

第2節 屋内排水設備

1 屋内排水管

屋内の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に、かつ速やかに屋外排水設備へ導くために屋内排水設備を設ける。

1 基本的事項

屋内排水設備の設置に当たっては、次の事項を考慮する。

- (1) 屋内排水設備の排水系統は、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。
- (2) 屋内排水設備は、建物の規模、用途、構造に配慮し、常にその機能を発揮できるように支持、固定、防護等により安定、安全な状態にする。
- (3) 大きな流水音、異常な振動、排水の逆流等が生じないものとする。
- (4) 衛生器具は、数量、配置、構造、材質等が適正であり排水系統に正しく接続されたものとする。
- (5) 排水系統と通気系統が適切に組み合わせられたものとする。
- (6) 排水系統、通気系統ともに、十分に耐久的で保守管理が容易にできるものとする。
- (7) 建築工事、建築設備工事との調整を十分に行う。

(1) について

排水系統は、屋内の衛生器具の種類及びその設置位置に合わせて汚水、雨水を明確に分離し、建物外に確実に、円滑かつ速やかに排除されるよう定める。

排水系統は、一般に排水の種類、排水位置の高低により、次のように分けられる。

1) 排水の性状等による分類

① 汚水排水系統

大便器、小便器及びこれと類似の器具（汚物流し、ビデ等）の汚水を排水するための系統をいう。

② 雑排水系統

①の汚水を含まず、洗面器、流し類、浴槽、その他の器具からの排水を導く系統をいう。

③ 雨水排水系統

屋根及びベランダ等の雨水を導く系統をいう。なお、ベランダ等に設置した洗濯機の排水は、雑排水系統へ導く。

第2章 排水設備技術指針

④ 特殊排水系統

工場、事業場等から排出される有害、有毒、危険、その他望ましくない性質を有する排水を他の排水系統と区分するために設ける排水系統をいう。公共下水道へ接続する場合には法令等の定める処理を行う施設（除害施設）を経由する。

2) 排水方式による分類

① 重力式排水系統

排水系統のうち、地上階など建物排水横主管が公共下水道より高所にあり、建物内の排水が自然流下によって排出されるものをいう。

② 機械式排水系統（低位置排水系統）

地下階その他の関係等で、排除先である公共下水道より低位置に衛生器具又は排水設備が設置されているため、自然流下による排水が困難な系統をいい、排水をいったん排水槽に貯留し、ポンプでくみ上げるものをいう。詳細は、本節「7 地下排水槽」(P.48)を参照のこと。

(2) について

排水設備は、建物の規模、用途に応じた能力を有し、地震や温度変化、腐食等で排水管や通気管が変位又は損傷しないように、建物の構造に合わせて適切な支持、固定、塗装等の措置をする。なお、免震構造物の排水設備は、独立行政法人建築研究所監修の「建築設備耐震設計・施工指針(2014年版)」に準拠し、適切な耐震支持を行うものとする。また、建物と地盤の間に地震による変位が生ずるおそれのある場合、配管における建物の導入部（屋内から屋外排水設備への接続部）については、配管による貫通部分にスリーブを設ける等有効な配管損傷防止措置を講ずること、また変形により配管に損傷が生じないよう可とう継ぎ手を設ける等、有効な損傷防止措置を検討する。

(3) について

排水時に流水音や異常な振動を生じないようにし、また排水が逆流することがないような構造とする。

(4) について

衛生器具は、建築基準法等を遵守して設置し、その個数、位置等は建物の用途や使用者の態様に適合させる。材料は全て不透水性で滑らかな表面を有し、常に清潔に保てることのできるものとする。排水管へ直結する衛生器具は、適正な構造と封水機能を有するトラップを設ける。

衛生器具等は所定の位置に適正に堅固に取付け、器具に付属する装置類は窓、ドア、その他出入り口等の機能を阻害することのない位置に設ける。

第2章 排水設備技術指針

(5) について

通気は、トラップの封水保護、排水の円滑な流下、排水系統内の換気等のために必要であり、通気系統が十分に機能することによって排水系統がその機能を完全に発揮することができる。通気方式は、衛生器具の種類、個数、建物の構造等に応じたものとする。

(6) について

排水管、通気管等の設置場所は、床下や壁体内部等の隠ぺい部となることが多く、保守点検、補修等が容易でないので、十分に耐久性のある材料を用いて適正に施工するとともに、将来の補修や取替えについても十分に配慮しておく。

排水管内の掃除を容易にするために設ける掃除口の設置場所は、設置後に人の出入りが容易にできなかつたり、掃除用具が使用できない狭い場所にならないように注意する。

(7) について

排水系統、通気系統の大部分は床下、壁体等に收容されるものであり、衛生器具を含めて建築物の構造、施工等と密接な関係がある。また、衛生器具等への給水設備、ガス、電気その他の建築設備及び排水設備の設置空間は、維持管理を考慮すると同一にすることが望ましい。このため、設置位置、施工時期について、これら関係者と十分に調整することが必要である。

2 排水管

排水管は、次の事項を考慮して定める。

- (1) 配管計画は、建築物の用途、構造、排水管の施工、維持保守管理等に留意し、排水系統、配管経路及び配管スペースを考慮して定める。
- (2) 管径及び勾配は、排水を円滑かつ速やかに流下するように定める。
- (3) 使用材料は、用途に適合するとともに欠陥、損傷がないもので、原則として規格品を使用する。
- (4) 管の沈下、地震による損傷、腐食等を防止するため、必要に応じて措置を講じる。

(1) について

排水管は屋内排水設備の主要な部分であり、円滑に機能し施工や維持管理が容易で、建設費が低廉となるように配慮するとともに建築基準法施行令等に適合する配管計画を定める。

1) 排水管の種類

屋内排水設備の排水管には、次のものがある。

第2章 排水設備技術指針

① 器具排水管

衛生器具に付属又は内蔵するトラップに接続する排水管で、トラップから他の排水管までの間の管をいう。

② 排水横枝管

1本以上の器具排水管からの排水を受けて、排水立て管又は排水横主管に排除する横管（水平又は水平と45°未満の角度で設ける管）をいう。

③ 排水立て管

1本以上の排水横枝管からの排水を受けて、排水横主管に排除する立て管（鉛直又は鉛直と45°以内の角度で設ける管）をいう。

④ 排水横主管

建物内の排水を集めて屋外排水設備に排除する横管をいう。建物外壁から屋外排水設備の柵までの間の管もこれに含める。

2) 排水系統

排水の種類、排水位置の高低等に応じて排水系統を定める。

なお、近年戸建住宅で、各衛生器具に接続した排水管が、床下に設置した1箇所の排水柵や排水管に集中して接続され、1本の排水管で屋外排水設備に接続する床下集合配管システムが使用され始めてきた。

したがって、使用にあたっては、本節「8 床下集合配管システム（排水ヘッダー）」の内容に従うとともに、使用する床下集合配管システムを十分理解したうえ、維持管理上の問題が生じないようにすること。

3) 排水経路

排水機能に支障がなく、かつできるだけ最短な経路を定める。排水管の方向変換は、異形管又はその組み合わせにより行い、掃除口を設置する場合を除いて経路が行き止まりとなるような配管は行わない。

4) 配管の注意事項

① 污水管、雨水管共通

ア 排水管は二重トラップとしてはならない。

イ 排水横枝管は、排水立て管の45°を超えるオフセットの上部より上方、又は下部より下方の、それぞれ60cm以内で排水立て管に接続しない。（図-3参照）

ウ 伸頂通気方式の場合は、排水立て管に原則としてオフセットを設けず、排水立て管の長さは30m以内とし、排水横主管の水平曲がりには排水立て管底部より3m以内には設けない。

エ 屋内排水管の方向変換は、適正な異形管の使用、それらの組合せによって施工する。

オ 盛土、埋立土など不安定な地盤に埋設する排水横主管には、堅固な基礎を施す。

カ 排水管を建物の梁や壁などを貫通させる必要がある場合には、配管する管の外径より大きいスリーブをコンクリート打設時前までに堅固に取り付けておき、このスリーブ内に配管する。

キ 上記のスリーブ取付の口径や位置は、建築構造の強度にも影響するので建築の担当者と事前に

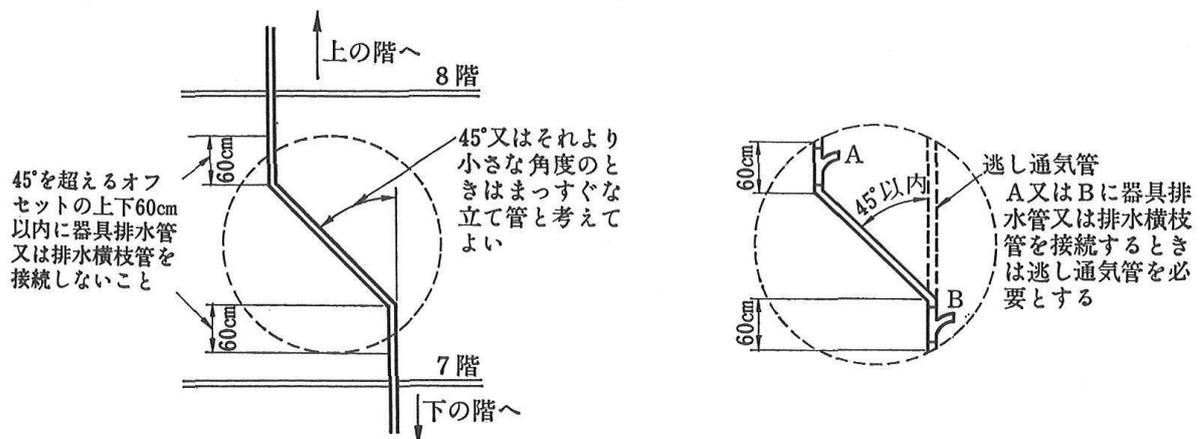
第2章 排水設備技術指針

打合せが必要である。

- ク 保守点検、取り替え等を考慮して、管の取付位置、スペース、大きさ等を定める。必要に応じて、取替え時の仮配管スペースを考慮する。
- ケ 中間桝でトイレからの排水が合流する桝は、合流段差付を用いる。
- コ 露出配管はV P管を使用すること。

② 雨水排水管

- ア 雨水排水管は、汚水排水管と合流させない。
- イ 雨水排水管は、通気管と連結しない。



注 オフセットとは、配管経路を平行移動する目的で、エルボ又はベンド継手で構成される移行部分をいう。

図-3 排水立て管のオフセット

5) 不燃化とすべき排水管

排水管が耐火構造物等の防火区画を貫通する場合には、次のとおりとする。

- ① 当該管と耐火構造との防火区画とのすき間を、モルタルその他の不燃材料で埋める。
- ② 当該管が貫通する部分及び貫通する部分からそれぞれ両側に1 mの距離にある部分を不燃材料とする。

(2) について

排水管は、接続している衛生器具の使用に支障がないように排水を円滑かつ速やかに流下させるため、排水量に応じて適切な水深と流速が得られるような管径及び勾配とする。一般に、排水管の管径と勾配は次のように定める。

1) 排水管の管径

排水管の管径は次の基本的事項（基本則）によって定める。

第 2 章 排水設備技術指針

①器具トラップの口径及び器具排水管の管径

衛生器具の器具トラップの口径は、表－２のとおりとする。器具排水管の管径は器具のトラップの口径以上で、かつ 30mm 以上とする。

表－２ 器具トラップの最小口径 (SHASE-S 206-2019)

器具	トラップの 最小口径 (mm)
大 便 器 ※2	7 5
小 便 器 (小型) ※2	4 0
小 便 器 (大型) ※2	5 0
洗 面 器 (小・大型)	3 0
手 洗 器	2 5
手 術 用 手 洗 器	3 0
洗 髪 器	3 0
水 飲 器	3 0
浴 槽 (和風) ※1	3 0
浴 槽 (洋風)	4 0
ビ デ	3 0
調 理 流 し ※1	4 0
掃 除 流 し	6 5
洗 濯 流 し	4 0
連 合 流 し	4 0
汚 物 流 し ※2	7 5
実 験 流 し	4 0
デ ィ ス ポ ー ザ	3 0

