

第4章 施工基準

4-1 総 則

雑用水道施設に使用される各種器材は、耐久性と耐食性を有し、また施工に当たっては、施設総体としての経済性と機能性をいかに高めるかを基本理念として最も適切な方法で行うものとする。

4-1-1 一般事項

この基準に記載されていない事項は、水道局技術基準並びに、国土交通省官房官庁営繕部監修の機械設備工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という）及び同設備工事標準図（以下「標準図」という）による。

4-1-2 適用範囲

雑用水道施設の構成機材は、原則として次表によるものとし、適用範囲はこれを標準とする。なお、特記のない限りコンクリート躯体工事に属するものは、適用除外とする。

但し、次表に関連する基礎、その他のコンクリート工事及び左官工事は含む。また躯体は処理装置の機材重量を考慮して定める。

設 備・装 置 名	構 成 機 材 の 範 囲
スクリーン	水路，荒目スクリーン，細目スクリーン，微細目スクリーン，せき板，スクリーンかす貯留装置，破砕装置
沈砂槽	沈砂貯留装置，槽
油水分離槽	電流板及び阻流板，槽
原水調整槽	攪拌装置，汚水汚物ポンプ，計量槽，送風機，槽
ばっ気槽	ばっ気装置，消泡ノズル，送風機，計量槽，清水ポンプ，槽，覆蓋
接触ばっ気槽	接触材，ばっ気装置，消泡ノズル，送風機，清水ポンプ，覆蓋
回転板接触槽	回転板接触装置，槽，覆蓋
生物ろ床槽	ろ材，支持材，ばっ気装置，送風機，給排水装置，集水装置，槽
回分ばっ気槽	ばっ気槽と同じ
沈澱槽（生物汚泥）	越流せき，整流板及び阻流板，汚泥かき寄せ機，スカム除去装置，汚泥引抜装置，槽
凝集槽	攪拌機，フロッケータ，槽
沈澱槽（凝集汚泥）	越流せき，整流板及び阻流板，汚泥かき寄せ機，汚泥引抜装置，槽
ろ過槽	ろ材，支持材，給排水装置，集水装置，表面洗浄装置，清水ポンプ，送風機，槽
膜処理過装置	高圧ポンプ，モジュール，膜洗浄装置
活性炭処理装置	活性炭，支持材，給排水装置，集水装置，清水ポンプ，送風機，槽
オゾン処理装置	オゾン発生装置，ばっ気装置，排オゾン処理装置，槽
薬品注入装置	攪拌装置，薬注ポンプ，槽
集水装置	雨水集水口（ルーフトレイン）
雨水スクリーン	雨水スクリーン
ストレーナー	ストレーナー，槽
雨水貯留槽	槽
汚泥処理装置	脱水機，薬品注入装置，汚水汚物ポンプ，槽，汚泥かき寄せ機，攪拌装置
脱臭装置	送風機，ダクト，脱臭剤，脱臭装置
給水設備	揚水ポンプ，槽，衛生器具，雑用水給水管

4 - 2 機材及び施工

4 - 2 - 1 水路

- 1) 水路はステンレス鋼板製又はコンクリート製等とし、水路の内面接液部は汚物等がからみつからないように平滑に仕上げるものとする。
- 2) 鋼板製の場合は十分な防錆処理を施すものとする。

4 - 2 - 2 せき板

せき板は、副水路及び沈砂槽入口に設けるせき板は、JIS K6745（硬質塩化ビニル板）による厚さ 10 mm 以上又はこれと同等以上の耐食及び強度を有するものとし、取付け枠を設け、せき板が容易に着脱でき、原水が流路より溢流しない構造とする。
なお、取付け枠が鋼材製の場合は、十分な耐食性を有する防錆処理を施す。

4 - 2 - 3 スクリーン

(1) 荒目スクリーン

- 1) 固定スクリーン、取付フレームかき揚装置、電動機等からなり、かき揚装置により自動的にスクリーンかすを除去するもので、必要により減速機を備えたものとする。なお、取付角度は水平面に対して 45° ～ 60° 程度とする。
- 2) 目幅の有効間隙は50mm程度、固定スクリーン及び取付フレームは、ステンレス鋼板（SUS304）製でかき揚装置のレーキ部等はプラスチック製等とし、堅牢な構造とする。
- 3) スクリーンには、次の付属品を備える。

名 称	個 数
スクリーンかすかき揚げ用具	一式
バケツ(プラスチック製)大小	各 1 個
スコップ	1 個
水切りバケツ	1 個

(2) 細目スクリーン

構成及び構造は、荒目スクリーンによるものとする。ただし、目幅の有効間隔は 20mm 程度とし、付属品はスクリーンかすかき揚用具（細目スクリーン用）とする。

(3) 微細目スクリーン

- 1) スリット状、ふるい目状（円形）等とした微細目を有するドラム形、バースクリーン形、円板形等のスクリーンに、スクリーンかすを除去する装置を設けたもので、必要に応じ、洗浄機構及び駆動装置を備えたものとする。

2) スクリーン及び接水部は、ステンレス鋼板(SUS304)製とし、汚水と接触するおそれのある部分は、ステンレス鋼板または鋼板製とする。なお、鋼板製の場合は、十分な耐食性を有する防錆処理を施す。

3) 回転板接触、接触ばっ気、ばっ気槽方式に用いる微細目スクリーンの目幅は、スリット状(たてみぞ)又はふるい目状(円形)等それぞれの目の形状に応じ、接触材を閉塞するおそれ等のある微細な夾雑物をも除去できるようにする。なお、回転板接触、接触ばっ気、生物ろ床方式の微細目スクリーンの予備機及びバイパス用のスクリーンの目幅は、主機と同程度とすること。

4 - 2 - 4 スクリーンかす貯留装置

スクリーンで除去したスクリーンかすは、かす受けかご等に集め、充分水切りを行ってから蓋のついたボックスに貯留し、搬出に備えるものとする。

かす受けかご及び貯留ボックスは、プラスチック製、ステンレス鋼製または、鋼板製等とし、汚物が衛生的に完全に取り出せる構造で、充分な強度と耐食性を有するものとする。なお、鋼板製の場合は、十分な防錆処理を施すものとする。

4 - 2 - 5 破碎装置

破碎装置は、ドラム形、またはポンプ形とし、石及び金属以外のすべての固形物を細断又は細かく砕くことができるものとする。

(1) ドラム形破碎装置

1) 減速機付きの立て形電動機と直結したドラム形とし、回転ドラム、支柱に固定されたコーム、ドラム表面に突き出して取付けたコームの間隙を通過する切削歯及びドラム溝の末端に取付けたカッターバーなどからなるもので、石及び金属以外のすべての固形物を細かく砕くことのできるものとする。

2) ドラムは鋳鉄製、切削歯はタングステンカーバイトなどの焼結超硬合金、コーム及びカッターバーは特殊鋼又はこれと同等以上の耐磨耗性に優れたものとし、再研磨及び取替えの容易な構造とする。また、軸受部への給油は、自動給油式とする

3) 電動機及び減速機の据付けにあたっては、浸水による故障について十分な対策を講ずるものとする。

(2) ポンプ形破碎装置

1) 着脱装置を有する水中形のものとし、副水路に代って予備機1台を設けるものとする。

2) 水中モーターと共通軸により直結したうず巻形とし、流入した固形物は確実に切断刃部分を通る構造のもので共通軸、又は羽根車に固定された切断刃(回転刃)とケーシング側に固定された切断刃(固定刃)からなり、各切断刃

は、耐磨耗、耐食性に優れ、再研磨及び取替えが容易なものとする。

3) 破砕装置には、次の付属品を備える。

名 称	個数(ドラム形)	個数(ポンプ形)
予備刃(コーム, 切削刃)	各1組	-
固定刃, 回転刃	-	各1組
グリースガン	1台	-
工具類	1式	1式

4 - 2 - 6 沈砂貯留装置

沈砂槽から除去した砂は、十分な水切りを行った後、蓋のついたボックスに貯留し、搬出に備えるものとする。

貯留ボックスはプラスチック製、ステンレス鋼製又は鋼板製等とし、砂が衛生的に完全に取り出せる構造で、十分な強度と耐食性を有するものとする。

なお鋼板製の場合は、十分な防錆処理を施すものとする。

4 - 2 - 7 攪拌装置

(1) 空気式攪拌装置

空気式攪拌装置は、散気管又は散気ノズル等を使用し、空気を噴出することにより、槽内を攪拌するもので、目詰まり及び汚水中の夾雑物がからみつにくい構造のものとする。

散気管、サービスパイプ等は、耐食性及び耐久性を有する材質のものとする。

(2) 機械式攪拌装置

1) 槽内を均等に攪拌できる構造のもので、駆動装置、攪拌羽根(回転翼からなり連続運転に耐え騒音の少ないものとし、防錆対策を十分施したものとする。)

