

排水設備工事設計施工基準

(平成21年4月1日基準)

江別市水道部

目 次

| | | |
|----------|---------------|----|
| 1. 総 則 | ..... | 1 |
| 1. 1 | 目 的 | 1 |
| 1. 2 | 定 義 | 1 |
| 1. 3 | 排水設備の分類 | 1 |
| 1. 4 | 下水の排除方法 | 1 |
| 1. 5 | 工事の種類 | 1 |
| 1. 6 | 下水の種類 | 2 |
| 1. 7 | 管理区分 | 2 |
| 2. 調査、設計 | ..... | 4 |
| 2. 1 | 調 査 | 4 |
| 2. 1. 1 | 事 前 調 査 | 4 |
| 2. 1. 2 | 現 地 調 査 | 4 |
| 2. 2 | 設 計 図 書 | 5 |
| 2. 2. 1 | 付 近 見 取 図 | 5 |
| 2. 2. 2 | 平 面 図 | 5 |
| 2. 2. 3 | 配 管 図 | 5 |
| 2. 2. 4 | そ の 他 の 図 面 等 | 5 |
| 2. 3 | 排 水 管 | 6 |
| 2. 4 | 屋 内 排 水 設 備 | 6 |
| 2. 4. 1 | 通 気 管 | 12 |
| 2. 4. 2 | 間 接 排 水 | 14 |
| 2. 4. 3 | 特 殊 装 置 | 16 |
| 2. 4. 4 | ト ラ ッ プ | 16 |
| 2. 4. 5 | ス ト レ ー ナ | 20 |
| 2. 4. 6 | 掃 除 口 | 20 |
| 2. 4. 7 | 水 洗 便 所 | 21 |
| 2. 4. 8 | 排水ヘッダーシステム | 22 |
| 2. 4. 9 | 排 水 槽 | 22 |
| 2. 5 | 屋 外 排 水 設 備 | 24 |
| 2. 6 | ま ず | 26 |
| 2. 7 | 阻 集 器 | 33 |
| 2. 8 | 雨 水 排 水 | 43 |
| 2. 9 | 工 場 ・ 事 業 場 | 43 |
| 2. 10 | 洗 車 場 と 靴 洗 場 | 43 |
| 2. 11 | 材 料 及 び 器 具 | 43 |
| 3. 施 工 | ..... | 44 |
| 3. 1 | 一 般 事 項 | 44 |
| 3. 1. 1 | 法 令 の 遵 守 | 44 |
| 3. 1. 2 | そ の 他 | 44 |
| 3. 2 | 土 工 | 44 |
| 3. 2. 1 | 掘 削 工 | 44 |
| 3. 2. 2 | 山 留 め 工 | 45 |

| | | | | |
|---------|---------------------|-----|-------|-------|
| 3. 2. 3 | 基礎 | 工事 | ..... | 4 5 |
| 3. 3 | 管 布 設 | 工 工 | ..... | 4 5 |
| 3. 3. 1 | 屋 内 配 | 管 管 | ..... | 4 5 |
| 3. 3. 2 | 屋 外 配 | 管 管 | ..... | 4 5 |
| 3. 3. 3 | 測 | 量 | ..... | 5 2 |
| 3. 4 | ま す 設 置 | 工 工 | ..... | 5 4 |
| 3. 5 | 埋 | 工 工 | ..... | 6 2 |
| 3. 6 | 水 洗 化 工 | 工 工 | ..... | 6 2 |
| 3. 7 | ト ラ ッ プ 設 置 | 工 工 | ..... | 6 3 |
| 3. 8 | 修 繕 工 | 工 工 | ..... | 6 4 |
| 3. 9 | 撤 去 工 | 工 工 | ..... | 6 4 |
| 4. | 除害施設 |  | ..... | 6 5 |
| 4. 1 | 事 前 調 査 |  | ..... | 6 5 |
| 4. 2 | 排 水 系 統 |  | ..... | 6 6 |
| 4. 3 | 処 理 方 法 |  | ..... | 6 6 |
| 4. 4 | 処 理 方 式 |  | ..... | 6 6 |
| 4. 5 | 除 害 施 設 の 構 造 等 |  | ..... | 6 6 |
| 5. | 竣工検査 |  | ..... | 8 0 |
| 5. 1 | 一 般 事 項 |  | ..... | 8 0 |
| 5. 2 | 検 査 項 目 |  | ..... | 8 0 |
| 6. | 工事受渡 |  | ..... | 8 0 |
| 7. | 排水設備工事の申請手続き及び関係様式等 |  | ..... | 8 3 |
| 8. | 関係法令など抜粋 |  | ..... | 1 0 1 |

1. 総 則

1. 1 目的

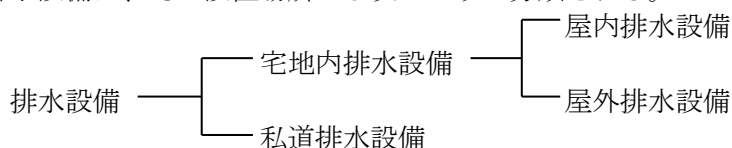
この排水設備工事設計施工基準（以下「施工基準」）は、江別市公共下水道条例、同施行規程及び江別市指定排水設備工事事業者規程に基づき、江別市における排水設備工事の設計、施工方法等について、必要な事項を定めることを目的とする。

1. 2 定義

排水設備とは、下水を公共下水道に流入させるために必要な排水管、排水渠その他の排水施設で、土地建物等の所有者、使用者又は占有者が設置する施設をいう。
汚水・雨水に関わらず公共下水道に接続する施設は排水設備となる。

1. 3 排水設備の分類

排水設備は、その設置場所から次のように分類される。



1) 屋内排水設備

屋内排水設備は、汚水にあつては屋内の衛生器具から屋外の排水管または汚水ますまでとし、雨水にあつてはルーフトレン、雨どいから屋外の排水管または雨水ますまでとする。

2) 屋外排水設備

屋外排水設備は、屋外に設けられた排水管、汚水及び雨水ますから公共ます、その他の排水施設までとする。

3) 私道排水設備

私道排水設備は、屋外に設けられた排水管、汚水及び雨水ますから公共下水道に至るまで私道の設ける排水施設とする。

1. 4 下水の排除方式

公共下水道の排除方式には、汚水と雨水を完全に分離し汚水は公共下水道の汚水管へ、雨水は公共下水道の雨水管あるいは雨水排水施設へ接続しなければならない分流式と、汚水と雨水を同一の管きよで公共下水道へ接続排除する合流式がある。敷地内で発生する下水は、当該地区の公共下水道の排除方式に合わせて排水設備を設置しなければならない。設計にあたっては、必ず排除方式を事前に確認しなければならない。

1. 5 工事の種類

排水設備工事の種類は、新設、水洗化、増改造、全改造、修繕及び撤去とする。

1) 新設工事

公共下水道の供用が開始された区域に建物等を新築し、汚水及び雨水を公共下水道へ接続するための工事をいう。

2) 水洗化工事

公共下水道の供用が開始された区域内にある既設建物の汚水を公共下水道へ接続するための工事をいう。

3) 増改造工事

既設排水設備の原形を変える工事をいう。

4) 全改造工事

従前から排水設備を設置してある建物を取り壊し、同一敷地内に新たに建物を新築し、これに排水設備を設置する工事をいう。

5) 修繕工事

排水設備が破損、あるいはその機能を失ったとき、これを修復する工事をいう。

- 6) 撤去工事
 建物の取り壊しにより不要になった排水設備を除去する工事をいう。

1. 6 下水の種類

下水の種類は、その性状から区分すると次のとおりに分類できる。

1) 汚水

- ① 水洗便所からの排水
- ② 台所、風呂場、洗面所、洗濯場からの排水
- ③ 屋外洗場等からの排水（周囲からの雨水の混入がないもの）
- ④ 冷却水
- ⑤ プール排水
- ⑥ 工場事業場の生産活動により生じた排水
- ⑦ 地下構造物からの湧水
- ⑧ その他雨水以外の排水

上記排水のうち、雨水と同程度以上に清浄なものについては、江別市水道事業管理者との協議により雨水と同様の扱いができる場合がある。

2) 雨水

- ① 雨水
- ② 地下水（地表に流れ出てくる湧水）
- ③ 雪どけ水
- ④ その他の自然水

1. 7 管理区分

公共施設と排水設備の境界は、公共ますによって区分される。

公共ますまでが、市の管理。それより宅地側は個人の管理となる。

Y取りますについても管理区分は同様とする。（Y取りますとは、2宅地の排水を1本の取付管で下水道本管に流す方式のますで、歩道上に公共ますが1箇所、宅地内に私設ますがそれぞれ1箇所ずつ設置されているもの。）

図－1 排水設備の参考図（分流式）

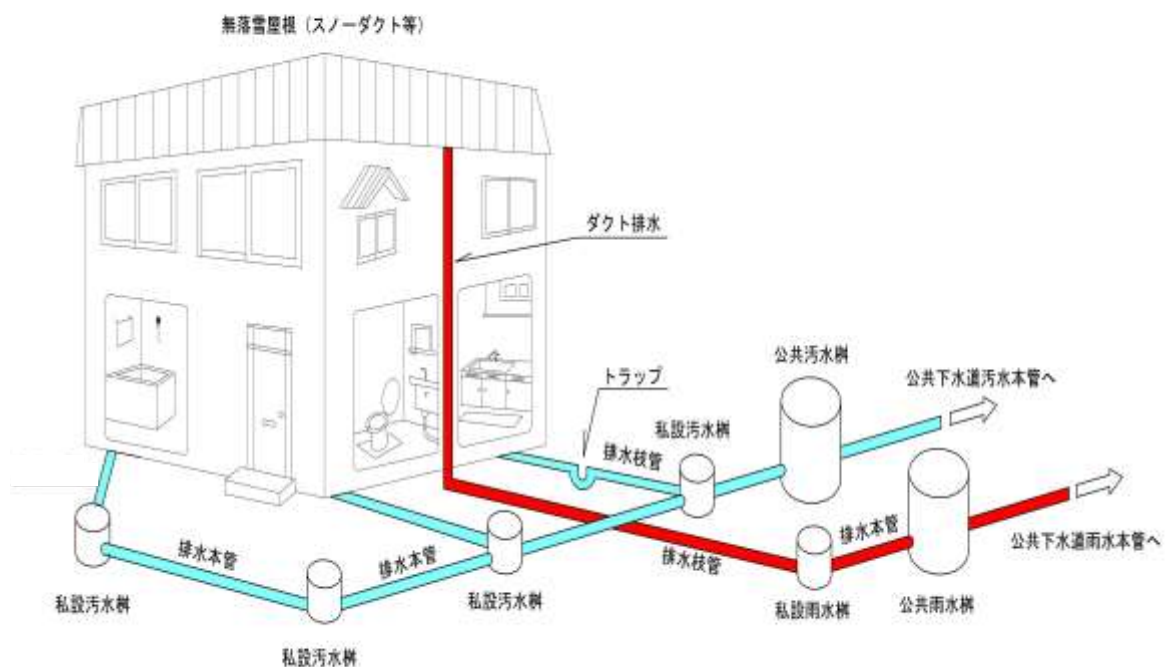
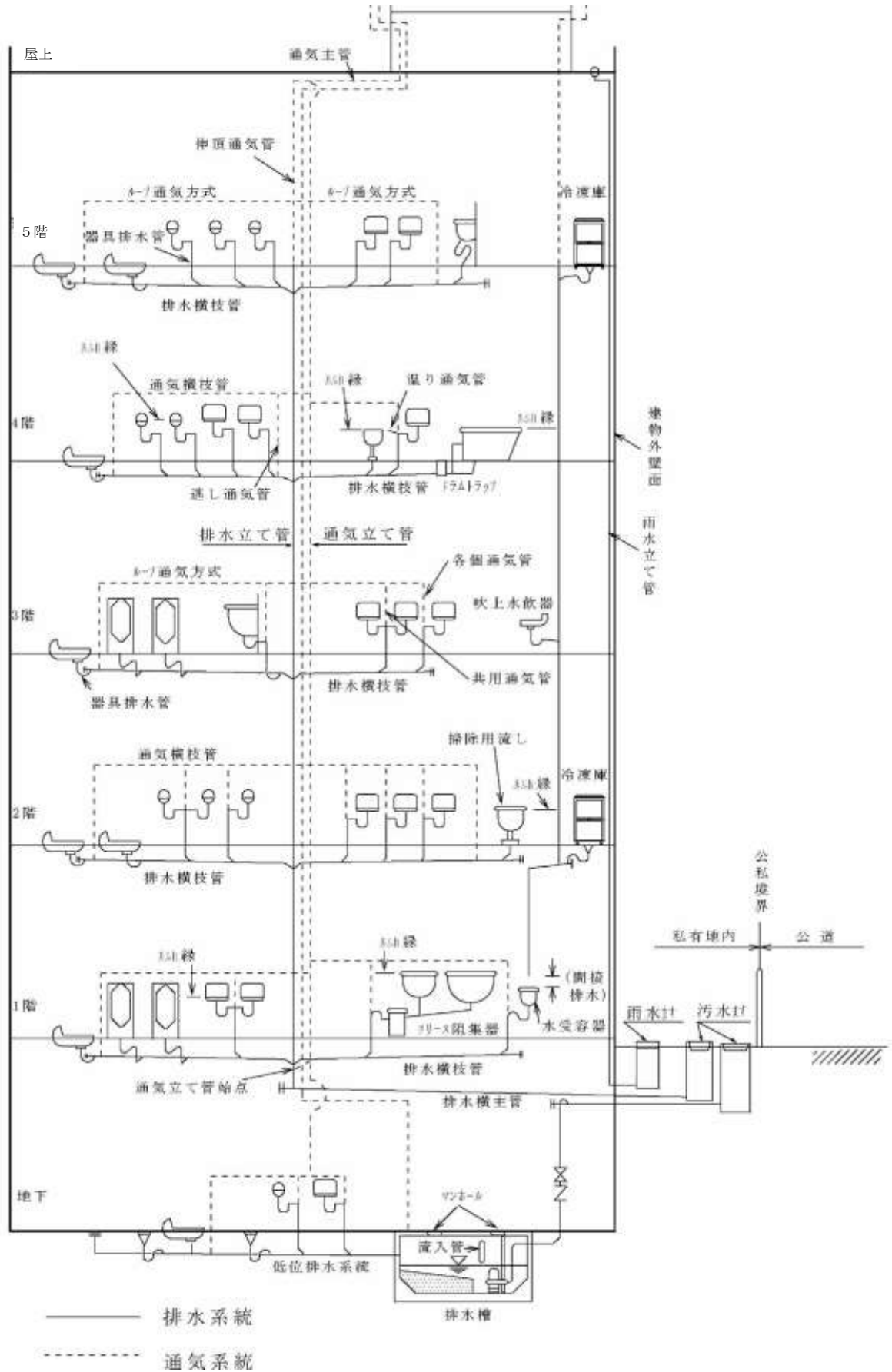


図-2 排水設備の例（分流式・高層建物）



注) 排水槽からの通気管は単独配管とする。

2. 調査、設計

2. 1 調査

設計に必要な調査は、入念に行わなければならない。

2. 1. 1 事前調査

- 1) 現地調査に先駆け、公共下水道台帳図等により、下水の排除方式（合流区域か分流区域か）、公共汚水ます及び公共雨水ますの有無等を確認すること。
- 2) 処理区域外の場合、排水設備等確認申請書の提出に先駆け、制限行為許可(変更)申請書を提出のこと。

2. 1. 2 現地調査

- 1) 公共汚水ます・公共雨水ますの有無を確認のこと。
公共汚水ますが無い場合は市による設置が可能であるが、条件があるので下水道施設課と協議のこと。また、設置に概ね1.5～2カ月の期間を要することを留意しておくこと。
- 2) 公共ますに何らかの支障がある場合、Y取りますで、公共ますか私設ますか判断に迷う場合は、下水道施設課と協議のこと。
- 3) 公共ますの取扱いについて
 - ① 公共下水道の管路が分流式となっている区域で、雨水施設を雨水本管に接続する場合、道路占用許可申請手続きは市が行うが、雨水ますの設置費用は自己負担とする。
 - ② 公共ますの移設及び撤去については自己負担の施工となる。
 - ③ 公共ます撤去の場合は公共枿撤去申請書を下水道施設課に提出すること。（既設公共ますを撤去した場合、将来同じ宅地に公共ますを必要とする場合は自己負担となる。）
 - ④ 公共ますは公共下水道施設であるので、施工は建設業法の土木工事業の資格が必要なので注意すること。
 - ⑤ 公共ますを新設、または再設置するにあたっては、下水道本管の口径・管種・埋設深さを事前に確認するとともに、公共ますの材質や流入方向を検討すること。ただし、施工は建設業法の土木工事業の資格が必要である。
- 4) 配管ルートを選定
土地と建物の配置及び仕上がり地盤との関係から、既設の公共汚水ます及び公共雨水ますの深さと新設する排水管の勾配と土被りの確保は十分か等を調査し、配管場所の決定にあたっては維持管理上支障がなく、経済性も配慮しながら最も効率の良いルートを選定する。
あらかじめ、宅内の既設雑排水管、既設埋設管（水道管、ガス管等）の布設状況を確認のこと。
- 5) 利害関係
他の土地や排水管を使用する場合には、その所有者から利害関係の承諾を得ること。

2. 2 設計図書（排水設備等確認申請書）

設計図は、現地調査に基づき、付近見取図、平面図、配管図（立て管図）とする。

2. 2. 1 付近見取図

定められた枠内に、申請箇所、道路、隣接家屋、方位、めぼしい目標物を明示すること。

2. 2. 2 平面図

図一57の記号凡例を用い、次の事項を表示する。

- 1) 道路、土地境界、建物及び方位
- 2) 公共汚水ます及び公共雨水ます
- 3) 私設汚水ます、私設雨水ます、排水管、阻集器及び融雪機器
- 4) 1階の平面図及び2階以上に排水設備のある場合、各階の平面図
- 5) 井水メータの位置及び配管経路(井水を使用して下水道に流す場合)
- 6) 雨水の排除先を必ず記載すること。

2. 2. 3 配管図（立て管図）

図一57の記号凡例を用い、次の事項を表示する。

- 1) 排水管、管径及び延長
- 2) 私設汚水ます、私設雨水ます及び屋外掃除口の深さ
- 3) トラップ及び阻集器
- 4) 接続されている器具の名称

2. 2. 4 その他の図面等

下記については、下水道施設課と事前協議を必要とする。

- 1) 除害施設、阻集器等の特殊な器具は、その詳細図及びその容量計算書も併せて添付すること。
- 2) 大規模施設の場合、排水負荷単位等により管径を決定した計算書を添付すること。
※大規模施設とは、総床面積1,000㎡以上、又は3階以上の建物とする。（一般住宅を除く。）
※合流地区は雨水量を加えて計算書を作成すること。
- 3) 敷地面積が0.1ha以上の宅地等の開発については、江別市宅地開発指導要綱を適用し、公共下水道施設基準に適合するように発生雨水量を抑制させる排水施設等を設けなければならないため、その詳細図と雨水流量計算書を添付すること。
発注者が下水道施設課と雨水の排除方法について事前に協議していることがあるので確認のこと。
- 4) 公共汚水ますがない場合、公共汚水柵設置申請（設置承諾）書を事前に提出すること。（承諾をもらっていない位置に公共汚水ますを設置することはできない。）
公共雨水ますの設置については、自己負担の設置となるので、公共雨水柵設置承諾書を提出すること。また、工事完了後に竣工書類並びに下水道施設引継申出書を提出すること。

2. 3 排水管

排水管は、汚水及び雨水を自然流下により流すための適正な断面とこう配が必要となり、屋外配管と屋内配管等がある。

2. 4 屋内排水設備

屋内の衛生器具等の接続箇所から屋外排水管までの部分をいう。

衛生器具等から排出される汚水や屋上等の雨水等を、円滑かつ速やかに屋外排水設備に導くために屋内排水設備を設置するもので、使用目的別の配管とすること。

1) 屋内排水設備の設計

- ① 排水系統は、排水の種類、衛生器具等の種類及びその設置位置に合わせて適正に定めること。
- ② 建物の規模、用途、構造を配慮し、常にその機能を発揮できるよう、支持、固定、防護などにより安定安全な状態にすること。
- ③ 排水時の流水音や異常な振動、逆流等が生じない配置や構造とすること。
- ④ 排水系統と通気系統は、適切に組み合わせること。
- ⑤ 排水系統と通気系統とも十分に耐久性があり維持管理が容易な構造とすること。
- ⑥ 建築、建築設備等関連工事と設置位置や施工時期等についての調整を十分に行うこと。

2) 使用目的による分類

- ① 汚水排水系統
大小便器及びこれと類似の器具（汚物流し、ビデ等）からの排水系統をいう。
- ② 雑排水系統
大小便器及びこれと類似の器具からの汚水を含まない洗面器、流し、浴槽等の器具からの排水系統をいう。
- ③ 雨水排水系統
屋根等からの雨水の排水系統をいう。
- ④ 工場排水系統
工場、事業場等の製造工程等から排出される有害物質を含む排水で、一般的な汚水系統、雑排水系統と区別するために設ける排水系統をいう。公共下水道への接続に際しては、法令等に定める手続きや処理を行うこと。
- ⑤ 間接排水系統
食品関係、医療関係等の機器で排水や有害なガスの逆流を防ぐため、排水系統をいったん大気中に開放し、所要の排水空間をとって排水する排水系統をいう。
- ⑥ 地下排水系統
地下階その他排水位置が低く、そのままでは自然流下による排水が不可能な排水系統をいう。

3) 器具トラップ等の臭気対策がある場合、「污水管」と「雑排水管」は同一配管としてよい。

4) 屋内排水管の管径及びこう配

管径の決定にあたっては、表－1から表－5を参照し、下記の事項を考慮して決定する。

- ① 器具排水管は器具トラップの口径以上でかつ30 mm以上とする。
- ② 地中又は地階の床下に埋設する排水管の管径は、50 mm以上が望ましい。
- ③ 排水管は、立て管、横管いずれの場合も、排水の流下方向の管径を縮小しない。
- ④ 排水横枝管の管径は、これに接続する衛生器具のトラップの最大口径以上とする。
- ⑤ 排水立て管の管径は、これに接続する排水横枝管の管径以上とする。また、立て管の上部を細く、下部を太くするような、いわゆる「たけのこ配管」にしない。

5) 管径の決定方法

管径の決定方法には、定常流量法と器具排水負荷単位による方法（以下「器具単位法」という。）により、管径を決定するが、ここでは器具単位法について説明する。器具単位法は、給水装置と排水設備を併せて設計する場合に計算がしやすいことから一般的に使用されている。各種の衛生器具の最大排水量を標準器具（洗面器）の最大排水量で除して得られる器具単位に同時使用率を考慮して、その器具の器具負荷単位を定め、排水管に接続している衛生器具の器具負荷単位の累計から管径を求める方法である。口径の決定にあたっては、表－1 を使って例題のように決定してよい。ただし、病院用の特殊衛生器具等は数多くの器具が特別の目的のために作られているから、表－1 にない器具については表－2 により器具排水単位を求めてもよい。

合流地区では汚水と雨水の量により管径を決定するため、汚水量は定常流量法（給排水衛生設備規準（空気調和・衛生工学会）等）で算出すること。

表-1 各種衛生器具の排水負荷単位

| 器 具 | 附属トラップ 口径 近似 mm | 器具排水 負 荷 単 位 数 |
|-----------|--|--|
| 大 便 器 | 洗浄タンクによる場合 洗浄弁による場合 | 4 8 |
| 小 便 器 | 壁掛け型 ストール形・壁掛けストール形 ストール小便器（トラップ付き） | 4 4 8 |
| 公衆用水洗便所 | トラフ形・連立式長さ0.6mごとに | 2 |
| 洗 面 器 | 手洗い器 | 30 |
| 手 洗 い 器 | (小形) | 25 |
| 歯科用洗面器 | | 1 |
| 理髪・美容用洗面器 | | 2 |
| 水 飲 み 器 | | 0.5 |
| たん吐き器 | | 0.5 |
| 浴 槽 | (住宅用、洋風・和風を問わない) (公衆用・共用) | 40 50 50~75 |
| 囲いシャワー | (住宅用) | 2 |
| シャワー | (連立シャワー)シャワーヘッド1個当たり | 3 |
| ビ デ | | 3 |
| 掃除用又は雑用流し | | 65 75 |
| 洗濯用流し | | 2 |
| 連 合 流 し | | 3 |
| | トラップ 別 個 40 | 4 |
| 汚 物 流 し | | 8 |
| 医 療 用 流 し | (大形) (小形) | 2 1.5 |
| 歯科用ユニット | | 0.5 |
| 実験流し | | 1.5 |
| 流 し | 台所用・住宅用 ホテル・公衆用（営業用） ソーダファンテン又はバー用 パントリー用・皿洗い用 野菜洗い用 湯沸かし場用 | 40 50 40 50 40 50 50 |
| 皿 洗 い 機 | (住宅用) | 40 |
| 洗面流し場 | 並列式1人分につき | |
| 床 排 水 | | 40 50 75 |
| 1組の浴室器具 | (大便器・洗面器及び浴槽又は囲いシャワー) 大便器の洗浄がロータンクによる場合 大便器の洗浄が洗浄弁による場合 | 6 8 |
| 排水ポンプ | エゼクタ吐出量3.8 ℓ/minごとに | 2 |

表-2 標準器具以外の衛生器具の排水単位 (表-1 にないもの)

| | | | | | | |
|----------------------|-------|----|----|----|----|-----|
| 器具排水管またはトラップの口径 (mm) | 30 以下 | 40 | 50 | 65 | 75 | 100 |
| 器具排水単位 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

表-3 排水横枝管及び立て管の許容最大排水単位

| 管 径 mm | 受け持ちうる許容最大排水単位数 | | | |
|-----------|-----------------|------------------------------|-----------------|---------------------|
| | 排水横枝管 (注1) | 階数3又はブラ ンチ間隔3を有 する1立て管 | 階数3を超える場合 | |
| | | | 1 立て管に 対する合計 | 1階分又は1ブラ ンチ間隔の合計 |
| 30 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 40 | 3 | 4 | 8 | 2 |
| 50 | 6 | 10 | 24 | 6 |
| 65 | 12 | 20 | 42 | 9 |
| 75 | 20 (注2) | 30 (注3) | 60 (注3) | 16 (注2) |
| 100 | 160 | 240 | 500 | 90 |
| 125 | 360 | 540 | 1,100 | 200 |
| 150 | 620 | 960 | 1,900 | 350 |
| 200 | 1,400 | 2,200 | 3,600 | 600 |
| 250 | 2,500 | 3,800 | 5,600 | 1,000 |
| 300 | 3,900 | 6,000 | 8,400 | 1,500 |
| 375 | 7,000 | --- | --- | --- |

注1 排水横主管の枝管は含まない。

2 大便器2個以内のこと。

3 大便器6個以内のこと。

表-4 排水横主管の許容最大排水単位

| 管 径 mm | 排水横主管及び敷地排水管に接続可能な許容最大排水単位数 | | | |
|-----------|-----------------------------|-------|--------|--------|
| | こ う 配 | | | |
| | 1/192 | 1/96 | 1/48 | 1/24 |
| 50 | | | 21 | 26 |
| 65 | | | 24 | 31 |
| 75 | | 20* | 27* | 36* |
| 100 | | 180 | 216 | 250 |
| 125 | | 390 | 480 | 575 |
| 150 | | 700 | 840 | 1,000 |
| 200 | 1,400 | 1,600 | 1,920 | 2,300 |
| 250 | 2,500 | 2,900 | 3,500 | 4,200 |
| 300 | 3,900 | 4,600 | 5,600 | 6,700 |
| 375 | 7,000 | 8,300 | 10,000 | 12,000 |

* 大便器2個以内のこと

表-5 排水横管の管径とこう配

| 直径 (mm) | こ う 配 |
|---------|----------|
| 65 | 最小 1/50 |
| 75、100 | 最小 1/100 |
| 125 | 最小 1/150 |
| 150 | 最小 1/200 |

表-6 器具補正率

| 区分 | ホテルの客室 | マンション・アパート | 病 室 | 補 正 率 |
|-----------------------|----------|------------|------|-------|
| 部 屋 の 区 分 | シングル | 1DK・1LDK | 1 床 | 50% |
| | ダブル・ツイン | 2DK・2LDK | 2 床 | 60% |
| | 3人用以上の和室 | 3DK以上 | 3床以上 | 70% |

表-7 同時使用率

| 区 分 | | 主 体 用 途 以 外 の 用 途 | | |
|------------------|-----------|-------------------|---------|-----------|
| | | 事 務 所 等 | ホ テ ル 等 | 遊 興 飲 食 店 |
| 主 体 用 途 | 事 務 所 等 | | 20% | 20% |
| | ホ テ ル 等 | 20% | | 100% |
| | 遊 興 飲 食 店 | 20% | 100% | |

※ 主体用途とは、各用途の中で排水負荷単位の合計が最大のものの。

表-8 用途区分

| 用途区分 | 用 途 | ピーク排水の時間帯 |
|-----------|--|--------------------------|
| 事 務 所 等 | 事務所、百貨店、一般診療所（無床のもののみ） | 9:00～17:00 |
| ホ テ ル 等 | ホテル、マンション、アパート、旅館 その他の宿泊所 | 7:00～9:00 17:00～21:00 |
| 遊 興 飲 食 店 | 料亭、バー、キャバレー、スナック、酒場 ビアホール、公衆浴場、特殊浴場、遊技場 | 18:00～23:00 |

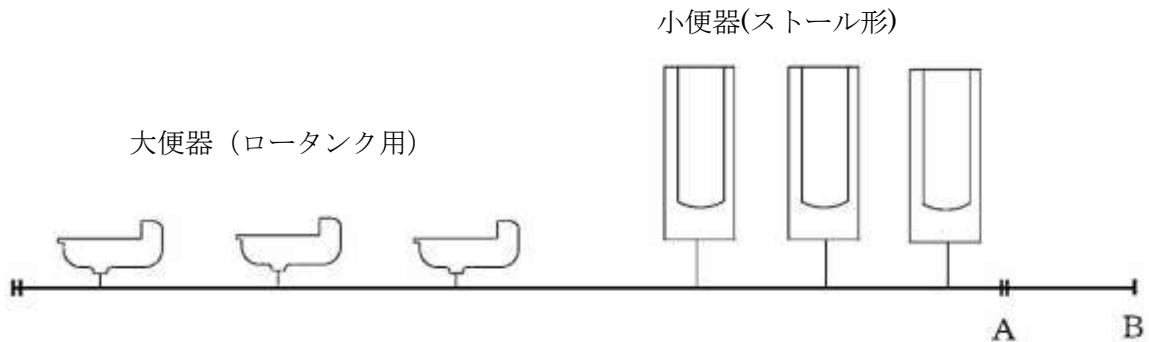
- 6) トラップの最小口径（トラップの設計）
 トラップ及び器具排水管の最小管径については、表－9を参照すること。