注 1) 住宅用のもの

注 2) トラップの最小口径は、最小排水接続管径を示したものである。

②排水横枝管の最小管径

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しなければならない。

③排水立て管の管径

排水立て管の管径はそれに接続する排水横枝管の最大管径以上とし、建物の最下部における最も大きな排水負担を負担する部分の管径と同一管径とする。

排水立て管は、立て管の上部を細くして下部を太くするような「たけのこ配管」をしてはならない。その理由は、排水立て管内の約 2 / 3 のスペースは空気のためのものであり、通気管としての

第2章 排水設備技術指針

役割も兼ねるためである。排水負荷は、立て管の上部より下部に向かって大きくなるが、通気の負荷はこの逆となる。

④管径の縮小

排水管は、それが立て管、横走管いずれの場合でも、排水の流下方向の管径を縮小してはならない。ただし、大便器の排水口に口径 100mm × 75mm の径違い継手を使用する場合は管径の縮小とは考えない。

⑤地中埋設排水管

地中または地階の床下に埋設される排水管の管径は 50mm 以上が望ましい。

⑥各個通気方式又はループ通気方式の場合、排水立て管のオフセットの管径は、次のとおりとする。

i) 排水立て管に対して 45° 以下のオフセットの管径は、垂直な立て管とみなして定めてよい。

ii) 排水立て管に対して 45° を超えるオフセットの場合の各部の管径は、次のとおりとする。

- ・オフセットより上部の立て管の管径は、そのオフセットの上部に負荷流量によって、通常を立て管として定める。
- ・オフセットの管径は、排水横主管として定める。
- ・オフセットより下部の立て管の管径は、オフセットの管径と立て管全体に対する負荷流量によって定めた管径を比較し、いずれか大きいほうとする。

2) 排水管の勾配

排水横管は、凹凸がなく、かつ適切な勾配で配管し、その勾配は表-3を標準とする。

表-3 排水横管の勾配 (SHASE-S 206-2019)

管径(mm)	勾配 (最小)
65以下	1/50
75, 100	1/100
125	1/150
150	1/200
200	1/200
250	1/200
300	1/200

(3) について

屋内配管には、配管場所の状況や排水の水質等によって、鋳鉄管、鋼管等の金属管やプラスチック管等の非金属管又は複合管を使用する。

地中に埋設する管は、建物や地盤の不同沈下による応力や土壌による腐食を受けやすいため、排水性状、耐久性、経済性、施工性等を考慮して適したものを選択する。

屋内配管に用いられる主な管材は次のとおりである。

第2章 排水設備技術指針

1) 硬質塩化ビニル管

耐久性に優れ、軽量で扱いやすいが、比較的衝撃に弱くたわみ性がある。耐熱性にやや難がある。管種には、VPとVU（VUはVPと比べ管の肉厚が薄い）があり、屋内配管として戸建住宅では、一般的にVUを用いることが多く、戸建住宅以外ではVP管が使用されている。（VUを使用する場合は荷重等の影響を考慮する必要がある）。屋内配管の継手は、ソケット継手で接着剤によるのが一般的である。

2) 鋳鉄管

① 鋳鉄管

ねずみ鋳鉄製で、耐久性、耐食性に優れ、価格も他の金属管に比べて安く、屋内配管の地上部、地下部を一貫して配管することができるので、比較的多用されている。

管種には、直管（1種、2種）と異形管（鉛管接続用を含む）があり、呼び径50～200mmがある。継手は、コーキング接合やゴム輪接合がある。

② ダクタイル鋳鉄管

耐久性、耐食性に優れ、ねずみ鋳鉄製のものより強度が高く、じん性に富み衝撃に強い。一般に圧力管に使用される。

管種には、直管及び異形管があり、呼び径75mm以上がある。継手は、主にメカニカル型が使用されている。

3) 鉛管

比較的軟らかく屈曲自在で加工しやすいが、施工時の損傷や施工後の垂下変形が起きやすく、凍結、外傷に弱いので、衛生器具との接続部など局部的に使用される。

接続方法は、盛りはんだ接合又はプラスタン接合である。

4) 鋼管

じん性に優れているが、鋳鉄管より腐食しやすいので、塗装されているものが一般的である。継手は、溶接によるのが一般的である。

5) 耐火二層管

硬質塩化ビニル管を軽量モルタル等の不燃性材料で、被覆して耐火性をもたせたものである。この耐火二層管は、鋳鉄管や鋼管に比べて経済的で施工性もよいため、屋内配管が耐火構造の防火壁等を貫通する部分等に使用する。

(4) について

管を支持又は固定する場合は、つり金物又は防振ゴムを用いる等、地震その他の振動や衝撃を緩和するための措置を講じる。

腐食のおそれのある場所に埋設する配管材料及びその接合部には、防食の措置を行って保護しなければならない。

管の伸縮、その他の変形により管に損傷が生じるおそれがある場合は、伸縮継手を設ける等して損傷防止のための措置を講じる。

3 通気管

1) 基本的事項

排水系統には、通気管を設置する等、通気を考慮した配管とすること。

通気の目的は、次の3項目である。

- 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。

排水管内を下水が流過するとき、管内の空気は水流により圧縮、あるいは吸引されて排水管内の気圧と外気圧との差が生じ、この気圧の差が限度を超えるとトラップの封水が破壊される。そこで排水管内の空気が配管のどの部分でも自由に流通しうるように、空気出入用の管を排水管の要所に設け、排水による管内気圧と外気圧との差をできるだけ解消する機能をもたせたものが通気管である。

通気管は、通気の方法やとり方によって、主として各個通気管、ループ通気管、逃し通気管、結合通気管、通気立て管、伸頂通気管、等に分けられる。(図-4参照)

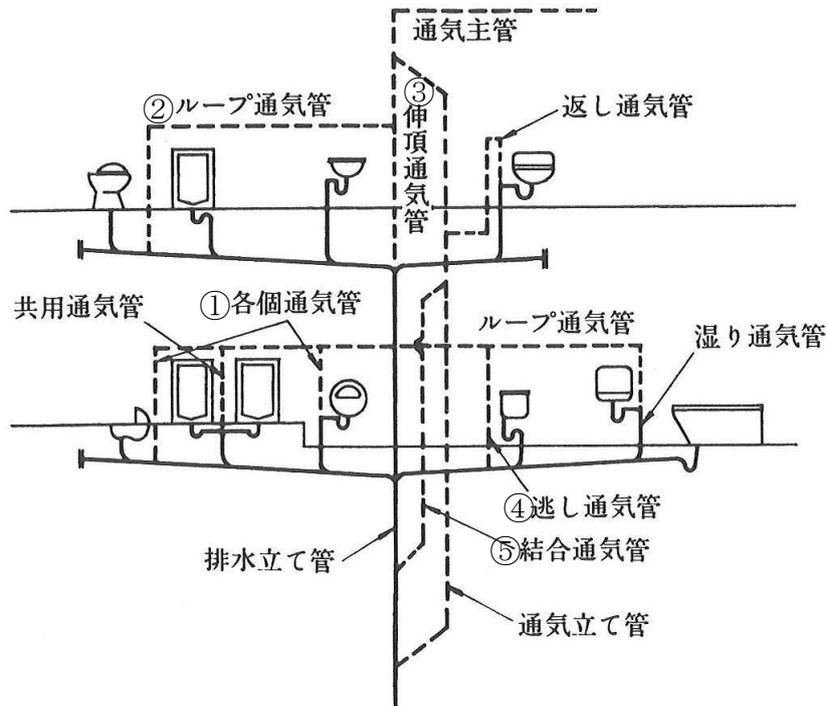


図-4 各種通気管の種類

第2章 排水設備技術指針

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り出し、その器具よりも上方で通気系統へ接続するかまたは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。

2) 通気方式の選択と管径決定

通気方式の選択及び管径決定については次の事項で定める。

- (1) 建物や排水設備の規模などにより、現場に見合った適切な通気方式を組み合わせて採用する。
- (2) 通気管の管径は、排水管の場合と同様に、約束ごとにより決定する基本則より決定する。

(1) について

排水系統との組み合わせを考え、最も通気効果があり、施工性や経済性の面で有利な通気方式を選定する。

① 各個通気方式

各器具から各個通気管を立て、通気横枝管に連結し、その枝管の末端を通気立て管又は伸頂通気管に接続するものである。

経済性、施工性などから、すべてにこの方式を採用することは難しい場合があるが、通気の目的を完全に満たすには最も適した方式であるため、建物の構造、工事費など周囲の状況が許す限り、この各個通気方式を採用するのが望ましい。

② ループ通気方式

最も一般に普及している通気方式である。各器具からの器具通気管を省略し、排水横枝管に最上流の器具の下流側から通気管を立て、通気横枝管に連結し、その末端を通気立て管に接続するものである。

③ 伸頂通気方式

器具通気管、通気横枝管、通気立て管などを省略し、排水立て管の頂部を延長した伸頂通気管だけのものである。

最も経済的であるが、通気の効果は排水立て管を中心とした範囲に限られる。

器具と排水立て管の距離が比較的短い集合住宅などで用いれば、経済的な方式である。

(2) について

通気管の管径は以下の事項により決定される。

1) 管径決定の基本原則

① ループ通気管の管径

ア ループ通気管の管径は、排水横枝管と通気立て管とのうち、いずれか小さいほうの管径の1/2より小さくしてはならない。ただし、その最小管径は30mmとする。

イ 排水横枝管の逃がし通気管の管径は、それを接続する排水横枝管の管径の1/2より小さくしてはならない。ただし、その最小管径は30mmとする。

② 伸頂通気管の管径

伸頂通気管の管径は、排水立て管の管径より小さくしてはならない。

③ 各個通気管の管径

各個通気管の管径は、それが接続される排水管の管径の1/2より小さくしてはならない。ただし、その最小管径は30mmとする。

④ オフセットの逃がし通気管の管径

排水立て管のオフセットの逃がし通気管の管径は、通気立て管と排水立て管とのうち、いずれか小さいほうの管径以上にしなければならない。

⑤ 結合通気管の管径

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にしなければならない。

⑥ 地下排水槽の通気管の管径

地下排水槽に設ける通気管の管径は、いかなる場合にも50mm以上としなければならない。

3) 配管の注意事項

1) 設置方法

① 通気立て管の上部

通気立て管の上部は、管径を縮小せずに延長し、その上端を単独で大気中に開口するか、又は最高位器具あふれ縁から150mm以上高い位置で伸頂通気管に接続する。

② 通気立て管の下部

通気立て管の下部は、管径を縮小せずに最低位の排水横枝管より低い位置で排水立て管に接続するか、又は排水横主管に接続する。

第2章 排水設備技術指針

③ 通気管の末端

屋根又は屋上に開口する通気管の末端は、次による。

ア 屋根を貫通する通気管の末端は、屋根から 150mm 以上立ち上げて大気中に開口する。

イ 屋根を庭園、運動場、物干し場等に使用する場合は、屋上を貫通する通気管は、屋上から 2 m以上立ち上げて大気中に開口する。

④ 大気開口部

通気管の大気開口部は、次による。

ア 通気管の末端を、建物の張出し部の下方に開口してはならない。

イ 通気管の末端付近に、その建物や隣接建物の出入口、窓がある場合には、その開口部の上端から 600mm 以上立ち上げて、大気中に開口する。開口部の上端から 600mm 以上立ち上げられない場合は、開口部から水平に 3 m 以上離さなければならない。

