

第 1 編 川崎市排水設備技術基準

58 川下管 2 第 585 号
昭和 59 年 2 月 7 日

最近改正 令和 8 年 10 月 1 日 8 川上下管保第 149 号

第 1 章 総 則

1 目的

この基準は、下水道法施行令（昭和 34 年政令第 147 号）、川崎市下水道条例（昭和 36 年川崎市条例第 18 号）及び川崎市下水道条例施行規程（平成 22 年水道局規程第 59 号）に規定する排水設備の設置及び構造に係る基準の詳細を定め、川崎市における排水設備の設置及び構造の技術的統一を図ることを目的とする。

2 適用範囲

『排水設備必携』は、川崎市における排水設備の設計施工及び事務取扱いに適用する。

3 排水設備

排水設備は下水を公共下水道に流入させるための排水管及びその他の排水施設で、土地・建物等の所有者、使用者または占有者が設置し維持するものである。（下水道法第 10 条）

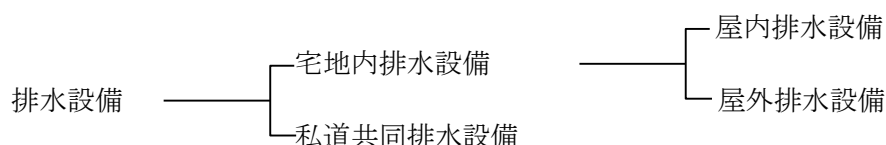
下水道施設は、管路施設、これに接続する処理施設ならびにこれらの補完施設から構成されるが、各家庭等からの排水を下水道に取り入れるための排水設備が完備され、公共下水道と一体的に機能してはじめて下水道本来の目的が達成される。

したがって、排水設備の設計基準、設置、構造等については、公共下水道と同様に十分な考慮をはらう必要がある。

そこで、排水設備の設置及び、構造等については、法令（下水道法施行令第 8 条）をはじめ各種法規、並びに本稿に規定されている技術上の基準を遵守しなければならない。

4 排水設備の種類

排水設備の種類は次のとおりとする。



(1) 宅地内排水設備

ア 屋内排水設備

屋内におけるトラップからますまでの汚水排水管、雨水排水管、通気管等及びこれらに付属する設備（洗面器並びに水洗便所のタンク及び便器を含む。）とする。

イ 屋外排水設備

屋外におけるますから公共下水道に接続するまでの排水設備とする。ただし、し尿浄化槽は除く。また共同住宅の共有スペースについては屋外排水設備として扱う。

(2) 私道共同排水設備

建築基準法（昭和25年法律第201号）第42条に規定する道路及び同法施行前の道で道路法（昭和27年法律第180号）第2条に規定する道路（以下「公道」という。）以外の道路及び道に設置される排水設備とする。

5 排水設備の設置義務者

公共下水道の供用が開始された場合、次に示す排水設備の設置義務者は、遅滞なく排水設備を設置しなければならない。

- (1) 建築物の敷地である土地にあつては、当該建築物の所有者
- (2) 建築物の敷地でない土地にあつては、当該土地の所有者
- (3) 道路（道路法による道路をいう。）その他の公共施設（建築物を除く。）の敷地である土地にあつては、当該公共施設を管理すべき者

（下水道法第10条）

6 排水設備の工事施工者

排水設備は、法令及び本基準を遵守し適正に設置されないと、使用者の生活に悪影響を与えるだけでなく、公共下水道施設の機能も充分発揮できないうえ、施設損傷の原因ともなる。

したがって、排水設備の工事施工にあたっては、上下水道事業管理者がその工事に関し技能を有する者として指定した川崎市排水設備指定工事店でなければ行ってはならない。

（川崎市下水道条例第6条）

7 関係法令等の遵守

排水設備の設置にあたっては、関係法令等を遵守し、円滑かつ適正な設置に努めなければならない。（第3章 関係法令等を参照）

8 用語の定義

この基準における用語の意義は、次のとおりとする。

- (1) **下水** 生活若しくは事業（耕作の事業を除く。）に起因し、若しくは附随する廃水（以下「汚水」という。）又は雨水をいう。

この下水を汚水と雨水に区分し例示すると、次のとおりとなる。

ア 汚水

- (ア) 水洗便所からの排水
- (イ) 台所、風呂場、洗面所、洗濯場からの排水
- (ウ) 屋外洗場などからの排水（周囲からの雨水の混入がないもの）
- (エ) 冷却水
- (オ) プール排水
- (カ) ドレン排水

J I A（日本ガス機器検査協会）認証機種の潜熱回収型ガス給湯器及び家庭用燃料電池システムから発生するドレン排水については、雨水と同様の取り扱いをする。

- (キ) 地下構造物からの湧水
- (ク) 工場、事業場の生産活動により生じた排水
- (ケ) その他雨水以外の排水

上記汚水のうち、雨水と同程度以上に清浄なものについては、公共下水道管理者等との協議により雨水と同様の取り扱いをする場合がある。

イ 雨水

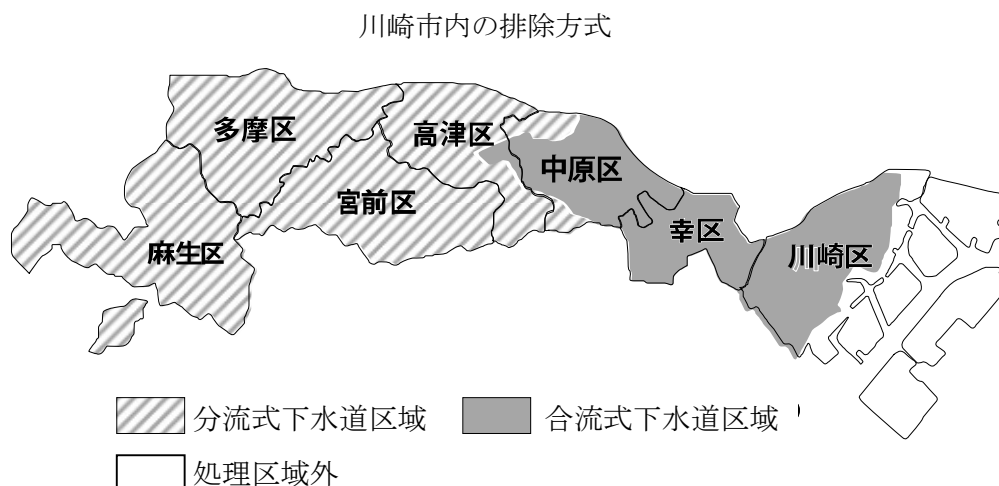
- (ア) 雨水
 - (イ) 地下水（地表に流れ出てくる湧水）
 - (ウ) 雪どけ水
 - (エ) その他の自然水
- (2) **下水道** 下水を排除するために設けられる排水管、排水きょ、その他の排水施設（かんがい排水施設を除く。）、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（し尿浄化槽を除く。）又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体をいう。
- (3) **公共下水道** 主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗きよである構造のものをいう。
- (4) **都市下水路** 主として市街地における下水を排除するために地方公共団体が管理している下水道（公共下水道及び流域下水道を除く。）で、その規模が政令で定める規模以上のものであり、かつ、当該地方公共団体が下水道法（昭和33年法律第79号）第27条の規定により指定したものをいう。
- (5) **終末処理場** 下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域又は海域に放流するために下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設をいう。
- (6) **排水区域** 公共下水道により下水を排除することができる地域で、下水道法第9条第1項の規定により公示された区域をいう。

(7) **処理区域** 排水区域のうち排除された下水を終末処理場により処理することができる地域で、下水道法第9条第2項において準用する同条第1項の規定により公示された区域をいう。

(8) **排除方式**

ア **分流式下水道** 汚水と雨水をそれぞれの別の管きよで排除する方式をいう。

イ **合流式下水道** 汚水と雨水を同一の管きよで排除する方式をいう。



(9) **排水設備** 土地の所有者、使用者又は占有者がその土地の下水を公共下水道に排除するために設ける排水管、排水きよ、その他の排水施設をいう。

(10) **除害施設** 公共下水道若しくは流域下水道の施設の機能を妨げ、又は公共下水道若しくは流域下水道の施設を損傷するおそれのある下水による障害を除去するための施設をいう。

(11) **使用者** 下水を公共下水道に排除し、これを使用する者をいう。

(12) **排水汚水量** 使用者が、公共下水道に排出した汚水の量をいう。

(13) **放流水** 公共下水道から河川その他の公共用水域又は海域に放流される水をいう。

9 使用材料、機器、器具等

排水設備工事責任技術者は、使用材料、機器及び器具について、排水設備の長期的な機能確保の観点から、経済性及び安全性を考慮し、公益社団法人日本下水道協会の認定工場制度により品質が確保された製品を優先して選定する。

認定工場制度による品質確認を受けていない製品については、次に掲げる事項のいずれかに該当するものを選定する。

(1) JIS（日本産業規格）、JAS（日本農林規格）、JWWA（日本水道協会規格）、JSWAS（日本下水道協会規格）又はSHASE-S（空気調和・衛生工学会規格）のいずれかに適合しているもの

(2) (1)と同等以上の性能及び互換性を有していることが、試験成績書その他資料により確認できるもの

10 計画、設計及び施工

計画、設計及び施工にあたっては、排水設備が、その機能を完全に発揮するよう、かつ、公共下水道の施設の機能を妨げ、又はその施設を損傷するおそれのないよう確実にを行うこと。特に分流地域においては、雨水混入による污水管きょへの負荷が増大し、下流地域や下水処理場に多大な悪影響を及ぼすため、雨水、汚水を完全に分離した排水設備を設けること。

11 品質及び施工管理

工事の施工者は、出来形及び品質が、この基準に適合するよう施工順序に従い適正な品質及び施工管理を行うこと。

12 工事現場の管理

施工者は、工事の施工に当たって、次の事項を遵守すること。

- (1) 騒音、振動、公共用水域の水質汚濁等、公害の防止に適切な措置を講ずるとともに、川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例（平成11年川崎市条例第50号）及び施行規則（平成12年川崎市規則第128号）、その他の法令の規定を遵守して、公害防止に努めること。
- (2) 安全管理に必要な措置を常に講じ、工事関係者又は第三者に被害を及ぼさないよう、その発生防止に努めること。
- (3) 使用材料、機械器具等の整理、整頓及び清掃を行い、事故防止に努めること。
- (4) 工事中は、火気に十分注意し、火災の発生防止に努めること。
- (5) 危険防止のための仮囲い、さく等適切な保安施設を施し、夜間にあつては注意灯を点じ、常時点検するなど保安及び盗難防止に努めること。
- (6) 汚染又は損傷の恐れのある機材、設備等は、適切な保護養生を行うこと。
- (7) 工事中においての障害物件の取扱いについては、施主（設置者）及び関係者立会のうえ、その指示に従うこと。
- (8) 工事の完成に際しては、速やかに仮設物を撤去し、清掃及び跡片付けを行うこと。

13 事故の措置

工事施工中、他企業物件の損傷、人身事故又は第三者への損害等が発生した場合は、応急措置を講ずるとともに、関係機関へ連絡してその指示に従い、事故の拡大防止に努めること。

14 工事完成検査

工事施工者は工事の完了した日から5日以内に完成届を提出し、本市の検査を受けること。

（川崎市下水道条例第7条）

15 排水設備の管理

- (1) 設置された排水設備の改築又は修繕は、これを設置すべき者が行う。
- (2) 設置された排水設備の清掃その他の維持は、当該土地の占有者が行う。

（下水道法第10条）

第2章 屋内排水設備

第1節 一般事項

屋内の衛生器具等から排出される汚水や屋上等の雨水などを円滑に、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 排水系統

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、排水位置の高低などにより、次のように分けられる。

(1) 排水の性状等による分類

ア 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。

イ 雑排水系統

アの汚水を含まず、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。

ウ 雨水排水系統

屋根及びベランダなど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、雑排水系統へ導くこと。

エ 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）を経由すること。

オ ディスポーザ排水系統

ディスポーザ排水処理システムを設置する場合には、ディスポーザ排水と台所排水は、雑排水系統とは別に、専用の排水系統により処理槽に排水すること。

なお、設置及び取扱いについては、第3編 関係法令等「ディスポーザの取扱いに関する要領」によるものとする。

(2) 排水方式による分類

ア 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水されるものをいう。

イ 機械式排水系統（低位排水系統）

地下階その他の関係などで、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、ポンプ等でくみあげるものをいう。

なお、この排水槽を設置する場合は、悪臭発生等の問題があるため、「第2節 設計・施工 7 排水槽（ビルピット）」の事項に留意しなければならない。

2 通気系統

通気は、トラップの封水保護、排水の円滑な流下、排水系統内の換気など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。

3 設置上の留意点

- (1) 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、腐食など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、その他の措置をすること。

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）」に準拠すること。

- (2) 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こと。
- (3) 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。材料はすべて不透水性で滑らかな表面を有し、常に清潔に保つことができるものとする。排水管へ直結する衛生器具には、適正な構造と封水機能を有するトラップを設けること。

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

- (4) 排水管、通気管などの設置場所は、床下や壁体内部など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こと。

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ったり、掃除用具が使用できない狭い箇所にならないように注意すること。

- (5) 排水系統、通気系統の大部分は床下、壁体等に収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、施工時期などについて、これら関係者と十分に調整することが必要である。

第2節 設計・施工

1 排水管

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となるように配慮するとともに、建築基準法等に適合する配管計画をたてること。