2) 攪拌羽根は、水中の夾雑物がからみつにくい構造のものとする。

4 - 2 - 8 ポンプ

(1) 汚水汚物ポンプ

ポンプの形式は、水中ポンプ又は槽外設置の横形、縦形を使用し、羽根車の形状は汚水用はうず巻形とし、汚物用は固形物を容易に排出できるノンクログ形、ブレードレス形とする。

汚水用、汚物用とも汚水中の固形物がつまりにくい構造とする。

羽根車は JIS G 5501(ねずみ鋳鉄品)による2種以上、又は JIS H 5111(青銅鋳物)による6種、主軸は JIS G 4303(ステンレス鋼棒)による SUS403, SUS420 J, SUS420 J2 又は SUS304 とし、スラスト軸受は電動機に内蔵され、負荷に十分耐え、耐食性を有する物とする。

水中形三相誘導電動機は、油封式又は乾式とする。ただし、乾式とした場合、軸封装置はポンプ側と電動機側に二重のメカニカルシールを設け、ポンプ側メカニカルシールの摺動部は超硬合金製又は炭化ケイ素製とする。

なお、汚物用の場合、電動機の極数は特記がなければ 4 極又は、6 極とし、塗装は製造者の標準仕様とする。

1) 雑排水、汚物用水中ポンプは、ひも状固形物及び次に示す大きさの球形固形物を容易に排出し得る構造とする。

雑排水用水中ポンプにあつては、口径 50 以上の時、直径 20mm

汚物用水中ポンプにあつては、口径 80 以上の時、直径 53mm

2) 汚水、雑排水、汚物用水中ポンプには、次の附属品を備えるものとする。

(ポンプ 1 台につき)

名称	汚物用	個数	汚水汚物用	個数	汚水用	個数
着脱装置(ケーブルリフト、ガイト固定金具等)		1 式		1 式	必要な場合	1 式
ストレーナ	必要な場合	1 式	必要な場合	1 式		1 式
水中ケーブル(長さは床上 2m とする。)		1 式		1 式		1 式
ポンプ吊上用チェーン		1 式		1 式	必要な場合	1 式
ポンプ吊上装置	必要な場合	1 式	必要な場合	1 式	必要な場合	1 式
仕切弁及び逆止弁		各 1 式		各 1 式		各 1 式
相ワザン及びボルト		1 式		1 式		1 式
基礎ボルト		1 式		1 式		1 式
隔膜式圧力計		1 式		1 式		1 式

3) 槽外設置の横形、たて形ポンプは三相誘導電動機と軸継手により直結し、電動機軸端に羽根車を取付けた構造とする。ポンプの軸封装置はグランドパッキン又は、メカニカルシールとする。メカニカルシールの摺動部の材質は超硬合金等の耐磨耗性の材料を使用するものとする。槽外設置の横形、縦形ポンプには、次の附属品を備えるものとする。

(ポンプ 1 台につき)

名称	汚物用	個数	汚水汚物用	個数	汚水用	個数
鋳鉄製又は鋼板製共床台盤		1 式		1 式		1 式
軸継手		1 式		1 式		1 式
仕切弁及び逆止弁		仕切弁 2 個 逆止弁 1 個		仕切弁 2 個 逆止弁 1 個		仕切弁 2 個 逆止弁 1 個
フート弁(吸込み揚程の場合使用)	-	-	-	-	必要な場合	1 式
呼び水じょうご(コック付)		1 式		1 式		1 式
空気抜きコック及びドレンコック		各 1 式		各 1 式		各 1 式

吸込み口カバー	-	-	-	-	必要な場合	1 式
相フランジ 及び ボルト		1 式		1 式		1 式
基礎ボルト		1 式		1 式		1 式
隔膜式圧力計		1 式		1 式		1 式

(2) 清水ポンプ

1) ポンプ形式はカスケード形，うず巻形等とし，電動機と軸継手により直結された横形又はたて形のもので，JIS規格に適合するものか，又はそれに準ずる材質，構造のものとし，正常の運転状態において運転が円滑で，各部の振動は軽微で騒音が少なく，給水に油類が混入しない構造とする。

2) 清水ポンプには，次の附属品を備えるものとする。

(ポンプ 1 台につき)

名称	個数	概要
軸継手	1 式	電動機軸端に羽根車が取付けられているものは不要
相フランジ	1 式	
基礎ボルト	1 式	
仕切弁	2 式	
逆止弁	1 式	
フート弁(ストレーナ付)	1 式	吸込み揚程の場合使用する。
吸込カバー	1 式	鋳鉄製または鋼板製
ストレーナ	1 式	
空気抜き及びドレンコック	1 式	
呼び水じょうご	1 式	コック付
圧力計	1 式	コック付
連成計	1 式	コック付 (押し込みの場合使用)

(3) 雑用水供給ポンプ

1) 接水部の材質は，ステンレス製，青銅製，ナイロン 11 もしくは 12 をコーティングした鋳鉄又はこれと同等以上のものとし，赤水対策が講じられているものとする。

2) 貯留槽を介して，雑用水を床置ポンプ（陸上ポンプ）又は水中ポンプにより水使用機器等に直接供給するシステムで，圧力タンク又はポンプ回転数制御等の制御により圧力制御するポンプユニットは，BL 認定品又は同等品以上のものを使用する。

(4) 薬注ポンプ

ポンプの形式は，ダイヤフラム形，プランジャー形，うず巻形，うず流形とし，ポンプ本体接液部の材質は耐薬品性の十分優れたものとし，また，ポンプは分解点検が容易で，流量の調節が広範にできるものとする。

(5) 高圧ポンプ（膜処理用）

ポンプ形式は、プランジャ形，多段うず巻形とし，JIS規格に適合するものか，又はそれに準ずる材質，構造のものとし，正常の運転状態において運転が円滑で，各部の振動は軽微で騒音が少なく給水に油類が混入しない構造とする。

(6) エアリフトポンプ

1) 送気管及び揚泥管からなり，気液分離装置を設け，必要により汚泥計量せき及び汚泥戻し管を備えたもので，各部とも十分な耐食性を有する防錆処理を施す。

2) 揚泥管は，できるかぎり曲りの少ない配管とし，必要により曲り部には掃除口を設ける。

3) エアリフトポンプの内径は，閉塞を避けるために原則として下記による。

 破砕機を前置する場合 100 mm以上

 細目スクリーンを前置する場合 75 mm以上

 微細目スクリーンを前置する場合 65 mm以上

4) 活性汚泥法の揚泥量が計画返送汚泥量に対して著しく過大となる場合には，前処理装置，汚泥もどし管等を設けてエアリフトポンプの揚泥量が計画返送汚泥量になるべく見合ったものとする。

5) 活性汚泥法の返送汚泥用エアリフトポンプには，計量せきを設けるものとする。

4 - 2 - 9 計量槽

計量槽は，送水量計量せき，戻し水量調整せきなどを備えたもので，槽はガラス繊維強化ポリエステル樹脂による厚さ4 mm以上のもの又は鋼板による厚さ3.2mm以上のもので，鋼板製の場合は十分な耐食性を有する防錆処理を施したものとする。

4 - 2 - 10 送風機

1) ばっ気用送風機の形式は床上設置形又は水中形で，容積式，ターボ式又はうず流式とする。主要部の材質は，容積式はケーシング及びロータをJIS G 5501によるねずみ鋳鉄品の2種以上，駆動軸をJIS G 4501（機械構造用炭素鋼），歯車をクロムモリブデン鋼とし，ターボ式はケーシング及び羽根車を鋼製，駆動軸をJIS G 4051とし，うず流式はケーシング及び羽根車を軽合金鋳物，サイドカバーを鋼製又は軽合金鋳物，駆動軸をJIS G 4051その他対磨耗性の優れた材料で製作し，長時間の連続運転に耐える構造で，運転時の振動及び騒音が少なく，かつ，耐久性のあるものとする。

2) ばっ気槽用送風機は，下記により2台以上（1台は予備）設けるものとする。

3) 形式はベルト駆動又は直結駆動による容積式とし，ケーシング及びサイドカバーは鋳鉄製，駆動軸は機械構造用炭素鋼，ギヤーはクロムモリブデン鋼その他の耐磨耗製

の優れたもので製作し、所要の風量と圧力を有するとともに、運転時の振動及び騒音が少なく、耐久性のあるものとする。

4) 風量は、ばっ気槽用の必要空気量に、エアリフトポンプなどばっ気槽以外に使用する空気量を加えたものとし、バルブ、ベルト車交換、可変速モーターなどにより調節可能なものとする。