ウ 排水立て管は、上部を延長して伸頂通気管とし大気中に開口する。

⑤ 各個通気方式及びループ通気方式には、必ず通気立て管を設ける。

2) 配管方法

① 勾配

すべての通気管は、管内の水滴が自然流下によって流れるような勾配をつけ排水管に接続する。

② 通気管の取出方法

排水横管から通気管を取り出す場合は、排水管断面の垂直中心線上部から 45° 以内の角度で取り出す。

③ 通気横管の位置

通気横管は、その階における最高位の器具のあふれ面より 150mm 以上上方で横走りさせる。やむをえずそれ以下の高さで横走りさせる場合でも、他の通気枝管又は通気立て管に接続する高さは、上記の高さ以上とする。

④ 通気弁の設置

吸気機能だけをもつ通気弁（ドルゴ式通気弁等）は、正圧によっては弁ふたが閉じ、立て管系統では空気の逃げ場がなくなるため、大気開放された伸頂通気管のように正圧緩和の効果は期待できない。したがって、伸頂通気管頂部に通気弁（ドルゴ式通気弁等）を設ける場合には、排水によって生じる過度の正圧を緩和できるように適切な通気管の設置により、空気を逃す必要がある。

3) ループ通気

① ループ通気の取出位置

ループ通気管の取出位置は、最上流の器具排水管を排水横枝管に接続した直後の下流側とする。

② ループ通気管の設置方法

ア ループ通気管は、通気立て管又は伸頂通気管に接続するか、単独で大気中に開口する。

イ 排水横枝管が、分岐された排水横枝管をもつ場合には、分岐された排水横枝管ごとにループ通気管を設ける。

第2章 排水設備技術指針

4) 各個通気

① トラップウェア（封水あふれ面）から通気管までの距離

各器具のトラップ封水を保護するため、トラップウェア（封水あふれ面）から通気管までの器具排水管の距離は、表一4の距離以内とする。

② 各個通気管の取出位置

各個通気管は、トラップウェアから下流方向に排水管径の2倍以上離れた位置から取出す。

③ 通気接続箇所的位置

大便器その他これに類似する器具類を除き、通気管の接続箇所は、トラップウェアより高い位置とする。

5) 結合通気

ア ブランチ間隔10以上を持つ排水立て管は、最上階からのブランチ間隔10以内ごとに結合通気管を設けなければならない。ブランチ間隔とは、排水立て管に接続している各階の排水横枝管または排水横主管の間の垂直距離が2.5mを越える排水立て管の区間のことをいう。2.5mを越えた場合を1ブランチ間隔という。

イ 結合通気管の下端は、その階の排水横枝管が排水立て管に接続する下方になるようにし、Y管を用いて排水立て管より分岐する。また上端は、その階の床面から1m上方の点で、Y管を用いて通気立て管に接続する。

6) その他

ア 通気立て管は、雨水立て管として使用してはならない。

イ 通気管には、穴をあけてねじ立てしたり、又は溶接を行ってはならない。

ウ 間接排水の通気管は単独配管とする。

エ 戸建住宅にも通気管を設置することが望ましい。通気管を設置しない場合でも、負圧緩和としての通気弁や正圧緩和としての圧力開放蓋を設置することにより、通気を考慮した配管計画とすること。

※ 乾燥機能付洗濯機の乾燥排気を排水系統に放出する場合、圧力解放蓋を付けるのが望ましい。

表一4 トラップウェアから通気管までの距離
(SHASE-S 206-2019)

器具排水管の 管径 (mm)	トラップウェアから 通気管までの距離 (m)
30	0.8
40	1.0
50	1.5
75	1.8
100	3.0

4 掃除口

排水管には、管内の掃除が容易にできるように適切な位置に掃除口を設ける。

排水管には、物を落として詰まらせたり、長期間の使用によりグリース等が管内に付着する等して、流れが悪くなった場合に、管内の掃除ができるように掃除口を設ける。

① 掃除口の設置箇所

- ア 排水横枝管および排水横主管の起点
- イ 延長が長い横走管の途中
- 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、又はその付近
- オ 排水横主管と屋外の排水管の接続箇所に近いところ（柵で代用してもよい。）
- カ 上記以外でも特に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、その周囲にある壁、床、梁等掃除の支障となるような場合には、原則として、管径 65 mm以下の管の場合には 30 cm以上、管径 75 mm以上の管の場合には、45 cm以上の空間を掃除口の周囲にとる。

③ 地中埋設管を設ける場合には、その配管の一部を床仕上げ面、もしくはそれ以上まで延長して取付ける。ただし、この方法は管径が 200 mm以下の場合に用いる。

④ 隠ぺい配管の場合には、壁又は床の仕上げ面と同一面まで延長して取付ける。また掃除口をやむを得ず隠ぺいする場合は、その前面または上部に化粧蓋を設けるか、その掃除口に容易に接近できる位置に点検口を設ける。

⑤ 排水立て管の最下部で床に十分な空間がない場合、またその付近に設けられない場合には、その配管の一部を床仕上げ面または最寄りの壁面の外部まで延長して取付ける。

⑥ すべての掃除口は、排水の流れと反対又は直角の方向に開口するように設置する。

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、排水管の管径が 100 mm以下の場合は、排水管と同一の口径とし、100 mmを超える場合は 100 mmより小さくしてはならない。

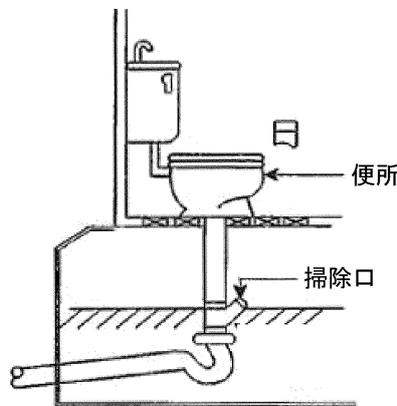


図-5 掃除口の例

2 防臭

1 トラップ

排水管が衛生器具に接続される部分には、トラップを設けなければならない。
防臭装置には排水管を機械的に封鎖するものもあるが、止むを得ない場合を除き、封水を持つ形式のもの、すなわち封水トラップを用いる。

建築基準法施行令第129条の2の5により、「配管設備には、排水トラップ、通気管等を設置する等衛生上必要な措置を講ずること」とされている。

トラップは衛生器具などの器具に接続して設ける。

ただし、他のトラップの封水を保護し汚水を円滑に流すために、二重トラップとにならないようにする（器具トラップを有する排水管を、防臭柵（トラップ柵）のトラップ側に接続するような方法はとらない。）。

下水に関する悪臭問題についての対策は、悪臭の発生源をなくすることが一番望ましいが、下水道はあらゆる種類の、しかも汚れた排水が流されることからして、各戸において防臭設備を完備しておくことが不可欠である。

さらに、下水道の中には、不衛生な生物が生息するおそれがあり、防臭設備は封水により、これらの生物の侵入を阻止するものでもある。

1) 悪臭が発生する原因

悪臭が発生する原因の主なものは次のとおりである。

- (1) 地下排水槽から汲み上げられた汚水
- (2) 下水管内に堆積した腐敗物
- (3) 下水の流路で落差が大きい場合
- (4) 塗装廃液、機械器具洗浄廃液などの投棄
- (5) 工場排水

(1) 地下排水槽から汲み上げる汚水について

ビルなどの地下排水槽の汚水を公共下水道へポンプアップする際、し尿臭や汚水臭が発生するもので、事例が非常に多い。

地下排水槽については、本節「7 地下排水槽」の中で説明する。

(2) 下水管内に堆積した腐敗物によるものについて

中華食堂などの動物性油脂を含む排水や、食品クズ等が不用意に流れ込む場合には、油脂やクズが下水管内に付着したり堆積したりして腐敗し、悪臭を放つことがある。

第2章 排水設備技術指針

(3) 下水の流路で落差が大きい場合について

急勾配の地形や下水管の交差の関係で、マンホール内に下水が激しく落ち込む場合、下水臭、あるいは尿臭を発生することがある。

(4) 塗装廃液、機械器具洗浄廃液などの投棄によるものについて

塗装作業を行った後、残ったペイント、洗液などが事故等により下水へ流出すると、強烈な悪臭を発生する。また、機械部品などの洗浄のため、灯油等を用いることがあり、この他にも工業的にシンナー、ベンジン、灯油等を使用する例は多く、これらの使用に伴って廃油も発生する。これらを下水道へ不用意に流したり、床にこぼれたものが床洗いにより下水道に流れ込むと悪臭発生の原因となる。

揮発性の油類による悪臭が発生した場合、ガソリンスタンドやクリーニング店などが原因者として疑われやすいが、一般の工場や家内工業が原因者であることも多い。

(5) 工場排水について

染色工場、化学工場等の工場排水のなかには、カルキ臭、腐卵臭（硫化水素）、薬品臭、油臭、その他特異の臭いのするものがある。

これらの場合、例えば工程上その臭気を発生する薬品を使って水洗いしなければならないなど、原因者である工場側で直ちに対策をとることが難しい例も多く、長期間にわたって被害を生ずることもある。

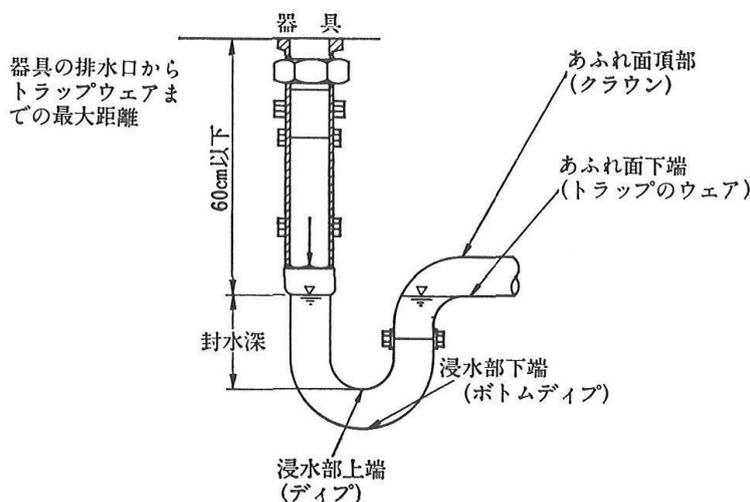
2) トラップの設置

(1) 封水深

図-6に示したように、トラップの封水の深さを封水深という。

トラップの封水深は、最小 50mm ～ 最大 100mm が適当である。最大 100mm としたのは、これより深いと水の流れを障害し、自動洗浄力が弱まってU字部の底に水がよどみ、油脂が付着しやすくなるためである。

図-6 トラップ各部の名称



(2) トラップの種類

トラップには、大別して管トラップ、ドラムトラップ、ベルトトラップ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。次にトラップの例を示す。

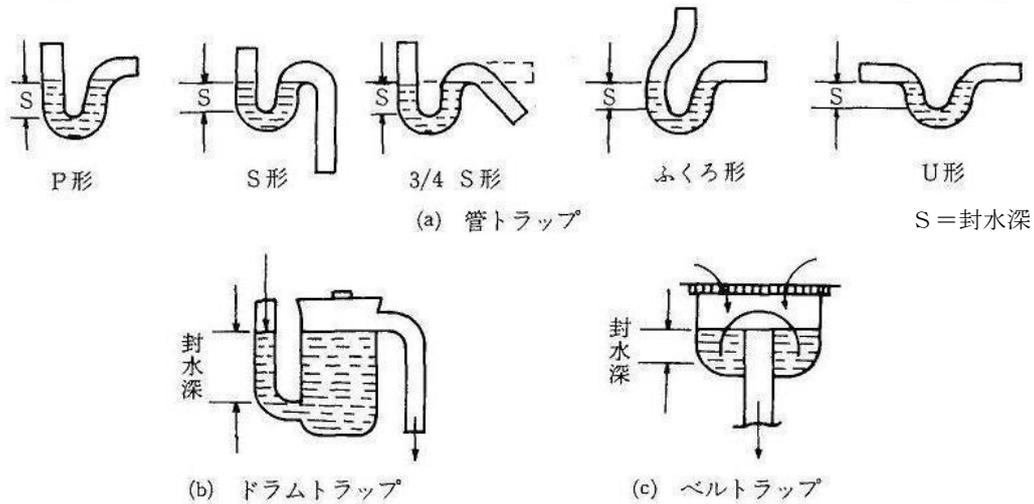


図-7 各種トラップ

① 管トラップ

図-7 (a) に示すもので、トラップ本体が管を曲げて作られたものが多いことから管トラップと呼ばれる。また通水路を満水状態で流下させるとサイホン現象を起こし、水と汚物を同時に流す機能を有することから、サイホン式とも呼ばれる。管トラップの長所は、小型であること、トラップ内を排水自身の流水で洗う自己洗浄作用をもつことであり、欠点は比較的封水が破られやすいことである。

