ縁以上まで立ち上げてから、通気立て管に連結しなければならない。



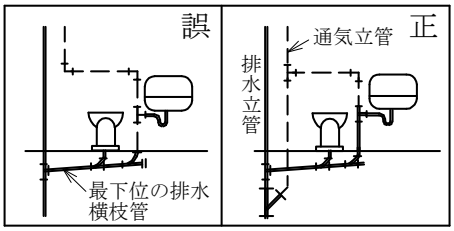
（b） ループ通気方式の場合は、器具排水管は排水横枝管の真上に連結してはならない。



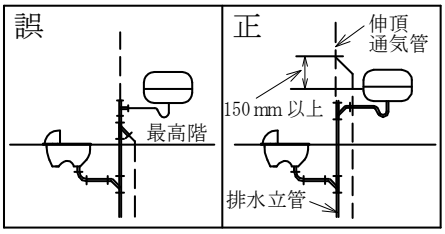
（c） ループ通気管は、最上流器具からの器具排水管が、排水横枝管に連結した直後の下流側から立ち上げなければならない。



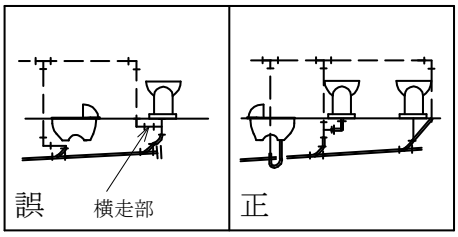
（d） 通気立て管は、最下位の排水横枝管よりも、なお下の点で、排水立て管と45° Y字継手により連結しなければならない。



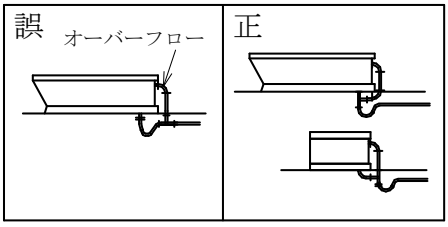
（e） 通気立て管の頂部は、そのまま屋上まで立ち上げるか、若しくは最高階器具のあふれ縁より、150 mm 以上高い点で、排水立て管の伸頂通気管に連結しなければならない。