5) 流量調整槽の攪拌及び腐敗防止用送風機は、ばっ気槽用の送風機に準じた構造のものとし付属品は必要に応じて備える。

6) 送風機には、次の付属品を備えるものとする。
(送風機 1 台につき)

名称	容積式	個数	ターボ式	個数	渦流式	個数
消音器		1 式		1 式		1 式
吸込みダンバ又は弁	必要な場合	1 式		1 式		1 式
吐出しダンバ又は弁		1 式		1 式		1 式
安全弁		1 式	-	-	-	-
圧力計		1 式		1 式		1 式
防振継手		1 式		1 式		1 式
空気逆止弁		1 式		1 式		1 式
ベルト車及びVベルト		1 式	必要な場合	1 式	必要な場合	1 式
ベルト保護カバー		1 式	必要な場合	1 式	必要な場合	1 式
相フランジ		1 式		1 式		1 式
防振架台		1 式		1 式		1 式
基礎ボルト		1 式		1 式		1 式
その他必要な付属品		1 式		1 式		1 式

注) 水中形の場合、上記に準じた付属品を必要に応じて備えるものとする。

4 - 2 - 1 1 消泡装置

次によるノズル式又は消泡剤式とし、特記により定める。

(1) ノズル式

1) ノズル先端の水圧は、0.1~0.15MPaとし、ノズル 1 個当たりの噴射量は、4~10L/分とする。

2) 材質は銅合金又はプラスチックとし、均一に散水できるとともに容易に清掃できる構造とする。

3) ノズルの取付け間隙は1.0~1.5mとし、消泡効果が大きくなるように配置する。

4) 消泡用水に処理水を用いる場合は、ノズルの目詰りを防止するために配管系に

ストレーナを取付ける。なお、目詰りを容易に除去できる構造のノズルの場合にはストレーナは設けなくてもよい。

(2)消泡剤式

消泡剤を貯蔵する容器を設置し、適正量の消泡剤を添加できる構造とする。

4 - 2 - 1 2 接触材

- 1) 硬質塩化ビニル，プラスチックその他これらと同等以上の耐食性を有する材質のもので製作し，生物膜が付着し易く，かつ，汚水と生物膜が十分接触できる構造とし，生物膜などにより閉塞が生じ難い形状とする。
- 2) 水圧及び生物膜の荷重により変形しない十分な強度を有し，接触材が移動，変形などをしない耐食性を有する支持材を設ける。

4 - 2 - 1 3 ばっ気装置

(1)散気式ばっ気装置

- 1) 散気管，散気ノズルなどからなり，均一に空気を噴出し，効率よく水中に酸素を溶解させるもので，目詰り及び汚水中の夾雑物のからみにくい構造とする。
- 2) 散気管の分岐部には，風量調節のための弁又はダンパーを取付ける。

(2) 機械攪拌式ばっ気装置

- 1) 駆動装置，攪拌羽根などからなり，ばっ気槽内に十分な酸素を供給でき，槽内の汚水を均等に攪拌できる構造のものとし，連続運転に耐え，騒音の少ないものとする。
- 2) 攪拌羽根は，汚水中の夾雑物がからみにくい構造とする。
- 3) 攪拌装置は，立軸回転式で汚水の循環及び水面におけるばっ気を良好に保たせるものとする。
- 4) ケーシングとドラフトチューブがあるものは，ケーシングをドラフトチューブで支持するものとし，ドラフトチューブの底部は汚水が吸引しやすく，かつ，汚水中の夾雑物がからみにくい構造とする。

(3) 空気・機械攪拌併用式ばっ気装置

- 1) 散気装置は，散気管，散気ノズル等からなり，均等に気泡を噴出する構造のものとする。
- 2) 散気装置は目詰り及び汚水中の夾雑物がからみつきにくい構造のものとし，散気装置，ヘッダー管等は耐食性及び耐久性を有する材質のものとする。

- 3) ヘッダー管には、個々の風量を調節するための弁又はダンパー等を設ける。
- 4) 機械攪拌装置は、気泡を細分化して、ばっ気槽内に十分な酸素が供給でき、かつ槽内液を均等に攪拌できる構造のもので、駆動装置、攪拌羽根（回転翼）等からなり、連続運転に耐え、かつ防錆を十分に施したものとする。
- 5) 攪拌羽根は、汚水中の夾雑物がからみつみにくい構造のものとする。
- 6) 機械又はばっ気による甚だしい騒音が生じにくい構造のものとする。

(4) 水中ばっ気装置

- 1) 給気管、ポンプなどからなり、ばっ気槽内に十分酸素が供給でき、槽内の汚水を均等に攪拌できる構造のもので、連続運転に耐え、騒音の少ないものとする。
- 2) 羽根車は、汚水中の夾雑物のからみにくい構造とする。
- 3) ポンプ構造、材質などは、「4-2-8(1)汚水汚物ポンプ」の当該事項のよるものとする。

4-2-14 回転板接触装置

- 1) 回転板は、硬質塩化ビニル、プラスチックその他これらと同等以上の耐食性を有する材質のもので製作し、生物膜が付着し易く、生物膜などにより閉塞が生じ難い形状とし、回転時に水圧及び生物膜の荷重により変形しない十分な強度を有するもので、軸に堅固に取付ける。
- 2) 軸はJIS G 3445（機械構造用炭素鋼鋼管）によるSKTM13A又はこれと同等以上の強度を有するものとし、自動調心軸受で躯体に水平に取付け、回転板及び生物膜の荷重により変形などが生じないものとする。鋼材を用いる場合には、十分な耐食性を有する防錆処理を施す。
- 3) 駆動装置はスプロケットホイール、チェーン、減速機、電動機等から構成され、長時間の運転に対し十分な耐久性を有するほか、過負荷に対する安全装置を設けるものとする。
- 4) 屋外に設置する場合等には、カバーを取付けるものとし、カバーは風雪、結露等に対し十分な強度と耐久性を有するものとするほか、点検口を設けるとともに、通気の十分な構造とする。

4-2-15 ろ材

(1)生物ろ床槽用ろ材

ろ材は必要な強度を有し、耐食性があり、生物が付着し易く、かつ十分なる過機能

を有するものとする。またろ材は、碎石、砂利、人工骨材等の篩分けしたものを使用するものとする。

(2)固定床式砂ろ過槽用ろ材

固定床式のろ層は単層、2層、多層等とし、ろ材は、珪石、アンスラサイト、人口ろ材、ろ過砂利又はそれらと同等品以上のものを使用し、2層及び多層のろ材は、洗浄後ろ材が混合せず各層が再形成されるような粒径と比重をもつものとする。ろ砂の品質は、日本水道協会規格（JWWA A103）に準ずるものとする。

(3)移動床式砂ろ過槽用ろ材

移動床式のろ材は、原則として珪砂を使用するが、砂の品質は硬度の高い石英質のものとし、篩分けしたものを使用するものとする。

4 - 2 - 1 6 活性炭

活性炭は、ヤシガラ、石炭等の原料により製造し、必要な強度を有し、過度の通水抵抗がない有効径を有するもので、原則として見掛比重 0.35～0.6 の範囲のものを使用する。

4 - 2 - 1 7 支持材

支持材は、生物ろ床槽、ろ過槽、粒状活性炭処理装置に用いてろ材及び活性炭を流出させないように、また、ろ材、活性炭が集水装置や逆洗装置を閉塞させないために使用する。

支持材の形状は、球に近く、硬く均質のものとし、原則として、天然砂利を篩分けして洗浄したものを使用する。

砂利の粒径は、下部集水装置により異なるが、原則として次表によるものとする。

集水装置		ストレーナ	ホイラ	多孔管	多孔ブロック
粒径(mm)		2～50		2～25	2～20
層数		4層以上		同左	同左
全層高(mm)		300～500		500以上	200以上
粒径(mm)		層高(mm)	層高(mm)	層高(mm)	層高(mm)
4層の場合 (参考値)	1～5	60	100	75	50
	5～10	60	100	75	50
	10～15	80	75	150	50
	15～20	150	75	200	50

4 - 2 - 1 8 給排水装置

生物ろ床槽、ろ過槽、粒状活性炭処理装置に用いる給排水装置は、主に逆洗排水をろ過面全体から均一に集水するものとする。

トラフ状に設置する場合は越流する縁の間隙は1.5m以下とし、越流縁を水平に設置す

る。越流縁の高さはろ過時のろ面より 40～70 cm 上部に設置する。トラフは満水荷重や浮力に十分耐えられる強度とし、鋼製の場合は十分な防錆処理を施すものとする。

また、上向流ろ過槽では、トラフが集水装置と兼用してもよいものとする。

4 - 2 - 19 集水装置

集水装置は、生物ろ床槽、ろ過槽、粒状活性炭処理装置に用い、次に示すストレーナ形、ホイラー形、多孔管形、有孔ブロック形等とし、支持材、ろ材水圧等の全重量を受けるに十分な強度を有するもので、水平に取付ける。

