機 械 設 備 工 事

設 計 ・ 施 工 マ ニ ュ ア ル

令 和 5 年 版

名古屋市住宅都市局

改訂にあたって

近年、地球環境問題、耐震対策、コスト縮減、省エネルギー問題等々、市設建築物の整備に携わる私どもにはこれらの社会的問題が課せられ、機械設備の果たす役割はますます重要になってきております。

この「設計・施工マニュアル」は、一定水準以上の安全で快適な質の高い建築設備を備えた市設建築物を提供するための一助になればと考えており、有効な活用がなされるものと期待しています。

なお、この「設計・施工マニュアル」は、標準的、一般的な形状、施工方法を示したものであり、性能の低下はなくその目的に合致するものであれば、担当職員の判断で多少の相違や変更は差し支えないものとします。

内容については十分に精査したつもりですが、未だ不十分な点も多いと思われます。今後さらに充実してまいりたいと考えておりますのでよろしくお願いいたします。

令和５年４月

目　　次

Ⅰ　設　計　編

A 共通事項

1	基本事項	一般事項 ----------	A- 1- 1	1
		文字、線及び縮尺 ------	A- 1- 2	2
		表示 ----------	A- 1- 3	3
		構成 ----------	A- 1- 4	4
2	設計図書の構成	一般事項 ----------	A- 2- 1	5
		各図の作成 ----------	A- 2- 2	6
3	図示記号	配管 ----------	A- 3 -1	8
		共通 ----------	A- 3- 5	12
		空調 ----------	A- 3- 9	16
		衛生 ----------	A- 3-15	22
		ガス ----------	A- 3-20	27
		医療ガス ----------	A- 3-21	28
4	耐震設計基準 ----------		A- 4- 1	29
5	配管の変位吸収方法 ----------		A- 5- 1	40
6	形鋼振れ止め支持部材選定表 ----------		A- 6- 1	45
7	一般支持金物選定表	溶融亜鉛めっき製 --	A- 7- 1	47
		ステンレス製 ---	A- 7- 4	50
8	ランニングコスト算出 ----------		A- 8- 1	53
9	設備機器の耐用年数 ----------		A- 9- 1	55
10	スリーブ補強要領		A-10- 1	56
11	市設建築物の長寿命化設計基準		A-11- 1	58

B 空調設備

1	空調設計条件 ----------		B- 1- 1	62
2	装置組立要領	空調用二方弁．三方弁 ---	B- 2- 1	64
		二方弁．電磁弁．三方弁 ---	B- 2- 2	65
		減圧弁 ----------	B- 2- 3	66
3	装置付属品表	二方弁装置 ----------	B- 3- 1	67
		三方弁装置 ----------	B- 3- 3	69
		減圧弁装置 ----------	B- 3- 5	71
4	冷媒配管 ----------		B- 4- 1	74
5	エアコンのアース ----------		B- 5- 1	76
6	換気扇用消音チャンバー取付要領 ----------		B- 6- 1	77

C 衛生設備

1	給水タンクの容量等．メータ選定表 ----------		C- 1- 1	78
2	導水装置の管理概要 ----------		C- 2- 1	79
3	学校給水量算定基準 ----------		C- 3- 1	80
4	雨水利用システム----------		C- 4- 1	84

5	地下排水槽設置計画		C- 4- 2	85
6	衛生器具対照表		C- 5- 1	86

D　設計図書作成のための手引き

1	設計主旨書		D- 1- 1	95
2	設計内容チェックシート		D- 2- 1	97
	特記事項点検リスト		D- 3- 1	98
3	機器表		D- 3-12	109
4	引継ぎ書		D- 4- 1	147
5	参考文献一覧表		D- 5- 1	148

Ⅱ　施　工　編

E 共通事項

1	基本事項	工事着手前の注意事項	E- 1- 1	149
		工事工程計画、施工図	E- 1- 2	150
		安全管理体制、安全対策	E- 1- 3	151
		就業制限一覧表	E- 1- 6	154
2	試運転調整	空気調和設備	E- 2- 1	155
		衛生設備	E- 2- 7	161
3	文字書き		E- 3- 1	164
4	管端防食継手		E- 4- 1	165
5	圧力計の取付位置		E- 5- 1	166
6	測定口の取付位置、温度計の取付		E- 6- 1	167
7	エアー抜き弁の取付		E- 7- 1	168
8	鋼管の接合		E- 8- 1	169
9	銅管の差込接合		E- 9- 1	171
１０	異種管の接合		E-10- 1	172
１１			E-11- 1	175
１２	一般支持金物取付要領		E-12- 1	177
１３	ボルト.ナット.ワッシャー		E-13- 1	182
１４	配管の貫通		E-14- 1	183
１５	保温	保温材の厚さ	E-15- 1	186
１６	空気調和設備の保温例（配管）		E-16- 1	187
１７	空気調和設備の保温例（ダクト）		E-16- 6	192
	給水衛生設備の保温例		E-17- 1	195
１８	弁の断熱		E-18- 1	199
１９	伸縮継手・可とう継手等の断熱		E-19- 1	200
２０	立上がり管の防露と防食		E-20- 1	201
２１	コーキングの施工		E-21- 1	202
２２	制御盤等の構造及び構成		E-22- 1	203
２３	電動機への接続方法		E-23- 1	204
２４	電線の接続	圧着スリーブ、コネクター	E-24- 1	205

２５	電線と機器端子の接続 ----------	E-25- 1	206
２６	避雷導線からの隔離 ----------	E-26- 1	207
２７	配管の接地工事 ----------	E-27- 1	208
２８	基礎固定金具 ----------	E-28- 1	209
２９	アンカーボルトの規格 ----------	E-29- 1	210
３０	基礎・アンカーボルトの施工要領 ----------	E-30- 1	211
３１	鉄筋の重ね継手 ----------	E-31- 1	212
３２	ポンプ廻り可とう継手と支持金物取付位置 ----	E-32- 1	213
３３	ポンプ据付及び基礎 ----------	E-33- 1	214

F 空調設備

1	空調機の排水管 ----------	F- 1- 1	215
2	空調機トラップ ----------	F- 2- 1	217
3	冷温水管の支持 ----------	F- 3- 1	219
4	ダクト用換気扇の取付 ----------	F- 4- 1	220
5	換気扇の取付要領 ----------	F- 5- 1	221
6	送風機（天吊形）の据付 ----------	F- 6- 1	222
7	ダクトの吊り及び支持 ----------	F- 7- 1	223
8	鋼製矩形ダクト ----------	F- 8- 1	226
9	スパイラルダクトの接続 ----------	F- 9- 1	228
１０	吹出口類の取付要領 ----------	F-10- 1	229
１１	風量測定口の取付 ----------	F-11- 1	230
１２	送風機の消音（消音ボックス）----------	F-12- 1	231
１３	サプライチャンバー ----------	F-13- 1	232
１４	空調機．チャンバー用点検口 ----------	F-14- 1	233
１５	ダンパーの取付位置（方向）----------	F-15- 1	234
１６	排気フード ----------	F-16- 1	235
１７	冷却塔廻り配管要領 ----------	F-17- 1	237

G 衛生設備

1	給水埋設配管 ----------	G- 1- 1	238
2	和風大便器の据付 ----------	G- 2- 1	239
3	洗面器．洋風便器の据付 ----------	G- 3- 1	240
4	塩ビ製水栓柱取付要領 ----------	G- 4- 1	241
5	メータの取付要領 ----------	G- 5- 1	242
6	通気管 ----------	G- 6- 1	248
7	水中ポンプの据付 ----------	G- 7- 1	249
	着脱装置付水中ポンプの据付 ----------	G- 7- 2	250
8	汚染防止の措置 ----------	G- 8- 1	251
9	受水タンク構造 ----------	G- 9- 1	252
１０	タンク廻り配管要領 ----------	G-10- 1	253
１１	受水タンク廻り配管要領----------	G-11- 1	254

１２	消火系統配管要領 -----------	G-12- 1	255
１３	タンクの液面電極棒 -----------	G-13- 1	256
１４	止水弁ボックス・散水栓ボックス・埋設配管標示 --	G-14- 1	258
１５	桝仕様 -----------	G-15- 1	259
１６	汚水桝．雑排水桝　SC-1～SC-4 ---------	G-16- 1	260
１７	雑排水桝（防臭桝）　CT-1～CT-4 ---------	G-17- 1	261
１８	雨水桝　C-1～C-4 ---------	G-18- 1	262
１９	汚水桝．雑排水桝　SCD-5～SCD-6 ---------	G-19- 1	263
２０	雨水桝　CD-5～CD-6 ---------	G-20- 1	264
２１	塩ビ管と汚水桝インバート ----------	G-21- 1	265
２２	樹脂桝（硬質塩化ビニール製宅地桝）--------	G-22- 1	266
２３	屋内消火栓 -----------	G-23- 1	269
	（放水口付）----------	G-23- 2	270
	（総合形）----------	G-23- 3	271
	（総合形、放水口付）----------	G-23- 4	272
	（消火器併設形）----------	G-23- 5	273
	（Ｒ形）----------	G-23- 6	274
２４	放水口ホース格納箱 ----------	G-24- 1	275
２５	屋外消火栓（ホース格納）箱　（巻置き）-----	G-25- 1	276
	総合形（巻置き）--	G-25- 2	277
	（ホース掛け）---	G-25- 3	278
	総合形（ホース掛け）	G-25- 4	279
２６	災害用給水栓箱 ----------	G-26- 1	280

H 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）の補足　282以降

設　　計	基　本　事　項　（１）	Ａ－１－１

一　般　事　項

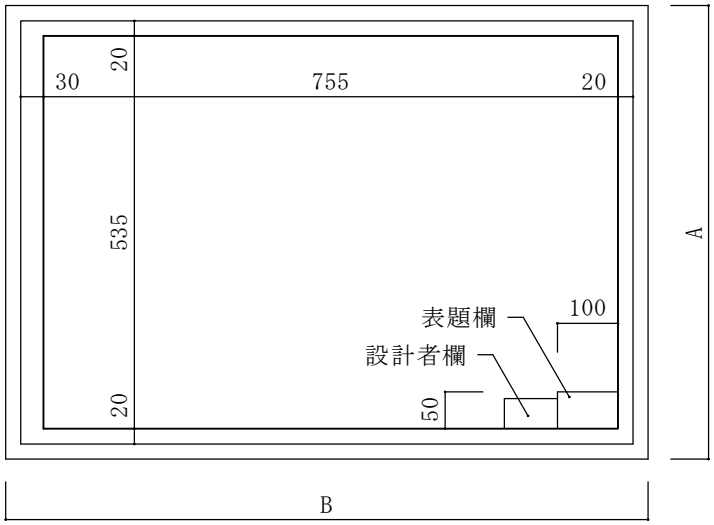
（１）原図用紙は、原則としてＡ１版とする。

特記仕様書は所定の書式により作成する。

（２）用紙の寸法はJIS P 0138（ 紙加工仕上寸法 ）に定めるA1、A2とする。

呼　　称	Ａ１	Ａ２
図 面 寸 法	594 × 841	420 × 594

（３）図面枠及び表題欄は次による。



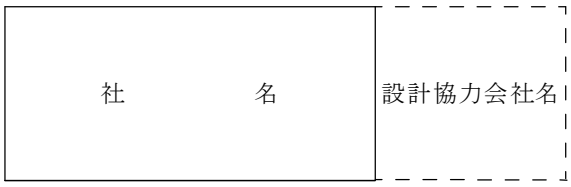
（４）表題欄の構成

設計図		
		Ｎｏ，
縮　　尺		枚の内
設　　計	令和　　年　　月　　日	
名古屋市住宅都市局営繕部設備課		
本図記入寸法は特記なき限り「mm」単位とする。		

注１）特記仕様書については、工事件名記入欄の末尾の「設計図」は記入しない。

注２）縮尺はＡ１版、Ａ３版の縮尺を併記する。

（５）設計者欄の構成



設計協力をした場合は社名を記入のこと。

（６）平面図、配置図等は原則として図の上方を北とする。

文字、線及び縮尺

（１）漢字は楷書、外国語はカタカナ、数字はアラビア数字とする。

（２）文字は原則として横書きとする。

（３）線は原則として次の5種類とする。

実線　（細線）

実線　（太線）

破　　線

一　点　鎖　線

二　点　鎖　線

種　　類	用　　途
特に太い線	単線表示の排水管、ダクト、火災報知設備の警戒区域 防火区画、防煙区画等
太　い　線	機器、配線、配管、ダクト等
細　い　線	寸法線、寸法補助線、中心線、建物、別途工事等

設　　計	基　本　事　項　（３）	Ａ－１－３

（４）縮尺は原則として7種類とし、トレースする建築図面の縮尺に合わせるものとする。

1/30・1/50・1/100・1/200・1/300・1/500・1/600

各図の標準的縮尺

図　　面	標準的縮尺	備　　考
配　　置　　図	1/200　1/600	
平　　面　　図	1/100　1/200	
断　　面　　図	1/100　1/200	
詳　　細　　図	1/ 30　1/ 50	
機　　器　　等	1/ 50　1/100	
屋外配管図	1/100　1/200	

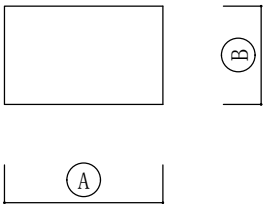
必要に応じ縮尺を変えてもよい。

表　　示

（１）配管、ダクト、機器等の名称及び表示は、設計・施工マニュアルに定めるところによる。但し、これにより難い場合は、適宜その仕様を記載することができる。

（２）寸法の単位は原則としてミリメートルとし、その単位は省略してよい。但しその他の単位を使用する場合には、その単位を記載する。

寸法の記載例



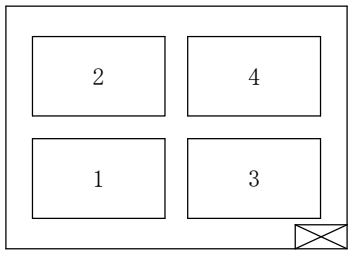
設　　計	基　本　事　項　（４）	Ａ－１－４

構　　成　　図面の構成は下記を原則とするが、建物の規模等により、構成を組み替えても差し支えないものとする。

（空調工事）（１）空調設備
（２）換気設備
（３）排煙設備
（４）自動制御設備

（衛生工事）（１）給水設備
（２）給湯設備
（３）排水通気設備
（４）衛生器具設備
（５）厨房器具設備
（６）消火設備
ｱ．屋内消火栓設備
ｲ．連結送水管設備
ｳ．屋外消火栓設備
ｴ．スプリンクラー設備
ｵ．不活性ガス消火設備
ｶ．泡消火設備
ｷ．粉末消火設備
ｸ．連結散水設備
ｹ．フード等用簡易自動消火設備
（７）排水処理設備（浄化槽設備）
（８）ろ過設備
（９）医療ガス設備
（10）その他の設備

（ガス工事）（１）ガス設備

設　　計	設 計 図 書 の 構 成（1）	A－2－1
一　般　事　項	設計図書の構成は、設備工事の区分に応じ、原則として次による。但し図面枚数が少ない場合は、表紙及び図面目録を省略することができる。 また、同一原図用紙に、2以上の異なる図を記入することができる。 ＜設備工事設計図書の構成＞ 表紙・図面目録 機械設備工事特記仕様書 工事区分表　（ 小規模の場合は省略できる ） 配置図・案内図 系統図（２以上の階） 機器表 平面図 詳細図 ・同じ用紙に2以上の図面を記載する場合の各図の配置は下記による。  ※　数字は下階から上階にいたる順序を示す。 ・改修図面は、原則として撤去部分と新設部分との対比により構成する。また、可能な限り複数の工事種目を同一図面に記載し、図面の集約を図る。	

<table>
<tr><td>設　　計</td><td>設 計 図 書 の 構 成（２）</td><td>Ａ－２－２</td></tr>
<tr><td>各 図 の 作 成</td><td colspan="2">実施設計図書は、機械設備工事標準・基準図及び設計計算書に基づき、正確かつ明瞭に作成する。

（１）表紙には、該当工事名称等を記載する。
（２）図面目録には、図面番号及び図面名称等を記載する。但し枚数が少ない場合は、これを表紙に記載することができる。
（３）機械設備工事特記仕様書には、工事名称、工事場所、建物概要、工事種別、設備概要等を記載する。
（４）設備概要には設計主旨を明確に記載すること。
（５）案内図には工事場所への道順が容易に理解できるように、工事場所、主要交通機関、周辺道路、目標物及び方位を記載する。
（６）配置図には、工事建物位置、敷地状況、道路、隣接建物及び方位などを「設計委託業務における配置図作成要領」に基づき記載する。

表紙の様式例
○○○庁舎新築○○工事

名古屋市住宅都市局営繕部 ○　○ 課
表紙目録共○○枚

・工事種目　「空調工事」
「衛生工事」
「ガス工事」　等
（７）機器表・器具表
ｱ.　機器、装置などの性能及び付属品等を、本マニュアルの「Ｉ 設計編　Ｄ 設計図書作成のための手引き」に基づき記載する。
ｲ.　原則として記載すべき事項は、記号、名称、仕様、台数、設置場所及び系統名とする。
ｳ.　性能は下限表示を原則とする。
ｴ.　燃料にガスを使用する場合には、ガスの種類、ガス発熱量及びガス圧力を記載し、油を使用する場合には、油の種別を記載する。</td></tr>
</table>

ｵ.　制御方式には、オン・オフ、ハイ・ロー又は比例の区別を記載する。

ｶ.　騒音値、振動値又は排出NOx量などを規制する場合には、測定条件及び数値を記載する。

ｷ.　基礎の種別には、標準基礎又は防振基礎の種別を記載する。
　なお、送風機及びポンプの基礎を防振基礎とする場合には、防振材の種類、防振絶縁効率も記載する。

ｸ. 衛生器具は２社以上の同等な品番（付属品を含む）を記載する。

（８）系統図

ｱ.　設備概要が理解できるように、設備の機能全体を系統別に記載する。

ｲ.　階数及び階高を記載するほか、必要に応じて天井の高さなども記載する。

（９）平面図

ｱ.　原則として、各階ごとに作成する。

ｲ.　平面図において表示し難い部分は、抽出して詳細図などを作成し、参照する元の図番を明記する。

ｳ.　配管等の立ち上がり及び立ち下がりには、流体の流れ方向を記載する。

ｴ.　（　）書きの室名は天井が無い場合を示し、その他は天井がある場合をを示す。

ｵ.　梁、壁等の貫通箇所を記載する。

ｶ.　標準仕様書に機器付属品として明記されている弁類その他の部品は、平面図には記載しない。

ｷ.　既設配管がある場合には、明記する。

設　　計	図 示 記 号・配 管（1）	A－3－1
記　　号	名　　称	備　　考
（鋳鉄管）		
ＣＩＰ	メカニカル形排水用鋳鉄管　ﾗﾊﾞｰｼﾞｮｲﾝﾄ形	HASS 210
ＣＩＰ	水道用ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113
（鋼管）		
ＳＧＰＷ	水配管用亜鉛めっき鋼管	JIS G 3442
ＳＧＰ	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452
ＳＴＰＧ	圧力配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3454
ＳＧＰ－ＶＡ	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 （屋内用）	JWWA K 116 黒管　外面一次防錆塗装
ＳＧＰ－ＶＢ	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 （屋内・屋外用）	JWWA K 116 白管　外面亜鉛めっき
ＳＧＰ－ＶＤ	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 （埋設・屋外用）	JWWA K 116 内外面ライニング
ＳＧＰ－ＦＶＡ	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP 011 黒管フランジ付
ＳＧＰ－ＦＶＢ	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP 011 白管フランジ付
ＳＧＰ－ＦＶＤ	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP 011 内外面ライニング 黒管フランジ付
ＳＧＰ－ＨＶＡ	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 140
Ｋ－ＨＶＡ	管端コア付耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP 058 黒管
ＳＧＰ－ＰＡ	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 （屋内用）	JWWA K 132 黒管　外面一次防錆塗装
ＳＧＰ－ＰＢ	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 （屋内・屋外用）	JWWA K 132 白管　外面亜鉛めっき
ＳＧＰ－ＰＤ	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 （埋設用）	JWWA K 132 外面　一層ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ被覆
ＳＧＰ－ＦＰＡ	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	WSP 039 黒管フランジ付
ＳＧＰ－ＦＰＢ	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	WSP 039 白管フランジ付
ＳＧＰ－ＦＰＤ	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	WSP 039 黒管フランジ付 外面　一層ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ被覆

設　　計	図示記号・配管（2）	A－3－2
記　　号	名　　称	備　　考
K－PA	管端コア付水道用樹脂ライニング鋼管 （一般配管用）	WSP 057 黒管
K－PB	管端コア付水道用樹脂ライニング鋼管 （一般配管用）	WSP 057 白管
K－PD	管端コア付水道用樹脂ライニング鋼管 （地中配管用）	WSP 057　黒管 外面　一層ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ被覆
SGP－VS	消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管	WSP 041
SGP-FNP	ナイロンコーティング鋼管	WSP 067
SGP-RNP	ナイロンコーティング鋼管	WSP 067
TECP	排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管	WSP 032
D－VA	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP 042
PLP	ポリエチレン被覆鋼管	JIS G 3469
（銅管）		
CUP	銅管	JIS H 3300 C1220TH
PCUP	被覆銅管	JIS H 3330
CUTP	冷媒用銅管	JIS H 3300 C1220T
PCUTP	冷媒用断熱材被覆銅管	JCDA 0009
（ステンレス管）		
SUST	一般配管用ステンレス鋼鋼管　SUS 304　TPD	JIS G 3448
SUSP	配管用ステンレス鋼鋼管　SUS 304	JIS G 3459　溶接管
（ビニル管）		
VP	硬質ポリ塩化ビニル管・水道用硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741・6742
HIVP	水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6742
HTVP	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6776
VRP	水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管	JWWA K 129
HIVRP	水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管	JWWA K 129
REP－VU	排水用リサイクル硬質ポリ塩化ビニル管	AS 58
RS－VU	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管	JIS K 9797
RF－VP	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	JIS K 9798

設　　計	図 示 記 号 ・ 配 管 （３）	Ａ－３－３
記　　号	名　　称	備　　考
（鉛管）		
ＬＰ	排水・通気用鉛管	SHASE-S 203
（ポリエチレン管）		
ＰＰ	水道用ポリエチレン二層管	JIS K 6762
ＰＰＥＦ	水道配水用ポリエチレン管	JWWA K144　PWA 001
ＰＥＸ	架橋ポリエチレン管	JIS K 6769
ＰＥＸ	水道用架橋ポリエチレン管	JIS K 6787
（ポリブデン管）		
ＰＢ	ポリブデン管	JIS K 6778
（耐火二層管）		
ＴＰＮ	排水・通気用耐火二層管	
（コンクリート管）		
ＣＰ	プレキャスト鉄筋コンクリート管	JIS A 5372
（ガス用配管）		
ＳＳ	配管用炭素鋼鋼管（白管）	JIS G 3452
ＶＬ	塩化ビニル被覆鋼管	原管は JIS G 3452
ＰＬ	ポリエチレン被覆鋼管	JIS G 3469
ＰＥ	都市ガス用ポリエチレン管	JIS K 6774
ＳＷ	配管用炭素鋼鋼管（黒管）	JIS G 3452
ＧＭ	球状黒鉛鋳鉄管	JIS G 5502

設　　計	図示記号・配管（4）	A－3－4
記　　号	名　　称	備　　考
（管径の表示） 管径 管径 管径 管径	(13)　15　20　25　32　(30)　40　50 65　80　(75)　100　125　150　200　250 250　300　350　400　450　500 但し、ステンレス管(SUST)は下記による。 一般管　15 20　25 32 40 50 65 80 100 SUST　13 20 25 30 40 50 60 75 80 100	管の太さはmm単位の呼称とする。 但し、鋳鉄管、ビニル管鉛管は、( )内とする。
A ,B ,C C B A A　B　C A ,B ,C	管種記号は必要に応じて記入する。	

設　　計	図示記号・共 通　（1）	A－3－5
記　　号	名　　称	備　　考
（管の接続状態）		
	接続していない時	
	接続している時	
（管の立体的表示）		
	立下り・素通り・立上り	
	立上り（右上り）	
	立下り（右下り）	
（管の継手）		
	フランジ	
	チーズ	
	ＴＹ	
	エルボ	
	ベンド	
	満水試験継手	
	プラグ	
	床上プラグ	

設　　計	図示記号・共 通　（2）	A－3－6
記　　号	名　　称	備　　考
（管の継手）		
	キャップ	
	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（耐震・伸縮）	
（貫通部）		
	スリーブ	
	実管スリーブ	
	はつり箇所	
（撤去等）		
	撤去部分	
	残置部分	
Con	はつり復旧部分（ｺﾝｸﾘｰﾄ）	
As	はつり復旧部分（ｱｽﾌｧﾙﾄ）	
Int	はつり復旧部分（ｲﾝﾀｰﾛｯｷﾝｸﾞ）	
	埋設表示鋲	
	埋設表示盤	

設　　計	図示記号・共 通　（3）	A－3－7
記　　号	名　　称	備　　考
	埋設弁	BOX共
GV	弁　　GV ： 仕切弁 SV ： 玉形弁 BV ： バタフライ弁 BAV ： ボール弁	
	逆止弁	
	コック	
	安全弁及び逃し弁	
R	減圧弁	
T	温度調整弁	
	二方弁	□の中に電動の場合はMを、空気動の場合Aを記載する。
	三方弁	
S	電磁弁	
A	自動エア抜き弁	
P	圧力計（コック又は弁付）	
W	水高計（コック又は弁付）	
C	連成計（コック又は弁付）	
T	温度計	
S	ストレーナー（単式または複式）	
	Y型ストレーナー	

設　　計	図示記号・共 通　（4）	A－3－8
記　　号	名　　称	備　　考
（制 御）		
◉ LF	電極棒	必要に応じ、極数を記入 （例）LF － 3
◉ F	フロートスイッチ	
□	プルボックス	
――――――	配管・配線（天井隠蔽）	（例）　電線管 2.0×3 E1.6(25) アース付き
― ―― ―― ―	配管・配線（床隠蔽）	
- - - - - - - -	配管・配線（露出）	
（系統図用）		
△ PW/1	ポンプ	PW　：揚水ポンプ PD　：排水ポンプ PFU：消火ポンプ 空調用ポンプは配管記号で表す。 （例） PCH-1　冷温水ポンプ PC-1　冷水ポンプ PH-1　温水ポンプ PCD-1　冷却水ポンプ PB-1　ブラインポンプ
HE/1	熱交換器	HE
□ TW/1	タンク	TW ：受水タンク TWH：高置タンク TWR：給湯用膨張タンク TE ：膨張タンク TO ：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

設　　計	図示記号・空 調　（1）	A－3－9
記　　号	名　　称	備　　考
——— S ———	蒸気管（送り）	必要に応じ、使用圧を記入
- - - -SR- - - -	蒸気管（返り）	——— S ———(0.5MPa)
——— CD ———	冷却水管（送り）	
——— CDR ———	冷却水管（返り）	
——— C ———	冷水管（送り）	
——— CR ———	冷水管（返り）	
——— H ———	温水管（送り）	
——— HR ———	温水管（返り）	
——— CH ———	冷温水管（送り）	
——— CHR ———	冷温水管（返り）	
——— R ———	冷媒管（送り）	送り、返りセット配管
——— RR ———	冷媒管（返り）	——— R･RR ———
——— O ———	油管（送り）	
——— OR ———	油管（返り）	
- - - -OV- - - -	油通気管	
——— D ———	ドレン管	
——— E ———	膨張管	
——— B ———	ブライン管（送り）	
——— BR ———	ブライン管（返り）	

設　　計	図示記号・空 調　（2）	A－3－10
記　　号	名　　称	備　　考
F	瞬間流量計	
T	トラップ装置	バイパス管付
	リフト継手	
	ベローズ型伸縮継手	単式 ： S　　複式 ： D
OM	油量計	
FM	電磁流量計	
FCU-○○	ファンコイルユニット	能力は機器表にて表示する
SA	空調送気ダクト	ｼﾝｸﾞﾙ又はﾀﾞﾌﾞﾙ 幅 × 高さ
	同上断面	
RA	空調還気ダクト	ｼﾝｸﾞﾙ又はﾀﾞﾌﾞﾙ 幅 × 高さ
	同上断面	
OA	外気又は送気ダクト	ｼﾝｸﾞﾙ又はﾀﾞﾌﾞﾙ 幅 × 高さ
	同上断面	
EA	排気ダクト	ｼﾝｸﾞﾙ又はﾀﾞﾌﾞﾙ 幅 × 高さ
	同上断面	
SM	排煙ダクト	ｼﾝｸﾞﾙ又はﾀﾞﾌﾞﾙ 幅 × 高さ
	同上断面	
	吹出口（壁付き）	
	吹出口（天井付き及び床付き）	

設　　計	図示記号・空 調　（３）	Ａ－３－１１
記　　号	名　　称	備　　考
	吸込口（壁付き）	
	吸込口（天井付き）	
	排煙口（天井付き）	
VD　VD	ダンパー	VD ：風量調節ダンパー FD ：防火ダンパー （温度ﾋｭｰｽﾞ 72℃） HFD：同上 （温度ﾋｭｰｽﾞ280℃） SMD：排煙ダンパー SD ：防煙ダンパー SFD：防火防煙ダンパー MD ：モーターダンパー PD ：ピストンダンパー
	外気取入れガラリ	
	排気ガラリ	
	ベントキャップ	
	風量測定口	
	点検口	
	フレキシブルダクト・たわみ継手	
	内貼部	
	定風量ユニット	CAV
	可変風量ユニット	VAV
H C	加熱コイル	
C C	冷却コイル	

設　　計	図示記号・空 調　（4）	A－3－12
記　　号	名　　称	備　　考
CH C	加熱冷却コイル	
	換気扇・有圧扇	
	天井扇	
（ダクト寸法表示）		
A B A×B	矩形風道	
A Aφ		
（吹出口･吸込口類表示）		
Ｃ１－Ｄ	丸形アネモディフューザー	Dはネック寸法(cm) C2 = コーン付き C2･A = オートコーン付 C2(SED) = SED付 E2 = コーン付き E2･A = オートコーン付 E2(SED) = SED付
Ｃ２－Ｄ	丸形アネモディフューザー	
Ｅ１－Ｄ	角形アネモディフューザー	
Ｅ２－Ｄ	角形アネモディフューザー	
ＰＣ－Ｄ	パンアネモディフューザー（丸形）	
ＰＥ－Ｄ	パンアネモディフューザー（角形）	
ＢＬＳ－Ｌ	ラインディフュザー・ブリーズライン(ｼﾝｸﾞﾙ)	LはBLの長さ(mm)
ＢＬＤ－Ｌ	ラインディフュザー・ブリーズライン(ﾀﾞﾌﾞﾙ)	
ＢＬＴ－Ｌ	ラインディフュザー・ブリーズライン(ﾄﾘﾌﾟﾙ)	
ＶＨＳ	ユニバーサルグリル・レジスタ	S = シャッター付き
ＨＳ	ユニバーサルグリル・レジスタ	W × H VHS 300 × 150
ＰＧ	パンチンググリル	W × H
ＣＬ－Ｄ－Ｌ	ラインディフュサー・カームライン	D:サイズ　L:長さ(mm)
Ｎ－Ｄ	ノズル	Dは直径(mm)
ＰＫ－Ｄ	パンカールーバー	Dはネック寸法(mm)
ＦＡ	床吹出口	
ＦＡ－Ｆ	床吹出口送風機付	
ＦＡ－ＭＤ	床吹出口モーターダンパー付	

設　　計	図示記号・空 調　（５）	Ａ－３－１３
記　　号	名　　称	備　　考
（制 御）		
	制御盤	破線は別途工事
	動力制御盤	破線は別途工事
Ⓣ　T	温度調節器　（室内用・配管、ダクト挿入用）	
Ⓗ　H	湿度調節器　（室内用・ダクト挿入用）	
（中央監視）		
CPU	中央処理装置	
CRT	CRTディスプレイ	
	キーボード	
LCD	液晶ディスプレイ	
	印字装置	必要に応じ記号を記入 LPR ： 代表印字装置 MPR ： 雑印字装置
	ハードディスク	
	光ディスク（ＤＶＤ、ＢＤ）	
ＧＰ	グラフィックパネル	
ANN	アナンシエーター	
ＲＳ	伝送制御装置（子局）	
	その他周辺機器	必要に応じ記号を記入

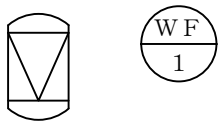
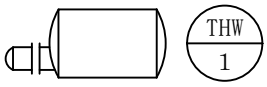
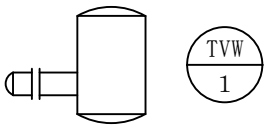
設　　計	図示記号・空 調　（6）	A－3－14
記　　号	名　　称	備　　考
（系統図用） BS 1	ボイラー	BS ：蒸気ボイラー BH ：温水ボイラー 温水発生機 BHW：給湯ボイラー 温水発生機
RA 1	冷凍機	RA ：吸収式冷凍機 RR ：チリングユニット RS ：スクリュー冷凍機 RT ：ターボ冷凍機 AHP：空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ RH ：直焚吸収冷温水機 RHU：小型吸収冷温水機ユニット
ACP 1	パッケージ形空気調和機	ACP：パッケージ形空気調和機
AC 1	空調機	AC ：ユニット形空気調和機 ACC：コンパクト形空気調和機
CT 1	冷却塔	CT-1
FS 1 遠心式 FS 1 軸流式	送風機	FS ：給気用 FE ：排気用 FSM：排煙用
HCS 1	ヘッダー	HCS：冷水ﾍｯﾀﾞｰ(送り) HCR：冷水ﾍｯﾀﾞｰ(返り) HHS：温水ﾍｯﾀﾞｰ(送り) HHR：温水ﾍｯﾀﾞｰ(返り) HCHS：冷温水ﾍｯﾀﾞｰ(送り) HCHR：冷温水ﾍｯﾀﾞｰ(返り) HS　：蒸気ﾍｯﾀﾞｰ(送り)
HEAR 1	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 （ファン内臓型）

設　　計	図示記号・衛 生　（1）	A－3－15
記　　号	名　　称	備　　考
——— - ———	給水管、揚水管	
——— -- ———	雨水利用管、雑用水管	
——— • ———	（　　）用途を記入する	
——— I ———	給湯管（送り）	
——— II ———	給湯管（返り）	
——— III ———	膨張管	
———————	排水管	
— —— —— —	通気管	
———⊢———	鋳鉄管	
———⊟———	コンクリート管	
⊢—⊢—⊢—⊢—	陶管	
——— F ———	プールろ過管（送り）	
——— FR ———	プールろ過管（返り）	
——— X ———	屋内及び屋外消火管	
——— SP ———	スプリンクラー管	
——— HSP ———	スプリンクラー管（高層用）	
——— XS ———	連結送水管	
——— XB ———	連結散水管	
——— CO_2 ———	二酸化炭素消火管	
——— F ———	泡消火管	
——— FF ———	採水管	

設　　計	図示記号・衛 生　（2）	A－3－16
記　　号	名　　称	備　　考
N	不活性ガス管	
	量水器	
	水栓（水）	
	水栓（湯）	
	水栓（混合）	
	洗浄弁	
	ボールタップ	
	シャワー（水・混合）	
	水栓柱(SUS、VP、コンクリート製)	（　）内は材質を表示
	散水栓(SUS、鋳物)	（　）内はボックスの材質を表示

設　　計	図示記号・衛 生　（３）	Ａ－３－１７
記　　号	名　　称	備　　考
	床上掃除口	COA － 非防水 COB － 防水
	床下掃除口	COC
	床排水トラップ（非防水・防水）	T5A － 非防水 T5B － 防水
	共栓付排水金物	
	排水目皿	D － ○○
G T	グリーストラップ・ガソリントラップ	
D T	ドラムトラップ	
T	トラップ桝	CTA-1～CTA-4 CTB-1～CTB-4
	インバート桝（汚水・雑排水桝）	SCA-1～SCA-4 SCB-1～SCB-4 SCD-5～SCD-6
	塩ビ桝	
	格子桝	
	ため桝	C-1～C-4 CD-5～CD-6 CA1～CA4 CB1～CB4
	通気金物（アルミ・鋳鉄）	VC － ○○

設　　計	図示記号・衛 生　（4）	A－3－18
記　　号	名　　称	備　　考
	消火器	
	屋内消火栓　補助散水栓	表示 1 1：1号消火栓 2：2号消火栓 補：補助散水栓
	屋内消火栓（放水口共）	
	屋外消火栓（埋込形）	
	連結送水管放水口（放水口格納箱付き）	
	連結送水管放水口（放水用器具格納箱付き）	
	送水口（2口・1口）　壁付	
	送水口（2口・1口）　自立	
	制御盤	
	ボンベユニット	
	アラーム弁	
F D	流水検知装置	
	直流電源装置	
	手動起動装置	
	復帰箱	
M	モーターサイレン	
E	電子サイレン	
	スプリンクラー・泡・連結散水ヘッド	
	火災感知ヘッド	
	噴射ヘッド（露出・埋込形）	

設　　計	図示記号・衛 生　（５）	Ａ－３－１９
記　　号	名　　称	備　　考
（系統図用）		
	水ろ過機	
 （横形）	貯湯タンク	THW:貯湯タンク（横形） TVW:貯湯タンク（立形）
 （立形）		

設　　計	図 示 記 号・ガ ス	A－3－20
記　　号	名　　称	備　　考
G	ガス管（都市ガス）	
G	ガス管（都市ガス）　暖房用	
PG	ガス管（液化石油ガス）	
G M	ガスメーター	
	ガスコンセント（１口・２口）	
	コンセントガス栓	
W	ガス湯沸器	
	ガス緊急遮断弁	
	バルブ	

設　　計	図 示 記 号・医 療 ガ ス	A－3－21
記　　号	名　　称	備　　考
——AL——	圧縮空気管	
—— V ——	真空吸引管	
—— OX ——	酸素管	
——NO——	笑気管	
—— N_2 ——	窒素管	
—— AV ——	排気管	
—— A ——	治療用空気管	
O	酸素	壁付　－　□
NO	笑気	天井付　－　○
N_2	窒素	
V	吸引	
A	空気	
⊠	シャットオフ弁	

設　　計	耐震設計基準（1）	A－4－1

1.（目　　的）

この基準は、名古屋市住宅都市局が所掌する市設建築物の地震災害及び津波災害に対する安全性の目標を定め、その目標に基づく所要の安全性を確保することを目的とする。

2.（適用範囲）

この基準は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造の市設建築物の設計に適用する。

3.（適用する技術基準）

適用する技術基準は「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」、「建築構造設計基準」及び「建築構造設計基準の資料」（国土交通省大臣官房官庁営繕部）とする。なお、特別の事情がありこれにより難い場合には別の基準によることができる。

4.（建築物の分類と耐震安全性の目標）

市設建築物の耐震安全性の検討にあたっては、地震及び津波による災害時に果たすべき機能に応じて建築物を分類（表 － 1）し、分類された建築物の建築構造、建築非構造部材、建築設備について、それぞれが持つべき耐震安全性の目標（表 － 2～4）を定め、それらの目標を達成すべく耐震安全性に関する検討を行う。

（表 － 1）

分　　類	対　象　施　設	構造体	建築非構造部材	建築設備
災害対策の指揮・情報伝達のための施設	市役所（本庁舎・東庁舎・西庁舎） 区役所	Ⅰ	A	甲
	区役所支所 土木事務所	Ⅱ	A	甲
救　護　施　設	消防署 港防災センター 病院	Ⅰ	A	甲
	消防出張所 消防救助隊 保健センター	Ⅱ	A	甲
避難所として位置づけられた施設	地域防災計画に位置づけられた学校（小・中・高等学校）等	Ⅱ	A	乙
危険物を貯蔵又は使用する施設	放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設	Ⅰ	A	甲
	石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設	Ⅱ	A	甲
市民利用施設	文化施設 社会教育施設 社会福祉施設 学校施設（小・中・高等学校を除く）	Ⅱ	B	乙
その他	東山動物園猛動物舎	Ⅰ	B	乙
	一般の建築物	Ⅲ	B	乙

（表 － 2）

	構造体の耐震安全性の目標	重要度係数	大地震時の層間変形角の制限値
Ⅰ類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。	1.5	RC造、SRC造 1/200 S造 1/100
Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。	1.25	
Ⅲ類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の全確保が図られている。	1.0	

（表 － 3）

	建築非構造部材の耐震安全性の目標
A類の外部及び特定室※	大地震動後、災害応急対応対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保と二次災害の防止に加えて十分な機能確保が図られている。
B類及びA類の一般室	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。

※　特定室：活動拠点室、活動支援室、活動通路、活動上重要な設備室、危険物を貯蔵又は使用する室等をいう。

（表 － 4）

	建築設備の耐震安全性の目標
甲類	大地振動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
乙類	大地振動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

5.　（その他）

この基準は令和4年4月1日から施行する。

建築設備の耐震設計

(1) 設備機器、配管等は、大地震動時の水平方向及び鉛直方向の地震力に対し、移動、転倒、破損等が生じないように固定する。
(2) 配管等については、大地震動時の構造体の変形及び地盤との相対変位に追従するとともに、所要の機能を確保する。

1.　設備機器の固定

水平方向及び鉛直方向の設計用地震力は、2.5式及び2.6式により算出し、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、破損等が起こらないように固定する。

設計用震度は、建築物の時刻歴応答解析等により床応答加速度が示されるものは、床応答加速度を基に算出し、それ以外のものは、原則として局部震度法により算出する。

ただし、重量1kN以下の軽量の機器の固定は、製造者の指定する方法によるものとしてよい。

$F_H = K_H \cdot W$ …… 2.5式

$F_V = K_V \cdot W$ …… 2.6式

F_H ： 設計用水平地震力（kN）
F_V ： 設計用鉛直地震力（kN）
K_H ： 設計用水平震度
K_V ： 設計用鉛直震度
W ： 機器の重量（kN）（＝質量(kg)×重量加速度(m/s^2)とし、質量は機器の運転質量（内包する水、油等の最大質量を含む。）とする。）

1）局部震度法による設計用震度

局部震度法による設計用水平震度（K_H）は、2.7式により、設計用鉛直震度（K_V）は2.8式により算出する。

$K_H = Z \cdot K_s$ …… 2.7式

$K_V = 1/2 \cdot K_H$ …… 2.8式

Z ： 地域係数（原則として、1.0とする。）
K_S ： 設計用標準水平震度

設計用標準水平震度（K_s）は施設の種類、設備機器の重要度及び設置階により、原則として、設備機器（水槽類を除く）は表2.2.3を、水槽類は表2.2.4を適用して選定する。

なお、施設の用途や立地条件、設備機器の特性等を考慮し、設計用標準水平震度（K_s）を上記により選定した値より上位の値とすることができる。

施設の種類は、「特定の施設」と「一般の施設」に分類し、「一般の施設」とは（表-1）における「その他」に分類される施設を示し、「特定の施設」とは（表-1）における「その他」以外を示す。

また、設備機器の重要度は、「重要機器」と「一般機器」に分類し、「重要機器」は次のいずれかに該当するものをいい、それ以外を「一般機器」という。

① 災害応急対策活動等を行うために必要な設備機器
② 危険物による被害を防止するための設備機器
③ 避難、消火等の防災機能を担う設備機器
④ 破損、機能停止等により火災、水損等の二次災害及び避難の障害を引き起こすおそれのある設備機器
⑤ その他これらに類する機器

表 2.2.3　設備機器（水槽類を除く）の設計用標準水平震度（ K_S ）

設置場所	特定の施設		一般の施設	
	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階、屋上階及び塔屋	2.0 （ 2.0 ）	1.5 （ 2.0 ）	1.5 （ 2.0 ）	1.0 （ 1.5 ）
中間階	1.5 （ 1.5 ）	1.0 （ 1.5 ）	1.0 （ 1.5 ）	0.6 （ 1.0 ）
1階及び地下階	1.0 （ 1.0 ）	0.6 （ 1.0 ）	0.6 （ 1.0 ）	0.4 （ 0.6 ）

（ 注 ）（　）内の数値は防振支持の機器の場合に適用する。

表 2.2.4　水槽類の設計用標準水平震度（ K_S ）

設置場所	特定の施設		一般の施設	
	重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階、屋上階及び塔屋	2.0	1.5	1.5	1.0
中間階	1.5	1.0	1.0	0.6
1階及び地下階	1.5	1.0	1.0	0.6

（表 2.2.3、表 2.2.4の備考）
1. 本表は建築物の構造体が鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造のものに適用する。
2. 上層階は、2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階建以上は上層4階とする。中間階は、地下階、1階及び上層階に該当しない階とする。
3. 設置場所の区分は機器を支持している床部分に従って適用する。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床の階（当該階の上階）を適用する。
4. 水槽類にはオイルタンク等を含む。

2）建築物の時刻歴応答解析によって求める設計用震度

免震構造、制振構造、高さ60mを超える建築物等、構造体の時刻歴応答解析により床応答加速度が算出される場合の設計用水平震度（K_H）は、設備機器は2.9式、水槽類は2.10式により算出値（K_H'）を求め、原則として表2.2.5を適用して決定する。

設計用鉛直震度（K_v）は2.8式による。ただし、免震構造及び制振構造の建築物の場合、上層階、屋上及び塔屋における設計用鉛直震度の下限値は0.4とする。

表2.2.5　時刻歴応答解析により求める設計用水平震度（K_H）

設計用水平震度（K_H）	算出値（K_H'）
2.0	1.65を超えるもの
1.5	1.10を超え1.65以下
1.0	0.63を超え1.10以下
0.6	0.63以下（重要機器及び水槽類の場合）
0.4	0.42以下（一般機器の場合）

① 機器の場合

$K_H' = (G_f/G) \cdot K_2 \cdot I_S \cdot D_S$ …… 2.9式

G_f ： 床応答加速度

G ： 重力加速度

K_2 ： 機器の応答倍率（表2.2.6による。）

I_S ： 機器の重要度による係数（表2.2.7による。）

D_S ： 構造特性係数（2/3とする。）

なお、床応答加速度（G_f）に、設備耐震計算に用いる建築物の重要度（I_K）の要素が含まれていない場合には2.9式にI_K=1.5を乗じてもよい。ただし、$I_S \cdot I_K \leqq 2.0$ とする。

表 2.2.6 機器の応答倍率（ K_2 ）

機器の支持種別	応答倍率（K_2）
防振支持の機器	2.0
その他の機器	1.5

表 2.2.7 機器の重要度による係数（ I_S ）

重要度分類	係数（I_S）
重要機器	1.5
一般機器	1.0

② 水槽類の場合

$K_H' = (G_F/G) \cdot \beta \cdot I$ …… 2.10 式

β ： 水槽類の応答倍率（ 表 2.2.8 による。）

I ： 水槽類の重要度係数（ 2.9 式の$I_S \cdot D_S$に相当するもので、表 2.2.9 による。）

表 2.2.8　水槽類の応答倍率（ β ）

水槽類の設置位置	応答倍率（β）
1階及び地上階	2.0
中間階、上層階、屋上及び塔屋	1.5

表 2.2.9 水槽類の重要度係数（ I ）

重要度分類	係数（I）
重要機器	1.5
一般機器	1.0

2.　配管等の耐震性確保に必要な措置

配管等は、大地震動時の地震力による変位・揺れによる損傷を防止するよう配慮する。

1）配管等は、大地震動時の構造体の層間変形に追従できるように配慮する。層間変形角は、構造体の層間変形角の制限値とし、鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造については1/200、鉄骨造については1/100とする。ただし、時刻歴応答解析等による構造計算の結果が、これらの値を超える場合は、当該計算値とする。

2）建築物内の配管等は、地震動による軸直角方向及び軸方向の変位を抑制するように耐震支持を行う。

3）設備機器への配管等の接続は、設備機器、配管等に過大な反力を生じさせない方法で行う。特に、大地震動時に大きな変位を生じるおそれのある防振支持をした設備機器や、本体がFRP等のぜい性材で構成された設備機器等に接続する場合は、十分な可とう性を有するもので変位吸収を行う。

4）防振支持した設備機器には、耐震ストッパーを設置する。設備機器及び耐震ストッパーは、大地震振動時の設備機器の接触による作用力に十分耐え得るものとし、設備機器の移動・転倒を防止する。

5）主要配管等は、原則として、エキスパンションジョイント部を通過させないこととする。やむを得ず通過させる場合は、可能な限り低層部を通し、適切な変位吸収措置を講ずる。

6）電力、ガス、給水、排水、通信等の配管類の建築物への導入部分は、大地震動時の建築物と地盤との相対変位に追従するよう配慮する。配管類は可とう性を持たせること、ケーブル類は余長を持たせること等により変位吸収を図る。

給水機能の確保

(1) 大地震動後のライフラインの途絶に備え、施設の果たすべき機能に応じて必要とされる飲料水及び雑用水を相当期間分確保する。
(2) 水源については、多様化するなど、バックアップが可能な措置を講ずる。
(3) 飲料水については、水質確保のために必要な措置を講ずる。
(4) 給水系統は、信頼性が高く、かつ、早期復旧が容易なシステムとする。
(5) 二次災害防止対策のほか、給水システムの耐震性能の確保に必要な措置を講ずる。

1. 確保すべき必要水量

1) 災害応急対策活動に必要な施設

・ 確保すべき水量 $Q_c = Qa + Qb$ …… 2.11 式

$Qa = qa \{ n1 \cdot t1 + n2(t2 - t1) \} / 1,000$ …… 2.12 式

$Qb = [qb \{ n1 \cdot t1 + n2(t2 - t1) \} + qc \cdot t2] / 1,000$ …… 2.13 式

Qa ： 飲料水の必要水量(m^3)
Qb ： 雑用水の必要水量(m^3)
qa ： 1人当たり１日飲料水使用量 (L /(人・日))
qb ： 1人当たり１日雑用水使用量 (L /(人・日))
qc ： 大地震動後の災害応急対策活動等に最低限必要な設備の機能確保に必要な補給水量(L/日)
n1 ： 全職員数(人)
n2 ： 大地震災動後、災害応急対策活動等を行う職員の数(人)
t1 ： 大地震災動後、一般職員が施設を離れるまでの日数(日)
t2 ： 大地震災動後、外部からの給水が得られるまでの日数(日)

q_a及びq_bは、非常時における飲料水及び雑用水の利用用途等を考慮して設定する。利用用途等の想定が困難な場合、q_aは4L/(人・日)程度、q_bは30L/(人・日)程度とする。また、t_1及びt_2は、非常時における地域の交通事情や水供給事情等を考慮して設定する。想定が困難な場合、t_1は１日程度、t_2は4～7日程度とする。

2) その他の施設

・ 確保すべき必要水量 $Q_c = Qa + Qb$ …… 2.14 式

$Qa = qa \cdot n1 \cdot t1 / 1,000$ …… 2.15 式

$Qb = (qb \cdot n1 \cdot t1 + qc \cdot t1) / 1,000$ …… 2.16 式

2. 代替手段

甲類の耐震安全性を要求される施設の給水系統は、不測の事態に備え、井戸や雨水利用設備、排水再利用設備等の代替手段を考慮するものとし、必要な場合、配管は飲料水用と雑用水用の2系統とする。また、給水車から受水タンクまでの補給ルートを確保する。

3. 水質確保の措置

甲類の耐震安全性を要求される施設の飲料水用系統において、大地震動後、受水タンクでの長期貯留により水質に影響が生じるおそれがある場合は、滅菌装置等の設置を検討する。

4. 信頼性の確保に必要な措置

１）重要機器として耐震設計を行う。
２）給水方式は、ライフライン途絶時に最低限の水利用が可能なタンクを設ける方式とする

など、信頼性を十分考慮して決定する。

3）対象施設の用途により受水タンク、高置タンク及び必要な給水管分岐部には、地震感知により作動する緊急遮断弁等を設け、大地震動後、漏水部分又は重要でない部分への給水を遮断できるものとする。

4）受水タンクには、直接採水可能な給水栓を設ける。

5）受水タンクは、屋外に設置すると地震動による地盤変位の影響のおそれがあるため、原則として、屋内設置とする。タンク本体には、配管系から過大な応力が作用しないように配管を接続する。

6）給水管は、1箇所の被害が全体に波及しないよう、系統区分等の配慮を行う。

7）対象施設の用途により、給水設備及び滅菌装置には、非常電源を確保する。また、非常時に使用する衛生器具、水栓は、非常用電源の確保等により、停電時にも機能するように配慮する。

8）給水引込管の建物導入部は、建築物と地盤との相対変位に追従するよう対策を講ずる。

9）タンクや水配管の損傷による水損被害の防止に留意する。

排水機能の確保

(1) 大地震動後の施設の果たすべき機能に応じ、必要とされる最低限の排水系統を確保する。
(2) 大地震動後も継続して使用される施設においては、敷地外への放流が不能となった場合でも相当期間の排水機能を確保する。
(3) 排水システムの耐震性能の確保に必要な措置を講ずる。

1.　排水系統の確保

機能の確保が必要な排水系統においては、十分な強度を有する排水管の使用、建築導入部における建築物と地盤との相対変位に追従する対策など、排水管の損傷を防止するための措置を講ずる。

1) 重要機器として耐震設計を行う。

2) 大地震動後も、活動支援室に該当する便所等の排水系統を確保するほか、大地震動による損傷の可能性が低い１階又は地下階に設置する便所等の排水系統を確保する。

3) 公共下水道への放流が不能となった場合等の不測の事態に備え、排水槽容量の適切な設定、非常時に一時的に使用する臨時排水槽の設置等により、必要な排水機能を確保する。臨時排水槽を設置する場合は、配管経路の切替や投げ込みポンプ等により臨時排水槽への緊急送水等ができるように配慮するともに、臨時排水槽から外部に搬出するためのルートを確保する。排水ポンプには非常電源を確保する。

2.　必要排水容量

1) 災害応急対策活動に必要な施設において、大地震動後から公共下水道の復旧又は汚水等の外部搬出が可能となるまでの相当期間分の排水量Q_d(m³)は、次式により算出する。

なお、排水槽の容量確保が困難な場合には、マンホールトイレの設置又は簡易トイレ等の代替手段を検討する。

$$Qd = qd \{ n1 \cdot t1 + n2(t3 - t1) \} /1,000 \quad \cdots\cdots\cdots \quad 2.17 \text{ 式}$$

qb ： １人当たり１日排水量(L / (人･日))（通常、＝q_dとする。）

n1 ： 全職員数(人)

n2 ： 大地震災動後、災害応急対策活動等を行う職員等の数(人)

t1 ： 大地震災動後、一般職員が施設を離れるまでの日数(日)

t3 ： 放流又は汚水等の搬出が可能となるまでの日数(日)

t_3は、非常時における地域の排水経路の確保状況等を考慮して設計する。想定が困難な場合は７日程度とする。

3.　耐震性能確保に必要な措置

1）排水管は、原則として、エキスパンションジョイント部を通過させないものとする。

2）排水管の損傷による水損被害の防止に留意する。特に、災害応急対策活動等で使用する室等及び災害応急対策活動等に必要な設備機器等を設置する室等には、使用目的上、設置が不可欠なものを除き、排水管を通さない計画とする。

3）災害応急対策活動等で使用する室等及び災害応急対策活動等に必要な設備機器等を設置する室等が浸水するおそれがある場合は、必要に応じて、床排水口、緊急排水ポンプ等を設けるなど、水損被害を防止する措置を講ずる。

4）甲類の耐震安全性を要求される施設に雨水利用設備、排水再利用設備又は浄化槽を設置する場合、これらの設備は重要機器としての耐震設計を行い、非常用電源を確保する。

空調機能の確保

(1) 大地震動後も熱供給すべき対象室は、対象施設ごとにその必要性を十分に検討したうえで決定する。

(2) 大地震動後も熱供給を要する対象室を有する施設については、ライフラインが途絶した場合に備え、必要とされる熱源用エネルギーを相当期間分確保する。

(3) 甲類の耐震安全性を要求される施設で、空調設備の重要性が高い場合は、大地震動後のライフラインの途絶に対し、熱源の確保が容易な設備計画とする。

(4) 空調設備の重要度が高い室系統の熱源用エネルギーは、大地震動後、直ちに安定供給できるものとする。

(5) 空調設備システムの耐震性能の確保に必要な措置を講ずる。

1.　熱源用エネルギーの確保

大地震動後も熱供給すべき対象室の熱源用エネルギーは、ライフラインが途絶した場合においても、その確保が容易なものとする。

該当する室系統の空調・熱源システムに非常用電源を確保するとともに、熱源用エネルギーをガス又は油とする場合は、当該エネルギーを安全な場所に、十分な耐震性能を持たせて備蓄する。備蓄量は、エネルギー供給の再開に要する期間又は補給が可能になる期間のうち短い方に対処する量とする。ただし、その想定が困難な場合は３日間程度とする。

2.　空調、熱源の信頼性の確保

1)甲類の耐震安全性を要求される施設で、空調設備の重要性が高い場合は、空調・熱源機器及び関連機器は、重要機器として耐震設計を行う。熱源用エネルギー（ガス、油、電力）は複数の組み合わせとする。

2)熱源に都市ガスを使用する場合は、配管等の耐震性が高い中圧ガスの採用を検討する。

3)特に空調設備の重要度が高い室系統の空調設備は、自立性の高い単独系統とし、空冷式とする。

4)冷凍機、ボイラー等の熱源機器の設置場所は、復旧工事の行い易い位置とする。

5)ガス又は油を使用する機器には、感震器連動の緊急遮断弁を設ける。

防災、避難機能の確保

(1) 大地震動後の人命の安全を確保するため、避難に必要な機能を確保する。
(2) 甲類の耐震安全性を要求される施設については、当該施設の維持に必要な防災機能を確保する。
(3) 危険物を貯蔵又は使用する施設については、危険物を安全に保つ十分な機能を確保する。
(4) 防災・避難システムの耐震性能の確保に必要な措置を講ずる。

1.　避難に必要な最低限度の機能の確保

職員の防災活動及び避難行動が安全に行われるために、法令に基づき又は自主的に設置された避難、消火等の設備機能が、大地震動後も確保できるように、次のような措置を講ずる。

1）重要機器として耐震設計を行う。また、これらの設備には必要な非常電源を確保する。
2）消火設備の選定に当たっては、損傷等による誤作動により水損被害を起こすことのないよう、システムの安全性と信頼性について特に配慮する。
3）居室天井や避難ルートに接する場所に設置された設備機器等の落下・転倒防止等の配慮を行うことにより、避難ルートの安全性の確保に努める。

2.　耐震性能確保に必要な措置

1）コンクリート製の消火水槽は、漏水防止対策を十分に行う。
2）消火ポンプ等の主要な防災機器は、復旧工事の行い易い位置に設置し、水損防止対策にも留意する。
3）排煙口の脱落防止、天井、防火戸等の建築非構造部材又は他の配管との干渉によるスプリンクラーヘッドや巻き出し配管の損傷防止のため、機材強度、設置位置、他部位との取合いに配慮する。

監視制御機能の確保

(1) 大地震動後の災害応急対策活動に最低限必要な設備の運転監視が可能な状態を確保する。
(2) 監視制御システムの耐震性能の確保に必要な措置を講ずる。

1.　運転監視機能の確保

大地震動後の災害応急対策活動に最低限必要な設備は、中央監視盤の機能が停止する等の緊急時において、現地にて運転制御が可能なものとする。

また、これら設備の監視制御システムは、重要機器として耐震設計をするとともに、非常用電源を確保する。

必要に応じて、中央監視盤と同時に被害を受けるおそれが低い場所にバックアップ装置を設置することを検討する。

2.　耐震性能確保に必要な措置

1）中央監視室は、関係法令によるほか、地震動が小さい建築物低層部で、浸水のおそれがない場所に設置を検討する。また、室内への浸水を防止する、水配管を通さない等の水損防止対策に留意する。
2）中央監視盤及び制御盤は、必要に応じて壁固定や頭部固定等により耐震性能を強化するものとし、表示装置（LCD）等の卓上機器は、移動、転倒しないように固定する。

3）中央監視室は、監視制御システムを構成する機器等が天井からの落下物等により損傷を受けないように配慮する。
4）甲類の耐震安全性を要求される施設は、構造体等の変位等による配線の断線を防止するため、埋め込み配線を極力避ける。

その他設備の機能の確保

その他の設備についても、その設置目的に応じた耐震性能の確保及び二次災害の防止に努める。

1）ガス設備は、耐震性能の確保及び二次災害防止のため、変位に有効で耐力性に富む配管の使用や必要箇所への緊急遮断弁の設置等を行う。
2）ガス管及び油管の建物導入部は、建築物と地盤との相対変位に追従するよう対策を講ずる。
3）油管には感震器連動の緊急遮断弁を設ける。
4）厨房器具は、十分な転倒防止策を講ずる。また、卓上機器についても必要な転倒防止策を講ずるとともに、加熱調理機器には過熱防止策、油槽には油返しを設ける等の二次災害防止に十分留意する。

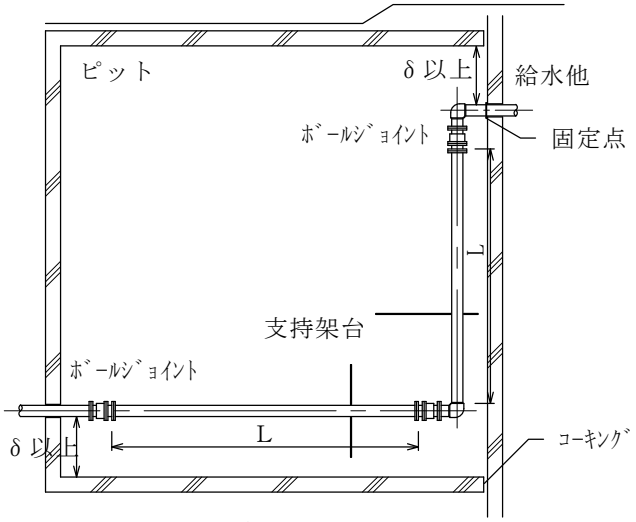
設　　計	配管の変位吸収方法（１）	Ａ－５－１

建物導入部（ 地盤変位量 100 ～ 500 mm ）

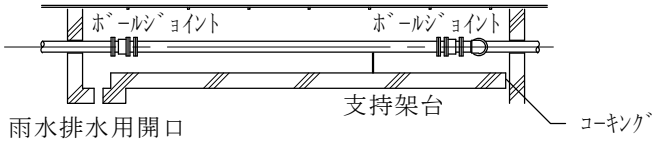
ボールジョイント方式の例

Ｌ ： 地盤変位量を吸収するために必要なボールジョイントの長さ

δ ： 地盤変位量



平面図



断面図

・地盤変位量を吸収するために必要なボールジョイントの長さ（Ｌ）

呼び径 ＼ 変位吸収量(mm)	100	200	300	400	500
20	Ｌ＝350	450	600	800	900
25	Ｌ＝350	450	600	800	900
32	Ｌ＝350	450	600	800	900
40	Ｌ＝350	450	600	800	900
50	Ｌ＝350	450	600	800	900
65	Ｌ＝350	450	600	800	900
80	Ｌ＝350	450	600	800	900
100	Ｌ＝350	450	600	800	900
125	Ｌ＝350	450	600	800	900
150	Ｌ＝500	600	600	800	900
200	Ｌ＝500	600	600	800	900

（注） 変位吸収量は地盤変位量以上とする。

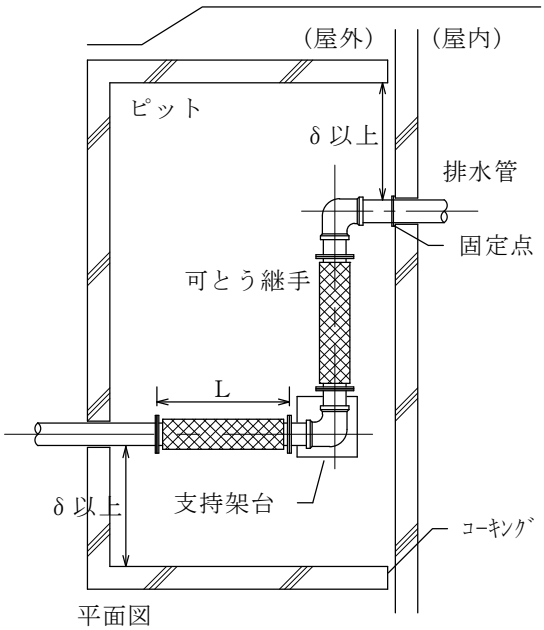
設　　計	配管の変位吸収方法（２）	Ａ－５－２

建物導入部（ 地盤変位量 100 ～ 500 mm ）

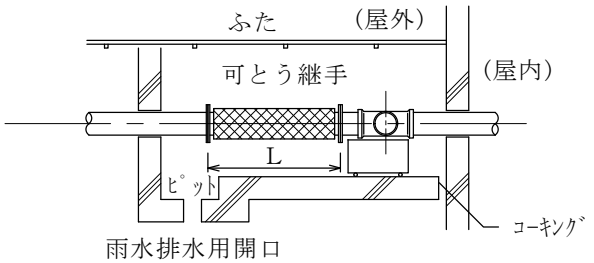
可とう継手方式（ゴム製）の例

Ｌ ： 地盤変位量を吸収するために必要な可とう継手の長さ

δ ： 地盤変位量



平面図



雨水排水用開口
断面図

・地盤変位量を吸収するために必要な可とう継手の長さ（Ｌ）

呼び径 ＼ 変位吸収量(mm)	100	200	300	400	500
20	Ｌ＝350	450	600	800	900
25	Ｌ＝350	450	600	800	900
32	Ｌ＝350	450	600	800	900
40	Ｌ＝350	450	600	800	900
50	Ｌ＝350	450	600	800	900
65	Ｌ＝350	450	600	800	900
80	Ｌ＝350	450	600	800	900
100	Ｌ＝350	450	600	800	900
125	Ｌ＝350	450	600	800	900
150	Ｌ＝500	600	600	800	900
200	Ｌ＝500	600	600	800	900

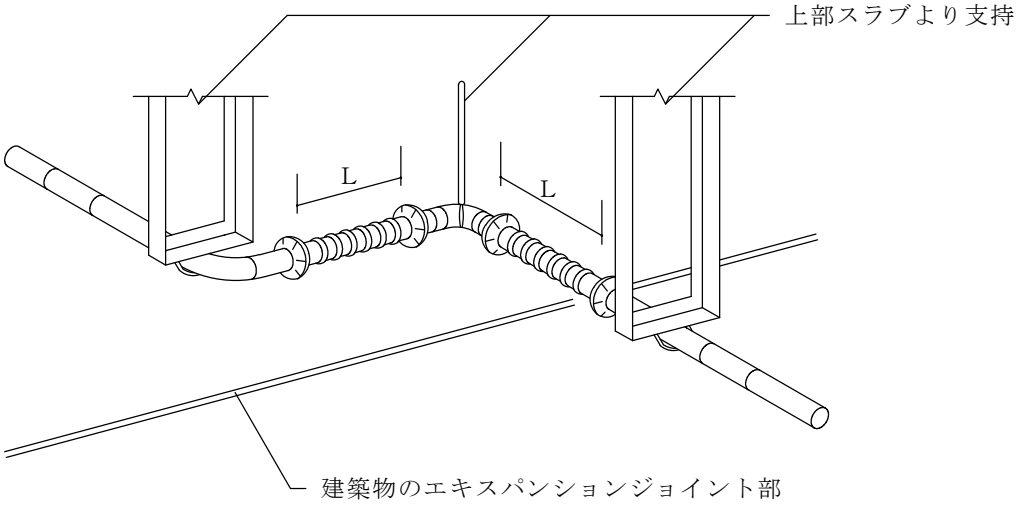
（注） 変位吸収量は地盤変位量以上とする。

設　　計	配管の変位吸収方法（３）	A－５－３

エキスパンション部（変位量 100 ～ 500 mm）

可とう継手方式（ゴム製）の例

Ｌ ： 建築物のエキスパンションジョイント間の変位量を吸収するために必要な可とう継手の長さ



・建築物のエキスパンションジョイント間の変位量を吸収するために必要な可とう継手の長さ(L)

呼び径＼変位吸収量(mm)	100	200	300	400	500
20	Ｌ＝350	450	600	800	900
25	Ｌ＝350	450	600	800	900
32	Ｌ＝350	450	600	800	900
40	Ｌ＝350	450	600	800	900
50	Ｌ＝350	450	600	800	900
65	Ｌ＝350	450	600	800	900
80	Ｌ＝350	450	600	800	900
100	Ｌ＝350	450	600	800	900
125	Ｌ＝350	450	600	800	900
150	Ｌ＝500	600	600	800	900
200	Ｌ＝500	600	600	800	900

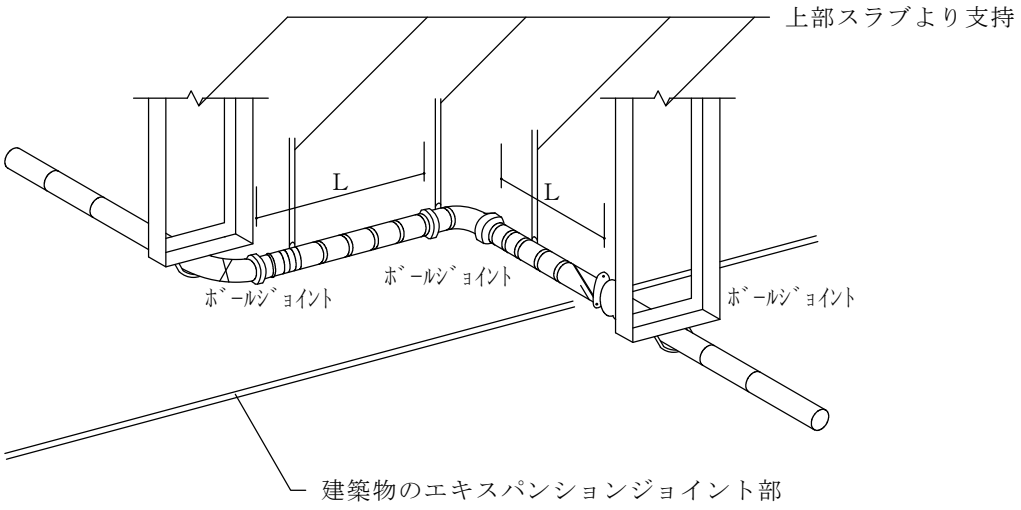
（注） 変位吸収量はそれぞれの建築物の相対変位量以上とする。

設　　計	配管の変位吸収方法（４）	Ａ－５－４

エキスパンション部（変位量 100 ～ 500 mm）

ボールジョイント方式の例

Ｌ ： 建築物のエキスパンションジョイント間の変位量を吸収するために必要な可とう継手の長さ



・建築物のエキスパンションジョイント間の変位量を吸収するために必要な可とう継手の長さ(L)

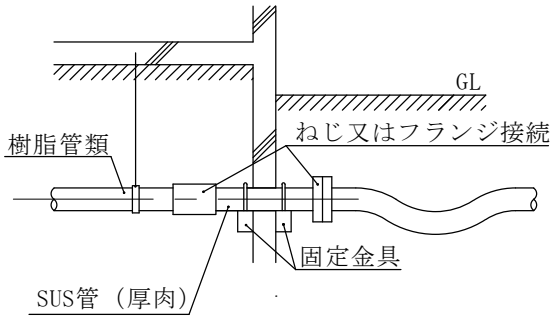
呼び径＼変位吸収量(mm)	100	200	300	400	500
20	Ｌ＝470	930	1,400	1,860	2,320
25	Ｌ＝470	930	1,400	1,860	2,320
32	Ｌ＝470	930	1,400	1,860	2,320
40	Ｌ＝470	930	1,400	1,860	2,320
50	Ｌ＝470	930	1,400	1,860	2,320
65	Ｌ＝560	1,110	1,670	2,220	2,780
80	Ｌ＝560	1,110	1,670	2,220	2,780
100	Ｌ＝560	1,110	1,670	2,220	2,780
125	Ｌ＝560	1,110	1,670	2,220	2,780
150	Ｌ＝560	1,110	1,670	2,220	2,780
200	Ｌ＝700	1,390	2,080	2,770	3,460

（注）　変位吸収量はそれぞれの建築物の相対変位量以上とする。

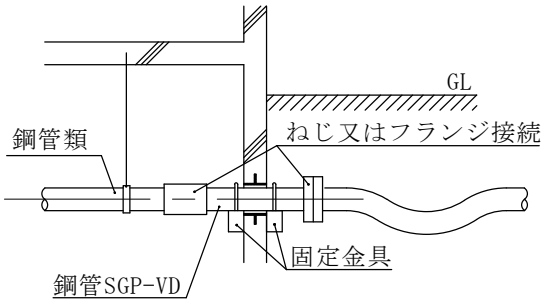
設　　計	配管の変位吸収方法（５）	Ａ－５－５

屋外配管がポリエチレン管の場合

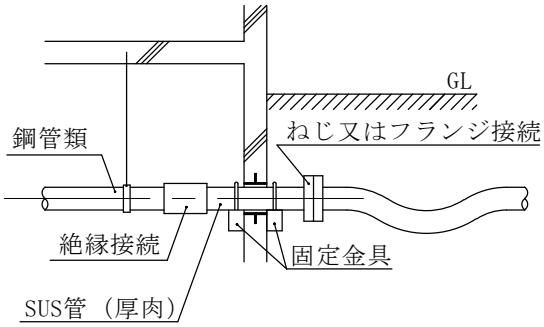
・一階床下が土間



・一階床下が居室又はピット

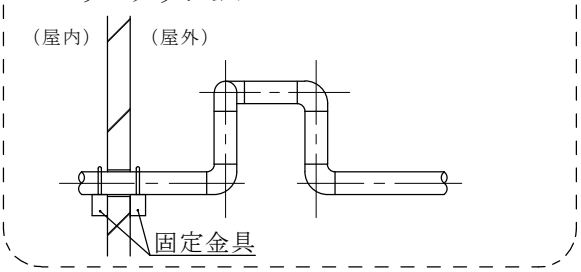


・一階床下が居室又はピット



屋外配管が鋼管の場合

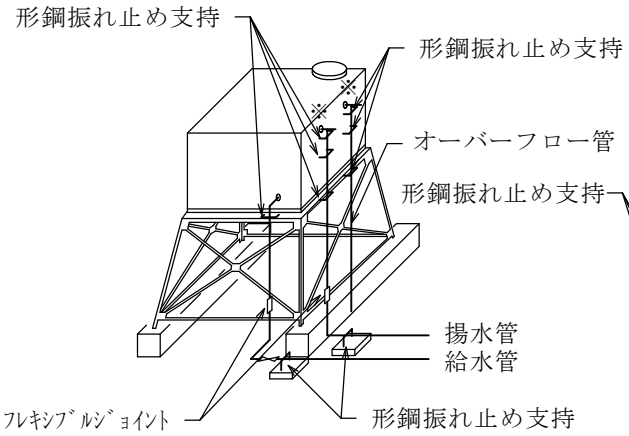
・スリークッション



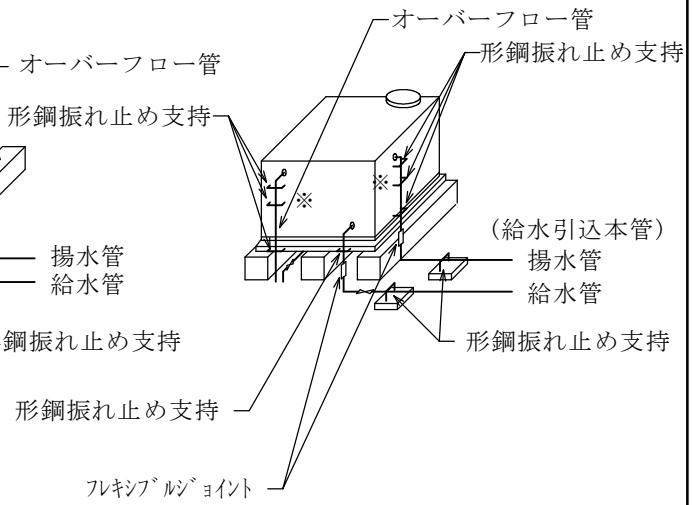
機器廻り配管吊り及び支持要領

・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り付ける。

(ﾛ) オーバーフロー管は、硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管又はﾘｻｲｸﾙ硬質ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾆﾙ発泡三層管とする。

(ﾊ) ※印の形鋼振れ止め支持は、タンク本体の高さが2mを超える場合に設ける。

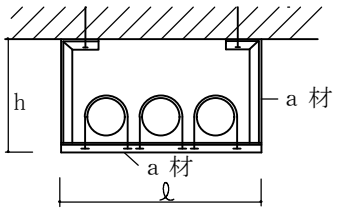
(ﾆ) タンク本体をFRPで設計する場合は、タンクの配管接続口の保護のためフレキシブルジョイントを追加設置する。

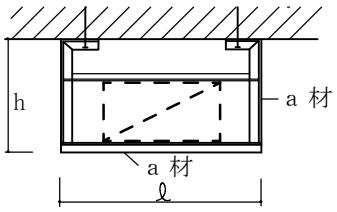
設　　計	形鋼振れ止め支持部材選定表（１）	A－6－1

形鋼振れ止め支持部材選定表(横走り管及びﾀﾞｸﾄの場合)

支持質量	支持部材寸法(mm)		部　材　仕　様		
kg	ℓ	h	a 材(形鋼)	躯体取付けアンカー	
				スラブ固定	梁固定
250	500	500	L- 40×40×5	M 10	M 10
		1000	L- 50×50×6	M 10	M 10
		1500	L- 65×65×6	M 12	M 10
	1000	500	L- 50×50×4	M 10	M 10
		1000	L- 60×60×5	M 10	M 10
		1500	L- 65×65×5	M 10	M 10
500	500	500	L- 60×60×5	M 12	M 10
		1000	L- 70×70×6	M 16	M 12
		1500	[-75×40×5×7	2－CM10	M 16
	1000	500	L- 60×60×5	M 10	M 10
		1000	L- 75×75×6	M 12	M 12
		1500	[-75×40×5×7	2－CM10	M 16
1000	500	500	L- 65×65×8	CM12	M 12
		1000	[-100×50×5×7.5	2－CM12	M 16
		1500	[-100×50×5×7.5	3－CM12	2－CM16
	1000	500	[-75×40×5×7	M 12	M 10
		1000	[-75×40×5×7	2－CM10	M 12
		1500	[-100×50×5×7.5	2－CM12	M 16

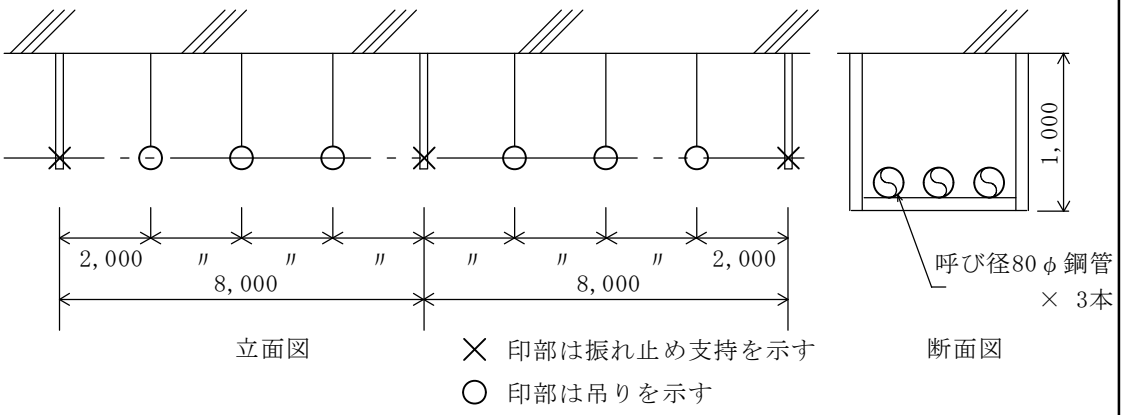
注．1．支持重量とは、支持部材が受け持つ配管またはﾀﾞｸﾄ自重とする。
2．ｲﾝｻｰﾄ金物は吊りﾎﾞﾙﾄの算出(1)、(2)による。
3．ＣＭは あと施工接着系アンカーを示す。
4．上記以外の場合は日本建築センター編 建築設備耐震設計･施工指針（2014年版）による。





単位mm

横走り管の形鋼振れ止め支持部材算出［例］



(1)　支持質量(配管質量)の算定（鋼管の呼び径80φの場合）

上図のように、呼び径80φ × 3本を8 m ごとに形鋼振れ止め支持を行う。

吊りボルトの算出(1)の表により、80φの単位質量は25kg/mとなる。

支持質量(配管質量)は

25 kg/m × 3本 × 8 m = 600 kg

となる。

(2)　形鋼振れ止め支持の部材選定（鋼管の呼び径80φの場合）

支持質量は 600 kg 、支持幅(ℓ)は1,000 mm、支持高さ(h)は1,000 mmで、

形鋼振れ止め支持部材選定表、支持重量 600 kg の直近上位 1,000 kg より、

支持部材は

a 材(形鋼)　　[-100×50×5×7.5

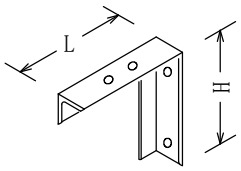
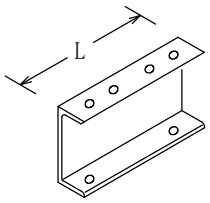
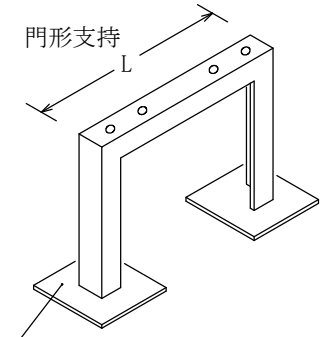
ｲﾝｻｰﾄ金物　　M 12×4本とする。

(床の場合)

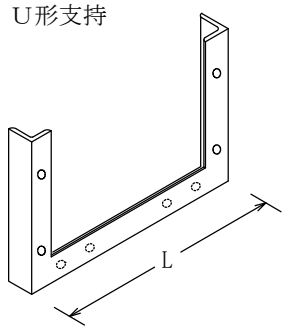
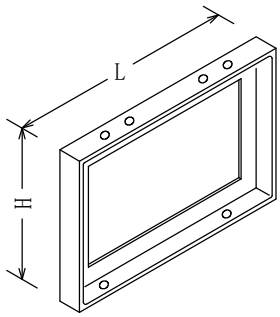
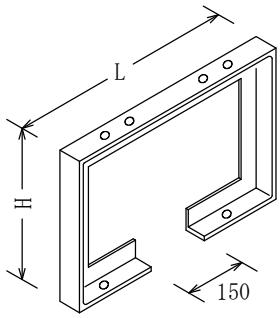
(3)　形鋼振れ止め支持の固定

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。

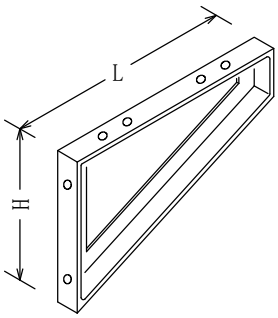
設　　計	一般支持金物選定表（１） 溶融亜鉛めっき製	A－7－1

種　　類	仕　　様					
	管径	管 区 分	仕様材料	長さ(L)	高さ(H)	穴径×数
L形支持  (L 40×40×5 ： 2.95 kg/m)	15A ～ 50A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
I形支持  ([75×40×5 ： 6.92 kg/m) ([100×50×5 ： 9.36 kg/m)	15A	単管配管(1本)	[　75×40×5	150	－	12φ× 4
			[100×50×5	150	－	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	[　75×40×5	400	－	12φ× 6
	50A	配列配管(3本)	[　75×40×5	600	－	12φ× 8
	65A	単管配管(1本)	[　75×40×5	200	－	12φ× 4
			[100×50×5	200	－	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	[100×50×5	500	－	12φ× 6
	100A	配列配管(3本)	[100×50×5	750	－	12φ× 8
門形支持  PL 150×150×4.5t(1本用) 150×150×6t(2･3本用) (L 40×40×5 ： 2.95 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.43 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.91 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	600	12φ× 2
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	600	12φ× 4
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	600	12φ× 6
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	600	12φ× 2
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	600	12φ× 4
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	600	12φ× 6

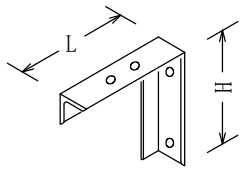
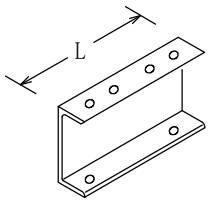
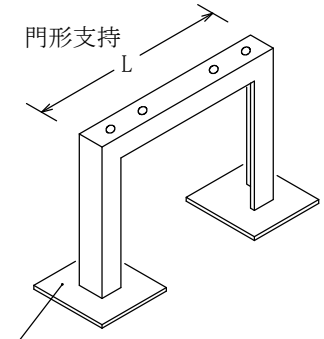
設　　計	一般支持金物選定表（２） 溶融亜鉛めっき製	A－７－２

種　　類	仕　　様					
	管径	管 区 分	仕様材料	長さ(L)	高さ(H)	穴径×数
U形支持  (L 40×40×5 ： 2.95 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.43 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.91 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	300	12φ× 6
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	300	12φ× 8
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	300	12φ×10
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	300	12φ× 6
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	300	12φ× 8
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	300	12φ×10
O形支持  (L 40×40×5 ： 2.95 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.43 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.91 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	400	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	400	12φ× 6
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	400	12φ× 8
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	400	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	400	12φ× 6
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	400	12φ× 8
C形支持  (L 40×40×5 ： 2.95 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.43 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.91 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	250	12φ× 6
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	250	12φ×10
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	250	12φ× 6
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	250	12φ×10

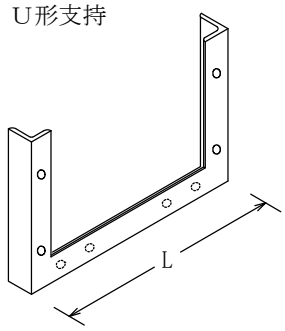
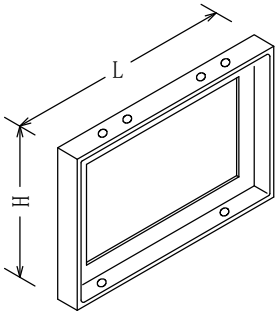
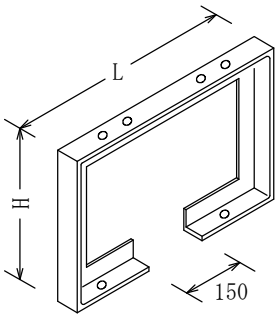
設　　計	一般支持金物選定表（３） 溶融亜鉛めっき製	A－７－３

種　　類	仕　　様					
	管径	管 区 分	仕様材料	長さ(L)	高さ(H)	穴径×数
三角形支持  (L 40×40×5 ： 2.95 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.43 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.91 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	350	12φ× 7
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	500	12φ× 9
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	400	12φ× 7
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	650	12φ× 9

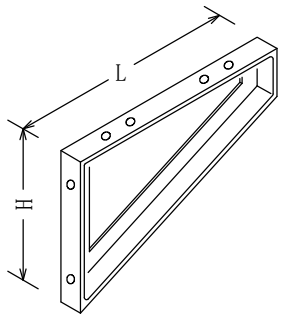
設　　計	一般支持金物選定表（４） ステンレス製	A－７－４

種　　類	仕　　様					
	管径	管 区 分	仕様材料	長さ(L)	高さ(H)	穴径×数
L形支持  (L 40×40×5 ： 2.97 kg/m)	15A ～ 50A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
I形支持  ([130×65×6 ： 12.0 kg/m)	15A	単管配管(1本)	[130×65×6	150	－	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	[130×65×6	400	－	12φ× 6
	50A	配列配管(3本)	[130×65×6	600	－	12φ× 8
	65A	単管配管(1本)	[130×65×6	200	－	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	[130×65×6	500	－	12φ× 6
	100A	配列配管(3本)	[130×65×6	750	－	12φ× 8
門形支持  150×150×4.5t(1本用) 150×150×4t(2･3本用) 150×150×6t(2･3本用) (L 40×40×5 ： 2.97 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.48 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.95 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	600	12φ× 2
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	600	12φ× 4
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	600	12φ× 6
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	600	12φ× 2
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	600	12φ× 4
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	600	12φ× 6

設　　計	一般支持金物選定表（５） ステンレス製	A－７－５

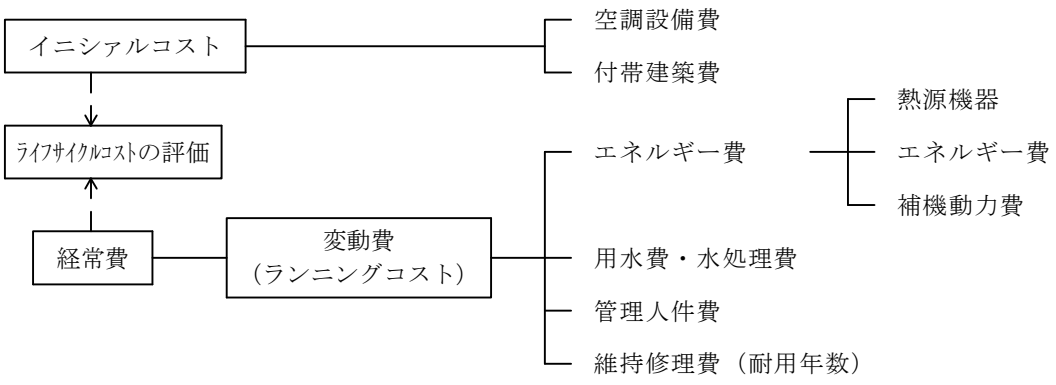
種　　類	仕　　様					
	管径	管 区 分	仕様材料	長さ(L)	高さ(H)	穴径×数
U形支持  (L 40×40×5 ： 2.97 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.48 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.95 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	300	12φ× 6
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	300	12φ× 8
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	300	12φ×10
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	300	12φ× 6
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	300	12φ× 8
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	300	12φ×10
O形支持  (L 40×40×5 ： 2.97 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.48 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.95 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	400	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	400	12φ× 6
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	400	12φ× 8
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	400	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	400	12φ× 6
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	400	12φ× 8
C形支持  (L 40×40×5 ： 2.97 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.48 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.95 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	250	12φ× 6
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	250	12φ×10
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	250	12φ× 6
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	250	12φ×10

設　　計	一般支持金物選定表（６） ステンレス製	A－７－６

種　　類	仕　　様					
	管径	管 区 分	仕様材料	長さ(L)	高さ(H)	穴径×数
三角形支持  (L 40×40×5 ： 2.97 kg/m) (L 50×50×6 ： 4.48 kg/m) (L 65×65×6 ： 5.95 kg/m)	15A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　50×50×6	400	350	12φ× 7
	50A	配列配管(3本)	L　50×50×6	600	500	12φ× 9
	65A	単管配管(1本)	L　40×40×5	300	250	12φ× 4
	～	配列配管(2本)	L　65×65×6	500	400	12φ× 7
	100A	配列配管(3本)	L　65×65×6	750	650	12φ× 9

設　　計	ランニングコスト算出（１）	Ａ－８－１

コストの構成



熱源機器の全負荷運転時間

ａ．　運転時間、期間の設定

冷房　　運転期間　　○月～○月（○ヶ月）

　　運転時間　　○時～○時（○時間）

暖房　　運転期間　　○月～○月（○ヶ月）

　　運転時間　　○時～○時（○時間）

ｂ．　全負荷相当運転時間の設定

冷房　　○○○時間 ×（ 0.5 ～ 0.8 ）

暖房　　○○○時間 ×（ 0.5 ～ 0.8 ）

熱源の一般的な運転時間の参考値

	事務所	病院	
冷　　房	５７０ Ｈ	８３０ Ｈ	
	340～980 Ｈ	410～1380 Ｈ	
暖　　房	６５０ Ｈ	６２０ Ｈ	
	550～890 Ｈ		

・管理人件費、維持修理費は納入メーカーよりの見積り徴収により、また、水道、下水、光熱費は当該時期の単価により算出する。

設　　計	ランニングコスト算出（２）	Ａ－８－２

補機の全負荷相当運転時間（例）

期　間	項　　目	1日8時間運転	1日10時間	1日24時間
暖房期	空調機送風機、温水ポンプ	130日×8×0.9 =940	1,170	2,808
	加湿ポンプ、真空給水ポンプ、油ポンプ	130日×8×0.1 =104	130	312
	バーナー	130日×8×0.46=480	600	1,440
冷房期	空調機送風機、冷水ポンプ、 冷却塔送風機、冷却水ポンプ	130日×8×0.9 =940	1,170	2,808
中間期	空調機送風機（換気）	60日×8×0.9 =486	540	1,296

（参考）必要管理人員の算出

ｃ．　管理人件費

１人当たり人件費（円/年）　×　必要人員（人）

（参考）

$$必要人員 = \frac{建物延べ床面積(m^2)}{0.05 \times 建物延べ床面積(m^2) + 2,500}$$

設　　計	設備機器の耐用年数	A－9－1

機器名	機種別	平均年数		法定耐用年数	備考
		事後保全の場合	予防保全の場合		
ボイラー	水管	10.0	18.8	15	
	煙管	9.0	18.8	15	
	鋳鉄	10.0	20.0	15	
冷凍機	往復動	10.0	16.0	15	
	遠心	10.0	16.4	15	
	吸収	10.0	(15.0)	15	
パッケージ形空調機	半密閉	7.5	16.7	15 (13)	( )内は出力22KW以下のもの
	全密閉	7.5	13.3	15 (13)	
ルームエアコン				6	
ユニット形空調機		10.5	15.7	15	
ファンコイルユニット		10.0	14.4	15	
送風機		7.5	12.5	15	
冷却塔	FRP	6.0	13.0	15	
一般揚水ポンプ		7.5	16.0	15	
汚水汚物ポンプ	床置き	5.0	11.7	15	
	水中	5.0	11.7	15	
自動制御		10.0	(15.0)	15	設備と管理 1997.7より
熱交換機		10.0	15.0	15	
軟水装置		5.0	10.0	15	
弁類	鋳鉄	6.7	10.0	15	
	青銅	5.0	10.0	15	
消火、排煙又は災害報知設備				8	
エアーカーテン				12	

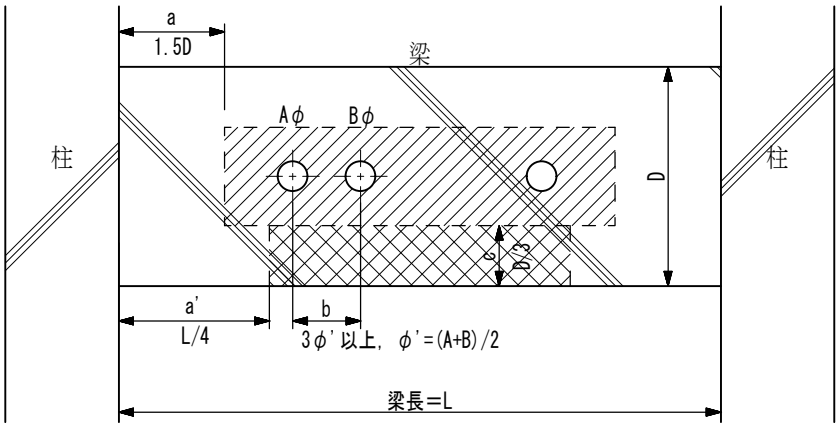
注１．　法定耐用年数は、「減価償却資産の耐用年数に関する省令」（平成22年3月31日）による。

２．　平均年数は、建設省が昭和54年11月にまとめた製造業者アンケートによる。

梁貫通スリーブ位置について（ＲＣ造）

［平成24年3月現在］

梁貫通可能な場所　　梁貫通不可な場所

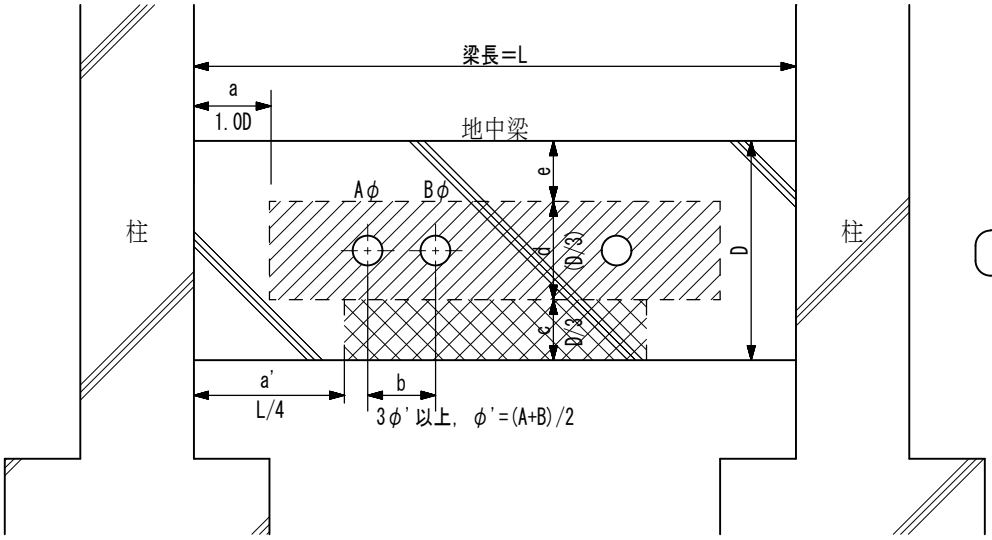


上階梁

例：L=5,520、D=750、A=200、B=150の場合
a　= 1,125
a' = 1,380
b　= 525以上
c　= 250

注意事項

ここに示すものは参考とし、各々の設計により調整するものとする。
スリーブの位置及び補強筋の有無は、全てにおいて構造計算によるものとする。



地中梁

e は下表による

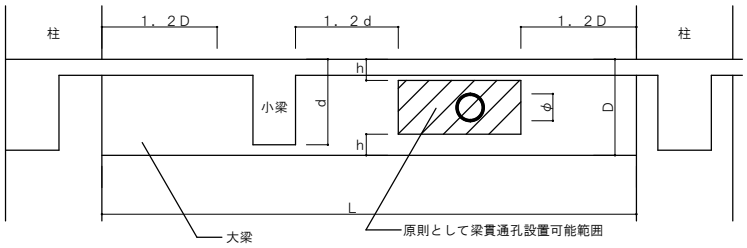
主筋段数	e
1段筋	AかつBかつ175程度
2段筋	AかつBかつ250程度

例：L=5,520、D=1,800、A=200、B=200、2段筋の場合
a　= 1,800
a' = 1,380
b　= 600以上
c　= 600
d　= 600（望ましい範囲）
e　= 250