表－9 トラップの最小口径及び器具排水管の管径

| 器 具 | トラップの 最小口径 (mm) | 器具排水管 の最小管径 (mm) | 器 具 | トラップの 最小口径 (mm) | 器具排水管 の最小管径 (mm) |
|------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 大 便 器 | 75 | 75 | 浴 そ う (和風) | 30 | 30 |
| 小 便 器 (大形) | 40～50 | 40～50 | 浴 そ う (洋風) | 40 | 40 |
| 小 便 器 (小形) | 40 | 40 | ビ デ | 30 | 30 |
| 洗 面 器 (大形) | 30 | 30 | 掃除用流し | 65 | 65 |
| 洗 面 器 (中形) | 30 | 30 | 洗濯用流し | 40 | 40 |
| 洗 面 器 (小形) | 30 | 30 | 連 合 流 し | 40 | 40 |
| 手 洗 い 器 | 25 | 30 | 汚 物 流 し | 75～100 | 75～100 |
| 手術用手洗い器 | 30 | 30 | 医 療 用 流 し | 30 | 30 |
| 洗 髪 器 | 30 | 30 | 実 験 用 流 し | 40 | 40 |
| 水 飲 み 器 | 30 | 30 | 調 理 用 流 し (住 宅 用) | 40 | 40 |
| た ん 吐 き 器 | 25 | 30 | 調 理 用 流 し (営 業 用) | 40 | 40 |

例 題

下記の図より表－1、表－3を用いてA、B間の管径を求めよ。



解 答

A、B間の管径の求め方は

表－1より、大便器（ロータンク式の場合）小便器（ストール形）の器具排水単位数を求める。

大便器1箇所当たりの器具排水単位数は、表－1より・・・4

小便器1箇所当たりの器具排水単位数は、表－1より・・・4

大便器の器具個数・・・3個

小便器の器具個数・・・3個

大便器総器具排水単位は・・・3(個)×4=12①である。

小便器総器具排水単位は・・・3(個)×4=12②である

①と②は同一排水系統であるので、器具排水単位 合計①+②=24となる。

表-3より排水横枝管の器具排水単位欄を見ると20と160の間であり、この出た数の大きい方を取り管径欄を見ると100mmとなる。

答 A-B間の管径 100mm

2.4.1 通気管

排水系統には、各個通気、ループ通気、伸頂通気方式などを適切に組み合わせた通気管を設ける。

通気管は、排水管内の空気が排水管の各所に自由に流通できるようにして、排水によって管内に圧力差を生じないようにし、次のような働きを持っている。

- ① サイホン作用及びはね出し作用から排水トラップの封水を保護する。
- ② 排水管内の流水を円滑にする。
- ③ 排水管内に空気を流通させて排水系統内の換気を行う。

このうち最も問題となるのは、トラップの封水保護である。封水保護のために排水管の空気の流通を自由にする目的で通気管を設けること。

1) 通気管の種類

① 各個通気管

1個のトラップを通気するため、トラップ下流から取出し、その器具よりも上方で通気系統へ接続するか大気中に開口するように設けた通気管をいう。

② ループ通気管

2個以上のトラップを保護するため、最上流の器具排水管が排水横枝管に接続する点のすぐ下流から立ち上げて、通気立て管又は伸頂通気管に接続するまでの通気管をいう。

③ 伸頂通気管

最上部の排水横管が排水立て管に接続した点よりも、さらに上方へその排水立て管を立ち上げ、これを通気管に使用する部分をいう。

④ 逃し通気管

排水・通気両系統間の空気の流通を円滑にするために設ける通気管をいう。

⑤ 結合通気管

排水立て管内の圧力変化を防止又は緩和するために、排水立て管から分岐して立ち上げ、通気立て管へ接続する逃し通気管をいう。

⑥ 湿り通気管

2個以上のトラップを保護するため、器具排水管と通気管を兼用する部分をいう。

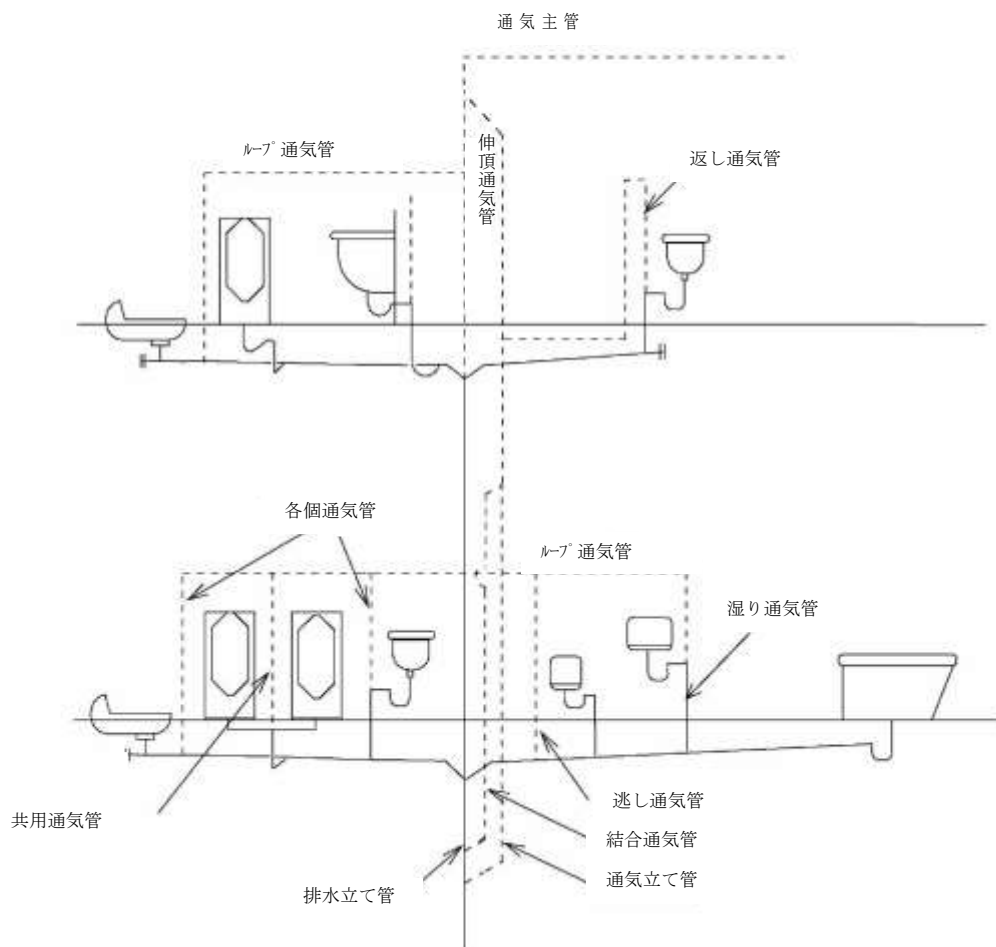
⑦ 共用通気管

背中合わせ又は並列に設置した衛生器具の器具排水管の交点に接続して立ち上げ、その両器具のトラップ封水を保護する1本の通気管をいう。

⑧ 返し通気管

器具の通気管を、その器具のあふれ縁より高い位置に一度立ち上げ、それから折り返して立ち下げ、その器具排水管が他の排水管と合わさる直前の横走部へ接続するか、又は床下を横走りして通気立て管へ接続するものをいう。

図-3 各種通気管の種類



2) 通気管の管径とこう配

2)-1 管径

通気管の管径は、排水管と同様に定常流量法又は器具単位法により求め、下記の基本原則を満足していることを確認して管径を定めること。

- ① 各個通気配管の口径は、それが接続される排水管の口径の1/2より小さくしてはならない。ただし、最小口径は30mmとする。排水槽に設ける通気管の管径は、50mm以上とする。
- ② ループ通気管の場合は、排水横枝管と通気立て管とのうちいずれか小さい方の管径の1/2以上とし、排水横枝管の逃し通気管の管径は、接続する排水横枝管の管径の1/2以上とする。

- ③ 伸頂通気管の管径は、排水立て管の管径より小さくしない。
- ④ 各個通気管の管径は、接続する排水管の管径の1/2以上とする。
- ⑤ 排水立て管のオフセットの逃し通気管の管径は、通気立て管と排水立て管とのうち、いずれか小さい方の管径以上とする。
- ⑥ 結合通気管の管径は、通気立て管と排水立て管とのうち、いずれか小さい方の管径以上とする。

2)-2 こう配

通気管は、管内の水滴が自然流下によって排水管へ流れるようにする。

2)-3 通気管の材料

通気管の材料は、铸铁管、鋼管等の金属管を使用することを原則とする。ただし、やむを得ない場合は、硬質塩化ビニル管（VP管）を使用してもよい。また、化学薬液などの排水系統に接続する通気管は、その排水及び発生ガスによる影響を受けない材料を使用すること。

3) 通気管の末端の取り扱い

- ① 屋根を貫通する場合は、屋根から15cm以上立ち上げて大気中に開口しなければならない。
- ② 屋根を庭園、運動場、物干場などに使用する場合は、屋上を貫通する通気管は屋上から2m以上立ち上げて大気中に開口しなければならない。
- ③ 建物及び隣接建物の出入り口、窓、換気口などが付近にある場合は、それら換気用開口部の上端から60cm以上立ち上げて大気中に開口しなければならない。換気用開口部の上端から60cm以上立ち上げられない場合は、各換気用開口部から水平に3m以上離さなければならない。
- ④ 寒冷地及び積雪地の通気管の開口部は、凍結や積雪によって閉ざされないようにしなければならない。

2. 4. 2 間接排水

排水系統の不測の事故などに備え、食品関係機器、医療の研究用機器、その他衛生上、直接排水管に接続しては好ましくない機器の排水は、間接排水とする。

すなわち、飲料水、食物、食器等を取り扱う機器を排水管に直接接続すると、排水管に詰まりなどの異常が生じた場合や、機器付属のトラップの封水が破れた場合には、汚水や有害なガスが機器内に浸入し、飲料水、食物、食器等が汚染され衛生上危険な状態になることがある。

このため、食物、食器等を取り扱う機器からの排水や飲料水を使用する機器からの排水は、排水管と直結して排出することはせず、一度大気中に開放して所要の排水口空間をとって、間接排水用の水受け容器に排出する。

1) 間接排水とする機器

- ① 冷蔵関係
冷蔵庫、冷凍庫、ショーケース等の食品冷蔵、冷凍機器の排水
- ② ちゅう房関係
皮むき器、洗米器、蒸し器、スチームテーブル、ソーダファンテン、製氷器、食品洗浄機、消毒器、カウンター流し、食器洗い用流し、すすぎ用流し等のちゅう房機器
- ③ 洗濯関係
洗濯機、脱水機などの洗濯用機器
- ④ 水飲み器関係
水飲み器、飲用冷水器、給茶機など
- ⑤ 医療、研究用機器関係
蒸留水装置、滅菌水装置、滅菌器、滅菌装置、消毒器、洗浄機、洗浄装置など
医療、研究用機器
- ⑥ 水泳用プール関係

プール本体からの排水、周縁に設けられたオーバーフロー口からの排水、周縁歩道の床排水、ろ過装置からの逆洗水

⑦ 噴水関係

噴水本体からの排水、オーバーフロー及びろ過装置からの逆洗水

⑧ 配管、装置関係

ア 各種の貯水タンク、膨張タンクなどのオーバーフロー及び排水

イ 上水、給湯及び飲料用冷水ポンプの排水

ウ 排水口を有する露受け皿、水切りなどの排水

エ 上水、給湯及び飲料用冷水系統の水抜き

オ 消火栓、スプリンクラーなどの水抜き

カ 逃し弁の排水

キ 圧縮機の水ジャケットの排水

ク 冷凍機、冷却塔及び冷媒、熱媒として水を使用する装置の排水

ケ 空気調和用機器の排水

コ 上水用の水処理装置の排水

⑨ 蒸気系統、温水系統の排水

ボイラー、熱交換器及び給湯用タンクからの排水、蒸気管のドリップなどの排水（原則として40度未満に冷却する。）

2) 配管

① 配管長が500mmを超える間接排水管には、その機器、装置に近接してトラップを設ける

② 間接排水管は、掃除及び洗浄が容易にできるように配管する。

③ 間接排水管は、機器、装置の種類又は排水の水質の種類により排水系統を分ける。

3) 排水口空間

① 原則として、その装置、機器ごとに一般の排水系統に接続した水受け容器のあふれ縁より上方に排水口空間をとって開口する。

② 排水口空間は、次の表とする。ただし、各種の飲料用タンクなどの排水口空間は、最小150mmとする。

表-10 排水口空間

| 間接排水管の管径(mm) | 排水口空間(mm) |
|--------------|-----------|
| 25以下 | 最小 50 |
| 30～50 | 最小 100 |
| 65以上 | 最小 150 |

注 各種の飲料用貯水タンクなどの間接排水管の排水空間は、上表にかかわらず最小150mmとする。

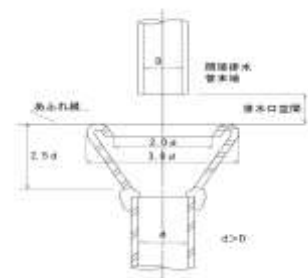
※ 空気調和・衛生工学会規格：給排水設備規準（H A S S 206-2000）

4) 水受け容器

① 設置場所

水受け容器は、常に清潔な状態に保持されているか否かを点検する必要がある、排水の性状により付近が多湿になったり、臭気が出る恐れがあるため、容易に接近でき、かつ、十分に換気されている場所に設置する。

図-4 間接排水



② 構造

水受け容器は、排水トラップを備え、汚水が跳ねたり、あふれたりしないような形状、容量及び排水口を持つもので、かつ、排水口には、容易に取り外しができるバスケット又は、ストレーナを設ける。

2. 4. 3 特殊装置

特殊装置とは、流し台に取付け、ちゅう房等から発生する生ゴミを粉砕して水と共に下水道へ流す機器又は、これに類似する装置（ディスポーザ等）をいう。

特殊装置の設置により浄化センター、ポンプ場及び管渠等の維持管理に支障が生じる恐れがあるため、排水設備に接続してはならない。

ただし、ディスポーザ排水処理システム等（建設大臣等が認定したもので処理槽があるもの）を除くものとする。（下水道施設課と事前協議必要、別添ディスポーザ排水処理システム等取扱要領を遵守すること。）

2. 4. 4 トラップ

1) トラップの目的

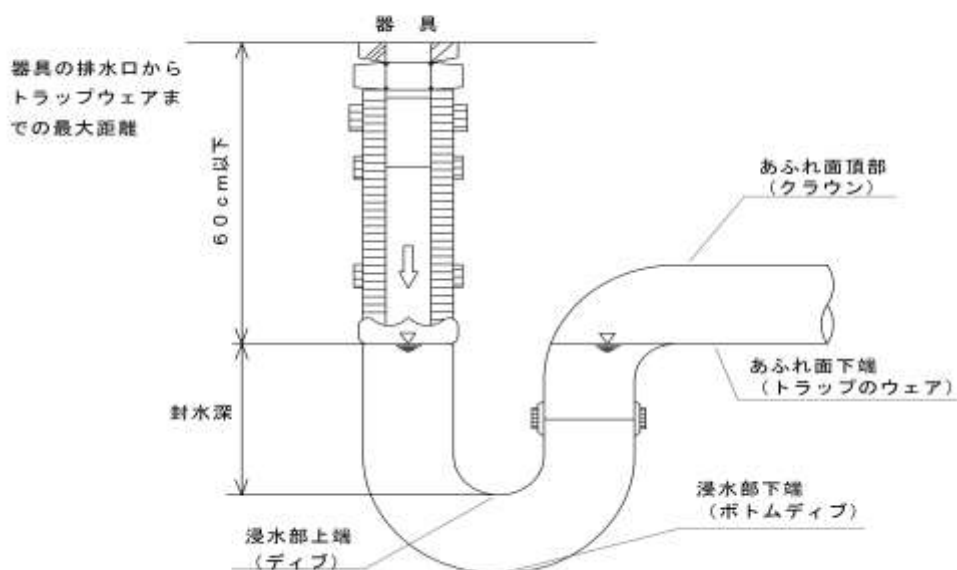
排水管内に排出される水には、さまざまな液状・固形状の汚物が混入している。これらの汚物は、排水管あるいは排水ピットなどの内壁に付着して腐敗し、悪臭を持つ有害な下水ガスや伝染病の媒体となる衛生害虫などを発生させる。

また、下水道には揮発性の高いガソリンなども流入してくることがある。これらの下水ガスなどが排水管内を上昇気流に乗って建物内部に浸入してくると、居住環境を非衛生的な状態に汚染したり、場合によっては爆発などの事故を生じることがある。これらを適格に防止することが、トラップを設置する目的である。

2) トラップの機能と構造

トラップの機能・構造は、その目的を果たすために次の条件を満足するものでなくてはならない。

図－5 トラップ各部の名称



- ① 常に下水ガスを完全に遮断し、しかも十分な安定性があること。
- ② 排水の流れに著しい支障を与えないこと。

- ③ 機能に事故・支障を生じた場合には、比較的容易に発見でき、かつ、簡単に修理のできる構造であること。
 - ④ 構造はなるべく簡単で、かつ、安価なこと。
 - ⑤ 材質は耐食性、非吸水性で表面は平滑なものであること。
- これらの条件を満たすための構造として、具体的に次のように規定している。
- ア 排水管内の臭気・衛生害虫などの移動を有効に阻止することができる構造とすること。
 - イ 汚物等が付着、又は沈殿しない構造とすること。
 - ウ 封水深は5 cm以上、10 cm以下とし、封水を失いにくい構造とすること。
 - エ 点検が容易でかつ掃除がしやすい箇所に十分な大きなネジ込み掃除口のある構造とすること。
 - オ 器具トラップの封水部の掃除口は、ネジ込み掃除口プラグ及び適切なパッキングを用いた水密構造とすること。
 - カ 器具の排水口からトラップウェア（あふれ面下端）までの垂直距離は、60 cmを越えない構造とすること。
 - キ 他のトラップの封水保護と汚水を円滑に流下させる目的から、二重トラップとならないようにすること。ただし、トラップ間に通気管等があり、密閉構造とならない場合は、この限りでない。

3) トラップの種類

トラップの種類は、大別して管トラップ、ドラムトラップ、トラップます及び阻集器を兼ねた特殊トラップがある。このほか器具に内蔵されているものがある。

図-6 トラップ

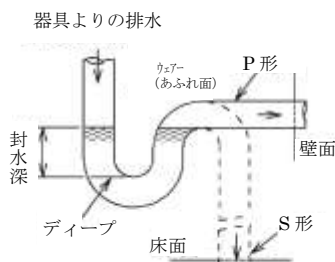


図-7 トラップの基本形

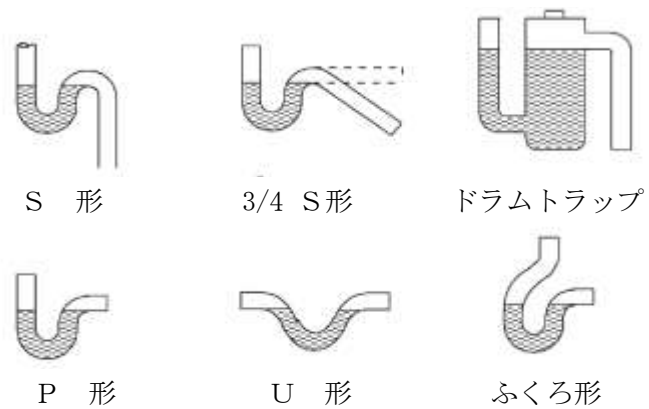
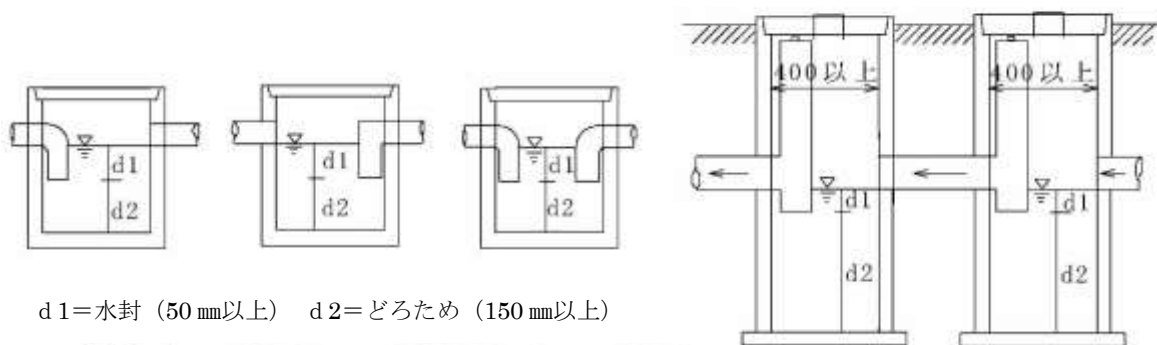


図-8 トラップます



d1=水封 (50 mm以上) d2=どろため (150 mm以上)

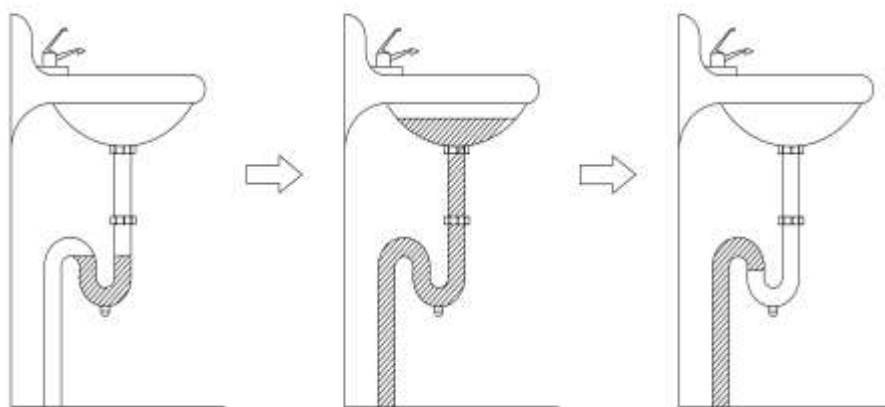
4) トラップ封水の破られる原因

トラップ封水は、次に示す種々の原因によって破られるが、適切な通気と配管により防ぐことができる。

① 自己サイホン作用

洗面器などのように水をためて使用する器具で、器具トラップと排水管が連続してサイホン管を形成してSトラップ部分を満水状態で流れるため、自己サイホン作用によりトラップ部分の水が残らず吸引されてしまう。

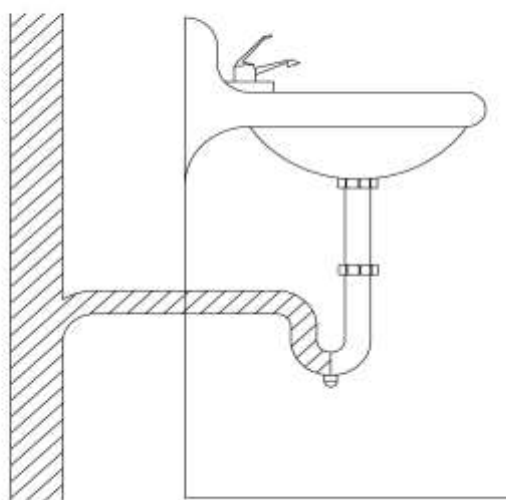
図-9 自己サイホン作用



② 吸出し作用

立て管に近いところに器具を設けた場合、立て管の上部から一時に多量の水が落下し、立て管と横管との接続付近の圧力は大気圧より低くなり、封水が圧力の低くなった排水管に吸い出され吸出し作用がおこる。

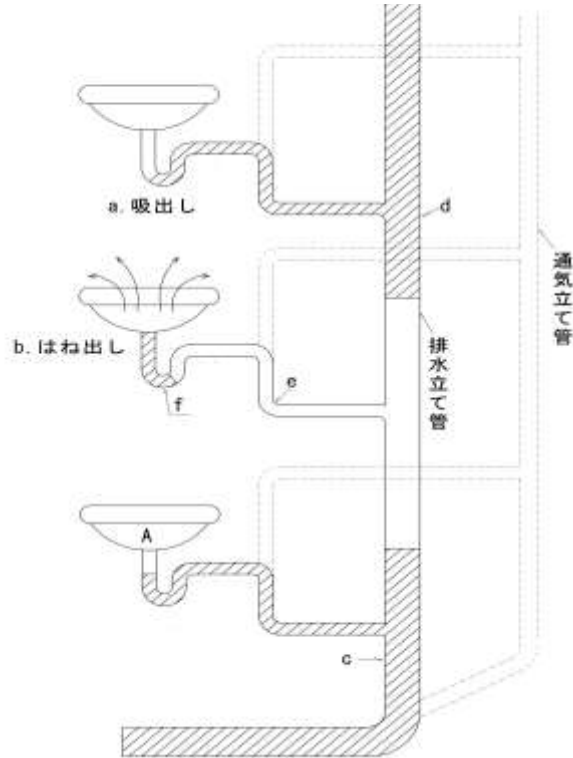
図-10 吸出し作用



③ はね出し作用

器具Aより多量に排水され、c部が瞬間的に満水状態になった時、d部から立て管に多量の水が落下してくると、e部の圧力が急激に上昇してf部の封水が破られ、図-11の様なはね出し作用がおこる。

図-11 はね出し作用



④ 毛管現象

トラップのあふれ面に毛髪、布糸などが引っかかって下がったままになっていると毛管現象で徐々に封水が吸い出され封水が破られる現象が起こる。

⑤ 蒸 発

排水設備を長期間使用しない場合には、トラップの水が徐々に蒸発して封水が破られる現象をおこす。また、床排水トラップや冬季に暖房を使う場合に起きやすい。

図-12 毛管現象

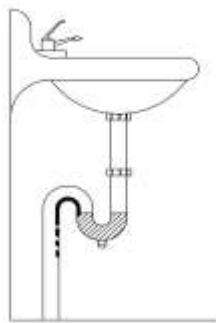
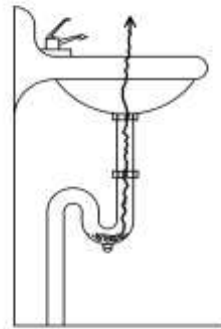


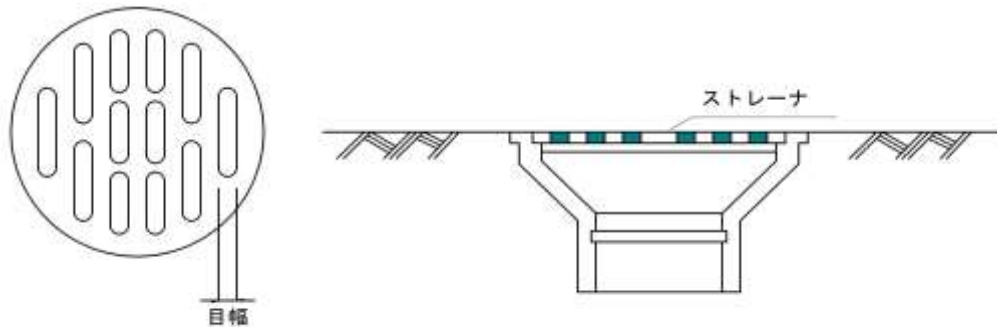
図-13 蒸 発



2. 4. 5 ストレーナ

浴室、流し場等の汚水流出口には、固形物の流下を阻止するためのストレーナを設けること。ストレーナは取り外しのできるもので、有効開口面積は、流出側に接続する排水管の断面積以上とし、目幅は8 mm以下とすること。

図－14 ストレーナの例（目皿）

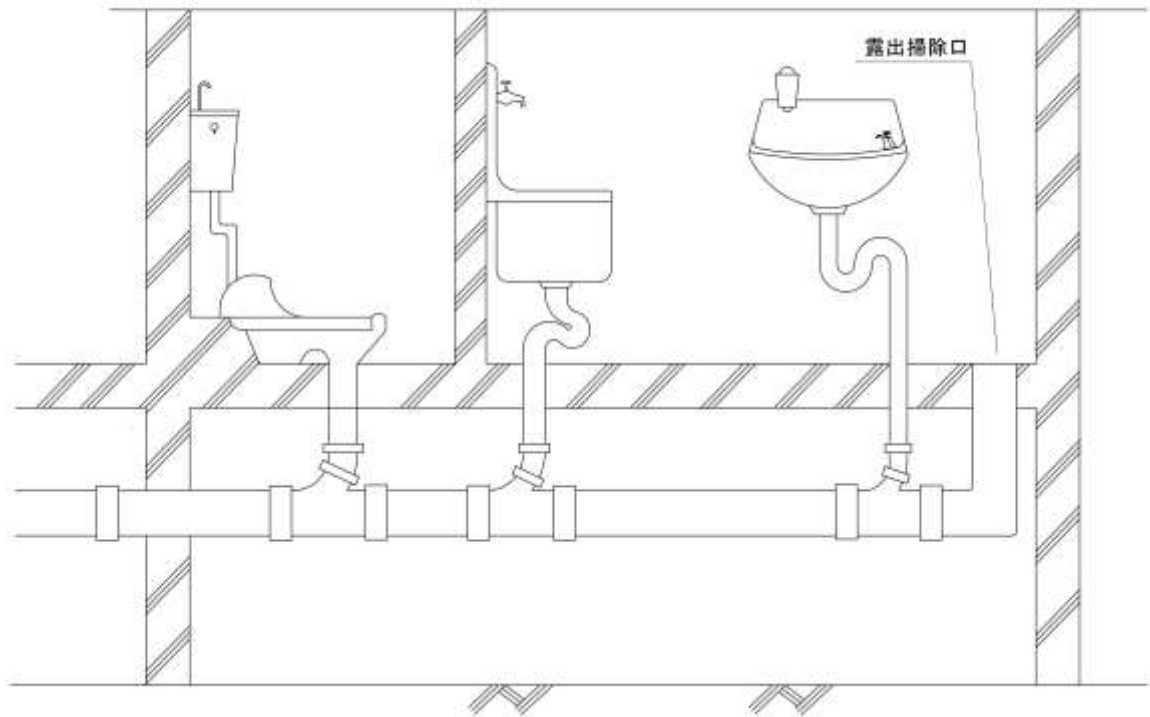


2. 4. 6 掃除口

掃除口を設置しなければならない場合は、次のとおりとする。

- 1) まず設置が困難な箇所。
- 2) 排水管において、維持管理上必要な箇所。
 - ① 掃除口設置箇所
 - ア. 排水横枝管及び排水横主管の起点
 - イ. 延長が長い排水横枝管及び排水横主管の途中
 - ウ. 排水管が45°を超える角度で方向を変える箇所
 - エ. 排水立て管の最下部またはその付近
 - オ. 排水横主管と屋外の排水管の接続箇所に近いところ
 - カ. その他必要と思われる箇所
 - ② 掃除口は容易に掃除のできる位置に設けること。
 - ③ 掃除口を地中埋設管に設ける場合は、その配管の一部を床仕上げ面または地盤面、もしくはそれ以上まで立ち上げること。
 - ④ 隠ぺい配管の場合には、壁または床の仕上げ面と同一面まで配管の一部を延長して掃除口を取り付けること。また、掃除口をやむを得ず隠ぺいする場合は、その上部に化粧ふたを設けるなど、掃除に支障のないようにすること。
 - ⑤ 排水立て管の最下部に掃除口を設けるための空間がない場合には、その配管の一部に掃除口を取り付けること。
 - ⑥ 掃除口は排水の流れと反対または直角に開口するように設けること。
 - ⑦ 掃除口のふたは、漏水がなく臭気が漏れない密閉式のものとする。
 - ⑧ 掃除口の口径は、排水管径と同一以上とすること。
 - ⑨ 地中埋設管に対しては、原則として十分な掃除ができる排水ますを設置しなければならない。

図－１５ 掃除口の取付け状態の例



2. 4. 7 水洗便所

水洗便所に設置する便器及び付属器具は、洗浄、排水、封水等の機能を保持したものとすること。水洗便所に設置する大便器、小便器、付属器具等は、用途に適合する形式、寸法、構造、材質のものを使用すること。