(1) ストレーナ形

ストレーナはプラスチック製とし、10～20 cm 間隔で均一水平に取付け、取付け短管の総断面積はろ過面積の 0.25～0.4% とする。

(2) ホイラー形

全体のブロック内部に、陶球を有するもので、倒角すい形の中心間隔は、約 30 cm とし、中央噴出口の総断面積はろ過面積の 0.25～0.4% とする。

(3) 多孔管形

集水支管の間隔は 30 cm 以下とし、支管長は支管径の 60 倍以下とする。小孔径は、6～12 mm で間隔は 7.5～20 cm とし、小孔総断面積は支管総断面積の 20～50%、ろ過面積の 0.2% 程度とする。また、本管断面積は支管総断面積の 1.75～20 倍とする。

(4) 有孔ブロック形

集水孔は約 4 mm とし、ろ過面積 1 m² 当たり 520 個以上とし、総断面積はろ過面積の 0.65% 以上とする。

また、有孔ブロックは 2 層構造とし、吹出しの均等化を図り、中央の集水きょ断面積は、集水孔総断面積の 1.5 倍以上またはろ過面積の 1% 以上とする。

4 - 2 - 20 越流せき

1) 鋼製またはプラスチック製とし、V 型ノッチ、オリフィス等を連続的に設け、沈殿槽の上澄水を越流せき全長からほぼ均等にせき内に取り入れることのできる構造とする。なお、鋼製の場合は、十分な耐食性を有する防錆処理を施す。

2) 据付け高さは、容易に調節できるものとする。

4 - 2 - 21 整流板及び阻流板

鋼製又はプラスチック製とし、水流を均等に分布、拡散又は阻止できる構造とする。なお、鋼製の場合は、十分な耐蝕性を有する防錆処理を施す。

4 - 2 - 22 スカム除去装置

1) 越流せき形、円筒形（スカム流入開口付き）、箱形、逆さ形等とし、浮上したスカム

ムを人力又は機械的に補集し沈殿槽の水表面から排除する構造のものとする。

2) 円筒形のスカム除去装置は、摺動部から水が円筒内に流入しない構造とし、可動筒が円滑に摺動するものとする。

3) スカム除去装置は、鋼製又はプラスチック製とし、鋼製の場合は十分な耐食性を有する防錆処理を施す。

4 - 2 - 2 3 汚泥かき寄せ機

汚泥かき寄せ機は次に示すいずれかとする。

(1) 中心駆動式汚泥かき寄せ機

1) 駆動装置、レーキアーム、集泥ブレード(汚泥かき寄せ板)等により構成するもので、各部とも連続運転に耐え、かつ防錆対策を十分に施したものとする。なお、必要な場合は、スカム除去装置を設ける。

2) 駆動装置には、安全装置を備えるものとする。

3) 集泥ブレードは、沈殿汚泥を一様に汚泥溜に移動させるような角度でレーキアームに固定し、汚泥が槽の底部に滞留することのない構造とする。

(2) 周辺駆動式汚泥かき寄せ機

1) 駆動装置、旋回歩廊(けた、ガード)、センタポスト、レーキアーム、集泥ブレード等により構成するもので、各部とも連続運転に耐え、かつ防錆対策を十分に施したものとする。なお、必要な場合は、スカム除去装置を設ける。

2) 歩廊は構造上のねじれがないものとし、かつ中央部のたわみ量は、構造上支障のない程度とする。

3) 駆動装置には、安全装置を備えたものとする。

4) 集泥ブレードは、沈殿汚泥を一様に汚泥溜に移動させるような角度でレーキアームに固定し、汚泥が槽の底部に滞留することのない構造とする。

(3) チェーンフライト式汚泥かき寄せ機

1) 駆動装置、チェーンフライト(汚泥かき寄せ板)、ガイドレール等からなり、各部とも連続運転に耐え、かつ防錆対策を十分に施したものとする。

2) 駆動装置又は駆動用スプロケットホイール(駆動装置側)には、安全装置を備えるものとする。

3) フライトは、ひのき、松、プラスチック製又は鋼製とし、耐水性の十分ある材質のものとする。木製の場合は有害な節、割れ等のないもので、かつ防腐剤注入仕上げとする。鋼製の場合は、防錆処理を十分に施したものとする。

4) 必要な場合はフライトにより水面のスカムをかき寄せせる構造とする。

(4) 走行サイホン式汚泥かき寄せ機

1) 走行げた(けた, ガーダ), 気体排除装置, 走行装置, サイホン管旋回装置等からなり, 各部とも連続運転に耐え, かつ防錆対策を十分施したものとする。

2) 走行げたは, 構造上ねじれのないものとし, かつ中央部のたわみ量は構造上支障のない程度とする。

3) 走行用レールは曲がりのないものを使用し, レールの接続は溶接接合又はレール継手によるものとする。

4) 汚泥吸揚げ管は, 水道用亜鉛めっき鋼管, 水道用硬質塩化ビニル管又はサクシオンホースとし, 吐出し管の端部には揚泥量の調節を兼ねた弁を備えるものとする。

5) 吸揚げ管頂部から分岐管を取り出し, その上部にチャンバを設ける。チャンバ頂部には管の接続口を設け, これを空気排除用ポンプに接続する。

6) 空気排除用ポンプは真空ポンプとする。

(5) 走行ポンプ式汚泥かき寄せ機

1) 走行げた(けた, ガーダ), ポンプ走行装置等からなり, 各部とも連続運転に耐え, かつ防錆対策を十分に施したものとする。

2) 走行げたは, 構造上ねじれのないものとし, かつ中央部のたわみ量は構造上支障のない程度とする。

3) 走行レールは曲がりのないものとし, かつレールの接続は溶接接合又はレール継手によるものとする。

4) 汚泥の吸揚げ管は水道用亜鉛めっき鋼管, 水道用硬質塩化ビニル管又はサクシオンホースとする。

5) 汚泥吸揚げポンプは揚泥に適した閉塞等の起こりにくい構造のものとし, 揚泥量を調節できるものとする。

4 - 2 - 2 4 攪拌機

攪拌機の形式は, 電動機と直結又はベルト掛け, 変速機, 減速機等と組合された横形若しくはたて形とし, 翼の回転数等は, 用途に適したものを選定する。主要部の攪拌軸, 攪拌翼の材質はステンレス鋼製とし, 長時間の連続運転に耐える構造で, 運転時の振動及び騒音が少なく, かつ耐久性の優れたものとする。

4 - 2 - 25 フロキュレータ

凝集に用いる機械式のフロキュレータは、翼板の周辺速度を 15～80 cm / 秒程度とし、十分均一に混和できるものとする。フロキュレータの形式は、電動機と直結又はベルト掛け、変速機、減速機等と組合された横形、若しくはたて形とし、主要部の攪拌軸、攪拌翼の材質はステンレス製又は鋼製とし、鋼材を使用する場合は、十分な防錆処理を施す。また、長時間の連続運転に耐える構造で、運転時の振動及び騒音が少なく、かつ耐久性の優れたものとする。

4 - 2 - 26 表面洗浄装置

- 1) 表面洗浄装置はろ過槽、粒状活性炭処理装置に用いて、ろ材表面を洗浄する。噴射ノズルはろ材表面上、5～10cm上部に下向きに30～60cm間隔で取付け、ろ材表面を均一に噴射できるものとする。
- 2) 表面洗浄装置は、噴射水圧0.15～0.2MPaでろ過面積 1 m²当たり0.15～0.2m³/分の水を噴射できるものとする。
- 3) 表面洗浄水配管は、硬質塩化ビニル管、塩化ビニルライニング鋼管又はそれらと同等以上の耐食性を有するものを用い、噴射ノズルはプラスチック製、青銅製又はそれらと同等以上の材質を使用するものとする。

4 - 2 - 27 膜モジュール

膜モジュールは、平膜形、うず巻膜形、中空糸膜形及び管状膜形等とし、長時間連続運転及び運転圧力に対して必要な強度を有し、十分耐食性があるものとする。

また、必要に応じたモジュールの点検、交換作業が容易に行えるものとする。

4 - 2 - 28 膜洗浄装置

膜洗浄法は原則として、運転中に定期的に行う物理洗浄と膜の閉塞時に行う化学洗浄とする。

化学的洗浄法の場合使用する薬品に対して十分な耐食性を有するものとし、物理的洗浄法の場合は、その運転圧力に対して必要な強度を有し、十分な耐食性を有するものとする。

4 - 2 - 29 オゾン発生装置

オゾン発生装置は、空気乾燥機、オゾン発生機、コンプレッサ等からなり、オゾンの発生効率が高く、長時間の連続運転に耐え、安全性が高く、発生量の調整が容易なものとする。