P形トラップは、一般に広く用いられ、他の管トラップに比べて封水が最も安定している。S形トラップは、自己サイホン作用を起こしやすく、封水が破られやすいため、なるべく使用しない方がよい。U形トラップは、沈殿物が停滞しやすく流れに障害を生じるためできるだけ使用しない方がよい。

② ドラムトラップ

図-7 (b) のドラムトラップは、その封水部分が胴状（ドラム状）をしているのでこの名がある。ドラムの内径は、排水管径の2.5倍を標準とし、封水深は5cm以上とする。

管トラップより封水部に多量の水をためるようになっているため、封水が破られにくい、自己洗浄作用が乏しく、沈殿物がたまりやすい。

③ ベルトトラップ（わんトラップ）

図-7 (c) に示すように封水を構成している部分がベルト状をしているので、この名がある。床等に設けるほか、台所の流し台などに設けられる。

ストレーナーとベルト状をしている部分が一体となっているベルトトラップ（床排水用）等、封水深が規定の5cmより少ない粗悪なものも市販されているので注意を要する。この種のベルトトラップ

はトラップ封水が破られやすく、また、ベル状部を外すと簡単にトラップとしての機能を失い、しかも詰まりやすいので、特殊な場合を除いて使用しない。

3) 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(図-8)、適切な通気と配管により防ぐことができる。(本節「1 屋内排水管 3 通気管」を参照)

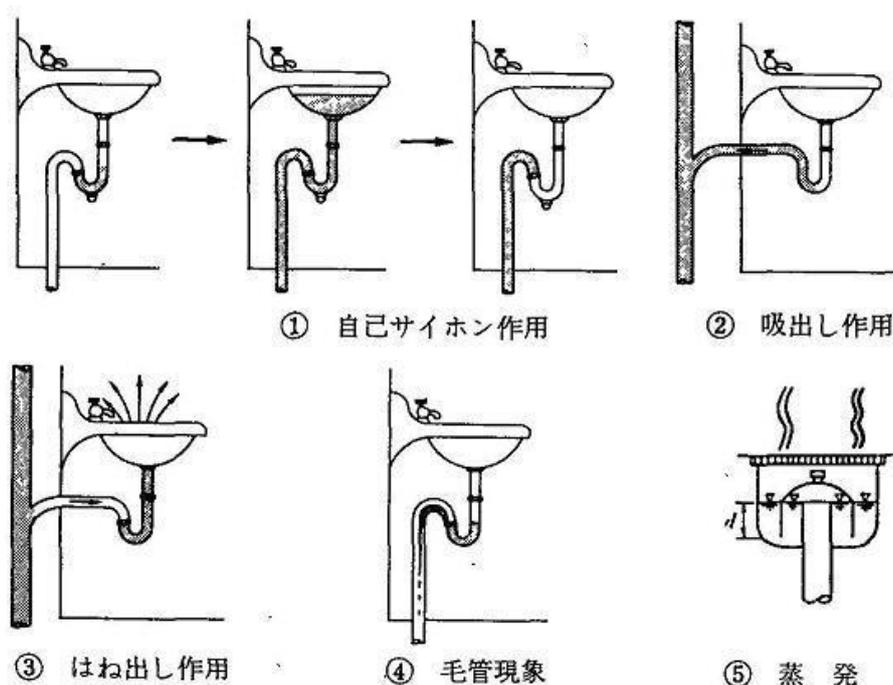


図-8 トラップ封水の破られる原因

1) 自己サイホン作用

器具とトラップの組み合わせ、排水管の配管などが適切でないときに生じるもので、洗面器などのように水をためて使用する器具で、図-8①のトラップを使用した場合、器具トラップと排水管が連続してサイホン管を形成し、S形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。

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てくると、立て管と横管との接続部付近の圧力は大気圧より低くなる。トラップの器具側には大気圧が働いているから、圧力の低くなった排水管に吸い出されてしまうことになる。(図-8②、図-9 a)

3) はね出し作用

図-9 b において、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 部の封水がはね出す。

4) 毛管現象

第2章 排水設備技術指針

図-8④のように、トラップのあふれ面に毛髪、布糸などがひ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て封水が破られてしまう。

5) 蒸発

排水器具を長時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。このことは、洗い流すことのまれな床排水トラップ(図-8⑤)に起きやすい。また、冬期に暖房を行う場合には特に注意を要す。この床排水トラップの封水の蒸発に対処する目的で、掃除口のストレーナーに代えて密閉ふたを用いた掃除口兼用ドレンもある。

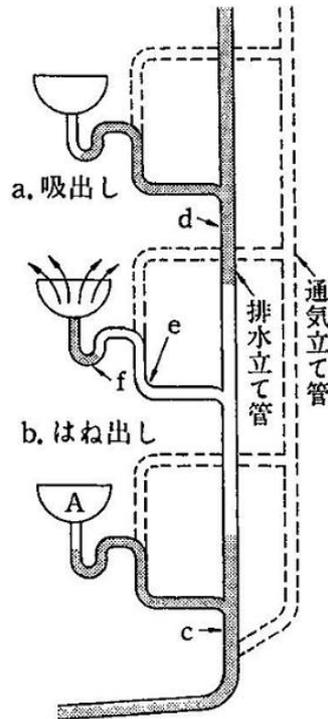


図-9 吸出し作用とはね出し作用

2 排水管の接点処理

排水管の継手部分は、臭気が漏れることのないよう入念に仕上げる。

前述した防臭装置が完全に実施されていても、排水管の継手が水密に施工されていなければ臭気がここから侵入し、防臭装置を設置する意味がなくなる。屋内排水管の継手部は水密性が保たれるように入念に施行すること。特に排水管と器具排水管の継手部での接続不良が多く見られるので、この部分の施工に当たっては、十分な注意が必要である。

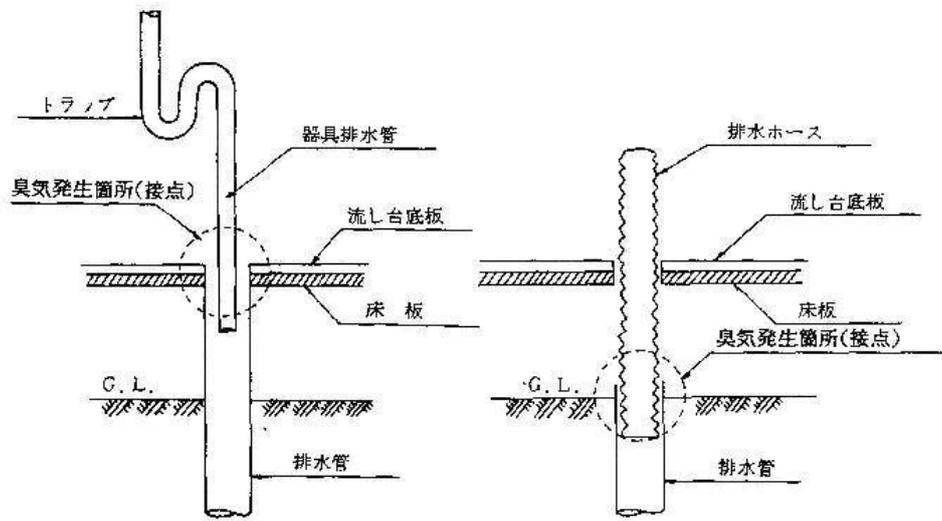


図-10 排水管と排水器具の接点

よく見かける例として、器具排水管（排水ホース）を排水立て管に接続する場合、器具排水管を排水立て管に差し込み、簡単なおさえをしているだけなので、隙間があり、ここから臭気が屋内へ侵入することがある。このような場合には、シール材、ゴム管等を使用して隙間ができないように密封しなければならない。

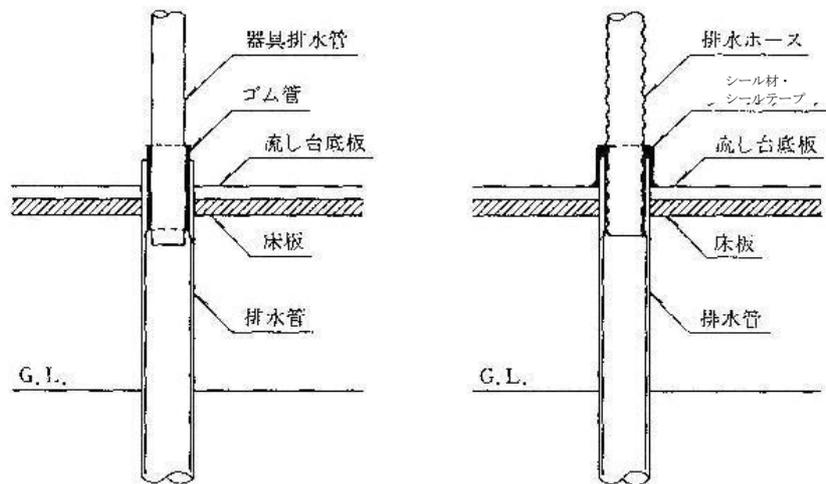


図-11 接点処置図（例）

3 ストレーナー (除塵装置)

台所、浴室、その他の流し場などの汚水流出口には、固形物が流入しないようにストレーナーを設けなければならない。

ストレーナーは、取りはずしのできる構造とし、開口有効面積は、流出側に接続する排水管の断面積以上で目幅は直径8mmの球が通過しない大きさとする。

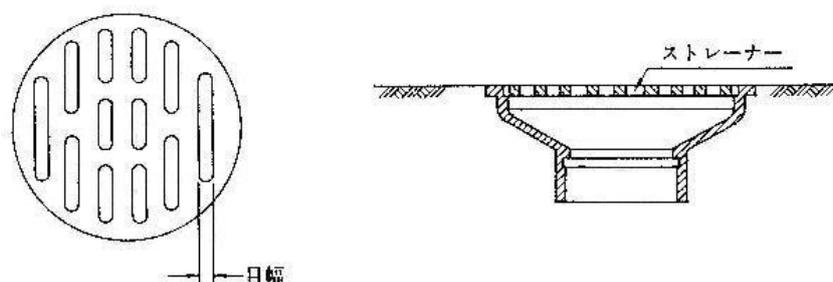


図-12 ストレーナーの皿 (目皿)

4 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、水封等の機能を保持したものとす。

水洗便所に設置する大便器、小便器、付属器具等は、用途に適合する型式、寸法、構造、材質のものを使用する。

1) 大便器

水洗便所の衛生器具で特に留意すべきものは大便器である。大便器は大別すると床に埋め込んで使用する和風大便器と床上に設置して腰掛けて使用する洋風大便器に分けることができる。

大便器の構造上必要な条件は次のとおりである。

- (1) 固形物が留水中に落下し、臭気が少ない。
- (2) 留水面が広く乾燥面が少ない。
- (3) 汚物が流れやすくトラップが詰まりにくい。

第2章 排水設備技術指針

- (4) トラップの封水深は5～10 cmである。
- (5) 洗浄騒音が少ない。

2) 小便器

小便器には、壁面に取り付けるろうと（漏斗）形をした壁掛け小便器と壁掛けストール小便器及び床上に設置するストール（便器に「そで」状の仕切りがある形）小便器がある（図-13 参照）。トラップ付きは施工や管理面で有利である。

