

工事共通仕様書

(建築機械設備工事編)

令和5年11月1日

名古屋市上下水道局

目次

第1章 一般事項	1
第1節 適用範囲.....	1
第2節 用語の定義.....	1
第3節 提出書類.....	1
第4節 火災保険等.....	2
第2章 工事一般事項	3
第1節 施工計画書.....	3
第2節 規格、基準及び指定図書等の適用.....	3
第3節 他の仕様書の適用.....	3
第4節 承諾図書.....	3
第5節 工事記録写真.....	3
第6節 工事施工点検表.....	3
第7節 完成図書.....	3
第8節 機器の機能保持.....	4
第9節 機器の表示.....	4
第10節 保守工具.....	4
第11節 個別運転調整及び総合調整.....	4
第12節 保全に関する資料.....	5
第13節 仮設.....	5
第14節 養生.....	5
第15節 撤去工事.....	5
第16節 電気設備工事との標準的な取合い.....	6
第17節 環境への配慮.....	6
第18節 建築物における衛生的環境の確保に関する作業.....	6
第3章 機器等の製作・据付	7
第1節 機器等の設計製作.....	7
第2節 据付.....	7
第3節 基礎及び架台.....	8
第4節 空気調和設備.....	8
第4章 配管工事	10
第1節 配管材料.....	10
第2節 埋設配管.....	14

第3節 貫通部の処理	16
第4節 給水装置・導水装置	16
第5節 冷媒用銅管	17
第6節 切断部の処理	17
第5章 保温工事	18
第1節 適用	18
第2節 保温仕様	18
第6章 塗装及び防錆工事	26
第1節 塗装工事	26
第2節 防錆	28
第7章 ダクト工事	29
第1節 共通事項	29
第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト）	29
第3節 ステンレス鋼板製ダクト（スパイラルダクト）	35
第4節 塩化ビニル製ダクト	37
第5節 ビニル板製ダクト構造図	44
別 表	59
別表－1 提出書類一覧表	60
付 則	65
付則－1 承諾図書作成要領	66
付則－2 工事記録写真撮影要領	68
付則－3 完成図書作成要領	72
付則－4 電子完成図書作成要領	75
付則－5 設計用標準水平震度（Ks）	83
参考文献	85

第1章 一般事項

第1節 適用範囲

- 1 本工事共通仕様書（建築機械設備工事編）（以下、「共通仕様書」という。）は、名古屋市上下水道局（以下、「当局」という。）で施工する建築機械設備工事（以下、「工事」という。）において、施工に必要な一般的事項を定めたものである。
- 2 特記仕様書、設計書及び図面（以下、「設計図面」という。）、本共通仕様書及び工事共通仕様書(施設総則編)に記載されていない事項は下記の図書による。
 - (1) 「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版）」及び「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版）」国土交通省大臣官房官庁営繕部監修（以下、「標準仕様書」という。）
 - (2) 「公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和4年版）」国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修（以下、「標準図」という。）
- 3 すべての設計図書は、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優先順位は、下記の順番のとおりとする。
 - (1) 特記仕様書
 - (2) 設計図面
 - (3) 本共通仕様書及び工事共通仕様書（施設総則編）
 - (4) 標準仕様書及び標準図
- 4 本共通仕様書と工事共通仕様書（施設総則編）の定めが異なるときは、本共通仕様書の定めを優先するものとする。

第2節 用語の定義

- 1 「JIS規格」とは、日本産業規格をいう。
- 2 「JWWA規格」とは、(公社)日本水道協会規格をいう。
- 3 「WSP規格」とは、日本水道鋼管協会規格をいう。
- 4 「SHASE-S規格」とは、(公社)空気調和・衛生工学会規格をいう。
- 5 「JV規格」とは、(一社)日本バルブ工業会規格をいう。
- 6 「JAS規格」とは、日本農林規格をいう。
- 7 「JPMS規格」とは、(一社)日本塗料工業会規格をいう。
- 8 「SI」とは、国際単位系をいう。
- 9 標高表示における「W.N.P. (m) 値」及び「S.P. (m) 値」の定義は以下のとおりである。

なお、W.N.P.は名古屋市水道基本水準面、S.P.は名古屋市下水道施工基準面を表す。ただし、N.P.は名古屋港基準面を、T.P.は東京湾平均海面（国土地理院基準面）を表し、名古屋港基準面は東京湾平均海面より1.412m低いこととなる。

$$W.N.P. = N.P. + 10.000m$$

$$S.P. = N.P. + 10.000m$$

$$N.P. = T.P. + 1.412m$$

第3節 提出書類

- 1 受注者は、提出書類を「提出書類一覧表」（別表－1）に基づいて作成し、監督員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、「提出書類一覧表」（別表－1）に定めのないものについて、監督員から提出を求められた場合、監督員の指示する様式及び提出期日によらなければならない。

第4節 火災保険等

1 受注者は、契約約款第36条の規定に基づく部分払を請求する場合、部分払の対象となる工事の出来高部分について、次の各号に掲げる内容の火災保険、建設工事保険又はその他の保険に加入し、その内容が確認できる加入証券の写し等を監督員に提出しなければならない。ただし、地業工事等の火災のおそれがない部分は除く。

- (1) 被保険者は、名古屋市上下水道局長であること。
- (2) 保険金額は、出来高部分相当額であること。
- (3) 保険期間は、工事目的物の引渡し期限までであること。

第2章 工事一般事項

第1節 施工計画書

受注者は、施工計画書を「施工計画書作成要領」（当局公式ウェブサイト <http://www.water.city.nagoya.jp>/参照）により作成し、施工計画書に従って工事を施工しなければならない。

第2節 規格、基準及び指定図書等の適用

本仕様書において定めている規格、基準及び指定図書等については、別に指定されたもの又は監督員の指示によるもの以外は、発注時において最新のものを適用する。

第3節 他の仕様書の適用

他の仕様書の適用は特記仕様書の定めるところによる。

第4節 承諾図書

- 1 受注者は、設計図書等に基づき、現場調査、実測を行ったうえで、「承諾図書作成要領」（付則－1）により承諾図書を作成し、監督員の承諾を得てからでなければ、使用する機器及び材料（以下、「機材」という。）の製作及び施工することはできない。
- 2 施工図等の著作権にかかわる当該建物に限る使用権は、当局に移譲するものとする。
- 3 当局が承諾した後の承諾図書は設計図書等を補完するものである。
- 4 設計図書等に定められた仕様は、原則として変更を認めないが、やむを得ず仕様変更の必要があるときは、工事変更協議書を提出し、承諾を得なければならない。なお、必要ある事項については契約約款に基づき契約変更を行う。

第5節 工事記録写真

受注者は、工事中の写真を「工事記録写真撮影要領」（付則－2）に基づき撮影し編集整理を行って、工事完成の際、監督員の指示する期日までに、写真帳として提出しなければならない。ただし、出来高検査の際は、その関連する部分について提出する。

第6節 工事施工点検表

受注者は、工事着手から完成までの間、別に定める「建築機械設備工事施工点検表」（当局公式ウェブサイト <http://www.water.city.nagoya.jp>/参照）を当該工事に編集・作成・活用し、工事完成の際、整理、編集して提出する。

第7節 完成図書

- 1 受注者は、完成図書等を「完成図書作成要領」（付則－3）及び「電子完成図書作成要領」（付則－4）に基づいて作成し、提出しなければならない。ただし、特記仕様書に記載がある場合又は監督員から指示された場合は、この限りではない。
- 2 受注者は、工事完了届提出前までに、仮完成図書（A4判）を2部提出する。ただし、出来高検査の際は、その関連する部分について提出する。また、完成図書は、完成検査等による指摘、手直し等を修正後、すみやかに提出する。

第8節 機器の機能保持

受注者は、工事完成の際、試運転等開始までの機器の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

第9節 機器の表示

- 1 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付けるものとする。
- 2 水中ポンプ等でピット内又は槽内に設置される機器については、本体の他、床上部等にも銘板を取付けなければならない。
- 3 受注者は、監督員の指示する機器には、見やすい位置に機器名称、機番等を記入しなければならない。記入方法は転写シール又は文字書き塗装とする。
- 4 銘板の取付け及び機器名称等の記入については、監督員が指示する場合、材料もその実施対象とする。

第10節 保守工具

受注者は、ポンプ、送風機、吹出口、柵等の保守点検に必要な工具一式を、工具リストを添付して納入しなければならない。

第11節 個別運転調整及び総合調整

- 1 受注者は、当該工事で製作し据付けを行った設備及び機器並びに支給品等で、据付けを行ったものについて試験及び試運転を実施しなければならない。
- 2 受注者は、個別運転調整に要する電力及び用水（正規の電源及び用水設備を使用する場合）の取扱いは、特記仕様書に記載のない限り無償とする。ただし、これらの使用に必要な仮設工事は、受注者の負担とする。

なお、薬品、燃料、その他の消耗品及び切回し、危険防止のための保安施設等の仮設材は、受注者の負担とする。
- 3 受注者は、総合調整について、以下のとおり行わなければならない。
 - (1) 総合調整の有無は特記仕様書によって定められる。
 - (2) 当該工事に総合調整が含まれていない場合（早期に完成した工事等）、総合調整を実施する別途工事の受注者と連絡をとり、監督員の要請する期間に総合調整に協力する義務を負うものとする。
 - (3) 総合調整期間中に発生した故障、不良箇所等はすべて受注者の責任で改修又は再調整を行い、再度試運転を行う。
 - (4) 受注者は、総合調整を行う際、時期、期間、連絡手段等について監督員と十分協議を行わなければならない。
 - (5) 総合調整において設備及び機器が設計図書等に定められた性能に達しない場合は、受注者の負担において、監督員の指示する期間内に改修又は変更を行い、定められた性能を満足しなければならない。
 - (6) 総合調整に要する電力及び用水（正規の電源及び用水設備を使用する場合）の取扱いは、特記仕様書に記載のない限り無償とする。ただし、これらの使用に必要な仮設工事は、受注者の負担とする。

なお、薬品、燃料、その他の消耗品及び切回し、危険防止のための保安施設等の仮設材は、受注者の負担とする。

(7) 受注者は、総合調整計画書以外に、監督員の指示により次の書類を提出しなければならない。

ア 総合調整を行うための「総合調整実施要領書」

要領書については監督員と十分協議を行って作成する。

イ 総合調整完了時には「総合調整実施報告書」、また総合調整期間中は必要により、「総合調整機器運転報告書」、「総合調整故障・補修・調整完了報告書」

ウ その他監督員の指示するもの

第12節 保全に関する資料

- 1 建物等の保全に関する説明書及び機器の取扱い説明書等の資料を、提出するとともに監督員の指定する者に内容の説明を行う。ただし、監督員が特に必要でないと認めたときは省略することができる。

第13節 仮設

- 1 受注者は、工事及び検査に必要な水道水に要する仮設材料、仮設工事の費用を負担する。
- 2 受注者は、工事及び検査に使用する水道水を当局の既存設備に仮設配管を施し使用する場合は、仮設配管分岐部に量水器を設け使用水量を計測し、使用量に応じた費用を負担する。(浄水場及び配水場は別途協議)
- 3 仮設配管を設置又は撤去する場合は、各水道事業者の規程に基づいて行わなければならない。(浄水場及び配水場を除く)
- 4 受注者は、水栓等から直接水道水を使用する場合は、監督員と協議する。

第14節 養生

- 1 受注者は、施工中に汚損、変色等の可能性のある箇所(建築物、設備、備品等)には、養生を行う。
なお、養生範囲については、監督員と協議する。
- 2 受注者は、養生方法及び清掃について、以下のとおり行わなければならない。
 - (1) 養生の方法は、ビニルシート、合板等の適切な方法で行う。
 - (2) 固定された備品、机・ロッカー等の移動及び養生は、監督員と協議する。
 - (3) 仮設間仕切り等により施工作业範囲が定められた場合は、施工作业範囲外に塵埃等が飛散しないように養生する。
 - (4) 機材搬入及び撤去機材搬出通路の養生は、ビニルシート、合板等で養生し、既存仕上げ材等を損傷させないようにする。
 - (5) 作業、搬入通路等に隣接して盤等のスイッチ類がある場合は、誤動作しないように養生する。
 - (6) 工事にエレベータを使用する場合は、合板等で養生を行い、エレベータに損傷を与えないようにすること。なお、使用後は原状に復旧する。
 - (7) 切断溶接作業を行う場合は、防災シート等で養生する。
 - (8) 漏水等のおそれのある工事を行うときは、監督員と協議する。

第15節 撤去工事

- 1 撤去工事にあたって受注者は、撤去対象物、施工時期、撤去の方法、仮設計画、撤去後の構造物の補修及び発生品の処理方法等を記載した施工計画書を作成し、提出しなければならない。

- 2 受注者は、施工管理について、以下のとおり行わなければならない。
 - (1) 施工管理は、工事共通仕様書（施設総則編）の規定を準用する。
 - (2) 特記仕様書により、仮設設備等を設置して撤去工事を施工する場合は、その時期、期間、仮設方法、運転方法、連絡手段等について、書面により監督員及び当該施設管理者と十分な協議のうえ、撤去工事及び仮設設備を施工しなければならない。
- 3 受注者は、工事現場発生品の取扱いについて、以下のとおり行わなければならない。
 - (1) 工事施工によって生じた現場発生品のうち、特記仕様書により有価物に指定されたものについては、リサイクル業者等に売却処分を行わなければならない。また、その場合は品目及び数量を記載した引渡し伝票等を監督員に提出する。ただし、発生品の状態又は数量等の状況により売却が困難な場合は、受注者の判断により適切に産業廃棄物として処分等を行わなければならない。
 - (2) 特記仕様書又は監督員の指示により当局に引渡し所定の場所に搬入するよう指定されたものについては、監督員の指示に従わなければならない。
 - (3) 前項（1）（2）以外の工事現場発生品については、工事共通仕様書（施設総則編）の規定を適用する。
 - (4) 汚れの著しい発生品は、水洗い等による簡単な清掃を実施しなければならない。
 - (5) 機器内の油脂類は完全に抜き取らなければならない。ただし、有価物としての機能保全のため又は監督員に指示された場合はこの限りではない。
- 4 受注者は、撤去後の処理について、以下のとおり行わなければならない。
 - (1) 撤去に伴い損傷した構造物は、コンクリート打設及びモルタル仕上げ等により補修する。また、必要に応じ鉄筋補強及び防水処置等を行う。
 - (2) 躯体に残置したアンカーボルト等は、床面、壁面等から突出しないよう切断処理するとともに、切断面には防錆処置又は化粧を施さなければならない。

第16節 電気設備工事との標準的な取合い

- 1 別途電気工事との分界は、原則として機器側端子台とし、機器の配線と電源ケーブルの相色別に相違が生じる場合は、その旨を表示すること。

第17節 環境への配慮

- 1 仮設材、養生材、各種材料等は、優先的にリサイクル材料を使用することに努めること。また、リサイクル利用が困難な材料の使用の抑制に努めること。

有害物質を使用しない工法、材料の採用に努めること。特に密閉される室内の仕上げ材は、接着剤、溶剤、防虫・防霉・防カビ剤、難燃材の情報について確認し選定すること。
- 2 本工事に使用する材料は、室内空気中化学物質抑制対策として揮発性有機化合物(VOC)の放散しないもの又は、放散量が少ないものの使用に努めること。また、本工事に使用する保温材、塗料等のホルムアルデヒド放散等級は、原則としてF☆☆☆☆とする。

第18節 建築物における衛生的環境の確保に関する作業

- 1 ダクトクリーニング作業等の「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」第12条2において登録を受けることができる事業に規定されているものについては、登録を受けている業者が作業を行なう。

作業を行なうにあたり、事業の登録証及び作業従事者の研修修了証の写しを監督員に提出する。

第3章 機器等の製作・据付

第1節 機器等の設計製作

- 1 設計図書等に記載されている機器の能力、容量等は設計必要数値を表すもので、メーカーの標準能力、容量等は設計必要数値を下回ってはならない。
- 2 本工事に使用する機材は、設計図面等に規定するものと同等のものとする場合は、規定を満足していることを証明する資料を提出し、監督員の承諾を受けなければならない。
- 3 回転部分や可動部分が露出して人が接触するおそれのある箇所には危険防止カバーを取付ける。
- 4 回転部の危険防止カバーは特定方向からの接触だけでなく、通常の点検作業等において接触が想定される方向すべてに配慮（送排風機のVベルトは内外面カバーにする等）したものでなければならない。また、カバーには点検口を設ける。
- 5 機器の回転部には、回転方向を明示するものとする。
- 6 グリースの給油については、必要に応じて給油口の延長や、集中給油装置又は自動給油装置を使用し、保守作業に支障がないようにする。
- 7 鋼材等に亜鉛めっきを施す場合は、溶融亜鉛めっきを原則とし、その膜厚は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）のHDZT49（膜厚49 μ m以上）とする。

第2節 据付

- 1 本工事にて設置する諸設備は、維持管理、保守点検が容易かつ安全に行えるよう通路に配慮して据付けなければならない。
- 2 設計図書等に記載されている機器、器具の位置は相互の関係を示すもので、正確な据付位置高さ等については監督員の指示又は協議の上施工する。
- 3 据付ける機器又は材料が、通常の点検通路に接近し、人に触れるおそれのある場合は、その箇所の危険性を考慮し、表示と緩衝材を設ける。
- 4 機器又は材料は、地震力、重荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損等の対策を十分施した構造とし、原則として承諾図に計算書を添付する。

また、機器等の耐震対策（基礎ボルト及び基礎築造に伴う躯体差筋の強度計算や強度計算に使用する地震力算定等）は、「建築設備耐震設計・施工指針」（（一財）日本建築センター：2014年版）に準じる。

なお特記仕様書で指定された場合を除き、100kgを越える機器の地震力は、「設計用標準水平震度（Ks）」（付則－5）による。また、100kg以下の軽量の機器においても耐震を考慮し、据付けを行なうものとするが「設計用標準水平震度（Ks）」（付則－5）によらなくてもよい。ただし、満水時15kg以上100kg以下の質量をもつ給湯設備の据付の際には、平成24年国土交通省告示第1447号の定めによりアンカーボルトを選定し、転倒防止措置を施す。

- 5 あと施工アンカーが鉄筋に干渉する場合は、アンカーの位置を変えるものとする。
- 6 直接構造物に基礎ボルトを打設した箇所には、モルタル等により根巻きを行う。
- 7 吊り具が既に設けてある場合は、許容荷重について十分調査して、安全に機器の搬入、搬出を行う。
- 8 本工事にて、機器のメンテナンス用に吊り上げ装置、フック等を設置した場合は許容荷重を明示する。
- 9 開口部等の覆蓋を施工した場合は、原則として1セットに1箇所以上耐荷重（N/m²）を明記する。

- 1 0 当局のクレーン・ホイスト等を使用する場合は、監督員と協議し承諾を得なければならない。使用にあたっては、クレーン・ホイスト等の状態を確認しなければならない。
- 1 1 長い吊り用ボルトにより機器等（配管・ダクト類等を含む）を据付ける場合、必要に応じ吊り用ボルトには適正な補強をすること。
- 1 2 配管、ダクト、機器等の天井吊下げ用アンカーには、接着系アンカーを使用してはならない。
- 1 3 **機器等の組立、据付に当たり、トルク管理の必要があるボルト接合部分について、塗装による緩みのおそれがある場合は接合面の塗装除去を検討すること。**

第3節 基礎及び架台

- 1 コンクリート工事は、表3-1によるレディーミクストコンクリートとする。ただし、使用量、使用状況により仕様を変更する場合は、監督員の承諾を受ける。

表3-1 コンクリート仕様

設計基準強度	セメントの種類	構造体強度補正	使用箇所
18N/mm ²	高炉セメントB種	行なわない	一般的な基礎、樹類、その他構築物等

注 1. 構造計算により決定した構造物、基礎類等のコンクリート工事は、特記仕様書及び設計図書等による。

第4節 空気調和設備

1 冷暖房設備

- (1) ドレン用排水管を通じて機器に臭気・害虫等が侵入する恐れがないよう施工すること。
- (2) 床置型のエアハンドリングユニット、パッケージ形エアコン等のドレン用排水管には空調機用トラップ（機器へ逆流が起こらない構造）を設ける。空調機用トラップはメンテナンスが容易に行なえる位置に設置すること。また、空調機用トラップの封水切れが起こる可能性がある場合は、封水切れの時においても臭気・害虫等の侵入を防止できる形式を検討すること。ただし、臭気・害虫等の侵入の恐れが無いと思われる場合は、空調機用トラップは設置しなくてもよい。
なお、間接排水のドレン用排水管においても、臭気・害虫等が侵入する恐れがないよう施工すること。
- (3) 室外機外面にはクロスフィン保護網、ファン保護網を付けたものとする。
- (4) ヒートポンプ式空気調和機

ア 汚泥処理場敷地内に設置する室外機仕様は耐重塩害仕様とする。また、汚泥処理場敷地内に設置する室内機及び室外機内の銅管部分（保温箇所を除く）は、ウレタン樹脂等の塗装を施し腐食防止措置を行う。

イ コンプレッサーは原則としてインバータ制御機器とする。

ウ 管理室、事務所等の居室以外に設置するサーモスタット（温度調節器）は、機器内蔵とせず室内の温度を的確に検知できる位置に取り付ける。

エ 運転中に空気調和機が停電で停止した場合は、復電後に自動で再起動することを原則とする。しかし、監督員の指示がある場合は、この限りではない。

オ 電気室に空気調和機を設置する場合は以下に示す漏水対策を行う。

(ア) 床置型の場合

ドレン排水のオーバーフロー等、機器からの漏れ水が床面に広がらないよう考慮した形状の基礎の上に設置する。

(イ) 天吊り型の場合

機器の下部に水受パンを設置し、機器からの漏れ水については、外部へ排水するか内部で漏水の確認が出来るようにし、床面に広がらないようにする。また、機器と水受パンの間には、水受パンの清掃が行えるよう空間を確保する。

(ウ) 天井埋込型の場合

機器下部の水受パン設置については、特記仕様書による。

(5) エアハンドリングユニット

ア 加湿点検口には加湿状態点検用ランプを設ける。

加湿状態点検用ランプの取り付けは、加湿点検口より加湿状態が十分監視できる位置に設け、点検ができるものとする。

ランプの点灯スイッチは点検口の近くに設け、ランプとスイッチの間の電線は防湿等を考慮したものを用いる。また、ランプの電源接続端子はケーシングの外に設ける。

2 換気設備

(1) 送排風機のVベルト危険防止カバーは内外面カバーにし、カバー上部にはVベルト点検口を設ける。

(2) 排気チャンバーに複数系統のダクトを接続する場合は、接続されるそれぞれのダクトごとに逆流防止のためのチャッキダンパー（CD）を設置する。

(3) 外部に面するガラリは、原則としてタテ型防水ガラリを適用する。

第4章 配管工事

第1節 配管材料

- 1 本工事に使用する配管材料は特記仕様書及び設計図面等に管種の指定がない場合は表4-1による。ただし、施工条件、使用条件等により特記仕様書、設計図面等及び表4-1配管材料により難しい場合、又は表4-1に指定されていない場合は、表4-2より適切なものを選定する。また、特記仕様書、設計図面等、表4-1及び表4-2に指定されていない配管材料を使用しなければならない場合は、監督員の承諾を受けて使用すること。
- 2 本工事に使用する弁類は特記仕様書及び設計図面等に種類の指定がない場合は表4-3による。また、特記仕様書、設計図面等及び表4-3に指定されていない弁類を使用しなければならない場合は、監督員の承諾を請けて使用すること。

表4-1 配管材料(1)

用途	規 格			使 用 区 分		
	規格	名 称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
給水	JWWA K 116	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VA	ねじ接合	80mm以下	屋外、屋内
	WSP 011	フランジ付水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVA	フランジ接合	100mm以上	
	JIS K 6762	水道用ポリエチレン二層管	①W (1種二層管)	メカニカル接合	13mm～50mm	地中埋設、 コンクリート内埋設
	JWWA K 116	水道用内外面硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD	ねじ接合	80mm以下	
	WSP 011	フランジ付水道用内外面硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVD	フランジ接合	100mm以上	
排水 (汚水、 雑排水)	WSP 042	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	D-VA	MDジョイント接合	40mm以上	屋外、屋内
	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	25mm以上	地中埋設、 コンクリート内埋設
排水通気	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	15mm以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
給湯	JWWA G 115	一般配管用 ステンレス鋼鋼管	SUS304 TPD	圧縮、 プレス接合	13mm～ 50mm	屋外、屋内
	ハウジング形 接合			60mm		
	JIS G 3448			フランジ又は 溶接接合	75mm 以上	地中埋設、 コンクリート内埋設
消火	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	80mm 以下	屋外、屋内
	WSP 041	消火用硬質塩化ビニル 外面被覆鋼管	SGP-VS	フランジ又は 溶接接合	100mm 以上	
				ねじ接合	80mm 以下	地中埋設、 コンクリート内埋設

用途	規 格			使 用 区 分		
	規格	名 称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
空調用 冷却水	JWWA K 116	水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管	SGP-VA	ねじ接合	80mm 以下	屋外、屋内
	WSP 011	フランジ付水道用 硬質塩化ビニル ライニング鋼管	SGP-FVA	フランジ 接合	100mm 以上	
空調用 熱源水 (処理水)	JWWA K 116	水道用内外面 硬質塩化ビニル ライニング鋼管	SGP-VD	ねじ接合	80mm 以下	地中埋設、 コンクリート内埋設
	WSP 011	フランジ付水道用 内外面硬質塩化ビニル ライニング鋼管	SGP-FVD	フランジ 接合	100mm 以上	
空調機 ドレン管	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	25mm 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
空調用 空気抜	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	15mm 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設