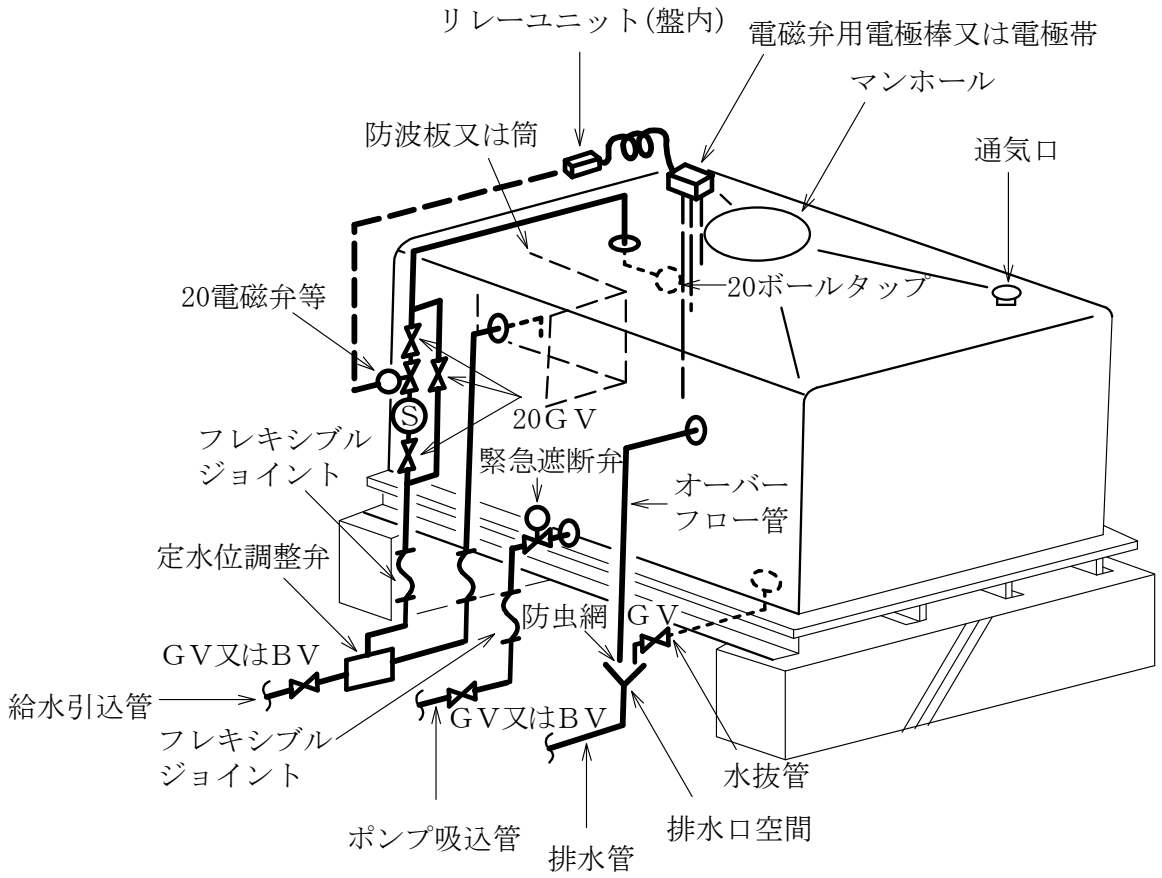
（f） 床下で取り出す各個通気管に、横走り部を形成してはならない。



（g） オーバーフロー管は、トラップの流入口側に連結しなければならない。



受水タンク廻り配管要領



注　(ｲ)　ボールタップによる給水停止位置は、電磁弁等による停止位置よりも高くする。

(ﾛ)　排水口空間は150 mm以上とする。

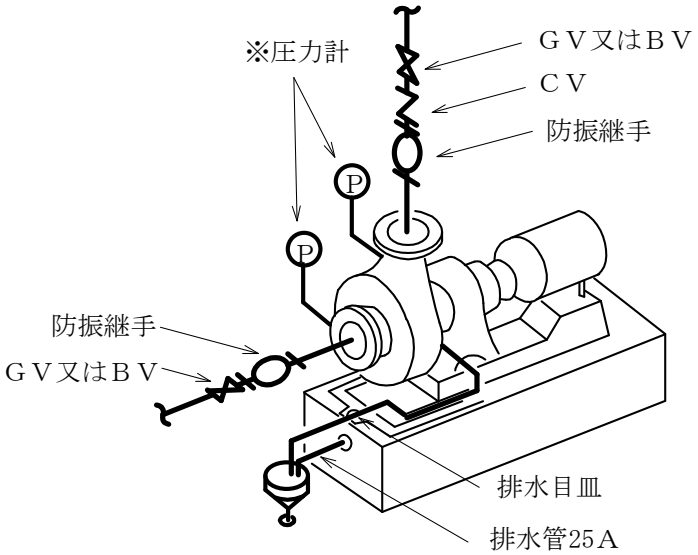
(ﾊ)　特記がある場合は、タンクに水栓を設ける。

(ﾆ)　緊急遮断弁は特記による。

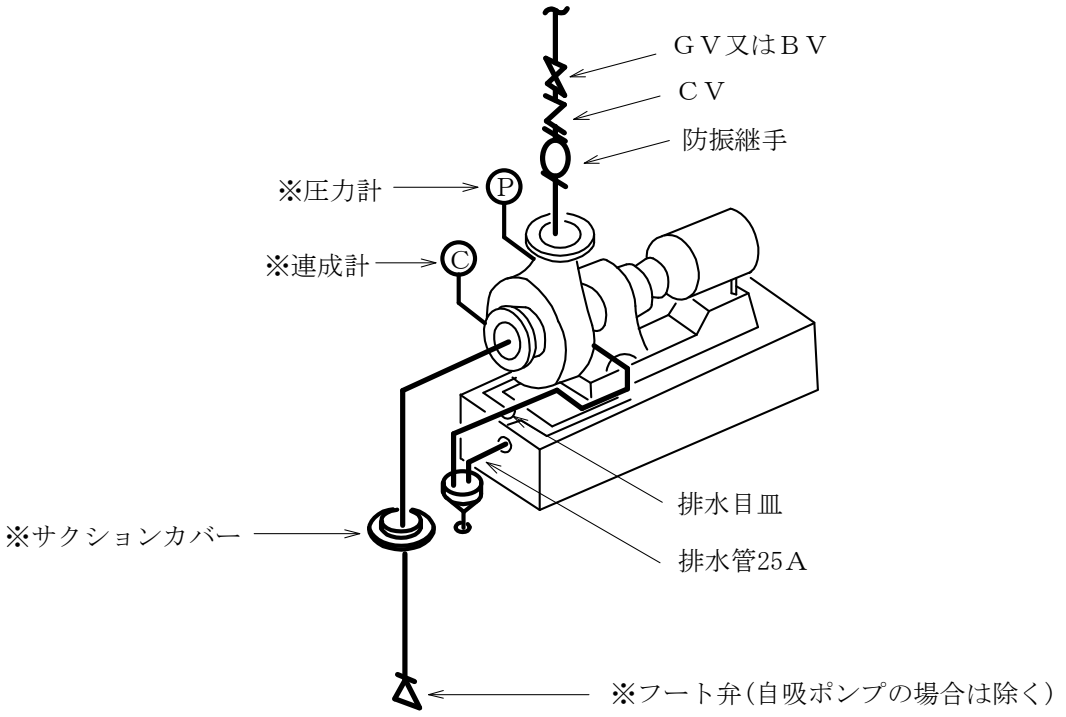
(ﾎ)　地方公共団体の給水装置要領による。

揚水ポンプ(横形)廻り配管要領

（ａ） 床上式タンクの場合



（ｂ） 床下式タンクの場合

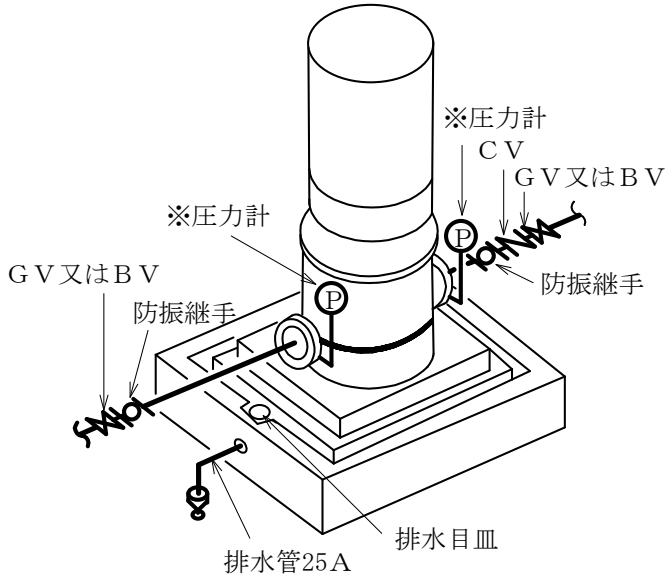


注 (ｲ) ＧＶ、ＢＶ、ＣＶ及び防振継手は、配管と同径とする。

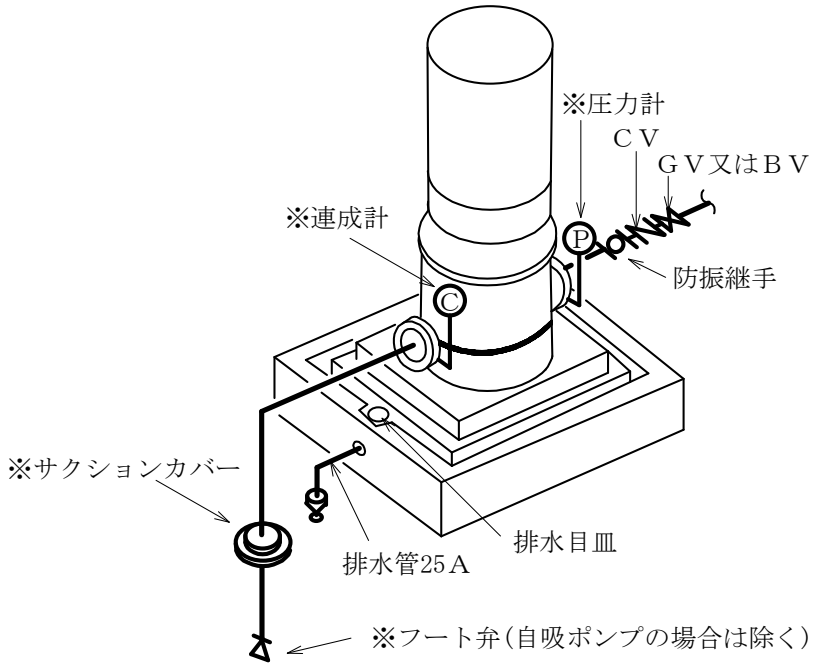
(ﾛ) ※印は、ポンプ付属品とする。

揚水ポンプ(立形)廻り配管要領

(a) 床上式タンクの場合



(b) 床下式タンクの場合

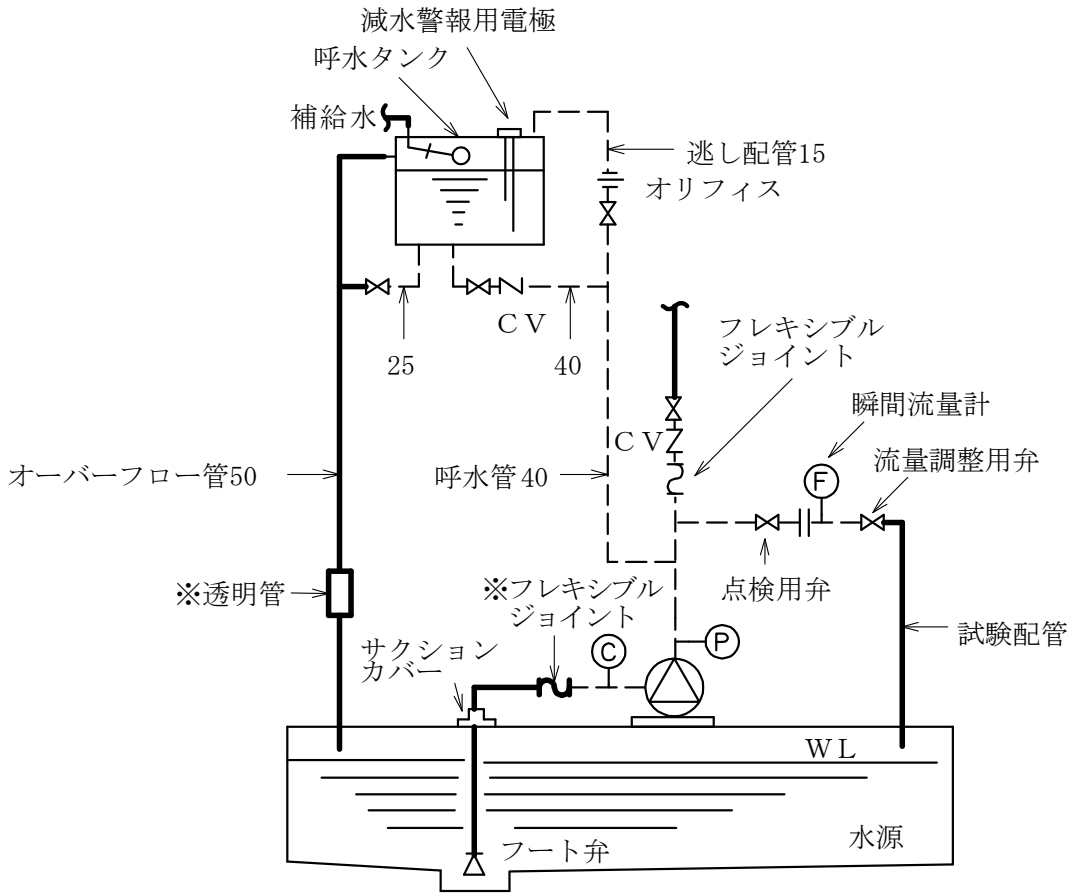


注 (ｲ) ＧＶ、ＢＶ、ＣＶ及び防振継手は配管と同径とする。

(ﾛ) ※印は、ポンプ付属品とする。

消火ポンプユニット廻り配管要領

単位 mm

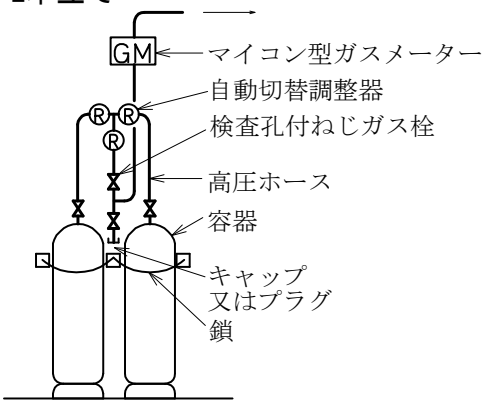


注　(ｲ)　フレキシブルジョイントは、消防認定品とする。

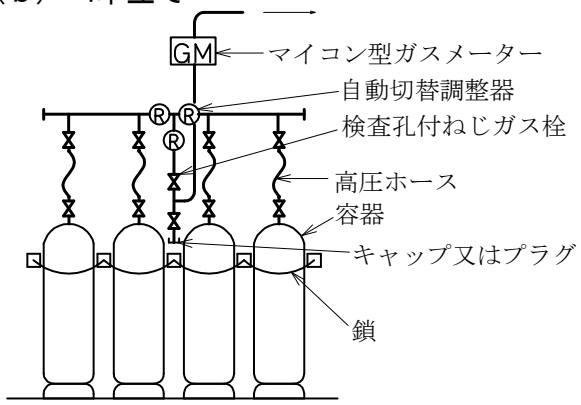
　　(ﾛ)　※印の弁類及び実線部の配管は、ユニット付属品でないものを示す。

液化石油ガス容器廻り配管要領

（ａ） 2本立て

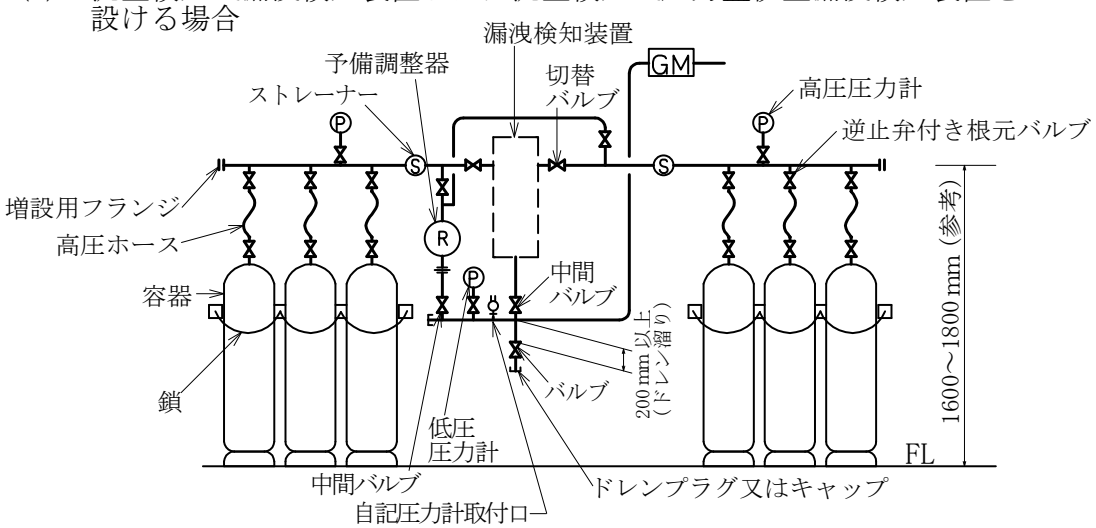


（ｂ） 4本立て

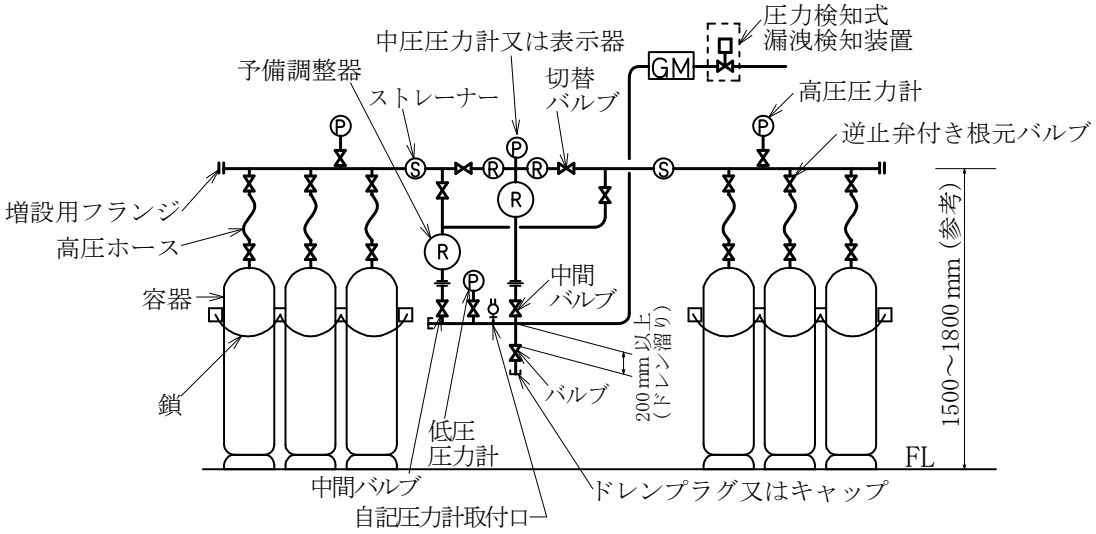


（ｃ） 6本立て以上

(ｲ) 流量検知式漏洩検知装置または流量検知式圧力監視型漏洩検知装置を設ける場合



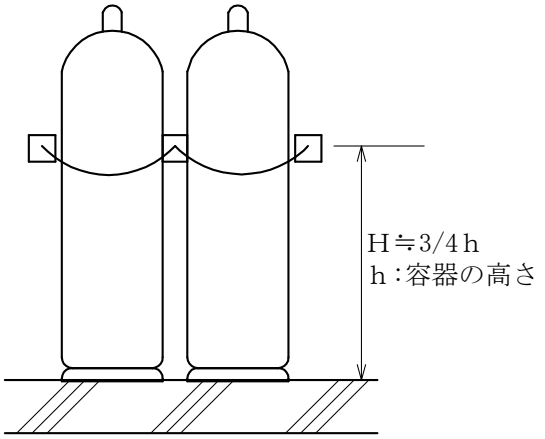
(ﾛ) 圧力検知式漏洩検知装置を設ける場合



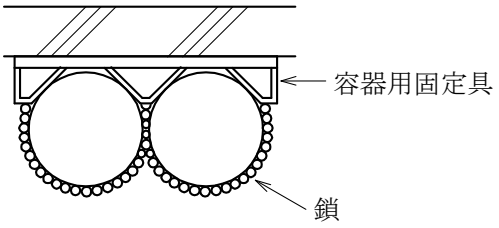
液化石油ガス容器転倒防止施工要領

単位 mm

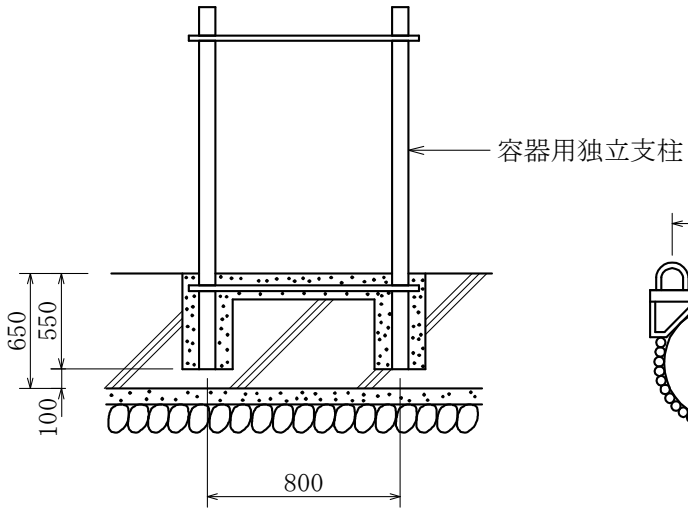
（ａ） 壁に支持できる場合

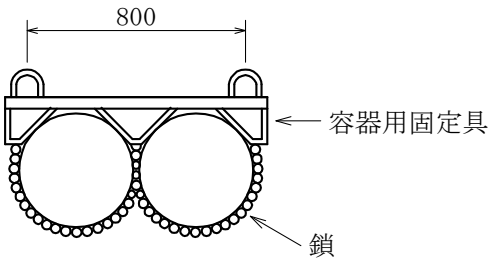


容器用固定具は、アンカーボルト(鉄筋に緊結)又はおねじ形メカニカルアンカーで、壁に固定する



（ｂ） 壁に支持できない場合

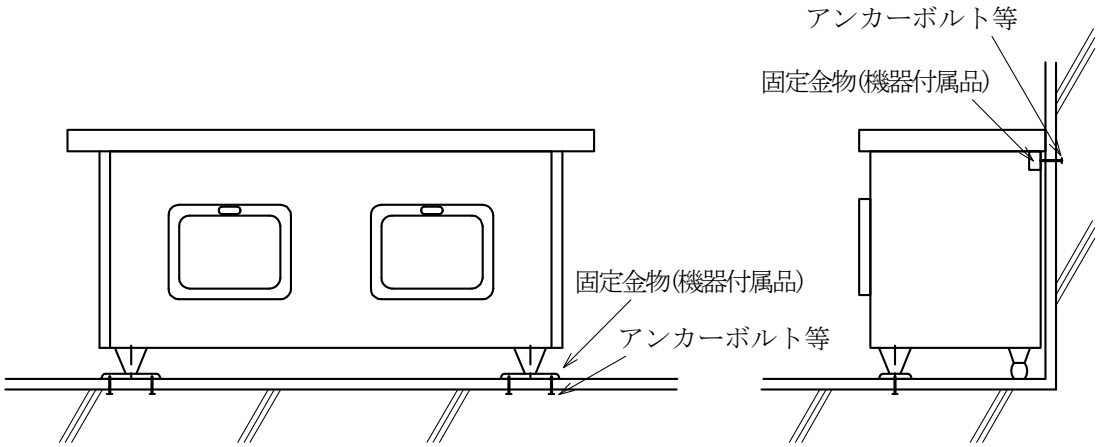




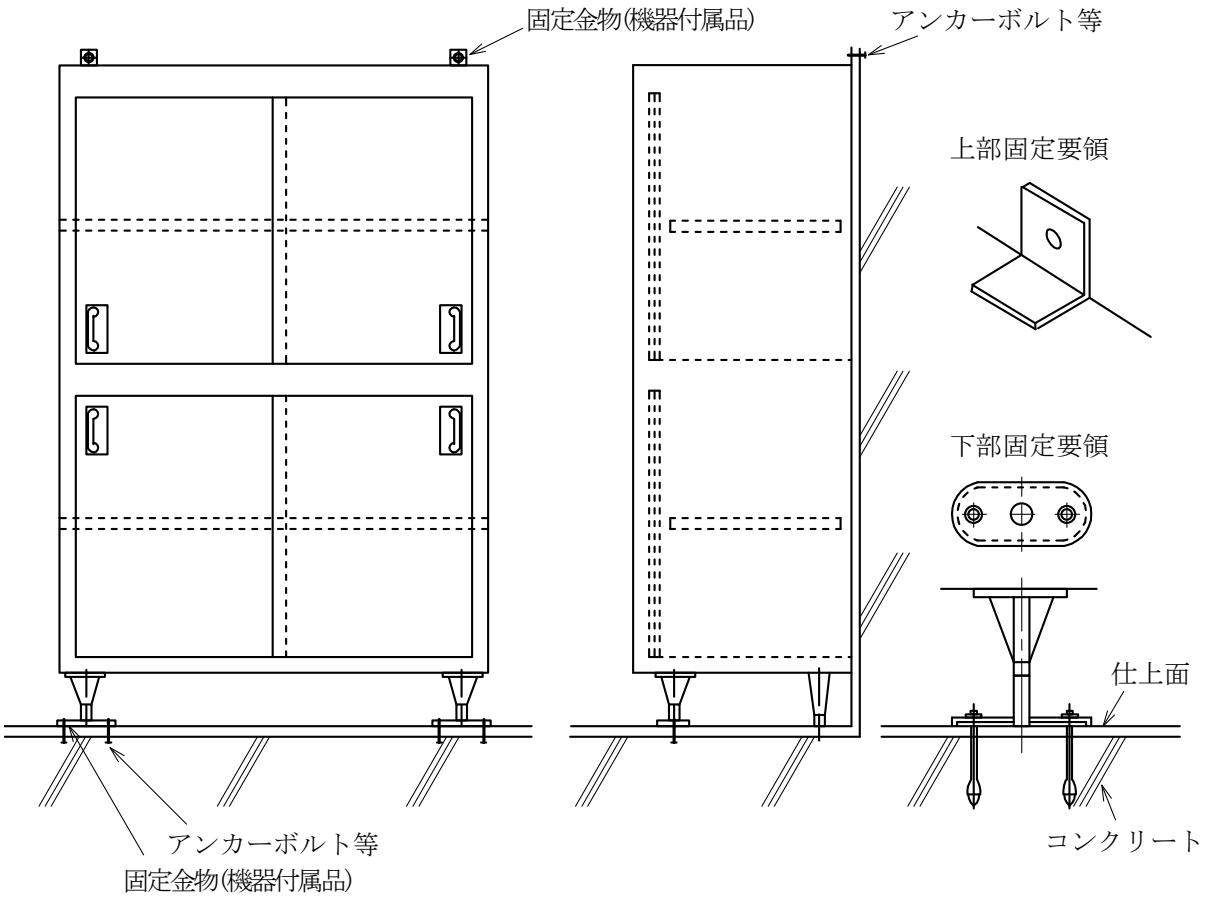
注 (ｲ) 壁に支持できる場合は、容器用固定具を用いて、容器を固定する。
(ﾛ) 壁に支持できない場合は、容器用独立支柱(鋼製)を設け、これに容器用固定具を取付け、容器を固定する。
(ﾊ) 容器は一本ごとに鎖掛けし、鎖は容器用固定具の先端部分に取付ける。