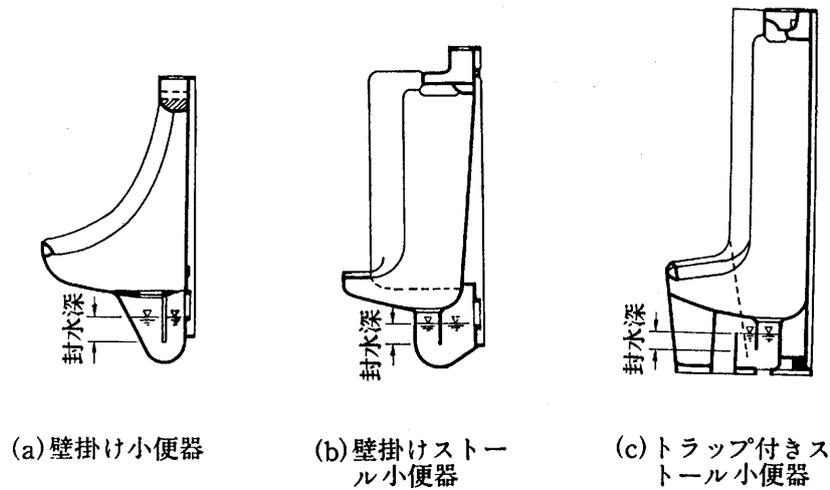


図-13 小便器の種類

5 ディスポーザ

単体ディスポーザは設置、使用してはならない。

ディスポーザは料理店の調理場、家庭の台所などから発生する野菜くずなどを粉碎し、水と共に公共下水道へ流し出す機械であるが、このような食品くずの粉碎機は、下水道の維持管理上、問題を生じるので、単体ディスポーザについては設置、使用してはならない。

ただし、本市では「ディスポーザ排水処理システム取扱内規（平成24年7月1日）」に基づき、適切な維持管理を行うことが確認できた「ディスポーザ排水処理システム」については、使用することができる（参考資料参照）。

6 阻集器

1 基本的事項

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。

阻集器の設置は、「建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備の構造方法を定める件」(昭和50年12月20日建設省告示第1597号、最終改正：平成22年3月29日国土交通省告示第243号)による。

阻集器は、排水中に含まれる有害危険な物質、望ましくない物質又は再利用できる物質の流下を阻止、分離、捕集し、自然流下により排水できる形状、構造をもった器具又は装置をいい、公共下水道及び排水設備の機能を妨げ、又は損傷するの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。

阻集器の構造については、次の事項を考慮して定めること。

- (1) 阻集器には、分離を必要とする以外の排水を流入させないこと。
- (2) 阻集器は、保守管理上、衛生上適正な容量とすること。
- (3) 阻集器内部の空気が密閉されないように、適切な通気がとれる構造とすること。
- (4) 阻集器には、原則として油脂分を分解する処理装置を設置しないこと。
- (5) 阻集器内の沈殿物及び分離物は、その種別に分別したうえで、廃棄物の処理に適した状態とし、衛生的に安全な構造とした容器等にて搬出できるよう配慮すること。

(2) について

容量が不足すると、分離すべき物質を十分に分離・除去できずに下水本管に流出してしまい、容量が過大であると、維持管理が煩雑になることから、用途、使用水量及び分離すべき物質の流出量等により、適正な容量の阻集器を選定する。

(4) について

建築物における衛生的環境の維持管理について(平成20年1月25日建発第0125001号)によると、「阻集器にあっては、油脂分、汚泥等を除去するとともに、清掃後は内部の仕切り板等を正しく装着し、機能の維持を図ること。」とされている。

油脂分を分解する酵素等を利用する方法は、接触時間が短すぎて、阻集グリースやたい積残さの

第2章 排水設備技術指針

分解は期待できない。さらに、ばっき装置によって槽内が攪拌され、阻集グリースやたい積残さが流出することから設置に注意（設置を控える。）してください。（参考資料「日本阻集器工業会 HP 施工・維持管理 維持管理のポイント（抜粋）参照」

2 阻集器の設置

1) 阻集器設置上の留意点

- ① 使用目的に適合した阻集器を有効な位置に設ける。その位置は、容易に維持管理ができ有害物質を排出するおそれのある器具又は装置のできるだけ近くが望ましい。
- 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、分離を必要としない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、材質はステンレス製、鋼性、鋳鉄製、コンクリート製又は樹脂の不透水性、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、適切な通気がとれる構造とする。
- ⑤ 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接続すると、二重トラップとなるおそれがあるので十分注意する。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。
- ⑥ トラップの封水深は、5 cm 以上とする。
- ⑦ 除害施設設置確認申請書には、阻集器の構造がわかる図面（承認図等）及び阻集器選定に係る書類（容量算出書等）を添付すること。

2) 設置する阻集器の種類

阻集器の種類には、排水中に含まれる有害物質などを分離し、阻集する対象物質によって、以下の種類のものがある。

- ① グリース阻集器
- ② オイル阻集器
- ③ 砂阻集器・セメント阻集器
- ④ 毛髪阻集器
- ⑤ 繊維くず阻集器
- ⑥ プラスタ阻集器

第2章 排水設備技術指針

① グリース阻集器

営業用ちゅう房、社員・従業員用ちゅう房及び食品加工製造工場等には、グリース阻集器を設置しなければならない。

営業用調理場等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詰まらせるのを防止する。器内には隔板をさまざまな位置に設けて、流入してくる汚水中の油脂の分離効果を高めている。

もし、油脂が排水管や公共下水道に流入すると、排水温度の低下に伴い管の内面に付着して固形化する。この現象が繰り返されると、付着が進行して管きょ断面が著しく減少してしまい、最後に管が閉塞する事態となる。

グリース阻集器を設置する施設としては、喫茶店、店内調理を行うコンビニ、営業用ちゅう房施設（ラーメン店、和・洋・中華料理、焼肉店など）などがある。

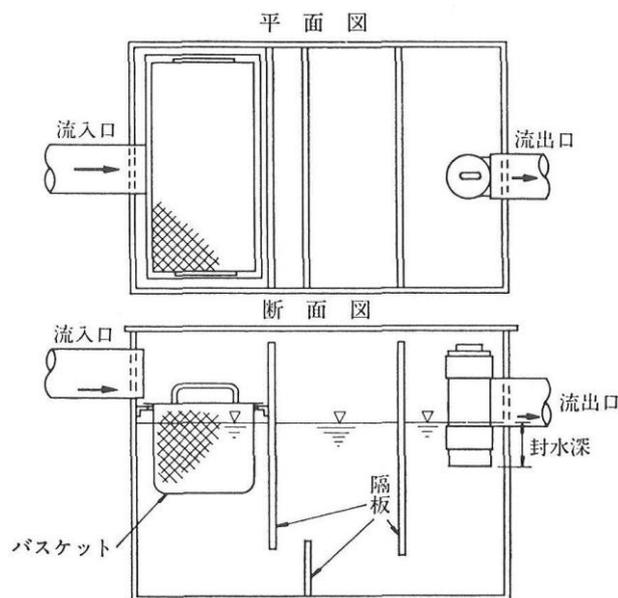


図-14 グリース阻集器の例

② オイル阻集器

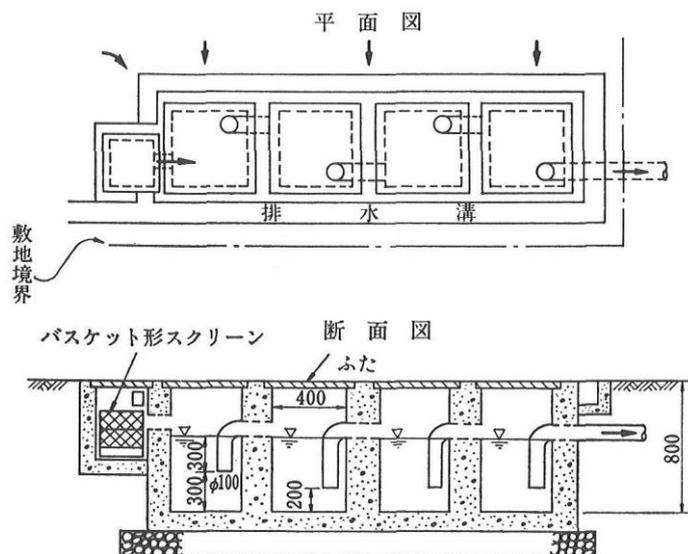
ガソリン給油所等には、オイル阻集器を設置しなければならない。

給油所等のガソリン、油類が流入する箇所に設け、ガソリン、油類を阻集器の水面に浮かべて除去し、それらが排水管中に流入して臭気や爆発事故の発生を防止する。オイル阻集器に設ける通気管は、他の通気管と兼用にせず独立のものとする。

設置場所

- ア ガソリン供給所、給油所
- イ ガソリンを貯蔵しているガレージ
- ウ 可燃性溶剤、揮発性の液体を製造又は使用する工場、事業場
- エ その他自動車整備工場等機械油の流出する事業場

図-15 オイル阻集器の例



③ 砂阻集器・セメント阻集器

排水中に土砂、セメントなどを多量に含むときは、砂阻集器、セメント阻集器を設置しなければならない。

排水中に泥、砂などを多量に含むときは、砂阻集器を設けて泥、砂を阻止する。底部の泥だめ深さは、150mm 以上とする。

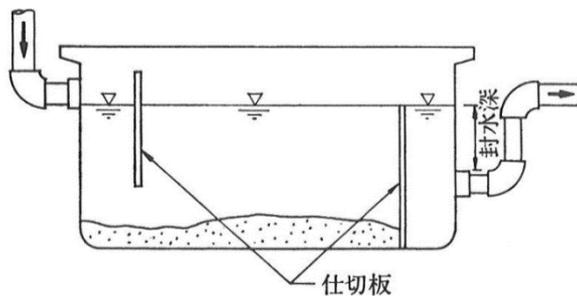


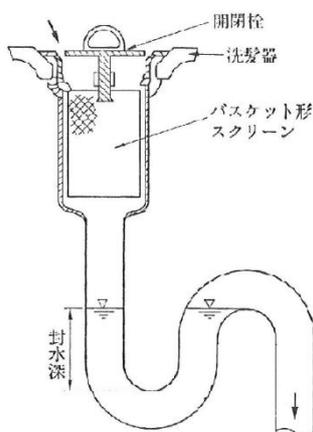
図-16 砂阻集器の例

④ 毛髪阻集器

理髪店、美容院、公衆浴場等には、毛髪などを有効に分離できる阻集器を設置しなければならない。

理髪店、美容院等の洗面、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する。また、プールや公衆浴場には大型の毛髪阻集器を設ける。