注 1. 膨張管及び膨張タンクよりボイラーへの補給水管は、その用途における配管材料と同じものを使用する。

注 2. 監督員の承諾を受けて硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) をリサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) に変更することができる。

表 4-2 配管材料 (2)

用途	規 格			使 用 区 分		
	規格	名 称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
給水	JIS K 6742	水道用硬質 ポリ塩化ビニル管	VPW	接着接合	13mm 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
	JIS K 6742	水道用耐衝撃性硬質 ポリ塩化ビニル管	HIVP			
	JWWA K 144	水道配水用 ポリエチレン管	HPPE	EF接合	50mm～ 150mm	地中埋設、 コンクリート内埋設
	JWWA K 132	水道用ポリエチレン粉 体ライニング鋼管	SGP-PD	ねじ接合	80mm 以下	
	WSP 039	フランジ付ポリエチレ ン粉体ライニング鋼管	SGP-FPD	フランジ 接合	100mm 以上	
	WSP 067	フランジ付ナイロン コーティング鋼管	SGP-FNP	フランジ 接合	20mm～ 40mm	屋内、水中
リング付ナイロン コーティング鋼管		SGP-RNP	ハウジング形 接合	40mm 以上		
排水 (汚水、 雑排水)	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	15mm 以上	屋外、屋内
	JIS K 6741	硬質ポリ塩化 ビニル管	VP	接着接合	15mm 以上	
排水 (汚水)	SHASE-S 203	排水・通気用鉛管	—	差込接合	30mm 以上	便所、便所床下埋設

用途	規 格			使 用 区 分		
	規格	名 称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
排水通気	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15mm以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
	WSP 042	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	D-VA	MDジョイント接合	40mm以上	屋外、屋内
給湯	JIS H 3300	銅管	M型	差込接合 又は メカニカル接合	15mm以上	屋外、屋内、 コンクリート内埋設
	JWWA K140	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HVA	ねじ接合	80mm以下	
消火	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 (Sch40)	ねじ接合	80mm以下	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
				フランジ又は溶接接合	100mm以上	
空調用冷却水	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合 フランジ接合	80mm以下 100mm以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
				JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	
	フランジ接合	100mm以上				
	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	80mm以下	
フランジ接合				100mm以上		
空調用冷温水	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 (Sch40)	ねじ接合	80mm以下	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
				フランジ接合	100mm以上	
	JWWA K140	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HVA	ねじ接合	80mm以下	
空調用熱源水(処理水)	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15mm以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
空調用排水	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	15mm以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
	WSP 042	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	D-VA	MDジョイント接合	40mm以上	屋外、屋内
	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15mm以上	地中埋設、 コンクリート内埋設
空調空気抜	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15mm以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設

注 1. 膨張管及び膨張タンクよりボイラーへの補給水管は、その用途における配管材料と同じものを使用する。

注 2. 監督員の承諾を受けて硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) をリサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) に変更することができる。

表 4 - 3 弁類

用途	規 格			使 用 区 分	
	規格	名 称	形式	呼び径	施行条件
給水	局規格	逆流防止機能付 止水栓	—	15mm～ 40mm	注 2
	局規格	落しコマ式 ストップバルブ	—	15mm～ 100mm	
	JV 5	管端防食ねじ込み形弁 (給水用)	—	50mm 以下	内面ライニング鋼管
	JIS B 2011	青銅弁	ねじ接合 給水用		内面ライニング鋼管以外
	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	フランジ接合 給水用ナイロンライニング*	65mm 以上	注 3
給湯	JIS B 2011	青銅弁	ねじ接合 給湯用	50mm 以下	内面ライニング鋼管以外
	JV 5	管端防食ねじ込み形弁 (給湯用)	ねじ接合		内面ライニング鋼管
	JV 8-1	一般配管用 ステンレス鋼弁	フランジ接合	65mm 以上	—
空調	JIS B 2011	青銅弁	ねじ接合	50mm 以下	内面ライニング鋼管以外
	JV 5	管端防食ねじ込み形弁 (給水用)	ねじ接合		内面ライニング鋼管 (冷却水、処理水)
	JV 5	管端防食ねじ込み形弁 (給湯用)			内面ライニング鋼管 (冷温水)
	JIS B 2032	ゴムシート バタフライ弁	ウェハー形	65mm 以上	注 4
	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	フランジ接合		内面ライニング鋼管以外
	JV 8-1	一般配管用 ステンレス鋼弁	フランジ接合		内面ライニング鋼管

注 1. 給水、給湯設備には、「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」に対応している材料を使用すること。

注 2. 逆流防止機能付止水栓、落しコマ式ストップバルブは共に、制水及び逆流抑制を目的としてメーター前後に設置する。また、落しコマ式ストップバルブについては次の用途にも使用する。

- ① 建物各階の分岐部（制水目的）
- ② 小便器洗浄水弁、地中埋設の散水栓の上流部（逆流抑制目的）
- ③ ボールタップ・定水位弁及び給湯器・ユニット化装置等の上流部（制水及び逆流抑制目的）

詳細な設置条件、口径の別は給水工事施行基準（名古屋市上下水道局）による。

注 3. 給水管に取り付ける鋳鉄製の弁はライニング弁とする。ライニング弁はナイロン11またはナイロン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。

注 4. バタフライ弁の弁体はステンレス製とし、ギヤ式とする。空調冷温水用に使用するゴムシートの材料はふっ素ゴム等とし、温度に適応するものとする。

第2節 埋設配管

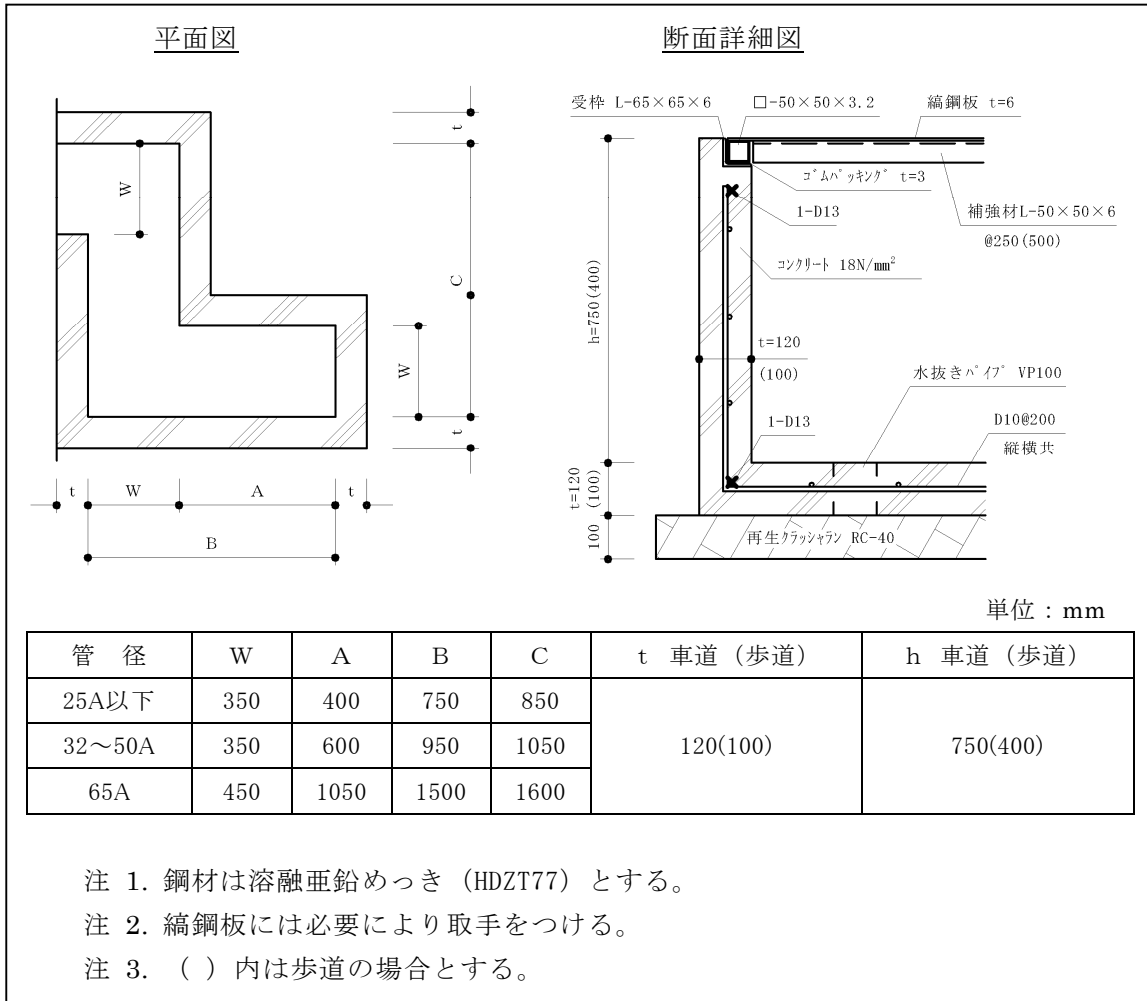
- 1 排水管として、コンクリート管又は塩化ビニル管類を埋設する場合は、根切り底を、管の下端から呼び径が300以下の場合100mm程度、呼び径が300mmを超える場合は、150mm程度深く根切りをし、コンクリート管は再生砕石（RC-40）、コンクリート管以外は山砂又は川砂をやりかたにならい敷き込み、突き固めた後、管をなじみ良く布設する。
- 2 屋外埋設配管の分岐、曲り部、建物導入部、及び監督員の指示した箇所に地中埋設標を設置する。ただし、排水管は除く。
- 3 管を埋戻す場合は、地表から150mm程度の深さに埋設表示用テープを埋設する。ただし、排水管は除く。
- 4 管の地中埋設深さは、車両が通行する道路では管の上端より600mm以上、それ以外は300mm以上とする。ただし、重量物の圧力を受けるおそれのある場所は特記仕様書又は監督員の指示による深さ以上とする。
- 5 地中及びコンクリート内に埋設される鋼管類（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）は、表4-4により防食処置を行なう。

表4-4 防食処置仕様

区分	材料及び施工順序	巻き回数
コンクリート内埋設	1.プラスチックテープ	1/2重ね1回巻き
地中埋設	1.ペトラタム系防食テープ	1/2重ね1回巻き
	2.プラスチックテープ	1/2重ね1回巻き

- 6 建物導入部配管で不同沈下のおそれがある場合は、標準図の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 による。また、変位吸収用柵は図4-1による。

図4-1 建物導入部の変位吸収用柵



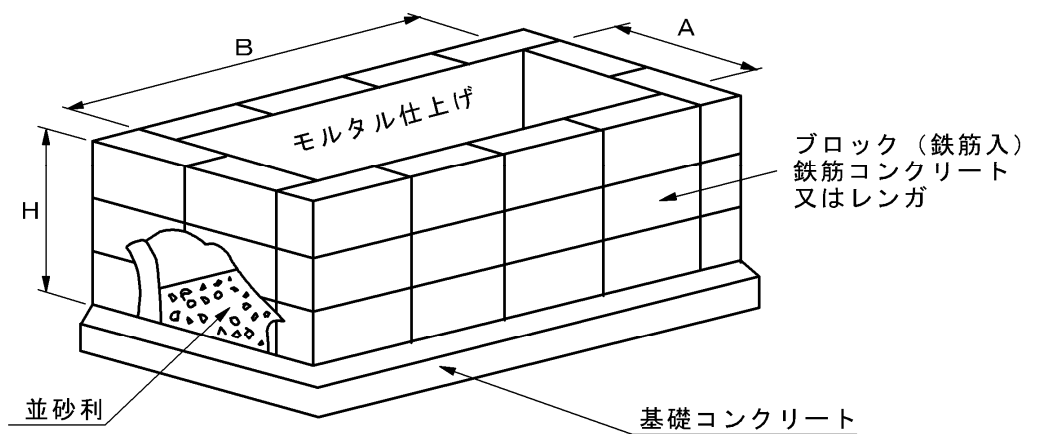
第3節 貫通部の処理

- 1 硬質ポリ塩化ビニル管が防火区画を貫通する場合、貫通部およびその前後1mを排水・通気用途であれば耐火二層管（保温なし）で、その他の場合はSGP-VA（保温を施さない部分はSGP-VB）等の内面ライニング鋼管で施工すること。ただし、上記での施工が困難な場合は、監督員の承諾を請けて防火区画貫通部関連法令に適合する工法で施工すること。
- 2 被覆銅管等の不燃材以外の配管が防火区画を貫通する場合は、防火区画貫通部関連法令に適合する工法で施工すること。

第4節 給水装置・導水装置

- 1 給水装置、導水装置の工事は、給水工事施行基準（名古屋市上下水道局）に準じて施工する。
- 2 量水器・メータ管・メータバイパスユニット
 - (1) 給水配管の子メータとして量水器を設置する場合、量水器は名古屋市水道事業者認定品とする。
 - (2) 親メータ又は子メータとして量水器を設置する場合は、給水工事施行基準（名古屋市上下水道局）によるものとし、樹脂製及び再生樹脂製または現場施工によるメータ管を設ける。なお、現場施工の3号～6号管を使用する場合は図4-2に基づきメータ柵を築造すること。
 - (3) 断水することなくメータ交換が可能な、メータバイパスユニットを使用するときは当局仕様とし、流路切換弁、バイパス管、仕切弁等から構成され、メータ管と一体化した構造のものとする。

図4-2 メータ管用柵



(単位 mm)

	A	B	H	厚さ
3号	400	550	400	ブロック巾 又は レンガ巾
4号	550	900	600	
5号	750	1,200	800	
6号	1,030	1,500	900	

第5節 冷媒用銅管

- 1 冷媒用銅管の接合は、差込み接合及びフランジ接合とし、フレア接合は機器との接続部に限り使用する。
- 2 差込み接合における、銅管継手と管のろう付けには硬ろうを使用するものとし、管内に不活性ガスを流して酸化物の生成を抑えながら接合する。
- 3 気密試験に使用するガスは窒素ガスを基本とし、試験圧力は製作所の設定値とする。気密試験後はガスの放出によるフラッシングを行う。
- 4 気密試験後に冷媒を充填する場合は、全系統について高真空蒸発脱水処理を行った後、密閉放置し漏れの無いことを確認する。

第6節 切断部の処理

- 1 既設内面ライニング鋼管を切断・接続する場合、管端防食形継手を接続しない場合は、切断した既設管および接続する管の端部には必ずコアを取り付けること。

第5章 保温工事

第1節 適用

- 1 保温を行なう範囲は、特記仕様書及び設計図面等に指定された箇所、及び標準仕様書、本共通仕様書に指定された箇所による。
- 2 空気調和設備のドレン管は、給排水衛生設備の排水管に準じて保温を行なう。
- 3 以下のダクトの保温を行なう。
 - (1) 全熱交換器用ダクトの室外側（外気及び排気ダクト）
 - (2) 空調を行なっている部屋を通過する給気及び排気ダクトで結露の恐れがある部分
 - (3) 空調している建物内の還りダクト
- 4 消火設備の配管及び機器類で、屋外露出および屋内の凍結する恐れのある部分は、給水設備に準じて保温を行なう。
- 5 防火区画貫通部
 - (1) 防火区画を貫通するダクトに保温を施す場合は、標準図 施工1 配管の防火区画貫通部施工要領に準ずる。

第2節 保温仕様

- 1 本工事で施工する保温材、外装材及び施行順序は、特記仕様書及び設計図面等に指定がない場合は表5-1～11による。ただし、特記仕様書、設計図面等、及び本共通仕様書により難しい場合は、監督員の承諾を得て別途仕様で保温を行なうこと。
- 2 配管及び50mm以下の弁類
 - (1) 給排水衛生設備

給水管、排水管、通気管、給湯管、膨張管及び各管に取付けられている50mm以下の弁類の保温は表5-1による。また、保温材の厚さは表5-3、弁類の施工方法は図5-1による。なお、空気抜き管及び膨張タンクからボイラー等への補給水管は膨張管の項目による。
 - (2) 空気調和設備

冷水管、温水管、冷温水管、熱源水管（処理水）、膨張管及び各管に取付けられている50mm以下の弁類の保温は表5-2による。また、保温材の厚さは表5-3、弁類の施工方法は図5-1による。なお、空気抜き管及び膨張タンクからボイラー等への補給水管は膨張管、ドレン管の保温は給排水衛生設備保温仕様の排水管の項目による。

表 5 - 1 給排水衛生設備保温仕様

施行条件	種類	厚さ	保温材	材料及び施行順序
屋内露出 [壁仕上げ有の部屋] (一般居室、廊下 等)	給水管	Ⅶ	P	1. ポリスチレンフォーム保温筒(3号) 2. 粘着テープ(継ぎ目2回巻き) 3. 合成樹脂製カバー 1 (シートタイプ)
	排水管			
	通気管		G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. 合成樹脂製カバー 1 (シートタイプ)
	給湯管	Ⅰ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. 合成樹脂製カバー 1 (シートタイプ)
	膨張管			
屋内露出 [壁仕上げ無の部屋] (機械室、書庫、倉庫、 配管室、管廊、除塵機室 等)	給水管	Ⅶ	P	1. ポリスチレンフォーム保温筒(3号) 2. 粘着テープ(継ぎ目2回巻き) 3. アルミガラス化粧原紙
	排水管			
	通気管		G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. アルミガラス化粧原紙
	給湯管	Ⅰ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. アルミガラス化粧原紙
	膨張管			
屋内隠ぺい (天井内、パイプシャフト内、 空隙壁中)	給水管	Ⅶ	P	1. アルミガラスクロス化粧保温筒 (ポリスチレンフォーム) 2. アルミガラスクロス粘着テープ
	排水管			
	通気管		G	1. アルミガラスクロス化粧保温筒 (グラスウール、40K以上) 2. アルミガラスクロス粘着テープ
	給湯管	Ⅰ	G	1. アルミガラスクロス化粧保温筒 (グラスウール、40K以上) 2. アルミガラスクロス粘着テープ
	膨張管			
暗渠内 (ピット内を含む)	給水管	Ⅶ	P	1. ポリスチレンフォーム保温筒(3号) 2. 粘着テープ(継ぎ目2回巻き) 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. 着色アルミガラスクロス
暗渠内 (ピット内を含む)、 地中及びコンクリート埋設	給湯管	Ⅰ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. 着色アルミガラスクロス
	膨張管			
屋外露出[排水・通気を除く] (バルコニー、 開放廊下を含む)、 浴室及び厨房等の多湿箇所 (浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない)	給水管	Ⅶ	P	1. ポリスチレンフォーム保温筒(3号) 2. 粘着テープ(継ぎ目2回巻き) 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. ステンレス鋼板(厚0.2mm以上)
	排水管			
	通気管			
	給湯管	Ⅰ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. ステンレス鋼板(厚0.2mm以上)
	膨張管			

※暗渠内、屋外露出の排水管、通気管は保温なしとする。

※表中のPはポリスチレンフォームを、Gはグラスウールを示す。

表 5 - 2 空気調和設備保温仕様

施行条件	種類	厚さ	保温材	材料及び施行順序
屋内露出 [壁仕上げ有の部屋] (一般居室、廊下等)	冷温水管	Ⅲ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. 合成樹脂製カバー1 (シートタイプ)
	熱源水管 (処理水)			
	膨張管			
屋内露出 [壁仕上げ無の部屋] (機械室、書庫、倉庫、 配管室、管廊、除塵機室 等)	冷温水管	Ⅲ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. アルミガラス化粧原紙
	熱源水管 (処理水)			
	膨張管			
屋内隠ぺい (天井内、パイプシャフト内、 空隙壁中)	冷温水管	Ⅲ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. アルミガラスクロス
	熱源水管 (処理水)			
	膨張管			
暗渠内 (ピット内を含む)、 地中及びコンクリート埋設	冷温水管	Ⅲ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. 着色アルミガラスクロス
	熱源水管 (処理水)			
	膨張管			
屋外露出 (バルコニー、開放廊下を含む) 浴室及び厨房等の多湿箇所 (浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない)	冷温水管	Ⅲ	G	1. グラスウール保温筒(40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4. ステンレス鋼板(厚0.2mm以上)
	熱源水管 (処理水)			
	膨張管			

表 5 - 3 保温材の厚さ (単位 mm)

呼び径 保温の種別		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300 以上
		I	G	20						25			40		
Ⅲ	G	30			40									50	
Ⅶ	G	20						25			40				
	P	20						25							
《参考使用区分》															
保温の種別		種 類													
I	G	給湯管													
Ⅲ	G	冷温水管・熱源水管 (処理水)													
Ⅶ	P	給水管・排水管													
	G														

(3) 冷媒配管

ポリエチレン被覆銅管(30倍架橋ポリエチレンフィルム付)、保温厚は液管用10mm以上、ガス管用20mm以上を使用する。また保温外装は表5-4による。ただし、家庭用エアコンは製作所標準とする。

表5-4 冷媒配管保温外装

施行条件	材料及び施行順序
屋内露出〔壁仕上げ有の部屋〕 (一般居室、廊下等)	1. 合成樹脂製カバー(厚0.3mm以上)
屋内露出〔壁仕上げ無の部屋〕 (機械室、書庫、倉庫、配管室、管廊、除塵機室等)	1. アルミガラス化粧原紙
屋外露出 (バルコニー、開放廊下を含む) 浴室及び厨房等の多湿箇所 (浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない)	1. ステンレス鋼板(厚0.2mm以上)
屋内隠ぺい (天井内、パイプシャフト内、空隙壁中)	なし
暗渠内(ピット内を含む)、 地中及びコンクリート埋設	1. 着色アルミガラスクロス

3 弁類(65mm以上)

65mm以上の弁類の保温は表5-5による。また、保温材の厚さは表5-6、施工方法は図5-2による。

表5-5 弁類(65mm以上弁類)

施行条件	種類	材料及び施行順序
屋内露出 (一般居室、廊下、機械室、 書庫、倉庫、配管室、 管廊、除塵機室等)	給水弁	1. ポリスチレンフォームカバー 2. 粘着テープ 3. カラー亜鉛鉄板(厚0.27mm)
	排水弁	
	通気弁	
	給湯弁	1. グラスウール保温帯充填(40K以上) 2. グラスウール保温板(40K以上) 3. 鉄線 4. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 5. カラー亜鉛鉄板(厚0.27mm)
	膨張弁	
	冷温水弁	
屋内隠ぺい (天井内、パイプシャフト内、 空隙壁中)	給水弁	1. ポリスチレンフォームカバー 2. 粘着テープ 3. アルミガラスクロス
	排水弁	
	通気弁	
	給湯弁	1. グラスウール保温帯充填(40K以上) 2. グラスウール保温板(40K以上) 3. 鉄線 4. ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 5. アルミガラスクロス
	膨張弁	
	冷温水弁	

施行条件	種類	材料及び施行順序
暗渠内（ピット内を含む）	給水弁	1.ポリスチレンフォームカバー 2.粘着テープ 3.ポリエチレンフィルム（厚0.05mm） 4.着色アルミガラスクロス
暗渠内（ピット内を含む）、 地中及びコンクリート埋設	給湯弁	1.グラスウール保温帯充填（40K以上） 2.グラスウール保温板（40K以上） 3.鉄線
	膨張弁	4.ポリエチレンフィルム（厚0.05mm） 5.着色アルミガラスクロス
	冷温水弁	
屋外露出[排水・通気を除く] (バルコニー、開放廊下を含む)、 浴室及び厨房等の多湿箇所 (浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない)	給水弁	1.ポリスチレンフォームカバー 2.粘着テープ
	排水弁	3.ステンレス鋼板（厚0.2mm以上）
	通気弁	
	給湯弁	1.グラスウール保温帯充填（40K以上） 2.グラスウール保温板（40K以上） 3.鉄線
	膨張弁	4.ポリエチレンフィルム（厚0.05mm） 5.ステンレス鋼板（厚0.2mm以上）
	冷温水弁	

表 5 - 6 弁類（65mm以上）保温材の厚さ（単位 mm）

		保温材の厚さ								
弁類 (65mm以上)	呼び径	65	80	100	125	150	200	250	300	
		保温帯	25							
		保温板	40				50			
		ポリスチレンフォーム	30	40			50			