梁貫通孔の位置の取り扱いについて

平成24年1月26日確認

（旧）配筋基準図による梁貫通孔の位置



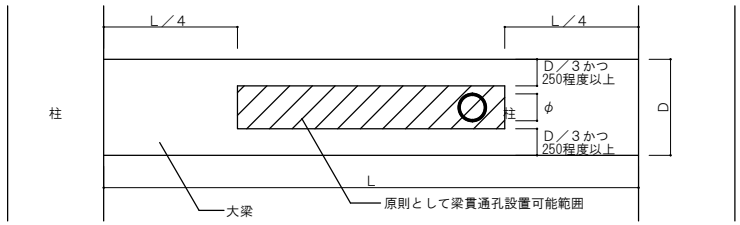
φ≦D／3

500≦D＜700　h≧175
700≦D＜900　h≧200
900≦D　h≧250

A　梁貫通の補強は，次による。

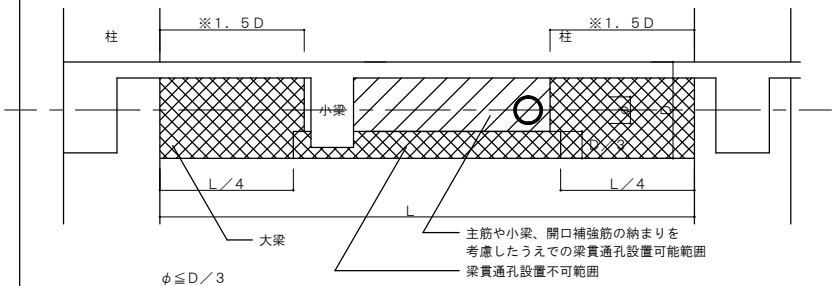
(1)　梁貫通孔補強筋の名称等は，図7.1による。
(2)　孔の径は，梁せいの1/3以下とし，孔が円形でない場合はこれの外接円とする。
(3)　孔の上下方向の位置は，図7.2による。
(4)　孔の中心位置の限度は，柱及び直交する梁（小梁）の面から原則として1.2D（Dは梁せい）以上離す。
(5)　孔が並列する場合は，その中心間隔は，孔の径の平均値の3倍以上とする。
(6)　縦筋及び上下縦筋は，あばら筋の形に配筋する。
(7)　補強筋は，主筋の内側とする。やむを得ない場合は，監督職員の承諾を受けて外側とすることができる。
　　また、鉄筋の定着長さは図7.3による。
(8)　孔の径が梁せいの1/10以下，かつ，150mm未満のものは，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10mm以上とする。
(10)　溶接金網に付けるリング筋は，溶接金網に4箇以上溶接する。
(11)　溶接金網の割付け始点は、横筋であばら筋の下とし、縦筋では貫通孔の中心とする。

配筋指針２００３による梁貫通孔の位置



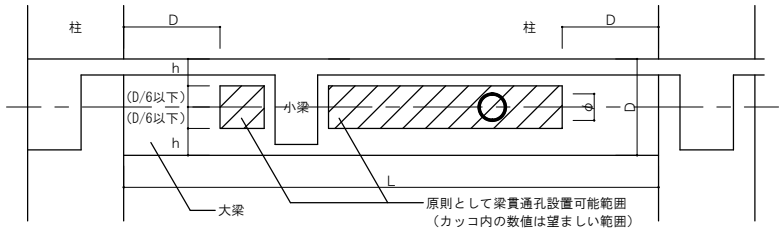
φ≦D／3

（新）配筋基準図による梁貫通孔の位置



φ≦D／3
※印の適用については、基礎梁、壁付帯梁は除く

配筋指針２０１０による梁貫通孔の位置



φ≦D／3

梁筋が１段筋の場合　h≧φかつ175程度
梁筋が２段筋の場合　h≧φかつ250程度

A 梁貫通孔の配筋は、次による。

(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(Dは梁せい)以上離す。ただし、基礎梁、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、150mm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できる場合は、
　　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10mm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、リング筋は、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。

①

基礎梁については、配筋指針2010に準ずることを図面に特記する。
（ 壁付帯梁については、詳細検討を行わない限り 、配筋基準図に準ずる。）

②

配筋指針2010によりがたい場合は、構造審査係と協議のうえ、別途詳細検討を行い図面に特記する。
（ 詳細検討の方法としては、「 建築構造設計基準の資料」（ 国営整第２２２号）」を参照）

市設建築物の長寿命化設計基準

第１　基本的事項

１　目的

本基準は、名古屋市アセットマネジメント基本方針及び名古屋市アセットマネジメント推進プランに沿って、建築物の長寿命化を行い、ストックの有効活用を図ることで環境への負荷低減等環境保全に資すると共に、維持更新経費の平準化と抑制による財政負担の軽減を目的とするものである。

２　長寿命化の適用対象建築物と目標耐用年数

分類	建築物の特性・用途等	目標耐用年数	対象とする建築物
超長寿命化建築物	○歴史的建造物、本市を代表する施設等 ○貴重な物品を収蔵する建築物	100 年以上	市役所庁舎・公会堂・市民会館他　歴史的な価値を有する建築物または市に１施設しか存在しないような本市を代表する建築物 美術館・博物館他　貴重な物品を将来に渡って収蔵することが確定されているような建築物
長寿命化建築物	○一般的な建築物	概ね 100 年	区役所など区を代表する施設や病院など市内で数ヶ所整備される方面別施設※1
		80 年以上	原則として上記以外のすべての建築物※1

※１　以下の建築物は適用対象から除外し、個々の施設に応じた目標耐用年数とする。

・仮設建築物など使用期限が短期間に限定された建築物

・清掃工場等建物内部の装置の耐用年数に大きく影響される建築物

・木造建築物

第２　市設建築物の長寿命化

１　長寿命化の基本的な考え方

新築または改築にあたっては、建築物の建設段階では、建築物の目標耐用年数に応じた計画・設計を行うとともに、計画保全・リニューアル改修（概ね築４０年程度の時期に行う全面改修）を行いやすいよう配慮する。

２　長寿命化に配慮した計画・設計

（1）建築物の構造体の目標耐用年数に応じて構造体等の仕様を選定し、耐久性能を確保する。

長寿命化を図る建築物のコンクリートについては「建築工事標準仕様書・同解説ＪＡＳＳ５鉄筋コンクリート工事」（日本建築学会）を参考に耐久設計基準強度を検討する。

なお、鉄骨造は、耐久性能を確保するため、部材の劣化条件（露出度、塩害等）に対する鋼材の防錆処理等について個別の仕様設定を行う。

（2）建物を構成する部材・部品を選択する際には、安全性やライフサイクルコストを考慮するとともに、保守・点検等のメンテナビリティに配慮する。

（3）将来の業務形態、室用途の変更などに対応できるようフレキシビリティ向上に配慮する。

（4）敷地条件と建物規模の関係に留意して将来必要となる増築スペース、メンテナンススペース等に配慮する。

（5）建物の用途により、(1)～(4)の内容に加えて階高・面積に余裕を持たせる等、より柔軟な空間利用ができるよう検討する。

３　リニューアル改修

（1）リニューアル改修は、建物付加価値、安全性及び建物機能性が確保・向上できるように計画・設計・施工を行う。

（2）原則としてリニューアル改修により長寿命化を図るものとし、改修後４０年以上使用することを目標にするが、個々の施設の構造体劣化状況に合わせた方法・改修内容で整備を行う。

市設建築物の長寿命化設計基準の解釈・運用（設備設計編）

対象項目	解釈・運用
第１　基本的事項 ２　長寿命化の適用対象建築物と目標耐用年数	アセットマネジメント基本方針ではその建物の重要性・特殊性及び用途の観点から建物寿命を定めている。目標耐用年数は建物寿命を満たすものとする。 【歴史的建造物、本市を代表する施設等】 できる限り長期間保存すべきことから、目標耐用年数を 100 年以上とする。 【貴重な物品を収蔵する建築物】 美術館や博物館等は、建て替えに伴う収蔵品の移動保管のリスクが大きく、容易に建て替えができない。このような建築物は、現在の技術で可能な限り長寿命化を図るべきと考えられるため、目標耐用年数を 100 年以上とする。 【一般的な建築物】 原則として、構造体の目標耐用年数を８０年以上とするが、その中でも区役所など区を代表する施設や病院など、市内で数ヶ所整備される方面別施設の目標耐用年数は概ね 100 年とする。
※１	【適用対象から除外される建築物】 仮設建築物など使用期限が短期間に限定された建築物を長寿命化することは、かえって不経済となる。建物管理の実態を考慮するとその必要性及び効果の点から長寿命化は不要と考えられる。 清掃工場のプラント等の設備は技術的な進展が著しく、短期間にその性能の向上や必要なスペース・容量などが変化するため、工場の上屋はこれらのプラント等の設備の更新の際に同時に建て替えもやむを得ないと考えられる。このような建物内部の装置の耐用年数に大きく影響される建築物では長寿命化を図ることがかえって不経済と考えられるため、本基準の適用対象から除外する。 木造建築物は、鉄筋コンクリート造や鉄骨造と比較して建物寿命が短く、また、現段階で長寿命化を図る手法が明確に示されていないことから、歴史的建造物など特殊なものを除き、本基準の適用対象から除外する。

対象項目	解釈・運用
第２　市設建築物の長寿命化 １　長寿命化の基本的な考え方	建築物を長期間適正なレベルで使用していくためには、建築物の目標耐用年数に応じた構造耐久性の確保、部材や設備機器の選定などと同時に、当初から将来の建物機能の変更に対応しやすくする、あるいは、施設管理しやすくするなど、保全に配慮した企画計画、設計が必要である。 建築物をその耐用年数一杯まで有効に利用するためには、建築物の耐用年数の途中でリニューアル改修（概ね４０年程度の時期に行う全面改修）により建築物全体の機能向上を図る必要がある。 リニューアル改修の時期については、主要な設備機器等の更新時期を検討し、まとめて更新工事を実施する必要がある。各種の更新工事を同時に行うことによって経済的となる。また、バリアフリー化、ＯＡ化、省エネ化、耐震性能の向上などを目的とした改修工事を併せて行うことで、建築物全体の機能向上を図る。
２　長寿命化に配慮した計画・設計 （２）	建築物を構成する部材や設備機器の修繕又は更新を見据え、部材や設備機器の解体、搬出入時に建築物の壁の解体を要しないなど、更新する部材や設備機器以外に余分なコストがかからないよう配慮すると共に、高所設置機器への移動経路の確保、安全措置等はもちろん、清掃、点検作業を行いやすいようにする必要がある。
（３）	近年、建築物には情報化、省エネルギー化、環境への配慮、福祉への配慮など多くのニーズが求められてきており、今後も社会情勢の変化により建築物の利用形態が変化していくことが考えられる。将来にわたり、建築物が長期に利用できるようにするためには、可動間仕切りの採用、コンセント、照明器具、空調吹出し口等のモジュール化等の対策を施し、部屋のレイアウト変更や設備機器の能力変更など、様々なニーズに対応できるようにすることが必要になる。
（４）	建築物の外部スペースの計画にあたっては、将来的な社会情勢の変化により建築物の必要な規模が変化し、増築が必要になることも考えられるため、必要に応じて増築できるスペースを配慮する。併せて機器の更新を行うための搬出入スペースや外壁のメンテナンスのためのスペースを確保しておくなどの計画が必要である。
（５）	建築物の用途によっては、将来の不確定要素がより多くなるため、空間の利用に対するより大きな柔軟性、余裕を持たせる必要がある。このため、（１）～（４）に加え、床面積、階高などに余裕を持たせる等の計画・設計を検討する。

対象項目	解釈・運用
3　リニューアル改修 （1）	リニューアル改修は、構造体は基本的にそのまま残し、設備機器と仕上げ材料のうち耐用年数等から必要なものについてまとめて修繕・更新を行い、併せて社会情勢の変化から必要となる改修工事も行うことで目標とする耐用年数まで使い続けようとするものである。
（2）	①　リニューアル改修 改築の代替となるもので、概ね築 40 年程度の時期に以後 40 年程度の使用を目標として実施する改修。建築物の構造体を残して、内外装の改修、設備機器の更新、間取りの変更などを行い、現在の社会的要求水準を満たすように整備するもの。 ②　セミリニューアル改修 構造体の残りの寿命が 20 年程度の場合または建設当初からの社会的要求水準の変化が少なく、現状との機能の差が小さい場合に実施する改修。機能回復を主な目的とし、内外装や設備機器の部分的な更新・改修をまとめて実施し整備するもの。

設　　計	空 調 設 計 条 件（１）	Ｂ－１－１

１．設計用室内条件　　下記の数値は参考として設計当初には施設管理者と協議のこと

建物用途	室　用　途	夏　　期		冬　　期	
		温　度（℃DB）	湿　度　（%）	温　度（℃DB）	湿　度　（%）
事 務 室	一　般　室	26～28	50	19～22	40
	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ室	24.0	45	24.0	45
ｽﾎﾟｰﾂ施設	競 技 一 般	25～28	50～65	13～18	50
	プ　ー　ル	──	──	27～32	──
	観　覧　席	26～28	──	20.0	──
病　院	手術室	23～26	50～60	22～26	45～60
	未 熟 児 室	26～27	50～60	25～27	45～60
	ＩＣＵ	24～26	50～60	23～25	45～55
	分　娩　室	24～26	50～60	23～25	45～55
	新 生 児 室	26～27	50～60	25～27	45～60
	病 室	24～27	50～60	22～24	40～50
	外来診察室	26～27	50～60	22～24	40～50
学　校	給食調理室	25以下	80以下	──	──

注１．事務室については 一般社団法人 公共建築協会「建築設備設計基準」（令和3年版）による。

２．スポーツ施設については 空気調和衛生工学便覧(第13版）による。

３．病院については 改訂「病院空調設備の設計・管理指針(HEAS－02－2004)」による。

４．学校については 文部科学省通達「学校給食衛生管理基準」(平成21年4月1日施行）による。

５．コンピューター室については 大規模な場合を示す。

２．設計用屋外条件

	夏　　期								冬　　期	
	温度(℃DB)				相対湿度（%）				温　度（℃DB）	相対湿度（%）
	9時	12時	14時	16時	9時	12時	14時	16時		
名　古　屋	31.8	35.4	36.5	35.7	63.1	50.6	46.3	48.7	0.4	56.3

注.　一般社団法人　公共建築協会「建築設備設計基準」（令和3年版）による。

設　　計	空 調 設 計 条 件 （２）	Ｂ－１－２

３．設計用室内条件

	許　容　値	備　　考
事　　務　　室	NC - 45	(注.1)
教 育 関 係 施 設	45 dB(A)	(注.2)
医 療 関 係 施 設	40 dB(A)	(注.2)
展　　示　　場	NC - 40	(注.1)
コンサートホール	NC - 25	(注.1)
演　　劇　　場	NC - 25	(注.1)
会　　議　　室	NC - 35	(注.1)
図　　書　　館	NC - 30	(注.1)

注 1. 空気調和衛生工学便覧(第13版) による。

2. 「教育施設等騒音防止工事設計基準」による。

「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」による工事の基準(昭和44年3月1日制定,平10年3月25日改正)

４．中央管理方式の空調設備の室内環境基準

項　　目	基　　準　　値
浮 遊 粉 塵 の 量	0.15 mg/m3 以下
一 酸 化 炭 素 の 含 有 率	0.001 % (10 ppm)以下
炭 酸 ガ ス の 含 有 率	0.1 % (1,000 ppm)以下
温　　度	(1) 17℃以上 28℃以下 (2) 居室の温度を外気の温度より低くする場合は、その差を著しくしない
相　対　湿　度	40 % 以上 70 % 以下
気　　流	0.5 m/s 以下

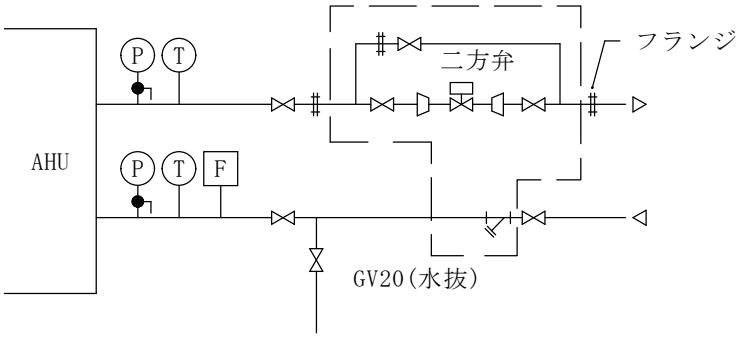
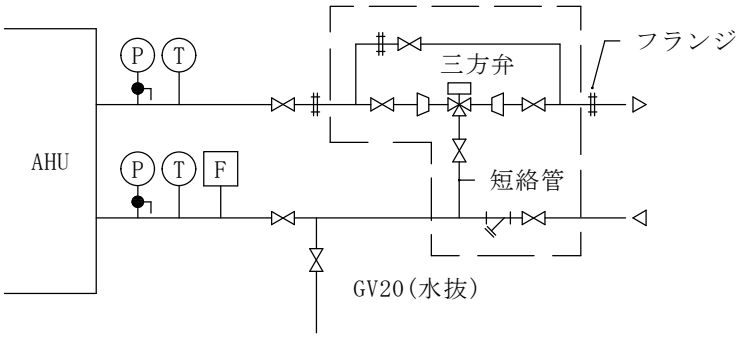
注.　冷房の場合、外気との差はおおむね7deg以下に保持できる構造とすること(昭和45年建設省告示1832号)

５．受動喫煙防止推進レベル

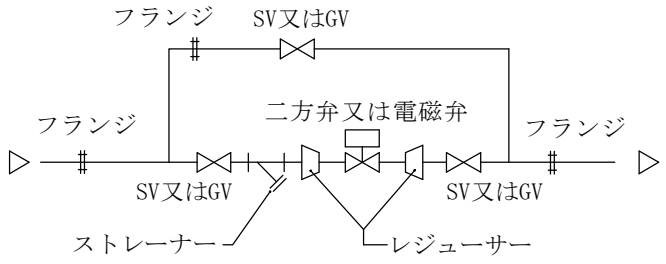
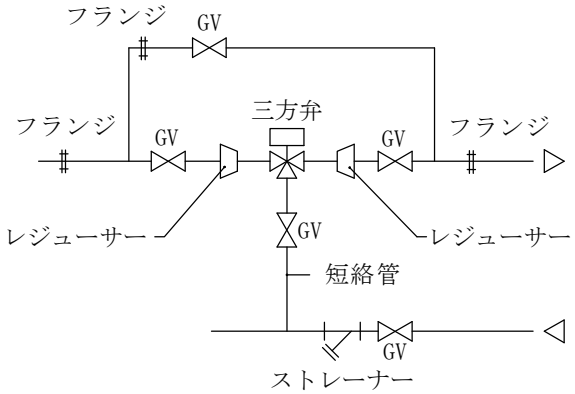
分　　類		説　　明	レベル	効果
喫煙場所の指定		喫煙場所の指定	レベル１	低い
分煙	間仕切りの設置	喫煙場所のたばこの煙が非喫煙場所に漏れないよう間仕切りを設置	レベル２	↓
	屋外への排気	レベル２の状態で屋外へ排気	レベル３	高い

名古屋市喫煙対策推進本部長（通知）H15.5.26

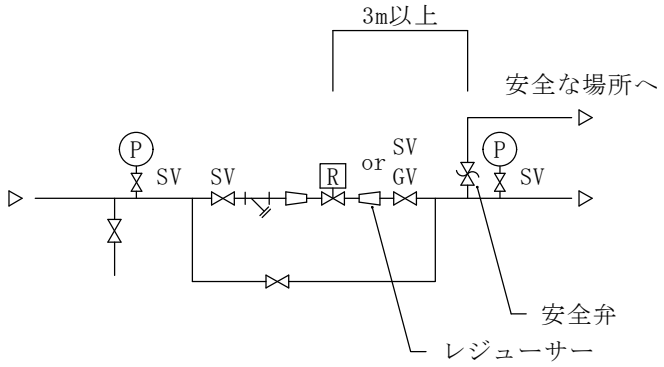
設　　計	装置組立要領（1）	B－2－1

装置名	使用箇所	組立標準図
二方弁	空気調和機	 バイパス管は二方弁と同径とする。 Ⓟ：圧力計 Ⓣ：温度計 F：瞬間流量計（特記ある場合）
三方弁	空気調和機	 バイパス管及び短絡管は、三方弁と同径とする。 Ⓟ：圧力計 Ⓣ：温度計 F：瞬間流量計（特記ある場合）

設　　計	装置組立要領（2）	B－2－2

装置名	使用箇所	組立標準図
二方弁 電磁弁		 バイパス管は二方弁又は電磁弁と同径とする。 SV：蒸気用 GV：水、冷温水用
三方弁		 バイパス管及び短絡管は三方弁と同径とする。

設　　計	装置組立要領（3）	B－2－3

装置名	使用箇所	組立標準図
減圧弁		 （注）2次側圧力が 0.1 Mpa(1.0 kgf/cm^2) 以下の場合は2次側の弁は仕切弁とする。 バイパス管径は次表による。

減圧弁口径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
バイパス管径	15	15	15	20	25	32	40	50	65	80

細目	摘要	単位	材料 二方弁 口径	二方弁 個	仕切弁 口径	仕切弁 個	Y形ストレーナー 口径	Y形ストレーナー 個	バイパス管 口径	バイパス管 m	配管工 二方弁取付 人	その他	設計
二方弁装置	20A × 15A	組	15A (別途加算)	1	20A 15A	2 1	20A	1	15A	1.1	0.07	一式	装置付属品表(1)
	25A × 15A	〃	15A (別途加算)	1	25A 15A	2 1	25A	1	15A	1.2	〃	〃	
	25A × 20A	〃	20A (別途加算)	1	25A 20A	2 1	25A	1	20A	1.2	0.08	〃	
	32A × 15A	〃	15A (別途加算)	1	32A 15A	2 1	32A	1	15A	1.4	0.07	〃	
	32A × 20A	〃	20A (別途加算)	1	32A 20A	2 1	32A	1	20A	1.4	0.08	〃	
	32A × 25A	〃	25A (別途加算)	1	32A 25A	2 1	32A	1	25A	1.4	0.09	〃	
	40A × 20A	〃	20A (別途加算)	1	40A 20A	2 1	40A	1	20A	1.4	0.08	〃	
	40A × 25A	〃	25A (別途加算)	1	40A 25A	2 1	40A	1	25A	1.4	0.09	〃	
	40A × 32A	〃	32A (別途加算)	1	40A 32A	2 1	40A	1	32A	1.4	0.11	〃	
	50A × 25A	〃	25A (別途加算)	1	50A 25A	2 1	50A	1	25A	1.5	0.09	〃	
	50A× 32A	〃	32A (別途加算)	1	50A 32A	2 1	50A	1	32A	1.5	0.11	〃	B－3－1
	50A× 40A	〃	40A (別途加算)	1	50A 40A	2 1	50A	1	40A	1.5	0.13	〃	
	65A× 32A	〃	32A (別途加算)	1	65A 32A	2 1	65A	1	32A	2.0	0.11	〃	

細目	摘要	単位	材料								配管工	その他	設計
			二方弁		仕切弁		Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ		バイパス管		二方弁取付		
			口径	個	口径	個	口径	個	口径	m	人		
二方弁装置	65A × 50A	組	50A (別途加算)	1	65A 50A	2 1	65A	1	50A	2.0	0.16	一式	計
	80A × 40A	〃	40A (別途加算)	1	80A 40A	2 1	80A	1	40A	2.2	0.13	〃	
	80A × 50A	〃	50A (別途加算)	1	80A 50A	2 1	80A	1	50A	2.2	0.16	〃	
	80A × 65A	〃	65A (別途加算)	1	80A 65A	2 1	80A	1	65A	2.2	0.28	〃	装置付属品表(2)
	100A × 50A	〃	50A (別途加算)	1	100A 50A	2 1	100A	1	50A	2.5	0.16	〃	
	100A × 65A	〃	65A (別途加算)	1	100A 65A	2 1	100A	1	65A	2.5	0.28	〃	
	100A × 80A	〃	80A (別途加算)	1	100A 80A	2 1	100A	1	80A	2.5	0.34	〃	
													B－3－2

細目	摘要	単位	材料								配管工	その他	設計
			三方弁		仕切弁又はﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁		Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ		バイパス管		三方弁取付		
			口径	個	口径	個	口径	個	口径	m	人		
三方弁装置	冷温水コイル廻り 20A × 15A	組	15A (別途加算)	1	20A 15A	3 2	20A	1	15A	1.4	0.11	一式	装置付属品表(3)
	25A × 15A	〃	15A (別途加算)	1	25A 15A	3 2	25A	1	15A	1.5	〃	〃	
	32A × 15A	〃	15A (別途加算)	1	32A 15A	3 2	32A	1	15A	1.7	〃	〃	
	25A × 20A	〃	20A (別途加算)	1	25A 20A	3 2	25A	1	20A	1.5	0.12	〃	
	32A × 20A	〃	20A (別途加算)	1	32A 20A	3 2	32A	1	20A	1.7	〃	〃	
	32A × 25A	〃	25A (別途加算)	1	32A 25A	3 2	32A	1	25A	1.7	0.14	〃	
	40A × 20A	〃	20A (別途加算)	1	40A 20A	3 2	40A	1	20A	1.7	0.12	〃	
	40A × 25A	〃	25A (別途加算)	1	50A 25A	3 2	40A	1	25A	1.7	0.14	〃	
	40A × 32A	〃	32A (別途加算)	1	40A 32A	3 2	40A	1	32A	1.7	0.17	〃	
	50A × 25A	〃	25A (別途加算)	1	50A 25A	3 2	50A	1	25A	1.8	0.14	〃	
	50A × 32A	〃	32A (別途加算)	1	50A 32A	3 2	50A	1	32A	1.8	0.17	〃	B－3－3
	50A × 40A	〃	40A (別途加算)	1	50A 40A	3 2	50A	1	40A	1.8	0.20	〃	
	65A × 32A	〃	32A (別途加算)	1	65A 32A	3 2	65A	1	32A	2.3	0.17	〃	
	65A × 40A	〃	40A (別途加算)	1	65A 40A	3 2	65A	1	40A	2.3	0.20	〃	

細目	摘要	単位	材料 三方弁 口径	三方弁 個	仕切弁又はﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁 口径	仕切弁又はﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁 個	Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ 口径	Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ 個	バイパス管 口径	バイパス管 m	配管工 三方弁取付 人	その他	設計
三方弁装置	冷温水コイル廻り 65A × 50A	組	50A (別途加算)	1	65A 50A	3 2	65A	1	50A	2.3	0.24	一式	装置付属品表(4)
	80A × 40A	〃	40A (別途加算)	1	80A 40A	3 2	80A	1	40A	2.5	0.20	〃	
	80A × 50A	〃	50A (別途加算)	1	80A 50A	3 2	80A	1	50A	2.5	0.24	〃	
	80A × 65A	〃	65A (別途加算)	1	80A 65A	3 2	80A	1	65A	2.5	0.42	〃	
	100A × 50A	〃	50A (別途加算)	1	100A 50A	3 2	100A	1	50A	2.8	0.24	〃	
	100A × 65A	〃	65A (別途加算)	1	100A 65A	3 2	100A	1	65A	2.5	0.42	〃	
	100A × 80A	〃	80A (別途加算)	1	100A 80A	3 2	100A	1	80A	2.8	0.51	〃	
													B－3－4

細目	摘要	単位	材料											
			減圧弁		玉形弁		仕切弁(ﾌﾞﾛｰ用)		Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ		安全弁		圧力計	
			口径	個	口径	個	口径	個	口径	個	口径	個	口径	個
減圧弁装置	20A × 15A	組	15A	1	20A	1	20A	1	20A	1	(15A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	32A × 20A	組	20A	1	32A	1	20A	1	32A	1	(15A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	32A × 25A	組	25A	1	32A	1	20A	1	32A	1	(20A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	32A × 32A	組	32A	1	32A	1	20A	1	32A	1	(25A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	40A × 25A	組	25A	1	40A	1	20A	1	40A	1	(20A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	40A × 32A	組	32A	1	40A	1	20A	1	40A	1	(25A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	40A × 40A	組	40A	1	40A	1	20A	1	40A	1	(25A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	50A × 32A	組	32A	1	50A	1	20A	1	50A	1	(25A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	50A × 40A	組	40A	1	50A	1	20A	1	50A	1	(25A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2

細目	摘要	単位	材料											
			減圧弁		玉形弁		仕切弁(ﾌﾞﾛｰ用)		Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ		安全弁		圧力計	
			口径	個	口径	個	口径	個	口径	個	口径	個	口径	個
減圧弁装置	50A × 50A	組	50A	1	50A	1	20A	1	50A	1	(32A)	1	100φ 玉形弁15A	2 2
	65A × 40A	組	40A	1	65A	1	20A	1	65A	1	(25A)	1	〃 〃	2 2
	65A × 50A	組	50A	1	65A	1	20A	1	65A	1	(32A)	1	〃 〃	2 2
	65A × 65A	組	65A	1	65A	1	20A	1	65A	1	(50A)	1	〃 〃	2 2
	80A × 50A	組	50A	1	80A	1	20A	1	80A	1	(32A)	1	〃 〃	2 2
	80A × 65A	組	65A	1	80A	1	20A	1	80A	1	(50A)	1	〃 〃	2 2
	80A × 80A	組	80A	1	80A	1	20A	1	80A	1	(50A)	1	〃 〃	2 2
	100A × 65A	組	65A	1	100A	1	20A	1	100A	1	(50A)	1	〃 〃	2 2
	100A × 80A	組	80A	1	100A	1	20A	1	100A	1	(50A)	1	〃 〃	2 2

細目	摘要	単位	材料												設計	装置付属品表（7）	B－3－7
			減圧弁		玉形弁		仕切弁(ﾌﾞﾛｰ用)		Y形ｽﾄﾚｰﾅｰ		安全弁		圧力計				
			口径	個	口径	個	口径	個	口径	個	口径	個	口径	個			
減圧弁装置	100^ × 100^	組	100^	1	100^	1	20^	1	100^	1	(65^)	1	100φ 玉形弁15^	2 2			

設　　計	冷　媒　配　管　（１）	Ｂ－４－１

銅　　管

JIS - H - 3300 - C 1220 T （ りん脱酸銅継目無管）

銅管外径 mm	国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 機械設備工事監理指針 肉厚　mm	保温厚	
		ガス管	液管
3.17	0.70	20mm以上	10mm以上
4.76	0.70		
6.00	0.70		
6.35	0.80		
8.00	0.80		
9.52	0.80		
10.00	0.80		
12.70	0.80		
15.88	1.00		
19.05	1.05		
22.22	1.20		
25.40	1.35		
28.58	1.55		
31.75	1.70		
34.92	1.85		
38.10	2.00		
41.28	2.15		
44.45	2.30		
50.80	2.65		
53.98	2.80		

断熱材被覆銅管

1.　断熱材被覆銅管　（JCDA 0009）

JIS H 3300 の銅管の外面に JIS A 9511（発泡ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ保温材の、ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ保温筒2種）で継目なく被覆し外表面をｴﾝﾎﾞｽ加工したもの等。

2.　不燃断熱被覆銅管

JIS H 3300 の銅管の外面に JIS A 9504 のｶﾞﾗｽ繊維の保温材で被覆したもの。外装材としてｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ、ｱﾙﾐﾌﾚｷﾁｭｰﾌﾞの2種類がある。

（注1）　天井排煙方式等にて天井内には可燃材があってはならない場合は事前に、住宅都市局建築指導部建築審査課、消防署等に確認すること。

（注2）　防火区画を貫通する場合は、耐火措置部材（国土交通大臣の認定品）を確実に設置すること。

設　　計	冷　媒　配　管　（２）	B－４－２

銅　管　継　手

規格 番号	規格 名称	備考
JIS　B　8607	冷媒用フレア管継手	※1 ﾌﾚｱﾅｯﾄの締め付けﾄﾙｸに注意
JIS　B　8602	冷媒用管ﾌﾗﾝｼﾞ	
JIS　B　3401	銅および銅合金の管継手	※2 本来は給水,給湯用銅管の規格
JCDA　0001	銅および銅合金の管継手	

ﾌﾚｱﾅｯﾄの締め付けﾄﾙｸ

配管サイズ　mm		6.35	9.52	12.70	15.88	19.05
トルク	N・m	1570±2	3630±4	5490±6	6860±7	10780±10

注　空調冷媒用銅管のろう付管継手なので、φ10.00、φ25.40、φ31.75、φ38.10のｻｲｽﾞは規格化されていない。

上記ｻｲｽﾞについてはJIS規格外品（継手ﾒｰｶｰからJIS準拠品として販売）を用いる。

ろう材の種類と規格

1.　ろう材

軟ろうと硬ろうがあるが冷媒配管用には必ず硬ろうを使用する

2.　硬ろうの種類

(1) りん銅ろう　　(JIS記号 BCup-1～6)

(2) 銀ろう　　(JIS記号 BAg-2)

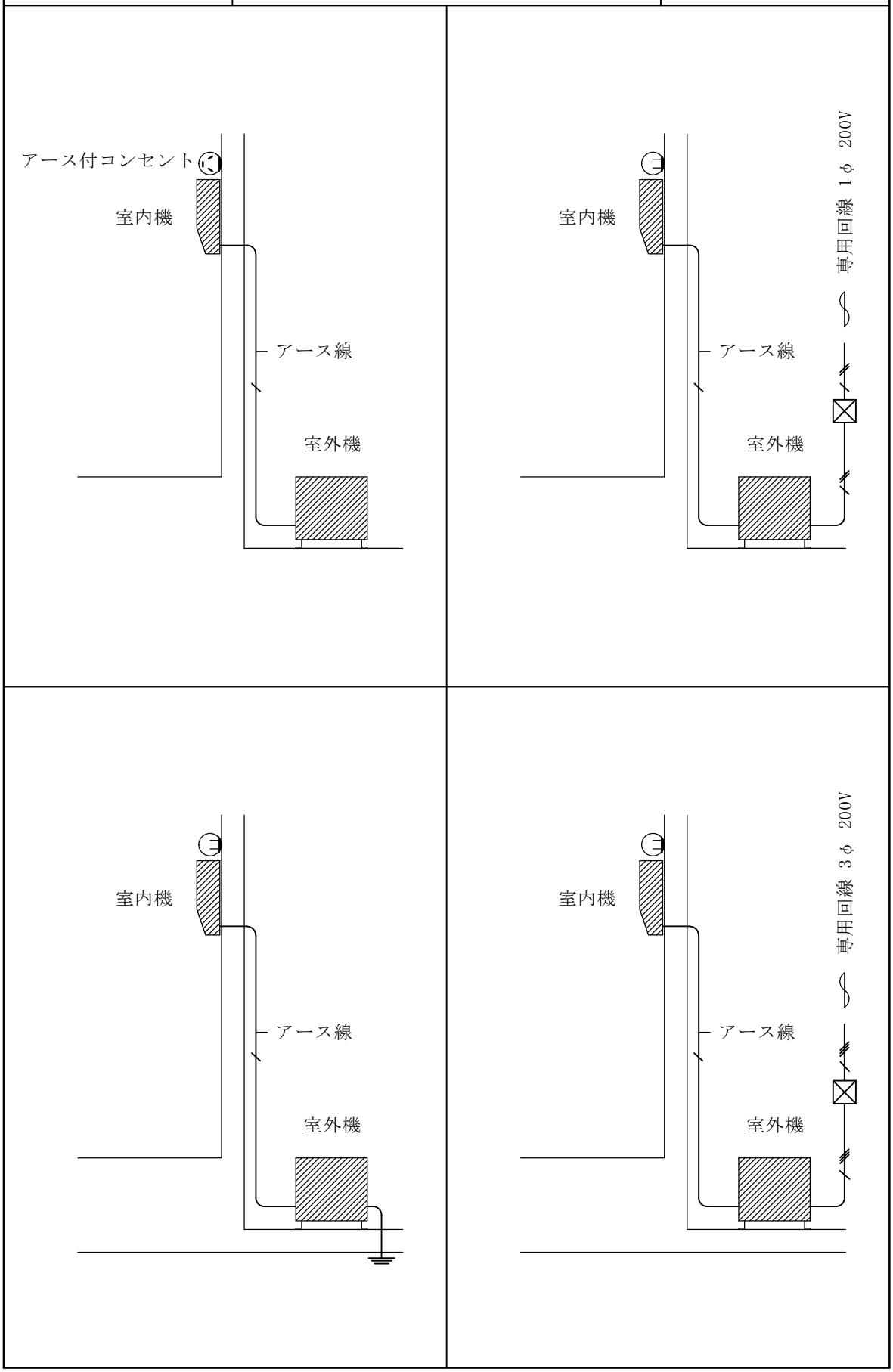
名　称	記 号	JIS 規格	ろう付温度℃	備　　考
りん銅ろう	BCup	JIS Z 3264	735～840	ﾌﾗｯｸｽ不要
銀 ろ う	BAg	JIS Z 3261	700～845	耐酸性に優れている

3.　りん銅ろうの種類

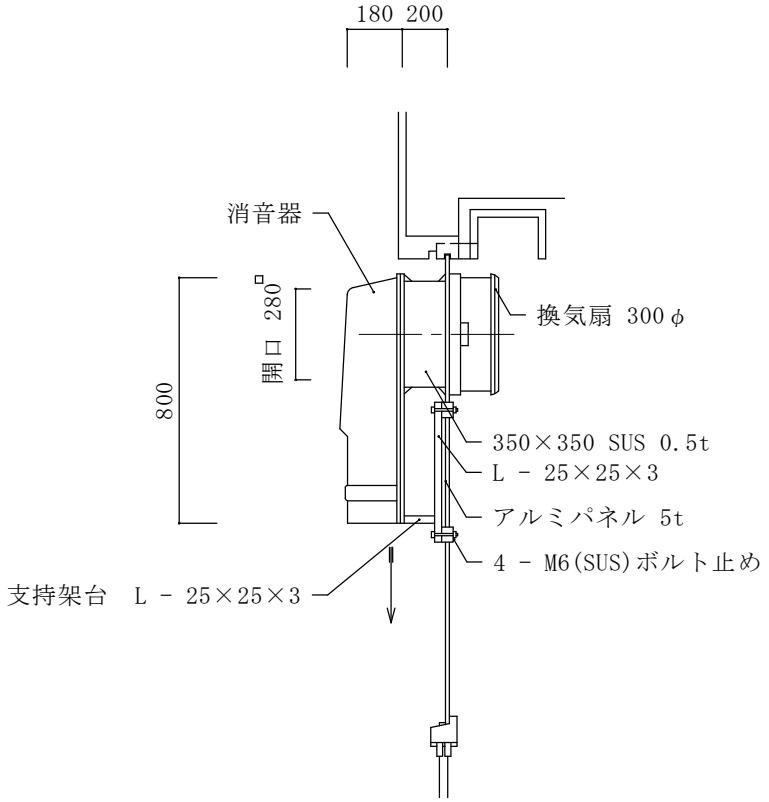
りん銅ろうには BCup-1～6 があるが BCup-3 を使用する

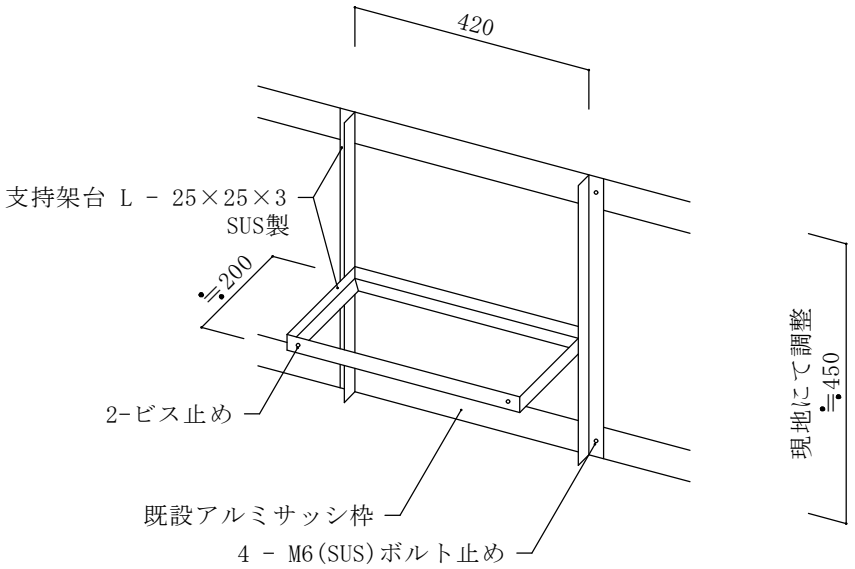
種　類	化学成分（%） りん(P)	銀(Ag)	銅(Cu)	その他	参考 ろう付温度℃
BCup-3	5.8～6.7	4.8～5.2	残部	0.2以下	720～815

設　　計	エアコンのアース	B－5－1



設　　計	換気扇用消音チャンバー取付要領	B－6－1





設　　計	給水タンクの容量等 メータ選定表	C－1－1

1. 給水タンク（受水タンク及び高置タンク）の有効容量は、使用時間及び使用水量の時間的変化を考慮し、最小有効貯水量から最大有効貯水量までの範囲とすること。

なお、各有効貯水量は次による。

(1) 標準有効貯水量 ＝ 日最大使用水量 × 1/2

(2) 最大有効貯水量 ≦ 日平均使用水量

(3) 最小有効貯水量 ≧ 日平均使用水量 × 1/2

2. 高置タンクの有効容量は、日最大使用水量の 1/10 を標準とする。

3. 副受水タンクの有効容量は、1 m3 を標準とする。

4. 受水タンクは他用途タンク（消火用、雑用等）と兼用しないこと。

注 1. 給水タンクの有効容量は、日最大使用水量の 4/10 ～ 6/10 程度を標準とする。

2. 高置タンクの有効容量は、日最大使用水量の 1/10 を標準とするが、使用時間を考慮する場合は 30 分 ～ 1 時間の使用水量相当とする。

3. 越流管は、給水管口径の 1.5 倍以上の口径とすること。越流管の放水口は間接排水とし、あふれ面との間隔を 15 cm以上確保するとともに、先端には防虫網等を施して衛生上有害なものが入らない構造とすること。

4. 受水タンクは原則 2 槽分割とすること。ただし、有効容量が 20 m3未満のものでタンク内の点検、清掃が容易に行うことができるものはこの限りでない。

5. 給水タンクの基礎は躯体と一体配筋とし、タンクはアンカーボルト等で基礎に固定すること。

6. 既設の地下ピット式受水タンクは、床置式または、地上式に改造すること。

メータ選定表

メータの取付部分の給水管の口径（mm）	日最大使用量（m3）	時間最大使用量（m3）	適正使用流量範囲（m3/h）
13	10	2	0.1 ～ 0.8
20	15	3	0.2 ～ 1.6
25	20	4	0.23 ～ 1.8
40	60	7.5	0.6 ～ 4.8
50	160	20	2 ～ 20
75	320	40	4 ～ 40
100	480	60	6 ～ 60

参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成25年度改訂版)より〕

設　　計	導水装置の管理概要	C－2－1

導水装置の管理概要（専用水道除く）

	建築物衛生法	簡易専用水道	適用外で行政指導によるもの
対　象	・　興行場、百貨店、旅館、店舗、事務所等の建築物で延面積が3,000㎡以上のもの ・　小学校、中学校、高等学校、大学等で延面積が8,000㎡以上のもの	・　水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもので、受水タンクの有効容量が 10 m3を超える建築物	・　受水タンクを有する全ての建築物
管理基準	・　人の飲用その他人の生活の用に供する場合は、法第4条の規定による水質基準に適合すること。 ・　貯水槽の掃除　年1回 ・　貯水槽の定期的点検 ・　水質検査　半年に1回 ・　遊離残留塩素の検査　週に1回 ・　その他常に給水栓における水の外観に注意し、異常と認められるときは必要な措置をとる。	・　給水タンクの清掃　年1回 ・　給水タンクの定期的点検 ・　常に給水栓における水の外観に注意し、異常と認められるときは必要な措置をとる。 ・　1年以内ごとに1回検査を受ける。	・　給水タンクの清掃　年1回 ・　遊離残留塩素、水の外観等の検査　週1回以上 ・　水質検査　半年に1回以上
検　　査	・　ビルの所有者や管理者等の自主的検査 ・　検査を行うのは都道府県知事に登録している建築物飲料水水質検査業者	・　設置者が、第三者たる検査機関により受検する。 ・　検査を行うのは地方公共団体の機関、または、厚生労働大臣の登録を受けた検査機関 ・　検査の方法その他必要な事項は、平成 15年 7月 23日厚生労働省告示第262号による。	・　簡易専用水道に準じる。
その他	・　設置の際に届出義務が生じる。 ・　管轄は保健所 ・　雑用水に対しても、給水栓における残留塩素濃度を0.1mg／L以上保持等の規定。	・　行政指導により設置、変更、廃止届出が必要 ・　管轄は保健所	・　本市5局(環境局、健康福祉局、住宅都市局、上下水道局、消防局)合同で「給排水設備の構造と維持管理に関する基準及び指導要綱」を制定し、指導を行っている。 ・　管轄は保健所

参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成26年度改訂版)より〕

設　　計	学校給水量算定基準（１）	C－3－1

工　事　名	○○○○小(中)学校平成○○年次増改築衛生工事				
工事場所	名古屋市○○区○○○町○○丁目○○番地				
竣工予定	平成○○年○○月○○日				
建物概要	敷地面積	㎡	建物床面積	㎡ 体育館含む	
	建物構造	RC造地上　階	普通教室	教室	1階　教室
収容人員	生徒数　人	職員数　人			2階以上　教室

1.　給水方式　　（上下水道局協議済事項）

(1)　飲料水系統は、原則として市水道直結給水方式とする。

(2)　雑用水系統は、学校の規模、給水本管圧力により給水方式を検討する。

（学校の給水計画　流れ図参照）

(3)　高置水槽の設置高さは、最上階便所の低圧式フラッシュバルブが充分作動する圧力を確保するに足りるものとする。

※コンクリート製架台 h=2.0 m程度のもの、及び架台上の転落防止用の柵等を設計時点で別途建築工事設計担当者に要求する。

2.　人員算定

生徒数	全体計画の普通教室　×　40 人/ 教室	
職員数	全体計画の普通教室　×　2 人/ 教室	（業務士、給食調理員を含む）

3.　使用給水量及び使用時間(1人当たり)

(1)　全体計画用使用水量

区　分	対　象	使用水量(L/day)	使用時間(hr)	時間当たり (L/hr)
小学校	生　徒	75（給食25）	5	15.0
	職　員	100	8	12.5
中学校	生　徒	48	6	8.0
	職　員	100	8	12.5

(2)　導水装置算定用使用水量（2 階以上の生徒に限定）

区　分	対　象	使用水量(L/day)	使用時間(hr)	時間当たり (L/hr)
小学校	全生徒	35	5	7.0
中学校		33	6	5.5

※導水装置算定の場合の使用水量を低減する理由

ア　小学校の場合‥‥給食に使用する水、屋外水飲手足洗い場、張出手洗い、特別教室便所手洗い、掃除流しの水は市水道直結方式で給水しているため。

イ　中学校の場合‥‥屋外水飲手足洗い場、張出手洗い、特別教室、ランチルーム便所手洗い、掃除流しの水は市水道直結方式で給水しているため。

4.　全体計画水量

(1)　日平均使用水量

$Q1 = N1 \times q1 + N2 \times q2$

Q1 ： 日平均使用水量（L/day）
N1 ： 生徒数（人）
N2 ： 職員数（人）
q1 ： 使用水量（L/day.人）
q2 ： 使用水量（L/day.人）

(2)　日最大使用水量

$Q2 = Q1 \times 1.5$

Q2 ： 日最大使用水量（L/day）
Q1 ： 日平均使用水量（L/day）

(3)　時間平均使用水量

$Q3 = N1 \times q3 + N2 \times q4$

Q3 ： 時間平均使用水量（L/hr）
N1 ： 生徒数（人）
N2 ： 職員数（人）
q3 ： 使用水量（L/hr.人）
q4 ： 使用水量（L/hr.人）

(4)　時間最大使用水量

$Q4 = Q3 \times 1.5$

Q4 ： 時間最大使用水量（L/hr）
Q3 ： 時間平均使用水量（L/hr）

5.　プール給水量

$Q5 = V1 \div t$
$Q6 = V2 \div t$

Q5 ： 小学校プール給水量（m3/hr）
Q6 ： 中学校プール給水量（m3/hr）
V1 ： 小学校プール容量（m3）
V2 ： 中学校プール容量（m3）
t ： 給水時間（10～12hr）

注.　市水道直結給水方式以外の屋上プールの場合、受水槽容量、給水時間及び揚水ポンプ能力については以下の事項を参照し、上下水道局と十分な打合せを行い決定すること。

学校に設置するプールへの給水方法について（平成5年7月1日　水道局給水課）

学校プールを屋上に設置する場合の給水方法は、次のとおりとする。

(1)格技場の屋上に設置する場合
直結式により給水することができる。
ただし、プールに給水する吐水口の高さはメーターから8m(GLから7.5m)を上限とする。

(2)2階建ての建物の屋上に設置される場合
2階の屋上にプールが設置される場合は3階と考えられるため、受水槽を設置して給水する。
なお、受水槽を設置して給水する場合の使用水量は、以下のように算定する。

使用水量の算定
学校に設置するプールにおける1人あたりの使用水量(プール補給水量＋付属設備の使用水量)は、40L／人を標準とする。

算定方法
使用水量(プール補給水量＋付属設備の使用水量)＝プール使用人員　×40L／人
※1：プール使用人員とは、1日あたりのプール使用者の総数を示す。

6.　導水装置の算定

(1)　導水装置の日平均使用水量

Q7 ＝ N1 × q1

Q7 ： 導水装置の日平均使用水量（L/day）
N1 ： 生徒数（人）
q1 ： 使用水量（L/day.人）

※生徒数は、導水系統の普通教室を基準に算定する。職員は、原則として算定しない。

(2)　導水装置の日最大使用水量

Q8 ＝ Q7 × 1.5

Q8 ： 導水装置の日最大使用水量（L/day）
Q7 ： 導水装置の日平均使用水量（L/day）

(3)　導水装置の時間平均使用水量

Q9 ＝ N1 × q6

Q9 ： 導水装置の時間平均使用水量（L/hr）
N1 ： 生徒数（人）
q6 ： 使用水量（L/hr.人）

(4)　導水系統の貯水容量

標準‥‥導水装置日平均使用水量の 1/2 程度とする。

最大‥‥導水装置日最大使用水量の 1/2 以下とする。

7.　高置水槽容量

導水装置の時間平均使用水量の 1 時間分程度とする。

※高置水槽容量(有効容量)は、受水槽容量の 1/2 ～ 1/4 とし、1基最大 5.0 m3程度とする。

8.　受水槽容量

T1 ＝ 導水系統の貯水容量 － 高置水槽容量

※受水槽容量(有効容量)は、最大で 10 ～ 8 m3程度とする。

9.　揚水ポンプの揚水量

高置水槽を 20 min程度で満水にする揚水量とする。

10.　給水引込管口径の算定

(1)　小中学校の場合は、原則として 75 mmとする。

(2)　その他の計算は、瞬時最大流量を基準に算定する。

瞬時最大流量(L/min) ＝ 時間最大使用水量(L/hr) ÷ 60 min × 1.5 ～ 2.0

11.　受水槽用給水装置の口径

(1)　バルブ直前の水頭圧 5 m (49 KPa)で、受水槽を 2 時間程度で満水にする能力を有する装置を 2 個設置する。

(2)　給水管の口径は、2 サイズ程度給水装置より太くする。

12.　3階以上の直圧給水を行う場合の注意事項

(1)　上下水道局メーターの直近下流に逆止弁を設置すること。

(2)　立ち上がり管の最上部に吸排気弁(名古屋市仕様に基づくもの)と同等以上の性能を有する器具を設置すること。

(3)　改修時、３階以上を直圧化する場合はその系統前に逆止弁(CV)を設けること。

(4)　張出手洗いを直圧化した場合に設置する表示板は、以下の見本を参照すること。

(見本)

この水は市水道直圧です

ﾌﾟﾚｰﾄ材質：ｱｸﾘﾙ製
ﾌﾟﾚｰﾄｻｲｽﾞ：5×21cm　厚さ5mm程度
ﾌﾟﾚｰﾄ色　：黄色
固定方法　：樹脂製ﾌﾟﾗｸﾞ4点止め
字体　　：HG丸ｺﾞｼｯｸM-PRO
文字ｻｲｽﾞ　：48ﾎﾟｲﾝﾄ
文字色等　：黒色溝掘(ｼｰﾙ貼付不可)

設　　計	雨 水 利 用 シ ス テ ム	C－4－1

雨水利用システムの考え方

1．雨水流出抑制槽と兼用する場合は、流出抑制の目的を妨げるものでないこと。

2．シンプルなシステムであること。

3．電気エネルギーに頼らないこと。

4．メンテナンスが容易であり、故障が少ないこと。（建築工事分についても留意する）

5．10年程度でイニシャルが回収できること。

6．飲料系との誤接続が発生しない配管システムであること。（絶対条件）

誤接続防止のための設計上の注意点

1．設計図面上で飲料系統と明確に違いがわかるシンボルを採用する。（P22の図示記号を参照）

2．飲料系統と雨水系統の配管材を明確に分ける。

※飲用（SGP-VA）、雨水（SGP-PB）

3．その他設計上で誤接続防止対策を検討する。

・設計図面の片隅に方位を記入するように、雨水利用施設であることを表示する。

・地中埋設は、後日の判別が困難となるので極力避ける。

※「市設建築物省エネルギーの手引」　8．雨水利用システム参照のこと。

設　　計	地下排水槽設置計画	C－4－2

1. 地下排水槽を設置する場合は、「地下排水槽事前協議申請書」及び「地下排水槽設置計画書」の届出を行う。

2. 地下排水槽の設置・維持管理・手続きの流れについては、「地下排水槽設置計画の手引き」に基づき計画する。

3.「地下排水槽事前協議申請書」について

(1)　主な記載事項

場所、建物名称、建築用途、施工予定時期、連絡先
排水槽の種類、容量、大きさ、有効水深
ポンプ制御方法、能力

(2)　添付書類

- 位置図
- 地下排水槽一覧表
- 平面図及び系統図
- 排水槽の容量計算書
- 排水槽の構造図（ポンプ起動・停止水位が分かるもの）
- 排水ポンプの資料（カタログ等）

4.「地下排水槽設置計画書」について

(1)　主な記載事項

場所、建物名称、建物用途、完成時期、連絡先、水栓番号
排水槽の種類、時間平均排水量、容量、大きさ、有効水深
排水ポンプ台数、制御方法、能力
清掃回数
臭気の発散により生活環境の保全上支障が生じないようにするための措置

(2)　添付書類

- 地下排水槽の容量計算書
- 排水槽の構造（平面図、断面図）
- ポンプ運転フロー図

問合わせ先　〔上下水道局給排水設備課〕

参考〔上下水道局給排水設備課「地下排水槽設置計画の手引き」
（令和2年4月1日付）より〕

設　　計	衛生器具対照表（1）		C－5－1
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［学］　①	節水型洋風便器 フラッシュ 壁給水 紙巻有	CS494 - F	C-P25S - F
	洋風便器	CS494	C-P25S-AY
	一般用ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ(節水形･壁給水)	TV565P	CF-T7110
	暖房便座	TCF116	CF-18ALJ
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04059	便器に同梱
	樹脂プラグ	HH04060	—
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　②	節水型洋風便器 フラッシュ　壁給水 再生水 紙巻有	CS494 - RF	C-P25S - RF
	洋風便器	CS494	C-P25S-AY
	一般用ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ(節水形･壁給水･中水用)	TV665P	CF-T7110-C
	暖房便座	TCF116	CF-18ALJ
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04059	便器に同梱
	樹脂プラグ	HH04060	—
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　③	節水型洋風便器 低圧フラッシュ 壁給水 紙巻有	CS494 - LF	C-P25S - LF
	洋風便器	CS494	C-P25S-AY
	低圧用ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ(節水形･壁給水)	TV585P	CF-7110T
	暖房便座	TCF116	CF-18ALJ
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04059	便器に同梱
	樹脂プラグ	HH04060	—
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　④	節水型洋風便器 フラッシュ 床給水 紙巻有	CS494 - F'	C-P25S - F'
	洋風便器	CS494	C-P25S-AY
	一般用ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ(節水形･床給水)	TV565CP	CF-T7114A
	暖房便座	TCF116	CF-18ALJ
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04060	便器に同梱
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-1+AY-1(1P)X2
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-2+AY-1(1P)X2
	樹脂プラグ	HH04059	—
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　⑤	節水型洋風便器 フラッシュ　再生水 床給水 紙巻有	CS494 - RF'	C-P25S - RF'
	洋風便器	CS494	C-P25S-AY
	一般用ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ(節水形･床給水･中水用)	TV665CP	CF-T7114A-C
	暖房便座	TCF116	CF-18ALJ
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04060	便器に同梱
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-1+AY-1(1P)X2
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-2+AY-1(1P)X2
	樹脂プラグ	HH04059	—
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　⑥	節水型洋風便器 低圧フラッシュ 床給水 紙巻有	CS494 - LF'	C-P25S - LF'
	洋風便器	CS494	C-P25S-AY
	低圧用ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ(節水形･床給水)	TV585CP	CF-7114TA
	暖房便座	TCF116	CF-18ALJ
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04060	便器に同梱
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-1+AY-1(1P)X2
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-2+AY-1(1P)X2
	樹脂プラグ	HH04059	—
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		

表中記号：［学］:学校標準、［ｺﾐ］:ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ、［公便］:公園便所、［営］:一般営繕、［住］:住宅のものを表す。

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（２）		Ｃ－５－２
標 準	名　　称	Ｔ　Ｏ　Ｔ　Ｏ 品　　番	Ｌ　Ｉ　Ｘ　Ｉ　Ｌ 品　　番
［学］　①	身障便器 自動フラッシュ 洗浄便座蓋無補強有	CS494-自動F	C-P25S-自動F
	洋風便器(身障者用)便座高400h	CS494	C-P25S-AY
	自動フラッシュバルブ　壁給水	TEVN30UH	OKC-AT7110S
	タッチスイッチ	TES47UR#BES	OKC-8BY
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	洗浄便座　蓋無し	TCF5524P	CW-PA21L-NEC+303-1009
	洗浄便座取り付け板	—	—
	接続金具	TH343R	K-T001
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04060	便器に同梱
	樹脂プラグ	HH04059	—
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　②	身障便器 自動フラッシュ 洗浄便座蓋無補強有	C480AN-自動F	C-P15SK-自動F
	洋風便器(身障者用)便座高450h	C480AN(ｴﾛﾝｹﾞｰﾄ/ｻｲﾎﾝ式)	C-P15SK-AY
	自動フラッシュバルブ　壁給水	TEFV70UHA+TSF100AR	OKC-AT6110S
	タッチスイッチ	TES47UR#BES	OKC-8BY
	スパッド	T82CR32	CF-103BB
	洗浄便座　蓋無し	TCF5524P	CW-PA21L-NEC+303-1009
	洗浄便座取り付け板	—	—
	接続金具	TH343R	A-8735
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04059	便器に同梱
	便器固定用AYボルト(樹脂プラグ)	T53DN + HH04060	便器に同梱
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　③	節水型洋風便器 フラッシュ 紙巻有 洗浄便座蓋有	CS494 - F''	C-P25S- F'''
	洋風便器	CS494	C-P25S-AY
	一般用ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞ(節水･床給水)	TV565CP	CF-T7114A
	洗浄便座　蓋あり　補強無し	TCF587	CW-PB21-NE
	接続金具	TH343R	K-T001A
	床フランジ(VP)	HP4307	便器に同梱
	床フランジ(VP)用樹脂プラグ	HH04060	便器に同梱
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-1+AY-1(1P)X2
	パイプホルダー	T56PH	CF-115-2+AY-1(1P)X2
	樹脂プラグ	HH04059	—
	棚付二連紙巻器	YH600FMR+T110D28	CF-AA64KUT+AY-74(X4)
	スパッド	ﾌﾗｯｼｭﾊﾞﾙﾌﾞに同梱	CF-103BB
	計		
［学］　④	節水型洋風便器 ロータンク 紙巻有 洗浄便座蓋有	CS597BS - LT	BC-P20S - LT
給食調理員便所	洋風便器	CS597BS	BC-P20SU-AY
	防露式密結型ロータンク 手洗無し　蓋固定	SH596BAYR	DT-PA250UCH
	洗浄便座　蓋有り　補強無し　自動洗浄タイプ	TCF4713AKR#NW1	CW-EA21QD
	床フランジ(VP)	便器に同梱	便器に同梱
	樹脂プラグ	HH04060	—
	棚付二連紙巻器	YH600FMR+T110D28	CF-AA64KUT+AY-74(X4)
	計		
［学］　⑤	和風便器 フラッシュ	C755VU - F	C-852B - F
	和風便器	C755VU	C-852B
	節水形フラッシュバルブ	TV550S + TSF290BR	CF-T610B
	スパッド	T82CR32	CF-103BB
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　⑥	和風便器 フラッシュ 不凍結 [屋外]	C755VU - F'	C-852B - F'
	和風便器	C755VU	C-852B
	節水形不凍結フラッシュバルブ	TV550MS + TSF290BR	CF-T610BH
	スパッド	T82CR32	CF-103BB
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（3）		C－5－3
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［学］　①	和風便器 低圧フラッシュ	C755VU - LF	C-852B - LF
	和風便器	C755VU	C-852B
	フラッシュバルブ	TV550S + TSF290BR	CF-610BUT
	スパッド	T82CR32	CF-103BB
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　②	和風便器 防露式隅付ロータンク	C755VU - S570B	C-852B - DT-570XR
	和風便器	C755VU	C-852B
	防露式隅付ロータンク	S570B	DT-570XR32+AY
	節水形タンク付属金具セット	TS750ZSRR32	ﾛｰﾀﾝｸに含む
	洗浄管	TS571D	CF-171D-32BL
	スパッド	T82CR32	CF-103BB
	止水栓	TS670FZUS	ﾛｰﾀﾝｸに含む
	パイプホルダー	T56H5R	CF-115-1(235)+AY-1(1P)(X2)
	パイプホルダー用樹脂プラグ	HH04059	ﾊﾟｲﾌﾟﾎﾙﾀﾞｰに含む
	タンク取付用AYボルト(樹脂ボルト)	HH04060	ﾛｰﾀﾝｸに含む
	棚付二連紙巻器	YH650+T110D28	CF-AA64/WA+AY-21W(X4)
	計		
［学］　③	汚物流し オストメイト対応パック(電気温水器付)	UAS81LDB2NW	PTOM-B210W
［営］	汚物流し(電気温水器付) TOTO-LT,LIXIL-ﾀﾝｸ式	UAS81LDB2NW	PTOM-B210W
	側板	UTR141	PTOM-ESCR
	計		
［学］　④	身障洗面器 自動水栓	L270DM - TLE28SS1A	L-275N - AM-300CV1
	身障者用洗面器	L270DM	L-275N
	立水栓(自動水栓)	TLE28SS1A	AM-300CV1
	排水金物	T6BMP	LF-105PA
	バックハンガ	TL220D + HH04060	SF-10E+AY-34(1P)X6
	バックハンガー用AYボルト	—	AY-55DN
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	計		
［学］　⑤-1	厨房用手洗器[給食調理]	LS850 EPA	L-A101KAE
給食調理出入口(大)	スタッフ用手洗器	LS850R	L-A101KAE
	自動サーモ水栓	TEL121A2	手洗器に含む
	排水金物	T6PG3	LF-32PA
	バックハンガー	T9R	手洗器に含む
	止め金具	T8C	手洗器に含む
	樹脂プラグ	HH04060	AY-34(1P)X6+AY-55DN
	化粧鏡	YM4560A + T110D28	KF-4560+A-686(AY)
	計		
［学］　⑤-2	厨房用手洗器[給食調理]	LS85ODPA	L-A101AE
給食調理出入口(大)	スタッフ用手洗器	LS850R	L-A101AE
	自動サーモ水栓	TEL120A2	手洗器に含む
	排水金物	T6PG3	LF-32PA
	バックハンガー	T9R	手洗器に含む
	止め金具	T8C	手洗器に含む
	樹脂プラグ	HH04060	AY-34(1P)X6+AY-55DN
	電気温水器	REW06A1D1KSCM	EHPS-CA6S7
	曲がり管	RHE654	EFH-HMI-25
	排水直管延長セット	TL347CU	A-8563
	自動水栓取付脚	YM4560A + T110D28	-
	アングル形止水栓		LF-3VK
	自動水栓接続継手(単水栓用)		EFH-CB3
	化粧鏡		KF-4560+A-686(AY)
	計	LSK570APR	
		L570	
［学］　⑥	埋込手洗器　オートストップ水栓	HK593	AWL-71UAP(P)
［ｺﾐ］ ［公便］	手洗器	TL579AFN+TL590BP1+TL593CU	AWL-71UAP(P)
	手洗器固定木枠	TL593D	—
	手洗器用金具(自閉式水栓)		手洗器に含む
	固定金物		AY-44+AY-24(1P)各X2
	計		

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（4）		C－5－4
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［学］　⑦	洗面器 水石けん入 立水栓標準ﾊﾝﾄﾞﾙ	L210DM－P'	L-132N－P'
	洗面器	L210DM	L-132N
	立水栓(節水形)	T205UNRC	LF-1-U
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)X6
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［学］　⑧-1	洗面器 水石けん入 立水栓ﾚﾊﾞｰﾊﾝﾄﾞﾙ	L210DM－P''	L-132N－P''
	洗面器	L210DM	L-132N
	立水栓 (ﾚﾊﾞｰﾊﾝﾄﾞﾙ形)	T205QFRC	LF-1Z-U
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［学］　⑧-2	洗面器 水石けん入 自動単水栓	L210DM － TLE28SS1A	L-132N－P''
	洗面器	L210DM	L-132N
	自動単水栓(100V)	TLE28SS1A	AM-300CV1
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（5）		C－5－5
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［学］ ①-1	洗面器 水石けん入 鏡共	L210DM－P－カ	L-132N－P－カ
	洗面器	L210DM	L-132N
	立水栓(節水形)	T205UNRC	LF-1-U
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	化粧鏡	YM3545A + T110D28	KF-3545+A-686(AY)
	計		
［学］ ①-2	洗面器 水石けん入 鏡共 自動水栓	L210DM － TLE28SS1A－カ	L-132N－P－カ
	洗面器	L210DM	L-132AN
	自動単水栓(100V)	TLE28SS1A	AM-300CV1
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	化粧鏡	YM3545A + T110D28	KF-3545+A-686(AY)
	計		
［学］ ②	洗面器 水石けん入 鏡共［職員室］	L210DM－P－カシ	L-132N－P－カシ
	洗面器	L210DM	L-132N
	立水栓(節水形)	T205UNRC	LF-1-U
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	化粧鏡	YM4560A + T110D28	KF-4560+A-686(AY)
	計		
［学］ ③	洗面器 自動水栓［スクールランチ］	L210D－TLE28SS1A	L-132AN－AM-300CV1
	洗面器	L210D	L-132AN
	自動水栓	TLE28SS1A	AM-300CV1
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［学］ ④-1	掃除用流し 横水栓	SK322－T23B20C	S-200－LF-7K-19
	掃除用流し	SK322	S-200
	横水栓(胴長)	T23B20C	LF-7K-19-U
	排水金具(VP)(白色塗装)	T37SGEP	SF-20SAF-P+AY-44×2+AY-1(1P)×2
	排水金具(VP)樹脂プラグ	HH04059	—
	リムカバー	TK22	掃除用流しに含む
	バックハンガー	T9R + HH04060	SF-10E
			AY-34(1P)(X6)
	鎖付ゴム栓部	TH403G	SF-20G(AY)
	計		
［学］ ④-2	掃除用流し 壁付シングル混合水栓	SK322－TKS05315J	S-200－SF-WM432SY
	掃除用流し	SK322	S-200
	混合水栓	TKS05315J	SF-WM435SY(170)
	排水金具(VP)(白色塗装)	T37SGEP	SF-20SAF-P+AY-44×2+AY-1(1P)×2
	排水金具(VP)樹脂プラグ	HH04059	—
	リムカバー	TK22	掃除用流しに含む
	バックハンガー	T9R + HH04060	SF-10E
			AY-34(1P)(X6)
	鎖付ゴム栓部	TH403G	SF-20G(AY)
	計		

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（6）		C－5－6
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［学］　⑤	小形流し 水栓2個［プール付属建物］	SK7 - T200ESUN13C×2	S-5 - LF-7R-13×2
	流し	SK7	S-5
	ホーム水栓(節水形)×2	T200ESUN13C×2	LF-7RE-13-U×2
	排水金具	TK18P	SF-3PA
			AY-34(1P)(X6)
	ブラケット	T8WF380R	LF-615KS+AY-34(1P)(X6)
	バックハンガー	T9R + HH04060	SF-10E
	ブラケット用樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［学］　⑥	実験用流し［理科室］	SK73R - T42BU	S-105 - LF-102
	実験用流し	SK73R	S-105
	台付化学水栓 13A 2口	T42BU	LF-102
	キャップ付木ネジ×4	TA1S(×4) + HH04060	AY-44(×4)
	計		
［学］ ⑦-1	温水対応自動水栓付手洗器	LSE870RNBSFRR	L-A74TW2B
給食調理員便所	ｺﾝﾊﾟｸﾄ手洗器温水自動水栓100V	LSE870RNBSFRR	L-A74TW2B
	トラップカバー	同上に含む	A-5303W
	ブラケット用樹脂プラグ	HH04060	AY-33+AY-24(1P)+AY-1(1P)各X2
	トラップカバー用樹脂プラグ	HH04059	AY-21(1P)X6
	計		
［学］ ⑦-2	手洗器 電気温水器無し ［給食調理］	LSE870APR一式	L-A74TAC
給食調理所出入口(小2)	洗面器	LSE870APR	L-A74TAC
	樹脂プラグ	HH04060	AY-33+AY-24(1P)各X2
	計		
［学］ ⑧-1	洗面器 自動サーモ水栓［給食調理］	L210D -TLE28SS2A	L-132AN - AM-300TCV1
給食調理出入口(中)	洗面器	L210D	*L-132AN
	自動サーモ水栓	TLE28SS2A	AM-300TCV1
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［学］ ⑧-2	洗面器 自動サーモ水栓　電気温水器付き ［給食調理］	L210D-TLE28SSAA-電気温水器(	L-132AN-AM-300TCV1/EHPS-CA6V7
給食調理出入口(中)	洗面器	L210D	*L-132AN
	自動サーモ水栓	TLE28SSAA	AM-300TCV1
	排水金具	T6BMS	LF-105PA
	電気温水器	REW06A1B1HSCM	EHPS-CA6V7
	排水器具		—
	自動水栓取付脚	自動サーモ水栓に含む	—
	自動水栓接続継手		FH-K3
	アングル形止水栓	TL347CU	LF-3VK
	連結管(ステンレス仕様)	RHE43650	EFH-HM1
			AY-24(1P)
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)(X6)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［学］ ⑨－1	洗面器 自動サーモ水栓 ［給食調理］	L30D-TLE28SS2A	L-15AG-AM320TCV1
給食調理出入口(小1)	洗面器	L30D	L-15AG
	自動サーモ水栓	TLE28SS2A	AM-300TCV1
	排水Pﾄﾗｯﾌﾟ		LF-10PA
	排水金具	T22BP	
	AYﾎﾞﾙﾄ		AY-55DN
	バックハンガー	TL220D	SF-5E
	AYﾎﾞﾙﾄ		AY-34(1P)(X3)
	樹脂プラグ	HH04060	
	計		

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（7）		C－5－7
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［学］ ⑨-2	洗面器 自動サーモ水栓　電気温水器付き ［給食調理］	L30D-TLE28SSAA-電気温水器付	L-15AG-EHMN-CA6S5-AM200CV1
給食調理出入口（小1）	洗面器	L30D	L-15AG
	自動サーモ水栓	TLE28SSAA	電気温水器に含む
	排水Pﾄﾗｯﾌﾟ		LF-10PA
	排水金具	T22BPV5	電気温水器に含む
	電気温水器	REW06A1B1H	EHMS-CA6SC1-300C
	排水ホッパー	RHE97H25	
	自動水栓取付脚	自動サーモ水栓に含む	
	継手ユニット	THD31	
	耐震用脚(床用)	RHE706	
	アングル形止水栓	TL347CU	LF-3VK
	連結管(ステンレス仕様)	RHE43640	EFH-HM1-25
	バックハンガー	TL220D	SF-5E
	AYﾎﾞﾙﾄ		AY-55DN
	AYﾎﾞﾙﾄ		AY-34(1P)(X3)
	樹脂プラグ	HH04060	
	計		

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（8）		C－5－8
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［学］　①	小形ストール小便器 フラッシュ［小中学校］	U508C－F	U-331RM－F
［営］	ストール小便器	U508C	U-331RM
	フラッシュバルブ	TG600PN	UF-3J
	床フランジ(VP)	HP510R	UF-300WP
	便器固定具類	HH04060	AY-34(1P)×6＋AY-21(1P)×2
	計		
［学］　②	小形ストール小便器不凍結F［小中学校屋外］	U508C－F'	U-331RM－F'
	ストール小便器	U508C	U-331RM
	不凍結フラッシュバルブ	TG600PL	UF-3JH
	床フランジ(VP)	HP510R	UF-300WP
	便器固定具類	HH04060	AY-34(1P)×6＋AY-21(1P)×2
	計		
［学］　③	床置小便器センサーフラッシュ	UFS910	U-A31AP
［営］	中型ストール小便器(AC100V・塩ビ管接続用)	UFS910	U-A31AP
［ｺﾐ］	固定具類	HH04060	AY-21(1P)×2
	〃	—	AY-34(1P)×2
	計		
［学］　⑤	低リップ壁掛小便器センサーフラッシュ	UFS900R	U-A51AP
［営］	低リップ壁掛小便器(AC100V・塩ビ管接続用)	UFS900R	U-A51AP
	固定具類	HH04060	AY-21(1P)×4
	〃	HH04059	AY-34(1P)×6
	計		
［学］	和風便器用耐火カバー(床上給水)	HGS755V	R-40
［学］	洗面化粧台 6mスパン　　［応接室］	LDA606ACURA125X+LO94R	LBFTV-603S/VP1Wﾄｸ＋KF-24F
［学］［保］	洗面化粧台　［学校・応接室］［保育園・事務室］	LDA756ACURA111X+LO94R	LBFTV-753S/VP1Wﾄｸ＋KF-24F
［学］	洗面化粧台　　［図書室］	LDA506ADUA177X+LO87	LBFTE1-503S/VP1Nﾄｸ＋KF-24F
［学］［ｺﾐ］	自在水栓(泡まつ)	T130AUN13C	LF-12F-13-U
［学］［ｺﾐ］	自在水栓(泡まつ・陶器三角ﾊﾝﾄﾞﾙ)	T130AUN13C + THY415	LF-12F-13-U + A-072-2
［学］	自在水栓(立形泡沫)	T136SUNR13C	LF-14F-13-U
［学］	自在水栓 20A (レバー100mm付・首長170mm水用)三槽ｼﾝｸ用	(対応品番無し)	LF-12Z-19
［学］	自在水栓 20A (レバー100mm付・首長170mm湯用)三槽ｼﾝｸ用	(対応品番無し)	LF-12Z-19(H)
［学］	自在水栓 20A (レバー100mm付・首長300mm水用)回転釜用	T30ARU20V13C	LF-12Z-19+A-410-30
［学］	自在水栓 20A (レバー200mm付・首長300mm湯用)回転釜用	T30ARU20V13C + THY423HR	LF-12Z-19(H)+A-410-30+61-55
［学］	横水栓(節水形)	T23BNR13C	LF-7K-13-U
［学］	横水栓(胴長)	T23B20C	LF-7K-19-U
［学］	横水栓(自動接手付・節水型・逆止弁付)	T28AUNH13	LF-35-13-CV
［学］	横水栓(自動接手付キー式・節水形・逆止弁付)	T28AKUH13	LF-35G-13-CV
［学］	ホーム水栓 (レバー付)低学年用・野菜皮剥機	T200S13V2C	LF-7RZ-13
［学］	ホーム水栓 (レバー付)回転釜用	T200S20V31C	*LF-7RZ-19
［学］	ホーム水栓 (レバー付)野菜皮剥機清掃用 、フライヤー	T200S20V31C + THY423HR	*LF-7RZ-19(H)
［学］	ホーム水栓(節水形)	T200SNR13C	LF-7R-13-U
［学］	ホーム水栓(節水形,寒冷地用)	T200SUN13C	LF-7R-13-U
［学］	ホーム水栓 20A	T200S20C	LF-7R-19-U
［学］	ホーム水栓 20A (陶器三角ﾊﾝﾄﾞﾙ)	T200S20C + THY415	LF-7R-19-U+A-072-2
［学］	横形洗眼水栓 (プール標準品)	T248RR	LF-23N
［学］	立形洗眼水栓	T249RS	LF-23BN
［学］	台付化学水栓 13A (1口)	(対応品番無し)	LF-101
［学］	台付化学水栓 13A (2口)	T42BU	LF-102
［学］	壁付化学水栓 13A (1口)	(対応品番無し)	LF-101W
［学］	散水栓(自動接手付・節水型・逆止弁付)	T28UNH13	LF-33-13-CV
［学］	大形サーモスタット (埋込配管形)	TM440ARX25	BF-20TM-25A
［学］	大形サーモスタット (露出配管形)	TM440BX32	該当無し
［学］［ｺﾐ］	化粧鏡 (450*600)	YM4560A + T110D28	KF-4560+A-686(AY)
［学］［ｺﾐ］	化粧鏡 (600*900)	YM6090A + T110D28	KF-6090+A-686(AY)
［学］	ペーパータオルホルダー	YKT100R	KF-16U
［学］［営］	アングル形止水栓 13A	T4AU	LF-3V
［学］［営］	ストレート形止水栓 13A	T4BU	LF-3SV
［学］	押しボタン式水石けん入	TS125R+T110D28	KF-24G+AY-21(1P)(X2)

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（9）		C－5－9
標 準	名　　称	T O T O 品　　番	L I X I L 品　　番
［ｺﾐ］　①	床置小便器センサーフラッシュ（塩ビ管接続用）	UFS910	U-A31AP
［学］ ［営］	中型ストール小便器(AC100V・塩ビ管接続用)	UFS910	U-A31AP
	固定具類	HH04060	AY-21(1P)×2
	〃	—	AY-34(1P)×2
	計		
［ｺﾐ］　②	洋風便器 防露式密結形ﾛｰﾀﾝｸ	CS70B - SH60BA	BC-Z30S - DT-Z350
	洋風便器	CS70B（ｴﾛﾝｹﾞｰﾄ、ｻｲﾎﾝ式）	BC-Z30S-AY(ｻｲﾎﾝ式)
	防露式密結形ロータンク	SH60BA	DT-Z350
	温水洗浄便座	TCF587	CW-PB21F-NE+CF-008-1
	便器固定樹脂プラグ	HH04060	便器に含む
	樹脂製ワンタッチ紙巻器	YH51R + T110D28	CF-AA23D+AY-21W(X3)
	計		
［ｺﾐ］　③	車いす対応便器　ﾘﾓｺﾝ式ﾛｰﾀﾝｸ	CS70B-SH60BA	BC-220SK-DT-K250
	洋風便器	CS70B	BC-220SK-AY
	防露式密結形ロータンク	SH60BA	DT-K250
	リモコン洗浄ユニット	HE15JR	CWA-67B
	温水洗浄便座	TCF5504PV82W+ TCA365	CW-US221-NEBC＋CF-007B
	しびん洗浄水栓	T95WRR	SF-319＋A-7137
	便器固定樹脂プラグ	HH04060	AY-1(1P)+AY-21W(各2)
	棚付二連紙巻器	YH650#NW1 + T110D28	CF-AA64+AY-21W(×4)
	計		
［ｺﾐ］　④	洗面器 自動水栓	L210DM - TLE28SS1A	L-132N - AM-300CV1
	洗面器	L210DM	L-132N
	自動水栓	TLE28SS1A	AM-300CV1
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E + LF-6L
			AY-34(1P)X6
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	
	計		
［ｺﾐ］　⑤	車いす用洗面器 自動水栓	L270DM - TLE33SM3A	L-275N - AM-311CV1
	身障者用洗面器	L270DM	L-275N
	立水栓（ｸﾞｰｽﾈｯｸ自動水栓）	TLE33SM3A	AM-311CV1
	排水金物	T6BMP	LF-105PA
	バックハンガ	TL220D + HH04060	SF-10E
	取付金物	—	AY-55DN
			AY-34(1P)X6
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	計		
［ｺﾐ］　⑥	埋込手洗器　オートストップ水栓	LSK570APR	AWL-71UAP(P)
［学］ ［公便］	手洗器	L570	AWL-71UAP(P)
	手洗器固定木枠	HK593	—
	取付金物	TL593D	AY-44+AY-24(1P)X各2
	手洗器用金具(自閉式水栓)	TL579AFN+TL590BP1+TL593CU	手洗器に含む
	計		
［ｺﾐ］　⑦	掃除用流し 万能ホーム水栓	SK322 - T200SNR13C	S-200 - LF-7K-13
	掃除用流し	SK322	S-200
	ホーム水栓	T200SNR13C	LF-7K-13-U
	排水金具(VP)(白色塗装)	T37SGEP	SF-20SAF-P+AY-44×2+AY-1(1P)×2
	鎖付きゴム栓部	TH403G	SF-20G(AY)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	排水金具(VP)樹脂プラグ	TK22	排水金具に含む
	リムカバー	T9R	掃除用流しに含む
	バックハンガー		SF-10E
			AY-34(1P)X6
	計		
		TKS05316J	
［学］［ｺﾐ］［保］	混合栓（シングルレバー）	T130AUN13C	SF-WM432SY
［ｺﾐ］［学］	横水栓（自在・泡まつ）	T130AUN13C + THY415	LF-12F-13-U
［ｺﾐ］［学］	横水栓（自在・泡まつ・陶器三角ﾊﾝﾄﾞﾙ）	T28KUNH13	LF-12F-13-U + A-072-1
［ｺﾐ］	散水栓（自動接手付キー式・節水型・逆止弁付）	YM4560A + T110D28	LF-33G-13-CV
［ｺﾐ］［学］	化粧鏡（450*600）	YM6090A + T110D28	KF-4560+A-686(AY)
［ｺﾐ］［学］	化粧鏡（600*900）		KF-6090+A-686(AY)

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（１０）		Ｃ－５－１０
標 準	名　　称	Ｔ　Ｏ　Ｔ　Ｏ 品　　番	Ｌ　Ｉ　Ｘ　Ｉ　Ｌ 品　　番
［公便］　①	掃除口付和風便器 防露式隅付ロータンク 紙巻無	C755CU - S570BKS	C-852M - DT-570XRCH
	和風便器	C755CU	C-852M
	防露式隅付ロータンク	S570BKS	DT-570XRCH32+AY
	節水形タンク付属金具セット	TS750ZSGRR38	ﾛｰﾀﾝｸに含む
	洗浄管	TS171D	CF-171D-32
	洗浄管	T80L38	—
	スパッド	T82C38	CF-103ABL
	止水栓	TS670FZUS	ﾛｰﾀﾝｸに含む
	陶器製標記板	A21L1	H-321A
	陶器製標記板固定具	TH67031 + HH04059	AY-21(1P)X2
	タンク取付用AYボルト(樹脂ボルト)	HH04060	ﾛｰﾀﾝｸに含む
	支持金具(AYボルト)		—
	計		
［公便］　②	床置小便器センサーフラッシュ	UFS910	U-A31AP
［学］	中型ストール小便器(AC100V・塩ビ管接続用)	UFS910	U-A31AP
［ｺﾐ］	固定具類	HH04060	AY-21(1P)×2
［営］	〃	—	AY-34(1P)×2
	計		
［公便］　③	身障便器 ロータンク紙巻無 [公園便所]	CS20AB - SH30BAVA	（対応品番無し）
	腰掛式防露便器	CS20AB	—
	防露式密結形ロータンク(ふた固定仕様)	SH30BAVA	—
	リモコン便器洗浄　JIS対応品	HE15JR	—
	普通便座(便ふた無・金属固定仕様)	TC291V86W	—
	蓋取付金具(盗難防止仕様)	TS513GV17S	—
	締付工具(盗難防止仕様)	TZ19RV4	—
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［公便］　④	洗面器 レバー水栓 [公園身障]	L210D - P - コシ	L-132N - P - コシ
	洗面器	L210D	L-132AN
	立水栓(レバー式)	T205QFRC	LF-1Z-U
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)X6
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［公便］　⑤	埋込手洗器　オートストップ水栓	LSK570APR	AWL-71UAP(P)
［学］	手洗器	L570	AWL-71UAP(P)
［ｺﾐ］	手洗器固定木枠	HK593	—
	取付金物	TL593D	AY-44+AY-24(1P)各X2
	手洗器用金具(自閉式水栓)	TL579AFN+TL590BP1+TL593CU	手洗器に含む
	計		
［公便］	衛生水栓	TL19	LF-P02
［公便］	散水栓(自動接手付・節水形・逆止弁付・キー式)	T28KUNH13	LF-33G-13-CV

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（１１）		Ｃ－５－１１
標 準	名　　称	Ｔ　Ｏ　Ｔ　Ｏ 品　　番	Ｌ　Ｉ　Ｘ　Ｉ　Ｌ 品　　番
［営］　①	掃除口付和風便器 フラッシュ	C756VC － F	（対象品番なし）
	和風便器(掃除口付)	C756VC	
	節水形フラッシュバルブ	TV550S + TSF290BR	
	スパッド	T82CR32	
	樹脂製ワンタッチ紙巻器	YH51R + T110D28	
	計		
［営］　②	掃除口付和風便器 防露式隅付ロータンク	C756VC － S570B	（対象品番なし）
	和風便器(掃除口付)	C756VC	
	防露式隅付ロータンク	S570B	
	節水形タンク付属金具セット	TS750ZSRR32	
	洗浄管	TS571D	
	スパッド	T82CR32	
	止水栓	TS670FZUS	
	パイプホルダー	T56H5R	
	パイプホルダー用樹脂プラグ	HH04059	
	タンク取付用AYボルト(樹脂ボルト)	HH04060	
	樹脂製ワンタッチ紙巻器	YH51R + T110D28	
	計		
［営］　③	和風便器フランジ フラッシュ	C755VFU － F	（対象品番なし）
	和風便器(フランジ接続)	C755VFU	
	節水形フラッシュバルブ	TV550S + TSF290BR	
	スパッド	T82CR32	
	床フランジ	T53FWA75	
	樹脂製ワンタッチ紙巻器	YH51R + T110D28	
	計		
［営］　④	和風便器フランジ 低圧フラッシュ	C755VFU － LF	（対象品番なし）
	和風便器	C755VFU	
	フラッシュバルブ	TV550S + TSF290BR	
	スパッド	T82CR32	
	床フランジ	T53FWA75	
	樹脂製ワンタッチ紙巻器	YH51R + T110D28	
	計		
［営］　⑤	汚物流し オストメイト対応パック(電気温水器付)	UAS81LDB2NW	PTOM-B210W
［学］	汚物流し(電気温水器付) TOTO-LT,LIXIL-ﾀﾝｸ式	UAS81LDB2NW	PTOM-B210W
	側板	UTR141	PTOM-ESCR
	計		
［営］　⑥	洗面器	L210D － P	L-132N － P
	洗面器	L210D	L-132AN
	立水栓(節水形)	T205UNRC	LF-1-U
	排水金具	T6BMP	LF-105PA
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	バックハンガー＋壁止金具	TL250D	SF-10E+LF-6L
			AY-34(1P)X6
			AY-24(1P)
	樹脂プラグ	HH04060	—
	計		
［営］　⑦	手洗器 水石けん入	L30DM － P	L-15NH － P
	手洗器(2穴)	L30DM	L-15N-H
	立水栓(節水形)	T205UNRC	LF-1-U
	排水金具	T22BP	LF-105PA-H
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	水石けん入	TS126AR	KF-24F
	バックハンガー	TL220D + HH04060	SF-5E+AY-34(1P)X3+AY-55DN
	計		
［営］　⑧	手洗器	L30D － P	L-15ANH － P
	手洗器(1穴)	L30D	L-15AN-H
	立水栓(節水形)	T205UNRC	LF-1-U
	排水金具	T22BP	LF-105PA-H
	止水栓	TL4CFU	LF-3V
	バックハンガー	TL220D + HH04060	SF-5E+AY-34(1P)X3+AY-55DN
	計		

R5.4改

設　　計	衛生器具対照表（１２）		Ｃ－５－１２
標 準	名　　称	Ｔ　Ｏ　Ｔ　Ｏ 品　　番	Ｌ　Ｉ　Ｘ　Ｉ　Ｌ 品　　番
［営］　①	大形ストール小便器 フラッシュ	U507C － F	U-321RM － F
	ストール小便器	U507C	U-321RM
	フラッシュバルブ	TG600PN	UF-3J
	床フランジ(VP)	HP510R	UF-300WP+AY-21(1P)X2
	フランジ(VP)用固定具(樹脂プラグ)(便器固定具含む)	HH04060	AY-34(1P)
	計		
［営］　②	小形ストール小便器 フラッシュ	U508C － F	U-331RM － F
［学］	ストール小便器	U508C	U-331RM
	フラッシュバルブ	TG600PN	UF-3J
	床フランジ(VP)	HP510R	UF-300WP+AY-21(1P)X2
	フランジ(VP)用固定具(樹脂プラグ)(便器固定具含む)	HH04060	AY-34(1P)
	計		
［営］　③	大形壁掛小便器 フラッシュ	U570 － F	U-411R － F
	壁掛小便器	U570	U-411R
	フラッシュバルブ	TG600PN	UF-3J＋AY-21(1P)×4
	壁フランジ(VP)	HP500	UF-104BWP
	フランジ(VP)用固定具(樹脂プラグ)(便器固定具含む)	HH04060	—
	バックハンガー(固定具類含)	T9R	SF-10E
			AY-34(1P)X6
	計		
［営］　④	小形壁掛小便器 フラッシュ	U557 － F	U-431R － F
	壁掛小便器	U557	U-431R
	フラッシュバルブ	TG600PN	UF-3J
	壁フランジ(VP)	HP500	UF-13AWP(VU)
	フランジ(VP)用固定具(樹脂プラグ)(便器固定具含む)	HH04060	AY-34(1P)X4
	バックハンガー	T9RA	UF-114E+AY-34(1P)×2
	計		
［営］　⑤	床置小便器センサーフラッシュ（塩ビ管接続用）	UFS910	U-A31AP
［学］	中型ストール小便器(AC100V・塩ビ管接続用)	UFS910	U-A31AP
［ｺﾐ］	固定具類	HH04060	AY-21(1P)×2
	〃	—	AY-34(1P)×2
	計		
［営］　⑦	低ﾘｯﾌﾟ壁掛小便器ｾﾝｻｰﾌﾗｯｼｭ(塩ビ管接続用)	UFS900R	U-A51AP
［学］	低ﾘｯﾌﾟ壁掛小便器(AC100V・塩ビ管接続用)	UFS900R	U-A51AP
	固定具類	HH04060	AY-21(1P)×4
	〃	HH04059	AY-34(1P)×6
	計		
［営］	和風便器用耐火カバー（床下給水）	HGS755	R-40
［営］［学］	アングル形止水栓　13A	T4AU	LF-3V
［営］［学］	ストレート形止水栓　13A	T4BU	LF-3SV
［営］	擬音装置露出ﾀｲﾌﾟ AC100V非接触式	YES402R	KS-622
［営］	擬音装置埋込ﾀｲﾌﾟ 乾式壁用AC100V非接触式	YES412R	KS-621
［営］	擬音装置埋込ﾀｲﾌﾟ湿式壁用AC100V非接触式	YES412R＋YES412J	KS-621 + KS-621B

R5.4改

Ⅰ　設　計　編

Ｄ　設計図書作成のための手引き

１．設計主旨書・・・設計担当者（本市技師）が作成

１）基本計画・設計の内容把握・・・予算回答者からの引継ぎ

施設の敷地、規模、用途、予算などを把握したうえで、設計グレード、設備種目、方式、概略の設備容量、主要機材,設備スペースが適切か再検討する。

施設の敷地　場所＿＿＿区＿＿＿＿＿町＿＿＿＿＿＿

施設規模　　敷地面積　＿＿＿＿＿㎡　　建築面積　＿＿＿＿＿㎡

延べ床面積　＿＿＿＿㎡

用途　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

予算回答金額　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

設計グレード　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

設備種目　空調設備　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

衛生設備　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

ガス設備　＿＿＿＿＿＿＿＿

その他設備　＿＿＿＿＿＿＿＿

空調方式　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

主要機材　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

概略の設備容量　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

給水方式　＿＿＿＿＿＿＿＿＿引き込み口径　＿＿＿＿㎜

設備スペース　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

その他考慮すること　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

２）設備方式を決めるうえでの検討事項・・・・・

詳細は建築設備設計基準
国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修
（令和３年版）参照

以下の事項について検討を行い、その結果を勘案して決めること。

（１）　安全性・信頼性
（２）　利便性・快適性
（３）　経済性
（４）　適法性
（５）　管理のしやすさ
（６）　需要の変化への対応のしやすさ
（７）　耐震性の向上と防災機能の整備
（８）　地域の環境（浸水、土壌、日照、騒音、等）
（９）　環境への配慮
（10）室内環境
（11）情報化への対応
（12）高齢者・障害者への配慮
（13）依頼局や地元との打ち合わせで決めたこと
（14）設備スペース
（15）その他特筆すべき事項

３）設備方式の決定

（１） エネルギー源の比較

（２） 省エネルギー、省資源技術

（３） 配管防食対策、騒音振動対策等

（４） 熱負荷計算

（５） 空調機器

（６） 換気設備

（７） 配管設備

（８） ダクト設備

（９） 衛生器具設備

（10） 給水設備

（11） 給湯設備

（12） 排水・通気設備

（13） 排水処理設備

（14） ガス設備

（15） 厨房設備

（16） ごみ処理設備

（17） 防火設備

（18） 排煙設備

（19） 消火設備

（20） 中央監視制御

（21） その他の設備

２．設計内容チェックシート

設計者　　課　　係
施設名称
建物概要

工事件名　　工事
施工場所　名古屋市　　区
契約日　平成　　年　　月　　日
工事期間　平成　　年　　月　　日から平成　　年　　月　　日まで
契約金額
請負人　　代表者
設計概要

設計主旨

チェック

- [ ] 公共建築物の環境配慮整備指針　（配慮項目　　）（その他の配慮項目　　）
- [ ] 公共建築物の長寿命化指針
- [ ] 名古屋市福祉都市環境整備指針
- [ ] 市設建築物浸水対策留意事項　（対策事項　　）
- [ ] 標準・基準等
  - 機械設備工事標準･基準図(6mスパン)
  - 学校冷暖房標準図
  - ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ機械設備設計施工基準
- [ ] 建築設備設計における熱源機器選定に関する基本方針について
- [ ] 機械設備工事設計・施工マニュアル(機械設備耐震設計資料、設計図書作成のための手引きを含む)
- [ ] 市設建築物の設計グレード　（グレード　　）
- [ ] 設備機材等評価名簿（機械設備機材）（電気設備機材）　[ ] それ以外の機器
- [ ] 機械設備情報
- [ ] イニシャル費試算
- [ ] メンテナンス費試算
- [ ] ランニング費試算　[ ] $LCCO_2$　[ ] LCC　[ ] LCA　[ ] その他
- [ ] ﾌﾙｵﾛｶｰﾎﾞﾝ等特定物質の有無
- [ ] 吸収式冷温水発生機吸収液の有無
- [ ] 給排水設備……　[ ] 給水計算書　[ ] 排水計算書　[ ] 機器選定計算書
- [ ] 給湯設備　……　[ ] 給湯計算書　[ ] 機器選定計算書
- [ ] 消火設備　……　設計図 **消火設備計算書**　[ ] 防災評定書　[ ] 防災計画書
- [ ] 空調設備　……　[ ] 空調熱負荷計算書　[ ] 機器選定計算書　[ ] 空気バランスシート
- [ ] 換気設備　……　[ ] 換気量計算書(VOC、火気含む)　[ ] 空気バランスシート
- [ ] ろ過設備　……　[ ] ろ過計算書
- [ ] 排水処理設備…　設計図 **浄化槽設備計算書**
- [ ] 省エネルギー…　[ ] 省エネルギー計算書(BEI)　[ ] ＣＡＳＢＥＥ名古屋
- [ ] 環境　　……　[ ] 騒音・振動計算書
- [ ] 耐震　　……　[ ] 耐震計算書
- [ ] 問題点　[ ] 課題　[ ] 検討事項　[ ] 施工上の留意点　[ ] 施設管理者への伝達事項
- [ ] 打ち合わせ議事録