4 - 2 - 30 排オゾン処理装置

排オゾン処理装置は充填材接触方式とし、充填槽、充填材、ファン等からなるものとする。充填材には原則として活性炭、マンガ触媒等を使用する。充填槽の材質はステンレス鋼製等とし、耐食性の十分なものとする。

4 - 2 - 3 1 雨水集水口

雨水集水口（ルーフドレン）は鋳鉄製等で，雨水集水に当たり，効果的に落ち葉，紙屑等を排除し，砂等が流入しにくい堅牢な構造とし，雨水を速やかに排水し，かつ清掃しやすい位置に設置する。

4 - 2 - 3 2 雨水スクリーン

4-2-3の「スクリーン」に準ずるものとする。

ただし，目幅の有効間隙は，2～5mm程度とする。

4 - 2 - 3 3 ストレーナー

ストレーナーのろ過面は，金属，プラスチック，布等の材質とし，取付けタンク，電動機等からなり，必要により洗浄・逆洗装置及び減速装置を備えたものとする。

ストレーナーも目幅の有効間隙は，除去目的浮遊物質（0.5mm以下の細砂等）により決定する。

なお，鋼等を用いる場合は，耐蝕性を考慮したものとする。

4 - 2 - 3 4 脱水機

(1) ベルトプレス形脱水機

汚泥を2枚のろ布の間に送入し，2枚のろ布をローラ等によって機械的かつ，連続的に押付けることによって，汚泥中の水分がろ布を通してろ布の外側に排出され，ろ布の間から脱水ケーキを連続的に取出す構造のもので，ろ布洗浄装置を備えるものとする。脱水機は長時間の連続運転に耐え，かつ防錆対策を十分に施したものとし，ろ布の点検，交換作業が容易に行えるものとする。

(2) フィルタプレス型脱水機

汚泥を互いに向き合った鋼製，鋳鉄製，又はプラスチック製のろ板の表面に張った2枚のろ布の間に送入し，間欠的に脱水するもので，ろ液はろ布を通してろ板表面のろ液溝に入り，ろ板の排水孔より外部に排水し，一定時間ろ布の間に残った脱水ケーキを，各々2枚のろ板，ろ布の開枠によって取出す構造のもので，脱水機は長時間のくり返し運転に耐え，かつ防錆対策を十分に施したものとし，ろ布の交換作業が容易に行えるものとする。

(3) 遠心脱水機

汚泥を高速で回転するドラムの中に送入し，遠心力によって比重の重い固形物をドラムの外周に押付けて，内側にろ液が分離され，これらのろ液と脱水ケーキを別々に連続的に取出す構造のもので，長時間の連続運転に耐え，耐磨耗性，耐食性の十分なものとする。

4 - 2 - 3 5 槽

(1) 鉄筋コンクリート製

- 1) 鉄筋コンクリート製水槽は「共通仕様書」第2編第5章第4節(コンクリート工事)に準ずる。
- 2) 槽底部は十分支持力のある床又は地盤の上に築造し、清掃しやすい構造とする。
- 3) 槽は鉄筋で補強して堅固に築造し、内面には合成樹脂防水モルタルで防水施工して漏水のないものとする。
- 4) 槽には、配管の接続口、機器等の取付け座を水密に設け、マンホール及び必要に応じ、はしごを設けるものとする。

(2) 鋼板製

- 1) 槽本体は、鋼板製又はステンレス鋼板製とし、板厚は設計用震度による地震力によって損傷を起こさない強度を有するものとする。
- 2) 槽には、配管の接続口、機器等の取付け座、マンホール、点検口、はしご等を設ける。
- 3) 特に防錆、耐食施工を必要とする鋼板製のものは下地処理を十分に施し、油性塗装、合成樹脂ライニング、又はゴムライニング等を行う。

(3) プラスチック製

- 1) 槽本体の材質はFRP、塩化ビニル、ポリエチレン等、用途に適したものを使用し、設計用震度による地震力によって損傷を起こさない強度を有するものとする。
- 2) 槽には配管の接続口、機器等の取付け座を設け、必要に応じて、マンホール、点検口、はしご等を設けるものとする。

4 - 2 - 3 6 脱臭装置

- 1) 悪臭ガスの捕集は、臭気発生源を密閉する等の対策を行い、必要最小限のガス量、濃厚臭気として捕集し脱臭装置へ吸引する構造とする。ただし、作業性、保守点検の容易性を損なわないように配慮するものとする。
- 2) 悪臭ガスの捕集源が複数箇所ある場合には、各々に風量調節ダンパーを設置する等臭気発生源の所要吸引風量の調節、時間的な臭気の変動等に対応可能なダクトとする。
- 3) 水洗浄法、薬品洗浄法等の湿式脱臭方式の場合には、それらより排出される排液の性状、排出先、排出方法等を十分検討し決定するものとする。

4) 活性炭吸着等の乾式脱臭方式の場合には、定期的な充填剤の詰め換え作業用のスペース、搬出用具等作業を十分考慮するものとする。

5) 使用する部材は、耐食性、耐候性、強度を有する材料を選定する。

4 - 2 - 37 ダクト設備

ダクト設備は「共通仕様書」のダクトの製作及び取付けの当該事項によるものとする。但し、材質についてはプラスチック製又は、ステンレス鋼製を用いるものとする。

4 - 2 - 38 電気計装機器及び配線工事

計測機器及び電気配線は、対象の空気、汚水、汚泥、水、薬品等に対し、適切なものを選定し、十分に機能を発揮できる構造で、防錆性、防食性の十分な材質のものとする。

(1) 電気機器（制御盤等）

「共通仕様書」の電気工事の当該事項による。

(2) 計装機器

形式は、次の表を参考にする。

計測対象	計測装置の種類	使用例
流量	差圧式流量計	ベンチュリー管，オリフィス等による空気，処理水等の流量測定
	電磁式流量計	汚水，汚泥，処理水等の流量測定
	せき式流量計	汚水，汚泥，処理水等の流量測定
	浮子式流量計	処理水，空気等の流量測定
	音波式流量計	処理水，空気等の流量測定
液位	浮子式液位計	汚水，処理水，薬品等の液位測定
	エアパージ式液位計	汚水，処理水，薬品等の液位測定
	電極式液位計	処理水等の液位測定
	音波式液位計	ほとんどの液体の液位測定
圧力	ブルドン管式圧力計 (ブルドン管隔膜式圧力計)	水等の圧力測定 (汚泥，薬品等の圧力測定)
	ピトー管式圧力計	空気等の圧力測定

(3) 電気計装配線工事

「共通仕様書」の電気工事の当該事項による。

4 - 2 - 39 衛生器具

(1) 便器

雑用水を使用する大便器は、福岡市指定の節水型で手洗付きでないものとする。

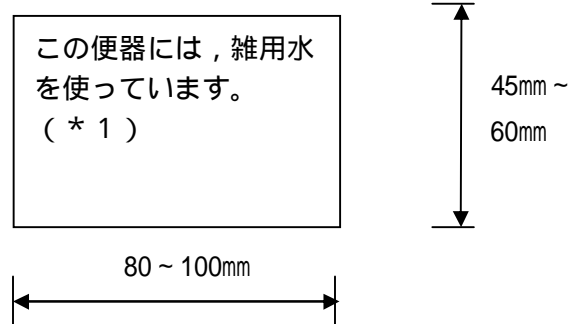
1) ロータンクボールタップストレーナーは可能な限り設置しない。

2) トイレ便器はカラータイプが望ましい。

(2) 誤使用防止の措置

1) 上水と雑用水の誤使用を防止するため、便器の近くに使用表示の措置を講ずるものとする。

参考例
地色は白色
文字は黒色
(*1)
ただし洗浄便座は、上水です。



2) 将来対応として温水洗浄便座を設置する場合には、雑用水は使用できないので、上水配管をトイレ近傍に用意しておくこと。

4 - 2 - 40 配管工事

(1) 一般事項

- 1) 管は「共通仕様書」の当該事項に準ずるほか、以下による。
- 2) 槽に設置されている水中部の配管は、耐蝕性を考慮し必要な対策を講じる。
- 3) 配管は、空気だまりや、泥だまりを生じないように施工し、やむを得ず空気だまりを生じる個所には空気抜き弁を、また、配管底部には、排泥弁を設ける。
- 4) 配管支持金物は、区間内で管が中だるみを生じたり、容易に振動しないよう堅固に取り付ける。
- 5) 槽内にある管支持金物及びボルト・ナット類はすべてステンレス鋼 (SUS304) 製とする。
- 6) 機器及び装置と配管との接合部は、フランジ接合とする。また、振動する恐れのある機器との配管の接合には、防振継手を設ける。
- 7) 維持管理のしやすいように、必要個所には、フランジ、ユニオン等を設ける。
- 8) 散気管は、水面から所定の深さに水平に取り付ける。
- 9) 配管の試験は、配管施工途中若しくは隠ぺい、埋め戻し前又は配管完了後又は被覆施工前に行うものとし汚水移送管及び消泡管にあっては、当該ポンプの全揚程に相当する2倍の圧力による水圧試験を、空気管及び散気管にあっては、最高使用圧力の1.1倍の圧力による気密試験を行う。なお、試験の保持時間は、最小60分間とする。