図 5 - 1 弁類（50mm以下）の保温例

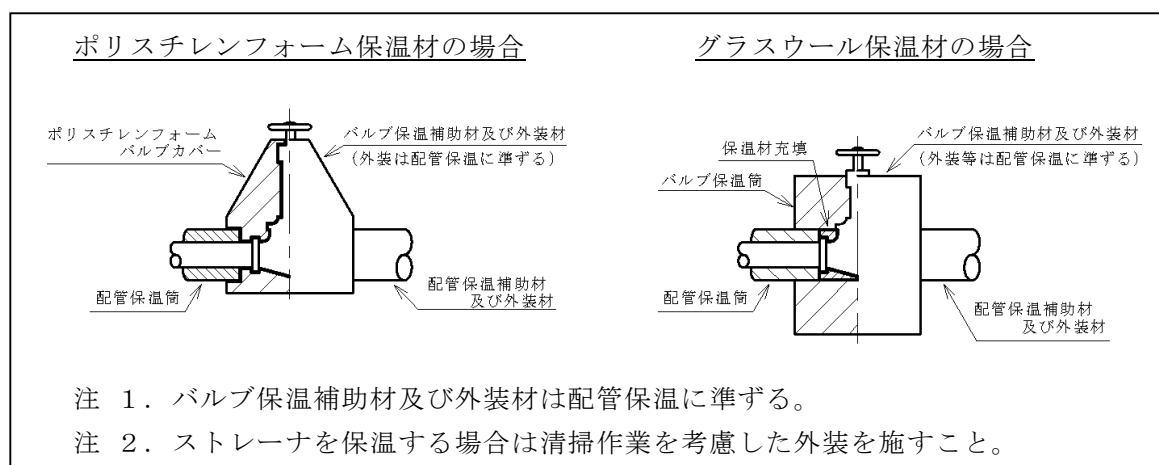
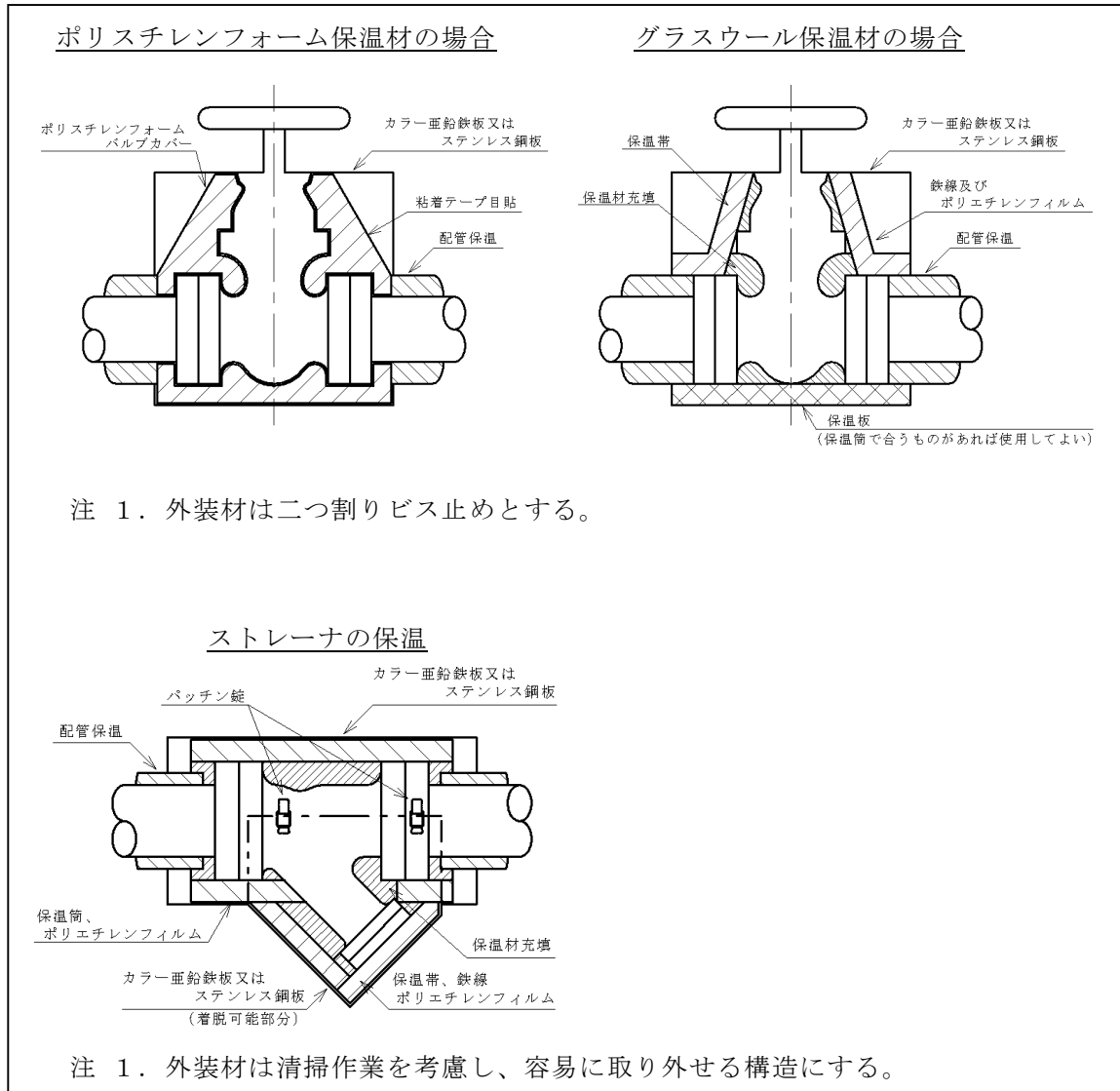


図5-2 弁類（65mm以上）の保温例



4 機器類

機器類の保温は表5-7による。

表5-7 機器類

機器種類	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
冷温水タンク、 冷温水ヘッダー	50	1. 鋳 2. グラスウール保温板 (40K以上) 3. ポリエチレンフィルム (厚0.05mm) 4. 鉄線 5. ステンレス鋼板 (厚0.3mm以上)
還水タンク、 熱交換器	50	1. 鋳 2. グラスウール保温板 (40K以上)
膨張タンク、 貯湯タンク	25	3. 鉄線 4. ステンレス鋼板 (厚0.3mm以上)
排気筒	50	1. ロックウール保温帯 2. 鉄線 3. アルミガラスクロス 4. きつ甲金網 (線径0.5mm×網目16mm)

注 1. ステンレス製貯湯槽は、槽外面エポキシ塗料2回塗りを行い、保温材と絶縁すること。

注 2. ステンレス鋼板製パネルタンクを使用する場合は、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25mm以上）にアルミニウム板（板厚0.8mm以上）の外装を施したものとする。

5 ダクト類

(1) ダクト

長方形および円形ダクトの保温は表5-8による。

表5-8 ダクト

施行条件	種類	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
屋内露出〔壁仕上げ有の部屋〕 (一般居室、廊下等)	長方形	50	1. 鋳 2. グラスウール保温板 (40K以上) 3. カラー亜鉛鉄板 (厚0.35mm)
屋内露出〔壁仕上げ無の部屋〕 (機械室、書庫、倉庫、配管室、管廊、除塵機室等)			1. 鋳 2. アルミガラスクロス化粧保温板 (グラスウール、40K以上) 3. アルミガラスクロス粘着テープ
屋内隠ぺい (天井内、パイプシャフト内、空隙壁中)		25	1. 鋳 2. アルミガラスクロス化粧保温板 (グラスウール、40K以上) 3. アルミガラスクロス粘着テープ
屋外露出 (バルコニー、開放廊下を含む) 浴室及び厨房等の多湿箇所 (浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない)		50	1. 鋳 2. グラスウール保温板 (40K以上) 3. ポリエチレンフィルム (厚0.05mm) 4. 鉄線 5. ステンレス鋼板 (厚0.3mm)
屋内露出〔壁仕上げ有の部屋〕 (一般居室、廊下等)	円形	50	1. グラスウール保温帯 (40K以上) 2. 鉄線 3. カラー亜鉛鉄板 (厚0.35mm)
屋内露出〔壁仕上げ無の部屋〕 (機械室、書庫、倉庫、配管室、管廊、除塵機室等)			1. アルミガラスクロス化粧保温帯 (グラスウール、40K以上) 2. アルミガラスクロス粘着テープ
屋内隠ぺい (天井内、パイプシャフト内、空隙壁中)		25	1. アルミガラスクロス化粧保温帯 (グラスウール、40K以上) 2. アルミガラスクロス粘着テープ
屋外露出 (バルコニー、開放廊下を含む) 浴室及び厨房等の多湿箇所 (浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない)		50	1. グラスウール保温帯 (40K以上) 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム (厚0.05mm) 4. 鉄線 5. ステンレス鋼板 (厚0.3mm)

注 1. 円形ダクトの保温はグラスウール保温材32Kを使用してもよい。

(2) 消音内貼

サプライ・レタン・消音チャンバー及び消音エルボの内貼は表5-9による。

表5-9 消音内貼仕様

種類	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
サプライチャンバー	50	1. 鋳 2. グラスウール保温板 (40K以上) 3. エマルジョン接着剤 4. ガラスクロス 5. 銅きつ甲金網 (線径0.5mm×網目10mm)
レタンチャンバー 消音チャンバー 消音エルボ	25	1. 鋳 2. グラスウール保温板 (40K以上) 3. ガラスクロス

(3) 排煙ダクト

排煙ダクトの保温は表5-10による。

表5-10 排煙ダクト

施行条件	種類	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
屋内隠ぺい (天井内、パイプシャフト内、 空隙壁中)	長方形	25	1. スポット溶接鋳 2. アルミガラスクロス化粧保温板 (ロックウール) 3. アルミガラスクロス粘着テープ 4. きつ甲金網(線径 0.4mm 以上×網目 16mm)
	円形		1. アルミガラスクロス化粧保温帯 (ロックウール) 2. アルミガラスクロス粘着テープ 3. きつ甲金網(線径 0.4mm 以上×網目 16mm)

(4) 煙道

煙道の保温は表5-11による。

表5-11 煙道

施工条件	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
屋内露出	75	1. ロックウールブランケット 2. 鉄線 3. カラー亜鉛鉄板(厚0.35mm)

第6章 塗装及び防錆工事

第1節 塗装工事

- 1 塗装を行なう範囲は、特記仕様書及び設計図面等に指定された箇所、及び標準仕様書、本共通仕様書に指定された箇所による。
- 2 塗付け量は、塗料製作所の標準量（1回当たり）とし、施工計画書に記載する。ただし、塗料の標準量は、薄める前のものとする。また、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。塗装範囲が少量の場合、監督員の承諾を得て塗付け量の記載を省略できる。
- 3 中塗り及び上塗りは、各層の色を変えて塗ること。塗装範囲が少量の場合及び色を変えることが困難な場合は、監督員の承諾を得て同じ色で塗装できる。
- 4 通行等で危険と思われる箇所は、黒と黄色の縞模様を塗ること。
- 5 既設等と関連するときは、監督員の指示によること。
- 6 塗装を施す素地ごしらは、表6-1による。

表 6-1 塗装を施す素地ごしらは

施工順序	処理方法
1. さび、汚れ及び付着物の除去	スクレーパー、ワイヤーブラシ等
2. 油類の除去	揮発油ぶき

7 機器類

- (1) 機器類の塗装について、特記仕様書及び設計図面等に指定がない場合は製作所標準仕様とする。
- (2) 機器類には、必要に応じて文字・記号等を表示すること。

8 配管

(1) SGP-白管

露出配管で保温が施工されない部分は、表6-2により塗装を行なう。

表 6-2 SGP-白管塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出、保温なし	1. 一液形変性エポキシ樹脂錆止め塗料(JPMS 28)	1回塗
	2. 合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

(2) SGP-VA、D-VA

露出配管で保温が施工されない部分は、表6-3により塗装を行なう。

表 6-3 SGP-VA、D-VA塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出、保温なし	1. 合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

(3) VP、HIVP

露出配管で保温が施工されない部分は、表6-4により塗装を行なう。

表 6-4 VP、HIVP塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出、保温なし	1. ポリウレタン樹脂用塗料（中塗り）	1回塗
	2. ポリウレタン樹脂塗料（上塗り）	1回塗

- (4) ねじ切りした部分の鉄面は、さび止めペイント2回塗りを行なう。
- (5) 配管には配管種別色帯、管名称、流れ方向矢印を記入する。記入箇所は、次のとおりとする。
- ア 連続配管部10～15mごと
 - イ 機器に接続する配管部
 - ウ 主配管からの分岐管の分岐部
 - エ 別室又は屋外へ出る配管出入箇所
 - オ 天井点検口付近の配管部
 - カ その他、監督員の指示する箇所
- (6) 配管種別色帯の幅は100mmを原則とし、色は監督員の指示による。

9 ダクト

- (1) 亜鉛鉄板製のダクトにおいて、一般居室・廊下等、壁の仕上げが施されている屋内露出で、保温が施工されない部分は、表6-5により塗装を行なう。

表6-5 亜鉛鉄板製ダクト（外面）塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出 [壁仕上げ有の部屋] (一般居室・廊下等) 保温なし	1. 一液形変性エポキシ樹脂錆止め塗料(JPMS 28)	1回塗
	2. 合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

- (2) 塩化ビニル製のダクトにおいて、屋外露出で保温が施工されない部分は、表6-6により塗装を行なう。

表6-6 塩化ビニル製ダクト塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
屋外露出、保温なし	1. ポリウレタン樹脂用塗料（中塗り）	1回塗
	2. ポリウレタン樹脂塗料（上塗り）	1回塗

- (3) ダクトの内面で室内外より見える範囲は全て艶消しの黒色で塗装（合成樹脂調合ペイント2回塗）を行なう。
- (4) ダクト及びダクト付属品には、用途・名称、流れ方向矢印を記入する。記入箇所は、次のとおりとする。
- ア 連続部10～15mごと
 - イ 機器に接続する配管部
 - ウ 主ダクトからの分岐ダクトの分岐部
 - エ 別室又は屋外へ出るダクト出入箇所
 - オ 天井点検口付近のダクト
 - カ その他、監督員の指示する箇所必要

10 煙道

- (1) 煙道の屋外露出部分は、表6-7により塗装を行なう。

表6-7 煙道塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
屋外露出	1. 耐熱さび止めペイント(耐熱400℃)	1回塗
	2. 耐熱塗料(耐熱400℃)	2回塗

- (2) 煙道の文字・記号等はダクトに準ずる。

1.1 支持金物等

支持金物及び架台類で亜鉛めっきを施していないものは表6-8、亜鉛めっきを施したもので一般居室・廊下等、壁の仕上げが施されている屋内露出のものは表6-9により塗装を行なう。

表6-8 亜鉛めっきなし塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出	1. 鉛・クロムフリーさび止めペイント(JIS K 5674)	2回塗
	2. 合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗
隠ぺい	1. 鉛・クロムフリーさび止めペイント(JIS K 5674)	2回塗

表6-9 亜鉛めっき有り塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出 [壁仕上げ有の部屋] (一般居室・廊下等) 保温なし	1. 一液変性エポキシ樹脂さび止め塗料(JPMS 28)	1回塗
	2. 合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

第2節 防錆

1 鋼材等

- (1) 鋼材等に亜鉛めっきを施す場合は、溶融亜鉛めっきを原則とし、その膜厚は、JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) のHDZT49 (膜厚49 μ m以上) とする。ただし、タンク類はHDZT77 (膜厚77 μ m以上) とする。

2 タンク類

- (1) 防錆を行なう範囲は、特記仕様書及び設計図面等に指定された箇所、及び標準仕様書、本共通仕様書に指定された箇所による。

(2) 給排水衛生設備

給排水衛生設備に用いる鋼板製タンク類は、表6-10により防錆処理を行なう。飲料水に接するエポキシ樹脂ライニング被膜は昭和57年2月厚生省告示第20号に規定する試験に適合するものとする。

表6-10 給排水衛生設備用タンク類防錆仕様

タンク類の種類	施工箇所	防錆処理の種類
鋼板製一体形タンク	内面	エポキシ樹脂ライニング(厚み0.4mm以上)
	外面	エポキシ樹脂ライニング(厚み0.2mm以上)
鋼板製給湯用補給水タンク	内外面	エポキシ樹脂ライニング(厚み0.4mm以上)
鋼板製消火用充水タンク	内面	エポキシ樹脂ライニング(厚み0.4mm以上)

(3) 空気調和設備

空気調和設備に用いる鋼製タンク類は、表6-11により防錆処理を行なう。

表6-11 空気調和設備用タンク類防錆仕様

タンク類の種類	施工箇所	防錆処理の種類
鋼板製膨張タンク	内面	エポキシ樹脂ライニング(厚み0.4mm以上)
冷温水ヘッダー	内外面	溶融亜鉛めっき(HDZT77)

第7章 ダクト工事

第1節 共通事項

- 1 本工事に使用する、長辺の長さが1500 mm以下の長方形低圧ダクトで、特記仕様書及び設計図面等に工法の指定がない場合はコーナーボルト工法とする。
- 2 コーナーボルト工法は共板フランジ工法又はスライドオンフランジ工法とし、適用は特記による。
- 3 亜鉛鉄板製ダクトは、「標準仕様書」の第3編第1章第14節（ダクト及びダクト付属品）による。
- 4 フランジ用ガスケットの材質は繊維系、ゴム系、樹脂系とし、飛散の恐れがなく耐久性をもつものとする。また、気密性、圧縮性及び弾力性があり、空気漏れ量が少ないものとする。
- 5 本工事に使用する各種チャンバーで、特記仕様書及び設計図面等に工法の指定がない場合は、長辺の長さに関係なくアングルフランジ工法とする。また、サプライおよびレタンチャンバーには点検口（400W×500H程度）を設ける。
- 6 防火区画を貫通するダクトは、防火ダンパーに接続される部分までを1.5mm以上の鋼板（亜鉛鉄板は1.6mm以上）とする。
- 7 外壁に面するガラリに直接取り付けるチャンバー及びホッパーは、雨水の滞留がないように施工する。
- 8 外壁に取り付けるベンドキャップはステンレス製の深形フードとし、雨垂れ対策の水切板付のものとする。
- 9 風量測定口は設計図面等に図示されている箇所及び、風量調整にするために必要な箇所に取り付ける。取り付けはダクトの直管部で測定が容易に行なえる位置とする。
- 10 延焼のおそれのある部分にある外壁面に開口部を設ける場合は、100cm²を超える場合は防火ダンパーを、100cm²以内は防火覆いを設ける。

第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト）

- 1 適用範囲
低圧ダクト及び高圧1，2ダクトとする。
- 2 仕様区分
標準の材料及び施工法は以下による。ただし使用目的、場所により次のSUS・Aダクト及びSUS・Bダクトの2つに区分し、その仕様区分は特記による。
 - (1) SUS・Aダクト
本節の仕様により、鋼板、フランジ、吊り金物等が全てステンレス製のもの。
 - (2) SUS・Bダクト
本節の仕様のうち、鋼板およびリベット以外の接合フランジ、補強、支持金物及び吊り金物の材質のみを亜鉛鉄板製ダクトの仕様とする。
- 3 ダクト用材料
 - (1) 鋼板および鋼帯
JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるSUS304とする。表面仕上げはNo.2B又はNo.2Dとし、JISマーク表示品とする。
 - (2) 鋼材
JIS G 4317（熱間圧延ステンレス鋼、等辺山形鋼）及びJIS G 4303（ステンレ

ス棒鋼) によるSUS304とする。

(3) リベット

JIS B 1213 (冷間成形リベット) に準ずるステンレス (SUS304) リベットとする。

(4) ボルト及びナット

JIS B 1180 (六角ボルト) 及びJIS B 1181 (六角ナット) に準ずるステンレス (SUS304) とする。

(5) フランジ用ガスケット

フランジガスケットとしての十分な機能を有するものとし、厚さ3mm以上のテープ状のもので、国土交通大臣認定品とする。ただし、管廊及び地下階等で、ダクト内に水分又は結露の発生する恐れのある場合は、発泡軟質塩化ビニル又はクロロプレンゴムの全面形とし、厚さ3mm以上とする。

(6) シール材

シリコンゴム系又はニトリルゴム系を基材としたもので、ダクト材質に悪影響を与えないものとする。

4 ステンレスダクト付属品

次によるほかは、「標準仕様書」の第3編第1章第14節 (ダクト及びダクト付属品) の当該事項に準ずる。ステンレス鋼板およびステンレス鋼棒は、SUS304とする。

(1) チャンバー

チャンバーの使用材料はステンレス製長方形ダクトの該当事項によるものとし、ユニット型空気調和機及びパッケージ型空気調和機に設けるサプライチャンバー及びレタンチャンバーには、点検口及び温度計取付け座を設ける。

(2) 吹出口及び吸込口

ア ユニバーサル形吹出口の取付け枠、可動羽根及び背部のシャッターは、ステンレス鋼板製とし、取付け枠の板厚は0.8mm以上とする。

イ 吸込口の取付け枠及びスリットは、ステンレス鋼板製とし、枠の板厚は1.0mm以上、背部のシャッターは、厚さ0.8mm以上のステンレス鋼板製とする。

(3) 風量調節ダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚1.2mm以上のステンレス鋼板製とし、ダンパー軸、軸受、開閉指示器及び調節ハンドル等は、ステンレス鋼板又はステンレス鋼棒製とする。また、軸受の材質は、ステンレス、セラミック又はテフロン製とし、その他の構造については、国土交通省大臣官房庁営繕部監修 公共建築設備工事標準図 (機械設備工事編) (以下「標準図」という) に準ずる。

(4) 防火ダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚1.5mm以上のステンレス鋼板製とし、温度ヒューズホルダー等の自動開閉装置は、ステンレス製とする。ダンパー軸、軸受などの材質及び構造等は、上記風量調節ダンパーに準ずる。ダンパーは、防火機能の確実なものとし、建築基準法令に適合したものとする。

(5) 防煙ダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚並びにダンパー軸及び軸受の材質、構造等は、上記防火ダンパーによるが、自動閉鎖装置は可能な限りステンレス製とし、必要によりステンレス鋼板製の保護カバーを取付ける。

なお、復帰操作は遠隔式とする。

(6) 防火防煙ダンパー

上記防煙ダンパーに温度ヒューズを設けたものとする。防火機能の確実なものとし、建築基準法令に適合したものとする。

(7) ピストンダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚並びにダンパー軸及び軸受の材質、構造等は、上記防火ダンパーによる。

ピストンレリーザーは、ステンレス製とし、復帰操作は遠隔式とする。

(8) 風量測定口

ステンレス製、アルミニウム合金又は亜鉛合金製とし、熱線風速計及びマンメータによる風量などの測定ができる構造のものとする。取付け位置は原則として、主ダクト直管部（送風機及び風量調整ダンパーの後）に設けることとし、取付け個数は表7-1とする。

表7-1 風量測定口の取付け個数 単位：個

取付け辺 寸法	300以下	300を超え 700以下	700を 超えるもの
取付け個数	1	2	3

(9) 排気フード

JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯) によるSUS304製で、構造などは「標準仕様書」第3編1.14.7 (排気フード) による。

5 ダクトの製作及び取付け

(1) 一般事項

ア ダクトは、空気の通風抵抗及び漏れ量を最小にし、騒音及び振動を発生せず、ダクトの内外圧差により変形を起こさない構造とする。

イ ダクトの縦横比は、原則として4以下とする。

ウ ダクトの湾曲部の内側半径は、長方形ダクトの場合は半径方向の幅の1/2以上とする。ただし、やむをえず上記の寸法未満となる場合は、必要により案内羽根を設ける。

エ ダクトの断面を変形させるときは、急激な変化を避け、その傾斜角度は15°以内とする。やむをえない場合は30°以内とすることができるが、緩やかな変形ができない場合で拡大の場合30°、縮小の場合45°を超える時は、整流板を設けるものとする。

オ ダクト製作の溶接は、アーク (TIG、MIG) 又は抵抗 (スポット) 溶接とし、溶接後はスパッター、スケール等をワイヤーブラシ又はグラインダーなどで十分に除去する。

カ 建築基準法施行令第112条第15項に規定する耐火構造の防火区画等を貫通するダクトは、その隙間をモルタル又はロックウール保温材で埋める。

キ ダクトの建屋エキスパンション部、機器等との接続部及び熱による伸縮を吸収する箇所には、たわみ継手を設ける。

(2) 板の継目

ア ダクトの角の継目は2箇所以上とし、ただし、長辺が450mm以下の場合は1箇所以上とし、ピッツバーグはぜ若しくはボタンパンチスナップはぜ又は溶接とする。

イ 流れに直角方向の継目は、流れ方向に内部甲はぜ継ぎ又は溶接とし、同一面においてピッチ900mm以上で、側面の継目とは、300mm以上離さなければならない。

ウ 流れ方向の継目は、標準の板で板取りできないものに限りに内部甲はぜ継ぎ又は溶接とする。

(3) ダクトの板厚

ダクトの板厚は表7-2による。なお、ダクトの両端寸法が異なる場合は、その最大寸法による板厚とする。

表7-2 ダクトの板厚

単位：mm

板厚	低圧ダクト (ダクトの長辺)	高圧1, 2ダクト (ダクトの長辺)
0.5	750以下	——
0.6	750を超え1,500以下	——
0.8	1,500を超え2,200以下	450以下
1.0	2,200を超えるもの	450を超え1,200以下
1.2	——	1,200を超えるもの

(4) ダクトの接続

ア 表7-3による接合用フランジを用いて行う。フランジの継手箇所は、四隅とし、フランジ接合面の溶接部は、グラインダーなどで平滑に仕上げたのち、必要な穴明け加工を行う。

表7-3 接合用フランジ

単位：mm

ダクトの長辺	接合用フランジ		取付リベット		接合用ボルト	
	山形鋼	最大間隔	呼径	間隔	呼径	間隔
750以下	25×25×3	1820	4.5	65	M8	100
750を超え1,500以下	30×30×3	1820	4.5	65	M8	100
1,500を超え2,200以下	40×40×3	1820	4.5	65	M8	100
2,200を超えるもの	40×40×5	1820	4.5	65	M8	100