表－１１ 水洗便器の得失

| 区 分 | 長 所 | 短 所 |
|--------|-------------------|--|
| 寒冷地向便器 | 凍結による便器の損傷がない。 | 1 便器に物を落とした場合、とりにくい。 2 排便管に汚物が付着し、多少臭気がする。 |
| 一般向便器 | 便器に物を落とした場合取りやすい。 | 1 凍結による便器の損傷の恐れがある。 2 冬期間室内暖房等が必要となり、維持費がかかる。 |

表－１２ 工事上の注意事項

| | |
|--------|---|
| 寒冷地向便器 | <ol style="list-style-type: none"> 1 壁、床、天井にはグラスウール等の保温材を施すこと。 2 給水管の凍結防止のため、水抜栓を設置すること。 3 窓は二重にすること。 |
| 一般向便器 | <ol style="list-style-type: none"> 1 壁、床、天井にはグラスウール等の保温材を施すこと。 2 給水管の凍結防止のため、水抜栓を設置すること。 3 暖房器具の使用が出来るような施工としておくこと。（コンセントの設置等） 4 窓は二重にすること。 |

表-13 使用上の注意事項

| | |
|--------|--|
| 寒冷地向便器 | <p>便室内の温度が0℃以下になると「給水管」及び「タンク」が凍結し、破損をおこすため。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 給水管は、水抜栓で水を落とすこと。 2 タンク内の水は空にすること。 |
| 一般向便器 | <p>便室内の温度が0℃以下になると「便器」、「給水管」及び「タンク」が凍結し、破損をおこすため。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 便室内の温度が0℃以上に保つため保温措置を講ずること。 2 給水管は、水抜栓で水を落とすこと。 3 タンク内の水は空にすること。 |

2. 4. 8 排水ヘッダーシステム

建築物の1階床下に設置した排水ヘッダーに各器具からの排水管を接続し、一括して排水させるシステムである。

1) 排水ヘッダーシステムの構造

排水ヘッダーシステムの機能・構造は、その目的を果たすために次の条件を満足するものでなくてはならない。

- ① 使用にあたっては、排水管の凍結を防止するため、新築、全改築等、断熱性に優れた建築物に適用すること。
- ② 器具トラップがない場合は、臭気対策のため排水ヘッダーに接続せず単独排水とすること。
- ③ 台所排水でグリーストラップ等を必要とする場合には、閉塞による確率が高いので、排水ヘッダーに接続せず単独排水にすること。
- ④ 排水ヘッダーの維持管理が可能な位置に点検口を設けること。複数ある場合は、点検口も複数とすること。
- ⑤ 排水ヘッダーシステムとの接続は、施工基準に適合する継手を使用すること。フレキシブル管等の使用は認めない。
- ⑥ トイレ排水は排水ヘッダーに接続すると固形物が排水ヘッダー内に滞留し、詰まりの原因になるため、極力単独排水にすること。
- ⑦ 排水ヘッダーシステムに設置器具数に制限がある場合は、上限を遵守して接続すること。

2. 4. 9 排水槽

地階の排水または低位の排水が、自然流下によって直接公共下水道に排出できない場合は、排水槽を設置して排水を貯留しポンプでくみ上げて排出すること。排水槽は、構造や維持管理が適切でないと悪臭の原因となるため、設計にあたっては十分注意すること。なお、ポンプ排水は、自然流下が可能な一般の排水系統と別系統で排水すること。

1) 排水槽の種類

排水槽は、流入する排水の種類により次のように区分する。

- ① 汚水槽
水洗便所のし尿などの汚水排水系統に設ける排水槽である。
- ② 雑排水槽

ちゅう房その他の施設から排水される、し尿を含まない排水を貯留する排水槽である。

③ 合併槽

污水及び雑排水を併せて貯留するための排水槽である。

④ 湧水槽

地下階の浸透水を貯留するための排水槽である。

2) 悪臭発生の原因

① 排水槽の底部が水平になっているなどの構造上の欠陥により、排水槽内の污水を完全にポンプ排水できないため、槽内に污水が沈殿し腐敗したとき。

② ちゅう房や駐車場から排水される油脂類及びちゅう芥類が温湯とともに流入し腐敗を早めるとき。

③ ポンプの運転間隔が長いために、排水槽に長時間污水が滞留するため腐敗が著しくなるとき。

④ 排水槽の定期的な維持管理（清掃）が十分でないとき。

3) 排水槽の設置にあたっての留意点

① 排水槽は、污水、雑排水、湧水を分離貯留するのが望ましい。

② 通気管は、他の排水系統の通気管と接続せず、単独で大気中に開口し、開口箇所は臭気などに対して衛生上十分な配慮をすること。

③ 排水ポンプは、排水の性状に適したものとし、異常時に備えて予備機を配置し、通常は1台ずつの交互運転とし、詰まりや異常流入時には同時運転とする。また、運転間隔は水位計とタイマーを併用し、1～2時間程度とするのが望ましい。

④ 浮遊物質や油脂を多く含むちゅう房からの排水で悪臭発生となるおそれがある排水槽では、防止のため曝気攪拌装置を設置すること。また、ちゅう房から排水槽に流入する排水系統にはグリース阻集器などを設けること。

⑤ 排水槽の有効容量は、時間当り最大排水量以下とし、次式によって算出すること。なお、槽の実深さは、計画貯水深さの1.5～2.0倍程度とするのが望ましい。

$$\text{有効容量 (m}^3\text{)} = \frac{\text{建築物 (地階部分) の 1 日平均排水量 (m}^3\text{)}}{\text{建築物 (地階部分) の 1 日当り給水時間 (時)}} \times 2.0 \sim 2.5$$

⑥ 槽内は容易に清掃できる構造で水密性や防食などを考慮した構造とし、点検用のマンホール（内径60cm以上）を設置すること。点検用のマンホールは2箇所以上設けるのが望ましい。

⑦ 底部には吸込みピットを設け、ピットにむかって1/15以上～1/10以下のこう配を設けること。ポンプの停止水位はピット上端以下とし污水ができるだけ排水できるように設定し、タイマーを併用しない場合は始動水位を低く設定すること。ポンプ吸込み部の周囲及び下部に20cm程度の間隔をもたせてピットの大きさを定めること。

⑧ ポンプ施設には、逆流防止機能を備えること。

⑨ 排水の流入管は、汚物の飛散防止のため吸込みピットに直接流入するように設けるのが望ましい。

⑩ 排水槽は、十分に支持力のある床又は地盤上に設置し維持管理しやすい位置とすること。

図-16 床下ポンプ式の例

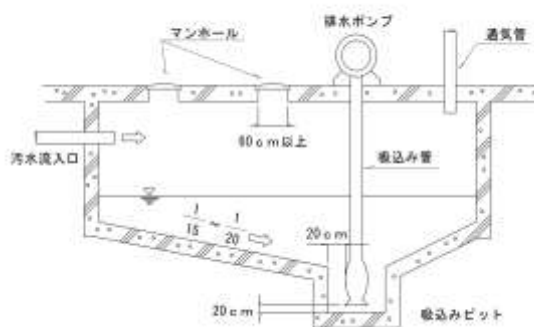
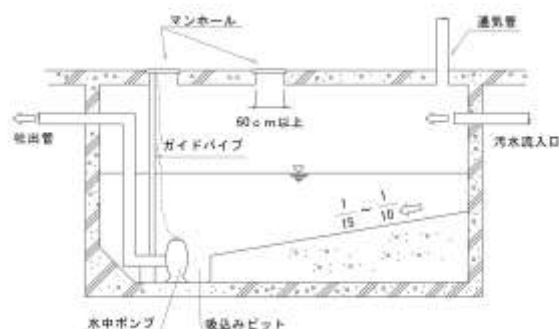


図-17 水中ポンプ式の例



2. 5 屋外排水設備

屋外排水設備は、屋内排水設備から発生する排水や敷地内の建物以外から発生する下水も、敷地内のすべての下水を排除方式に準じて公共下水道へ流入させる施設である。敷地内の排除方式は、公共下水道の排除方式に従って設けること。

1) 基本的事項

屋外排水設備の設置にあたっては、次の事項を考慮すること。

- ① 公共下水道のますその他の排水施設の位置、屋内排水設備とその位置、敷地の土地利用計画等についての調査結果に基づき適正な位置に設置する様、心掛けなければならない。
- ② 排除方式は、公共下水道の排除方式に合わせなければならない。なお、工場、事業場排水は、一般の排水と分離した別系統で公共下水道に接続すること。
- ③ 排水設備の構造等は、法令等の技術上の基準に適合し、かつ円滑な排水機能を有しなければならない。

2) 設計

屋外排水設備の設計にあたっては、次の事項に加え維持管理面を十分に考慮して設計すること。

- ① 配管計画は、屋内排水設備からの排出箇所、公共ます等の排水施設の位置及び敷地の形状等を考慮して定めること。また、建物の増改築や塀の設置などの将来計画がある場合は、それを考慮し、後日布設替えを生じないように、位置、管径、こう配、深さ等を決めなければならない。
- ② 管径及びこう配は、排水を支障なく流下させるように定めること。また、排水管は、原則として自然流下方式であり、下水を支障なく流下させるために適切な管径、こう配とする必要がある。こう配をゆるくとると、流速が小さく、管径の大きいものが必要となり、こう配を急にすると、流速が大きくなり管径が小さくとも所要の下水量を流すことができる。急こう配すぎると下水のみが薄い水層となって流下し、逆に緩こう配すぎると掃流力が低下し固形物が残る。管内流速は、掃流力を考慮して、0.6～1.5 m/秒の範囲とすること。ただし、やむを得ない場合は最大流速を3.0 m/秒とすることができる。管径及びこう配の標準的なものを、表-14、表-15に示す。また、管径、流速、こう配の関係を表したのが表-16である。

なお、特殊なもの、例えば大きな工場やビル等の広い敷地の雨水の排除を考慮する場合等は、公共下水道の基本計画その他により下水量を算定し、管径、こう配を決定しなければならない。

汚水排水管の管径を器具排水負荷単位により決定する場合は、「2.4 屋内排水設備」を参照のこと。

表-14 汚水のみを排除すべき排水管の内径及びこう配

| 排水人口 | 排水管の内径 | こう配 |
|---------------|---------|------------|
| 150人未満 | 100mm以上 | 100分の1以上 |
| 150人以上 300人未満 | 150mm以上 | 100分の1以上 |
| 300人以上 600人未満 | 200mm以上 | 100分の0.5以上 |
| 600人以上 | 250mm以上 | 100分の0.5以上 |

表-15 雨水又は雨水を含む下水を排除すべき排水管の内径及びこう配

| 排水面積 | 排水管の内径 | こう配 |
|---------------|---------|------------|
| 200㎡未満 | 100mm以上 | 100分の1以上 |
| 200㎡以上 600㎡未満 | 150mm以上 | 100分の1以上 |
| 600㎡以上 | 200mm以上 | 100分の0.5以上 |

表-16

| 管径 mm | こう配 | | | |
|----------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | $\frac{0.5}{100}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{2}{100}$ | $\frac{4}{100}$ |
| | 流速 (m/秒) | | | |
| 30 | 0.244 | 0.347 | 0.491 | 0.695 |
| 40 | 0.268 | 0.378 | 0.536 | 0.747 |
| 50 | 0.311 | 0.439 | 0.619 | 0.878 |
| 65 | 0.347 | 0.491 | 0.695 | 0.985 |
| 75 | 0.378 | 0.536 | 0.759 | 1.076 |
| 100 | 0.439 | 0.619 | 0.878 | 1.241 |
| 125 | 0.491 | 0.695 | 0.985 | 1.390 |
| 150 | 0.536 | 0.759 | 1.076 | 1.524 |
| 200 | 0.619 | 0.878 | 1.241 | 1.753 |
| 250 | 0.695 | 0.985 | 1.390 | 1.963 |

※ 表中、太線より下は0.6m/秒以上になっている。

例題 排水管の径を 100mm とし、流速を 0.6m/秒以上とすると、こう配はいくらにすれば良いか。
解答 表より管径 100mm の欄を右にたどり流速 0.6m/秒以上になっている所のこう配欄を見ると
1/100 となっている

答 1/100 以上

3) 排水管の材料

排水設備に使用する排水管は、次のようなものでなければならない。

- ① 堅固で耐久力を有すること。
- ② 耐水性であること。
- ③ 容易に破損又は変形せず、耐酸、耐アルカリ性に富んでいること。
- ④ 管内面が滑らかであること。
- ⑤ 加工しやすいこと。

以上のことを考慮し、管の材料を決めるが、構造は、敷地の形態及びその利用状況等によって定めること。一般的には、硬質塩化ビニル管、鉄筋コンクリート管、陶管等が使用される。また、雨水排水用に側溝を用いる場合がある。

3)-1 硬質塩化ビニル管

水密性、耐薬品性に優れ軽量で施工性もよい。原則としてVU管を使用するが各種の継手があり、接合方法にも接着接合とゴム輪接合がある。

3)-2 鉄筋コンクリート管

遠心力鉄筋コンクリート管等があり、屋外排水設備では住宅団地、工場等交通量が多い場合に使用する。外圧に対する強度に優れているが、耐酸性に劣る。接合方法はゴム輪（ゴムリング）接合である。

3)-3 陶管

耐酸性、耐アルカリ性に優れているが、衝撃に弱い。並管と厚管があるが、一般的には厚管を使用する。また、各種の異形管がある。接合方法には、圧縮ジョイント接合とモルタル接合があるが、止水性の点から圧縮ジョイント接合とすることが望ましい。

4) 排水管の土かぶり

排水管の最小土被りは45cm以上とし、やむを得ずこれが確保できない場合は、凍結防止工法を施すなど、配慮しなければならない。

冬期間あきらかに除雪されると思われる場所（玄関先、車庫前、通路）に管を布設する場合、その部分の土被りは、こう配のとれる範囲で60cm以上とすること。

5) 排除方式

排水管は、公共下水道の排除方式に従って、公共ます等の排水施設に接続すること。

6) 排水管の基礎

排水管の基礎は、使用管種、土質、土かぶり、加荷重等から決定する。鉄筋コンクリート管や陶管は、一般的に砕石基礎とし、管に加わる荷重が大きい場合には、コンクリート基礎等とすること。また、軟弱地盤に布設する場合には、はしご胴木基礎等を併用する。塩化ビニル管の基礎は、砂基礎を原則とする。軟弱地盤では、あらかじめ砕石等を入れて支持力を増し沈下を防止することが望ましい。

7) 設計上の注意点

設計に関しては、依頼主の意向を十分理解するとともに、設計内容についても良く説明し後日トラブルが生じないよう話し合うこと。

8) 排水管の方向

排水管の流れの方向が変わる場合、その内角は90°以上とすること。

2. 6 ます

ますの配置、材質、大きさ、構造等は次の事項を考慮して定めること。

1) ますの設置箇所

排水管は、十分な維持管理がなされていないと、やがては閉塞してその用をなさなくなる。従って、維持管理が容易にできるように、ます等を設置しなければならない。ますを設置しなければならない箇所は、次のとおりである。

- ① 排水管の起点、終点、屈曲点、合流点及び各排水口
- ② 排水管の管種、管径及びこう配の変化するところ
- ③ 直線部においては、管径の120倍以下の間隔とし清掃に支障のない箇所に設置する。ますの最大配置間隔は表-17のとおりとすること。
- ④ 原則として各排水口のますは、建物から直角に1.0m以内の箇所に設置する。ただし、便所からの汚水が上流へ逆流することを防止するため排水本管との夾角が鋭角となるようにますを下流側に設置する。

小口径ます（硬質塩化ビニルます等）を設置する場合は、台所、浴槽等のますにあっては図-18、便所のますにあっては図-19のとおりとし、便所ますにあっては「45°合流インバートます」を使用することが望ましい。

コンクリートますを設置する場合は、同様に図-20、図-21のとおりとする。

表-17 ますの管径別最大配置間隔

| 管 径 (mm) | 100 | 125 | 150 | 200 |
|----------|-----|-----|-----|-----|
| 最大間隔(m) | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.4 |

図-18 台所・浴場等の場合
(小口径ます [硬質塩化ビニルます等])

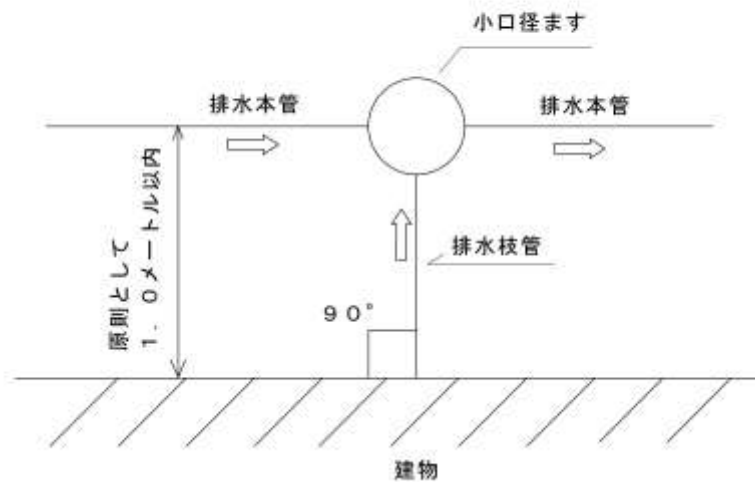


図-19 便所の場合

(小口径ます [硬質塩化ビニルます等])

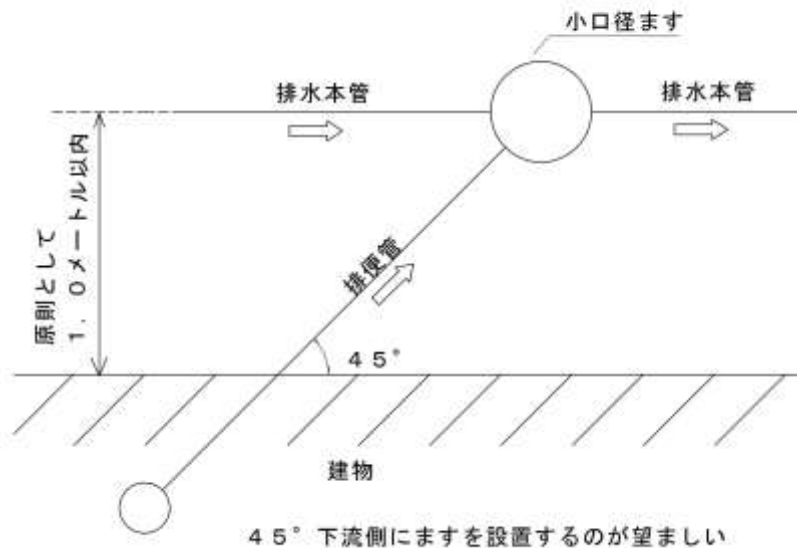


図-20 台所・浴場等の場合

(コンクリートます)

ますの直径に相当する距離としたほうが望ましい。

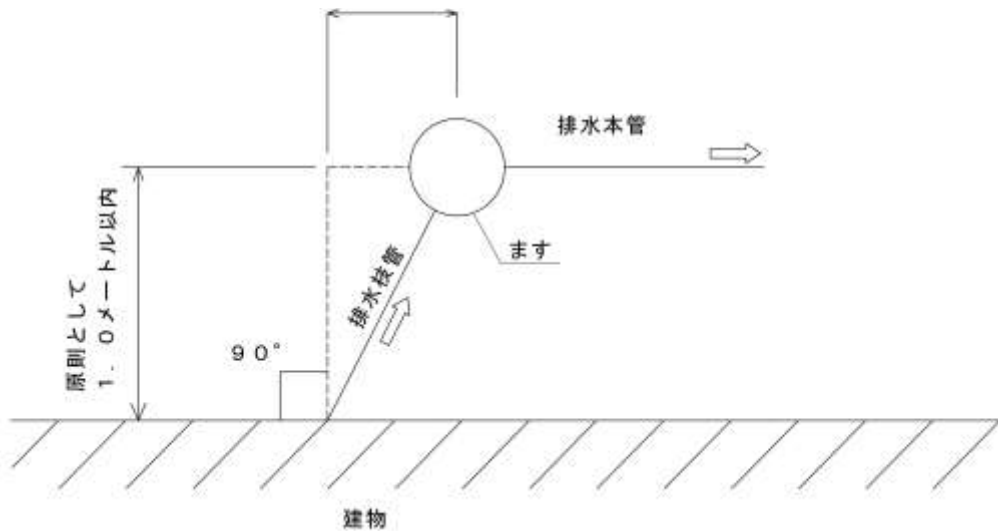
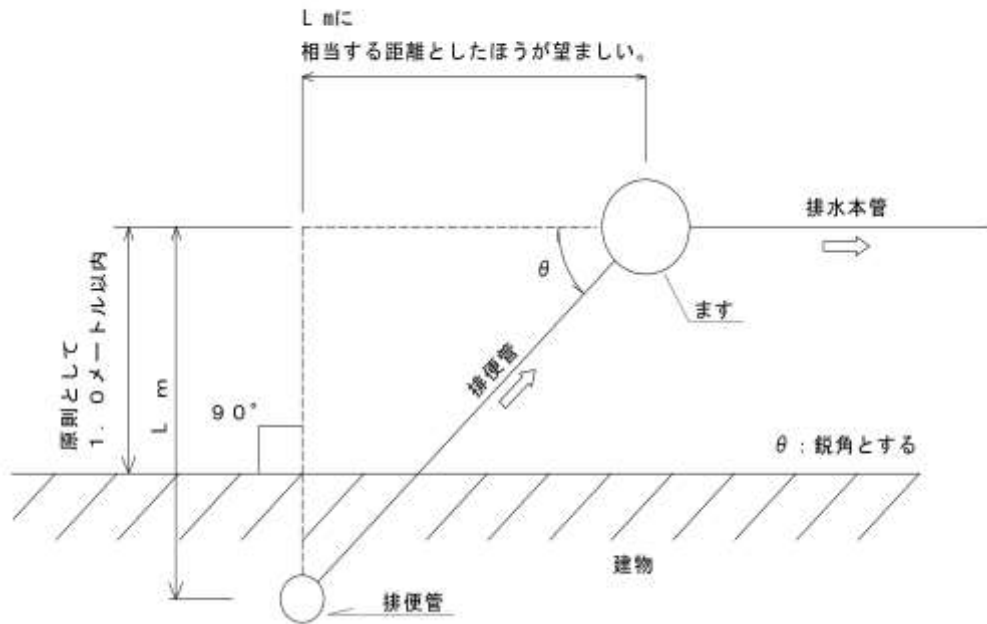


図-21 便所の場合
(コンクリートます)



2) ますの材質

ますの材質は、硬質塩化ビニル、鉄筋コンクリート等とする。なお、全て塩化ビニル製品での施工となる場合、密閉状態とならないように、通気弁等の設置を考慮すること。また公共柵の内蓋の所定の位置に空気穴を開けること。

3) ますの大きさ形状及び構造

ますの形状は、円形または角形とし堅固で耐久性があり、かつ維持管理が容易な構造とすること。

3)-1 硬質塩化ビニルます

① 蓋

ますの蓋は、堅固で耐久性のある材質とし、汚水ますは密閉構造とする。また、汚水と雨水の表示のある蓋を使用すること。汚水と雨水に誤接続がない様、十分に確認し接続すること。車両等の通る場所で蓋が壊れ易い場所に取り付ける場合は鋳鉄製の蓋とすること。

② ますの底部

ますの底部には、汚水ますにあってはインバートを、雨水ます（雨水の落口のます）には15cm以上の泥溜を設ける。

③ ますの基礎

ますの基礎は、種類や設置条件を考慮し適切なものとする。

※ ルーフドレンのみの場合は、泥溜を設けなくてもよい。

図-22 小口径ます（硬質塩化ビニルます等）

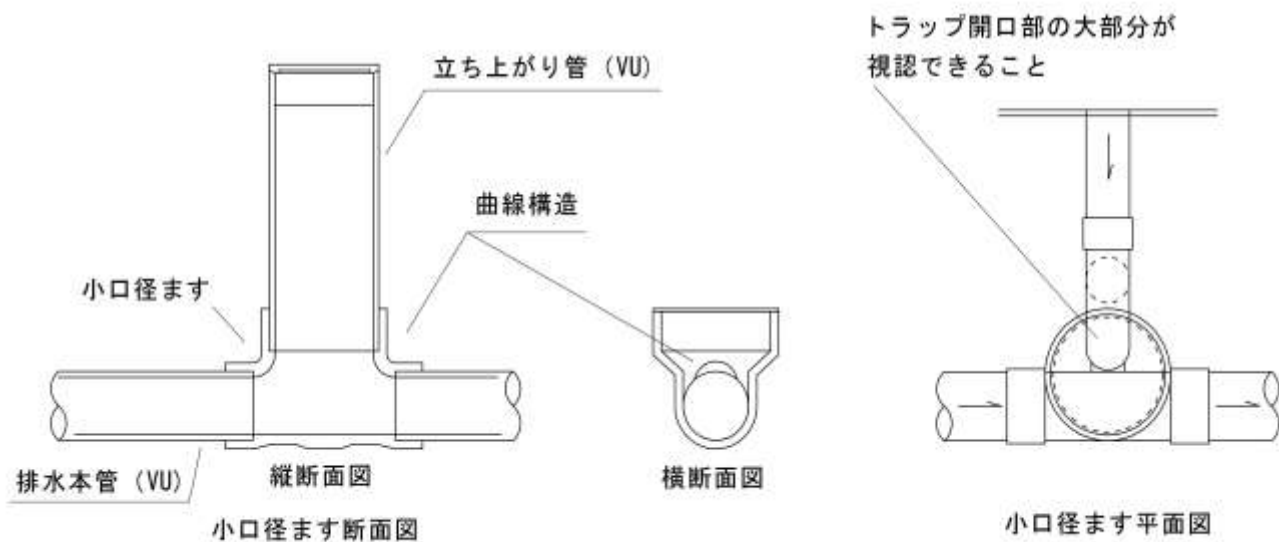
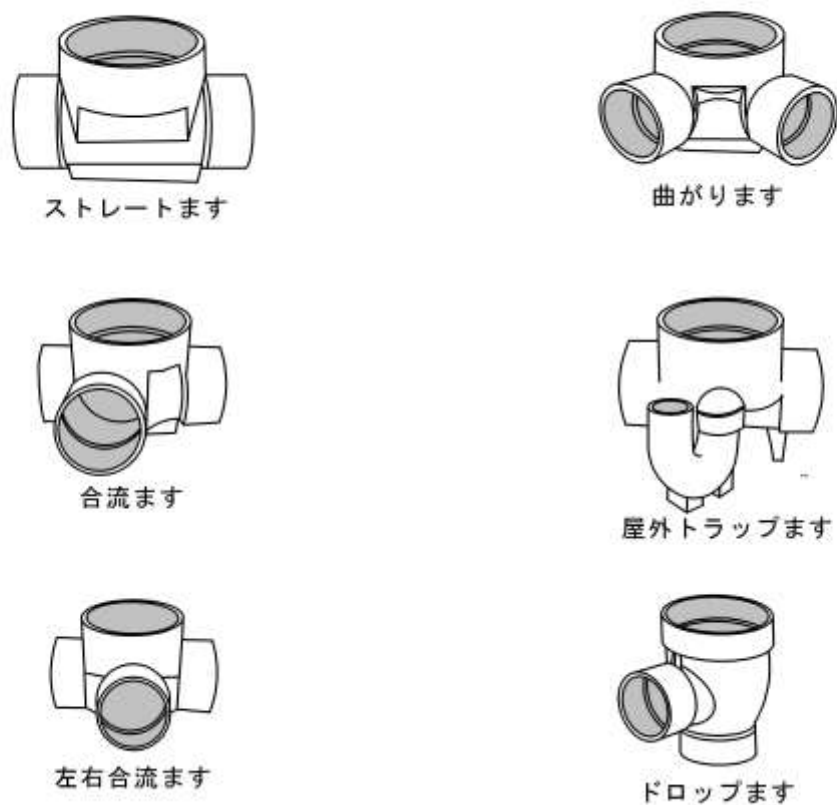


図-23 各種小口径ます（硬質塩化ビニルます等）の参考例



公共汚水ますの管底高は

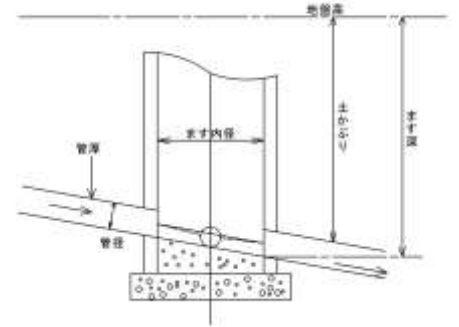
地盤高(10.800m)－公共汚水ますの深さ(0.950m)＝管底高(9.850m)となり、よって管底高差は、
 起点ますの管底高(10.250m)－公共汚水ますの管底高(9.850m)＝管底差(0.400m)が求められる。

したがってこう配は、

$$\frac{\text{2点間の管底差}}{\text{2点間の距離}} = \frac{0.4}{20.00} = 0.02 \quad \text{すなわち、}$$

$$\frac{2}{100} \quad \text{と決定する。}$$

図－25 管底高、ますの深さ、土かぶりの決定



2) 管底高、ますの深さ、土かぶりの決定

2-1) 各点の管底高を求める。

公共汚水ますの管底高が 9.850m で、

No.3 私設ますの管底高

(公共汚水ますの管底高＋こう配×公共汚水ますからの距離)

$$= 9.850 + 0.020 \times 7.000 = 9.850 + 0.140 = 9.990\text{m}$$

No.2 私設ますの管底高

$$= 9.850 + 0.020 \times 14.000 = 9.850 + 0.280 = 10.130\text{m}$$

No.1 私設ますの管底高

$$= 9.850 + 0.020 \times 20.00 = 9.850 + 0.400 = 10.250\text{m}$$

2-2) 各点のますの深さを求める。

- ・ No.3 ますの深さ＝地盤高－管底高＝10.90－9.990＝0.91m＝91cm
- ・ No.2 ますの深さ＝地盤高－管底高＝10.85－10.130＝0.72m＝72cm
- ・ No.1 ますの深さ＝地盤高－管底高＝10.81－10.250＝0.56m＝56cm

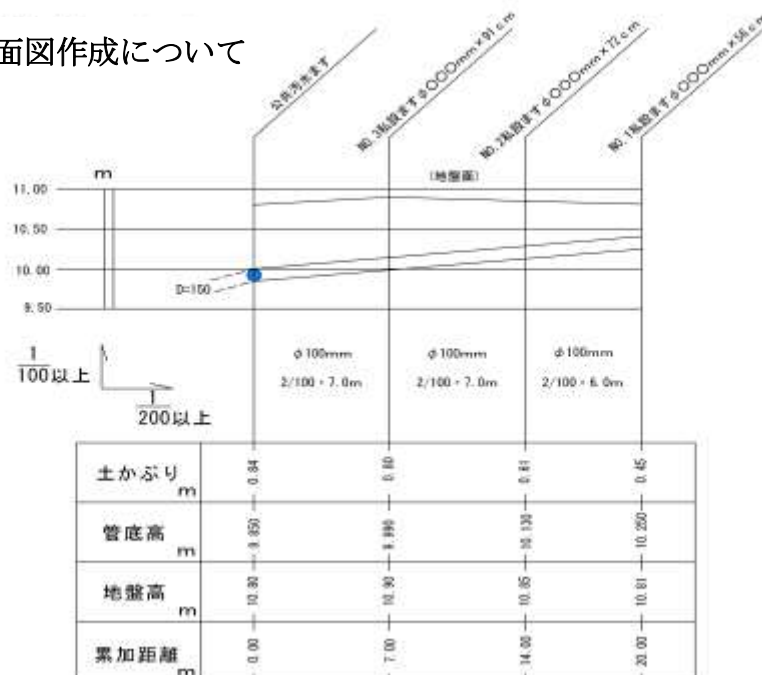
2-3) 各点の土かぶりを求める。

土かぶり＝地盤高－管底高－内径－管厚であるが、すでにますの深さ＝地盤高－管底高が求められているので、ますの深さ－内径－管厚と計算する。

すなわち、

- ・ 公共汚水ますの接続点の土かぶりは $0.95 - 0.107 - 0.0035 \approx 0.84\text{m}$
- ・ No.3 ますの地点の土かぶり $0.91 - 0.107 - 0.0035 \approx 0.80\text{m}$
- ・ No.2 " $0.72 - 0.107 - 0.0035 \approx 0.61\text{m}$
- ・ No.1 " $0.56 - 0.107 - 0.0035 \approx 0.45\text{m}$