３．設計図書作成のための「特記事項」点検リスト

本「設計図書作成のための「特記事項」点検リスト」は、公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）〔国土交通省大臣官房官庁営繕部監修　令和4年版〕等に、特記として記載された事項をまとめたもので、工事発注用図面を作成する際の、簡便化と確実性の向上を目的として作成しました。

＜ 点検リストの使い方 ＞

1. 第３編 空気調和設備工事 第１章機材及び第５編 給排水衛生設備工事 第１章機材のうち、機器については機器表形式で記載しました。

2. 本表使用の記号は、下記によります。
   - 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)を**参照**する事項は**無記号**で示します。
   - 特記仕様書に**記載**する事項は**○**で示します。
   - 設計図に**記載**する事項は**◎**で示します。

第１編　　一般共通事項

第１章　　一般事項

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　1.　4.	工事実績情報システム（CORINS）への登録	必要がある時は特記 工事請負金額500万円以上	○
1.　2.　1.	実施工程表	(6)　概成工期は、特記。	◎
1.　3.　2.	電気保安技術者	(1)　配置は、特記。	○
1.　3.　3.	施工条件	日曜日及び休日の工事、設計図書に施工日又は施工時間の記載があるもの、 官公庁の休日又は夜間施工以外の施工条件は、特記。	◎
1.　3.　9.	発生材の処理等	(2)　発生材のうち次に該当するものは、特記。 (ｱ)発注者に引渡しを要するもの。 (ｲ)特別管理産業廃棄物の有無、処理方法。 (ｳ)現場において再利用を図るもの。 ・再資源化を図るもの。	○
1.　4.　6.	機材の検査に伴う試験	(1)(ｳ)　特に、試験・検査が必要な機材があれば、特記。	○
1.　5.　2.	技能士	(1)技能士の職種及び作業の種別は、特記。	○
1.　5.　4.	施工の検査等	(3)　見本施工の実施は、特記。	◎
1.　5.　8.	化学物質の濃度測定	(1)　化学物質の濃度測定の実施は、特記。 (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。	◎
1.　6.　2.	技術検査	(1)(ｲ)　技術検査の実施回数及び実施段階は、特記。	◎
1.　7.　2.	完成図	(ｱ)～(ｲ)　完成図の図面の種類が「標準仕様書」以外の 場合は、特記。 様式、提出部数、CADデータの提出は、特記。	○
1.　7.　3.	保全に関する資料	(1)　提出部数は、特記。	○

第２編　　共通工事

第１章　　一般事項

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　2.　1.　1.	誘導電動機の規格及び保護方式	各編で指定された機器以外の機器に本項を適用する場合は特記。	○
1.　2.　1.　2.	誘導電動機の始動方法	「標準仕様書」以外の始動方法の場合は特記。	○
1.　2.　2.　1.	制御及び操作盤	各編で指定された機器以外の機器に本項を適用する場合は特記	○
1.　2.　2.　2.	インバーター用制御及び操作盤	本項を適用する場合は特記。 高調波対策が必要な場合は、特記。	○ ○
1.　3.　3.	総合試運転調整	総合試運転調整の項目について特記。	○

改　R5.4

第２章　　配管工事

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
2.　1.　2.　1.	冷温水及び冷却水用	(ｱ)　管材を、特記。 (ｲ)、(b)　ステンレス鋼管継手の種類を、特記。	○ ○
2.　1.　2.　2.	蒸気、高温水及び油用	管材を、特記。	○
2.　1.　2.　3.	ブライン用	ブライン温度が-10℃を下回る場合の管材は、特記。	○
2.　1.　2.　4.	冷媒用	管材を、特記。	○
		結露のおそれがある箇所の断熱厚さは、特記。	○
2.　1.　2.　5.	給水、給湯及び消火用	(ｱ)　管材を、特記。 (ｲ)、(b)　ステンレス鋼管継手の種類を、特記。	○ ○
2.　1.　2.　6.	排水及び通気用	管材を、特記。	○
2.　2.　7.　1.	鋼管用	鋼管用伸縮管継手の種類を、特記。	○
2.　2.　12.	絶縁継手	設置箇所及び仕様は2.5.18.2によるほか、特記。	○
2.　2.　14.	蒸気トラップ	(ｱ)　ステンレス製とする場合は、特記。	◎
2.　2.　16.	量水器	計量方式を、特記。	○
2.　2.　22.	緊急遮断弁装置	本項を適用する場合は、特記。 (ｳ)　電気式又は機械式を特記。	○ ○
2.　2.　23.	水栓柱	(1)、(2)　水栓柱本体の種類及び寸法を、特記。	○
2.　2.　24.	不凍水栓柱	寸法を、特記。	○
2.　2.　27.	スリーブ	(2)　スリーブの材料について特記。	○
2.　3.　8.	瞬間流量計	着脱可能な流量計を使用する場合は、特記。	○
2.　4.　1.	一般事項	(3)　建築物導入部配管で不等沈下のおそれがある場合、フレキシブルジョイント使用を、特記。 (6)　絶縁フランジの設置個所を、特記。	○ ○
2.　4.　2.	冷温水、ブライン及び冷却水配管	(6)　流量調節弁又は定流量弁の設置を、特記。	◎
2.　4.　8.	排水及び通気配管	(6)　空調機用トラップの形式を、特記。	◎
2.　5.　7.	ステンレス鋼管	(1)　継手の種類は、特記。	○
2.　5.　9.	ビニル管	(1)、(2)　接合方法を、特記。	◎
2.　5.　10.	ポリエチレン管	(2)　接合方法を、特記。 (8)　点検用桝の適用は、特記。	◎ ◎
2.　5.　11.	架橋ポリエチレン管	(2)　接合方法を、特記。	◎
2.　5.　12.	ポリブテン管	(2)　接合方法を、特記。	◎
2.　5.　14.	耐火二層管	(ｴ)　伸縮継手の設置箇所を特記。	◎
2.　5.　15.　12.	溶接部の検査	(ｳ)　溶接部の非破壊検査の適用、検査の種類及び抜取率を、特記。	○
2.　5.　15.　13.	非破壊検査の適用範囲と判定基準	(ｲ)　判定基準を、特記。	○
2.　5.　16.	異種管の接合	接合要領を、特記。	
2.　6.　3.	吊り及び支持	注７．　鋼管、鋳鉄管及びステンレス鋼管の配管呼び径40以下、ﾋﾞﾆﾙ管、耐火二層管、ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管、ﾎﾟﾘﾌﾞﾃﾝ管及び銅管の配管呼び径20以下の管の形鋼振れ止め支持が必要な場合の支持間隔は、特記。	◎
2.　7.　1.	一般事項	(7)　衝撃防護措置が必要な場合は、特記。 (8)　地中埋設標の設置箇所を特記。	◎ ○

改　R5.4

第３章　　保温、塗装及び防錆工事

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
3.　1.　1.	一般事項	本項によらず保温を行う場合は、特記。	◎
3.　1.　4.	空気調和設備工事の保温	注２　共同溝の保温種別を、特記。	○
		注５　暗渠内（ピット内を含む。）に保温を行う場合は、特記。	○
		注７　冷媒管の保温外装で保温化粧ケースを使用する場合は、材質等を、特記。	○
		注８　冷媒管に断熱材被覆銅管を使用した場合の保温種別を、特記。	◎
		注９　暗渠内（ピット内を含む。）のダクトに保温を行う場合は、特記	○
		注10　厨房排気用ダクトに保温を行う場合は、特記。	○
		注11　(ｱ) ～ (ｹ)の事項で保温を行う場合は、特記。	○
		注12　(ｱ) ～ (ｶ)の事項で保温を行う場合は、特記。	○
		注13　(ｱ) ～ (ｺ)の事項で保温を行う場合は、特記。	○
		表2.3.3	◎
		注８　保温化粧ケースの材質は特記。	
3.　1.　5.	給排水衛生設備工事の保温	注２　共同溝の保温種別を、特記。	○
		注４　鋼板製のタンクで保温を必要とする場合は、特記。	◎
		注５　(ｱ) ～ (ｻ)の事項で保温を行う場合は、特記。	○
3.　1.　6.	保温材の厚さ	寒冷地等で、特記。	◎
3.　2.　1.　1.	一般事項	(a)　F☆☆☆☆以外は、特記。	○
		(b)　各編によらない箇所の塗装については、特記。	○
3.　2.　1.　3.	塗料種別	(ｱ)　合成樹脂調合ペイント及びアルミニウムペイント塗りの塗料を「標仕」以外とする場合は、特記。	◎
3.　2.　2.　1.	一般事項	各編で指定されたもの以外で本項を適用する場合は、特記。	◎

第４章　　関連工事

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
4.　1.　1.	一般事項	(ｲ)　監督職員事務所の設置並びに備品等の種類及数量を、特記。	◎
4.　2.　1.	一般事項	(ｵ)　山砂の類を使用する場合は、特記。	○
		(ｶ)　残土処分（構内、構外搬出）を、特記。	○
4.　4.　1.	一般事項	(ｱ)、(a)　コンクリートの設計基準強度が「標準仕様書」と異なる場合は特記。	◎

第３編　　空気調和設備工事

第１章　　機　材

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　3.　1.　1.	(ﾁﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ)　一般事項	(ｳ)　圧縮機をインバーター制御する場合は、特記。	◎
		(ｴ)　モジュール型の適用は、特記	◎
		(ｵ)　冷水ポンプを組込む場合は、特記。	◎
		(ｶ)　氷蓄熱用に使用する場合の仕様は、特記。	◎
1.　3.　1.　12.	(ﾁﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ)　冷　媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1.　3.　1.　14.	(ﾁﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ)　能力及び成績係数	チリングユニットの能力及び成績係数の数値は、特記。	◎
1.　3.　2.　1.	(空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ)　一般事項	(ｳ)　圧縮機をインバーター制御する場合は、特記。	◎
		(ｴ)　モジュール型の適用は、特記	◎
		(ｵ)　冷温水ポンプを組込む場合は、特記。	◎
		(ｶ)　氷蓄熱用に使用する場合の仕様は、特記。	◎

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1. 3. 2. 11.	(空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ)　冷媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1. 3. 2. 13.	(空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ)　能力及び成績係数	空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄの能力及び成績係数の数値は、特記。	◎
1. 3. 3. 1.	(遠心冷凍機)　一般事項	(ｲ)　圧縮機をインバーター制御する場合は、特記。 (ｳ)　氷蓄熱用に使用する場合の仕様は、特記。	◎ ◎
1. 3. 3. 11.	(遠心冷凍機)　冷　媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1. 3. 3. 13.	能力及び成績係数	遠心冷凍機の能力及び成績係数の数値は、特記。	◎
1. 3. 3. 14.	電動機盤	(e)　進相コンデンサーは、特記による。	◎
1. 3. 4. 1.	(スクリュー冷凍機)　一般事項	(ｳ)　容量制御をインバーター制御する場合は、特記。 (ｴ)　氷蓄熱用に使用する場合の仕様は、特記。 (ｵ)　熱回収型の適用は、特記。	◎ ◎ ◎
1. 3. 4. 11.	(スクリュー冷凍機)　冷　媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1. 3. 4. 13.	能力及び成績係数	スクリュー冷凍機の能力及び成績係数の数値は、特記。	◎
1. 3. 4. 14.	電動機盤	(e)　進相コンデンサーは、特記による。	◎
1. 3. 5. 11.	(吸収冷凍機)　能力及び成績係数	吸収冷凍機の能力及び成績係数の数値は、特記。	◎
1. 3. 6. 1.	(吸収冷温水機)　一般事項	(ｲ)　排熱熱交換器を有する場合は、特記。 (ｳ)　排熱を加熱源とする再生器（排熱投入型再生器）を有する場合は、特記。	◎ ◎
1. 3. 6. 3.	(吸収冷温水機)　本　体	(ｴ)　高温再生器は煙管式又は液管式とし特記。	◎
1. 3. 6. 15.	(吸収冷温水機)　能力及び成績係数	(ｱ)　吸収冷温水機の能力、成績係数及び期間成績係数の数値は、特記。 ・特記がなければ、冷房時成績係数は、グリーン購入法の基本方針による。 ・特記がなければ、暖房時成績係数は、0.85以上とする。	◎
1. 3. 6. 16.	燃料削減率	排熱熱交換器又は排熱投入型再生器を有する場合の燃料削減率は、特記	◎
1. 3. 7. 2.	(吸収冷温水機ﾕﾆｯﾄ)　本　体	(ｴ)　高温再生器は煙管式又は液管式とし特記。	◎
1. 4. 2.	(ｺｰｼﾞｪﾈﾚｰｼｮﾝ装置)　構　成	放熱用に冷却塔を設ける場合は、特記。	◎
1. 4. 6.	(ｺｰｼﾞｪﾈﾚｰｼｮﾝ装置) 補機付属装置等	適用は、特記。	◎
1. 4. 7 5.	制御盤	冷却塔及び冷却水ポンプの制御を組込む場合は、特記。	◎
1. 4. 14.	(ｺｰｼﾞｪﾈﾚｰｼｮﾝ装置)　総合効率	コージェネレーション装置の総合効率の数値は、特記。	◎
1. 4. 16.	試験	表3.1.5 (11) 、(13)の適用は、特記	◎
1. 5. 5.	(氷蓄熱ユニット)　冷　媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1. 5. 6.	氷生成装置	方式は、特記。	◎
1. 5. 7.	タンク	(1)　タンクの材質は、特記。 (2)　設計用水平震度は、特記。	◎ ◎
1. 5. 9.	成績係数	氷蓄熱ユニットの成績係数の数値は、特記。 ・特記がなければ、グリーン購入法の基本方針による。	◎
1. 7. 1. 1.	(ユニット形空気調和機)　一般事項	(ｱ)　ケーシング、コイル、加湿器、ドレンパン、送風機、電動機以外のものは、特記。 表3.1.7　注2　設計風量及び全静圧が本表を超える場合は、特記。	◎
1. 7. 1. 4.	加湿器	(ｱ)　加湿方式は、特記。	◎
1. 7. 1. 7.	送風機	表3.1.8注.　設計風量が本表を超える場合は、特記。	◎
1. 7. 2. 1.	(コンパクト形空気調和機)　一般事項	(ｲ)　制御盤その他必要な部材は、特記。 (ｶ)　潜熱・顕熱分離形のコンパクト形空気調和機の適用は、特記。 (ｶ)(C)　エアフィルターの形式は、特記。	◎ ◎ ◎
1. 7. 2. 4.	加湿器	1.7.1の当該事項による。	◎
1. 7. 2. 8.	エアフィルター	(ｱ)　種類は、特記。	◎
1. 7. 2. 10.	制御盤	適用は、特記。	◎
1. 7. 3. 1.	(ﾃﾞｼｶﾝﾄ空気調和機) 一般事項	(ｱ)　ケーシング、デシカントローラー、コイル、加湿器、ドレンパン、送風機、電動機以外のものは、特記。	◎

改　R5.4

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1. 7. 4. 1.	(ﾌｧﾝｺｲﾙﾕﾆｯﾄ)　一般事項	(ｲ)(b)　隠ぺい形に吹出口、吸込口、エアフィルターの適用は、特記。 (ｴ)(C)　吸込空気の温湿度、冷温水の入り口温度は、特記。	◎ ◎
1. 7. 4. 6.	(ﾌｧﾝｺｲﾙﾕﾆｯﾄ)　ドレンパン	サブドレンパンは、特記。	◎
1. 7. 5. 1.	(パッケージ形空気調和機)　一般事項	(ｳ)　屋内機の形式は、特記。	◎
1. 7. 5. 2.	(パッケージ形空気調和機)　構成	(ｲ)　補助加熱器、加湿器等を組込む場合は、特記。	◎
1. 7. 5. 15.	(パッケージ形空気調和機)　冷媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1. 7. 5. 17	(パッケージ形空気調和機)　制御盤	高調波対策が必要な場合の適用は、特記。	◎
1. 7. 5. 18.	(パッケージ形空気調和機)ﾘﾓｰﾄｺﾝﾄﾛｰﾗｰ	適用は、特記。	◎
1. 7. 6. 17.	(マルチパッケージ形空気調和機)冷媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1. 7. 6. 18.	(マルチパッケージ形空気調和機)冷媒管	冷媒管の管材は、特記。	◎
1. 7. 6. 19	(マルチパッケージ形空気調和機)制御盤	高調波対策が必要な場合の適用は、特記。	◎
1. 7. 6. 20.	(マルチパッケージ形空気調和機) リモートコントローラー	リモートコントローラーの適用は、特記。 (a)集中管理リモコンに複数台の屋内機の運転・停止、温度設定、状態監視、異常表示、スケジュール設定等を一括で管理する機能以外の機能を備える場合は、特記。 集中管理リモコンにエネルギーの管理に関する機能（外部記憶媒体への出力機能含む。）が必要な場合は、特記。	◎
1. 7. 7. 1.	(ｶﾞｽｴﾝｼﾞﾝﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ式空気調和機) 一般事項	(ｳ)温水取出機能を備える場合の適用は特記による。 (ｴ)屋外機に消費電力や自給装置を備える場合の適用は特記による。 (ｵ)停電時対応機能を備える場合の適用は特記による。	◎
1. 7. 7. 2.	(ｶﾞｽｴﾝｼﾞﾝﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ式空気調和機)　構成	(ｲ)　加湿器を組込む場合は、特記。 (ｲ)(a)天井吊形の隠ぺい形(ダクト形)に吹出口、吸込口、エアフィルターを備える場合は、特記。	◎ ◎
1. 7. 7. 21	(ｶﾞｽｴﾝｼﾞﾝﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ式空気調和機)　冷媒	冷媒の種別は、特記。	◎
1. 7. 7. 22	(ｶﾞｽｴﾝｼﾞﾝﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ式空気調和機)　冷媒管	冷媒管の管材は、特記。	◎
1. 7. 7. 23	成績係数	ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機の成績係数の数値は、特記。 ・特記がなければ、グリーン購入法の基本方針に定めるところによる。	◎
1. 7. 7. 24	(ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機)制御盤	高調波対策が必要な場合の適用は、特記。	◎
1. 8. 1. 2.	(ﾊﾟﾈﾙ形エアフィルター)　ろ材ユニット	(ｵ)　ろ材ﾕﾆｯﾄの方式は、特記。　ろ材交換形の適用は、特記。	◎
1. 8. 2. 1.	(折込み形エアフィルター)　一般事項	(ｱ)　形式は、特記。	◎
1. 8. 2. 2.	(折込み形エアフィルター)　ろ材ユニット	(ｳ)　折込み形ｴｱﾌｨﾙﾀｰの性能は、特記。　特記がなければ表3.1.12による。 (ｴ)　ろ材交換形の適用は、特記。	◎
1. 9. 2. 3.	(回転形全熱交換器)　駆動装置	回転数制御を組込む場合は、特記。	◎
1. 9. 4. 4.	(全熱交換ユニット)　付属品	(ｱ)　運転表示灯及び操作スイッチは、特記。	◎
1. 10. 1. 1.	(ファンコンベクター)　一般事項	(ｴ)　吹出口、吸込口、エアフィルターは、特記。	◎
1. 11. 1.	遠心送風機	(4)　ケーシング下部に水抜きを設ける場合は、特記。	◎
1. 11. 4.	排煙機	(2)　遠心送風機以外は、特記。	◎
1. 12. 1.	空調用ポンプ	(3)　ケーシングの材質は特記がない場合JIS G 5501 の FC 200 以上とする。 (8)(ｱ)フート弁の口径は、特記。	◎
1. 12. 2.	ボイラー給水ポンプ	(1)　本項によるほか、1.12.1による (2)　形式は、特記。	◎ ◎
1. 12. 3.	真空給水ﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ（真空ﾎﾟﾝﾌﾟ方式）	(2)　形式は、特記。	◎
1. 12. 4.	真空給水ﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ（ｴｾﾞｸﾀｰ方式）	(2)　形式は、特記。	◎
1. 12. 5.	オイルポンプ	(1)　形式は渦流形又は歯車形とし、特記。	◎
1. 13. 2.	還水タンク	(1)　蒸気管の接続口及び温度調節装置の取付座は、特記。 (2)　本体の材質は、特記。	◎
1. 13. 3.	多管形熱交換器	(3)(ｳ)鉄鋼製はしごは、特記。	◎

改　R5.4

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　13.　5.	開放形膨張タンク	(2)　本体の材質は、特記。	◎
		(3)(ｲ)鋼製はしごは、特記。	◎
1.　13.　6.	空調用密閉形隔膜式膨張タンク	(5)(ｲ)溶解栓は、特記。	◎
1.　13.　7.	オイルタンク	(1)　形式は、特記。	◎
1.　13.　9.	ヘッダー	(1)　還水管、排水管の接続口を設ける場合は、特記。	◎
1.　14.　1.	(ﾀﾞｸﾄ及びﾀﾞｸﾄ付属品)　一般事項	(3)　排煙設備に使用するﾀﾞｸﾄは、特記。 特記がない場合は、亜鉛鉄板製とする。	◎
1.　14.　3.　1.	ダクトの区分	長方形ダクトの工法は、特記。	○
1.　14.　3.　2.	コーナーボルト工法ダクト	(ｲ)　共板かスライドオンの適用は、特記。	○
1.　14.　3.　5.	板厚	厨房用排気ダクトの板厚は、特記。	○
1.　14.　6.	チャンバー	消音内貼は、特記。	◎
1.　14.　7.	吹出口及び吸込口ﾎﾞｯｸｽ	(2)　材質は、特記。 特記がなければ亜鉛鉄板製。	◎
1.　14.　8.	排気フード	(2)　ダンパー類の点検口を設ける場合は、特記。 (4)　といに黄銅製コック、プラグ又はステンレス製コックを設ける場合は、特記。	◎
1.　14.　11.	グリス除去装置	(2)　方式は、特記。	◎

第２章　　施　工

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
2.　1.　1.	一般事項	(2)　基礎は、標準基礎又は防振基礎とし適用は、特記。 (2)(ｱ)(c)基礎の大きさは、特記。 (4)　設計用震度は、特記。	◎ ◎ ◎
2.　1.　9.	コージェネレーション装置	(6)　排ガス管や排ガスダクトの保温材の厚さは、特記。	◎
2.　1.　19.　1.	遠心送風機	(ｱ)　床置形の基礎は標準図（施工28）の標準基礎又は防振基礎とし形式を、特記。 (ｳ)　防振材及び振動絶縁効率は、特記。	◎
2.　1.　20.	ポンプ	(3)　防振材は、特記。　振動絶縁効率は80%以上でない場合は、特記。	◎
2.　2.　1.	一般事項	(3)厨房、浴室等の多湿箇所の排気ダクトに水抜管を設ける場合は、特記。	◎
2.　2.　5.　5.	風量測定口	取付位置については、特記。	◎

第４編　　自動制御設備工事

第１章　　機材

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　1.　1.	一般事項	(2)　自動制御設備のシステム構成、機能は、特記。	◎
1.　2.　2.	調節部	(1)(ｳ)　デジタル方式において、中央監視制御装置との通信機能は、特記。	◎
1.　2.　3.　1.	電動弁	(ｳ)　弁の耐圧が1.0MPa以外の場合は、特記 (ｶ)　開閉状態を遠方表示するための電気接点は、特記	◎ ◎
1.　2.　3.　2.	電磁弁	(ｱ)　弁の耐圧が1.0MPa以外の場合は、特記	◎
1.　3.　3.	キャビネット	(1)(ｱ)　材質が、ステンレス鋼板製の場合は、特記。	◎
1.　4.　1.	一般事項	(1)　中央監視制御装置のシステム構成、機能は、特記。	◎
1.　4.　2.　1.	構成	システム構成、外観形状は、特記。	◎
1.　4.　2.　2.	中央処理装置	(ｳ)　監視制御機能は、表4.1.3によるものとし、適用は、特記。	◎
1.　4.　2.　3.	補助記憶装置	(ｲ)　補助記憶装置の形式は、特記。	◎
1.　4.　2.　4.	表示装置	(ｲ)　表示装置の形式は、特記。 注２　表4.1.4以外に表示する場合は、特記。	◎ ◎
1.　4.　2.　5.	副表示装置	(ｱ)　適用及び表示点数は、特記。 (ｳ)　副表示装置の画面は、液晶ディスプレイ又はグラフィックパネルとし適用は、特記。 (ｵ)　副表示装置をグラフィックパネルとする場合の適用、形式、表示項目及び表示点数は、特記。	◎ ◎ ◎

改　R5.4

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　4.　2.　7.	操作卓	寸法は、特記。	◎
1.　4.　2.　9.	電源装置	適用及び停電保障時間は、特記。	◎
1.　4.　3.　1.	記録（印字）装置	印字方式は、特記。	◎
1.　4.　3.　3.	インターホン	適用、通話方式及び設置場所は、特記。	◎
1.　4.　4.	端末装置	(1)(ｲ)　DDCの適用は、特記。 (ｳ)　UTの適用は、特記。	◎ ◎
1.　5.　1.	電気計装用機材	(ｴ)　PF管は単層管以外は、特記。 (ｶ)　硬質ビニル管及びその附属品の適用は、特記。	◎ ◎

第５編　　給排水衛生設備工事

第１章　　機材

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　1.　1.	一般事項	ステンレス製の場合は、特記	◎
1.　1.　2.	衛生陶器及び付属品	(4)　小便器用節水装置の形式は、特記。 (6)　温水洗浄便座以外とする場合は、特記。	◎ ◎
1.　1.　3.　1.	大便器ユニット	(ｱ)　種類及び給水装置の組合せは、特記。 (ｲ)　配管材は、特記。 (ｳ)　ケーシング化粧前板・甲板の仕様は、特記。	◎ ◎ ◎
1.　1.　3.　2.	小便器ユニット	(ｱ) 種類及び節水装置の組合せは、特記。 (ｲ)　配管材は、特記。　ケーシングは1.1.3.1に準じ、特記。	◎ ◎
1.　1.　3.　3.	洗面器ユニット	(ｱ)　種類及び給湯管の要・不要は、特記。 (ｲ)(ｳ)　配管材は、特記。　ケーシングは1.1.3.1に準じ、特記。	◎ ◎
1.　1.　3.　4.	壁掛形汚物流しユニット	(ｱ)　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。 (ｲ)(ｳ)配管材は1.1.3.3に準じ、特記。　ケーシングは1.1.3.1に準じ、特記。	◎ ◎
1.　1.　3.　5.	その他のユニット	その他のユニットの仕様は特記。	◎
1.　1.　4.	浴室ユニット	(2)　壁・床・天井の仕様は、特記。 (3)　給水・給湯管の要・不要は、特記。 (4)(5)　浴槽の大きさ・高断熱性能・ふたの要否、照明の種類は、特記。 (6)　付属品の仕様は、特記。	◎ ◎ ◎ ◎
1.　1.　5.	複合浴室ユニット	(2)　壁・床・天井の仕様は、特記。 (3)　給水・給湯管の要・不要は、特記。 (4)　浴槽の大きさは、特記。 (5)(6)　大便器及び洗面器の仕様、照明の種類は、特記。 (7)　付属品の仕様は、特記。	◎ ◎ ◎ ◎ ◎
1.　1.　7.	自動水栓	(ｱ)(ｲ)　電源供給方法及び手動スイッチの有無は、特記。	◎
1.　1.　8.	大便器用洗浄弁	操作方法は手動式又は電気開閉式とし、特記。 (ｱ)　電気開閉式は、センサー式又はタッチスイッチ式を特記。	◎ ◎
1.　1.　9.	鏡	大きさは、特記。	◎
1.　1.　10.	化粧棚	大きさは、特記。	◎
1.　1.　11.	水石けん入れ	型式は、特記。　自動供給式の適用は、特記。	◎
1.　1.　13.	温水洗浄便座	(ｱ)　温水洗浄機能は、特記。 (ｴ)(ｵ)(ｶ)温風乾燥機能、擬音装置、リモコンを設ける場合は、特記。 (ｶ)リモコンの電源種別は、特記。	◎ ◎ ◎

改　R5.4

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　2.　1.	揚水用ポンプ（横形）	(8)(ｱ)　フート弁呼び径は、特記。	◎
1.　2.　2.	揚水用ポンプ（立形）	(9)(ｱ)　フート弁呼び径は、特記。	◎
1.　2.　3.	小形給水ポンプユニット	(3)　制御方式は、特記。 (4)　運転方式は、特記。 (10)(ｱ)　フート弁呼び径は、特記。	◎ ◎ ◎
1.　2.　5.	深井戸用水中ﾓｰﾀｰﾎﾟﾝﾌﾟ	(5)(ｲ)　揚水管材質は、特記。 (5)(ｳ)　低水位用電極及び制御ケーブル長さは、特記。 (5)(ｷ)　水中ケーブル長さは、特記。	◎ ◎ ◎
1.　2.　7.	汚水、雑排水汚物用水中ﾓｰﾀｰﾎﾟﾝﾌﾟ	(3)(4)ケーシング、羽根車を合成樹脂とする場合は、特記。 (6)水中型三相誘導電動機の方式は、特記。 (8)　電動機の極数は、４極又は６極とし、特記。 (10)着脱装置の適用は、特記。 (11)(ｱ)　ストレーナーは、特記。 (11)(ｲ)　水中ケーブル長さは、特記。	◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎
1.　2.　8.	消火ポンプユニット	(6)(ｱ)　フート弁呼び径は、特記。	◎
1.　3.　5.　1.	排熱回収型給湯器	(ｳ)　タンク容量は、特記。	◎
1.　3.　6.	ガス湯沸器	(3)　給湯方式は、特記。	◎
1.　3.　7.	潜熱回収型給湯器	(3)　熱効率が90%以上（基準総発熱量）でない場合は、特記。	◎
1.　3.　8.	貯湯式電気温水器	(3)　制御盤に節電機能を組込む場合は、特記。	◎
1.　3.　9.	ヒートポンプ給湯器	(5)　貯湯タンク容量は、特記。	◎
1.　3.　10.	排気筒	外気に開放する場合、その頂部の形状を、特記。	◎
1.　3.　11.	太陽熱集熱器	(ｱ)　形式は、特記。	◎
1.　4.　1.	（タンク）一般事項	(2)　設計用水平震度を、特記。	◎
1.　4.　2.　1.	ＦＲＰ製一体形タンク	(ｴ)　給水栓用配管の接続口を設ける場合は、特記。	◎
1.　4.　2.　2.	ＦＲＰ製パネルタンク	(a)　複合板形以外は、特記。 (d)　電極棒の切替等によりタンクの容量制御を行う場合の気相部の水位レベルは、特記。	◎ ◎
1.　4.　2.　3.	鋼板製一体形タンク	(ｵ)　給水栓用配管の接続口を設ける場合は、特記。	◎
1.　4.　2.　4.	ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形）	(ｱ)　電極棒の切替等によりタンクの容量制御を行う場合の気相部の水位レベルは、特記。 (ｷ)　給水栓用配管の接続口を設ける場合は、特記。	◎ ◎
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)　電極棒の切替等によりタンクの容量制御を行う場合の気相部の水位レベルは、特記。 (ｷ)(D)　電極棒の切替等によりタンクの容量制御を行う場合の気相部の水位レベルは、特記。 (ｹ)　給水栓用配管の接続口を設ける場合は、特記。	◎ ◎ ◎
1.　4.　3.	貯湯タンク	(ｵ)　電気防食措置は、外部電源方式以外は、特記。	◎
1.　4.　4.	給湯用膨張・補給水タンク	乾燥方法が加熱硬化以外の場合は、特記。	◎
1.　4.　6.	消火用充水タンク	ステンレス鋼板製パネルタンク（ボルト組立形）とする場合は、特記。	◎
1.　5.　3.　1.	送水口	(ｱ)、(ｲ)　送水口の材質、型式は、特記。	◎
1.　5.　3.　2.	放水口	(ｱ)　呼称及び材質は、特記。	◎
1.　5.　4.　1.	屋外消火栓開閉弁	(ｱ)　本体の材質は、特記。	◎
1.　5.　5.　1.	スプリンクラーヘッド	ヘッドの種別は、特記。	◎
1.　5.　8.　1.	泡消火薬剤	水成膜泡消火薬剤以外は、特記。	◎
1.　5.　8.　3.	感知用ヘッド	形式は、特記。	◎
1.　5.　10.　1.	散水ヘッド	形式は、特記。	◎
1.　5.　10.　3.	送水口	1.5.3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が４以下の場合、単口形以外は、特記。	◎
1.　6.　1.	（厨房機器）一般事項	(2)　高さ1.0mを超える熱調理器及び特記された機器には、固定用補強及び固定金具を備える。 表5.1.7安全装置　注1.　△印の適用は、特記。	◎
1.　6.　4.　1.	流し	(ｴ)　流しの下部は、すのこ又は戸棚　　を設けるものとし、特記。 (ｵ)(a)　流しトラップ　合成樹脂製以外は、特記。	◎
1.　6.　4.　2.	作業台（調理台、脇台、盛付台）	(ｴ)　作業台の下部は、すのこ、引出し及び戸棚を設けるものとし、特記。	◎

改　R5.4

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　6.　5.　4.	ガステーブルレンジ	(ｱ)(a)　甲板を厚さ1.2mm以上のｽﾃﾝﾚｽ鋼板製とするときは、特記。	◎
		(ｲ)すのこ（厚さ0.8mm以上のステンレス鋼板製）を設ける場合は、特記。	◎
1.　6.　5.　5.	電気テーブルレンジ	(ｲ)すのこ（厚さ0.8mm以上のステンレス鋼板製）を設ける場合は、特記。	◎
1.　6.　5.　6.	揚物器（ﾌﾗｲﾔ）	(ｱ)　加熱方式は、特記。	◎
1.　6.　5.　7.	炊飯器（立体炊飯器）	(ｲ)　加熱方式は、特記。	◎
1.　6.　5.　8.	焼物器	(ｱ)　加熱方式は、特記。	◎
1.　6.　5.　9.	煮炊釜	(ｱ)　加熱方式は、特記。	◎
1.　6.　6.	食器洗浄機	(1)　加熱方式は、特記。	◎
1.　7.　8.	グリース阻集器	(1)　本体の材質は、ｽﾃﾝﾚｽ鋼板製以外は、特記。	◎
1.　9.　1.	雨水電動遮断弁	(1)遮断弁の適用は、特記。	◎
		(2)開閉状態を遠方表示するための電気接点は、特記。	◎
1.　9.　2.	網かご形スクリーン（床置型）	(2)目幅の有効間隔を5mm以外とする場合は、特記。	◎
1.　9.　3.	移送ポンプ	(3)(4)ケーシング、羽根車を合成樹脂とする場合は、特記。	◎
		(6)水中型三相誘導電動機の方式は、特記。	◎
		(10)着脱装置の適用は、特記。	◎
		(11)(ｱ)ストレーナーは、特記。	◎
		(11)(ｲ)水中ケーブル長さは、特記。	◎
1.　9.　4.	薬液注入装置	薬液注入装置の仕様は、特記。	◎

第２章　　施工

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
2.　2.　1.	（給排水衛生機器具）一般事項	(2)　基礎（標準基礎又は防振基礎）の適用、大きさは、特記。	○
		(4)　設計用水平震度が「標準仕様書」と異なる場合は、特記。	○
2.　2.　2.　1.	揚水用ﾎﾟﾝﾌﾟ（横形）及び小型給水ﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ	(ｳ)　防振材は、特記。　振動絶縁効率は80%以上でない場合は、特記。	◎
2.　2.　6.	厨房機器	熱調理器、高さ1.0mを超える機器以外で、床又は壁に固定する場合は、特記。	◎

第６編　　ガス設備工事

第２章　　都市ガス設備

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
2.　1.　1.	管及び継手	管材は、特記。	○
2.　1.　3.	ガス漏れ警報器	外部出力端子を有したものを設ける場合、特記。	◎
2.　2.　3.　1.	一般事項	(ｳ)　地中埋設標の設置箇所は、特記。	◎

第３章　　液化石油ガス設備

3.　1.　1.	管及び継手	管材は、特記。	○
3.　2.　2.	管の接合	(a)　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。	◎

第７編　　さく井設備工事

第１章　　一般事項

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　2.　1.	事前調査	事前調査を行う場合は、特記。	◎
2.　1.　1.	掘さく	(1)　掘さく工法の適用は、特記。	◎
2.　1.　3.	ケーシング	(1)　管材は、特記。	○

改　R2.4

第８編　　浄化槽設備工事

第１章　　一般事項

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
1.　1.　1.	一般事項	(2)処理種別、処理性能による方式、型式の区分が「標準仕様書」と異なる場合は、特記。	◎
1.　1.　2.	施工範囲	(1)表 8.1.2 注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） を、機械設備工事に含む場合は、特記。 (2)ユニット型の施工範囲は、特記。	◎ ◎

第２章　　現場施工型浄化槽

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
2.　1.　5.	送風機	(1)　間欠ばっ気運転等を行う場合の適用は、特記。 (3)　換気用送風機の種別を、特記。	◎ ◎
2.　1.　6.	制御盤	漏電、過負荷及び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場合は、特記。	◎
2.　1.　11.	消泡装置	消泡装置の方式を、特記。	◎
2.　1.　14.	消毒装置	塩素剤使用以外は、特記。	◎
2.　1.　27.	マンホール	マンホールが「標準仕様書」と異なる場合は、特記。	◎
2.　1.　30.	配管	(ｱ)　管材及び弁類は、特記。	◎
2.　2.　1.	施工	(ｳ)　土留等が必要な場合は、特記。	◎

第３章　　ユニット型浄化槽

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
3.　2.　1.	施工	(1)　基礎等の厚さが、「標準仕様書」と異なる場合は、特記。	◎

第１１編　　医療ガス設備工事

第２章　　医療ガス設備工事

章・節・項	事　　項	チェックポイント	記載
2.　1.　1.　1.	定置式超低温液化ガス供給装置	ＣＥを２つ以上設ける場合は、特記。 (d)　警報装置は、接点付き液面計以外の方式の場合は、特記。	◎ ◎
2.　1.　1.　2.	可搬式超低温液化ガス供給装置	(d)⑥　切換器の方式は、特記。	◎
2.　1.　1.　3.	マニフォールド	(ｶ)　他の方式とする場合は、特記。	◎
2.　1.　1.　5.	圧縮空気供給装置	(f)　除湿方式は、特記。 (m)　制御盤が「標準仕様書」以外の方式の場合は、特記。	◎ ◎
2.　1.　1.　6.	吸引装置	吸引ポンプ以外の方式とする場合の主要構成部品は、特記。	◎
2.　1.　1.　7.	麻酔ガス排除装置	余剰麻酔ガス処理装置を付加する場合は、特記。	◎
2.　1.　2.　1.	アウトレット	(c)⑥　その他の機器は、特記。	◎
2.　1.　2.　2.	区域別遮断弁	壁以外の場所に取付ける場合、及び緊急導入口付とする場合は、特記。	◎
2.　1.　4.	機材の検査に伴う試験	(1)(ｳ)　機材は、特記。	◎
2.　2.　1.　3.	アウトレット	(ｱ)アウトレットの取付高さは、特記。 (ｲ)(ｳ)ソケットアセンブリの吊り下げ位置は、特記。	◎ ◎
2.　2.　2.　1.	（配管の施工）一般事項	(ｺ)保護する方法は、特記。	◎
2.　2.　2.　2.	銅管	(ｴ)フレヤー継手、フランジ継手、ユニオン形接合継手又はくい込み式継手以外を使用する場合は、特記。	◎
2.　3.　1.	（既存配管設備の変更）一般事項	(1)　その他の措置は、特記。 (5)　仮設供給の方法は、特記。	◎
2.　4.　2.	検査・試験の順序	検査・試験の項目と順序が「標準仕様書」と異なる場合は、特記。	◎
2.　4.　3.　8.	作動及び性能検査	(e)④㋐　送気圧力、酸素濃度とも同じガスで判別不可能な場合の検査方法は、特記。	◎
2.　4.　3.　9.	圧縮空気供給装置の清浄度試験	(b)①㋓　露点が「標準仕様書」と異なる場合は、特記。	◎

改　R5.4

ボイラー

項　　目	記　　載　　事　　項
区　　分	・蒸気　　・温水　　・貫流
ボイラー形式	・鋼製ボイラー　・小型貫流ボイラー　・鋳鉄製簡易ボイラー ・鋼製小型ボイラー　・簡易貫流ボイラー ・鋼製簡易ボイラー　・鋳鉄製ボイラー
能　　力	・定格出力　　kW/h ・最高使用ゲージ圧力又は最高使用水頭（m） ・熱媒の種類 ・缶容量　　L ・伝熱面積　　㎡
燃焼装置の種類	・オイルバーナー　・ガスバーナー　・コンビネーションバーナー ・低NOXバーナー　※ガスバーナーの安全遮断弁は二重遮断とする
燃料の種類	・A重油　　・灯油 ・都市ガス(種類) ・液化石油ガス
燃料消費量	・L／h　　又は　m^3（標準状態）／h
着火方式 ・電気容量	・電気　　・電気ガス ・（kW(以下)、V、φ）
制御方式	・ON － OFF 制御　　・HI － LO －OFF 制御 ・比例制御　　※簡易ボイラーはON － OFF 制御とする
耐震強度	
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・地震感知器（手動復帰式）　※原則として躯体に取付 ・制御盤（進相コンデンサーの有無、共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要・不要） ・ばい煙濃度計（送風機付） ・運転時間計
予 備 品	
そ の 他	・警報

改　R5.4

温水発生機

項　　目	記　　載　　事　　項
区　　分	・真空式　　・無圧式
用途別方式による区分	・給湯用　　・暖房用　　・給湯及び暖房用 ・循環加熱用　　・全てを併用
回路方式による区分	・缶水式　　・1回路式　　・2回路式　　・3回路式
加熱方式による区分	・循環加熱式　　・直接加熱式　　・併用式
種　　類	・鋼製　　・鋳鉄製　　・ステンレス製
設置形式	・屋内設置型　　・屋外設置型
能　　力	・定格出力　　kW ・最高使用水頭（m） ・熱媒の種類 ・缶容量　　（L）　　・膨張タンク容量 ・伝熱面積　　（㎡）
燃焼装置の種類	・オイルバーナー　・ガスバーナー
燃料の種類	・A重油　　・灯油 ・都市ガス ・液化石油ガス
燃料消費量	・L／h　　又は　m^3（標準状態）／h
着火方式	・電気　　・電気ガス ・電気容量（kW（以下）、V、φ）
制御方式	・ON － OFF 制御　　・HI － LO －OFF 制御　　・比例制御
※腐食抑制剤	・有　　・無　　※無圧式の場合
耐震強度	
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・ガス漏れ感知器 ・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様） ・ばい煙濃度計 ・運転時間計 ・地震感知器（手動復帰式）
予 備 品	
そ の 他	・警報

改　R2.4

チリングユニット

項　　目	記　　載　　事　　項
能　　力	・冷凍能力　　kW／h（以上）　（設計条件、JIS条件、 JIS条件以外） ・冷水量　　L／min　　・COP　　以上 ・冷水出入口温度（℃） ・冷却水量　　L／min ・冷却水出入口温度（℃） ・冷水・冷却水損失水頭（m）
圧縮機	・形式（ロータリー、スクリュー、スクロール） ・容量制御　%～% ・電気容量（kW(以下)、V、φ） ・始動方式　　・台数 ・冷水温度制御方式
凝縮器の熱交換方式	・水冷式　　・空冷式
冷媒ガス	・種類 ・封入量　kg
防震架台	・有 ・無 ・振動絶縁効率　　%
耐震強度	
保温保冷	・製造者標準品 ・上記以外の場合
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（進相コンデンサーの有無、共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要・不要） ・運転時間計 ・圧縮機電流計
予 備 品	
そ の 他	・インターロック ・遠方発停 ・警報

改　H29.4

空気熱源ヒートポンプユニット

項　　目	記　　載　　事　　項
条　　件	・外気温度（DB、WB）（℃） ・特殊運転条件
能　　力	・冷凍能力　　kW／h（以上）　　・COP　　以上 ・加熱能力　　kW／h（以上） ・冷温水量　　L／min ・冷温水出入口温度（℃） ・冷温水損失水頭（m）
圧 縮 機	・形式（ロータリー、スクリュー、スクロール） ・容量制御　%～% ・電気容量（kW(以下)、V、φ） ・始動方式　　・台数 ・冷水温度制御方式
送 風 機	・風量　　m^3／h　　・台数 ・電気容量（kW（以下）、V、φ）
補助ヒーター	・有　　・無　　・容量制御方式 ・電気容量（kW(以下)、V、φ）
ローテンション制御方式	・採　　・否
冷媒ガス	・種類　　・封入量　kg
防震架台	・有　　・無　　・振動絶縁効率　　%
耐震強度	
保温保冷	・製造者標準品 ・上記以外の場合
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（進相コンデンサーの有無、共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要・不要） ・圧縮機電流計　　・運転時間計 ・防雪フード
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

改　H29.4

遠心冷凍機

項　　目	記　　載　　事　　項
能　　力	・冷凍能力　　kW／h（以上）　　・COP　　以上 ・冷水量　　L／min ・冷水出入口温度（℃） ・冷却水量　　L／min ・冷却水出入口温度（℃） ・冷水、冷却水損失水頭（m）
圧 縮 機	・容量制御　％～％ ・電気容量（kW(以下)、V、φ） ・始動方式 ・操作電源（kW(以下)、V、φ）（高圧電動機使用の場合）
冷媒ガス	・種類 ・封入量　kg
成績係数	
防振架台	・有 ・無 ・振動絶縁効率　％
耐震強度	
保温保冷	・製造者標準品 ・上記以外の場合、仕様記入
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・電動機盤（進相コンデンサーの有無、共通仕様、製造者標準仕様） ・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要 ･不要） ・ベーン開度計 ・運転時間計
予 備 品	
そ の 他	・インターロック ・遠方発停 ・警報 ・進相コンデンサー

改 H29.4

スクリュー冷凍機

項　　目	記　　載　　事　　項
条　　件	・外気温度（DB、WB）（℃） ・特殊運転条件
能　　力	・冷凍能力　　kW／h（以上）　・ヒートポンプ加熱能力　　kW／h（以上） ・冷水量　　L／min　・COP　　以上 ・冷水出入口温度（℃） ・冷却水量　　L／min ・冷却水出入口温度（℃） ・冷水、冷却水損失水頭（m）
凝縮器の熱交換方式	・水冷式　　・空冷式
圧 縮 機	・形式（シングル、ツイン）　・半密閉形 ・開放形 ・容量制御　%～% ・電気容量（kW（以下）、V、φ） ・始動方式　　・台数 ・冷温水温度制御方式
熱回収	・有　　・無
冷媒ガス	・種類　　・封入量　kg
成績係数	
防振架台	・有　　・無　　・振動絶縁効率　　%
耐震強度	
保温保冷	・製造者標準品 ・上記以外の場合、仕様記入
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・電動機盤（進相コンデンサーの有無、共通仕様、製造者標準仕様） ・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要 ·不要） ・運転時間計
予備品	
その他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

改 H29.4

吸収冷凍機

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・一重効用　　・二重効用　　・ヒートポンプ（排熱回収）
加 熱 源	・蒸気　　・高温水　　・低温水
成績係数	
能　　力	・冷凍能力　　kW／h（以上）　　・COP　　以上 ・冷水量　　L／min ・冷水出入口温度（℃） ・冷却水量　　L／min ・冷却水出入口温度（℃） ・冷水、冷却水損失水頭（m）
蒸　　気	・供給圧力　　MPa　　・消費量　　kg／h ・還水温度（℃）
高 温 水 低 温 水	・供給温度（℃）　　・消費量　　L／h ・還水温度（℃）
容量制御及び範囲	・蒸気圧絞り制御方式　　・ON ― OFF制御 ・溶液絞り制御方式　　・HI ― LO 制御 ・蒸気ドレン制御方式　　・比例制御 ・併用制御方式 ・調整範囲　％～％
抽気方式	
電気容量	・冷媒ポンプ　kW（以下）、V、φ　　・溶液ポンプ　kW（以下）、V、φ ・抽気ポンプ　kW（以下）、V、φ
耐震強度	
保温保冷	・製造者標準品 ・上記以外の場合、仕様記入
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要・不要） ・運転時間計　　・ポンプ電流計
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

改　R5.4

吸収冷温水機（小形直だきも含む）

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・一重効用　　・二重効用　　・一重・二重併用形
加 熱 源	・A重油　　・灯油　　・都市ガス（種類） ・液化石油ガス　　・排ガス
能　　力	・冷凍能力　　kW／h（以上）　　・加熱能力　　kW／h（以上） ・冷水量　　L／min　　・伝熱面積　　㎡ ・冷水出入口温度（℃）　　・温水量　　L／min ・冷却水量　　L／min　　・温水出入口温度（℃） ・冷却水出入口温度（℃）　　・COP　　以上 ・冷水、冷却水損失水頭（m）　　・IPLV　　以上
燃焼装置の種類	・オイルバーナー　　・ガスバーナー
燃料消費量	・L／h　又は　m^3（標準状態）／h（供給圧力 MPa）
燃料削減率	
着火方式	・電気　　・電気ガス　　・電気容量　kW（以下）、V、φ
制御方式	・ON － OFF制御　　・HI － LO 制御 ・比例制御　　※小形はON-OFF又はHI-LOとする
容量制御及び範囲	・加熱源絞り制御と溶液絞り制御の併用方式 ・調整範囲　％～％
抽気方式	
高温再生器の構造	・煙管式　　・液管式
電気容量	・冷媒ポンプ　kW（以下）、V、φ　　・溶液ポンプ　kW（以下）、V、φ
耐震強度	
保温保冷	・製造者標準品　　・上記以外の場合、仕様記入
排熱熱交換器	・有　　・無
ケーシング	・ケーシング付きのものは、材質、板厚
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
補 機 類	・冷却塔　　・ポンプ　　・
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要・不要）・ポンプ電流計 ・バーナー電流計　　・対震自動消火装置（有無）　　・ガス漏れ感知装置 ・ばい煙濃度計　　・進相コンデンサの有無　　・運転時間計
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

改　R2.4

コージェネレーション装置

項　　目	記　　載　　事　　項
原動機形式	・ディーゼルエンジン　・ガスエンジン　・ガスタービン　・マイクロガスタービン ※上記明細仕様は該当機種による。
原動機出力	・　　KW以上
燃料の種類	・A重油　・灯油 ・都市ガス(種類)　・液化石油ガス
燃料消費量	・　L/h又は　m3/h
発電機	・出　力　KW以上　電圧　60Hz
排熱回収装置	＜温水熱交換器＞ ・熱交換量　KW以上　・温水出入口温度　／　℃ ・温水量　m3/h ＜排ガス熱交換器＞ ・熱交換量　KW以上　・温水出入口温度　／　℃ ・排ガス量　m3/h
排ガス消音器	・形式　・排気騒音　dB(A)以下出口1mにて
耐震強度	
基　　礎	・無筋コンクリート(別途、本工事) ・鉄筋コンクリート(別途、本工事)
付属品 (標準付属品以外)	・1外箱(ｹｰｼﾝｸﾞ外面1mで　dB以下) ・制御盤 (共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要 ・不要) ・運転時間計
予備品	
そ の 他	・インターロック　・遠方発停　・警報

氷蓄熱ユニット

項　　目	記　　載　　事　　項
熱 源 機	・ﾁｰﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ　・空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ　・ｽｸﾘｭｰ冷凍機　仕様は該当機器による
氷生成装置	・ｱｲｽｵﾝｺｲﾙ方式（内融形,外融形）　・ｶﾌﾟｾﾙ内蔵製氷方ｺ　・ﾀﾞｲﾅﾐｯｸ方式
能　　力	・製氷能力　kW　・冷却能力　kW　・COP　以上 ・加熱能力　kW　・加熱能力　kW
冷媒ガス	・種類　・封入量　kg
熱 交 換 器	
タンク 材質	・FRP　・ｽﾃﾝﾚｽ　・
タンク保温材	・硬質ｳﾚﾀﾝﾌｫｰﾑ（30mm以上）　・ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ（30mm以上）
タンク 容量	
設計水平強度	
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
成績係数	
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要 ・不要） ・補給水管　・ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ管　・排水管接続口
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　・遠方発停　・警報

改 R2.4

冷却塔

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・開放式　　・密閉式 ・カウンターフロータイプ　　・クロスフロータイプ
形　　状	・丸型　　・角型　　・標準型 ・低騒音型　　・超低騒音型
条件及び機種分類	・外気温度（ WB ）(℃) ・冷却水出入口温度(℃)
能　　力	・冷却能力　　kW／h (以上) ・冷却水量　　L／min
塔本体材質	・FRP製　　・PVC製　　・SUS製
水槽の材質	・FRP製　　・PVC製　　・SUS製 ・鋼板製（溶融亜鉛めっき処理）
送 風 機	・電気（軸流送風機、遠心送風機） ・電気容量　kW(以下)、V、φ ・始動方式
許容騒音値	・低騒音形以外の場合指定　　dB
水分配装置	・塔内配管　　・塔外配管
水処理装置	・有　　・無
濃縮防止制御	・有　　・無
白煙防止対策	・顕熱加熱型　　・乾湿併用型　　・冷却能力制御型
耐震強度	
基　　礎	・無筋コンクリート(別途、本工事) ・鉄筋コンクリート(別途、本工事)
付 属 品 （標準付属品以外）	・消音マット ・点検口及び点検用ステージ ・排気口保護金網(有無) ・可とう継手 ・排気フード
予 備 品	
そ の 他	・インターロック

ユニット形空気調和機、コンパクト形空気調和機、デシカント空気調和機	
項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・水平型　　・垂直型
条　　件	・コイル空気出入口温度（DB、WB）（℃）
能　　力	・冷却能力　　kW／h（以上）　　・加熱能力　　kW／h（以上）
コ イ ル	・コイル通過風速　　m／s　　・コイル列数　　・正面面積 ・冷温水量又は蒸気量　　L／min　　又は　　kg／h ・冷温水出入口温度（℃）　　・冷温水損失水頭　（m）
ケーシング	・標準仕様書による　　・アルミニウム合金押出形材
加湿形式	・蒸気噴霧式　　・水気化式 ・加湿量　　L／h　　又は　kg／h ・電気容量　kW（以下）、V、φ
送 風 機	・風量　　m^3／h　　・機外静圧　　Pa ・電気容量　kW（以下）、V、φ ・始動方式
風量制御方式	・スクロールダンパ制御 ・整流子モーター制御 ・インバーター制御
防振装置	・防振ゴムパット ・防振スプリング ・振動絶縁効率　　%
耐震強度	
エアフィルター分類	・粗じん用　　・中性能　　・高性能　　・超高性能 ・ｶﾞｽ除去用
エアフィルター型式	・パネル型　　・かご型　　・自動巻取形　　・電気集じん器 ・折り込み形　　・袋形　　・ろ材誘電形　　・活性炭 ・化学吸着剤
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様）
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報　　・マリンランプ電源工事（気化式を除く）

改　R5.4

ファンコイルユニット、カセット形ファンコイルユニット

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・床置形　　・ローボーイ形　　・天井吊り形 ・高静圧形　　・カセット形
据付形態	・床置型（隠蔽・露出）　　・天吊型（隠蔽・露出）
条　　件	・コイル空気出入口温度（DB、WB）（℃）
能　　力	・冷却能力（顕熱、全熱）　　kW／h（以上） ・加熱能力　　kW／h（以上） ・冷温水量　　L／min ・冷温水出入口温度（℃） ・コイル損失水頭　（m）（参考）
送 風 機	・風量　　m^3／h　　・機外静圧　　Pa ・電気容量　kW（以下）、V、φ ・無段変速　　・強、中、弱
フィルター種類	・共通仕様　　・製造者標準仕様
防振装置	・防振材付吊ボルト
付 属 品 （標準付属品以外）	・配管ユニット（材質）　　・吹出口、吸込口（寸法・材質・取付位置） ・固定金具　　・ファンチャンバー ・流量調整弁又は定流量弁　　・ドレンアップ機構
予 備 品	
そ の 他	

改　R2.4

パッケージ形空気調和機

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・水冷（冷房専用、ヒートポンプ式、特殊用途） ・空冷（冷房専用、ヒートポンプ式、特殊用途）
条　　件	・吸込空気温湿度（DB、WB）（℃） ・外気温湿度（DB、WB）（℃）　　・特殊運転条件
能　　力	・冷房能力　　kW／h（以上）　　・COP　　以上 ・暖房能力　　kW／h（以上）
Ｃ Ｏ Ｐ	・　　以上
加熱器形式	・電気ヒーター　　・温水コイル　　・蒸気コイル ・電気ヒーター　kW　又は　温水量　L／h（△t＝℃）　　蒸気量　kg／h（△t＝　℃） ・加熱器制御方式
加湿形式	・蒸気噴霧式　　・水気化式 ・加湿量　　L／h　　又は　　kg／h ・電気容量　kW（以下）、V、φ
圧 縮 機	・形式　　・電気容量　kW（以下）、V、φ　　・始動方式
冷媒ガス	・冷媒ガス種類、（　　）、封入量　kg　・容量制御範囲、方式
冷 却 水	・冷却水量　　L／min　　・冷却水入口温度（℃） ・冷却水損失水頭　（m）
送 風 機	・風量　　m^3／h　　・機外静圧　Pa　　・電気容量　kW（以下）、V、φ
エアフィルター	・製造者標準仕様　　・パネル形エアーフィルター（再生式）
据付形態	・床置型　　・天吊型　　・天井埋込型　　・
吹出形態	・直吹型　　・ダクト接続型
耐震強度	
防振装置	・防振ゴムパット　　・防振スプリング　　・振動絶縁効率　　％
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事）　　・鋼製架台 ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）　　・木台
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（進相コンデンサーの有無、共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要・不要、湿度調節器用端子の要・不要） ・転倒防止金具
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

改　H29.4

ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機（エンジン駆動形）

項　　目	記　　載　　事　　項
条　　件	・吸込空気温湿度（DB、WB）（℃） ・外気温湿度（DB、WB）（℃）
室外機能力	・冷房能力　　kW／h（以上）　　・COP　　以上 ・暖房能力　　kW／h（以上）
燃料の種類	・都市ガス式　　・液化石油ガス式
燃料消費量	・　　m3（標準状態）／h
加湿形式	・蒸気噴霧式　　・水加圧噴霧式　　・水気化式 ・加湿量　　L／h　　又は　　kg／h ・電気容量　kW（以下）、V、φ
圧 縮 機	・形式　　・ガス消費量（冷房　m^3（標準状態）／h　暖房　m^3（標準状態）／h）
冷媒ガス	・冷媒ガス種類、封入量　kg　　・容量制御範囲、方式
電気特性	・（室外機）電源　　V、φ　　・消費電力（kW）　　・運転電流（A） ・（室内機）電源　　V、φ　　・消費電力（kW）　　・運転電流（A）
室内機形式	・天井埋込カセット形　　・天井埋込ビルトイン形 ・天井埋込ダクト形　　・天井吊形　　・床置形（ダクト形、プレナム形）
エアフィルター	・製造者標準仕様　　・パネル形エアーフィルター（再生式）
室内機仕様	・冷房能力　　kW／h（以上）　　・暖房能力　　kW／h（以上） ・送風機　　風量　　m^3／h　　電動機出力　　W　　機外静圧　　Pa ・台数
冷媒管セット	・液管　　φ　　・ガス管　　φ　　・連絡配線
製品重量	・室外機　　kg　　・室内機　　kg
耐震強度	
防振装置	・防振ゴムパット　　・防振スプリング　　・振動絶縁効率　　%
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様、運転時間表示用端子の要・不要、湿度調節器用端子の要・不要）　　・天吊金具 ・リモコン及び同付属コード　　・ドレンアップ機構
予 備 品	
そ の 他	・遠方発停　　・警報

改　H29.4

空気清浄装置・パネル形エアフィルター

項　　目	記　　載　　事　　項
能　　力	・処理風量　　m^3／h　　・面風速　　m／s ・ユニット数　　・ユニット寸法　　・初期抵抗　　Pa ・ろ材及び取付枠の材質 ・捕集率　　%（重量法）以上
予 備 品	
そ の 他	

空気清浄装置 ・ 折込み形エアフィルター

項　　目	記　　載　　事　　項
能　　力	・処理風量　　m^3／h　　・面風速　　m／s ・ユニット数　　・ユニット寸法　　・初期抵抗　　Pa ・中性能、高性能、HEPAの別 ・捕集率　　%（比色法）以上
予 備 品	
そ の 他	

空気清浄装置 ・ 自動巻取形エアフィルター

項　　目	記　　載　　事　　項
巻取方式	・ろ材更新機構（タイマー式、差圧式）
能　　力	・処理風量　　m^3／h　　・面風速　　m／s ・電気容量　kW（以下）、V、φ　　・初期抵抗　　Pa ・最終圧力損失　　Pa ・捕集率　　%（重量法）以上
付 属 品	・差圧計　　・巻終わり表示端子　　・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様）
予 備 品	
そ の 他	

改　H29.4

空気清浄装置 ・ 電気集じん器（自動巻取形）

項　　目	記　　載　　事　　項
巻取方式	・ろ材更新機構（タイマー式、差圧式）
能　　力	・処理風量　　m^3／h　　・面風速　　m／s ・電気容量　kW（以下）、V、φ　　・初期抵抗　　Pa ・最終圧力損失　　Pa　　・捕集率　　％（計数法）以上
付 属 品	・差圧計　　・巻終わり表示端子　　・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様）
予 備 品	
そ の 他	

空気清浄装置 ・ 電気集じん器（パネル形）

項　　目	記　　載　　事　　項
巻取方式	・ろ材更新機構（タイマー式、差圧式）
能　　力	・処理風量　　m^3／h　　・面風速　　m／s ・電気容量　kW（以下）、V、φ　　・初期抵抗　　Pa ・最終圧力損失　　Pa ・捕集率　　％（計数法）以上
付 属 品	・差圧計　　・巻終わり表示端子　　・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様）
予 備 品	
そ の 他	

空気清浄装置 ・ 自動再生形エアフィルター（チャンバー接続型）

項　　目	記　　載　　事　　項
ろ材再生方式	・真空掃除機にて自動吸引（タイマー制御）
能　　力	・処理風量　　m^3／h　　・面風速　　m／s ・電気容量　kW（以下）、V、φ　　・初期抵抗　　Pa ・最終圧力損失　　Pa　　・捕集率　　％（比色法）以上
真空掃除機	・種類　　・処理風量　　m^3／h　　・静圧　　Pa ・電気容量　kW（以下）、V、φ ・バケット容量　　L
集塵装置	・サイクロン方式
付 属 品	・制御盤（微差圧計、手動・自動運転スイッチ、表示灯）　　・ブロアー保護用フィルター
予 備 品	
そ の 他	・警報

全熱交換器（処理風量 2000m3／h 以上）	
項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・回転形　　・静止形
取付形態	・露出形　　・天井隠蔽形　　・天井埋込形
能　　力	・風量（給気風量、排気風量）m^3／h　　・全熱交換効率　　%以上 ・面風速　　m／s　　・初期抵抗　　Pa ・電気容量 kW(以下)、V、φ
回転数制御装置	・有　　・無
熱交換エレメント	・種類　　・プレフィルターの有無、種類
付 属 品 （標準付属品以外）	・運転表示 ・操作スイッチ
予 備 品	
そ の 他	

全熱交換ユニット（処理風量 500m3／h 以上 2000m3／h 未満）	
項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・回転形　　・静止形
取付形態	・天井隠蔽形
能　　力	・風量（給気風量、排気風量）m^3／h　　・全熱交換効率　　%以上 ・面風速　　m／s　　・初期抵抗　　Pa ・電気容量 kW(以下)、V、φ
回転数制御装置	・有　　・無
熱交換エレメント	・種類　　・プレフィルターの有無、種類
付 属 品 （標準付属品以外）	・運転表示 ・操作スイッチ
予 備 品	
そ の 他	

全熱交換ユニット（処理風量 500m3／h 以上 6000m3／h 未満）	
項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・回転形　　・静止形
取付形態	・床置形
能　　力	・風量（給気風量、排気風量）m^3／h　　・全熱交換効率　　%以上 ・面風速　　m／s　　・初期抵抗　　Pa ・電気容量 kW(以下)、V、φ
回転数制御装置	・有　　・無
熱交換エレメント	・種類　　・プレフィルターの有無、種類
付 属 品 （標準付属品以外）	・運転表示 ・操作スイッチ
予 備 品	
そ の 他	

ファンコンベクター	
項　　目	記　　載　　事　　項
熱　　源	・温水用　　・蒸気用
機　　能	・風量可変形　　・風量固定形
構　　造	・露出形　　・埋込み形
設置形態	・床置形　　・壁掛形　　・天吊形
能　　力	・暖房能力　　kW／h（以上） ・温水、蒸気出入口温度（℃）　　Δt ＝　℃ ・温水、蒸気量　　L／h　又は　　kg／h
送 風 機	・風量　　m^3／h　　・機外静圧　　Pa　　・電気容量 kW(以下)、V、φ
付 属 品 （標準付属品以外）	・吹出口、吸込口　（・寸法　　・材質　　・取付位置） ・エアフィルター（ろ材の種類）　・固定金具
予 備 品	
そ の 他	・遠方発停

ｺﾝﾍﾞｸﾀｰ・ﾍﾞｰｽﾎﾞｰﾄﾞﾋｰﾀｰ・ﾊﾟﾈﾙﾗｼﾞｴｰﾀｰ ・ ﾕﾆｯﾄﾋｰﾀｰ	
項　　目	記　　載　　事　　項
熱　　源	・温水用　　・蒸気用
設置形態	・床置形　　・壁掛形
能　　力	・暖房能力　　kW／h（以上） ・温水、蒸気出入口温度（℃）　　Δt ＝　℃ ・温水、蒸気量　　L／h　又は　　kg／h
機器寸法	
付 属 品 （標準付属品以外）	
予 備 品	
そ の 他	

遠心送風機	
項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・多翼送風機　（・多翼形　・リミットロード形　・ターボ形） ・後向き羽根送風機　・ラジアル送風機
駆動方式	・Vベルト駆動方式　・直動方式
材　　質	・ケーシング　・羽根
能　　力	・呼び番号 No.　（参考）　・風量　m^3／h ・静圧　Pa　・電気容量　kW（以下）、V、φ
電動機仕様	・形式　・保護規格　・極数　・始動方式　・回転数
吸込形式	・片吸込　・両吸込
据付形態	・天井吊形　・床置形　・屋内　・屋外
共通架台の形式	・一重コモンベッド　・二重コモンベッド
防振装置	・種類　・振動絶縁効率　%
付 属 品 （標準付属品以外）	・水抜き
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　・遠方発停　・警報

軸流送風機

項　目	記　　載　　事　　項
形　式	・チュープラ軸流送風機　・ベーン軸流送風機　・プロペラ送風機 ・可変翼　・遠心　・低騒音
駆動方式	・Vベルト駆動方式　・直動方式
材　質	・ケーシング　・羽根
能　力	・呼び番号　No.　（参考）　・風量　m3／h ・静圧　Pa　・電気容量　Kw（以下）、V、φ
電動機仕様	・形式　・保護規格　・極数　・始動方式　・回転数
据付形態	・天井吊形　・床置形　・屋内　・屋外 ・低騒音仕様　・標準仕様
防振装置	・種類　・振動絶縁効率　%
付属品 （標準付属品以外）	・吸込金網付ベルマウス ・溝形鋼製防振ベッド
予備品	
その他	・インターロック　・遠方発停　・警報

斜流送風機

項　　目	記　　載　　事　　項
駆動方式	・Vベルト駆動方式　・直動方式
材　　質	・ケーシング　・羽根
能　　力	・呼び番号　No.　（参考）　・風量　m^3／h ・静圧　Pa　・電気容量　kW（以下）、V、φ
電動機仕様	・形式　・保護規格　・極数　・始動方式 ・回転数
据付形態	・天井吊形　・床置形
防振装置	・種類　・振動絶縁効率　%
付 属 品 （標準付属品以外）	
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　・遠方発停　・警報

消音ボックス付送風機

項　　目	記　　載　　事　　項
駆動方式	・Vベルト駆動方式　　・直動方式
送風機の種類	・小形遠心送風機　　・斜流送風機
消音ボックス	・箱形　　・円筒形
能　　力	・呼び番号　No.　　（参考）　　・風量　　m^3／h ・静圧　　Pa　　・電気容量　　kW（以下）、V、φ
電動機仕様	・形式　　・保護規格　　・極数　　・始動方式 ・回転数
据付形態	・天井吊形
防振装置	・種類　　・振動絶縁効率　　%
付 属 品 （標準付属品以外）	
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

排煙機

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・遠心送風機　　・斜流送風機　　・軸流送風機
駆動方式	・モーター駆動　　・エンジン ・ モーター両駆動
材　　質	・ケーシング　　・羽根
能　　力	・呼び番号　No.　　（参考）　　・風量　　m^3／h ・静圧　　Pa　　・電気容量　　kW（以下）、V、φ
電動機仕様	・形式　　・保護規格　　・極数　　・始動方式　　・回転数
据付形態	・天井吊形　　・床置形　　・屋内　　・屋外
使用範囲	・低圧用　　・高圧用
非常動力装置	・燃料容量 ／ 持時間　　・冷却水容量　　L ・ 形式 ・最大出力 ／ 回転数　　・始動方式　　・適用バッテリー容量　V／AH
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様）　　・屋外エンジンカバー ・非常動力装置標準付属品
予 備 品	
そ の 他	

換気扇類

項　目	記　載　事　項
形　式	・換気扇　・有圧換気扇　・空調換気扇　・レンジフード ・天井扇　・中間取付ファン　・トイレットファン ・パイプファン
能　力	・羽根径　㎜φ　・風量　m^3／h ・静圧　Pa　・熱交換効率　%　・エンタルピ交換効率　% ・電気容量　kW（単相　100V　200V　三相）
付 属 品	・操作スイッチ　・風量調節スイッチ　・シャッター ・化粧パネル　・ウェザーカバー（材質）　・ベンドキャップ（材質） ・絶縁枠　・深形パイプフード（材質）　・取付木枠 ・防虫網（材質）　・温度スイッチ　・湿度スイッチ ・防鳥網　・保護ガード　・湯沸器連動スイッチ
予 備 品	・延焼ラインに入る場合は、FD取付（一般72℃、湯沸かし・厨房120℃）
そ の 他	・インターロック　・遠方発停　・警報

空調用ポンプ

項　　目	記　　載　　事　　項
用　　途	・冷却水ポンプ　　・冷温水ポンプ
形　　式	・陸上用　　・水中用　　・片吸込うず巻　　・両吸込うず巻 ・多段遠心　　・カスケード　　・軸流　　・立軸 ・ライン型
本体材質	・FC　　・FCコーティング ・SUS　　・特殊樹脂
羽根車材質	・青銅鋳物　　・SUS　　・FC
共通ベッド	・鋳鉄製
自吸能力	・有　　・無
軸受け	・グランドパッキン　　・メカニカルシール
能　　力	・口径　　㎜　　又は　　㎜×㎜ ・吐出量　　L／min ・全揚程　　m ・電気容量　　kW（以下）（単相、三相） ・静水頭耐圧
電動機仕様	・形式　　・保護規格 ・極数　　・始動方式
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・仕切弁　　・逆止弁　　・ストレーナー　　・可とう継手 ・温度計　　・防振架台（絶縁効率）　　・制御盤 ・防振継手　　・フート弁（ストレーナー付き）　　φ　　・水中ケーブル（m）
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

ボイラー給水ポンプ （横形）（立形）

項　　目	記　　載　　事　　項
能　　力	・吸込口径　　㎜　　・給水量　　L／min ・給水圧力　　Pa　　・給水温度　　（℃） ・電気容量　　kW、V、φ
形　　式	・うず巻　　・うず流
材　　質	・本体　　・羽根車
共通ベッド	・鋳鉄製
電動機仕様	・形式　　・保護規格　　・極数　　・始動方式
軸受け	・グランドパッキン　　・メカニカルシール
軸受部の冷却方式	・水冷式　　・油循環
基　　礎	・無筋コンクリート （別途、本工事） ・鉄筋コンクリート （別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・仕切弁　　・逆止弁　　・可とう継手 ・温度計　　・防振継手
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

真空給水ポンプユニット

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・給水ポンプ （うず流ポンプ又はうず巻ポンプ） ・真空ポンプ （水封式）　　・エゼクター方式
材　　質	・本体　　・羽根車
能　　力	・EDR　　・給水圧力　　Pa
電動機仕様	・形式　　・保護規格　　・極数　　・始動方式 ・回転数
運動方式	
基　　礎	・無筋コンクリート （別途、本工事） ・鉄筋コンクリート （別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤 （共通仕様、製造者標準仕様）
予備品	
その他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

オイルポンプ

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・うず流ポンプ ・歯車ポンプ
駆動方式	・電動機直結　　・ベルト駆動
能　　力	・呼び径　　㎜　　・油の種類 ・給油量　　L／min　　・給油圧力　　Pa ・吸入圧力　　Pa
電動機仕様	・形式　　・保護規格　　・極数　　・始動方式 ・回転数
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・仕切弁　　・逆止弁　　・油ストレーナー ・可とう継手　　・油積算流量計
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　　・遠方発停　　・警報

還水タンク

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・円筒形　　・角形
材　　質	・SUS 304　　・鋼板製（内面防錆処理） ・　　・
容　　量	・呼称容量　　m^3　　・有効容量　　m^3
外形寸法	・幅×長さ×高さ　　又は　　・直径×高さ（長さ）
耐震強度	
架　　台	・鋼製架台（溶融亜鉛めっき）
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
防露・断熱	・材質　　・厚さ　　・外装材質
付 属 品 （標準付属品以外）	
予 備 品	
そ の 他	・警報

多管形熱交換器

項　　目	記　　載　　事　　項
能　　力	・交換熱量　　kW／h　　・温水量　　L／min ・温水出入口温度（℃）　　・最高使用圧力　　Pa ・損失水頭　　Pa　　・蒸気圧力　　Pa ・蒸気量　　kg／h
コイル材質	・銅及び銅合金継目無管　　・ステンレス管
胴体形式	・鋼板製溶接加工　　・鋼管製
防錆処理	・亜鉛　　・アルミニウム合金溶射　　・アルミニウム溶射
断熱保温	・材質　　・厚さ　　・外装材
耐震強度	
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・鋼製はしご
予 備 品	
そ の 他	

プレート形熱交換器

項　目	記　　載　　事　　項
能　力	・交換熱量　　kW／h ・高温側出入口温度（℃）　　・水量　　L／min ・低温側出入口温度（℃）　　・水量　　L／min ・損失水頭（高温側　Pa、低温側　Pa）　　・伝熱面積　　㎡
断熱保温	・プレート　　・フレーム　　・ガスケット
耐震強度	・始動方式
基　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付属品 （標準付属品以外）	
予備品	
その他	

改　R2.4

開放形膨張タンク

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・円筒形　　・角形
材　　質	・FRP（単板、複合板）　　・FRPパネル（単板、複合板） ・SUSパネル（SUS444、SUS304、SUS316） ・鉄パネル　　・鋼板製溶接加工 ・SUS製溶接加工（SUS444、SUS304、SUS316）
容　　量	・呼称容量　　m^3　　・有効容量　　m^3
外形寸法	・幅×長さ×高さ　　又は　　・直径×高さ（長さ）
耐震強度	
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
断熱保温	・材質　　・厚さ　　・外装材質
付 属 品 （標準付属品以外）	・鋼製はしご
予 備 品	
そ の 他	・警報

空調用密閉形隔膜式膨張タンク

項　　目	記　　載　　事　　項
形　　式	・円筒形
材　　質	・鋼板製　　・SUS製
容　　量	・膨張タンク容積　　L　　・プラダ容積　　L
外形寸法	・直径×高さ
耐震強度	
基　　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
断熱保温	・材質　　・厚さ　　・外装材質
付 属 品 （標準付属品以外）	・溶解栓
予 備 品	
そ の 他	

改　R2.4

オイルタンク

項　目	記　載　事　項
形　式	・地下オイルタンク　　・屋内オイルタンク
容　量	・呼称容量　　m^3　　・有効容量　　m^3
外形寸法	・直径×長さ　　又は　　・幅×長さ×高さ
板　厚	・胴板　mm　　・鏡板　mm　　・側板　mm　　・底板　mm ・天板　mm
防食措置	
基　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・遠隔油量指示計　　・標識板
予 備 品	
そ の 他	・二重殻タンクは特記する

オイルサービスタンク

項　目	記　載　事　項
容　量	・呼称容量　　m^3　　・有効容量　　m^3
外形寸法	・直径×長さ　　又は　　・幅×長さ×高さ
防油堤及び基礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・油面制御装置　　・標識板 ・転倒防止金具
予 備 品	
そ の 他	

ヘッダー

項　　目	記　　載　　事　　項
材　　質	・配管用炭素鋼鋼管　　・圧力配管用炭素鋼鋼管
外形寸法	・直径　　φ　　・ヘッダー長さ　　・バルブ芯高さ
使用目的	・冷温水　　・蒸気
使用圧力	・　　Pa
基　　礎	・無筋コンクリート （別途、本工事） ・鉄筋コンクリート （別途、本工事）
耐震強度	
断熱保温	・材質　　・厚さ　　・外装材質
付 属 品 （標準付属品以外）	
予 備 品	
そ の 他	

ポンプ類

項　目	記　載　事　項
用　途	・揚水ポンプ（横形、立形）　・消火用ポンプ ・排水ポンプ　・給湯ポンプ
形　式	・陸上用　・水中用　・うず巻 ・タービン　・カスケード ・軸流　・立軸　・深井戸 ・汚水用　・雑排水用　・汚物用 ・清水用　・ブレードレス　・ライン型
本体材質	・FC　・FCコーティング ・SUS　・特殊樹脂
羽根車材質	・青銅鋳物 ・SUS　・FC
共通ベッド	・鋳鉄製　・鋼板製
軸受け	・グランドパッキン　・メカニカルシール
自吸能力	・有　・無
能　力	・口径　㎜　又は　㎜×㎜ ・吐出量　L／min ・全揚程　m ・電気容量　kW（以下）（単相、三相） ・静水頭耐圧
電動機仕様	・形式　・保護規格 ・極数　・始動方式
基　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・仕切弁　・逆止弁　・ストレーナー ・可とう継手　・温度計　・防振架台（絶縁効率） ・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様）　・防振継手 ・性能試験装置　・フート弁（ストレーナー付き）　φ ・サクションカバー　・水中ケーブル（長さ記入）（m） ・脱着装置　・自動運転装置
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　・遠方発停　・警報

小形給水ポンプユニット

項　目	記　載　事　項
形　式	・うず巻　・カスケード　・横形　・立形
本体材質	・FC　・FCコーティング ・SUS　・特殊樹脂
羽根車材質	
軸受け	・グランドパッキン　・メカニカルシール
自吸能力	・有　・無
能　力	・口径　㎜　又は　㎜×㎜ ・吐出量　L／min ・全揚程　m（作動圧力　Pa、停止圧力　Pa） ・電気容量　kW（以下）（単相、三相）
運転方式	・単独　・自動交互　・並列
制御方式	・台数制御　・速度制御　・インバーター制御 ・末端圧一定制御　・吐出圧一定制御
受水タンク	・有　・無　・材質、容量
呼水タンク	・有　・無　・材質、容量
少水量停止	・有　・無
電動機仕様	・形式　・保護規格 ・極数　・始動方式
エンジン	・有　・無 ・仕様燃料、容量、冷却方式
基　礎	・無筋コンクリート（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・可とう継手　・防振架台　・呼水槽 ・制御盤（ポンプ用、エンジン用、共通仕様、製造者標準仕様） ・フート弁（ストレーナー付き）　・圧力スイッチ　・流量計 ・24時間強制ローテーション機能　・流量スイッチ ・圧力タンク（容量）　・1次圧力調整弁 ・水温上昇防止用逃し弁
予 備 品	
そ の 他	・インターロック　・遠方発停　・警報

給湯ボイラー及び温水発生機

項　目	記　載　事　項
形　式	・給湯ボイラー　・給湯用簡易ボイラー ・真空式温水発生機　・無圧式温水発生機
構　造	・鋼製ボイラー　・鋳鉄製ボイラー
コイルの材質	・Cu　・SUS
接水部の防錆	・溶融亜鉛めっき（2種55）　・溶融アルミめっき（2種） ・樹脂コーティング
能　力	・定格出力　kW／h ・最高使用圧力　Pa ・缶容量　L　・伝熱面積　㎡ ・給湯量　L／min　（Δt＝℃）
バーナー形式	・オイルバーナー　・ガスバーナー ・低NOXバーナー　・コンビネーションバーナー
燃料の種類	・A重油　・灯油　・都市ガス（種類）　・液化石油ガス
燃料消費量	・L／h　又は　m^3（標準状態）／h
着火方式	・電気　・電気ガス ・電気容量　kW（以下）、V、φ
制御方式	・ON－OFF制御　・HI－LO－OFF制御 ・比例制御
缶体の防食	・外部電源方式電気防食装置 （SUS444以外）（外部電源方式、流電陽極方式）
耐震強度	
基　礎	・無筋コンクリート （別途、本工事） ・鉄筋コンクリート （別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・制御盤（共通仕様、製造者標準仕様） ・ガス漏れ感知装置　・ばい煙濃度計 （送風機付） ・保温用メタルジャケット　・地震感知器 （手動復帰式） ・運転時間計
予 備 品	
そ の 他	・警報

ガス湯沸器・潜熱回収型給湯器

項　目	記　載　事　項
形　式	・屋外壁掛形　・PS設置形　・PS扉内設置形 ・PS後方排気延長形　・FF式屋内壁掛（上方排気）形 ・屋外据置形　・貯湯式　・瞬間式
給排気方式	・開放式 ・半密閉式（自然排気式、強制排気式） ・密閉式（自然給排気式、強制給排気式）
ガス種類	・都市ガス　・液化石油ガス
最大インプット	・　kW／h
最大消費ガス量	・　m^3（標準状態）／h
消費電力	・　W1φ100V
付 属 品 （標準付属品以外）	・台所リモコン ・リモコンコード　m
予 備 品	
そ の 他	

電気温水器・ヒートポンプ給湯器

項　目	記　載　事　項
給湯方式	・元止め式　・先止め式
貯湯容量	・　L
消費電力	・　kW、V、φ
貯湯タンクの材質	・SUS304　・SUS304L　・SUS316　・SUS316L ・SUS444
形　式	・貯湯式　・瞬間式
耐震強度	
基　礎	・無筋コンクリート基礎（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート基礎（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・週間タイマー ・制御盤（共通仕様、製造者の標準仕様）
予 備 品	
そ の 他	

タンク	
項　目	記　載　事　項
用　途	・受水タンク　・高置タンク　・消火用タンク
形　式	・円筒型　・角型
材　質	・FRP（単板、複合板） ・FRPパネル（単板、複合板） ・SUSパネル 溶接組立形（SUS444、SUS304、SUS316、SUS329J4L） ・SUSパネルボルト組立形（SUS444、SUS304、SUS316、SUS329J4L） ・鋼板製一体形　・鋼板製パネル
容　量	・呼称容量　m^3 ・有効容量　m^3
外形寸法	・幅×長さ×高さ　又は　・直径×高さ（長さ）
耐震強度	・0．6G　・1．0G ・1．5G　・2．0G
中 仕 切	・有　・無
ドレンパン	・有　・無　・材質
基　礎	・無筋コンクリート基礎（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート基礎（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・給水栓用接続口　・水面計 ・保温（保温厚、外装材）　※マンホールは2箇所以上
予 備 品	
そ の 他	・警報

貯湯タンク	
項　目	記　載　事　項
形　式	・立形　・横形
1次側熱源	・高温水　・蒸気
能　力	・容量　L　・損失水頭　Pa ・交換熱量　kW／h　・蒸気量　kg／h ・給湯量　L／h　・蒸気圧力　Pa ・給湯出入口温度　（℃）　・伝熱面積　㎡ ・最高使用圧力　Pa
加熱コイル材質	・Cu　or　SUS
外形寸法	・直径×高さ（長さ） ・架台高さ
板　厚	・胴板　㎜　・鏡板　㎜
電気防食の種別	・外部電源方式　・流電陽極方式　（SUS444製は除く）
断熱保温	・材質　・厚さ　・外装材
耐震強度	
基　礎	・無筋コンクリート基礎（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート基礎（別途、本工事）
付 属 品 （標準付属品以外）	・鋼製はしご
予 備 品	
そ の 他	

給湯用膨張・補給水タンク（開放形）

項　目	記　載　事　項
形　式	・円筒形　　・角形
材　質	・FRP（単板、複合板） ・FRPパネル（単板、複合板） ・SUSパネル（SUS444、SUS304、SUS316） ・鉄パネル　　・鋼板製溶接加工 ・SUS製溶接加工（SUS444、SUS304、SUS316）
容　量	・呼称容量　　m^3　　・有効容量　　m^3
外形寸法	・幅×長さ×高さ　　又は　　・直径×高さ(長さ)
耐震強度	
断熱保温	・材質　　・厚さ　　・外装材質
付 属 品 （標準付属品以外）	
予 備 品	
そ の 他	・警報

給湯用密閉形隔膜式膨張タンク

項　目	記　載　事　項
形　式	・円筒形
材　質	・鋼板製　　・SUS製
容　量	・膨張タンク容積　　L　　・プラダ容積　　L
外形寸法	・直径×高さ
耐震強度	
接液部の防錆	・ポリプロピレン　　・ナイロン11 ・エチレン酢酸ビニル樹脂ライニング 又は ライナー
基　礎	・無筋コンクリート基礎（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート基礎（別途、本工事）
断熱保温	・材質　　・厚さ　　・外装材質
付 属 品 （標準付属品以外）	
予 備 品	
そ の 他	

消火用充水タンク	
項　目	記　載　事　項
形　式	・角形
材　質	・SUSパネル（SUS444－1．5㎜）
容　量	・0．3m^3 以上
外形寸法	・0．5m×1．0m×1．0mH
耐震強度	
基　礎	・無筋コンクリート基礎（別途、本工事） ・鉄筋コンクリート基礎（別途、本工事）
断熱保温	・材質　・厚さ　・外装材質
付 属 品 （標準付属品以外）	・鉄はしご
予 備 品	
そ の 他	・警報

４．引継ぎ書・・・設計担当者（本市技師）が作成し工事担当者へ渡す

番号	内　　容	引渡し有無	確認
１）	設計主旨書	○	
２）	法令上の検討事項		
３）	エネルギー比較書（熱源選定）		
４）	省エネルギー検討書（BEI、LCC 等）		
５）	騒音振動対策書		
６）	耐震計算、防災機能確保検討書		
７）	防災計画書（排煙設備、浸水対策等）		
８）	空調負荷計算書		
９）	空調機器選定書		
１０）	中央監視制御検討書		
１１）	換気バランスシート		
１２）	室内環境検討書（室内空気質、温湿度、気流、輻射熱等）		
１３）	衛生器具検討書（弱者対策共）		
１４）	給水計算書		
１５）	給湯計算書		
１６）	排水計画書		
１７）	排水再利用、雨水利用計画書		
１８）	ろ過計算書		
１９）	給排水機器選定書		
２０）	施工上の留意点（課題、問題点、検討事項等）		
２１）	施設管理者への伝達事項		
２２）	その他、必要な検討書		

５．参考文献一覧表

段　階	参　考　図　書　名　称（住宅都市局作成資料）	参　考　図　書　名　称（名古屋市他局作成資料）	参考図書名称（国土交通省（旧建設省） ・厚生労働省（旧厚生省）等作成資料）	参考図書名称（民間、法人等作成資料）
基本構想			：資料として古いと思われるもの	機械設備保管図書一覧 監理指導室保管図書一覧
基本計画	公共建築物の環境配慮整備指針 公共建築物の長寿命化指針 市設建築物の設計グレード 施設区分別耐震対策検討表	環境（環境局） 産業廃棄物処理の手引き 福祉（健康福祉局） 福祉都市環境整備指針 健康（健康福祉局） 水の衛生管理	官庁施設の企画立案及び設計ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ要領(平成13年版) 建築設備計画基準(令和3年版) 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) 官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説(平成8年版) 官庁施設の環境保全性に関する基準(平成29年版) 官庁施設の環境保全性に関する診断・改修計画基準(平成17年版)	建築設備集成　オフィス(平成22年版) 建築設備集成　医療・福祉(平成21年版) 建築設備集成　宿泊施設(平成23年版) 建築設備集成　学校・図書館(平成23年版) 建築設備集成(8)娯楽･集会施設－計画･設計－(昭和63年版)
基本設計	建築設備設計における熱源機器選定に関する基本方針について 機械設備耐震設計資料(機械設備工事設計・施工マニュアルに含めた) 概算工事費 概算工事費用図面 建築設備コストデータ	道路・河川（緑政土木局） 道路専用許可申請の手引き 名古屋市雨水流出抑制施設設計指針 名古屋市雨水流出抑制実施要綱等 公害防止（環境局） なごやアジェンダ２１ 悪臭関係法令集	研究施設の計画と設計(昭和60年) 緑化施設整備計画の手引き(平成14年版) 官庁施設の基本的性能基準及び同解説(平成25年版) 官庁施設の基本的性能に関する技術基準及び同解説 (平成13年版)	
実施設計	機械設備工事設計・施工マニュアル 設計図書作成のための手引き(機械設備工事設計・施工マニュアルに含めた) ﾌﾛｵﾛｶｰﾎﾞﾝ等特定物質の回収に関する特記仕様書 吸収式冷温水発生機撤去に伴う吸収液回収に関する特記仕様書 機械設備工事標準･基準図 機械設備工事標準･基準図(6mスパン) 学校冷暖房標準図 家庭用空調設備機器の撤去処分に関する特記仕様書 フロン類の充填・回収・破壊処理・再生再利用に関する特記仕様書 「グリーン購入法」に基づく機器購入報告書 電子納品に関する運用基準[建築・建築設備編] 「市設建築物浸水対策」留意事項（平成21年度） ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ機械設備設計施工基準 トワイライトスクール空調衛生工事設計・施工基準 学校整備の留意事項 ドライシステム調理所設計時の留意点 大規模改造工事設計指針 保全改修・設備改修工事設計指針 環境を配慮した配管材料の採用 アスベスト及びアスベスト含有物撤去に関する手引き フロン回収・破壊法 再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書	騒音・振動関係の届出及び規制の手引き 人事・任用（人事委員会事務局） 労働基準法・労働安全衛生法の手引き 消防（消防局） 危険物製造所等の消火設備に係る技術指針 消防用設備等技術基準（通則・運用・特例基準編2016） 消防用設備等技術基準（設備編2017） 消防用設備等早見表（平成28年4月） **名古屋市火災予防条例関係法規集（平成19年4月）** 上下水道水道（上水道） 給水工事施行基準 小中高等学校の直結給水化にかかわる特例措置 **給排水設備の構造と維持管理に関する基準及び指導要綱** 上下水道（下水道） 排水設備要覧（2018年版） 法律・条例 名古屋市産業廃棄物処理指導要綱 名古屋市建築物環境衛生維持管理要領について 名古屋市地域冷暖房施設の整備促進に関する指導要綱 騒音・振動関係法令集 大気汚染防止法令集 名古屋市環境影響評価指導要綱・名古屋市環 境影響評価指導要綱実施細目	建築設備設計基準（令和3年版） 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版） 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） 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和4年版） 雨水利用・排水再利用設備計画基準・同解説(平成28年版) 建築物の煙制御計画指針（2014年版） 建築設備設計・施工上の指導指針（2013年版） 建築設備耐震設計・施工指針　2014年版 給排水設備技術基準・同解説(2006年版) 拡張デグリーデー法(昭和55年版) 建築設備設計・施工上の運用指針（2019年版） 換気・空調設備技術基準・同解説(2005年版) 建築設備設計計算書書式集(平成21年版) 機械設備工事共通仕様書・付属資料(文部省平成10年版) 機械設備工事共通仕様書(厚生労働省平成13年版) 病院要覧(平成11年版) 屎尿浄化槽の構造基準・同解説(平成8年版) 公共建築工事積算基準(令和3年版) 公共建築工事積算基準の解説　設備工事編(平成31年版) 公共建築工事積算基準（平成28年版） 公共建築設備工事内訳書標準書式（設備工事編）（平成30年版） 公共建築工事見積標準書式集　設備工事編(平成30年版) 建築設備設計計算書作成の手引(令和3年版) 公共建築設備数量積算基準(平成29年版) 機械設備工事積算実務マニュアル(令和4年版) 最新給排水衛生・空調・設備見積ハンドブック(平成11年版) 積算ポケット手帳－設備編－(令和4年版)	最新建築設備設計マニュアル　空気調和編(2012年) 最新建築設備設計マニュアル　給排水衛生編(2013年) 第13版　空気調和・衛生工学便覧／基礎篇 第13版　空気調和・衛生工学便覧／汎用機器・空調機器篇 第13版　空気調和・衛生工学便覧／空気調和設備設計篇 第13版　空気調和・衛生工学便覧／給排水衛生設備設計篇 第13版　空気調和・衛生工学便覧／材料･施工･維持管理篇 第13版　空気調和・衛生工学便覧／応用篇 デザイナーのための建築設備チェックリスト(平成11年版) 病院空調設備の設計・管理指針 HASS010　空気調和・衛生設備工事標準仕様書 HASS206　給排水設備規準・同解説
積算	機械設備工事標準単価表 積算基準 機械設備工事積算要領	名古屋市建築物環境配慮制度運用マニュアル (CASBEE名古屋)　公共建築工事標準歩掛り(平成17年版) 名古屋市地域冷暖房施設の整備促進に関する指導要綱 (H17.9) 保健所	機械設備工事積算実務マニュアル(令和4年版) 最新給排水衛生・空調・設備見積ハンドブック(平成11年版) 積算ポケット手帳－設備編－(令和4年版)	
入札	謄本発注用表紙	特定建築物事前審査指導マニュアル **名古屋市建築物衛生指導要綱** 教育（教育委員会）	見積マスター'98－電気＋機械－ 見積マスター'98－機械－	
施工	機械設備工事設計・施工マニュアル ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ機械設備設計施工基準 設備機材等評価名簿 設備台帳登録用紙 トワイライトスクール空調衛生工事設計・施工基準	埋設文化財関係校一覧 洪水被害予想区域内の学校一覧	機械設備工事監理指針(令和4年版) 機械設備工事施工チェックシート(令和4年版) 現場監理ノート(設備編)(令和4年版) 営繕工事写真撮影要領(平成28年版)による工事写真撮影 ガイドブック　機械設備工事編(平成30年版) 建築設備工事施工管理マニュアル(平成12年版) 建築材料･設備機材等品質性能評価事業(令和4年版) 建設リサイクルハンドブック(令和2年版) 公共建築におけるISO9001:2000適用 機械設備工事施工管理要領（平成12年）	給排水衛生設備　「積算」「設計」 実用完全ハンドブック 給排水衛生設備の施工と空調設備の施工・積算「超」実用ハンドブック 業務用ガス機器の設置基準及び実務指針 ガス機器の設置基準及び実務指針（前編）「総則・法令」集 ガス機器の設置基準及び実務指針（後編）「実務指針」集
検査				
引き渡し				
維持管理			建築保全業務共通仕様書(平成30年版) 建築保全業務積算基準(平成30年版) 建築保全業務報告書作成の手引(平成25年版) 建築設備の維持管理(平成10年版) ビル管理法令通知集(平成23年版) 建築物修繕措置判定手法(平成5年発行) 管理者のための建築物保全の手引き(改訂版)（平成8年） 改訂　建築物の環境衛生管理(上・下巻)(平成29年)	
現況調査診断	市設建築物設備工事耐震診断資料 耐震調査用機器ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ選定要領			
歯止め 情報全般 カタログ	委託・工事関係ハンドブック（建築・機械・電気工事） 機械設備情報 旧）機械設備工事技術情報・基準 ﾒｰｶｰ・設計事務所・施工業者一覧	建築設備技術関係法規要覧 建築設備技術関係法規要覧 熱供給事業法解釈例規集	誰にもわかる建築法規の手引き(平成12年) JIS等編　建築設備技術関係法規要覧 消防設備技術危険物要覧(通達編)(平成3年) 建設業法令通達集(平成10年版) 基本建築基準法関係法令集(令和4年版)（法令編） 基本建築基準法関係法令集(令和4年版)（告示編） 建築設備関係法令集（令和4年版）	JIS編(平成3年版) 電気設備技術要覧(全)(平成3年) 病院建築設備法規要覧(平成3年)

改　R5.4

1　工事着手前の注意事項

(1) 施工に当たっては、次の基準を適用するものとする。

ア　国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）令和4年版」

(2) 図面等の照合

ア　契約図書及び空調、衛生設備設計図との照合

イ　建築、電気設備設計図及び関連工事（専門工事）との照合

ウ　適用仕様書及び優先順位の確認

エ　標準図、基準図（学校等）の確認

(3) 注意事項

ア　施工範囲、施工区分の確認

(ｱ) 機器の基礎の施工区分

(ｲ) 機械設備工事で取付ける機器、器具等の内訳

(ｳ) 屋外排水の施工区分

(ｴ) 機械設備工事で取付ける機器への電源供給の施工区分

(ｵ) 機器制御の施工区分

イ　機器仕様の確認

(ｱ) 機器等の選定は、設計図書等で指定する仕様に基づき行う。

(ｲ) 製造者選定は、「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」に登録された製作所から選定する。