(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。（図2-1）

ア 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。

イ 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。

ウ 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。

エ 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ますまでの間の管もこれに含める。

オ 屋外排水管

排水横主管の終点に設けるますから始まり、公共下水道への流入点（接続ます）までの配管部分をいう。

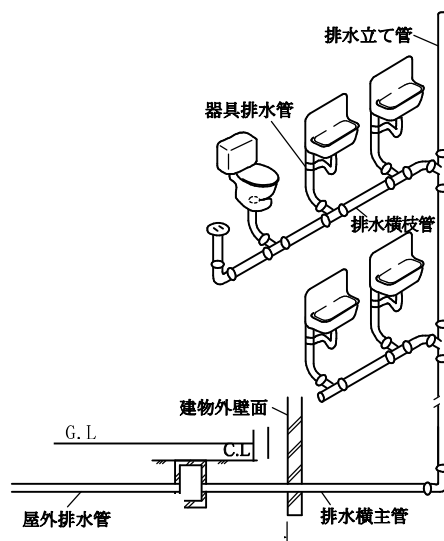


図2-1 排水管の種類

(2) 配管経路

- ア 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止まりとなるような配管は行わないこと。
- 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こと。(図2-2)

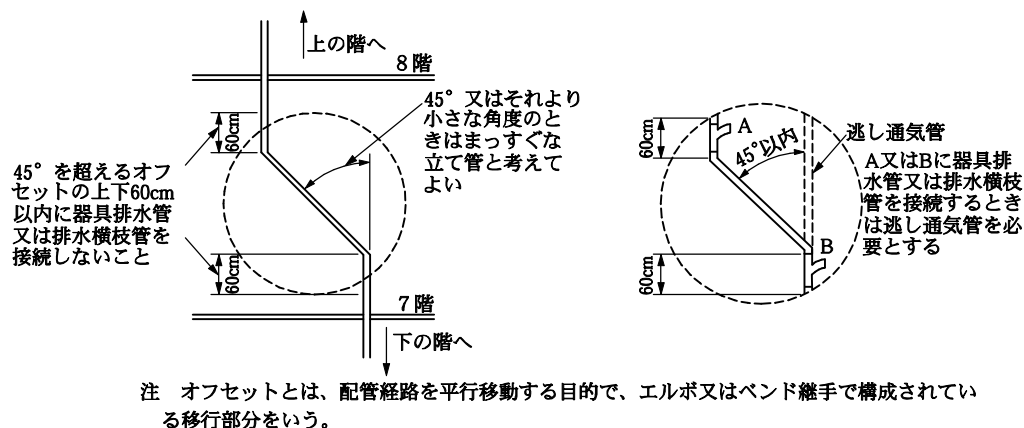


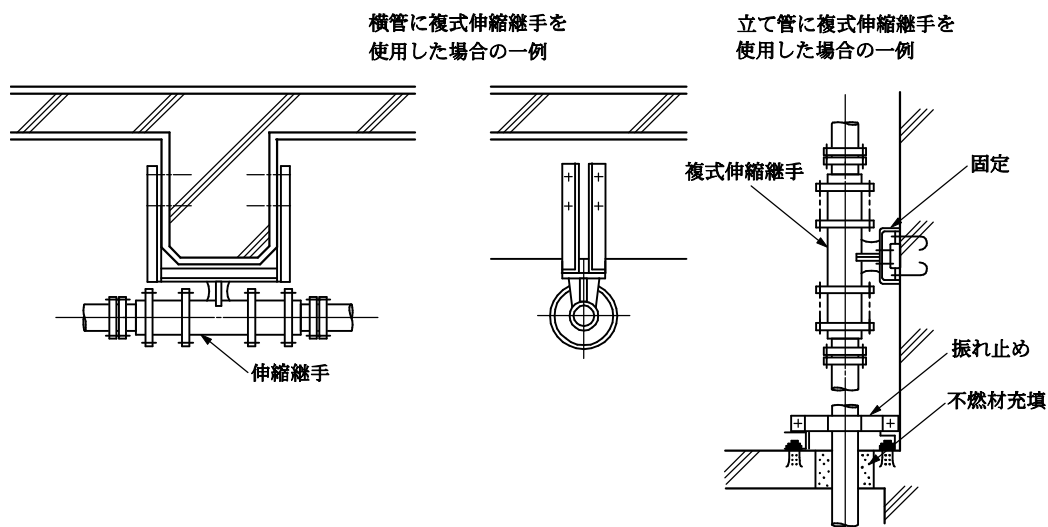
図2-2 排水立て管のオフセット

- 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や排水立て管底部より3m以内には設けないこと。
- エ 配管スペースは、保守点検・取替え等を考慮し、取付位置や大きさ等を定める。さらに、必要に応じて取替え時の仮配管スペースを確保すること。

(3) 排水管の防護

- ア 建築物の壁面等を貫通して配管する場合は、当該貫通部分に配管スリーブを設ける等、管の損傷防止のための措置を講じること。また、耐火構造等の防火区画を貫通する場合には、関係法令（建築基準法、消防法）に基づき施工すること。

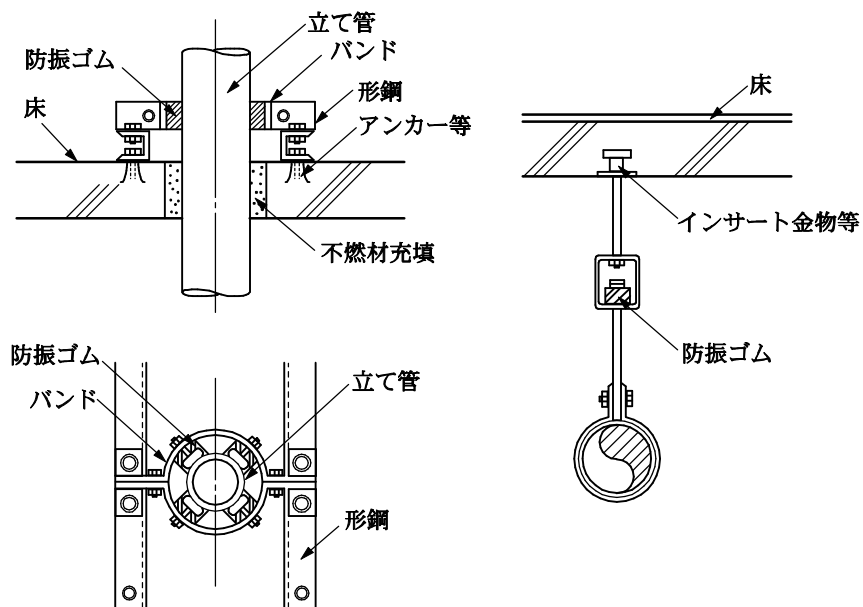
イ 管の伸縮、その他の変形により管に損傷が生じるおそれがある場合は、伸縮継手を設けるなどして損傷防止のための措置を講じること。（図 2－3）



（給排水設備技術基準・同解説）

図 2－3 管の損傷防止措置例

ウ 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など、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こと。（図 2－4）



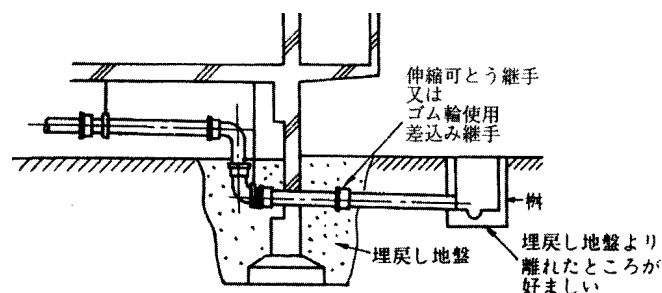
(a) 伸縮する配管の防振支持の一例

(b) 防振ゴム付きつり金物支持の一例

（給排水設備技術基準・同解説）

図 2－4 振動を考慮した管支持方法の例

エ 屋内排水管と屋外排水管の接続部では地盤の沈下、地震の変位に対して可とう継手、伸縮可とう継手を設ける等の措置を講じること。（図２－５）



（給排水設備技術基準・同解説）

図２－５ 排水管・ますの地盤沈下変位に対する対策の例

オ 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。

（４）汚水排水管

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、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構造（管径・こう配）とする。

ア 管径

（ア）器具排水管の管径は器具トラップの口径以上で、かつ３０mm以上とし、衛生器具の器具トラップの口径は、表２－１のとおりとすること。

表２－１ 器具トラップの口径

器 具	トラップの最小口径 (mm)	器 具	トラップの最小口径 (mm)
大 便 器（注２）	75	浴 槽（洋 風）	40
小便器（小型）（注２）	40	ビ デ	30
小便器（大型）（注２）	50	調 理 流 し（注１）	40
洗 面 器（小・大形）	30	掃 除 流 し	65
手 洗 器	25	洗 濯 流 し	40
手 術 用 手 洗 器	30	連 合 流 し	40
洗 髪 器	30	汚 物 流 し（注１）	75
水 飲 器	30	実 験 流 し	40
浴 槽（和 風）（注１）	30	デ ィ ス ポ ー ザ	30

（SHASE-S206-2009）

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。

- (イ) 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こと。
- (ウ) 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こと。
- (エ) 排水立て管の管径は、これに接続する排水横枝管の最大管径以上とし、どの階においても建物最下部における最も大きな排水負荷を負担する部分の管径と同一管径とすること。
- (オ) 地中又は地階の床下に設ける排水管の管径は、50mm以上が望ましい。

イ こう配

排水横管のこう配は表2-2を標準とする。

表2-2 排水横管の管径とこう配

管 径 (mm)	こ う 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

(SHASE-S206-2009)

ウ 汚水排水管の選定 (計算例)

排水管の管径決定方法は、定常流量法と器具排水負荷単位による方法がある。

川崎市においては、給水設備と排水設備を併せて設計する場合に計算が容易な器具排水負荷単位法を採用する(表2-3～表2-5)。ただし、伸頂通気方式及び特殊継手排水システムの管径の決定には適用できない。

なお、器具排水負荷単位法による汚水排水管選定の計算例を「参考資料2 排水管の計算例」に記載する。

表 2-3 各種衛生器具などの器具排水負荷単位数

器具名	トラップの最小口径 [mm]	器具排水負荷 単位数	器具名	トラップの最小口径 [mm]	器具排水負荷 単位数
大便器（私室用）	75*	4	調理用（住宅用）	40*	2
（公衆用）	75*	6.8 ^{b)}	流し（住宅用ディスポーザ付き）	40	2
小便器（壁掛小型）	40*	4	（住宅用ディスポーザ付き）	40	3
（ストール大型）	50*	4.5 ^{b)}	かつ食器洗浄機付き）		
洗面器	30（32）*	1	（パントリー、皿洗用）	40～50	4
洗面器（並列式）	40	2	（湯沸し場用）	40～50	3
手洗器	25*	0.5	（パーシング私室用）	40	1
手術用洗面器	30*	2	（パーシング公衆用）	40	2
洗髪器	30*	2	食器洗浄機（住宅用）	40	2
水飲み器又は冷水器	30*	0.5	ディスポーザ（営業用）	50	3
歯科用ユニット、歯科用洗面器	30	1	（営業用） ^{c)}	1.8L/min ごと	2
浴槽（住宅用）	30*.40	2	床排水	と	2
（洋風）	40*.50	3		40	3
囲いシャワー	50	2		50	5
連立シャワー（ヘッド 1 個当たり）	30*	3	標準器具以外のもの	75	1
ビデ	65*	2.5		30	2
掃除流し（台形トラップ付き）	75	3		40	3
	40	2		50	4
洗濯流し	40～50	2		65	5
掃除・雑用流し（P トラップ付き）	50	3		75	6
	50	3	1 組の浴室器具（洗浄タンク付き大便器、洗面器、浴槽）	100	6
洗濯機（住宅用）	40*	2	1 組の浴室器具（洗浄弁付き大便器、洗面器、浴槽）		8
（営業用）	40	4	排水ポンプ・エゼクタ吐出し量		2
連合流し	75	6	3.6L/min ごと		
連合流し（ディスポーザ付き）	40*	1.5			
汚物流し	40	3			
実験流し					
手術用流し					
注 ^{a)} *印はSHASE-S206に規定した。					
注 ^{b)} 使用頻度が高い場合に用いる。					
注 ^{c)} 連続使用に用いる。					

(SHASE-S206-2009)

器具排水負荷単位法による排水管径の決定手順

- (ア) 各衛生器具の器具排水負荷単位数を表2-3より求める。
- (イ) 区間ごとに器具排水負荷単位数を累計する。
- (ウ) 累計した器具排水負荷単位数により、排水横枝管及び排水立て管の管径は表 2-4 から、排水横主管の管径は表 2-5 から求める。
- (エ) 求めた管径が (4) 汚水排水管 ア管径 に適合しているか確認する。

表 2－4 排水横枝管及び排水立て管の許容最大器具排水負荷単位数

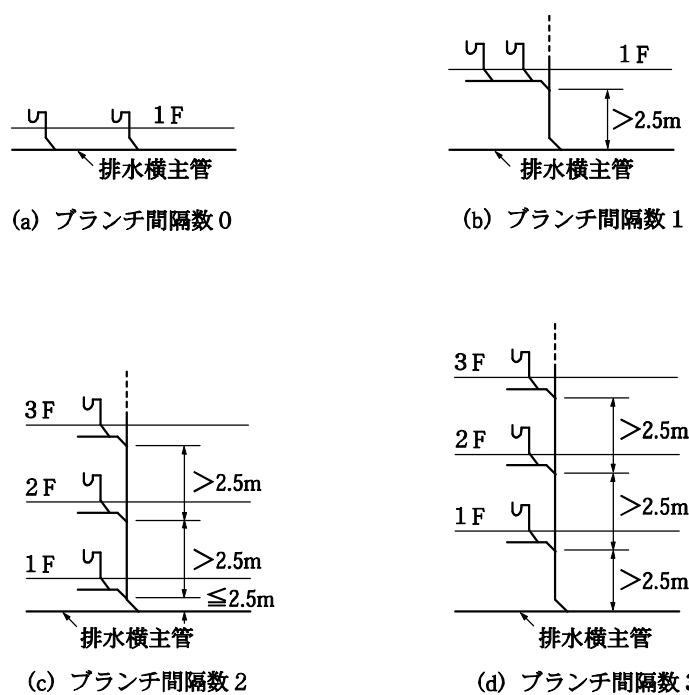
管径 (mm)	受持ちうる許容最大器具排水負荷単位数			
	排水横枝管 (注 1)	3 階建又はブラ ンチ間隔 3 を有 する 1 立て管	3 階建を越える場合	
			1 立て管に対する 合計	1 階分又は 1 ブラ ンチ間隔の合計
30	1	2	2	1
40	3	4	8	2
50	6	10	24	6
65	12	20	42	9
75	20	30	60	16
100	160	240	500	90
125	360	540	1100	200
150	620	960	1900	350
200	1400	2200	3600	600
250	2500	3800	5600	1000
300	2900	6000	8400	1500