図-17 毛髪阻集器の例

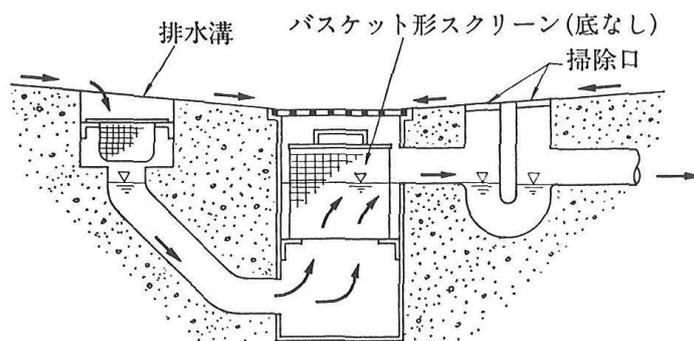


⑤ 繊維くず阻集器

営業用洗濯場には、糸くず、布くず、ボタン等を有効に分離する阻集器を設置しなければならない。

営業用洗濯場等からの汚水中に含まれている糸くず、布くず、ボタン等を有効に分離する。阻集器の中には、取り外し可能なバスケット形スクリーンを設ける。

図-18 繊維くず阻集器の例

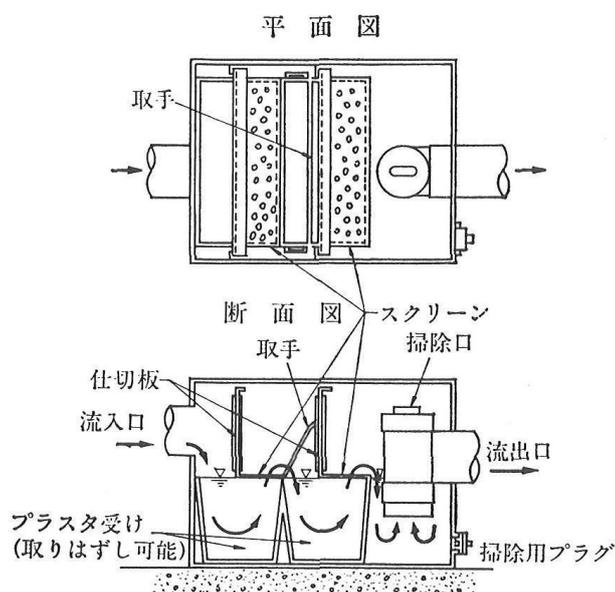


⑥ プラスタ阻集器

歯科医院、外科医院等で、プラスタ、貴金属等を排出する排水系統には、これらを有効に分離できる阻集器を設置しなければならない。

プラスタは排水管中に流入すると、管壁に付着凝固して容易に取れなくなる。そのため、外科ギプス室や歯科技工室等からの汚水中に含まれるプラスタ、貴金属等の不溶性物質を分離する。

図-19 プラスタ阻集器の例



3 阻集器の維持管理

阻集器に堆積したグリース、可燃性廃液、土砂、その他の沈殿物及び浮遊物は、定期的に除去すること。

阻集器の維持管理は、空気調和設備等の維持管理及び清掃等に係る技術上の基準（平成 15 年 3 月 25 日厚生労働省告示第 119 号）、建築物における衛生的環境の維持管理について（平成 20 年 1 月 25 日建発第 0125001 号）によるほか、以下のことに留意すること。

- ① 阻集器に蓄積したグリース、可燃性廃液などの浮遊物、土砂、その他沈殿物は、阻集器の選定の際に決めた、それぞれの掃除周期で掃除を行って除去すること。なお、グリース阻集器については、バスケットの清掃は毎日 1 回、阻集グリースの除去は 1 週間に 1 回程度、堆積残さの除去と阻集器全体の清掃は 2～4 週間に 1 回程度とする。
- ② 阻集器から除去したごみ、汚泥、廃油等の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等によらなければならない。ただし、再利用をする場合はこの限りではない。

4 グリース阻集器の容量算出（参考）

グリース阻集器選定にあたっての参考資料として、「SHASE-S217-2016 グリース阻集器」の方法を以下に示す。

SHASE-S217-2016 によるグリース阻集器の選定は、以下の手順によって行う。

- ① 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 許容流入容量および標準阻集グリースの質量が、①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。

1) 店舗全面積に基づく方法

・流入流量の計算

$$Q = A \cdot W_m \times (n / n_0) \times (1 / t) k$$

ここに、

Q：流入流量 [L/min]

A：店舗全面積 [m²]

W_m：店舗全面積 1m²・1日当たりの使用水量（表-参1） [L/(m²・日)]

n：回転数（表-参2 なお、当事者間の打ち合わせにより定めてもよい） [人/(席・日)]

n₀：補正回転数（表-参3） [人/(席・日)]

t：1日当たりのちゅう房使用時間（表-参1） [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-参1） [倍]

・阻集グリース及びたい積残さの質量の計算

$$G = G_u + G_b$$

ここに、

G：阻集グリース及びたい積残さの質量 [kg]

G_u：阻集グリースの質量 [kg]

G_b：たい積残さの質量 [kg]

$$G_u = A \cdot g_u \times (n / n_0) \times i_u \cdot C_2$$

ここに、

g_u：店舗全面積 1m²・1日当たりの阻集グリースの質量（表-参1） [g/(m²・日)]

i_u：阻集グリースの掃除周期（表-参2 なお、当事者間の打ち合わせにより定めてもよい） [日]

C₂：定数 (=10⁻³) [kg/g]

$$G_b = A \cdot g_b \times (n / n_0) \times i_b \cdot C_2$$

ここに、

g_b：店舗全面積 1m²・1日当たりのたい積残さの質量（表-参1） [g/(m²・日)]

i_b：たい積残さの掃除周期（表-参2 なお、当事者間の打ち合わせにより定めてもよい） [日]

第2章 排水設備技術指針

表一参1 各因子の標準値

因子 食種		W_m	t ※	k	g_u	g_b
		店舗全面積 $1m^2 \cdot 1$ 日当 たりの使用水量 [L/($m^2 \cdot$ 日)]	1日当たりの ちゅう房使用 時間 [min/日]	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 [倍]	店舗全面積 $1m^2 \cdot 1$ 日当 たりの阻集グリー スの質量 [g/($m^2 \cdot$ 日)]	店舗全面積 $1m^2 \cdot 1$ 日当 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	20			3.0	1.0
社員・従業員用ちゅう房		90	600		6.5	3.0

※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。

表一参2 回転数の標準値と選定時に不明確な場合に採用する掃除の周期

食種		n: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		
	ラーメン・そば・うどん	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		

※掃除の周期は、当事者間の打ち合わせによるが、選定時に不明確な場合は、この値を用いる。

第2章 排水設備技術指針

表一参3 補正回転数の標準値

因子 食種		n ₀ : 補正回転数 [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
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	2.3	2.6	2.8	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	3.2	—	—	—	—	—	
	ラーメン・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

※ちゅう房を含む店舗全面積の値が中間となる場合には、比例補正して求める。

2) 利用人数に基づく方法

・流入流量の計算

$$Q = N \cdot W_m \times (1/t) k$$

ここに、

Q: 流入流量 [L/min]

N: 1日当たりの利用人数 [人/日]

W_m: 利用人数1人当たりの使用水量(表一参4) [L/人]

t: 1日当たりのちゅう房使用時間(表一参4) [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(表一参4) [倍]

・阻集グリース及びたい積残さの質量の計算

$$G = G_u + G_b$$

ここに、

G: 阻集グリース及びたい積残さの質量 [kg]

G_u: 阻集グリースの質量 [kg]

G_b: たい積残さの質量 [kg]

$$G_u = N \cdot g_u \times i_u \cdot C_2$$

ここに、

g_u: 利用人数1人当たりの阻集グリースの質量(表一参4) [g/人]

i_u: 阻集グリースの掃除周期(表一参2) なお、当事者間の打ち合わせにより定めてもよい [日]

C₂: 定数 (=10⁻³) [kg/g]

第2章 排水設備技術指針

$$G_b = N \cdot g_b' \times i_b \cdot C_2$$

ここに、

g_b' : 利用人数1人当たりのたい積残さの質量 (表一参4) [g/(m²・日)]

i_b : たい積残さの掃除周期 (表一参2 なお、当事者間の打ち合わせにより定めてもよい) [日]

表一参4 各因子の標準値

因子 食種		W_m'	t ※	k	g_u'	g_b'
		利用人数1人 当たりの使用 水量 [L/人]	1日当たりの ちゅう房使用 時間 [min/日]	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 [倍]	利用人数1人 当たりの阻集 グリースの質 量 [g/人]	利用人数1人 当たりのたい 積残さの質量 [g/人]
営業 用 ち ゅう 房	中国(中華)料理	80	720	3.5	11.0	5.0
	洋食	80			8.0	3.0
	和食	80			5.5	2.0
	ラーメン	50			6.5	2.5
	そば・うどん	50			3.0	1.0
	軽食	45			1.0	0.5
	喫茶	25			1.5	0.5
	ファーストフード	10			3.5	1.5
社員・従業員用ちゅう房		50	600		3.5	1.5

※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。

《計算例》

① 空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」の利用人数に基づく選定方法を用いて、利用人数(延べ人数=食数)が400食の洋食店に使用するグリース阻集器を選定する場合。

② 流入流量の計算

$$Q = N \cdot W_m' \times (1/t) k \dots \dots (1)$$

ここに

Q : 流入流量 [L/min]

N : 1日当たりの利用人数 [人/日]

W_m' : 利用人数1人当たりの使用水量 (表一参4) [L/人]

t : 1日当たりのちゅう房使用时间 (表一参4) [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 (表一参4) [倍]

をそれぞれ(1)式に代入すると

第2章 排水設備技術指針

$$Q=400 \times 80 \times (1/720) \times 3.5 \\ \doteq 155.6 \text{ L/min}$$

③阻集グリース及びたい積残さの質量の計算

$$G = G_u + G_b \cdots \cdots (2)$$

ここに、

G : 阻集グリース及びたい積残さの質量 [kg]

G_u : 阻集グリースの質量 [kg]

G_b : たい積残さの質量 [kg]

$$G_u = N \cdot g_u \times i_u \cdot C_2 \cdots \cdots (3)$$

ここに、

G_u : 阻集グリースの質量 [kg]

N : 1日当たりの利用人数 [人/日]

g_u : 利用人数1人当たりの阻集グリースの質量(表-仮4) [g/人]

i_u : 阻集グリースの掃除周期(表-参2 なお、当事者間の打ち合わせにより定めてもよい) [日]

C_2 : 定数 (=10⁻³) [kg/g]

$$G_b = N \cdot g_b \times i_b \cdot C_2 \cdots \cdots (4)$$

ここに、

N : 1日当たりの利用人数 [人/日]

g_b : 利用人数1人当たりのたい積残さの質量(表-参4) [g/(m²・日)]

i_b : たい積残さの掃除周期(表-参2 なお、当事者間の打ち合わせにより定めてもよい) [日]

C_2 : 定数 (=10⁻³) [kg/g]

をそれぞれ(2)(3)(4)式に代入すると

$$G_u = 400 \times 8.0 \times 7 \times 10^{-3}$$

$$\doteq 22.4 \text{ kg}$$

$$G_b = 400 \times 3.0 \times 30 \times 10^{-3}$$

$$\doteq 36.0 \text{ kg}$$

$$G = 22.4 + 36.0 = 58.4 \text{ kg}$$

④グリース阻集器の選定

②③で算出した流入流量 155.6 L/min、阻集グリース及びたい積残さの質量 58.4 kgをそれぞれ上回る許容流入流量及び標準阻集グリースの質量を持つグリース阻集器を選定する。

7 地下排水槽

1 基本的事項

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、地下排水槽を設置し、臭気の発散しない措置を講じなければならない。

地下排水槽は、地下階や道路より低い土地で発生する排水を対象とし、自然流下が可能な一般の排水系統とは別系統とする（図—2参照）。排水槽は、構造、維持管理が適切でないと悪臭発生の原因となる。都市部で地下排水槽に起因した悪臭が増加し問題となっているため、下水道法施行令第8条第11号において「汚水を一時的に貯留する排水設備には、臭気が発散により生活環境の保全上支障が生じないようにするための措置が講ぜられていること。」とされている。

地下排水槽から悪臭が発生する主な原因は次のとおりである。

- ① 排水槽の低部が水平になっているなどの構造上の欠陥により、排水槽内の排水を完全に吸い上げることができないため、排水の一部や沈殿物が滞留し腐敗する。
- ② 排水槽を設置している地階にはちゅう房や駐車場が多く、油脂類および厨芥類が温湯とともに流入し腐敗を早める。
- ③ ポンプ運転間隔が長いと、排水槽に排水が長時間滞留することになり排水の腐敗が著しくなる。
- ④ 排水槽の定期的な清掃が実施されていない。