ウ　機器類の搬出入の確認

エ　設備保守点検

PS・DS・天井等での保守点検を必要とする場合は、点検口の位置、器具等の取付け向き、作業スペース等を考慮する。

オ　配管、機器等の納まりの確認

(ｱ) 機械室の配管、機器等の配置は、保守・管理スペースを考慮する。

(ｲ) バルブ操作、計器確認等の保守性を考慮する。

(ｳ) PS・DS・天井高・梁下等のスペースを確認する。

(ｴ) 露出とならざるを得ない施工は、設備機能、保守性、建築意匠等を考慮する。

カ　関係法規に伴う許可、届出事務

上下水道局、消防局、ガス事業者、保健所、環境局、警察署、労働基準監督署等にすみやかに届出を行う。

(4) 増改築及び改修工事における注意事項

ア　施工に係わる時間的制約条件

(ｱ) 病院、学校、保育園等施設を使用しながら工事を行う場合は、施工日時については、事前（現場説明時、工事着手前）に確認する。

(ｲ) 施設に係わる水道、ガス、電気の工事のため一時的に止める場合は、事前に監督員及び施設管理者と協議する。

イ　既設設備等の状態確認

(ｱ) 水道、ガス等の配管の撤去、切回し等を行う場合は、その配管用途を図面及び現場にて、経路追跡による確認をする。又、バルブ開閉等による機能確認も行う。

(ｲ) 工事に係わる施工範囲外の給排水管等に劣化があり、又は設計図書に規定された水圧・水量・風量が確保できず、工事に支障をきたす場合は、すみやかに監督員に報告する。

上記施工に伴い、緊急的に処置を必要とする場合は、処置後すみやかに監督員に報告する。

2　施工計画書

(1)施工計画書の種類

ア　総合施工計画書

工事全般について仮設を主とした施工計画書とする。

イ　工種別施工計画書

工種別の施工計画書とし、原則として設計図書と相違があってはならない。ただし、設計図書に明示されていない施工上必要な事項、あるいは所定の手続きにより設計図書と異なる施工を行う事項についても記載する。また、どの工事にも共通して利用できる便宜的に作成したものであってはならない。

(2)記載内容

下記項目について記載するものとする。

ア　総合施工計画書
- 工事概要
- 現場組織及び緊急連絡体制
- 工程表
- 仮設計画
- 安全衛生計画

イ　工種別施工計画書
- 工事内容
- 工程表
- 施工業者及び管理組織
- 使用材料
- 工法
- 製品、施工精度
- 試験、検査

3　施工図

設計図書に基づき、他工事（建築、電気等）との関係につき十分な確認、検討を行う。又、作業の施工性及び誤った施工をすることのないように明確な施工図を作成する。

原則として施工図用紙はA1版とし、縮尺は一般図（1/50）、詳細図（1/20）とする。

施工図は作成後（施工着手前）に、監督員の検図を受ける。

施工図には、工事名、図名、図番、縮尺、作成年月日、請負人、作成者名等の必要事項を記入する。

(1) 機器、器具類

ア 重量機器の支持、固定方法
イ 空調機器取付とドレン管勾配の確認
ウ 衛生器具取付け位置と梁位置
エ 便所ブース形状と大便器取付け位置、洗浄管の墨出し
オ 感知フラッシュ装置の取付けとブロックの高さ、厚さの確認
カ 屋内消火栓箱の納まり、扉開閉、壁面仕様の確認
キ 機器発停スイッチの位置とインターロック
ク 電気設備工事と機器類設置の位置及び電気容量の確認
ケ 緊急ガス遮断弁の取付け位置（管理性、安全性の検討）

(2) 配管

ア スリーブの位置、梁貫通スリーブの大きさ（保温厚さに注意）
イ 地下階の配管処理（つば付スリーブ設置）
ウ 勾配の必要な配管を優先（排水管）
エ 配管の支持（壁、柱等の位置、壁面材質の確認）
オ 点検通路、スペースの確保（床ころがし配管、ピット内出入口の確保）
カ PS内配管の納まり（弁等の操作性）
キ 鳥居配管（エア溜り等）
ク エア抜き弁の位置と排水の確認
ケ ドレンの放流先とトラップの確認
コ 建築意匠の考慮（居室内露出配管）

(3) ダクト等
　ア 箱入れの位置、天井高、梁下等の有効寸法の確認
　イ 配管、照明器具等天井内設備との納まり
　ウ ガラリ（建築工事）との接続（合フランジ）
　エ 点検口の位置、大きさ（フィルター交換等天井内の作業性）
　オ DS内ダクトの納まり
　カ 防火防煙区画の確認

4 安全管理体制

労働安全衛生法により事業者内から選任された、総括安全衛生管理者と十分協議してこれを行う。

(1) 安全衛生協議会を設置する。
(2) 事故発生時の通報手段、通報先（消防署、警察署、病院、労働基準監督署、ガス会社、電力会社、上下水道局、電話会社等）の表示をする。
(3) 危険物、引火物の管理は、火気厳禁、立入り禁止の表示、可燃物等に対する囲いをする。
(4) 火災予防に関する管理は、火気使用基準の設置、点検箇所及び周期の明示、喫煙場所の規制、消火器の整備点検保守、火気取扱責任者の表示、電気配線器具の取扱い。

5 安全対策

(作業者の服装)
(1) 保護帽は正しくかぶり、あごひもはきちんと締める。
(2) ボタンはきちんと締め、袖口は絞ったものとする。
(3) 安全帯は常時着帯する。
(4) 必要に応じた作業に適した保護具を着用し、正しく使用する。

(安全帯を使用する作業)
(1) 高所によるとりこみ作業や合図作業
(2) 囲い棚、手摺を外しての機器材料の搬出作業
(3) 囲い棚、手摺を外しての合図作業
(4) 足場での作業や吊り足場での作業

(脚立足場の使い方)

合板製足場の寸法及び制限荷重規格（移動用足場）

厚 × 巾 × 長 (mm)	スパン間隔（cm）（制限荷重）			
	120	150	180	210
25 × 240 × 4,000	1340 N	1070 N	890 N	760 N
28 × 240 × 4,000	1680 N	1340 N	1110 N	960 N

(1) 割れ、腐れ、虫食いがないこと。
(2) 最大積載荷重を表示する。
(3) 2点支持の場合は足場板を二枚重ねとし両端を必ずゴムバンド等で結束する。

(移動式足場の使い方)
(1) 昇降装置（はしご等）が完備し、高さ90cm以上で中さん付手摺の完備のもの。
(2) 作業床は高さ10cm以上の幅木と、隙間が3cm以下となる鋼板布板の完備したもの。
(3) 作業中は、ストッパーは常に作動させておく。又、乗ったまま移動しない。
(4) 最大積載荷重を厳守し、取扱い責任者名を表示する。

（クレーンの扱い方）

(1) 5ﾄﾝ以上のクレーン運転は免許取得者が行い、常に免許証を携帯する。

(2) 吊り荷の下（作業半径内）立入り禁止の措置を行う。

(3) 制限質量をオーバーして吊らない。又、吊り荷の移動はしない。

(4) 荷を吊ったまま運転席を離れない。又、吊り荷に人を乗せない。

（電気の扱い方）

(1) 分電盤の扉が締まるようコードは必ず分電盤の下から取り出す。

(2) コードには必ず行先表示と使用器具を明示する。

(3) 作業終了後は必ずスイッチを切る。又、配線は、キャプタイヤコードとする。

(4) 接続は必ずケーブルコネクターを使用し、単相用では三心、三相用では四心のものを使用する。

(5) 水場等感電の恐れのある所での作業はしない。

（アーク溶接作業の安全）

(1) アーク溶接機

ア 溶接作業者は、必ず特別教育終了者が行う。

イ 溶接機には必ず自動電撃防止装置付を使う。

ウ ボディーアースは緑線で必ずとる。

エ ターミナル部分の接続は、差込みビスで固く締付けテーピングを完全にする。

オ 取扱い責任者名を表示する。

(2) ホルダー

ア 絶縁部分が破損していないものを使う。

イ 必ず予備品を準備しておく。

ウ 作業場所を離れる場合はホルダーから溶接棒を外しておく。

(3) その他

ア 帰線（－）は感電、火災等を避けるため、できるだけ母材の近くにクランプを行う。

イ 帰線（－）は溶接側（＋）と同じ太さのものを使う。

ウ 目を保護するために作業時は必ず保護面を使う。

（ガス溶接作業の安全）

(1) ボンベは台車等に乗せて転倒防止措置を行う。

(2) コック用のハンドルをボンベ台車に備えておく。

(3) 空瓶、充瓶の表示と取扱責任者名を表示する。

(4) ゲージとホースとの接続はホースバンド等で確実に接続する。また、ゲージは必ず予備品を準備しておく。

（土止め支保工の安全）

(1) 支保工の上部又は近くには重量物を置かない。

(2) 掘削した土砂は法肩の近くには置かない。

(3) 作業開始前には必ず土止め支保工の点検を行う。又、地震後、大雨後ごとに点検し、補強、補修を行う。

（火災予防）

(1) 溶接・溶断作業

ア 専任の火元監視人を選出すること。

イ 火気使用許可証・消火器、防火用水等を備え付ける。

ウ 作業箇所及び周辺の可燃物を除去する。不可能な時は防火性シート等で養生する。

エ 作業箇所周辺の駄目穴等の開口をふさぎ、火花受け対策を行う。

オ 作業終了後は必ず火気使用箇所を巡視し、点検をする。

(2) 禁煙

ア 指定場所以外では絶対に喫煙しない。

イ 吸殻も定められた容器の中に入れる。

(酸素欠乏防止)

(1) 酸欠の恐れのある所に入る場合は、入る前に酸素濃度やガス濃度を測定し、必要な換気を行う等作業主任者の直接指導に従い2人以上で作業する。

酸欠多発場所	マンホール内、トンネル内、基礎掘削工事、貯水タンク内、ピット内、ホッパー内、反応塔内等、又は、ガスの発生する場所等
酸欠の主な原因	・内部にある物の腐敗 ・地層の酸化現象 ・周囲の鉄分の酸化（さび）

(換気)

(1) 溶接作業・槽及びタンクの掃除・有機溶剤等を使用する作業

ア 作業種別により、給気又は排気の換気設備を使いわける。

(その他)

(1) 整理整頓の励行 → 作業終了前10～15分間程の清掃の実施

(2) 資材・機器置場 → 資材及び機器材にあった保管方法の設定

(3) 大型車両、重機車両の作業 → 現場出入時又は移動時の誘導員の適切な配置

(4) 現場内の掘削穴、マンホール → バリケード・トラロープ等で周辺を囲い、開口部注意の表示を行った上、立入禁止とする。

6　就業制限一覧表

(1) 免許を受けた者、技能講習修了者、特別教育受講者でなければできない業務

業　　務	区　分	資　格
クレーン、移動式クレーン、デリックの運転	5トン以上	免
	〃　未満	特
フォークリフトの運転	1トン以上	技
	〃　未満	特
建設用リフトの運転		特
巻上げ機の運転	電気ホイスト	特
	エアホイスト	
ゴンドラの操作		特
玉掛	1トン以上	技
	〃　未満	特
ガス溶接		免 技
アーク溶接		特
車両系建設機械の運転	3トン以上	技
	〃　未満	特
ボイラー又は第一種圧力容器の整備		免
酸素欠乏危険作業		技 特

免 免許を受けた者　　技 技能講習を修了した者　　特 特殊教育を受講した者

(2) 資格を有する作業主任者を選任し、その者の指揮監督のもとでなければ就業できない作業

作業主任者の名称	選任をすべき作業	資　格
足場の組立て等作業主任者	吊り足場、張出し足場又は高さが5m以上の足場の組立て、解体、変更の作業	技
ボイラー据付け工事作業主任者	ボイラーの据付けの作業	技
地山の掘削作業主任者	2m以上の地山の掘削の作業	技
土止め支保工作業主任者	土止め支保工の切り張り又は腹起しの取付け又は取外しの作業	技
型枠支保工の組立て作業主任者	型枠支保工の組立て又は解体の作業	技
エックス線作業主任者	エックス線装置の使用又はエックス線発生を伴う装置の検査の作業	免
酸素欠乏危険作業主任者	酸素欠乏所における作業	技

免 免許を受けた者　　技 技能講習を修了した者

施　　工	試運転調整(1)・空気調和設備	E－2－1
	確　認　事　項	
設計図書による確認	1. 機器の容量、性能並びにシステムにおける各所の温度、圧力、速度など設定値の確認 2. ボイラ、冷凍機と風道・配管システムとの機能上の関連性の確認 3. 風道において、設計図による風量及び抵抗と、実際に施工された値との差異の有無及び過不足が推定できる箇所の確認 4. ボイラ及び冷凍機の運転諸条件の確認	
他工事などの関連事項の確認	1. 電源及びインターロックについての確認 2. 必要水量の確保と、緊急時の漏水の可能性の確認 3. ボイラ用燃料の供給の可能性の確認 4. ドア、窓など開口部の開閉の可能性の確認 5. 給排気ルーバーに支障はないかを確認 6. 機器類の諸官庁届出及び許可認可確認（ボイラ設置届及び検査代行機関の検査、危険物の完成検査、高圧ガスの製造開始届など）官公庁の検査を全て完了しておくこと。 7. 機器類の取扱説明書による取扱いの確認	
機器類の整備その他	1. 機器の整備 (1) 機器類の据付状態の点検 (2) タンク類の水張り、ブローによる清掃 (3) 冷却塔、送風機、空気清浄装置の内部清掃 (4) 空気調和機の内部清掃及びドレン排水口の確認 (5) 送風機、ポンプなどの軸受の注油の確認 (6) 配電盤、制御盤の内部清掃	
	2. 配管の整備 (1) 管内の水張りと連続ブローによる清掃 (2) ストレーナーの清掃 (3) 配管内のエア抜きを完全にする。（ポンプの圧力の指針の振れ具合を見る。） (4) 蒸気管内のドレンを完全に除去する。 (5) 弁の開閉操作の点検 (6) 伸縮継手の取付状態の点検 (7) 排水桝の清掃 (8) 排水系統の流末の点検	

施　　工	試運転調整(2)・空気調和設備	E－2－2
	確　認　事　項	
	3. 風道の整備 (1) 送風機の断続運転による風道内の清掃 (2) ダンパー類の開閉操作の点検（特に防火・防煙ダンパーは注意して点検する。） (3) 吹出口、吸込口、排煙口の作動点検と設定	
	4. 電気配線の整備 (1) 盤内及び各接続端子類の確認点検 (2) 導通試験で誤接続又は接続不良のないことを確認 (3) 絶縁抵抗、電圧、電流値の測定 (4) 各種リレー等の作動確認	
	5. その他、留意事項 (1) 送風機の最初の始動は、風量調整ダンパーの開度を制限して行うこと。 (2) 空気ろ過器のろ材は、風道内のほこり出しを行った後に取付ける。 (3) 総合試運転に入る時点では、風量、水量が、空気調和機、冷凍機、ボイラの設計値に近い数値であることが大切である。設計値との差が大きいとシステムとしての未確認事項が多くなり過ぎ、総合試運転調整とならないので特に注意を要する。	

施　　工	試運転調整(3)・空気調和設備	E－2－3
機　器　名	試　運　転　項　目	
ボ　イ　ラ	1. 補機類（給水ポンプ、給油ポンプ、サービスタンク）を点検し、単体運転を行う。 2. 付属品（バーナー、安全弁、水位計、圧力計）を点検し、単体運転を行う。 3. 缶体に水を張る。（缶内の不純物を除去するためブローを2～3回くりかえす。） 4. 煙道ダンパーを開き、炉内ガスを排除する。 5. 主蒸気弁を閉める。 6. 電源スイッチを入れる。 7. オイルヒーターの電源を入れ、油を予熱する。 8. バーナーの起動スイッチを入れ火炎を監視し、始動時の不着火、失火の場合のバーナー停止などの作動を確認する。 9. 油量、空気量を調整し、燃焼状態を確認する。 10. 低水位遮断器などの作動を確認する。 11. 水位調整器による自動給水装置の作動を確認する。 12. 安全弁の吹出し、吹止りの圧力値を確認する。 13. 圧力計の指示を確認する。 14. 地震感知装置による燃焼停止の作動を確認する。 15. 燃焼状態監視装置（CO_2、ドラフト、排ガス温度、排煙濃度計）の作動を確認する。	
往復動冷凍機 遠心冷凍機	1. 補機類（冷水ポンプ、冷却水ポンプ）を点検し、単体運転を行う。 2. 据付完了後の気密度を確認する。 3. 電源スイッチを入れる。 4. 冷却水ポンプ、冷却塔を起動し、規定流量を確認する。 5. 油圧計、クランクケースヒーター等の作動を確認する。 6. 停止サーモスタットのセット値が冷水温度以下であることを確認する。 7. 実運転に入る前に、次の継電器類の作動を確認する。（シーケンステスト） (1) 過負荷欠相保護リレー (2) 冷媒圧力の高低による圧力リレー、冷媒温度の低下により作動する温度リレー (3) 冷水の過冷却により作動する温度リレー (4) 冷水及び冷却水の減少又は断水のとき作動する断水リレー (5) 圧縮機の油圧の低下により作動する油圧リレー（但し、圧縮機の油圧が0.1MPaを超える場合）、油温リレー	

機　器　名	試　運　転　項　目
	(6) 主電動機のコイルの加熱により作動する保護サーモスタット 8. 冷水ポンプ、冷却水ポンプ、冷却塔のインターロックを確認してからこれらを起動し、次に冷凍機の起動スイッチを入れる。 9. 温度調節器による自動発停の作動を確認する。
吸収冷凍機 直だき吸収冷温水機	吸収冷凍機及び直だき吸収冷温水機にあっては、往復動冷凍機、遠心冷凍機の当該事項によるほか次の試験を行う。 1. 実運転に入る前に次の継電器類の作動を確認する。 (1) 溶液の結晶による故障防止装置 (2) 温水の過度の減少若しくは断水により作動する断水リレー、又は温水温度の上昇により作動する温度リレー (3) 再生器内圧力又は再生器溶液温度が異常に上昇したとき作動するリレー (4) 再生器液面が異常に低下したとき作動する液面リレー
冷　却　塔	1. 運転水位とボールタップの位置及びオーバーフローの位置を確認する。 2. 手元スイッチを入れる。 3. 振動、回転方向、送風機の回転状況を点検する。 4. 水の分配状況を点検し、調整する。 5. 運転開始の給水の状態及び停止時の水位を確認する。 6. 凍結防止ヒーターのサーモスタットの動作及び温度ヒューズの確認をする。 7. 水の薬注状態及び導電率の確認をする。
渦巻及び多段ポンプ	1. 呼水じょうご等から注水して、配管及び機器のエア抜きをして満水にする。 2. 吐出弁を閉めて起動する。 3. 瞬時運転して回転方向を点検する。 4. 吐出口を徐々に開いて、規定水量に調節する。（試験成績により、電流値を確認する。） 5. 軸受温度を確認する。（原則として周囲空気温度より40℃以上高くなってはならない。） 6. 異常な音がないかを確認する。 7. グランドパッキンからの水漏れ量を確認する。
真空給水ポンプ ユニット	1. スイッチを入れる。本体タンクに補給水を入れて還水側弁、補給水弁を閉じて真空度を確認する。 2. 凝縮水の温度を調整する。

施　　工	試運転調整(5)・空気調和設備	E－2－5
機　器　名	試　運　転　項　目	
送　風　機	1. 吸込ダンパー、吐出ダンパーを全開にする。 2. 手元スイッチで瞬時運転し、回転方向を確認する。 3. 吐出ダンパー、吸込ダンパーを徐々に開いて規定風量を調節する。（試験成績により、電流値を調整する。） 4. 軸受け温度を点検する（原則として周囲機器より40℃以上高くなってはならない、多翼送風機は30℃） 5. 異常な音がないかを確認する。	
パッケージ形空気調和機	1. 電源配線、ﾕﾆｯﾄする。 2. 補器類（冷却ポンプ、冷却塔）を点検し、単体の運転を行う。 3. 電源を入れる。 4. 瞬時運転して送風機の回転方向を点検する。 5. 起動スイッチを入れ、圧力計、電圧計、電流計などの正常値を確認する。	
ビル用マルチエアコン	1. 電源配線、ユニット間配線、アース線の結線を確認する。 2. 室外、室内機の設定・確認を行う。 3. 室内・室外ユニットが正常に運転することを確認する。 4. 室内ユニットを１台ずつ運転し、対応している室外ユニットが運転していることを確認する。	
ファンコイルユニット	1. エアー抜きを確認する。 2. 送風機の変速スイッチによる作動を確認する。	
空気清浄装置	1. 自動巻取形空気ろ過器のタイムスイッチ、又は差圧スイッチ、巻取り完了並びに異常表示灯の作動を確認する。 2. 誘電ろ材形集じん器の荷電、巻取り完了並びに異常表示灯の作動を確認する。 3. 荷電部の安全スイッチ及びアースを確認する。 4. 送風機とのインターロックを確認する。	
自　動　制　御	自動制御方式は、空気調和方式の必要性、要求度によって多種多様である。設計意図を十分把握して、きめこまかな調整を行わなければならない。自動制御装置の調整に当たっては、専門メーカーより配線図、配管図、機器説明書を提出させて調整に入る。電気式においては 1. 電源電圧の変動を防ぐため、専用回路を確認する。 2. 制御弁、ダンパーの開度とモーターの開度とが一致しない場合があるので、リンケージの調整を行う。 3. 制御弁のバイパスを確認する。	

施　　工	試運転調整(6)・空気調和設備	E－2－6
機　器　名	試　運　転　項　目	
	4. サーモスタットなどの取付位置と設定値を確認する。 5. 制御機器の点検スペースを確認する。 6. 検出部（サーモスタット、ヒューミディスタットなど）の設定点を上下して、その場所の状態点を変化させ、操作部（弁、ダンパー等）の作動を点検する。 7. 中央監視盤の監視、記録状態、及び作動を調整する。すなわち、温湿度発信器よりの指示又は記録状態を調整する。外気温湿度、蒸気圧力、冷温水温度、送風温度、タンクの水位等の媒体からの指示又は記録状態を調整する。モーターなどの運転、停止、故障、警報の作動状態を調整する。油量、水量、蒸気量、冷温水量は、使用量の指示又は記録状態を調整する。 8. 遠隔操作における起動及び停止の作動、空気調和機の空気清浄装置と送風機のインターロック、又は部屋における送風機などのインターロックの作動状態を確認する。	

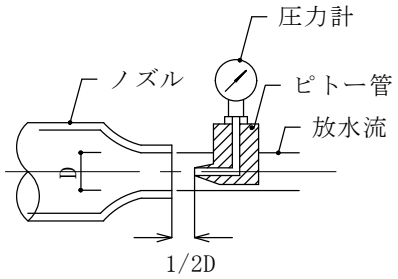
施　　工	試運転調整(7)・衛生設備	E－2－7
機　器　名	試　運　転　項　目	
ポ　ン　プ	1. ポンプを運転する前に、受水タンク内の砂、泥等を清掃し、満水にしておく。 2. 通水する前に水栓、消火栓箱内のバルブ、高置タンク給水用バルブ、消火栓用バルブ、消火用補助高置タンクのバルブ等が閉じてあるかを確認する。 3. 動力運転をする前に呼水コック及び空気抜き弁を開いて手回ししながら呼水する。 4. 上記の内容を確認の上、揚水ポンプ制御盤のスイッチをONにしポンプを始動する。吐出側圧力計により揚水状態を確認し、電流計の指針の指示を見ながら徐々にゲート弁を開く。その際、試験成績を考慮の上、過負荷にならないよう注意する。 5. 運転中は異常音、振動、軸受温度に注意し、異常が生じた場合はすぐに停止する。 6. 試験運転後は、各タンク共清掃し、満水にしておく。	
ガス栓点火テスト	1. 器具が接続されている場合について点火テストを行い、それ以外はエアー抜きを行う。 2. メーターガス栓、ネジガス等の開閉が容易かどうかを確認し、調整する。	
電　気　温　水　器	1. 通電前に配管、温水器に水張りを行い、配管及び機器からの漏水を確認する。 2. 電気温水器は仕様書に記載されている定格温度上昇時間であるかどうかを確認する。	
電　磁　弁	電磁弁の使用開始はバイパスによる通水後管内に砂泥がなくなった後にする。	
ガス湯沸器試験	1. 通ガス前に、配管、湯沸器に水張りを行い、配管及び機器からの漏水を確認する。 2. パイロットバーナーの点火試験を行う。（但し、機器の最初の点火試験はガス会社立会いの上行う。） 3. 試験済確認の上、点火ボタンを押し、点火させ、炎が安定し、完全燃焼する事を確認する。 4. 上記により、ガス、給水が湯沸器まで供給されている事を確認の上給湯栓を開きメインバーナーが正常に点火するか確認する。 5. 換気連動装置、ガス漏れ警報器、警報盤、緊急ガス遮断弁、感震器等の保安装置の作動を確認する。 6. 試運転後はガス栓を「閉」にしておく。	

1．給排水系統通水手順

直結部分管の泥吐き
↓
受水タンク清掃・貯水 ― ― ボールタップ、ストレーナーの清掃
↓
受水タンク電極作動確認
↓
揚水ポンプの試運転揚水 ― ― 圧力値、電流値の確認
↓
揚水配管の泥吐き
↓
高置タンクの清掃貯水 ― ― 揚水所要時間の測定
↓
高置タンク電極作動確認
↓
給水主弁を開き主管に通水
↓
管末での泥吐き
↓
最上階より枝管系統通水エア抜き泥吐き
↓
器具水栓調整点検 ― ― 電気温水器、サーモスタット、ミキシング弁確認
↓
飲料系、雑用系のクロスコネクション確認
↓
吐き出し水漏れ確認(排水管系統)
↓
排水流末部の確認
↓
排水トラップの水封状態の確認
↓
洗浄弁等器具の水量調整

2 消火系統通水手順

消火用受水タンク、消火用呼水タンクの清掃貯水
↓
各階消火栓、主管へ通水、テスト弁エアー抜き
↓
ブロー弁で管内清掃
↓
消火用補助高置タンクボールタップ確認
↓
消火ポンプの試運転、管内加圧 ― ― ポンプ運転時吐出圧力値、締切及び定格負荷電流値の確認
↓
放水テスト(ホース準備) ― ― 消火栓箱の起動ボタンの作動確認圧力測定
↓
漏水確認
↓
呼水タンク、ゲート弁作動確認 ― ― 呼水タンクの減水警報の確認



算出の方法

$Q = 0.653 \times D^2\sqrt{P}$

Q:放水量 L/min

P:ノズル圧力 MPa

放水量表（ L/min ）

筒先圧力＼筒先口径	10（2号）	13（1号）	19（屋外）	25（放水口）
0.17(MPa)	85	140	―	―
0.20	93	156	333	578
0.26	104	178	381	657
0.30	113	191	408	707
0.36	124	209	448	775
0.40	130	220	478	816
0.50	146	247	527	913
0.55	153	258	553	958
0.60	160	270	578	1,000
0.65	167	281	601	1,040
0.70	172	292	624	1,080
0.75	179	302	646	1,133
0.80	189	312	667	1,156
0.85	190	322	687	1,187
0.90	196	331	708	1,224
0.95	202	333	728	1,258
1.00	207	349	746	1,291

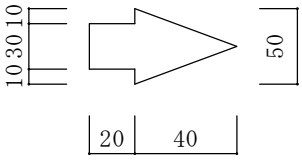
施　　工	文　字　書　き	E－3－1

(1) 矢印文字（参考寸法）

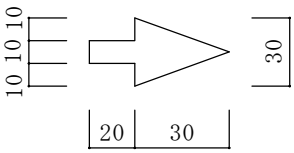
・流体方向を表示する矢印文字の色は黒色とする。

・施工に当たっては、下記要領とし手書き、プレート、シール等による。

① 管外径60mm以上



② 管外径60mm未満



・上記寸法は参考とする。

(2) 文字書き箇所と文字

Ⅰ)-1 主要機器には、請負者名及び工事完了年月を明示する。

Ⅰ)-2 主要機器には、機器仕様及び系統名を明示する。

Ⅰ)-3 主要な配管には、種別、流体方向等を明示する

Ⅱ）タンク

・実容量○m³及び回りの配管種別とその方向

Ⅲ）ポンプ

・ポンプの記号は、電気動力盤表示と同一のこと。

Ⅳ）書体

・角又は丸ゴシック体とする。

Ⅴ）字体の大きさは下記を標準とする。

・タンク等は10cm角、外径65mm以上の管は5cm角、50mm以下は3cm角

Ⅵ）略字は原則として使わない。

(3) 色別帯

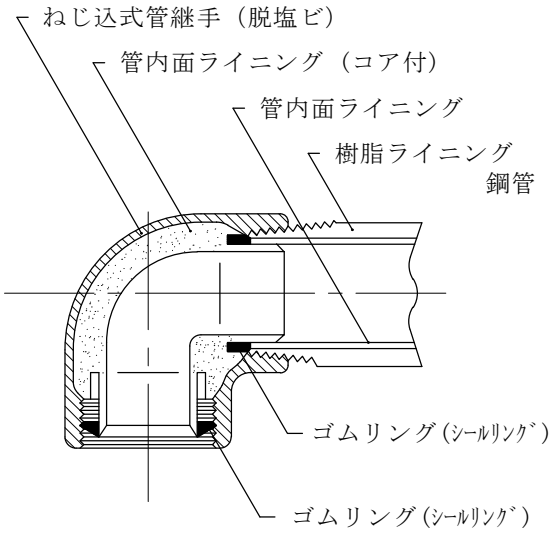
・点検口の有る天井内、パイプシャフト内で見え掛り部分は、配管系統を表示テープ等で色別する。

配　管	色別	配　管	色別
給　水　管	青	冷 温 水 管	紺 ベージュ
消　火　管	赤	蒸　気　管	暗い赤
ガ　ス　管	黄	冷　水　管	紺
排　水　管	茶	温　水　管	ベージュ
汚　水　管	黒	冷　媒　管	紫
給　湯　管	ピンク	油　　管	暗い黄赤
通　気　管	緑	電　線　管	うすい黄赤
冷 却 水 管	うすい青		

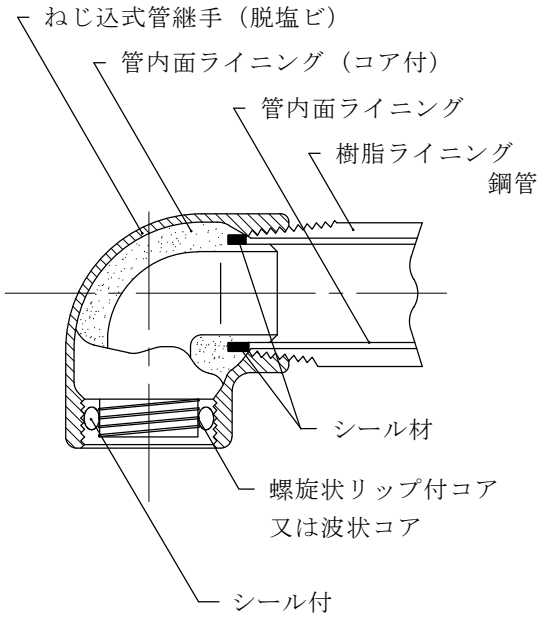
施　　工	管 端 防 食 継 手	E－4－1

1.　コア内蔵形例

(1) ゴムリングタイプ
（シールリングタイプ）

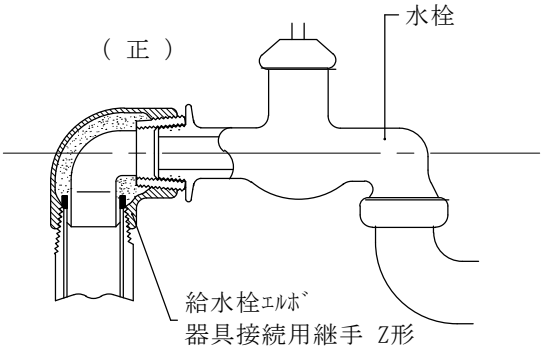


(2) シーラントタイプ

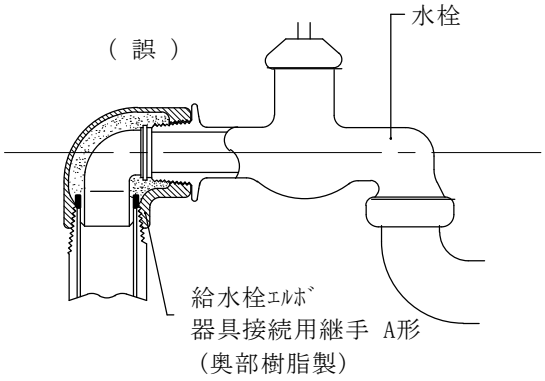


2.　水栓取り付け部

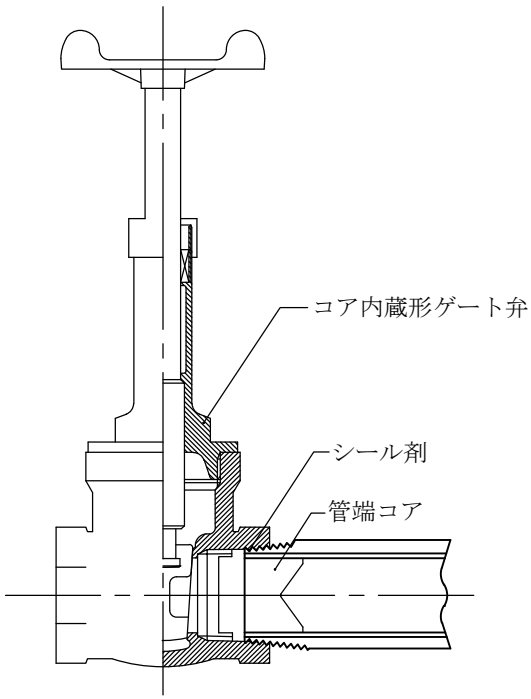
（ 正 ）



（ 誤 ）

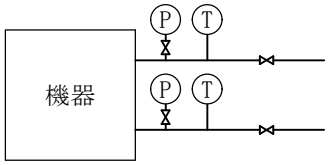


3.　バルブ取り付け部

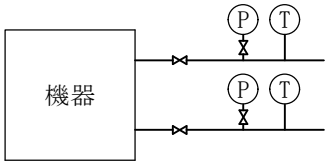


施　　工	圧 力 計 の 取 付 位 置 （主要機器廻り）	Ｅ－５－１

（正）

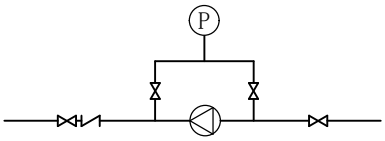


（誤）



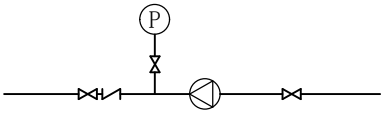
・弁の抵抗により正確な圧力差を計ることができない。

（正）



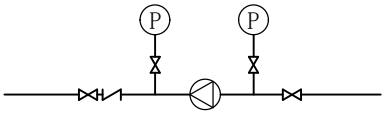
・同一のゲージなので差圧の誤差が少ない。

（誤）

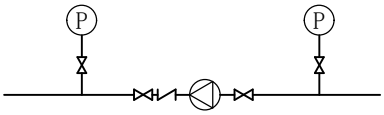


・ポンプの正確な能力を計ることができない。

（正）



（誤）

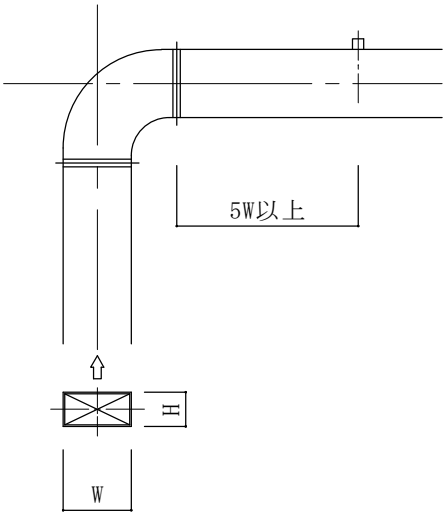


・弁の抵抗があるため正確なポンプ能力を計ることができない。

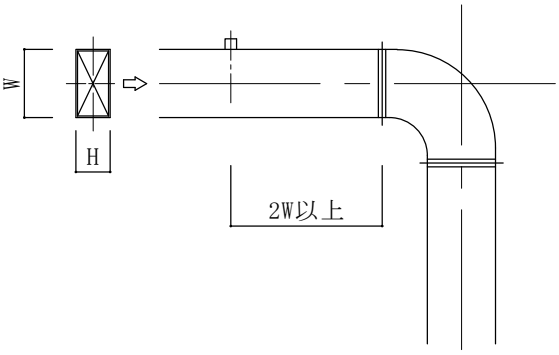
施　　工	1　測定口の取付位置 2　温度計の取付	E－6－1

1.　測定口の取付位置（ダクト）

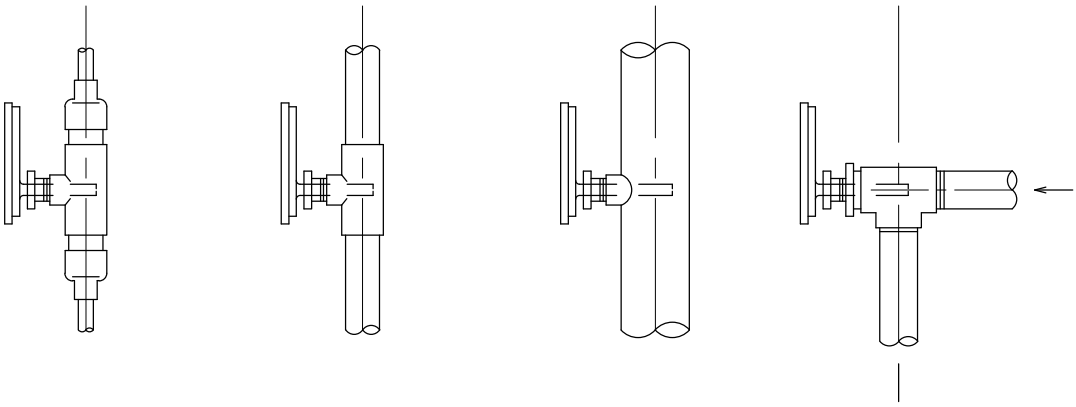
(1) 曲管直後の取付側



(2) 曲管直前の取付側

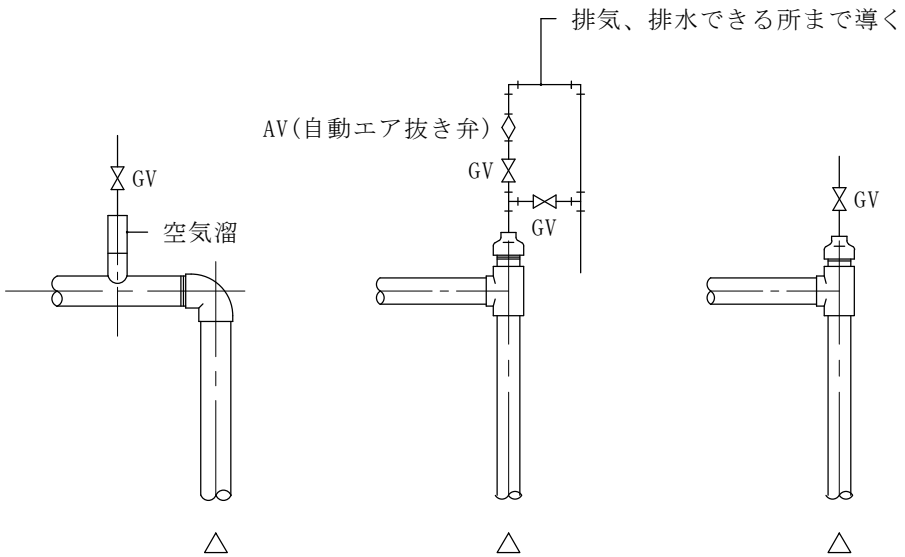


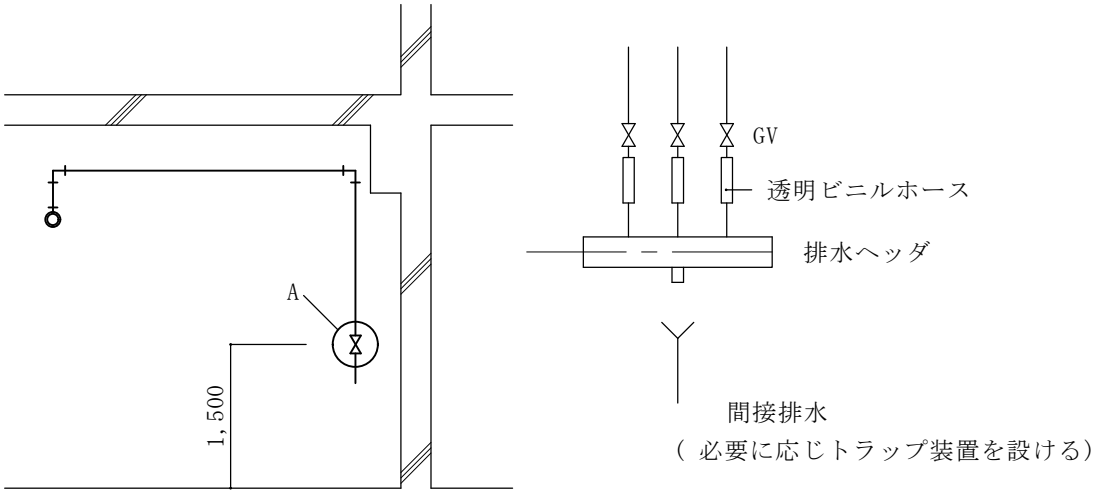
2. 温度計の取付（ステンレス製保護管付）



・感熱棒の長さは管の中心線に至るものを選定すること。

施　　工	エ ア 抜 き 弁 の 取 付	E－7－1

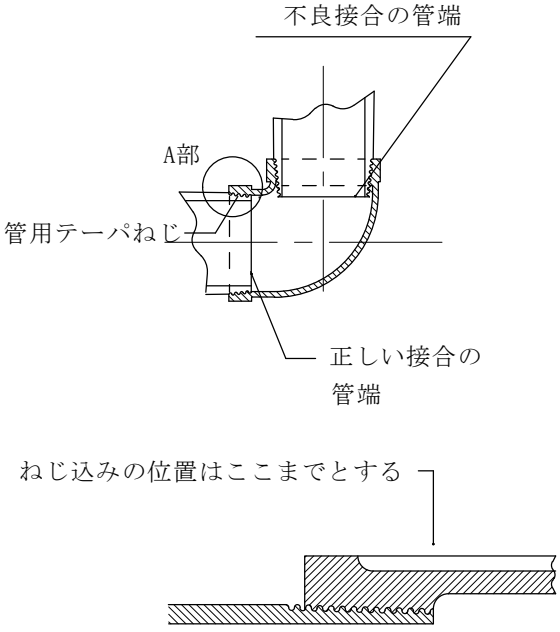




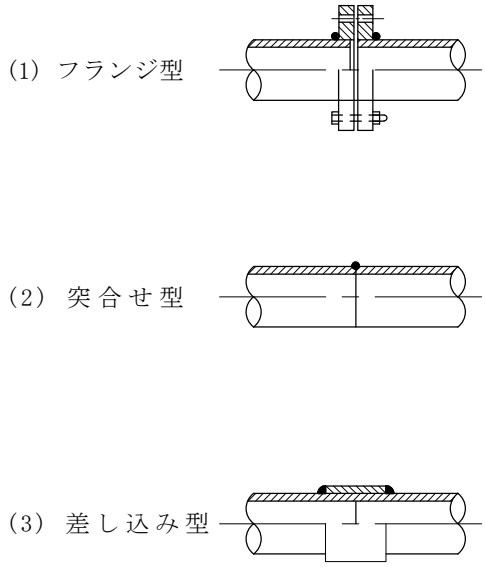
A部 詳 細

施　　工	鋼 管 の 接 合 （ 1 ）	E－8－1

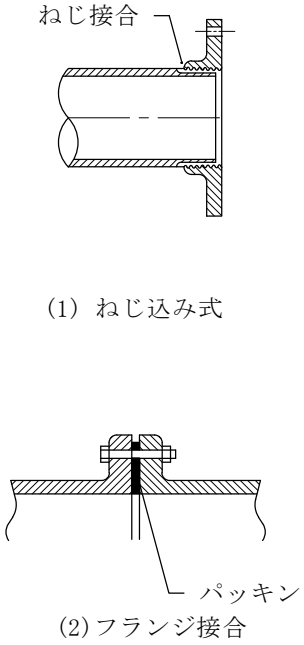
1．ねじ接合



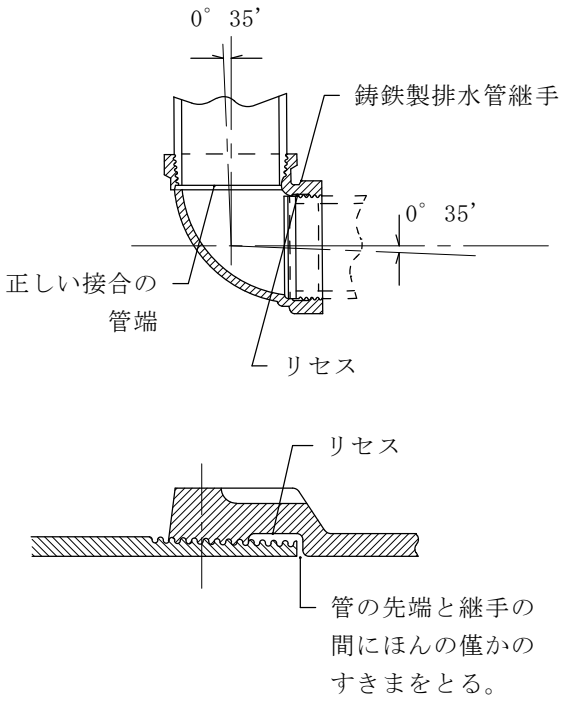
2．溶接接合



3．フランジ接合



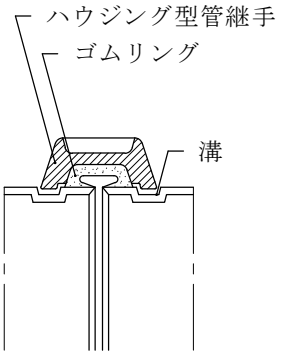
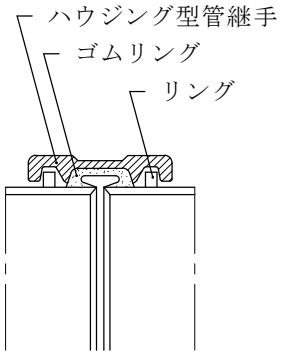
4．ねじ接合（排水）



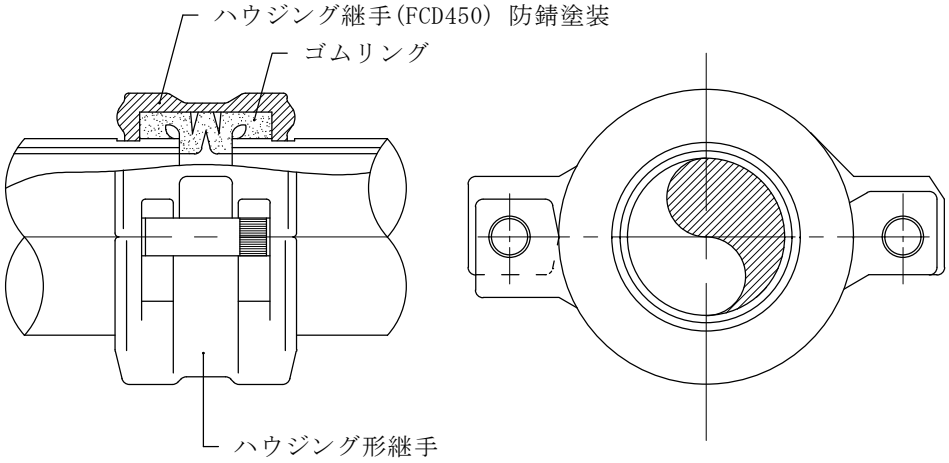
施　　工	鋼 管 の 接 合 （２）	Ｅ－８－２

5. ハウジング形継手による接合

(1) 形式による分類

グ ル ー ブ 形	リ ン グ 形
 （ 管の抜け出し防止 ） ・管に溝を形成	 （ 管の抜け出し防止 ） ・管に丸又は角のリングを溶接

(2) ハウジング形管継手使用例



施　　工	銅管の差込接合	E－9－1

＜注意事項＞

(1) 管端の“ バリ ”は専用リーマで取り除く。

(2) 管端に変形があれば、サイジングツール(鋼管整形器)で正円にする。

(3) 接合部深さ(長さ)が十分かどうかを確認すること。

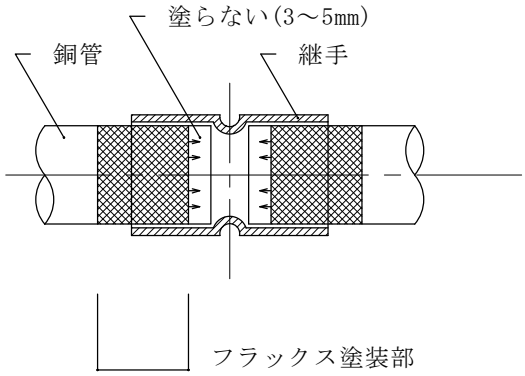
(4) 接合面の下処理はサンドペーパー、スチールウール等で、酸化皮膜、油脂を取り除く。

(5) フラックスは、ろう材に適したものを使用し、均一に塗布する。

(6) 使用ろう材は管サイズ40A以下は、軟ろうを用い、50A以上および冷媒管は硬ろうを用いる。

(7) 両管端を固定し、トーチランプで平均に加熱し、フラックスが溶融し銀色になったら、ろうを接合部にあて溶かし、毛細管現象によってすきま全部に流し込む。加熱を止めぼろ布に水を含ませたもので徐々に冷却する。

(8) 接合後は外部に付着しているフラックスをふき取る。



プラスタン･･･練りプラスタン　$50S_n$　　フラックスは、加熱時の熱膨張しない部分へも
　　棒プラスタン　　$40S_n$　　拡散する。

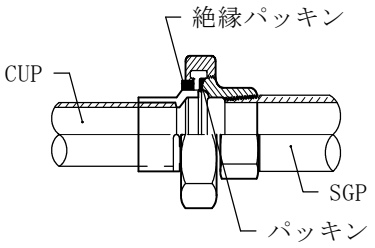
ろう材の種類及びろう付温度

使用ろう材	成分表示(%)	ろう付温度℃
軟　ろ　う	錫　96 銀　3.5	230 ～ 300
硬　ろ　う	りん　銅　ろう BCuP － 3 AG　P　Cu 4.8～5.2　5.8～6.7　残	735 ～ 840

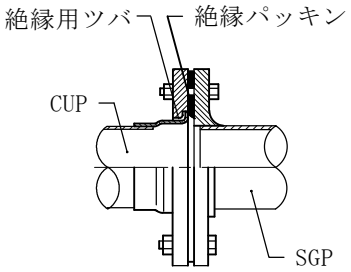
施　　工	異種管の接合（1）	E－10－1

1．鋼管と銅管

(1) 絶縁ユニオンによる接続

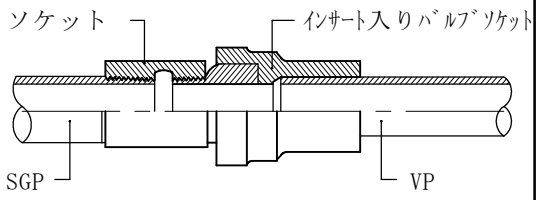


(2) 絶縁フランジによる接続

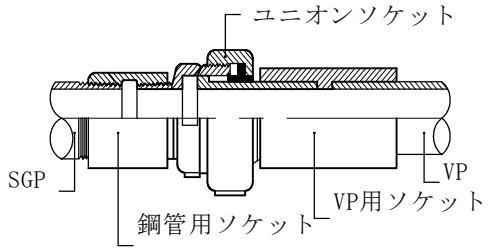


2．鋼管と硬質塩化ビニル管

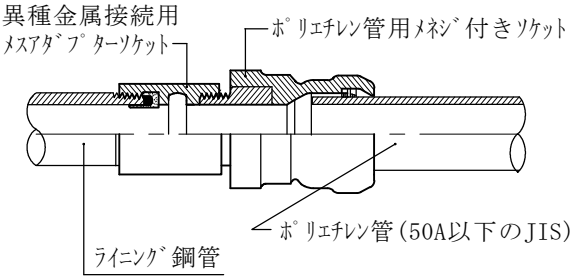
(1) インサート入りバルブソケットによる接続



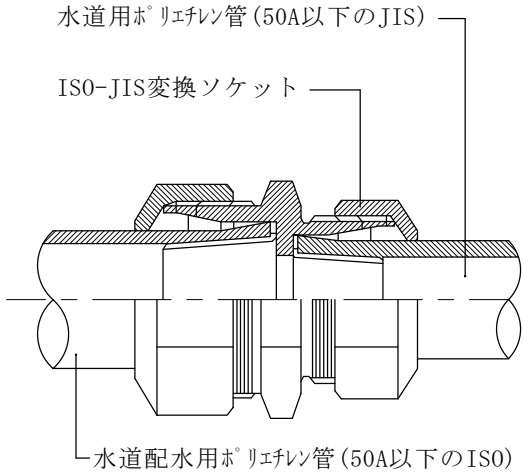
(2) ユニオンソケットによる接続



3．ライニング鋼管とポリエチレン管

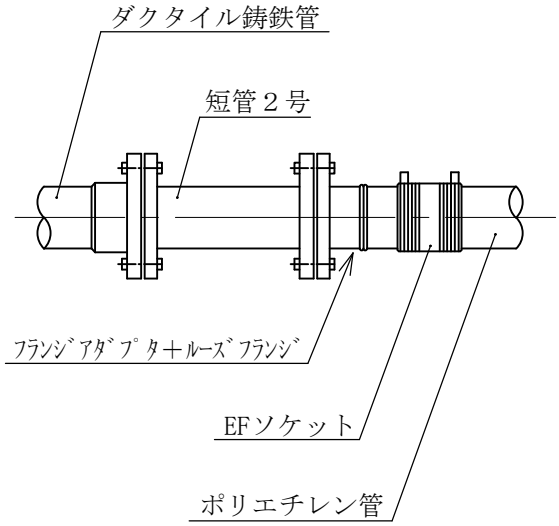


4．水道用ポリエチレン管（ISO － JIS）

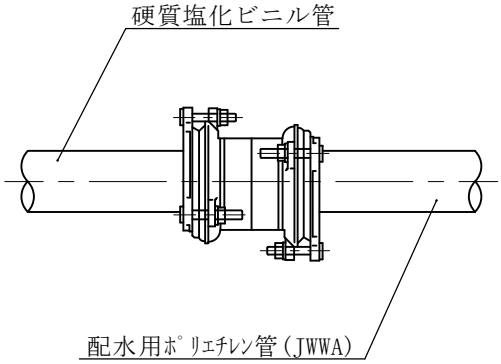


施　　工	異種管の接合（2）	E－10－2

5. ポリエチレン管と鋳鉄管

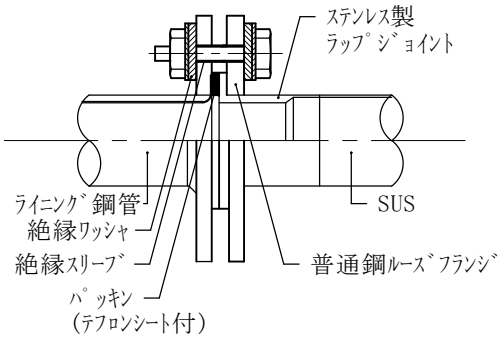


6. ポリエチレン管と硬質塩化ビニル管

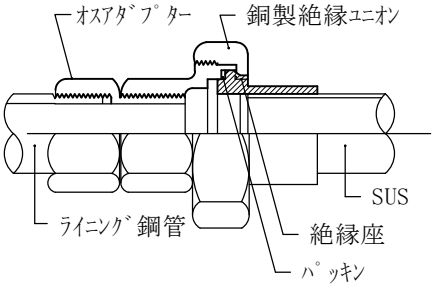


7. ステンレス鋼鋼管とライニング鋼管

(1) 絶縁フランジによる接続



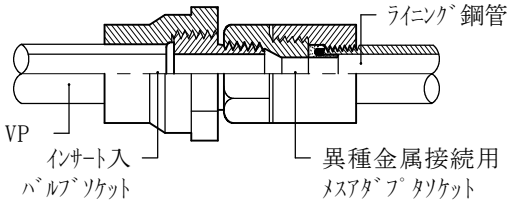
(2) 絶縁ユニオンよる接続



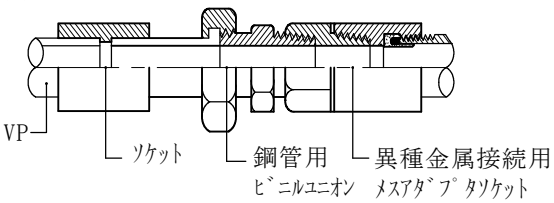
8. ライニング鋼管とビニル管

(1) 50A以下

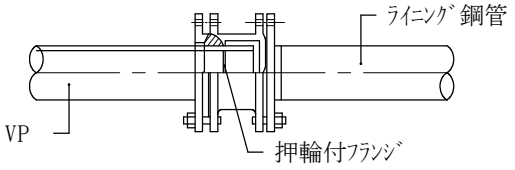
青銅製インサート入りバルブソケット又は鋼管用ビニルユニオン



(2)



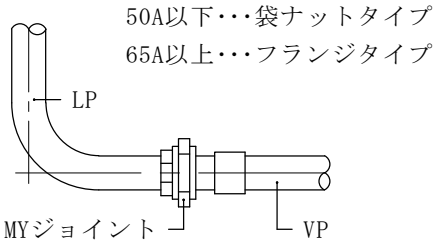
(3) 65A以上



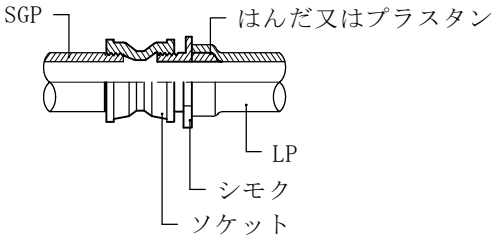
施　　工	異種管の接合（3）	E－10－3

9. ビニル管と鉛管、鋼管と鉛管

(1) 排水用



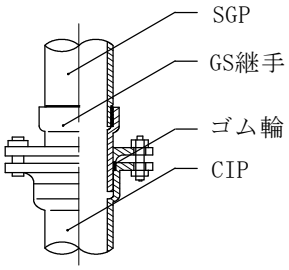
(2) 排水用



※ シモク･･･HASS 205による黄銅製
はんだ付用ニップル

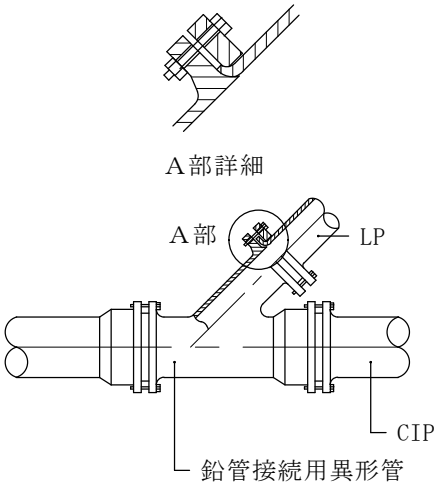
10. 鋼管と排水鋳鉄管

(1) GS継手による接続

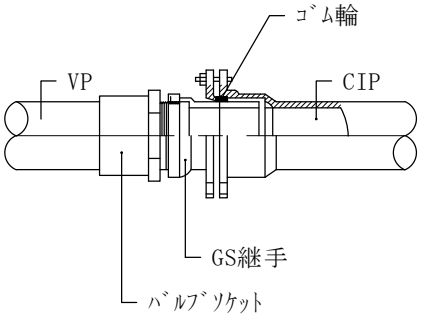


11. 鋳鉄管と鉛管

(1) 鉛管接続用異形管による接続



12. 鋳鉄管とビニル管



施　　工	吊りボルトの算出(1)	E－11－1

単独吊の吊りボルト径(鋼管類及びステンレス管)　　単位　kg

管　径	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
単位質量	10	15	20	25	40	50	65	110	150	180
吊り間隔	2 m 以下					3 m 以下				
吊り質量	20	30	40	50	80	150	195	330	450	540
吊りボルト径	M10 又は 呼び径9mm					M12 又は 呼び径12mm			M16 又は 呼び径16mm	

注.　1　単位質量は、満水状態で保温(外装は亜鉛鉄板)を施した管１m当たりの数値である。
　　2　弁類等特別な荷重がある場合はその都度考慮する。
　　3　吊りボルト径は「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)令和4年版」の表2.2.20注1による。

単独吊の吊りボルト径(銅管)　　単位　kg

管　径	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
単位質量	7	11	15	19	35	44	57	105	145	185
吊り間隔	1 m 以下				2 m 以下					
吊り質量	7	11	15	19	70	88	114	210	290	370
吊りボルト径	M 10								M 12	

注.　1　単位質量は、満水状態で保温(外装は亜鉛鉄板)を施した管１m当たりの数値である。
　　2　弁類等特別な荷重がある場合はその都度考慮する。

単独吊の吊りボルト径(ビニル管)　　単位　kg

管　径	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
単位質量	6	10	13	17	30	37	48	84	115	140
吊り間隔	1 m 以下				2 m 以下					
吊り質量	6	10	13	17	60	74	96	166	230	280
吊りボルト径	M 10									M 12

注.　1　単位質量は、満水状態での保温（外装は亜鉛鉄板）を施した管１m当たりの数値である。
　　2　弁類等特別な荷重がある場合はその都度考慮する。

固定Ｕボルト選定表

呼　び　径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Ｕ　ボ　ル　ト　径	M10							M12			M16		M20

施　　工	吊りボルトの算出(2)	E－11－2

ダクト質量表

アングル工法の場合　　単位　kg/m

ﾀﾞｸﾄの周長(m)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
保温無	5	10	20	25	30	35	45
保温有	20	30	45	55	65	75	100

コーナーボルト工法の場合　　単位　kg/m

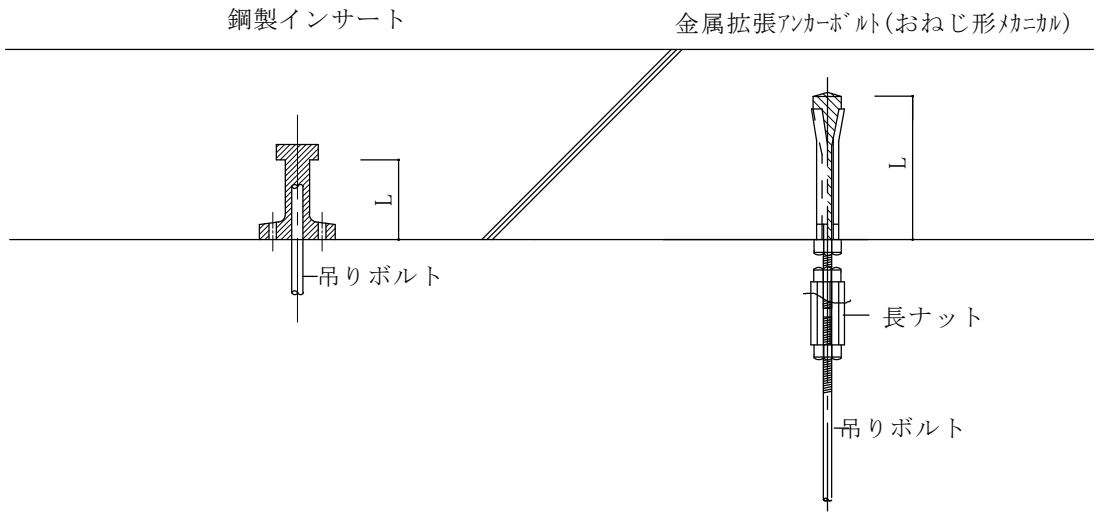
ﾀﾞｸﾄの周長(m)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
保温無	6	9	13	17	26	30	34
保温有	20	30	45	55	65	75	85

注.　ダクトは低圧ダクトとし、保温有りのﾀﾞｸﾄ質量は、ﾛｯｸｳｰﾙ保温版２号を使用し、カラー亜鉛鉄板の外装を施した数値である。

インサート等の許容荷重　　ｺﾝｸﾘｰﾄ圧縮強度 18N/mm2

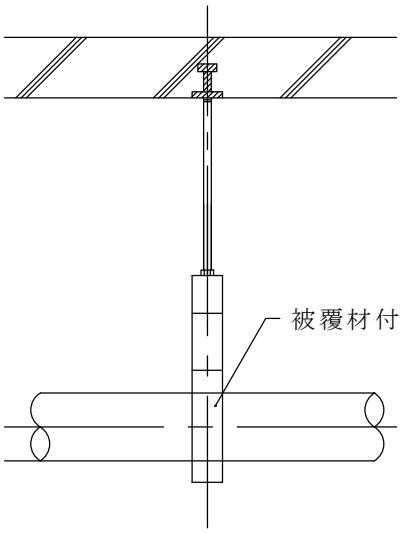
呼び径		M10	M12	M16
鋼製ｲﾝｻｰﾄ金物	埋込深さ L	28mm	45mm	56mm
	許容引抜荷重（長期）	2,000N	4,400N	6,500N
おねじ形ﾒｶﾆｶﾙｱﾝｶｰ	埋込深さ L	45mm	60mm	70mm
	許容引抜荷重（長期）	2,500N	4,500N	6,100N

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。



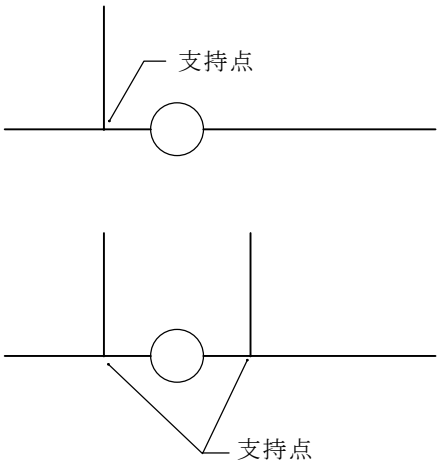
施　　工	一般支持金物取付要領（１）	Ｅ－１２－１

1.　被覆支持材



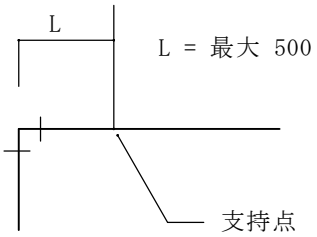
・SUS管、CU管用支持金具は、耐熱性及び絶縁性のあるゴム若しくは合成樹脂等で被覆したもの。

2.　弁類等の支持点

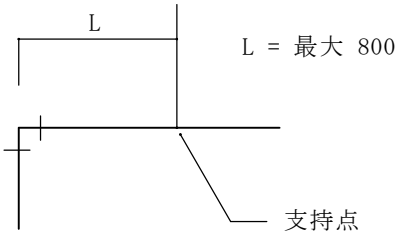


・　弁類等が大荷重の場合は２箇所支持とする。

3.　水平配管曲り部の支持



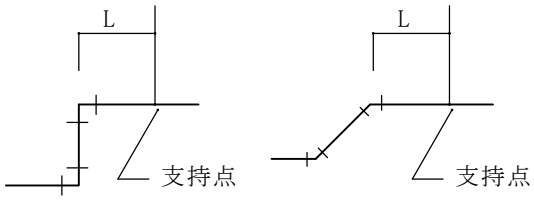
管径25mm以下

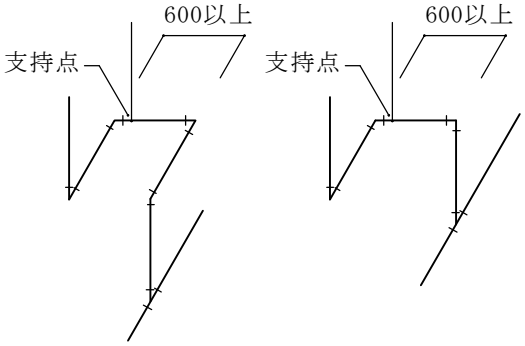


管径32mm以上

・　なるべく継手の近くを支持する。

4.　立上り、立下り部の支持

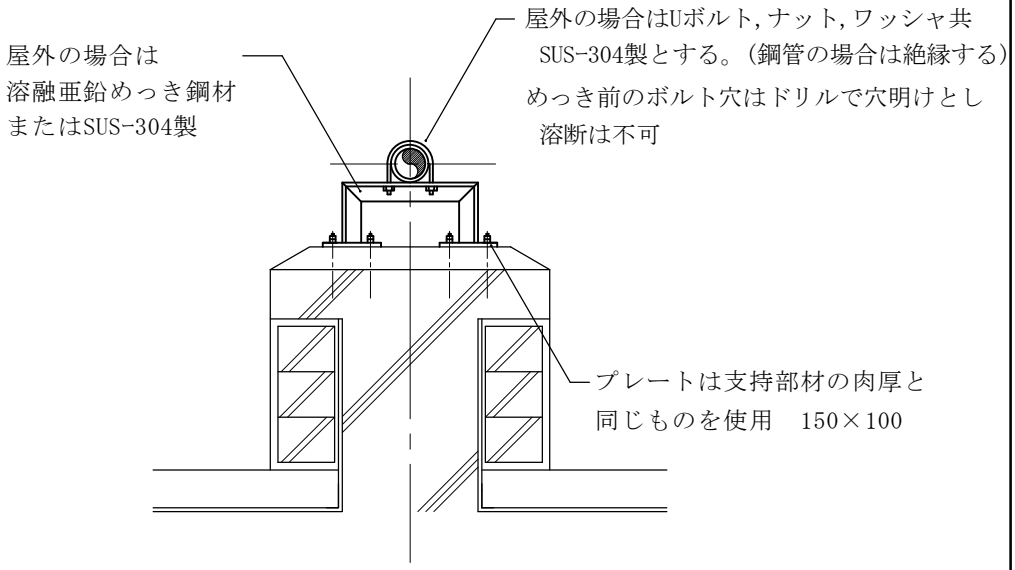




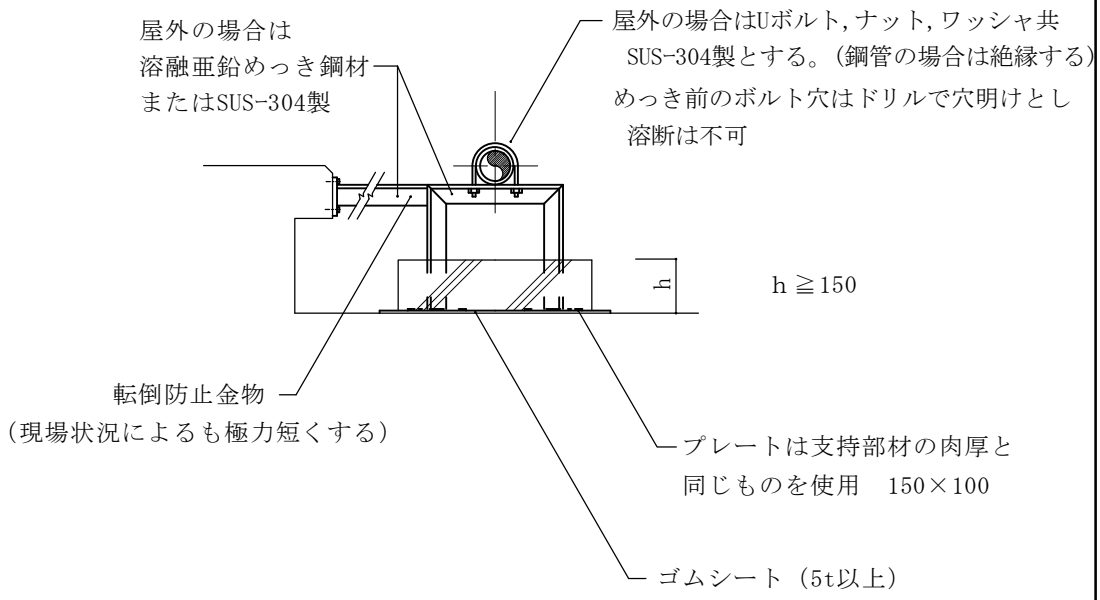
・最大支持間隔以上の場合は２箇所以上の支持をする。

施　　工	一般支持金物取付要領（２）	Ｅ－１２－２

5.　形鋼振れ止め支持（小口径を含む）

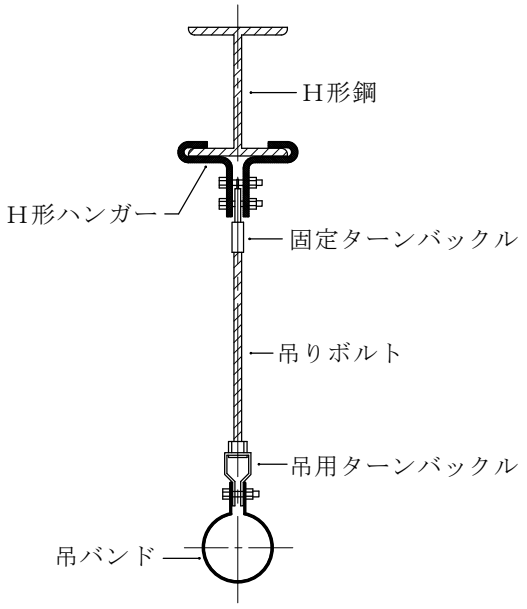


6.　支持架台

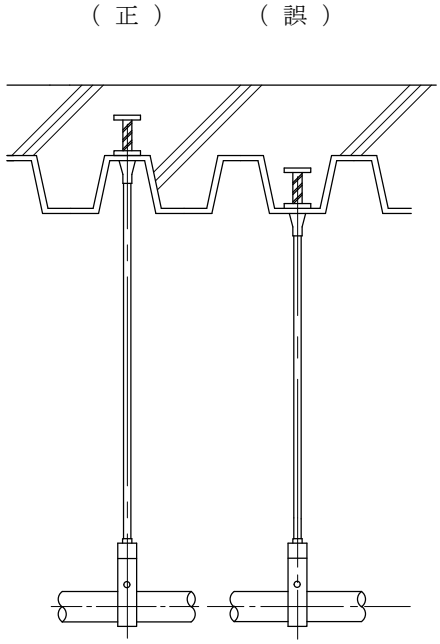


施　　工	一般支持金物取付要領（３）	Ｅ－１２－３

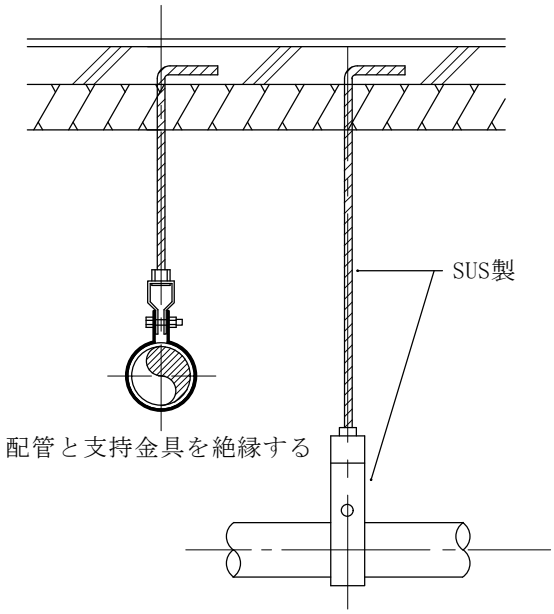
7. H形鋼からの支持



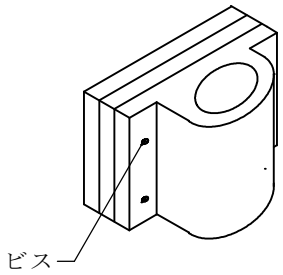
8. デッキプレートからの支持



9. 土間内配管の支持



10. サドルバンドによる支持

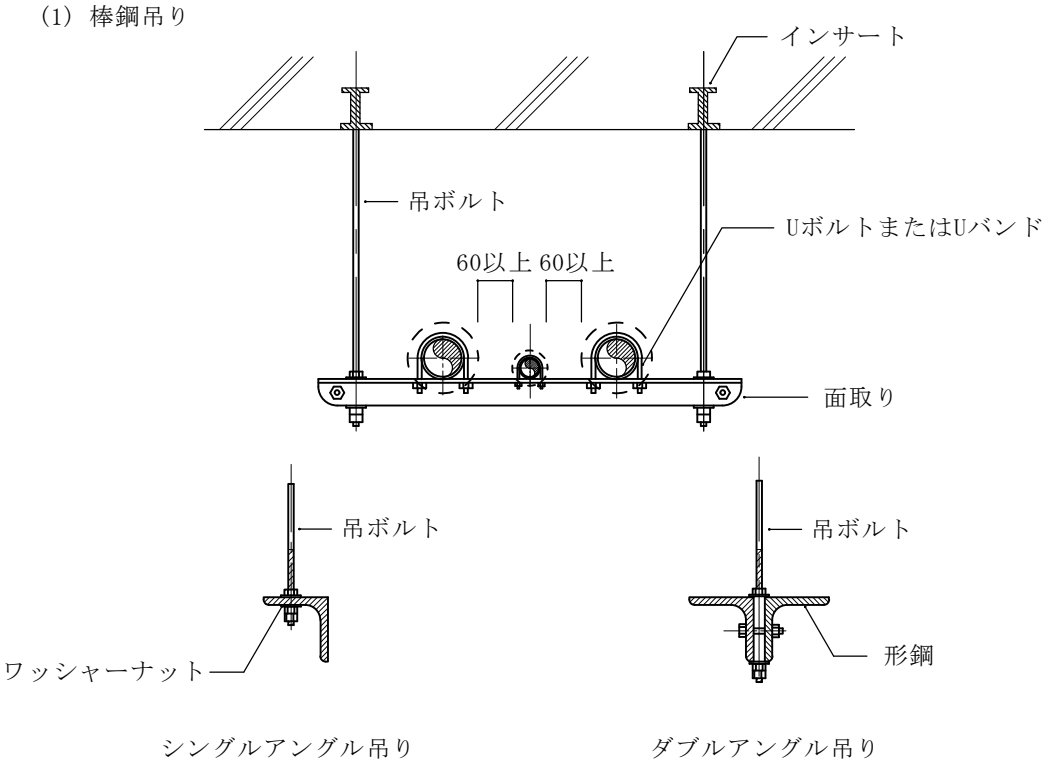


・壁面等に近接して配管する必要がある管で、防火上支障がなく監督員の承諾を受けた場合は合成樹脂製のサドルバンドを使用してもよい。

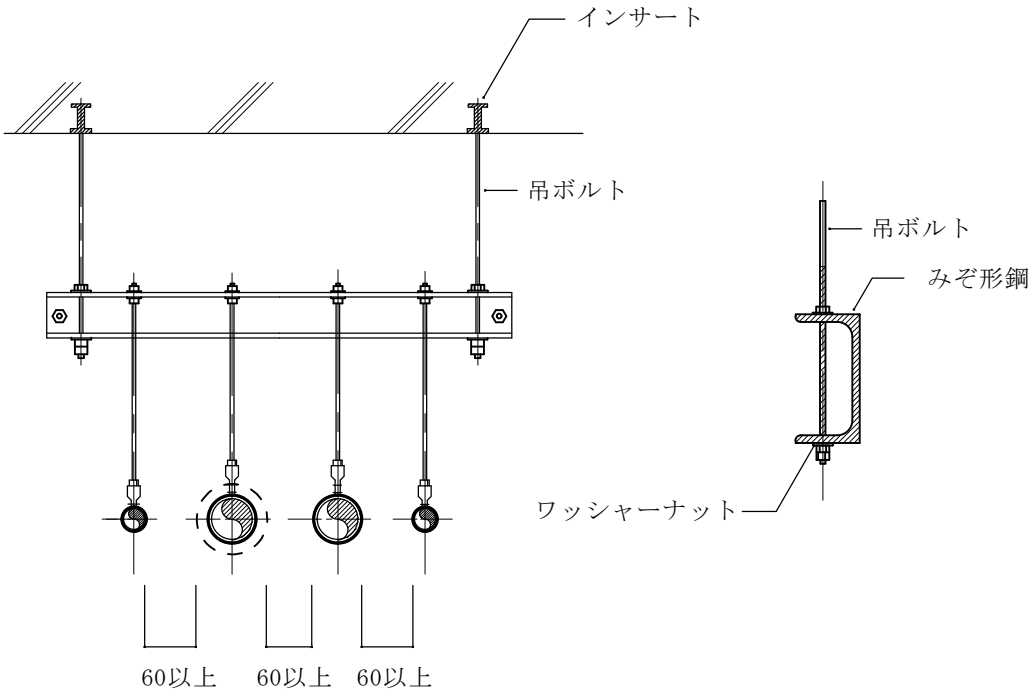
施　　工	一般支持金物取付要領（４）	Ｅ－１２－４

11.　横走り管の支持

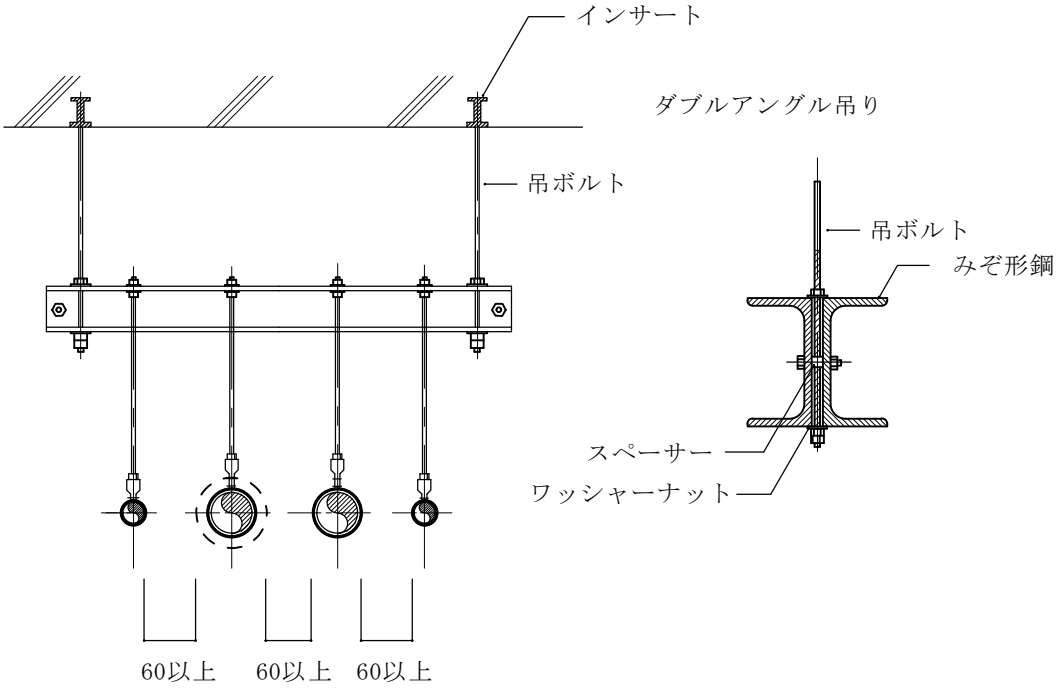
(1) 棒鋼吊り



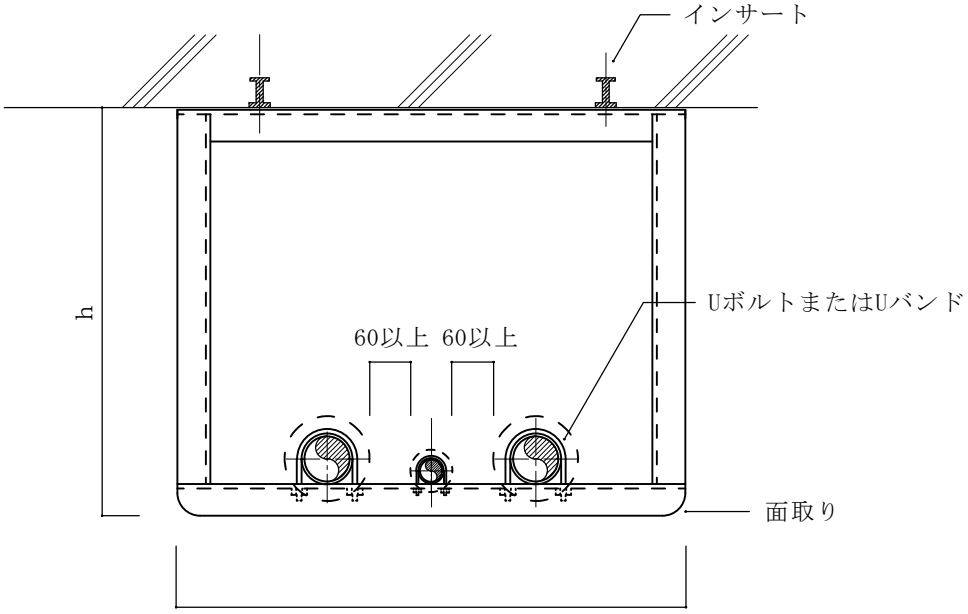
シングルアングル吊り　　ダブルアングル吊り



施　　工	一般支持金物取付要領（５）	Ｅ－１２－５

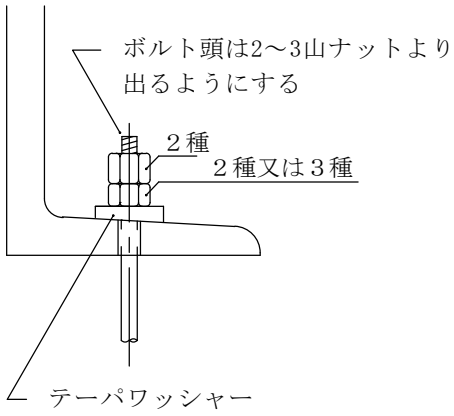


(2) 形鋼振れ止めの支持

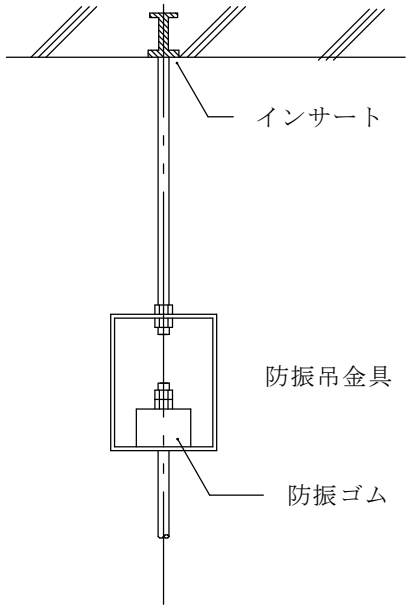


注.　ｈが長い場合は現場状況に応じた補強をすること。

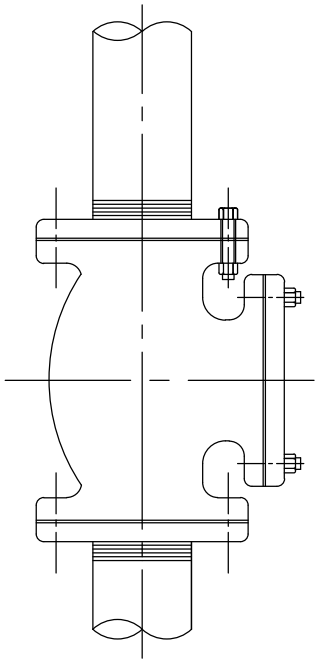
施　　工	ボルト・ナット・ワッシャー	E－13－1



・機器の据付けはダブルナットとする。



・ボルト頭は2～3山ナットより出るようにする。



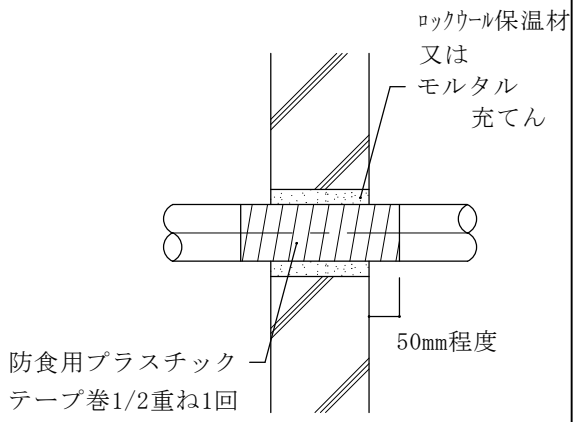
〔注意事項〕

・ 屋外に使用するものはステンレス製とする。

施　　工	配 管 の 貫 通（1）	E－14－1

1. 壁・床の貫通

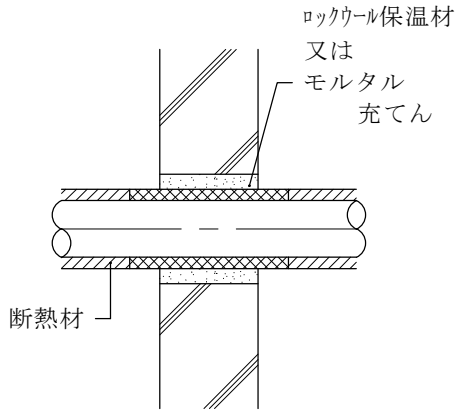
(1) 断熱施工しない金属管の場合



・貫通部周囲の充填剤は、必要に応じて脱落防止措置を施す

・但し、CIP及び樹脂等で絶縁されたものは除く

(2) 断熱施工する場合

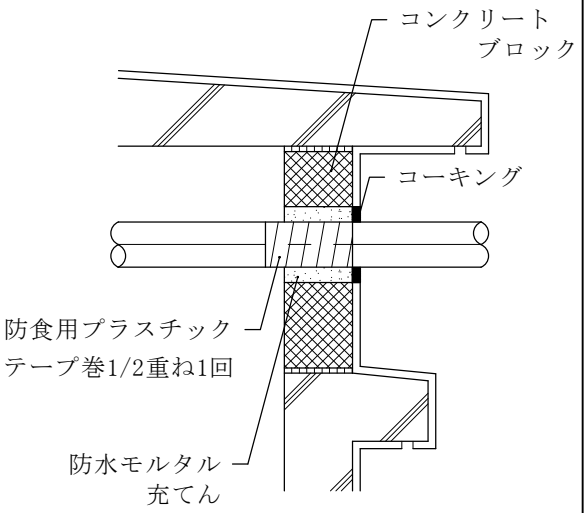


・貫通部周囲の充填剤は、必要に応じて脱落防止措置を施す

・但し、防火区画貫通箇所の断熱材はロックウールとする。

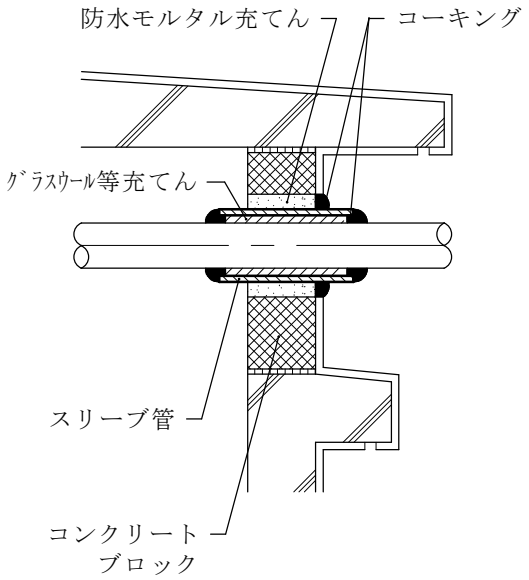
2. 外壁の貫通

(1) 断熱施工しない金属管の場合



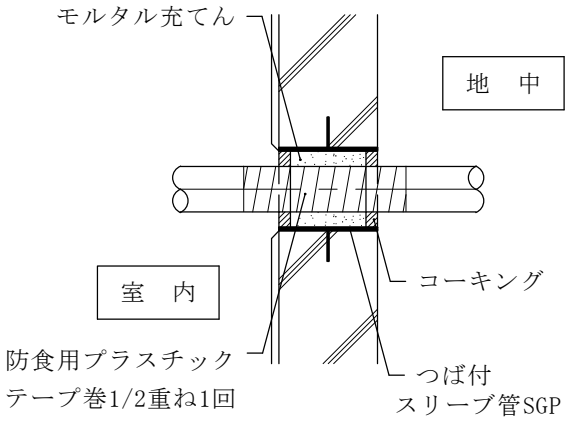
・但し、CIP及び樹脂等で絶縁されたものは除く

(2) 配管に振動のある場合



施　　工	配 管 の 貫 通（2）	E－14－2

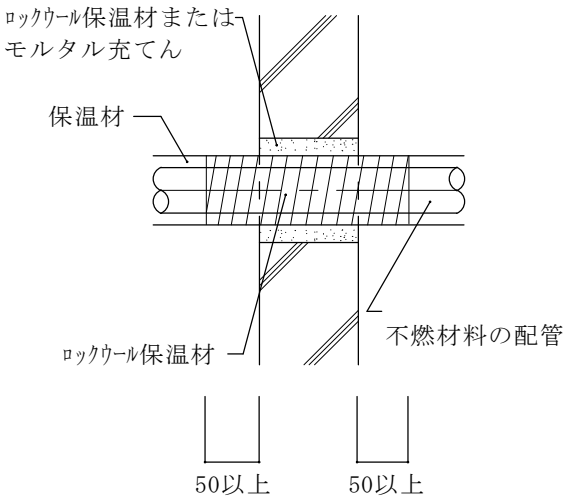
3.　地中内貫通の場合



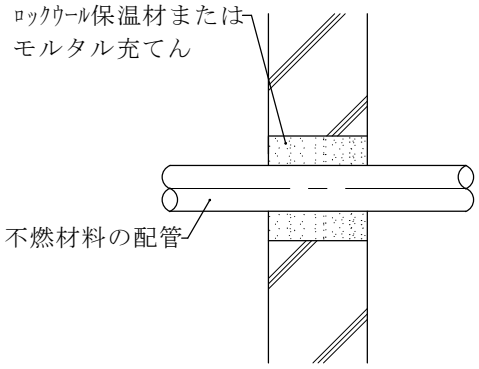
・但し、SUS及び樹脂等で絶縁されたものは除く

4.　防火区画の貫通

(1) 貫通部において保温が必要な場合



(2) 貫通部において保温がない場合



施　　工	配 管 の 貫 通 （３）	Ｅ－１４－３

準耐火構造の防火区画等を貫通する給水管、排水管
その他の管の外径を定める件（平成12年建設省告示第1422号）

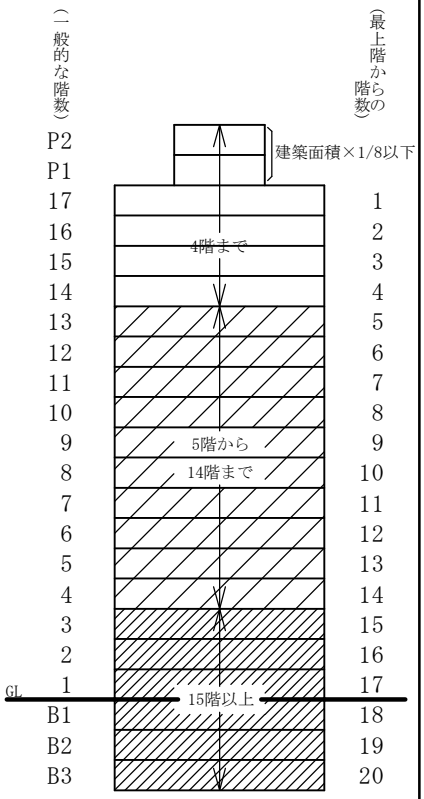
給水管等の用途	覆いの有無	材　質	肉　厚	給水管等の外径			
				給水管等が貫通する床、壁、柱又ははり等の構造部分			
				防火構造	30分耐火構造	1時間耐火構造	2時間耐火構造
給水管		難燃材料又は硬質塩化ビニル	5.5mm以上	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)
			6.6mm以上	115mm (100A以下)	115mm (100A以下)	115mm (100A以下)	90mm (75A以下)
配電管		難燃材料又は硬質塩化ビニル	5.5mm以上	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)
排水管及び排水管に附属する通気管	覆いのない場合	難燃材料又は硬質塩化ビニル	4.1mm以上	61mm (50A以下)	61mm (50A以下)	61mm (50A以下)	61mm (50A以下)
			5.5mm以上	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	61mm (50A以下)
			6.6mm以上	115mm (100A以下)	115mm (100A以下)	90mm (75A以下)	61mm (50A以下)
	厚さ0.5mm以上の鉄板で覆われている場合	難燃材料又は硬質塩化ビニル	5.5mm以上	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)	90mm (75A以下)
			6.6mm以上	115mm (100A以下)	115mm (100A以下)	115mm (100A以下)	90mm (75A以下)
			7.0mm以上	141mm (125A以下)	141mm (125A以下)	141mm (125A以下)	90mm (75A以下)

注．不燃材料以外の配管が防火区画を貫通する場合は、建築基準法に適合する工法、国土交通大臣の認定を受けた工法、（財）日本消防設備安全センターの評定済み工法とする。

耐火性能（耐火時間）

建築物の部分 ＼ 建築物の階		最上階及び最上階から数えた階数が2以上で4以内の階	最上階から数えた階数が5以上で14以内の階	最上階から数えた階数が15以上の階
壁	間仕切壁（耐力壁に限る。）	1時間	2時間	2時間
	外　壁（耐力壁に限る。）	1時間	2時間	2時間
柱		1時間	2時間	3時間
床		1時間	2時間	2時間
はり		1時間	2時間	3時間
屋根		30分間		
階段		30分間		