イ フランジとダクトとの取付けはリベット又は溶接（ダクト板厚1.0mm以上）とし、溶接箇所の間隔はリベットの間隔とする。

ウ フランジの接合には、フランジ幅と同一のフランジ用ガスケットを使用してボルトで気密に締付ける。

エ フランジ部のダクト端折り返しは、5mm以上とする。

オ ダクト折り返し部の四隅にはシールを施す。

(5) ダクトの補強

ア 縦及び横方向の補強は表7-4、表7-5による山形鋼補強とする。なお、

補強山形鋼の製作及び加工は、接合用フランジに準ずる。

イ フランジとダクトの取付けは、リベット又は溶接（ダクト板厚1.0mm以上）とし、溶接箇所はリベットの間隔とする。

ウ 長辺が450mmを超えるダクトには、間隔300mm以下のピッチで補強リブを入れるか、間隔500mm以下のピッチで横方向に表7-5による山形鋼で補強してもよい。

表7-4 ダクトの縦方向の補強 単位：mm

ダクトの長辺	山形鋼	取付位置 箇所数	取付用リベット	
			呼び径	間隔
1,500を超え2,200以下 (1,200)	40×40×3	中央1箇所	4.5	100
2200を超えるもの	40×40×5	中央2箇所	4.5	100

注1 () は、高圧1, 2ダクトを示す。

表7-5 ダクトの横方向の補強 単位：mm

ダクトの長辺	山形鋼	最大間隔	取付用リベット	
			呼び径	間隔
750以下	25×25×3	2000 (925)	4.5 (5.0)	100
750を超え1,500以下	30×30×3	1000 (925)	4.5 (5.0)	100
1,500を超え2,200以下	40×40×3	1000 (925)	4.5 (5.0)	100
2,200を超えるもの	40×40×3	1000 (925)	4.5 (5.0)	100

注1 () は、高圧1, 2ダクトを示す。

(6) ダクトの吊り及び支持

吊り金物及び立てダクトの支持金物は、表7-6によるものとする。防振、振れ止め等は標準仕様書の当該事項による。

表7-6 ダクトの吊り金物及び支持金物 単位：mm

ダクトの長辺	吊り金物			支持金物	
	山形鋼	吊り用 ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
750以下	25×25×3	M10	3,000	25×25×3	4000
750を超え1,500以下	30×30×3	M10	3,000	30×30×3	4000
1,500を超え2,200以下	40×40×3	M10	3,000	40×40×3	4000
2,200を超えるもの	40×40×5	M10	3,000	40×40×5	4000

6 勾配

脱臭用又は水処理施設、沈砂池等のダクトでは、主ダクトに腐食液が溜まらないよう空気の流れに向かって登り勾配で施工し、最低部には必要に応じて自動排水式（コック付）

液だまり配水管を設けるものとする。その要領は 第5節 ビニル板製ダクト構造図 による。

7 ダクト付属品の取付け

標準仕様書の垂鉛鉄板製ダクト（ダクト付属品）の当該事項に準じる。

第3節 ステンレス鋼板製ダクト（スパイラルダクト）

1 適用範囲

第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト） 1 適用範囲による。

2 仕様区分

第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト） 2 仕様区分による。

3 ダクト用材料

第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト） 3 ダクト用材料による。

4 ダクト付属品

第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト） 4 ステンレスダクト付属品の該当事項による。

5 スパイラルダクトの製作及び取付け

(1) 一般事項

次によるほかは、第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト） 5 ダクトの製作及び取付け（1）一般事項による。

ア ダクトの湾曲部の内側半径は、ダクト径の半径以上とする。ただし、やむをえず上記の寸法未満となるときは、必要により案内羽根を設ける。

(2) 円形ダクト

直管はJIG G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるSUS304を用いてスパイラル状に甲はぜかけ機械巻きしたもので、その内径寸法及び外形寸法の許容差はJIS A 4009による。スパイラルダクトの板厚及びはぜのピッチは表7-7及び表7-8による。

表7-7 ステンレス製スパイラルダクトの板厚

単位:mm

低圧ダクト (ダクトの内径)	高圧1,2ダクト (ダクトの内径)	板厚
560以下	250以下	0.5
560を超え800以下	250を超え560以下	0.6
800を超え1,000以下	560を超え800以下	0.8
——	800を超え1,000以下	1.0

表7-8 ステンレス製スパイラルダクトのはぜのピッチ

単位:mm

呼称寸法	はぜのピッチ
100以下	125以下
100を超え1250以下	150以下

注 はぜ折りの幅は5.0 mm以上とする。

(3) ダクト継手

継手はJIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるSUS304を用いてはぜ継ぎ又は全周溶接したものである。継手の板厚は表7-9、差込み長さは表7-10による。

表 7-9 継手の板厚

単位:mm

ダクト内径	最小厚さ
315以下	0.6
315を超え710以下	0.8
710を超え1000以下	1.0

表 7-10 継手の差込み長さ

単位:mm

呼称寸法	差込み長さ
125以下	60以上
125を超え300以下	60以上
300を超え1000以下	60以上

(4) ダクトの接続

接続は、継手の外面に接着剤を塗布して直管に差し込み、ステンレス製ビスで周囲を接合したうえ、継目をダクト用テープで二重に巻いて行うか、または標準仕様書の亜鉛鉄板製スパイラルダクトのフランジ接合を準用した接合フランジを用いて行う。フランジの継手箇所は、2箇所とする。

(5) ダクトの吊り及び支持

吊り金物及び立てダクトの支持金物は、表 7-11 によるものとする。小口径（呼称寸法300mm以下）の場合の吊り金物は、厚さ0.7mmのステンレス鋼板を帯状に加工したものを使用してもよい。ただし、これを使用する場合は、要所に振れ止めを行う。防振、振れ止め等は標準仕様書のアングルフランジ工法亜鉛鉄板製ダクトの当該事項による。

表 7-11 ダクトの吊り金物及び支持金物

単位:mm

呼称寸法	吊り金物			支持金物	
	鋼帯	吊り用 ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
710以下	25×3	M10	3000	25×25×3	4000
710を超え1,000以下	30×3	M10	3000	30×30×3	4000
1,000を超え1,250以下	40×3	M10	3000	40×40×3	4000

6 勾配

第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト） 6 勾配による。

7 ダクト付属品の取付け

第2節 ステンレス鋼板製ダクト（長方形ダクト） 7 ダクト付属品の取付けによる。

第4節 塩化ビニル製ダクト

1 適用範囲

同一ダクト系内の常用圧力（原則として送排風機静圧）が2000Pa以下のダクトに適用する。

2 仕様区分

標準の材料及び施工法は次による。ただし、使用目的・場所により次のビニル・Aダクト及びビニル・Bダクトの2つに区分し、その仕様区分は特記による。

(1) ビニル・Aダクト

鋼帯、支持金物及び吊り金物等が、すべてステンレス製（SUS304）のものとし、本仕様による。

(2) ビニル・Bダクト

ビニル板、ビニル製アングル、リベット以外の鋼帯、山形鋼、ボルト・ナット、支持金物及び吊り金物の材質は亜鉛鉄板製ダクトの仕様とする。

3 ダクト用材料

(1) ビニル板・ビニル製アングルフランジ

ビニル板及びアングルフランジは、JIS K 6745（硬質ポリ塩化ビニル板）のグループ1とする。

(2) 鋼材

ア 山形鋼

JIS G 4317（熱間圧延ステンレス鋼、等辺山形鋼）によるSUS304とする。

イ 補強材の鋼帯

JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるSUS304とする。

ウ 棒鋼

ステンレス棒鋼（JIS G 4305）によるSUS304とする。

(3) ボルト及びナット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の2種以上によるJIS B 1180（六角ボルト）及びJIS B 1181（六角ナット）に準ずるステンレス鋼（SUS304）又は硬質塩化ビニル製（硬質塩化ビニル製ダクトの接合用フランジ参照）とする。

(4) フランジ用ガスケット

発泡軟質塩化ビニル又はクロロプレンゴムで、フランジ用ガスケットとしての十分な機能を有するものとする。

(5) 溶接棒

ビニル板の熱風溶接に用いる溶接棒は、JIS K 6746（ポリ塩化ビニル溶接棒）とする。

4 円形ダクト

(1) 直管は、JIS K 6741による硬質ポリ塩化ビニル管のVU（薄肉管）又はこれに準ずるダクト用硬質ポリ塩化ビニル管又は硬質ポリ塩化ビニル板（JIS K 6745 グループ1）を溶接加工したものとする。なお、使用区分は表7-12、13による。また、ダクト用硬質ポリ塩化ビニル管の材質の物性値及び寸法は表7-14、15による。

表 7-12 ダクトの仕様区分

単位：mm

ダクトの呼び径(口径)	硬質ポリ塩化ビニル管(VU)	ダクト用ポリ塩化ビニル管	硬質ポリ塩化ビニル板で溶接加工によるもの
500以下	○	○	—
500を超え600以下	—	○	○
600を超えるもの	—	—	○

表 7-13 溶接加工による硬質ポリ塩化ビニル板の板厚

単位：mm

ダクトの呼び径(口径)	常用圧力(Pa)	1500以下	1500~2000
500を超え800以下		4	4
800を超え1,000以下		5	5
1,000を超え1,200以下		5	5

表 7-14 ダクト用硬質ポリ塩化ビニル管の材質の物性値

項目	単位	数値	試験法
引張強さ	N/mm ²	47以上	JIS K 6741
曲げ強さ	N/mm ²	79以上	JIS K 6911
曲げ弾性率	N/mm ²	2942以上	JIS K 6911

表 7-15 ダクト用硬質ポリ塩化ビニル管の寸法

単位：mm

呼称	外径	内径	肉厚	長さ
150	165	160	2.5	4000
200	216	211	2.5	4000
250	267	261	3.0	4000
300	318	312	3.0	4000
350	370	363	3.5	4000
400	420	412	4.0	4000
450	470	461	4.5	3000
500	520	510	5.0	3000

(2) 曲がり管等の継手は、JIS K 6739による排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手の規格に準じたもの又は直管と同じ硬質ポリ塩化ビニル管もしくは硬質ポリ塩化ビニル板を溶接加工したものとする。なお、継手として接合する管の一方をスリーブ状に加工受け口付管を用いてもよい。

(3) その他の事項については前項 3 ダクト用材料の当該事項による。

5 ダクト付属品

(1) チャンバー

チャンバーの仕様、材料は長方形ダクトの当該事項によるものとする。

(2) 吹出口及び吸込口

騒音を発生することが少なく、吹出し及び吸込み機能が確実で、有効面積70%以上とし、構造堅固で容易に風量が調整できるものとする。形状は原則としてユニバーサル形とし取付け枠、羽根及び背部のシャッターは硬質ポリ塩化ビニル製で、板厚は3mm以上又は成型品とする。操作機構は合成樹脂製とする。

(3) 風量調整ダンパー

ア ケーシング及び可動羽根からなり、機能確実で振動及び騒音を発生することが少なく、空気流に対する抵抗の少ないものとする。

イ ケーシング及び可動羽根は、厚さ5mm以上の硬質ポリ塩化ビニル製とし、羽根の枚数は、長方形ダクトの場合は原則としてダクトの高さ400mm以内につき1枚で羽根相互の重なりは10mmとする。ダンパー軸は硬質ポリ塩化ビニル管に鋼材を挿入したものとする。

ウ レバー式の開閉機構の材質は、硬質塩化ビニル製又はステンレス鋼板製とし、ウオームギア式の連動機械の材質は、黄銅、青銅又はSUS304とする。

(4) 防火ダンパー

ステンレス製ダクトの当該事項による。

(5) 防煙ダンパー

ステンレス製ダクトの当該事項による。

(6) 防火防煙ダンパー

ステンレス製ダクトの当該事項による。

(7) たわみ継手

厚さ2.0mm以上の軟質硬質ビニルシートとし、必要に応じて内部若しくは外部にVP20Aによる補強を施したものとする。第5節 ビニル板製ダクト構造図 換気(8)による。

(8) 風量測定口

硬質ポリ塩化ビニル製とし、内径25mm程度でキャップ付とし、取付け位置は、原則として主ダクト直管部（送風機及び風量調整ダンパーの後）に設ける。取付け個数は表7-16による。

表7-16 風量測定口の取付け個数

単位：mm

取付け辺の寸法	300以下	300を超え 700以下	700を超えるもの
取付け個数	1	2	3

注1 取付け辺は長辺面とする。

6 ダクトの製作及び取付け

(1) 一般事項

ア ダクトは、空気の通風抵抗及び漏れ量を最小とし、騒音及び振動を発生せず、ダクトの内外差圧により変形を起こさない構造とする。

イ ダクトの縦横比は、原則として4以下とする。

ウ ダクトの湾曲部の内側半径は、長方形ダクトの場合は半径方向の幅の1/2以上、円形ダクトの場合は、その直径以上とする。但し、やむをえず上記の寸法未満となるときは、必要により案内羽根を設ける

エ ダクトの断面を変形させるときは、急激な変化を避け、その傾斜角度は15°以内とする。やむをえない場合は30°以内とすることができるが、緩やかな変

形ができない場合で拡大の場合30°、縮小の場合45°を超える時は、整流板を設けるものとする。

オ 建築基準法施行令第112条第15項に規定する耐火構造の防火区画等を貫通するダクトは、その隙間をモルタル又はロックウール保温材で埋める。なお、防火区画を貫通するダクトは、防火区画と防火ダンパーとの間を板厚1.5mm以上のステンレス製（SUS304）とする。

カ ダクトの建屋エキスパンション部、機器等との接続部及び熱による伸縮を吸収する箇所には、たわみ継手を設ける。

(2) 長方形ダクト

ア 板の継目

(ア) 直管部は原則として四辺折り曲げ加工とし、折り曲げ部分を避けた位置で熱風溶接による突合せ若しくは当て板接合とする。

(イ) 曲がり管等で折り曲げ部分を避けた位置で接合出来ない場合は、角部を突合せ接合又は突合せ接合部の内面にビニル製アングルを熱風溶接により取付補強する。

(ウ) 溶接する板の端部は、ヤスリ、グラインダー等で60～90度の開先加工する。

イ ダクトの板厚は表7-17による。ダクトの両端寸法が異なる場合は、その最大寸法による板厚とする。

表7-17 ダクトの呼び厚さ（硬質ポリ塩化ビニル板） 単位：mm

ダクトの長辺 \ 常用圧力(Pa)	1000以下	1001～1500	1501～2000
500以下	3	3	4
500を超え1,000以下	4	5	5
1,000を超え2,000以下	5	5	5
2,000を超え3,000以下	6	6	6

ウ ダクトの接続

(ア) 表7-18による接合用フランジ、接合用ボルトを用いて行う。フランジの継手箇所は四隅とし、フランジ接合面溶接部はグラインダーなどで平滑に仕上げたのち必要な穴明け加工を行なう。

(イ) フランジとダクトとの取付けは熱風溶接とする。

(ウ) フランジ補強の鋼帯は、フランジの片側の背部に取付け、両フランジ間にフランジ幅と同一のフランジ用ガスケットを挿入し、ボルトで共に気密に締付ける。

(エ) フランジ接合部のダクト内部を補強する支柱は、フランジの片側のみとし、硬質ポリ塩化ビニル管（VU管、呼び径50mm）で取付け座を設けて溶接によるか、又は硬質塩化ビニル電線管（VE管、呼び径28mm）に鋼管の呼び径15mmを挿入したものをボルトによりフランジと共に締付け補強する。

表 7-18 接合用フランジ・ボルト 単位：mm

ダクトの長辺	接合用フランジ			接合用ボルト		内部支柱補強
	ビニル製 アングル	補強 鋼帯	最大 間隔	呼び径	間隔	
500以下	50×50×6	—	4000	M8	100	—
500を超え1,000以下	60×60×7	50×4.0	4000	M10	100	—
1,000を超え1,500以下	60×60×7	(Aタイプ)	3000	M10	100	1箇所
1,500を超え2,000以下	60×60×7	50×4.5	3000	M10	100	1箇所
2,000を超え3,000以下	60×60×7	(Bタイプ)	2000	M10	100	1箇所

エ ダクトの補強

補強は、表 7-19、7-20 により行い、補強材の製作及び加工は接合用フランジに準ずるがビニル製アングルは熱風溶接によりダクトに取付け、補強の鋼帯はビニル製アングルにボルトにより取付ける。支柱による内部補強は、横方向の外部補強のビニル製アングルに行う。

表 7-19 ダクトの横方向の補強 単位：mm

ダクトの長辺	外部補強			鋼帯取付用ボルト		内部支柱補強
	ビニル製 アングル	鋼帯	最大 間隔	呼び径		
				呼び径	間隔	
500以下	50×50×6	—	1000	—	—	—
500を超え1,000以下	60×60×7	[50×4.0 (Aタイプ) 50×4.5 (Bタイプ)]	1000	(M10)	(150)	—
1,000を超え1,500以下	60×60×7	50×4.0	1000	M10	150	1箇所
1,500を超え2,000以下	60×60×7	(Aタイプ)	1000	M10	150	1箇所
2,000を超え3,000以下	60×60×7	50×4.5 (Bタイプ)	1000	M10	150	2箇所

注 1 常用圧力が1,500Paを超え2,000Pa以下の場合は、[]を追加して適用する。

表 7-20 ダクトの縦方向の補強 単位：mm

ダクトの幅	外部補強		取付箇所	鋼帯取付用ボルト	
	ビニル製 アングル	補強 鋼帯		呼び径	
				呼び径	間隔
2,000を超え2,500以下	60×60×7	50×4.0 (Aタイプ) 50×4.5 (Bタイプ)	中央に1箇所	M10	150

オ ダクトの吊り及び支持

(ア) 吊り金物及び立てダクトの支持金物は、表7-21による。

表7-21 ダクトの吊り金物及び支持金物 単位：mm

ダクトの長辺	吊り金物			支持金物	
	山形鋼	吊り用ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
500以下	30×30×3	M10	4000	30×30×3	4000
500を超え1,000以下	40×40×3	M10	4000	40×40×3	4000
1,000を超え1,500以下	40×40×3	M10	3000	40×40×3	4000
1,500を超え2,000以下	40×40×5	M10	3000	40×40×5	3000
2,000を超え3,000以下	40×40×5	M10	2000	40×40×5	3000

(イ) 横走り主ダクトには標準図に準じ、形鋼振れ止め支持を行うものとし、その取付け間隔は12m以下とする。なお、壁貫通などで振れを防止できるものは、貫通部と吊り用ボルトをもって形鋼振れ止め支持とみなしてよい。

(3) 円形ダクト

円形ダクトは以下によるほかは、本章、硬質ポリ塩化ビニル板製長方形ダクトの当該事項による。

ア ダクトの接続

原則として、呼び径500mm以下は熱風溶接による当て板接合とし、501mm以上は表7-22によるフランジ接合とする。なお、たわみ継手、各種ダンパー及び機器接続はフランジ接合とする。

表7-22 円形ダクトの接続用フランジ 単位：mm

ダクトの呼び径	接合用フランジ ビニル製アングル	接合用ボルト	
		呼び径	間隔
400以下	40 × 40 × 5	M8	75
400を超え800以下	50 × 50 × 6	M8	75
800を超え1200以下	60 × 60 × 7	M8	75

イ ダクトの吊り及び支持

(ア) 吊り金物及び立てダクトの支持金物は表7-23による。

表7-23 ダクトの吊り金物及び支持金物 単位：mm

ダクトの呼び径	吊り金物			支持金物	
	鋼帯	吊り用ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
300以下	30×3	M10×1	3000	30×30×3	3000
300を超え500以下	40×3	M10×2	3000	40×40×3	3000
500を超え1,000以下	50×4	M10×2	3000	40×40×5	3000
1,000を超えるもの	山形鋼 40×40×3	M10×2	3000	40×40×5	3000

- (イ) 横走り主ダクトには標準図に準じ、形鋼振れ止め支持を行うものとし、その取付け間隔は12m以下とする。なお、壁貫通などで振れを防止できるものは、貫通部と吊り用ボルトをもって形鋼振れ止め支持とみなしてよい。

7 勾配

脱臭用又は水処理施設、沈砂池等のダクトでは、主ダクトに腐蝕液が溜らないよう空気の流れに向かって上り勾配で施工し、最低部には必要に応じて自動排水式(コック付)液溜り排水管を設けるものとする。

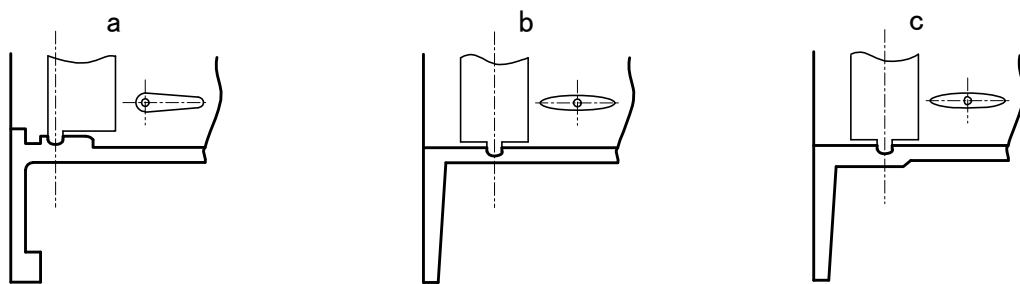
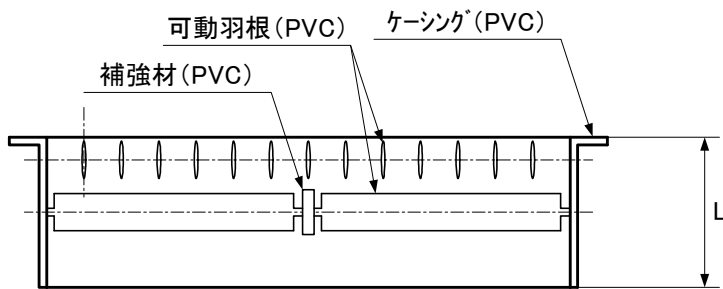
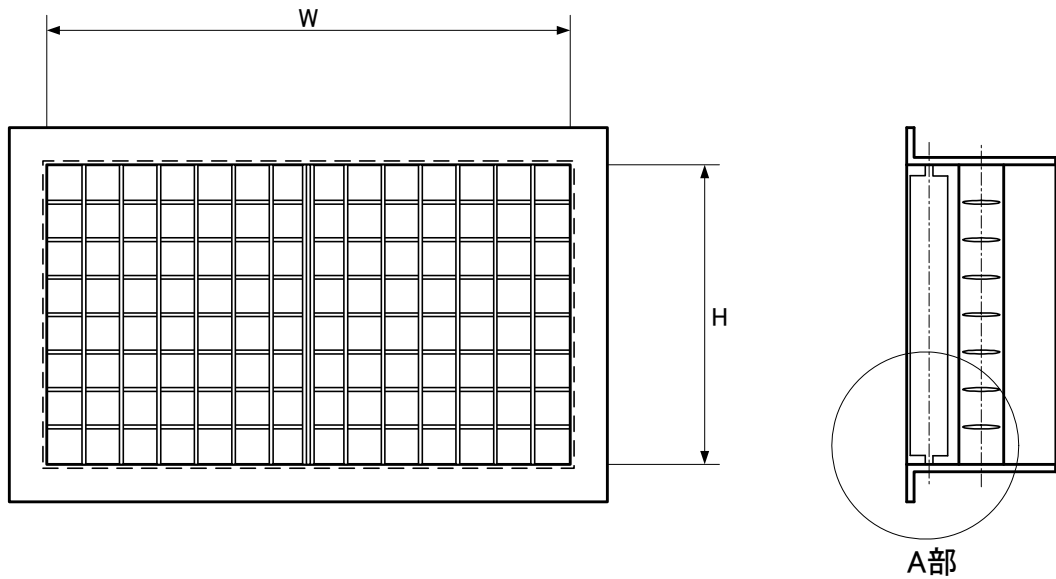
8 ダクト付属品の取付け

- (1) たわみ継手は送風機前後のダクト接続箇所、構造物の伸縮目地の部分及びその他の伸縮防振上必要な箇所に挿入する。
- (2) 吹き出し口及び吸い込み口は熱風溶接又は接合用フランジによるボルト締めとし、ダンパー類は、フランジ接合によるボルト締めによりダクトに強固に取付ける
- (3) 防火ダンパー及び防煙ダンパーは防火区画等の壁又は床の直近に、火災時に脱落しないよう主要構造部に确实堅固に取付ける。