図－26 縦断面図作成について



2. 7 阻集器

油脂、ガソリン、土砂、その他下水道施設の機能を著しく妨げ、又は排水管等を損傷するおそれのある物質、あるいは危険な物質を含む下水を公共下水道に排水する場合は、阻集器を設けなければならない。

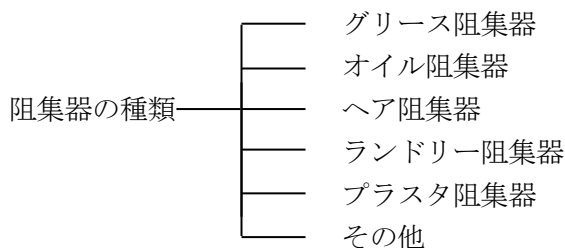
阻集器とは、排水中に混入するグリース、可燃性溶剤、土砂等の有害物質または再利用できる物質の流下を阻止、分離、収集して残りの水液のみを自然流下により排水できる形状、構造をもった器具または装置をいい、公共下水道の機能の低下または損傷を防止するとともに、処理場における放流水の水質確保のために設ける。

飲食店は規模に関わらず阻集器を設置するようにすること。設置にあたっては、阻集器の能力計算書、詳細図、確約書を下水道施設課に事前に提出して設置許可をもらうこと。グリーストラップは定期的に清掃することでその能力を維持しているが、清掃を怠るとグリースが流出し下水道を詰まらせてしまうので、使用者には保守点検が重要であることを説明すること。

1) 阻集器の設置上の留意点

- ① 使用目的に適合した阻集器を有効な位置に設置すること。その位置は、容易に維持管理ができ、有害物質を排出する恐れのある器具または装置の近くが望ましい。ただし、グリース阻集器の設置位置については十分に検討すること。
- ② 阻集器は、汚水から油脂、ガソリン、土砂等を有効に阻止分離できる構造とし、分離を必要とするもの以外の下水を混入させないものとする。
- ③ 容易に保守点検ができる構造とし、材質はステンレスまたは樹脂等の不透水性、耐食性のものとする。
- ④ 阻集器に密閉ふたを使用する場合は、適切な通気が取れる構造とすること。
- ⑤ 屋外に設置する阻集器は雨が浸入しない構造とすること。
- ⑥ 阻集器は原則としてトラップ機能を有するものとする。これに器具トラップを設置すると、二重トラップとなる恐れがあるので十分注意すること。なお、トラップ機能を有しない阻集器を用いる場合は、その阻集器の直近下流にトラップを設けること。
- ⑦ トラップの封水深は、5 cm以上とすること。

2) 阻集器の種類



① グリース阻集器

営業用ちゅう房その他調理場（家庭用は除く）からの汚水中に含まれている油脂類を阻集器の中で冷却、凝固させて除去し、排水管中に流入して管をつまらせるのを防止する。阻集器内に隔板を設け、流入してくる排水の速度を減速し、流れを乱さないようにしてグリースを分離する。主として料理店、ホテル、ラーメン店などの調理場、その他油脂を多量に排出する食品加工製造工場などに設ける。

なお、阻集器の構造基準等はH A S S 2 1 7グリース阻集器に定められている。

② オイル阻集器

オイル阻集器は、油阻集器、ガソリントラップと呼ばれているが、給油所、修

理工場、駐車場等から出る排水中に含まれている油類が排水管中に流入して、爆発事故を起こすことを防止するために設けるものである。また、阻集器の通気管は、阻集器内で発生する極めて引火しやすく、発火の恐れのあるガスを排除する目的で設置する。従って、通気管は単独に設けることが必要である。

③ ヘア阻集器

ヘア阻集器は、理髪店、美容院の洗面、洗髪器に取り付けて毛髪が排水管中に流入するのを阻止し、分離、収集するための装置である。また、プールや公衆浴場には、大型のヘア阻集器を設ける。

④ ランドリー阻集器

ランドリー阻集器は、営業用洗濯場などから出る排水中に含まれている糸くず、布くず、ボタンなどの不溶性物質を阻止、分離、収集するための装置である。阻集器の中には、取り外し可能なバスケット型スクリーンを設ける。

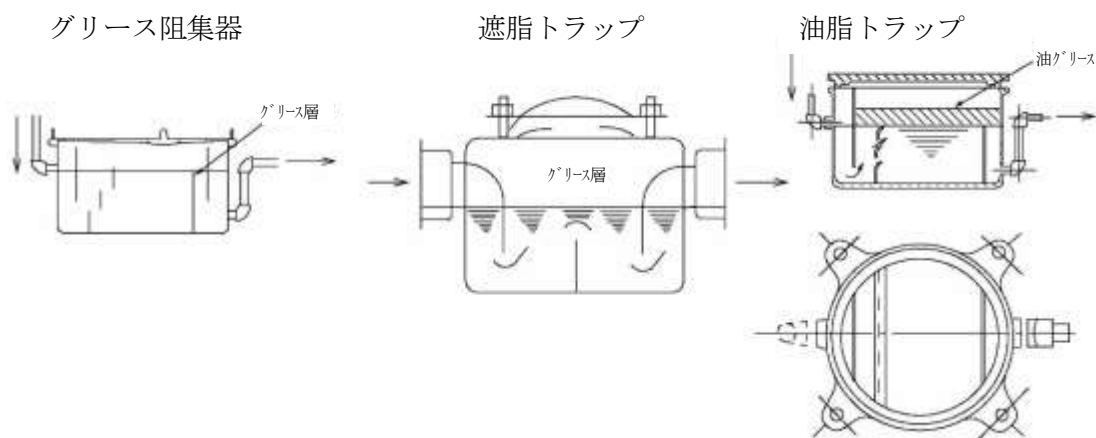
⑤ プラスタ阻集器

プラスタ阻集器は、歯科技工室、外科ギブス室などから出る排水中に含まれているプラスタ・貴金属などを阻止、分離、収集するための装置である。

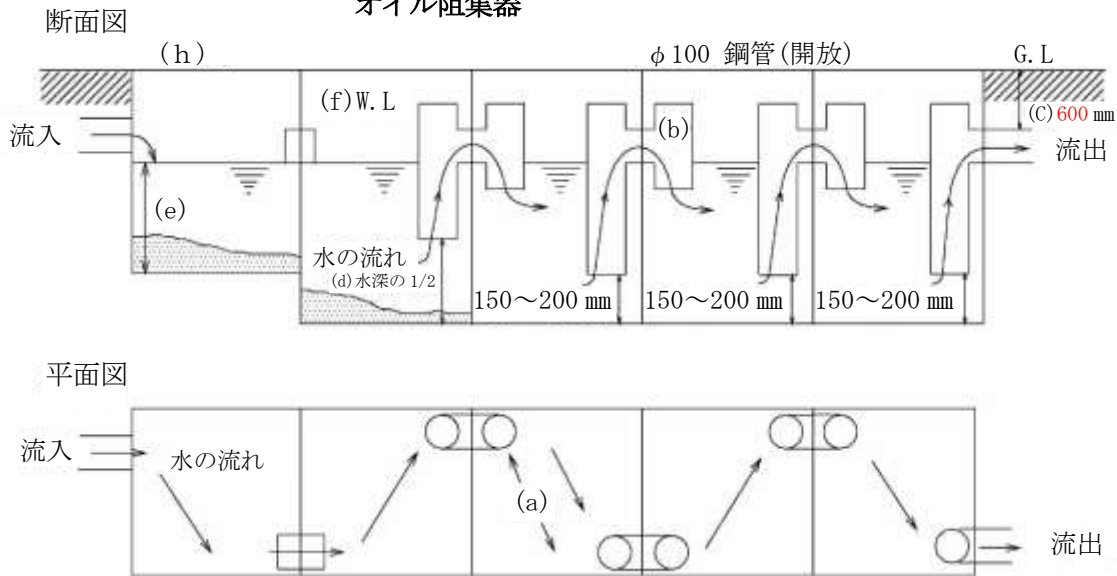
⑥ サンド阻集器及びセメント阻集器

サンド阻集器及びセメント阻集器は、排水中に土砂、セメントなどの重い固形物が多量に含まれている場合、これらの物質を阻止、分離、収集するための装置である。

図-27 各種阻集器



オイル阻集器



(注)

- (a) 管の位置は図のように互い違いにし、管と管の距離を可能な限り最長にする。また流入口は、1箇所とする。
- (b) 管の材料は鋼管・ガス管などとし、塩ビ管は使用しない。
- (c) オイル阻集器を屋外に設置する場合の G.L から管までの土かぶりは、600mm以上とする。なお、維持管理上オイル阻集器を浅く設置する場合は、流入・流出側配管も含め凍結防止工法を施すなど配慮しなければならない。流出側については直ちにドロップ柵を設置し土かぶりを確保すること。
- (d) 第1槽目のます底から管までの深さは、水深の1/2程度とする。
- (e) 洗車場からの排水の泥溜は別途設けてもよいが、泥溜の深さは、泥上げをしやすいよう400mm以内が望ましい。(容量の確保が困難な場合には、最大でも分離槽の深さまでとする。)
- (f) 分離槽の水面高は等しいものとする。(泥溜は異なってもよい。)
- (g) 分離槽の流出側に点検用の汚水ますを設置する。
- (h) 分離槽は全面覆蓋式とし、蓋は点検し易い構造にする。

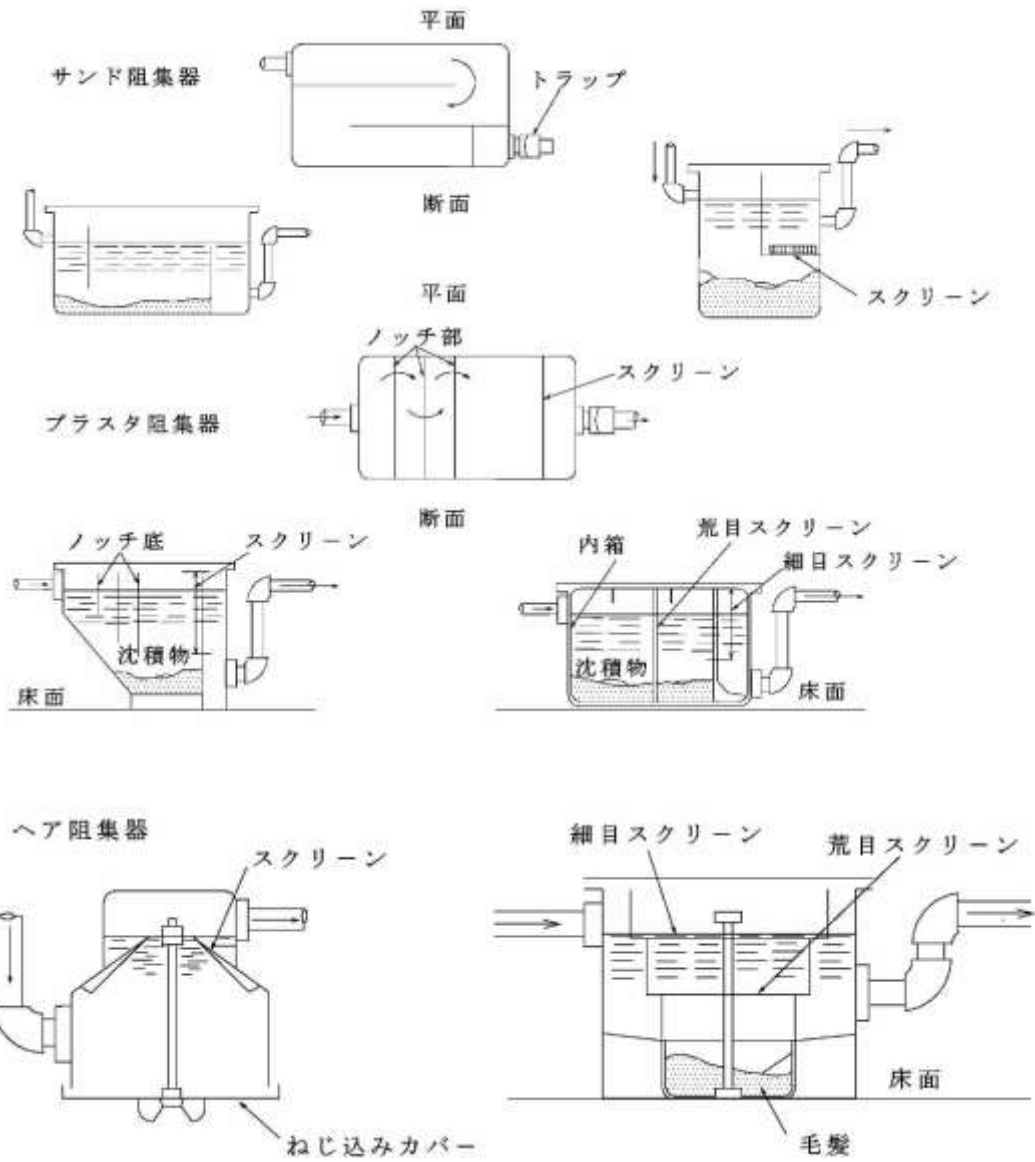
表-18 重力式油水分離槽の容量

| 事業場 | 排水の種類 | 設計水量 | | | 泥流量 | 分離槽容量(4槽) |
|---|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| | | カラ | 個数 | 設計水量 | | |
| ガソリンスタンド | 洗車 (手洗い) | カラ | 1個 | 0.75m ³ /時 | (滞留時間) | (滞留時間) |
| | | 13mm | 2、3、4個 | 1.5m ³ /時 | | |
| | | カラ | 1個 | 1.5m ³ /時 | | |
| | | 20mm | 2、3、4個 | 3.0m ³ /時 | | |
| | 洗車(自動洗車機) | 洗車機能力 | | | 0.125Hr以上 | 1.0Hr以上 |
| 散水、雨水 | 0.6m ³ /時 | | | | | |
| 洗車(ガンタイプ) | 0.75m ³ /時(洗車機1台あたり) | | | | | |
| タクシー | 洗車 (手洗い) | カラ | 個数×0.75m ³ /時 | | (滞留時間) | (滞留時間) |
| | | 13mm | | | | |
| | カラ | 個数×1.5 m ³ /時 | | 0.125Hr以上 | 1.0Hr以上 | |
| | 20mm | | | | | |
| 洗車(自動洗車機) | 洗車機能力 | | | | | |
| 洗車(ガンタイプ) | 0.75m ³ /時(洗車機1台あたり) | | | | | |
| コイン洗車場 自動車販売店 オートガススタンド レンタカー業 | 洗車(ガンタイプ) | 0.75m ³ /時 | | | (滞留時間) | (滞留時間) |
| | | (洗車機1台あたり) | | | 0.125Hr以上 | 1.0Hr以上 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 整備工場 | 洗車(ガンタイプ) | 1.2m ³ /時(洗車機1台あたり) | | | (滞留時間) | (滞留時間) |
| | 床洗浄のみ | カラ | 個数×0.6 m ³ /時 | | | |
| | | 20mm | 個数×1.2 m ³ /時 | | | |
| | 洗車(自動洗車機) | 洗車機能力 |  |  |  |  | 0.25Hr以上 | 1.0Hr以上 |
| 運送会社 | 大型車洗車 (ガンタイプ) | 1.2m ³ /時 (洗車機1台あたり) | | | (滞留時間) | (滞留時間) |
| | | | | | 0.25Hr以上 | 1.0Hr以上 |
| 消防署 | 洗車 | 1.44m ³ /時 | | | (滞留時間) | (滞留時間) |
| | | | | | 0.125Hr以上 | 1.0Hr以上 |
| 自動洗車機(上記以外) を有する事業場 | 洗車(自動洗車機) | 洗車機能力 | | | (滞留時間) | (滞留時間) |
| | | | | | 0.125Hr以上 | 1.0Hr以上 |

※洗車場を屋外に設置する場合は、次の対策を講じること。

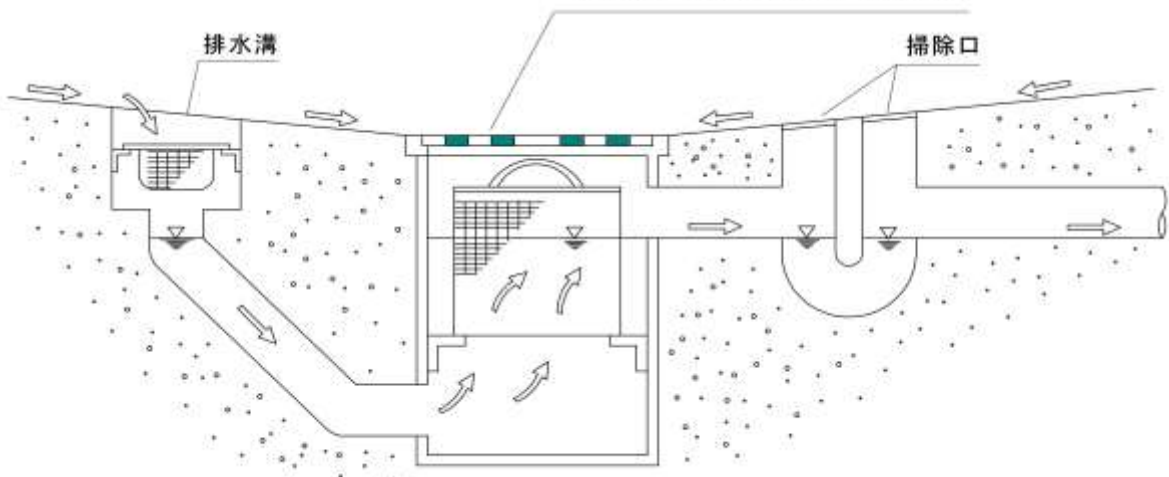
- 1) 分流地区では、屋根をかけるなど雨水混入の防止策を講じること。
- 2) 合流地区では、排水溝やこう配で雨水を区分すること。また、雨水量を設計水量に加え分離槽の容量を決定すること。

図-28 各種阻集器その2



ランドリー阻集器

バスケット形スクリーン (底なし)



3) グリース阻集器の選定基準

工場製造阻集器の選定基準

工場製造阻集器の選定は、下記の手順によって行う。

- ① 下記に示す式により、流入流量、阻集グリース及びたい積残さの質量を求める。
- ② 阻集器の性能試験に基づいて表示された許容流入量及び標準阻集グリース量（阻集グリースとたい積残さの合計質量）が、上記によって求めたそれぞれの値以上となる阻集器を選定する。
- ③ 工場製造阻集器は日本阻集器工業会の認定品を選定し、使用者にその維持管理方法について十分説明しなければならない。特に、阻集グリース及びたい積残さの清掃周期、掃除方法、処分方法については十分に理解を得ておかなければならない。

4) 容量計算方法

① 流入流量の計算

$$Q = A \times W_m \times (n/n_o) \times (1/t) \times k$$

◆各因子

| | | |
|------------------|---|-----------------------|
| Q : | 流入流量 | ℓ/min |
| A : | ちゅう房を含む店舗全面積（以下、店舗全面積という） | m ² |
| W _m : | 店舗全面積 1 m ² ・1日あたりの使用水量（表-19に示す） | ℓ/(m ² ・日) |
| n : | 回転数 [1席・1日あたりの利用人数]（推奨値を表-21に示す） | 人/(席・日) |
| n _o : | 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数]（標準値を表-20に示す） | 人/(席・日) |
| t : | 1日あたりのちゅう房使用時間（標準値を表-19に示す） | min/日 |
| k : | 危険率を用いて定めたときの流量の平均流量に対する倍率（表-19に示す） | 倍 |

② 阻集グリース及び堆積残さの質量計算

$$G = G_u + G_b$$

◆各因子

| | | |
|------------------|-----------------|----|
| G : | 阻集グリース及び堆積残さの質量 | kg |
| G _u : | 阻集グリースの質量 | kg |
| G _b : | たい積残さの質量 | kg |

③ 阻集グリースの質量

$$G_u = A \times g_u \times (n/n_o) \times i_u \times c_2$$

◆各因子

| | | |
|------------------|---|-----------------------|
| G _u : | 阻集グリースの質量 | kg |
| A : | 店舗全面積 | m ² |
| n : | 回転数 [1席・1日あたりの利用人数]（推奨値を表-21に示す） | 人/(席・日) |
| n _o : | 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数]（標準値を表-20に示す） | 人/(席・日) |
| g _u : | 店舗全面積 1 m ² ・1日あたりの阻集グリース量の質量（標準値を表-19に示す） | g/(m ² ・日) |
| i _u : | 阻集グリースの掃除周期（表-21に示す） | 日 |
| c ₂ : | 定数 (=10 ⁻³) | kg/g |

④ たい積残さグリース質量

$$G_b = A \times g_b \times (n/n_o) \times i_b \times c_2$$

◆各因子

| | | |
|------------------|---|-----------------------|
| G _b : | たい積残さの質量 | kg |
| A : | 店舗全面積 | m ² |
| n : | 回転数 [1席・1日あたりの利用人数]（推奨値を表-21に示す） | 人/(席・日) |
| n _o : | 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数]（標準値を表-20に示す） | 人/(席・日) |
| g _b : | 店舗全面積 1 m ² ・1日あたりのたい積残さの質量（標準値を表-19に示す） | g/(m ² ・日) |
| i _b : | たい積残さの掃除周期（表-21に示す） | 日 |
| c ₂ : | 定数 (=10 ⁻³) | kg/g |

表-19 各因子の標準値

| 因子 | | W_m | t | k | g_u | g_b |
|-------------|----------|---|--------------------------------------|--|---|---|
| | | 店舗全面積1 $m^2 \cdot 1$ 日あたりの 使用水量 [$kg/(m^2 \cdot 日)$] | 1日あたりのち ゅう房使用時間 (注) [min/日] | 危険率を用いて 定めた時の流量 の平均流量に対 する倍率 [倍] | $1m^2 \cdot 1$ 日あた りの阻集グリー ス量の質量 [$g/(m^2 \cdot 日)$] | $1m^2 \cdot 1$ 日あた りのたい積残さ の質量 [$g/(m^2 \cdot 日)$] |
| 営業用ち ゅう房 | 中国(中華)料理 | 130 | 720 | 3.5 | 18.0 | 8.0 |
| | 洋食 | 95 | | | 9.0 | 3.5 |
| | 和食 | 100 | | | 7.0 | 2.5 |
| | ラーメン | 150 | | | 19.5 | 7.5 |
| | そば・うどん | 150 | | | 9.0 | 3.0 |
| | 軽食 | 90 | | | 6.0 | 2.0 |
| | 喫茶 | 85 | | | 3.5 | 1.5 |
| | ファーストフード | 40 | | | 3.0 | 1.0 |
| 社員・従業員用ちゅう房 | | 90 | 600 | | 6.5 | 3.0 |

注*1日あたりの使用時間が前もってわかっている場合は、その時間を1日あたりのちゅう房使用時間としてもよいが、グリース阻集器の容量を小さくするために安易に使用時間を設定してはならない。

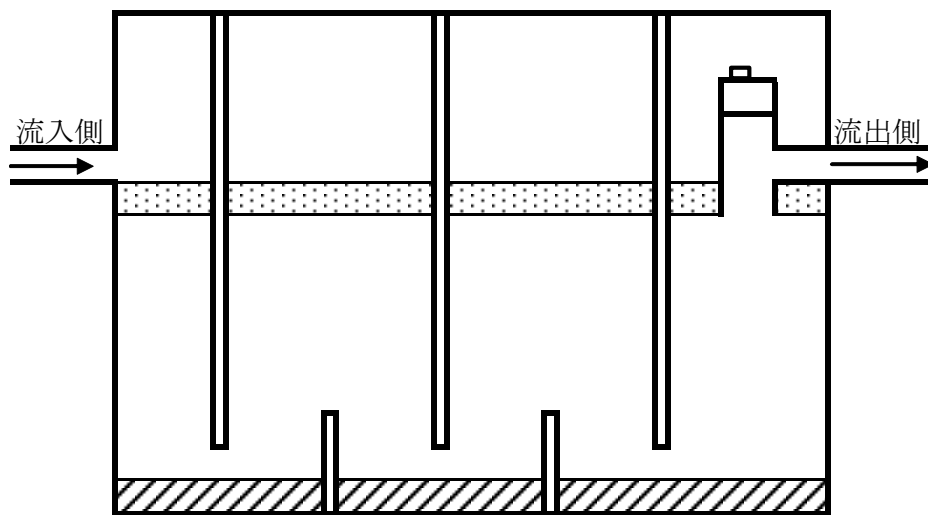
表-20 補正回転数〔1席・1日あたりの利用人数〕の標準値

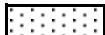
| 因子 | | n_0 補正回転数〔1席・1日あたりの利用人数〕[人/(席・日)] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | | ちゅう房含む店舗全面積[m^2] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1500 |
| 営業用ち ゅう房 | 中国(中華)料理 | 49 | 74 | 99 | 124 | 149 | 174 | 199 | 249 | 299 | 399 | 499 | 599 | 699 | 799 | 999 | 1499 | 1999 |
| | 洋食 | — | — | 3.1 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | — | — | — | — | — | — |
| | 和食 | — | — | — | 2.0 | 2.1 | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | — | — |
| | そば・うどん・ラーメン | — | — | 2.1 | 2.3 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.2 | — | — | — | — | — | — |
| | そば・うどん | — | 2.9 | 3.5 | 4.1 | 4.4 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 軽食 | 3.3 | 4.2 | 4.4 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 喫茶 | 3.7 | 4.7 | 5.3 | 5.7 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | ファーストフード | 3.3 | 4.2 | 4.4 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 社員・従業員用ちゅう房 | | — | — | — | — | — | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 3.3 | 3.6 | 3.8 | 3.9 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.5 |


表-21 推奨回転数・掃除の周期

| 因子 | | n 推奨回転数 [人/(席・日)] | 掃除の周期(日) | |
|-------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|
| | | | i_u 阻集グリース | i_b たい積残さ |
| 営業用ち ゅう房 | 中国(中華)料理 | 5.0 | 7 | 30 |
| | 洋食 | 4.5 | | |
| | 和食 | 5.0 | | |
| | そば・うどん・ラーメン | 5.0 | | |
| | 軽食 | 7.0 | | |
| | 喫茶 | 8.0 | | |
| | ファーストフード | 8.0 | | |
| 社員・従業員用ちゅう房 | | 4.0 | | |

図-29 グリース阻集器



 阻集グリース層

 たい積残さ層

5) 計算例 以下の条件におけるグリース阻集器の選定を行う。

営業用ちゅう房

食種 中華料理

店舗全面積 200m²

① 流入流量の計算

$$\begin{aligned} Q &= A \times W_m \times (n/n_o) \times (1/t) \times k \quad \text{を用いて流入量を算出する。} \\ &= 200[\text{m}^2] \times 130[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{日})] \times (5.0[\text{人}/\text{席} \cdot \text{日}] / 3.3[\text{人}/\text{席} \cdot \text{日}]) \times (1/720[\text{min}/\text{日}]) \times 3.5[\text{倍}] \\ &= 191.5 \text{ g}/\text{min} \quad \dots\dots\dots \text{①} \end{aligned}$$

となる。

- A : ちゅう房を含む店舗全面積 (以下、店舗全面積という)
- W_m : 店舗全面積 1 m²・1日あたりの使用水量を表-22の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- n : 回転数 [1席・1日あたりの利用人数] を表-24の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- n_o : 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数] を表-23の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- t : 1日あたりのちゅう房使用時間を表-22の営業用ちゅう房を参照し計算式に代入する。
- k : 危険率を用いて定めたときの流量の平均流量に対する倍率を表-22を参照し計算式に代入する。

② 阻集グリース質量の計算

$$\begin{aligned} G_u &= A \times g_u \times (n/n_o) \times i_u \times c_2 \quad \text{を用いて阻集グリース量を算出する。} \\ &= 200[\text{m}^2] \times 18.0[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{日})] \times (5.0[\text{人}/\text{席} \cdot \text{日}] / 3.3[\text{人}/\text{席} \cdot \text{日}]) \times 7[\text{日}] \times 10^{-3} \\ &= 38.2 \text{ kg} \quad \dots\dots\dots \text{②} \end{aligned}$$

となる。

- A : 店舗全面積
- n : 回転数 [1席・1日あたりの利用人数] を表-24の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- n_o : 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数] を表-23の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- g_u : 店舗全面積 1 m²・1日あたりの阻集グリース量の質量を表-22の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- i_u : 阻集グリースの掃除周期を表-24を参照し計算式に代入する。
- c₂ : 定数 (=10⁻³)

③ 堆積残さ質量の計算

$$\begin{aligned} G_b &= A \times g_b \times (n/n_o) \times i_b \times c_2 \\ &= 200[\text{m}^2] \times 8.0[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{日})] \times (5.0[\text{人}/\text{席} \cdot \text{日}] / 3.3[\text{人}/\text{席} \cdot \text{日}]) \times 30[\text{日}] \times 10^{-3} \\ &= 72.7 \text{ kg} \quad \dots\dots\dots \text{③} \end{aligned}$$

となる。

- A : 店舗全面積
- n : 回転数 [1席・1日あたりの利用人数] を表-24の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- n_o : 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数] を表-23の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- g_b : 店舗全面積 1 m²・1日あたりのたい積残さ質量を表-22の中華料理欄を参照し計算式に代入する。
- i_b : たい積残さの掃除周期を表-24を参照し計算式に代入する。
- c₂ : 定数 (=10⁻³)

④ 阻集グリース及び堆積残さ質量の計算

$$\begin{aligned} G &= G_u + G_b \\ &= \text{②} + \text{③} \\ &= 38.2[\text{kg}] + 72.7[\text{kg}] \\ &= 110.9 \text{ kg} \quad \dots\dots\dots \text{④} \end{aligned}$$

よって、許容流入量が191.5g/min (①) を超え、阻集グリース量が110.9kg (④) を超えるグリース阻集器を選定しなければならない

表-22 各因子の標準値

| 因子 | | W _m | t | k | g _u | g _b |
|-------------|----------|---|----------------------------------|----------------------------------|---|---|
| | | 店舗全面積 1 m ² ・1日あたりの使用水量 [ℓ/(m ² ・日)] | 1日あたりのちゅう房使用時間 (注) [min/日] | 危険率を用いて定めた時の流量の平均流量に対する倍率 [倍] | 1 m ² ・1日あたりの阻集グリース量の質量 [g/(m ² ・日)] | 1 m ² ・1日あたりのたい積残さの質量 [g/(m ² ・日)] |
| 営業用ちゅう房 | 中国(中華)料理 | 130 | 720 | 3.5 | 18.0 | 8.0 |
| | 洋食 | 95 | | | 9.0 | 3.5 |
| | 和食 | 100 | | | 7.0 | 2.5 |
| | ラーメン | 150 | | | 19.5 | 7.5 |
| | そば・うどん | 150 | | | 9.0 | 3.0 |
| | 軽食 | 90 | | | 6.0 | 2.0 |
| | 喫茶 | 85 | | | 3.5 | 1.5 |
| | ファーストフード | 40 | 3.0 | 1.0 | | |
| 社員・従業員用ちゅう房 | | 90 | 600 | | 6.5 | 3.0 |