(2) 配管材料及び付属品

原則として下記による使用区分とする。ただし、耐久性等同等以上の性能を有するとめられるものはこの限りではない。

1) 污水管等

污水管，揚泥管，消泡管，送気管，散気管の管種及び継手類は次表によるものとする。

管

呼称	規格		備考	用途
	番号	名称		
ステンレス鋼管	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼管	SUS 304	污水管，揚泥管，消泡管，送気管，散気管，薬液管
	JIS G 3448	一般配管用ステンレス鋼管		
ビニル管	JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	VP	污水管，揚泥管，消泡管，散気管
	JIS K 6776	耐熱性硬質塩化ビニル管		
鋼管	JIS G 3452	配管用炭素鋼管	白管	送気管（槽外）
鋳鉄管	JIS G 5526	ダクタイル鋳鉄管		污水管、揚汚管
	JIS G 5527	ダクタイル鋳鉄異形管		
	JWWAG114	水道用ダクタイル鋳鉄異形管		

継ぎ手、弁類

呼称	規格		備考
	番号	名称	
ステンレス鋼管 継手	JIS B 2312	配管用鋼製突合せ溶接式管継手 配管用鋼板製突合せ溶接式管継手 鋼製管フッソ 通則 一般配管用ステンレス鋼管の管継手性能基準 一般配管用ステンレス鋼管の突合せ溶接式管継手	SUS 304
	JIS B 2313		
	JIS B 2238		
	SAS 322		
	SAS 354		
ビニル管継手	JIS K 6743	水道用硬質塩化ビニル管継手 排水用硬質塩化ビニル管継手 耐熱性硬質塩化ビニル管継手	
	JIS K 6739		
	JIS K 6777		
鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手 ねじ込み式鋼管製管継手	亜鉛めっきを施したもの
	JIS B 2302		
仕切弁	JIS B 2011	青銅弁 ねずみ鋳鉄弁 一般配管用ステンレス鋼弁 合成樹脂製バルブ	
	JIS B 2031		
	JV 8-1		
玉形弁	JIS B 2011	青銅弁 一般配管用ステンレス鋼弁 合成樹脂製バルブ	
	JV 8-1		
逆止弁	JIS B 2011	青銅弁 ねずみ鋳鉄弁 一般配管用ステンレス鋼弁 合成樹脂製バルブ	
	JIS B 2031		
	JV 8-1		
ダイヤフラム弁 バタフライ弁 ボール弁		合成樹脂製バルブ，鋳鉄製バルブ	

2) 雑用水給水管

雑用水給水管の管種及び継手類は次表によるものとする。また耐食性を考慮するとビニル管の使用が望ましいが、機械的強度や施工面に十分留意する。なおビニル管が建物の防火区画等を貫通する場合は、建築基準法施行令第129条の2の5第1項7号及び建設省告示1422(平成12年)に準拠する。

塩ビライニング鋼管及び粉体ライニング鋼管でねじ接合をする場合の継手は、管端防食継手とし、コアなど内蔵されていない器具などの接続側は、異種金属絶縁継手を使用する。

雑用水給水管

呼称	規格		備考
	番号	名称	
塩ビライニング鋼管	JWWA K 116	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VA(一般配管用) SGP-VB(一般配管用) SGP-VD(地中配管用)
	WSP 011	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVA(一般配管用) SGP-FVB(一般配管用) SGP-FVD(地中配管用)
ポリ粉体鋼管	JWWA K 132	水道用ホリフリン粉体ライニング鋼管	SGP-PA(一般配管用) SGP-PB(一般配管用) SGP-PD(地中配管用)
	WSP 039	フランジ付ホリフリン粉体ライニング鋼管	SGP-FPA(一般配管用) SGP-FPB(一般配管用) SGP-FPD(地中配管用)
		コア付鋼管	(一般配管用)
ステンレス鋼管	JIS G 3448	一般配管用ステンレス鋼管	
	JWWA G 115	水道用ステンレス鋼管	
铸铁管	JIS G 5526	ダクタイル铸铁管	3種管
	JIS G 5527	ダクタイル铸铁異形管	
	JWWA G 114	水道用ダクタイル铸铁異形管	
銅管	JIS H 3300	銅及び銅合金継目無管	硬質(M)
ビニル管	JIS K 6742	水道用硬質塩化ビニル管	VP又はHIVP
	JWWA K 129	水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管	I形又はII形
ホリフリン管	JIS K 6762	水道用ポリエチレン管	
ホリブテン管	JIS K 6792	水道用ポリブテン管	
架橋ホリフリン管	JIS K 6787	水道用架橋ポリエチレン管	

雑用水給水管 継ぎ手，弁

呼称	規格		備考
	番号	名称	
塩ビライニング鋼管	JPF MP 003	水道用ねじ込み式管端防食継手	
及びポリ粉体鋼管 継手	JPF NP 001	管端防食継手用パイプニッパ	ロングニッパ
	WSP O11	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	(エルボ，チズ，レギュラー)
		コア付き鋼管用継手	
ビニル管継手	JIS K 6743	水道用硬質塩化ビニル管継手	A形又はB形
	JWWA K 128	水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手	I形又はII形
	JWWA K 119	水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手	
	JWWA K 130	水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手	I形又はII形
弁	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	
	JIS B 2011	青銅弁	
	JIS B 2062	水道用仕切弁鋳鉄製	
	福岡市型	止水栓青銅製 (福岡市検査合格品)	

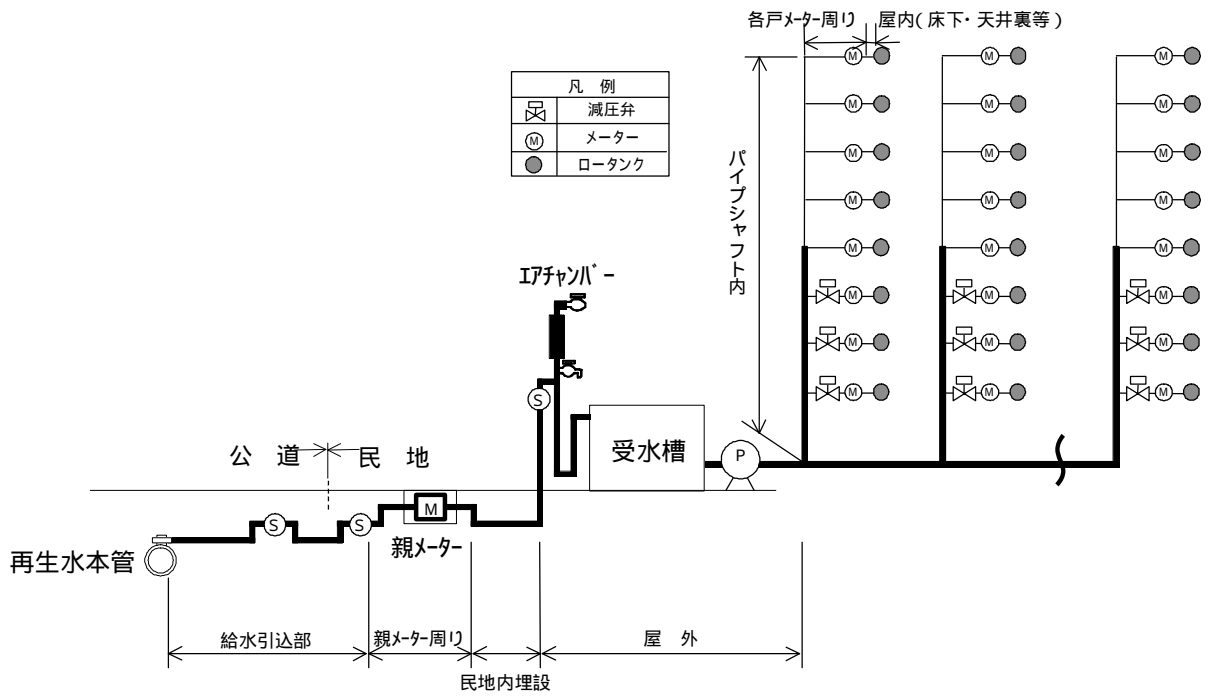
ただし，弁類の接水部の材質は，ステンレス製，青銅製，ナイロン11もしくは12をコーティングした鋳鉄又はこれと同等以上のものとし，赤水対策が講じられているものとする。