9 付属品の標準的な構造及びダクトの施工要領は、第5節 ビニル板製ダクト構造図 による。

第5節 ビニル板製ダクト構造図

換気 (1)	硬質塩化ビニル製吹出口	VH
--------	-------------	----



A部詳細図

注：(イ)W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

(ロ)L寸法は80～150とする。

(ハ)A部の詳細はa、b、cによる。

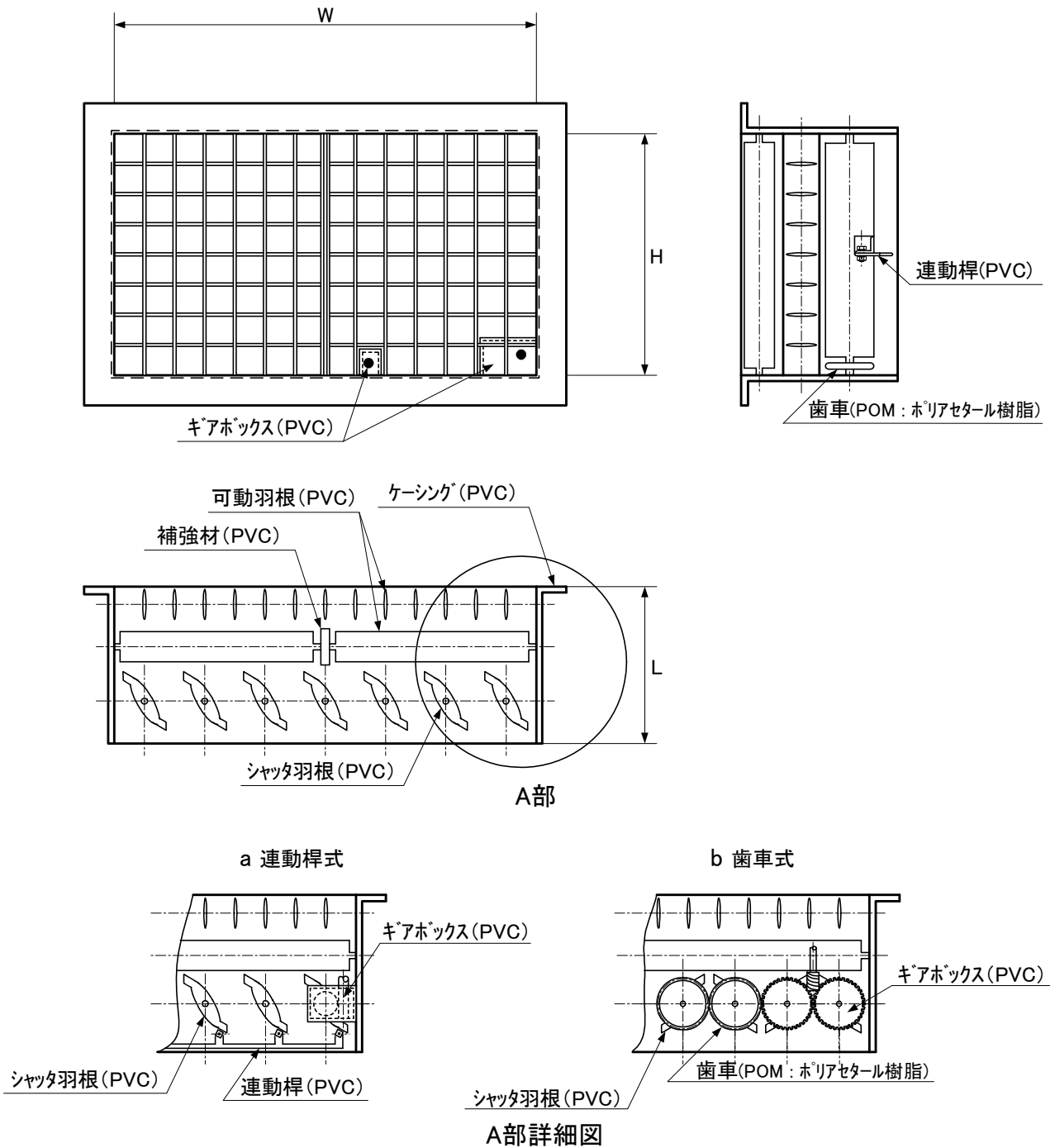
(ニ)W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W : 200、250、300、350、----- 1450、1500

H : 100、150、200、250、----- 1450、1500

単位 : mm

換気 (2)	硬質塩化ビニル製吹出口	VHS
--------	-------------	-----



注：(イ)W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

(ロ)L寸法は80～150とする。

(ハ)A部の詳細はa、bによる。(シャッター開閉機構)

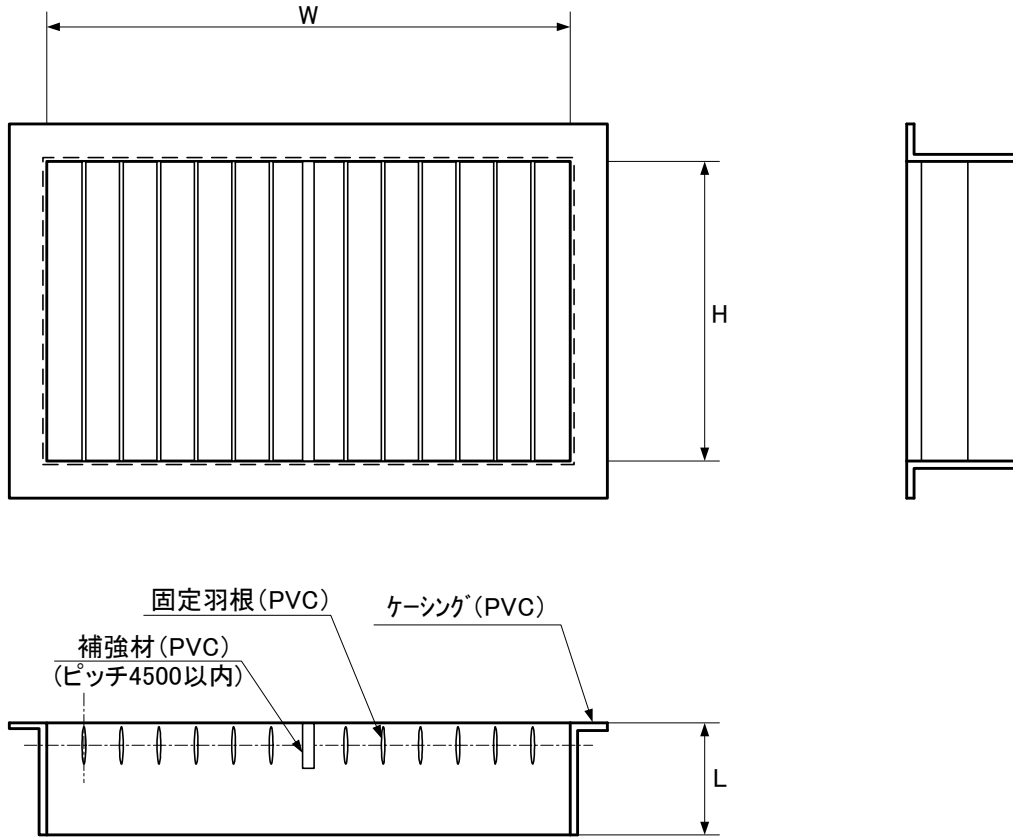
(ニ)W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W : 200、250、300、350、----- 1450、1500

H : 100、150、200、250、----- 1450、1500

単位 : mm

換気 (3)	硬質塩化ビニル製吸込口	GV
--------	-------------	----



注：(イ)W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

(ロ)L寸法は50～80とする。

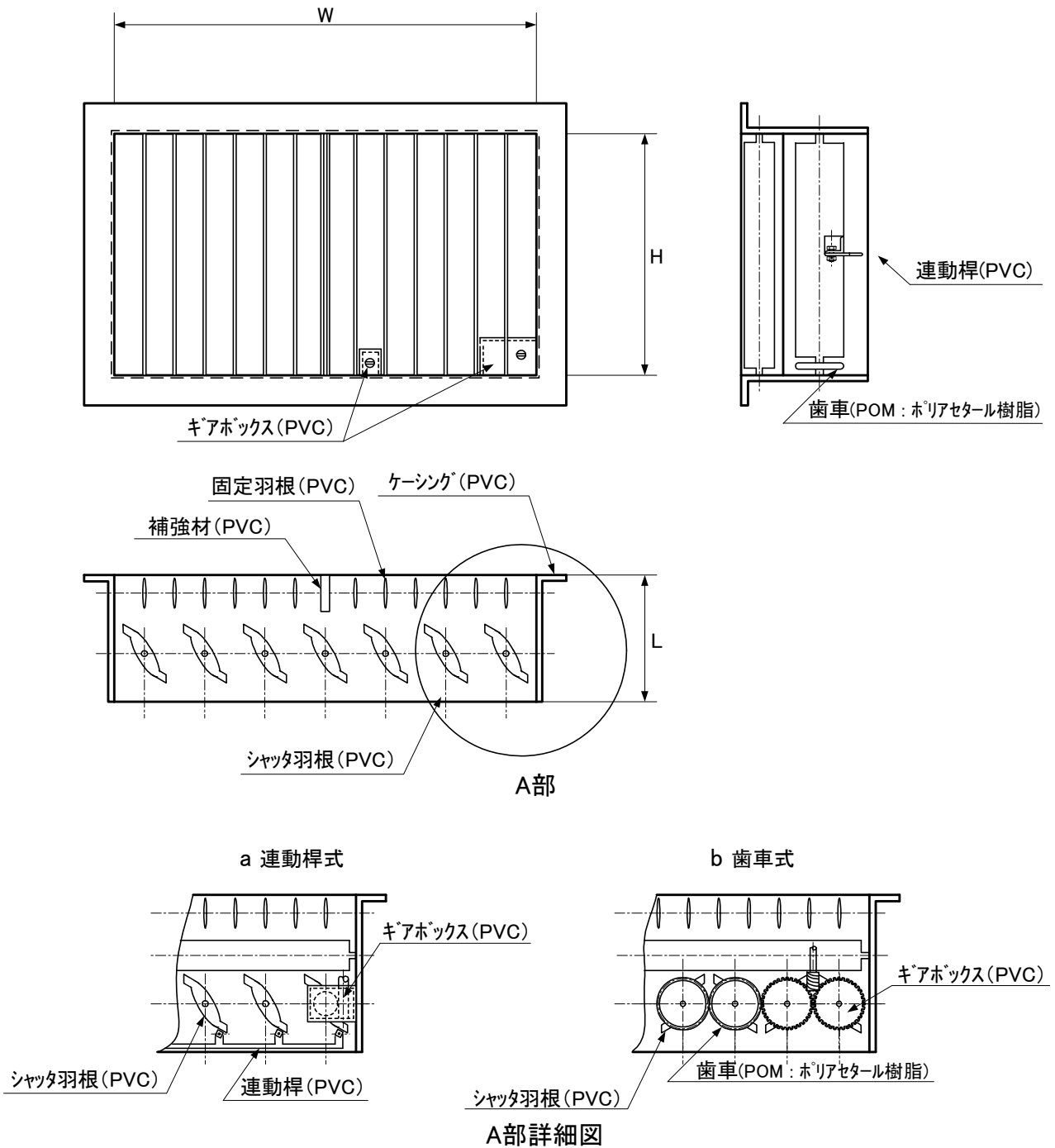
(ハ)W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W : 200、250、300、350、----- 1450、1500

H : 100、150、200、250、----- 1450、1500

単位 : mm

換気 (4)	硬質塩化ビニル製吸込口	GVS
--------	-------------	-----



注：(イ)W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

(ロ)L寸法は80～150とする。

(ハ)A部の詳細はa、bによる。(シャッター開閉機構)

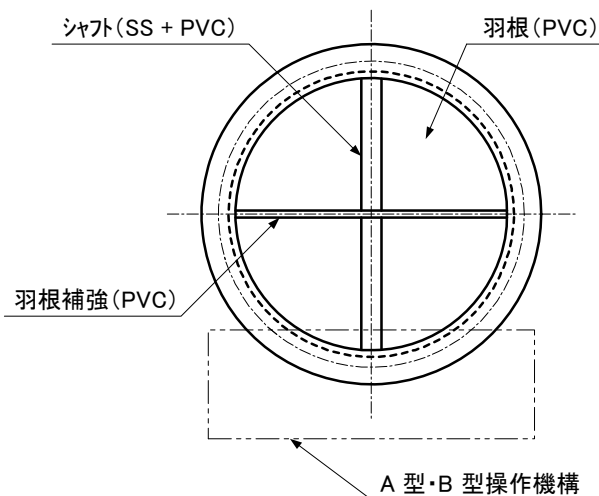
(ニ)W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W : 200、250、300、350、----- 1450、1500

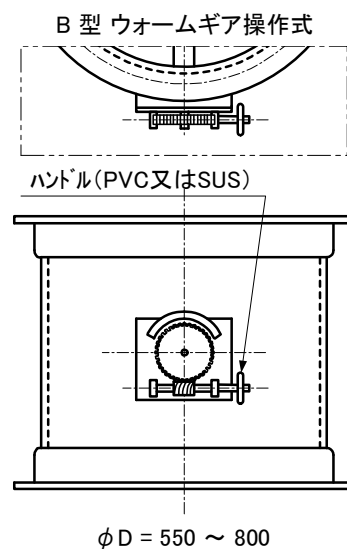
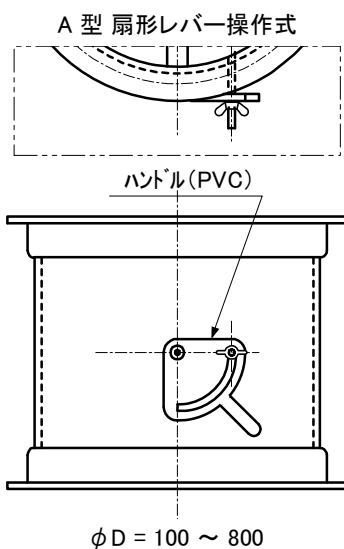
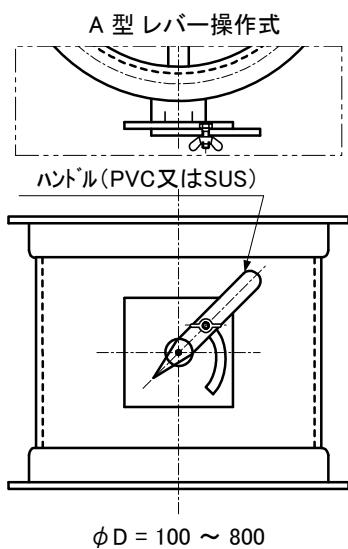
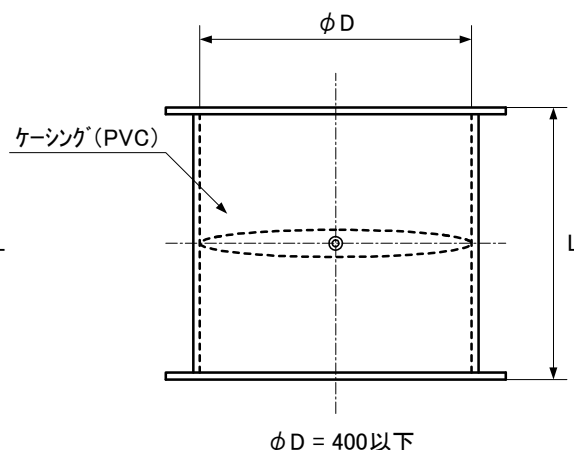
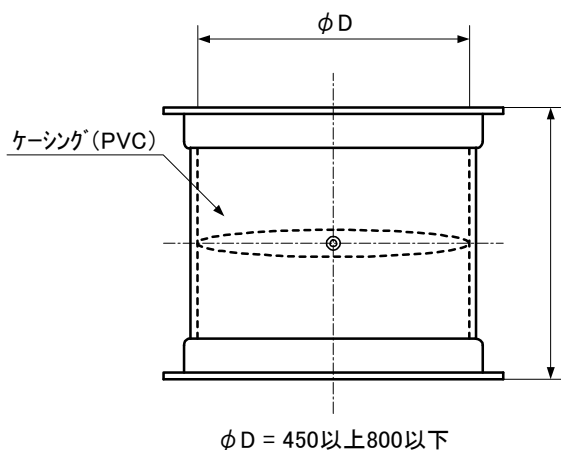
H : 100、150、200、250、----- 1450、1500

単位 : mm

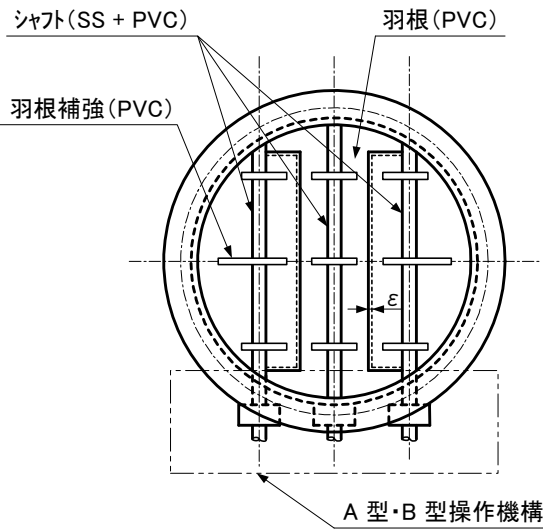
換気 (5)	硬質塩化ビニル製丸形単翼風量調節ダンパ	VD
--------	---------------------	----



- 注：(イ) L寸法はφDと同一とする。
 (ロ) 羽根板厚は5t以上とする。
 (ハ) フランジはビニル製円形ダクトの仕様による。
 (ニ) シャフトの貫通するグランド部はOリング又はパッキンによりシールを施す事。
 (ホ) φD の標準寸法は次のとおりとする。
- φD: 100、150、200、250、-----、800
 但し近似寸法のVU管の使用も可とする。 単位：mm
 (ヘ) φD = 550 ~ 800 で送風機静圧150mmH₂O (1470Pa) 以上のときはB型操作機構とする。



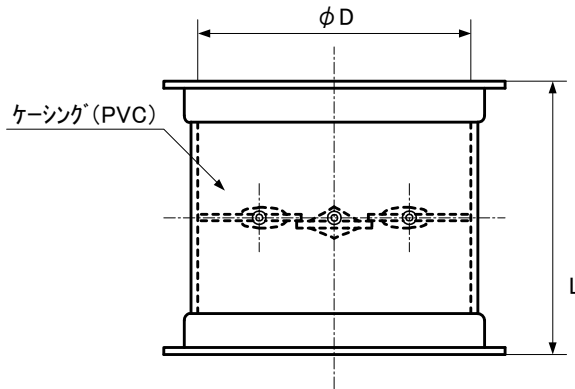
換気 (6)	硬質塩化ビニル製丸形複翼風量調節ダンパ	VD
--------	---------------------	----



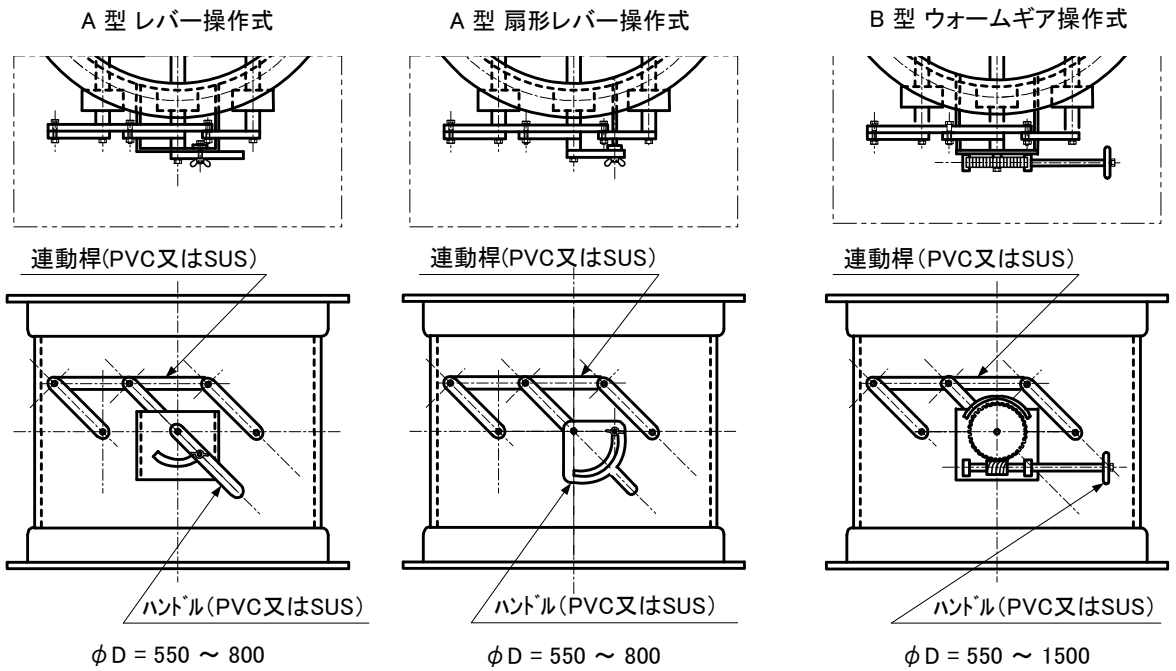
- 注：(イ) L寸法は最大翼幅以上とする。
 (ロ) 羽根枚数は3枚以上とする。
 (ハ) 連動桿は内部の羽根に取り付け可とする。但し材質はPVC製とする。
 (ニ) 羽根板厚は 5t 以上とする。
 (ホ) 羽根の重なり ε は10mm以上とする。
 (ヘ) フランジはビニル製円形ダクトの仕様による。
 (ト) シャフトの貫通するグランド部はOリング又はパッキンによりシールを施す事。
 (チ) ϕD の標準寸法は次のとおりとする。

ϕD : 550、600、650、700、.....、1500

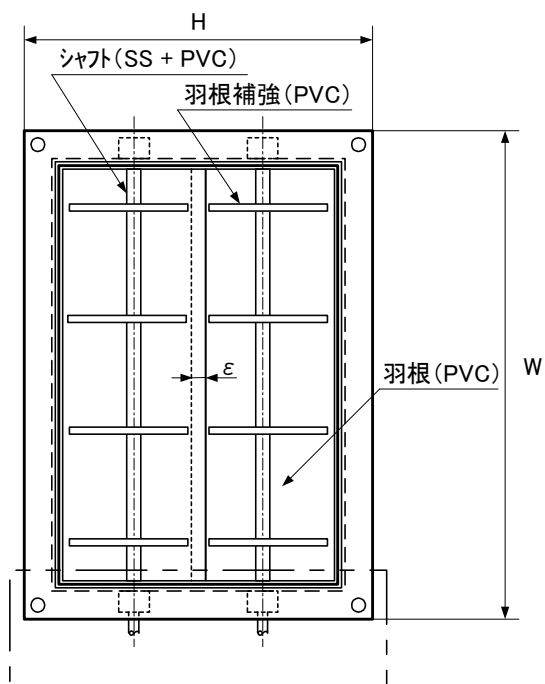
単位：mm



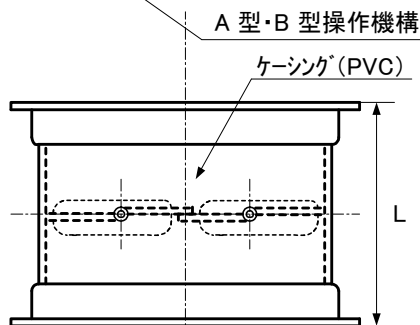
- (リ) $\phi D = 550 \sim 800$ で送風機静圧150mmH₂O (1470Pa) 以上のときはB型操作機構とする。



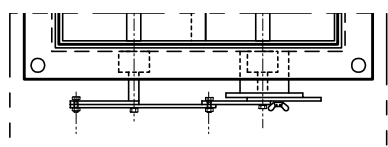
換気 (7)	硬質塩化ビニル製角形複翼風量調節ダンパ	VD
--------	---------------------	----



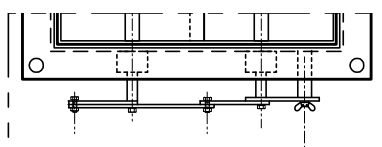
- 注：(イ) 本体及び羽根板厚は5t以上とする。
 (ロ) L寸法は翼幅以上とする。
 (ハ) 連動桿は内部の羽根に取り付け可とする。但し材質はPVC製とする。
 (ホ) 羽根の重なりεは10mm以上とする。
 (ヘ) フランジはビニル製矩形ダクトの仕様による。
 (ト) シャフトの貫通するグランド部はOリング又はパッキンによりシールを施す。
 (チ) W及びHの標準寸法は次のとおりとする。
 W：450、500、550、600、-----
 H：100、150、200、250、----- 単位：mm
 (リ) W = 450 以上で送風機静圧150mmH₂O (1470Pa) 以上のときはB型操作機構とする。



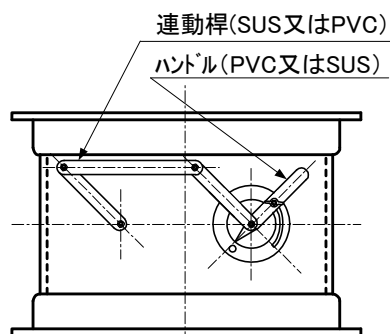
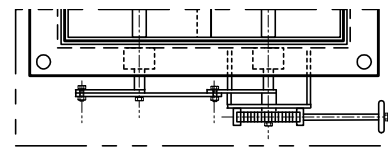
A型 レバー操作式



