

第2章 屋内排水設備

1. 基本的事項

屋内排水設備の設置にあたっては、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、構造を配慮し、常にその機能を発揮できるよう、支持、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、排水の逆流など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。

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、排水の位置の高低などにより、次のように分けられる。

(1) 使用目的による分類

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。

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。

⑤ 間接排水系統

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をいったん大気中に開放してから一般の排水系統へ間接的に排水する系統をいう。

(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、ポンプでくみあげる。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9. 排水槽（P. 39）の事項に留意しなければならない。

2. 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ごみをディスポーザで破碎したディ

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。

ディスポーザ排水処理システムの性能等については、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）」に取りまとめられている。

広島市は、「広島市ディスポーザ排水処理システム等取扱要綱」において、ディスポーザ排水処理システムの設置及びその取扱いについて必要な事項を定め、「排水設備の計画及び工事の確認願」の提出の際に、適切な維持管理を行うことなどを記載した誓約書の提出を求めた上で、性能基準（案）の製品認証を受けたシステムの設置を承認する。

また、単体ディスポーザは使用できない。単体ディスポーザを使用すると下水道管が詰まったり滞留物が腐敗して悪臭発生の原因となるほか、下水処理にも支障をきたし、河川等の汚染の一因ともなる。

第1節 排水系統の設計

3. 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 排水管の沈下、振動による損傷、腐食等を防止するため、必要に応じて措置を講じる。

(1) 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1-2(P.5)、図2-1)

- 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ますまでの間の管もこれに含まれる。

図2-1 排水管の種類

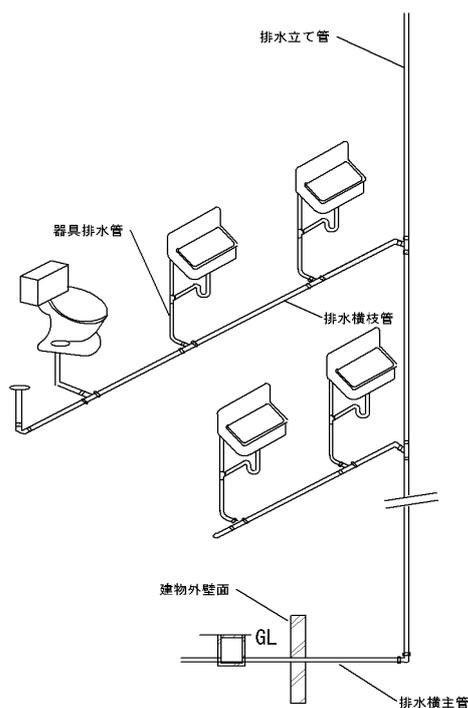
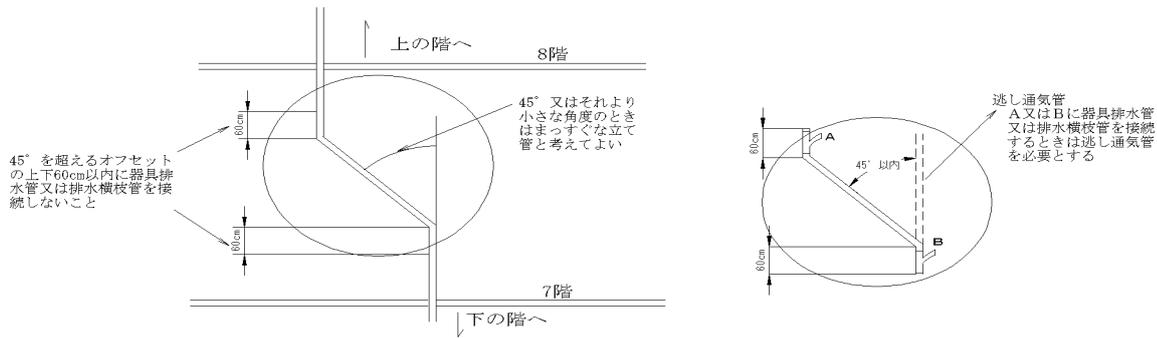


図 2-2 排水立て管のオフセット



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

排水横枝管は、排水立て管の 45° を越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 2-2)