厨房機器据付け要領

（ａ） 熱調理器



（ｂ） 戸棚･棚



注　機器背部に壁が無い場合は、全ての脚部を床に固定する。

建築工事安全施工技術指針

平成７年５月２５日建設省営監発第１３号
最終改定　平成２７年１月２０日国営整第２１６号

第Ⅰ編　総　　則

（目的）

第 1　本指針は，官庁施設の建築工事，建築設備工事等における事故・災害を防止するための一般的な技術上の留意事項と必要な措置等について定め，もって施工の安全を確保することを目的とする。

（適用範囲）

第 2　本指針は，建築物の新築，増築，改修（修繕，模様替）又は解体（除却）のために必要な工事（以下「工事」という。）を対象とする。

2　施工者は，本指針を参考とし，常に工事の安全な施工に努めるものとする。

第Ⅱ編　一般・共通事項

第１章　安全施工の一般事項

（法令の厳守）

第 3　工事の安全施工については，建築基準法，労働安全衛生法その他関係法令等に定めるもののほか，この指針の定めるところによること。

（一般的事項）

第 4　工事の着手に先立ち，事前調査を行い，その結果に基づいて総合仮設及び工種別の安全に関する施工計画を立て，その内容を工事関係者へ周知させること。

なお，事前調査に際しては既存の地中埋設管路の有無に十分に注意を払うこと。

2　施工に当たっては，計画のとおり実施するとともに，常に確認を行い，計画と相違する点を発見し，又は予見した場合は，速やかに是正措置を講ずること。

3　事前検討の際の条件と実際の施工条件との相違又は設計変更等，新たに生じた状況等により当初の施工計画に変更が生じる場合は，全体状況を勘案して速やかに是正措置を講ずること。

（安全措置一般）

第 5　工事における事故・災害（火災，墜落，転落，飛来・落下，崩壊，倒壊，酸素欠乏症等，熱中症，石綿被害，化学物質関連等）を防止するため，安全施工に関する技術的方策を講ずること。

2　工事中における異常気象（大雨，強風，大雪，雷等），大地震及び大津波に対応するため，最新の気象情報等の収集に努め安全施工に関する技術的方策を講ずること。

第２章　仮設工事

（共通事項）

第 6　仮設物の計画に当たっては，関連する別工事（以下「関連工事」という。）及び関連する施設との連係を総合的に考慮し，作業方法，作業手順等を検討すること。

2　仮設物の組立及び解体（使用時の不都合に際しての改造・盛替え等も含む。）に当たっては，適正な機器，材料を使用し，所定の有資格者等を配置して，計画された手順等に従って作業を行うこと。

また，当該工事及び関連工事の関係者（以下「関係者」という。）に対して，時期，範囲，順序等を周知させること。

3　仮設物の使用に当たっては，設置期間中の保守・点検を行い，良好な状態を保つととも

に，関係者に対して，仮設物の使用に当たっての遵守事項を周知させること。
また，異常気象等に対しては，速やかに必要な安全対策を講ずること。

（足場）

第 7 足場の計画に当たっては，想定される荷重及び外力の状況，使用期間等を考慮して，種類及び構造を決定すること。

2 足場の使用に当たっては，関係者に対して，計画時の条件等を明示したうえで，周知させること。

3 屋根面からの墜落事故防止対策として，必要に応じ，JIS A 8971（屋根工事用足場及び施工方法）による足場及び装備機材の設置を検討すること。

（仮設通路）

第 8 仮設通路の計画に当たっては，設置位置，安全誘導措置等を検討すること。

2 仮設通路の使用に当たっては，表示板等による安全誘導措置を講ずること。

（作業構台）

第 9 作業構台の計画に当たっては，使用目的に応じた位置，形状及び規模とするとともに，積載荷重及び外力に対して安全な構造とし，墜落，落下等の事故の防止策を検討すること。

2 作業構台の使用に当たっては，関係者に対して，積載荷重等を明示したうえで，周知させること。

（仮囲い，出入口）

第 10 工事現場には，工事範囲を明確にし，第三者の侵入を防止するため，仮囲いを設置すること。

また，工事車両及び関係者の出入口を設置したうえで出入口であることを表示すること。

2 仮囲い，出入口の組立及び解体（工事に伴う盛替えを含む。）に当たっては，関係者及び第三者に十分注意して作業を行うこと。

（仮設建物）

第 11 仮設建物（事務所，材料置場，下小屋等）の計画に当たっては，床荷重，強風等を考慮し，それらに耐えうる構造とすること。

2 仮設建物の使用に当たっては，火元責任者等を選任し，消火器等の設置，喫煙場所を限定する等，火災等の発生防止に努めること。

（仮設設備）

第 12 工事用電力設備の計画に当たっては，関係法令等を遵守し，漏電，感電，火災等の事故防止に努めること。

2 各種仮設設備（給排水，衛生設備，空調設備，照明設備等）の計画に当たっては，全施工計画並びに作業員の作業環境及び衛生環境を考慮すること。

3 各種仮設設備の使用に当たっては，関係者に対しては，計画時の条件等を明示したうえで，周知させること。

第 3 章 建設機械

（一般的事項）

第 13 建設機械の計画に当たっては，その機能と能力が該当作業の状況に適切であることを確認したうえで機種を選定すること。

2 建設機械の使用に当たっては，取扱い環境を把握し，倒壊，転倒，接触等の事故を防止

するための措置を講ずるとともに，法令で定める有資格者に操作させること。

また，日常及び定期の点検整備を適正に行い，異常気象等に対しては，速やかに必要な安全対策を講ずること。

（賃貸機械等の使用）

第 14 賃貸機械又は貸与機械の使用に当たっては，十分な点検整備がされていることを確認し，取扱い関係者に対して，操作方法，機械性能等を周知させること。

2 運転者付き機械の使用に当たっては，当該運転者が有資格者であることを確認すること。

第Ⅲ編 各 種 工 事

第 1 章 建築工事

（土工事）

第 15 土工事の計画に当たっては，現地調査及び地盤調査の結果並びに当該工事規模，工期等の施工条件を検討したうえで，適正な構工法を選定すること。

2 山留めの点検，計測管理の方法及び体制を事前に検討したうえで確立し，地盤及び山留めの崩壊，周辺地盤の沈下，埋設物・構造物の損壊等の事故の防止策を検討すること。

3 重機の使用に当たっては，地盤の崩壊に伴う倒壊，接触，はさまれ等の事故の防止策を講ずること。

4 地山掘削や山留め支保工の組立・解体に当たっては，作業主任者を選任し，作業を指揮させること。

5 異常を確認した場合は，速やかにその防護措置を講ずること。

（地業工事）

第 16 地業工事の計画に当たっては，現地調査や地盤調査を行い，埋設物の破損，重機の倒壊等の事故の防止策を検討すること。

2 地業工事の施工に当たっては，所定の有資格者に作業を指揮させること。

3 杭工事の施工に当たっては，酸欠，杭孔への転落等の事故防止策を講ずること。

（躯体工事）

第 17 躯体工事の計画に当たっては，材料の飛来・落下等による事故・災害の防止策を検討すること。

特に，鉄骨工事においては，組立時の倒壊及び転倒，型枠工事においては，支柱等の崩壊を防止する措置を事前に検討すること。

2 躯体工事の施工に当たっては，各作業の有資格者に作業を指揮させること。

（仕上工事）

第 18 仕上工事の計画に当たっては，飛来・落下，火災，有機溶剤中毒等，関係者への影響も考慮した事故・災害の防止策を検討すること。

2 仕上工事の施工に当たっては，足場（移動式，簡易式を含む。）からの墜落，転落等の事故防止策を講ずること。

第 2 章 電気設備工事

（一般的事項）

第 19　電気設備工事の計画に当たっては，関連工事，関連施設及び関係者と調整のうえ，安全に関する施工計画を作成し，その計画のとおり実施すること。

（施工）

第 20　電気設備工事の施工に当たっては，工事の進捗に応じた適切な機械工具，仮設設備等を選定し，適正に使用すること。

2　計画に変更が生じた場合は関係者と協議のうえ，速やかに必要な措置を講ずること。

（試運転・調整）

第 21　電気設備工事の試運転・調整に当たっては，所定の有資格者の指揮のもと，感電，機械器具等による事故・災害の防止のため，作業内容を関係者に周知徹底するとともに，安全区域を設定し表示する等の対策を講ずること。

また，受電後，受変電室等への関係者以外の立入りを禁ずること。

第 3 章　機械設備工事

（一般的事項）

第 22　機械設備工事の計画に当たっては，関連工事，関連施設及び関係者と調整のうえ，安全に関する施工計画を作成し，その計画のとおり実施すること。

（施工）

第 23　機械設備工事の施工に当たっては，工事の進捗に応じた適切な機械工具，仮設設備等を選定し，適正に使用すること。

2　計画に変更が生じた場合は関係者と協議のうえ，速やかに必要な措置を講ずること。

（試運転・調整）

第 24　機械設備工事の試運転・調整に当たっては，所定の有資格者の指揮のもと，高温，低温，高圧，危険物，感電，電動機械器具等による事故・災害の防止のため，作業内容を関係者に周知徹底するとともに，安全区域を設定し表示する等の対策を講ずること。

（昇降機設備工事）

第 25　昇降機設備の計画に当たっては関連工事，関連施設及び関係者と事前に協議を行い，据付工事開始時期及び据付工法を決定のうえ，その工法に適した安全施工計画を作成し，その計画のとおり実施すること。

2　昇降機設備の施工に当たっては，関係者に対して安全対策を講ずること。

3　昇降機設備の試運転・調整に当たっては，回転部及びロープへの巻き込まれ，ピット又はオーバーヘッド部分でのはさまれ，エレベーターシャフトへの転落等の防止に留意するとともに，関係者に対する安全対策を講ずること。

4　昇降機設備の仮使用に当たっては，管理責任者を定め，運行管理を行わせること。

第 4 章　外構工事

（計画）

第 26　外構工事の計画に当たっては，敷地条件，関連工事間の連係及び敷地周辺への影響を考慮して，使用する機械及び作業手順を決定し，その計画のとおり実施すること。

（施工）

第 27　外構工事の施工に当たっては，建設機械及び運搬車両との接触等による事故・災害の防止に努めるとともに，現場周辺での第三者に対する事故・災害の防止のための措置を講ずること。

また，作業に変更が生じた場合は，関連工事と調整を行うとともに，関係者に対して周知させること。

第5章　改修工事

（計画）

第28　改修工事の計画に当たっては，使用している施設の一部で工事を実施するため，作業日，作業時間等に制限があることを考慮し，事前調査を行ったうえで，適正な工法及び手順を決定すること。

既存施設が建設後，複数年を経過し地中埋設管路が不明な場合は，特に埋設物調査を入念に実施すること。

2　防災施設，避難通路等については，仮使用されている部分を含めた総合的な安全対策を講ずること。

（施工）

第29　改修工事の施工に当たっては，解体工事を含めた関連工事との連係を考慮し，それぞれの作業手順に従って作業を行うとともに，周辺環境及び第三者に対する安全措置，既存施設の火災，損壊等による関係者以外への危害防止措置を講ずること。

2　振動，騒音，粉じん，石綿等，有機溶剤等による周辺環境の悪化を防止する措置を講ずること。

3　夜間作業を行う場合は，休憩所の確保等，安全衛生管理を行うこと。

（産業廃棄物）

第30　改修工事で発生する解体材は，関係法令に従って分別，保管，収集，運搬，再生，処分等を行うこと。

第6章　解体工事

（計画）

第31　解体工事の計画に当たっては，解体物，周辺環境，埋設物等の事前調査を行ったうえで，適正な工法及び手順を決定すること。

2　解体工事で発生する解体材の分別，保管，収集，運搬，再生，処分等についての適正な方法及び手順を決定すること。

（施工）

第32　解体工事の施工に当たっては，周辺環境及び第三者に対する配慮並びに飛散，倒壊等による事故・災害の防止策を講ずること。

（産業廃棄物）

第33　解体工事で発生する解体材は，関係法令に従い分別，保管，収集，運搬，再生，処分等を行うこと。

建設工事公衆災害防止対策要綱
建　築　工　事　編

（平成５年１月１２日　建設省経建発第１号）

第１章　総　　則

（目的）

第１　この要綱は、建築工事の施工に当たって、当該工事の関係者以外の第三者（以下「公衆」という。）の生命、身体及び財産に関する危害並びに迷惑（以下「公衆災害」という。）を防止するために必要な計画、設計及び施工の基準を示し、もって建築工事の安全な施工の確保に寄与することを目的とする。

（適用）

第２　この要綱は、建築物の建築、修繕、模様替又は除却のために必要な工事（以下「建築工事」という。）に適用する。

２　発注者（発注者の委託を受けて業務を行う設計者及び工事監理者を含む。以下同じ。）及び施工者は、建築工事に当たって、公衆災害を防止するために、この要綱の各項目を遵守しなければならない。ただし、この要綱において発注者が行うこととされている内容について、契約の定めるところにより、施工者が行うことを妨げない。

（工法の選定）

第３　発注者又は施工者は、建築工事の計画、設計及び施工に当たって、公衆災害の防止のために必要な調査を実施し、関係諸法令を遵守して、安全性等を十分検討した有効な工法を選定しなければならない。

（工期）

第４　発注者は、建築工事の工期を決めるに当たっては、この要綱に規定されている事項が十分に守られるように配慮しなければならない。

（公衆災害防止対策経費）

第５　発注者は、建築工事を実施する地域の状況を把握した上、この要綱に基づいて必要となる経費を、工事金額の中に計上しなければならない。

２　施工者は、工事の見積金額を算出するに当たっては、この要綱に基づいて必要となる経費を計上しなければならない。

（現場組織体制）

第６　施工者は、建築工事に先立ち、当該工事に係る立地条件等を十分把握した上で、工事の内容に応じた適切な人材を配置し、指揮命令系統の明確な現場組織体制を組むとともに、工事関係者に工事の内容や使用機器材の特徴等について周知させるものとする。