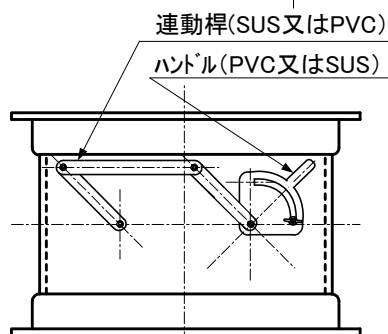
A型 扇形レバー操作式



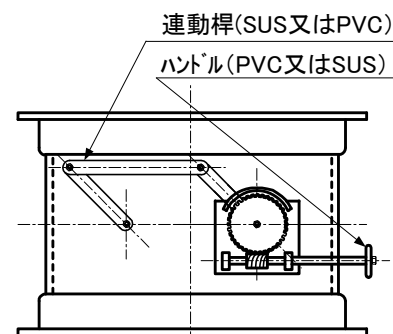
B型 ウォームギア操作式



W = 100 ~ 800

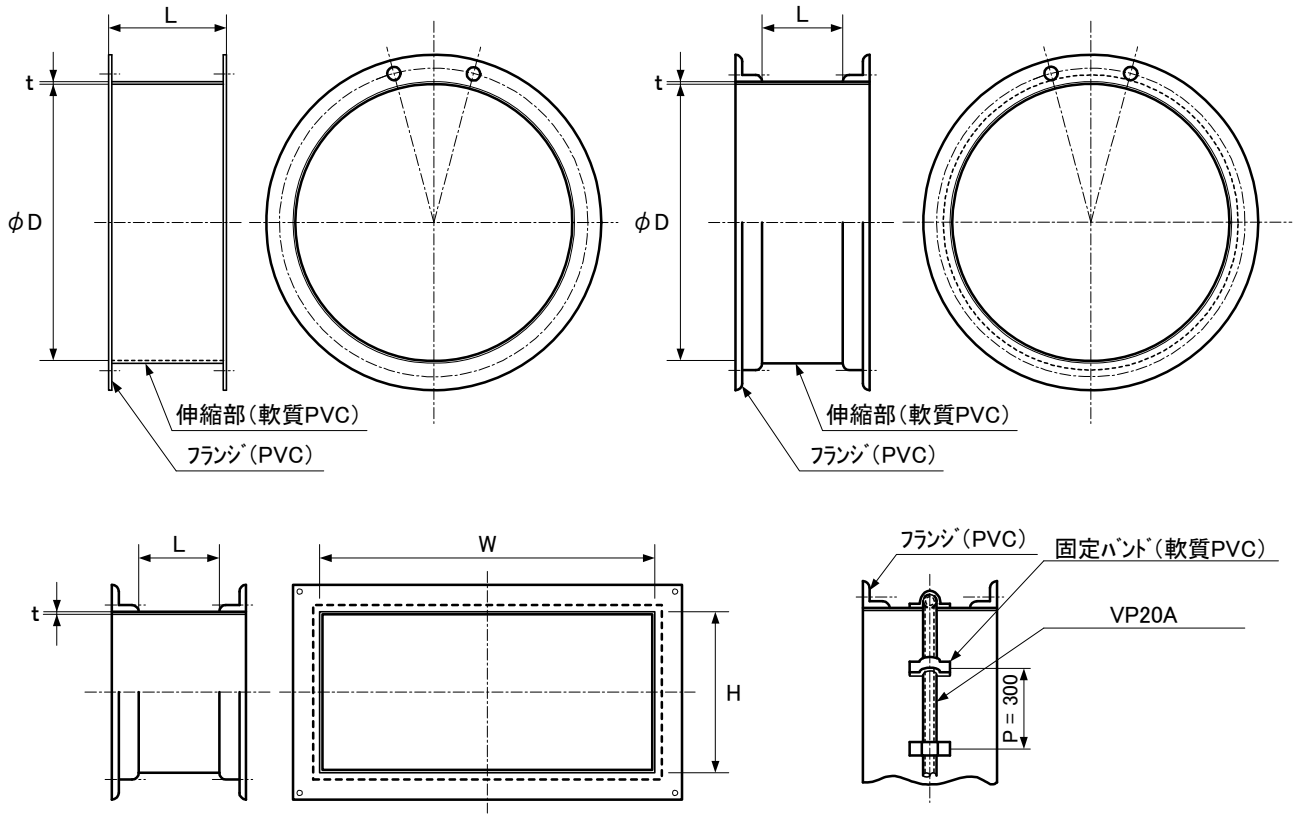


W = 100 ~ 800



W = 450以上

換気 (8)	硬質塩化ビニル製たわみ継手
--------	---------------



円形たわみ継手

呼び径 ϕD	L	t
350以下	150	2
350を超え500以下	250	2
500を超え1000以下	250	3
1000を超え2000以下	300	3
2000を超えるもの	300	3

角形たわみ継手

長 辺 W	L	t
500以下	250	2
500を超え1000以下	250	2
1000を超え2000以下	250	3
2000を超えるもの	300	3

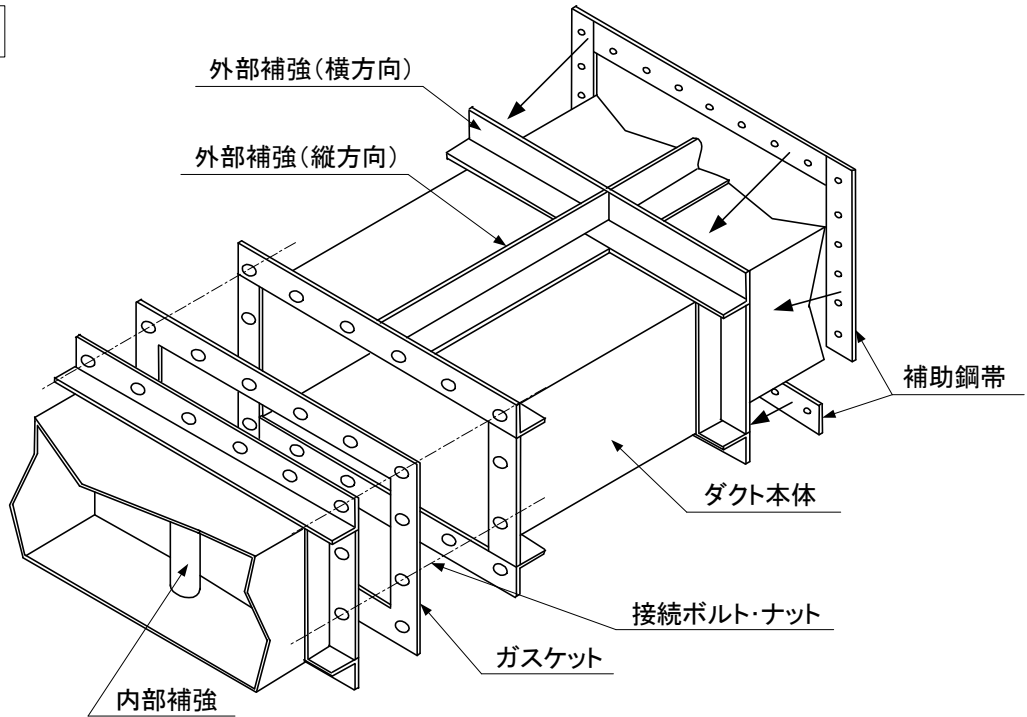
注：(イ)フランジはビニル製円形ダクト、矩形ダクトの仕様による。

(ロ) $\phi D = 450$ 以上、短辺の長さ450以上又は静圧150mmH₂O (1470Pa)以上の場合は、内部若しくは外部にVP20Aの補強を取り付けるものとする。

(ハ) 取り付ける際には製作幅より狭くなるよう、たわみをつける。

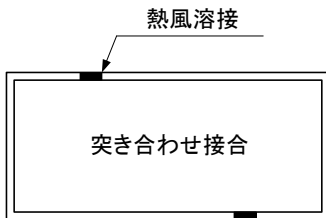
単位：mm

ダクト

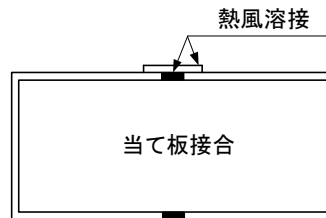
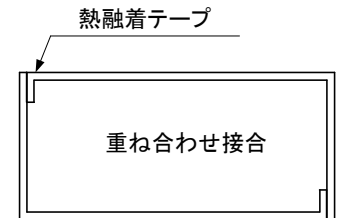


板の縦方向の接合

1. 直管部



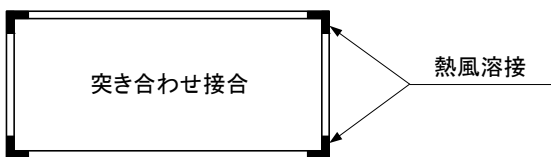
硬質塩化ビニル板

硬質塩化ビニル板
ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板

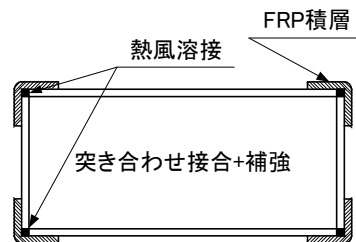
ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板

2. 曲がり管など

(角部で接合する場合)



硬質塩化ビニル板

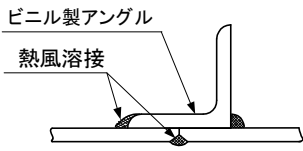
硬質塩化ビニル板
ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板

換気 (10) ビニル製矩形ダクト(硬質塩化ビニル板及びガラス繊維強化塩化ビニル板)施工要領図(2)

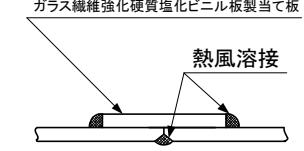
板の横方向の接合

長辺 500mm 以上

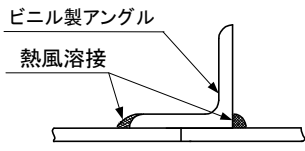
長辺 500mm 未満



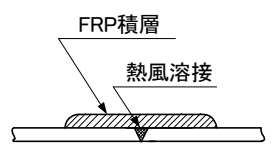
硬質塩化ビニル板



ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板



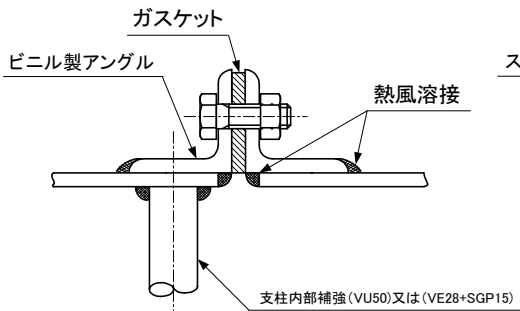
硬質塩化ビニル板



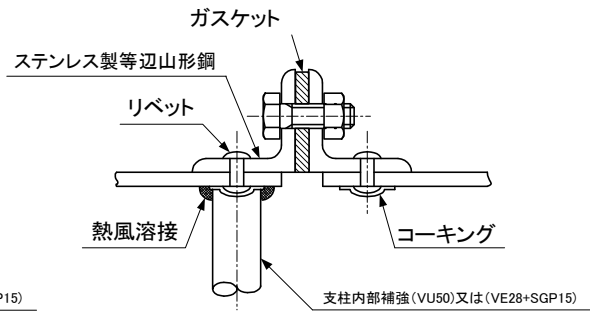
ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板

フランジ接続部

(補強鋼帯、支柱内部補強は必要な場合のみ)



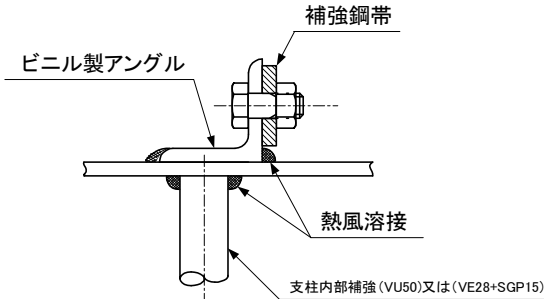
硬質塩化ビニル板接続部



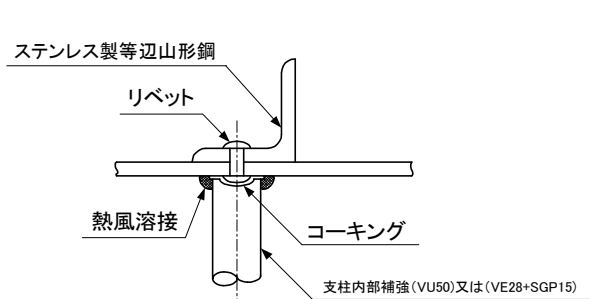
ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板接続部

ダクトの補強

(補強鋼帯、支柱内部補強は必要な場合のみ)

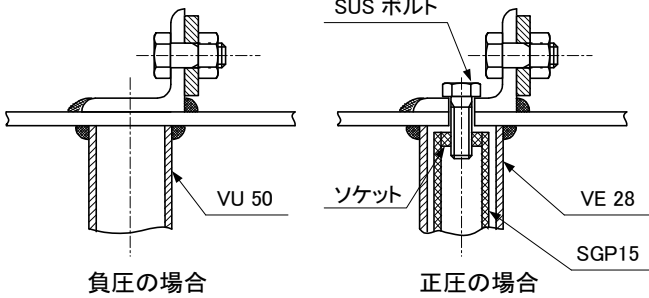


硬質塩化ビニル板の補強



ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板の補強

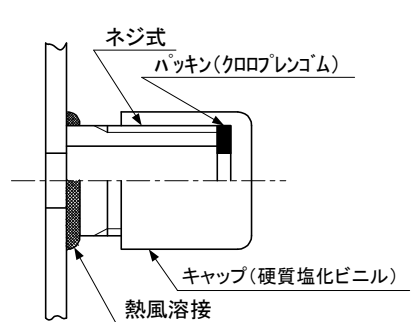
支柱内部補強の詳細



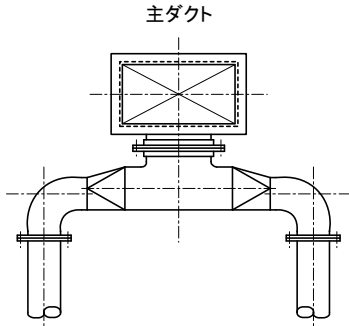
負圧の場合

正圧の場合

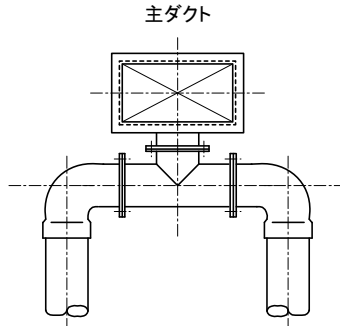
風量測定口



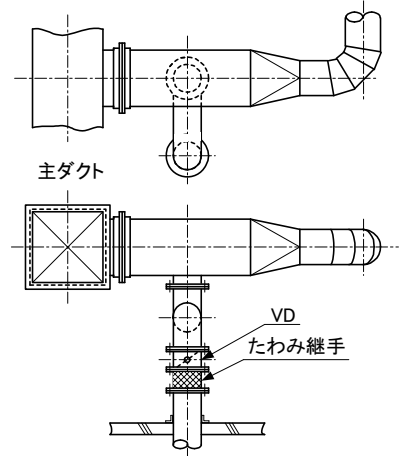
分岐ダクトタイプ A



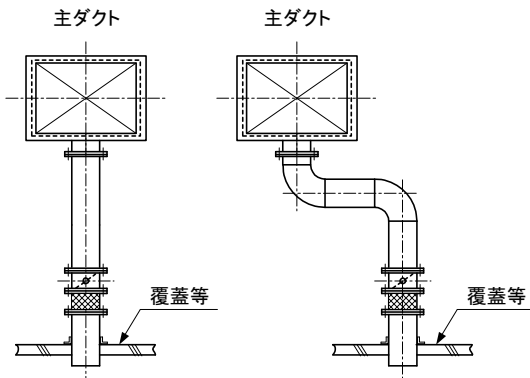
分岐ダクトタイプ B



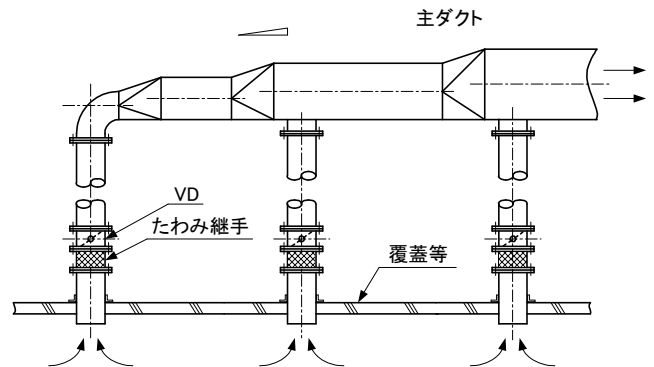
分岐ダクトタイプ C



分岐ダクトタイプ D

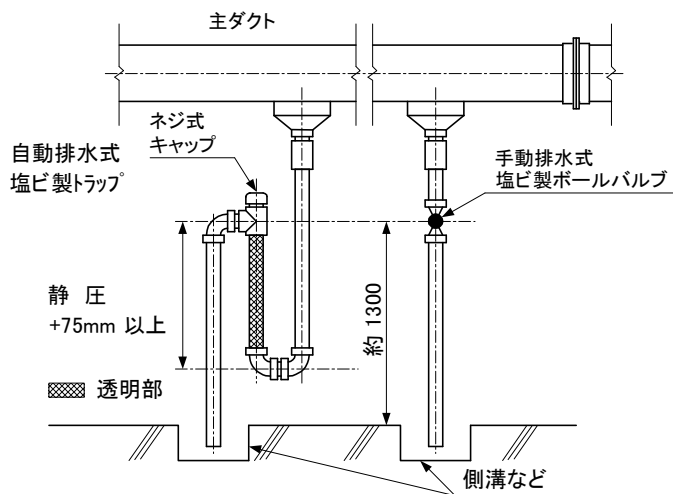


分岐ダクトタイプ E



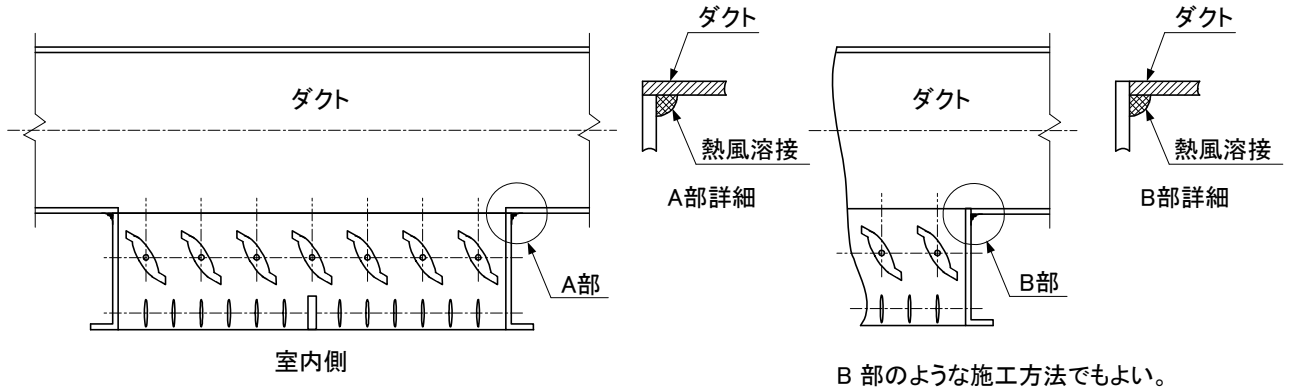
注：主ダクトに腐食液などが溜まらないように上り勾配で施工するものとする。

ドレン排出管

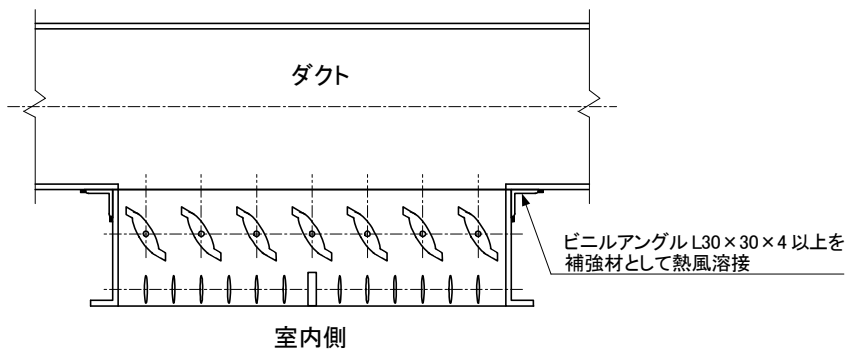


吸込口,吹出口取付要領

W 又はH 寸法が 1000mm 以下のとき



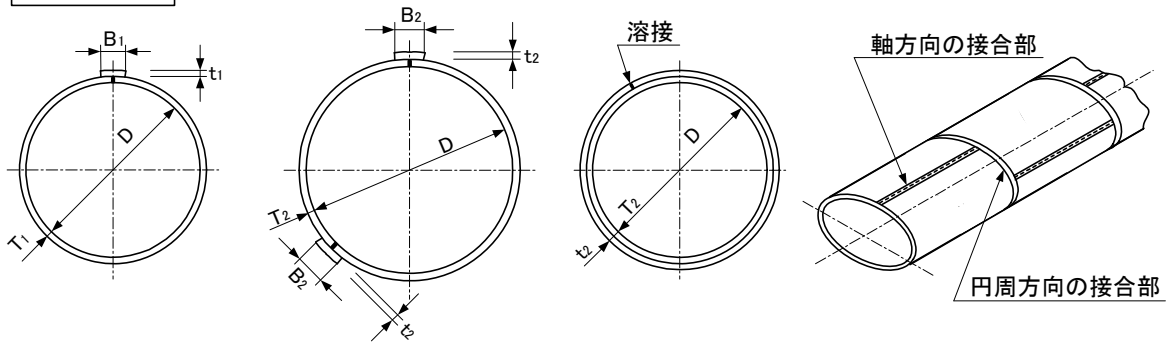
W 又はH 寸法が 1000mm を超えるとき



取り付ける器具の一辺が1000mmを超える場合は、ダクトにおいて本図の如く補強材を入れるものとする。

直管

塩化ビニル成型パイプ以外によりダクトを製作する場合に適用する。



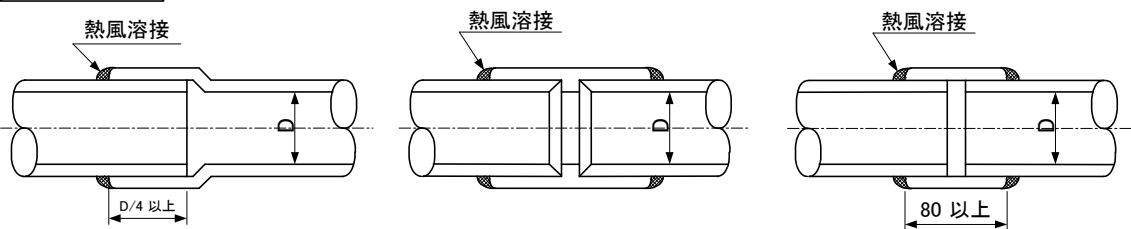
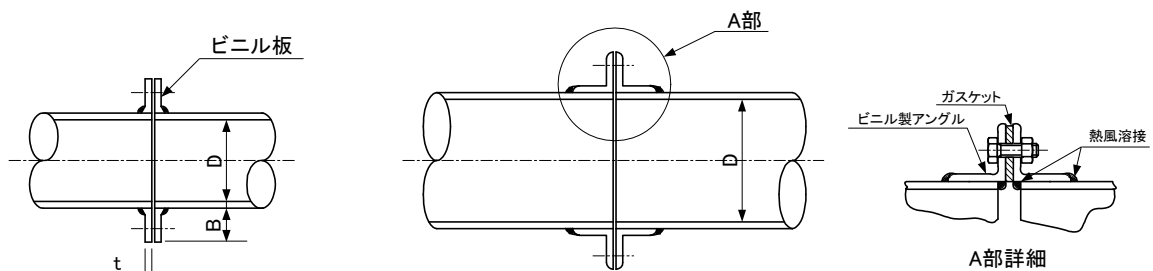
軸方向の接合法

円周方向の接合法

円形ダクト姿図

ダクト口径 (D)	静 圧 (P) mmHzO (Pa)											
	$P \leq 150(1470)$				$150(1470) < P \leq 200(1960)$				$200(1470) < P \leq 300(2940)$			
	B ₁	t ₁	B ₂	t ₂	B ₁	t ₁	B ₂	t ₂	B ₁	t ₁	B ₂	t ₂
～ 300	40	3	—	—	40	3	—	—	40	3	—	—
301 ～ 500	40	3	—	—	50	4	—	—	50	4	—	—
501 ～ 800	50	4	50	4	50	4	50	4	60	5	60	5
801 ～ 1000	—	—	50	5	—	—	50	5	—	—	60	5
1001 ～ 1200	—	—	60	5	—	—	60	5	—	—	60	5
1201 ～ 1500	—	—	70	5	—	—	70	6	—	—	70	6
1501 ～	—	—	80	6	—	—	80	6	—	—	80	6