注*1日あたりの使用時間が前もってわかっている場合は、その時間を1日あたりのちゅう房使用時間としてもよいが、グリース阻集器の容量を小さくするために安易に使用時間を設定してはならない。

表-23 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数] の標準値

| 因子 | | n ₀ 補正回転数 [1席・1日あたりの利用人数] [人/(席・日)] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | | ちゅう房を含む店舗全面積[m ²] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1500 |
| 食種 | | 49 | 74 | 99 | 124 | 149 | 174 | 199 | 249 | 299 | 399 | 499 | 599 | 699 | 799 | 999 | 1499 | 1999 |
| 営業用ちゅう房 | 中国(中華)料理 | - | - | 3.1 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | - | - | - | - | - | - |
| | 洋食 | - | - | - | 2.0 | 2.1 | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 2.7 | 2.9 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | - | - |
| | 和食 | - | - | 2.1 | 2.3 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | - | - |
| | そば・うどん・ラーメン | - | 2.9 | 3.5 | 4.1 | 4.4 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 | 6.0 | 6.1 |
| | 軽食 | 3.3 | 4.2 | 4.4 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 |
| | 喫茶 | 3.7 | 4.7 | 5.3 | 5.7 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7.0 | 7.1 |
| | ファーストフード | 3.3 | 4.2 | 4.4 | 4.7 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | 5.0 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.9 |
| 社員・従業員用ちゅう房 | | - | - | - | - | - | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 3.3 | 3.6 | 3.9 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.5 | 4.5 |

中華料理の欄で全店舗面積が200 m²なので、200~249の欄の交わったところの数値が補正回転数 n₀となる。

表-24 推奨回転数・掃除の周期

| 因子 | | n 推奨回転数 [人/(席・日)] | 掃除の周期(日) | |
|-------------|-------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | | | i _u 阻集グリース | i _b たい積残さ |
| 営業用ちゅう房 | 中国(中華)料理 | 5.0 | 7 | 30 |
| | 洋食 | 4.5 | | |
| | 和食 | 5.0 | | |
| | そば・うどん・ラーメン | 5.0 | | |
| | 軽食 | 7.0 | | |
| | 喫茶 | 8.0 | | |
| 社員・従業員用ちゅう房 | | 4.0 | | |

2. 8 雨水排水

屋根等に降った雨水は、雨どい等によってまとめ、雨水管により屋外排水設備に排水する。また、ベランダ等の雨水も同様にまとめて排水する。雨水管は、汚水排水管や通気管に接続すると雨水器具からあふれたり、トラップ封水を破る恐れがあるので、避けなければならない。

設計に用いる最大雨水量は、その地域の降雨量から定めるものとする。雨水量を算定するときには、屋根面積は水平に投影した面積とし、壁面に吹き付ける雨水でその下部の屋根などに流入する場合は、外壁面の1/2の面積を下部の屋根面積に加えること。

2. 9 工場・事業場

工場や事業場からの廃水のうち下水道の施設の機能を防ぎ、施設を損傷し、又は処理場からの放流水の水質が基準に適合しなくなる恐れのある排水は、他の一般の排水と分離して集水し、一定の基準値以下に処理したのち、一般の排水系統と別の系統で下水道に排出することが望ましい。
詳細は、4.除害施設を参照のこと。

2. 10 洗車場と靴洗場

洗車場からでる排水は汚水扱いとなる。但し、洗剤を使用せず油分離槽を設けた洗車場は雨水扱いとする。屋根の有無に関係なく洗剤を使用しない靴洗場については雨水扱いとする。

2. 11 材料及び器具

排水設備に使用する材料、器具は、排水設備が半永久的に使用されることを前提に強度が十分あって、劣化等の変化のない維持管理が容易な、設置する環境に適応したものを選択すること。

J I S（日本工業規格）、J S W A S（日本下水道協会規格）、J W W A S（日本水道協会規格）、H A S S（空気調和衛生工学会規格）、（J A S）日本農林規格のものを採用することが望ましい。規格のないものについては、形状、材質、強度等が目的に十分に対応できることを確認すること。また、管類については日本下水道協会において認定工場（検査）制度を設けているので、これらの制度により品質の確保されているものを選択することが望ましい。

表-25 材料規格表（参考資料・下記の材料を用いるのが望ましい）

| 項目 | 品名 | 規格 | 備考 |
|----|--------------|-----------------|----------|
| 管類 | 排水用铸铁管 | J I S-G 5 5 2 5 | 1種、2種 |
| | 水道用亜鉛メッキ鋼管 | J I S-G 3 4 4 2 | |
| | 配管用炭素鋼鋼管 | J I S-G 3 4 5 2 | 亜鉛メッキ |
| | 鉛管 | J I S- 4 3 1 1 | 1種、2種 |
| | 排水通気用及び洗浄鉛管 | H A S S- 2 0 3 | |
| | 硬質塩化ビニル管 | J I S-K 6 7 4 1 | VP・VU |
| | 鉄筋コンクリート管 | J I S-A 5 3 0 2 | |
| | 遠心力鉄筋コンクリート管 | J I S-A 5 3 0 3 | 普通圧管、圧力管 |

| | | | |
|------|--|---|----------------|
| | 陶管 排水用リサイクル硬質塩化ビニル管 | J I S - R 1 2 0 1 A S 5 8 | RE P |
| 継手類 | 排水用鋳鉄管 ねじ込式排水継手 排水用硬質塩化ビニル管(V P) 排水用硬質塩化ビニル管(V U) 陶管 (異形管) | J I S - G 5 3 2 5 J I S - B 2 3 0 3 J I S - K 6 7 3 9 J I S - K 6 7 3 9 J I S - R 1 2 0 2 | |
| ます類 | φ 3 0 0 私設汚水ます φ 4 0 0 私設汚水ます φ 4 5 0 私設汚水ます 下水道用硬質塩化ビニル製ます | J S W A S K - 7 | 江別市型 " " |
| 衛生器具 | 衛生陶器 | J I S - A 5 2 0 7 | |
| | 衛生陶器金具 | J I S - A 5 5 1 4 | |
| | 便器類 | J I S - A 5 2 0 7 及びトラップ分離型 | |

3. 施工

3. 1 一般事項

設計がいかに適切なものであっても、現場における施工が同時に確実に行われなければ、流水の障害、室内への臭気逆上昇、土砂の流入など、維持管理上あるいは衛生的にも種々の弊害を及ぼすことになるので、工事に際しては責任技術者は施工、監督、技術に関する一切の事項を掌握して行わなければならない。

3. 1. 1 法令の遵守

施工にあたっては、この施工基準のほか、関係法規に従い適正な工事と事故防止に十分留意しなければならない。

※ 参考関係法規 土木工事仕様書、労働基準法、労働安全衛生規則、建築基準法、その他

3. 1. 2 その他

- 1) 屋内、屋外作業とも工事工程については、設置者と十分打合わせを行うこと。
- 2) 設置者の要求又は不測の事態により設計変更が必要な場合は、事前に担当係の承認を得るとともに、関係者と協議し、確認を得ることが必要である。
- 3) 既設の排水設備の改造、撤去を行う場合は、構造各部分の完全な接続、補修、閉塞、その他必要な処置を施すこと。
- 4) 工事完了後は、工事に伴う残材、廃物、残土などの後始末をすみやかにいき、残材、廃物などは建設副産物適正処理推進要綱、再生資源の利用の促進に関する法律、建設リサイクル法、廃棄物処理法等の法律を遵守し、適正に処理すること。

3. 2 土工

3. 2. 1 掘削工

- 1) 掘削には、人力掘削と機械掘削があり、人力掘削は小規模な工事の場合に、機械掘削は大規模な工事の場合に使用される。排水設備工事の場合は、普通人力掘削である。掘削幅は、掘削深さ及び土質などにも左右されるが、一般的に掘削底面において両足の間には管が入る程度とすること。掘削は遣り方に水糸を張ってこう配線を出し、いわゆるL型定規(木製の定規)を用いて掘削面を決めて行く。できるだけますとますの1区間を所定の深さに凹凸のないように一直線に掘削して、その床面を十分につき固めること。
- 2) 掘削底面は、掘り過ぎこね返しのないようにし、管のこう配に合わせていねいに

仕上げること。

- 3) 掘りすぎた場合は、普通土以上の良質土（砂利混じり土など）では、そのまま所定の深さになるまでつき固めながら埋戻してよいが、粘土質以下の軟弱土では、碎石等を入れてつき固めなければならない。
- 4) 雨水、湧水等の水は、停滞させることなく、ポンプ等により排除しなければならない。また、粘土質、泥炭質のような軟弱地盤及び普通地盤であっても雨水、湧水などで掘削床がヘドロ状態の場合は、砂及び碎石等で置換をしなければならない。
- 5) 一般住宅の工事の場合など掘削しにくい狭い場所では、掘削土の堆積が出来ないことがあるが、この場合は、ますとますの1区間の掘削土を堆積できる場所まで運び、その区間だけ管及びますを布設し、次の1区間の掘削土で埋戻しをするのが理想的であり、最後の区間の埋戻しについては、堆積土で処理する方法がよく行われる。
- 6) 掘削の際に、水道管、ガス管などの地下埋設物が出てきた場合は、これを損傷しないようにしなければならない。また、必要に応じて防護をしたり、排水管布設に支障となるときは、切り廻し等の処理を埋設物管理者と協議して行なわなくてはならない。
- 7) 掘削予定場所に樹木、草花、畑、庭園などがある場合は、十分設置者と協議するなどの注意も肝要である。

3. 2. 2 山留め工

排水設備工事の施工において掘削深さが1.5m以上になったときは、土留矢板を必ず設置しなければならない。1.5m以下でも土砂が崩壊するおそれのある場合には同様である。

3. 2. 3 基礎工

基礎工は、普通土やしまった粘土などのときは必要としないが、ゆるい粘土や泥炭質のような軟弱地盤で、将来において排水設備の沈下、損傷が予想されるような場所の基礎については、相当厚さの碎石等で基礎を固めたり、またはコンクリート基礎や梯子胴木等を施すこともある。

3. 3 管布設工

3. 3. 1 屋内配管

屋内配管は、建物其他工作物をできるだけ損傷させることなく、かつ、設計こう配を得るため無理のない配管をし、将来の点検、清掃にも支障のないようにする。

- 1) 管は、支持金具、吊り金具で堅固に支持すること。
- 2) 管には、掃除口、そしてピットには必ず点検口を設けること。
- 3) 屋内配管と屋外配管の接合部分に段差をつけてはならない。
- 4) 屋内配管で曲間部などの汚水のつまりやすい場所には掃除口を設けること。

3. 3. 2 屋外配管

- 1) 管布設の注意点
 - ① 管は、布設前に1本毎点検し、亀裂、破損または、ゆがみのあるものは、使用してはならない。
 - ② 排水管は、受け口を上流に向け、遣り方に合わせて直線状に芯出しを行うこと。
 - ③ 管布設は、下流から上流に向かって施工し、設計こう配を得るため、遣り方により施工すること。
 - ④ 排水管の切断は、まず接続部の場合を除き管軸に直角に切断すると共に切断口は、滑らかに仕上げること。
 - ⑤ 塩化ビニル管の接合は接着剤で、コンクリート管の接合はモルタルでそれぞれ

行いその際の施工については、管内面にはみ出すことのないように注意し、はみ出した場合、すみやかに除去すること。

- ⑥ 排水本管を屋内に設置することは、極力避けて、やむを得ず設置しなければならないときは、維持管理等を配慮したものとすること。
- ⑦ 排水管をやむなく露出排管とするときは、断熱防護をすること。
- ⑧ 土盛りによる管布設は、地形上やむを得ない場合以外、極力避けること。
- ⑨ 管布設直後、管の上に乗るなどして接合部に無理な荷重を加えないこと。また、管浮上及び破損事故などを防止するため、管布設部分は、その日のうちに埋戻さなければならない。
- ⑩ 水道管、ガス管等の地下埋設物と並行又は交差する場合は、最小30cm以上の間隔をとらなければならない。
- ⑪ 管内部には施工後、土砂、モルタル、接着剤、ウエスなどの雑物が残らないように、そのつど確認しながら布設すること。

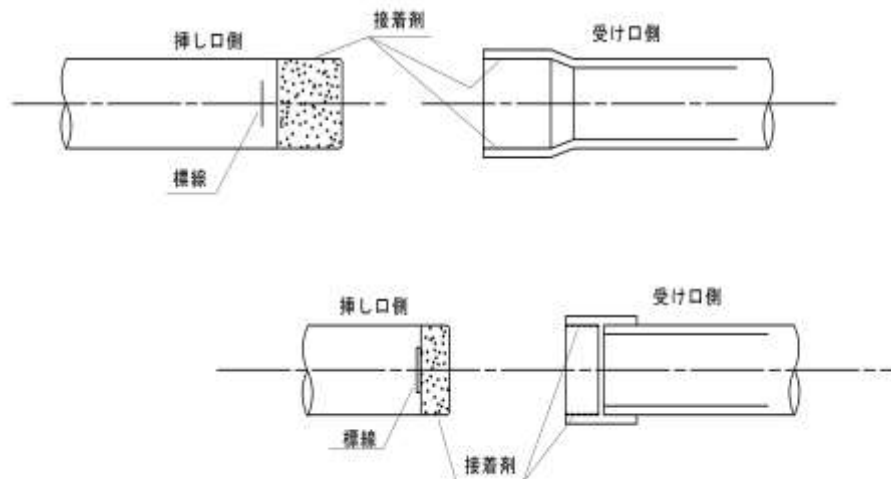
2) 硬質塩化ビニル管の施工

塩ビ管の施工にあたっての管布設手順は、鉄筋コンクリート管などとほとんど同じであるが、鉄筋コンクリート管などと異なる次のような長所、短所がある。長所としては、重量が軽く、長いものを使用出来るので接合部分が少なく流下能力の低下が少ない。また、接合部分が樹脂系の接着剤を施すので水密性にすぐれ、湧水箇所や軟弱地盤には、有利であるが、その反面として熱に弱く、土かぶりが浅いと外気温が低下したときにひび割れを生ずるおそれがあるなどの短所がある。

① 接着接合（TS接合）

テーパサイズになった差し口及び受け口は、油分、水分、土砂などの汚れをよく落とし、接着剤を薄く均等に塗布した後、速やかに差し口を受け口に挿入する。この方法は、接着剤による膨潤と管の弾力性を利用した接合方法である。

図-30 接着剤の塗布面



ア 差し込みは、てこ棒又は挿入機により行うこと。

イ 接着剤の使用にあたり、ふた開けの際、接着剤特有の刺激臭があるものを使用すること。粘りすぎて白濁していたり、刺激臭のないものは接着剤として所定の効果を期待できないため使用しないこと。

ウ 管の切断は、管体に帯テープを巻きつけ、管軸に対して直角に管全周にけがき線を入れた後、ジグソーまたは鋸でけがき線に沿って行うこと。切断口は、やすり等で凹凸を取除き平に仕上げること。

図-31 差し込み方法

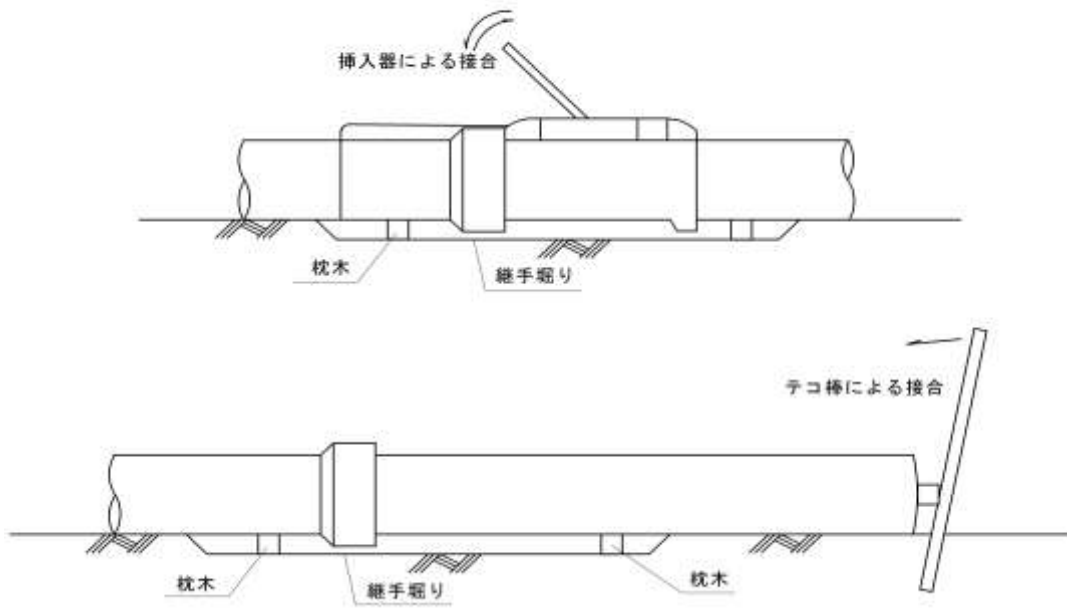


図-32 切断標線の記入

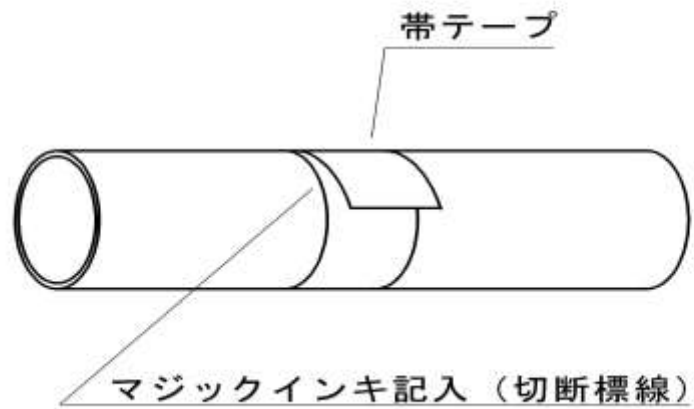
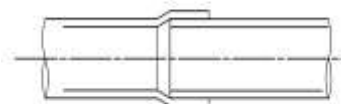


表-26 接着接合の手順

| 手順 | 項目 | 要領 |
|----|-----------|-------------------------|
| 1 | 管接合部の清浄処理 | 油、水、土砂などを丁寧に清拭 |
| 2 | 標線の記入 | 規定の挿入長さ |
| 3 | 継手堀り、枕木使用 | |
| 4 | 管挿入器の取付 | 管径と挿入長さに合わせる |
| 5 | 接着剤の塗布 | まず受け口側に薄く均一に素早く次に差口側に塗布 |
| 6 | 接合 | 標線まで、速やかに挿入 |
| 7 | 保持と清浄処理 | 30～60秒保持、はみ出た接着剤の清拭 |

- 注1 接合するときは、ハンマー、カケヤ等を使用してはいけない。
- 2 塗布した接着剤に土砂の付着を防ぐため枕木を使用すること。
- 3 管挿入機は接着剤を塗布する前に管体にセットし、接着剤塗布後に素早く挿入すること。
- 4 挿入後は、枕木を撤去し、継手堀り部を埋め戻すこと。
- 5 切り管を使用する場合は、規定の挿入長さに標線を記入し、面取りを行うこと。

図-33 接着接合の手順



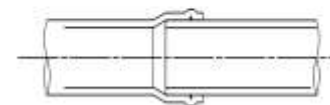
- ② ゴム輪接合及び圧縮ジョイント接合
受け口及び差し口をきれいにぬぐい、ゴム輪が正しく所定の位置にセットされていることを確認して、指定された滑剤をゴム輪及び差し口に均一に塗布し、原則として挿入機により、受け口肩まで挿入すること。

表-27 ゴム輪接合及び圧縮ジョイント接合の手順

| 手順 | 項目 | 要領 |
|----|------------|------------------------|
| 1 | 管接合部の清浄処理 | 乾いたウエスなどで |
| 2 | ゴム輪の清浄と点検 | 付着した土砂などの清拭、捻れ、はみ出しなど |
| 3 | 標線および面取の確認 | 規定の挿入長さ |
| 4 | 継手堀り、枕木使用 | |
| 5 | 管挿入器の取付 | 管径と挿入長さに合わせる |
| 6 | 滑剤の塗布 | ゴム輪および差口部の外側に塗布する |
| 7 | 接合 | 面取部分を受け口に均一にのぞかせ標線まで挿入 |
| 8 | ゴム輪の位置点検 | チェックゲージで全周にわたってチェック |

- 注1 接合するときは、ハンマー、カケヤ等を使用してはいけない。
- 2 塗布した滑剤に土砂の付着を防ぐため枕木を使用すること。
- 3 管挿入機は滑剤を塗布する前に管体にセットし、滑剤塗布後に素早く挿入すること。
- 4 挿入後は、枕木を撤去し、継手堀り部を埋め戻すこと。
- 5 切り管を使用する場合は、規定の挿入長さに標線を記入し、面取りを行うこと。

図-34 ゴム輪接合の手順



3) 陶管及びコンクリート管の施工

- ① 管の遣り方こう配（水系）より、所定の位置、高さに据え付け安定させること。
- ② 管は、下流から上流に向かって布設し、受け口（ソケット）を上流に向けること。
- ③ 下流側の管の受け口（ソケット）内面に適量のモルタルを敷きならすこと。これは、下流側の管と上流側の管の管底高を一直線上（こう配線上）に置くためと、両管の接合にすき間のないようにするためである。また、モルタルの量は、散失量を考慮して適量を使用すること。
- ④ 下流側の管の受け口（ソケット）に上流側の管を挿入するときは、心持ち上げ加減に下流側の管が動かないように押し込み、両管口をできるだけ密着させること。これは、非常に大切なことで、管の接合部分は、管路の弱点であり、水流の流下能力が低下することを極力防ぐとともに水密性を確保するために施工には、注意を要する。
- ⑤ 目地の仕上げとしては、モルタルで管の接合部分の外表面をできるだけ、管の下から隙間に押し込むように入れ、塗りつぶしながら入念に外目地を巻き立てること。
- ⑥ 3～5本の管を布設したら管体のぶれを防止するため、管体の中程まで土で埋戻し管体の両側を十分に締め固めて安定させること。管体の下方部分は、特に慎重な締め固めを要する。

4) 小口径ます（硬質塩化ビニルます等）と硬質塩化ビニル管との接合

小口径ますと硬質塩化ビニル管との接合施工にあたっては、次のことに留意すること。

- ① 小口径ますと硬質塩化ビニル管との接合は、VU管を直角に切断し接着剤を受け口内面及び差し口外面に均一に素早く塗り十分に挿入すること。
 - ア. 夏期炎天下では、塗布された接着剤は短時間で乾き接着不能となるので、できるだけ素早く差し込むこと。このため、接着剤は季節や天候、現場の状況などにより、速乾性、遅乾性の使い分けが必要である。
 - イ. 接着剤の使用については、概ね次の量を目安にするものとする。

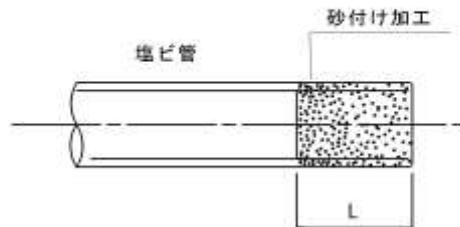
表－28 接着接合1箇所当たりの接着剤使用量（参考）

| 呼び径（mm） | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 使用料（g） | 10 | 15 | 20 | 30 | 55 | 90 | 125 |

- ② 接着剤を使用した場合、差し込み後、受け口端からはみ出した接着剤をウエスで拭き取ることが大事である。接着剤に含まれる溶剤が塩化ビニルに作用して、クラック（小亀裂）を生じることがある。外気温が5℃以下となる寒冷期には、特にこの様な現象を起こし易い傾向があるので、次の点に注意を要する。
 - ア. 接着剤は、規定の量を使用すること。
 - イ. 接着剤がますや管内外にはみ出さないように塗布し、はみ出した接着剤はウエスなどで拭き取ること。
 - ウ. 据付後、ますの蓋等を開けて風通しを良くすること。
- ③ 接着剤は、使用前に点検し変質した接着剤が使用されることのないように注意すること。
- ④ 接着部を養生し、接合直後にますの上部や接続管の上に乗るなど、接合部に無理な荷重を加えないように施工すること。

- 5) コンクリートますと硬質塩化ビニル管との接続
 施工にあたっては、次のことに留意すること。
- ① 上流側と下流側の内角は、 90° 以上とすること。
 - ② コンクリートますに塩ビ管を接合する場合は、塩ビ管の接合部に砂付け加工をし、この場合、塩ビ管に付着している油分、水分、土砂等を落としてから行うこと。

図-35 砂付け加工



注 砂付け加工とは、塩ビ管の接合部に接着剤をつけ砂を付着させることをいう。

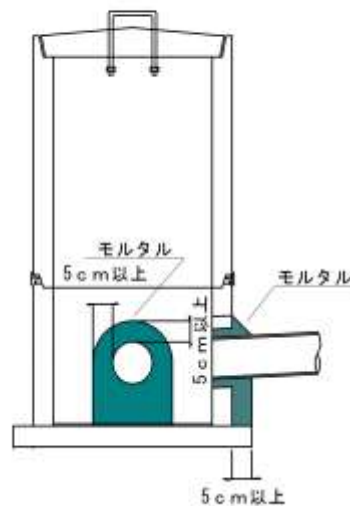
表-29 砂付け加工部寸法

| ます内径 | 砂付け加工 (L) | ます内径 | 砂付け加工 (L) |
|-------|-----------|-------|-----------|
| 300mm | 8cm以上 | 600mm | 11cm以上 |
| 400mm | 9cm以上 | 700mm | 12cm以上 |
| 450mm | 10cm以上 | 800mm | 13cm以上 |
| 500mm | 11cm以上 | 900mm | 14cm以上 |

※L=ますの肉厚+5cm以上

- ③ ますと管を接合する場合は、予め開けておいたますの穴に管を差しこみ、ますと管の間にはモルタルやエポキシ樹脂接着剤等を十分詰めて、漏水のないようにすること。
- ④ 排水管をますに接合する場合には、排水管をます内面壁にそろえ、ます内外よりモルタルやエポキシ樹脂接着剤等で目地を施すこと。
- ⑤ コンクリート樹と排水管を接続する場合、接続部の目地が切れている場合が多いので、モルタルやエポキシ樹脂接着剤等で確実に固着すること。

図-36 排水管とますの接合



6) 排水管の防護

流れの方向や流速の変わる場所及び落差箇所では、圧力が急に变化するため、排水管内に内圧や内力が生じる。これらによる変位を防止するために必要に応じて支持金具などを用いて堅固に固定する。また、車両等の通行箇所では、耐圧管やさや管等を用いるなど適切な措置を講じた施工も必要である。さらに、敷地内の樹木や工作物などの保全に十分注意し建築物の壁などを貫通する排水管は、貫通部分に配管スリーブを設けるなどの有効な管の損傷防止の措置を講じるとともに、建築物の損傷やその構造を弱めることのないように施工をしなければならない。

7) 公共ますとの接続

① 排水管を塩ビ製公共ますに接続する方法

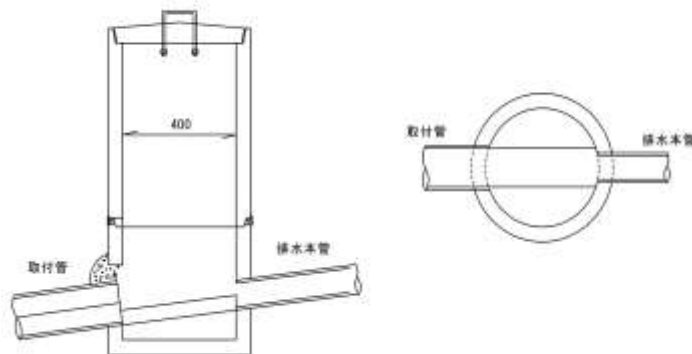
排水管を塩ビ製公共ますに接続する箇所は、管底もしくは中間としてよい。塩ビ製公共ますの流入方向は決まっているので、管底に接続する場合はあらかじめ確認のこと。中間に接続する場合は、立ち上がり管にT字型継手（チーズ）などを使用し接続する。防護柵が接触しないよう注意すること。

② 排水管をコンクリート製公共ますに接続する方法

排水管とコンクリート製公共ますとの接続にあたっては、原則として接続位置を管底とし排水管が公共ますに突き出すことのないようにし、段差のない接続とすること。また、漏水を生じないよう目地を入念に施し、モルタルなどが公共ますに流れ込まないように注意し施工すること。

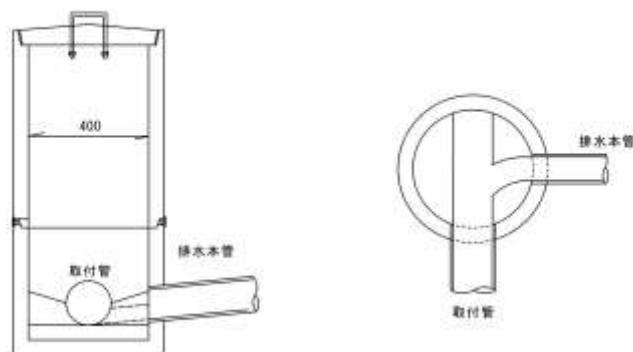
ア 排水管をコンクリート製公共ますのインバートに対して縦断方向に接続する場合には、管底接続とすること。

図-37 公共ますへの排水管の接続



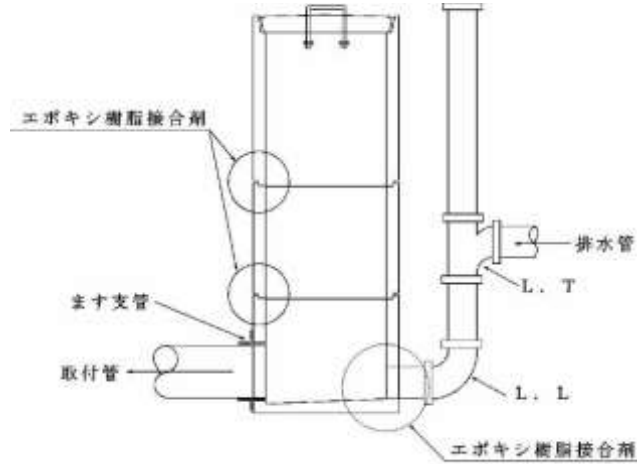
イ 排水管をコンクリート製公共ますのインバートの縦断方向以外から接続する場合には、管底接続とし、インバートを設置すること。

図-38 公共ますへの排水管の接続その2



ウ 公共ますは、通常2段ますを取付けてあるが、施工上何らかの理由で深さが極度に深いものもある。コンクリート製汚水ますに排水管を接続する場合、図に示すような接続をしなければならない。（床のインバートに滝落としとなる接続をしないこと。）