２　施工者は、複数の請負関係の下で工事を施工する場合には、特に全体を統轄する組織により、安全施工の実現に努めなければならない。

（隣接工事との関係）

第７　施工者は、異なる施工者に建築工事を隣接輻輳して施工させる場合には、公衆災害の防止のた

め、施工者間で適切に連絡調整が行われるような措置を講じなければならない。

２　施工者は、施工者が異なる建設工事を隣接輻輳して建築工事を施工する場合には、施工者間で連絡調整を行い、公衆災害の防止に努めなければならない。

（付近居住者等への連絡）

第８　発注者及び施工者は、建築工事の施工に当たっては、必要に応じて、あらかじめ当該建築工事の概要を付近の居住者等に周知させ、その協力を求めなければならない。

２　施工者は、建築工事の施工に当たっては、発注者と連絡を密にし、付近の居住者等の公衆災害防止に対する意向を十分考慮しなければならない。

（事故発生時の措置）

第９　施工者は、建築工事の施工により事故が発生し、公衆に危害を及ぼした場合には、直ちに応急処置及び関係機関への連絡を行うとともに、類似の事故が再発しないよう措置を講じなければならない。

第２章　一　般　事　項

（整理・整頓）

第 10　施工者は、常に工事現場内を整理整頓し、塵埃等により周辺に迷惑の及ぶことのないよう注意しなければならない。

２　施工者は、工事用材料の集積に当たっては、倒壊、崩落、落下等が起こらないよう、安全にこれを行わなければならない。

（飛来落下による危険防止）

第 11　施工者は工事現場の境界近くで、かつ、高い場所から、くず、ごみその他飛散するおそれのある物を投下する場合には、建築基準法の定めるところによりダストシュートを設置する等、当該くず、ごみ等が工事現場の周辺に飛散することを防止するための措置を講じなければならない。

２　施工者は、工事をする部分が、工事現場の境界線の近くで、かつ、高い場所にあるとき、又は、はつり、除却、外壁の修繕等に伴う落下物によって工事現場の周辺に危害を及ぼすおそれのあるときは、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）の定めるところにより、工事現場の周囲その他危害防止上必要な部分をネット類又はシート類で覆う等の防護措置を講じなければならない。

（粉塵対策）

第 12　施工者は、建築工事に伴い粉塵発生のおそれがある場合には、発生源を湿潤な状態に保つ、発生源を覆う等、粉塵の発散を防止するための措置を講じなければならない。

（適正な照明）

第 13　施工者は、建築工事に伴い既存の照明施設を一時撤去又は移動すること等により、十分な明るさを確保することが困難となった場所において、公衆の通行等に支障をきたすおそれがある場合には、適切な照明設備を設けなければならない。

（火災防止）

第 14　施工者は、建築工事のために火気を使用する場合には、必要に応じて、あらかじめ所轄消防署に連絡し、必要な手続を行わなければならない。

２　施工者は、火気を使用する場合には、建築基準法等関係諸法令を遵守し、その場所に不燃材料の囲いを設ける等引火、延焼を防止する措置を講ずるほか、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一　火気の使用は、建築工事の目的に直接必要な限度にとどめ、工事以外の目的に使用する場合には、あらかじめ火災のおそれのない箇所を指定し、その場所以外では使用しないこと。

二　防火対象物の消火に見合った消火器及び簡易消火用具を準備しておくこと。

三　火のつき易いものの近くで使用しないこと。

（騒音、振動及び電波障害対策）

第 15　発注者又は施工者は、建築工事の施工に当たっては、騒音、振動及び電波障害に配慮した工法等を選定しなければならない。

また、やむを得ず工事中に発生させる騒音、振動及び電波障害に対しては、必要に応じて、それを軽減する措置を講じなければならない。

（周辺構造物への対策）

第 16　施工者は、工事中においては、周囲の地盤のゆるみ又は沈下、構造物の破損、汚損等に十分注意するとともに、必要に応じて構造物の補強又は養生等について、その構造物の管理者とあらかじめ協議し、構造物に対する危害を防止するための措置を講じなければならない。

２　施工者は構造物に近接して工事を行うに当たって、埋設物が予測される場合には、工事に先立ち、既存資料等により、その埋設物の位置等を確認しなければならない。

（公共設備等への対策）

第 17　発注者は、工事により影響があると思われる範囲内の公共の埋設物、架空線等の処理、防護等について、十分考慮して設計しなければならない。

２　施工者は、公共の埋設物、架空線等に近接して工事を施工する場合には、あらかじめその埋設物、架空線等の管理者及び関係機関と協議し、施工の各段階における保安上必要な措置、埋設物、架空線等の防護方法、立会の有無、緊急時の連絡先及び連絡方法等を決定しておかなければならない。

３　施工者は、工事現場及びその周辺に公衆電話、消火栓、火災報知器等がある場合には、それらの施設の管理者の指示に従い、一般の使用に支障がないような措置を講じておかなければならない。

（道路上での作業）

第 18　施工者は、やむを得ず工事現場外の道路上（上空を含む。）において、作業し、建設機械等を置き又は作動させる場合は、通行者等が安全に通行できるよう措置し、作業範囲内への立入りを制限する等公衆災害を防止するための措置を講じなければならない。

（巡視）

第 19　施工者は、安全巡視員等により工事現場内及びその周辺の安全巡視を励行し、事故防止設備の完備及びその維持管理に努めなければならない。

第３章　交　通　対　策

（現場への車両の出入り）

第 20　施工者は、工事現場への車両の出入りに当たっては、必要に応じて、専従の交通誘導員を配置

し、公衆の通行に支障を与えないようにしなければならない。また、近接して他の建設工事が行われる場合には、施工者間で交通の誘導について十分な調整を行い、交通の安全を図らなければならない。

２　施工者は、工事現場へ車両等を出入りさせる場合には、道路構造物及び交通安全施設等に損傷を与えることのないよう注意しなければならない。

なお、損傷させた場合には、直ちに当該管理者の指示により復旧しなければならない。

（車両交通対策）

第 21　施工者は、建築工事の車両が交通に支障を起こすおそれがある場合には、関係機関と協議を行い、必要な措置を講じなければならない。

２　施工者は、公衆の通行を迂回させる必要がある場合には、関係機関と協議を行い、まわり道の入口及び要所に案内用表示板等を設置し、公衆が容易にまわり道を通過し得るようにしなければならない。

３　施工者は、公衆の通行の用に供する部分の通行を制限する必要のある場合には、関係機関と協議を行い、必要な措置を講じなければならない。

なお、関係機関から特に指示のない場合は、次の各号に掲げるところを標準とする。

一　制限した後の道路の車線が１車線となる場合にあっては、その車道幅員は３メートル以上とし、２車線となる場合にあっては、その車道幅員は５．５メートル以上とすること。

二　制限した後の道路の車線が１車線となる場合で、それを往復の交互交通の用に供する場合においては、その制限区間をできるだけ短くし、その前後で交通が渋滞することのないように措置するとともに、必要に応じて交通誘導員等を配置すること。

（歩行者対策）

第 22　施工者は、本章第 21（交通車両対策）第 3 項に該当する場合には、歩行者が安全に通行し得るために、車道とは別に幅 0.75 メートル以上、特に歩行者の多い箇所においては幅 1.5 メートル以上の歩行者用通路を確保し、必要に応じて交通誘導員を配置する等の措置を講じ、適切に歩行者を誘導しなければならない。この場合において、歩行者用通路と車両の交通の用に供する部分との境は、必要により、移動さくを間隔をあけないよう設置し、又は移動さくの間に安全ロープ等をはってすき間ができないよう設置する等明確に区分けするとともに、歩行者に危険のないよう路面の凹凸をなくし、必要に応じてスロープ等を設けなければならない。

第４章　仮　設　構　造　物

（仮囲い、出入口）

第 23　施工者は、工事期間中、原則として工事現場の周辺にその地盤面からの高さが 1.8 メートル（特に必要がある場合は 3 メートル）以上の板べいその他これに類する仮囲いを次の各号に掲げるところに従い設け、適切に維持管理しなければならない。

一　強風等により倒壊することがないよう十分に安全な構造とすること。

二　工事期間に見合った耐久性のものであること。

２　施工者は、仮囲いに出入り口を設けるに当たっては、次の各号に掲げるところに従い適切に設置

し、維持管理しなければならない。

一　できる限り交通の支障が生じない箇所に設置すること。

二　開放した時は、工事に必要な車両が入退場できるだけの有効な高さと幅を有すること。

三　工事に必要がない限りこれを閉鎖しておくとともに、公衆の出入りを禁ずる旨の掲示を行うこと。

四　車両の出入りが頻繁で、出入口を開放しておく場合は、見張員を配置し、公衆の出入りを防止するとともに、出入りする車両の誘導に当たらせること。

五　扉の構造は、引戸又は内開きとすること。

（歩行者用仮設通路）

第 24　施工者は、工事の状況によって工事現場内に公衆を通行させざるを得ない場合には、次の各号に掲げるところに従い、公衆が安全に通行でき、かつ、誤って作業場内に立入ることのないような歩行者用仮設通路を設けなければならない。

一　仮設通路と作業場の境界には、さく、パネル等を設けること。

二　仮設道路は、原則として幅 1.5m以上とすること。ただし、前記幅員の確保が困難な場合で、かつ、公衆の通行に支障が生じない場合には、0.75 メートル以上とすることができること。

三　仮設通路の有効高さは、2.1 メートル以上を確保すること。

四　工事用の油類、粉塵等の落下を防ぐ措置を講ずるとともに、落下物が予測される範囲の上部には、防護柵等を設けること。

五　路面は、つまずき、すべり、踏抜き等の危険のない状態を保持すること。

六　必要な標識等を掲げ、夜間には、適切な照明等を設けること。

（乗入れ構台）

第 25　施工者は、乗入れ構台を設ける場合には、用途に応じた形状及び規模のものとし、想定される積載荷重及び外力に十分耐える構造としなければならない。

（荷受け構台）

第 26　施工者は、荷受け構台を設ける場合には、揚重材料に応じた形状及び規模のものを適切な位置に設けるものとし、想定される荷重及び外力に十分耐える構造のものとしなければならない。

２　施工者は、荷受け構台が工事現場の境界に近接している場合には、構台の周辺に手すりや幅木を設ける等落下物による危害を防止するための設備を設けなければならない。

３　施工者は、荷受け構台を設けて材料等の揚重を行うに当たっては、原則として、速やかに揚重材料を荷受け構台上から移送するものとし、やむを得ず揚重材料を荷受け構台上に滞留させる場合には、荷崩れ、風等により飛来落下するおそれのあるものは、堅固な部分に固定する等の措置を講じなければならない。

（外部足場）

第 27　施工者は、外部足場の倒壊及び崩壊を防止するため、外部足場の計画に当たっては、想定される荷重及び外力の状況、使用期間等を考慮して、種類及び構造を決定するとともに、良好な状態に維持管理しなければならない。

特に、外部足場と建築物の構造体との壁つなぎは、工事現場の状況に応じて水平方向及び垂直方

向に必要な数を堅固に行うとともに、足場の脚部は、滑動防止の措置を講じなければならない。

２　施工者は、外部足場の組立て及び解体に当たっては、事前に作業計画を立て、関係者に時期、範囲、順序等を周知させ、安全に作業を実施しなければならない。

３　施工者は、外部足場から、ふ角 75 度を超える範囲又は水平距離 5 メートル以内の範囲に隣家、一般の交通その他の用に供せられている場所がある場合には、落下物による危害を防止するため、足場の必要な部分を鉄網若しくは帆布で覆い又はこれと同等以上の効力を有する防護措置を講じなければならない。この場合において、鉄網、帆布等は、足場骨組に緊結し、落下物による衝撃に十分耐えられる強度を有するもとし、鉄網、帆布等を支持する足場の骨組も、当該衝撃に対し、安全なものとしておかなければならない。

（防護柵）

第 28　施工者は、建築工事を行う部分から、ふ角 75 度を超える範囲又は水平距離 5 メートル以内の範囲に隣家、一般の交通その他の用に供せられている場所がある場合には、本章第 27（外部足場）の規定に基づくほか、落下物による危害を防止するため、次の各号に定めるところにより防護柵を設けなければならない。ただし、特殊な施工方法による場合においては、想定される落下物の状況に応じた適切な措置を講ずることによりこれに代えることができる。

一　建築工事を行う部分が、地盤面からの高さが 10 メートル以上の場合にあっては１段以上、20 メートル以上の場合にあっては２段以上設けること。

二　最下段の防護柵は、建築工事を行う部分の下 10 メートル以内の位置に設けること。なお、外部足場の外側より水平距離で２メートル以上の出のある歩道防護構台を設けた場合は、最下段の防護柵は省略することができること。

三　防護柵は、すき間がないもので、十分な耐力を有する適正な厚さであること。

四　骨組みの外側から水平距離で２メートル以上突出させ、水平面となす角度を 20 度以上とし、風圧、振動、衝撃、雪荷重等で脱落しないよう骨組に堅固に取り付けること。

２　施工者は、防護柵を道路上空に設ける場合には、道路管理者及び所轄警察署長の許可を受けなければならない。

（危険物貯蔵）

第 29　施工者は工事現場内に危険物を貯蔵する場合には、関係諸法令に従い、適正に保管しなければならない。

特に、可燃性塗料、油類その他引火性材料の危険物又はボンベ類の危険物は、関係諸法令の定めるところにより、直射日光を避け、通気・換気のよいところに危険物貯蔵所を設置して保管するとともに、「危険物」、「火気厳禁」等の表示を行い、取扱者を選任して、保安の監督をさせなければならない。

２　施工者は、一定量以上の指定可燃物を貯蔵し又は取扱う場合には、必要に応じ、関係機関へ届出を行い、又は関係機関の許可を受けなければならない。

第５章　機械、電気、その他設備

（機械）

第 30　施工者は、建設機械の選定に当たっては、地域の安全及び環境対策上、転倒、倒壊、騒音、振動等について、十分注意して行わなければならない。また、工事規模、施工方法等に見合った、安全な作業ができる能力をもった機械類を選定しなければならない。

２　施工者は、建設機械を使用するに当たっては、原則として主たる用途以外に使用してはならない。また、建設機械の能力を十分に把握・検討し、その能力を超えて使用してはならない。

（組立て及び解体）

第 31　施工者は、建設機械の組立て及び解体に当たっては、機械に精通した者の直接の指揮により、定められた手順を厳守しなければならない。

（使用及び移動）

第 32　施工者は、建設機械を使用し、又は移動させる場合には、機械類に関する関係諸法令を遵守し、架線その他の構造物に接触し、若しくは定められた範囲以上に近接し、又は道路等に損傷を与えることがないようにしなければならない。