(SHASE-S206-2009)

注 1 排水横主管の枝管は含まない。

注記 1 伸頂通气方式、特殊継手排水システムには適用できない。

注記 2 NPC を基に作成されたものであるが、その後の米国規格を参考にして一部変更した。



(SHASE-S206-2009)

図 2－6 ブランチ間隔の数え方

表 2－5 排水横主管及び敷地排水管の許容最大器具排水負荷単位数

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器具排水負荷単位数			
	こ う 配			
	1/200	1/100	1/50	1/25
50			21	26
65			24	31
75		20	27	36
100		180	216	250
125		390	480	575
150		700	840	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	2900	4600	5600	6700

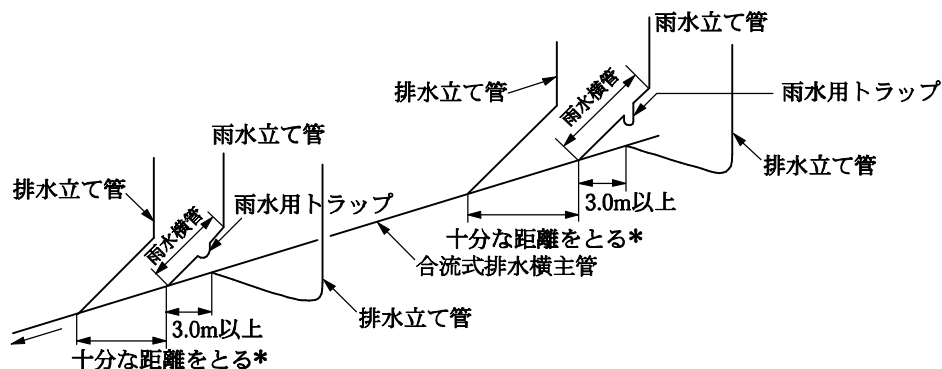
(SHASE-S206-2009)

注記 1 伸頂通気方式、特殊継手排水システムには適用できない。

注記 2 NPCを基に作成されたものであるが、その後の米国規格を参考にして一部変更した。

(5) 雨水排水管

- ア 雨水排水立て管は、汚水排水立て管及び通気管と兼用してはならない。
- イ 雨水横主管を止むを得ず合流式の排水横主管に接続する場合は、Y管を水平に使用し、かつ排水立て管の接続点から、原則として3 m以上下流で接続すること。(図2-7)



出典 V. T. Manas: National Plumbing Code Handbook(1957), p.13-5, McGraw-Hill Book Co.

注 *建設省住宅局建築指導課監修, 日本建築センター編: 給排水設備技術基準・同解説(1983年版), (昭58), p.58, 日本建築センター

図2-7 雨水管ごとに雨水用トラップを設けて接続する方法

- ウ 雨水横枝管を雨水横主管または雨水敷地排水管に接続する場合は、雨水用のトラップを設置しないこと。
- エ 雨どいに排水されるものを除き、全ての屋根面、バルコニー、ドライエリア及び同種のエリアには、それぞれの目的に適合したルーフドレンを設けること。
- オ 管径の選定
- (ア) 管径を決めるにあたり、屋根面積はすべて水平に投影した面積とすること。また、建物の側面に吹き付ける雨で、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。
- (イ) 雨水立て管・横管の管径は、屋根面積を算定し表2-6、表2-7により算定する。ただし、同表は雨量100 mm/hをもとに算出したものであるため、本市では次式の係数(K)を屋根面積に乗じて管径を求めること。

$$K = 52 \text{ mm/h} \div 100 \text{ mm/h} \times 1.5 = 0.78$$

52 mm/h: 川崎市降雨強度

1.5: 集中降雨を考慮した安全率

- (ウ) 雨水用トラップの口径は、これに接続する管径と同径とすること。
- (エ) 合流式の排水横主管及び敷地排水管に雨水排水管を接続する場合の管径は、雨水排水管が受け持つ屋根面積を次式により器具排水単位に換算して、合流式排水管に加算し、

表 2－5 により選定すること。

1 器具排水単位＝屋根面積 1． 1 4 m²

(オ) ポンプ、空気調和機器、又はこれらに類似する装置から連続的な排水を受け入れる雨水排水管の管径は、その水量を次式により屋根面積に換算して加算し、表 2－7 により選定すること。

(降雨量 1 0 0 mm/hにおいて)

水量 1． 0 0/min＝屋根面積 0． 6 m²

表 2－6 雨水立て管の管径

管 径 (mm)	許容最大屋根面積 (m ²)
50	67
65	135
75	197
100	425
125	770
150	1250
200	2700

(SHASE-S206-2009)

注 正方形又は長方形の雨水立て管は、それに接続される流入管の断面積以上をとり、また、内面の短辺をもって相当管径とし、かつ“長辺／短辺”の倍率を表の数値に乘じ、その許容最大屋根面積とする。

表 2－7 雨水横管の管径

管 径(mm)	許容最大屋根面積 (㎡)								
	配 管 こ う 配								
	1/25	1/50	1/75	1/100	1/125	1/150	1/200	1/300	1/400
65	137	97	79	—	—	—	—	—	—
75	201	141	116	100	—	—	—	—	—
100	—	306	250	216	193	176	—	—	—
125	—	554	454	392	351	320	278	—	—
150	—	904	738	637	572	552	450	—	—
200	—	—	1590	1380	1230	1120	972	792	688
250	—	—	—	2490	2230	2030	1760	1440	1250
300	—	—	—	—	3640	3310	2870	2340	2030
350	—	—	—	—	—	5000	4320	3530	3060
400	—	—	—	—	—	—	6160	5040	4360

(SHASE-S206-2009)

カ 計算例

雨水排水管選定の計算例を「参考資料 3 雨水排水管の計算例」に記載する。

2 トラップ

トラップは、水封の機能によって排水管又は公共下水道からガス、臭気、衛生害虫などが器具を経て屋内に侵入するのを防止するために設ける器具又は装置である。

衛生器具等に接続して設けるトラップを器具トラップという。

トラップの最小口径は表 2－1 のとおりとする。トラップ各部の名称を図 2－8 に示す。

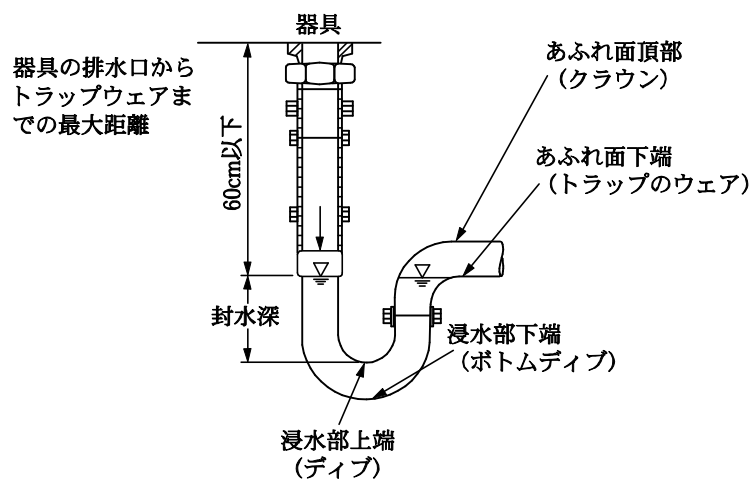


図 2－8 トラップ各部の名称

(1) トラップの構造

- ア 構造が簡単で破損しにくく、流水面が滑らかであること。
- イ 器具に接続が容易で、検査及び掃除がしやすいこと。
- ウ 非吸水性及び耐蝕性の材質であること。
- エ 適当な封水（封水深は5 cm以上10 cm以下）を常に保ち封水を失いにくい構造であること。
- オ 封水自身の作用によりトラップ内部が洗浄できること。
- カ 二重トラップとならないように設けること。
- キ 内部に間仕切り又は可動部分のないものとする。
- ク 器具トラップの封水部の掃除口は、ねじ付き掃除口プラグ及び適切なパッキンを用いた水密な構造とすること。
- ケ 器具排水口からトラップウェアまでの垂直距離は60 cmを超えないこと。

(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。図2-9にトラップの例を示す。

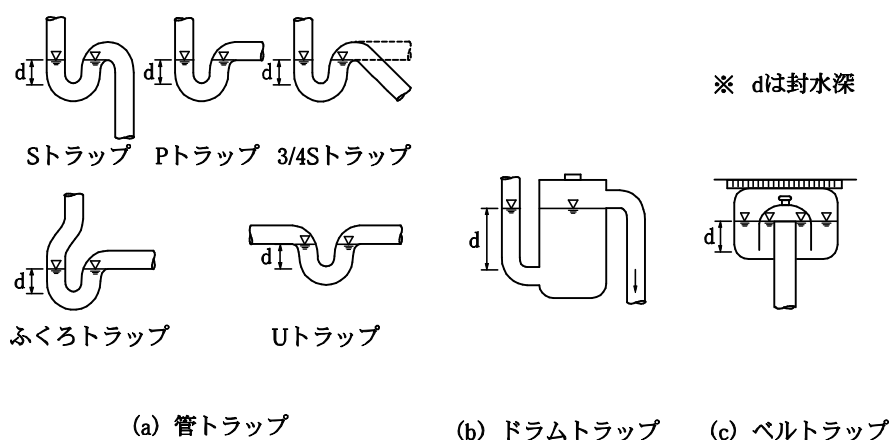


図2-9 トラップの例

ア 管トラップ

図2-9 (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。

イ ドラムトラップ

図2-9 (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5 cm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。自己洗浄作用がなく沈殿物がたまりやすい。

ウ ベルトラップ（わんトラップ）

図2-9 (c) に示すように封水を構成している部分がベル状をしているので、この名があり床等に設ける。

ストレーナーとベル状をしている部分が一体となっているベルトラップ（床排水用）等、封水深が規定の5 cmより少ないものが多く市販されている。この種のベルトラップは、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方がよい。

(3) トラップ封水の破られる原因

ア 自己サイホン作用

Sトラップによく起きる現象で、トラップ部分を満水状態で流れる時、封水が残らず吸水され破られる。

イ 吸い出し作用

排水立て管に接近して器具を設けた場合、立て管の上部から一時的に多量の水が落下した時、封水が破られる。

ウ はね出し作用

立て管内を一時的に多量の排水が落下し、その下流部が満流状態の時ピストン作用をおこし封水が破られる。

エ 毛細管作用

トラップのあふれ面に毛髪、布糸等がたれ下がったままの場合に封水が破られる。

オ 蒸発

器具を長い間使用しない場合、封水が蒸発して破られる。

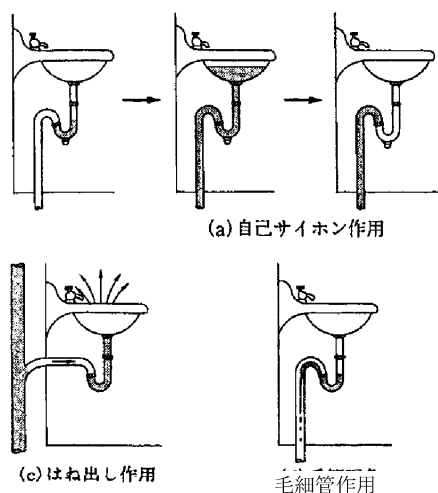
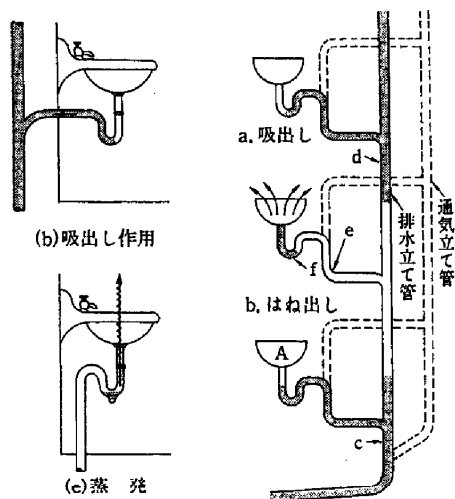