1. この表において、第2条第1項第8号の規定により階数に算入されない屋上部分がある建築物の部分の最上階は、当該屋上部分の直下階とする。
2. 前号の屋上部分については、この表中最上階の部分の時間と同一の時間によるものとする。
3. この表における階数の算定については、第2条第1項第8号の規定にかかわらず、地階の部分の階数は、すべて算入するものとする。



施　　工	保　　温	Ｅ－１５－１

保温材の厚さ　　（単位　ｍｍ）

保温の種別＼呼び径		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	参考使用区分	
Ⅰ	イ	20								25			40			ロックウール	温水管 給湯管
	ロ	20								25			40			グラスウール	
Ⅱ	イ	20			30			40								ロックウール	蒸気管（低圧0.1Ｍｐａ未満）
	ロ	20			30			40								グラスウール	
Ⅲ	イ	30			40									50		ロックウール	冷水管 冷温水管
	ロ	30			40									50		グラスウール	
	ハ	30			40									50		ポリスチレンフォーム	
Ⅳ	ハ	30		40							50					ポリスチレンフォーム	冷水温度２～４℃
Ⅴ	ハ	40			50					65						ポリスチレンフォーム	ﾌﾞﾗｲﾝ管
Ⅵ	イ	30			40									50		ロックウール	冷媒管
	ロ	30			40									50		グラスウール	
Ⅶ	イ	20								25			40			ロックウール	給水管 排水管
	ロ	20								25			40			グラスウール	
	ハ	20								25						ポリスチレンフォーム	
Ⅷ		25														機器、排気筒、煙道、内貼	
Ⅸ		50															
Ⅹ		75															
Ⅺ		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															

保温施工上の注意点

1.　断熱の不要な部分で、保守点検および機器の操作時に高温部に触れる恐れがある場合は保温材料等により熱傷防止措置を施す。

2.　コンクリート壁内に埋込む配管の防食には、ペトロラタム系テープを使用してはならなはならない。

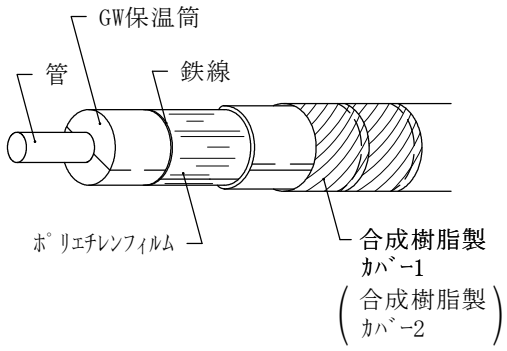
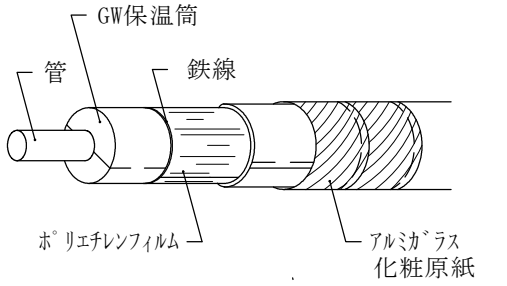
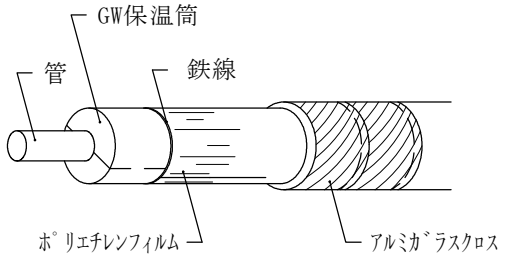
3.　全熱交換器廻りのダクトは特記無き限り全て断熱を施工する。

4.　冷水24時間系の断熱材の隙間は発泡材を充てんすること。

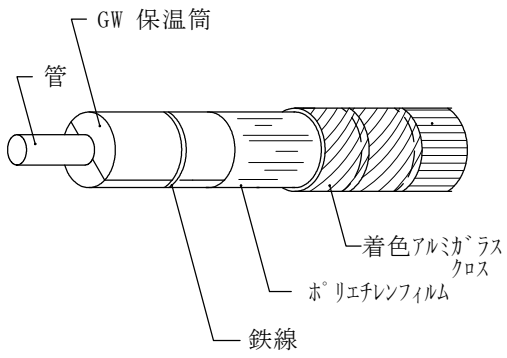
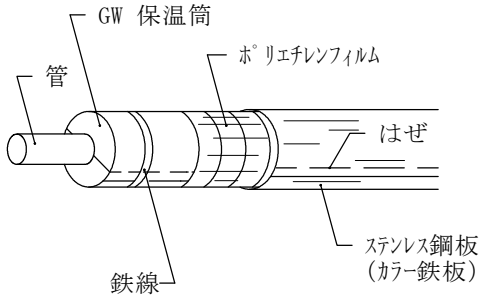
注１）高圧（0.1MPa以上）の蒸気管及び蒸気ヘッダーの保温厚は特記による。

注２）呼び径３００超は特記による。（「機械設備工事監理指針」参照）

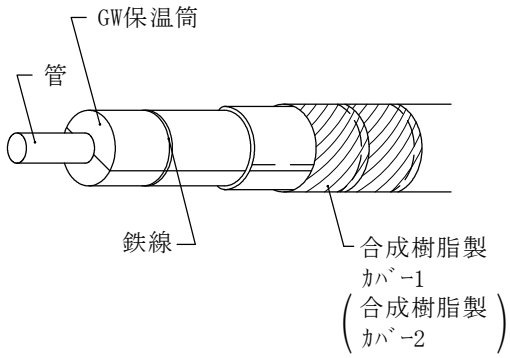
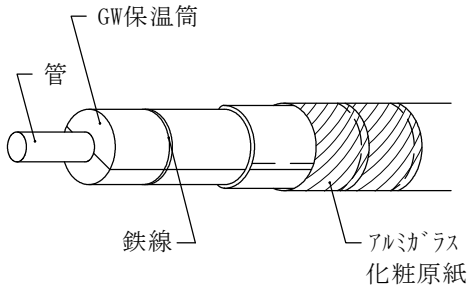
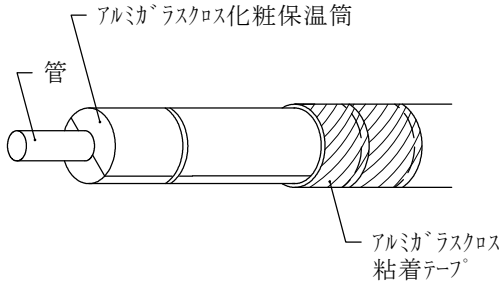
施　　工	空気調和設備の保温例（１）	Ｅ－１６－１

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	冷水・冷温水・冷媒管等	屋内露出（一般居室、廊下）	Ａ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄線 保温筒1本につき2ヶ所以上 2巻き締め 3.ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 1/2重ね巻き以上 4.合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ1 ｼｰﾄﾀｲﾌﾟ （合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ2 ｼﾞｬｹｯﾄﾀｲﾌﾟ）	
		機械室、書庫倉庫	Ｂ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4.ｱﾙﾐｶﾞﾗｽ化粧原紙 重ね幅30mm以上 ※以下にても可 4.原紙 5.ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ	
		天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内及び空隙壁中	Ｃ１（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 重ね幅15mm以上	

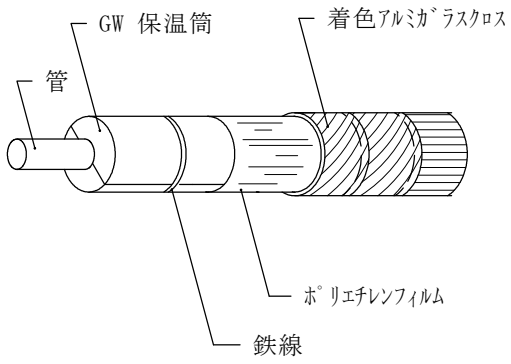
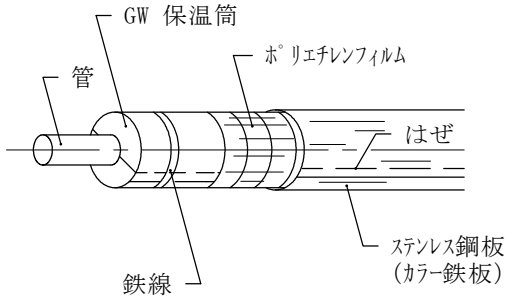
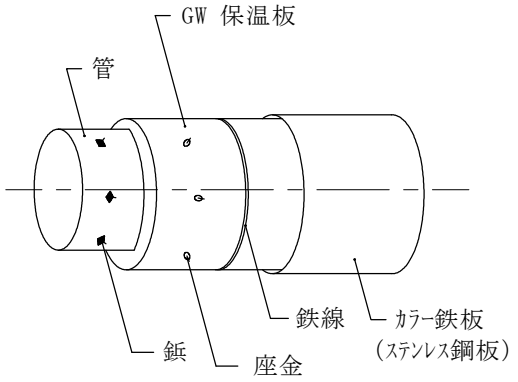
施　　工	空気調和設備の保温例（２）	Ｅ－１６－２

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	冷温水・冷媒管等	暗渠内 (ﾋﾟｯﾄ内を含む)	Ｄ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. 着色ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 重ね幅15mm以上	
	冷水・冷温水・冷媒管等	屋外露出 屋内多湿部	Ｅ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. ｽﾃﾝﾚｽ鋼板 （ｶﾗｰ鉄板）	

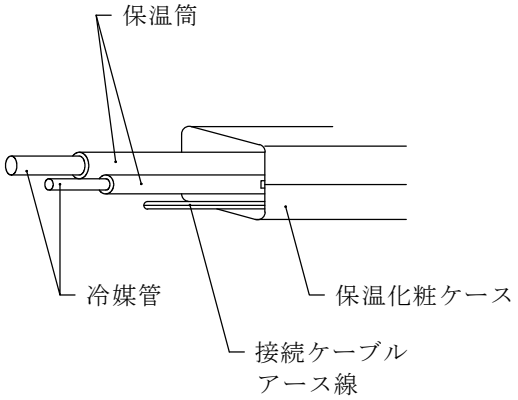
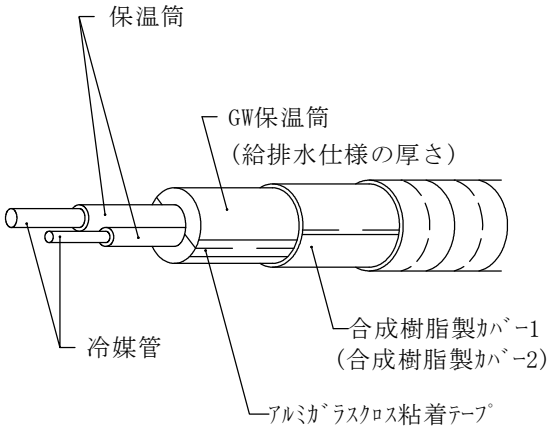
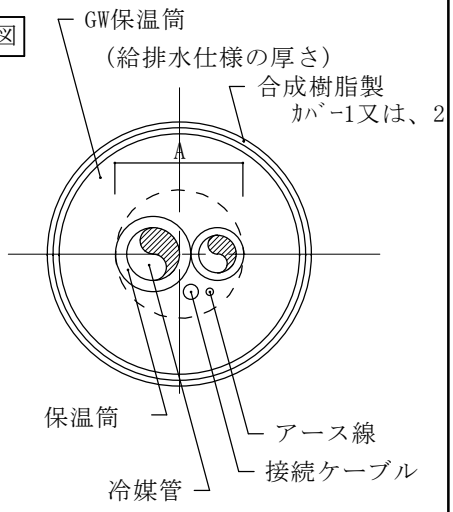
施　　工	空気調和設備の保温例（３）	Ｅ－１６－３

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	温水・蒸気管等	屋内露出（一般居室、廊下）	Ａ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3.合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ1 ｼｰﾄﾀｲﾌﾟ （合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ2 ｼﾞｬｹｯﾄﾀｲﾌﾟ）	
		機械室、書庫倉庫	Ｂ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3.ｱﾙﾐｶﾞﾗｽ化粧原紙 ※以下にても可 3. 原　紙 4. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ	
		天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内及び空隙壁中	Ｃ２（ロ） 1.ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 化粧保温筒 2.ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 粘着ﾃｰﾌﾟ	

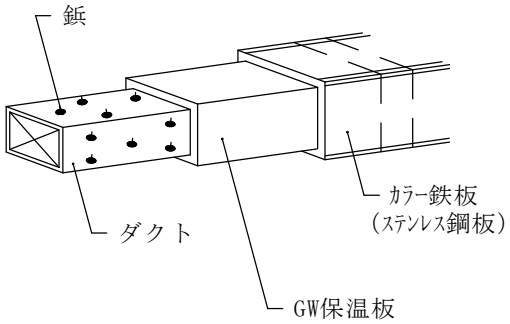
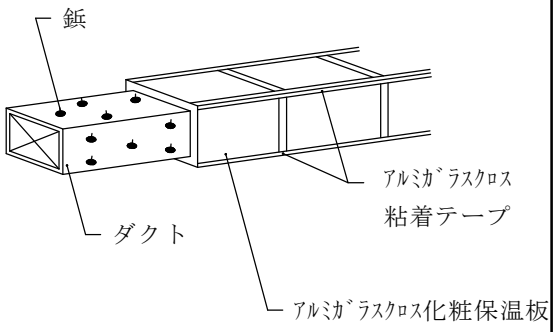
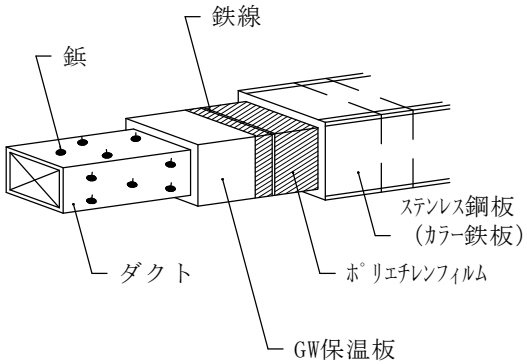
施　　工	空気調和設備の保温例（４）	Ｅ－１６－４

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	温水・蒸気管等	暗渠内 (ﾋﾟｯﾄ内を含む)	Ｄ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. 着色ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ	
		屋外露出 屋内多湿部	Ｅ（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. ｽﾃﾝﾚｽ鋼板 （ｶﾗｰ鉄板）	
	冷温水ヘッダー・タンク	機械室内	Ｆ（ロ） 1. 鋲 2. GW 保温板 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. 鉄　　線 5. カラー鉄板 （ｽﾃﾝﾚｽ鋼板）	

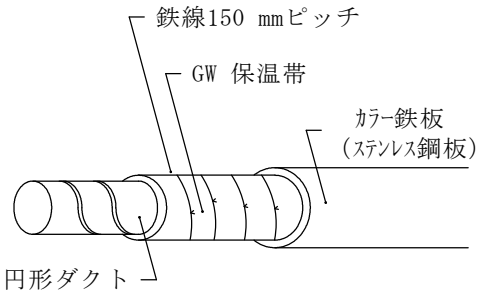
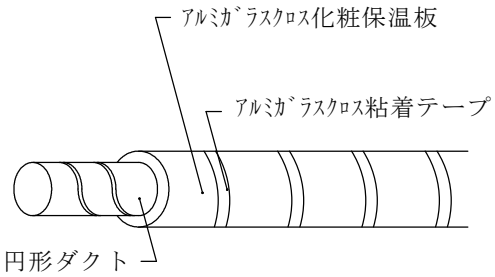
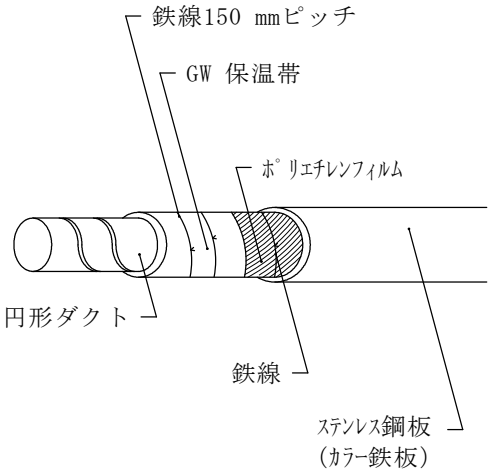
施　　工	空気調和設備の保温例（５）	Ｅ－１６－５

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	冷媒管の整形（保温化粧ケース使用の場合）	屋内露出 屋外露出	1. 保温筒 2. 保温化粧ケース （樹脂 ＡＬ板 ＳＵＳ板 粉体塗装鋼板）	
	冷媒管の整形（綿布巻きの場合）	屋内露出	1. アルミはく付保温筒 2. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着テープ 3. 合成樹脂製ｶﾊﾞｰ1 ｼｰﾄﾀｲﾌﾟ （合成樹脂製ｶﾊﾞｰ2 ｼﾞｬｹｯﾄﾀｲﾌﾟ）	 断　面　図  ※断熱材被覆銅管の場合の保温筒の厚さは、A寸法が80mm以下の場合は20mm、80mmを超える場合は25mm

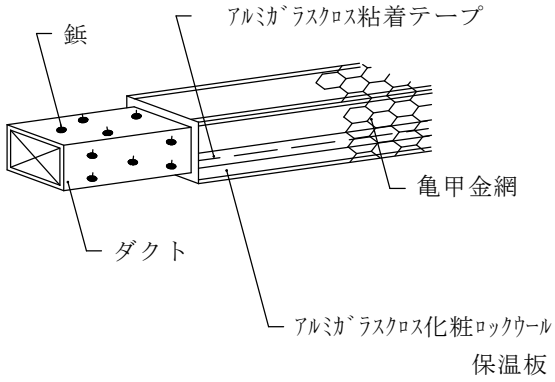
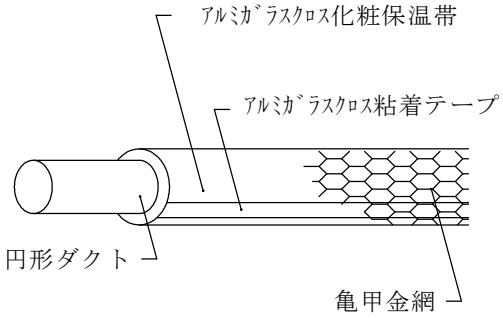
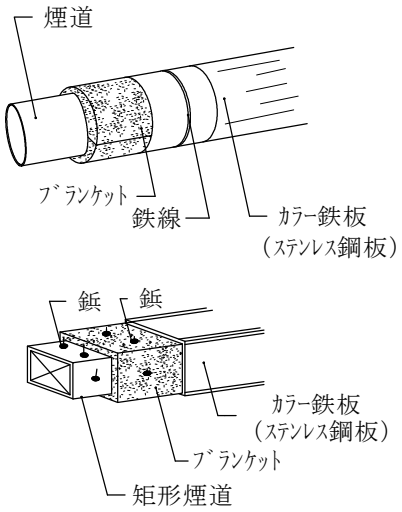
施　　工	空気調和設備の保温例（６）	Ｅ－１６－６

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
ダクト	矩形ダクト	屋内露出 （一般居室）	Ｊ（ロ） 1.　鋲 2. GW 保温板 3. カラー鉄板 （ｽﾃﾝﾚｽ鋼板）	
		屋内露出 （機械室・書庫、倉庫、屋内隠ぺい、ﾀﾞｸﾄｼｬﾌﾄ内）	Ｉ（ロ） 1.　鋲 2. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧保温板 3. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	
		屋外露出 室内露出多湿部	Ｋ（ロ） 1.　鋲 2. GW 保温板 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. 鉄　線 5. ｽﾃﾝﾚｽ鋼板 （ｶﾗｰ鉄板）	

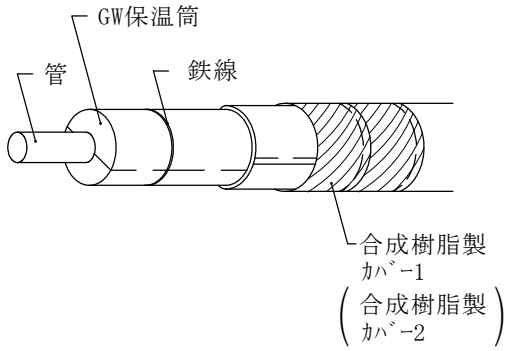
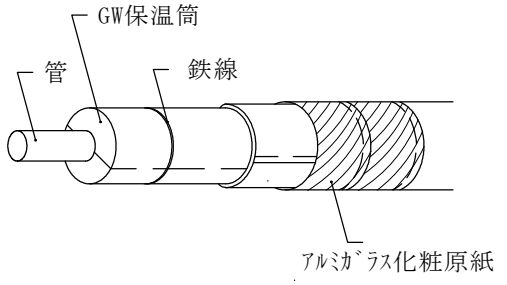
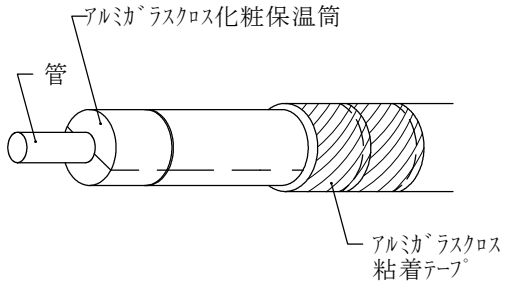
施　　工	空気調和設備の保温例（７）	Ｅ－１６－７

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
ダクト	円形ダクト	屋内露出 （一般居室）	Ｏ（ロ） 1. GW 保温帯 2. 鉄　　線 3. カラー 鉄板 （ｽﾃﾝﾚｽ鋼板）	
		屋内露出 （機械室・書庫、倉庫、屋内隠ぺい、ﾀﾞｸﾄｼｬﾌﾄ内）	Ｎ（ロ） 1. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧保温帯 2. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	
		屋外露出 室内露出多湿部	Ｐ（ロ） 1. GW 保温帯 2. 鉄　　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. 鉄　　線 5. ｽﾃﾝﾚｽ鋼板 （ｶﾗｰ鉄板）	

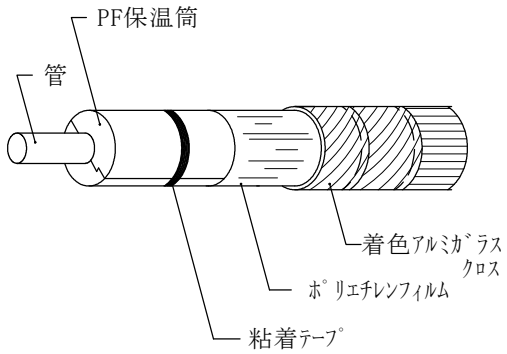
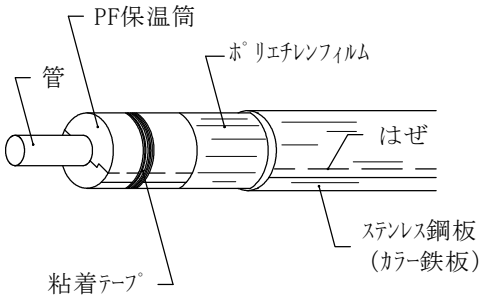
施　　工	空気調和設備の保温例（８）	Ｅ－１６－８

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
排煙ダクト	矩形ダクト	屋内隠蔽	Ｉ（イ） 1. 銅めっき ｽﾎﾟｯﾄ溶接 2. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 化粧ﾛｯｸｳｰﾙ 保温板 3. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 粘着ﾃｰﾌﾟ 4. 亀甲金網	
	円形ダクト	屋内隠蔽	Ｎ（イ） 1. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 化粧保温帯 2. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 粘着ﾃｰﾌﾟ 3. 亀甲金網	
煙道	煙道	屋内露出	Ｈ 1. 鋲(矩形のみ) 2. ﾌﾞﾗﾝｹｯﾄ 3. 鉄　　線 4. カラー鉄板 （ｽﾃﾝﾚｽ鋼板）	

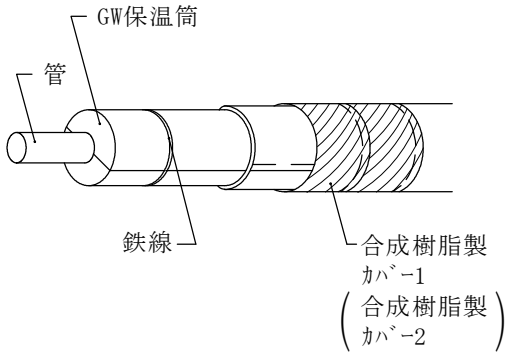
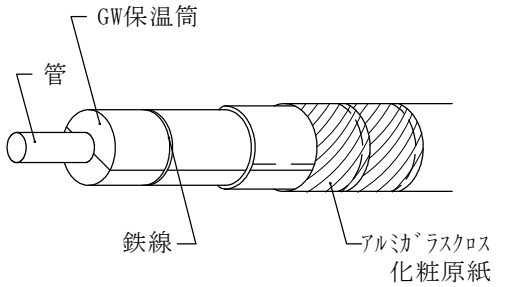
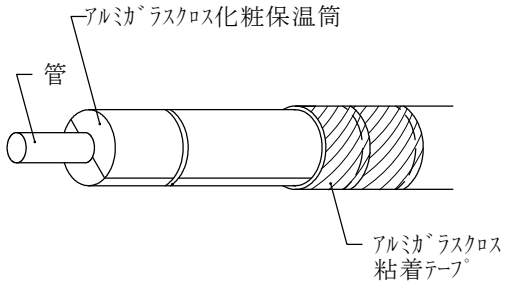
施　　工	給水衛生設備の保温例（１）	Ｅ－１７－１

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	給排水・消火管等	屋内露出（一般居室、廊下）	a　（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3. 合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ1 ｼｰﾄﾀｲﾌﾟ （合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ2 ｼﾞｬｹｯﾄﾀｲﾌﾟ）	
		機械室、書庫倉庫	b　（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽ化粧原紙 ※以下にても可 3. 原　紙 4. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ	
		天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内及び空隙壁中	c　（ロ） 1. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ化粧保温筒 2. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着ﾃｰﾌﾟ	 ・ＰＳ内の排水管は上記を適用外とする。

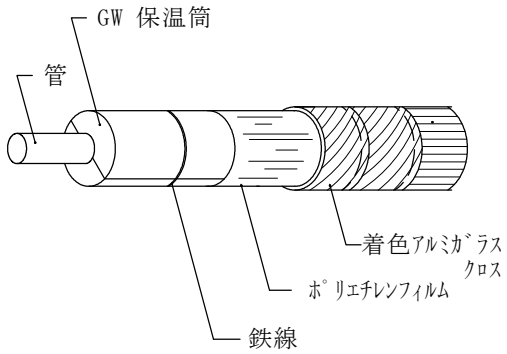
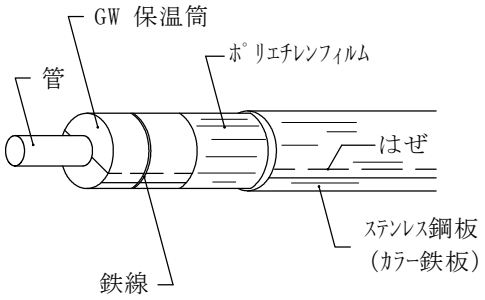
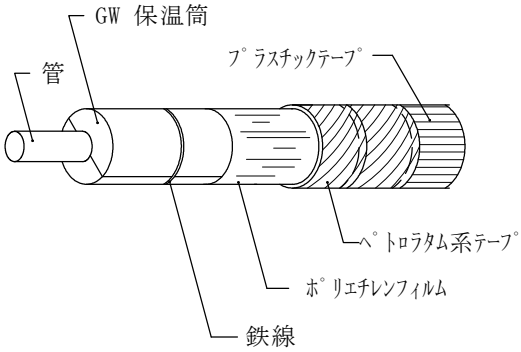
施　　工	給水衛生設備の保温例（２）	Ｅ－１７－２

区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	給排水・消火管等	暗渠内 (ﾋﾟｯﾄ内を含む)	d　(ﾊ) 1. PF　保温筒 2. 粘着ﾃｰﾌﾟ 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. 着色ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ	 ・排水管は適用外とする。
		屋外露出 屋内多湿部	e　(ﾊ) 1. PF　保温筒 2. 粘着ﾃｰﾌﾟ 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. ｽﾃﾝﾚｽ鋼板 （ｶﾗｰ鉄板）	 ・排水管は適用外とする。

施　　工	給水衛生設備の保温例（３）	Ｅ－１７－３

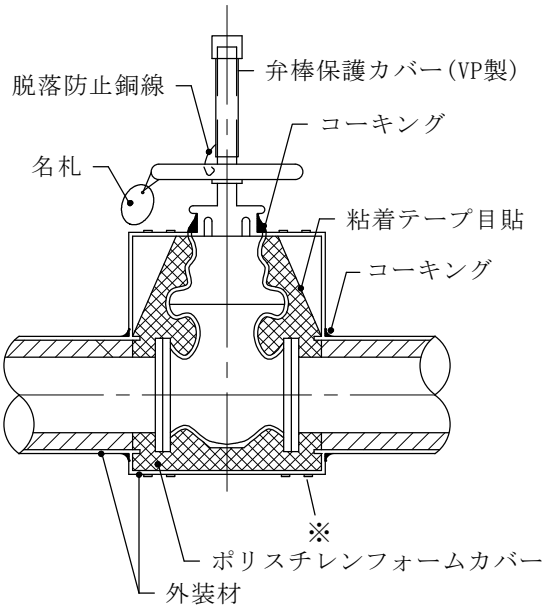
区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	給湯管等	屋内露出（一般居室、廊下）	a　（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3. 合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ1 ｼｰﾄﾀｲﾌﾟ （合成樹脂製 ｶﾊﾞｰ2 ｼﾞｬｹｯﾄﾀｲﾌﾟ）	
		機械室、書庫倉庫	b　（ロ） 1. GW 保温筒 2. 鉄　線 3. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 化粧原紙 ※以下にても可 3. 原　紙 4. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ	
		天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内及び空隙壁中	c　（ロ） 1. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 化粧保温筒 2. ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ 粘着ﾃｰﾌﾟ	

施　　工	給水衛生設備の保温例（４）	Ｅ－１７－４

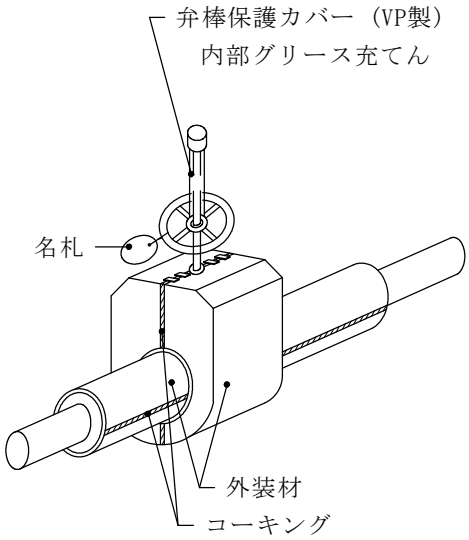
区　分		施工箇所	保温の種別	施　　工
管（継手及び弁類を含む）	給湯・温水・蒸気管等	暗渠内 (ﾋﾟｯﾄ内を含む)	d　(ロ) 1. GW　保温筒 2. 鉄　　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. 着色ｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ	
		屋外露出 屋内多湿部	e　(ロ) 1. GW　保温筒 2. 鉄　　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. ｽﾃﾝﾚｽ鋼板 （ｶﾗｰ鉄板）	
		土中埋設	d　(ロ) 1. GW　保温筒 2. 鉄　　線 3. ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ 4. ﾍﾟﾄﾛﾗﾀﾑ系ﾃｰﾌﾟ 5. ﾌﾟﾗｽﾁｯｸﾃｰﾌﾟ	

施　　工	弁　の　断　熱	E－18－1

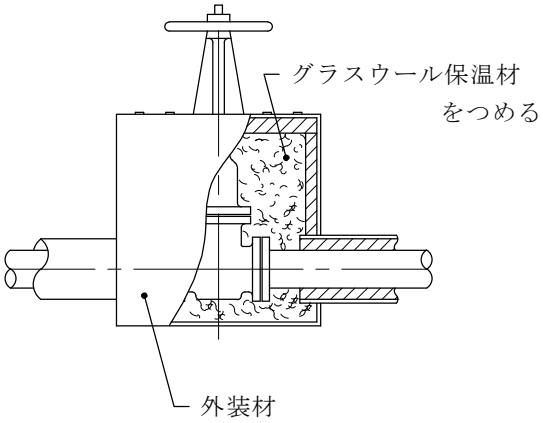
1. 弁の断熱



※　外装材については容易に脱着できる
構造とする。



※　外装材については容易に脱着できる
構造とする。

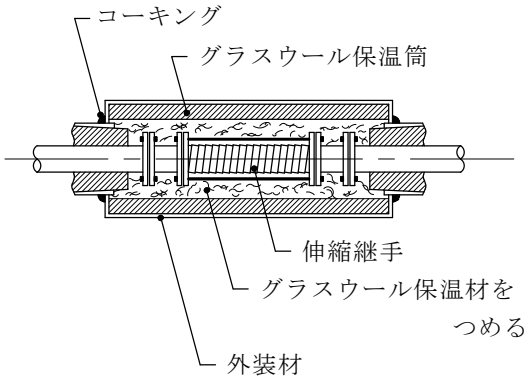


成型バルブカバー使用の場合

※　外装材については容易に脱着できる
構造とする。

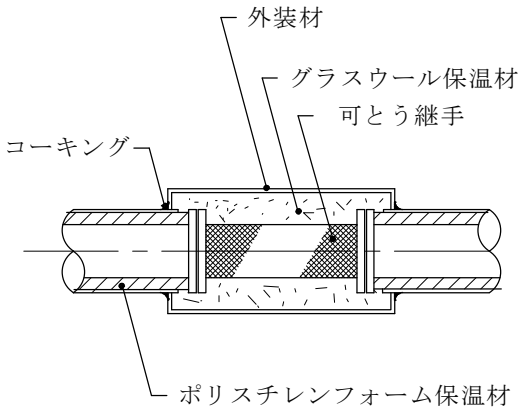
施　　工	伸縮継手・可とう継手等の断熱	E－19－1

1. 伸縮継手の断熱



※　伸縮継手廻りの保温材はｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着テープにて結束のこと。

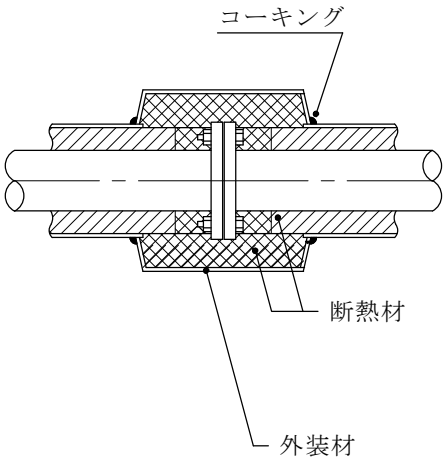
2. 可とう継手の断熱



※　可とう継手廻りの保温材はｱﾙﾐｶﾞﾗｽｸﾛｽ粘着テープにて結束のこと。

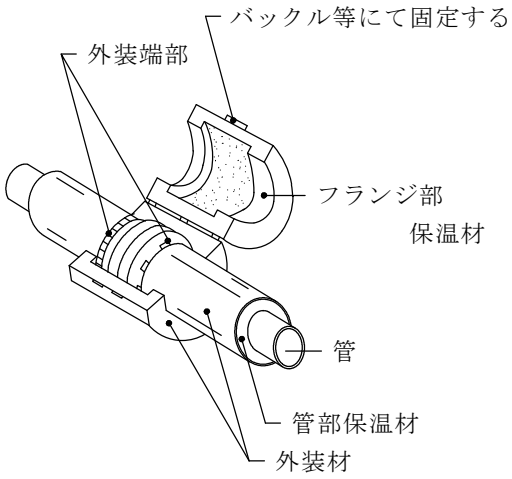
3. フランジの断熱

防水処理を行う場合



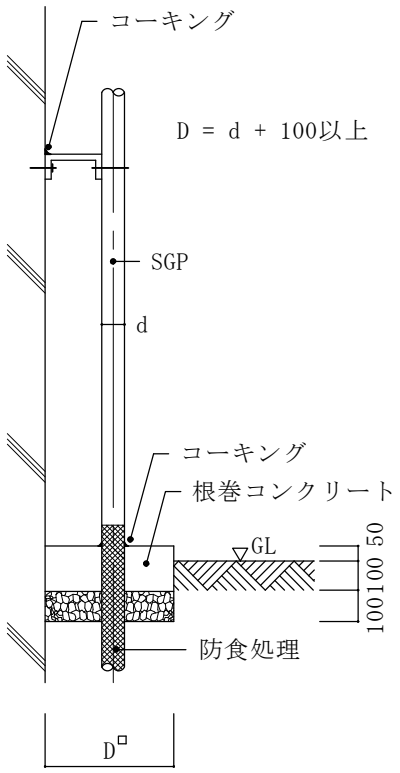
※　外装材については容易に脱着できる構造とする。

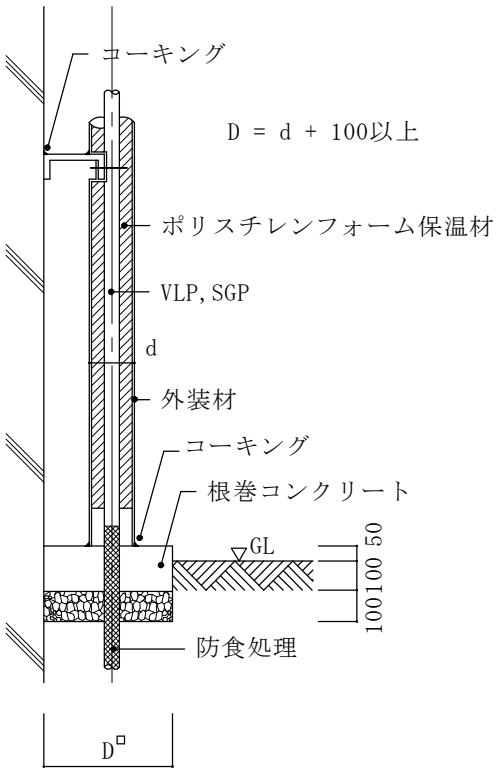
取外しカバーを用いた場合

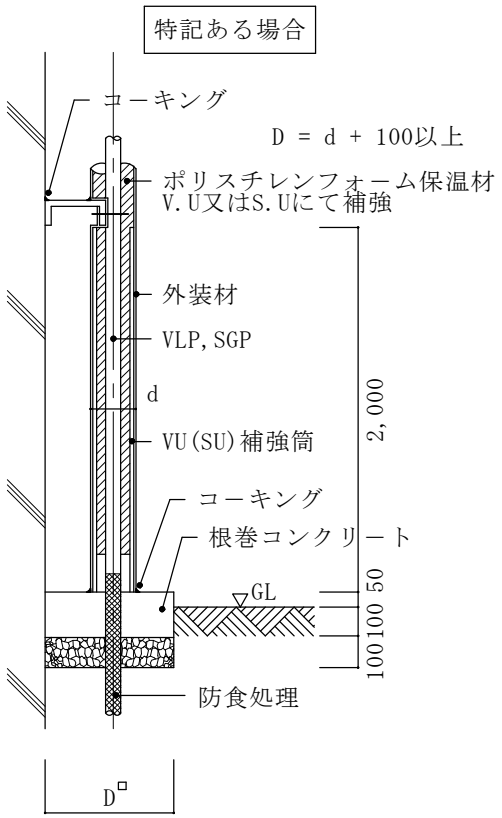


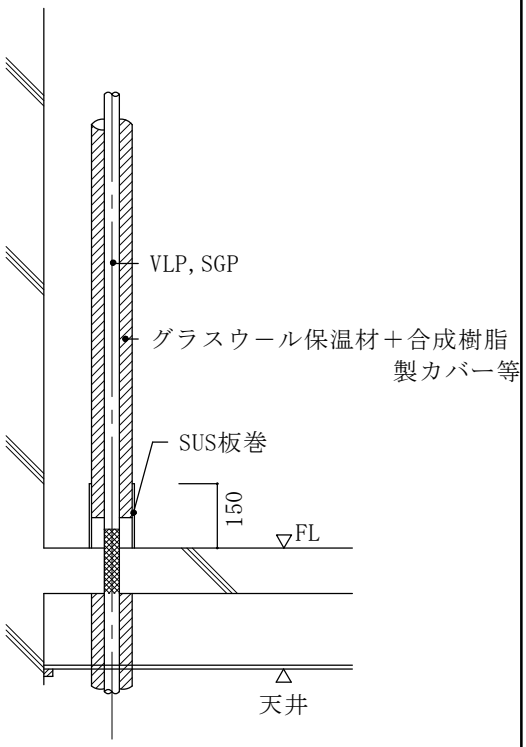
※　外装材については容易に脱着できる構造とする。

施　　工	立ち上り管の防露と防食	E－20－1

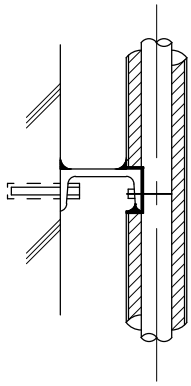




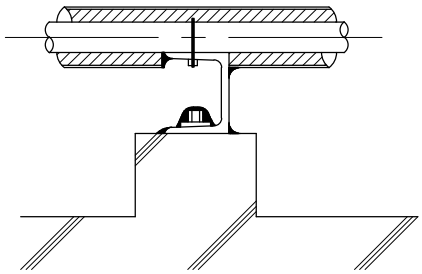


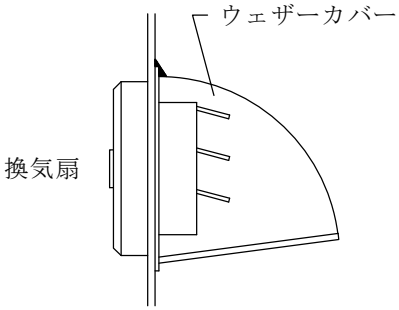


施　　工	コ ー キ ン グ の 施 工	E－２１－１

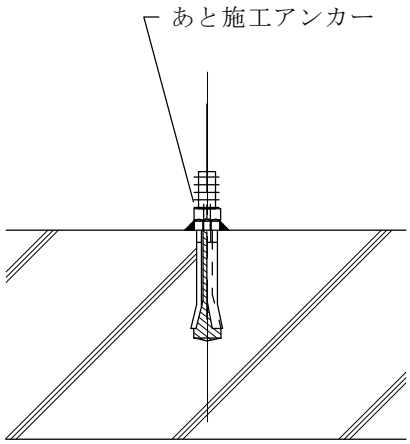


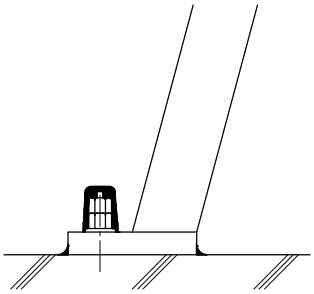
3方コーキング

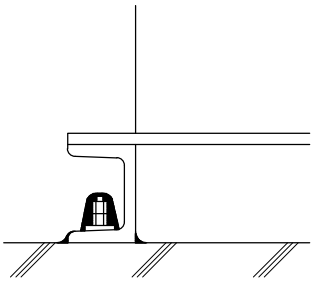




3方向（上面及び側面）コーキング

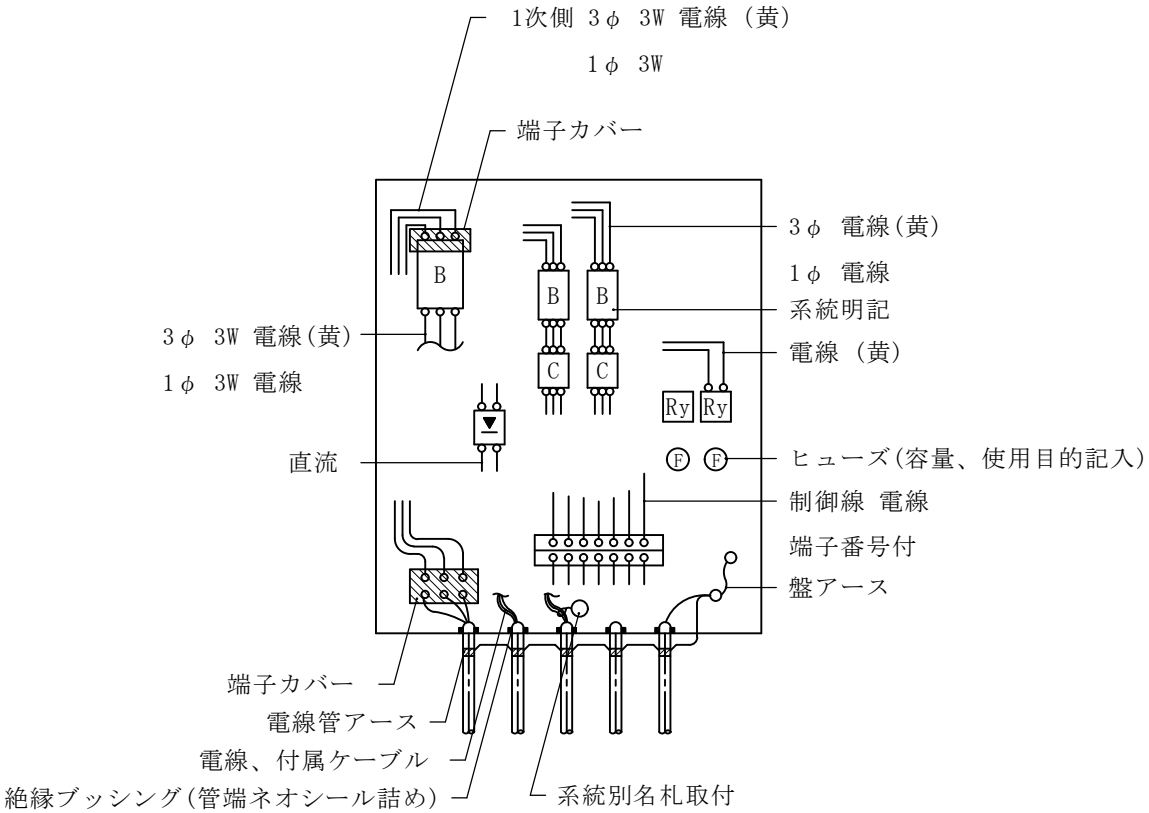


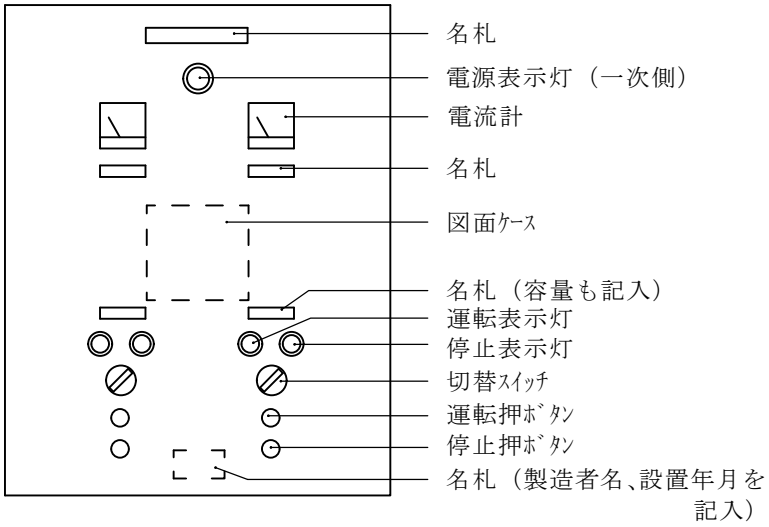




改
H29.4

施　　工	制御盤等の構造及び構成	E－22－1





（注）　1.　錠については、電気工事等のものと合わせるようにする。

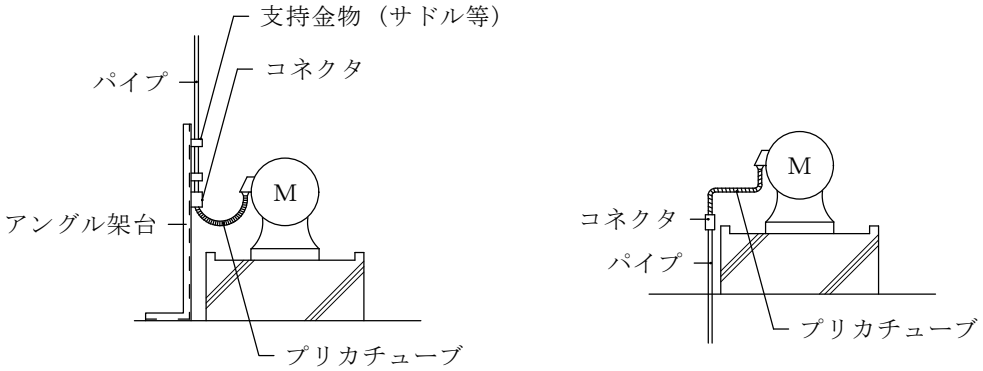
2.　外部配線と接続するすべての端子の近くには容易に消えない方法で端子記号をつける。なお、外部配線には用途又は、行先表示を設ける。

3.　盤内に発熱量の大きい機器を内蔵する場合には有効な換気扇を設ける。なお、換気扇を設けた場合には盤設置周辺の状況を考慮し発生騒音の少ないものとする。

4.　盤内制御する場合は電線は黄色を使用し、線番号を記入のこと。

施　　工	電動機への接続方法	E－23－1

(1) 金属製可とう電線管使用の場合（ 室内のみ ）

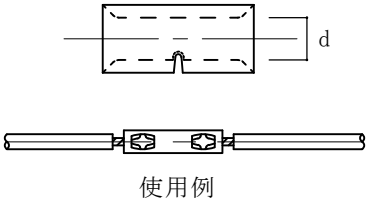


配管、配線工事上の注意点

1. 状態、故障、警報等の無電圧接点回路及び、機器の制御を行う小勢力回路はCPEEｹｰﾌﾞﾙ又は、IE線とする。
2. PF管及び合成樹脂管は誘導障害を受けるおそれのある中央監視制御装置の電送幹線及びｲﾝﾀｰﾎﾝ用配線の配管に使用してはならない。
3. 波付硬質ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管は絶縁電線の管路としては使用してはならない。
4. 機械室等動力線が複雑に交錯している場所、ﾊﾟﾙｽ信号及び弱電流回路等の計測信号線等は原則としてｼｰﾙﾄﾞｹｰﾌﾞﾙ又は、金属電線管を使用する。

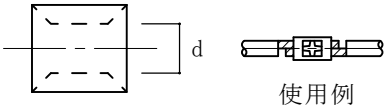
施　　工	電線の接続 ・圧着スリーブ ・コネクター	E－24－1

1. B形スリーブ（直線突き合わせ用スリーブ）



使用例

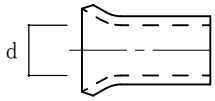
P形スリーブ（直線重ね合わせ用スリーブ）

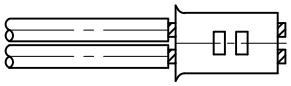


使用例

・ B形スリーブはケーブルの直線接続に使用し、P形スリーブは、終端重ね合わせ用に使用してもよい。

2. E形スリーブ（終端重ね合わせ用スリーブ ）



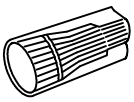


使用例

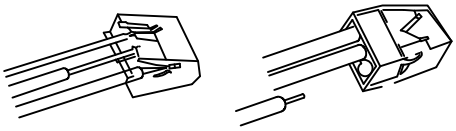
・ E形スリーブ〈リングスリーブ〉は終端重ね合わせ専用で、5.5mm²以下の電線の接続に使用する。スリーブの頭部から突出している心線はスリーブ端部近くで切りそろえ鋭部をヤスリで平滑にする。単心2.0mm程度以下は凹部に心線端部を折り込むようにし、テープ処理する。

3. 屋内配線用電線コネクター（ JIS C 2810 ）

・ この接続端子は銅線相互の接続、アルミ線相互の接続、銅線とアルミ線との接続、電気機器の端子、母線導体、スタッド又はこれに類するものへの接続のための電線コネクターと銅線又はアルミ線との接続に使用。



（ ねじ込接続子の例 ）

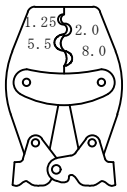


（ 差込接続子の例 ）

屋内配線ジョイントボックス内接続分岐用コネクター

4. 接続に使用する工具（ JIS C 9711）

・ P形・B形スリーブ及びR形・RD形圧着端子の呼びが1.25 ～ 8 mm²までは手動片手式工具、8 mm²を超えるものには手動両手式、手動又は足踏み油圧ヘッド分離工具などが用いられる。
・ E形スリーブは、リングスリーブ専用の手動片手式工具が用いられ、P形、B形と区別するため、ハンドルの握り部分が黄色に色別されている。



（ P形･B形スリーブ用 ）

（ リングスリーブ用 ）

手動片手式工具のダイス部

施　　工	電線と機器端子との接続	E－25－1

＜ 注 意 事 項 ＞

1.　電線と機器端子との接続点に張力が加わらないよう下記の事項に注意する。

(1) 電線に適当なたるみを設ける。

(2) 電線が太い場合、くせ取りをするスペースを見込む。

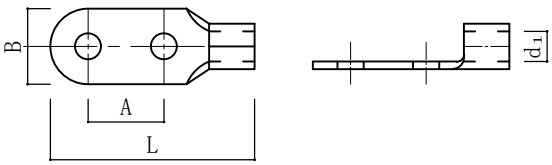
(3) 電線がケーブルの場合、端末処理のスペースを見込む。

2.　圧着端子を取付ける場合には下記の事項に注意する。

(1) 圧着端子の呼びは、電線の導体断面積が電線包合容量の範囲内に入るように選定する。又、複数本の電線でも、断面積の合計が電線抱合容量の範囲内であれば圧着接続できるが、機器端子の大きさと電流容量に注意する。

(2) 太さ14mm²以上の電線を圧着端子により機器に接続する場合は締付けを十分に行い、増締め確認の表示を行う。

a. RD形圧着端子



呼　　び	A	L	備　考
60 － 10	32	82	
60 － 12	40	90	
80 － 10	32	87	
80 － 12	40	95	
100 － 10	32	88	

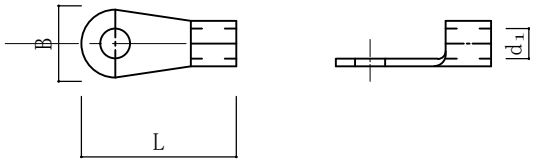
ね じ の 種 類

胸押えねじ

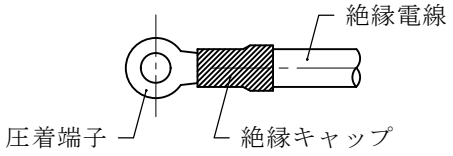
セルフアップねじ

Pなべねじ

a. R形圧着端子



呼　　び	B	d_1	L	電線抱合容量 mm²
1.25 － 3	5.5	1.7	12.5	0.25 － 1.65
1.25 － 4	8		16	
1.25 － 5				
2 － 4	8.5	2.3	17	1.04 － 2.63
2 － 5	9.5		17.5	
2 － 6	12		22	
2 － 8				
5.5 － 4	9.5	3.4	20	2.63 － 6.64
5.5 － 5				
5.5 － 6	12		26	
5.5 － 8	15		28.5	
5.5 － 10				
8 － 5	12	4.5	24	6.64 － 10.52
8 － 6				
8 － 8	15		30	
8 － 10				
14 － 5	12	5.8		10.52 － 16.78
14 － 6				
14 － 8	16		33	
14 － 10				
14 － 12	22		42	
22 － 6	16.5	7.7	34	16.78 － 26.66
22 － 8				
22 － 10	17.5		39	
22 － 12	22		43	

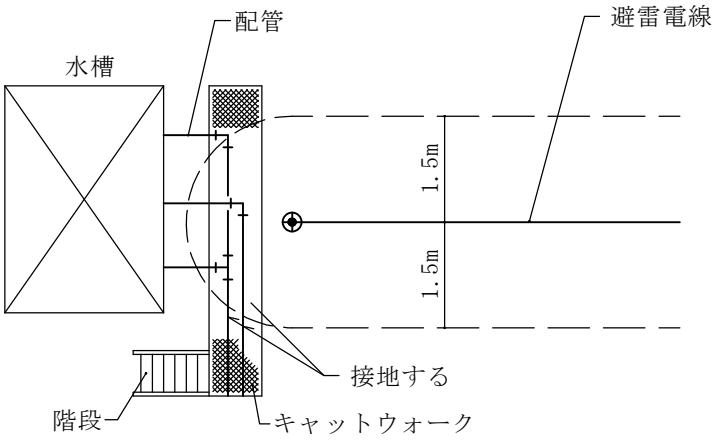


（ 圧着端子絶縁処理例 ）

※ 圧着端子の呼びを表す記号のうち、第1項の数字は適用電線の呼び断面積を、第2項の数字は使用ねじ径を表す。

施　　工	避雷導線からの離隔	E－26－1

・ 避雷導線は、電灯線、電話線またはガス管からは1.5m以上離す必要があり、雨どい、鉄管、鉄はしごなどの金属体で1.5m以内に接近するものは、その金属体を接地する必要がある。但し、避雷導線と、これらのものの間に静電的遮へい物があればこの規定は適用されない。

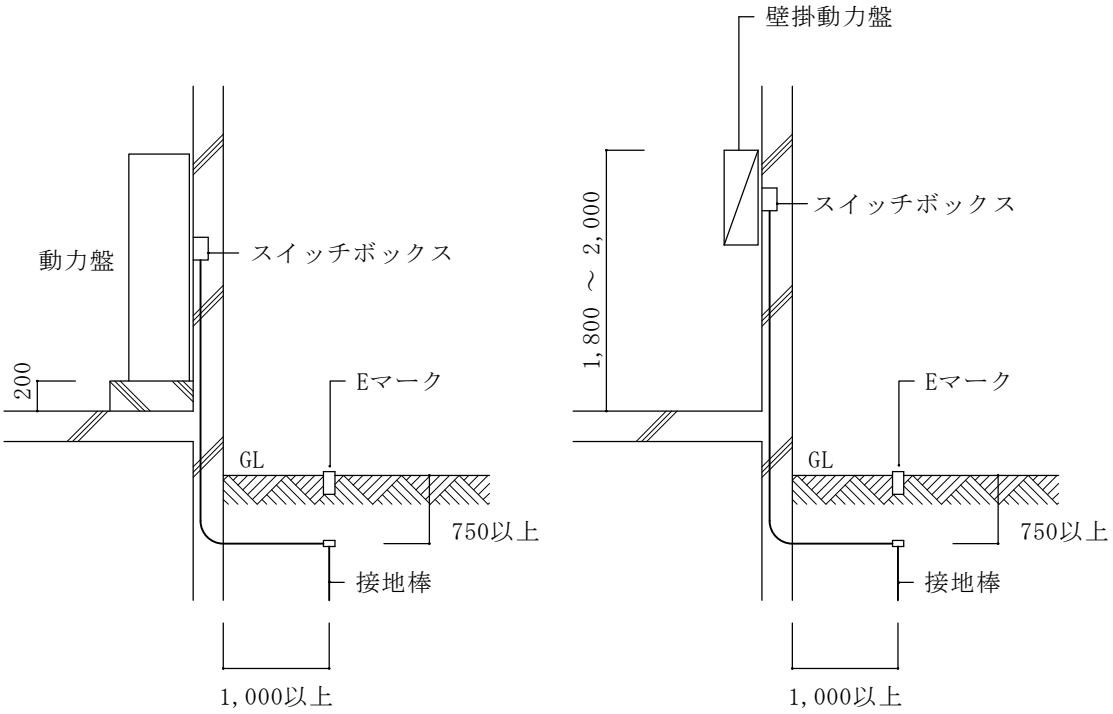


＊　JIS A 4201-1992 に適合する構造の避雷設備の場合
（JIS A 4201-2003 等による場合は、別途規定による）

・ 接地材料は、断面積14mm²以上の銅線または22mm²以上のアルミニウム電線を使用する。

・ 接地工事は原則として別途電気工事とする。従って設計時点或いは施工前に電気関係者と十分協議のこと。

施　　工	配管の接地工事	E－27－1

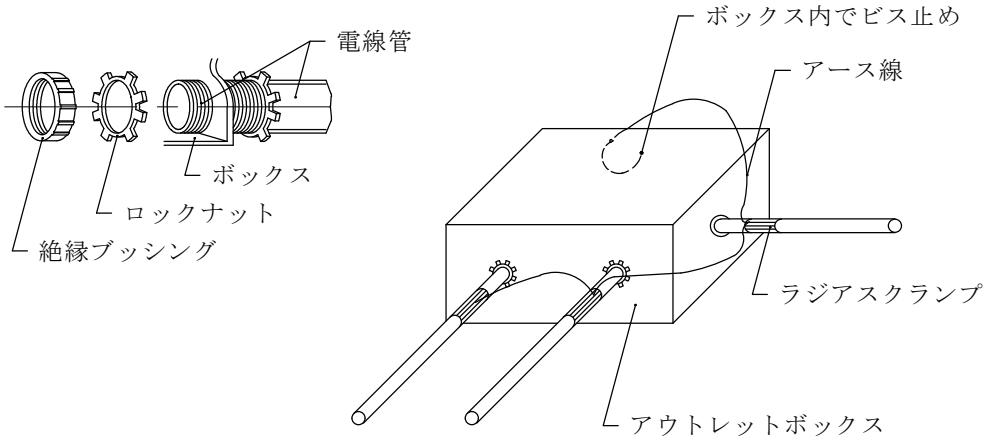


接地工事種別	接地抵抗規定値	接地線の太さ	使用電圧
C 種接地	10 Ω 以下	容量による	300V超過
D 種接地	100 Ω 以下	容量による	300V以下

また、アースボンディングに使用する電線は軟銅線2.0mm以上とする。

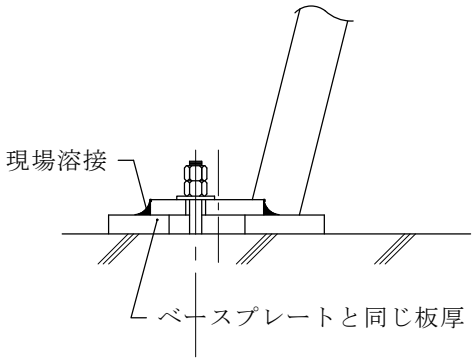
電子計算機を使用したシステムにおいては「単独でD種接地工事」を施す。

漏電遮断器で保護する場合はＥＬＢ用の接地を施す。

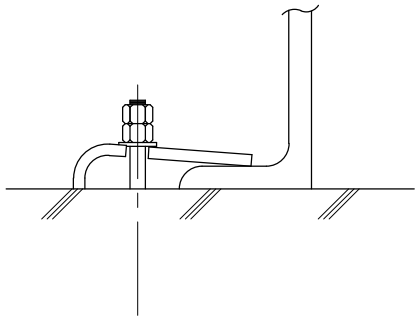


施　　工	基 礎 固 定 金 具	E－28－1

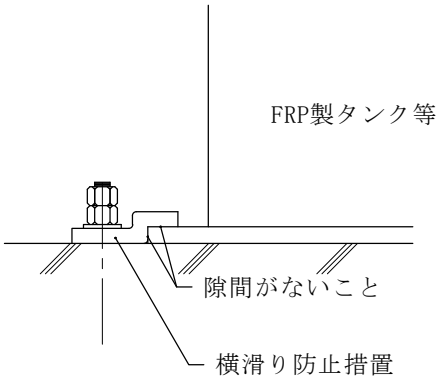
施工方法：正



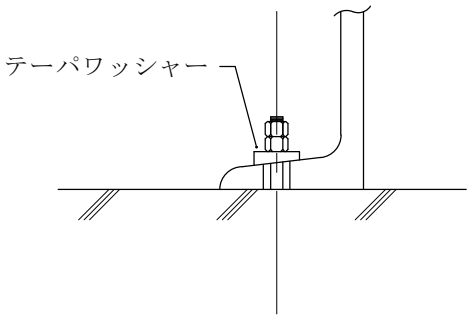
施工方法：誤



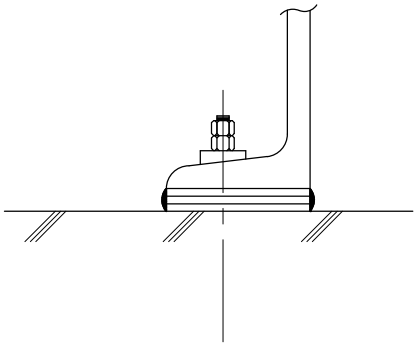
施工方法：正



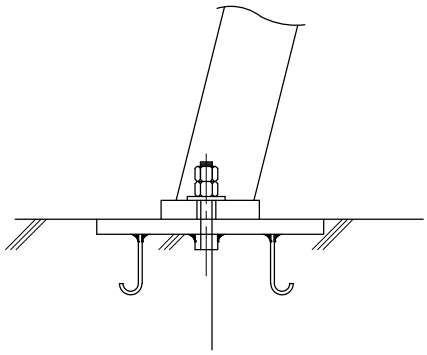
施工方法：正



施工方法：正



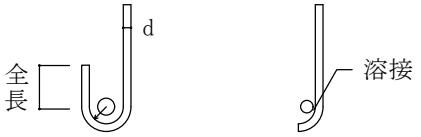
施工方法：正



施　　工	アンカーボルトの規格	E－29－1

1.　埋込、箱抜きアンカーボルトの種類

(1) アンカーボルトの形状



180フック付
R ＝ 3ｄ以上
全長 ＝ 4d以上

鉄筋溶接

(2) アンカーボルトの材質

ｉ) JIS G 3101
一般構造用圧延鋼材　SS400

ii) JIS G 3112
鉄筋コンクリート用棒鋼　SD 295 A

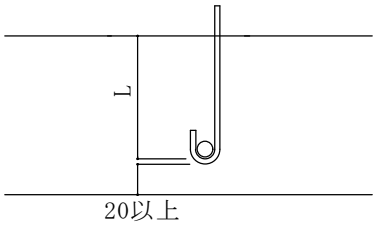
iii) SUS 304　　ステンレス鋼棒

(3) アンカーボルトの耐震強度計算

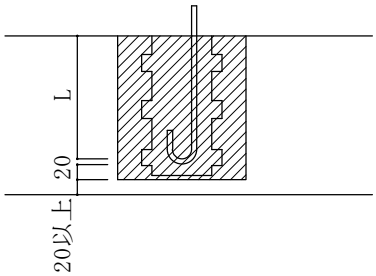
アンカーボルトの選定に当たっては耐震強度計算を行う。

2.　埋込みアンカの埋込長さ

埋込アンカーの長さ



箱抜きアンカーの長さ



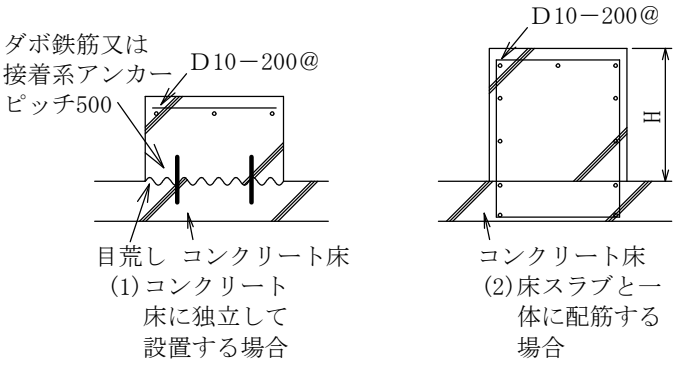
コンクリート圧縮強度　１８N/mm2

ボルト径	埋込アンカーの場合	箱抜きアンカーの場合	
M 10	L ＝ 110 (注1)	L ＝ 120 (注1)	
M 12	L ＝ 120	L ＝ 130	
M 16	L ＝ 150	L ＝ 170	
M 20	L ＝ 180	L ＝ 200	
M 22	L ＝ 200	L ＝ 210	
M 24	L ＝ 300	L ＝ 320	

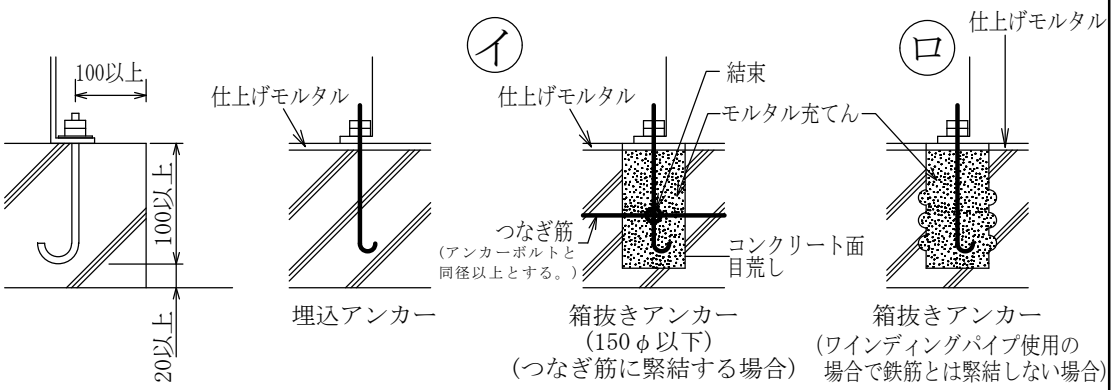
注.　　アンカー埋込深さを上記値以上とれば、アンカー短期許容引抜応力はボルトの短期許容引張力に依存するので短期許容引抜応力の計算の必要はない。

施　　工	基礎・アンカーボルトの施工要領	E－30－1

(a)基礎の高さと配筋要領



(b)アンカーボルトの取付要領



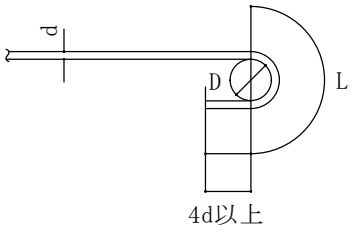
コンクリート基礎の高さとアンカーボルトの適用例

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	○	△	◎	△
	防震基礎	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　(ｲ)　◎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。
　　(ﾛ)　原則として新設時の接着系アンカーの使用は不可とする。

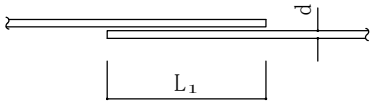
施　　工	鉄 筋 の 重 ね 継 手	E－３１－１

・ 鉄筋の折り曲げ

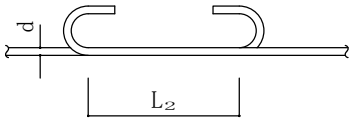


注 1. 曲げ角度 180°
2. D ≧ 3d以上
3. L ≧ 11d以上
4. dは鉄筋の公称直径
5. Dは曲げ内の内のり直径
6. Lはフック部分の長さ

・ フックなし重ね継手



・ フックあり重ね継手

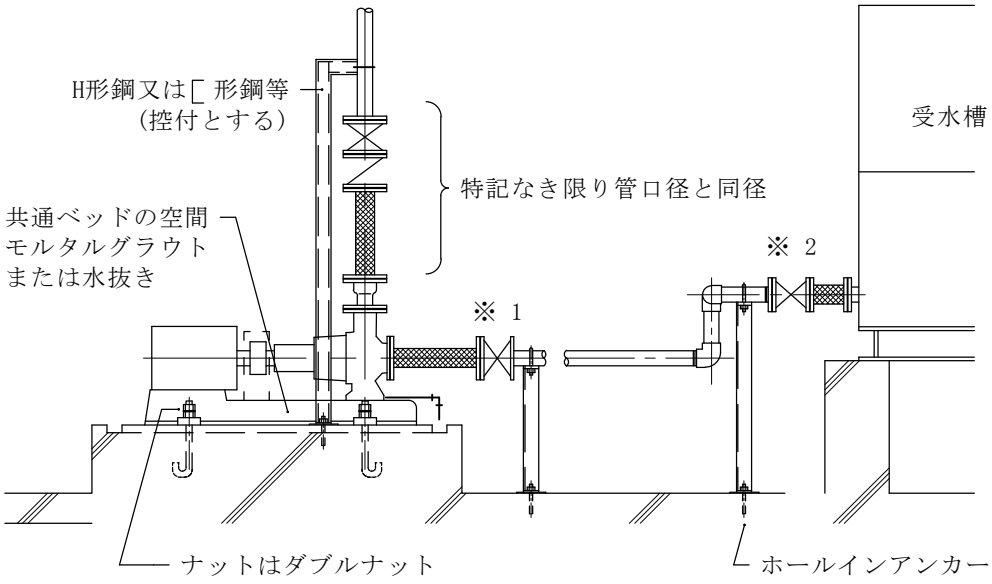


鉄筋の継ぎ手及び定着の長さ

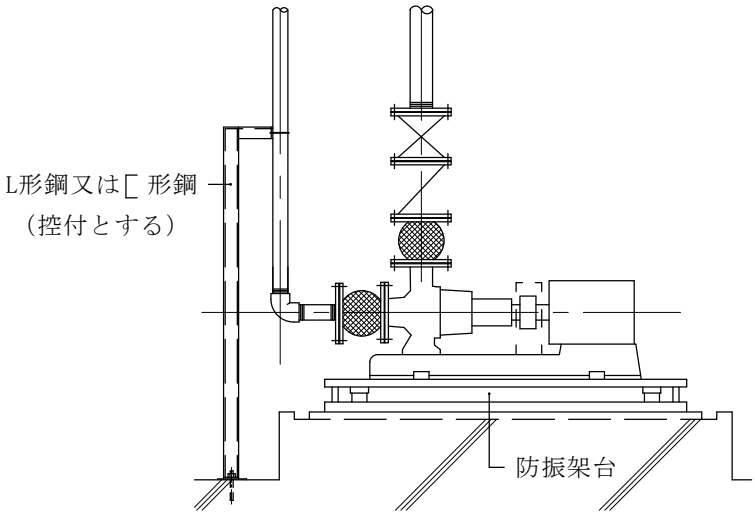
鉄 筋 の 種 別	設 計 基 準 強 度 F_o (N/cm²)	①フックなし	②フックあり
		L_1	L_2
SR 235　SR 295	1800 以上	－	40 d
SDR 295　SD 295A	1800 以上	45 d	35 d
SD 390	1800 以上	50 d	40 d

施　　工	ポンプ廻り可とう継手と 支持金物取付位置	E－32－1

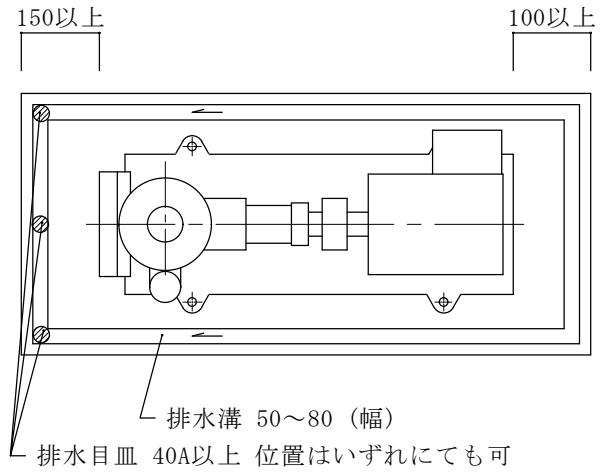
原則として、防震架台上に設置するポンプには防震継手を、コンクリート基礎上直接設置するポンプには可とう継手を使用する。なお、原則としてポンプの直近に取り付けるものとする。



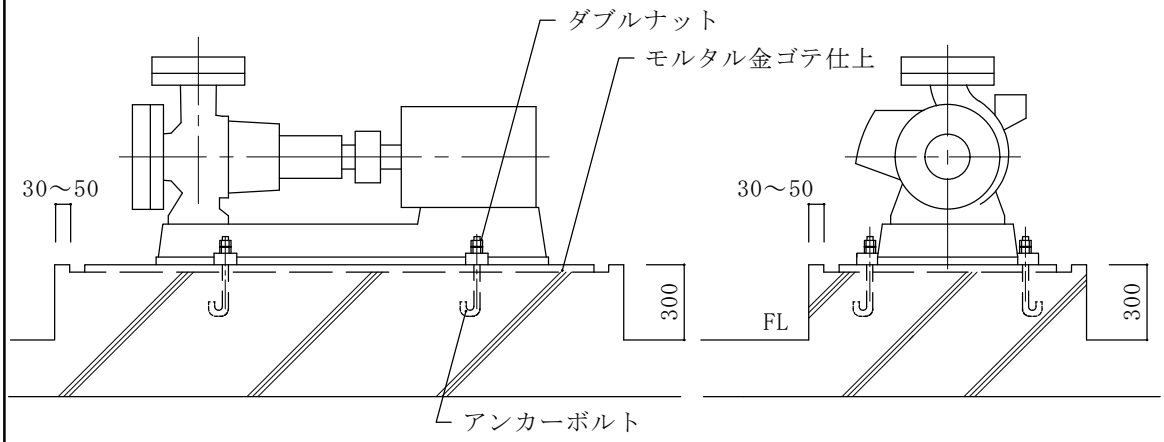
受水槽とポンプとの距離が近い場合は※1または※2の位置にバルブを取り付ける。
ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁を使用する場合は、必要に応じ保守管理用ﾌﾗﾝｼﾞ付短管を設ける。

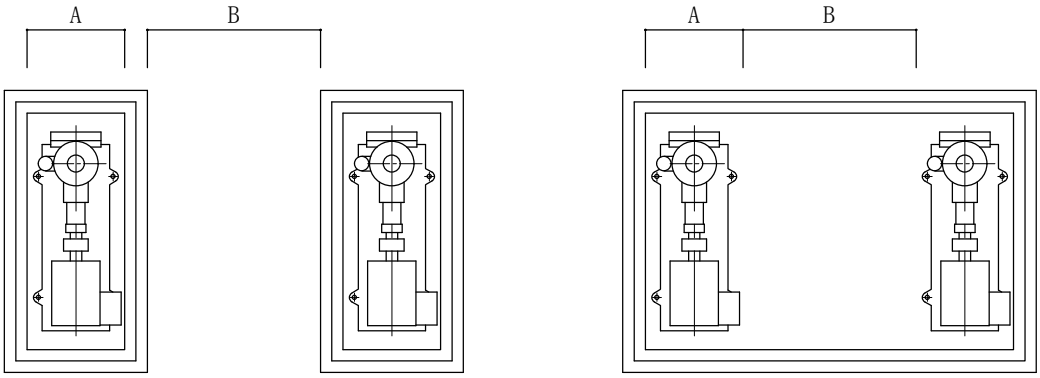


施　　工	ポンプ据付及び基礎	E－33－1



※ ポンプのグランドパッキン部からの漏水は、VPで排水溝に導くこと。





（注）1. ポンプ基礎間隔(B)はポンプベース幅(A)以上とする。

2. コンクリート基礎高さ及び前面を揃える。

3. 極力同一基礎にする。

4. ポンプ本体が通路側になるように据付ける。

5. 基礎は床構造と一体とする。

施　　工	空調機の排水管　(1)	F－1－1

1.　ドレントラップの必要寸法

(1) ドレンパン部が負圧の場合

△P　(Pa)	100	200	300	400	600	800	1000	1200
A　(mm)	50	50	50	50	50	50	65	75
B　(mm)	15	25	40	50	75	100	125	150

△P ＝ 全静圧もしくは　△P ＝（ 全静圧 － 機外静圧 ）× 2

B ≧ △P × 0.125

(2) 横取り排水が出来ない場合は下取り排水とするが、出来る限り基礎等でレベル調整の上、横取りとする。

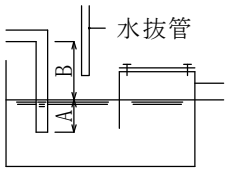
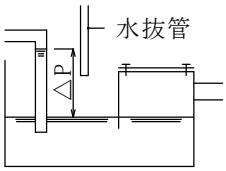
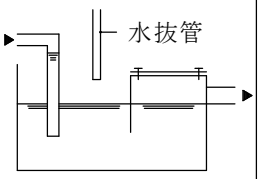
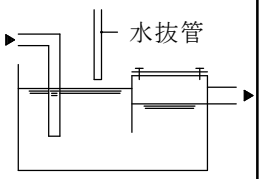
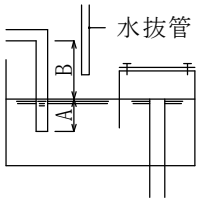
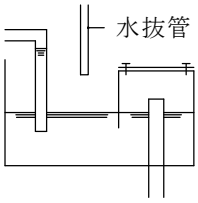
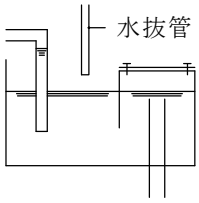
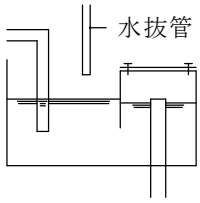
(3) トラップ下部の部屋の状況に応じ結露防止対策を講ずること。

(4) ドレン配管の要所には掃除に便利なように掃除口を設ける。

(5) 排水トラップは原則として、ステンレス鋼板製の箱形のものとする。

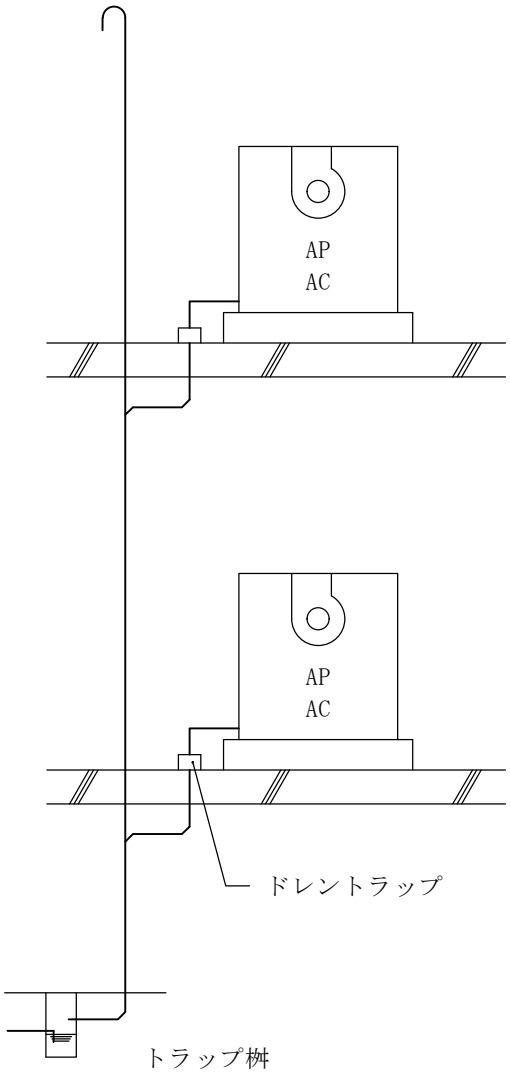
(6) 配管勾配は50A以下1/50以上、65 ～ 100A 1/100以上、125A以下1/200以上とする。

(7) ドレントラップ排水管は他の雑排水と別系統とすること。

	Ⅰ）空調機休止時	Ⅱ）空調機起動時	Ⅲ）空調機運転時	Ⅳ）空調機停止時
横取り排水				
下取り排水				

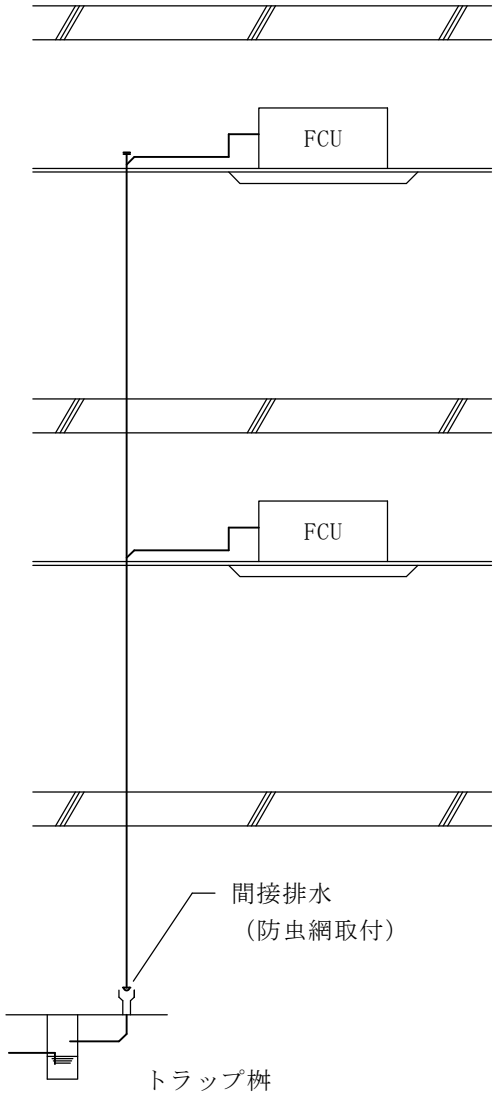
施　　工	空調機の排水管　(2)	F－1－2

1.　パッケージ、エアハンの排水



・ 機種ごとに排水系統を分けること。

2.　エアコン、ファンコイルの排水



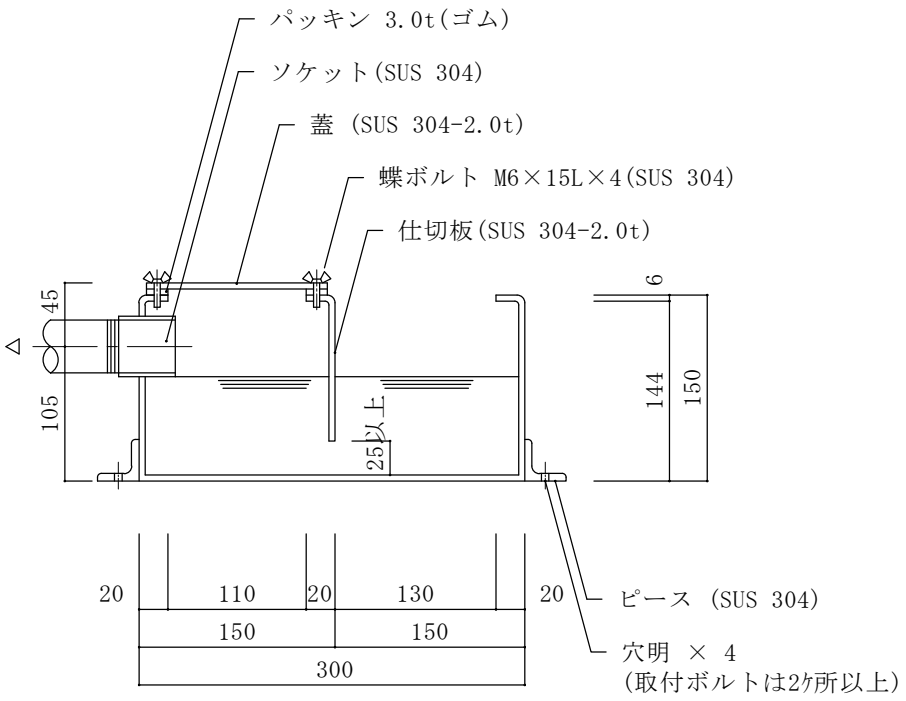
・ ドレンは生活排水とし、
雑排水系統に接続する。

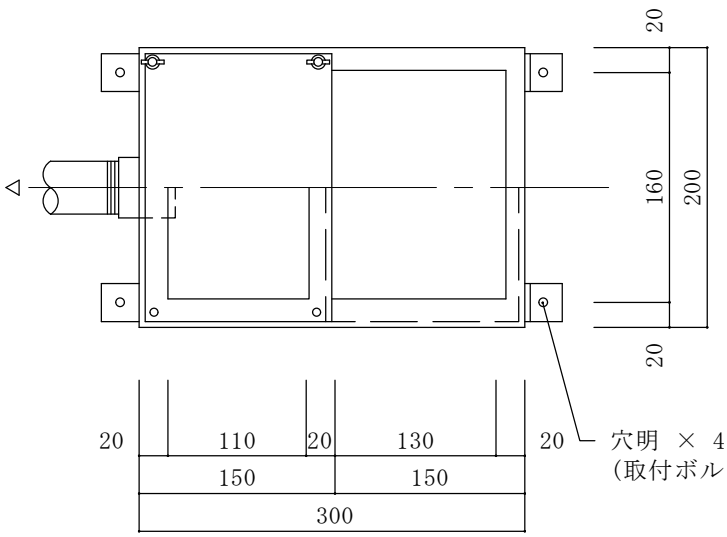
・ 大量に排水する恐れのある系統には
接続しない。（洩水防止）

排水横引管の流量表（ 流水深さ50%　n = 0.015 ）（マニングの式による）

管 径（ A ）	25	32	40	50	65	80	100	125
流 量 (L/min)	3.3	6.4	11	21	425	74	134	172

施　　工	空調機トラップ 例(1)	F－2－1





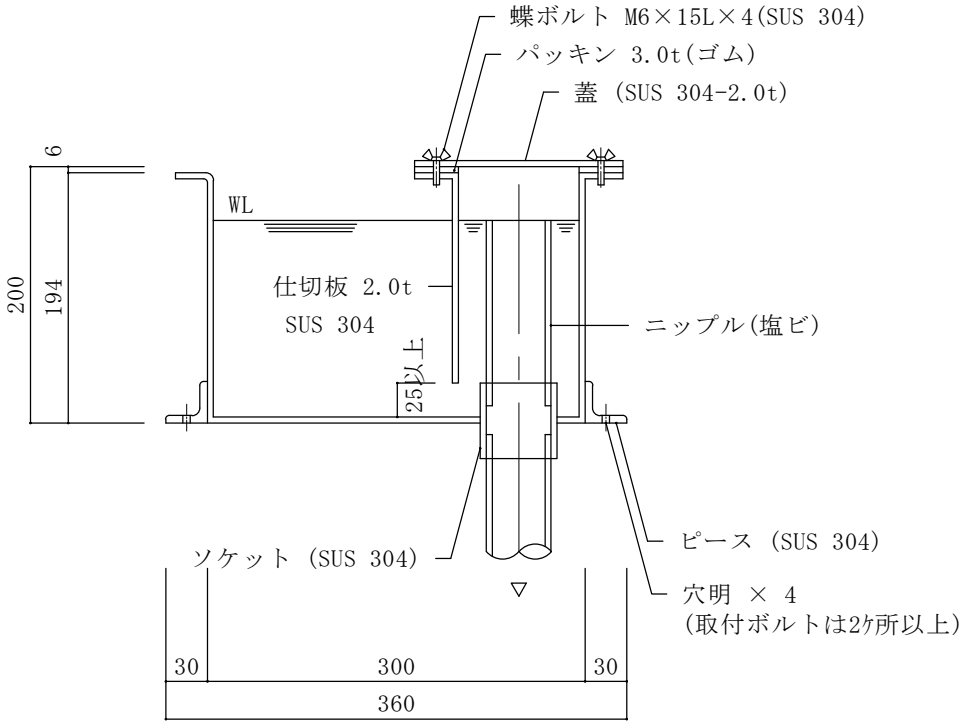
・ 本体
300 × 200 × 150H × 2.0t
SUS 304

・ 仕切板
116 × 200 × 2.0t
SUS 304

・ 蓋
150 × 200 × 2.0t
SUS 304

※側面にはモルトプレン接着張り (5mm程度)

施　　工	空調機トラップ 例(2)	F－2－2



・ 本体

300 × 200 × 200H × 2.0t

SUS 304

・ 仕切板

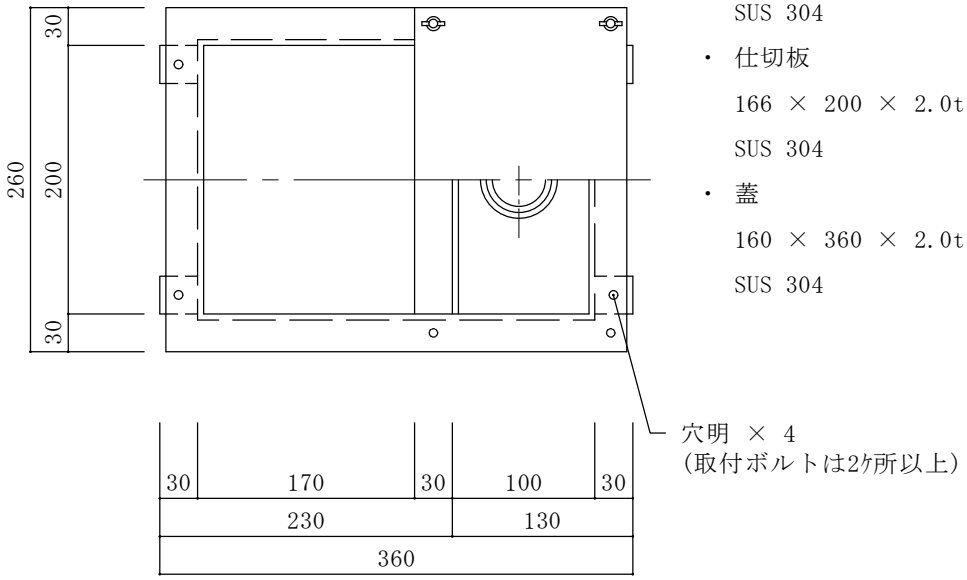
166 × 200 × 2.0t

SUS 304

・ 蓋

160 × 360 × 2.0t

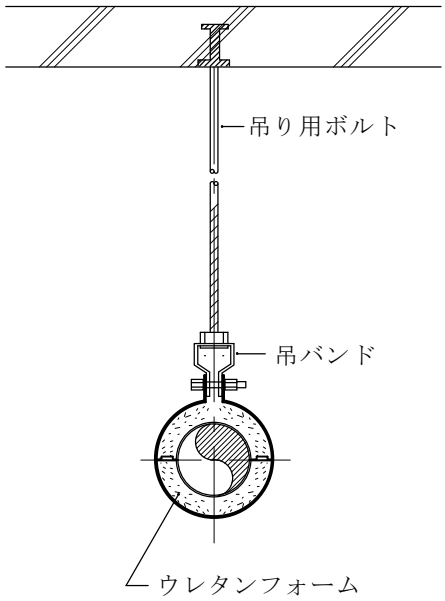
SUS 304



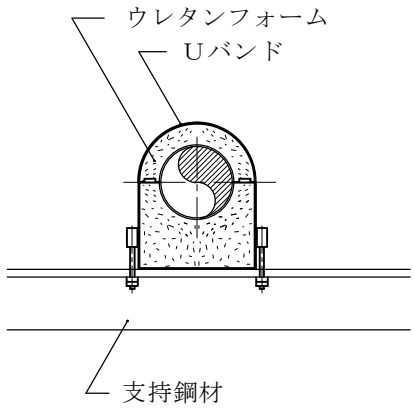
※側面にはモルトプレン接着張り (5mm程度)