２　施工者は、建設機械を作動させる範囲を、原則として工事現場内としなければならない。やむを得ず工事現場外で使用させる場合には、作業範囲内への立入りを制限する等の措置を講じなければならない。

３　施工者は、架線、構造物等又は工事現場の境界に近接して建設機械を使用する場合には、輪止めの装置、ブームの回転に対するストッパーの使用、近接電線に対する絶縁材の装着、見張員の配置等の措置を講じなければならない。

４　施工者は、建設機械を使用する場合には、機械類が転倒しないように、その地盤の水平度、支持耐力を調整するなどの措置を講じなければならない。特に移動に当たっては、細心の注意を払わなければならない。

（休止）

第 33　施工者は、可動式の機械類を休止させておく場合には、傾斜のない堅固な地盤の上に置くとともに、運転者の当然行うべき措置を講ずるほか、移動を防止するために必要な措置を講じなければならない。

（維持管理）

第 34　施工者は、建設機械の維持管理に当たっては、各部分の異常の有無について定期的に自主検査を行い、その結果を記録しておかなければならない。また、建設機械の運転等が、法で定められた資格を有し、かつ、指名を受けた者により、定められた手順に従って行われているかについて確認しなければならない。

２　施工者は、建設機械の安全装置が十分に機能を発揮できるように、常に整備しておくとともに、安全装置を切って、建設機械を使用してはならない。

３　施工者は、建設機械の起動に必要な鍵の保管に当たっては、常にそれらの機械類の管理責任者が行うようにしなければならない。

（基礎工事用機械）

第 35　施工者は、基礎工事用機械の選定に当たっては、自立できるもので、工事現場の周辺環境、施

工条件、工期、安全等を考慮して適正な機種を選定しなければならない。

２　施工者は基礎工事用機械を使用し、又は移動させる場合には、転倒等による工事周辺への危害を防止するための措置を講じなければならない。

（移動式クレーン）

第 36　施工者は、移動式クレーンの選定に当たっては、自立できるもので、施工条件、近隣環境等と施工計画との関連を検討して、安全な作業ができる能力をもった機種を選定しなければならない。

２　施工者は、移動式クレーンを使用する場合には、クレーンの倒壊、転倒、転落、逸走、吊荷の落下等による危害を防止するために必要な措置を講じなければならない。

３　施工者は、移動式クレーンを使用する場合には、作業範囲、作業条件を考慮して、安定度、接地圧、アウトリガー反力等の検討及び確認を行い、適切な作業地盤の上で使用しなければならない。

４　施工者は、移動式クレーンを使用する場合には、高所及び敷地周辺からの吊荷・吊具等の落下、飛散等に十分注意するとともに、これらによる危害を防止するための措置を講じなければならない。

（クレーン、ゴンドラ及び建設用リフト）

第 37　施工者は、クレーン（定置式クレーン）を使用する場合には、倒壊及び吊荷等の落下等による危害を防止するための措置を講じなければならない。

２　施工者は、ゴンドラを使用する場合には、ゴンドラの逸走、転落、落下等を防止するため、関係諸法令を遵守し、安全作業に努めなければならない。

３　施工者は、建設用リフトを使用する場合には、関係諸法令を遵守し、揚重物の落下・飛散等の防止措置を講じなければならない。

（仮設電気設備）

第 38　施工者は、仮設電気設備を設けるに当たっては、電気設備に関する技術基準を定める省令（昭和 40 年通商産業省令第 61 号）等の規定を遵守して施工しなければならない。

２　施工者は、架空電線や埋設ケーブル等に近接して人が作業、建設機械等が作動し、又は足場等が設置される場合には、断線又は接触による感電、停電、破損事故等を防止するために必要な措置を講じなければならない。

３　施工者は、作業所内に拡声装置等を設置する場合には、近隣に迷惑を及ぼさないように配慮しなければならない。

第６章　解　体　工　事

（一般事項）

第 39　発注者及び施工者は、解体工事を行うに当たっては、構造物の状況や工事現場周辺の環境条件等を考慮した上で、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）等の関係諸法令を遵守し、必要な措置を講じなければならない。

（粉塵、飛散防止）

第 40　施工者は、解体時におけるコンクリート及び解体材等の破片や粉塵の飛散を防止するため、シート類や十分な強度を有する防網による養生、仮囲いの設置、散水等の措置を講じなければならな

い。

（アスベスト対策）

第 41　発注者は、解体工事に当たって、アスベスト（石綿）の撤去方法を指定する場合には、適切な処理方法を選定しなければならない。

２　施工者は、解体工事に当たって、アスベストがある場合は、関連諸法令等を遵守し、解体に先立って撤去しなければならない。また、処理工事により発生したアスベストを含有する廃棄物については、関連諸法令等を遵守して処理しなければならない。

（騒音、振動対策）

第 42　施工者は、解体工事に当たっては、騒音規制法及び振動規制法に従い、事前に届出等の手続きを行い、定められた基準値及び時間帯の範囲内で工事を行わなければならない。

（危険物解体）

第 43　施工者は、解体工事時にガスバーナー等を用いてボイラーのオイルタンクやアスファルト防水層の近くを切断する等、爆発や火災発生の危険性がある場合には、事前に所轄の消防署へ連絡し、適切な措置を講じなければならない。

２　施工者は、火薬類を使用して解体する場合には、火薬類取締法（昭和 25 年法律第 149 号）等に従い、都道府県の担当部署と打合せを行い、あらかじめ近隣住民に連絡するとともに、コンクリート片等の飛散防止のために、適切な養生を施さなければならない。

（解体材対策）

第 44　施工者は、解体材（建設木くずを含む。）の処理に当たっては、建設副産物適正処理推進要綱（平成５年建設省経建発第３号）を遵守して行わなければならない。

第７章　土工事及び山留め工事

（掘削）

第 45　発注者は、必要に応じて、建物の形状、規模、地盤性状、敷地及び周辺地域の環境条件等を総合的に勘案した上で、山留めの形状及び掘削方法を選定しなければならない。

２　施工者は、地盤の掘削においては、建物の形状、規模、地盤性状、敷地及び周辺地域の環境条件等を総合的に勘案した上で、建築基準法等関係諸法令の定めるところにより、山留めの必要性の有無並びにその形状及び掘削方式を決定し、安全かつ確実に工事が施工できるようにしなければならない。この場合において、切取り面にその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き、掘削の深さが 1.5 メートルを超える場合には、山留めを行うものとする。また、掘削に伴う地盤沈下等により、周辺地域への影響が大きいことが予想される場合においては、適切な山留めを行わなければならない。

３　施工者は、地盤が不安定で掘削に際して施工が困難であり、又は掘削が周辺地盤及び構造物に影響を及ぼすおそれがある場合には、発注者と協議の上、薬液注入工法、地下水位低下工法、地盤改良工法等の適切な補助工法を用い、地盤の安定を図らなければならない。

（地下水対策）

第 46　施工者は、掘削箇所内に多量の湧水又は漏水があり、土砂の流出、地盤のゆるみ等が生ずるお

それのある場合には、発注者と協議の上、地下水位低下工法、止水工法等を採用し、安全の確保に努めなければならない。

２　施工者は、地下水位低下工法を用いる場合には、水位低下による周辺の井戸及び公共用水域等への影響並びに周辺地盤、構造物、地下埋設物等の沈下に与える影響を十分検討、把握した上で行わなければならない。

　揚水中は、揚水設備の保守管理を十分に行うとともに、揚水量、地下水位、地盤沈下量等を測定し、異常が生じた場合には、直ちに必要な措置を講じなければならない。

３　施工者は、排水に当たっては、排水方法及び排水経路の確認を行い、当該下水道及び河川の管理者等に届出を行い、かつ、土粒子を含む水は、沈砂、ろ過施設等を経て放流しなければならない。

（山留め計画）

第 47　施工者は、山留め工法を計画するに当たっては、地盤性状、地下水位、周辺地域の状況、地下埋設物の有無等を事前に十分調査し、建築物の形状、規模を勘案して、安全かつ適切な工法を採用しなければならない。

２　施工者は、山留めの構造を決定するに当たっては、建築基準法等関係諸法令その他の規準に従い、施工期間中の降雨等による条件の悪化を考慮した安定条件、荷重条件等に十分耐えられるものとしなければならない。

（親杭、横矢板）

第 48　施工者は、親杭の種類、寸法、間隔及び矢板の厚みを定めるに当たっては、建築基準法の定めるところにより、当該土留めに作用する土圧に応じて決定しなければならない。

　また、矢板は、その両端が、当該矢板の厚み以上親杭のフランジにかかる長さを有するものでなければならない。

２　施工者は、矢板を施工するに当たっては、掘削後速やかに掘削土壁との間に、すき間のないようにはめ込まなければならない。

　また、土壁とのすき間が生じたときは裏込め、くさび等ですき間のないように固定しなければならない。

３　施工者は、親杭の根入れ長を定めるに当たっては、安定計算及び支持力の計算に基づき決定しなければならない。

（鋼矢板（シートパイル））

第 49　施工者は、鋼矢板の種類及び寸法を定めるに当たっては、建築基準法の定めるところにより、土圧及び掘削深さ等を勘案して決定しなければならない。

２　施工者は、鋼矢板の打込みに当たって、鋼矢板の噛み合わせ部分にはずれが生じた場合には、溶接等必要な補修を行わなければならない。また、引抜き時には、背面地盤の沈下を防ぐために、十分な埋戻しを行わなければならない。

３　施工者は、鋼矢板の根入れ長を定めるに当たっては、安定計算、支持力の計算、ボイリングの計算及びヒービングの計算に基づき決定しなければならない。

（ソイルセメント柱列山留め壁（ＳＭＷ））

第 50　施工者、オーガー径及び芯材の種類、寸法及び間隔を定めるに当たっては、土圧により決定す

るものとする。

なお、軟弱粘土層、腐食土層等ソイルセメント強度の確保が難しいと予想される地盤の場合には、室内試験等を行い、硬化材の選定及び配合の決定を行わなければならない。

また、専用機及び付帯設備が大型であるので、十分な運転管理及び設置地盤の補強を行うものとする。

（その他の山留め壁）

第 51　施工者は、法付けオープンカット工法を用いる場合には、安定計算に基づき、すべりを起こさない十分な法勾配をとらなければならない。

また、切土法面を長期間存置する場合には、法面に適切な養生を施さなければならない。

２　施工者は、逆打工法を用いるに当たって、躯体荷重を山留め壁にも負担させる場合には、十分な強度を有するものとしなければならない。

３　施工者は、その他の山留め壁を採用する場合には、建築学会の規準その他技術的に認められた方法に従い、十分な安全性を確保して施工しなければならない。

（腹おこし）

第 52　施工者は、腹おこしを設けるに当たっては、山留め壁に密着するように設置し、さらに、受け金物等によって支持させておかなければならない。

また、腹おこしと山留め壁の間にすき間が生じた場合には、パッキング材等を挿入して、均等に応力が伝達するようにしなければならない。

２　第１段の腹おこしは、山留め壁頂部のたわみにより、周辺地盤が甚大なる影響を受けることがない位置に設けなければならない。

（切りばり）

第 53　施工者は、切りばりを設けるに当たっては、座屈のおそれがないよう十分な断面と剛性を有するものとし、支柱、水平継材、垂直継材で切りばり相互を緊結固定させなければならない。また、切りばりをジャッキ等を用いて、与圧することにより腹おこしに密着させるとともに、ゆるみを生じても落下することのないように、支柱等によって支持させておかなければならない。

２　施工者は、切りばりに、腹おこしからくる土圧以外の荷重が加わるおそれがある場合、又は荷重をかける必要のある場合には、それらの荷重に対して必要な補強措置を講じなければならない。

３　施工者は、切りばりに継手を設けるに当たっては、偏心継手にならないようにし、切りばりが有する諸剛性と強度を十分に伝達できるものとしなければならない。

（支柱）

第 54　施工者は、切りばり支柱を設けるに当たっては、切りばり等の構造物及び作業荷重に対し、十分に安全な構造としなければならない。

２　施工者は、一方向切りばりに対して、支柱を設置する場合は、切りばりと直角方向に水平継材を設けなければならない。

３　施工者は、二方向切りばりに対して支柱を設ける場合には、切りばりの交点に支柱を設置して、両方の切りばりを支柱に緊結しなければならない。

（グランドアンカー）

第 55　発注者及び施工者は、グランドアンカーを計画する場合には、原則として洪積世以前の砂層、砂れき層、土丹等を定着対象地盤としなければならない。

２　発注者及び施工者は、グランドアンカーの先端が敷地境界の外に出る場合には、敷地所有者又は管理者の許可を得なければならない。また、山留め壁の支持力の検討に際しては、グランドアンカーによる追加軸力を考慮しなければならない。さらに、本工法は高度の技術を要するので、施工中の応力及び変形の管理を十分しなければならない。

（山留め管理）

第 56　施工者は、山留めを施している間は、監視員を配置して常時点検を行い、山留め部材の変形、その緊結部のゆるみ等の早期発見に努力し、事故防止に努めなければならない。また、必要に応じて測定計器を使用し、山留めに作用する土圧、山留め壁の変位等を測定するものとする。

２　施工者は、山留めを施している間は、必要に応じて、定期的に地下水位、地盤の沈下又は移動を観測、記録し、地盤の隆起、沈下等異常が認められたときは、作業を中止し、埋設物の管理者等に連絡し、原因の調査及び保全上の措置等を講ずるとともに、その旨を工事監理者等に通知しなければならない。

（埋戻し）

第 57　施工者は、親杭、鋼矢板等の引抜き箇所の埋戻しを行うに当たっては、地盤沈下を生じさせないよう、十分注意して埋め戻さなければならない。

２　施工者は、埋戻しを行うに当たっては、良質の砂等を用い、水締め、貧配合モルタル注入等の方法により、適切に行わなければならない。

第８章　地業工事及び地下工事

（杭地業）

第 58　発注者は、事前に地質調査等を行い、施工者に対し、工事現場又はその付近の地質性状を示さなければならない。

２　施工者は、前項の地質調査等に基づき、必要に応じ、地下水汚染防止等に必要な措置を講じなければならない。

（地盤改良工事）

第 59　施工者は、地盤改良工法を用いる場合には、土質改良添加剤の保管時及び地盤への投入・混合時における周辺への飛散・流出等により、周辺環境を損なうことのないよう留意しなければならない。

２　施工者は、危険物に指定される土質改良添加剤を用いる場合には、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）等の定めるところにより取扱い、公衆へ迷惑を及ぼすことのないよう留意しなければならない。

３　施工者は、地盤改良工事に当たっては、近隣地盤の隆起や側方変位を測定し、周辺に危害を及ぼすような地盤の異常が認められた場合は、作業を中止し、原因の調査及び保全上の措置を講じなければならない。