図-39 公共ますへの排水管の接続その3



エ コンクリート製の公共雨水ますには、インバートを設置することが望ましい。但し、合流地区は汚水ますの仕様と同等としなければならない。

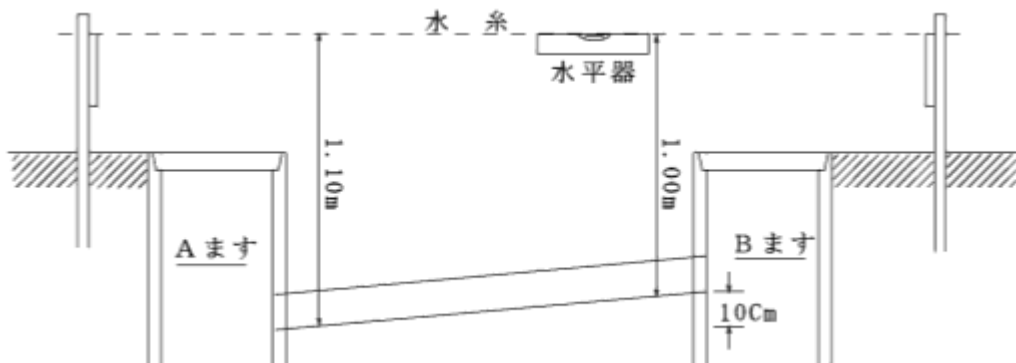
- ③ 開発行為や区画整理事業が行われた地区では、公共汚水樹と公共雨水樹の両方が設置される場合がある。中には蓋が入れ替わっているものがある。蓋の表示に頼らず、道路上のマンホールの蓋をハンマー等で軽く叩き、この音を公共樹で確認するなどして、誤接続を未然に防ぐこと。

3. 3. 3 測量 (遣方の出し方)

- 1) 水平器を使用したこう配の出し方

A Bます間の高低差10cmを水平器と水糸を利用して出す場合、まずA B間の遣方(トンボ)に水糸を水平に張る。Bますの管底高を出す場合は、Aますの管底と水糸との距離より10cm差し引いた長さを水糸より計り出す。

図-40 水平器を使用したこう配の出し方



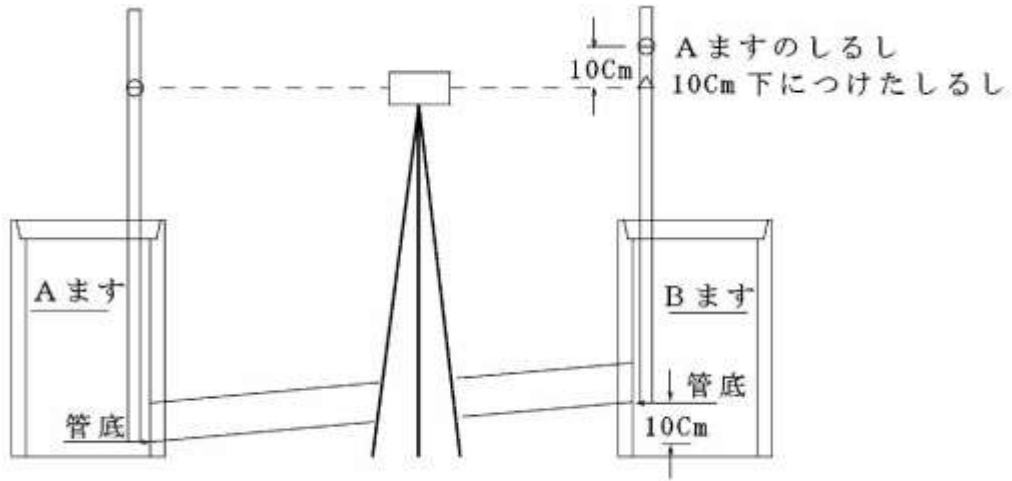
- 2) レベルを使用したこう配の出し方

Aます、Bます間の高低差10cmをレベルを利用して出す場合(Bますは上流) Aますの管底にタルキを立てレベルで見通し、しるしを付け、そのしるし

より10cm下がった所にしるしを付ける。

Bますにタルキを立てる時は後で付けたしるしを見通すと、タルキの下とますの合っている所が、Bますの管底高になる。

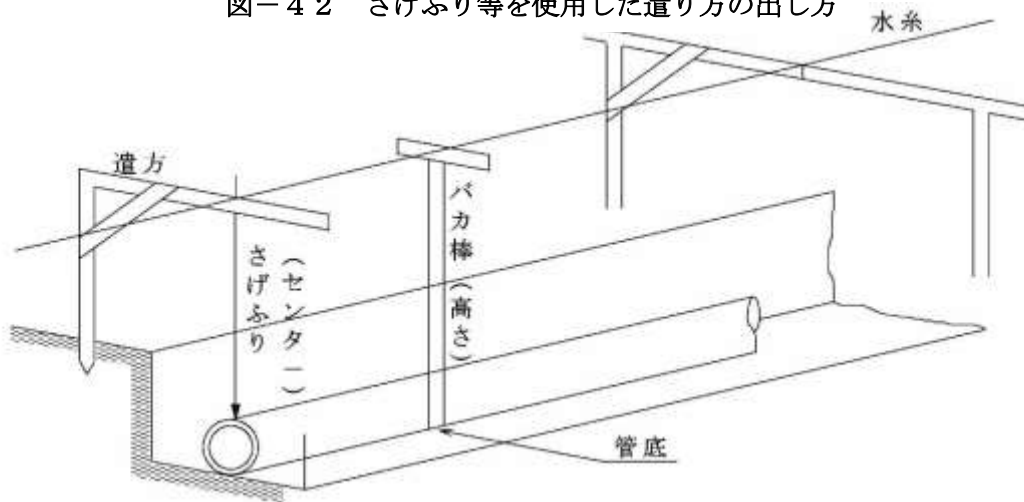
図-4 1 レベルを使用したこう配の出し方



3) さげふり、バカ棒、水系を使用した遣方の出し方

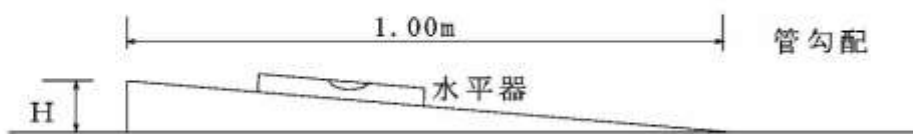
排水設備においてはとかく掘削、管布設等は勘にたより、手戻りになることが多いため、図の様に遣方とバカ棒をこまめに用いて正確な工事を行う。

図-4 2 さげふり等を使用した遣り方の出し方



④ 定規水平器による方法

図-4 3 定規水平器による方法



$H=1\text{cm}(1/100)$ 、 $H=2\text{cm}(2/100)$ 、 $H=3\text{cm}(3/100)$

定規はタル木などを削って作る。

3. 4 ます設置工

1) ますの据付

ますは、汚水ますと雨水ますとがあるが、合流式下水道の場合、汚水、雨水とも同一の排水管でますに接続すること。合流区域において汚水排水設備と雨水排水設備がある場合は、汚水管と雨水管を別々に布設し、最後に公共柵で合流させることが望ましい。（途中で合流させると大雨時にトイレなどの流れが悪くなることもある。）

分流式下水道の場合、汚水ます、汚水管など、汚水施設に雨水排水設備を絶対に接続してはならない。

2) ます設置の一般的な注意点については、次のとおりである。

- ① ますは、沈下のないよう土質に応じて砂、砂利などで基礎を施し、底板の上にますを設置すること。
- ② ます設置箇所の掘削幅は、十分な施工の余裕を取ることが大事である。
- ③ ますの内部に水道管、ガス管等を巻き込んで施工することは、避けなければならない。
- ④ 公共汚水ますに接続する排水管は、底塊に滝落としとなるような接続をしてはならない。（コンクリートますの場合）
- ⑤ ますの天端は、地盤高に合わせて設置することが望ましく側塊が長い時は側塊を切断し、側塊が不足の時は継足管を使用し高さの調整を図ること。ますは、傾きのないよう据付けるとともに、天端は通路、入口部分など、通行の支障となるような場所では地表面と同じ高さに据付け、それ以外の場所では3～5cm地表面より高く据付けること（コンクリートますの場合）。
- ⑥ 私設ますは、ふた、側塊（胴体）、底塊（底部）に分かれ公共汚水ますと異なりインバートを管路の高さに応じて仕上げるのが一般的である。
- ⑦ 汚水ますの底には、必ずインバートを設置する必要がある。雨水ますの場合は、雨水の落口のますを泥だめ構造とすること。その他の雨水ます（雨水の落口ますから始まり公共雨水柵までの中間にあるます）は、インバート構造とすることが望ましい。泥だめ構造ますの底は、コンクリート底とすること。
- ⑧ 破損やひび割れのあるます部分は、使用しないよう注意すること。
- ⑨ ますに穴をあける等の作業については、ひび割れを起さないように十分注意し、穴をあけた箇所には、外側よりモルタル等で丹念に補強しなければならない。
- ⑩ 建物から出てくる排水横枝管をますに接続する場合は、排水本管と交わる点にますを設置しなければならない。

3) 小口径ます（硬質塩化ビニルます等）

① 基礎工

基礎は、砂を敷き十分締め固め所定の厚さに仕上げた砂基礎を標準とする。また、締め固めが不十分な場合には、ますが沈下するおそれがあるので注意を要する。軟弱な地盤では、砂基礎の下に砕石等で置換をして支持力を増す必要がある。

② 施工

ア 小口径ますと管の接合は、VU管を直角に切断し十分に挿入すること。ただし、VP管を使用する場合には、VU-VP変換ソケットを使用すること。

イ 小口径ますへ接続する排水管の数は、点検及び清掃等の容易さを考慮し4本までとすること。

ウ 小口径ますは、原則として垂直になるように設置すること。

エ 小口径ますの上端と地表面との高さ調整は、立ち上がり管により行うこと。

オ トイレからの排便管が合流する箇所には、「45°合流インバートます」を設置する等、より円滑な排水の確保を行うことが望ましい。

カ. 車両が出入りするところ、あるいは周囲が舗装される場所等に設置するますの蓋は、必要に応じて鋳鉄製とする。また、駐車場等の輪荷重が働く箇所では、小口径ますの損傷を防ぐため防護ますを設置することが望ましい。

キ. 排水管路に段差がある場合や排水管と接続小口径ますとに段差が生ずる場合は、小口径ドロップますを設置する場合がある。

ク. 小口径ますを設置する場合には、ます上部が水平になるように設置すること。水平に設置されていないと直管部が傾く状態となり防護ますの設置や維持管理に支障を生ずる。

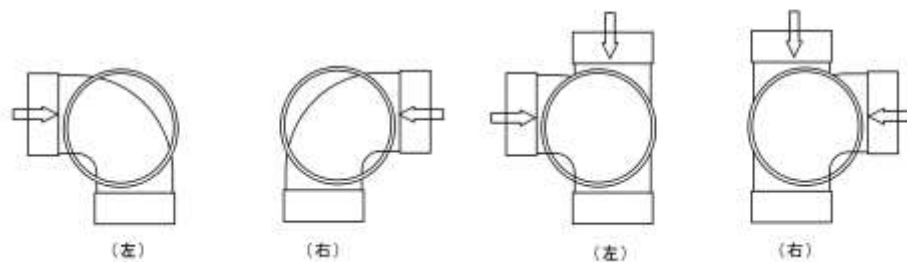
ケ. ふたの表示は、汚水と雨水がありそれぞれ系統別に正しく設置すること。（合流地区は汚水表示とすること。）

コ. 塩ビ製公共汚水ますについては、柵底部と立ち上がり管の接続部が接着されていない場合があり目地切れがおきている箇所がある。冬期間の凍上により立ち上がり管が持ち上げられ土砂が入り、管の閉塞、地盤の陥没がある。確実に目地等が接着されていることを確認すること

③ 小口径ますの左右の区別

曲がります・合流ますには、左右の区別がついており、この表示はますの下流側より見て汚水が流入してくる方向により区別している。小口径ますには、曲がります等で左右兼用のものがあるが、この場合、インバートに管底こう配がついていないものは使用にあたり注意をすること。

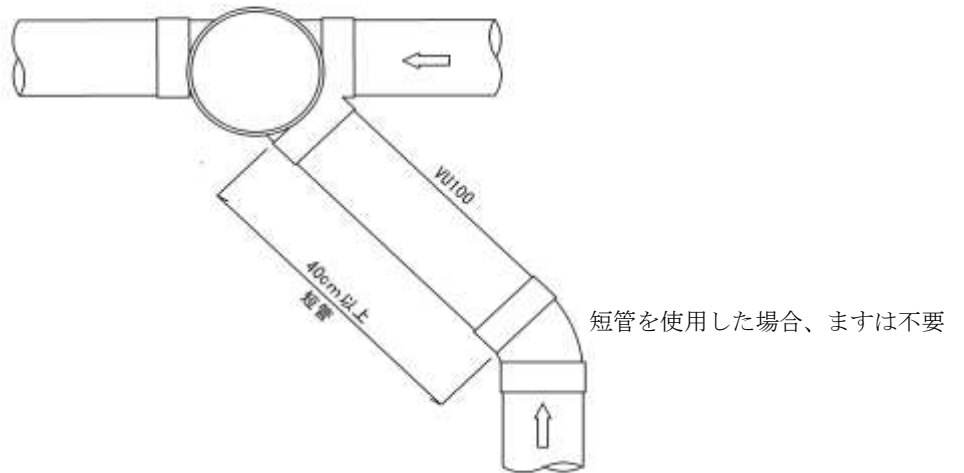
図-45 左右の区別



④ その他（便所ますの接続）

ア. 2階便所からの排便管を合流させる場合には、ますに接続させる排便管に長さが40cm以上の短管を使用することが望ましい。

図-46 ますに接続する排便管



イ. 特に狭い場所にますを設置する場合には、45°片受けエルボを使用することが望ましい。この場合、建物とインバートますの間に45°の屈曲点の柵は不要とする。

図-47 ますに接続する片受けエルボ

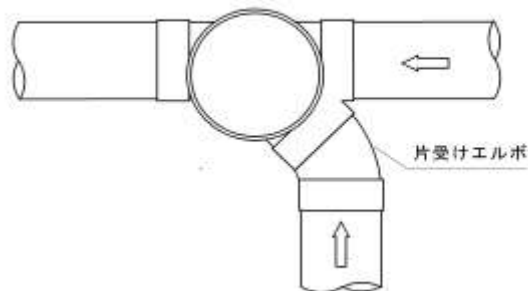


図-48 小口径ます配管施工図の例その1

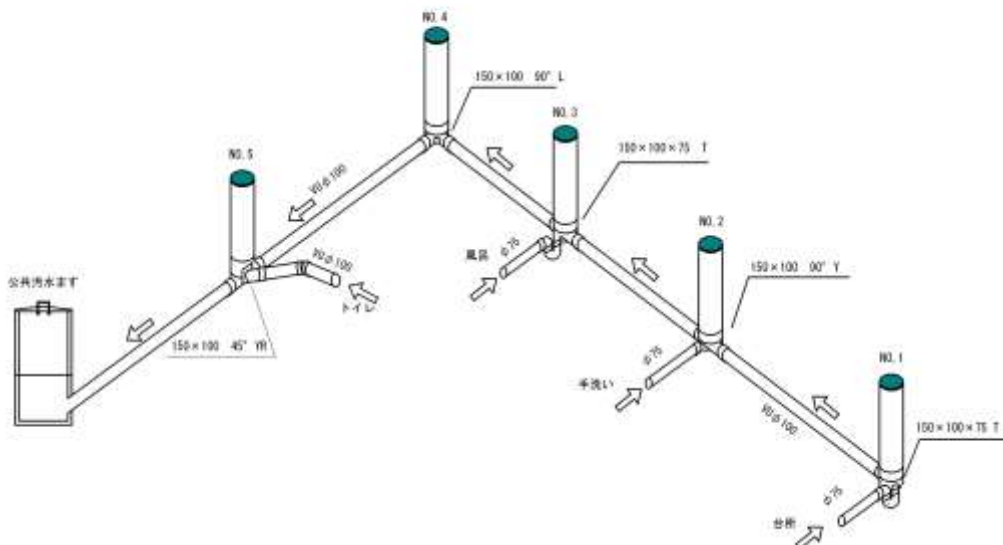
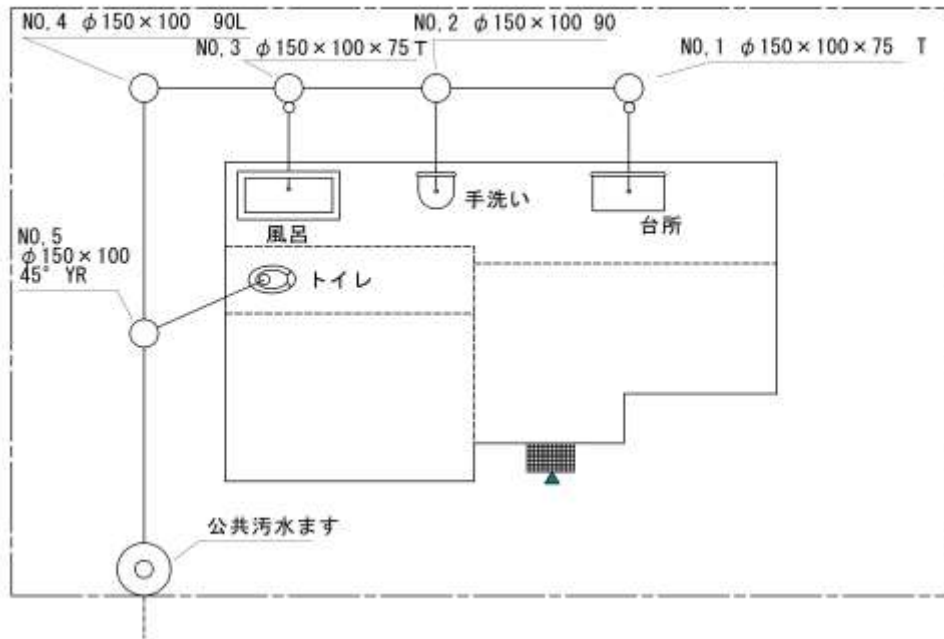


図-49 小口径ます配管施工図の例その2



4) コンクリートます

① 基礎工

既成品の底塊を使用する場合は、砂利や砂などを敷いて突き固め基礎面と底塊面との間に空隙を生じないように施工すること。

② 据付

ア. 汚水ますの穴明工は、タガネ、小ハンマー等で穴が必要以上に大きくならないよう注意しながらはつらなければならない。

イ. ますに接続する管口は、ますの内壁面で切りそろえて、エポキシ樹脂接合剤で目地を施さなければならない。

ウ. ますを2段以上重ねて使用するとき、あるいは管を接続するために穴明をしたあとは、エポキシ樹脂接合剤等で目地を施さなければならない。

エ. ますに取付け得る排水枝管の本数は、表-30のとおりとする。

表-30 排水枝管の本数

| ます径 \ 枝管の径 | φ75 | φ100 | φ150 |
|------------|-----|------|------|
| | 300 | 1 | 1 |
| 400 | 2 | 2 | 1 |
| 450 | 2 | 2 | 2 |

5) インバート工

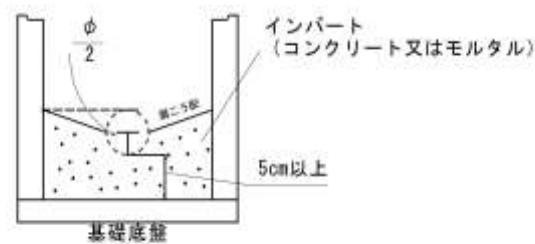
インバートは、ますの底部に排水管の管径に応じて半円形の溝を設けて流入する各排水管の下水をとりまとめ、下流管へスムーズに導く役目をもつ排水管の一部である。

① インバートの線型

下流の流出管の中心に向かって流入管との交角に応じた曲線とし、曲線は、設置するますの範囲の中で出来るだけ大きい半径で設けるのが望ましい。また、表面は、出来る限り滑らかで下水がスムーズに流れるように仕上げする必要がある。

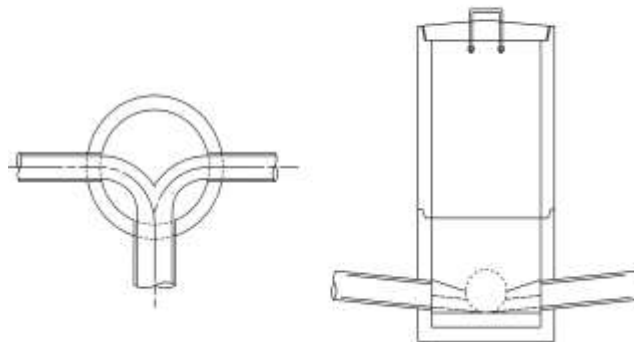
- ② インバート肩のこう配
 コンクリートますのインバート肩こう配は、原則として排水本管の管側中心と管頂よりの水平方向に延長したますの内壁接点とを結ぶこう配とすること。
- ③ インバートの施工
 インバートは、コンクリートで大方の形を作りその表面をモルタルで平滑に仕上げインバートのコンクリートの厚さは、基礎底盤から5cm以上とすること。また、インバートの施工は、排水設備の中でも難しい技術を要する作業で、その出来具合で排水設備の能力に大きな影響を与えるものであり施工には慎重を要する。

図-50 肩のこう配と厚さ



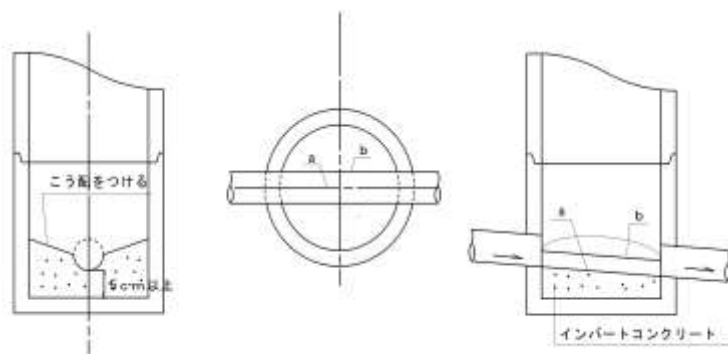
- ④ インバートの基本形式
 ア 横方向よりの接続
 排水管を汚水ますに接続する場合は、管底接続をすること。流入する排水管は、ますの中心に向け接続すること。

図-51 横方向よりの接続



- イ 排水管に直線方向よりの接続
 排水管に対して直線方向より接続する場合、インバート底面は、下流側排水管と上流側排水管の管底を結んだ直線とし、インバート肩は、下流側排水管と上流側排水管の管中心を結んだ直線とすること。この両直線間の管の半円を内面とするようモルタルで仕上げる。インバート肩は、水切れをよくするために、ますの内壁に向かってこう配をつけ平滑にモルタルで仕上げ、汚物がインバート上に残らないようなこう配とすることが必要がある。

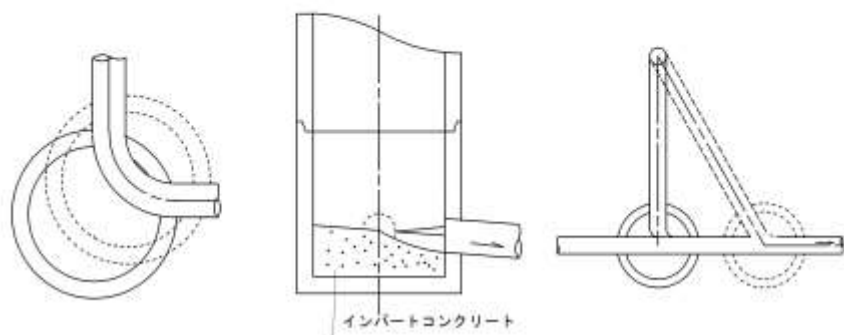
図-52 直線方向よりの接続



ウ 排水管が曲折する場合

まずに排水管が曲折して接続される場合は、下水の流れの損失を少なくするために曲線を出来るだけ緩和することが大切である。インバートの一部が削りとられた形となる場合はますをずらして、管路の曲線を緩和する工夫が必要である。

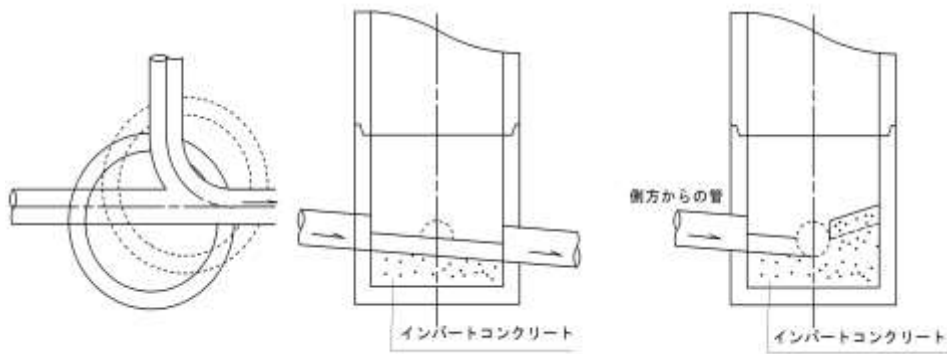
図-53 排水管が曲折で接続



エ 排水管がT字形に接続する場合

排水管がT字形に接続するますのインバートで、曲線をなして流入する排水管が急こう配で流量が多いなどの場合は、外側のインバート肩を少し高くして、汚物がのらないように工夫する必要がある。

図-54 排水管がT字形に接続



オ 多方向より接続される場合

1個のますに多方向より排水管が流入する場合は、円形のますであると、ますが損傷し、収容できないことが生じ、コンクリートで補強するだけではすまなくなるので、角ますを使用する方法もある。また、この場合には、ますを連続して作るか、あるいは特殊ますを設ける必要が出て来る。

カ 下流側排水管と上流側排水管の管底に相当の落差がある場合のインバートは、滝落としとなって、下水が跳躍飛散しインバート肩に汚物を残して行く結果とならない様、高低差にあわせて滑らかにインバートを設置すること。

6) コンクリート工

① セメントには多くの種類があるが、その一例を示す。

- ・ポルトランドセメント
 - 普通ポルトランドセメント
 - 早強ポルトランドセメント
 - 中庸熱ポルトランドセメント
 - 白色セメント

- ・混合セメント
 - 高炉セメント (A～C種)
 - シリカセメント (A～C種)
 - フライアッシュセメント (A～C種)

・膨張セメント

(これらのセメントはそれぞれ特長があることから目的により使い分けされる)

- ② 水は品質に影響を及ぼす油、酸類、塩類、有機物等を含まないものを使用すること。
- ③ 骨材(砂、碎石、砂利)は、硬くて強く適当な粒径分布のもので、ゴミ、泥、有機物等を含まないものを使用すること。
- ④ モルタルは所定の配合にセメント及び洗砂を混合して、全部同色となるまで空練りした後、水を注ぎながらさらに切り返して練り混ぜること。
- ⑤ 現場練りコンクリートの配合は、所定の強度を得られるものとし、原則としてミキサー練りとすること。
- ⑥ コンクリート打設後は養生を十分に行なう。なお、極暑、極寒の季節には、コンクリートが乾燥したり、凍結するので特に注意をすること。
- ⑦ インバートのモルタルの配合は、1：2を基本とすること。

表-31 モルタル配合の例 (1m³当たり)

| 配合 | セメント (kg) | 洗砂 (m ³) |
|-------|-----------|----------------------|
| 1 : 1 | 1, 100 | 0.75 |
| 1 : 2 | 720 | 0.95 |
| 1 : 3 | 530 | 1.05 |

表-32 コンクリートの配合の例 (1m³当たり)

| 強度 σ_{28} (N/mm ²) | 水 (kg) | セメント (kg) | 砂 (m ³) | 砕石 (m ³) | 最大寸法 (mm) |
|--|-----------|--------------|------------------------|-------------------------|--------------|
| 普通16 | 169 | 307 | 0.49 | 0.67 | 25 |
| 普通21 | 170 | 340 | 0.49 | 0.67 | 25 |

3.5 埋戻工

埋戻しは、管の移動、損傷等を起こさないよう注意し、入念に締め固めながら行わなければならない。また、ヘドロ状になった土は、締め固めが不十分となるので埋戻土として不適切である。埋戻しにあたっては、次の点に注意し施工すること。

- 1) 埋戻しは、管などの目地モルタルが十分に硬化したことを確認のうえ行うことが重要であり、排水管を1本布設するたびに埋戻しを行うところ配や中心線を直線とすることが難しくなるため最低でも、ますとますの間隔単位で行うようにすることが望ましい。
- 2) ます及び掃除口等に、ふたやキャップ等で仮のふたをし、埋戻土が管路内に入らないように施工すること。
- 3) 管布設時に仮固定材などを用いた場合は、順次取り除きながら埋戻しをすること。
- 4) 埋戻しは、まず排水管の目地切れがないように良質土で下層から順次つき固めを行い、布設後、不等沈下などが起きないように注意しながら埋戻すこと。特にますや排水管等の周囲は、石やコンクリートの破片等を混入してはならない。
- 5) 埋戻し土は、十分締め固め、元の地盤と同じ高さに仕上げるとともに、余盛りをしてはならない。
- 6) 埋戻しの後の復旧は、設置者と十分協議し、原形に復旧しなければならない。

3.6 水洗化工事

1) 便槽の処理

便槽の処理は、後日に衛生上の問題が発生するおそれがあるため、雨水等がたまることのないように適切な措置を講ずる必要があり、極力便槽を撤去することが望ましい。

① 便槽を撤去する場合

便槽は、し尿を完全にくみ取り、清掃、消毒をした後に撤去する必要がある。

② 便槽を完全に撤去できない場合

便槽を撤去できない場合の取扱いについては、最低限、次の点に注意し施工すること。

ア. 便槽のし尿を完全にくみ取り、清掃、消毒をした後、底部を取り壊す。取り壊しできない場合は底部に穴を数箇所あけ砂等で埋戻し沈下しないように十分締め固めること。

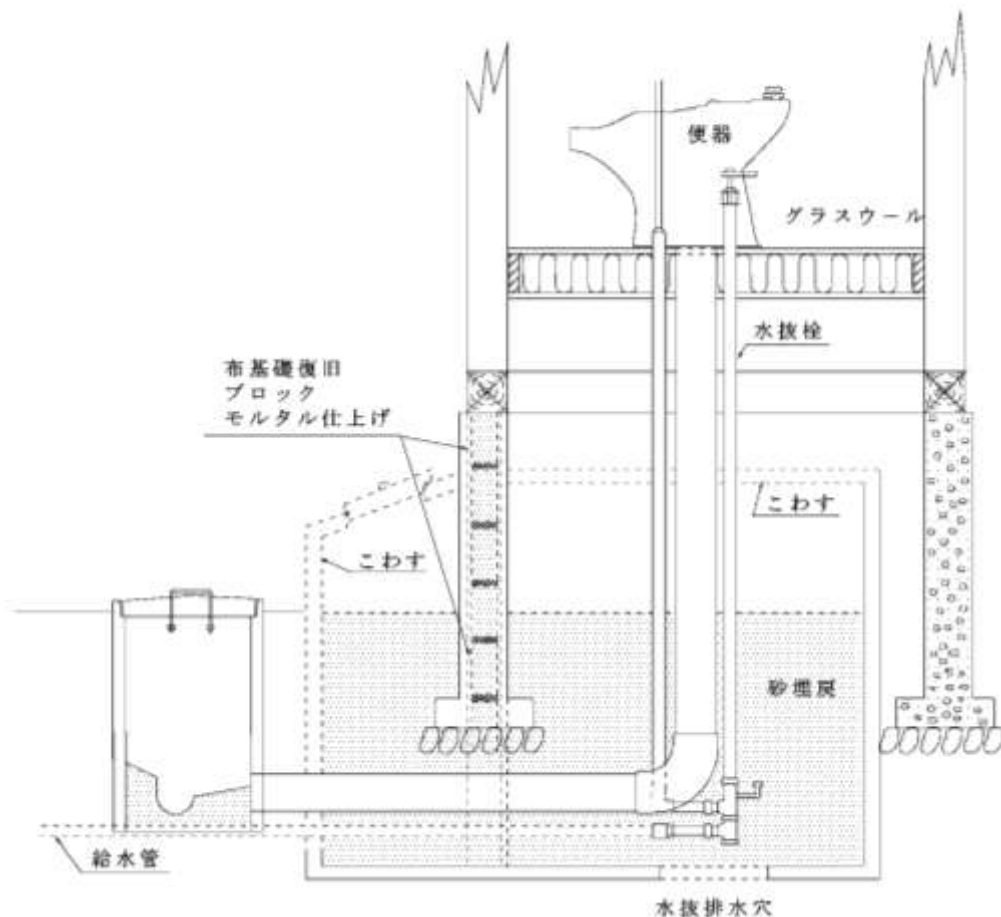
イ. 便槽の上部を撤去し、その部分に排便管を布設する場合は、便槽の撤去部の埋戻しに際し十分な締め固めをし、排便管の不等沈下をおこさないように注意をすること。