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。

(2) 排水管の管径・勾配の設定

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管径及び勾配とする必要がある。

① 管径の設定

屋内排水管の管径については、次の基本的事項によるものとする。

※ 基本的事項

- ア. 排水機器から取り出す器具排水管の最小口径は表 2-1 を標準とする。
- イ. 管の延長が 3m 以上となる場合、または、2 個の排水器具から排出する排水を合流させる場合の管の口径は前表の管の口径より 1 サイズ大に設定する。
- ウ. 3 個以上の排水器具から排出する排水を合流させる場合は器具排水負荷単位の累計により定める。(表 2-3)
- エ. 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。
- オ. 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。
- カ. 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の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。

表 2-1 器具排水管の最小口径

建物の種別	排 水 機 器	最小排水管内径 (mm)
一 事 工 般 務 住 所 場 宅	洗面器、手洗器、小便器、一般の流し台、洗濯機、浴槽、浴室土間排水、足洗い場	50 以上
	掃除流し	65 以上
	大便器	75 以上
	汚物流し	100 以上
共アマホ 同バンテ 住 シル 宅トヨ ン	洗面器、手洗い器、小便器、洗濯機	50 以上
	流し台、浴槽、浴室土間排水、掃除流し	65 以上
	大便器 (横走管 3 m以内)	75 以上
	汚物流し	100 以上

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（以下「器具単位法」という。）がある。これらの方法によって管径を定める。

定常流量法は SHASE-S 206-2009（給排水設備基準）に規定されている方法で、最大排水流量のほかに、1 回当たりの排水量や排水時間、使用頻度や負荷の重なるの確率を考慮したものである器具平均排水流量、器具排水量及び器具平均排水間隔から定常流量を求めて管径を定める方法で、負荷流量を予測することができる。

器具単位法は従来から用いられてきた方法で、給水設備と排水設備を併せて設計する場合に計算しやすいなど利点がある。各種の衛生器具の最大排水流量を標準器具（洗面器）の最大排水量で除して得られる器具単位に、同時使用率などを考慮してその器具の器具排水負荷単位を定め、排水管に接続している衛生器具の器具排水負荷単位の累計から管径を求める方法である。

排水横枝管、排水立て管、排水横主管及び敷地排水管の管径を、器具排水負荷単位により決定する場合は、表 2-3 から表 2-8 によって決める。

② 勾 配

排水横管の勾配は表 2-2 を標準とする。

表 2-2 排水横管の管径と勾配

管 径 (mm)	勾 配
65 以下	最小 1/50
75、100	最小 1/100
125	最小 1/150
150 以上	最小 1/200

(SHASE-S 206-2009)

表 2-3 衛生器具の排水単位

器 具		付属トラップ 口径 ※① 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		4
	洗浄弁による場合		8
小 便 器	壁掛け形 (小型) ※②		4
	ストール形 (大型)		4
	ストール小便器 (サイフォンゼットなど)		8
洗 面 器 ※③		30	1
手 洗 器 ※④		25	0.5
歯科用ユニット、歯科用洗面器			1
洗 髪 器			2
水 飲 み 器			0.5
浴 槽 ※⑤	(住宅用)	40	2
	(洋 風)	50	3
囲 い シ ャ ワ (住宅用)			2
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 流 し ※⑥		65 75	2.5
			3
洗 濯 流 し ※⑥			2
連 合 流 し ※⑥			3
連 合 流 し		トラップ 別個 40	4
汚 物 流 し			8
医 療 用 流 し (大型)			2
(小型)			1.5
実 験 流 し			1.5
調 理 用 流 し 住宅用 ※⑥		40	2
	ディスプレイ付 (住宅用)	40	3
	ホテル・公衆用 (営業用)	50	4
	ソーダファンテン又はバー用		1.5
	パントリー用・皿洗い用、野菜洗い用	40	4
	湯沸し場用	50	3
皿 洗 い 器 (住宅用)		40	2
洗 面 流 し 並列式			2
床 排 水 ※⑦		40 50 75	0.5
			1
			2
1 組の浴室器具 (大便器・洗面器及び浴槽又は囲いシャワ)			
洗浄タンク付			6
洗浄弁付			8
排水ポンプ・エゼクタ吐出量 3.8ℓ/min ごとに ※⑧			2

(NPC ASA A40. 8-1955)