接続部

ソケット法接続
500mm以下に適用成型ソケット式接続
500mm以下に適用当て板式接続
板厚はダクト本体の板厚以上

板フランジ接続

フランジ接続

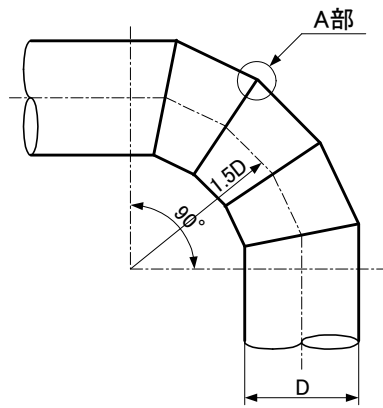
A部詳細

口径(D)	巾(B)	厚み(t)	備考
～ 400	45	10	溶接する

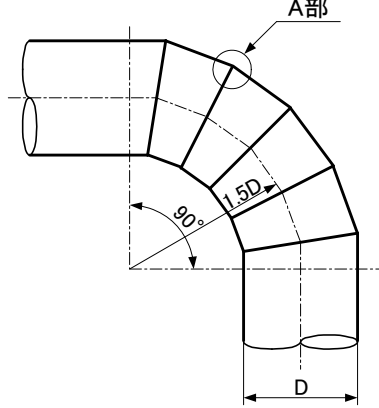
口径(D)	ビニルアングル	備考
～ 400	40×40×5	溶接する
401～ 800	50×50×6	溶接する
801～ 1200	60×60×7	溶接する
1201～	60×60×7	溶接する 鋼帯(50×4)補強

曲り管

エビ胴形エルボ(板加工)

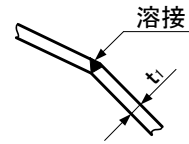
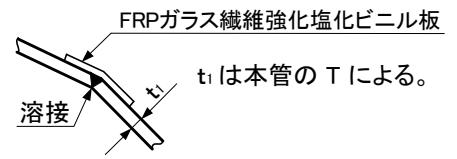


500以下(コマ3ヶ)

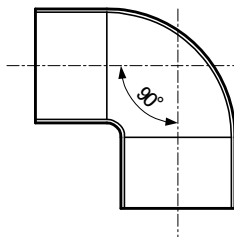


501以上(コマ4ヶ)

A部詳細

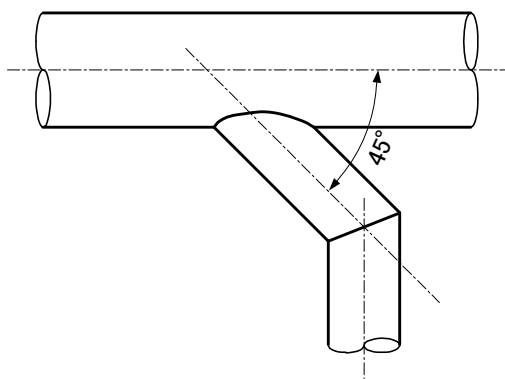
 t_1 は本管のTによる。 t_1 は本管のTによる。501以上又は250mmH₂O(2450Pa)以上に適用

成型エルボ(DL) 500以下



500以下

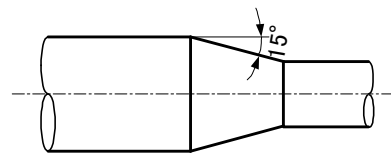
分岐部等



ダクトの分岐

板厚は本管の板厚による。

500mm以下は成型品としてもよい



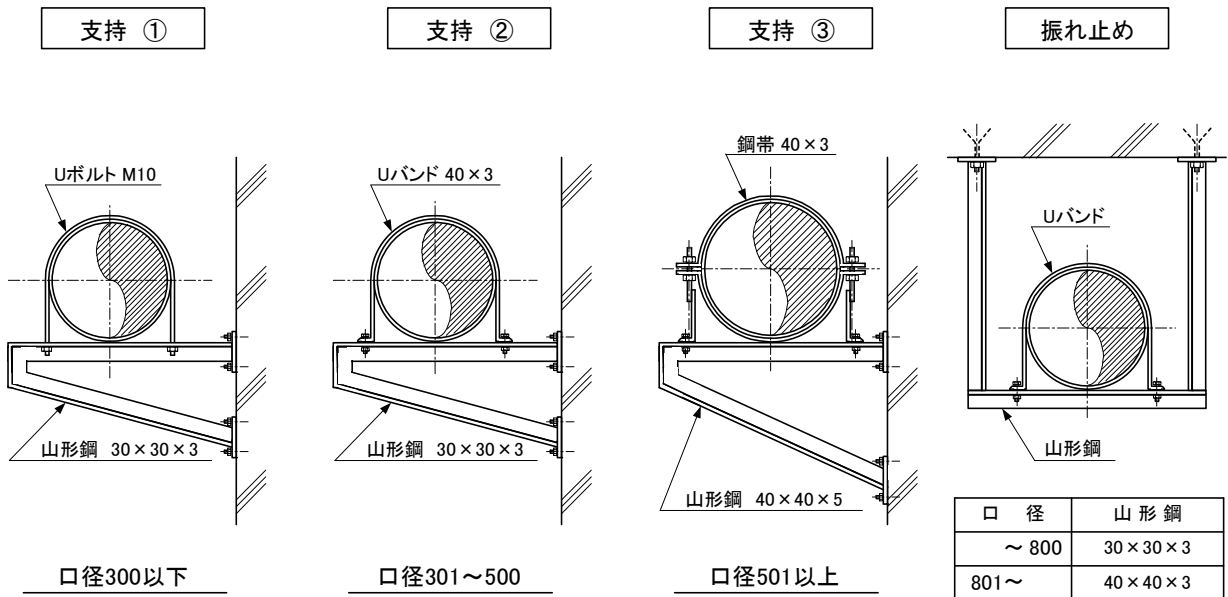
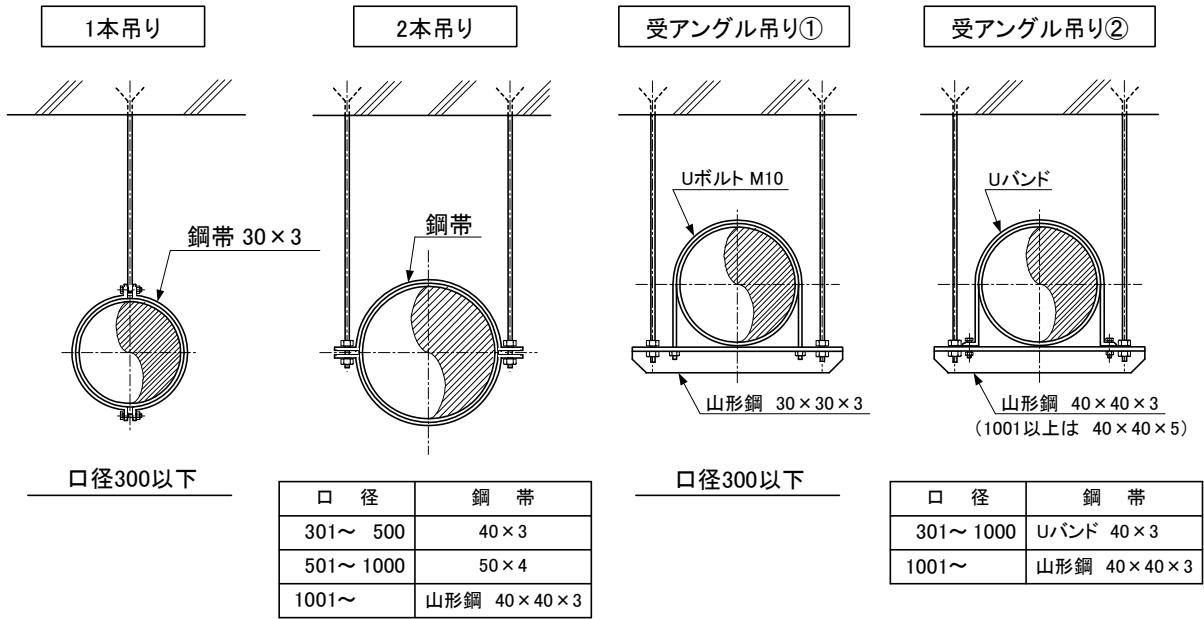
ダクトのレジューサ部

ダクトの口径301mm以上に適用する。

板厚は本管の板厚による。

テーパ部分は大口徑の板厚による。

500mm以下は成型品としてもよい



別 表

別表－1 提出書類一覧表

別表－１ 提出書類一覧表

(1/5)

区分	名称	提出時期	提出数	様式番号	備考	
工事着手時	配置予定技術者資格確認表	契約後すみやかに	1		工事共通仕様書（施設総則編）付則－５の様式による	
	工事着手届	契約後14日以内	4	1	継ぎ込み	
	工事工程表			2		
	現場代理人・主任技術者等選任届			3		
	現場代理人・主任技術者等選任届（工場製作用）			4		
	専門技術者選任届	契約後14日以内	4	4	5	建設業法第26条の二
	下請負人使用届	その都度	4	4	6	一次下請負人のみ
	建設業退職金共済制度掛金収納届（一括購入用）	契約後1ヶ月以内	1+(3)	4	7	適用除外届により不要
	建設業退職金共済制度掛金収納届（分割購入用）	契約後1ヶ月以内	1+(3)	4	8	適用除外届により不要
	建設業退職金共済制度適用除外届	契約後1ヶ月以内	4	4	9	
	配水管施工士届	契約後14日以内	1	1	10	水道事業のみ
	配水管施工士届一時応援届	契約後14日以内	1	1	11	水道事業のみ
前払金	前払金申請書	契約後20日以内	4	4	12-1	
	前払金申請内訳書	その都度	4	4	13	契約初年度は提出不要
	保証証書（約款添付）	契約後20日以内	1+(1)	1		保証事業会社発行
	請求書（前払金用）	契約後20日以内	1	1	契約	
	振込依頼票	契約後20日以内	1	1		
中間前払金関係	中間前払金認定請求書	その都度	1	1	12-3	
	工事履行報告書	その都度	1	1	12-4	
	中間前払金申請書	その都度	4	4	12-2	
	保証証書（約款添付）	その都度	1+(1)	1		保証事業会社発行
	請求書（前払金用）	その都度	1	1	契約	
	振込依頼票	その都度	1	1		

区分	名 称	提出時期	提 出 部 数	様 式 番 号	備 考
契約・その他変更時	工期変更申請書	その都度	4	14	
	工事工程表・現場代理人等変更届	契約後14日以内	4	15	綴じ込み(表紙と変更する書類のみ)
	工事変更工程表	契約後14日以内		16	
	現場代理人・主任技術者等変更届	その都度		17	
	現場代理人・主任技術者等変更届 (工場製作用)	その都度		18	
	配置予定技術者資格確認表	その都度	1		工事共通仕様書(施設総則編)付則-5の様式による
出来高	出来高検査申請書	その都度	1	19	
	出来高内訳書	その都度	3	20	
	火災保険等の加入証券の写し等	加入時	1+(3)		
	請求書	検査合格後	1	契約	
工事完成時、その他	工事完了届	工事完成時	4	21	
	グリーン購入使用実績調査票	工事完成時	2		工事共通仕様書(施設総則編)付則-5による請負代金額100万円以上
	請求書	検査合格後	1	契約	
安全衛生	安全衛生管理体制・緊急連絡体制届	現場着手1ヶ月前	2	23	
	法定外保険加入届	契約後すみやかに	2	24	加入証明書を添付 請負代金額100万円以上
コリンズ(※1)	受注時「登録内容確認書」の写し	登録後14日以内 (登録は10日以内)	1		請負代金額500万円以上
	変更時「登録内容確認書」の写し	登録後14日以内 (登録は10日以内)	1		請負代金額500万円以上
	竣工時「登録内容確認書」の写し	登録後14日以内 (登録は10日以内)	1		請負代金額500万円以上
建設リサイクル法関係	説明書	契約前	2	契約	建設リサイクル法対象工事のみ
	分別解体等に係る特約条項	契約締結日	1	契約	建設リサイクル法対象工事のみ
	分別解体等に係る特約条項の写し	工事着手前	1	契約	建設リサイクル法対象工事のみ

※1：コリンズ登録は、契約後、完成後及び変更のあった日から10日以内（土・日曜日及び祝祭日を除く）各登録前には、「登録のための確認のお願い」に監督員の確認を受けること

区分	名 称	提出時期	提出部数	様式番号	備 考
建設リサイクル法関係	分別解体等に係る特約条項変更申請書	その都度	4	契約	特約条項の記載事項に変更があった場合：特約条項、説明書・分別解体等の計画（記載事項を変更した場合）を同時に提出
	分別解体等に係る特約条項追加申請書	事由発生後すみやかに	4	契約	契約後、建設リサイクル法対象工事となった場合：特約条項、説明書・分別解体等の計画を同時に提出
	建設副産物情報交換システム工事登録証明書（計画・実施）	施工計画書提出時	1	COBRIS	
	再生資源利用計画書（実施書） －建設資材搬入工事用－	現場着手1ヵ月前再資源化等完了後	2 1	COBRIS	建設リサイクル法対象工事
	再生資源利用促進計画書（実施書） －建設副産物搬出工事用－	現場着手1ヵ月前再資源化等完了後	2 1	COBRIS	建設リサイクル法対象工事付近見取り図添付
	再資源化等報告書	再資源化等完了後	1	技管	建設リサイクル法対象工事のみ
廃棄物処理関係	建設副産物情報交換システム工事登録証明書（計画・実施）	施工計画書提出時	1	COBRIS	
	再生資源利用計画書（実施書） －建設資材搬入工事用－	現場着手1ヵ月前再資源化等完了後	1 (注4)	COBRIS	請負代金額100万円以上で特定建設資材又はその他建設資材を搬入する場合
	再生資源利用促進計画書（実施書） －建設副産物搬出工事用－	現場着手1ヵ月前再資源化等完了後	1 (注4)	COBRIS	請負代金額100万円以上で建設副産物を搬出する場合
	収集運搬、処理業者との契約書の写し	その都度	1		リサイクルフロー図添付
	収集運搬、処理業者の許可書の写し	その都度	1		
	マニフェストの写し	廃棄物処理完了後	1		A、B2、D、E票
	電子マニフェストに基づく「受渡確認票」及び「照会結果（一覧表）」	廃棄物処理完了後	1		電子マニフェストを利用する場合
	産業廃棄物事業場外保管届出書の写し	その都度	1		施工場所以外の屋内で保管面積300㎡以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	産業廃棄物事業場外保管廃止届出書の写し	その都度	1		施工場所以外の屋内で保管面積300㎡以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	特定産業廃棄物保管届出書の写し	その都度	1		施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積100㎡以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	特定産業廃棄物保管変更（廃止）届出書の写し	その都度	1		施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積100㎡以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場設置報告書の写し	その都度	1		施工場所が名古屋市外の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場廃止報告書の写し	その都度	1		施工場所が名古屋市外の場合
産業廃棄物事業場外保管届出書の写し	その都度	1		施工場所以外の屋内で保管面積300㎡以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合	

区分	名 称	提出時期	提 出 様 式 部 数 番 号	備 考
廃棄物処理関係	産業廃棄物事業場外保管廃止届出書の写し	その都度	1	施工場所以外の屋内で保管面積300m ² 以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合
	特定産業廃棄物等保管届出書の写し	その都度	1	施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積 100m ² 以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合
	特定産業廃棄物等保管変更等届出書の写し	その都度	1	施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積 100m ² 以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場設置報告書の写し	その都度	1	施工場所が名古屋市内の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場変更等報告書の写し	その都度	1	施工場所が名古屋市内の場合
フロン類	設置機器事前確認書	契約前	2	
	第1種フロン類回収業者登録通知もしくは第1種フロン類充填回収業者登録通知の写し	その都度	1	
	回収証明書、充填証明書	その都度	1	
	行程管理票	フロン類回収・破壊処理前	1	日本冷媒・環境保全機構発行
	行程管理票の写し	フロン類回収・破壊処理後	1	
	引取証明書の写し	フロン類回収・破壊処理後	1	
	再生証明書もしくは破壊証明書の写し	フロン類回収・破壊処理後	1	
工事施工途中	施工計画 (総合施工計画書、工種別施工計画書)	工種別施工計画書は当該工事着手1ヶ月前	3	総合施工計画書は契約後1ヶ月以内
	工事施工協議書	その都度	3	技管
	行政財産使用許可申請書	その都度	3	資活 継続の場合は使用満了の30日前までに提出
	使用行政財産返還届	原状回復後	3	資活
	施工体制台帳の写し	その都度	1	技管 下請負契約書の写しを添付

区分	名 称	提出時期	提 出 部 数	様 式 番 号	備 考
工 事 施 工 途 中	酸素濃度等測定記録票	その都度	1	施整	
	建築機械設備工事施工点検表	工事完成時	1	技管	
	工事打合せ簿	その都度	1		工事共通仕様書（施設総則編）付則－5の様式による

注1：提出部数の（ ）内は写し。ただし、監督員から指示があった場合はその提出部数とする。

2：様式番号の番号は工事請負関係様式、「契約」は入札・契約関係様式。（当局公式ウェブサイト<http://www.water.city.nagoya.jp/>参照）

3：様式番号の略称について「技管」は技術管理課、「施整」は施設整備課、「資活」は資産活用課の様式を表す。

4：建設リサイクル法対象工事においては、書類を兼ねてもよい。

付 則

- 付則－1 承諾図書作成要領
- 付則－2 工事記録写真撮影要領
- 付則－3 完成図書作成要領
- 付則－4 電子完成図書作成要領
- 付則－5 設計用標準水平震度 (Ks)

付則一 1 承諾図書作成要領

1 機材に係る承諾図書

- (1) 承諾図書は、表一 1 に基づき作成し、監督員の指示する部数を提出する。
- (2) 承諾図書は、PPCとする。
- (3) 承諾図書は、一括して提出することを原則とする。やむを得ず分割する場合でも、目次は共通とし、一括で作成すること。
- (4) 承諾図書が設計図書等と異なる部分は明確化するため、一覧等にまとめ承諾図とともに提出すること。

表一 1

番号	名 称	内 容
1	機器製作仕様書	設計図書等に基づく仕様が満足されていることが確認できるもの。
2	機器組立図	機器の構造及び主要部材質が確認できるもの。
3	機器性能・品質証明資料	設計図書等に基づく性能が確認できるもの。
4	内部配線・結線図	各機器（端子台図含む）
5	負荷・接点リスト	
6	機器付属品リスト	各機器
7	材料単品図	構造及び主要部材質が確認できるもの。
8	材料規格・品質証明資料	設計図書等に基づく仕様が満足されていることが確認できるもの。
9	調合表	調合を要する材料
10	その他指示するもの	

注 1. 使用機材承諾願でJIS、JAS又は「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」に適合することを示す認証機関のマークがある機材及びあらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、材料規格・品質証明資料の提出を省略することができる。

注 2. (一社) 公共建築協会「建築材料・設備機材等品質性能評価事業 設備機材等評価名簿」に記載の機材を使用する場合は、評価書の写しを監督員に提出することにより材料規格・品質証明資料の提出を省略することができる。

2 施工に係る承諾図書

- (1) 承諾図書は、表－2に基づき作成し、監督員の指示する部数を提出する。
- (2) 承諾図書は、PPCとする。
- (3) 承諾図書は、一括して提出することを原則とする。やむを得ず分割する場合でも、目次は共通とし、一括で作成すること
- (4) 施工に係る承諾図は、現地の状況、既設との取合い等を十分調査のうえ作成しなければならない。
- (5) 設計図書等に明示のない事項及び設備の安全性、維持管理性等について十分検討を行って、承諾図書を作成しなければならない。
- (6) 承諾図書が設計図書等と異なる部分は明確化するため、一覧等にまとめ承諾図とともに提出すること。

表－2

番号	名 称	内 容
1	系統図	給排水衛生、消火、ガス、空気調和、換気等
2	施工図	配管・ダクト、機器配置等（建築付帯設備等〔照明、梁、既設配管・ダクト等〕と干渉する箇所は建築付帯設備を図示）
3	基礎図	配置、配筋、アンカー施工等
4	基礎設計計算書等	主要機器の基礎設計計算書、アンカーボルト強度計算書（基礎設計計算書は、監督員が指示する場合のみ）
5	その他指示するもの	

3 建築機械設備以外に係る承諾図書

- (1) 本工事に建築機械設備以外の工事がある場合は、建築機械設備以外に係る承諾図書を作成し、監督員の指示する部数を提出する。
- (2) 承諾図の内容は、当局工事共通仕様書の該当する工事編に準ずる。
- (3) 承諾図書が設計図書等と異なる部分は明確化するため、一覧等にまとめ承諾図とともに提出すること。

付則一 2 工事記録写真撮影要領

1 撮影対象等

撮影対象は設計書、施工計画書等の内容が確認できるものとし、

- ・ 施工前後の状況（機材の取替えを含む）
- ・ 仕様書、施工計画書に記載されている事項
（仮設、施工手順・方法、使用器具等）
- ・ 機材の規格・形状、数量
- ・ 発生材、廃棄物処理
- ・ 現場試験状況
- ・ 据付出来形確認状況
- ・ 施工後目視確認できなくなる箇所（不可視部）

などの確認が行えるように撮影する。撮影対象及び枚数は表一 1 を標準とする。

2 撮影方法

撮影は原則として次の工程に移る直前に行う。

3 整理編集等

アルバムの整理順序は設計書に基づく棟別、工種順とし、その他は施工の順序とする。また、写真には個々の説明をつけ、撮影箇所が写真より判断できない場合等は余白に見取図等をつけること。

表一 1 工事写真撮影対象及び編集枚数標準

項目	撮影対象	撮影内容	編集枚数
一般共通事項	着工前後の状況	施工関連箇所	必要箇所 1枚
	障害物	形状、寸法及び処理状況	適宜
	各種試験	現場に於て実施する試験状況（水圧、満水、風量試験等）	その都度
	その他	監督員の指定する箇所	その都度
機材	配管	表示マーク、管種、口径等	管種ごと 1枚
	配管付属品 （継手、弁等）	梱包及び表示マーク	種類ごと 1枚
	配管用雑材料等	接合材、吊り金物、計器等、	種類ごと 1枚
	ダクト用材料	表示マーク、材質、板厚、形状 種類	材質、板厚ごと 1枚
	ダクト付属金物類、 雑材料等	梱包、表示マーク、材質、形状	種類ごと 1枚
	保温材（板、帯）	梱包のJISマーク 表示、材質、規格、厚さ	厚さ、口径ごと 1枚
	保温付属材料	梱包の表示マーク、材質、形状	種類ごと 1枚

項目	撮影対象	撮影内容	編集枚数	
機 材	インサート及びスリーブ材	数量、形状	種類ごと 1枚	
	その他機材	数量、形状	機材ごと 1枚	
	交換用部品	新品、撤去品	種類ごと 1枚	
施 工	インサート	取付け状況	1枚	
	スリーブ	取付け状況及び開口部の補強状況	系統ごとの主要箇所	
	配 管	接続方法、工法、及び配管方法 (専用工具使用及び溶接時ガス流入状況等を含む)	管種、工法ごと	1枚
		支持方法、振れ止めの状態 (支持・振れ止め間隔、勾配確認等を含む)	管種、工法ごと	1枚
		防火区画の貫通穴処置状況	箇所ごと	1枚
		配管状況(露出、隠ぺい部・天井内等)	各系統別、段階ごと	1枚
		既設配管分岐、閉塞状況	箇所ごと	1枚
		配管切断面・接合部の錆止め	種類別	1枚
		水圧試験、満水試験、通水試験、気密試験、絶縁試験、動作試験、空気圧試験等の状況	試験開始時、試験中、試験終了時	
		土中及びコンクリート内配管	掘削、地業状況及び深さ	各系統別、段階ごと
	埋め戻し前の配管状況(勾配確認を含む)		各系統別	1枚
	埋め戻し砂・土の状況及び深さ		各系統別、段階ごと	1枚
	給水本管と枝管、分岐の配管及び弁類取付け状況		箇所ごと	1枚
	弁柵、弁篋、柵類等取付け状況		箇所ごと	1枚
	継ぎ手接合部分の錆止め及び防蝕施工(余りネジ山部及びレンチ掛け後を含む)		各系統別	1枚
排水管と汚水、雑排水柵との接合状況	箇所ごと		1枚	

項目	撮影対象	撮影内容	編集枚数	
施 工	ダクト	ダクトの接続方法	各系統別 1枚	
		ダクト吊り込み状況（支持・振れ止め間隔の確認を含む）	各系統別 1枚	
		各種ダンパーの取り付け状況	各系統別 1枚	
		防火区画の貫通穴処置状況	箇所ごと 1枚	
		保 温	施工工程	種類別、工程ごと 1枚
			チャンバー類の内張り状況	種類別 1枚
			ダクトの保温板取り付け用の銚付け状況（特にダクト上部）	種類別 1枚
			ラッキングのはぜ部	主要箇所 1枚
		塗 装	見切りバンド、床貫通部	主要箇所 1枚
	防火区画の貫通穴処置状況		箇所ごと 1枚	
	施工工程		種類別 1枚	
	機器の基礎	1) 芯出し状態 2) はつり深さ（躯体鉄筋の露出状況） 3) 基礎ボルトの施工状況 あと施工アンカーボルトを使用する場合は、「あと施工アンカーボルト」を参照のこと。	段階ごと 1枚	
		4) 配筋状態 5) 型枠組立状態 6) コンクリート打設状態 7) モルタル仕上状態		
	あと施工アンカーボルト	1) アンカーボルトの規格 耐震計算書等により求めた口径及び長さが確認できること。使用材料ごとに撮影すること。 2) 穿孔穴の深さ 耐震計算書等により求めた規定値を満たすことが確認できること。作業工程を確実に撮影すること。 3) 穿孔穴の径 専用ブラシ、吸引又はブロアーによる穿孔穴の清掃状況、穴の径及び深さが確認できるように撮影すること。 4) カプセルの挿入状況 （ケミカルアンカー施工の場合） 確実にカプセルが挿入されたことが確認できるように撮影すること。 5) ボルト打込の状況 耐震計算書等により求めた口径、長さのボルトの使用及び攪拌・固着の状況が確認できるように撮影すること。	段階ごと 1枚	