給水設備に用いる管種と推奨管種

管種	給水引込部	親メーター周り	宅地内埋設	屋外・パイプシャフト内	各戸メーター周り	屋内 (床下・天井裏等)
水道用ダクタイル 鋳鉄管 3種管(内面粉体塗 装) (DIP)(JWWA G 113)	口径 (75,100,150, 200,250)				-	-
水道用硬質塩化ビ ニルライニング鋼管 A,B,D (SGP-V) (JWWA K 116)	口径 (20,25,40,50)					
水道用ポリエチレ ン粉体ライニング鋼 管 A,B,D (SGP-P) (JWWA K 132)						
水道用ポリエチレ ン管 1種二層管 (PP) (JIS K 6762)	口径 (20,25,40,50) ただし、ガリ ンスタブ等によ うな油類が浸 透する恐れが あるところ では使用しない			-	-	-
水道用ステンレス 鋼管 (SSP)(JWWA G 115)	-	-	(SUS316)		-	
水道用硬質塩化ビ ニル管 (VP)(JIS K 6742)	-	-		-	-	-
水道用耐衝撃性硬 質塩化ビニル管 (HIVP) (JIS K 6742)	-			-		
水道用銅管 (CP) (JIS H 101)	-		-		-	
水道用ポリブデン 管 (PBP) (JIS K 6792)	-	-	-	-	-	(さや管方式)
水道用架橋ポリエ チレン管 M種単層 (XPEP) (JIS K 6787)	-	-	-	-	-	(さや管方式)

注1) 雑用水配管・再生水給水管の区分は、次頁の図参照

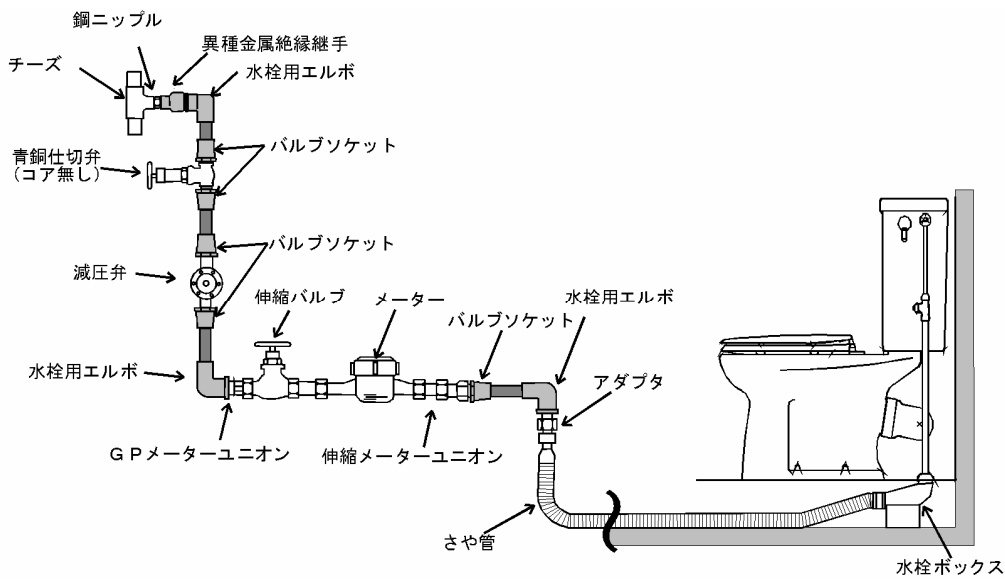
注2) : 推奨管種, : 使用できる管種, - : 使用不可



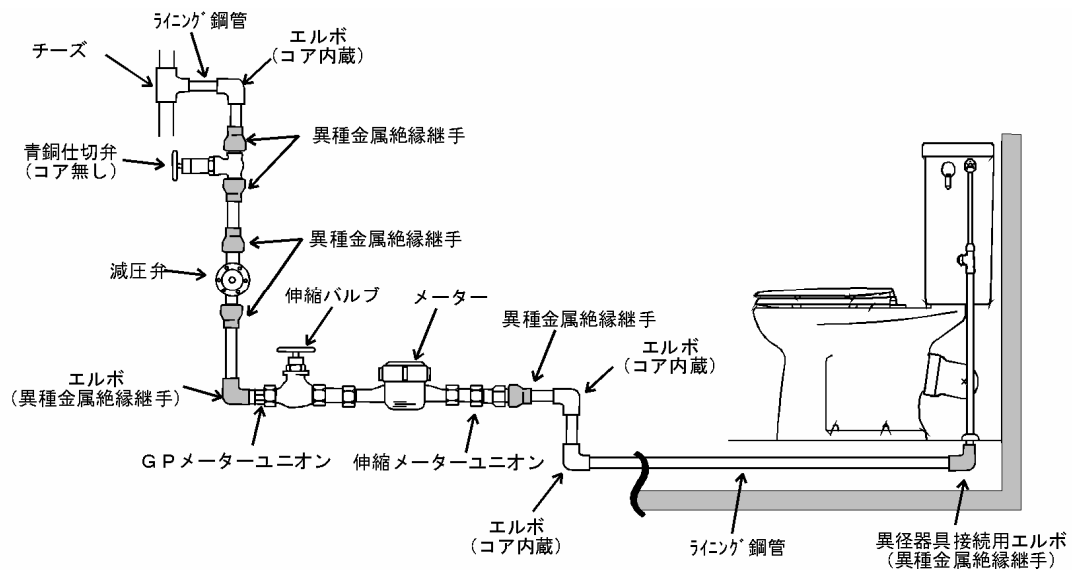
【衛生器具周りの接続例】

推奨管種の接続例を下図に示す。

- この接続例は参考であり、他の施工方法や管種の使用も可とする。ただし、異種金属接続や配管の防食には十分注意を払うこと。
- 青銅製バルブを使用する場合はコア無しバルブとする。
- メーター一次側仕切弁と伸縮バルブの設置が近い場合は、伸縮バルブの設置を省略することができるが、省略する場合は、メーターの取り外しが容易にできるように伸縮ユニオン等を用いて施工すること。
- バルブについては、青銅製に限らず耐腐食性に優れたバルブ（樹脂製等）の使用も可とする。