2) 衛生陶器の取付け

陶器の取付けにあたっては、その性質をよく理解して施工しなければならない。

- ① 弾性が極めて小さく、衝撃に弱いので、無理な締付けなどに注意しなければならない。
 - ② 熱膨張係数が極めて小さいから、ほかの物体に密着させるときは、その膨張、収縮を逃がす工夫が必要である。
 - ③ 熱伝導率が小さいから、局部の急熱、急冷を避けるようにしなければならない。
- 3) 付帯工
- 水洗化工事は、既設建物の汚水を公共下水道に切替えると同時に便所も水洗式便所に改造するものであり、施工にあたっては、次の事項に留意しなければならない。
- ① 既設の便槽は、くみ取り完了後、水洗いをしてから入念に消毒し、前面、底部を除去するものとし、埋戻しは砂で行うが水抜栓の排水の促進を図るため、部分的に砂利、採石などで埋戻す等の配慮も必要である。
 - ② 布基礎の復旧は、外気、雨水、虫、小動物等の侵入を防止するため、開口部はブロック4段以上を積み上げ表面をモルタル等で滑らかに仕上げること。
 - ③ 便室内改修工事にあたっては、室内の加温、保温についても使用者と十分打合わせて施工しなければならない。
 - ④ 既設屋外排水設備を使用する場合は、事前に協議を行い承認を得ること。

図-55 水洗便所改造工事標準図

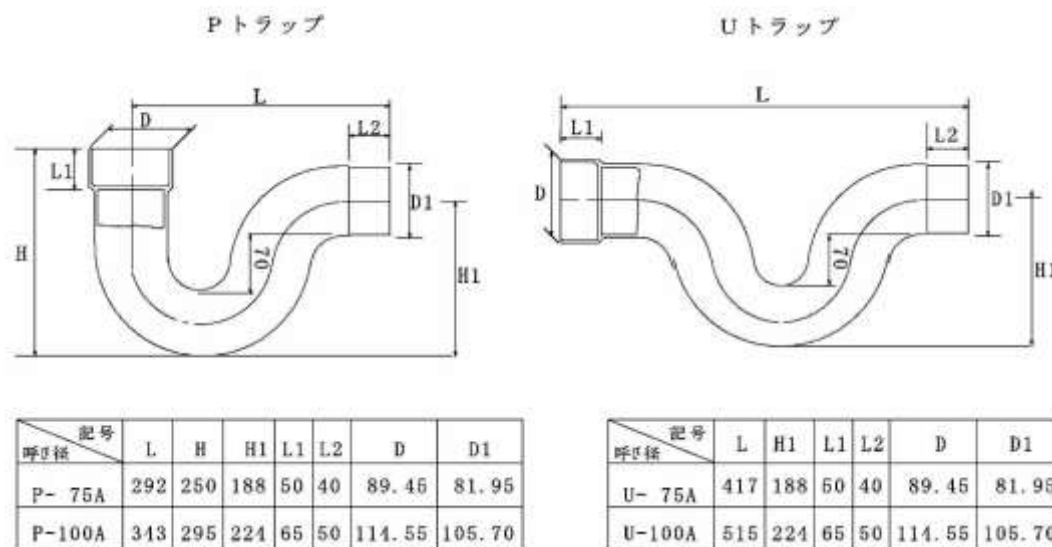


3.7 トラップ設置工

トラップの施工にあたっては次の事に留意しなければならない。

- 1) トラップの取付位置は、修理、清掃などが容易な位置としなければならない。
- 2) 器具トラップのない排水横枝管をまずに接続する場合は必ず、まずに側近した位置に径75mm以上のトラップを設けなければならない。
- 3) 埋設トラップは図-56のような塩化ビニル製トラップを使用し、取付にあたっては傾きのないよう設置しなければならない。
- 4) トラップますは、2.4.4に準じて設置すること。
- 5) トラップますを設置した場合は、掃除口を設けることが望ましい。
- 6) トラップを設置した場合は、二重トラップとにならないようにしなければならない。

図-56 トラップ詳細図



3.8 修繕工事

修繕工事は、使用者から依頼を受け、排水管、ます、衛生器具の取替、修理、調整、あるいは管、ますの閉塞等を修復するものであり、次の事に留意しなければならない。

- 1) 修繕工事の依頼を受けた場合は、すみやかに施工すること。
- 2) 閉塞などの修理を行う場合、単に通水するのみでなく、原因を究明するとともに、故障、破損などが発見されたときは、その部分を完全に修理すること。
- 3) 管のつまりの連絡を受けたら、公共桝を開けること。排水管、ますなど閉塞の原因が公共汚水ますより下流にあるときは、すみやかに下水道施設課に連絡すること。

3.9 撤去工事

建物の改修、取壊し等に伴って、排水設備の一部又は全部を除去するものであるが、撤去工事にあたっては将来下水道施設の維持管理に支障のおこらないよう、次の事項に留意しなければならない。

- 1) 建物を全面的に解体し、当分の間土地を利用する計画のない場合の撤去は届出をすると同時に、公共汚水ますへの流入側の管口孔をキャップ、エポキシ樹脂接合剤、モルタル等で密封しなければならない。
- 2) 排水管の一部を撤去する場合は、不要となる部分と引き続き使用する部分の接点をキャップ、エポキシ樹脂接合剤、モルタル等で密封しなければならない。
- 3) 建物内、地下埋設部のチーズで取出してある排水管を撤去する場合は、チーズ直近で切断し、不要部分を撤去した後、キャップ止めとする。

4. 除害施設

工場・事業場排水には様々な物質が含まれているため、そのまま下水道へ流した場合には、管渠を腐食したり、有毒ガスを発生させて管渠の維持管理に支障をきたしたり、さらには下水処理場の処理機能に悪影響を及ぼすことにもなる。

このような種々の障害を防止し、下水道施設の働きをいつも正常に保持することを目的に、下水道法や下水道条例で、工場・事業場の排水に対して水質の規制を行っている。水質規制を受ける事業場で排水の水質が基準値を超える場合には、水質を基準値内までに処理する必要がある、このために設置されるのが除害施設(汚水処理施設)である。除害施設の設置の場合は、事前に下水道施設課に除害施設設置届出書、能力計算書、詳細図、確約書を提出し設置許可が必要となる。

工場・事業場排水に対する具体的な規制項目(物質)、水質基準値及び規制内容は、表-33のとおりである。規制内容については、特定事業場を対象とした「排除制限規制」と、その他の事業場を対象とする「除害施設設置義務規則」とがある。

特定施設とは、人の健康及び生活環境に対し、被害を及ぼすおそれのある物質を含んだ汚水を排出する施設であって、水質汚濁防止法施行令とダイオキシン類対策特別措置法施行令で定められたものをいう。この特定施設を設置している工場・事業場を特定事業場という。(表-34及び表-35)

カドミウム、シアンなどの有害物質(27項目)については排水量に関係なく特定事業場に、またフェノール類、銅など(6項目)については排水量 $50\text{ m}^3/\text{日}$ 以上、または、都道府県の環境関連条例に定められている排水量以上の特定事業場に対し、下水道法により排除制限規制が適用されている。排除制限規制では水質基準を超える下水を排除することを禁止しており、この水質基準を超えた下水を放流した場合には直ちに罰則が適用されるため、「直罰制度」ともいわれている。さらに生物化学的酸素要求量(BOD)、浮遊物質(S S)などの処理場で処理可能な項目(7項目)については、下水道条例で排除制限規制の対象事業場及び排水基準を定めている。

一方、「除害施設設置義務規制」は、特定事業場及び非特定事業場(特定施設を設置していない事業場)を対象としており、下水道条例により水質基準を超えないよう除害施設の設置等必要な措置が義務づけられている。水質基準を超えた場合には、直ちに処罰されることはないが、改善命令等の行政処分の対象となり、その処分に従わなかったときは罰則が適用される。

なお、特定施設を設置する場合や、既に設置されている特定施設の構造等の変更を行う場合は、下水道法による「特定施設設置届」や「特定施設構造等変更届」等の届出、また、除害施設を設置、増設する場合は、下水道条例による「除害施設新設・増設届」等の届出が必要である。

これらの届出は内容を審査し、排水基準等の遵守が出来ない恐れがある場合は、計画変更命令や計画停止命令等の行政処分を行うこともあり得ることから、工事等の施工開始に対し、60日間の実施制限が課せられているので、これらの施設の設置変更を計画する場合は、十分な期間を設ける必要がある。

4. 1 事前調査

除害施設の計画にあたっては、次の項目について調査を行い内容を把握しておく必要がある。

- 1) 事業場の規模及び操業形態
- 2) 排水の排水量及びその水質
- 3) 操業工程における発生量の削減及びその水質の改善
- 4) 除害施設で処理した水の再利用及び有用物質の回収

工場・事業場からの排水はいついかなる時でも排水基準に適合していなければならず、適合していないと場合によっては排水の停止を命じることもあり得る。従って、除害施設は十分な調査・計画によって適切なものを設置することが重要である。

4. 2 排水系統

事業場からの排水のうち、排水処理の必要のないものはそのまま下水道に流すことを検討する。他の排水処理を必要とするものと混ぜ合わせることは、除害施設の処理効率上好ましくない。また、排水は同種のを合わせて処理したほうが処置効果が高く、発生する汚泥の処分や有用物質の回収にも都合が良い。また異質な排水を混合すると処理の過程で有害な物質を発生したり、処理がうまくいかなかったりするためでもある。よって、排水の量・質により経済性だけでなく処理の効率性等を考慮した排水系統を検討することが必要である。

4. 3 処理方法

- 1) 排水処理の効率が良いこと。
- 2) 維持管理が容易であること。
- 3) 建設費及び維持管理費が安価であること。
- 4) 設置面積が小さいこと。
- 5) 汚泥の発生量が少なく、処理処分が容易であること。

4. 4 処理方式

排水の処理方式は、原則として連続自動処理方式とする。

4. 5 除害施設の構造等

除害施設は、排水の発生量及び水質に対し、十分な容量・堅牢性・耐久性・耐食性を持っているものとする。

表-33 公共下水道への排除基準

(令和6年4月1日施行)

| 対象物質または項目 | | 終末処理場を設置している 公共下水道使用者 | | | | | 現に終末処理場を 設置していない公 共下水道の使用者 | |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------|---------|
| | | 特定事業場 | | | 非特定事業場 | | | |
| | | 排水量 (m ³ /日) | | | 排水量 (m ³ /日) | | 排水量 (m ³ /日) | |
| | | 50以上 | 5~50 | 5未満 | 5以上 | 5未満 | 5以上 | 5未満 |
| 環 境 項 目 等 | 温 度 | 45℃未満 | 45℃未満 | 適用除外 | 45℃未満 | 適用除外 | 45℃未満 | 適用除外 |
| | アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素 及び硝酸性窒素含有量 | 380 未満 | 380 未満 | 380 未満 | 380 未満 | 380 未満 | 380 未満 | 380 未満 |
| | 水 素 イ オ ン 濃 度 | 5を超え9未満 | 5を超え9未満 | 5を超え9未満 | 5を超え9未満 | 5を超え9未満 | 5を超え9未満 | 5を超え9未満 |
| | 生 物 化 学 的 酸 素 要 求 量 | 600 未満 | 600 未満 | 適用除外 | 600 未満 | 適用除外 | — | — |
| | 浮 遊 物 質 量 | 600 未満 | 600 未満 | 適用除外 | 600 未満 | 適用除外 | — | — |
| | 沃 素 消 費 量 | 220 未満 | 220 未満 | 220 未満 | 220 未満 | 220 未満 | 220 未満 | 220 未満 |
| | ノルマルヘキサン 抽出物質含有量 | 鉱油類含有量 | 5以下 | 5以下 | 5以下 | 5以下 | 5以下 | 5以下 |
| | | 動植物油脂類含有量 | 30以下 | 30以下 | 適用除外 | 30以下 | 適用除外 | 30以下 | 適用除外 |
| | フ ェ ノ ー ル 類 | 5以下 | 5以下 | 5以下 | 5以下 | 5以下 | — | — |
| | 銅 及 び そ の 化 合 物 | 3以下 | 3以下 | 3以下 | 3以下 | 3以下 | — | — |
| | 亜 鉛 及 び そ の 化 合 物 | 2以下 | 2以下 | 2以下 | 2以下 | 2以下 | — | — |
| | 鉄 及 び そ の 化 合 物 (溶 解 性) | 10以下 | 10以下 | 10以下 | 10以下 | 10以下 | — | — |
| | マンガン及びその化合物 (溶 解 性) | 10以下 | 10以下 | 10以下 | 10以下 | 10以下 | — | — |
| | クロム及びその化合物 | 2以下 | 2以下 | 2以下 | 2以下 | 2以下 | — | — |
| 健 康 項 目 | カドミウム及びその化合物 | 0.03 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 | — | — |
| | シ ア ン 化 合 物 | 1 以下 | 1 以下 | 1 以下 | 1 以下 | 1 以下 | — | — |
| | 有 機 磷 化 合 物 | 1 以下 | 1 以下 | 1 以下 | 1 以下 | 1 以下 | — | — |
| | 鉛 及 び そ の 化 合 物 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | — | — |
| | 六 価 ク ロ ム 化 合 物 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | — | — |
| | 砒 素 及 び そ の 化 合 物 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | — | — |
| | 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 | 0.005 以下 | 0.005 以下 | 0.005 以下 | 0.005 以下 | 0.005 以下 | — | — |
| | アルキル水銀化合物 | 検出されないこと | 検出されないこと | 検出されないこと | 検出されないこと | 検出されないこと | — | — |
| | ポリ塩化ビフェニル (PCB) | 0.003 以 | 0.003 以下 | 0.003 以下 | 0.003 以下 | 0.003 以下 | — | — |
| | トリクロロエチレン | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | — | — |
| | テトラクロロエチレン | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | — | — |
| | ジクロロメタン | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | — | — |
| | 四 塩 化 炭 素 | 0.02 以下 | 0.02 以下 | 0.02 以下 | 0.02 以下 | 0.02 以下 | — | — |
| | 1・2-ジクロロエタン | 0.04 以下 | 0.04 以下 | 0.04 以下 | 0.04 以下 | 0.04 以下 | — | — |
| | 1・1-ジクロロエチレン | 1 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | — | — |
| | シス-1・2-ジクロロエチレン | 0.4 以下 | 0.4 以下 | 0.4 以下 | 0.4 以下 | 0.4 以下 | — | — |
| | 1・1・1-トリクロロエタン | 3 以下 | 3 以下 | 3 以下 | 3 以下 | 3 以下 | — | — |
| | 1・1・2-トリクロロエタン | 0.06 以下 | 0.06 以下 | 0.06 以下 | 0.06 以下 | 0.06 以下 | — | — |
| | 1・3-ジクロロプロペン | 0.02 以下 | 0.02 以下 | 0.02 以下 | 0.02 以下 | 0.02 以下 | — | — |
| | チ ウ ラ ム | 0.06 以下 | 0.06 以下 | 0.06 以下 | 0.06 以下 | 0.06 以下 | — | — |
| | シ マ ジ ン | 0.03 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 | — | — |
| | チ オ ベ ン カ ル ブ | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | 0.2 以下 | — | — |
| | ベ ン ゼ ン | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | — | — |
| セレン及びその化合物 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | — | — | |
| ほう素及びその化合物 | 10 以下 | 10 以下 | 10 以下 | 10 以下 | 10 以下 | — | — | |
| ふっ素及びその化合物 | 8 以下 | 8 以下 | 8 以下 | 8 以下 | 8 以下 | — | — | |
| 1・4-ジオキサン | 0.5 以下 | 0.5 以下 | 0.5 以下 | 0.5 以下 | 0.5 以下 | — | — | |
| ◎ ダイオキシン類 | 10pg/ℓ以下 | 10pg/ℓ以下 | 10pg/ℓ以下 | 10pg/ℓ以下 | 10pg/ℓ以下 | — | — | |

注1 単位は、温度、水素イオン濃度、ダイオキシン類以外はすべて mg/ℓである。

2 内は、直罰対象の排除基準を示す。

3 内は、除害施設の設置等の義務付けに係る排除基準を示す。

4 ◎印の項目は、ダイオキシン類対策特別措置法特定施設のみ適用される排除基準である。

表-34 水質汚濁防止法で規定する特定施設

(平成17年4月1日施行)

| 番号 | 名称 | 番号 | 名称 |
|-----|--|----|---|
| 1 | <p>鉱業又は水洗炭業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 選鉱施設</p> <p>ロ 選炭施設</p> <p>ハ 坑水中和沈でん施設</p> <p>ニ 掘削用の泥水分離施設</p> | 6 | 小麦粉製造業の用に供する洗浄施設 |
| 1の2 | <p>畜産農業又はサービス業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 豚房施設(豚房の総面積が50平方メートル未満の事業場に係るものを除く。)</p> <p>ロ 牛房施設(牛房の総面積が200平方メートル未満の事業場に係るものを除く。)</p> <p>ハ 馬房施設(馬房の総面積が500平方メートル未満の事業場に係るものを除く。)</p> | 7 | <p>砂糖製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設(流送施設を含む。)</p> <p>ハ ろ過施設</p> <p>ニ 分離施設</p> <p>ホ 精製施設</p> |
| 2 | <p>畜産食料品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設(洗びん施設を含む。)</p> <p>ハ 湯煮施設</p> | 8 | パン若しくは菓子の製造業又は製あん業の用に供する粗製あんの沈でんそう |
| 3 | <p>水産食料品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 水産動物原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設</p> <p>ハ 脱水施設</p> <p>ニ ろ過施設</p> <p>ホ 湯煮施設</p> | 9 | 米菓製造業又はこうじ製造業の用に供する洗米機 |
| 4 | <p>野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設</p> <p>ハ 圧搾施設</p> <p>ニ 湯煮施設</p> | 10 | <p>飲料製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設(洗びん施設を含む。)</p> <p>ハ 搾汁施設</p> <p>ニ ろ過施設</p> <p>ホ 湯煮施設</p> <p>ヘ 蒸りゅう施設</p> |
| 5 | <p>みそ、しょう油、食用アミノ酸、グルタミン酸ソーダ、ソース又は食酢の製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設</p> <p>ハ 湯煮施設</p> <p>ニ 濃縮施設</p> <p>ホ 精製施設</p> <p>ヘ ろ過施設</p> | 11 | <p>動物系飼料又は有機質肥料の製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設</p> <p>ハ 圧搾施設</p> <p>ニ 真空濃縮施設</p> <p>ホ 水洗式脱臭施設</p> |
| | | 12 | <p>動植物油脂製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設</p> <p>ハ 圧搾施設</p> <p>ニ 分離施設</p> |
| | | 13 | <p>イースト製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料処理施設</p> <p>ロ 洗浄施設</p> <p>ハ 分離施設</p> |
| | | 14 | <p>でん粉又は化工でん粉の製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの</p> <p>イ 原料浸せき施設</p> |

| 番号 | 名 称 | 番号 | 名 称 |
|------|---|--|---|
| 15 | ロ 洗淨施設(流送施設を含む。) ハ 分離施設 ニ 渋だめ及びこれに類する施設 | 21の2 | 一般製材業又は木材チップ製造業の用に供する湿式バーカー |
| | ぶどう糖又は水あめの製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 原料処理施設 | 21の3 | 合板製造業の用に供する接着機洗淨施設 |
| 16 | ろ過施設 ハ 精製施設 | 21の4 | パーティクルボード製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 湿式バーカー ロ 接着機洗淨施設 |
| | めん類製造業の用に供する湯煮施設 | 22 | 木材薬品処理業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 湿式バーカー ロ 薬液浸透施設 |
| 17 | 豆腐又は煮豆の製造業の用に供する湯煮施設 | 23 | パルプ、紙又は紙加工品の製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 原料浸せき施設 ロ 湿式バーカー ハ 碎木機 ニ 蒸解施設 ホ 蒸解廃液濃縮施設 ヘ チップ洗淨施設及びパルプ洗淨施設 ト 漂白施設 チ 抄紙施設(抄造施設を含む。) リ セロハン製膜施設 ヌ 湿式繊維板成型施設 ル 廃ガス洗淨施設 |
| 18 | インスタントコーヒー製造業の用に供する抽出施設 | | |
| 18の2 | 冷凍調理食品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 原料処理施設 ロ 湯煮施設 ハ 洗淨施設 | 23の2 | 新聞業、出版業、印刷業又は製版業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 自動式フィルム現像洗淨施設 ロ 自動式感光膜付印刷版現像洗淨施設 |
| 18の3 | たばこ製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 水洗式脱臭施設 ロ 洗淨施設 | | |
| 19 | 紡績業又は繊維製品の製造業若しくは加工業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ まゆ湯煮施設 ロ 副蚕処理施設 ハ 原料浸せき施設 ニ 精練機及び精練そう ホ シルケット機 ヘ 漂白機及び漂白そう ト 染色施設 チ 薬液浸透施設 リ のり抜き施設 | 24 | 化学肥料製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 分離施設 ハ 水洗式破碎施設 ニ 廃ガス洗淨施設 ホ 湿式集じん施設 |
| | 20 | 洗毛業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 洗毛施設 ロ 洗化炭施設 | 25 | 削除 |
| 21 | 化学繊維製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 湿式紡糸施設 ロ リンター又は未精練繊維の薬液処理施設 ハ 原料回収施設 | | |

| 番号 | 名 称 | 番号 | 名 称 |
|----|---|----|---|
| 26 | 無機顔料製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 洗浄施設 ロ ろ過施設 ハ カドミウム系無機顔料製造施設のうち、遠心分離機 ニ 群青製造施設のうち、水洗式分別施設 ホ 廃ガス洗浄施設 | | イ 原料処理施設 ロ 蒸りゅう施設 ハ 遠心分離機 ニ ろ過施設 |
| 27 | 前号に掲げる事業以外の無機化学工業製品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 遠心分離機 ハ 硫酸製造施設のうち、亜硫酸ガス冷却洗浄施設 ニ 活性炭又は二硫化炭素の製造施設のうち、洗浄施設 ホ 無水けい酸製造施設のうち、塩酸回収施設 ヘ 青酸製造施設のうち、反応施設 ト よう素製造施設のうち、吸着施設及び沈でん施設 チ 海水マグネシア製造施設のうち、沈でん施設。 リ バリウム化合物製造施設のうち、水洗式分別施設 ヌ 廃ガス洗浄施設 ル 湿式集じん施設 | 31 | メタン誘導品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ メチルアルコール又は四塩化炭素の製造施設のうち、蒸りゅう施設 ロ ホルムアルデヒド製造施設のうち、精製施設 ハ フロンガス製造施設のうち、洗浄施設及びろ過施設 |
| | | 32 | 有機顔料又は合成染料の製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 顔料又は染色レーキの製造施設のうち、水洗施設 ハ 遠心分離機 ニ 廃ガス洗浄施設 |
| | | 33 | 合成樹脂製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 縮合反応施設 ロ 水洗施設 ハ 遠心分離機 ニ 静置分離機 ホ 弗素樹脂製造施設のうち、ガス冷却洗浄施設及び蒸留施設 ヘ ポリプロピレン製造施設のうち、溶剤蒸りゅう施設 ト 中圧法又は低圧法によるポリエチレン製造施設のうち、溶剤回収施設 チ ポリブテンの酸又はアルカリによる処理施設 リ 廃ガス洗浄施設 ヌ 湿式集じん施設 |
| 28 | カーバイト法アセチレン誘導品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 湿式アセチレンガス発生施設 ロ さく酸エステル製造施設のうち、洗浄施設及び蒸りゅう施設 ハ ポリビニルアルコール製造施設のうち、メチルアルコール蒸りゅう施設 ニ アクリル酸エステル製造施設のうち、蒸りゅう施設 ホ 塩化ビニルモノマー洗浄施設 ヘ クロロプレンモノマー洗浄施設 | 34 | 合成ゴム製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 脱水施設 ハ 水洗施設 ニ ラテックス濃縮施設 ホ スチレン・ブタジエンゴム、ニトリル・ブタジエンゴム又はポリブタジエンゴムの製造施設のうち、静置分離器 |
| 29 | コールタール製品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ ベンゼン類硫酸洗浄施設 ロ 静置分離機 ハ タール酸ソーダ硫酸分解施設 | 35 | 有機ゴム薬品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 蒸りゅう施設 ロ 分離施設 |
| 30 | 発酵工業(第5号、第10号及び第13号に掲げる事業を除く。)の用に供する施設であって、次に掲げるもの | | |

| 番号 | 名 称 | 番号 | 名 称 |
|----|--|--|--|
| 36 | ハ 廃ガス洗浄施設 合成洗剤製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 廃酸分離施設 ロ 廃ガス洗浄施設 ハ 湿式集じん施設 | 38 | 石けん製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 原料精製施設 ロ 塩折施設 |
| | 37 | 前6号に掲げる事業以外の石油化学工業(石油又は石油副生ガス中に含まれる炭化水素の分解、分離その他の化学的処理により製造される炭化水素又は炭化水素誘導品の製造業をいい、第51号に掲げる事業を除く。)の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 洗浄施設 ロ 分離施設 ハ ろ過施設 ニ アクリロニトリル製造施設のうち、急冷施設及び蒸りゅう施設 ホ アセトアルデヒド、アセトン、カプロラクタム、テレフタル酸又はトリレンジアミンの製造施設のうち、蒸りゅう施設 ヘ アルキルベンゼン製造施設のうち、酸又はアルカリによる処理施設 ト イソプロピアルコール製造施設のうち、蒸りゅう施設及び硫酸濃縮施設 チ エチレンオキサイド又はエチレングリコールの製造施設のうち、蒸りゅう施設及び濃縮施設 リ 2-エチルヘキシルアルコール又はイソブチルアルコールの製造施設のうち、縮合反応施設及び蒸りゅう施設 ヌ シクロヘキサノン製造施設のうち、酸又はアルカリによる処理施設 ル トリレンジイソシアネート又は無水フタル酸の製造施設のうち、ガス冷却洗浄施設 ヲ ノルマルパラフィン製造施設のうち、酸又はアルカリによる処理施設及びメチルアルコール蒸りゅう施設 ワ プロピレンオキサイド又はプロピレングリコールのけん化器 カ メチルエチルケトン製造施設のうち、水蒸気凝縮施設 ヨ メチルメタアクリレートモノマー製造施設のうち、反応施設及びメチルアルコール回収施設 タ 廃ガス洗浄施設 | 38の2 | 界面活性剤製造業の用に供する反応施設(1・4-ジオキサンが発生するものに限り、洗浄装置を有しないものを除く。) |
| 39 | | | 硬化油製造業用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 脱酸施設 ロ 脱臭施設 |
| 40 | | | 脂肪酸製造業の用に供する蒸りゅう施設 |
| 41 | | | 香料製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 洗浄施設 ロ 抽出施設 |
| 42 | | | ゼラチン又はにかわの製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 原料処理施設 ロ 石灰づけ施設 ハ 洗浄施設 |
| 43 | | | 写真感光材料製造業の用に供する感光剤洗浄施設 |
| 44 | | | 天然樹脂製品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 原料処理施設 ロ 脱水施設 |
| 45 | | | 木材化学工業の用に供するフルフラール蒸りゅう施設 |
| 46 | | | 第28号から前号までに掲げる事業以外の有機化学工業製品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 水洗施設 ロ ろ過施設 ハ ヒドラジン製造施設のうち、濃縮施設 ニ 廃ガス洗浄施設 |
| 47 | | | 医薬品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 動物原料処理施設 ロ ろ過施設 |

| 番号 | 名 称 | 番号 | 名 称 |
|------|---|----|---|
| | ハ 分離施設 ニ 混合施設(第2条各号に掲げる物質を含有する物を混合するものに限る。以下同じ。) ホ 廃ガス洗浄施設 | 55 | 生コンクリート製造業の用に供するバッチャープラント |
| | | 56 | 有機質砂かべ材製造業の用に供する混合施設 |
| 48 | 火薬製造業の用に供する洗浄施設 | 57 | 人造黒鉛電極製造業の用に供する成型施設 |
| 49 | 農薬製造業の用に供する混合施設 | 58 | 窯業原料(うわ薬原料を含む。)の精製業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 水洗式破碎施設 ロ 水洗式分別施設 ハ 酸処理施設 ニ 脱水施設 |
| 50 | 第2条各号に掲げる物質を含有する試薬の製造業の用に供する試薬製造施設 | 59 | 砕石業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 水洗式破碎施設 ロ 水洗式分別施設 |
| 51 | 石油精製業(潤滑油再生業を含む。)の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 脱塩施設 ロ 原油常圧蒸りゅう施設 ハ 脱硫施設 ニ 揮発油、灯油又は軽油の洗浄施設 ホ 潤滑油洗浄施設 | 60 | 砂利採取業の用に供する水洗式分別施設 |
| 51の2 | 自動車用タイヤ若しくは自動車用チューブの製造業、ゴムホース製造業、工業用ゴム製品製造業(防振ゴム製造業を除く。)、更生タイヤ製造業又はゴム板製造業の用に供する直接加硫施設 | 61 | 鉄鋼業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ タール及びガス液分離施設 ロ ガス冷却洗浄施設 ハ 圧延施設 ニ 焼入れ施設 ホ 湿式集じん施設 |
| 51の3 | 医療用若しくは衛生用のゴム製品製造業、ゴム手袋製造業、糸ゴム製造業又はゴムバンド製造業の用に供するラテックス成形型洗浄施設 | 62 | 非鉄金属製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 還元そう ロ 電解施設(熔融塩電解施設を除く。) ハ 焼入れ施設 ニ 水銀精製施設 ホ 廃ガス洗浄施設 ヘ 湿式集じん施設 |
| 52 | 皮革製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 洗浄施設 ロ 石灰づけ施設 ハ タンニンづけ施設 ニ クロム浴施設 ホ 染色施設 | 63 | 金属製品製造業又は機械器具製造業(武器製造業を含む。)の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 焼入れ施設 ロ 電解式洗浄施設 ハ カドミウム電極又は鉛電極の化成施設 ニ 水銀精製施設 ホ 廃ガス洗浄施設 |
| 53 | ガラス又はガラス製品の製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 研磨洗浄施設 ロ 廃ガス洗浄施設 | | |
| 54 | セメント製品製造業の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 抄造施設 ロ 成型機 ハ 水養生施設(蒸気養生施設を含む。) | | |