これらの条件で発生する悪臭は、主に硫化水素（ H_2S ）である。硫化水素は、公衆を不快にさせるだけでなく人体にも影響があり、まちのイメージの低下につながる。さらには、硫化水素が硫酸（ H_2SO_4 ）に酸化され、排水槽のコンクリート壁やポンプ設備及び公共下水道の管路施設などを損傷させる。したがって、排水槽の設計にあたっては、構造、ポンプの運転制御方法、運転水位の設定及び清掃などの維持管理について考慮し、臭気が発散しない措置を講じなければならない。

2 排水槽の設置

1) 種類

原則として、排水槽は流入する排水の種類により、汚水槽、雑排水槽、湧水槽、雨水槽に区分する。

第2章 排水設備技術指針

① 汚水槽

水洗便所のし尿等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除されるし尿を含まない排水を貯留するための排水槽である。

③ 湧水槽

地階の浸透水を貯留するために設けられる排水槽である。

④ 雨水槽

降雨を一時的に貯留するために設けられる排水槽である。

2) 設置場所

排水槽は、槽内の点検、清掃などの維持管理が容易に行うことができる場所に設置する。

排水槽は、槽内の点検、清掃が必要であり、清掃時に発生する沈殿汚泥の搬出、ポンプの搬入出を行う必要がある。排水槽の設置場所については、これらの維持管理が容易に行うことができる場所に設置し、維持管理が困難な場所は避けなければならない。

3) 構造

排水槽の構造は、次の事項を考慮して定める。

- (1) 排水槽の底部には必ず吸込みピットを設ける。ピットの大きさは残汚水を少なくするためにできるだけ小さくする。
- (2) 底部は掃除がしやすく、また沈殿物が底部に残ることなくピット内へ流れ込むように1/15以上1/10以下の勾配をつける。
- (3) 汚物の付着を防止するため側壁の隅角部に有効なハンチを設ける。
- (4) 排水槽の内部は容易に清掃できる構造とし、水密性、防食等を考慮したものとする。
- (5) 排水槽には必ず保守点検用のマンホールを設け、その大きさは60cm以上とする。
- (6) 排水槽内の臭気を排気する目的と、ポンプ排水時に空気を流入させるために、口径50mm以上の通気管を単独で設置する。
- (7) 排水槽は、1槽式とする。
- (8) 排水の流入管は、汚物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。
- (9) 悪臭の発生するおそれのある排水槽には、ばつき装置・攪拌装置を設ける。

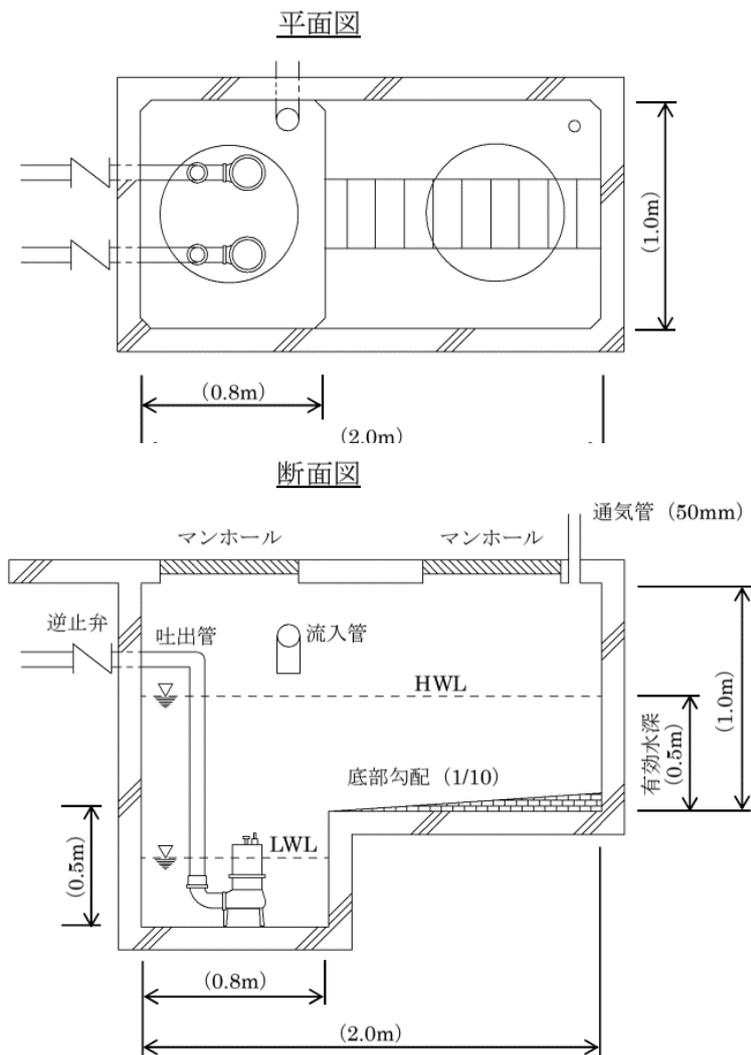


図-20 排水槽の例

(1) について

悪臭を発生させている排水槽の調査を行うと、排水槽の容量が大きいことによることが大きな要因となっているが、排水槽の底部に吸い込みピットが無い場合がある。吸い込みピットが無いと排水槽内に多くの汚水が滞留し、さらに汚泥が沈殿堆積することで腐敗して悪臭を発生させている。これを防止するために槽の底部に吸い込みピットを設け、滞留する汚水、汚泥を少なくする必要がある。

(2) について

排水槽清掃時に槽底部に沈殿した汚泥を排除するために槽の底部には吸い込みピットを設け、槽底部の勾配は、清掃作業などの作業性や安全性を考慮して吸い込みピットに向かって 1/15 以上 1/10 以下 とすることが「建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備の構造方法を定める件（建設省告示第 1597 号）」で規定されている。

第2章 排水設備技術指針

(3) について

側壁の隅部に汚泥が付着して堆積しないように隅角部に有効なハンチを設ける。

(4) について

排水槽をコンクリートで築造する場合は、槽内清掃を容易に出来るよう考慮し、防水モルタルなどで漏水しない構造とする。汚水・雑排水を流入させる排水槽にあつては、ポンプ排出時などに発生する硫化水素（ H_2S ）によって、気相部のコンクリート面及び槽内部の鉄製品等を腐食させるため、槽内部及び使用する材料については、防食を施したものを使用する必要がある。

(5) について

排水槽は、定期清掃などのために人が槽内に入ることが出来る内径 60cm 以上の点検開口部を設けること。開口部には密閉型の蓋を設置し、防臭構造及び上載加重に十分対応できるものを使用しなければならない。

(6) について

排水槽を設置する場合は、管径 50mm 以上の通気管を設置し他の排水系統の通気管に接続することなく単独に、かつ衛生上有効に大気中に開口する必要がある。また、通気管からは臭気が発生するため、開口個所には十分配慮すること。

(7) について

2槽以上の排水槽を接続すると、ポンプを設置していない槽に汚物が堆積しやすくなり、悪臭発生の原因となる恐れがある。したがって、流入量が多く、構造的に2槽以上となる場合は、各槽ごとにポンプを設置し、排水槽を分割しなければならない。

4) 有効容量

排水槽の有効容量は、排水槽に流入する時間あたり最大排水量以下であるとともに、次式により算出される範囲内とする。

$$\text{有効容量 (m}^3\text{)} \leq \frac{\text{建築物(地階部分)の 1 日平均排出量 (m}^3\text{)}}{\text{建築物(地階部分)の 1 日当たり給水時間 (時)}} \times 2.0 \sim 2.5$$

地下排水槽の設計に際して特に重要なものは、排水槽の有効容量、ポンプの運転水位などの決定に必要な計画排水量である。過大な大きさの排水槽は悪臭の原因となるため、計画した排水量を基に上記条件を満たす有効容量とすること。なお、建築物（地階部分）の1日当たり給水時間とは、地階のうち排水槽に流入する個所の1日当たり給水時間をいう。

また、槽の実深さは有効水深の 1.5～2.0 倍程度が望ましい。

3 排水ポンプ

1) 運転水位

ポンプの運転水位は、極力低い設定とする。

計画汚水量により有効容量を求め、ポンプの運転水位を設定したとしても実際の使用量が違うことが想定される。このため、汚水の長時間滞留を抑制するためにポンプの運転水位は、極力低く（有効水深の1/2以下）して、汚水を速やかに排出するとともに、停止水位をポンプの運転が可能な最低水位に設定し残汚水を減らす。

さらに、水位計だけでなくタイマーを併用することで、ポンプの運転間隔が1時間程度となるよう設定し、低水位運転及び即時排水に努める。また、満水警報装置を設けること。

2) 台数

ポンプの設置台数は、原則として2台以上とする。

排水ポンプは、排水の性状に対応したものを使用し、異物による詰まりが生じないようにする。また、故障に備えて複数台を設置し通常は交互に運転できるようにするとともに、排水量の急増時には同時運転が可能な設備とする。また、ポンプ施設には逆流防止機能を備える。

4 維持管理

地下排水槽を含め排水ポンプ、排水管、通気管等について、定期的に清掃、機械の点検を行い、常に清潔良好な状態を保つようにすること。

- ① 排水槽を含め排水ポンプ、排水管、通気管等について、定期的に清掃、機械の点検を行い、常に清潔良好な状態を保つようにする。また、厨房・機械設備等から排水槽へ流入する排水系統には阻集器を設け、その維持管理は頻繁に行うこと。
- ② 排水槽の正常な機能を阻害するようなものを流入させてはならない。
- ③ 予備ポンプは普段の点検、補修を十分に行い機能の確認を行う。
- ④ 清掃時等に発生する汚泥は、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に基づいて適正に処分し、公共下水道等に投棄してはならない。
- ⑤ 排水槽に関する図面（配管図、構造図等）および排水槽等の保守点検記録等を整備しておかなければならない。

5 悪臭防止装置

排水槽に悪臭防止装置を設置する方法として、即時排水型排水槽設備やばっき攪拌併設装置がある。

① 即時排水型排水槽設備

排水槽の容量を小さくして流入する汚水を即時に排出することで腐敗を防止する。即時排水型排水槽（図-21）の設置あるいは既設排水槽を即時排水型排水槽設備に改造するにあたっては、「即時排水型ビルピット設備 技術マニュアル-2002年-3月」（財団法人 下水道新技術推進機構発行）により設置すること。

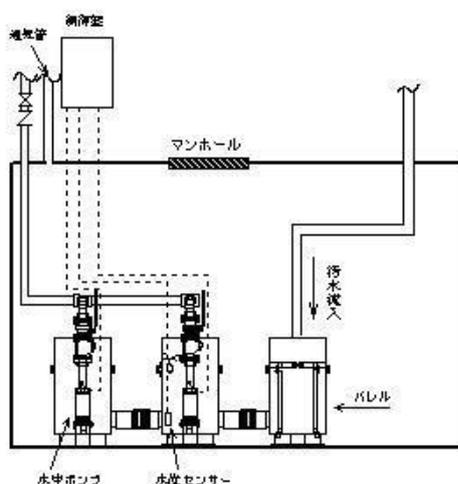


図-21 即時排水型排水槽の設置例

② ばっき攪拌併設装置

汚水は、嫌気状態になることで腐敗するため、汚水中に空気を強制的に送り込んで嫌気化を抑制するばっき攪拌併設装置を設置することで腐敗が防止できる。ばっき攪拌併設装置を設置するときは、装置の種類に合わせて機能が確保できるよう汚水の水位設定を考慮すること。

6 既設排水槽の改善

悪臭の発生等、問題がある地下排水槽を改善する方法としては、汚水を長時間溜めない、汚水の腐敗を進行させないという基本的な考え方にに基づき、以下のような方法がある。

・貯留容量の縮小、タイマー制御（表-5 ①）

貯留容量を縮小することで汚水流入による水位上昇が速くなりポンプ運転頻度が増加する。また、タイマー制御によりポンプ運転水位（HWL）に達していなくても強制的に排出することで滞留時間を少なくし腐敗を防止する。