（地下工事）

第 60　施工者は、地下工事工法の選定に当たっては、周辺地盤の沈下に係わる影響及び周辺地域の地下水に係わる影響について検討しなければならない。また、工事中は、その影響を観測し、異常が認められた場合は、適切な措置を講じなければならない。

（逆打工事）

第 61　施工者は、逆打工法の採用に当たっては、次の各号の荷重に係わる安全性を検討し、施工計画を立案しなければならない。

一　構真柱が受ける上部躯体荷重

二　山留め杭に作用する荷重

第９章　改　修　工　事

（改修工事）

第 62　発注者は、改修工事（建築物の増築、改築、修繕及び模様替のために必要な工事をいう。以下同じ。）を発注するに当たっては、必要に応じて、仮設、養生、作業範囲、作業時間帯、工法等を決定しなければならない。

また、必要に応じて、あらかじめ、工事の概要を付近の居住者等に周知するものとする。

２　施工者は、改修工事を行うに当たって、工事現場内又は工事中の建築物内に公衆を通行させざるを得ない場合には、次の事項に留意しなければならない。

一　公衆の安全確保、公衆の通行への影響、周辺居住者等の生活環境への影響等を総合的に勘案し、適切な作業時間帯、工法等を選定すること。

二　仮設構造物の倒壊・崩壊、工事用材料の落下、仕上げ材や火花等の飛散等を防止する措置を講ずること。

三　必要に応じて交通誘導員を配置し、公衆の通行と工事車両の通行を適切に区分し誘導すること。

四　作業場内に公衆を歩行させる場合には、第４章第 24（歩行者用仮設通路）に基づき適切に歩行者用通路を設けること。

五　必要に応じて工事の概要を広報すること。

第１０章　各　種　工　事

（荷取り）

第 63　施工者、鉄筋工事を行うに当たっては、鉄筋の荷取り場所、荷取りの方法等につき、計画を立て、それを遵守しなければならない。

（型枠及びコンクリート工事）

第 64　施工者は、型枠工事を行うに当たっては、関係諸法令の定めるところにより型枠支保工、型枠セパレーター等の間隔等について計画書を作成し、それを遵守しなければならない。

２　施工者は、型枠支保工の計画に当たっては、工事の施工中に作用する荷重により生ずる応力を詳細に検討し、工事の各段階において想定される荷重に十分耐え得る構造としなければならない。

３　施工者は、コンクリート打設用機械を工事現場外に設置してコンクリートを打設する場合には、公衆に危害を及ぼさないよう、あらかじめ必要な措置を講じなければならない。

４　施工者は、歩道面及び歩道上部を横断してコンクリート打設用機械の一部を設置する場合には、歩行者の通行に支障が生じないよう、必要な安全措置を講じなければならない。

（鉄骨工事）

第 65　発注者は、鉄骨の設計に当たっては、組立て順序、建方中の構造体の安全性について十分配慮しなければならない。

２　施工者は、鉄骨建方を行うに当たっては、次の各号に掲げる安全対策を含む鉄骨建方計画を作成し、施工に当たっては、それを遵守しなければならない。

一　組立て順序、建方中の構造体の補強等

二　仮筋かい等本接合完了までの強風、自重、特殊荷重等に対する補強

三　仮ボルトの締付け方法及び締付け本数

四　鉄骨に材料、機械等の重量物を積載する場合の補強等

五　鉄骨建方時の機械能力及びその設置方法

六　鉄骨の荷捌き時の場所及び荷揚げ方法

七　部材の落下、ボルト類の落下及び溶接火花の飛散防止対策

八　騒音防止対策

九　錆の飛散防止対策

（外装仕上げ工事）

第 66　施工者は、外装仕上げ工事に吹付け工法等飛散のおそれのある工法を用いる場合には、吹付け材等の飛散及び臭気の滞留等による公衆災害を未然に防止するように適切な措置を講じなければならない。

２　施工者は、外装仕上げ工事にカーテンウォール等を用いる場合には、材料の落下及び火花の飛散等による公衆災害を未然に防止するよう適切な措置を講じなければならない。

（建設資材等の運搬）

第 67　施工者は運搬経路の設定に当たっては、事前に経路付近の状況を調査し、必要に応じて関係機関等と打合せを行い、騒音、振動、塵埃等の防止に努めなければならない。

２　施工者は、運搬経路の交通状況、道路事情、障害の有無等について、常に実態を把握し、安全な運行が行われるよう必要な措置を講じなければならない。

（建設副産物）

第 68　施工者は、建設副産物の処理に当たっては、建設副産物適正処理推進要綱を遵守して行わなければならない。

建設副産物適正処理推進要綱

平成 14 年 5 月 30 日　改正

第１章　　総則

第1　　目的

この要綱は、建設工事の副産物である建設発生土と建設廃棄物の適正な処理等に係る総合的な対策を発注者及び施工者が適切に実施するために必要な基準を示し、もって建設工事の円滑な施工の確保、資源の有効な利用の促進及び生活環境の保全を図ることを目的とする。

第2　　適用範囲

この要綱は、建設副産物が発生する建設工事に適用する。

第3　　用語の定義

この要綱に掲げる用語の意義は、次に定めるところによる。

(1)　「建設副産物」とは、建設工事に伴い副次的に得られた物品をいう。

(2)　「建設発生土」とは、建設工事に伴い副次的に得られた土砂（浚渫土を含む。）をいう。

(3)　「建設廃棄物」とは、建設副産物のうち廃棄物（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）第 2 条第 1 項に規定する廃棄物をいう。以下同じ。）に該当するものをいう。

(4)　「建設資材」とは、土木建築に関する工事（以下「建設工事」という。）に使用する資材をいう。

(5)　「建設資材廃棄物」とは、建設資材が廃棄物となったものをいう。

(6)　「分別解体等」とは、次の各号に掲げる工事の種別に応じ、それぞれ当該各号に定める行為をいう。

一　建築物その他の工作物（以下「建築物等」という。）の全部又は一部を解体する建設工事（以下「解体工事」という。）においては、建築物等に用いられた建設資材に係る建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ当該工事を計画的に施工する行為

二　建築物等の新築その他の解体工事以外の建設工事（以下「新築工事等」という。）においては、当該工事に伴い副次的に生ずる建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ当該工事を施工する行為

(7)　「再使用」とは、次に掲げる行為をいう。

一　建設副産物のうち有用なものを製品としてそのまま使用すること（修理を行ってこれを使用することを含む。）。

二　建設副産物のうち有用なものを部品その他製品の一部として使用すること。

(8) 「再生利用」とは、建設廃棄物を資材又は原材料として利用することをいう。

(9) 「熱回収」とは、建設廃棄物であって、燃焼の用に供することができるもの又はその可能性のあるものを熱を得ることに利用することをいう。

(10) 「再資源化」とは、次に掲げる行為であって、建設廃棄物の運搬又は処分（再生することを含む。）に該当するものをいう。

一　建設廃棄物について、資材又は原材料として利用すること（建設廃棄物をそのまま用いることを除く。）ができる状態にする行為

二　建設廃棄物であって燃焼の用に供することができるもの又はその可能性のあるものについて、熱を得ることに利用することができる状態にする行為

(11) 「縮減」とは、焼却、脱水、圧縮その他の方法により建設副産物の大きさを減ずる行為をいう。

(12) 「再資源化等」とは、再資源化及び縮減をいう。

(13) 「特定建設資材」とは、建設資材のうち、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律施行令（平成 12 年政令第 495 号。以下「建設リサイクル法施行令」という。）で定められた以下のものをいう。

一　コンクリート

二　コンクリート及び鉄から成る建設資材

三　木材

四　アスファルト・コンクリート

(14) 「特定建設資材廃棄物」とは、特定建設資材が廃棄物となったものをいう。

(15) 「指定建設資材廃棄物」とは、特定建設資材廃棄物で再資源化に一定の施設を必要とするもののうち建設リサイクル法施行令で定められた以下のものをいう。

木材が廃棄物となったもの

(16) 「対象建設工事」とは、特定建設資材を用いた建築物等に係る解体工事又はその施工に特定建設資材を使用する新築工事等であって、その規模が建設リサイクル法施行令又は都道府県が条例で定める建設工事の規模に関する基準以上のものをいう。

(17) 「建設副産物対策」とは、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、再使用、再資源化等、適正な処理及び再資源化されたものの利用の推進を総称していう。

(18) 「再生資源利用計画」とは、建設資材を搬入する建設工事において、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 12 年法律第 113 号。以下「資源有効利用促進法」という。）に規定する再生資源を建設資材として利用するための計画をいう。

(19) 「再生資源利用促進計画」とは、資源有効利用促進法に規定する指定副産物を工事現場から搬出する建設工事において、指定副産物の再利用を促進するための計画をいう。

(20) 「発注者」とは、建設工事（他の者から請け負ったものを除く。）の注文者をいう。

(21) 「元請業者」とは、発注者から直接建設工事を請け負った建設業を営む者をいう。

(22) 「下請負人」とは、建設工事を他のものから請け負った建設業を営む者と他の建設業を営む者との間で当該建設工事について締結される下請契約における請負人をいう。

(23) 「自主施工者」とは、建設工事を請負契約によらないで自ら施工する者をいう。

(24) 「施工者」とは、建設工事の施工を行う者であって、元請業者、下請負人及び自主施工

者をいう。

(25) 「建設業者」とは、建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）第 2 条第 3 項の国土交通大臣又は都道府県知事の許可を受けて建設業を営む者をいう。

(26) 「解体工事業者」とは、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号。以下「建設リサイクル法」という。）第 21 条第 1 項の都道府県知事の登録を受けて建設業のうち建築物等を除去するための解体工事を行う営業（その請け負った解体工事を他の者に請け負わせて営むものを含む。）を営む者をいう。

(27) 「資材納入業者」とは、建設資材メーカー、建設資材販売業者及び建設資材運搬業者を総称していう。

第4　基本方針

発注者及び施工者は、次の基本方針により、適切な役割分担の下に建設副産物に係る総合的対策を適切に実施しなければならない。

(1) 建設副産物の発生の抑制に努めること。

(2) 建設副産物のうち、再使用をすることができるものについては、再使用に努めること。

(3) 対象建設工事から発生する特定建設資材廃棄物のうち、再使用がされないものであって再生利用をすることができるものについては、再生利用を行うこと。

また、対象建設工事から発生する特定建設資材廃棄物のうち、再使用及び再生利用がされないものであって熱回収をすることができるものについては、熱回収を行うこと。

(4) その他の建設副産物についても、再使用がされないものは再生利用に努め、再使用及び再生利用がされないものは熱回収に努めること。

(5) 建設副産物のうち、前 3 号の規定による循環的な利用が行われないものについては、適正に処分すること。なお、処分に当たっては、縮減することができるものについては縮減に努めること。

第２章　関係者の責務と役割

第5　発注者の責務と役割

(1) 発注者は、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の促進が図られるような建設工事の計画及び設計に努めなければならない。

発注者は、発注に当たっては、元請業者に対して、適切な費用を負担するとともに、実施に関しての明確な指示を行うこと等を通じて、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の促進に努めなければならない。

(2) また、公共工事の発注者にあっては、リサイクル原則化ルールや建設リサイクルガイドラインの適用に努めなければならない。

第6　元請業者及び自主施工者の責務と役割

(1) 元請業者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等

の工夫、施工技術の開発等により、建設副産物の発生を抑制するよう努めるとともに、分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施を容易にし、それに要する費用を低減するよう努めなければならない。

自主施工者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等の工夫、施工技術の開発等により、建設副産物の発生を抑制するよう努めるとともに、分別解体等の実施を容易にし、それに要する費用を低減するよう努めなければならない。

(2) 元請業者は、分別解体等を適正に実施するとともに、排出事業者として建設廃棄物の再資源化等及び処理を適正に実施するよう努めなければならない。

自主施工者は、分別解体等を適正に実施するよう努めなければならない。

(3) 元請業者は、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の促進に関し、中心的な役割を担っていることを認識し、発注者との連絡調整、管理及び施工体制の整備を行わなければならない。

また、建設副産物対策を適切に実施するため、工事現場における責任者を明確にすることによって、現場担当者、下請負人及び産業廃棄物処理業者に対し、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施についての明確な指示及び指導等を責任をもって行うとともに、分別解体等についての計画、再生資源利用計画、再生資源利用促進計画、廃棄物処理計画等の内容について教育、周知徹底に努めなければならない。

(4) 元請業者は、工事現場の責任者に対する指導並びに職員、下請負人、資材納入業者及び産業廃棄物処理業者に対する建設副産物対策に関する意識の啓発等のため、社内管理体制の整備に努めなければならない。

第7　下請負人の責務と役割

下請負人は、建設副産物対策に自ら積極的に取り組むよう努めるとともに、元請業者の指示及び指導等に従わなければならない。

第8　その他の関係者の責務と役割

(1) 建設資材の製造に携わる者は、端材の発生が抑制される建設資材の開発及び製造、建設資材として使用される際の材質、品質等の表示、有害物質等を含む素材等分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等が困難となる素材を使用しないよう努めること等により、建設資材廃棄物の発生の抑制並びに分別解体等、建設資材廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施が容易となるよう努めなければならない。

建設資材の販売又は運搬に携わる者は建設副産物対策に取り組むよう努めなければならない。

(2) 建築物等の設計に携わる者は、分別解体等の実施が容易となる設計、建設廃棄物の再資源化等の実施が容易となる建設資材の選択など設計時における工夫により、建設副産物の発生の抑制並びに分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施が効果的に行われるようにするほか、これらに要する費用の低減に努めなければならない。

なお、建設資材の選択に当たっては、有害物質等を含む建設資材等建設資材廃棄物の再

資源化が困難となる建設資材を選択しないよう努めなければならない。

(3) 建設廃棄物の処理を行う者は、建設廃棄物の再資源化等を適正に実施するとともに、再資源化等がなされないものについては適正に処分をしなければならない。

第３章　計画の作成等

第9　工事全体の手順

対象建設工事は、以下のような手順で実施しなければならない。

また、対象建設工事以外の工事については、五の事前届出は不要であるが、それ以外の事項については実施に努めなければならない。

一　事前調査の実施

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、対象建築物等及びその周辺の状況、作業場所の状況、搬出経路の状況、残存物品の有無、付着物の有無等の調査を行う。

二　分別解体等の計画の作成

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、事前調査に基づき、分別解体等の計画を作成する。

三　発注者への説明

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者は、発注しようとする者に対し分別解体等の計画等について書面を交付して説明する。

四　発注及び契約

建設工事の発注者及び元請業者は、工事の契約に際して、建設業法で定められたもののほか、分別解体等の方法、解体工事に要する費用、再資源化等をするための施設の名称及び所在地並びに再資源化等に要する費用を書面に記載し、署名又は記名押印して相互に交付する。

五　事前届出

発注者又は自主施工者は、工事着手の 7 日前までに、分別解体等の計画等について、都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に届け出る。