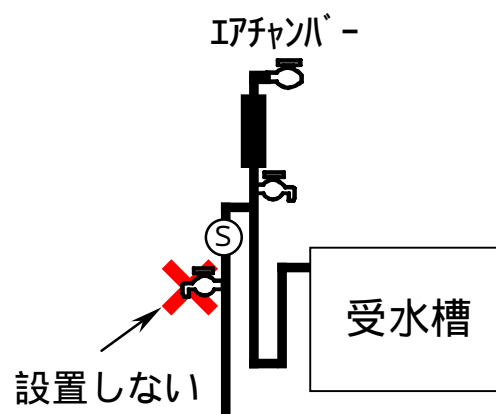
推奨管種の接続例（メーター回り：耐衝撃性硬質塩化ビニル管、床下：さや管工法）

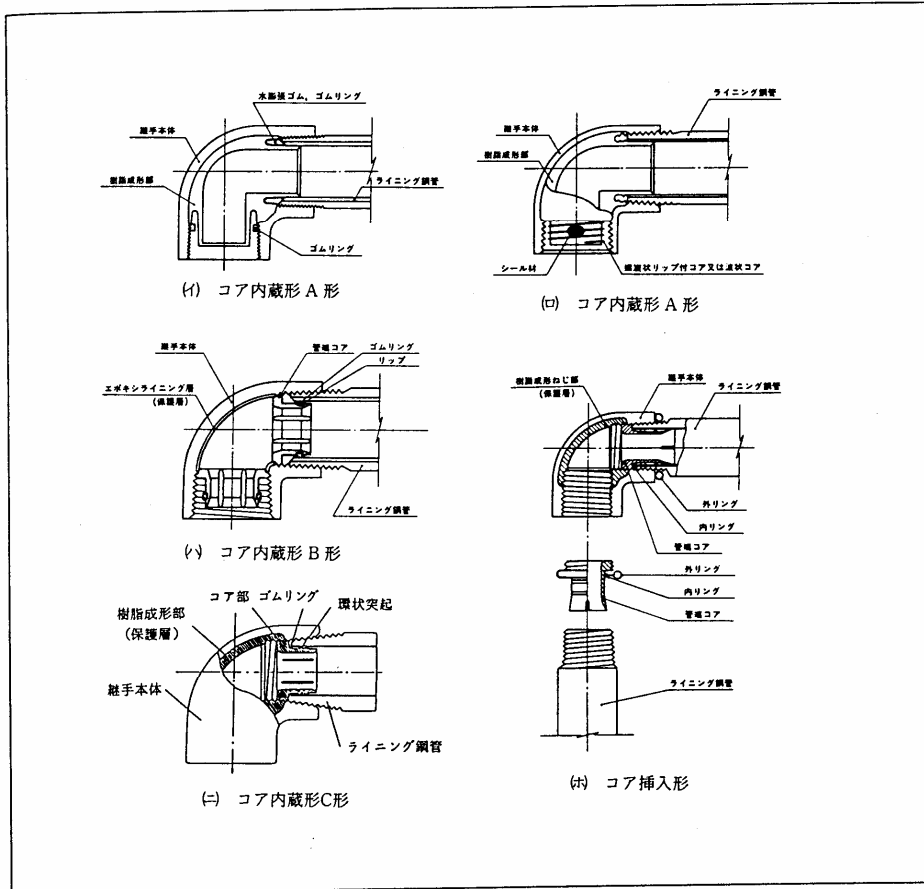


ライニング鋼管の接続例（参考）

【エアチャンバー】

- 異種金属接続や配管の防食には十分注意を払うこと。
- エアチャンバー上流側水栓は、再生水供給においては機能的に不要であり、設置しない。





管端防食継手の構造（参考例）

打ち込み形のコアは使用しないこと。

(3) 管の接合

- 1) 管は、すべてその断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切り口は平滑に仕上げる。
- 2) 塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管及びポリ粉体鋼管外面被覆鋼管は、帯のこ盤又はねじ切機搭載形自動丸のこ機等で切断し、パイプカッターによる切断は禁ずる。また、切断後、適正な内面面取りを施す。
- 3) 地中配管用の塩ビライニング鋼管、ポリ粉体鋼管及び外面被覆鋼管のねじ加工及びねじ込み作業は、外面被覆材に適した専用工具を使用し、適正トルクで行う。チャック損傷部分は、プラスチックテープ1回巻きとする。
- 4) ねじ加工機は、自動定寸装置付きとする。また、ねじ加工に際しては、ねじゲージを使用して、JIS B 0203（管用テーパねじ）に規定するねじが適正に加工されているか確認する。なお管端防食管継手との接続部は、切削ねじとする。
- 5) 管は、接合する前にその内部を点検し、異物のないことを確かめ、切りくず、ごみ等を十分除去してから接合する。
- 6) 配管の施工を一時休止する場合等は、その管内に異物が入らないように養生する。
- 7) 管端コア付鋼管の切断は禁ずる。

(4) 配管等の識別表示

雑用水道の配管と他の用途の配管との誤接合を防止するため、配管等の施工方法は、次表によるものとする。

配管等		誤接合・誤使用の防止対策（施工方法）
屋内いんぺい配管	防露配管	<ul style="list-style-type: none"> ・防露前の裸管に黄緑色の着色塗装を行う。 ・防露材の上には黄緑色の表示テープを1箇所3回巻きにし、1m間隔に巻く。
屋内露出配管	防露配管	<ul style="list-style-type: none"> ・防露前の裸管に黄緑色の着色塗装を行う。 ・防露材の要所には「雑用水」と表示する。
屋外露出配管	防露配管	<ul style="list-style-type: none"> ・防露前の裸管に黄緑色の着色塗装を行う。 ・防露材の要所には「雑用水」と表示する。
地中埋設部の配管		<ul style="list-style-type: none"> ・埋設前の裸管に黄色の着色塗装をし、または黄色の防蝕テープを全面に巻き、かつ、黄緑色の表示テープ1箇所3回巻きにし1m間隔に巻く。ただし、管の腐食防止の為にポリエチレンスリーブを使用する場合は、黄色としポリエチレンスリーブの固定をかねて黄緑色のテープを1箇所3回巻きにし1m間隔に巻く。 ・ポリエチレン管（PP）を埋設する場合には、黄色のポリエチレンスリーブを併せて施工しそれぞれに黄緑色の表示テープ1箇所3回巻きにし1m間隔に巻く。 ・他の埋設管と誤接合の恐れのある個所には、管の埋設位置がわかるように標示杭を設ける。
コンクリート内埋設部の配管		<ul style="list-style-type: none"> ・埋設前の裸管に黄緑色の着色塗装を行う。
メーター		<ul style="list-style-type: none"> ・メーター本体に若草色の着色塗装を行うこと。（本市貸与品はこの限りでない。） ・メーターボックス蓋は「雑用水」入りを使用する事
バルブ等		<ul style="list-style-type: none"> ・バルブハンドルには黄緑色の着色塗装を行うこと。 ・バルブ等で誤操作する恐れのある個所には、標示板等を取り付け雑用水のバルブ等であることが識別できるようにする。 ・地中埋設バルブの鉄蓋は「雑用水」入りを使用すること。

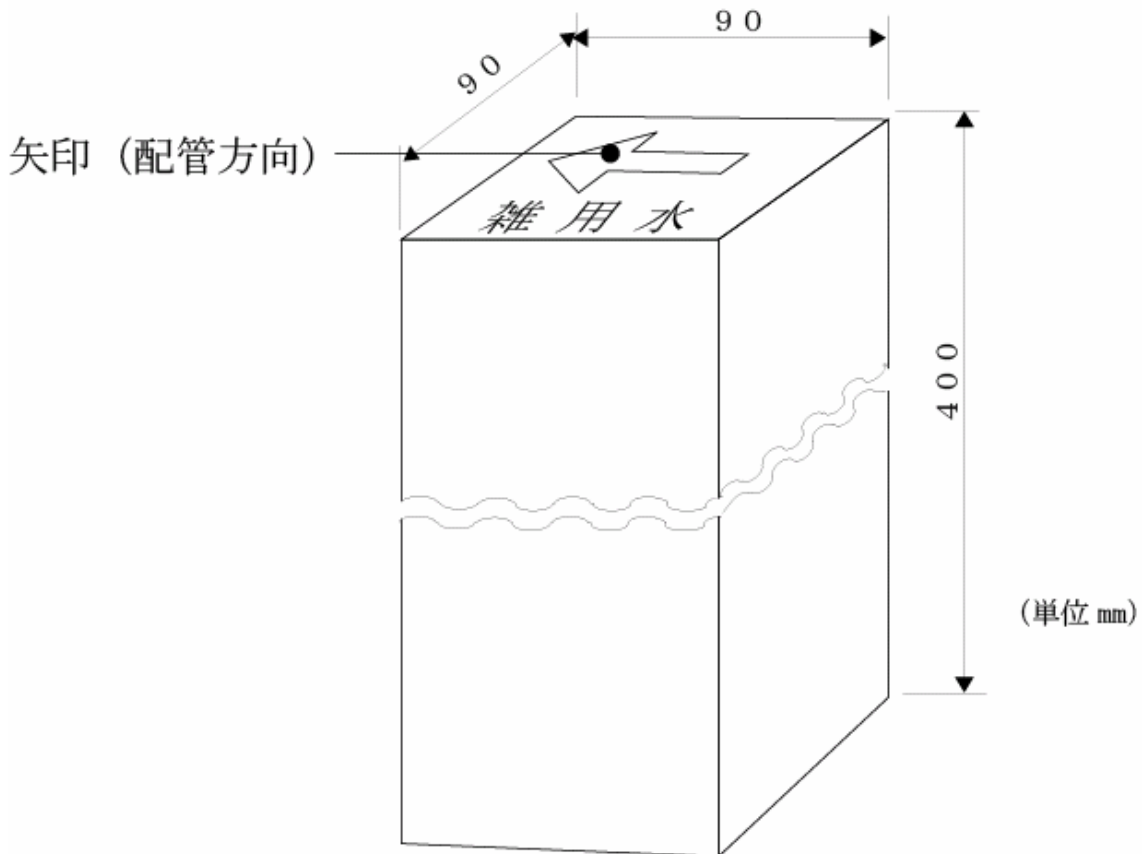
備考1．表示テープ

管に巻く表示テープは，下図のとおりとする。



備考2．標示杭

建築物の敷地内の標示杭は，下図を標準とし，杭の頭を地表面に露出させて管の埋設位置がわかるようにするものとする。



4 - 2 - 4 1 機器据付工事

- 1) 機器据付にあたっては、鋼板ライナー、ウェッジ等を用いて完全に水平垂直に芯出し調整を行うものとする。
- 2) 基礎ボルトは原則として、鉄筋に溶接し、その後コンクリートまたはモルタルを硬練りにして十分つきかためて固定するものとする。なお、基礎ボルト孔は必要以上に大きくしないものとする。
- 3) 基礎ボルトの完全締付けは、コンクリートまたはモルタルが完全に硬化してから行うものとする。
- 4) 振動する恐れのある機器についてはコンクリート基礎上に防振架台を設け、その上に設置し、機器と配管との接続部には、防振継手等を入れて振動を吸収するものとする。