施　　工	冷水管・冷温水管の支持	F－3－1

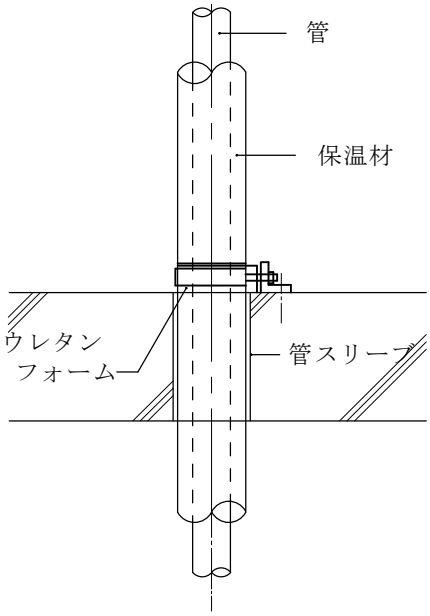
1. 吊タイプ



2. 固定タイプ



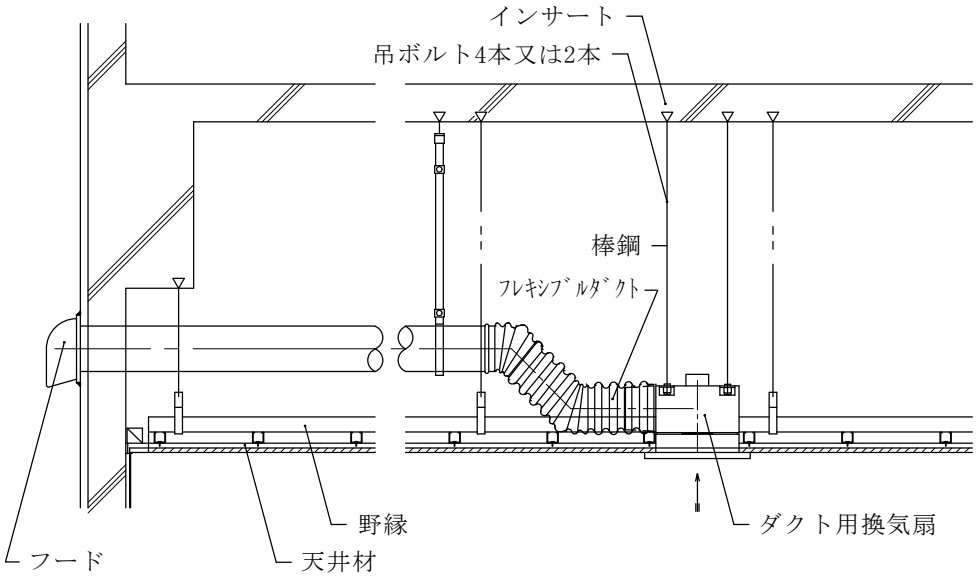
3. 貫通部分



施　　工	ダクト用換気扇の取付	F－4－1

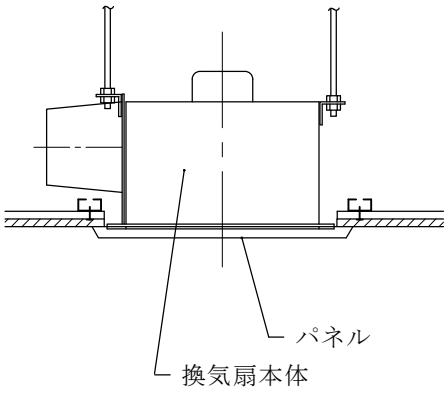
1.　ダクト用換気扇及びダクトの取付

※ アースは必ず接続する旨、電気担当者と打合わせのこと。

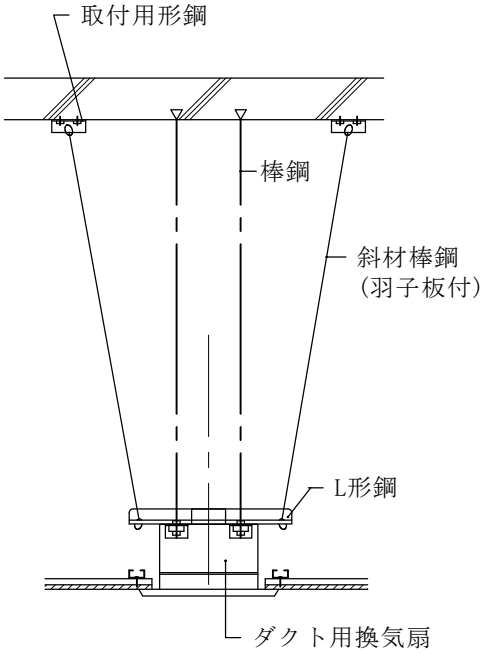


※ フード形状の考慮またはダクトの勾配をとるなど雨水の浸入対策を行うこと。

2.　ダクト用換気扇

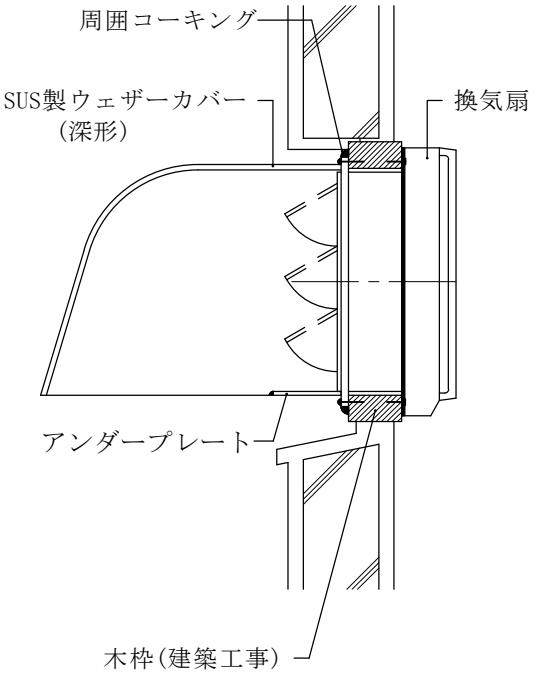


3.　吊ボルトが1.5m以上の場合の振れ止め例

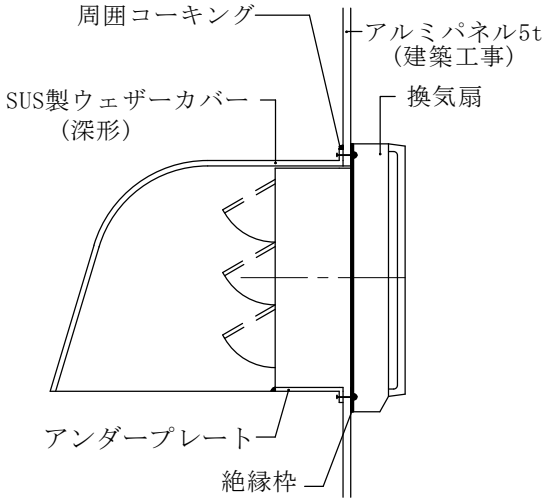


施　　工	換 気 扇 の 取 付 要 領	F－5－1

1. コンクリート壁の場合



2. アルミパネルの場合

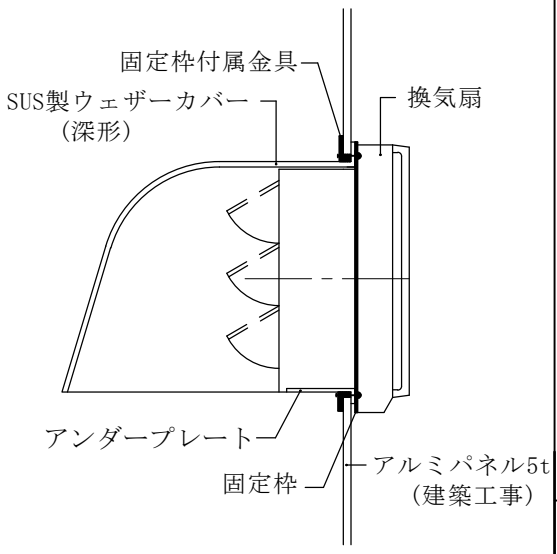


・２００Ｖ（単相、３相）の有圧扇については、Ｄ種接地が必要なため電気担当者と協議のこと。

・１００Ｖ（単相）の換気扇は、乾燥した場所ではＤ種接地絶縁枠等は不要。
　但し、浴室、厨房等の多湿箇所では、必ず接地工事を行うか又は上記の様に絶縁枠を取付ける。

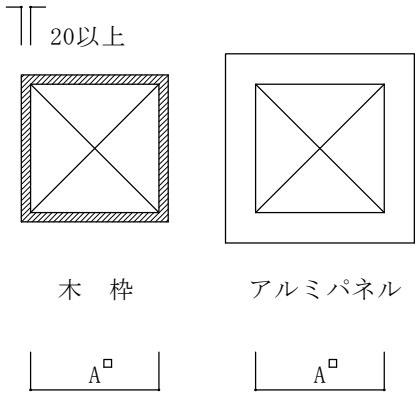
・ウェザーカバーの脱落防止のため、換気扇と同一ボルトにて共締めをしないこと。

3. 外部足場なしで設置可能なｳｪｻﾞｰｶﾊﾞｰを使用する場合



・ｳｪｻﾞｰｶﾊﾞｰのｺｰﾅｰと不要のﾋﾞｽ穴にはｺｰｷﾝｸﾞ処理を行うこと。

4. 木枠及びアルミパネル開口部寸法例

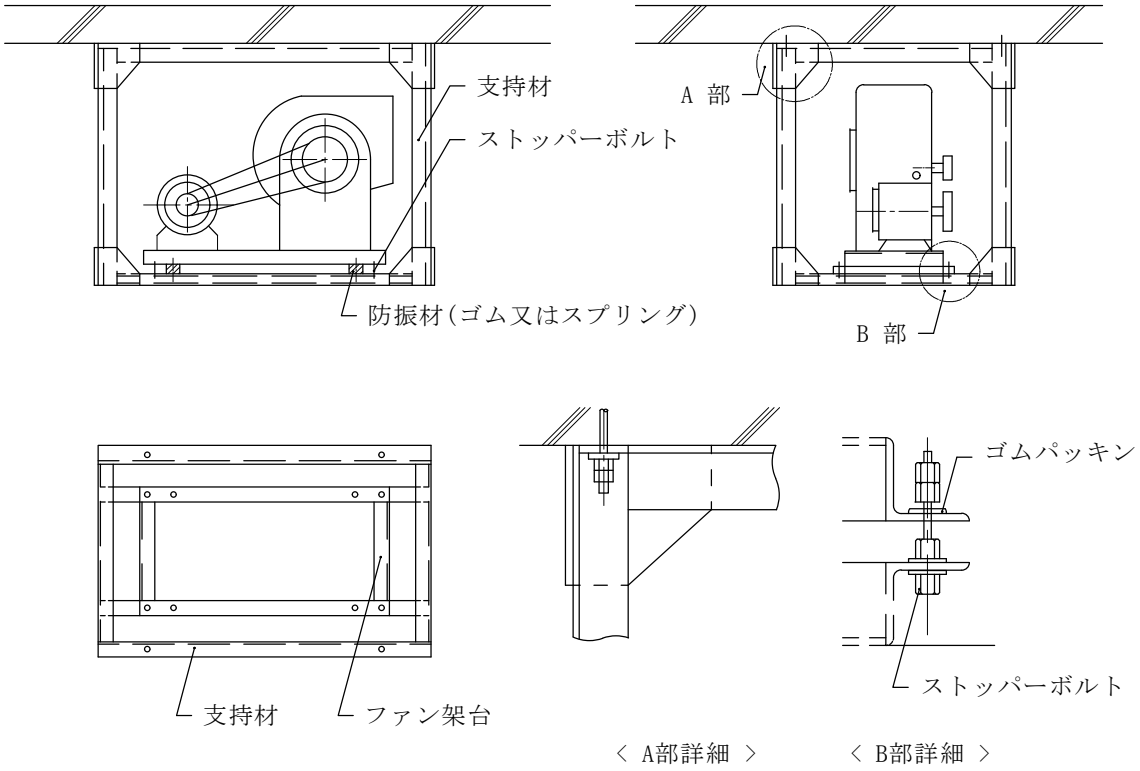


換 気 扇 の 形 式	A□
200φ	250
250φ	300
300φ	350

施　　工	送風機（天吊形）の据付	F－6－1

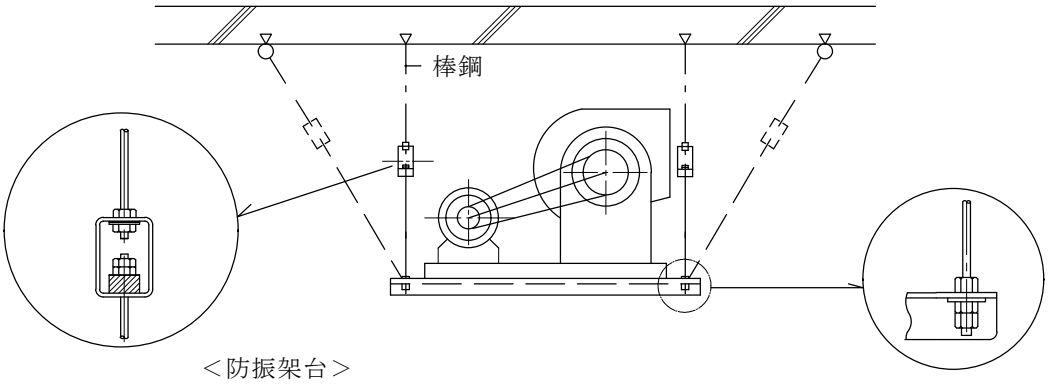
1. 送風機(NO2以上)の据付

※ 必要と認められるときはブレースを入れる。



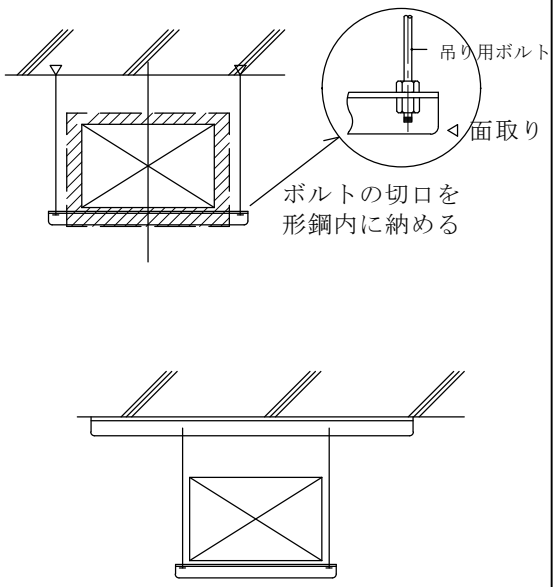
2. 送風機(NO2未満)の据付

※ 必要と認められるときは振れ止めを設ける。



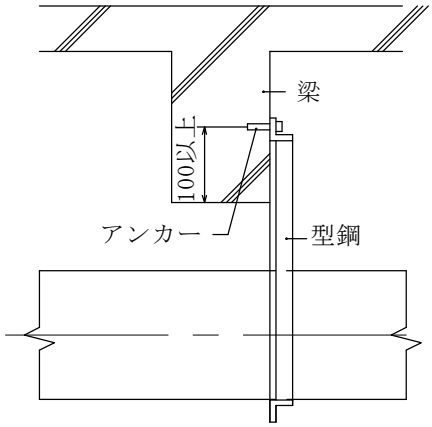
施　　工	ダクトの吊り及び支持(1)	F－7－1

1. スラブからの吊り

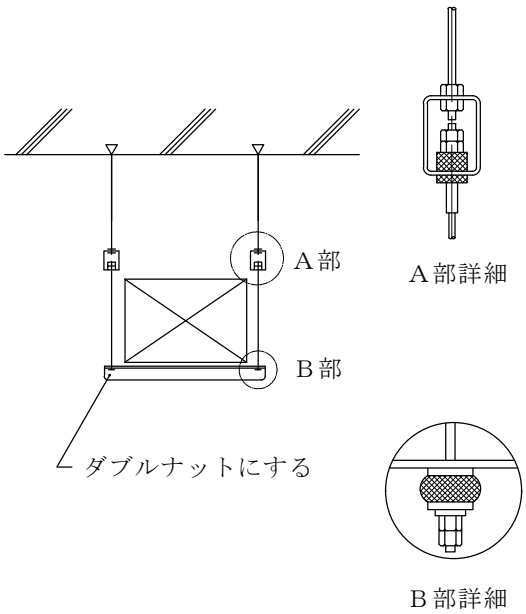


・アンカーボルトの使用不可能な場合はスラブに形鋼を固定、これに吊る。

2. 梁からの吊り

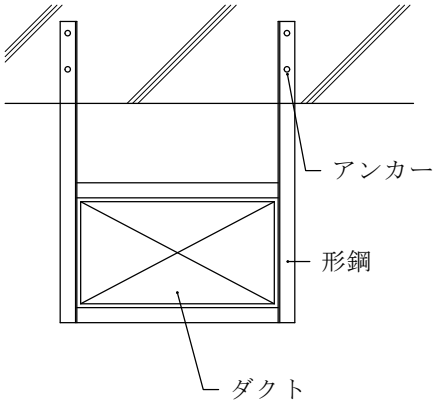


3. 防振吊り・支持



・ 防振吊金具とダクトとは接触しないこと。

4. 振れ止め支持

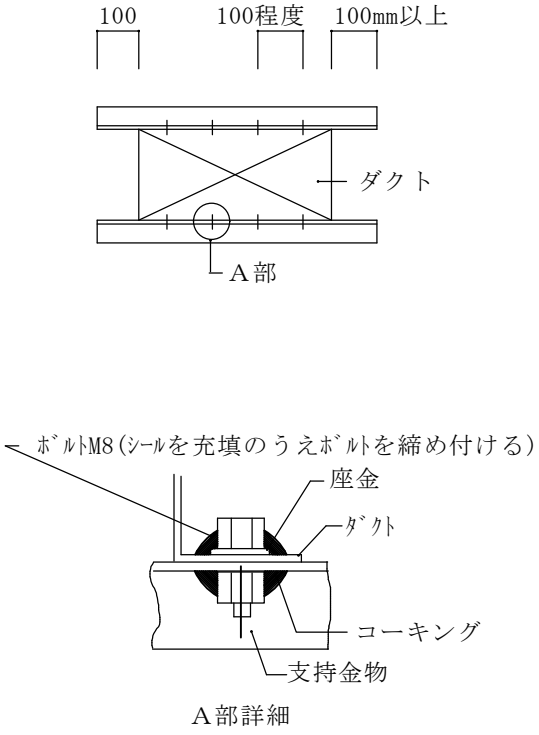


・ 横走りダクトの支持は支持間隔12mに1箇所振れ止め支持を施工する。

・ 横走りダクト末端部に振れ止め支持を施工する。

施　　工	ダクトの吊り及び支持(2)	F－7－2

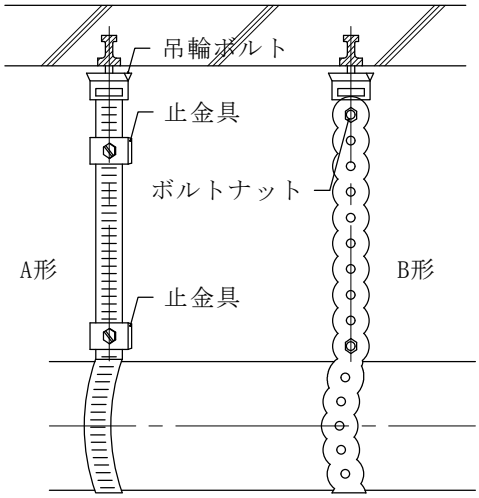
5. 立上りダクト支持



A部詳細

6. 丸ダクトの吊り（３００φ以下で可）

① 既製の帯状プレートを使用した場合

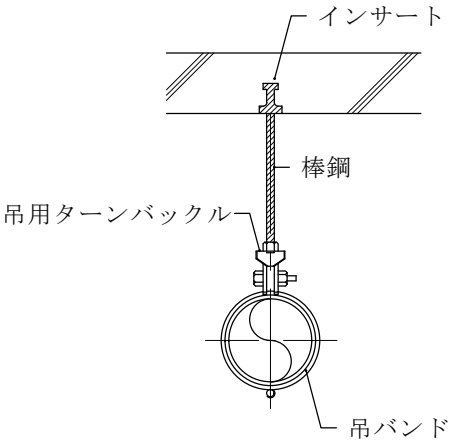


使用材質　　亜鉛鉄板

使用材料　　0.6t 以上

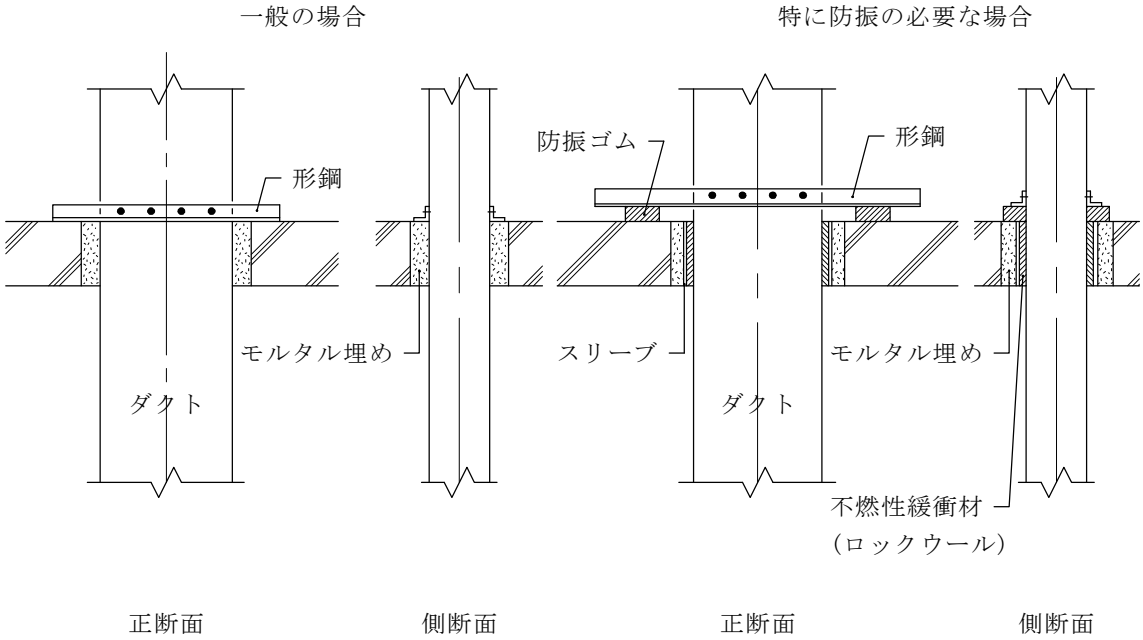
7. 丸ダクトの吊り

② 棒鋼を使用した場合



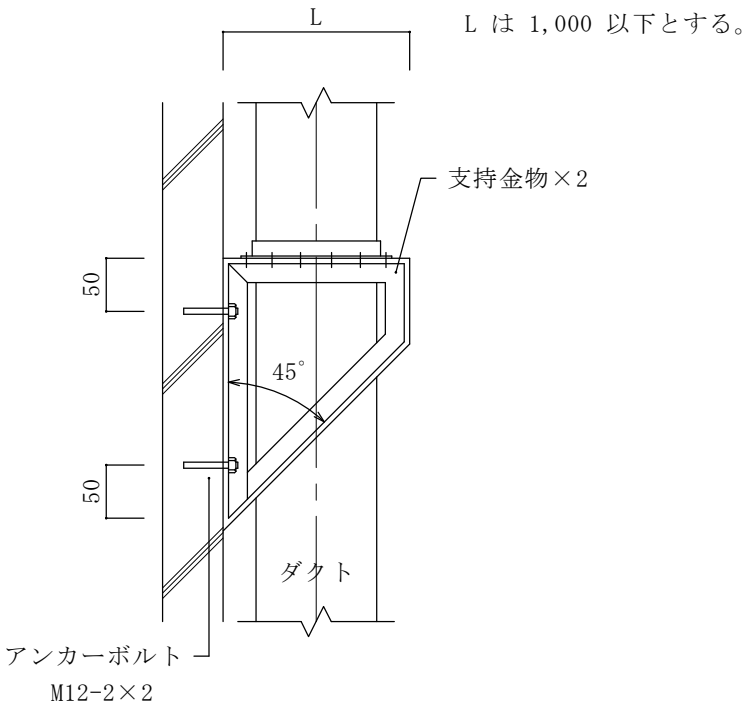
施　　工	ダクトの吊り及び支持(3)	F－7－3

a. 床による支持



※ 型鋼とダクトの接続はシール材を充てんのうえボルトにて締め付けとする

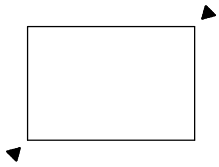
b. 壁による支持

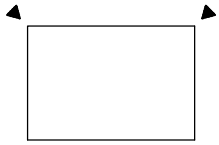


施　　工	鋼製矩形ダクト（1）	F－8－1

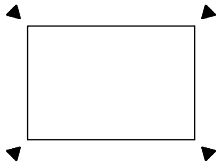
1. ダクトのかどの継目

① 2点接続法（ 直管部 ）





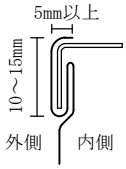
② 4点接続法（ 曲管、異形管 ）



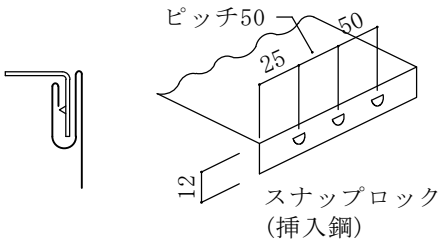
2. ダクトの継目（1）

① かどの継目

㋐ ピッツバーグはぜ



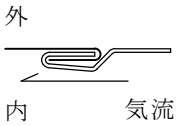
㋑ ボタンパンチスナップはぜ



3. ダクトの継目（2）

② 流れに直角の継目

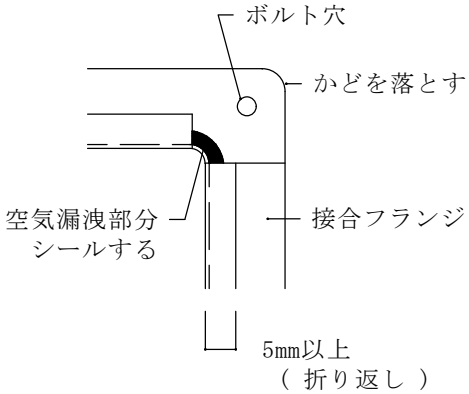
㋐ 内部甲はぜ

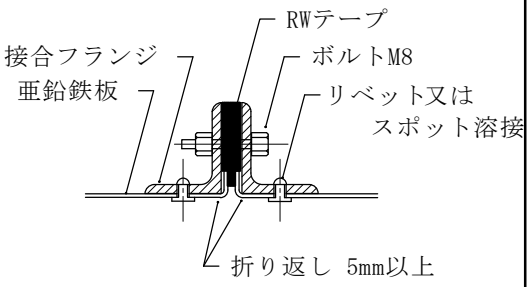


標準の板で板取りできないもの

㋑ 突合せ溶接

4. ダクトの接続



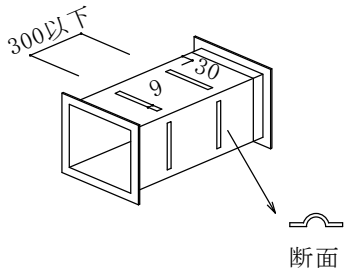


施　　工	鋼製矩形ダクト（2）	F－8－2

ダクトの補強

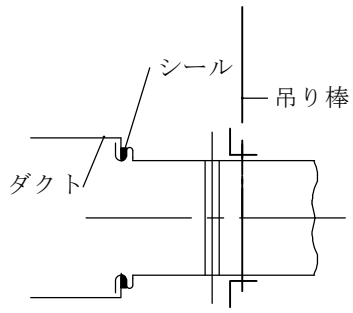
1. 補強リブ

・ 長辺が450mmを超える断熱を施さないダクト

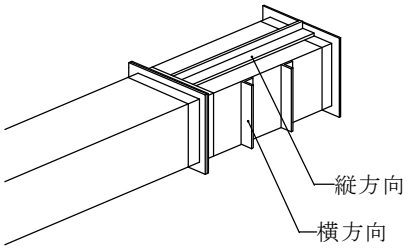


分岐方法

1. 分岐ダクト(0.6mm以下)

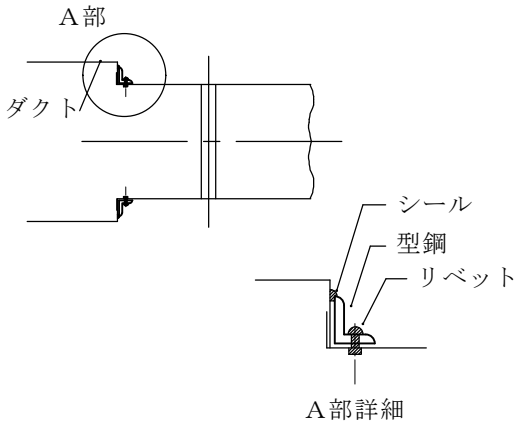


2. 型鋼補強

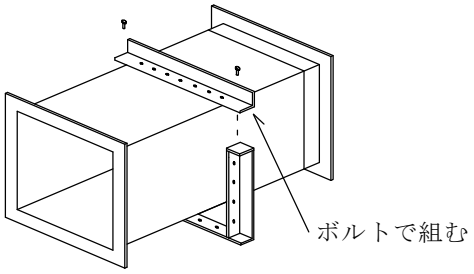


（注）縦方向補強（ダクト内面又は外面）は
受けアングルを考慮する

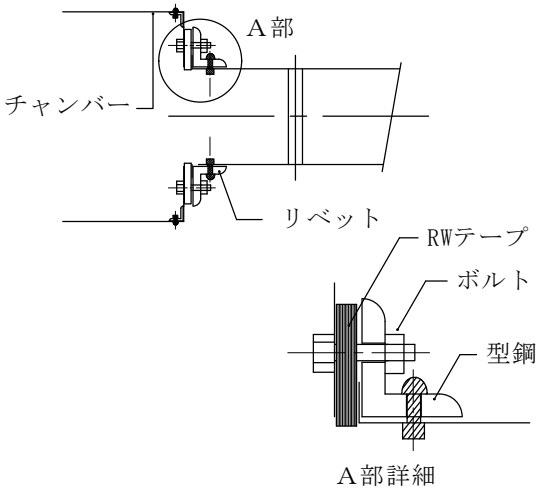
2. 分岐ダクト(0.8mm以上)



3. 中間補強の施工例



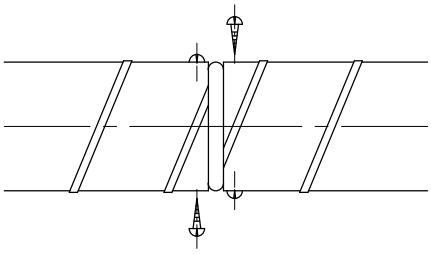
3. チャンバー分岐例



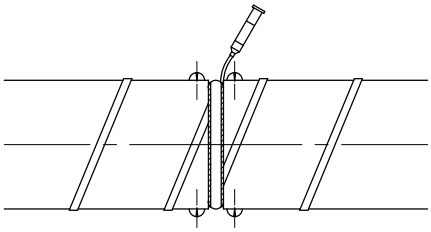
施　　工	スパイラルダクトの接続	F－9－1

1. 差込み方式

・継手を直管に差込み、ビスで固定



・継手と直管の継目全周にシール材を塗布

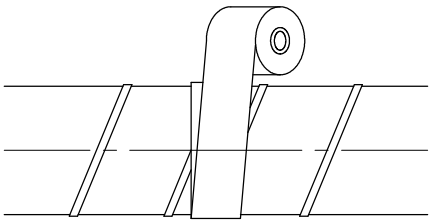


ビス ・・・ 鋼製又はステンレス製とする

差込接合部のビス本数

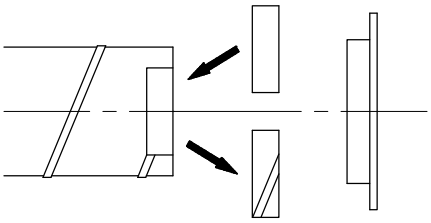
ダクト内径	片側最小本数
155mm以下	3
155mmを超え、355mm以下	4
355mmを超え、560mm以下	6
560mmを超え、800mm以下	8
800mmを超え、1250mm以下	12

・ ダクト用テープで二重巻き



2. フランジ方式　　固定フランジ方式

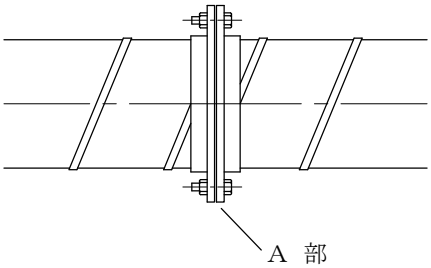
・ ハゼ部分を（フランジ幅＋折り返し幅）分取り除き、代りの板を溶接する。

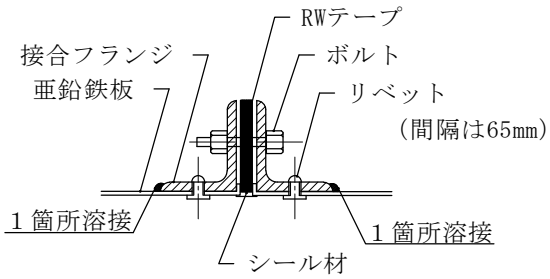


＜a＞

・ フランジをボルトで固定する。

リベット間隔は65mm

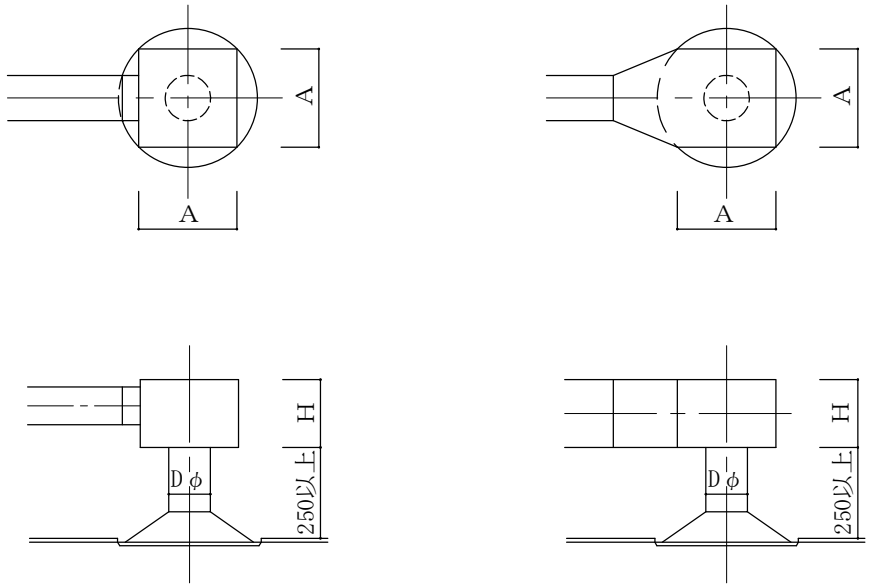




A部詳細

施　　工	吹出口類の取付要領	F－10－1

1. ｼｰﾘﾝｸﾞﾃﾞｨﾌｭｰｻﾞｰの接続



チャンバーボックスの場合　　羽子板の場合

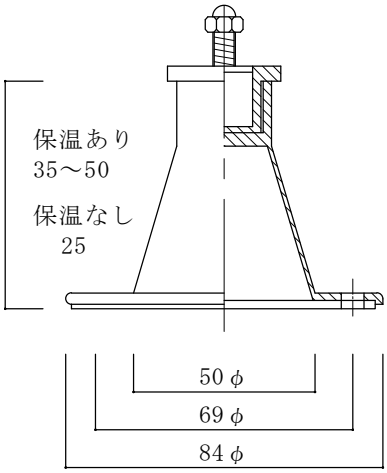
ネック径　D	参考寸法　mm	
	A	H
200 mm φ以下 (C2-20)	400	250
200 mm φを超えるもの (C2-25)	500	300

・チャンバーボックス及び羽子板の吊りは２本以上とする。

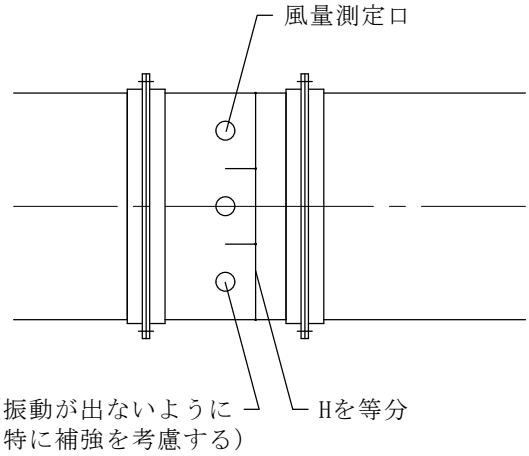
施　　工	風 量 測 定 口 の 取 付	F－11－1

1. 風量測定口

・アルミニウム合金又は亜鉛合金製(クロムメッキ仕上)



2. メインダクト測定口取付要領

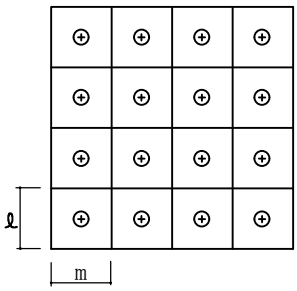


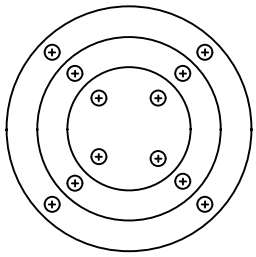
測定口取付

取 付 辺 の 寸 法	測定口の個数
300mm 以下	1
300mm を超え 700mm 以下	2
700mm を超えるもの	3

3. 測定点のとり方

① 矩形断面の場合





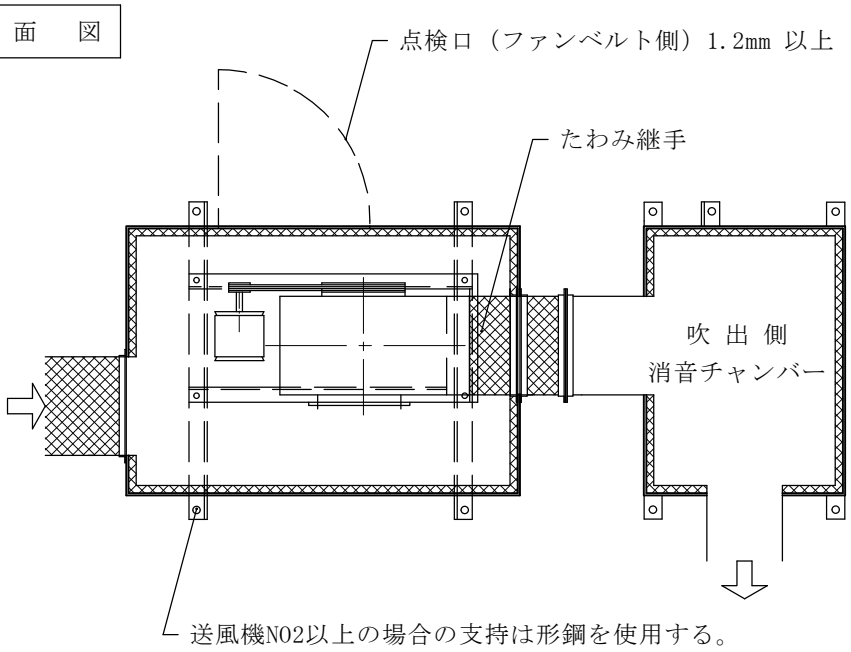
(1) 測定点の数は16以上(64以上にはしない)

(2) ℓ,m は0.15mとし、その中心点を測定する

(1) 測定点の数は12以上

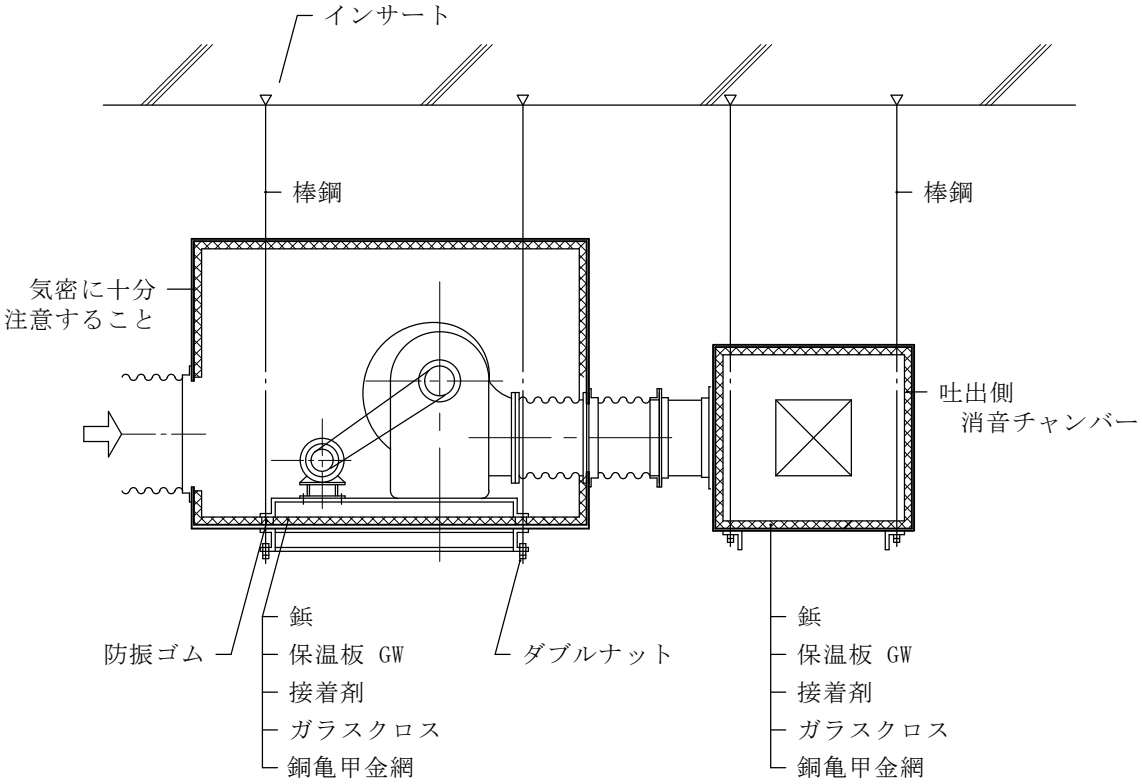
施　　工	送風機の消音（消音ボックス）	F－１２－１

平　面　図

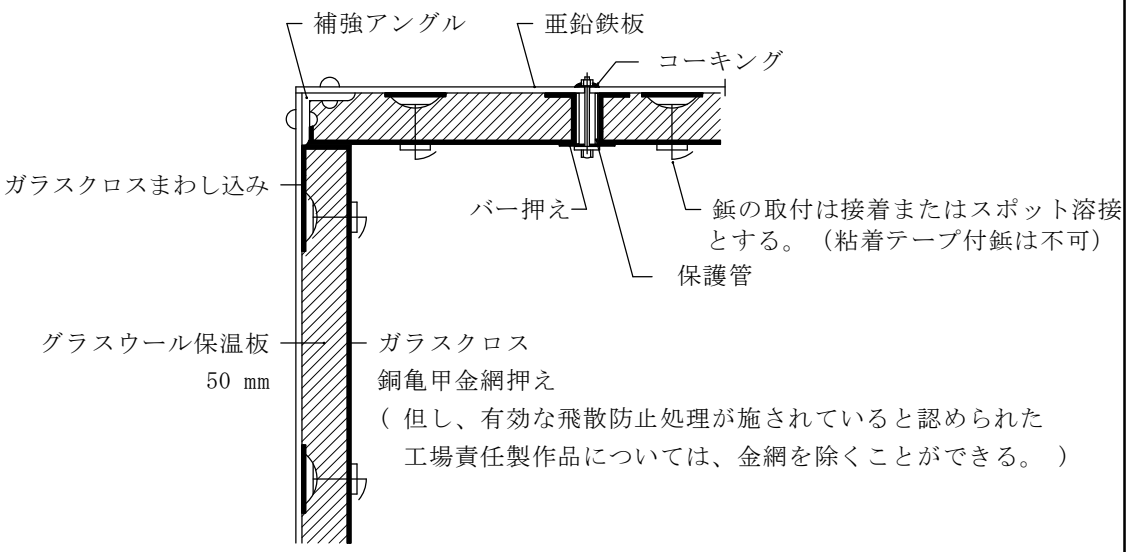


断　面　図

・ 消音ボックス付送風機(工場生産品)を使用する場合の消音材はメーカー仕様品にて可とする。



施　　工	サプライチャンバー	Ｆ－１３－１

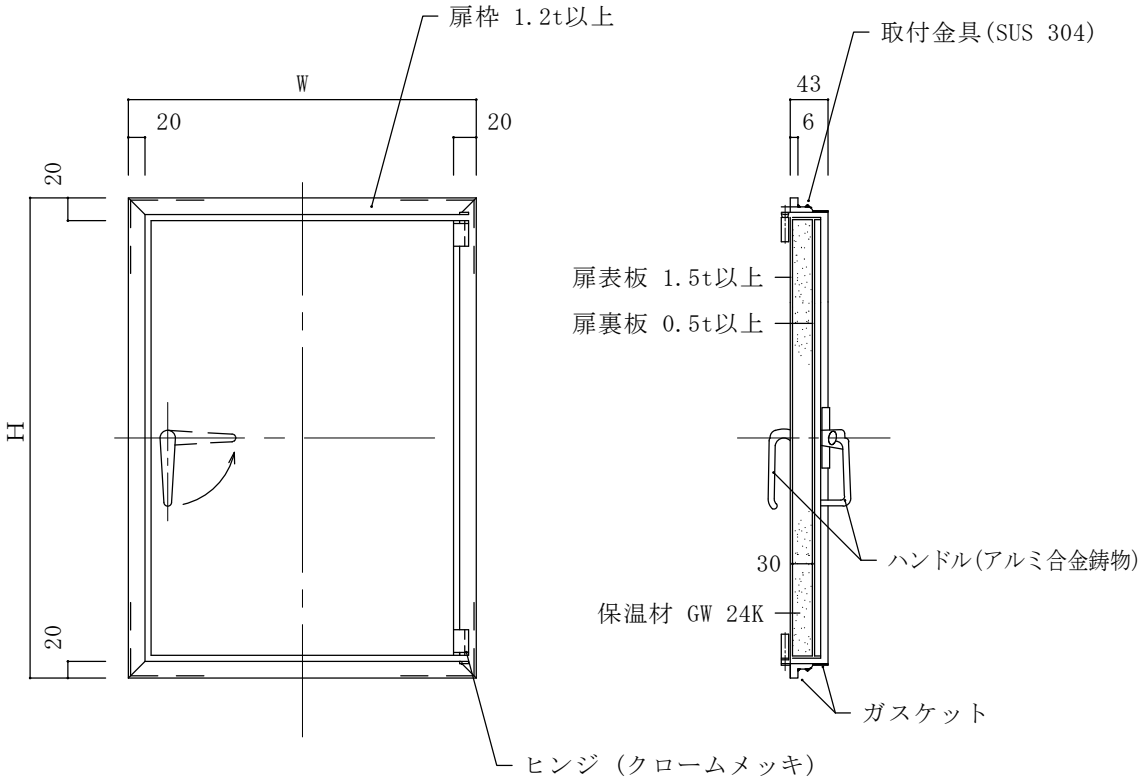


・吸音材グラスウール、ガラスクロス押えの鋲の取付数は300角に2個以上とする。

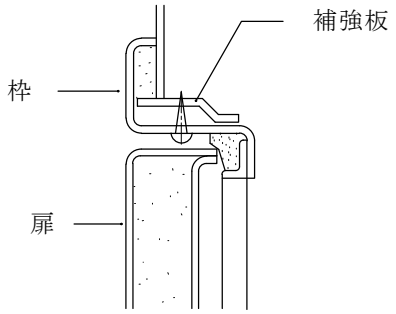
・通過風速が速い場合、バー押さえをする。

施　　工	空調機・チャンバー用点検口	F－14－1

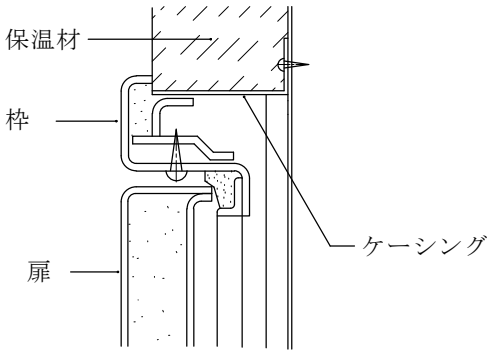
＜外閉形・屋内形＞　※ W × H は設計図記入寸法とする。



1.　ケーシングに直接取付



2.　保温枠を使用

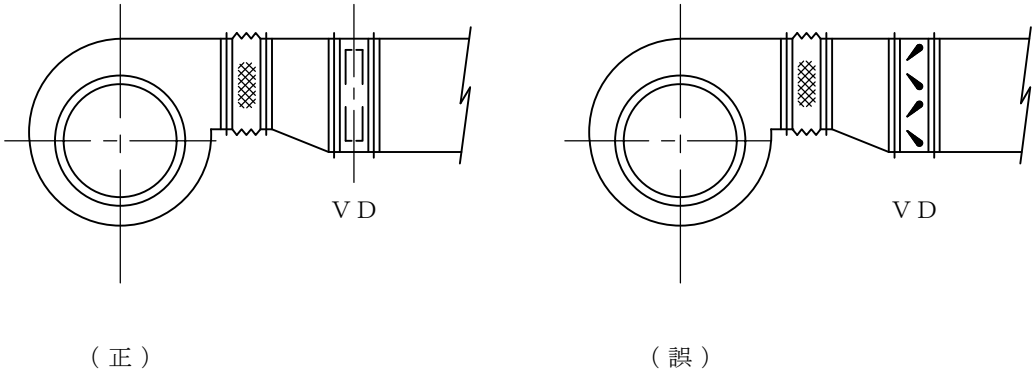


・　空調機の点検口は製造者の標準も可とする。

施　　工	ダンパーの取付位置（方向）	F－15－1

1. 送風機の吐出側

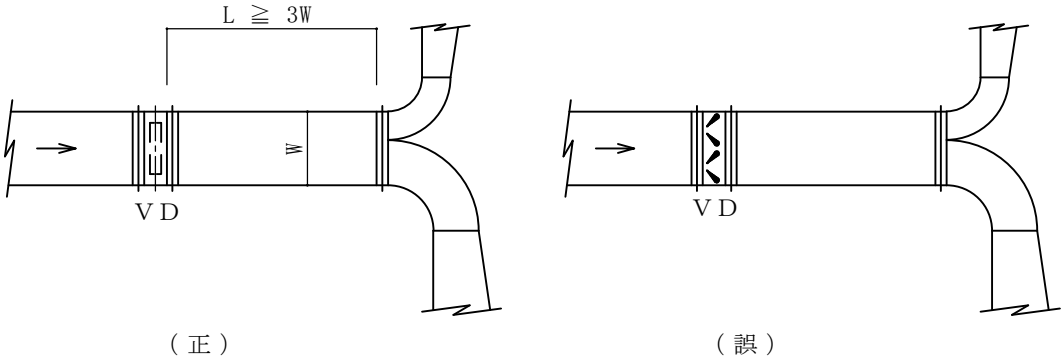
・ダンパーの制御風速は８m/s以下が有効である。
・ダンパーの羽根方向を適正にしないと風量調整が困難になり、騒音発生の原因となる。



・　ダンパーの取付け例（羽根の方向に注意）

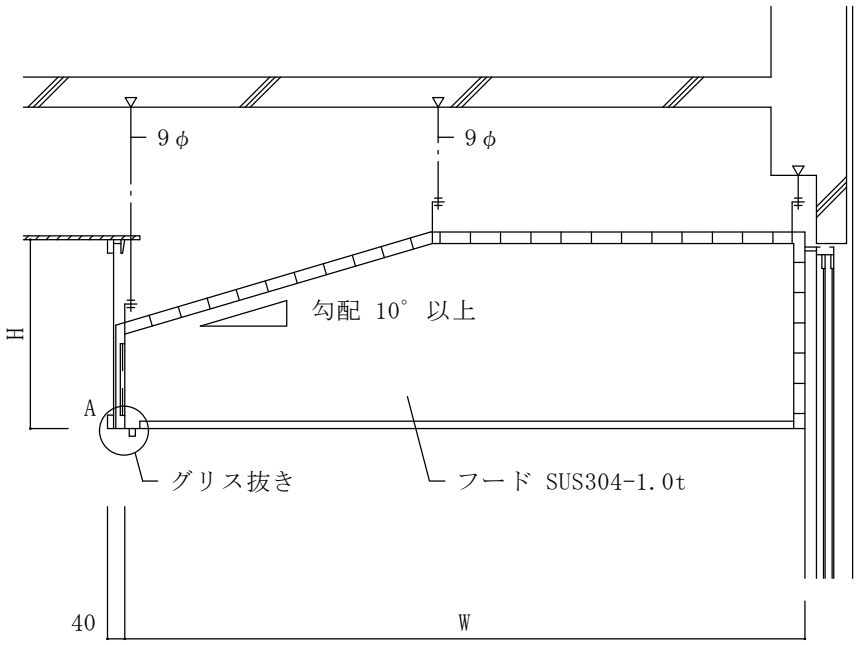
2. ダクト分岐とＶＤの向き

・分岐前にVDを設ける場合には、分岐仕切板とダンパーの羽根とが平行にならないようにする。

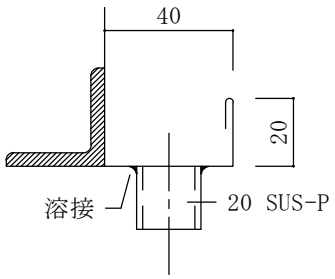


・　ダンパーの取付け例（羽根の方向に注意）

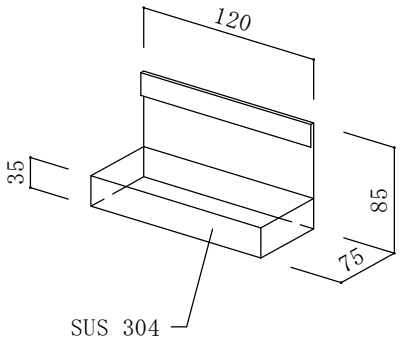
施　　工	排気フード　例（1）	F－16－1



A部 グリス抜き

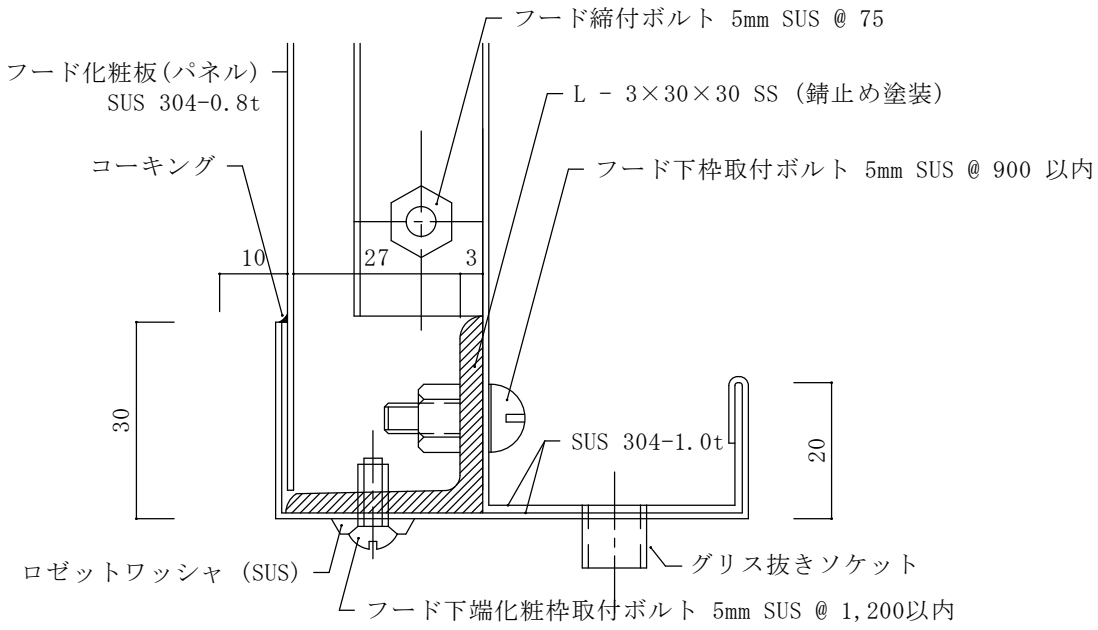


グリス回収器

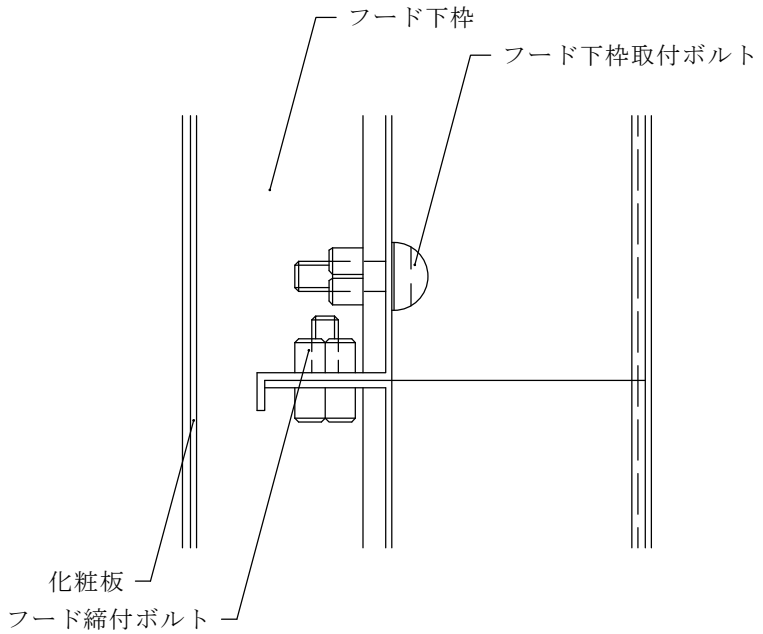


施　　工	排気フード　例（2）	F－16－2

A 部詳細（ 断面 ）



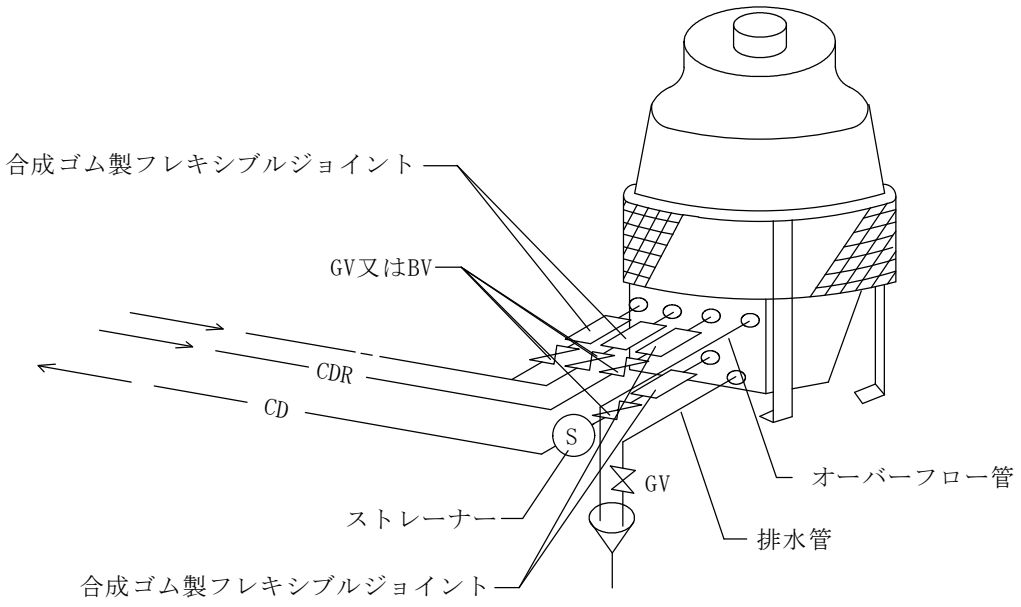
A 部詳細（ 平面 ）



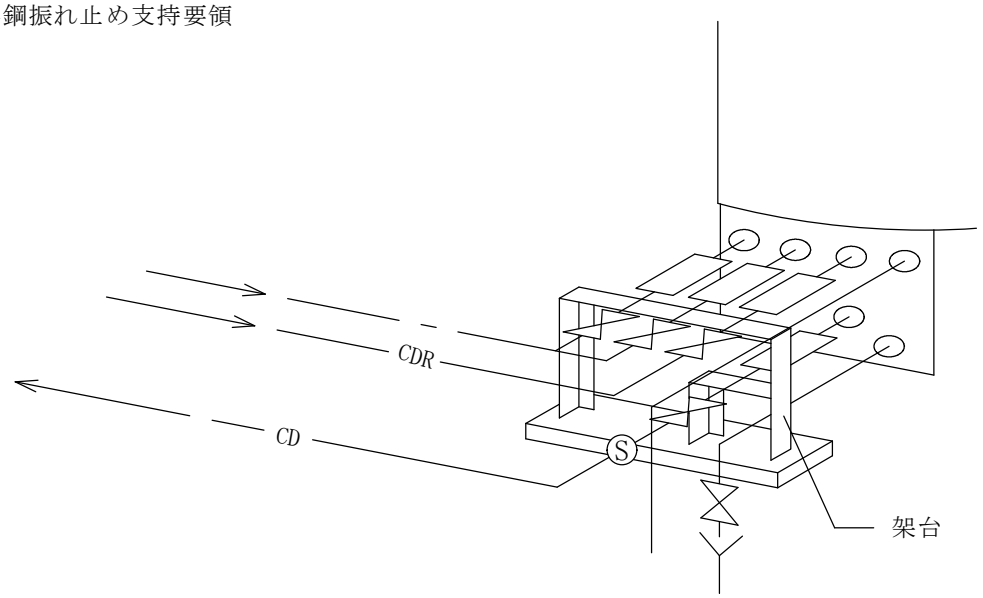
施　　工	冷却塔廻り配管要領	F－17－1

・　配　管　要　領

※冷却水の濃縮防止対策を行うこと。

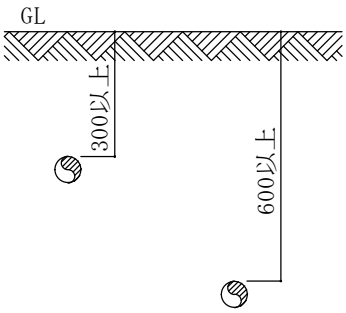


・　形鋼振れ止め支持要領



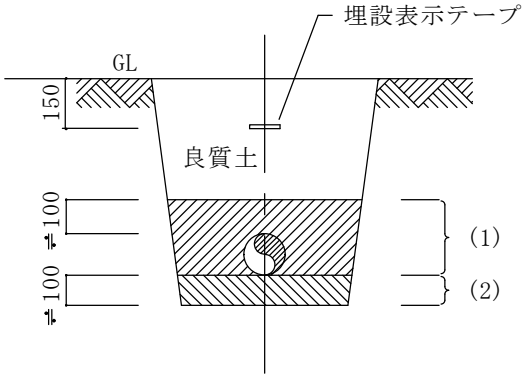
施　　工	給　水　埋　設　配　管	G－1－1

1. 給水管の埋設深さ



（ 一般敷地 ）　　（ 車両道路 ）

2. 埋設管の保護

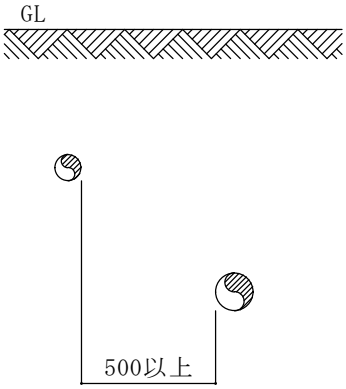


(1)　山砂等の砂質土で入念に埋め戻す。

(2)　山砂の類

・ 但し、埋設表示テープは設計図に記載ある場合のみ。

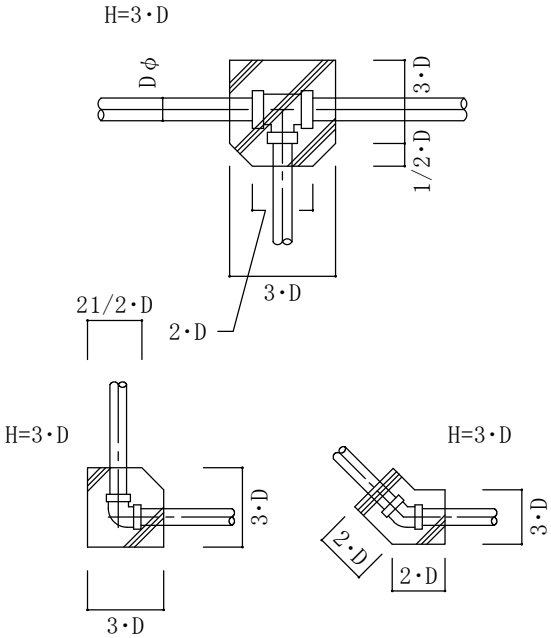
3. 埋設給水管と排水管



・ 給水管は排水管の上方に位置

4. 埋設給水管の抜け防止

コンクリート根巻の場合

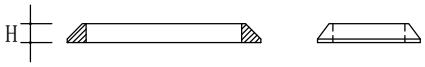


・ 但し、設計図に記載ある場合のみ施工

施　　工	和風大便器の据付	G－2－1

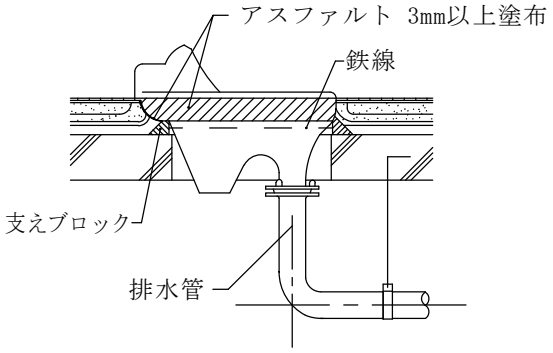
1. 支えブロックを使用する場合

支えブロック

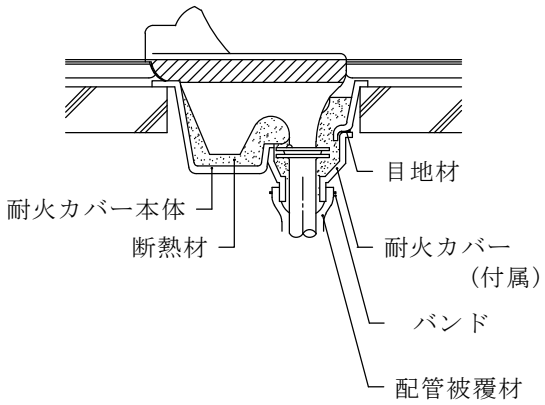


(ｲ) 支えブロックはセメントモルタル製とし、必要に応じ鉄線を入れる。

(ﾛ) Hは仕上に応じ定める。

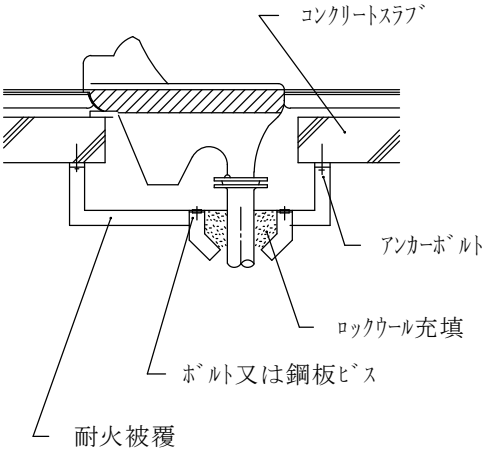


2. 耐火カバーを使用する場合



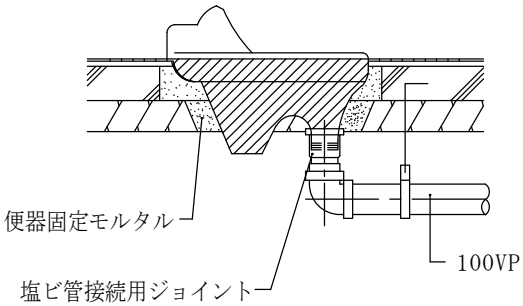
	耐火カバー	適用製品品番
TOTO	HGS755	C755U･FU　C756C
TOTO	HGS755V	C755VU･VFU　C756VC
TOTO	HGS755VC	C755VCU
TOTO	HGS755C	C755CU
TOTO	HGS137S	C137VR　C137VF
LIXIL	R 40	C-852B　C-852BF C-852BM　C-852M

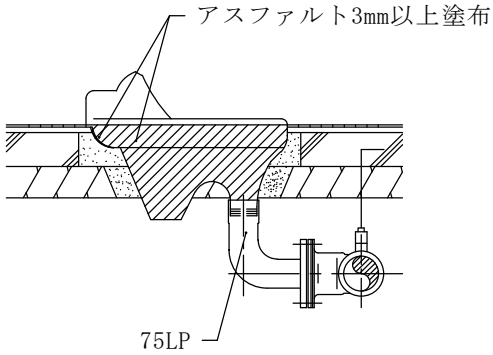
3. 耐火補強



(例　1.5mm以上の鉄板で25mm以上のﾛｯｸｳｰﾙ保温板を包んだもの)

4. 1階土間の場合





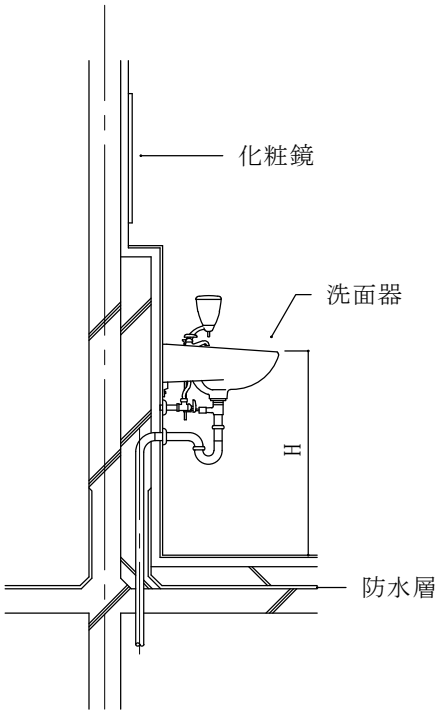
施　　工	洗面器、洋風便器の据付	G－3－1

1.　洗面器

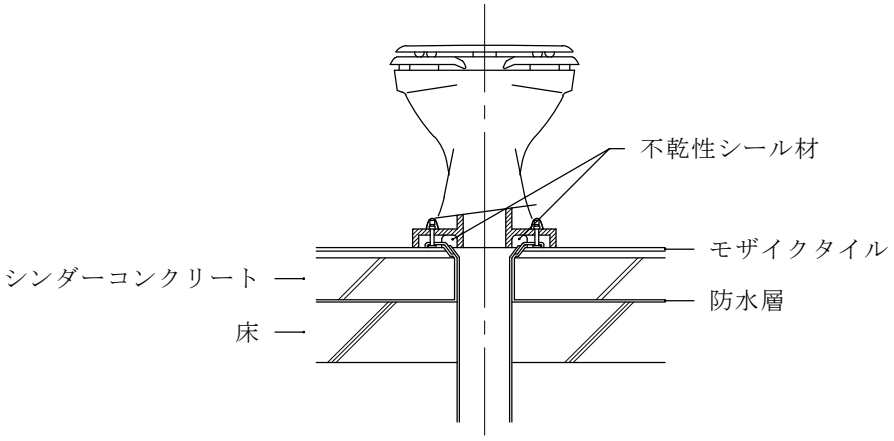
標準取付け高さ

施　　設	高　さ（Ｈ）
保育園(0･1才)	400
保育園　(2才)	470
幼　稚　園	保育園に準ずる
小　学　校	650～750
中　学　校	750
高 等 学 校	750
一　　般	750

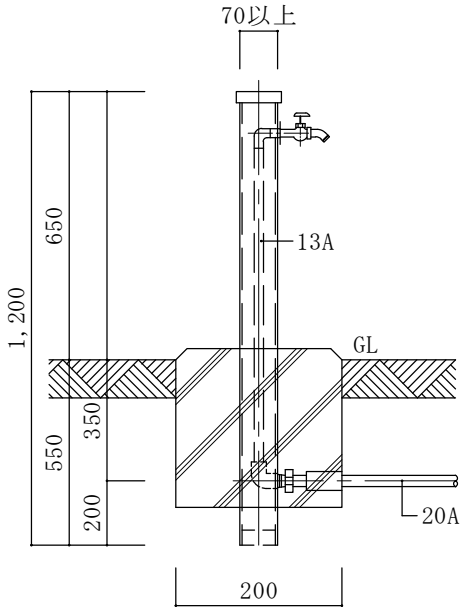
※小学校の調理所に設置する場合は1,000とする。
※鏡の高さは洗面器＋400㎜程度を鏡の下場とする。

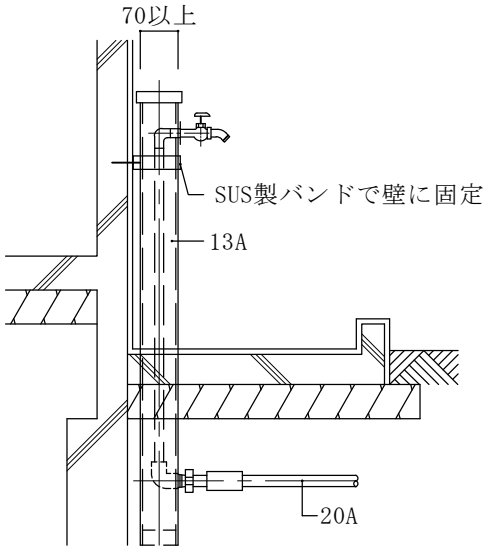


2.　洋風便器



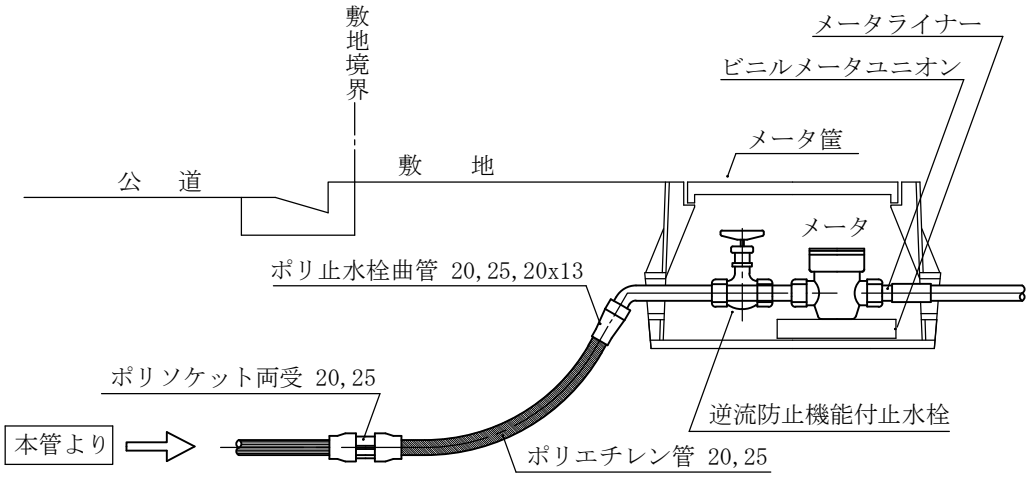
施　　工	塩ビ製水栓柱取付要領	G－4－1



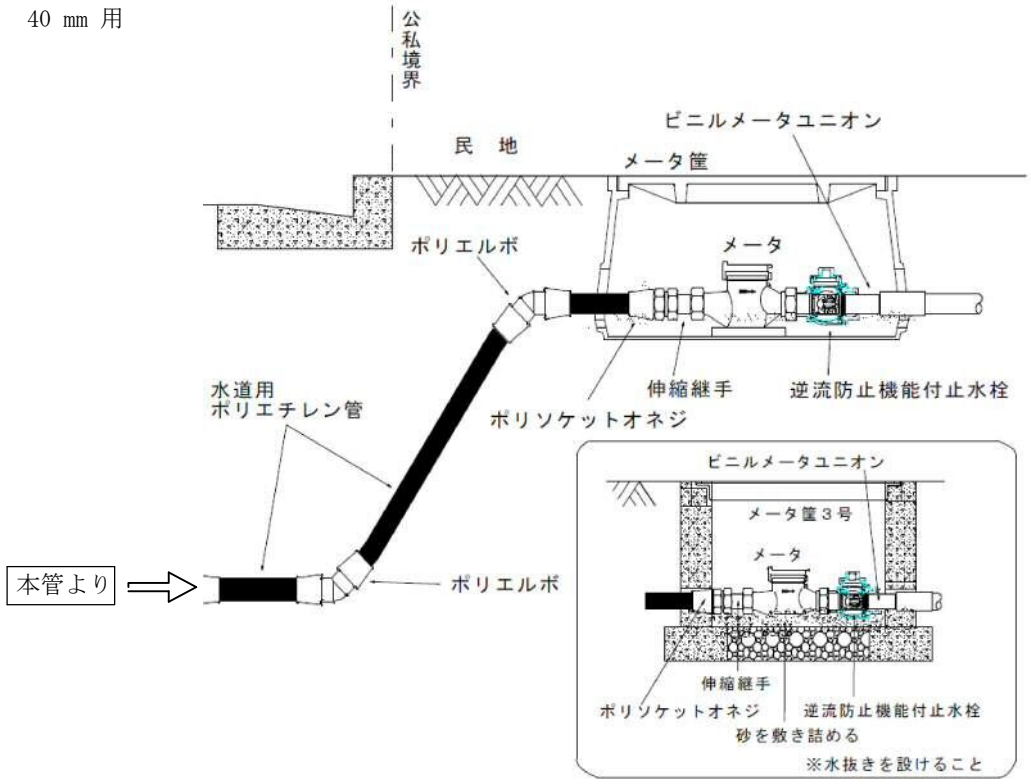


施　　工	メータの取付要領（１）	Ｇ－５－１

1.　13 mm ～ 25 mm 用

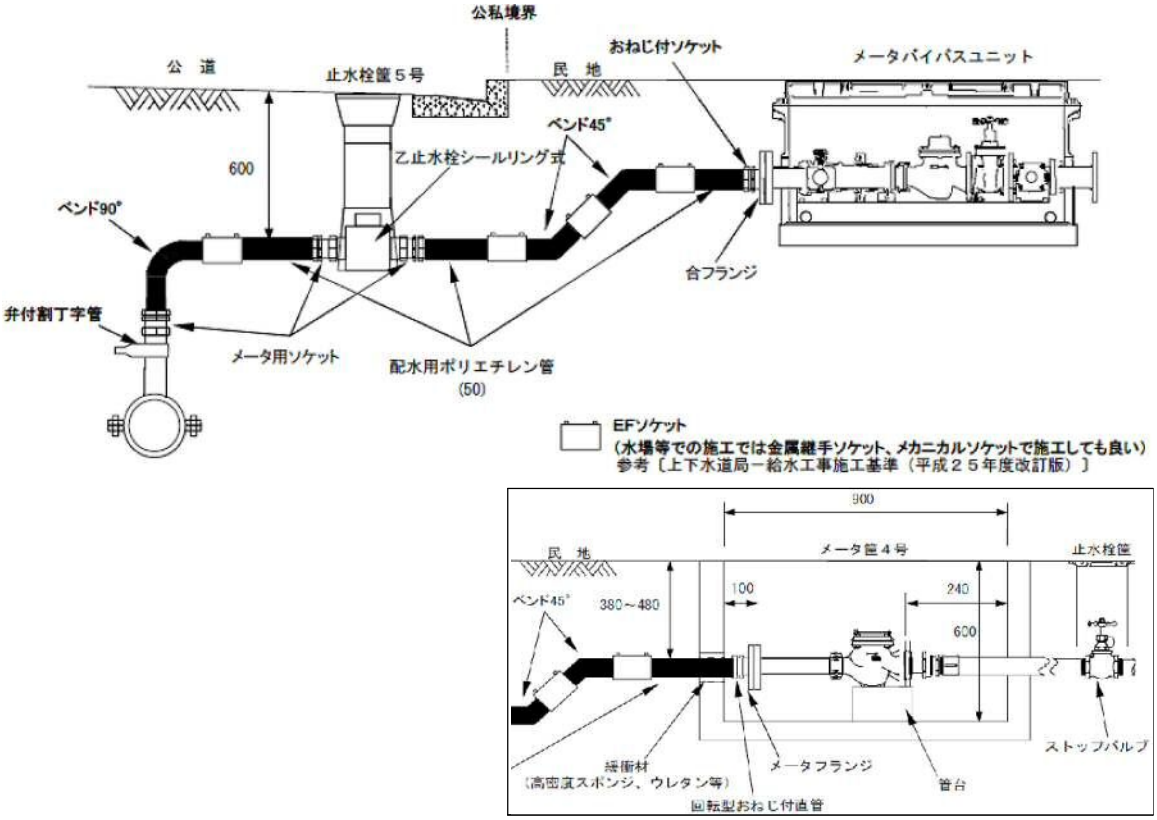


2.　40 mm 用

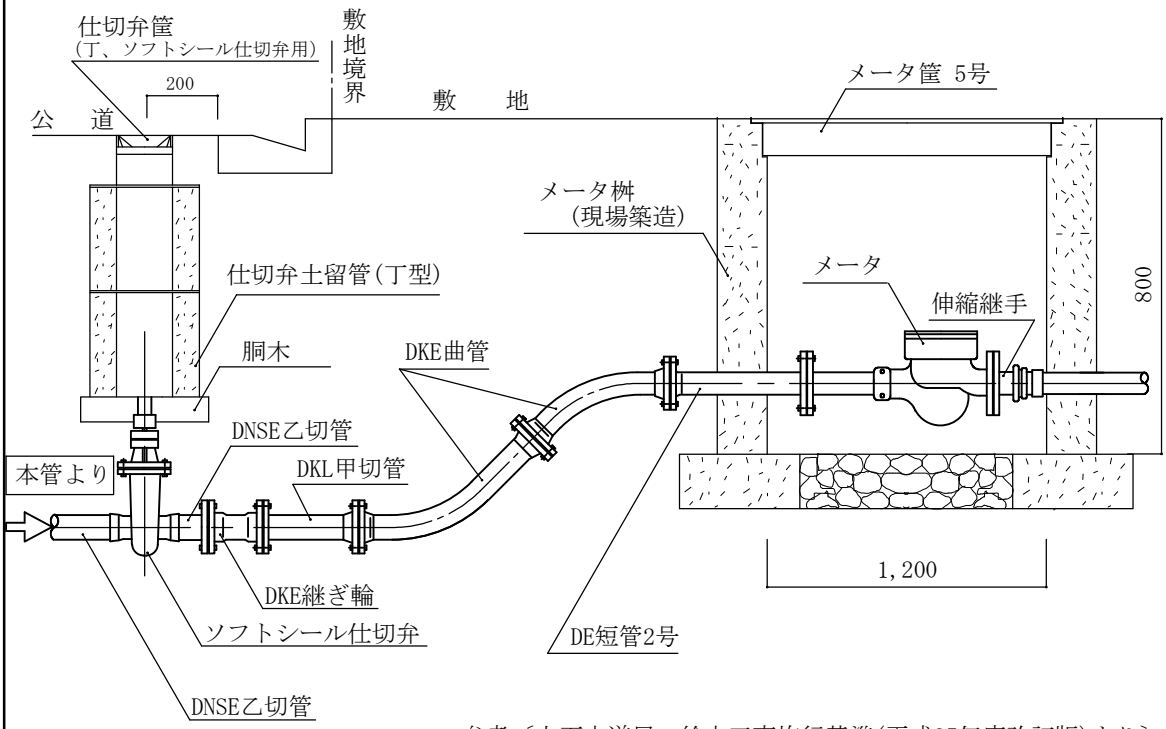


参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成28年度改訂版)より〕

3.　50 mm 用

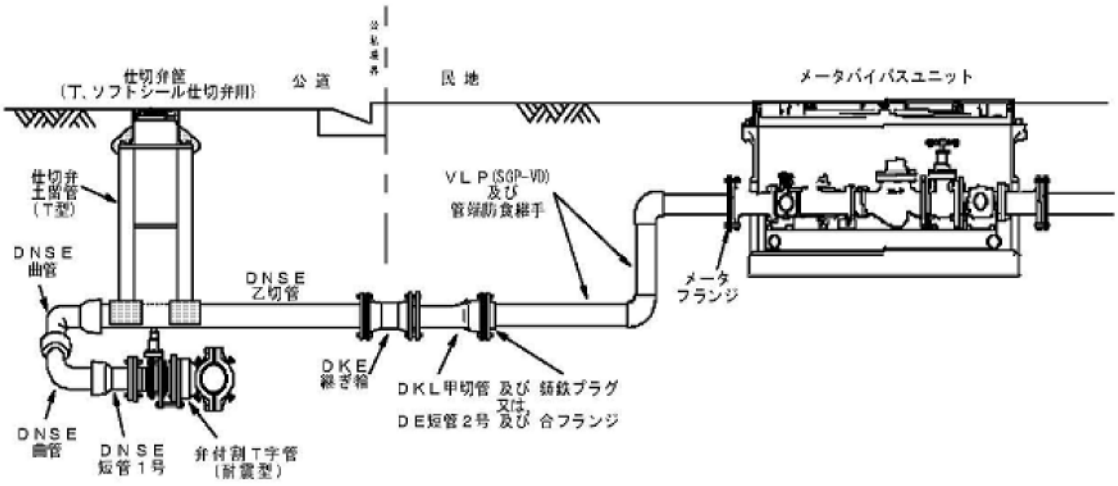


4.　75mm 用　①ダクタイル鋳鉄管使用の場合



参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成25年度改訂版)より〕

4.　75 mm 用　②ＶＬＰ使用の場合（メータバイパスユニットの場合）



5.　メーター前後の配管等

メータ前後の配管は、メータの性能、検針及び取替え等に支障のないよう、下表により施工すること。

表Ｇ　メータ前後の配管形態とメータ筐

口径	メータ筐	メータ前後の継手等		使用管種	
		上 流 側	下 流 側	上 流 側	下 流 側
13	13	逆流防止機能付止水栓	ﾒｰﾀﾕﾆｵﾝ類	水道用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管	ﾋﾞﾆﾙ管、VLP等
20・25※１	20・25	〃	ﾒｰﾀﾕﾆｵﾝ類※２	〃	〃
40※１	40、3 号	伸縮継手	逆流防止機能付止水栓ﾒｰﾀﾕﾆｵﾝ類	〃	〃
50	メータバイパスユニット			水道配水用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管	VLP等の金属管または水道配水用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管※３
	4 号	回転型おねじ付直管ﾒｰﾀｰﾌﾗﾝｼﾞ	ﾒｰﾀｰﾌﾗﾝｼﾞ伸縮継手		
75	メータバイパスユニット※２			ﾀﾞｸﾀｲﾙ鋳鉄管またはＶＬＰ※４	ﾀﾞｸﾀｲﾙ鋳鉄管またはＶＬＰ等の金属管※３
	5 号	メータフランジまたはＤＥ短管２号(型式１)	伸縮継手(片フランジまたは両フランジ)		

口径　：メータの取付部分の給水管の口径をいう。
ＶＬＰ：硬質塩化ビニルライニング鋼管をいう。

参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成28年度改訂版)より〕

施　　工	メータの取付要領（４）	Ｇ－５－４

［解　説］

メータ前後の配管は、「量水器の取付要領（１）～（３）」のほか、次による。

１）メータの上流側に口径の５倍以上、下流側に口径の３倍以上の直管部を設けること。

２）給水管との接続部分の口径が13㎜～25㎜のメータについては、メータの上流側に逆流防止機能付止水栓を直結し、メータ筐内に一体として格納すること。ただし、20㎜、25㎜のメータにおいてメータバイパスユニットを使用した場合は、逆流防止機能付止水栓の設置を要しない。

３）給水管との接続部分の口径が20㎜、25㎜のメータにおいて、中高層直結給水実施要綱・解説(P302～)に基づき３～５階直圧給水方式を適用する場合は、メータ下流側にボール止水栓を設置する。この場合、逆流防止機能付止水栓、メータ及びボール止水栓を中高層直圧用メータ筐内に一体として収納すること。ただし、メータバイパスユニットを使用した場合は、ボール止水栓の設置を要しない。

４）給水管との接続部分の口径が40㎜のメータについては、メータの下流側に逆流防止機能付止水栓を設置し、メータ筐内に一体として収納すること。ただし、メータバイパスユニットを使用した場合は、逆流機能付止水栓の設置を要しない。

５）給水管との接続部分の口径が50㎜、75㎜のメータについては、原則として、メータバイパスユニットを設置すること。ただし、タンク式給水のものは、メータバイパスユニットの代わりに４号、５号のメータ筐を設置することができる。

６）メータバイパスユニットを設置した場合、メータバイパスユニット下流側には任意の管種を使用することが出来る。

７）給水管との接続部分の口径が50㎜以上のメータ下流側に使用する継手は、メータ筐内に設けること。

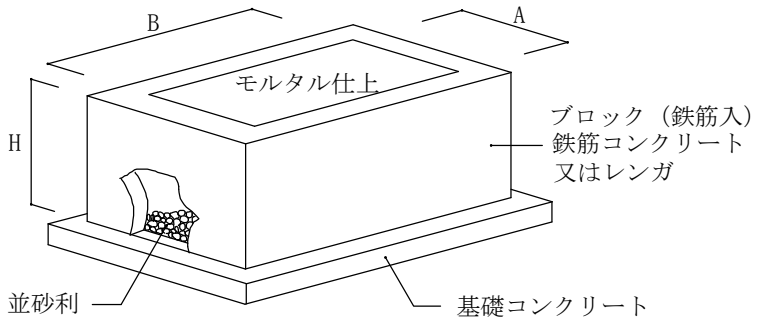
８）給水管との接続部分の口径が75㎜以上のメータにおいて、メータの設置位置が敷地境界から遠距離にある等の理由で、「表Ｇ」のメータ上流側の使用管種を変更するときは、敷地境界に近接した位置に止水栓を設置することにより、止水栓の下流側に任意の管種を使用することができる。ただし、メータ上流側の継手等は「表Ｇ」に基づく材料を使用すること。

９）支管分岐形態の場合、公私境界に近接した位置に設置する止水栓の下流側には任意の管種を使用することができるが、メータ上流側の継手等は表に基づく材料を使用すること。ただし、本栓を私道に布設する場合は、原則として公道部と同じ管種を使用すること。

10）給水開始時まで、給水管との接続部分の口径が13～40㎜のメータの場合は、メータ間隔棒（完全な閉塞断面のもの）を、50～300㎜の場合はメータ間隔補助管を各々取り付けること。また、間隔棒上面には、不正使用防止シールを貼り付けるとともに、名古屋市指定水道工事店協同組合員の場合は「組合員の表示シール」の貼付を、非組合員の場合は「指定番号」、「指定工事業者名」及び連絡先「電話番号」の明示を行うこと。間隔補助管上面には指定工事業者名及び検査営業所名を明示すること。

参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成28年度改訂版)より〕

6.　メータ桝築造寸法



蓋　規　格	A	B	H	厚
3 号（ 40 mm ）	400	550	400	ブロック巾 又は レンガ巾
4 号（ 50 mm ）	550	900	600	
5 号（ 75 mm ）	750	1,200	800	
6 号（ 100 mm ）	1,030	1,500	900	

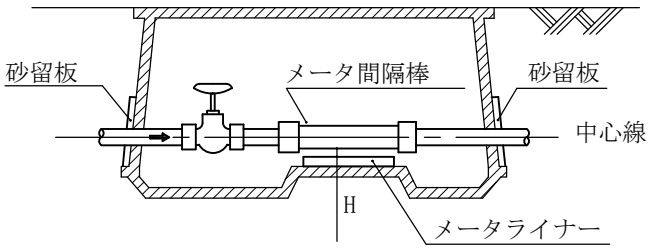
注 1.　桝は基礎コンクリート幅 200 mm 、厚 100 mm 現場打、筐底部は並砂利 45 mm 敷詰つき固め、ブロック及びレンガは長手積内面モルタル10mm塗装仕上げとする。
　なお、基礎コンクリートには水抜き穴等を設ける。

2.　筐 3 号～ 6 号は桝の上に設置し、現場打コンクリートで保護し、表面モルタル仕上とする。

3.　メータ口径150mm以上のものについては協議を行うこと。桝については、メータ口径に合わせて築造するものとする。筐については、原則規格外の筐を使用し、6号筐の使用も可とする。

7.　メータ筐据付上の注意事項

(1)メータの取付部分の給水管の口径が13～25mm及び40mmで名古屋市型メータ筐（メータライナー一体型メータ筐を除く）を使用する場合は、メータ設置位置にメータライナーを使用し、メータ間隔棒下端とメータライナーとの間隔（H）は、下図の間隔寸法を厳守すること。



（単位 mm）

口径 ※	H
13	17
20	20
25	20
40	15

※ メータ取付部分の給水管の口径をいう

(2)　メータ筐の配管孔からの土砂の流入を防止するため、配管孔と給水管との間隙を、砂留板を使用して外側から閉塞し、埋戻す。又、筐内の排水を考慮する。

参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成28年度改訂版)より〕

8.　メータ筐の主要寸法

<table>
<tr><th>局規格</th><th>口径 ※</th><th>寸　法
(桝外側)</th><th>形　　式</th><th>備　　考</th></tr>
<tr><td>13</td><td>13</td><td>325×235</td><td rowspan="3">再生樹脂製角型底板付
樹脂製桝
（ブラック、グレー）
樹脂製蓋
（ブルー、グレー）
鋳鉄製蓋
（ブラック）</td><td rowspan="3">・遠隔ﾒｰﾀ設置の場合は30mmの調整枠が必要
・駐車場や車両が通過する場合は鋳鉄製蓋を使用
・中高層直圧用（３～５階直圧用）
・樹脂製桝の色（ﾌﾞﾗｳﾝ、ｱｲﾎﾞﾘｰ、ﾓｽｸﾞﾘｰﾝ）は平成15年2月から製造中止
・平成17年4月より樹脂製品は全て再生樹脂とする。</td></tr>
<tr><td>20/25</td><td>20･25</td><td>465×260</td></tr>
<tr><td>中高層
直圧用
20/25</td><td>20･25</td><td>544×283</td></tr>
<tr><td>40</td><td>40</td><td>565～580（駐車場は560～570）×380～385</td><td>樹脂製角型底板付
樹脂製桝
（ブラック、グレー）
樹脂製蓋
（ブラック、ブルー、グレー）
鋳鉄製蓋
（ブラック）</td><td>・遠隔メータ設置の場合は30mmの調整枠が必要
・駐車場や車両が通過する場合は鋳鉄製蓋を使用</td></tr>
<tr><td>3　号</td><td>40</td><td>650×500</td><td>シマ鋼板角型一枚蓋</td><td>小窓付</td></tr>
<tr><td>4　号</td><td>50</td><td>992×642</td><td>シマ鋼板角型二枚蓋</td><td>小窓付</td></tr>
<tr><td>5　号</td><td>75</td><td>1,238×788</td><td>シマ鋼板角型二枚蓋</td><td>小窓付</td></tr>
</table>

※ メータの取付部分の給水管の口径をいう

参考〔上下水道局－給水工事施行基準(平成28年度改訂版)より〕

施　　工	通　　気　　管	G－6－1

1. 通気管の目的

(1) 排水トラップの封水部に加わる排水管内の圧力と大気圧との差によって排水トラップが破損しないように有効に設けること。

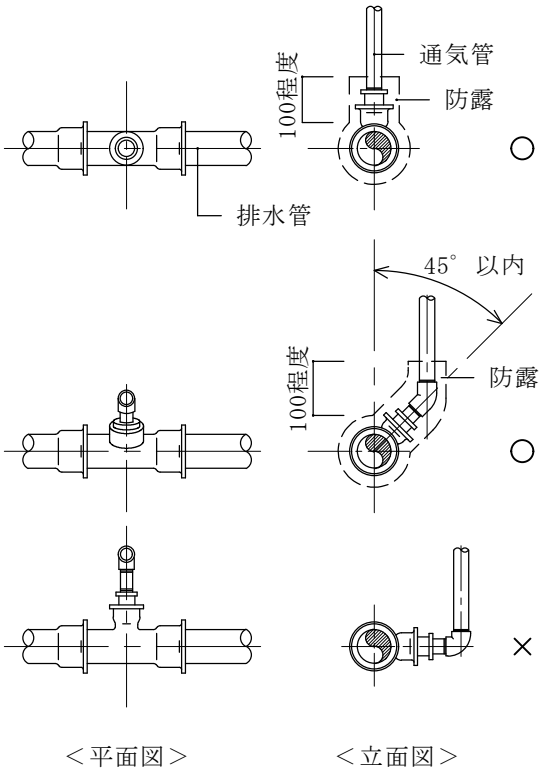
ア　サイホン作用及び背圧から排水トラップの封水を保護すること。

イ　排水管内の流水を円滑にすること。

ウ　排水管内に空気を流通させて排水管系統内の換気を行うこと。

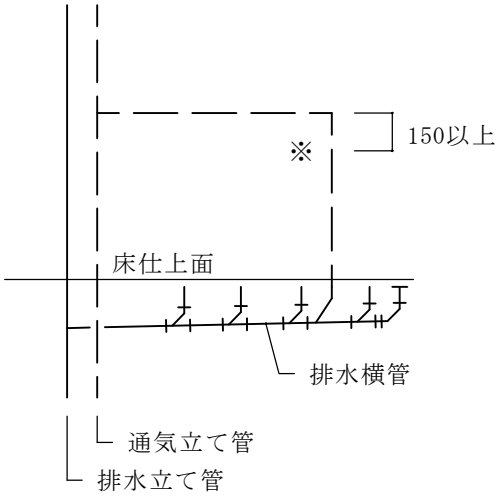
(2) 汚水の流入により通気が妨げられないようにすること。

2. 通気管の取出し方法



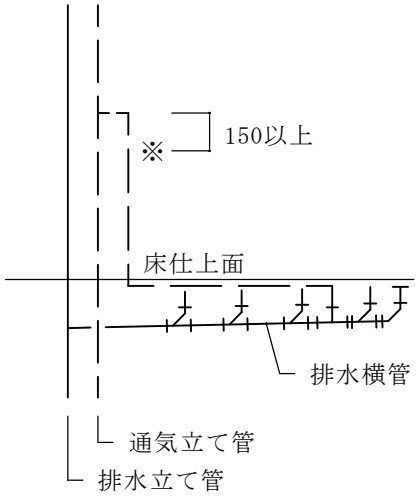
3. 通気管の連結 (1)