六　下請負人への告知

受注者は、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせようとするときは、その者に対し、その工事について発注者から都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に対して届け出られた事項を告げる。

七　下請契約

建設工事の下請契約の当事者は、工事の契約に際して、建設業法で定められたもののほか、分別解体等の方法、解体工事に要する費用、再資源化等をするための施設の名称及び所在地並びに再資源化等に要する費用を書面に記載し、署名又は記名押印して相互に交付する。

八　施工計画の作成

元請業者は、施工計画の作成に当たっては、再生資源利用計画、再生資源利用促進計画及び廃棄物処理計画等を作成する。

九　工事着手前に講じる措置の実施

施工者は、分別解体等の計画に従い、作業場所及び搬出経路の確保、残存物品の搬出の確認、付着物の除去等の措置を講じる。

十　工事の施工

施工者は、分別解体等の計画に基づいて、次のような手順で分別解体等を実施する。

建築物の解体工事においては、建築設備及び内装材等の取り外し、屋根ふき材の取り外し、外装材及び上部構造部分の取り壊し、基礎及び基礎ぐいの取り壊しの順に実施。

建築物以外のものの解体工事においては、さく等の工作物に付属する物の取り外し、工作物の本体部分の取り壊し、基礎及び基礎ぐいの取り壊しの順に実施。

新築工事等においては、建設資材廃棄物を分別しつつ工事を実施。

十一　再資源化等の実施

元請業者は、分別解体等に伴って生じた特定建設資材廃棄物について、再資源化等を行うとともに、その他の廃棄物についても、可能な限り再資源化等に努め、再資源化等が困難なものは適正に処分を行う。

十二　発注者への完了報告

元請業者は、再資源化等が完了した旨を発注者へ書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、保存する。

第10　事前調査の実施

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、対象建設工事の実施に当たっては、施工に先立ち、以下の調査を行わなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、施工に先立ち、以下の調査の実施に努めなければならない。

一　工事に係る建築物等（以下「対象建築物等」という。）及びその周辺の状況に関する調査

二　分別解体等をするために必要な作業を行う場所（以下「作業場所」という。）に関する調査

三　工事の現場からの特定建設資材廃棄物その他の物の搬出の経路（以下「搬出経路」という。）に関する調査

四　残存物品（解体する建築物の敷地内に存する物品で、当該建築物に用いられた建設資材に係る建設資材廃棄物以外のものをいう。以下同じ。）の有無の調査

五　吹付け石綿その他の対象建築物等に用いられた特定建設資材に付着したもの（以下「付着物」という。）の有無の調査

六　その他対象建築物等に関する調査

第11　元請業者による分別解体等の計画の作成

(1)　計画の作成

建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者及び自主施工者は、対象建設工事においては、第 10 の事前調査の結果に基づき、建設副産物の発生の抑制並びに建設廃棄物の再資源化等の促進及び適正処理が計画的かつ効率的に行われるよう、適切な分別解体等の計画を作成しなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、建設副産物の発生の抑制並びに建設廃棄物の再資源化等の促進及び適正処理が計画的かつ効率的に行われるよう、適切な分別解体等の計画を作成するよう努めなければならない。

分別解体等の計画においては、以下のそれぞれの工事の種類に応じて、特定建設資材に係る分別解体等に関する省令（平成 14 年国土交通省令第 17 号。以下「分別解体等省令」という。）第 2 条第 2 項で定められた様式第一号別表に掲げる事項のうち分別解体等の計画に関する以下の事項を記載しなければならない。

建築物に係る解体工事である場合（別表 1）

一　事前調査の結果

二　工事着手前に実施する措置の内容

三　工事の工程の順序並びに当該工程ごとの作業内容及び分別解体等の方法並びに当該順序が省令で定められた順序により難い場合にあってはその理由

四　対象建築物に用いられた特定建設資材に係る特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み及びその発生が見込まれる対象建築物の部分

五　その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項

建築物に係る新築工事等（新築・増築・修繕・模様替）である場合（別表 2）

一　事前調査の結果

二　工事着手前に実施する措置の内容

三　工事の工程ごとの作業内容

四　工事に伴い副次的に生ずる特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み並びに工事の施工において特定建設資材が使用される対象建築物の部分及び特定建設資材廃棄物の発生が見込まれる対象建築物の部分

五　その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項

建築物以外のものに係る解体工事又は新築工事等（土木工事等）である場合（別表 3）

解体工事においては、

一　工事の種類

二　事前調査の結果

三　工事着手前に実施する措置の内容

四　工事の工程の順序並びに当該工程ごとの作業内容及び分別解体等の方法並びに当該順序が省令で定められた順序により難い場合にあってはその理由

五　対象工作物に用いられた特定建設資材に係る特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み及びその発生が見込まれる対象工作物の部分

六　その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項

新築工事等においては、

一　工事の種類

二　事前調査の結果

三　工事着手前に実施する措置の内容

四　工事の工程ごとの作業内容

五　工事に伴い副次的に生ずる特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み並びに工事の施工において特定建設資材が使用される対象工作物の部分及び特定建設資材廃棄物の発生が見込まれる対象工作物の部分

六　その他分別解体等の適正な実施を確保するための措置に関する事項

(2)　発注者への説明

対象建設工事を発注しようとする者から直接受注しようとする者は、発注しようとする者に対し、少なくとも以下の事項について、これらの事項を記載した書面を交付して説明しなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、これに準じて行うよう努めなければならない。

一　解体工事である場合においては、解体する建築物等の構造

二　新築工事等である場合においては、使用する特定建設資材の種類

三　工事着手の時期及び工程の概要

四　分別解体等の計画

五　解体工事である場合においては、解体する建築物等に用いられた建設資材の量の見込み

(3)　公共工事発注者による指導

公共工事の発注者にあっては、建設リサイクルガイドラインに基づく計画の作成等に関し、元請業者を指導するよう努めなければならない。

第12　工事の発注及び契約

(1)　発注者による条件明示等

発注者は、建設工事の発注に当たっては、建設副産物対策の条件を明示するとともに、分別解体等及び建設廃棄物の再資源化等に必要な経費を計上しなければならない。なお、現場条件等に変更が生じた場合には、設計変更等により適切に対処しなければならない

(2)　契約書面の記載事項

対象建設工事の請負契約（下請契約を含む。）の当事者は、工事の契約において、建設業法で定められたもののほか、以下の事項を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。

一　分別解体等の方法

二　解体工事に要する費用

三　再資源化等をするための施設の名称及び所在地

四　再資源化等に要する費用

また、対象建設工事以外の工事においても、請負契約（下請契約を含む。）の当事者は、工事の契約において、建設業法で定められたものについて書面に記載するとともに、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。また、上記の一から四の事項につい

ても、書面に記載するよう努めなければならない。

(3) 解体工事の下請契約と建設廃棄物の処理委託契約

元請業者は、解体工事を請け負わせ、建設廃棄物の収集運搬及び処分を委託する場合には、それぞれ個別に直接契約をしなければならない。

第13　工事着手前に行うべき事項

(1) 発注者又は自主施工者による届出等

対象建設工事の発注者又は自主施工者は、工事に着手する日の 7 日前までに、分別解体等の計画等について、別記様式（分別解体等省令第 2 条第 2 項で定められた様式第一号）による届出書により都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に届け出なければならない。

国の機関又は地方公共団体が上記の規定により届出を要する行為をしようとするときは、あらかじめ、都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長にその旨を通知しなければならない。

(2) 受注者からその下請負人への告知

対象建設工事の受注者は、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせようとするときは、当該他の建設業を営む者に対し、対象建設工事について発注者から都道府県知事又は建設リサイクル法施行令で定められた市区町村長に対して届け出られた事項を告げなければならない。

(3) 元請業者による施工計画の作成

元請業者は、工事請負契約に基づき、建設副産物の発生の抑制、再資源化等の促進及び適正処理が計画的かつ効率的に行われるよう適切な施工計画を作成しなければならない。施工計画の作成に当たっては、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成するとともに、廃棄物処理計画の作成に努めなければならない。

自主施工者は、建設副産物の発生の抑制が計画的かつ効率的に行われるよう適切な施工計画を作成しなければならない。施工計画の作成に当たっては、再生資源利用計画の作成に努めなければならない。

(4) 事前措置

対象建設工事の施工者は、分別解体等の計画に従い、作業場所及び搬出経路の確保を行わなければならない。

また、対象建設工事以外の工事の施工者も、作業場所及び搬出経路の確保に努めなければならない。

発注者は、家具、家電製品等の残存物品を解体工事に先立ち適正に処理しなければならない。

第14　工事現場の管理体制

(1) 建設業者の主任技術者等の設置

建設業者は、工事現場における建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる者で建設業法及び建設業法施行規則（昭和 24 年建設省令第 14 号）で定められた基準に適合する者（以

下「主任技術者等」という。）を置かなければならない。

(2) 解体工事業者の技術管理者の設置

解体工事業者は、工事現場における解体工事の施工の技術上の管理をつかさどる者で解体工事業に係る登録等に関する省令（平成 13 年国土交通省令第 92 号。以下「解体工事業者登録省令」という。）で定められた基準に適合するもの（以下「技術管理者」という。）を置かなければならない。

(3) 公共工事の発注者にあっては、工事ごとに建設副産物対策の責任者を明確にし、発注者の明示した条件に基づく工事の実施等、建設副産物対策が適切に実施されるよう指導しなければならない。

(4) 標識の掲示

建設業者及び解体工事業者は、その店舗または営業所及び工事現場ごとに、建設業法施行規則及び解体工事業者登録省令で定められた事項を記載した標識を掲げなければならない。

(5) 帳簿の記載

建設業者及び解体工事業者は、その営業所ごとに帳簿を備え、その営業に関する事項で建設業法施行規則及び解体工事業者登録省令で定められたものを記載し、これを保存しなければならない。

第15　工事完了後に行うべき事項

(1) 完了報告

対象建設工事の元請業者は、当該工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、以下の事項を発注者へ書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、保存しなければならない。

一　再資源化等が完了した年月日

二　再資源化等をした施設の名称及び所在地

三　再資源化等に要した費用

また、対象建設工事以外においても、元請業者は、上記の一から三の事項を発注者へ書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、保存するよう努めなければならない。

(2) 記録の保管

元請業者は、建設工事の完成後、速やかに再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画の実施状況を把握するとともに、それらの記録を 1 年間保管しなければならない。

第４章　建設発生土

第16　搬出の抑制及び工事間の利用の促進

(1) 搬出の抑制

発注者、元請業者及び自主施工者は、建設工事の施工に当たり、適切な工法の選択等に

より、建設発生土の発生の抑制に努めるとともに、その現場内利用の促進等により搬出の抑制に努めなければならない。

(2) 工事間の利用の促進

発注者、元請業者及び自主施工者は、建設発生土の土質確認を行うとともに、建設発生土を必要とする他の工事現場との情報交換システム等を活用した連絡調整、ストックヤードの確保、再資源化施設の活用、必要に応じて土質改良を行うこと等により、工事間の利用の促進に努めなければならない。

第17　工事現場等における分別及び保管

元請業者及び自主施工者は、建設発生土の搬出に当たっては、建設廃棄物が混入しないよう分別に努めなければならない。重金属等で汚染されている建設発生土等については、特に適切に取り扱わなければならない。

また、建設発生土をストックヤードで保管する場合には、建設廃棄物の混入を防止するため必要な措置を講じるとともに、公衆災害の防止を含め周辺の生活環境に影響を及ぼさないよう努めなければならない。

第18　運搬

元請業者及び自主施工者は、次の事項に留意し、建設発生土を運搬しなければならない。

(1) 運搬経路の適切な設定並びに車両及び積載量等の適切な管理により、騒音、振動、塵埃等の防止に努めるとともに、安全な運搬に必要な措置を講じること。

(2) 運搬途中において一時仮置きを行う場合には、関係者等と打合せを行い、環境保全に留意すること。

(3) 海上運搬をする場合は、周辺海域の利用状況等を考慮して適切に経路を設定するとともに、運搬中は環境保全に必要な措置を講じること。

第19　受入地での埋立及び盛土

発注者、元請業者及び自主施工者は、建設発生土の工事間利用ができず、受入地において埋め立てる場合には、関係法令に基づく必要な手続のほか、受入地の関係者と打合せを行い、建設発生土の崩壊や降雨による流出等により公衆災害が生じないよう適切な措置を講じなければならない。重金属等で汚染されている建設発生土等については、特に適切に取り扱わなければならない。

また、海上埋立地において埋め立てる場合には、上記のほか、周辺海域への環境影響が生じないよう余水吐き等の適切な汚濁防止の措置を講じなければならない。

第５章　建設廃棄物

第20　分別解体等の実施

対象建設工事の施工者は、以下の事項を行わなければならない。

また、対象建設工事以外の工事においても、施工者は以下の事項を行うよう努めなければならない。

(1)　事前措置の実施

分別解体等の計画に従い、残存物品の搬出の確認を行うとともに、特定建設資材に係る分別解体等の適正な実施を確保するために、付着物の除去その他の措置を講じること。

(2)　分別解体等の実施

正当な理由がある場合を除き、以下に示す特定建設資材廃棄物をその種類ごとに分別することを確保するための適切な施工方法に関する基準に従い、分別解体を行うこと。

建築物の解体工事の場合

一　建築設備、内装材その他の建築物の部分（屋根ふき材、外装材及び構造耐力上主要な部分を除く。）の取り外し

二　屋根ふき材の取り外し

三　外装材並びに構造耐力上主要な部分のうち基礎及び基礎ぐいを除いたものの取り壊し

四　基礎及び基礎ぐいの取り壊し

ただし、建築物の構造上その他解体工事の施工の技術上これにより難い場合は、この限りでない。

工作物の解体工事の場合

一　さく、照明設備、標識その他の工作物に附属する物の取り外し

二　工作物のうち基礎以外の部分の取り壊し

三　基礎及び基礎ぐいの取り壊し

ただし、工作物の構造上その他解体工事の施工の技術上これにより難い場合は、この限りでない。

新築工事等の場合

工事に伴い発生する端材等の建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ工事を施工すること。

(3)　元請業者及び下請負人は、解体工事及び新築工事等において、再生資源利用促進計画、廃棄物処理計画等に基づき、以下の事項に留意し、工事現場等において分別を行わなければならない。