| 番号 | 名 称 | 番号 | 名 称 |
|------|---|------|--|
| 63の2 | 空きびん卸売業の用に供する自動式洗びん施設 | 66の6 | 飲食店(次号及び第66号の7に掲げるものを除く。)に設置されるちゅう房施設(総床面積が420平方メートル未満の事業場に係るものを除く。) |
| 63の3 | 石炭を燃料とする火力発電施設のうち、廃ガス洗浄施設 | 66の7 | そば店、うどん店、すし店のほか、喫茶店その他の通常主食と認められる食事を提供しない飲食店(次号に掲げるものを除く。)に設置されるちゅう房施設(総床面積が630平方メートル未満の事業場に係るものを除く。) |
| 64 | ガス供給業又はコークス製造業の用に供する施設であって、次に掲げるものイ タール及びガス液分離施設 ロ ガス冷却洗浄施設(脱硫化水素施設を含む。) | 66の8 | 料亭、バー、キャバレー、ナイトクラブその他これらに類する飲食店で設備を設けて客の接待をし、又は客にダンスをさせるものに設置されるちゅう房施設(総床面積が1,500平方メートル未満の事業場に係るものを除く。) |
| 64の2 | 水道施設(水道法(昭和32年法律第177号)第3条第8項に規定するものをいう。)、工業用水道施設(工業用水道事業法(昭和33年法律第84号)第2条第6項に規定するものをいう。))又は自家用工業用水道(同法第21条第1項に規定するものをいう。))の施設のうち、浄水施設であって、次に掲げるもの(これらの浄水能力が1日当たり1万立方メートル未満の事業場に係るものを除く。) イ 沈でん施設 ロ ろ過施設 | 67 | 洗たく業の用に供する洗浄施設 |
| 65 | 酸又はアルカリによる表面処理施設 | 68 | 写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設 |
| 66 | 電気めっき施設 | 68の2 | 病院(医療法(昭和23年法律第205号)第1条の2第1項に規定するものをいう。以下同じ。))で病床数が300以上であるものに設置される施設であって、次に掲げるもの イ ちゅう房施設 ロ 洗浄施設 ハ 入浴施設 |
| 66の2 | エチレンオキサイド又は1・4-ジオキサンの混合施設(前各号に該当するものを除く。) | 69 | と畜業又は死亡獣畜取扱業の用に供する解体施設 |
| 66の3 | 旅館業(旅館業法(昭和23年法律第138号)第2条第1項に規定するもの(下宿営業を除く。))をいう。))の用に供する施設であって、次に掲げるもの(注1) イ ちゅう房施設 ロ 洗たく施設 ハ 入浴施設 | 69の2 | 卸売市場(卸売市場法(昭和46年法律第35号)第2条第3項に規定するものをいう。以下同じ。)(主として漁業者又は水産業協同組合から出荷される水産物の卸売のためその水産物の陸揚地において開設される卸売市場で、その水産物を主として他の卸売市場に出荷する者、水産加工業を営む者に卸売する者又は水産加工業を営む者に対し卸売するためのものを除く。)に設置される施設であって、次に掲げるもの(水産物に係るものに限り、これらの総面積が1,000平方メートル未満の事業場に係るものを除く。) イ 卸売場 ロ 仲卸売場 |
| 66の4 | 共同調理場(学校給食法(昭和29年法律第160号)第5条の2に規定する施設をいう。以下同じ。))に設置されるちゅう房施設(業務の用に供する部分の総床面積(以下単に「総床面積」という。))が500平方メートル未満の事業場に係るものを除く。) | | |
| 66の5 | 弁当仕出屋又は弁当製造業の用に供するちゅう房施設(総床面積が360平方メートル未満の事業場に係るものを除く。) | | |

| 番号 | 名 称 | 番号 | 名 称 |
|--------|---|--|--|
| 70 | 廃油処理施設(海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律(昭和 45 年法律第 136 号)第 3 条第 14 号に規定するものをいう。) | 71 の 5 | トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン又はジクロロメタンによる洗浄施設(前各号に該当するものを除く。) |
| 70 の 2 | 自動車分解整備事業(道路運送車両法(昭和 26 年法律第 185 号)第 77 条に規定するものをいう。以下同じ。)の用に供する洗車施設(屋内作業場の総面積が 800 平方メートル未満の事業場に係るもの及び次号に掲げるものを除く。) | 71 の 6 | トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン又はジクロロメタンの蒸留施設(前各号に該当するものを除く。) |
| 71 | 自動式車両洗浄施設 | 72 | し尿処理施設(建設基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号)第 32 条第 1 項の表に規定する算定方法により算定した処理対象人員が 500 人以下のし尿浄化槽を除く。) |
| 71 の 2 | 科学技術(人文科学のみに係るものを除く。)に関する研究、試験、検査又は専門教育を行う事業場で環境省令で定めるもの(注 2)に設置されるそれらの業務の用に供する施設であって、次に掲げるもの イ 洗浄施設 ロ 焼入れ施設 | 73 | 下水道終末処理施設 |
| | | 74 | 特定事業場から排出される水(公共用水域に排出されるものを除く。)の処理施設(前 2 号に掲げるものを除く。) |
| | | (注 1) 下水道法上の取扱 届出及び下水排除の制限等に関しては、特定施設から除かれます。ただし、入浴施設のうち温泉を利用する場合はこの限りでない。 | |
| 71 の 3 | 一般廃棄物処理施設(廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)第 8 条第 1 項に規定するものをいう。)である焼却施設 | (注 2) 環境省令で定める事業場 (水質汚濁防止施行規則第 1 条の 2) | |
| 71 の 4 | 産業廃棄物処理施設(廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 15 条第 1 項に規定するものをいう。)のうち、次に掲げるもの イ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(昭和 46 年政令第 300 号)第 7 条第 1 号、第 3 号から第 6 号まで、第 8 号又は第 11 号に掲げる施設であって、国若しくは地方公共団体又は産業廃棄物処理業者(廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 2 条第 4 項に規定する産業廃棄物の処分を業として行う者(同法第 14 条第 6 項ただし書の規定により同項本文の許可を受けることを要しない者及び同法第 14 条の 4 第 6 項ただし書の規定により同項本文の許可を受けることを要しない者を除く。)をいう。)が設置するもの ロ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第 7 条第 12 号から第 13 号までに掲げる施設 | 1. 国又は地方公共団体の試験研究機関(人文科学のみに係るものを除く。) 2. 大学及びその附属試験研究機関(人文科学のみに係るものを除く。) 3. 学術研究(人文科学のみに係るものを除く。)又は製品の製造若しくは技術の改良、考案若しくは発明に係る試験研究を行う研究所(前 2 号に該当するものを除く。) 4. 農業、水産又は工業に関する学科を含む専門教育を行う高等学校、高等専門学校、専修学校、各種学校、職員訓練施設又は職業訓練施設 5. 保健所 6. 検疫所 7. 動物検疫所 8. 植物防疫所 9. 家畜保健衛生所 10. 検査業に属する事業場 11. 商品検査業に属する事業場 12. 臨床検査業に属する事業場 13. 犯罪鑑識施設 | |

表-35 ダイオキシン類対策特別措置法特定施設

(平成17年8月15日改正)

| 番号 | 名 称 | 番号 | 名 称 |
|----|---|----|--|
| 1 | 硫酸塩パルプ（クラフトパルプ）又は亜硫酸パルプ（サルファイトパルプ）の製造の用に供する塩素又は塩素化合物による漂白施設 | | オキサジンバイオレット。ハにおいて単に「ジオキサジンバイオレット」という。）の製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ ニトロ化誘導体分離施設及び還元誘導体分離施設 ロ ニトロ化誘導体洗浄施設及び還元誘導体洗浄施設 ハ ジオキサジンバイオレット洗浄施設 ニ 熱風乾燥施設 |
| 2 | カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設 | | |
| 3 | 硫酸カリウムの製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄施設 | | |
| 4 | アルミナ繊維の製造の用に供する施設のうち、廃ガス洗浄施設 | 12 | アルミニウム又はその合金の製造の用に供する焙焼炉、溶解炉又は乾燥炉から発生するガスを処理する施設のうち、次に掲げるもの イ 廃ガス洗浄施設 ロ 湿式集じん施設 |
| 5 | 担体付き触媒の製造(塩素又は塩素化合物を使用するものに限る。)の用に供する焼成炉から発生するガスを処理する施設のうち、廃ガス洗浄施設 | | |
| 6 | 塩化ビニルモノマーの製造の用に供する二塩化エチレン洗浄施設 | 13 | 亜鉛の回収(製鋼の用に供する電気炉から発生するばいじんであって、集じん機により集められたものからの亜鉛の回収に限る。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ 精製施設 ロ 廃ガス洗浄施設 ハ 湿式集じん施設 |
| 7 | カプロラクタムの製造(塩化ニトロシルを使用するものに限る。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ 硫酸濃縮施設 ロ シクロヘキサン分離施設 ハ 廃ガス洗浄施設 | 14 | 担体付き触媒の製造(使用済みのものに限る。)からの金属の回収(ソーダ灰を添加して焙焼炉で処理する方法及びアルカリにより抽出する方法(焙焼炉で処理しないものに限る。))によるものを除く。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 精製施設 ハ 廃ガス洗浄施設 |
| 8 | クロロベンゼン又はジクロロベンゼンの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ 水洗施設 ロ 廃ガス洗浄施設 | | |
| 9 | 4-クロロフタル酸水素ナトリウムの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 乾燥施設 ハ 廃ガス洗浄施設 | 15 | 別表第1第5号(注1)に掲げる廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設のうち次に掲げるもの及び当該廃棄物焼却炉において生ずる灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの イ 廃ガス洗浄施設 ロ 湿式集じん施設 |
| 10 | 2・3-ジクロロ-1・4-ナフトキノンの製造の用に供する施設のうち、次に掲げるもの イ ろ過施設 ロ 廃ガス洗浄施設 | | |
| 11 | 8・18-ジクロロ-5・15-ジエチル-5・15-ジヒドロジインドロ[3・2-b:3'・2'-m]トリフェノジオキサジン(別名ジ | 16 | 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(昭和46年政令第300号)第7条第12号の2及び第13号に掲げる施設 <u>(注2)</u> |

| | |
|---|---|
| 17 | <p>フロン類(特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律施行令(平成6年政令第308号)別表1の項、3の項及び6の項に掲げる特定物質をいう。)の破壊(プラズマを用いて破壊する方法その他環境省令で定める方法によるものに限る。)の用に供する施設のうち、次に掲げるもの</p> <p>イ プラズマ反応施設 ロ 廃ガス洗浄施設 ハ 湿式集じん施設</p> |
| 18 | <p>下水道終末処理施設(第1号から前号まで及び次号に掲げる施設に係る汚水又は廃液を含む下水を処理するものに限る。)</p> |
| 19 | <p>第1号から第17号までに掲げる施設を設置する工場又は事業場から排出される水(第1号から第17号までに掲げる施設に係る汚水若しくは廃液又は当該汚水若しくは廃液を処理したものを含むもの)に限り、公共用水域に排出されるものを除く。)の処理施設(前号に掲げるものを除く。)</p> |
| (注1) 15 別表第1第5号に掲げる廃棄物焼却炉 | |
| <p>廃棄物焼却炉であって、火床面積(廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあつては、それらの火床面積の合計)が0.5平方メートル以上又は焼却能力(廃棄物の焼却施設に2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあつては、それらの焼却能力の合計)が1時間当たり50キログラム以上のもの</p> | |
| (注2) 16 第7条 | |
| <p>第12号の2 廃ポリ塩化ビフェニル等(ポリ塩化ビフェニル汚染物に塗布され、染み込み、付着し、又は封入されたポリ塩化ビフェニルを含む。)又はポリ塩化ビフェニル処理物の分解施設</p> <p>第13号 ポリ塩化ビフェニル汚染物又はポリ塩化ビフェニル処理物の洗浄施設又は分離施設</p> | |

表-36 下水道法及び江別市公共下水道条例による届出書一覧表

| 届出書類及び法令上の根拠 | 届出事由 | 届出義務者 | 届出期限 | 様式 | 備考 |
|--------------------------------|---|------------------------------------|--|-------|--|
| ① 公共下水道使用開始(変更)届 法第11条の2第1項 | (1) 特定施設の有無にかかわらず50㎡以上の汚水を排除する日が1日でもある場合、又は汚水の量にかかわらず使用開始届に該当する水質(表-37)の下水を排除して公共下水道を使用しようとするとき (2) (1)の届出に係る下水の量又は水質を変更しようとするとき | 公共下水道を使用しようとする者及び下水の量、水質を変更しようとする者 | あらかじめ | 法定式第4 | 罰則 法第49条 (20万円以下の罰金) |
| ② 公共下水道使用開始届 法第11条の2第2項 | ①により届出している場合を除き、特定施設設置者が下水を排除して公共下水道を継続して使用しようとするとき | 公共下水道を使用しようとする者 | あらかじめ | 法定式第5 | 罰則 法49条 (20万円以下の罰金) |
| ③ 特定施設設置届出書 法第12条の3第1項 | 公共下水道(終末処理場を設置しているものに限る。)を使用する者が特定施設(特定施設66の2を除く。以下同じ。)を設置して公共下水道を使用するとき (1) 既に公共下水道を使用している事業場が新たに特定施設を設置しようとする場合 (2) 特定施設を既に設置している事業場が新たに別個の特定施設を設置しようとする場合 (3) 既に設置している特定施設の使用を廃止して新しい特定施設を設置する場合 (4) 特定施設のある事業場を設置して公共下水道を使用しようとする場合 | 当該特定施設を設置しようとする者 | 特定施設を設置しようとする60日前までに届け出る | 法定式第6 | 受理書を発行し内容審査を行う 罰則 法第47条の2 (3ヶ月以下の懲役又は20万円以下の罰金) |
| ④ 特定施設使用届出書 法第12条の3第2項 | 公共下水道(終末処理場を設置しているものに限る。)に下水を排除している事業場に既に設置されている施設(又は工事中の施設)が法令により新たに特定施設に指定されたとき | 当該施設を設置している者(設置の工事をしてる者を含む) | 当該施設が特定施設となった日から30日以内 | 法定式第7 | 罰則 法第49条 (20万円以下の罰金) |
| ⑤ 特定施設使用届出書 法第12条の3第3項 | (1) 従来特定事業場から公共用水域に汚水を排出していた者が終末処理場を設置する公共下水道を使用することとなったとき (2) 終末処理場が設置されていない公共下水道に終末処理場が設置され当該公共下水道を使用する特定事業場が下水排除の制限を受けることとなったとき | 当該特定施設を設置している者 | 公共下水道(終末処理場を設置しているものに限る。)を使用することとなった日から30日以内 | 法定式第7 | 罰則 法第49条 (20万円以下の罰金) |

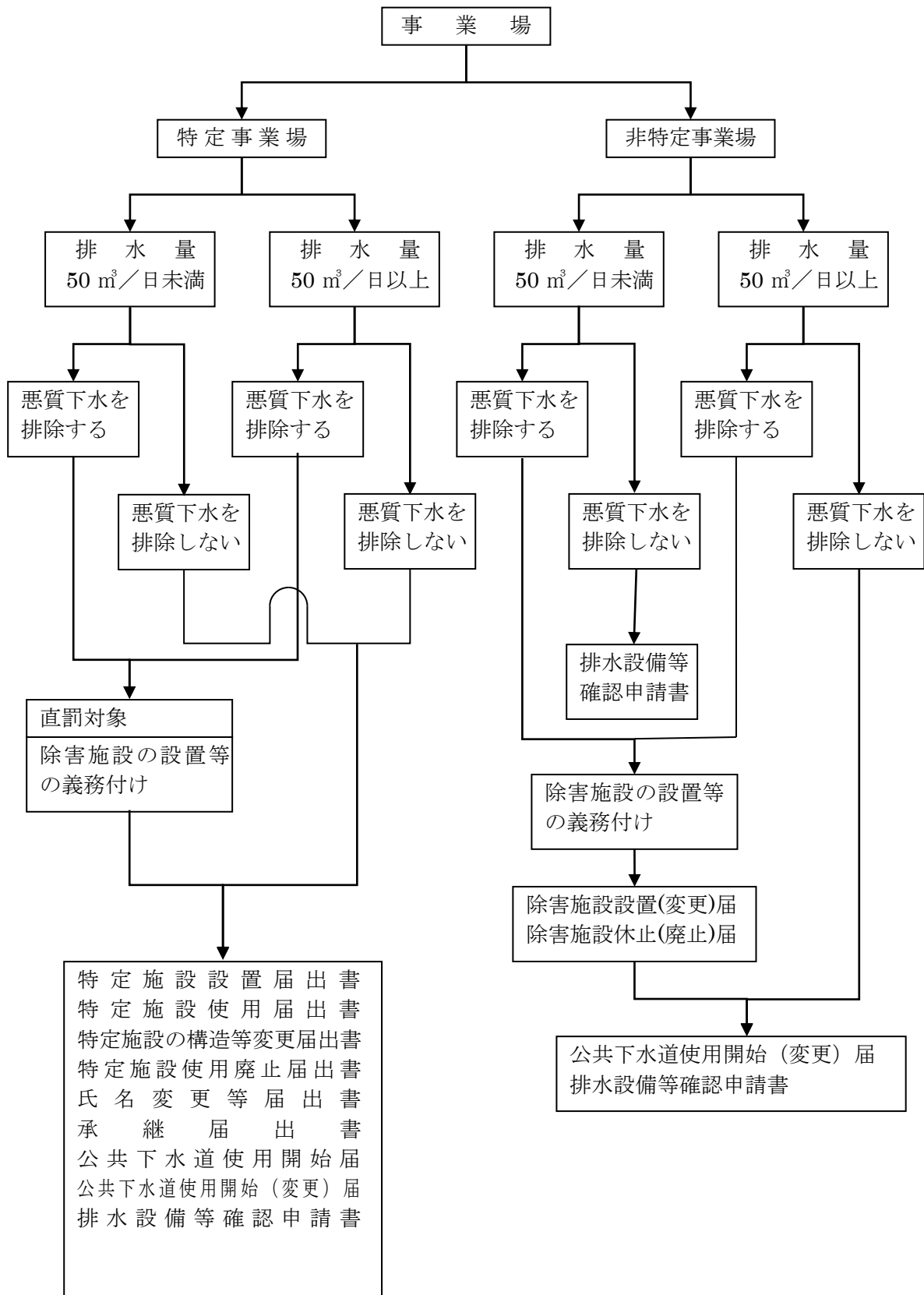
| 届出書類及び法令上の根拠 | 届出事由 | 届出義務者 | 届出期限 | 様式 | 備考 |
|----------------------------|---|-----------------------|-------------------------------|-----------|--|
| ⑥ 特定施設の構造等変更届出書 法第12条の4 | 特定施設設置届出書又は特定施設使用届出書を届出済の特定事業場が特定施設の構造、使用の方法、汚水の処理の方法、下水の量及び水質、用水及び排水の系統の変更をしようとするとき | 当該特定施設を設置している者 | 特定施設の構造等の変更をしようとする60日前までに届け出る | 法定様式第八 | 受理書を発行し内容審査を行う 罰則 法第47条の2 (3ヶ月以下の懲役又は20万円以下の罰金) |
| ⑦ 氏名変更等届出書 法第12条の7 | (1) 特定施設の届出に係る氏名、名称、住所、法人にあつてはその代表者の氏名に変更があつたとき (2) 事業場の名称及び所在地に変更があつたとき | 当該特定施設を設置している者 | 変更の日から30日以内 | 法定様式第十 | 罰則 法第51条 (10万円以下の過料) |
| ⑧ 特定施設使用廃止届出書 法第12条の7 | 届出済の特定施設の使用を廃止したとき | 当該施設を設置した者 | 使用廃止の日から30日以内 | 法定様式第十一 | 罰則 法第51条 (10万円以下の過料) |
| ⑨ 承継届出書 法第12条の8第3項 | (1) 特定施設設置又は使用の届出をした者から特定施設を譲り受け又は借り受けたとき (2) 特定施設設置又は使用の届出をした者について相続、合併又は分割があつたとき | 承継者 | 承継があつた日から30日以内 | 法定様式第十二 | 罰則 法第51条 (10万円以下の過料) |
| ⑩ 除害施設設置(変更)届 条例第12条 | 除害施設を新たに設置しようとする場合、又は届出に係る内容を変更しようとするとき | 当該除害施設の新設・変更をしようとする者 | あらかじめ | 条例第5号様式 | 罰則 条例第26条第5号 (5万円以下の過料) |
| ⑪ 除害施設休止(廃止)届 条例第12条 | 除害施設を休止又は廃止しようとするとき | 当該除害施設の休止・廃止をしようとする者 | あらかじめ | 条例第5号様式の2 | 罰則 条例第26条第5号 (5万円以下の過料) |
| ⑫ 排水設備等確認申請書 条例第6条 | 公共下水道を使用するために排水設備等を設置しようとするとき。また、届けた事項を変更しようとするとき。 | 当該排水設備等の新設・変更をしようとする者 | あらかじめ | 条例第2号様式 | 罰則 条例第26条第1号 (5万円以下の過料) |

(H17.11.1一部改訂)

表一 37 使用の開始等の届出が必要な水質

| (関係政令) 条文 | 水質項目 | 基準値 |
|--------------|--------------------|--|
| 第9条の11第2項第1号 | 温度 | 40℃以上 |
| 第2号 | アンモニア・亜硝酸・硝酸性窒素 | 125mg/ℓ以上 |
| 第3号 | 水素イオン濃度 | 5.7未満8.7以上 |
| 第4号 | 生物学的酸素要求量 BOD | 5日間に 300mg/ℓ以上 |
| 第5号 | 浮遊物質 SS | 300mg/ℓ以上 |
| 第9条の11第1項第3号 | ノルマルヘキサン抽出物質含有量 | 鉱油類 5.1mg/ℓを超えるもの 動植物油脂類 30.1mg/ℓ以上 |
| 第9条第1項第4号 | 沃素消費量 | 220mg/ℓ以上 |
| 第9条の10 | カドミウム及びその化合物外計33項目 | 下水道法施工令第9条の4に掲げる各物質の基準値を超えるもの |

届出対象事業場の分類



5. 竣工検査

5. 1 一般事項

- 1) 施工業者は、工事完了後、すみやかに竣工検査を受けなければならない。
- 2) 竣工検査には必ず当該工事担当の責任技術者が立会しなければならない。
- 3) 検査の結果手直し工事があったときは、すみやかにその部分の手直しを終え再検査を受けなければならない。
- 4) 建物新築に伴う排水設備工事の検査は、原則として入居前に竣工検査を受けなければならない。

5. 2 検査項目

検査項目は、概ね次のとおりとする。

- 1) 竣工書類は、検査の前日までに提出しなければならない。
 - 2) 排水管は管口、流水状態、清掃状況等を目視し、排水管の見通しについては鏡等で目視する。必要に応じて検尺を行う。事前に排水設備の清掃を実施しなければならない。
 - 3) まずは、蓋、インバート、目地、流水状況について目視により行う。また、ます間の距離、ますの深さは、巻尺、箱尺等により測定する。
 - 4) トラップ、掃除口は、取付位置、封水の確認、取付状態等について目視により行う。
 - 5) 衛生器具は、取付の状態、メーカーの確認、器具の種類について目視により行う。
 - 6) 外廻りの仕上りは、埋戻状況、砂利敷等、仕上り全体について目視により行う。
 - 7) 管勾配は、必要に応じて、水準測量を行う。
 - 8) 汚水と雨水の経路の確認を音聴等により行う。
- ※ 検査のとき用意するもの（鏡、巻尺、懐中電灯、レベル、箱尺）

6. 工事受渡

竣工検査完了後、工事受渡をしなければならないが、受渡にあつては、設置者に器具の取扱方法、使用上の注意、特に寒冷時における凍結防止等については十分説明しておくことが肝要である。

図-57 記号凡例





















| | | | |
|-----------------|---|---------|---|
| 公共汚水ます（塩ビ製） |  | ルーフドレン |  |
| 公共雨水ます（塩ビ製） |  | 排水管 |  |
| 公共汚水ます（コンクリート製） |  | 通気管 |  |
| 公共雨水ます（コンクリート製） |  | 既設管 |  |
| 私設塩化ビニルます |  | 管種 | VU, VP |
| 私設コンクリート樹φ300 |  | 融雪機器 |  |
| 私設コンクリート樹φ400 |  | グリース阻集器 |  |
| 浸透ます |  | 洋便器 | W1 |
| 泥溜 |  | 和便器 | W2 |
| トラップ |  | 温水洗浄便器 | WW |
| 掃除口 |  | 小便器 | WS |
| 床排水 |  | タンクレス便器 | WT |
| 既設ます |  | 径違い箇所 |  |

図-58 記入例

(記号の無いものについては明示すること)

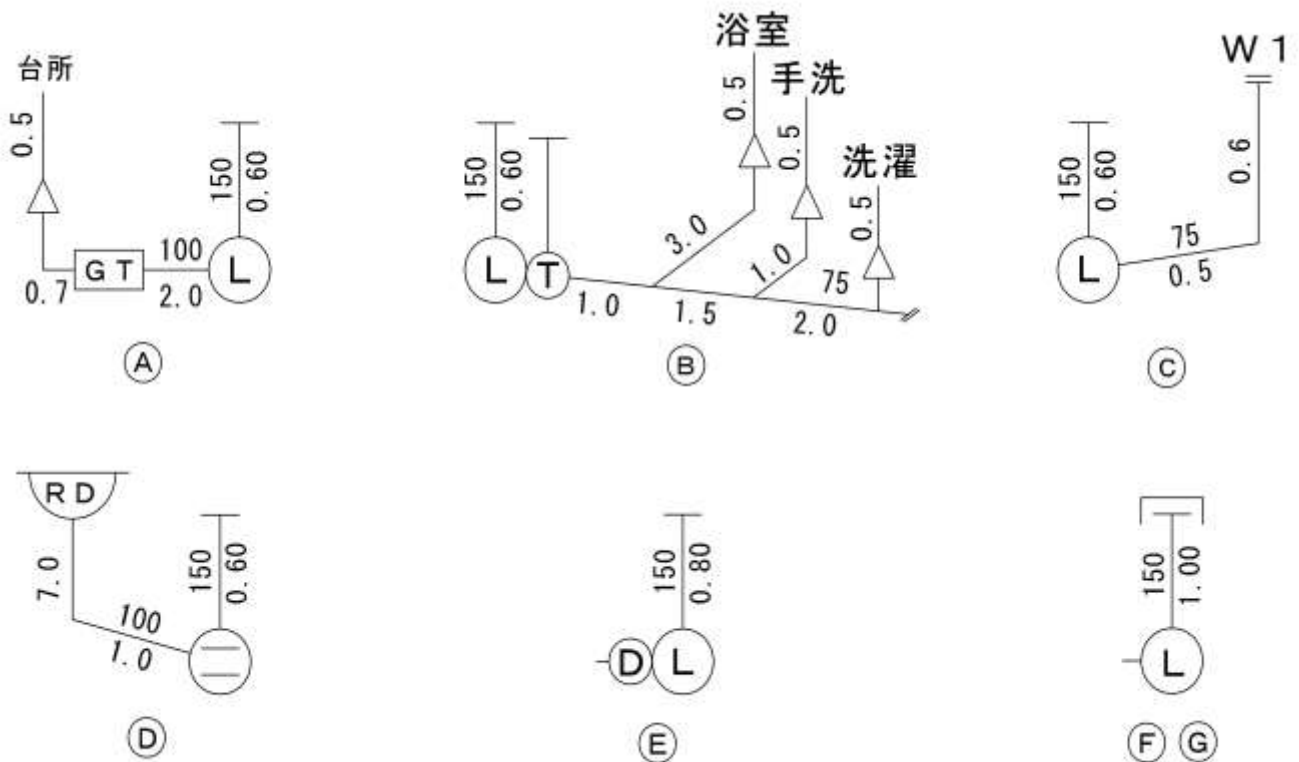
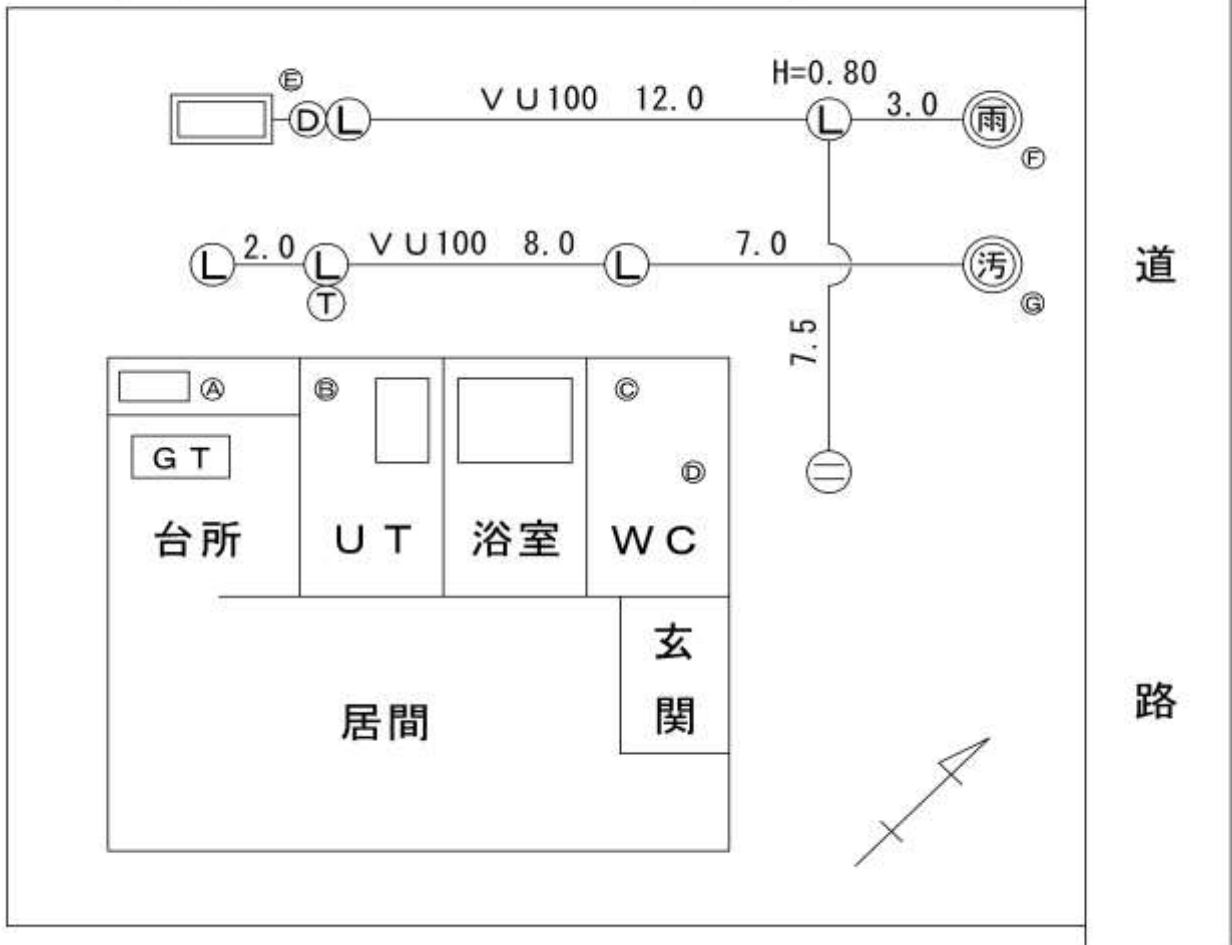


表-38 竣工図の記載例

竣工図に記載する、数値の単位等は下表による。

| 種 別 | 単 位 | 記入数値 | 記 載 例 |
|---------|-----|-----------|-------|
| 管路延長 | m | 小数点以下1位まで | 7.8 |
| 管径（呼び径） | mm | 整 数 | 100 |
| 公共ますの深さ | m | 小数点以下2位まで | 1.25 |
| 私設ますの深さ | m | 小数点以下2位まで | 0.65 |