第2章 排水設備技術指針

- ・曝気・攪拌装置の設置（表-5 ②、⑤）

ビルピット内の溶存酸素濃度を上昇させることにより硫化水素の発生原因となる嫌気性細菌（硫酸塩還元菌）の活動を抑え腐敗を防止する。

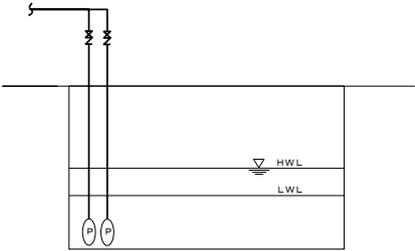
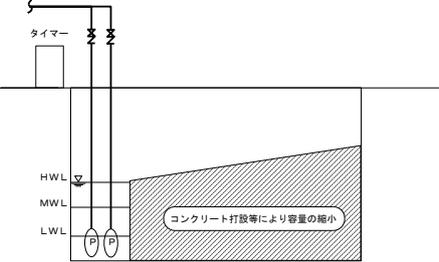
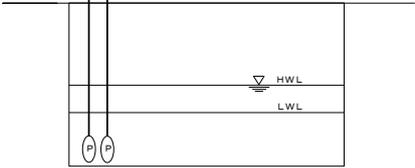
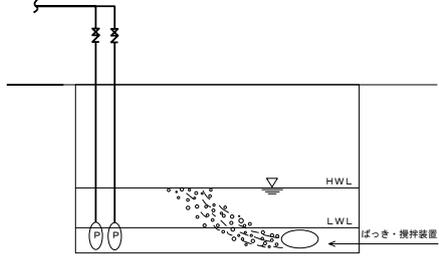
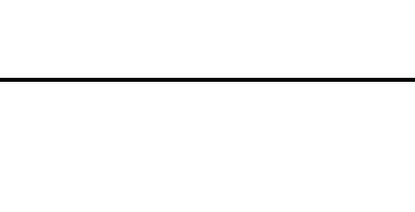
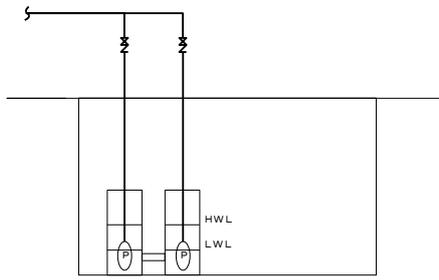
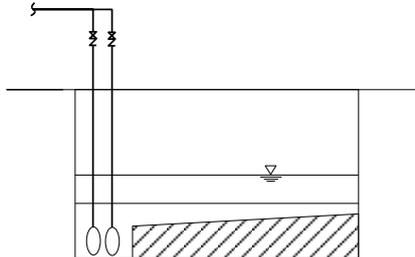
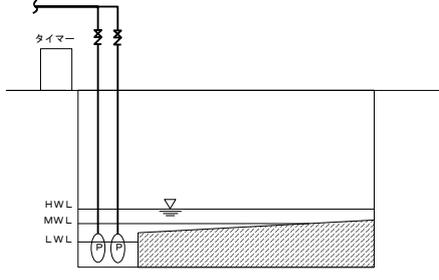
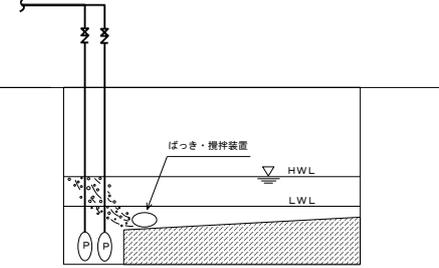
- ・即時排水型（表-5 ③）

流入する汚水を即時に排出することで腐敗を防止する。

- ・低水位設定・タイマー制御（表-5 ④）

ポンプ運転水位（HWL）を下げるによりポンプ運転頻度の増加と滞留時間を少なくする。また、ポンプ運転停止水位（LWL）をできるだけ下げることで槽内に残留する汚水を最小限とする。さらにタイマー制御によりポンプ運転水位（HWL）に達していなくても強制的に排出することで滞留時間を少なくし腐敗を防止する。

表-5 既存地下排水槽の改善方法

改善前	No.	方法	改善後
	①	貯留容量の縮小 タイマー制御	
	②	曝気・攪拌 装置の設置	
	③	即時排水型	
	④	低水位設定 タイマー制御	
	⑤	曝気・攪拌 装置の設置	

第 2 章 排水設備技術指針

表－6 硫化水素ガス

化学式	H ₂ S	
性状	常温常圧で気体。無色で腐卵臭。水に溶ける。	
危険性	爆発しやすい。銅合金を腐食しやすい。鋼も高温で湿度の存在するとき腐食が著しい。硝酸蒸気、その他酸化作用の強い物質と激しく反応する。ジアゾベンゾール銀と接触すると爆発する。	
曝露 接触時	有毒性	
	毒性が強い。眼の刺激による発赤と流涙、呼吸機関の発赤と炎症、咳の刺激性障害に始まり、中毒症状は頭痛、めまい、興奮、呼吸障害、脈拍切迫があらわれる。更に、重症になれば意識不明、けいれん、呼吸麻痺により死に至る。	
人体への影響	濃度 (ppm)	人体反応
	0.025	敏感な人が臭気を感じできる
	0.3	全ての人が臭気を感じできる
	3～5	臭気を不快に感じる
	10	目の粘膜を刺激する
	20～30	臭気の慣れで、それ以上の濃度にその強さを感じなくなる 肺を刺激する
	100～300	8～48 時間連続曝露で気管支炎、肺炎、肺水腫による窒息死 1
	350～400	時間の暴露で生命の危険
	600	30 分の曝露で生命の危険
	700	短時間過度の呼吸出現後直ちに呼吸麻痺
800～	意識喪失、呼吸停止、死亡	
関係 法令	悪臭防止法・・・施行令第 1 条特定悪臭物質 大気汚染防止法・施行令第 10 条特定物質	
許容 濃度	米国産業衛生専門家会議 (ACGIH)	10ppm
	日本産業衛生学会勧告値	10ppm
	労働安全衛生法	10ppm

8 床下集合配管システム（排水ヘッダー）

床下集合配管システム（排水ヘッダー）を設置する場合は、以下のように行うこと。特に設置者等にシステムの仕様等を充分説明し、理解を得るようにすること。

- (1) 床下集合配管システムは、適切な口径、勾配を有し、建築物の構造に合わせた適切な支持、固定をすること。
- (2) 床下集合配管システムは、汚水の逆流や滞留が生じない構造であること。
- (3) 床下集合配管システムは、保守点検、補修、清掃が容易にできるよう、建築物に十分なスペースを有する点検口を確保すること。
- (4) 床下点検口を適切な位置に設置し、排水ヘッダーまで到達できるようにすること。
- (5) 汚水ます、衛生器具または排水ヘッダーのいずれかから維持管理器具が挿入できるようにすること。
- (6) 通気が必要な場合は確実に通気管を設けること。
- (7) 製品メーカーの使用条件や設置注意事項などに従って設置すること。

床下集合配管システムは、建築物の外周基礎の配管貫通数の削減や、配管延長、設置する柵の個数の削減が図れるため、近年多く採用されはじめてきている。

設置する場合は、上記注意事項に留意するほか、製造メーカーの仕様を遵守すること。

排水設備工事設計書には、点検口、通気管を配管した場合につきそれぞれ図示を行い、製造メーカーについても併せて明記する。

9 間接排水

排水システム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。間接排水とするものは SHASE-S 206-2019 による。

建築基準法施行令の規定に基づく「建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備の構造方法を定める件（建設省告示第 1597 号）」により、排水管と直接連結してはいけないものが示されている。飲料水、食物、食器など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、排水が逆流して飲料水、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。また、このトラップの封水が破れた場合、有害なガスが侵入することがある。このため、食物、食器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をせず、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

第2章 排水設備技術指針

水受け容器に排出する。

(1) 間接排水とするもの

間接排水としなければならない機器や装置は、次に示すように SHASE-S 206-2019 で具体的に定められている。

- ① 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 皮むき機・洗米機・蒸し器・スチームテーブル・ソーダーファンテン・製氷機・食器洗浄機・消毒器・カウンタ流し・食品洗い用流し・すすぎ用流し等のちゅう房用機器排水
- ③ 洗濯機・脱水機等の洗濯用機器の排水
- ④ 水飲み器・飲料用冷水器・給茶器の排水
- ⑤ 蒸溜水装置・滅菌水装置・滅菌器・滅菌装置・消毒器・洗浄器・洗浄装置等の医療・研究用機器の排水
- ⑥ 貯水タンク・膨脹タンクのオーバーフロー及び排水
- ⑦ 上水・給湯及び飲料用冷水ポンプの排水
- ⑧ 排水口を有する露受け皿・水切りの排水
- ⑨ 上水・給湯及び飲料用冷水系統の水抜き
- ⑩ 消火栓・スプリンクラー系統の水抜き
- ⑪ 逃し弁の排水
- ⑫ 圧縮機の水ジャケットの排水
- ⑬ 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
- ⑭ 空気調和用機器の排水
- ⑮ 上水用の水処理装置の排水
- ⑯ ボイラ・熱交換器及び給湯用タンクからの排水、蒸気管のドリップ等の排水（原則として 45℃ 以下に冷却し排水する）
- ⑰ 噴水池、水泳用プール自体の排水及びオーバーフロー並びにろ過装置からの逆洗水および水泳用プール周縁歩道の床排水

以上は、間接排水とすべき機器・装置等の代表的なものを示している。したがって、以上でないものでも、汚染を防止する必要があるものは、間接排水とする。

(2) 間接排水の配管

- ① 水受け容器までの配管長が 1,500mm を超える間接排水には、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、容易に掃除及び洗浄ができるよう配管する。
- ③ 機器・装置の種類、排水の種類によって排水系統を分ける。

第2章 排水設備技術指針

(3) 排水口空間

- ① 間接排水とする機器、装置の排水管(間接排水管)は、原則としてその機器・装置ごとに、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。

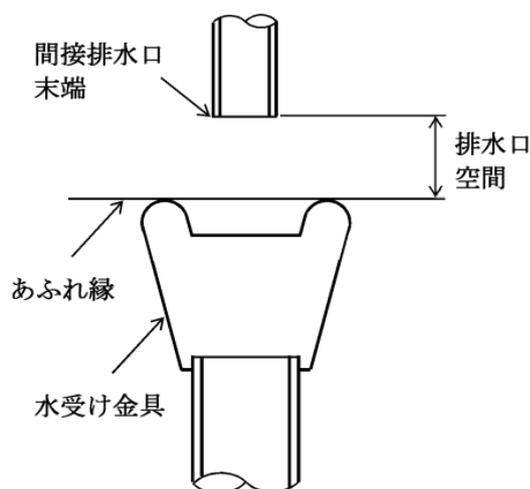


図-22 間接排水

表-7 排水口空間 (SHASE-S 206-2019)

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1) 各種の飲料用貯水槽などの間接排水管の排水口空間は、左表にかかわらず最小150mmとする。

注2) 間接排水管の25mm以下は、機器に付属の排水管に限る。

- ② ①のように開口させることが不適当な場合は、配管で導いた後に同様な方法で開口させる。(1)の⑥～⑮のような間接排水管は、屋上又は機械室その他の排水口に排水口空間をとって開口させてもよい。
- ③ 手洗い、洗面、調理等の目的に使用される器具には、間接排水管を開口してはならない。

(4) 水受け容器

水受け容器は、トラップを備え、排水が跳ねたりあふれたりしないような形状、容量及び排水口径をもつものとする。手洗い、洗面、調理等の目的に使用される器具は間接排水管の水受け容器と兼ねてはならない。

便所、洗面所及び換気のない場所等は避け、常に容易に排水状況が確認できる場所に設置する。