一　工事の施工に当たり、粉じんの飛散等により周辺環境に影響を及ぼさないよう適切な措置を講じること。

二　一般廃棄物は、産業廃棄物と分別すること。

三　特定建設資材廃棄物は確実に分別すること。

四　特別管理産業廃棄物及び再資源化できる産業廃棄物の分別を行うとともに、安定型産業廃棄物とそれ以外の産業廃棄物との分別に努めること。

五　再資源化が可能な産業廃棄物については、再資源化施設の受入条件を勘案の上、破砕等を行い、分別すること。

(4)　自主施工者は、解体工事及び新築工事等において、以下の事項に留意し、工事現場等において分別を行わなければならない。

一　工事の施工に当たり、粉じんの飛散等により周辺環境に影響を及ぼさないよう適切な

措置を講じること。

二　特定建設資材廃棄物は確実に分別すること。

三　特別管理一般廃棄物の分別を行うともに、再資源化できる一般廃棄物の分別に努めること。

(5) 現場保管

施工者は、建設廃棄物の現場内保管に当たっては、周辺の生活環境に影響を及ぼさないよう廃棄物処理法に規定する保管基準に従うとともに、分別した廃棄物の種類ごとに保管しなければならない。

第21　排出の抑制

発注者、元請業者及び下請負人は、建設工事の施工に当たっては、資材納入業者の協力を得て建設廃棄物の発生の抑制を行うとともに、現場内での再使用、再資源化及び再資源化したものの利用並びに縮減を図り、工事現場からの建設廃棄物の排出の抑制に努めなければならない。

自主施工者は、建設工事の施工に当たっては、資材納入業者の協力を得て建設廃棄物の発生の抑制を行うよう努めるとともに、現場内での再使用を図り、建設廃棄物の排出の抑制に努めなければならない。

第22　処理の委託

元請業者は、建設廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。処理を委託する場合には、次の事項に留意し、適正に委託しなければならない。

(1) 廃棄物処理法に規定する委託基準を遵守すること。

(2) 運搬については産業廃棄物収集運搬業者等と、処分については産業廃棄物処分業者等と、それぞれ個別に直接契約すること。

(3) 建設廃棄物の排出に当たっては、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、最終処分（再生を含む。）が完了したことを確認すること。

第23　運搬

元請業者は、次の事項に留意し、建設廃棄物を運搬しなければならない。

(1) 廃棄物処理法に規定する処理基準を遵守すること。

(2) 運搬経路の適切な設定並びに車両及び積載量等の適切な管理により、騒音、振動、塵埃等の防止に努めるとともに、安全な運搬に必要な措置を講じること。

(3) 運搬途中において積替えを行う場合は、関係者等と打合せを行い、環境保全に留意すること。

(4) 混合廃棄物の積替保管に当たっては、手選別等により廃棄物の性状を変えないこと。

第24　再資源化等の実施

(1) 対象建設工事の元請業者は、分別解体等に伴って生じた特定建設資材廃棄物について、再資源化を行わなければならない。

また、対象建設工事で生じたその他の建設廃棄物、対象建設工事以外の工事で生じた建設廃棄物についても、元請業者は、可能な限り再資源化に努めなければならない。

なお、指定建設資材廃棄物（建設発生木材）は、工事現場から最も近い再資源化のための施設までの距離が建設工事にかかる資材の再資源化等に関する法律施行規則（平成 14 年国土交通省・環境省令第 1 号）で定められた距離（50ｋｍ）を越える場合、または再資源化施設までの道路が未整備の場合で縮減のための運搬に要する費用の額が再資源化のための運搬に要する費用の額より低い場合については、再資源化に代えて縮減すれば足りる。

(2) 元請業者は、現場において分別できなかった混合廃棄物については、再資源化等の推進及び適正な処理の実施のため、選別設備を有する中間処理施設の活用に努めなければならない。

第25　最終処分

元請業者は、建設廃棄物を最終処分する場合には、その種類に応じて、廃棄物処理法を遵守し、適正に埋立処分しなければならない。

第６章　建設廃棄物ごとの留意事項

第26　コンクリート塊

(1) 対象建設工事

元請業者は、分別されたコンクリート塊を破砕することなどにより、再生骨材、路盤材等として再資源化をしなければならない。

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

(2) 対象建設工事以外の工事

元請業者は、分別されたコンクリート塊について、(1)のような再資源化に努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

第27　アスファルト･コンクリート塊

(1) 対象建設工事

元請業者は、分別されたアスファルト・コンクリート塊を、破砕することなどにより再生骨材、路盤材等として又は破砕、加熱混合することなどにより再生加熱アスファルト混合物等として再資源化をしなければならない。

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

(2) 対象建設工事以外の工事

元請業者は、分別されたアスファルト・コンクリート塊について、(1)のような再資源化に努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

第28　建設発生木材

(1)　対象建設工事

元請業者は、分別された建設発生木材を、チップ化することなどにより、木質ボード、堆肥等の原材料として再資源化をしなければならない。また、原材料として再資源化を行うことが困難な場合などにおいては、熱回収をしなければならない。

なお、建設発生木材は指定建設資材廃棄物であり、第 24(1)に定める場合については、再資源化に代えて縮減すれば足りる。

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない

(2)　対象建設工事以外の工事

元請業者は、分別された建設発生木材について、(1)のような再資源化等に努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

(3)　使用済型枠の再使用

施工者は、使用済み型枠の再使用に努めなければならない。

元請業者は、再使用できない使用済み型枠については、再資源化に努めるとともに、再資源化できないものについては適正に処分しなければならない。

(4)　伐採木・伐根等の取扱い

元請業者は、工事現場から発生する伐採木、伐根等は、再資源化等に努めるとともに、それが困難な場合には、適正に処理しなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

(5)　ＣＣＡ処理木材の適正処理

元請業者は、ＣＣＡ処理木材について、それ以外の部分と分離・分別し、それが困難な場合には、ＣＣＡが注入されている可能性がある部分を含めてこれをすべてＣＣＡ処理木材として焼却又は埋立を適正に行わなければならない。

第29　建設汚泥

(1)　再資源化等及び利用の推進

元請業者は、建設汚泥の再資源化等に努めなければならない。再資源化に当たっては、廃棄物処理法に規定する再生利用環境大臣認定制度、再生利用個別指定制度等を積極的に活用するよう努めなければならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

(2)　流出等の災害の防止

施工者は、処理又は改良された建設汚泥によって埋立又は盛土を行う場合は、建設汚泥の崩壊や降雨による流出等により公衆災害が生じないよう適切な措置を講じなければならない。

第30　廃プラスチック類

元請業者は、分別された廃プラスチック類を、再生プラスチック原料、燃料等として再資源化に努めなければならない。特に、建設資材として使用されている塩化ビニル管・継手等

については、これらの製造に携わる者によるリサイクルの取組に、関係者はできる限り協力するよう努めなければならない。また、再資源化できないものについては、適正な方法で縮減をするよう努めなければならない。

発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

第31　廃石膏ボード等

元請業者は、分別された廃石膏ボード、廃ロックウール化粧吸音板、廃ロックウール吸音・断熱・保温材、廃ＡＬＣ板等の再資源化等に努めなければならない。再資源化に当たっては、広域再生利用環境大臣指定制度が活用される資材納入業者を活用するよう努めなけれならない。また、発注者及び施工者は、再資源化されたものの利用に努めなければならない。

特に、廃石膏ボードは、安定型処分場で埋立処分することができないため、分別し、石膏ボード原料等として再資源化及び利用の促進に努めなければならない。また、石膏ボードの製造に携わる者による新築工事の工事現場から排出される石膏ボード端材の収集、運搬、再資源化及び利用に向けた取組に、関係者はできる限り協力するよう努めなければならない。

第32　混合廃棄物

(1) 元請業者は、混合廃棄物について、選別等を行う中間処理施設を活用し、再資源化等及び再資源化されたものの利用の促進に努めなければならない。

(2) 元請業者は、再資源化等が困難な建設廃棄物を最終処分する場合は、中間処理施設において選別し、熱しゃく減量を 5%以下にするなど、安定型処分場において埋立処分できるよう努めなければならない。

第33　特別管理産業廃棄物

(1) 元請業者及び自主施工者は、解体工事を行う建築物等に用いられた飛散性アスベストの有無の調査を行わなければならない。飛散性アスベストがある場合は、分別解体等の適正な実施を確保するため、事前に除去等の措置を講じなければならない。

(2) 元請業者は、飛散性アスベスト、ＰＣＢ廃棄物等の特別管理産業廃棄物に該当する廃棄物について、廃棄物処理法等に基づき、適正に処理しなければならない。

第34　特殊な廃棄物

(1) 元請業者及び自主施工者は、建設廃棄物のうち冷媒フロン使用製品、蛍光管等について、専門の廃棄物処理業者等に委託する等により適正に処理しなければならない。

(2) 施工者は、非飛散性アスベストについて、解体工事において、粉砕することによりアスベスト粉じんが飛散するおそれがあるため、解体工事の施工及び廃棄物の処理においては、粉じん飛散を起こさないような措置を講じなければならない。

別表１　　（Ａ４）

建築物に係る解体工事

分別解体等の計画等

建築物の構造※	□木造　□鉄骨鉄筋コンクリート造　□鉄筋コンクリート造 □鉄骨造　□コンクリートブロック造　□その他（　　）	
建築物に関する調査の結果	建築物の状況	
	周辺状況	
	作業場所の状況	
	搬出経路の状況	
	残存物品の有無	
	付着物の有無	
	その他 （　　）	
工事着手前に実施する措置の内容	作業場所の確保	
	搬出経路の確保	
	残存物品の搬出の確認	
	その他 （　　）	

工事着手の時期※	平成　年　月　日

	工程	作業内容	分別解体等の方法
工程ごとの作業内容及び解体方法	①建築設備・内装材等	建築設備･内装材等の取り外し□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用 併用の場合の理由（　　）
	②屋根ふき材	屋根ふき材の取り外し　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用 併用の場合の理由（　　）
	③外装材・上部構造部分	外装材・上部構造部分の取り壊し □有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	④基礎・基礎ぐい	基礎・基礎ぐいの取り壊し　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	⑤その他 （　　）	その他の取り壊し　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
工事の工程の順序		□上の工程における①→②→③→④の順序 □その他（　　） その他の場合の理由（　　）	

建築物に用いられた建設資材の量の見込み※	トン

	特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み及びその発生が見込まれる建築物の部分	種類	量の見込み	発生が見込まれる部分（注）
廃棄物発生見込量		□コンクリート塊	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤
		□ｱｽﾌｧﾙﾄ･ｺﾝｸﾘｰﾄ塊	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤
		□建設発生木材	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤
	（注）　①建築設備・内装材等　②屋根ふき材　③外装材・上部構造部分　④基礎・基礎ぐい　⑤その他			

備考

※以外の事項は法第９条第２項の基準に適合するものでなければなりません。

□欄には、該当箇所に「レ」を付すこと。

建築物に係る新築工事等（新築・増築・修繕・模様替）

分別解体等の計画等

使用する特定建設資材の種類※	□コンクリート　□コンクリート及び鉄から成る建設資材 □アスファルト・コンクリート　□木材	
建築物に関する調査の結果	建築物の状況	
	周辺状況	
	作業場所の状況	
	搬出経路の状況	
	付着物の有無（修繕・模様替工事のみ）	
	その他（　　）	
工事着手前に実施する措置の内容	作業場所の確保	
	搬出経路の確保	
	その他（　　）	
工事着手の時期※	平成　年　月　日	

工程ごとの作業内容	工程	作業内容
	①造成等	造成等の工事　□有　□無
	②基礎・基礎ぐい	基礎・基礎ぐいの工事　□有　□無
	③上部構造部分・外装	上部構造部分・外装の工事　□有　□無
	④屋根	屋根の工事　□有　□無
	⑤建築設備・内装等	建築設備・内装等の工事　□有　□無
	⑥その他（　　）	その他の工事　□有　□無

廃棄物発生見込量	特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み並びに特定建設資材が使用される建築物の部分及び特定建設資材廃棄物の発生が見込まれる建築物の部分	種類	量の見込み	発生が見込まれる部分又は使用する部分（注）
		□コンクリート塊	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤　□⑥
		□ｱｽﾌｧﾙﾄ･ｺﾝｸﾘｰﾄ塊	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤　□⑥
		□建設発生木材	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤　□⑥
	（注）　①造成等　②基礎　③上部構造部分・外装　④屋根　⑤建築設備・内装等　⑥その他			

備考

※以外の事項は法第９条第２項の基準に適合するものでなければなりません。

□欄には、該当箇所に「レ」を付すこと。

別表３　　（Ａ４）

建築物以外のものに係る解体工事又は新築工事等（土木工事等）

分別解体等の計画等

工作物の構造（解体工事のみ）※	□鉄筋コンクリート造　□その他（　　）	
工事の種類	□新築工事　□維持・修繕工事　□解体工事 □電気　□水道　□ガス　□下水道　□鉄道　□電話 □その他（　　）	
使用する特定建設資材の種類（新築・維持・修繕工事のみ）※	□コンクリート　□コンクリート及び鉄から成る建設資材 □アスファルト・コンクリート　□木材	
工作物に関する調査の結果	工作物の状況	
	周辺状況	
	作業場所の状況	
	搬出経路の状況	
	付着物の有無（解体・維持・修繕工事のみ）	
	その他（　　）	
工事着手前に実施する措置の内容	作業場所の確保	
	搬出経路の確保	
	その他（　　）	
工事着手の時期※	平成　年　月　日	

工程ごとの作業内容及び解体方法	工程	作業内容	分別解体等の方法（解体工事のみ）
	①仮設	仮設工事　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	②土工	土工事　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	③基礎	基礎工事　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属品	本体付属品の工事　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	⑥その他（　　）	その他の工事　□有　□無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用

工事の工程の順序（解体工事のみ）	□上の工程における⑤→④→③の順序 □その他（　　） その他の場合の理由（　　）
工作物に用いられた建設資材の量の見込み（解体工事のみ）※	トン

廃棄物発生見込量	特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み（全工事）並びに特定建設資材が使用される工作物の部分（新築・維持・修繕工事のみ）及び特定建設資材廃棄物の発生が見込まれる工作物の部分（維持・修繕・解体工事のみ）	種類	量の見込み	発生が見込まれる部分又は使用する部分（注）
		□コンクリート塊	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤　□⑥
		□ｱｽﾌｧﾙﾄ・ｺﾝｸﾘｰﾄ塊	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤　□⑥
		□建設発生木材	トン	□①　□②　□③　□④ □⑤　□⑥
	（注）　①仮設　②土工　③基礎　④本体構造　⑤本体付属品　⑥その他			

備考

※以外の事項は法第９条第２項の基準に適合するものでなければなりません。

□欄には、該当箇所に「レ」を付すこと。

特　記　仕　様　書

１章　一般共通事項

3節　工事現場管理

1.3.1　施　工　管　理

種　　別	資　　格	人　　数	備　　考
主任技術者 (監理技術者)		人	
工事管理者		人	
工事管理者 (保安担当)		人	
保安要員 列車見張員		人	
保安要員 誘導員		人	
保安要員 交通整理員		人	
		人	

1.3.5　施　工　条　件

施　工　個　所	作　業　内　容	作　業　時　間	備　　考
		:　～　:	
		:　～　:	
		:　～　:	
		:　～　:	
		:　～　:	