図 2-10 トラップ封水の破られる原因



注 破線で示した通気管で封水は保護される。

図 2-11 吸出し作用とはね出し作用

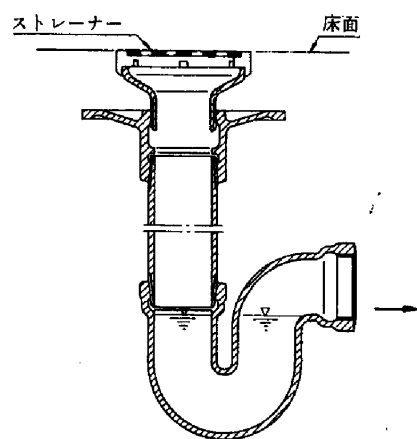


図 2-12 床排水トラップの例

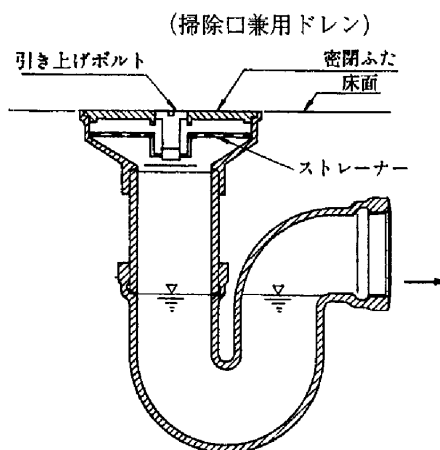


図 2-13 床排水トラップの例

3 掃除口

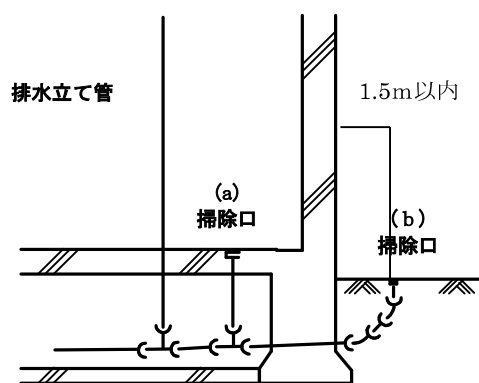
排水管には、管内の掃除が容易にできるように適切な位置に掃除口を設けること。

(1) 掃除口の設置箇所

- 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（ますで代用してもよい。）
- カ 上記以外の特に必要なと思われる箇所

(2) 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けること。

- (3) 掃除口は、保守点検が容易にできるものとし、その構造は漏水がなく臭気もれないものとする。
- (4) 掃除口は、掃除用具が容易に使用し得る形と大きさをもったもので、排水管が100mm以下の場合は同口径以上とし100mm以上の場合は、最低100mmとすること。
- (5) 隠ぺい配管の掃除口は、壁又は床の仕上げ面まで延長すること。
- (6) 排水立て管の最下部に設ける掃除口は、床下に十分な空間がない場合又はその付近に設けられない場合は、その排水管の一部を床仕上げ面、又は建物の外部まで延長して掃除口を取り付けること。(図2-14)



(a) 又は (b) のいずれかによる

図2-14 掃除口の取り付け状態の例

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、封水等の機能を保持したものとする。また、便器等の据付けにあたっては、その用便動作、用途、給水方式を十分理解し、所定の位置に堅固に据え付けること。

(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) 固形物が溜水中に落下し、臭気が少ない。
- 2) 溜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。
- 4) トラップの封水深は50mm以上とする。
- 5) 洗浄騒音が少ない。

ア 機能による分類

機能によって次のように分類される。近年は様々な洗浄形態が出現している。

(ア) 洗出し式

和風大便器の最も一般的な形式であり、便器周縁の各所から噴出する洗浄水が汚物を洗い出す方式である。

(図2-15参照) 和風洗出し大便器(両用便器)、幼児用和風洗出し大便器がある。

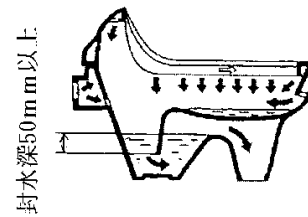


図 2-15 洗出し式

(イ) 洗落とし式

汚物をトラップ溜水中に落下させる方式である。汚物が水中に落ちるので、洗出し式に比べて臭気が少ない。比較的安価であるため、洗出し式とともに多く普及している。(図2-16参照) 洋風洗落とし便器、幼児用洋風洗落とし便器がある。

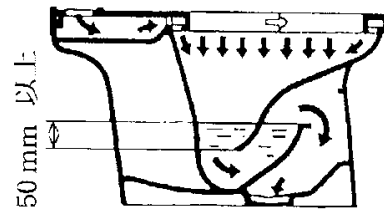


図 2-16 洗落とし式

(ウ) サイホン式

構造は洗落とし式と似ているが、排水路を屈曲させることにより、洗浄の際に排水路部を満水させ、サイホン作用が起こるようにしたものである。洗落とし式に比べて排出力が強力である。(図2-17参照) 洋風サイホン便器、洋風タンク密結サイホン便器がある。

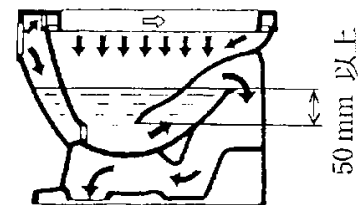


図 2-17 サイホン式

(エ) サイホンゼット式

サイホン式便器のトラップ排水路入口に噴水孔を設け、この噴水によって強制的にサイホン作用を起こさせるようにしたものである。この方式は、サイホンによる吸引作用が強いため、広い溜水面が確保でき、封水深が大きく、排除が確実で臭気の発散や汚物の付着がほとんどない。(図2-18参照) 洋風サイホンゼット便器、洋風タンク密結サイホンゼット便器がある。

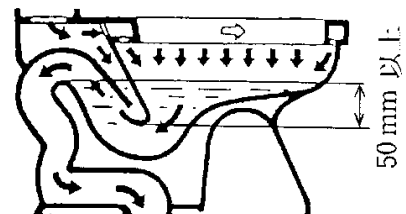


図 2-18 サイホンゼット式

(オ) ブローアウト式

サイホンゼット式と似ているが、サイホン作用よりも噴水作用に重点をおいた機能になっており、噴水孔からの噴水圧で汚物を吹きとばし、排出するようにしたものである。サイホン作用を利用しないため、トラップの排水路が大きく、詰まるおそれが少ない。しかし、給水圧が0.1MPa以上必要であり洗浄音大きい。(図2-19参照) フラッシュバルブ式専用である。

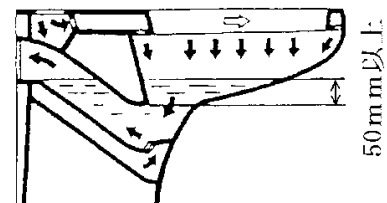


図 2-19 ブローアウト式

(カ) サイホンボルテックス式

便器とタンクが一体となっており、サイホン作用に回転運動を与える渦巻き作用を加えたもので、溜水面が大きく汚物が水中に沈みやすく臭気の発散が抑えられ、乾燥面への汚物の付着が少ないことと洗浄時に空気の混入がほとんどなく洗浄音が小さいことが特徴である。（図2-20参照）

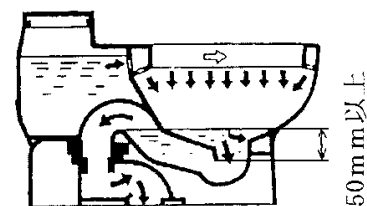


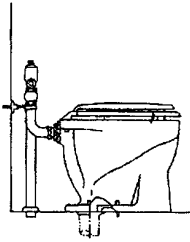
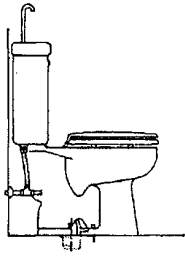
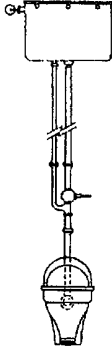
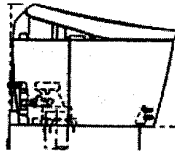
図 2-20 サイホンボルテックス式

イ 洗浄方式

大便器の洗浄方式には、専用洗浄弁式【JISA5207】、フラッシュバルブ式、ロータンク式及びハイタンク式がありこれを比較すると表 2-8 のとおりである。

なお、最低必要水压は製品ごとに異なるので設置時に確認する必要がある。

表 2－8 洗浄方式の比較

方式 事項	洗浄弁 (フラッシュバルブ式)	ロータンク式	ハイタンク式	専用洗浄弁式
給水圧力と管径	0.07MPa 以上の水圧を必要とする。給水管径は、25mm 以上とする。	0.03MPa 以上の水圧を必要とする。給水管径は、13mm 以上とする。	ハイタンクに給水できる圧力であればよい。給水管径は 13mm 洗浄管径は 32mm とする。	0.05MPa 以上の水圧を必要とする。タンクレス便器は 13mm。
据 付 位 置	便器に近い低い位置に設ける。	タンク底面は、床上 50cm 又はそれ以下になる。	床上約 1.8m 以上に設ける。	便器に近い位置に設ける。
使 用 面 積	小	大	中	小
構 造	複雑	簡単	簡単	複雑
修 理	やや困難	簡単	やや困難	やや困難
据 付 工 事	容易	容易	やや困難 (高い)	容易
騒 音	やや大	小	やや大	小
連 続 使 用	可	不可	不可	不可
洗浄方式の例				

大便器の各給水方式の特徴

検討項目	洗浄弁方式	ロータンク方式
最低必要水圧値*1	0.07MPa	0.03MPa
給水管接続口径	25mm *2	13mm
連 続 使 用	できる	できない

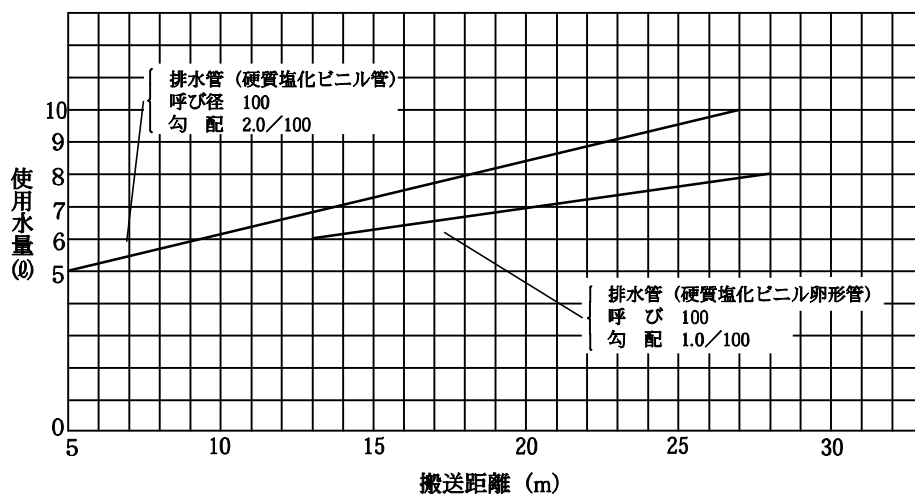
*1 流動時の水圧を示す。

*2 従来の洗浄弁は、給水管接続口径を 25mm としているが、近年の新機構(タンクレス便器)のものは 13mm である。

ウ 大便器の節水方式

洗浄、排水、封水等の機能を維持しながら1回当たりの洗浄水量を減らして節水を図った節水形便器がある。JIS A 5207では、洗浄水量により節水の区分を定めている。節水Ⅰ形は洗浄水量8.5L以下、節水Ⅱ形は洗浄水量6.5L以下としている。また、洗浄水量8.5Lを超える大便器を一般形大便器と定義している。

節水形便器の採用に当たっては、污水接続ますまでの距離及び器具の配置状況等を考慮してその宅地に適合した器具の選定を行う。便器の使用水量が5ℓ以上10ℓ以下の場合の汚物搬送距離の関係を図2-21に示す。



注 大便器から污水接続ます又は他の污水が合流するまでの距離。

図2-21 使用水量による搬送距離

（2）小便器

ア 小便器の洗浄方式

小便器の洗浄方式には、洗浄水栓方式、洗浄弁方式、個別感知洗浄システム方式（専用洗浄弁方式）及び自動サイホン方式がある。

（ア）洗浄水栓方式は、水栓の開閉によって、小便器を洗浄するもので、洗浄の確実性が期待できず非衛生的になりやすい。一般家庭向きである。

（イ）洗浄弁方式は、押しボタンを押すと一定量が吐水され、自動的に閉止するもので、操作は容易であるが洗浄の確実性は期待できない。

（ウ）個別感知洗浄システムは、自動洗浄弁方式であり、使用者をセンサーで感知し、押しボタン操作を電氣的に行い、自動洗浄するシステムである。非接触のため衛生的で、使用した器具のみ洗浄するため節水向上にもなる。

(エ) 自動サイホン方式は、ハイタンクと組み合わせて使用するもので、ハイタンクに常に一定量の水を供給し、規定の水位に達したときにサイホン作用によりタンク内の水を自動的に放水して小便器の洗浄を行う方式である。夜間など、使用者がいないときにも自動的に水が流れる欠点があるので、タイマー方式などによって節水を図ることが望ましい。

イ 小便器の節水方式

駅、学校、大型ビルなどの多人数が利用する場合で、小便器の洗浄水量を減少させて節水を図る洗浄システムとして、使用者の有無を確認する光電センサー方式、尿検知方式、使用時間帯のみ給水するタイマー方式などがある。これらの採用には、それぞれの使用実態にあったものを選定する。