※　同一の排水横管に接続されている器具のあふれ縁のうち最も高い位置にあるもの



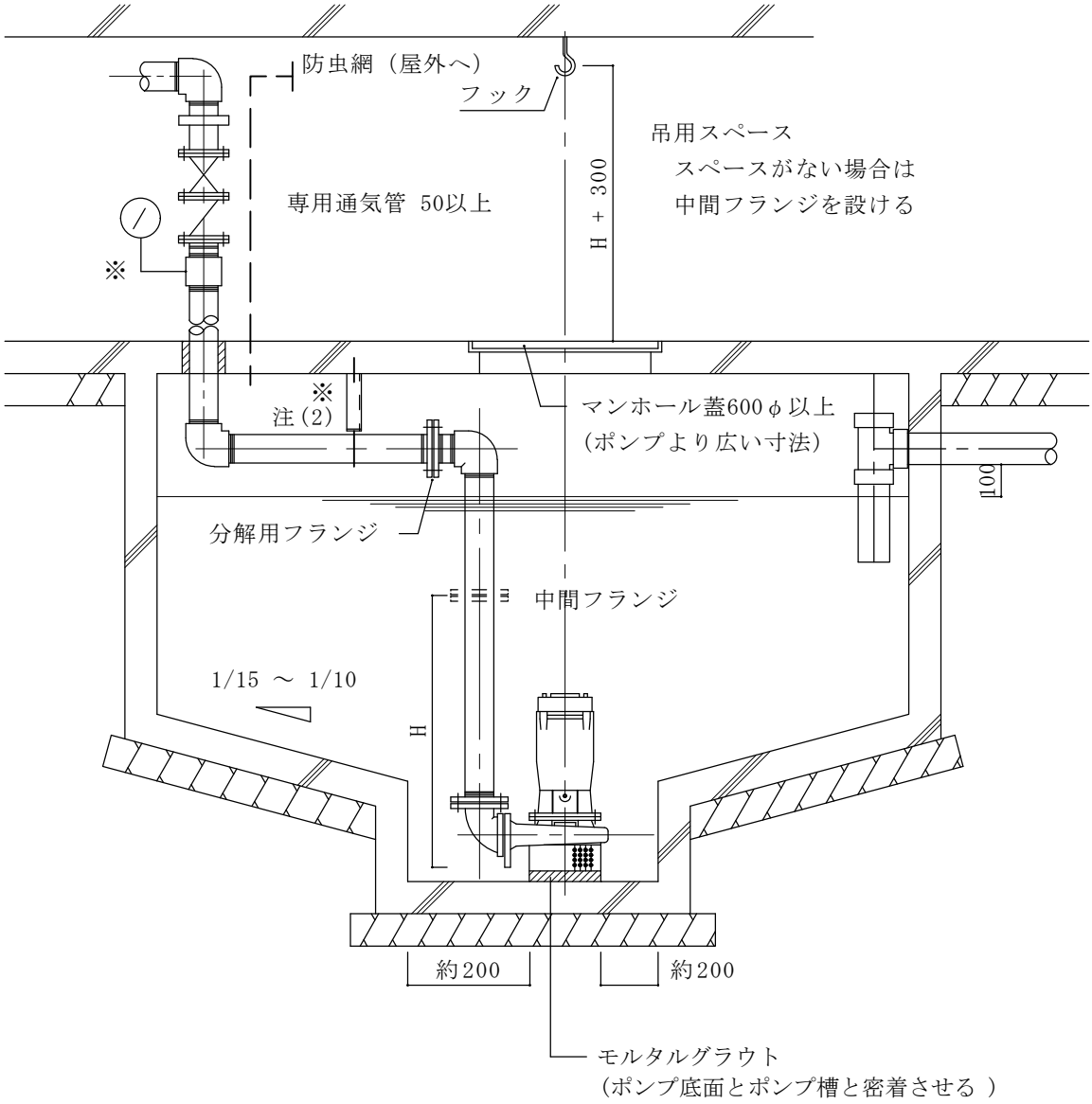
4. 通気管の連結 (2)

※　同一の排水横管に接続されている器具のあふれ縁のうち最も高い位置にあるもの



施　　工	水中ポンプの据付（汚水）	G－7－1

※　必要があって圧力計を設ける場合は、隔膜式のものとする。



注 (1) 水中ポンプの銘板はメーカーより2枚とりよせ、1枚はポンプ本体、1枚はマンホール付近の壁又は操作盤内に貼付ける。

(2) 槽内管支持金物及びボルトナット類は全てステンレス鋼製(SUS 304)とする。

(3) ﾏﾝﾎｰﾙ等の鉄部は防錆のため、タールエポキシ樹脂塗装を施すこと。

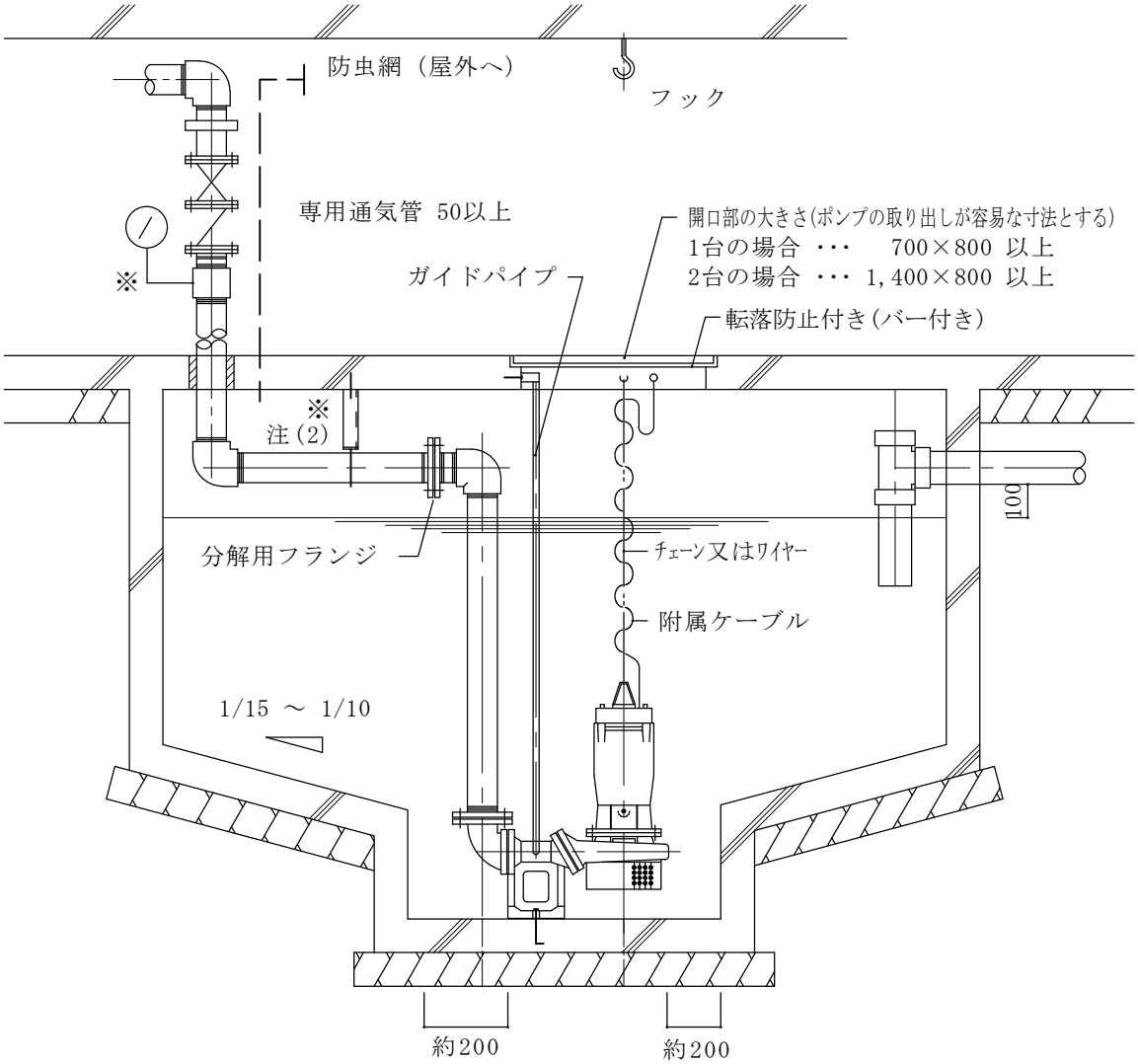
(4) 汚水、雑排水の水位制御に使用する液面制御ｽｲｯﾁは特記無き限りﾌﾛｰﾄ形ｽｲｯﾁとする。
なお､ﾌﾛｰﾄ形ｽｲｯﾁは合成樹脂製の密閉されたｹｰｽ内に磁石により作動するﾘｰﾄﾞｽｲｯﾁ等を内蔵したもので作動が確実なものとする。

(5) ﾎﾟﾝﾌﾟの附属ｹｰﾌﾞﾙは、ﾎﾟﾝﾌﾟの引き上げ修理に必要な長さの余裕を持たせる。
又、ｹｰﾌﾞﾙの接続はﾎﾟﾝﾌﾟの操作盤又は、開閉器盤までの間では原則として行わない。

(6) ﾎﾟﾝﾌﾟｱｯﾌﾟ管の継手　鋼管類のﾎﾟﾝﾌﾟｱｯﾌﾟ排水用継手にはMD継手を使用してはならない。

施　　工	着脱装置付水中ポンプの据付（汚水）	G－7－2

※　必要があって圧力計を設ける場合は、隔膜式のものとする。



注 (1) 水中ポンプの銘板はメーカーより2枚とりよせ、1枚はポンプ本体、1枚はマンホール付近の壁又は操作盤に貼付ける。

(2) 槽内管支持金物及びボルトナット類は全てステンレス鋼製(SUS 304)とする。

(3) ﾏﾝﾎｰﾙ等の鉄部は防錆のため、タールエポキシ樹脂塗装を施すこと。

(4) 吊り上げ用ガイド、鎖、アンカーボルト等は特記なき限りステンレス鋼製(SUS 304)とする。

(5) 汚水、雑排水の水位制御に使用する液面制御ｽｲｯﾁは特記無き限りﾌﾛｰﾄ形ｽｲｯﾁとする。
なお､ﾌﾛｰﾄ形ｽｲｯﾁは合成樹脂製の密閉されたｹｰｽ内に磁石により作動するﾘｰﾄﾞｽｲｯﾁ等を内蔵したもので作動が確実なものとする。

(6) ﾎﾟﾝﾌﾟの附属ｹｰﾌﾞﾙは、ﾎﾟﾝﾌﾟの引き上げ修理に必要な長さの余裕を持たせる。
又、ｹｰﾌﾞﾙの接続はﾎﾟﾝﾌﾟの操作盤又は、開閉器盤までの間では原則として行わない。

(7) ﾎﾟﾝﾌﾟｱｯﾌﾟ管の継手　鋼管類のﾎﾟﾝﾌﾟｱｯﾌﾟ排水用継手にはMD継手を使用してはならない。

施　　工	汚染防止の措置	G－8－1

1.　吐水口空間

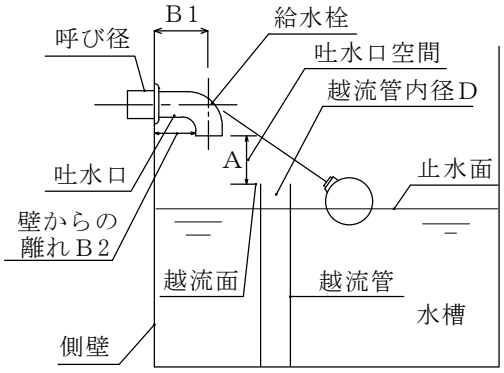
呼び径が25mm以下のもの

呼　び　径	近接壁と吐水口中心の水平距離　B1	越流面から吐水口中の最下端までの垂直距離　A
13 mm 以下	25mm以上	25mm以上
13mmを超え20mm以下	40mm以上	40mm以上
20mmを超え25mm以下	50mm以上	50mm以上

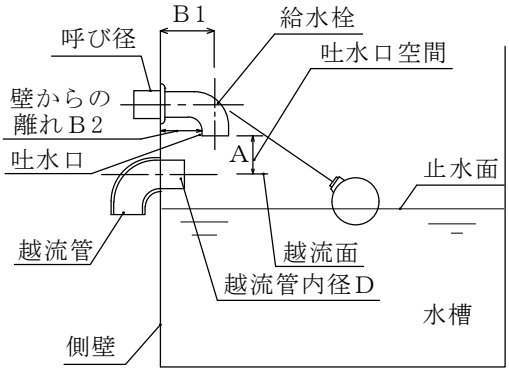
呼び径が25mmを超えるもの

種　　別		壁からの離れ　B2	越流面から吐水口の最下端までの距離　A
近接壁の影響が無い場合			1.7d'+5mm以上
近接壁の影響がある場合	近接壁１面の場合	3d以下	3.0d'以上
		3dを超え5d以下	2.0d'+5mm以上
		5dを超えるもの	1.7d'+5mm以上
	近接壁２面の場合	4d以下	3.5d'以上
		4dを超え6d以下	3.0d'以上
		6dを超え7d以下	2.0d'+5mm以上
		7dを超えるもの	1.7d'+5mm以上

（注）　d：吐水口の内径(mm)　　d'：有効開口の内径(mm)



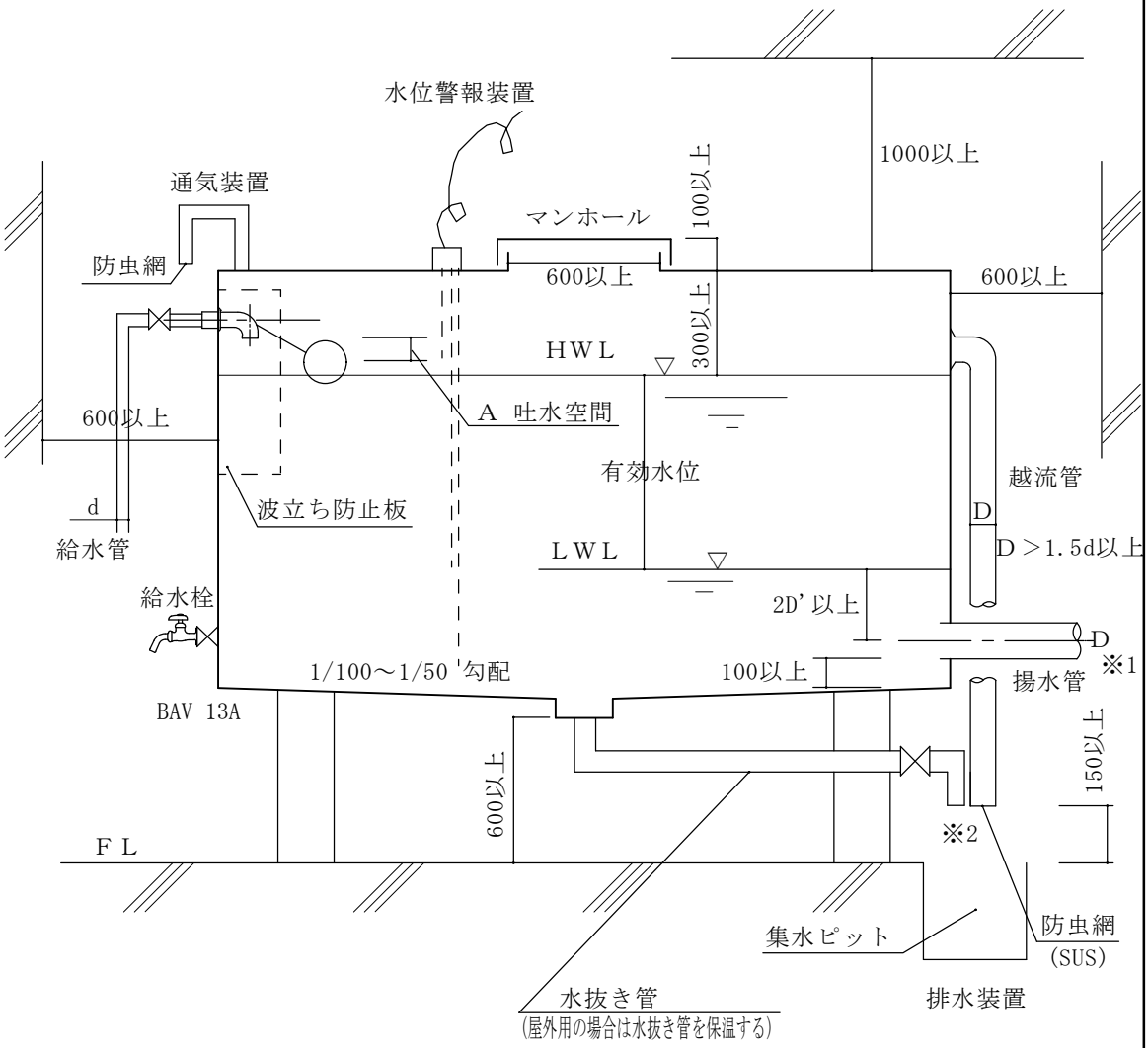
越流管（立取り出し）



越流管（横取り出し）

〔上下水道局－給水工事施行基準(令和2年度改訂版)より〕

施　　工	受 水 タ ン ク 構 造	G－9－1

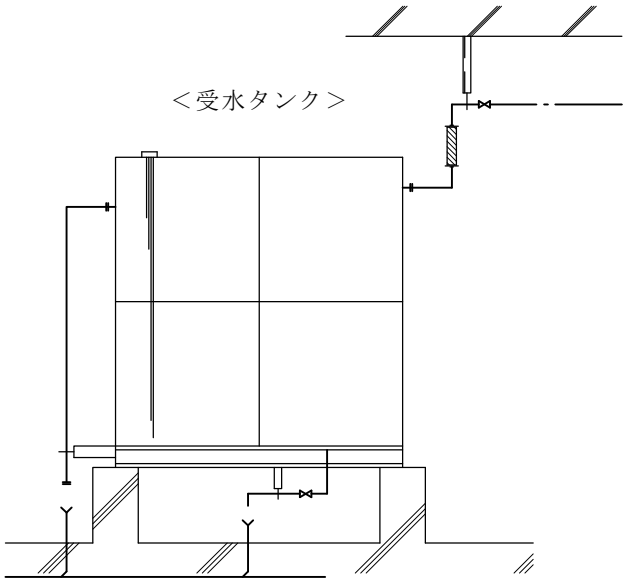


※1　消火タンクのポンプ吸込管にはストレーナを設ける。

※2　排水管と越流管を接続しないこと。

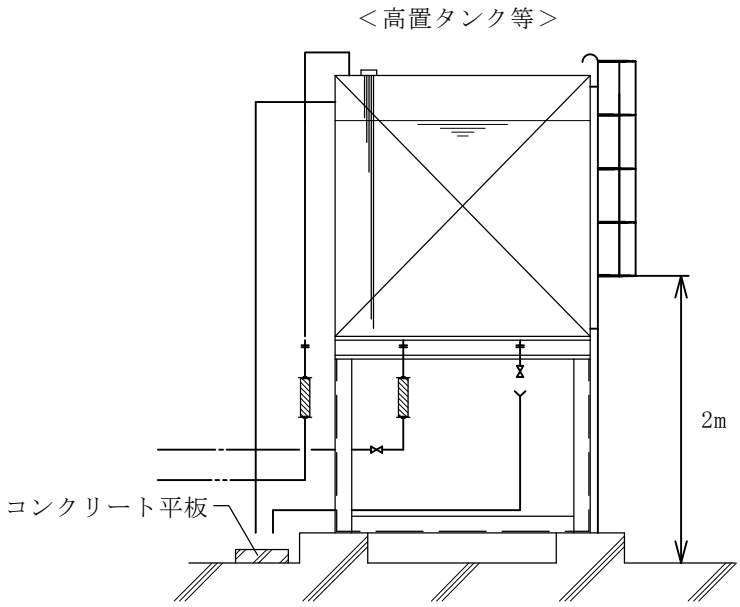
施　　工	タンク廻り配管要領	G－10－1

受水タンク廻りの配管



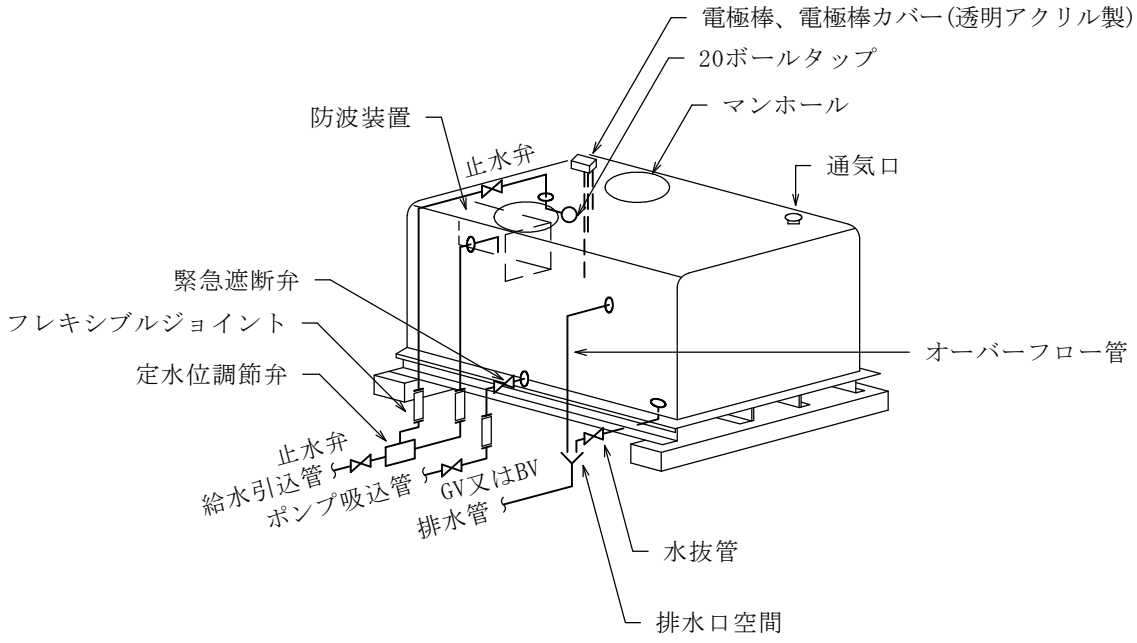
・ オーバーフロー・排水管の支持金具は必ずタンク側からとする。
・ タンクとチャンネル架台は一体構造とする。
・ 屋外設置の場合はドレン管を弁まで保温する。

高置タンク廻りの配管



・ タンクとチャンネル架台は一体構造とする。
・ 屋外設置の場合はドレン管を弁まで保温する。
・ 高置水槽及び架台に付けるタラップの高さが2m以上となる場合は、防護をすること。

施　　工	受水タンク廻り配管要領 （定水位弁を使用の場合）	G－１１－１

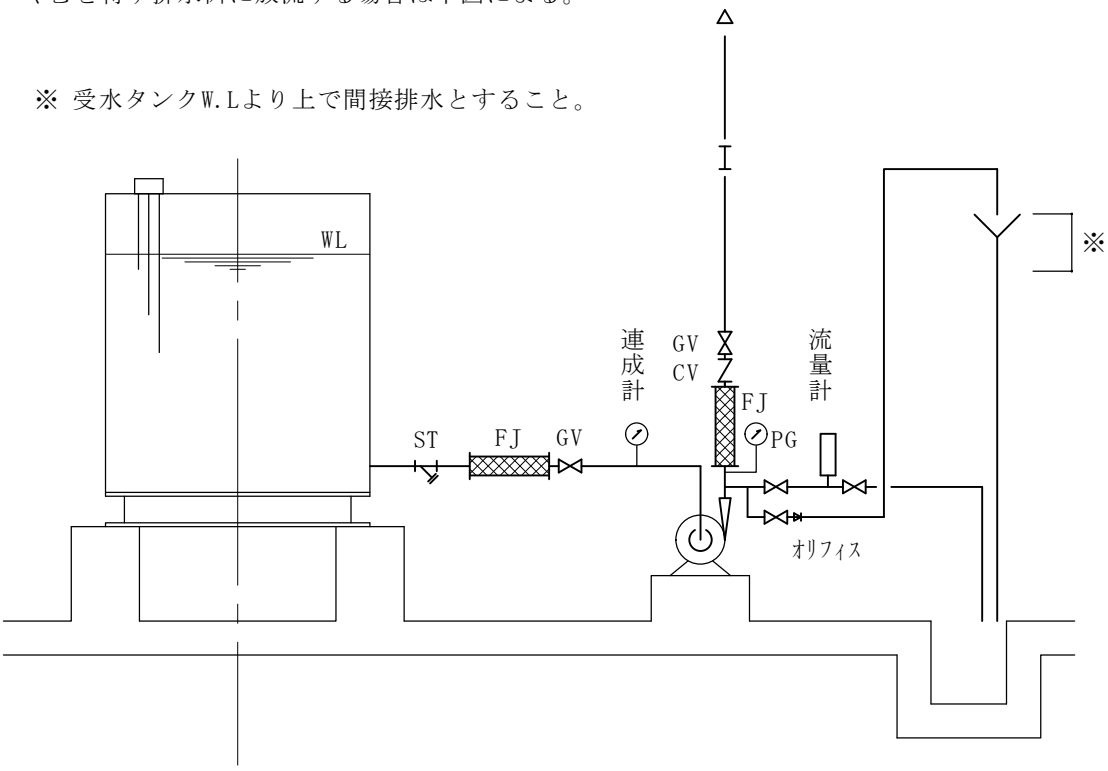


注　(ｲ) 排水口空間は 150 mm以上とする。
　　(ﾛ) 屋外設置の場合はドレン管を弁まで保温する。
　　(ﾊ) 緊急遮断弁は特記による。(注　設置する場合は、ポンプ連動停止を行う)

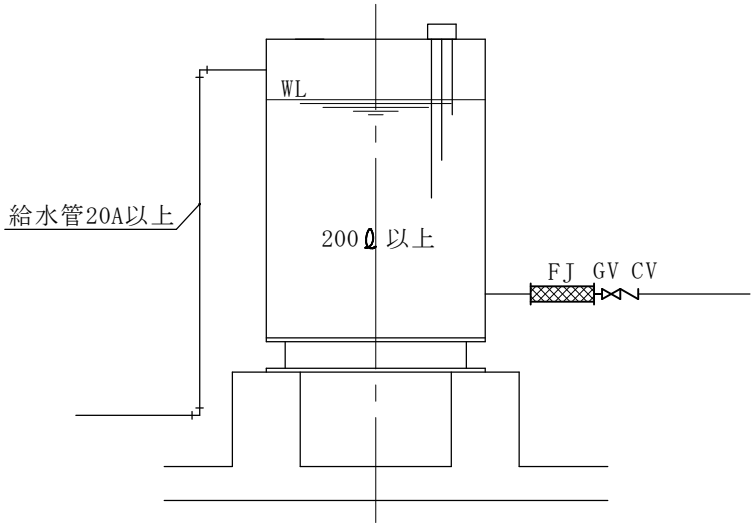
受水タンクまわり

・消火ポンプ用テスト配管、逃し配管は原則的には、受水槽に接続し返水するが、やむを得ず排水桝に放流する場合は下図による。

※ 受水タンクW.Lより上で間接排水とすること。



消火用充水タンクまわり

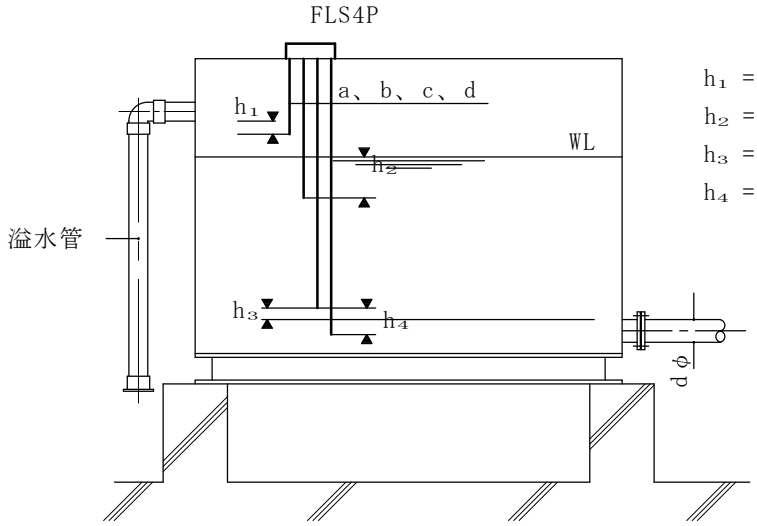


※ 上水道直圧給水及び直結加圧給水とする場合は、下記の逆流防止措置を講じること。
①吐水口空間の確保（G-9-1参照）
②越流管は流入水量を十分に排出できる管径とし、間接排水とする。

施　　工	タンクの液面電極棒（１）	Ｇ－１３－１

給水用受水タンク(4P使用の場合)

減水警報　・・・ポンプが停止状態で水位が下った時のみ発報し、
ポンプ運転時に水位低下しても発報しない。

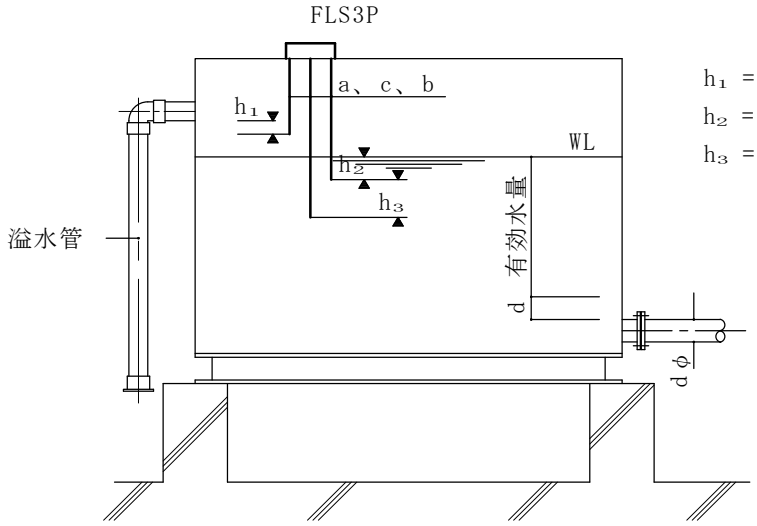


h_1 = 溢水口下端より下1～2cm
h_2 = 定水位より下およそ15cm
h_3 = 給水管上端より上dcm
h_4 = 10cm

a：満水
b：空転復帰
c：空転防止・減水
d：アース

消火用受水タンク(3P使用の場合)

減水警報　・・・ポンプが停止状態で水位が下った時のみ発報し、
ポンプ運転時に水位低下しても発報しない。

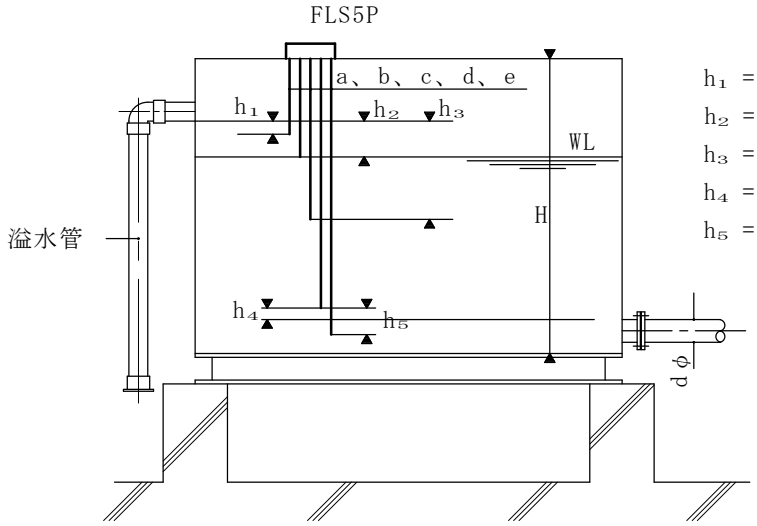


h_1 = 溢水口下端より下1～2cm
h_2 = 定水位より下およそ15cm
h_3 = 10cm

a：満水
b：減水
c：アース

施　　工	タンクの液面電極棒（２）	Ｇ－１３－２

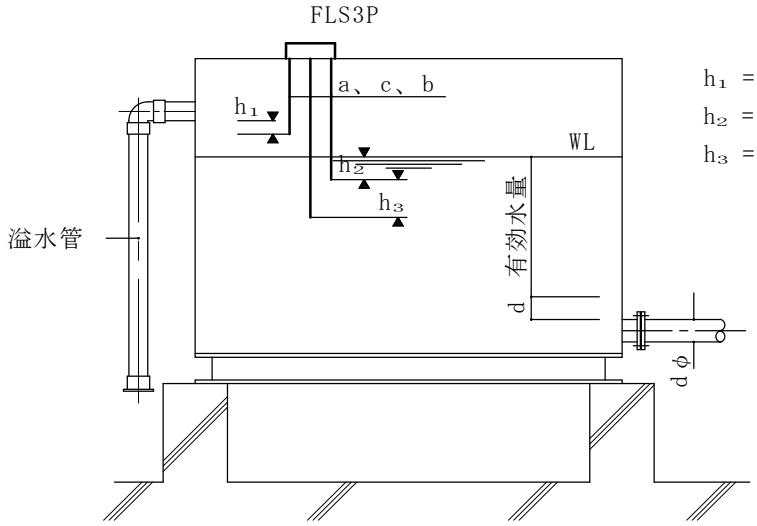
給水用高置タンク(5P使用の場合)



h_1 ＝ 溢水口下端より下1～2cm
h_2 ＝ 溢水口下端より下およそ10cm
h_3 ＝ 溢水口下端より下 H／3
h_4 ＝ 給水管上端より上dcm
h_5 ＝ 10cm

a：満水
b：ポンプ停止
c：ポンプ起動
d：減水
e：アース

消火用充水タンク(3P使用の場合)

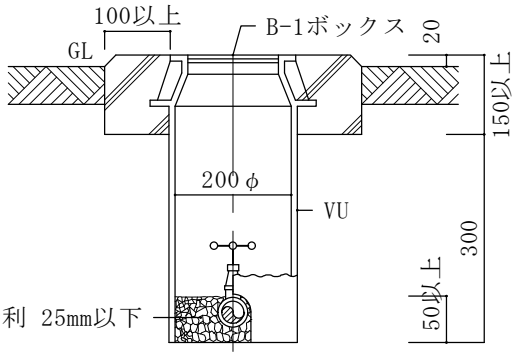


h_1 ＝ 溢水口下端より下1～2cm
h_2 ＝ 定水位より下およそ15cm
h_3 ＝ 10cm

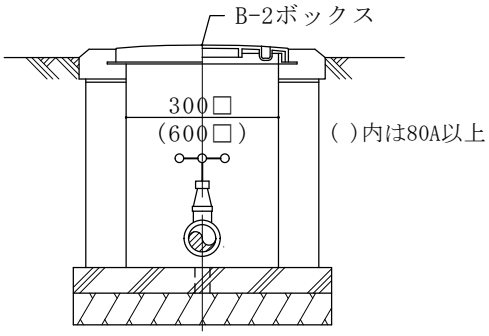
a：満水
b：減水
c：アース

施　　工	止水弁ボックス・散水栓ボックス 埋　設　配　管　標　示	G－１４－１

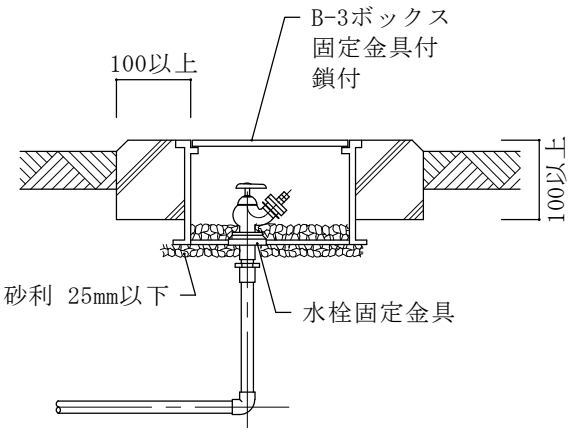
バルブの口径が32Aまでの場合



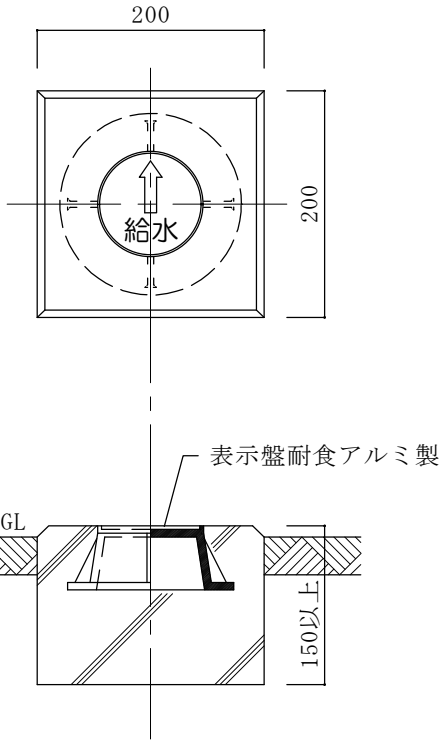
バルブの口径が40A以上の場合



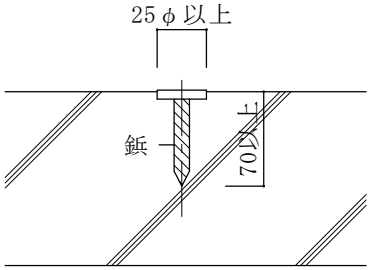
・　弁きょう内に使用系統別名札（樹脂製等）を取付ける。



・逆流防止機構付とする。



・ VUによる型枠にても可とする。



・ 鋲は舗装面に限って使用可とする。

施　　工	桝　仕　様	G－１５－１

・本設計図は桝の標準を示すものであって、設計図又は特記仕様書に示す事項が本仕様及び標準図と異なる場合は前者によるものとする。

１．各桝の大きさ、深さ、排水管々径及び勾配は設計図に示すものとする。
　但し、現場の状況等による多少の変更は監督員と事前に打合せの上施工すること。

２．各桝本体は現場コンクリート打（ 1:2:4 ）又は金型成形桝用ブロック積とする。
　(a) SC$^{B}_{A}$－ 3～4、CT$^{B}_{A}$－ 3～4 型桝用蓋周囲コンクリートには補強用として6φ鉄筋を入れる。
　(b) CC － 型桝用蓋は特記ある場合を除き、鋳鉄製格子蓋(枠付き、中荷重型)とする。
　(c) C － 型桝用蓋及び枠は金型成形コンクリート製（鉄筋入り）とする。
　　取手は12φ鉄筋製とし、C － 1は2箇所、それ以外は4箇所とする。

３．鋳鉄製マンホール蓋及び樹脂製マンホール蓋には、「汚水」「雑排水」等の文字を表示するものとする。

４．桝の内面仕上げは防水モルタル塗り（厚15mm以上）仕上げとする。
　但し、本体に桝用ブロックを使用する場合は監督員の承認を受けて省略することができる。

５．マンホール仕様表

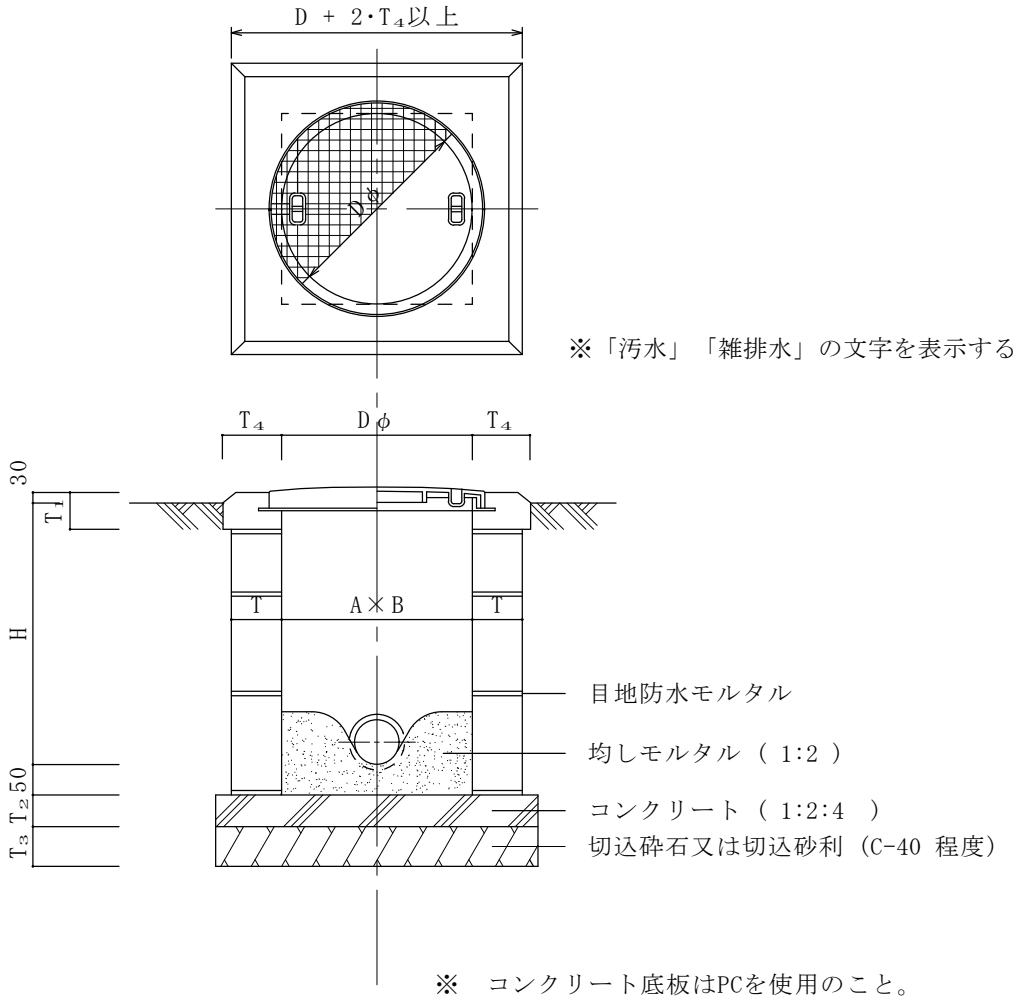
適用荷重はＴ－１．５

仕様 ＼ 種類	破壊荷重	安全荷重
マンホールＭＨＡ	60 kN	15 kN
マンホールＭＨＢ	20 kN	5 kN
マンホールＭＨＤ	200 kN	50 kN

６．塩ビ桝蓋仕様表

種類	運用	使用場所
T-25(防護蓋)	道路一般	総重量14tを超える車両が通行する道路
T-14(防護蓋)	大型車の交通の少ない道路	総重量14tを超える車両が通行しない道路
T-8(防護蓋)	歩道・宅地内等	総重量8tを超える車両が通行しない道路
T-2(鋳鉄製蓋)	民地内・路地	総重量2t以下の車両が通行する道路
T-2(塩ビ製蓋)	民地内・路地	通行量の少ない通路や駐車場

施　　工	汚水桝・雑排水桝　SC-1 ～ SC-4	G－16－1

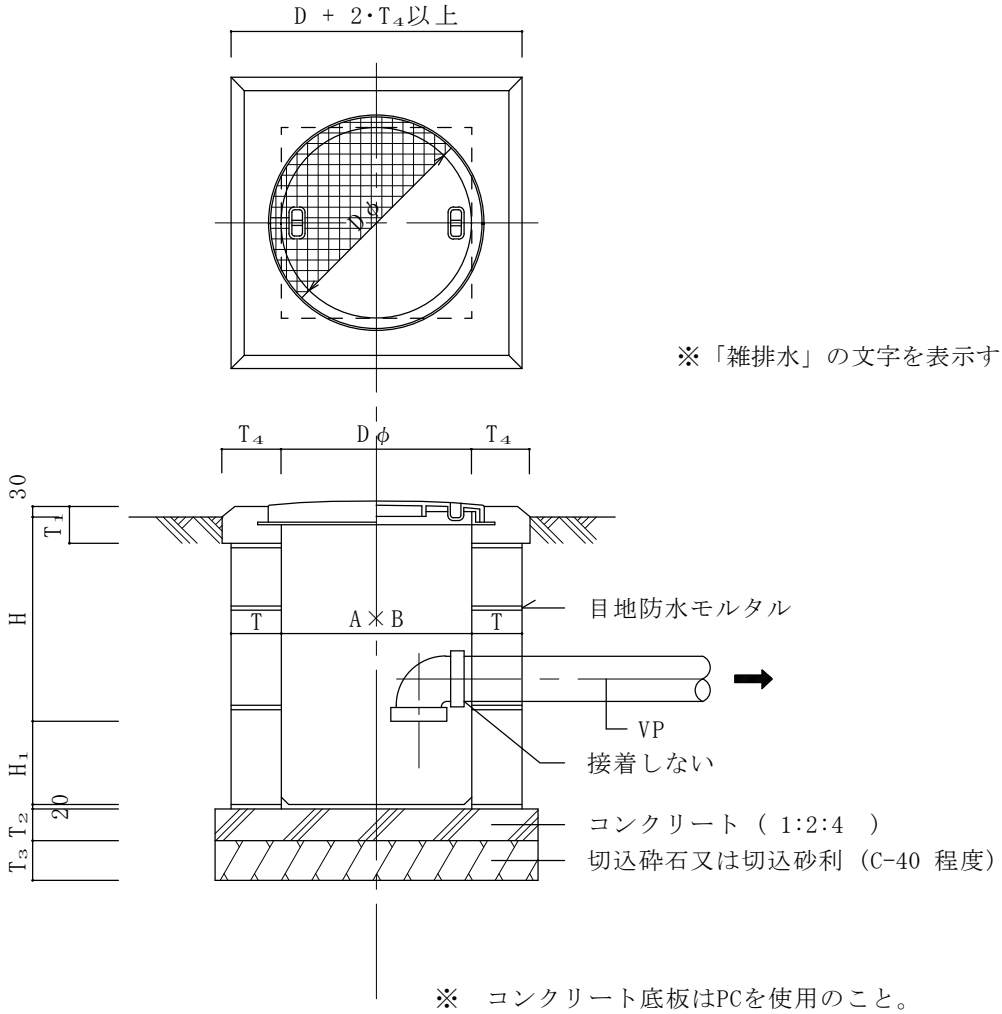


※　コンクリート底板はPCを使用のこと。

SC-4桝マンホール蓋受け枠はPCにて可とする。

汚水桝 SC －	SCA = MHA マンホール SCB = MHB マンホール								
記　　号	A × B	参考深さ(H)	Dφ	T	T_1	T_2	T_3	T_4	
SC$^{A}_{B}$－1	300 × 300	450 以下	300	75	120	100	120	100以上	
SC$^{A}_{B}$－2	450 × 450	750以下	450	90	120	100	120	120以上	
SC$^{A}_{B}$－3	600 × 600	760 ～ 1,350	600	90	120	120	150	120以上	
SC$^{A}_{B}$－4	750 × 750	1,360 以上	600	90	120	150	200	170以上	

施　　工	雑排水桝（ 防臭桝 ） CT-1 ～ CT-4	G－１７－１

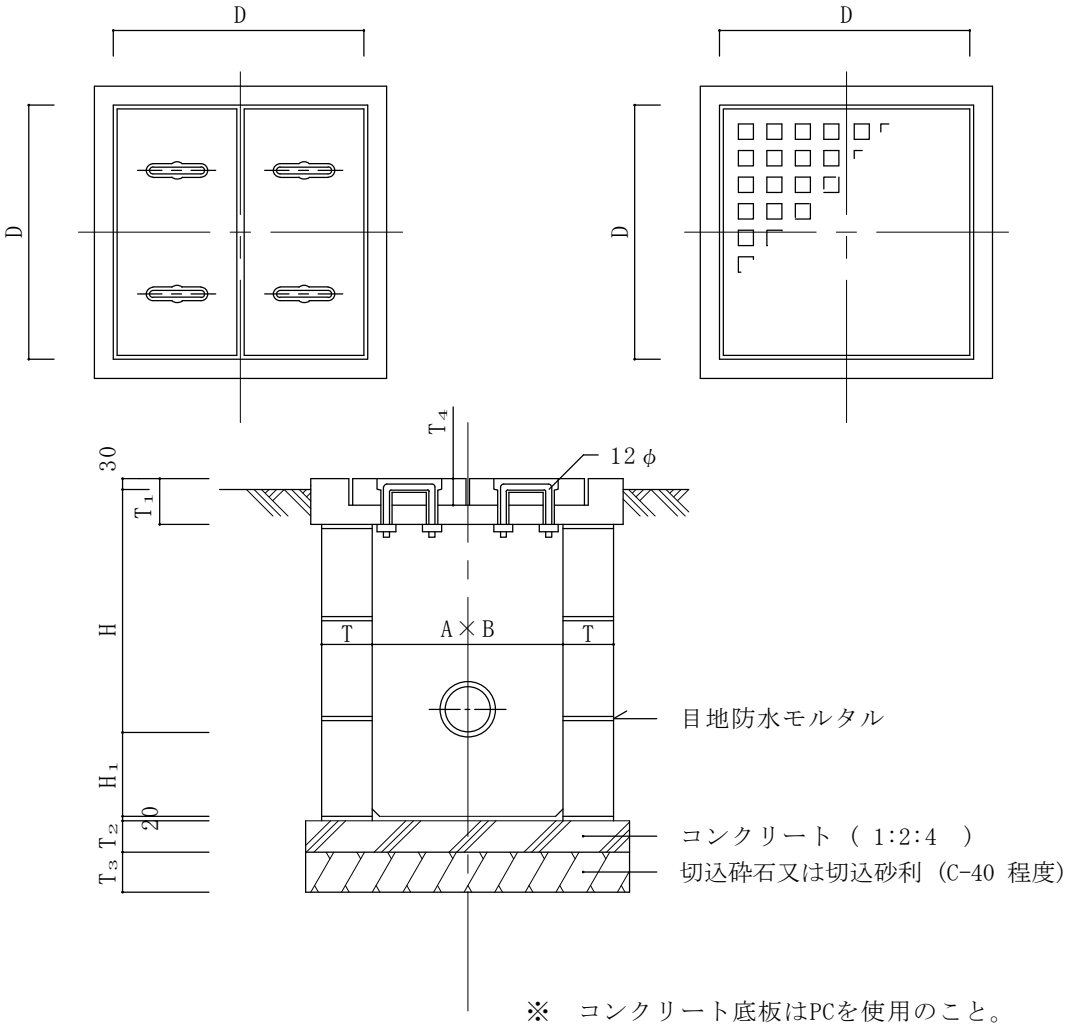


※　コンクリート底板はPCを使用のこと。

SC-4桝マンホール蓋受け枠はPCにて可とする。

雑排水桝 CT －	CTA = MHA マンホール CTB = MHB マンホール								
記　　号	A × B	参考深さ（H）	Dφ	T	T_1	T_2	T_3	T_4	H_1
CT$^{A}_{B}$－1	300 × 300	450 以下	300	75	120	100	120	100以上	150
CT$^{A}_{B}$－2	450 × 450	600以下	450	90	120	100	120	120以上	200
CT$^{A}_{B}$－3	600 × 600	610 ～ 1,200	600	90	120	120	150	120以上	200
CT$^{A}_{B}$－4	750 × 750	1,210 以上	600	90	120	150	200	170以上	250

施　　工	雨水桝　C－1　～　C－4	G－18－1

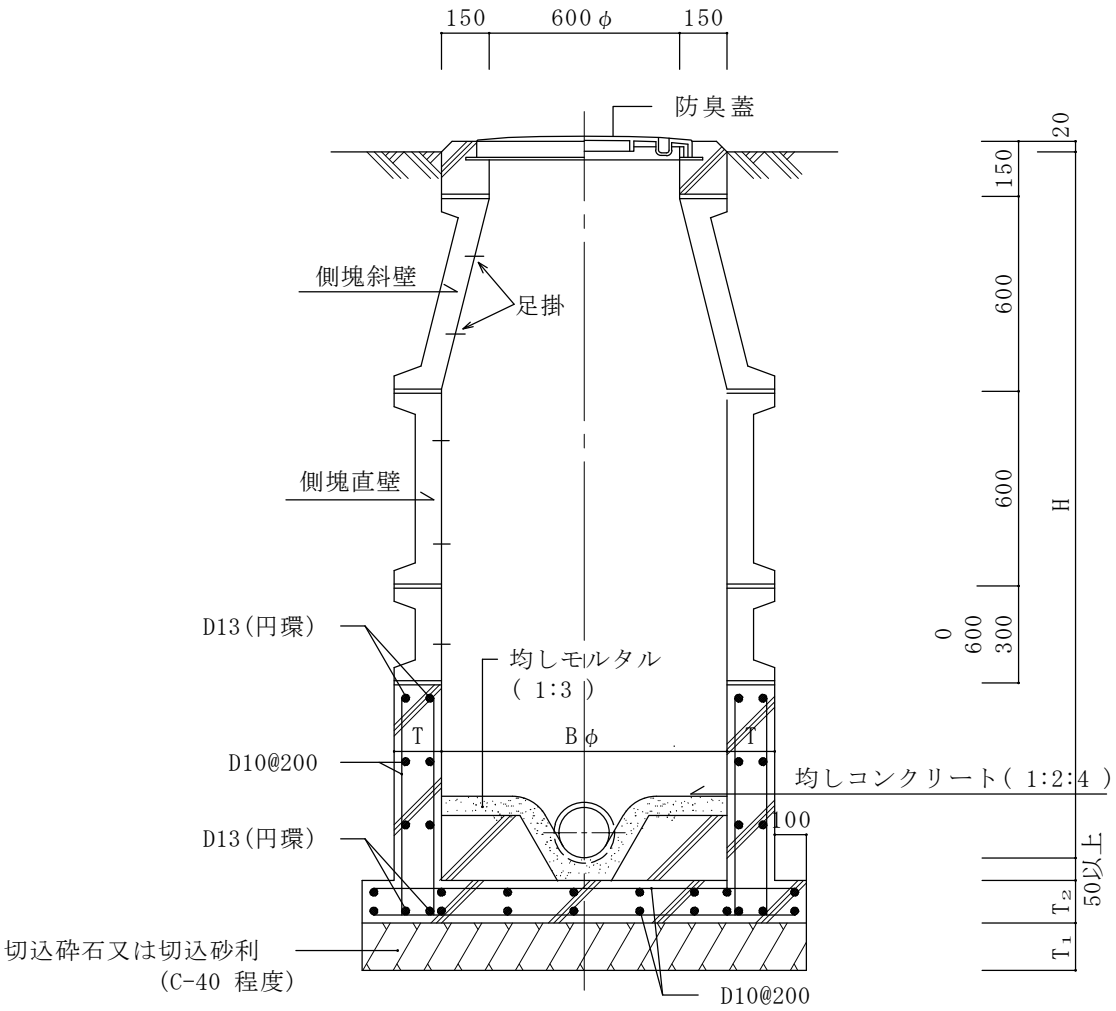


※　コンクリート底板はPCを使用のこと。

雨水桝 C －（コンクリート蓋）　但し、格子蓋の場合は CC-の記号で表わす

記　　号	A × B	参考深さ(H)	D	T	T_1	T_2	T_3	T_4	H_1
C － 1	300 × 300	450 以下	390	75	110	100	120	75	150
C － 2	450 × 450	600以下	560	90	110	100	120	75	200
C － 3	600 × 600	610 ～ 1,200	720	90	125	120	150	90	200
C － 4	750 × 750	1,210 以上	850	90	150	150	200	90	250

施　　工	汚水桝・雑排水桝　SCD-5～SCD-6	G－１９－１



記　　号	B	参考深さ H	T	T_1	T_2	防　臭　蓋
SCD － 5	900φ	1,210 ～ 2,500	150	150	150	安全荷重 50kN 以上
SCD － 6	1,200φ	2,510 ～ 3,500	180	200	200	安全荷重 50kN 以上

(1) 現場打ちコンクリート部分にはD-10鉄筋を200mm間隔に配筋する。
SCD-5の場合／シングル配筋、SCD-6の場合／ダブル配筋

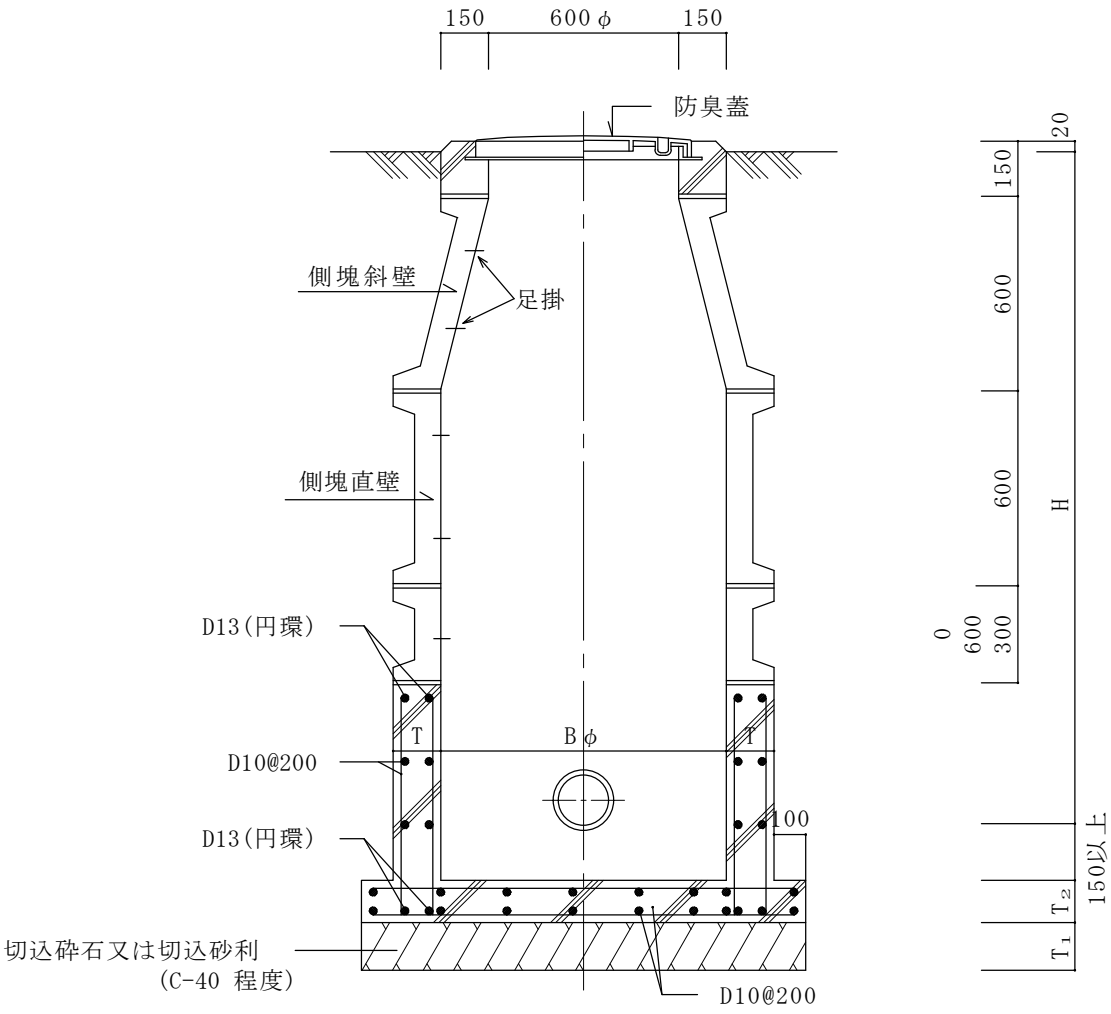
(2) 側塊はJISA5317 F 下水道用マンホール側塊とする。

(3) 側塊の接続部分は防水モルタル塗りとする。

(4) 上記以外の防臭蓋を使用する場合は設計図にその旨を明記する。

(5) 防錆処理処理を行った径22mmの鋼製又は径19mm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、製造者の標準とする。

施　　工	雨水桝　CD-5　～　CD-6	G－２０－１



記　　号	B	参考深さ H	T	T_1	T_2	防　臭　蓋
CD － 5	900φ	1,210 ～ 2,500	150	150	150	安全荷重 50kN 以上
CD － 6	1,200φ	2,510 ～ 3,500	180	200	200	安全荷重 50kN 以上

(1) 現場打ちコンクリート部分にはD-10鉄筋を200mm間隔に配筋する。
CD-5の場合／シングル配筋、CD-6の場合／ダブル配筋

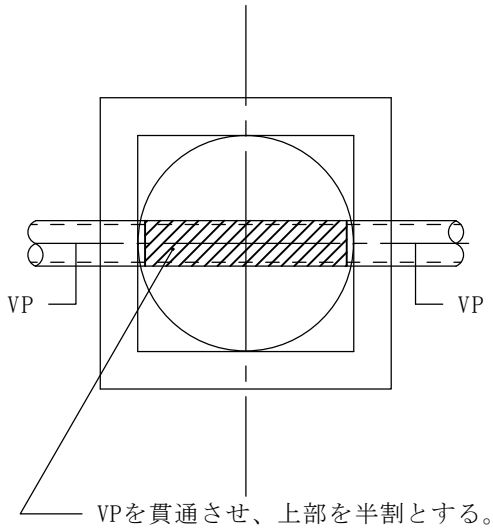
(2) 側塊はJISA5317 F 下水道用マンホール側塊とする。

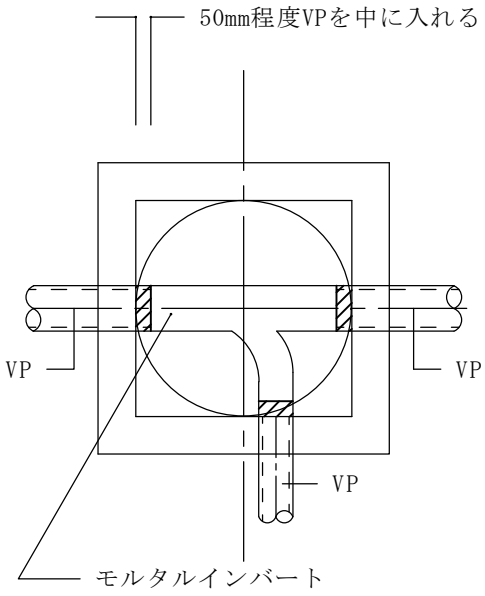
(3) 側塊の接続部分は防水モルタル塗りとする。

(4) 上記以外の防臭蓋を使用する場合は設計図にその旨を明記する。

(5) 防錆処理処理を行った径22mmの鋼製又は径19mm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、製造者の標準とする。

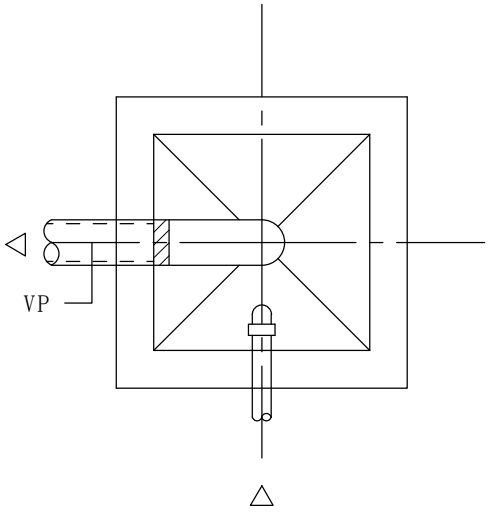
施　　工	塩ビ管と汚水桝インバート	G－２１－１





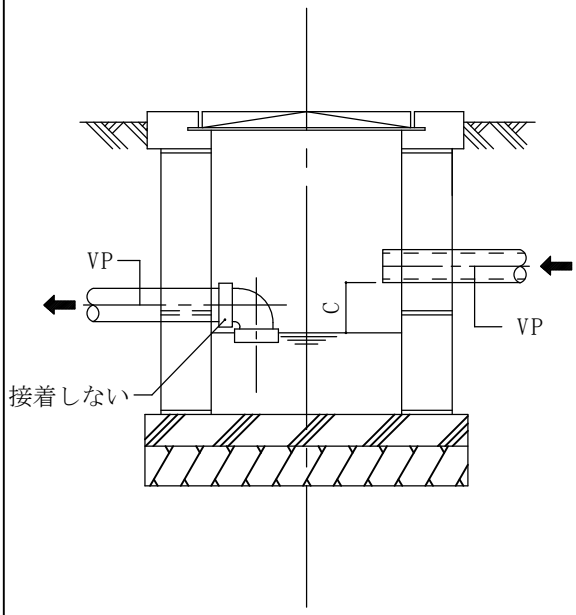
▨ の部分はVP上部を半割とする。

汚水排水ポンプの配管を汚水桝に接続する場合
桝の内部をスリバチ状に仕上げる



▨ の部分はVP上部を半割とする。

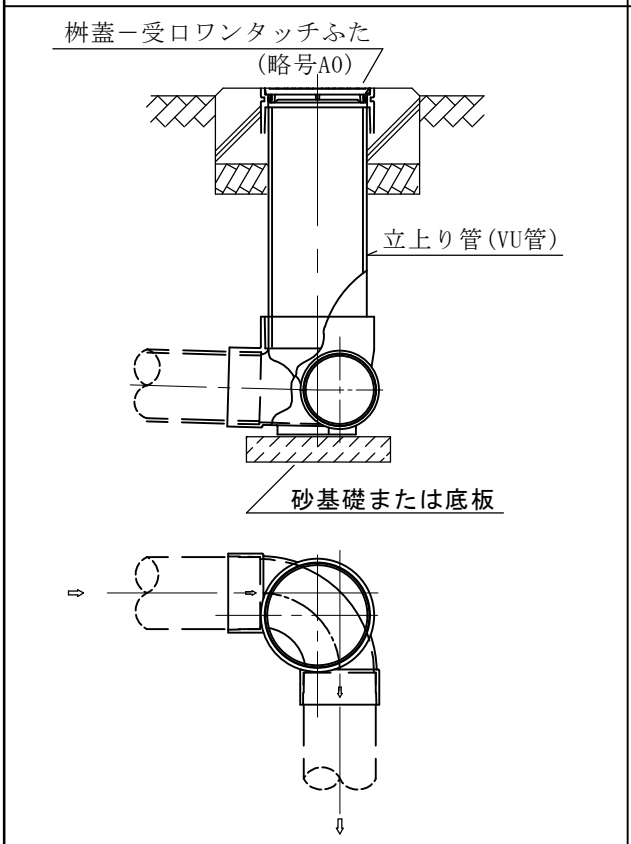
トラップ桝



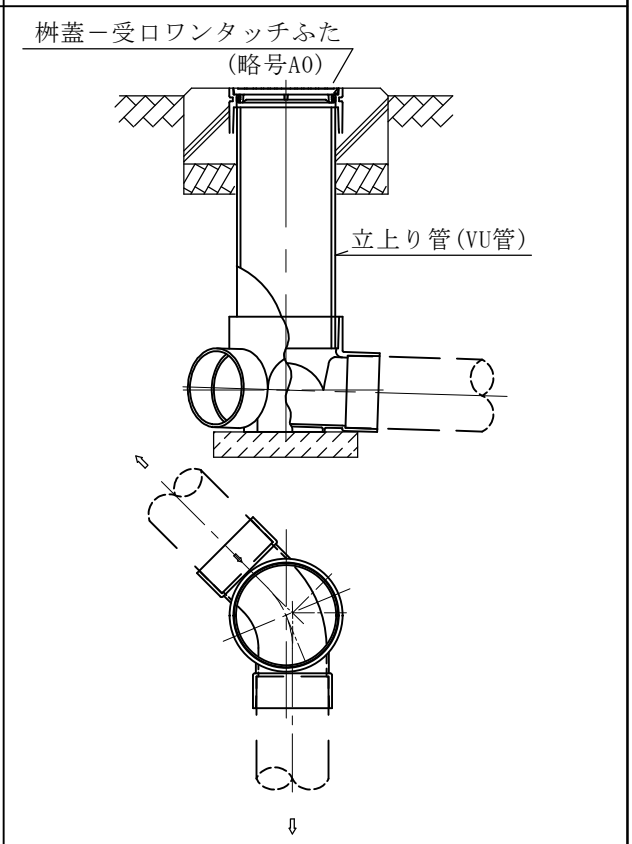
C ： 最低50mm程度の落差をつけること。

施　　工	樹脂桝（硬質塩化ビニル製宅地桝）（１）	Ｇ－２２－１

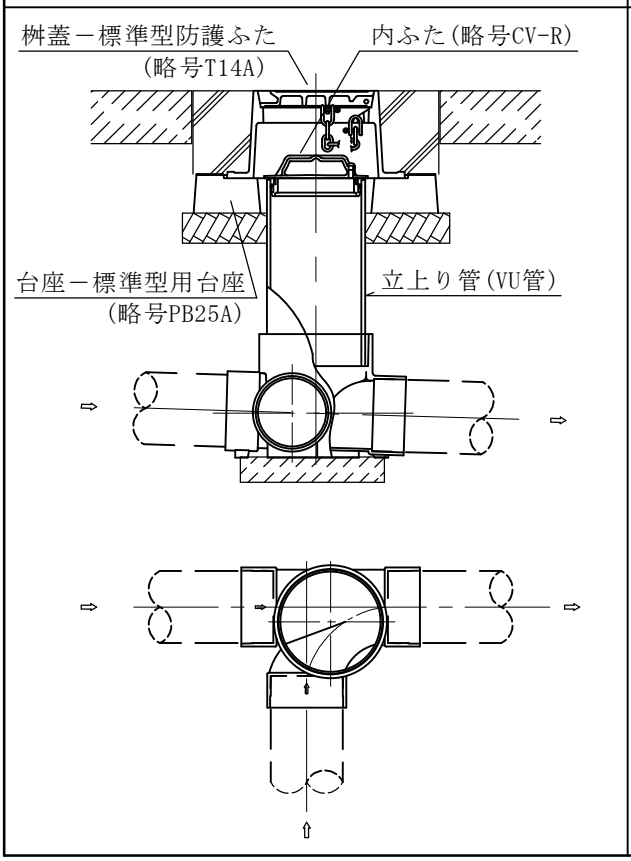
90L（ 90度曲り ）



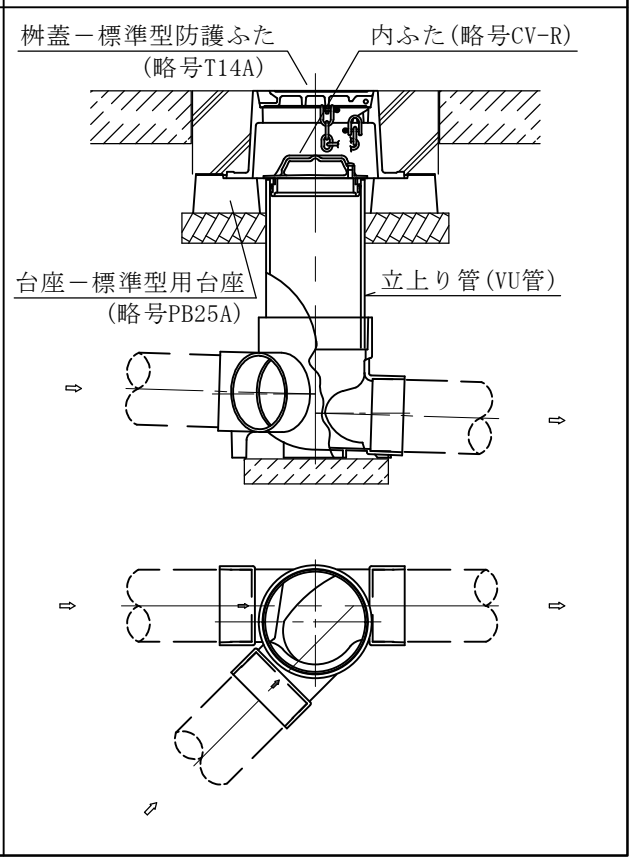
45L（ 45度曲り ）



90Y （ 90度合流 ）



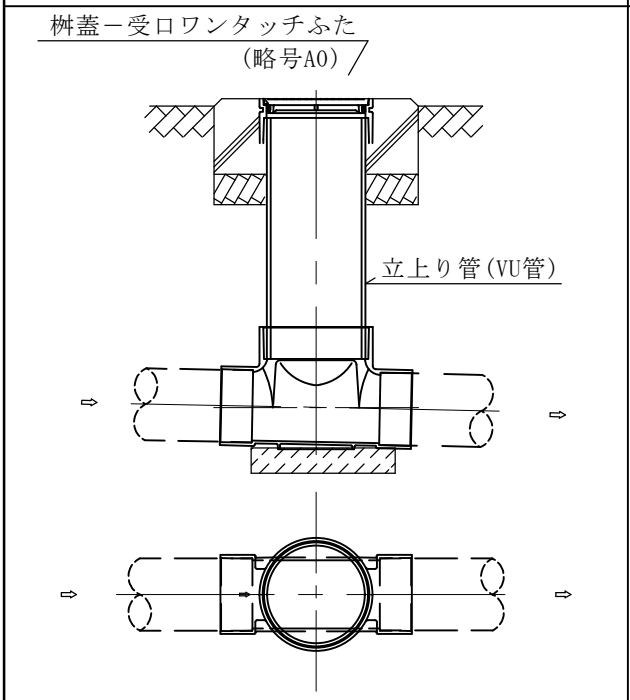
45YS （ 45度合流段差付 ）



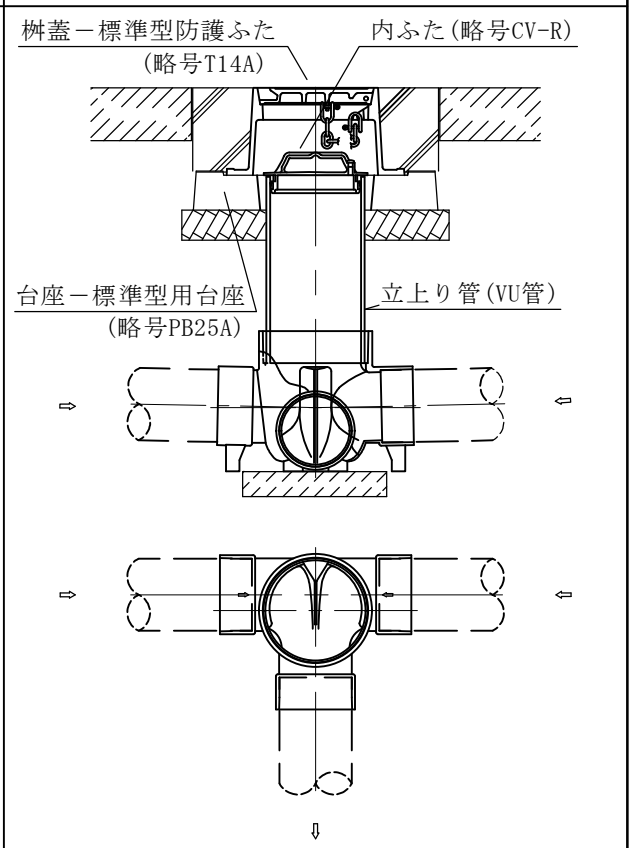
改
H29.4

施　　工	樹脂桝（硬質塩化ビニル製宅地桝）（２）	Ｇ－２２－２

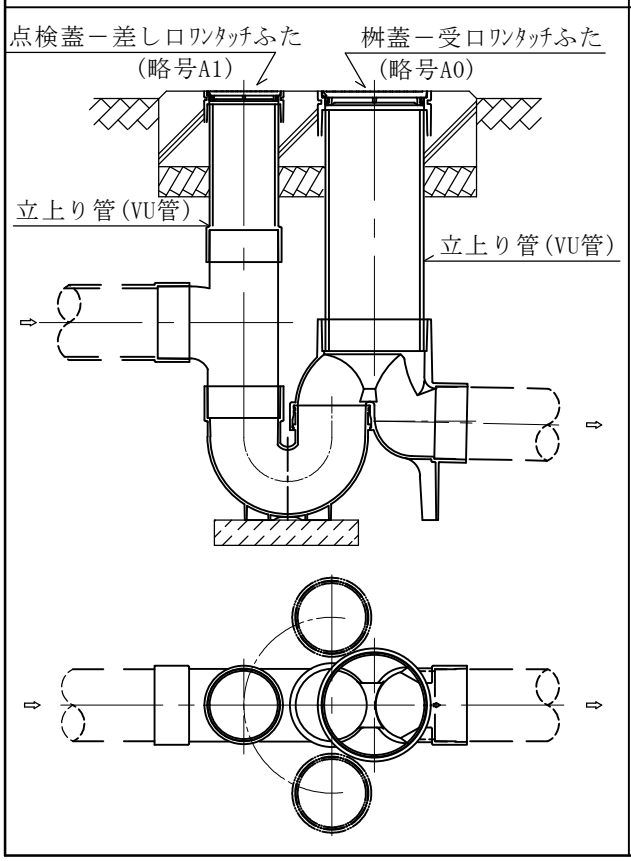
ST（ ストレート ）



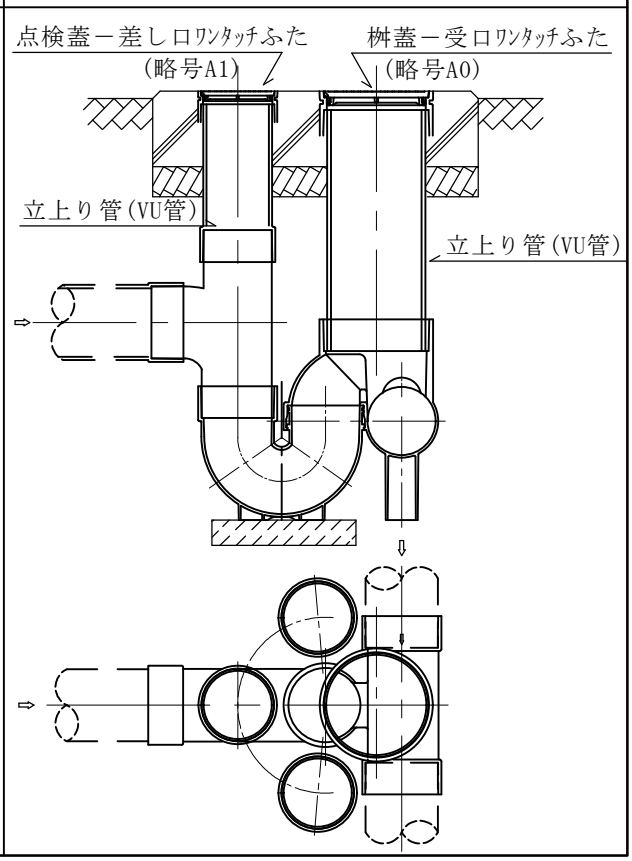
WLS（ 左右合流段差付 ）



ＵＴＫ(起点トラップ)



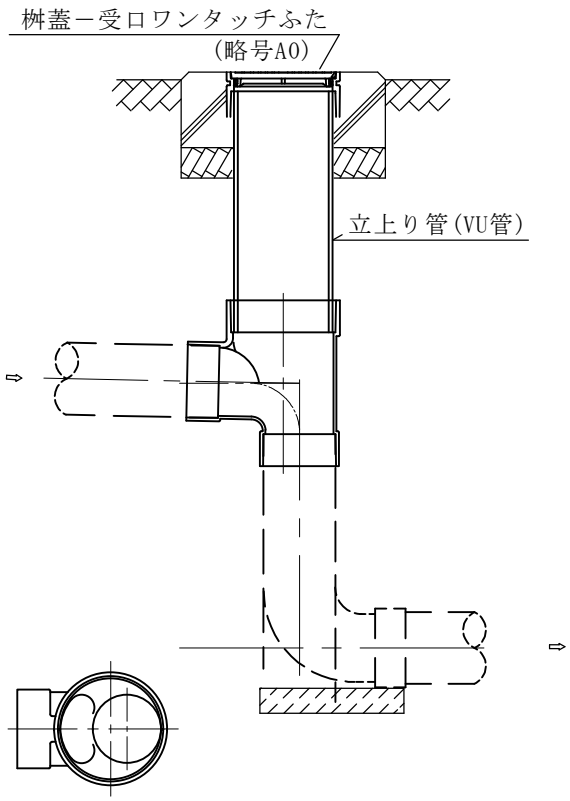
ＵＴ（ トラップ ）



改
H29.4

施　　工	樹脂桝（硬質塩化ビニル製宅地桝）（３）	Ｇ－２２－３

DR（ ドロップ ）

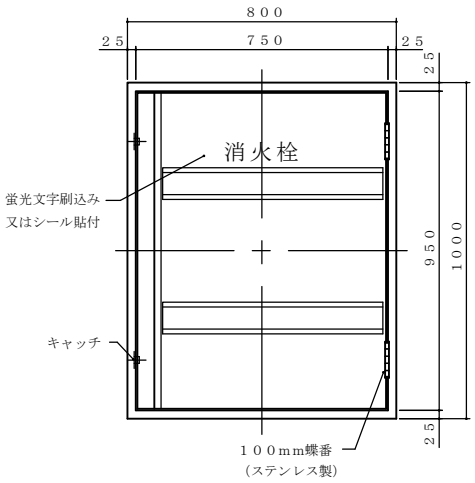


本図の構成は、排水設備用樹脂製マス協会規格(HMS)「硬質塩化ビニル製宅地ます／HMS・01 － 2」による。また、硬質塩化ビニル製ふたはHMS・12、鋳鉄製防護ふた及び内ふたはHMS・13に基づいています。

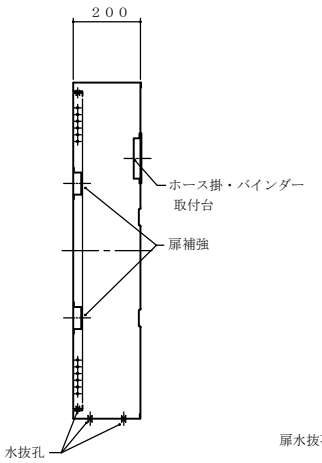
図中、実線部分が桝本体を構成している。

施　　工	屋　内　消　火　栓	G－２３－１

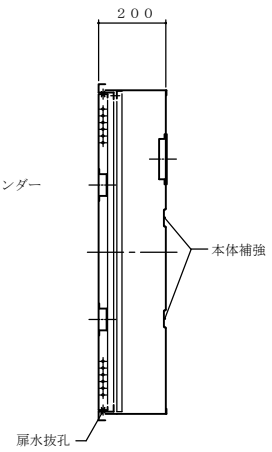
正面図



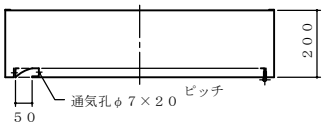
露出形
側面図



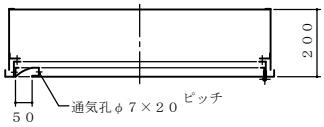
埋込形
側面図



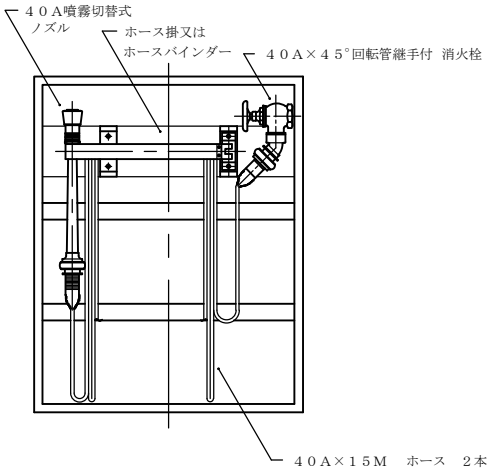
露出形



埋込形



格納時姿図



◇　板厚 1.6 mm

◇　蝶番　SUS 304

◇　塗装　メラミン焼付

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

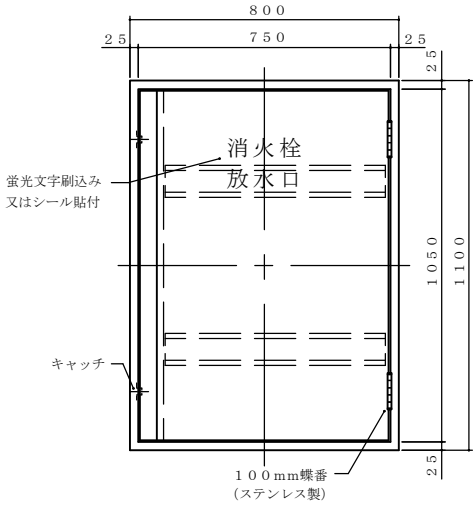
◇　箱裏面が居室や屋外等に露出する場合は建築工事設計と打合せ、適当な措置を依頼すること。

◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」（名古屋市消防局予防部指導課監修）によること。

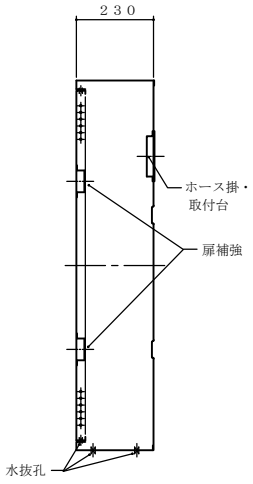
※　易操作性１号消火栓も同様とし、又、鑑定品とすること。

施　　工	屋内消火栓（放水口付）	G－２３－２

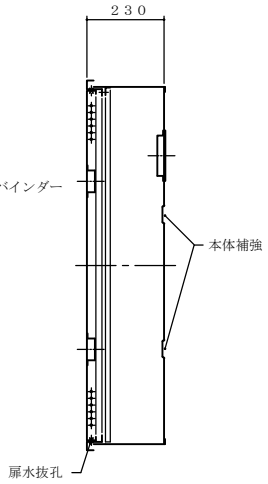
正面図



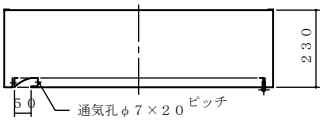
露出形
側面図



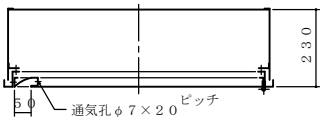
埋込形
側面図



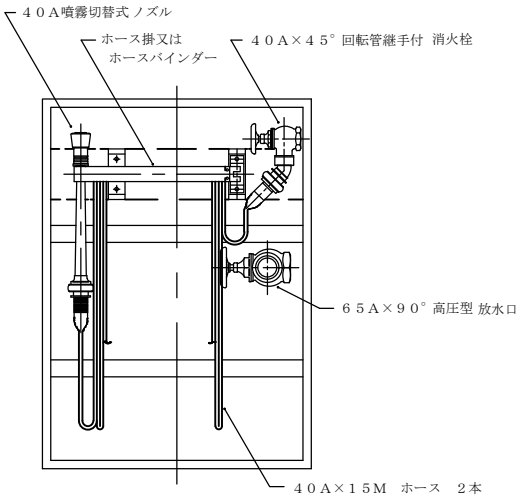
露出形



埋込形



格納時姿図



◇　板厚 1.6 mm

◇　蝶番　SUS 304

◇　塗装　メラミン焼付

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

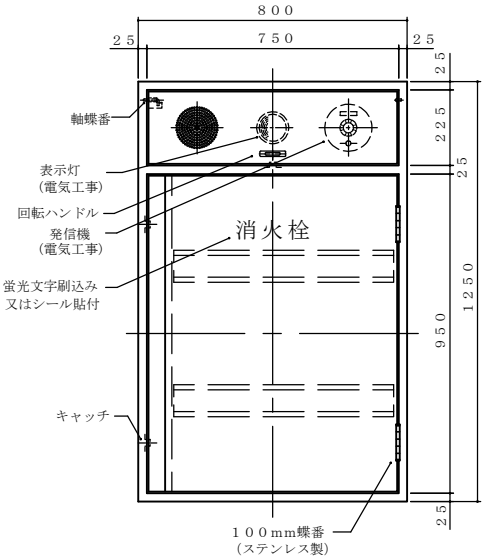
◇　箱裏面が居室や屋外等に露出する場合は建築工事設計と打合せ、適当な措置を依頼すること。

◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」（名古屋市消防局予防部指導課監修）によること。

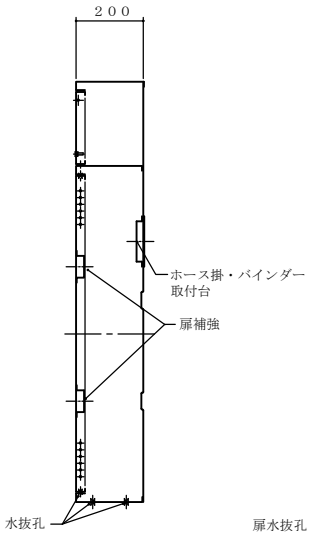
※　易操作性１号消火栓も同様とし、又、鑑定品とすること。

施　　工	屋内消火栓（総合形）	G－２３－３

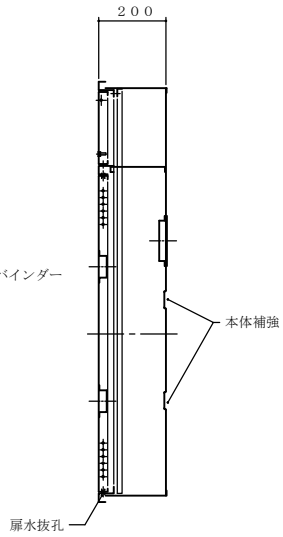
正面図



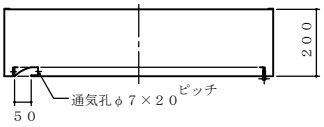
露出形
側面図



埋込形
側面図

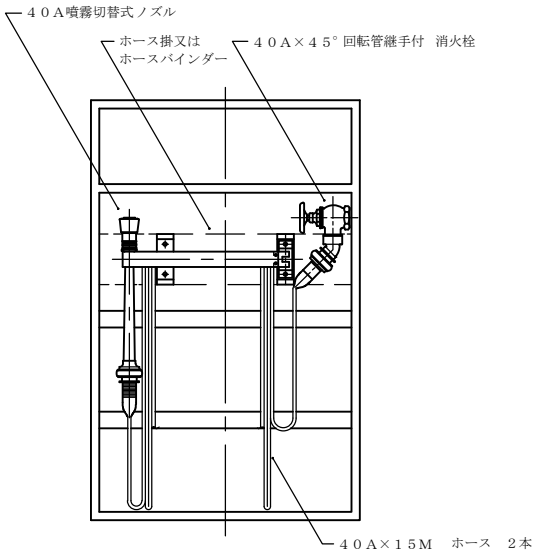


露出形



埋込形

格納時姿図



◇　板厚 1.6 mm

◇　蝶番　SUS 304

◇　塗装　メラミン焼付

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

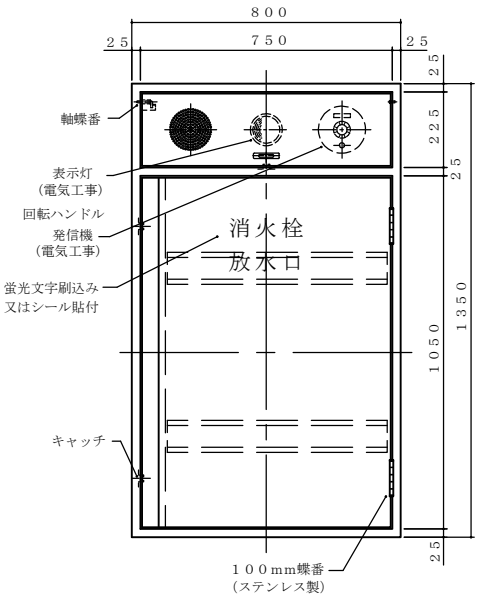
◇　箱裏面が居室や屋外等に露出する場合は建築工事設計と打合せ、適当な措置を依頼すること。

◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」（名古屋市消防局予防部指導課監修）によること。

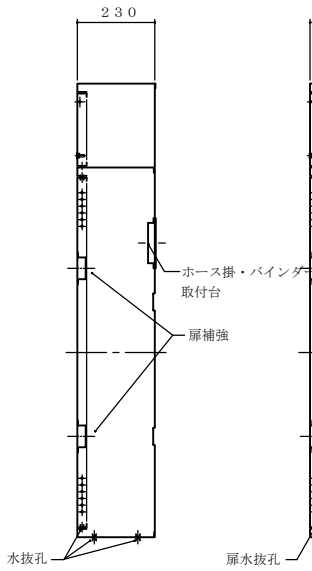
※　易操作性１号消火栓も同様とし、又、鑑定品とすること。

施　　工	屋内消火栓（総合形 放水口付）	G－２３－４

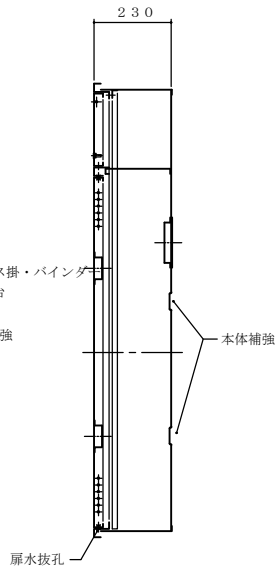
正面図



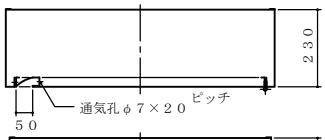
露出形
側面図



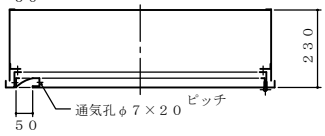
埋込形
側面図



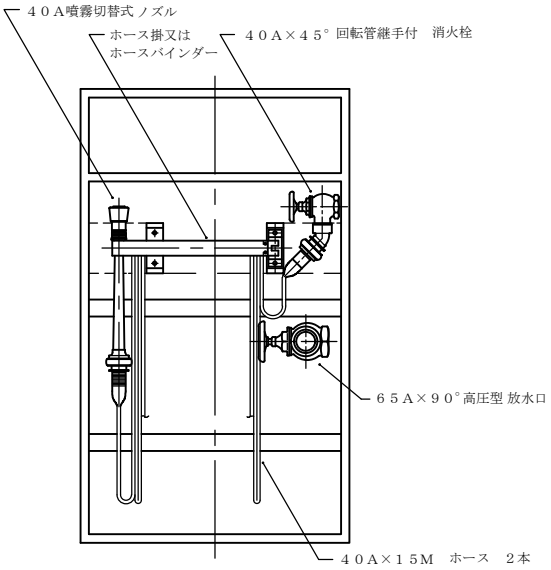
露出形



埋込形



格納時姿図



◇　板厚 1.6 mm

◇　蝶番　SUS 304

◇　塗装　メラミン焼付

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

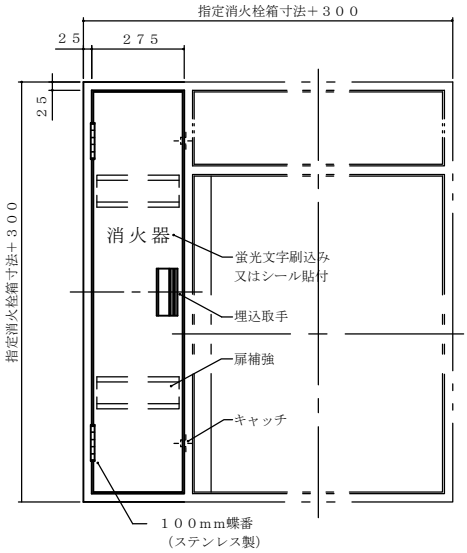
◇　箱裏面が居室や屋外等に露出する場合は建築工事設計と打合せ、適当な措置を依頼すること。

◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」（名古屋市消防局予防部指導課監修）によること。

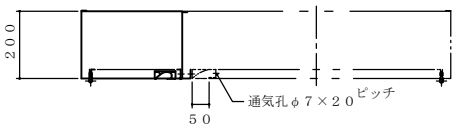
※　易操作性１号消火栓も同様とし、又、鑑定品とすること。

施　　工	屋内消火栓（消火器併設形）	G－２３－５

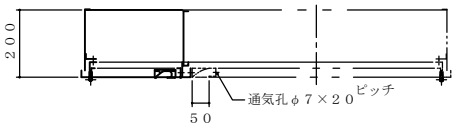
正面図



露出形

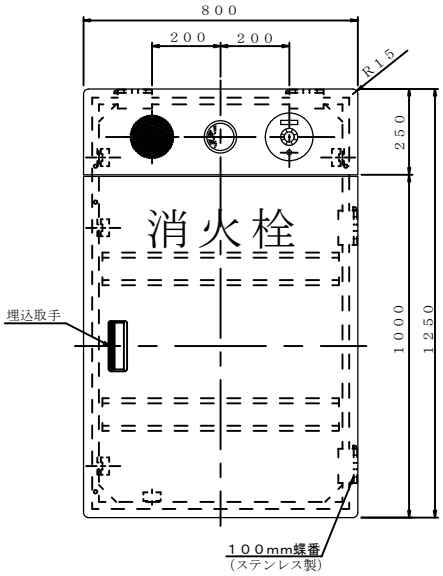


埋込形

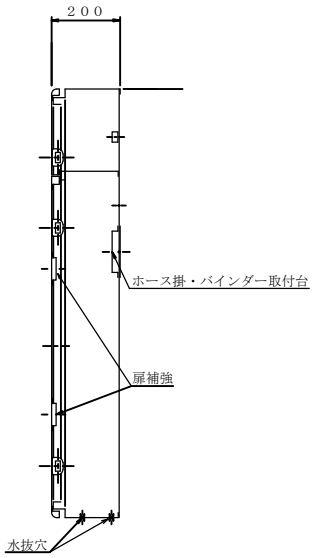


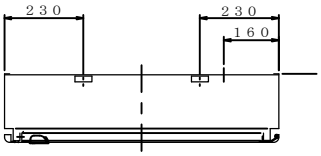
施　　工	屋内消火栓（R形）	G－23－6

正面図

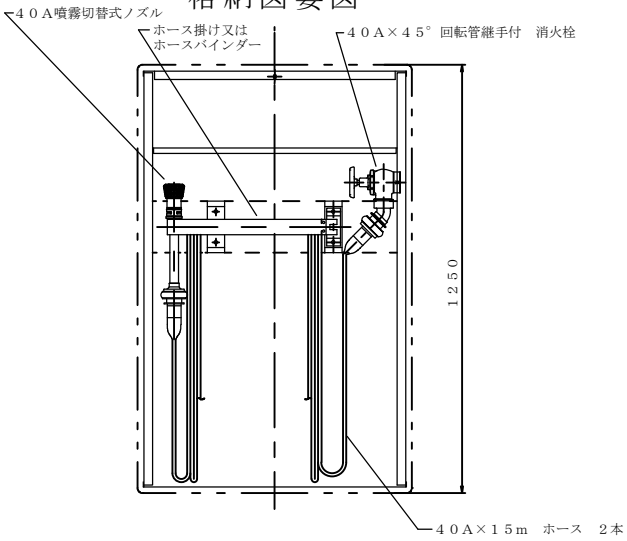


側面図





格納図姿図



◇　板厚 1.6 mm

◇　蝶番　SUS 304

◇　塗装　メラミン焼付

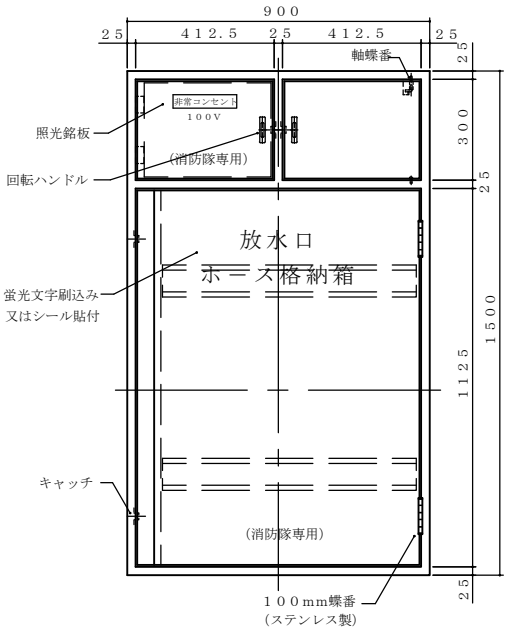
◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