項目	撮影対象	撮影内容	編集枚数	
施 工	あと施工アンカー ボルト	6) 埋込深さ 埋設深さが規定値であることが確認できるようにスケール等を当て撮影すること。 7) 機器と基礎ボルトの固定状況 増し締め確認後に撮影すること。 (確認のマーキング等がわかるように撮影する)		
	機器据え付け	据付完了状況	機器ごと	1枚
		据付精度確認状況	機器ごと	1枚
		基礎コンクリート打設の状況 (配筋、墨出しを含む)	機器ごと、工程ごと	1枚
		防振装置の取付け状況	箇所ごと	1枚
		耐震装置(転倒、横滑り)処置状況	箇所ごと	1枚
		冷媒充てん状況(冷媒配管真空引きを含む)	主要機器ごと	1枚
	昇降機	機械室内の無筋コンクリート打以前の制御盤と巻上機の基礎状況		1枚
	その他	上記以外の不可視部	箇所ごと	1枚
		上記以外で特に必要ある部分並びに監督職員の指示の箇所	その都度	

付則－3 完成図書作成要領

1 完成図書の種類

(1) 完成図書は表－1に示す図書とする。

表－1

図書名	規 格		提出 部数	備 考
	製 本	紙 質		
工事完成 図書	A4判製本 左綴じ（折込）	PPC上質紙55K以上	1	図面等が取外し可能な方法で作成
	A3判製本 30穴バインダ左綴じ	PPC上質紙55K以上	2	A2以上の図面等はA3に縮小

2 様式

(1) 表紙の様式

ア 表紙及び背表紙は、厚さ1mm以上で、色は黒とし、金文字にて記入する。ただし、補修工事等の場合は監督員の指示による。

イ 表紙及び背表紙の書体は明朝体とする。

ウ 表紙及び背表紙の体裁は図－1による。

(2) 製本の様式等

ア A4判工事完成図書の製本厚さは6cm程度とし、最大でも8cmとする。

イ A3判工事完成図書の製本厚さは4cm程度とし、最大でも5cmとする。

ウ 工事完成図書の見出しには図－2による中表紙、目次をつける。

エ A3判工事完成図書は、ページ数、管理番号等も記入するものとする。

オ 建築、電気設備工事等の建築機械設備工事以外の工事を包含した工事の場合は、原則として各工事種別ごとに分けて製本する。

カ 工事施工場所が複数ある工事の場合は、原則として各施工場所ごとに分けて製本する。

キ 電気設備工事のA3判図工事完成図書（監督員の指示するもの）の差替えは、受注者が行うものとする。

完成年度を記入する
↓
令和〇〇年度

〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇
〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 工 事
完 成 図

〔 施工場所が複数の場合は、工
事場所名を表紙及び背表紙に 〕

《表紙》

令和〇〇年度
〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 工 事

△ / 〇
〇 〇 〇 〇
〇 〇 〇 〇

分冊番号記入
↓
主機名等記入
(記入内容は監督員
の指示による)

《背表紙》

図一 1

令和〇〇年度

〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇
〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 工 事

自 令和〇〇年〇〇月〇〇日
工期
至 令和〇〇年〇〇月〇〇日
受注者名
↓
〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇

工 事 概 要 等

《中表紙》

目 次			
図 書	図 番	頁	
工事概要 設備計画書		1	1/N
		2	

《目次》

注 : 1/N は分冊番号を示す。

図一 2

3 内容及び編集

内容は、工事完成時における設備の現状を明瞭、かつ、正確に表現したものとし、内容及び編集は表－2による。また、完成図書を作成に当たっては、監督員と記載事項に関する協議を行う。

表－2

番号	名 称	内 容
1	工事概要	工事の概要を簡潔に記載
2	設備計画書	設備全般についての計画、計算図書（機器単品の強度計算等は、機器等製作仕様、計算書の項に挿入）
3	機器等製作仕様、計算書	設計図書等に基づく受注者の機器等製作仕様、計算書等
4	塗装要領書	
5	負荷、接点リスト	接点リストには設定値記入
6	一般平面図	施工箇所記入
7	各種系統図	設備ごとの系統が分かる図面
8	各階平面図及び図示記号	
9	主要機械室平面図及び断面図	
10	便所詳細図	
11	基礎図	
12	主要機器図	外形図、付属品図等（監督員の承諾を受けた製作図をもって機器図としてよい）
13	機材図	主要機器以外の機器、材料（主要機器に付属するものを除く）
14	内部結線図、端子台図	各機器ごと
15	主要機器一覧表	品名、製造者名、形状、容量又は出力、数量等
16	機器性能試験成績書	
17	材料規格・品質証明資料	設計図書等に基づく仕様が満足されていることが確認できるもの
18	試験運転記録	総合調整測定表、現地単体試験運転記録表
19	据付記録	現地工事の機器据付記録、配管耐圧試験記録等
20	官公庁届出書等	
21	取扱説明書	縮小A3判には収録しない

付則－４ 電子完成図書作成要領

1 適用範囲

この要領は、名古屋市上下水道局(以下、「当局」という。)の発注する工事(処理施設工、ポンプ施設工、水道施設工)において、電子完成図書の作成に適用する。

2 電子完成図書の媒体

電子完成図書の媒体は、Microsoft社Windows7以降のOSで閲覧可能なCD-ROM 及びDVD-ROM (以下、「CD-R等」という。)とする。

3 電子完成図書のファイル形式

電子完成図書として作成するファイル形式を次のとおりとする。

- (1) pdf形式 AdobeSystems社が開発した文書ファイル形式
- (2) xls形式 Microsoft社製表計算ソフト「Excel」ワークシート
- (3) dxf形式 AutoDesk社製CADソフト「AutoCAD」のデータ交換用の中間ファイル形式
- (4) tiff形式 汎用の画像データ交換用ファイルフォーマット
(白黒はG4圧縮、カラーはJPEG圧縮とする。)

4 CD-R等のフォーマット形式

書き込みフォーマット形式は、JOLIETとする。

5 完成図書作成部数

電子完成図書 (CD-R等) の作成で、完成図書の提出部数は表－１による。

表－１

図 書 名	規 格	提出部数	備 考
電子完成 図書	CD-R等	2	

6 電子完成図書 (CD-R等) 作成仕様

(1) 当局に提出する電子完成図書 (CD-R等) について、表－２のファイルを作成し、書き込みを行うものとする。

(2) データ量が多く、やむなく複数のCD-R等にまたがり書き込みする場合、CD-R等レーベル面及びメディアケースに (メディア番号/メディア総枚数) の表示をする。その際、各メディアには、工事管理ファイルを入れることを必須とする。

(3) CD-R等に書き込みした全てのファイルについて、大衆的なウイルスチェックソフトでウイルス無しの確認を行うこと。使用するウイルスチェックソフト及びウイルス定義ファイルは、作成時で最新のものとする。

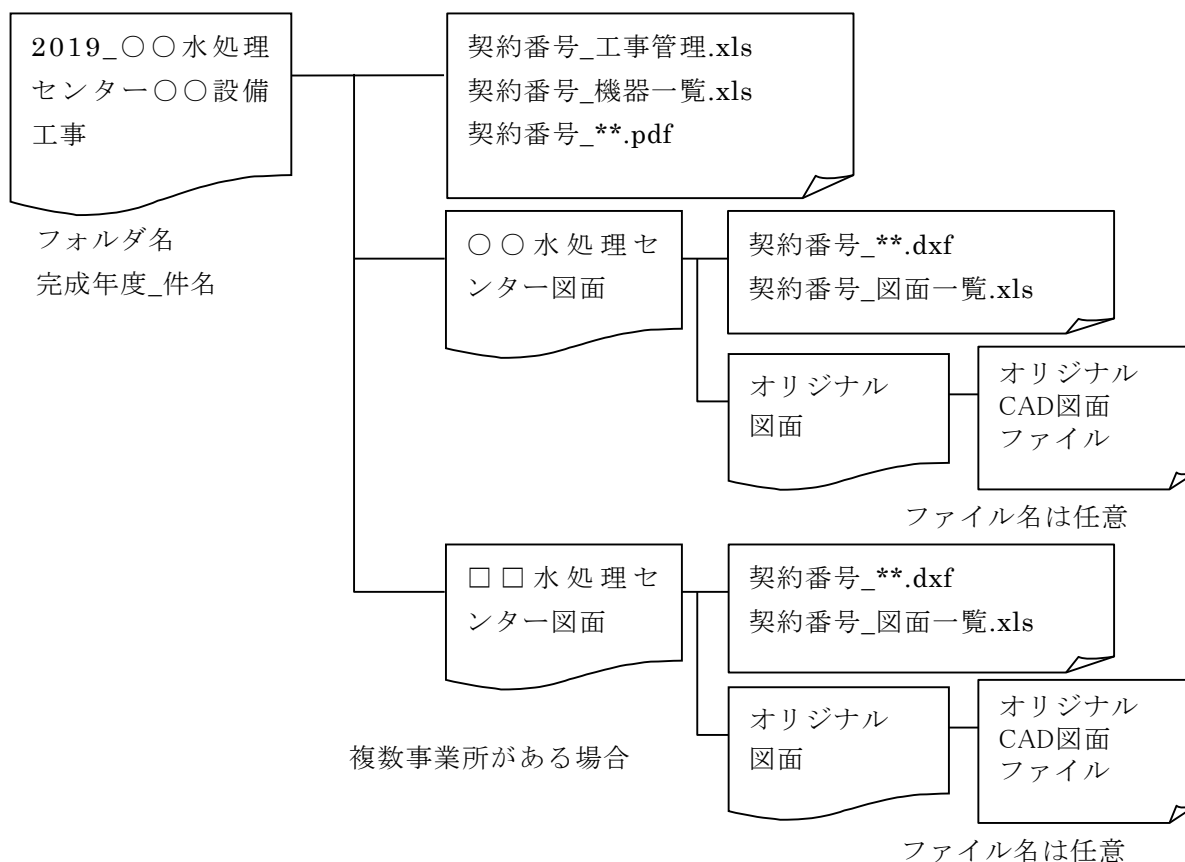
表－２

図書名	ファイル形式	ファイル名	例	備考
工事完成 図書	pdf 形式	契約番号_**. pdf (**は01～99の連番)	2019301811002_01.pdf ～2019301811002_05.pdf	20MB/File 程度

CAD 図面	dx 形式	契約番号_**. dxf (**は01～99の連番)	2019301811002_01.dxf ～2019301811002_11.dxf	一般平面図 単線結線図 各種フロー図 施工図 等
	汎用CADソフトで作成した上記dxfファイル変換前のオリジナルCAD図面ファイル			
その他	xls 形式	契約番号_工事管理.xls 契約番号_機器一覧.xls 契約番号_図面一覧.xls	2019301811002_工事管理.xls 2019301811002_機器一覧.xls 2019301811002_図面一覧.xls	

※ 各ファイル名内の契約番号は契約書に記載の契約番号(半角英数字、ハイフンなし)を用いるものとする。

7 電子完成図書（CD-R等）書き込みファイル及びフォルダ構成



8 工事完成図書ファイル

ファイル名：契約番号_**. pdf (**は01～99の連番)

- (1) pdfファイルの構成は、工事完成図書A4判製本左綴じ（折込）と同様の編集内容とする。

なお、操作方式図、展開接続図（電気設備工事）及び取扱説明書は、各々単独ファイルとする。

- (2) 目次から頁をリンク表示させる。また、しおりの機能を付加する。しおりの階層は、見出しレベル1～3までの各項目で作成する。
- (3) pdfファイルは、章節単位で任意分割とし、最大容量は、20MB/ファイル程度とする。なお、ファイル間のリンクは不要とする。
- (4) オリジナルファイルから直接pdfファイル（白黒）に変換し、編集することを原則とする。
- (5) 各頁は原寸サイズとし、変倍集約は行わない。
- (6) フォントの埋め込みは行わない。また、特殊なフォントは用いない。
- (7) 文書のセキュリティは、ユーザパスワード「いいえ」、印刷「すべて(高解像度)許可」とする。
- (8) 初期表示の設定は、以下のように表示されるようにする。

ア 最初に表紙のページが表示される（しおりとページを表示）。

イ ページは幅に合わせる。

ウ 単一ページレイアウト

- (9) スキャニング編集

ア 手書き等のある書類をスキャナーで電子データ化する場合については、内容が確認できることを基本とし、解像度は300dpi以上（白黒）とする。

イ 各頁は原寸サイズとする。サイズが規格外のものについては、そのサイズの直近上位サイズを用いる。

ウ カタログ等については、極力電子カタログを利用すること。使用する材料のページのみスキャニングすること。

エ スキャニング後は、画面上の用紙方向を原図の用紙方向にあわせて向きを回転させること。

9 CAD図面ファイル

ファイル名：契約番号_**. dxf (**は01～99の連番)

- (1) 汎用CADソフトで作成したオリジナルCAD図面ファイルをdxfファイルに変換する。

なお、ファイルの種類（バージョン）は、AC1009（R12/LT2 DXF）、AC1015（2000/LT2000 DXF）AC1018（2004/LT2004 DXF）AC1021（2007/LT2007 DXF）又はAC1024（2010/LT2010 DXF）形式とする。

- (2) 図面フォルダに入れるCAD図面ファイルは、表-3を原則とし、その他作成したCAD図面ファイル（機器部品図、機器据付詳細図、基礎・架台図、部材加工図、撤去図、仮設図等）は、工事完成図書（pdfファイル）内に入れる。
- (3) オリジナルCAD図面ファイルを参照用としてオリジナル図面フォルダに入れる。印刷スタイルテーブル（ctbファイル）がある場合は、あわせてオリジナル図面フォルダに入れる。
- (4) 専用CADソフトで作成し、dxfファイルに変換することが困難な場合の取扱いは、当局監督員と協議のうえ、tiff形式（契約番号_**. tiff, マルチページ不可）とす

る。その場合は、オリジナルCAD図面は不要とする。

表－ 3

CAD図面名称	内 容
一般平面図	施工箇所明示
各種系統(フロー)図	計装、システム構成、接地、幹線、配管、機器、水頭、水位設定
単線結線図	特別高圧、高圧、低圧(C/C、ACG、特殊電源)
施工図	配管、配管スケルトン、配線、ダクト・ラック据付、機器据付平面、機器据付断面

10 その他ファイル

(1) 工事管理ファイル

ファイル名：契約番号_工事管理. xls

表－ 4 工事管理ファイル

1	発注年度	西暦 半角数字4桁 2019
2	事業区分	水道事業、工業用水道事業、下水道事業
3	契約番号	2019108106002（水道事業等）、2019108106003（工業用水道事業）、2019301811002（下水道事業）
4	件名	
5	工期(自)	半角数字8桁 20190920
6	工期(至)	半角数字8桁 20200318 最終工期
7	検査日	半角数字8桁 20200318
8	請負代金額	最終税込金額 半角数字 桁区切りなし
9	工事種別	電気工事、受変電工事、電気通信工事、計装設備工事、機械設備工事、水・汚泥処理設備工事
10	工事内容	
11	受注者	
12	設計担当課	建設部施設課又は施設部施設整備課
13	施工担当課	〇〇浄水場、〇〇水処理事務所
14	事業所	〇〇浄水場、〇〇水処理センター、〇〇汚泥処理場 〇〇ポンプ所
(15)	(事業所)	複数事業所がある場合

(2) 機器一覧ファイル

ファイル名：契約番号_機器一覧.xls

ア 参考書式 表-6のものを作成する。

イ 先頭シートに目次を、次シート以降設備種ごとの機器仕様シートを作成する。

目次シート項目と各機器仕様シート項目間には、ハイパーリンクの設定をする。

(3) 図面一覧ファイル

ファイル名：契約番号_図面一覧.xls

表-5 図面一覧ファイル

	CAD図面ファイル名	件名	事業所	図面名称
1	2019108106002 _01.dxf	〇〇浄水場〇〇設備整備工事	〇〇浄水場	単線結線図
2	2019108106002 _02.dxf	〇〇ポンプ所始め2箇所〇〇設備整備工事	〇〇ポンプ所	システムフロー図 ⇒
3	2019108106002 _03.dxf	〇〇ポンプ所始め2箇所〇〇設備整備工事	××ポンプ所	機器据付平面図
4	2019108106002 _04.dxf	××水処理センター〇〇設備工事	〇〇水処理センター	配管フロー図

図番	受注者	オリジナルCAD図面ファイル名
*****	(株)〇〇〇	*****.dwg
*****	(株)〇〇〇	*****.dwg
*****	(株)〇〇〇	*****.jww
*****	(株)〇〇〇	*****.jww

表-6 目次シート

契約番号:2019108106002
 件名:〇〇〇〇〇〇〇〇設備工事

番号	機器(主機)名称	番号	機器(主機)名称
1	引込盤	16	
2	受電盤		
3	き電盤		
4	変圧器盤		
5			
6	1号送水ポンプ		
7	1号送水弁	22	
8		23	
9	2号雨水ポンプ	24	
10	2号吐出弁	25	
11		26	
12	送水流量計	27	
13		28	
14	監視操作盤	29	
15	コントローラ盤	30	

設備種ごとのシート項目へハイパーリンクさせる。

目次
ポンプ設
電気設備

設備種ごとの機器仕様シート

ハイパーリンク参照セル

機器名称	主機	雨水ポンプ	機器名称	主機	コントロールセンタ
	号数	1号		号数	
	設置場所(室)	ポンプ室		設置場所(室)	電気室
	数量	1		数量	2
	単位	台		単位	面
1	形式		1	形式	
2	用途		2	用途	ポンプ設備
3	型番		3	型番	
4	製作所名		4	製作所名	
5	製作年月		5	製作年月	
6	製造番号		6	製造番号	
7			7		
8			8		
9	その他		9	その他	
10	構造規格		10	構造規格	
11	重量		11	重量	
12	補機電動機仕様等		12	補機電動機仕様等	
13	様等を記入		13	様等を記入	
14			14		
15			15		
16			16		
17			17		
18	整備年月		18	整備年月	
19	整備概要		19	整備概要	
20	備考		20	備考	

目次
ポンプ設
電気設備

注) 19.整備概要が整備の場合は、全角100文字以内で詳細に記入。

1 1 CD-R等レーベル、メディアケース印刷仕様



1 2 電子完成図書の権利等

作成した電子完成図書の著作権等の取扱いは、以下のとおりとする。

- (1) 受注者は、著作権法（昭和45年法律第48号）の第21条（複製権）、第26条の3（貸与権）、第27条（翻訳権、翻案権等）、及び第28条（二次的著作物の利用に関する原作者の権利）に規定する権利を、当局に無償で譲渡するものとする。
- (2) 著作権法の第20条（同一性保持権）については、受注者が所持し権利は行使しないものとする。
- (3) 受注者は当局に対して、事前の同意を得て電子完成図書の複製品を所持し、公表することができるものとする。

（備考）

著作権法

第20条（同一性保持権）

著作者は、その著作物及びその題号の同一性を保持する権利を有し、その意に反してこれらの変更、切除その他の改変を受けないものとする。

2 前項の規定は、次の各号のいずれかに該当する改変については、適用しない。

- 一 第三十三条第一項（同条第四項において準用する場合を含む。）又は第三十四条第一項の規定により著作物を利用する場合における用字又は用語の変更その他の改変で、学校教育の目的上やむを得ないと認められるもの
- 二 建築物の増築、改築、修繕又は模様替えによる改変
- 三 特定の電子計算機においては利用し得ないプログラムの著作物を当該電子計算機において利用し得るようにするため、又はプログラムの著作物を電子計算機においてより効果的に利用し得るようにするために必要な改変
- 四 前三号に掲げるもののほか、著作物の性質並びにその利用の目的及び態様に照らしやむを得ないと認められる改変

第21条（複製権）

著作者は、その著作物を複製する権利を専有する。

第26条の3（貸与権）

著作者は、その著作物（映画の著作物を除く。）をその複製物（映画の著作物において複製されている著作物にあつては、当該映画の著作物の複製物を除く。）の貸与により公衆に提供する権利を専有する。

第27条（翻訳権、翻案権等）

著作者は、その著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は脚色し、映画化し、その他翻案する権利を専有する。

第28条（二次的著作物の利用に関する原作者の権利）

二次的著作物の原著作物の著作者は、当該二次的著作物の利用に関し、この款に規定する権利で当該二次的著作物の著作者が有するものと同一の種類を専有する。

付則－５ 設計用標準水平震度（ K_s ）

- 1 設備機器の水平方向及び鉛直方向の設計用地震力は、設計用標準震度を用いて算出する。設計用標準震度は、原則として局部震度法により算出する。
- 2 局部震度法による設計用標準震度は、構造体の耐震安全性の分類、設備機器の重要度及び設置階により選定する。
- 3 特記仕様書で明示された場合を除き、設計用標準水平震度（ K_s ）は表－１による。ただし、法令等により基準が定められている設備機器については、その関係法令による。
- 4 設備機器の重要度の分類(耐震クラス)は、３段階とし、表－２による。
耐震クラスSは、重要機器・重要水槽類（消火設備、排煙設備、飲料用水槽等）及び二次災害（オイルタンク）等の恐れのある機器に適用する。
耐震クラスAは、一般機器・一般水槽類（ポンプ設備、火を使用する機器、空調用タンク等）に適用する。耐震クラスBは、その他の機器とする。
- 5 設計用地震力は設計用水平震度又は設計用鉛直震度に設備機器の重量を乗じたものとし、これらの力が設備機器の重心に同時に作用したときに、設備機器の移動、転倒が起こらないように固定する。
- 6 設計用水平地震力、設計用鉛直地震力は以下により求める。

設計用水平地震力（ F_H ）は、

$$\begin{aligned} F_H &= 9.8 \cdot K_H \cdot W & (\text{N}) & \quad K_H = Z \cdot K_s \\ &= K_H \cdot W & (\text{kgf}) & \end{aligned}$$

ここに

F_H ：設計用水平地震力

K_H ：設計用水平震度

K_s ：設計用標準震度

Z ：地域係数（原則として、1.0とする。）

W ：機器の重量（kg）

設計用鉛直地震力（ F_V ）は、

$$\begin{aligned} F_V &= 9.8 \cdot K_V \cdot W & (\text{N}) & \quad K_V = 1/2 \cdot K_H \\ &= K_V \cdot W & (\text{kgf}) & \end{aligned}$$

ここに

F_V ：設計用鉛直地震力

K_V ：設計用鉛直震度

- 7 上記に記載されていない項目は、「建築設備耐震設計・施工指針 2014年版（（一財）日本建築センター）」による。

表－1 設備機器の重要度の分類（耐震クラス）及び設計用標準水平震度（Ks）

設置場所				重要度の分類 (耐震クラス)		
設置階	4～6階 の建物	3階建て	2階建て	重要機器 (Sクラス)	一般機器 (Aクラス)	その他機器 (Bクラス)
上層階,屋上及 び塔屋	最上階	—	—	2.0	1.5	1.0
	—	3階	2階	1.5	1.5	1.0
中間階	4階建て の場合 2階,3階	2階	—	1.5	1.0	0.6
地階及び1階	地階及び 1階	地階及び 1階	地階及び 1階	1.0 [1.5]	0.6 [1.0]	0.4 [0.6]

(出典：下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会：2014年版）、

水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会：2022年版））

注1：上層階とは、2～6階建ての場合は最上階をいう。

注2：中間階とは、地階、1階および上層階を除く各階をいう。

注3：設置場所の区分は機器を支持している床部分にしたがって適用する。

床又は壁に支持される機器は当該階を適用し、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け床の階（当該階の上階）を適用する。

注4：[]内の数値は、地階及び1階（地表）に設置する液槽の場合に適用する。

注5：防振装置付の機器は、耐震クラスS又はAとする。

表－2 機器・水槽類の重要度分類

重要度の分類（耐震クラス）		
重要機器・重要水槽類 (Sクラス)	一般機器・一般水槽類 (Aクラス)	その他機器 (Bクラス)
消火設備、排煙設備、給水設備 (ポンプ・水槽類)	空気調和設備（ポンプ・水槽類・火気を使用する機器）	Sクラス、Aクラス以外の機器

参考文献

- 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） **令和4**年版
社団法人 公共建築協会
 - 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編） **令和4**年版
社団法人 公共建築協会
 - 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編） **令和4**年版
社団法人 公共建築協会
 - 公共建築工事標準仕様書（建築工事編） **令和4**年版
社団法人 公共建築協会
- 以上の仕様書は、国土交通省公式ウェブサイトより入手できます。
(HPアドレス：http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000017.html)
- 機械設備工事監理指針 令和元年版
社団法人 公共建築協会
 - 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説 令和3年版
社団法人 公共建築協会
 - 建築設備耐震設計・施工指針 2014年版
財団法人 日本建築センター
 - 下水道施設の耐震対策指針と解説 2014年版
日本下水道協会
 - 水道施設耐震工法指針・解説 2022年版
日本水道協会
 - 機械設備工事一般仕様書 **令和5**年度版
日本下水道事業団
 - 下水道施設標準図（詳細） 土木・建築・建築設備（機械）編 令和2年度版
日本下水道事業団