(3) 便器の据付け

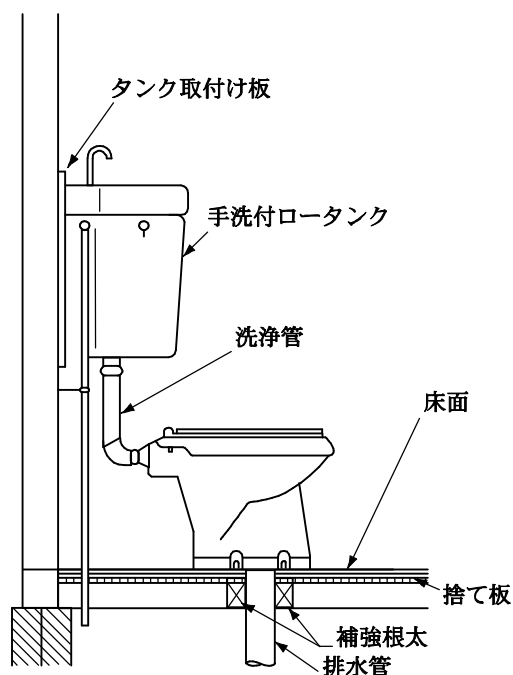
ア 洋風大便器

(ア) 組合せる洗浄方式に適応した据え付け位置を正確に定め、上縁を水平にし、がたつきのないように定置すること。

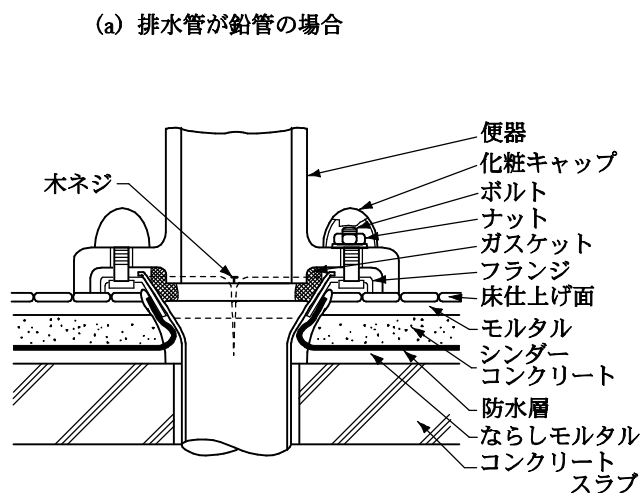
(イ) 木造床に据え付ける場合は必要に応じて補強すること。

(ウ) 便器排水口と排水管との接続は、床フランジを木ねじで床に固定し、排水管をラッパ状に開いて床フランジの上にのせ、ゴムパッキン又は不乾性シールを置き、その上に便器をのせて締め付け、ボルトで固定すること。

(エ) 硬質塩化ビニル管に接続する場合で、テーパのない床フランジでは、床仕上がり寸法を床仕上がり面と同一にする。床フランジの差込み部外周に接着剤を塗り、排水管に押し込み密着させる。(図2-22(c))



(b) 排水管が硬質塩化ビニル管の場合



(a) 排水管が鉛管の場合

(c) 排水管が硬質塩化ビニル管
(樹脂フランジ) の場合の接着例

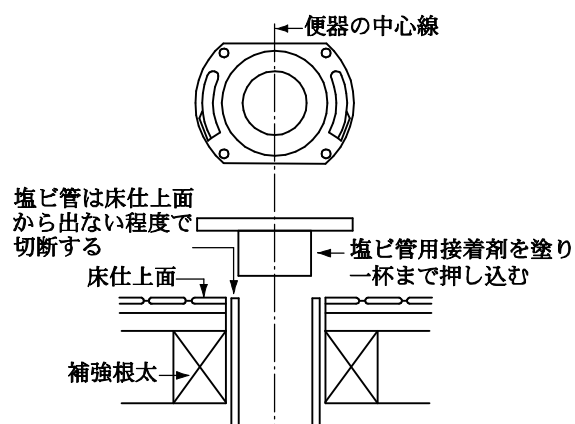
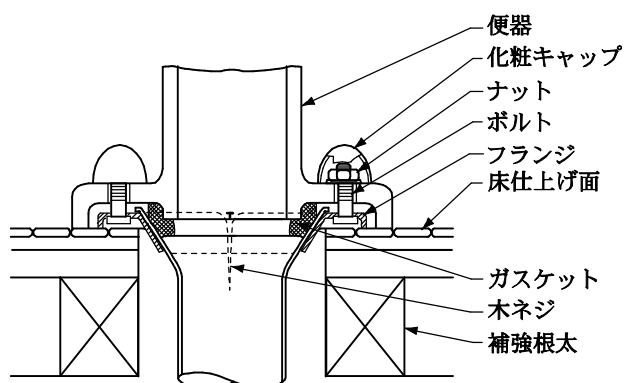


図 2-22 洋風大便器の施工例 (ロータンク式)

イ 和風大便器

- (ア) 木造床の場合、必要に応じ床を補強するとともに、床板は、大便器を支持するのに十分な板厚とすること。
- (イ) 和風便器をコンクリート床等に埋込む場合は、コンクリートの収縮や床のひずみ等による陶器の破損防止のため、陶器とコンクリートが接する部分には、必ずアスファルト等の緩衝材で保護すること。

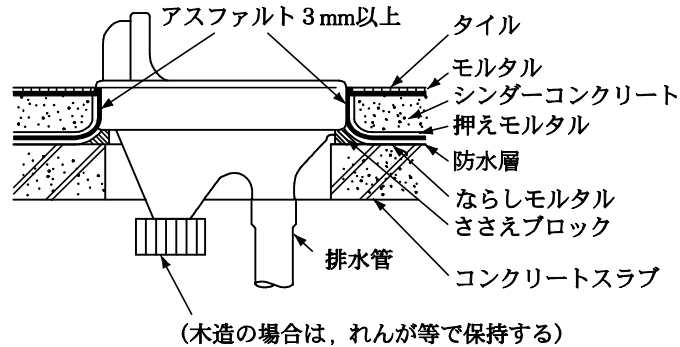


図 2-23 和風大便器の施工例

ウ 小便器

小便器には、壁面に取付ける壁掛け型（壁掛け小便器、壁掛けストール小便器）と、床上に設置する型（ストール小便器）がある。トラップ付きは施工や管理面において有利である。

- (ア) ストール小便器の据付けは、大便器の据付けに準じて行うこと。
- (イ) 壁掛け小便器の据付けは、所定の位置、高さに確実に取り付ける。なお、ナットの締め過ぎによる便器の破損に注意し、必要に応じて壁等の補強を行うこと。

(4) その他

ア トラップを有しない便器を使用する場合は、定められた封水深を保持できるトラップを取付けること。

イ 洗浄管の立て管は、壁面と垂直にし、横管は逆勾配にならないようにする。また、露出配管の場合は、支持金具により固定し、隠ぺい配管の場合は管の材質に応じ管外面に防食塗装または防露被覆を施す。

ウ タンクを取付ける場合には、必要に応じて適切な補強を行う。

5 通気管

(1) 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するものであり、次の目的を十分に果たすものとする。

ア 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。

イ 排水管内の流水を円滑にする。

ウ 排水管内に空気を流通させて排水系統内の換気を行う。

(2) 通気管の種類

通気管の機能のうち、トラップの封水の保護が、最も重要であり通気管は器具トラップの封水の破壊を有効に防止できる構造とすること。

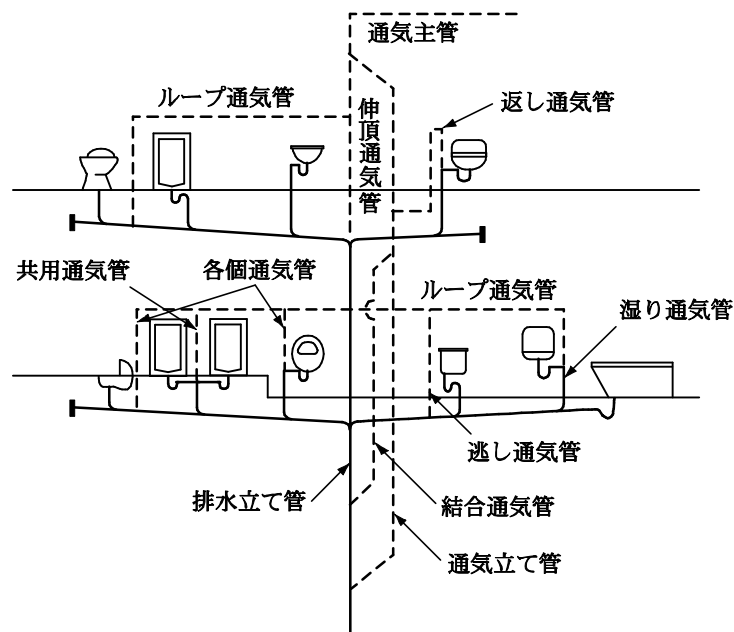


図 2-24 各種通気管の種類

ア 各個通気管

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

イ 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。

ウ 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。

エ 逃し通気管

排水・通気同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。

オ 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。

カ 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。

キ 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。

ク 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。

(3) 通気配管の一般的留意点

通気配管についての各方式共通の留意事項は次のとおりである。

ア 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こと。

イ 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こと。

ウ 伸頂通気管及び通気立て管は、その頂部で通気主管に接続し1箇所で大気中に開口してもよい。

エ 間接排水系統及び特殊排水系統の通気管は、他の排水系統の通気系統に接続せず、単独に、かつ衛生的に大気中に開口する。これらの排水系統が2系統以上ある場合も同様とする。

オ 通気立て管の上部は、管径を縮小せずに延長し、その上端は単独に大気中に開口するか(図2-25(a))、最高位の器具のあふれ縁から15cm以上高い位置で伸頂通気管に接続すること。(図2-25(b))

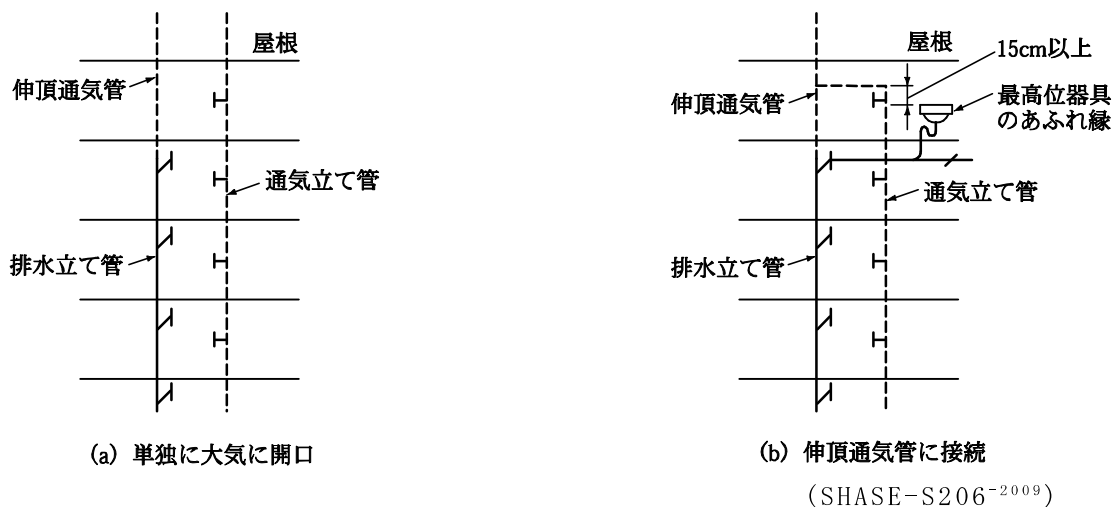


図2-25 通気立て管の上部の処置

カ 通気立て管の下部は管径を縮小せず、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排水横主管に接続すること。

キ 屋根を貫通する通気管は、屋根から20cm以上立ち上げて大気中に開口すること。（図2-26）

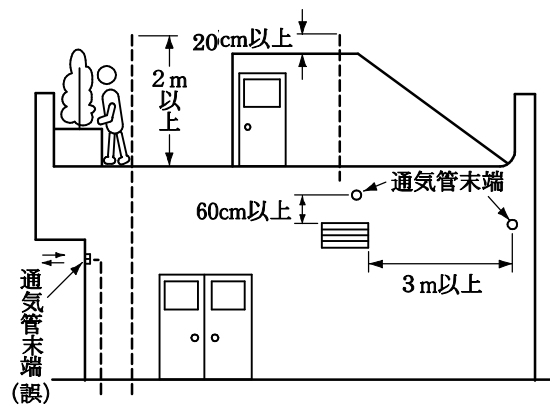


図2-26 通気管末端の開口位置

ク 屋根を庭園、運動場、物干場等を使用する場合は、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すること。（図2-26）

ケ 通気管の末端が建物の出入口、窓、換気口等の付近にある場合は、これらの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すること。これができない場合は、換気用開口部から水平に3m以上離すこと。また、通気管の末端は、建物の張り出し部の下方に開口しないこと。（図2-26）

コ 排水横枝管から通気管を取り出すときは、排水管の垂直中心線上部から鉛直又は鉛直から45°以内の角度とすること。（図2-27）

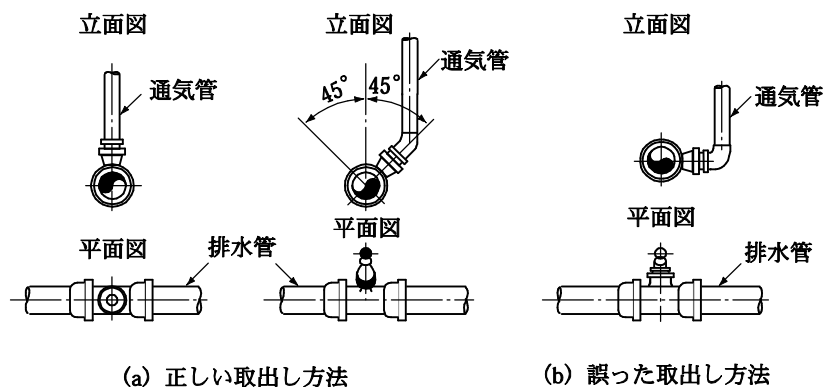
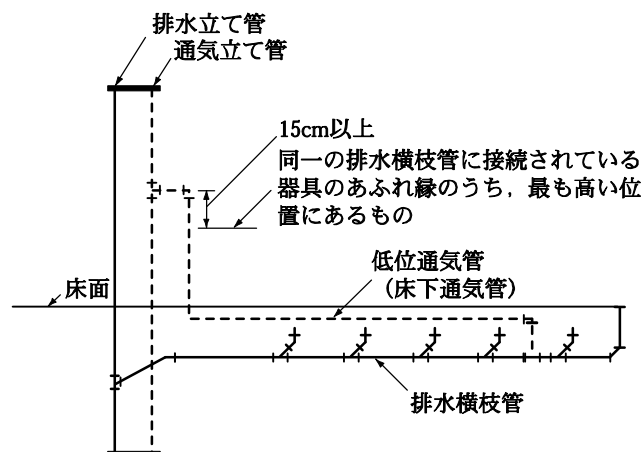