◇　箱裏面が居室や屋外等に露出する場合は建築工事設計と打合せ、適当な措置を依頼すること。

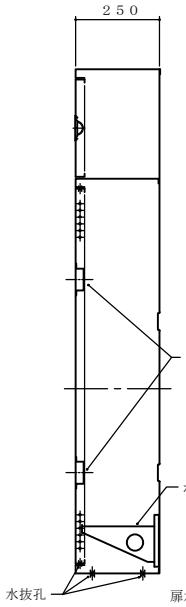
◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」(名古屋市消防局予防部指導課監修)によること。

施　　工	放水口．ホース格納箱	G－24－1

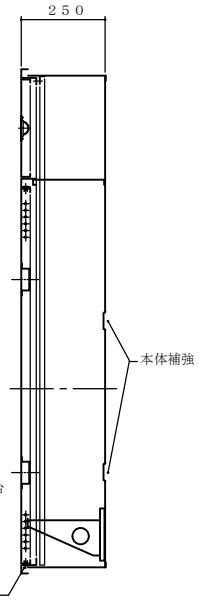
正面図



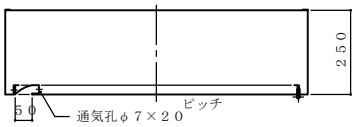
露出形
側面図



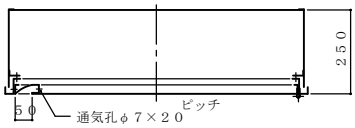
埋込形
側面図



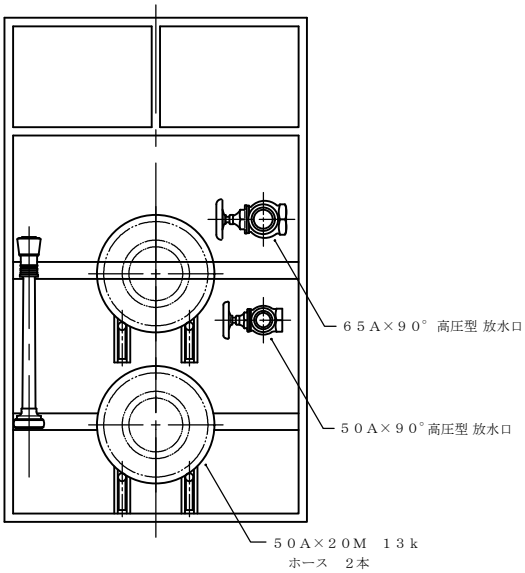
露出形



埋込形



格納時姿図



◇　板厚 1.6 mm

◇　蝶番　SUS 304

◇　塗装　メラミン焼付

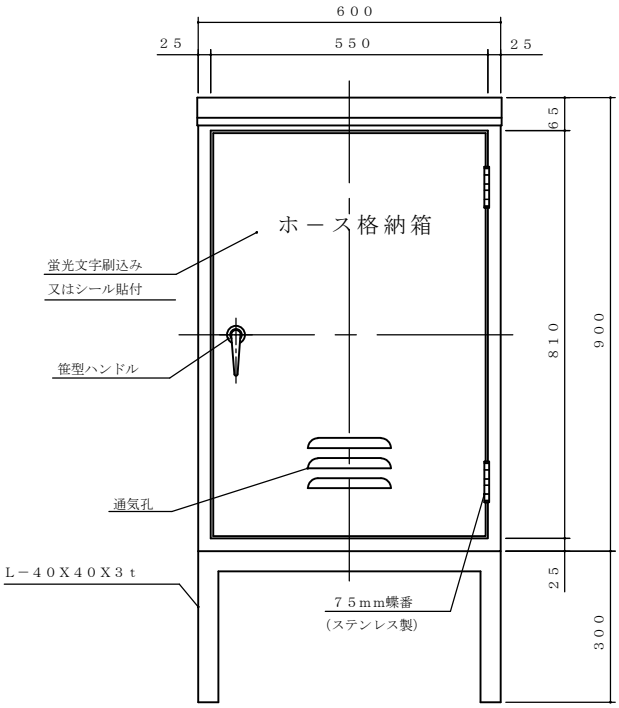
◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

◇　箱裏面が居室や屋外等に露出する場合は建築工事設計と打合せ、適当な措置を依頼すること。

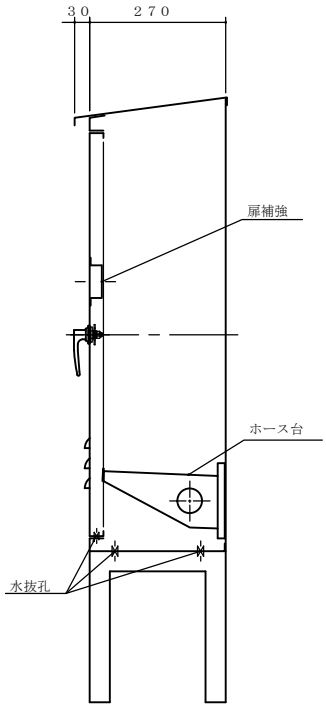
◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」(名古屋市消防局予防部指導課監修)によること。

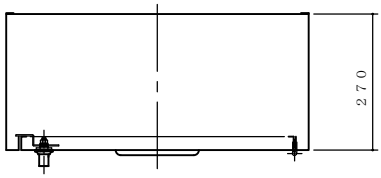
施　　工	屋外消火栓（ホース格納）箱 （巻置き）	G－２５－１

正面図



側面図





◇　材質　SUS 304

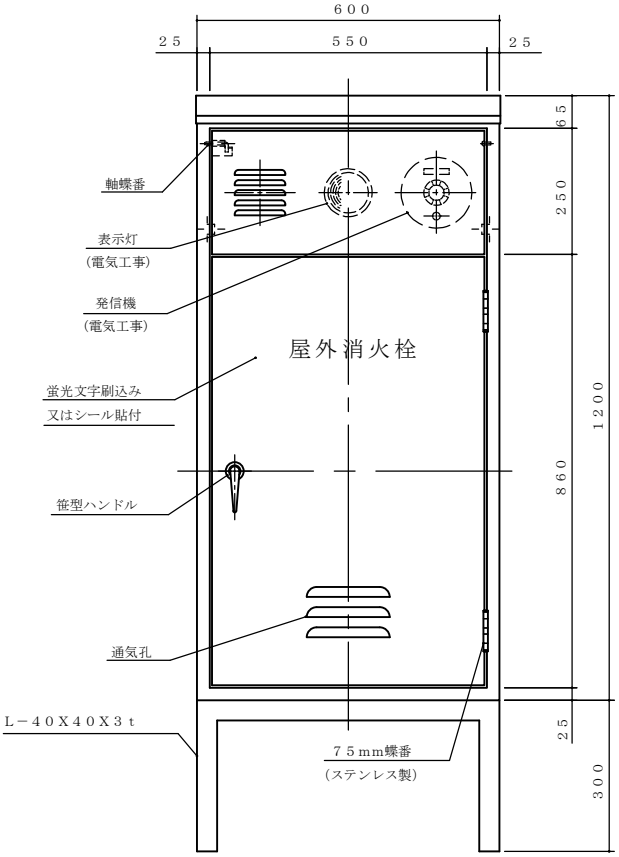
◇　板厚 1.5 mm

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

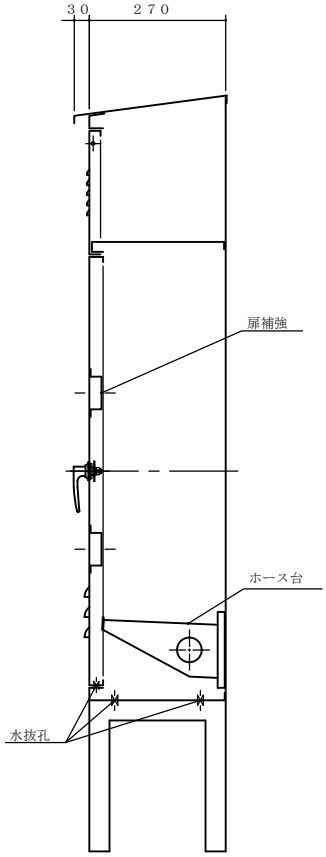
◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」(名古屋市消防局予防部指導課監修)によること。

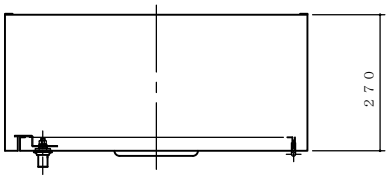
施　　工	屋外消火栓（ホース格納）箱 総合形　（巻置き）	G－２５－２

正面図



側面図





◇　材質　SUS 304

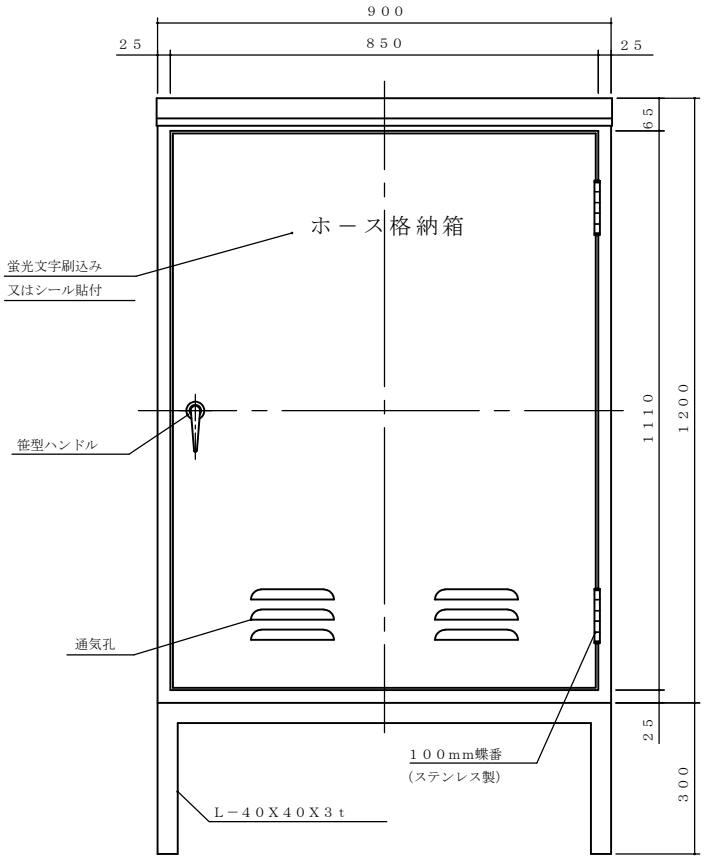
◇　板厚 1.5 mm

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

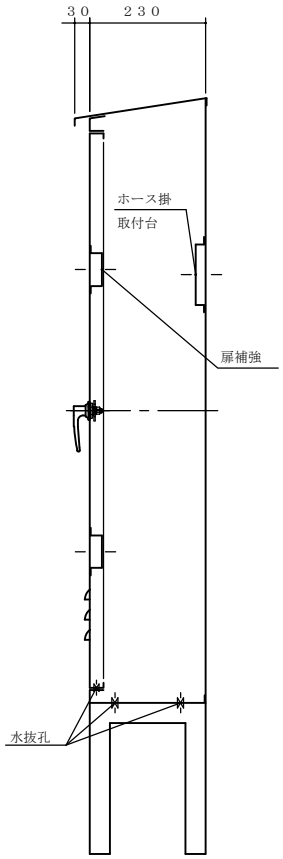
◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」（名古屋市消防局予防部指導課監修）によること。

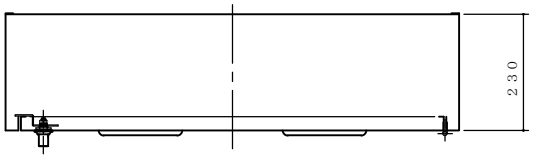
施　　工	屋外消火栓（ホース格納）箱 （ホース掛け）	G－２５－３

正面図



側面図





◇　材質　SUS 304

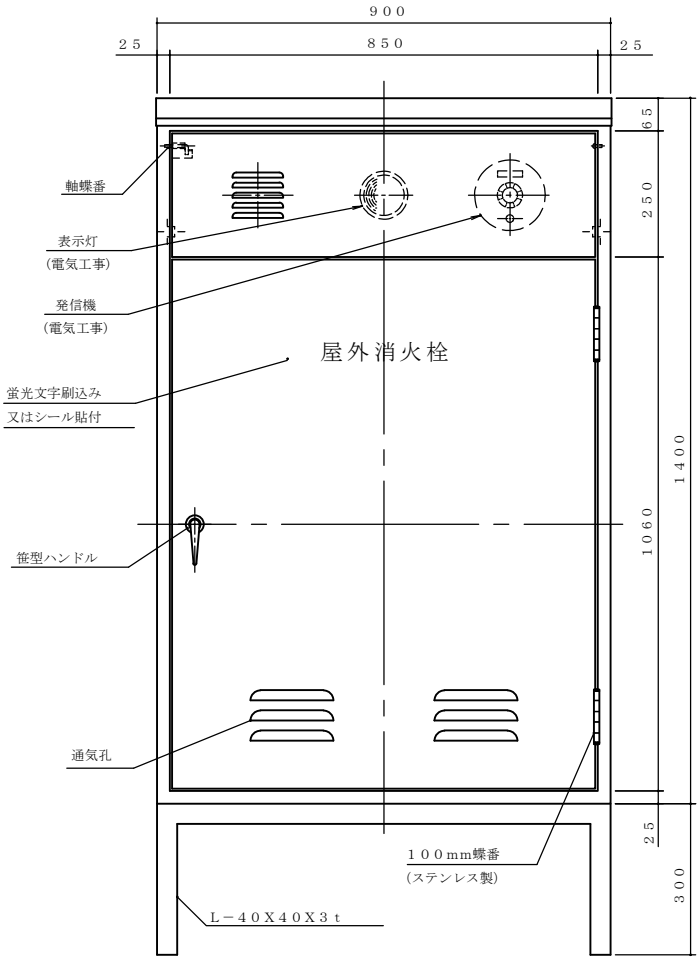
◇　板厚 1.5 mm

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

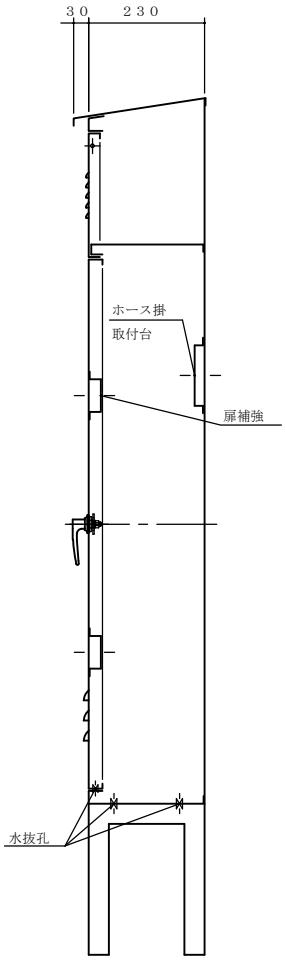
◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」（名古屋市消防局予防部指導課監修）によること。

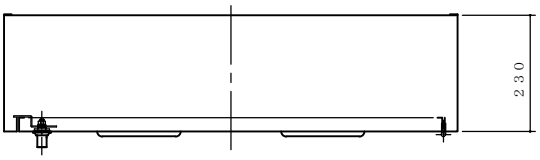
施　　工	屋外消火栓（ホース格納）箱 総合形　（ホース掛け）	G－２５－４

正面図



側面図





◇　材質　SUS 304

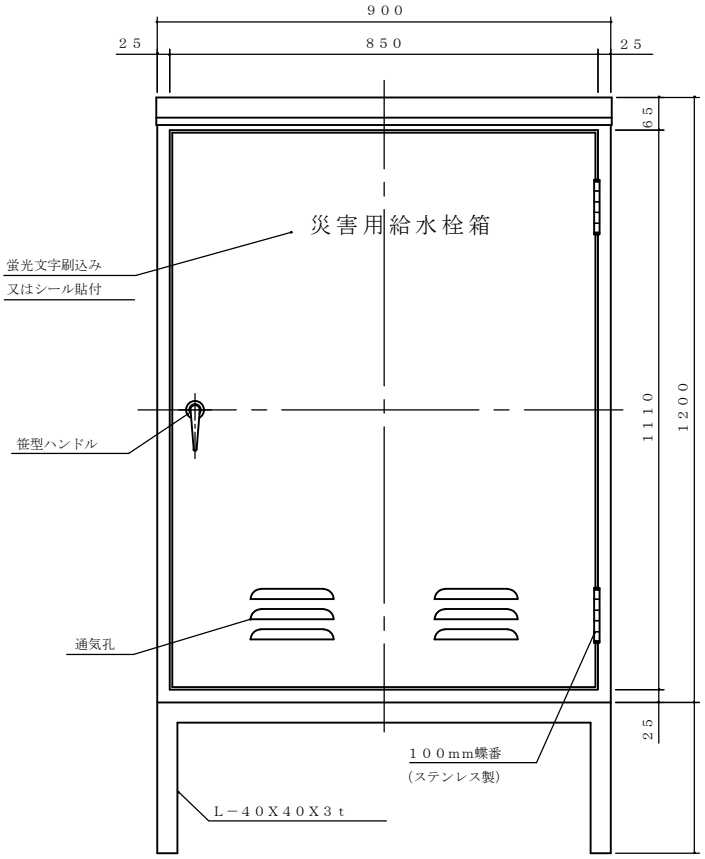
◇　板厚 1.5 mm

◇　扉裏面に消防規定の使用方法を記載した説明書を貼付ける。

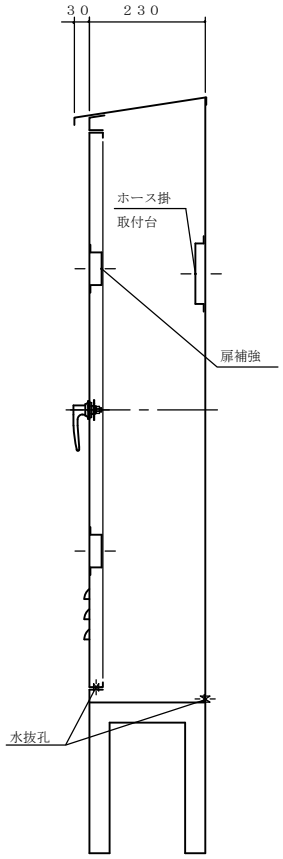
◇　製作、施工にあたっては、「消防用設備等技術基準」（名古屋市消防局予防部指導課監修）によること。

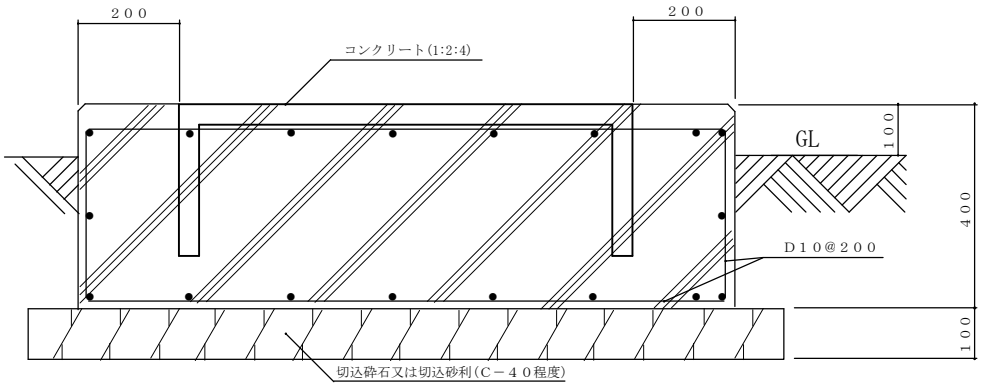
施　　工	災害用給水栓箱	G－26－1

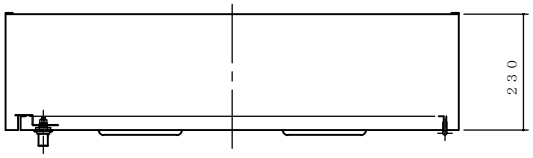
正面図



側面図







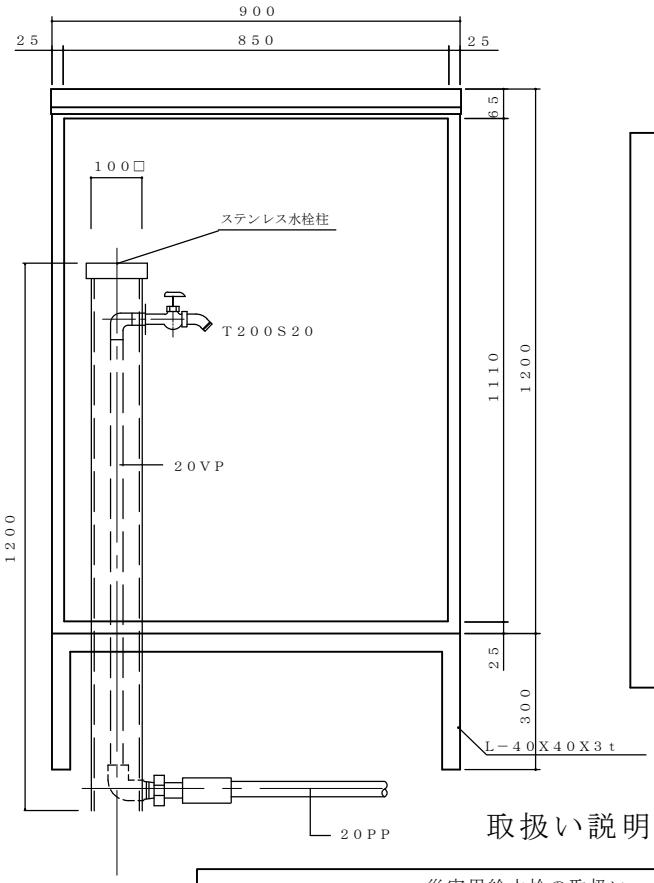
◇　材質　SUS 304

◇　板厚　1.5 mm

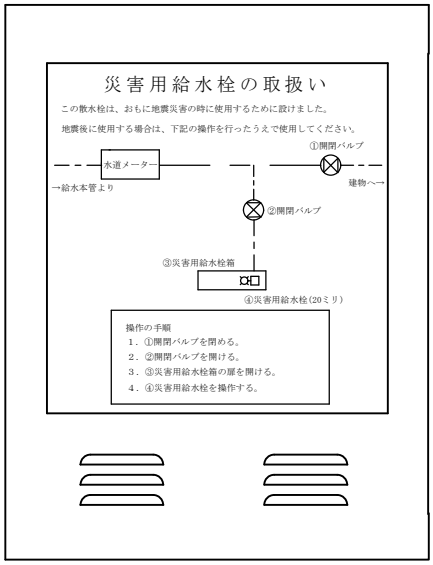
◇　扉裏面に災害用給水栓の取扱い方法を記載した説明書を貼付ける。

施　　工	災 害 用 給 水 栓 箱	G－２６－２

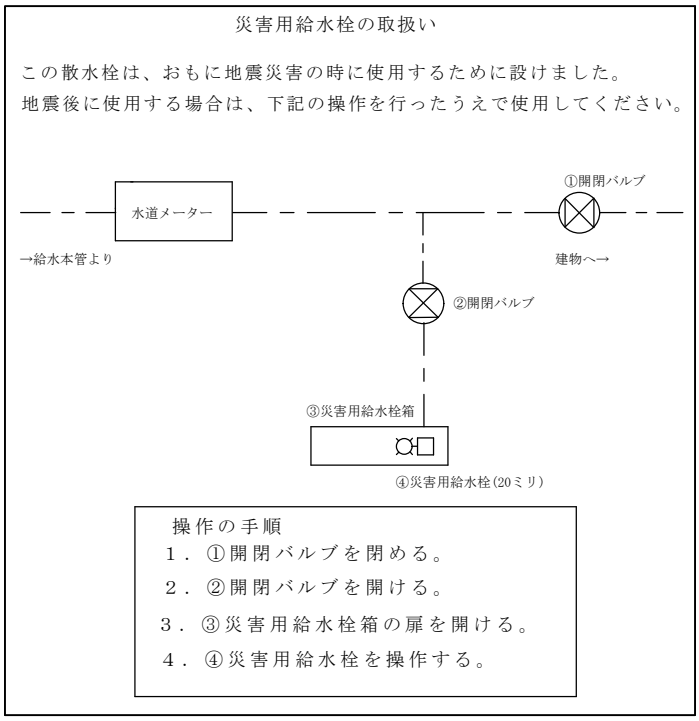
内部図



内扉図



取扱い説明書



※　災害用給水栓は、防災拠点施設に整備する。

（市役所、区役所、消防署等：名古屋市地域防災計画参照）

Ｈ　公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）の補足

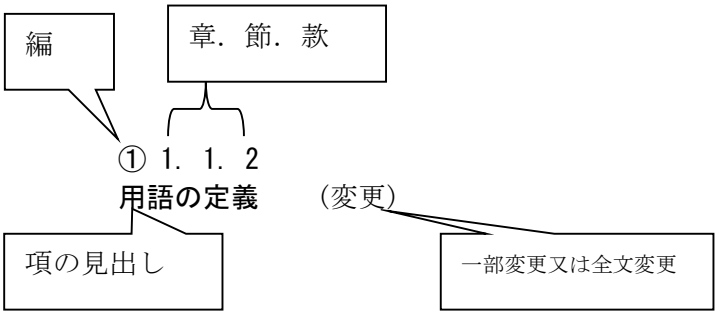
公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)の補足

１．見方は以下の通りとする。

＜凡例及び記入例＞

（追加）：全文追加　　（変更）：一部変更又は全文変更　　<u>ｱﾝﾀﾞｰﾗｲﾝ</u>：国土交通省標準仕様書を補足又は変更

※　：国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「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」からの引用



２．標準仕様書における「監督職員」は、「監督員」と読み替えるものとする。

項　目	補　足　事　項
	第1編　一般共通事項
	第1章　一般事項
	第2節　工事関係書類
①1．2．1 **実施工程表**　（追加）	(1)　工事の着手に先立ち、実施工程表を作成し、監督員の承諾をうける。 <u>ただし、簡便な工事及び工事の進捗に支障がない場合は、あらかじめ監督員の承諾を受けて省略することができる。</u>
① 1．2．2 **施工計画書**　（追加）	(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、監督員に提出する。 <u>ただし、簡便な工事及び工事の施工に支障がない場合は、あらかじめ監督員の承諾を受けて省略することができる。</u>
	第8節　1年点検
① 1．8．1 **１年点検**　（追加）	(1)　この工事完了引渡し後、概ね１年経過した時点で本市から指示のあった場合は、工事目的物の１年点検を実施する。 (2)　1年点検に必要な資機材及び労務等を提供する。

項　目	補　足　事　項

第２編　共通工事

第１章　一般事項

第2節　電動機及び制御盤

②1. 2. 1. 1
誘導電動機の規格及び保護方式

表 2.1.3 の注　(追加)

注 3.　ポンプ類に使用する電動機の極数は、特記による。特記がない場合には、原則４極以上とする。なお、ラインポンプ等は除く。

表 2.1.4　誘導電動機の保護方式

設置場所及び用途		保　護　方　式		備　　考
		記号	名　　称	
屋　　外		ＩＰ44	全閉防まつ形	屋外型
屋内	多湿個所	ＩＰ44	全閉防まつ形	浴室・厨房等
	その他	ＩＰ22	防滴保護形	一般室・機械室等
危険物設置箇所等爆発性ガスのある箇所			全閉防爆形	

表 2.1.4 の注　(追加)

注 2.　危険物設置箇所等に設置する電動機の防爆構造の形式は、危険物の種別及び爆発等級等の分類により、最も適切な形式のものを使用する。

②1. 2. 1. 2
誘導電動機の始動方式
表 2.1.5 の注　(追加)

注 5.　変電設備の有無及び容量の大小により、表 2.1.5　の始動装置採用基準によらず、適切な選定をする。

6.　軸流送風機等の特に始動抵抗が大きい機器は、始動装置を採用する電動機出力について注意する。

②1. 2. 2. 2
インバーター用制御及び操作盤　(変更)

(ｱ)　可変電圧可変周波数制御（インバーター制御）を行う場合の制御及び操作盤は、本編 1.2.2.1(制御及び操作盤)によるほか、次による。

なお、本項は機器に付属される制御及び操作盤について特記がある場合に適用するものとする。

(追加)

(ｵ)　インバーター装置の故障により電動機を停止させることができない場合は、商用電源に切り替えて運転を継続させることのできる回路を設ける。

(ｶ)　異常周波数での運転を防止するため脱調防止機能を設ける。

(ｷ)　周波数計又は回転数計、可変速自動手動切替スイッチを設ける。

第３節　総合試運転調整等

②1. 3. 2
各機器の個別運転調整
(追加)

この工事において機器装置類を設置した場合又は装置全体の施工完了時に、静調整、単体調整、作動確認等の試運転調整並びに総合調整、性能確認等を確実に行う。

これらに必要な電気、ガス、水、油脂等の費用は、この工事の請負金の内とする。ただし、時期を変更して行う「総合運転」の場合を除く。

改
R2.4

項　目	補　足　事　項
②1. 3. 3 **総合試運転調整** (変更)	各設備における装置全体が設計図書の意図した機能を満足させることを目的とし、各設備における装置全体の施工完了時に、設計図書に示された目標値等と照合しながら、各機器相互間の総合調整を行う。 総合調整に先立ち、総合調整計画書を監督員に提出し、承諾を受ける。 ただし、小規模な工事等で、あらかじめ監督員の承諾を受けた場合は総合調整計画書の提出を省略できる。 下記の場合には、法令及び安全上必要な事項を除き、設備の総合的な調整及び性能確認のための運転（総合運転）を、工事完了後の適切な時期に行うことができるものとする。 (1)　冷暖房等の季節的条件が整わなければ総合運転ができない場合。 (2)　工事完了後相当期間運転を継続しなければ性能の確認ができない場合。 (3)　工事用の仮設的光熱水源のみでは、総合運転ができない場合。 (4)　その他特記する場合。 なお、上記の総合運転を工事完了後に行うにあたり、これに必要な資機材・労務及び計量証明費等は請負人の負担とする。 総合調整の項目は次によるものとし、適用は特記による。 (ｱ) 風量調整 (ｲ) 水量調整 (ｳ) 室内外空気の温湿度の測定 (ｴ) 室内気流及びじんあいの測定 (ｵ) 騒音の測定 (ｶ) 飲料水の水質の測定 （工事範囲が市水直結の飲料水管のみの場合は、第2編共通工事2.4.1一般事項(j)によるものとし、工事範囲に導水系統の飲料水管がある場合は、色、濁り、臭い、残留塩素、一般細菌、大腸菌、鉄及びその化合物、亜鉛及びその化合物、pH値の計9項目の水質検査を行うものとする。 なお、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」にかかる建築物において水質検査を行う場合は、特記による。） (ｷ) 雑用水の水質の測定（建築物における衛生的環境の確保に関する法律に規定される建築物環境衛生管理基準による。） 総合試運転調整完了後、機器等の運転状態の記録表及び系統ごとに各測定結果をまとめた測定報告書を監督員に提出する。測定報告書には、測定器名、測定日時及び測定者名を記入し、測定点を示した図面を添付する。

改
R2.4

項　目	補　足　事　項

第２章　配管工事

第１節　配管材料

②2．1．2
管及び継手
②2．1．2．1
冷温水及び冷却水用
（追加）

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	
ビニル管	JIS K 6742	硬質ポリ塩化ビニル管	VP 又は HIVP	冷却水
	JIS K 6776	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	HTP	冷温水

表 2.2.1 の注（追加）

注 2.　JIS G 3459 配管用ステンレス鋼管は、特記無き限り Sch20 以上とする。

（追加）

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	
ｽﾃﾝﾚｽ鋼管継手	SAS 352	プレス式ｽﾃﾝﾚｽ鋼管継手	SUS 304
		ねじ込み式ｽﾃﾝﾚｽ鋼管継手	SUS 304　ねじ部は JIS B 2301 の規格に準拠
ビニル管継手	JIS K 6743	水道用硬質塩化ビニル管継手	
	JWWA K 119	水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手	
	JWWA K 141	耐熱性硬質塩化ビニル管継手	

②2．1．2．2
蒸気、高温水及び油用（追加）

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	
	外面被覆鋼管	JIS G 3469	ポリエチレン被覆鋼管	黒管	油管（地中埋設）

第２節　配管付属品

②2．2．1
一般用弁及び栓
（追加）

(ｽ)　排水用のポンプの逆止弁は、挟雑物の詰まりにくい構造のものとし、全揚程が 30ｍを超える場合は、衝撃吸収式とする。

表 2.2.10 の注
（追加）

7.　バタフライ弁を断熱することにより、弁開度の確認ができない場合は断熱用延長開度指示計を取付ける。

項　目	補　足　事　項
②2. 2. 13 **ストレーナ** ②2. 2. 13. 1 水及び蒸気用 （追加）	(ｴ)　フランジ式ストレーナーの掃除口用プラグは、保守管理上必要な場合は、仕切弁又はコックに替える。
②2. 2. 27 **スリーブ**　（変更）	(2)スリーブは、表 2. 2. 11 によるものとし、特記がなければ施工区分は下表による。

	梁	梁以外で補強を要するもの・ｽﾘｰﾌﾞ径が200を超えるもの	梁以外で補強を要さないもの・ｽﾘｰﾌﾞ径が200以下のもの
水密を要する部分	つば付鋼管	つば付鋼管	つば付鋼管
地中で水密を要しない部分	亜鉛鉄板製ビニル管(JIS K 6741 硬質ポリ塩化ビニル管(VU))	紙製仮枠	紙製仮枠
その他の部分		亜鉛鉄板製※	紙製仮枠

※印は、監督員の承諾の上、紙製仮枠とすることができる。

(ｱ)　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り除く。

(ｲ)　鋼製スリーブを用いる場合は、配管材とスリーブを電気的に絶縁する。

(ｳ)　上記以外のスリーブ材料を用いる場合は、あらかじめ目的、用途に適したものかを検討し、監督員と協議の上、使用することができる。

表 2.2.14　配管用雑材料

名　称	仕　　様
管吊り金物・支持金物類	(ﾊ)　湧水ﾀﾝｸ内等多湿箇所に使用するｲﾝｻｰﾄ金物は、原則としてｽﾃﾝﾚｽ製のものとする。 なお、強度を特に必要とせず火災の恐れのない箇所に使用する場合は、全樹脂製のものとしてもよい。

②2. 2. 31
雑材料　（追加）

第 3 節　計器その他

②2. 3. 1
圧力計、連成計及び水高計　（変更）

(1)圧力計及び連成計は、JIS　B　7505-1(ｱﾈﾛｲﾄﾞ型圧力計－第 1 部:ﾌﾞﾙﾄﾞﾝ管圧力計)によるものとし、コック付とするほか、次による。

(ｱ)蒸気用は、サイホン管付きとし、0.1MPa を超える蒸気系統に取付ける場合は、コックに替えて玉形弁等のゲージ用バルブを使用する。

(ｲ)水用で凍結防止が必要な場合のコックは、水抜き可能型とする。

(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 倍～3 倍、連成計の真空目盛は 0.1MPa とする。

(2)水高計の水高の目盛は最高水高の 1.5 倍程度とする。

目盛板の外径は、原則として 100㎜ 以上とする。

水用で、脈動の激しい箇所に取付ける場合は、ダンパー付ゲージバルブを使用する。

屋外及び多湿箇所に使用するゲージのケースは耐食性の材質とする。

項　目	補　足　事　項
②2. 3. 2 温度計　（変更）	(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の形式は、特記無き限りバイメタル式とし、JIS B 7542(工業用バイメタル式温度計)に準じた材料、構造及び性能を有し、目盛板外径は、原則として100mm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。 温度計の感温部は、原則としてステンレス鋼製保護管付とする。 屋外及び多湿箇所に使用するゲージのケースは耐食性の材質とし、防雨形の構造とする。
②2. 3. 3 水面計　（追加）	コック及びガラス保護金物は、監督員の承諾によりコックをバルブに、保護金物を保護カバーにすることができる。 常温・常圧のタンク類に取付けるものは、合成樹脂管水面計で可とする。 水面計には、原則として水位表示用の浮球を入れるとともに、定常水位その他の必要な水位の表示を行う。 屋外設置等で凍結の恐れがある場合は、ゲージバルブの断熱を確実に行うか、又は、監督員と協議して水面計を設けないことができる。
②2. 3. 9 電極棒及び 電極帯　（変更）	(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(特記無き限りSUS 316)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り付ける。 なお、高温部に取り付ける場合の電極保持器は、ガラス製耐熱形とする。
	第4節　配管施工の一般事項
②2. 4. 1 一般事項　（追加）	(14)　配管に設ける開閉弁には、常時開・常時閉等の表示をする。 (15)　上水道直結の系統に使用する配管材料及び工法等は、水道事業者の定めた規格に合格するもの又は規定された工法等に従い施工する。 (16)　ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁を使用する部分には、必要に応じ保守管理用ﾌﾗﾝｼﾞ付き短管を設ける。
②2. 4. 2 冷温水、ブライン及び冷却水配管 （変更）	(9)　冷温水ヘッダーの各送り管には、瞬間流量計取付座を、各返り管及びヘッダー入口管には、温度計を取付ける。
②2. 4. 3 蒸気配管　（追加）	(12)　圧力還水式蒸気配管の立上り還水管と横走り還水主管の接続は、横走り還水主管より一旦高く立上げた後、落とし込み接続とする。 なお、立上りを伴う一次側蒸気圧力の異なる還水配管は、原則として同一系統としてはならない。 (13)　蒸気トラップ装置は、凝縮水のたまる恐れのある箇所、主管の末端及び主管の立上り部には必ず設ける。 (14)伸縮継手は、横振れ及び継折れのないように取付ける。複式のものは、梁などの構造体等を利用して堅固に取付け、単式のものは、継手に近接した本体側配管を固定する。 (15)　蒸気ヘッダーへの入口管及び各送り管には、圧力計を取付ける。 (16)　蒸気トラップの作動状況を目視するため、必要に応じサイトグラスを設置する。ただし、原則として蒸気トラップから1m以上離して設置する。

項　目	補　足　事　項
②2. 4. 6 **冷媒配管　（変更）** （追加）	(6)　配管完了後、管内の異物を除去するため、窒素ガス等にてジェットブローを実施した後、気密試験及び真空脱気し、冷媒の充填作業を行う。 (11)　既存の冷媒配管を再利用し、新たに混合冷媒を充てんする場合は、採用機器製造者の定める要領に従い、確実に管内を洗浄する。 (12)　混合冷媒の追加補充は禁止する。補充が必要な場合は、一旦完全に冷媒を回収した上で、必要量を正確に充填する。
②2. 4. 7 **給水配管**　（追加）	(6)　配管系中で、脈動、ウォーターハンマー等の障害の発生する恐れがある箇所には、脈動吸収装置及び衝撃吸収装置をそれぞれ適切な位置に設ける。

項　目	補　足　事　項
	第５節　管の接合
②2. 5. 7 ｽﾃﾝﾚｽ鋼管　（追加）	(9)　配管用ステンレス鋼管（Sch 20）はＡで呼称し、接合は、原則としてねじ接合とする。ねじ接合材は、ステンレス鋼管専用のものを使用する。
②2. 5. 8 銅管　（追加）	(ｳ)　冷媒配管の接続は、フレア接合、差込み接合又はフランジ接合とする。フレア接合は、原則として外径 19.05ｍｍ以下の管に使用できるものとし、フレア部は JIS B 8607（冷媒用フレア管継手）により加工する。なお、フレア接合にガスケットやペイントを使用してはならない。 　差込み接合及びフランジ接合は、JIS Z 3261（銀ろう）又は JIS Z 3264（りん銅ろう）による硬ろうを使用し、フラックスの使用はさける。冷媒配管のろう付け及び溶接作業は、２．４．５（冷媒配管）の項による。
②2. 5. 11 ビニル管　（追加）	(3)　ねじ込み式のバルブとビニル管を接続する場合は、原則として呼び径 50 以下は青銅製インサート入りバルブソケット又は青銅製ビニルユニオンを使用する。
	第６節　勾配、吊り及び支持
②2. 6. 1 一般事項　（追加）	(5)　壁面等に近接して配管する必要がある管で、防火上支障が無く監督員の承諾を得た場合は、合成樹脂製のサドルバンドを使用してもよい。 (6)　振動の伝播を防ぐ必要のある配管には、適切な防振吊り金物又は防振支持金物を使用する。 (7)　伸縮継手を備えた配管には、その伸縮の起点として有効な箇所に固定金物を、適切な箇所にガイドを設ける。 (8)　屋外及び多湿箇所に使用する支持金物等は、原則として溶融亜鉛めっきを施したもの又はステンレス鋼製とする。 　なお、湧水タンク内等に使用する支持金物等は、特記無き限りステンレス鋼製とする。 (9)　地中に埋設される支持金物等は、特記無き限りステンレス鋼製とする。 　なお、鋼管等防食処置の必要な配管の場合は、電気的に絶縁されるよう防食処置の上から支持するものとする。
②2. 6. 2 勾配　(追加)	(4)　揚水配管は、空気溜まりができないように高置タンクに向かって適切な上がり勾配で配管する。 (5)　油配管の送り管は、エアー抜き弁に向かって先上がりとし、給油管は先下がりとする。 　なお、共に 250 分の１とする。

項　目	補　足　事　項
②2. 6. 3 **吊り及び支持** **表 2.2.20 の注**（追加）	注 8.　コンクリート土間下等に埋設する配管は、沈下防止の措置を講ずるものとする。 9.　ルームエアコンデショナー等の屋外機と屋内機を接続する冷媒配管を、化粧ケース又は配管ダクト内に施工する場合は、表の支持間隔等を適用しなくてもよい。 10.　平行して横走りする配管を形鋼を使用して共吊りする場合の支持間隔等は、原則として最小支持間隔の基準によるものとし、適切に施工する。 11.　梁貫通等で振れが確実に防止されている箇所は、振れ止め支持とみなしてもよい。
表 2.2.21 の注（追加）	注 5.　一般居室内等に露出する立て管で、呼び径 20 以下の管及びビニル管並びに銅管等は、必要に応じ振れ止めを追加する。 6.　一般居室内等に露出する立て管に使用する振れ止め材は、見え掛り体裁を考えた立て管用バンドを使用してもよい。 7.　伸縮する立て管は、各階ごとに管の伸縮を妨げないように振れ止めを施し、伸縮の起点となる箇所を１箇所以上固定する。
	第 7 節　地中配管
②2. 7. 1 **一般事項**　（追加）	(11)　地中に埋設する油配管は、建物基礎等から、原則として 300mm 以上離し、マクロセル腐食の影響を防ぐように布設する。 なお、管の埋め戻しにあたっては、特記により管上部 150mm 程度の深さに埋設表示用のテープを埋設する。
②2. 7. 3 **防食処置**　（変更） （追加） （追加） （追加）	(1)　地中埋設の鋼管類（排水配管の鋼管類、合成樹脂等で外面を被覆された部分及びステンレス鋼管（SUS316）は除く。）には、本編 2.2. 30「防食材」による防食処理を次により行う。 なお、地中埋設の排水配管の鋼管は、特記なき限り同様の処理を施す。 (ｴ)　給水用のメカニカル鋳鉄管接合部のボルトナット部分は、熱収縮チューブによる防食処置を施す。 (ｵ)　排水用のメカニカル鋳鉄管接合部のボルトナット部分は、ペトロラタム系防食剤等による適切な防食処置を施す。 (3)　コンクリートに埋設される断熱工事を施工しないステンレス管、銅管及び鋼管は、プラスチックテープを１／２重ね１回巻きとする。 (4)　地中埋設配管で、電気鉄道及び高圧電気鉄塔等の漏洩電流の影響を受ける恐れのある場合は、塗覆装又はコーティング及び平成 2 年自治省告示第 204 号第 4 条に規定する電気防食を施工する。

項　目	補　足　事　項
	第９節　試　　験
②2. 9. 3 **給水管及び給湯配管** （追加）	(4)　ただし、水道用ポリエチレン二層管の水圧試験は、水圧 0.75MPa で予圧時間を３分以上行い、保持時間 10 分で 0.6MPa 以上の確認及び時間をかけて予圧し、水圧 1.75MPa、保持時間１分間で確認を行うこととする。（管種の異なる管が接続される場合、原則として、規定の圧力毎にそれぞれ試験を行うものとする。これにより難い場合には、試験方法について監督員と協議する。）
	第３章　保温･塗装及び防錆工事 **第１節　保温工事**
②3. 1. 3 **施工**　（追加）	(21)　耐火構造物等の防火区画、防火壁等を貫通する配管の断熱は、建築基準法施行令第 129 条の２の５第１項第７号等の規定に基づき確実に施工する。 (22)　機器の点検等のため、断熱仕上の上に乗る可能性のある箇所は、点検用足場等をあらかじめ施工する。
②3. 1. 4 **空気調和設備工事の保温** （変更） （追加） （変 更） （追加）	注 9(ｲ)　外気取入れ用ダクト（結露のおそれのある箇所にあるものを除く） (ｹ)　グラスウールボード製のダクト等 注 11　次の管等は、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）※弁･フランジを削除する (ｵ)冷凍機の冷却水用配管（冬季間に使用するもので凍結のおそれのある部分を除く） (ｻ)　暖房室内の暖房用蒸気立て管（主管を除く）及び分岐管 (ｼ)　蒸気還り管（屋外等凍結のおそれのある部分を除く） 注 12　全熱交換機に用いるダクトは、特記なき限りすべて断熱を施工する。 13　空調機冷水コイルの凝縮水ドレン管の断熱は、排水管の基準で施工する。なお、パイプシャフト内等も施工する。 14　屋外ダクトの金属板仕上は、雨水が滞留しないように上部に適切な勾配をつける。
表 2.3.3 の注　（追加）	注 11　ヘッダー、熱交換器等で機器外径に合う保温筒がある場合は、これを使用してもよい。
②3. 1. 5 **給排水衛生設備工事の保温** **表 2.3.5 の注**　（変更） （追加）	注 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）　ただし凍結、結露のおそれのある部分をのぞく。 (ｶ)　排水管で、暗渠内配管（ピット内を含む。）、パイプシャフト内配管、最下階の床下配管及び屋外露出配管及び耐火二層管 (ｸ)　消火管（炭酸ガス・ハロン配管の電気室内露出部分を除く） 注 6(ｵ)　給湯用タンク類及び屋外設置の消火用充水タンクを除くタンク類 注 7 コンクリート等に埋設される給湯用配管の比較的短い部分で被覆銅管等を使用しない場合は、監督員の承諾を受けて、プラスチックテープ 1/2 重ね１回巻き程度とすることができる。

項　目	補　足　事　項
	第２節　塗装及び防錆工事
②3　2. 1. 1 **一般事項**　(追加)	(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。 また、各種機材のうち、次の部分を除き、すべて塗装を行う。 ①　埋設されるもの。ただし、防食塗装部分を除く。 ② 亜鉛めっき以外のめっき仕上げ面 ③　亜鉛めっきされたもので、常時隠ぺいされる部分 ④　亜鉛めっきされた金属電線管、鋼製架台及び支持金物類 ⑤　樹脂コーティング等を施したもので、常時隠ぺいされる部分 ⑥　特殊な意匠的表面仕上げ処理を施した面 ⑦　アルミニウム、ステンレス、銅、溶融アルミニウムー亜鉛鉄板、合成樹脂製等、特に塗装の必要を認められない面 ⑧　カラー亜鉛鉄板面 ⑨　機械室内及び電気室内の、亜鉛めっきされた露出ダクト及び露出配管
②3. 2. 1. 3 **塗料種別** **表 2.3.9 の注**　(追加)	注２　管のねじ切部の塗装は、監督員の承諾を受け防錆性能の優れたねじ用ペーストシール材を使用することができる。

項　目	補　足　事　項
	# 第３編　空気調和設備工事 ## 第１章　機　　材 ### 第１節　ボイラー及び温風暖房機
③ 1. 1. 1. 2 **鋼製ボイラー** 表3.1.2の注　（追加）	注5.　燃焼安全制御装置の安全遮断弁は、原則として二重遮断とする。
③ 1. 1. 3 **鋼板製煙道　　（変更）**	(3)　煙道の材質は、JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)においては特記がなければ厚さ3.2mm 以上とし、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)による SUS304では、特記がなければ厚さは2.5mm以上とする。
③ 1. 1.5 **地震感知器**　（追加）	(3)　地震感知器は、原則として機械室の主要構造部に堅固に取り付ける。ただし、機器組込み形をメーカー標準としているものはこの限りでない。
	### 第４節　コージェネレーション装置
③ 1. 4. 1 **一般事項**　　（追加）	(7)　コージェネレーション装置は、「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」の他に、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」（以下「標準仕様書（電気設備工事編）という。」第５編第１章第６節熱併給発電装置（コージェネレーション装置）による。
	### 第７節　空気調和機
③ 1. 7. 1.11 **付属品**　　（追加）	(ｵ)　エアフィルター集じん状態監視用微差圧計　　一式
③ 1. 7. 7 **ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機** (追加)	特記無き限り製造者標準仕様とする。
	### 第13節　タンク及びヘッダー
③ 1.13. 5 **開放形膨張タンク** （追加）	屋外に設置する場合は、 (ｴ)　断熱蓋付マンホール（300mm以上の円が内接ものとする） (ｵ)　断熱材付アルミ製ジャケット(一般の断熱を施工する場合は特記をする。)

項　目	補　足　事　項

第13節　タンク及びヘッダー

③ 1.13. 5
開放形膨張タンク
（追加）

屋外に設置する場合は、
(ｴ)　断熱蓋付マンホール（300㎜以上の円が内接ものとする）
(ｵ)　断熱材付アルミ製ジャケット(一般の断熱を施工する場合は特記をする。)

第14節　ダクト及びダクト付属品

③ 1.14. 1
一般事項　（変更）
（追加）

(2) 空気調和設備及び換気設備に使用するダクト（空調ダクト及び換気ダクトの材質は、以下のものとする。

呼 称	規格		備　考
	番　号	名　称	
亜鉛鉄板	JIS G 3302	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯	亜鉛めっき付着量180ｇ/㎡(Z18)以上
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	SUS304
普通鋼板	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	
表面処理鋼板		表面処理亜鉛めっき鉄板	連続ﾗｲﾝによる亜鉛めっきの上に、りん酸塩又はｸﾛﾑ酸による化成処理を行ったもの。
ﾋﾞﾆﾙ樹脂積層鋼板	JIS K 6744	ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾆﾙ(塩化ﾋﾞﾆﾙ樹脂)金属積層板	表面処理されたJIS G 3141に塩化ﾋﾞﾆﾙﾌｨﾙﾑをﾛｰﾙ圧着法等で両面に積層したもの。
塩化ﾋﾞﾆﾙ板	JIS K 6745	硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ板	１種１号
ｸﾞﾗｽｳｰﾙ製ﾀﾞｸﾄ	JIS A 9504	人造鉱物繊維保温材(ｸﾞﾗｽｳｰﾙ保温板2号)	厚さ25㎜以上、密度60kg/㎥以上のｸﾞﾗｽｳｰﾙ保温板又は保温筒の外面にｶﾞﾗｽ糸で補強されたｱﾙﾐﾆｳﾑはくで被覆したもの

③ 1.14. 2. 3
リベット　（追加）

ステンレス鋼板及びビニル樹脂積層鋼板製のダクト、及び特に監督員の指示する部分については、ステンレス製リベットを使用する。

項　目	補　足　事　項
③ 1.14. 2. 4 **ボルト及びナット** （変更）	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)によるものとし、鋼製のものに亜鉛めっきを施したもの又はステンレス鋼製(SUS304)とする。なお、塩ビ製ダクトに使用するボルト、ナット類は原則としてステンレス鋼製又はガラス繊維強化ナイロン製(これと同等の強度を有する合成樹脂製)とする。
③ 1.14. 2. 5 **ダクト用テープ** （追加）	グラスウール製ダクト用アルミテープは以下の2種類による。 (1)　JIS　H　4160に規定する厚さ0.05㎜以上のアルミニウムはく片面に樹脂系接着剤を塗布したものとし、グラスウールダクトとして静荷重及び内圧に十分耐えるため、JIS　Z　0237によって粘着力は5.49N/㎝以上、保持力は1.5㎜/24ｈ以下の性能をもち、長方形ダクト用は、75㎜幅以上、円形ダクト用は、50㎜幅以上に裁断してテープにしたものとする。 (2)　ラス糸で補強されたJIS　H　4160に規定した厚さ0.02㎜アルミニウムはくの片面にホットメルト接着剤(熱硬化樹脂接着材)を塗布したものとし、長方形ダクト用は、60㎜幅以上、円形ダクト用は50㎜幅以上に裁断してテープにしたものとする。
③ 1.14. 2. 8 **接着剤**　（追加）	グラスウール製ダクトの接合に用いる接着剤は、JIS　K　6804(酢酸ビニル樹脂エマルジョン木材接着剤)に準じたものとする。
③ 1.14. 2. 9 **補強材**　（追加）	グラスウール製ダクトに使用する補強材は、建築用鋼製下地材(JIS　A　6517)に規定されたC　50×25×0.5以上を用いる。
③ 1.14. 2.10 **支持材及び吊り材** （追加）	グラスウール製ダクトに使用する支持材は、JIS　A　6517又はJIS　G　3302に規定するものによって形成される形鋼又は鋼帯とし、長方形ダクトは、C　50×25×0.5以上の形鋼、円形ダクトは、25×0.4以上の鋼帯とする。 グラスウール製ダクトに使用する吊り材は、JIS　G　3101に規定された棒鋼を全ねじ(呼び径6㎜以上)に加工し、かつ亜鉛めっきを施したものとし、ボルトはJIS　B　1180、ナットはJIS　B　1181に規定されたものとする。
③ 1.14. 2.11 **ステープル**　（追加）	グラスウール製ダクトの組立時に使用するステープルは、肩幅12㎜で足長13㎜から15㎜までとする。
③ 1.14. 2.12 **フランジ用ガスケット** （追加）	ステンレス鋼板、ビニル樹脂積層鋼板、塩ビ製ダクト等で腐食性の流体を扱う場合は、原則として発泡軟質塩化ビニル、又は発泡ネオプレンゴム等の流体に侵されない材質で耐久性のあるものとする。
③ 1.14. 3. 5 **ダクトの板厚**	低圧ダクト、高圧1ダクト及び高圧2ダクトの板厚は、表3.1.14及び表3.1.15による。ただし、ダクト両端の寸法が異なる場合は、その最大寸法による板厚を適用する。なお、厨房用排気ダクトの板厚は特記による。

項　目	補　足　事　項

（変更）

表3.1.14　低圧ダクトの板厚　　（単位mm）

ダクトの長辺	適用表示厚さ		
	亜鉛鉄板表面処理鋼板	ｽﾃﾝﾚｽ鋼板	ﾋﾞﾆﾙ樹脂積層鋼板の下地鋼板
450 以下	0.5	0.5	0.5
450 を超え　750以下	0.6	0.5	0.6
750 を超え 1,500以下	0.8	0.6	0.8
1,500 を超え 2,200以下	1.0	0.8	1.0
2,200 を超えるもの	1.2	1.0	1.2
450 以下	(0.6以上)	(0.5以上)	
450 を超え 1,200以下	(0.8以上)	(0.6以上)	
1,200 を超え 1,800以下	(1.0以上)	(0.8以上)	
1,800 を超えるもの	(1.2以上)	(0.8以上)	

注.　( )内の板厚寸法は、名古屋市火災予防条例に規定する厨房設備に付属する入力が21ｋW(18,000ｋcal/ｈ)を超える排気用ダクトに該当する場合を示す

（変更）

表3.1.15　高圧１及び高圧２ダクトの板厚　　（単位mm）

ダクトの長辺	適用表示厚さ		
	亜鉛鉄板表面処理鋼板	ｽﾃﾝﾚｽ鋼板	ﾋﾞﾆﾙ樹脂積層鋼板の下地鋼板
450 以下	0.8	0.8	0.8
450 を超え 1,200以下	1.0	1.0	1.0
1,200 を超えるもの	1.2	1.2	1.2

③ 1.14. 3. 6
接合材料　（追加）

(ｴ)　ステンレス鋼板製ダクトにおける接合用フランジの最大間隔は2,000mmとする。

(ｵ)　ステンレス鋼板製ダクトに使用するフランジ及びボルト等はステンレス鋼製とする。

(ｶ)　ビニル樹脂積層鋼板製ダクトに使用するフランジは、原則として鋼材に溶融亜鉛めっきしたものに、エポキシ樹脂系塗料による塗装をしたもの、又は、ステンレス鋼製とする。

なお、ボルト及びナットはステンレス鋼製とする。

③ 1 .14 .3 .7
ダクトの補強　（追加）

(ｳ)ステンレス鋼板製ダクトにおける横方向の補強最大間隔は1,000mmとする。

③ 1.14. 4. 1
直管　　**（変更）**

亜鉛鉄板、又は冷間圧延ステンレス鋼帯をスパイラル状に甲はぜ掛け機械巻きしたもので、その呼称寸法は内径基準とし、内径の公差は呼称寸法に対し0～＋2mmとする。スパイラルダクトの板厚及びはぜのピッチは、表3.1.13、表3.1.14及び表3.1.13-2(名古屋市火災予防条例に規定する厨房設備に付属する排気用ダクトに該当する場合の板厚（入力21ｋWを超えるもの）)による。

参考）21kW＝18,000ｋcal/ｈ

項　目	補　足　事　項

（追加）

表3.1.16-2　（　）内はｽﾃﾝﾚｽ製　（単位mm）

呼　称　寸　法	適用表示厚さ
450　以下	0.6(0.5)以上
450　を超え　710以下	0.6(0.6)以上
710　を超え1,000以下	0.8(0.8)以上
1,000　を超え1,250以下	1.0(1.0)以上
1,250　を超えるもの	1.2(1.0)以上

③ 1.14. 4. 2
接合材料　（追加）

ステンレス鋼板製のスパイラルダクトの継手は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼帯）を用いて、アルゴン溶接にて全周溶接したものとする。

（追加）

ステンレス鋼板製継手の板厚は、次表による。

表3.1.25-2　継手の板厚　（単位mm）

呼　称　寸　法	適用表示厚さ
300　以下	0.6
300　を超え1,000以下	0.8
1,000　を超え1,250以下	1.0

③ 1.14. 8
排気フード　（変更）

(1)排気フードは、ステンレス鋼板製(SUS430又はSUS304)で厚さは1.0mm以上、板の継目は溶接又は同等の強度を有する接続方法とし、必要に応じ補強材を入れる。
(2)フード囲いを設ける場合材質は、ステンレス鋼板製（SUS430またはSUS304)で、板厚0.6mm以上とする。
　なお、フード囲いには必要に応じて補強材を入れ、特記によりダンパー類の点検口を設ける。

③ 1.14. 9
フレキシブルダクト
（追加）

アルミニウム製フレキシブルダクトは、原則として特に可とう性が必要な箇所を除き使用しないものとする。(厚さ0.12mmのアルミニウム板が二重構造となったもの以上の強度を有すると認められるものを除く。)

③ 1.14. 14
温度計　（変更）

特記無き限りJISB7542(工業用バイメタル式温度計)目盛板外径100mm以上のものとする。
特記のある箇所のほか、原則として、各空気調和機の送気、還気、外気取り入れダクト等に取り付ける。

第15節　制気口・ダンパー

③ 1.15. 2
外気取入れガラリ及び排気ガラリ　（追加）

ガラリには、必要に応じ、ステンレス鋼製の防虫網を設けるものとする。
なお、防虫網は、2～5mm目程度とし、取り外し及び清掃が容易な構造とする。

③ 1.15. 14
変風量ユニット（追加）

付属品として特記無き限り、温度調整（夏及び冬用）機能付きコントロールスイッチを備えるものとする。

項　目	補　足　事　項
③ 2. 2. 2. 3 **ダクトの接続**　(追加)	(ｷ)　ステンレス鋼板製ダクトにおける接合用フランジの最大間隔は2,000mmとする。 (ｸ)　ステンレス鋼板製ダクトに使用するフランジ及びボルト等はステンレス鋼製とする。 (ｹ)　ビニル樹脂積層鋼板製ダクトに使用するフランジは、原則として鋼材に溶融亜鉛めっきしたものに、エポキシ樹脂系塗料による塗装をしたもの、又は、ステンレス鋼製とする。 なお、ボルト及びナットはステンレス鋼製とする。
③ 2. 2. 2. 4 **ダクトの補強**　(追加)	(ｳ)ステンレス鋼板製ダクトにおける横方向の補強最大間隔は1,000mmとする。
③ 2. 2. 7 **長方形塩ﾋﾞﾀﾞｸﾄ**　(追加)	
③ 2. 2. 7. 1 **一般事項**　(追加)	長方形塩ビダクトは、特記無き限り、静圧1,500Pa以下のものに使用するものとする。
③ 2. 2. 7. 2 **板の継目**　(追加)	(1)　直管部は、四辺折曲げ加工とし、原則として折曲げ部分を避けた位置で、熱風溶接による突合わせ又は当て板接合とする。 (2)　曲がり管等で折曲げ部分を避けた位置で接合できない場合は、かど部を突合わせ接合又は突合わ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り付ける。 (3)　溶接する板の端部は60～90度の適切な開先加工を行う。
③ 2. 2. 7. 3 **ダクトの板厚**　(追加)	表3.2.21　硬質塩化ﾋﾞﾆﾙダクトの板厚　(単位 mm) ダクトの長辺 ／ 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ板の板厚 500以下 ／ 3 500を超え 1,000 以下 ／ 4 1,000 を超え 1,500 以下 ／ 5 1,500 を超え 2,000 以下 ／ 5 2,000 を超えるもの ／ 6 注　ダクトの両端寸法が異なる板厚は、その最大寸法側の板厚を適用する。

項　目	補　足　事　項

③ 2. 2. 7. 4
ダクトの接続　(追加)

(1)　接合材は、特記無き限り次表による。

表3.2.22　接合材　(単位 mm)

接 合 部 材	材　　質
接合用ﾌﾗﾝｼﾞ	硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ製ｱﾝｸﾞﾙ
補強鋼帯	冷間圧延ｽﾃﾝﾚｽ鋼帯
ﾎﾞﾙﾄ､ﾅｯﾄ類	ｽﾃﾝﾚｽ鋼製又はｶﾞﾗｽ繊維強化ﾅｲﾛﾝ又は同等の強度をもつ樹脂製
ﾌﾗﾝｼﾞ用ｶﾞｽｹｯﾄ	発泡軟質塩化ﾋﾞﾆﾙ又は発泡ﾈｵﾌﾟﾚﾝｺﾞﾑ等
内部補強用支柱	呼び径25のVP管内に呼び径15のSGPを挿入しﾎﾞﾙﾄを貫通させたもの

(2)　接合用材料の寸法等

表3.2.23　接合用材料　(単位 mm)

ダクトの長辺	接合用フランジ		
	塩ビ製ｱﾝｸﾞﾙ	補強鋼帯	最大間隔
500以下	50×50×6		4,000
500を超え1,000 以下	60×60×7		4,000
1,000を超え2,000 以下	60×60×7		3,000
2,000を超えるもの	60×60×7	50×4	2,000

表3.2.24　接合用材料　(単位 mm)

ダクトの長辺	接合用ﾎﾞﾙﾄ		支柱による内部補強
	ねじの呼び	ﾎﾞﾙﾄの間隔	
500以下	M 8(M10)	100(75)	
500を超え1,000 以下	M10(M12)	100(75)	
1,000を超え1,500 以下	M10(M12)	100(75)	1箇所
1,500を超え3,000 以下	M10	100	1箇所
3,000 を超えるもの	M10	100	2箇所以上

注1.　フランジの継ぎ箇所は、四隅とし、フランジとダクトとの取り付けは熱風溶接とする。
2.　接合用ボルトの（ ）内寸法は、ガラス繊維強化ナイロン製等のボルトを示す。

③ 2. 2. 7. 5
ダクトの補強　(追加)

(1)　ダクトの横方向の補強

表3.2.25　ダクトの横方向の外部補強　(単位 mm)

ダクトの長辺	外　部　補　強		
	塩ﾋﾞ製ｱﾝｸﾞﾙ	補強鋼帯	最大間隔
500以下	50×50×6	－	1,000
500を超え1,000以下	60×60×7	－	1,000
1,000 を超えるもの	60×60×7	50×6	1,000

項　目	補　足　事　項

表3.2.26　ダクトの横方向の内部補強　　(単位 mm)

ダクト長辺	鋼帯取付用ﾎﾞﾙﾄ		支柱による内部補強
	ねじの呼び	ﾎﾞﾙﾄの間隔	
1,000を超え3,000 以下	M10	150	1箇所
3,000 を超えるもの	M10	150	2箇所以上

注1.　塩ビ製アングルの取り付けは、熱風溶接とする。
2.　補強鋼帯及び取り付け用ボルトは、特記無き限りステンレス鋼製とする。
3.　支柱による内部補強は、横方向の外部補強のアングル部に行う。

(2)　ダクトの縦方向の補強

表3.2.27　ダクトの縦方向の外部補強　(単位 mm)

ダクトの長辺	外　部　補　強		
	塩ﾋﾞ製ｱﾝｸﾞﾙ	鋼　帯	取付箇所
2,000を超え3,000 以下	60×60×7	50×6	中央に1箇所
3,000 を超えるもの	60×60×7	50×6	中央に2箇所

表3.2.28　ダクトの鋼帯取付用ﾎﾞﾙﾄ　　(単位 mm)

ダクト長辺	鋼帯取付用ﾎﾞﾙﾄ	
	ねじの呼び	ﾎﾞﾙﾄの間隔
2,000 を超えるもの	M10	150

注1.　塩ビ製アングルの取り付けは、熱風溶接とする。
2.　補強鋼帯及び取り付け用ボルトは、特記無き限りステンレス鋼製とする。

③ 2. 2. 7. 6
ダクトの吊り及び支持
(追加)

横走りダクトの吊り金物及びダクトの支持金物は、次表による。

表3.2.29　吊り金物　　(単位 mm)

ダクトの長辺	吊　り　金　物		
	山形鋼寸法	棒 鋼	最大間隔
500 以下	30×30×3	呼び径 9	4,000
500 を超え 1,000 以下	40×40×3	呼び径 9	4,000
1,000 を超え 1,500 以下	40×40×3	呼び径 9	3,000
1,500 を超え 2,000 以下	40×40×5	呼び径 9	3,000
2,000 を超え 3,000 以下	40×40×5	呼び径 9	2,000
3,000 を超えるもの	40×40×5	呼び径12	2,000

表3.2.30　支持金物　　(単位 mm)

ダクトの長辺	支　持　金　物	
	山形鋼寸法	最大間隔
500 以下	30×30×3	4,000
500 を超え 1,500 以下	40×40×3	4,000
1,500 を超え 3,000 以下	40×40×5	3,000
3,000 を超えるもの	40×40×5	2,000

項　目	補　足　事　項
	注1.　鋼材は、特記無き限り、一般構造用圧延鋼材とする。ただし、ダクト設置箇所が腐食雰囲気の場合は、溶融亜鉛めっき処理を施すか、又はステンレス鋼材を使用する。 2.　立てダクトの支持金物は、各階1箇所以上とする。 3.　上記以外は、本編2.2.2.5（ダクトの吊り及び支持)の項に準ずる。
③ 2. 2. 7. 7 **貫通部の処理**　(追加)	塩ビダクトが、防火区画、防火壁、防煙壁等を貫通する場合は、その前後1mを厚さ1.5mm以上のステンレス鋼板製等のダクトとし、貫通部の隙間をモルタル又はロックウール保温材で確実に埋める。 なお、ステンレス鋼板製ダクトの内面は、流体に侵されないための処理を施す。

<table>
<tr><th>項　目</th><th>補　足　事　項</th></tr>
<tr><td>③ 2. 2. 8
グラスウール製ダクト
（長方形ダクト）（追加）

③ 2. 2. 8. 1
適用範囲　　（追加）</td><td>適用範囲は、原則として次表による。
なお、呼称寸法は内法寸法とする。
表3.2.31　適用範囲
<table><tr><th>事　　項</th><th>適　用　範　囲</th></tr><tr><td>ダクト内静圧</td><td>±500 Pa 以内</td></tr><tr><td>ダクト内温度</td><td>70 ℃以下</td></tr><tr><td>ダクト周辺温度</td><td>－30～70 ℃</td></tr><tr><td>長方形ダクトの長辺</td><td>2,000 mm 未満</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>③ 2. 2. 8. 2
継目の構造　　（追加）</td><td>注1.　VAVの一次側には、原則として使用しないものとする。
2.　質量のかかる立てシャフト内ダクトには、原則として使用しないものとする。
3.　機械室内等で、点検作業等のためダクトの上に乗る危険性のある場所には、原則として使用してはならない。
4.　排煙、厨房排気など火気を帯びる恐れのある系統や多湿箇所には、使用してはならない。

角の接合部は、アルミニウムはくを35㎜以上残して、長方形ダクトに成形し、隣接ボード面に重ねてステープルで間隔50㎜以下に仮止めし、アルミニウムテープ(幅75㎜以上)をへらで摩擦圧着する。</td></tr>
<tr><td>③ 2. 2. 8. 3
ダクトの接続　（追加）</td><td>(1)　長方形ダクトの継手は、相欠け継手又は突合わせ継手の2種類とし施工方法は設計施工マニュアルによる。
(2)　相欠け接続又は突合わせ接続いずれの場合も、切り口面に接着剤を塗布したうえ、接合部をアルミテープ(幅75㎜以上)でシールし、へらで摩擦圧着する。
(3)　相欠接続の長方形ダクトの差込長さは25㎜以上とする。
(4)　継手の最大間隔は、3,000㎜とする。
(5)　鋼製ダクトとの接続は、フランジ付の差込み短管を介して行う。
差込み短管の板厚、フランジ等は本編2.2.2.3(ダクトの接続)による。
なお、差込み長さは100㎜以上とする。</td></tr>
<tr><td>③ 2. 2. 8. 4
ダクトの補強　（追加）</td><td>長方形ダクトの補強は、軽量下地材による方法（一部タイロッド併用）とタイロッドによる方法の二通りとする。</td></tr>
</table>

(1)軽量下地材による方法

表3.2.32　正圧・横走りダクト　(単位　mm)

静圧(Pa)	ダクト長辺	最大間隔	座金	タイロッド数
125以下	800以下	—	—	1
	800を超え、2,000以下	600	3	1
125～250	600以下	—	—	1
	600を超え、1,700以下	600	3	1
	1,700を超え、2,000以下	400	3	1
250～500	400以下	—	—	1
	400を超え、1,700以下	400	2	1
	1,700を超え、2,000以下	400	3	1

注1.　座金及びタイロッドは、辺を等分割する位置に取り付ける。
2.　一辺の長さが1,200mm以上のダクトは、たわみ防止用に上面の補強の中心で、ダクト内面側に座金(75×75×0.5ｔ以上又は75φ×0.5ｔ以上の亜鉛鉄板)を当て、ピッチ600mm以下で補強材に鉄板ビスで固定する。
3.　タイロッド用棒鋼の最小呼び径は、M8とする。
4.　軽量鋼製下地材は、C50×50×5×0.5以上を用いる。

表3.2.33　正圧・立てダクト　(単位　mm)

静圧(Pa)	ダクト長辺	最大間隔	タイロッド数
125以下	800以下	—	—
	800を超え、2,000以下	600	—
125～250	600以下	—	—
	600を超え、1,700以下	600	—
	1,700を超え、2,000以下	400	—
250～500	400以下	—	—
	400を超え1,700以下	600	—
	1,700を超え2,000以下	400	1

注1.　座金及びタイロットは、辺を等分割する位置に取り付ける。
2.　タイロット用棒鋼の最小呼び径は、M8とする。

表3.2.34　負圧ダクト　(単位　mm)

静圧(Pa)	ダクト長辺	最大間隔	座金	タイロッド数
125以下	800以下	—	—	—
	800を超え、2000以下	600	3	—
125～250	600以下	—	—	—
	600を超え、1700以下	600	3	—
	1700を超え、2,000以下	400	5	—
250～500	400以下	—	—	—
	400を超え、900以下	600	2	—
	900を超え、1,400以下	400	2	1
	1,400を超え、2,000以下	300	3	2

注1.　座金及びタイロッドは、辺を等分割する位置に取り付ける。
タイロッド用棒鋼の最小呼び径は、M8とする。

項　目	補　足　事　項

(2)タイロッドによる補強

表3.2.35　給気、還気ダクト共通　　(単位　mm)

静圧(Pa)	ダクト長辺	取付間隔	一辺に必要な本数
125以下	注1　800以下	—	—
	800を超え、1,200以下	600	2
	1,200を超え、1,600以下	600	3
	1,600を超え、2,000以下	600	4
125～250	600以下	—	—
	600を超え、800以下	600	1
	800を超え、1,200以下	600	2
	1,200を超え、1,600以下	600	3
	1,600を超え、2,000以下	600	4
250～500	400以下	—	—
	400を超え、600以下	600	1
	600を超え、800以下	400	1
	800を超え、1,200以下	400	2
	1,200を超え、1,600以下	400	3
	1,600を超え、2,000以下	400	4

注1.　還気ダクトの場合は、ダクト内圧が負圧となるので、静圧125Pa以下におけるダクトの長辺寸法は、800mmを700mmとする。

2.　タイロッド用棒鋼の最小呼び径は、M8とする。

③ 2. 2. 8. 5
ダクトの吊り及び支持
(追加)

長方形ダクトの支持材は、C50×25×5×0.5ｔ以上とする。吊り棒鋼は、呼び径9mm以上の全ねじボルトとする。

最大支持間隔は2,000mm以下とする。

横走りダクトには、形鋼振れ止め支持を12m以下の間隔で設ける。

なお、壁貫通などで振れ防止できるものは、貫通部と棒鋼吊りをもって形鋼振れ止め支持とみなしてよい。

③ 2. 2. 8. 6
吹出口との接続(追加)

(1)　支持材及び取付金物等を用いてグラスウールダクトに吹出口器具の質量がかからないようにする。

(2)　吹出口器具とグラスウールダクトの接続部分は、エアーリークしないようシール材、又はグラスウールダクト用アルミテープによりシールする。

改
R2.4

項　目	補　足　事　項
③ 2. 2. 8. 7 グラスウール製チャンバー　（追加） ③ 2. 2. 8. 8 施工にあたっての注意事項　（追加）	(1)　グラスウール製チャンバーは、グラスウールダクトを用い機密性に十分考慮した上、製作する。 (2)　グラスウール製チャンバーは、支持材又はL30×30×0.5ｔ以上に形成された山形鋼及び吊り材を用いて支持する。 (3)　グラスウール製チャンバーと吹出口器具との接続は、支持材及び取付金物を用いてグラスウール製チャンバーに吹出口器具の質量が直接かからないようにする。 (1)　グラスウールダクトのアルミニウムはくとコンクリートが直接接触しないよう、不燃性材料等で縁を切り施工する。 (2)　溶接の火花により、アルミニウムはくが焼損しないよう養生して施工する。 (3)　必要に応じ、ダクトにグラスウールダクトであることを表示する。

項　目	補　足　事　項
	# 第４編　自動制御設備工事 ## 第1章　機　材 ### 第5節　計装用機材
④ 1. 5. 1 **電気計装用機材　（変更）**	(ｳ)　金属管及び付属品の規格は表 4.1.13 によるほか､次によるものとする。 (a)　一般屋内部は、薄鋼電線管、同一外径ねじなし電線管又は金属線ピとする。 (c)　屋外埋設部、多湿部には厚鋼電線管にJIS Z 1901（防水用ポリ塩化ビニル粘着テープ）の防食ビニルテープ（0.4㎜）1/2重ね２回巻を施したもの又はポリエチレン被覆電線管、波付硬質合成樹脂管(FEP)、耐衝撃性硬質塩化ビニル電線管を使用する。
（追加）	(d)　機器接続部分又は可とう性が必要な部分には２種金属可とう電線管とするが、屋外又は多湿箇所にはビニル被覆されたものとする。 (e)　屋内隠ぺい部又は躯体打込み部には、薄鋼電線管、同一外形ねじなし電線管又は合成樹脂可とう管のＰＦ（一重管）とする。
	## 第2章　施　　工 ### 第1節　機器類・盤類の取付け
④ 2. 1. 1. 3 **圧力検出器及び発信器** （変更）	(ｳ)　ダクト等に取付ける静圧検出器は、圧力変動の少ない位置を選び、検出端を流れに対して直角に取付ける。また、変風量制御系のダクトに取り付ける場合は、原則として最遠の変風量ユニットの手前等の適切な位置を選定して取付ける。

項　目	補　足　事　項
	第５編　給排水衛生設備工事
	第１章　機　材
	第１節　衛　生　器　具
⑤ 1. 1.12 飲料用冷水機　（追加）	(5)タイマー等により定期的(24時間程度)にタンク内の水を入れ替える機能を有すること。
	第２節　ポンプ
⑤ 1.　2. 7 汚水・雑排水・汚物用水中ﾓｰﾀｰﾎﾟﾝﾌﾟ（変更）	(11)　(ｳ)銘板　　２枚
⑤ 1.　2. 8 消火ﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ(追加)	(7)ポンプに使用する電動機の極数は、２極でも可とし特記による。
	第４節　タンク
⑤ 1. 4. 2. 1 ＦＲＰ製一体形タンク （変更）	(ｵ)(b)電極用防波筒（透明樹脂製） (c)　マンホール(施錠式、大きさ直径600㎜以上の円が内接することができるもの) 内部点検用及びボールタップ類点検用各1箇所以上
（追加）	(h)　合成樹脂製水面計(保護カバー及びバルブ付) 水面計には水位表示用の浮玉を入れるものとする。なお、屋外に設置するタンクで凍結のおそれのある場合は、水面計を設けない。 (i)　オーバーフロー管には、本体黄銅製でステンレス製の網をもつ防虫網を取り付けるものとする。
⑤ 1. 4. 2. 3 鋼板製一体形タンク （変更）	(ｶ)　⑤1.4.2.1(ｵ)同様とする。

項　目	補　足　事　項
⑤ 1. 4. 2. 4 **ステンレス鋼板製パネルタンク(溶接組立形)** (変更) (追加)	(ｲ)　削　除 (ｸ)(b)電極用防波筒 (透明樹脂製) (c)　マンホール(施錠式、大きさ直径600mm以上の円が内接することができるもの) 内部点検用及びボールタップ類点検用各1箇所以上 (h)　合成樹脂製水面計(保護カバー及びバルブ付) 水面計には水位表示用の浮玉を入れるものとする。なお、屋外に設置するタンクで凍結のおそれのある場合は、水面計を設けない。 (i)　オーバーフロー管には、本体黄銅製でステンレス製の網をもつ防虫網を取り付けるものとする
⑤ 1. 4. 2. 5 **ステンレス鋼板製パネルタンク(ボルト組立形)** (変更) **(追加)**	(ｺ)⑤1.4.2.4(ｸ)同様とする。
⑤ 1. 4. 3 **貯湯タンク**　　**(変更)**	(ｱ)　本体に使用するステンレス鋼板は、SUS304L、SUS316又はSUS444とし、内面は＃300以上の研磨材で研磨仕上げを行う。 ただし、SUS444は研磨仕上げを施さなくてもよい。
	第５節　消火機器
⑤ 1. 5. 1 **一般事項**　　(追加) (変更)	(1)　消火設備等は、「消防法」、「消防法施行令」、「消防法施行規則」及び「名古屋市火災予防条例」並びに「消防用設備等技術基準」に定めるところによるほか、所轄消防署の指導に従うものとする。 (1)は(2)と読み替える。 (2)は(3)と読み替える。 (3)は(4)と読み替える。 (4)は(5)と読み替える。 (5)は(6)と読み替える。
⑤ 1. 5. 2. 2 **屋内消火栓箱**　(変更)	(b)　ノズル 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）中　屋内消火栓の放水の形状「棒状放水」を「棒状と噴霧の切替式」と読み替える。

項　目	補　足　事　項
⑤ 1. 5. 3. 1 **送水口**　　（変更） （追加）	(ｴ)　ホースの結合金具は、差込式受口とし、所轄消防署の結合金具に適合したものとする。 (ｵ)　送水口の材質は、特記なき限り青銅製とし、壁付形は青銅製、黄銅製又はステンレス鋼製の座板付きとする。自立形のパイプ部はJIS H 3300(銅及び銅合金継目無管)による黄銅管で、青銅製の座板付きとする。 なお、ステンレス鋼以外の部分の仕上げはニッケルークロムめっき　仕上げとする。
⑤ 1. 5. 3. 2 **放水口**　　（変更）	(ｲ)　ホース接続口は差込式の差し口で、所轄消防署のホース結合金具に適合したものとする。
⑤ 1. 5. 3. 3 **放水用器具格納箱** （変更）	地階を除く階数が11以上の部分、又は、高さが31mを超える部分に設置する連結送水管の放水用器具格納箱には、放水口、ホース、ノズル、ホース掛等を備える。 「放水口(消防隊専用）」及び「ホース格納箱」の表示をし、形状、寸法等は別紙設計図によるものとし、下記のものを備える。 (a)　放水口 (b)　ホース及び結合金具 ホースは呼称50の平ホース(使用圧力1.3MPa)とし、1本の長さは20mとする。 結合金具は青銅製又はアルミニウム合金製の差込式とする。 (c)　ノズル 呼称50(ノズルチップの口径16㎜)の噴霧切替式ノズルとする。 (d)　ホース掛又はホース巻き置き ホース掛は屋内消火栓のホース掛に準ずる。 ただし、櫛数は23以上とする。
⑤ 1. 5. 3. 4 **放水口格納箱**　（変更）	「放水口(消防隊専用）」の表示をし、形状、寸法、仕上げ等は別紙設計図によるものとする。 放水口を屋内消火栓箱内に設けた場合は、屋内消火栓箱に「放水口」の表示を併記する。

項　目	補　足　事　項
⑤ 1. 5. 4. 2 **屋外消火栓箱** （変更）	自立形片流れ屋根付きとし、「屋外消火栓」の表示をし、形状、寸法、仕上げ等は別紙設計図によるものとする。 屋外消火栓には、下記のものを備える。 (a)　消火栓開放弁 (b)　ホース及び結合金具 ホースは呼称65の平ホース(使用圧0.9MPa)とし、1本の長さは20mとする。 結合金具は青銅製又はアルミニウム合金製の差込式とする。 (c)　ノズル 呼称65(ノズルチップの口径19㎜)の噴霧切替式ノズルとする。 (d)　ホース掛又はホース巻き置き 本編1.5.3.3(連結送水管)のホース掛に準ずる。
⑤ 1. 5. 7. 3 **貯 蔵 容 器**　（追加）	(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」に適合するものとし、消火薬剤と接する内面は本編②3.2.2(防錆)によるエポキシ樹脂ライニング又は被覆厚さが0.15㎜以上のアルミニウム溶射とする。
⑤ 1. 5.11. 8 **ガス遮断弁**　（追加）	ガス遮断弁は、フード消火装置の作動に連動して閉止(電路遮断による。)し、停電時にも自動的に閉止されるもので、復帰は手動操作によってのみ行うことのできるものとする。 ガス遮断弁は、ガスメーターの二次側弁以降に、作動に影響のない姿勢に取り付ける。（施工はガス事業者が行う）
⑤ 1. 5.11. 9 **配管材**　（追加）	フード消火装置の放出導管は、JIS H 3300(銅及び銅合金継目無管)に規定する銅管で、原則として外径10.0㎜、肉厚1.0㎜の軟質管とする。 放出導管は、消火剤ユニットの銘板に表示されている最大長さ及び最大継手数(銅管の屈曲部を含む。)以下とし、施工は次による。 (a)　銅管の曲げ加工は、半径50㎜以上とし、断面が変形しないように行う。 (b)　配管の吊り及び支持は、本編②2.6.3(吊り及び支持)に準拠するものとし、体裁よく整然と配管する。
	第７節　排水金具
⑤ 1. 7. 1 **一般事項**　（追加）	(5)　床面に設置する器具の表面仕上げは、特記がなければ、映り込み防止を考慮して選定する。
⑤ 1. 7. 4 **床上掃除口**　（追加）	塩化ビニル管に接続するものは、差込み形を用いてもよい。

項　目	補　足　事　項
⑤ 1. 7. 6 **排水金物**　（追加）	(1)　安全性を特に留意する必要のある場合は、鎖の末端取付金物を栓に埋込んだもの(セーフティー型)とする。 なお、栓の材質は必要に応じ、合成ゴムとしてもよい。 (2)　防虫網は、本体を黄銅製ニッケルクロームめっき仕上げとし、網はステンレス製(2～5㎜目程度)とする。
⑤ 1. 7. 7 **通気金具**　（追加）	ベントキャップ型のものは、アルミニウム合金製とする。
⑤ 1. 7. 9 **ガソリン阻集器**　（追加）	特記なき限り現場打ちコンクリート製モルタル仕上げ、蓋は縞鋼板製、内部連通管は鋼管製とし、予想される排油及び排水量に応じあふれない構造とする。 危険物施設に設置するガソリン阻集器の構造、形状、寸法等の詳細は、原則として所轄消防署の指導に従うものとする。
	第８節　桝及びふた
⑤ 1. 8. 1 **一般事項**　（変更）	(3)　弁ボックス、量水器ボックス、桝及び蓋等の形状、寸法等は、特記なき限り本編「G衛生設備」の各項による。 ただし、水道事業者並びに下水道事業者の規制を受ける場合は、その規格に適合するものとする。
⑤ 1. 8. 4 **量水器桝**　（変更）	量水器桝及び蓋は、原則として水道事業者の規格品又はそれに準ずるものとする。
	第2章　施　工
	第１節　衛生器具
⑤ 2. 1. 1 **一般事項**　（追加）	(4)　衛生器具類の取り付け高さ及び位置は、別紙設計図及び標準図等に指定されていない場合は、施工前に監督員と十分協議して決定するものとする。 なお、小学校、幼児施設及び障害者の施設等の器具取り付け高さと位置の決定は、十分検討して適切に施工する。
⑤ 2. 1. 2. 3 **洗面器及び手洗器** （変更）	(ｳ)　排水トラップと配管の接続に鋼管を使用する場合は、専用アダプターを使用して接合し、<u>また、鉛管を使用する場合は、壁面に開口した鉛管と完全にはんだで接合する。</u>
⑤ 2. 1. 2. 5 **水栓**　（変更）	取付周囲の状況により、使い勝手などを考慮して芯出しを行い取り付ける。 なお、水栓の吐水口端と水受容器のあふれ縁との間は、水道事業者の基準に規定されている吐水口空間をとるものとする。

項　目	補　足　事　項
	第２節　給排水衛生機器
⑤ 2. 2. 4. 1 **ＦＲＰ製、鋼板製及びステンレス鋼板製タンク** （変更）	(ｱ)　飲料用のタンクの据付け位置等は、「給排水設備の構造と維持管理に関する基準及び指導要綱」（名古屋市）の定めるところによる。
⑤ 2. 2. 6 **厨房機器**　　（追加）	床、壁面等に使用するアンカーボルトは、ステンレス鋼(SUS 304)製とする。

項　目	補　足　事　項

第６編　ガス設備工事

第１章　一般事項

第１節　総　　則

⑥ 1. 1. 1
一般事項　　（追加）

(6)　ガス工事の施工は、都市ガス設備はガス事業者による、液化石油ガス設備は施工者による責任施工とし、特記仕様書、設計図、機械設備工事標準･基準図、本編機械設備工事設計･施工マニュアル、及びガス事業者の定める規定に基づいて安全、確実に施工する。

第２章　都市ガス設備

第１節　機　　材

⑥ 2. 1. 5
緊急ガス遮断装置
（変更）

緊急ガス遮断装置は、遮断弁と操作盤等、及びその他付属設備から構成され、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で以下のように施工する。

（追加）

(1)　緊急ガス遮断弁の設置場所は、導管が建物の外壁を貫通する箇所の近傍(屋外もしくは貫通直後)とする。
(2)　緊急ガス遮断弁を屋外設置する場合は、雨水等を避けるため施設に合わせた保護カバーを取り付ける。
(3)　緊急ガス遮断弁操作盤は常時人がいる場所(防災センター、中央監視室、警備室等)に取り付ける。
(4)　電源についてはAC100V(別途工事)単独回路を緊急ガス遮断弁操作盤に供給する。

⑥ 2. 1. 8
配管用雑材料　（変更）

表6.2.2　地中埋設標欄
コンクリート製、鉄製、アルミ合金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。

⑥ 2. 1. 9
供給圧力区分及び圧力範囲　　（追加）

ガス管の供給圧力区分、及び圧力範囲は次の通りとする。

供給圧力区分	圧　力　範　囲
中圧Ａ	0.3MPa（3kg/cm²）　以上　1MPa（10kg/cm²）未満
中圧Ｂ	0.1MPa（1kg/cm²）　以上0.3MPa（ 3kg/cm²）未満
中間圧	5 kPa（500mmH_2O）　以上0.1MPa（ 1kg/cm²）未満
低　圧	5 kPa（500mmH_2O）　未満

第２節　施　　工

⑥ 2. 2. 1. 1
ガス栓　　（追加）

器具とガス栓を接続する場合は、ゴム管接続、強化ガスホース接続、金属可とう管接続、鉄管接続等最適な方式とする。
また器具、ガス栓等の取り付け、及びそれに必要な給排気、換気設備については「ガス機器の設置基準及び実務指針」に準拠し、関連他工事と調整の上、行うものとする。

<table>
<tr><th>項　目</th><th>補　足　事　項</th></tr>
<tr><td>⑥ 2. 2. 1. 4
緊急ガス遮断装置の取付　（追加）</td><td>ガス事業法により、特定地下街等、特定地下室等、特定大規模建物、超高層建物、及び中圧設備建物、その他本市の指定する建物の外壁をガス管が貫通する箇所の付近に、緊急ガス遮断装置を設ける。
また、緊急ガス遮断装置の操作盤は保安状況を監視できる場所に設置する。</td></tr>
<tr><td>⑥ 2. 2. 2
管の接合　（変更）</td><td>(5)　溶接部の非破壊検査(放射線透過試験)の適用は下記及びガス事業法によるほか、ガス事業者の定めによる。
非破壊検査の抜取率は次により行う。ただし溶接部のうち工場内作加工による溶接部は除外するものとする。</td></tr>
<tr><td>（追加）</td><td>(ｱ)　中圧Ａ管のうち、屋外配管部は10箇所以内につき1箇所、屋内配管部は全数実施する。
(ｲ)　中圧Ｂ管のうち、屋外配管部は20箇所以内につき1箇所、屋内配管部は全数実施する。
(ｳ)　中間圧管は、屋外配管部は20箇所以内につき1箇所、屋内配管部については外壁貫通部から緊急ガス遮断装置までは全数、緊急ガス遮断装置から区分バルブまでは曲管部は全数、直管部は10箇所以内につき1箇所実施する。ただし、最初の溶接部、及び可とう配管部(不等沈下対策、エキスパンションジョイント部等)については全数実施する。</td></tr>
<tr><td>⑥ 2. 2. 3. 1
一般事項　（変更）</td><td>(ｼ)　管を埋戻す場合は、特記により土被り約150㎜程度の深さに埋設表示用アルミ又はビニル等のテープを埋設する。</td></tr>
<tr><td>（追加）</td><td>(ｽ)屋内隠蔽部及び露出部については、ガス管と他の設備配管との識別を明確にするためにガス管表示ラベルを必要に応じて貼り付ける。</td></tr>
<tr><td>⑥ 2. 2. 3. 2
吊り及び支持　（変更）</td><td>(ｱ)　15A 20Aの吊り及び支持は以下のように行う。
<table><tr><td>管径(A)</td><td>15</td><td>20</td></tr><tr><td>横走管</td><td colspan="2">1.8m以内</td></tr><tr><td>立て管</td><td colspan="2">各 階 毎</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>（追加）</td><td>(ｵ)　絶縁継手を設置する場合、絶縁継手上流側の配管に絶縁支持材を用いて建物に支持固定する。</td></tr>
<tr><td>⑥ 2. 2. 3. 3
埋設深さ　（追加）</td><td>管の地中埋設深さは、管の上端より一般敷地では３００㎜以上、車両道路では６００㎜以上とする。　なお、歩行者又は自転車等の通行のみで３００㎜以上の施工ができない場合は、監督職員の承諾のうえ、埋設深さを１５０㎜以上とすることができる。</td></tr>
</table>

項　目	補　足　事　項
⑥ 2. 2. 3. 4 **ポリエチレン管施工要領**　（追加）	(ｱ)　注意事項 (a)　屋外保管する場合は、シート等で覆い、直射日光を遮蔽する。 (b)　管は製造後2年以内、継手は製造後3年以内に使用する。 (ｲ)　使用制限 以下に示す部分には使用しないものとする。 (a)　埋設部以外 (b)　土間コンクリート内部、床スラブコンクリート内部 (c)　土間コンクリート下配管で土かぶりが5cm以上取れない部分 (ｳ)　配管方法 建物の最初の外壁貫通部の施工においては、ポレエチレン管の抜け出し防止用の継手が、外壁貫通部の中央部にくるように配置し、ポリエチレン防護シートを全周に巻き付けた上、モルタル等で隙間を充填する。
⑥ 2. 2. 3. 5 **ロケーティングワイヤーの設置**　（追加）	ポリエチレン管を配管した場合は、埋設後の維持管理のため埋設位置の推定を容易に行なうことができるように、パイプロケーターの使用に備え､配管に沿わせてロケーティングワイヤーを設置する。

項　目	補　足　事　項

第３章　液化石油ガス設備

⑥ 3. 1. 2
ガス栓及びバルブ
（追加）

第１節　機　　材

(ｴ)　弁　類

弁類は液化石油ガスに適応するもので、高圧側に用いるものは、耐圧性能2.6MPa(26kg/cm²)以上、気密性能0.8MPa(8kg/cm²)以上のものとし、低圧側に用いるものは、耐圧性能0.8MPa(8kg/cm²)以上、気密性能0.15MPa(1.5kg/cm²)以上のものとする。

呼　称	規　　格	
弁	JIS B 2051	可鍛鋳鉄10Kねじ込み玉形弁
	JIS B 2071	鋳鋼フランジ形弁
液化石油ガス用閉止栓（ガス栓）	JIS S 2120	ガス栓 ガス栓(末端ガス栓、及び2B以下のねじガス栓をいう。ただし燃料用の機械、又は器具の部品として用いられる構造のものを除く)は、液化石油ガス法による第一種液化石油ガス器具等の検定に合格した旨の証票が付されているもの。

注1.　弁に用いるパッキン、ガスケット等は耐液化石油ガス性のものとする。
2.　「第一種液化石油ガス器具等」及び「第二種液化石油ガス器具等」の材質、構造等の技術基準については「液化石油ガス器具等の検定等に関する省令」による。
3.　末端ガス栓は、原則として過流防止装置等の安全装置付のものとする。
4.　高圧側とはボンベから調整器までを、低圧側とは調整器からガス器具までをいう。
5.　高圧側に使用する弁は、鋳鋼フランジ形弁の20K. または、認定試験者事業所の検査に合格したものとする。

⑥ 3. 1. 3. 5
ガス漏れ警報遮断装置
（変更）

検査合格証票は検定合格証票と読み替える。

⑥ 3. 1. 3. 7
漏洩検知装置　（変更）

検査合格証票は検定合格証票と読み替える。

第２節　施　　工

⑥ 3. 2. 2
管の接合　　（変更）

(1)　鋼管の接合は2.2.2(管の接合)による。なお、溶接部の非破壊検査(放射線透過試験)の適用、抜取率は次により行う。ただし、溶接部のうち工場内作加工による溶接部は除外するものとする。

（追加）

(ｱ)　高圧側は、10箇所以内について1箇所実施する。
(ｲ)　低圧側は、屋外配管部は20箇所以内につき1箇所、屋内配管部は10箇所以内につき1箇所実施する。ただし、最初の溶接部、及び可とう性配管部(不等沈下対策、エキスパンション部等)については全数実施する。