図2-27 通気管の取出し方法

サ 横走りする通気管は、その階における最高位の器具のあふれ縁から少なくとも15cm上方で横走りさせること。ループ通気方式などで、やむを得ず通気管を床下などの低位で横走りさせる場合に他の通気枝管又は通気立て管に接続するときは、上記の高さ以上とすること。（図2-28）



(SHASE-S206)

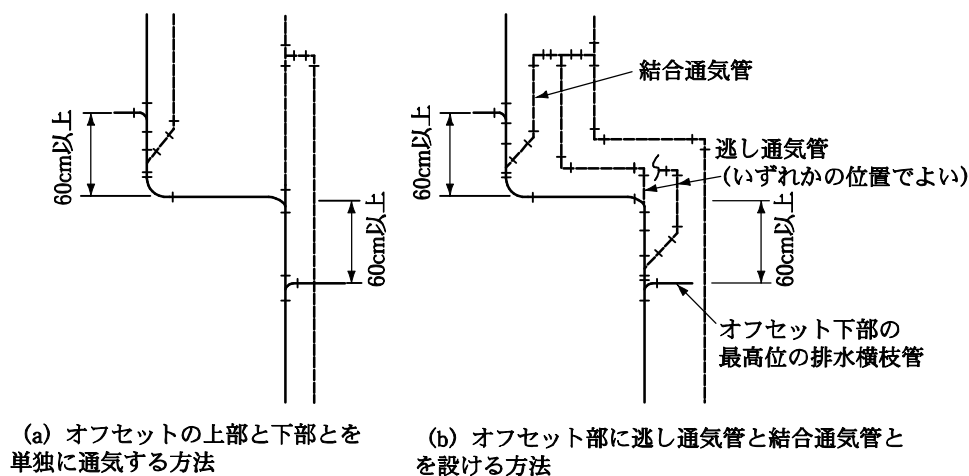
図2-28 条件付きで認められる低位通気配管の例

シ 排水立て管のオフセットで、垂直に対し 45° を超える場合は、次の（ア）又は（イ）により通気管を設ける。ただし、最低部の排水横枝管より下部にオフセットを設ける場合は、オフセット上部の排水立て管に通常の通気管を設ける方法でよい。

（ア）オフセットの上部と下部をそれぞれ単独な排水立て管としての通気管を設けること。

（図2-29(a)）

（イ）オフセットの下部の排水立て管の立上げ延長部分、又はオフセット下部の排水立て管の最高位の排水横枝管が接続する箇所より上方の部分に逃し通気管を、またオフセットの上方部分に結合通気管を設けること。（図2-29(b)）



(a) オフセットの上部と下部とを単独に通気する方法

(b) オフセット部に逃し通気管と結合通気管を設ける方法

(SHASE-S206-2009)

図2-29 45° を超えるオフセット部の通気方法

垂直に対して 45° 以下のオフセットの場合でも、オフセットの上部より上方、又は下部より下方に、それぞれ60cm以内に器具排水管又は排水横枝管を接続する場合は上記と同様に通気管を設ける。この場合の逃し通気管は、図2-2のとおりとすること。

ス 外壁面を貫通する通気管の末端は、通気機能を阻害しない構造とすること。

(4) 各通気方式ごとの留意点

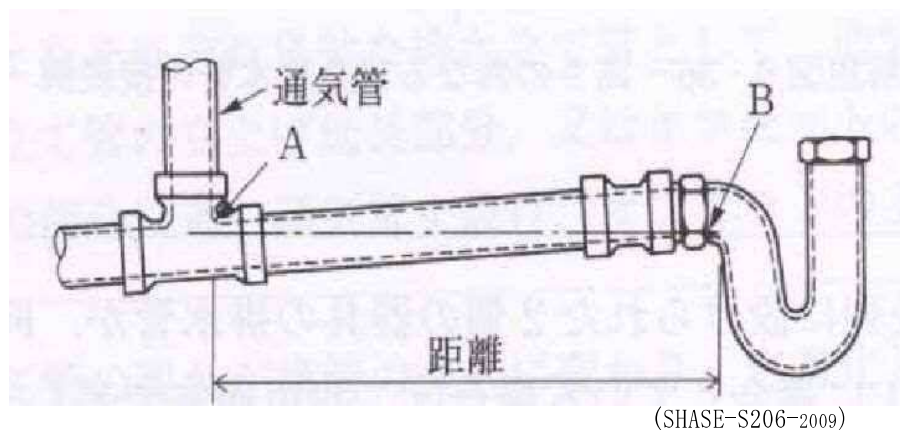
ア 各個通気方式

(ア) トラップウェアから通気管までの距離は器具のトラップ封水を保護するため、トラップウェアから通気管接続箇所までの器具排水管の長さは表2-10に示す長さ以内とし、排水管の勾配を $1/50 \sim 1/100$ とすること。(図2-30)

表2-9 トラップウェアから通気管までの距離

器具排水管の管径 (mm)	距離 (m)
30	0.8
40	1.0
50	1.5
75	1.8
100	3.0

(SHASE-S206-2009)



(SHASE-S206-2009)

A点は、トラップウェアB点より引いた水平線より下がってはならない。

図2-30 トラップウェアから通気管までの距離

- (イ) 通気管の取出し位置は、器具トラップのウェアから管径の2倍以上離れた位置から取り出すこと。また、大便器その他これと類似の器具を除いて、通気接続箇所は、トラップウェアより低い位置としないこと。
- (ウ) 器具排水管が高さの異なる位置で立て管に接続する場合、最高位置で立て管に接続する器具排水管以外は、この項で許容される場合を除いて通気管を設けること。
- (エ) 背中合わせ又は並列にある2個の器具の器具排水管が、同じ高さで排水立て管に接続し、かつトラップと通気管との距離が前記（ア）に適合している場合は共用通気でもよい。（図2-31）

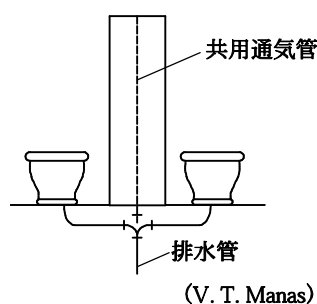


図2-31 共用通気にできる場合の例

また、同一階で、背中合わせ又は並列に設けられた2個の器具の器具排水管が一つの排水立て管に異なった高さで接続し、共用通気にする場合は、排水立て管の管径を上部の器具の器具排水管の管径より1サイズ大きくし、かつ下部の器具排水管の管径より小さくならないようにする。なお、器具排水管は（ア）に適合したものとすること。（図2-32）

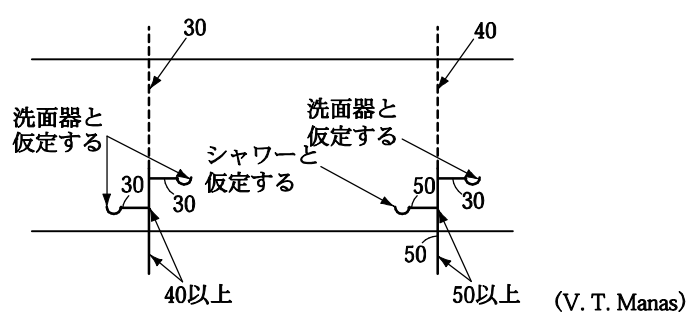


図2-32 共用通気とする場合の排水立て管例

- (オ) 器具排水管と通気管を兼用とした湿り通気とする場合は、流水時にも通気機能を持するため、排水管としての許容流量は、1/2程度の評価になる。なお、大便器からの排水は、湿り通気管に接続しないこと。

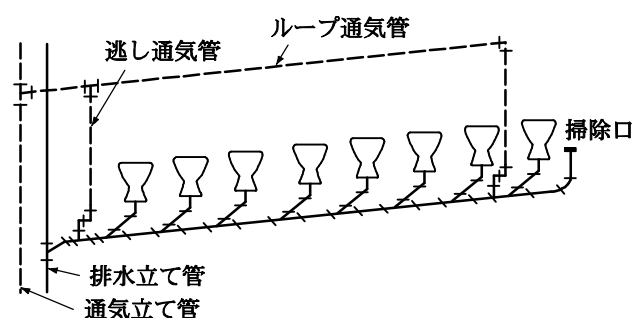
(カ) 各個通気管を大気中に開口することができない場合、又は他の通気管に接続することができない場合は、返し通気としてもよいが、この場合、排水管は通常必要な管径よりも1サイズ以上大きくすること。

イ ループ通気方式

(ア) 通気管取出し位置は、最上流の器具排水管と排水横枝管に接続した直後の下流側とすること。

(イ) 通気管の設置方法は、通気立て管又は伸頂通気管に接続するか、又は単独に大気中に開口する。排水横枝管にさらに分岐された排水横枝管がある場合は、分岐された排水横枝管ごとに通気管を設けること。

(ウ) 二階建て以上の建物の各階（最上階を除く。）の、大便器及びこれと類似の器具8個以上を受け持つ排水横枝管並びに大便器・掃除流しのSトラップ・床排水などの床面に設置する器具と、洗面器及びこれと類似の器具が混在する排水横枝管には、ループ通気を設ける以外に、その最下流における器具排水管が接続された直後の排水横枝管の下流側で逃し通気を設けること（図2-33）。また、洗面器又はこれに類似の器具からの排水が、これらの排水横枝管の上流に排水されるときは、各立上り枝管に各個通気を取ることが望ましい。



(SHASE-S206²⁰⁰⁹)

図2-33 ループ通気管の逃し通気の取り方の例

ウ 伸頂通気方式

排水横枝管又は屋外排水管が満流となるおそれがある場合には、伸頂通気方式にしてはならない。

エ 結合通気方式

ブランチ間隔10以上をもつ排水立て管には、最上階からのブランチ間隔10以内ごとに結合通気管を必ず設けること。排水立て管と結合通気管の接続は、結合通気管の下端が、その階の排水横枝管が排水立て管と接続する部分より下方になるようにし45° Y管を用いて排水立て管から分岐して立ち上げ、通気立て管との接続はその階の床面から1m上方の点で、45° Y管を用いて通気立て管に接続すること。（図2-34）

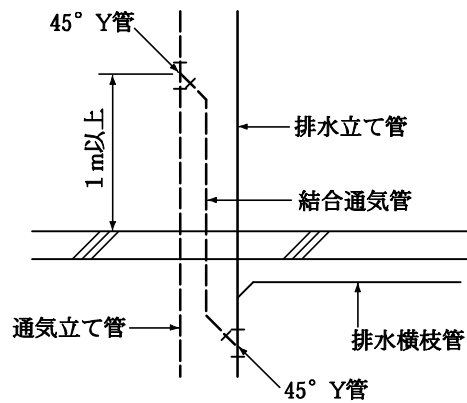


図 2 - 3 4 結合通気の取り方

(5) 通気管の管径とこう配

ア 管径

- (ア) 最小管径は30mmとすること。ただし、排水槽に設ける通気管の管径は50mm以上とすること。
- (イ) ループ通気管の管径は、排水横枝管と通気立て管のうち、いずれか小さい方の管径の1/2より小さくしないこと。
- (ウ) 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1/2より小さくしないこと。
- (エ) 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こと。
- (オ) 各個通気管の管径は、接続する排水管の管径の1/2より小さくしないこと。
- (カ) 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のうち、いずれか小さい方の管径以上とすること。
- (キ) 結合通気管の管径は、通気立て管と排水立て管のうち、いずれか小さい方の管径以上とすること。
- (ク) 通気管の管径決定方法は、通気管の長さとともにそれに接続している器具の器具排水負荷単位の合計から通気管の管径を求める器具単位法とすること。(表2-10、表2-11)

イ 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し、逆こう配にならないように排水管に接続すること。

(6) 通気管の材料

建物内の通気管は、金属管又は複合管を使用する。

表 2-10 通気管の管径と長さ

排水管径 (mm)	器具排水 負荷単位数	通気管径 (mm)								
		30	40	50	65	75	100	125	150	200
		通気管の最長距離 (m)								
30	2	9								
40	8	15	45							
40	10	9	30							
50	12	9	22.5	60						
50	20	7.8	15	45						
65	42	—	9	30	90					
75	10	—	9	30	60	180				
75	30	—	—	18	60	150				
75	60	—	—	15	24	120				
100	100	—	—	10.5	30	78	300			
100	200	—	—	9	27	75	270			
100	500	—	—	6	21	54	210			
125	200	—	—	—	10.5	24	105	300		
125	500	—	—	—	9	21	90	270		
125	1100	—	—	—	6	15	60	210		
150	350	—	—	—	7.5	15	60	120	390	
150	620	—	—	—	4.5	9	37.5	90	330	
150	960	—	—	—	—	7.2	30	75	300	
150	1900	—	—	—	—	6	21	60	210	
200	600	—	—	—	—	—	15	45	150	390
200	1400	—	—	—	—	—	12	30	120	360
200	2200	—	—	—	—	—	9	24	105	330
200	3600	—	—	—	—	—	7.5	18	75	240
250	1000	—	—	—	—	—	—	22.5	37.5	300
250	2500	—	—	—	—	—	—	15	30	150
250	3800	—	—	—	—	—	—	9	24	105
250	5600	—	—	—	—	—	—	7.5	18	75

注記 National Plumbing Code, ASA A 40.8 によるが、一部修正した。

6 阻集器

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、補集し、自然流下により排水できる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、又は損傷すること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なければならない。

(1) 阻集器設置上の留意点

ア 使用目的に適合した阻集器を有効な位置に設けること。特に、営業用調理場（中華・洋食・和食店、ラーメン屋等）、社員食堂・従業員食堂（学校、病院、社員寮等）及び食品加工製造工場において、排水する汚水が配管設備の機能を著しく妨げ、又は損傷する恐れがある物を含む場合において、有効な位置に阻集器を設けること。

イ 設置位置は、容易に維持管理ができ、有害物質を排出する器具又は装置のできるだけ近くに設けること。

ウ 阻集器には、分離を必要とするもの以外の下水を流入させてはならない。

エ 容易に保守点検できる構造とし、ステンレス製、鋼製、鋳鉄製、コンクリート製、又は樹脂製等の不透水性で耐食性の材質とすること。

オ 阻集器に密閉蓋を使用する場合は、適切な通気がとれる構造とすること。

カ 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、直近下流にトラップを設けること。

キ 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

ア グリース阻集器

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ことを防止する。阻集器内には、隔板を設け、流入してくる汚水の流速を漸減させ、油脂の分離効果を高めている。(図2-35)

また、阻集器の分離性能を妨げる後付のばっき装置(阻集器内が攪拌され、グリース及び堆積残さが流出するもの)や油処理剤(油脂分を乳化させ分散させるだけで流出するもの)は使用しないものとする。

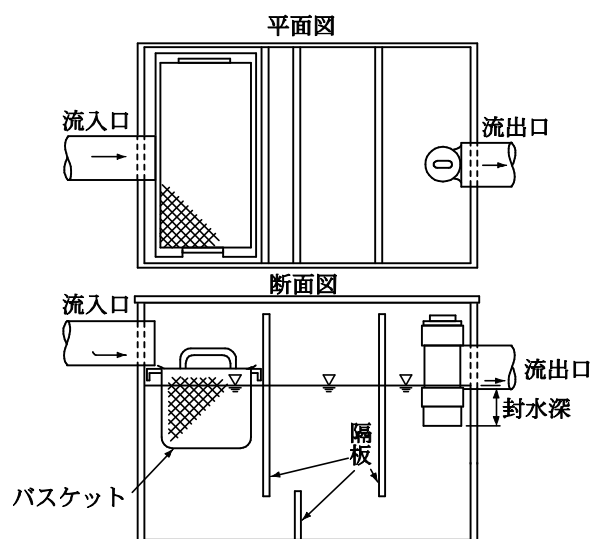


図2-35 グリース阻集器の例

イ オイル阻集器

給油場等次に示すガソリン、油類の流出する箇所に設け、ガソリン、油類を阻集器の水面に浮かべて除去し、排水管に流入し悪臭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。こと。（図 2－3 6）

（ア）ガソリン供給所、給油場

（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

また、SHASE-S221-2012（オイル阻集器）の構造基準等を参照すること。

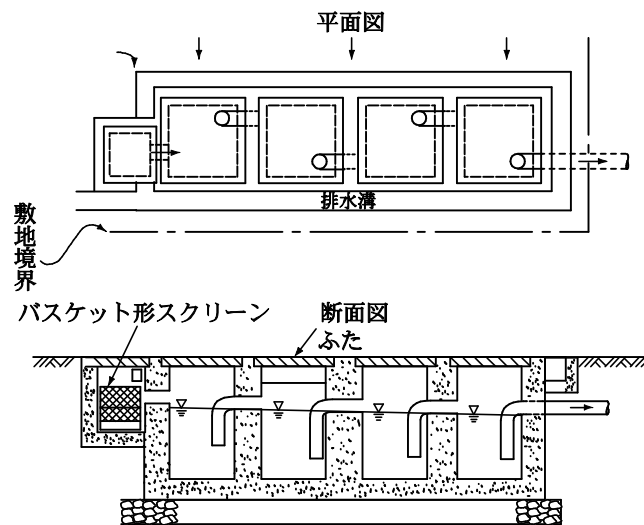


図 2－3 6 オイル阻集器の例

ウ 砂阻集器及びセメント阻集器

排水中に泥、砂、セメント等を多量に含むときにサンド阻集器を設け、固形物を分離し、流入を防止する。底部の泥だめの深さは、15 cm 以上とすること。（図 2－3 7）

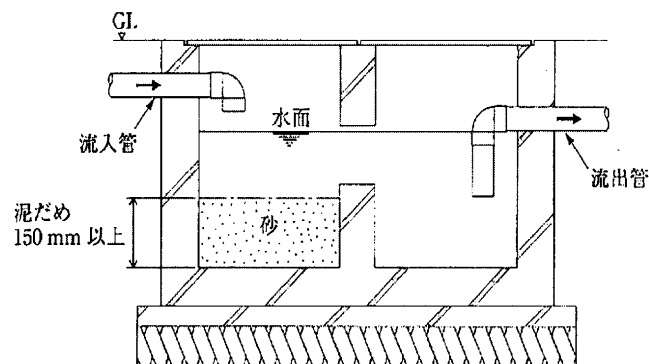


図 2－3 7 砂阻集器及びセメント阻集器の例

エ 毛髪阻集器

理髪店、美容院等の洗面、洗髪器に取り付けて、毛髪・美顔用粘土（クレイ）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 2－38）

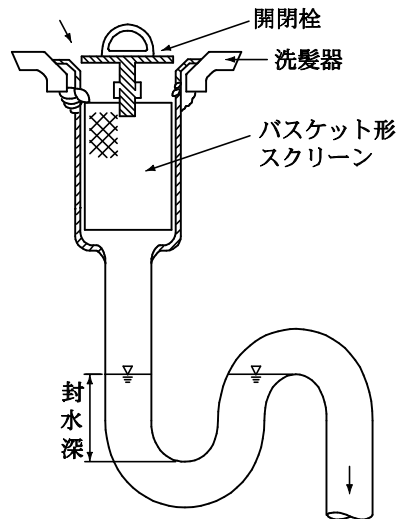


図 2－38 毛髪阻集器の例

オ 繊維くず阻集器

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。阻集器内には、取り外し可能なバスケット形スクリーンを設けること。（図 2－39）

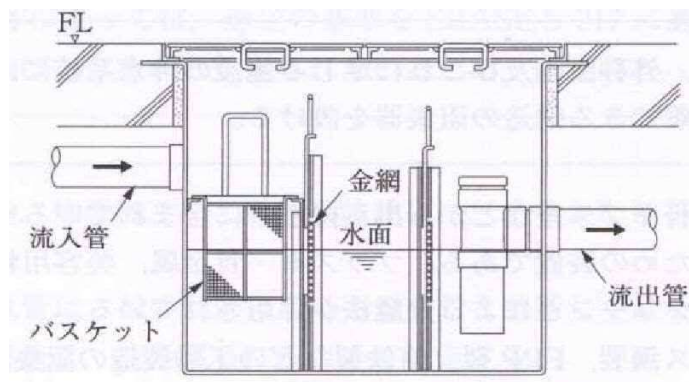


図 2－39 繊維くず阻集器の例

カ プラスタ阻集器

外科ギブス室や歯科技工室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し、流入を阻止する。プラスタは排水管内に流入すると、管壁に付着凝固して容易に取れなくなる。（図 2－40）

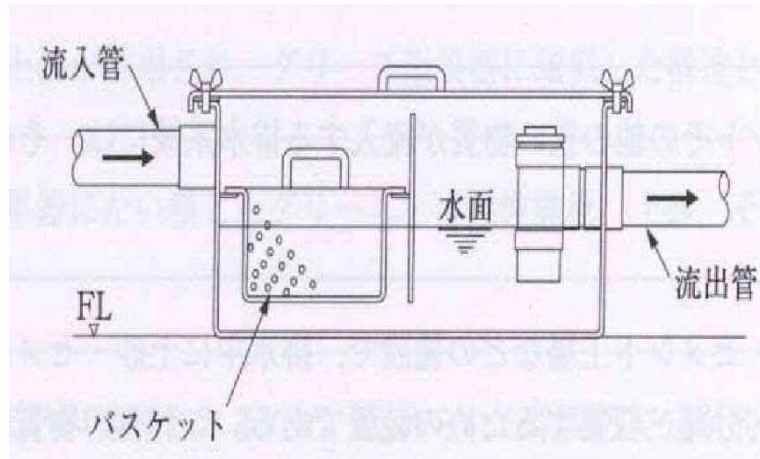


図 2－40 プラスチック阻集器の例

(3) 阻集器の維持管理

ア 阻集器に蓄積した廃油等グリース、可燃性廃液等の浮遊物、土砂、その他の沈殿物は、定期的に除去すること。バスケット等の掃除は毎日 1 回、グリース（油）の掃除は 1 週間に 1 回、ゴミ・残渣の掃除は 1 ヶ月に 1 回、トラップ内部の掃除は 2～3 ヶ月に 1 回程度行うこと。阻集器の下流に油が流れた場合はこの限りではない。

イ 阻集器から除去した物質の処分は、「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）」等によること。

(4) グリース阻集器の選定方法

グリース阻集器の選定方法と計算例についてはSHASE-S217-2016を参考されたい。

7 排水槽（ビルピット）

排水槽（ビルピット）は、建築物の地下階の排水を自然流下によって直接公共下水道に排出できない場合に設けられる揚水設備である。構造や運転・維持管理が適切でないと貯留水が腐敗し「硫化水素」などの物質が生成される。近年、ポンプ排水時にこの硫化水素などが原因と思われる悪臭苦情が増加し問題となっている。

平成 15 年 9 月に下水道法施行令の一部が改正・施行され、同法第 8 条（排水設備の設置及び構造の技術上の基準）第 11 号において、「汚水を一時的に貯留する排水設備には、臭気の発散により生活環境の保全上支障が生じないようにするための措置が講ぜられていること」という規定が追加された。この規定を受け、排水槽（ビルピット）を設置する場合は、臭気が発生しないような措置が必要となる。

また、臭気対策及び維持管理の面から、排水槽（ビルピット）に付随する排水系統は、自然流下が可能な一般の排水とは別系統とすること。

(1) 排水槽の種類

排水槽は流入する排水の種類によって次のように区分する。

ア 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。

イ 雑排水槽

厨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。

ウ 合併槽

汚水及び雑排水を併せて貯留するための排水槽である。

エ 湧水槽

地下階の浸透水を貯留するために設けられる排水槽である。

オ 排水調整槽

排水槽のうち、排水量の時間的調整を行うために設けられる槽である。

(2) 排水槽設置上の留意点

排水槽の設置にあたっては、次の点に留意する。(図2-41)

ア 排水槽はその規模等にもよるが汚水、雑排水、湧水はそれぞれ分離するのがよい。

イ ポンプによる排水は、原則として自然流下の排水系統(屋外排水設備)に排出し、公共下水道の能力に応じた排水量となるように注意すること。

ウ 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、その開口箇所等は臭気等に対して衛生上、環境上注意が必要である。最小管径は50mmとすること。

エ 通気のための装置以外の部分から臭気が漏れない構造とすること。

オ 排水ポンプは、排水の性状に対応した機種を選定し、異物による詰まりが生じないようにすること。また、故障に備えて複数台を設置し、通常は交互運転、排水量の急増時には同時運転が可能な設備とすること。ただし、小規模の排水槽ではこの限りではないが、予備を有することが望ましい。

カ 槽内部の保守点検用マンホール(密閉型ふた付内径60cm以上)を設ける。点検用マンホールは2箇所以上設けるようにすること。

キ 厨房からの排水系統には、厨芥を捕集するますやグリース阻集器を設ける。また機械設備等から油類が流入する系統にはオイル阻集器を設けること。

ク 排水ポンプの運転を水位計とタイマーの併用で行う場合、タイマーによる運転間隔は1時間程度に設定することが望ましい。また、満水警報装置を装備すること。

ケ 排水槽の有効容量は、時間あたり最大排水量以下とし次式により算出する。また、槽の実深さは計画貯水深さの1.5～2.0倍程度が望ましい。

$$\text{有効容量 (m}^3\text{)} = \frac{\text{建築物地階部分の1日平均排水量 (m}^3\text{)}}{\text{建築物地階部分の1日当たりの給水時間 (時)}} \times 2.0 \sim 2.5$$

- コ 十分に支持力のある床または地盤上に設置し、維持管理の容易な位置とすること。
- サ 内部は容易に清掃できる構造で、水密性、防食等を考慮した構造とすること。
- シ 底部に吸込みピットを設け、ピットに向かって $1/15$ 以上、 $1/10$ 以下のこう配をつけ、槽底部での作業の便宜を図るための階段を設けること。また、貯留水の滞留や付着を防止するため、側壁の隅角部に有効なハンチをつけること。
- ス 排水ポンプの停止水位は、吸込みピットの上端以下とし、排水や汚物ができるだけ排出できるように設定する。タイマーを併用しない場合には、始動水位はできるだけ低く設定する。ただし、ばっ気、攪拌装置を設置する場合の始動・停止水位は、その機能を確保できる位置を設定すること。
- セ ポンプの吸込み部の周囲及び下部に残留汚水の減量のため、 20 cm 以上の間隔をもたせて吸込みピットの大きさを定めること。
- ソ ポンプ施設には逆流防止機能を備える。
- タ 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のが望ましい。

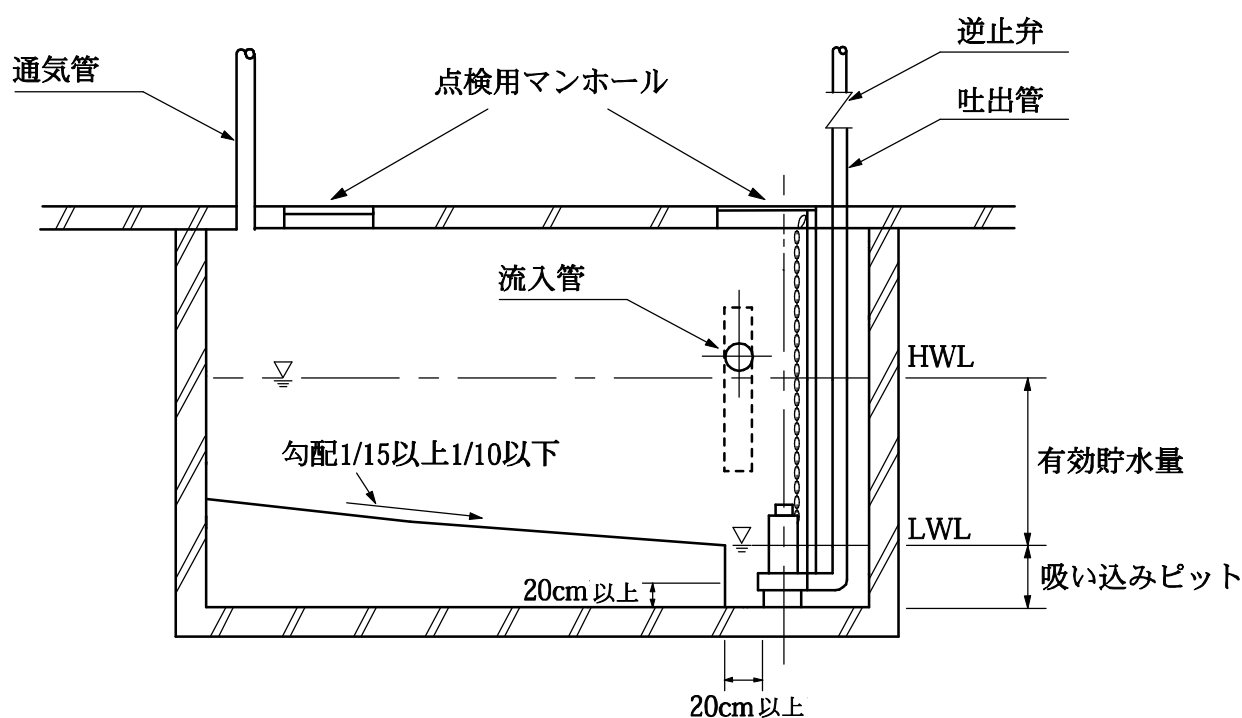


図 2—4 1 排水槽の例

(3) 排水槽からの悪臭の抑制対策

ア 構造面からの対策

水面積が広い排水槽では、汚水流入による水位上昇が少ないことから、排水ポンプの運転頻度が少なくなり、長時間滞留から悪臭が発生する。この場合は、嫌気状態を抑制するために、ばっ気、攪拌併設装置または低水位用の補助ポンプを設けるか、排水槽の容量を

小さくするために即時排水型排水槽等を設ける。この即時排水型排水槽を設置あるいは既設排水槽の改造にあたっては、「即時排水型ビルピット設備 技術マニュアル 2002 年 3 月」 公益財団法人 日本下水道新技術機構 を参照されたい。

イ 維持管理面からの対策

- (ア) ばっ気（攪拌併設）装置により汚水の溶存酸素濃度を上昇させること。
- (イ) 定期的な清掃等により排水槽への付着物や堆積物を除去すること。
- (ウ) 排水ポンプ始動水位を適正に設定することにより、汚水が長時間にわたり滞留しないよう運転管理すること。
- (エ) 排水ポンプの運転を水位制御、時間制御の併用方式にすること。
- (オ) 排水槽に異物や油脂分が流入しないように、阻集器を設置すること。
- (カ) 排水槽の構造、容量の改善を可能な限り行うこと。
- (キ) 圧送先における接続方法について、スムーズな流入となるようにすること。
- (ク) 予旋回槽を設置したり槽形状をすり鉢状とし、槽内に残る汚水を最小限にすること。

(4) 排水槽の維持管理

ア 排水槽を含め排水ポンプ、排水管、通気管等について、定期的に清掃や機械の点検を行い（最低年 3 回以上）、常に清潔良好な状態に保つようにする。

また、排水槽へ流入する排水系統の阻集器の維持管理は頻繁に行うこと。

イ 排水槽の正常な機能を阻害するようなものを流入させない。

ウ 予備ポンプの点検、補修を定期的に行うこと。

エ 排水槽に関連する図面（配管図、構造図等）や排水槽等の保守点検記録などを日ごろから整備しておくこと。

オ 清掃時等に発生する汚泥は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて適正に処分し、公共下水道に投棄してはならない。

カ 排水槽内において点検及び清掃作業等を行う場合は、作業前から、酸素濃度及び硫化水素濃度（硫化水素濃度のおそれがない場所にあつては酸素濃度のみ）を測定し、常に安全を確認すること。また、十分な換気を行い、作業終了後、槽内に作業員がいないことを確認するまで換気を継続すること。

8 間接排水

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。このため、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。

- (1) 間接排水とする機器の一覧表を表 2-12 に示す。

表 2-1-1 間接排水とする機器・装置及び配管末端の開口方法

区 分		機器・装置	配管末端の 開口方法 ^{b)}		区 分	機器・装置	配管末端の 開口方法 ^{b)}	
			A	B			A	B
サ ー ビ ス 用 機 器	飲 料 用 機 器	・水飲み器 ・飲料用冷水器 ・給茶器 ・浄水器	○ ○ ○ ○		配 管 装 置 の 排 水	(1) ・貯水槽のオーバーフロー及び排水 ・膨張水槽のオーバーフロー及び排水	○ ○	
	冷 蔵 機 器	・冷蔵庫 ・冷凍庫 ・その他食品冷蔵・冷凍機器	○ ○ ○			(2) ・上水用ポンプの排水 ・給湯用ポンプの排水 ・飲料用冷水ポンプの排水		○ ○ ○
	ちゅう房機器	・皮むき機 ・洗米機 ・製氷機 ・食器洗浄機 ・食器洗い乾燥器 ・消毒器 ・カウンタ流し ・調理用流し ・その他水を使用する機器	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			(3) ・露受け皿の排水		○
						(4) ・上水系統の水抜き ・給湯用系統の水抜き ・飲料用冷却水系統の水抜き	○ ○ ○	
	洗 濯 機 器	・洗濯機 ・脱水機 ・洗濯機パン		○ ○ ○		(5) ・消火栓系統の水抜き ・スプリンクラ系統の水抜き		○ ○
医 療 ・ 研 究 用 機 器		・蒸留水装置 ・滅菌水装置 ・滅菌器 ・滅菌装置 ・消毒器 ・洗浄器 ・洗浄装置 ・水治療用機器	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			(6) ・上水・給湯用逃し弁の排水	○	
						(7) ・水ジャケットの排水		○
						(8) ・太陽熱給湯装置のオーバーフロー、 排水及び空気抜き弁の排水	○	
						(9) ・冷凍機の排水 ・冷却塔の排水 ・冷媒・熱媒として水を使用する装 置の排水		○ ○ ○
						(10) ・空調調和機器の排水		○
水 泳 プ ール 設 備		・プール自体の排水 ・オーバーフロー排水 ・周縁歩道の床排水 ・ろ過装置逆洗水	○ ○ ○ ○	温 水 系 統 な ど の 排 水	(11) ・上水用水処理装置の排水	○		
浴 場 設 備		・浴槽自体の排水 ・オーバーフロー排水 ・ろ過装置逆洗水	○ ○ ○			・貯湯槽からの排水 ・電気温水器からの排水 ・ボイラからの排水 ・熱交換器からの排水 ・蒸気管のドリップ排水	○ ○	○ ○ ○ ○
水 景 設 備		・噴水池自体の排水 ・オーバーフロー排水 ・ろ過装置逆洗水			○ ○ ○			
注 ^{a)} この表は、間接排水とすべき機器・装置などの代表的なものを示している。したがって、この表にないものでも、汚染を防止する必要があるものは、間接排水とする。								
注 ^{b)} A：排水口空間とする。B：排水口空間又は排水口開放とする。								

(2) 排水口空間

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。このように、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。サービス用機器及び医療・研究用機器以外の間接排水管は、屋上又は機械室その他の排水空間をとって開口させてもよい。間接排水の排水口空間は、表 2-1 2 及び図 2-4 2 によること。

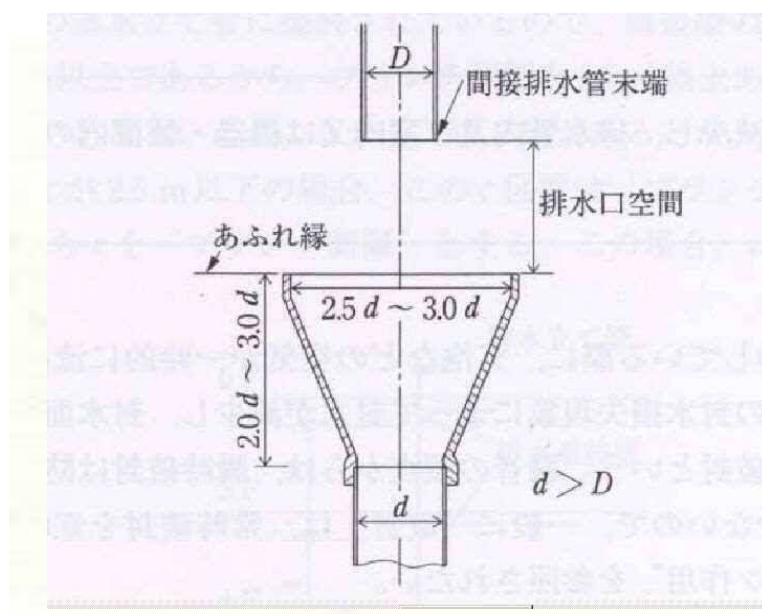


図 2-4 2 排水口空間

表 2-1 2 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	〃 100
65以上	〃 150

注 1 各種の飲料用貯水タンク等の間接排水管の排水口空間は上表にかかわらず最小 150mm とする。

注 2 間接排水管の管径 25mm 以下は、機器に付属の排水管に限る。

(3) 配管

容易に掃除及び洗浄ができるように配管し、水受け容器までの配管長が 1500mm を超える場合には、その機器・装置に近接してトラップを設ける。また、機器や装置、排水の種類によって系統を分ける。

(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持つものとする。手洗い、料理等に使用される衛生器具は、間接排水管の水受け容器を兼ねることはできない。(図2-42)

また、設置にあたっては、便所や洗面所及び換気のない場所等は避け、容易に排水状況が確認できる場所に設置すること。

9 ストレーナー

- (1) 浴場、流し場、床排水トラップ等の汚水排水口には、固形物の流下を阻止するために取り外しのできるストレーナーを設けなければならない。
- (2) ストレーナーの有効開口面積は、流出側に接続する排水管の断面積以上とし、目幅は直径8mmの球が通過しない大きさとする。

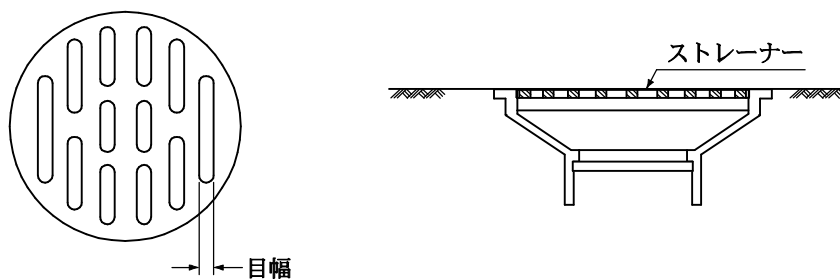


図2-43 ストレーナーの例(目皿)

10 ディスポーザ排水処理システム

ディスポーザ排水処理システムは、家庭等から発生する生ゴミをディスポーザで破砕したディスポーザ排水を排水処理部で処理し、下水道に流入させる排水処理システムである。

旧建設大臣が建築基準法の一部改正する法律(平成10年法律第100号)による改正前の建築基準法第38条の規定に基づき、配管設備として認定したもの、又は、公益社団法人日本下水道協会の「下水道のためのディスポーザ排水処理システム性能基準(案)」平成13年3月又は平成16年3月に基づく評価機関による適合評価を受けた「ディスポーザ排水処理システム」(生ごみ粉碎機と処理装置を組合せたシステム)の設置・取扱いについては、平成27年4月適用の「ディスポーザの取扱いに関する要領」によるものとする。

11 床下集合配管システム

床下集合配管システムは、各衛生器具からの排水を床下に設置した 1 箇所排水ますに集め、その後 1 本の排水管にて屋外に排出する配管システムである。

当システムの採用にあたっては、次の事項に注意するとともに、使用するシステムの機能を十分理解し、維持管理上の問題が生じないように注意が必要である。

(ア) システムは、適切な口径・こう配を有し、建築物の構造に適合した支持・固定をすること。

(イ) システムは、排水が逆流及び滞留することのないような構造とする。

(ウ) 保守点検や修理、清掃を容易に行なえるよう適切な点検口と空間を確保すること。

(エ) システムの設置者は利用者に対し、システムの構造及び仕様等を説明し理解を得ること。

(オ) 雨水横枝管を雨水横主管又は、雨水敷地排水管に接続する場合は雨水用トラップを設けないこと。

(カ) 雨樋に排水されるものを除き、全ての屋根面、バルコニー、ドライエリア、及び同種のエリアには、それぞれの目的に適合したルーフドレンを設けること。

12 基準外の施工（床下配管）

(1) 敷地などが狭く通常の配管が困難な場合には、床下に配管することができる。

ただし、施工に当たっては次の事項に注意すること。

ア 排水管のこう配は標準こう配以上とすること。

イ 建物基礎などを貫通する排水管は配管スリーブを設けること。

ウ 建物の影響を十分考慮すること。

エ 可能な限り、ます又は掃除口を設け維持管理ができるようにすること。

オ 保守点検や修理が行なえるよう適切な点検口と空間を確保すること。