※① トラップの口径に関しては、表 2-9 に記してあるので、ここでは排水単位を決定するうえに必要なものの口径について特記した。

② JIS U 220 型

③ 洗面器はそのトラップが 30mm でも 40mm でも同じ負荷である。

④ 主として小住宅・集合住宅の便所のなかに取り付けられる手洗専用のもので、オーバーフローのないもの。

⑤ 浴槽の上に取り付けられているシャワは、排水単位に関係ない。

⑥ これらの器具 (ただし、洗濯用及び連合流しは、家庭的・個人的に使用されるものとする) は、排水管の管径を、決定する際の総負荷単位の算定からは除外してもよい。すなわち、これらの器具の排水負荷単位は、それらの器具の属する 1 つの系統 (枝管) の管径を定める際に適用すべきで、主管の管径の決定に際しては除外してもよい。

⑦ 床排水は水を排水すべき面積によって決定する。

⑧ 排水ポンプのみならず、空調機器や類似の機械器具からの吐出水も、同じく 3.8ℓ/min ごとに 2 単位とする。

備考 NPC ASA A40. 8-1955 はアメリカ規格全国衛生工事基準 (American Standard National Plumbing Code、旧 NPC ASA A40. 8-1955) の略

表 2-4 排水横枝管及び立て管の許容最大排水単位 (汚水分流)

管 径 (mm)	受 け 持 ち 得 る 許 容 最 大 排 水 単 位 数			
	排水横枝管 (※①)	3階建てまたは枝 管間隔 3 を有す る 1 立て管	3 階 建 て 以 上 の 場 合	
			1 立 て 管 対 する 合 計	1 階 分 又 は 1 枝 管 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 (※②)	30 (※③)	60 (※③)	16 (※③)
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	3900	6000	8400	1500
375	7000	—	—	—

(NPC ASA A40.8-1955)

- ※ 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 2-5 排水横枝管及び立て管の許容最大排水単位 (雨水・合流)

管 径 (mm)	受 け 持 ち 得 る 許 容 最 大 排 水 単 位 数			
	排水横枝管	3階建てまたは枝 管間隔 3 を有す る 1 立て管	3 階 建 て 以 上 の 場 合	
			1 立 て 管 対 する 合 計	1 階 分 又 は 1 枝 管 間 隔 の 合 計
50	5	9	24	6
65	10	18	38	9
75	14	27	54	14
100	96	192	400	72
125	216	432	880	160
150	372	768	1520	280
200	840	1760	2880	480
250	1500	2660	3920	700
300	2340	4200	5880	1050
350	3500	—	—	—

(NPC ASA A40.8-1945)

- ※ ① 排水立て管の口径はそれに接続する排水横枝管の中の最大口径以上のものでなければならない。
 ② 排水立て管が内径 75 mm 以下の場合、その下流側の排水横主管は 1 サイズ大口径としなければならない。
 ③ 建物の外壁に排水立て管を設ける場合は、紫外線による老化防止、衝撃による破損防止のため、VP管としなければならない。
 ④ 合流式の区域においても汚水と雨水は分離し、建物外に排水しなければならない。

表 2-6 排水横主管及び敷地排水管の許容最大排水単位表 (分流汚水)

管 径 (mm)	接 続 可 能 な 許 容 最 大 排 水 単 位 表			
	勾		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	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3900	4600	5600	6700
375	7000	8300	10000	12000

(NPC ASA A40.8-1955)

※ 大便器 2 個以内のこと

表 2-7 雨水立て管の許容最大屋根面積表

管 径 (mm)	許容最大屋根面積 (㎡)
50	67
65	135
75	197
100	425
125	770
150	1250
200	2700

(SHASE-S 206-2009)

表 2-8 敷地排水管の許容最大屋根面積表

管 径 (mm)	許 容 最 大 屋 根 面 積 (㎡)								
	配 管 勾 配								
	1/25	1/50	1/75	1/100	1/125	1/150	1/200	1/300	1/400
65	127	90	73	—	—	—	—	—	—
75	186	131	107	—	—	—	—	—	—
100	400	283	231	200	179	—	—	—	—
125	—	512	418	362	324	296	—	—	—
150	—	833	680	589	527	481	417	—	—
200	—	—	1,470	1,270	1,130	1,040	897	732	—
250	—	—	—	2,300	2,060	1,880	1,630	1,330	1,150
300	—	—	—	3,740	3,350	3,050	2,650	2,160	1,870
350	—	—	—	—	5,050	4,610	3,990	3,260	2,820
400	—	—	—	—	—	6,580	5,700	4,650	4,030

(SHASE-S 206-2009)

※ ① 雨水排水又は汚水と雨水を合流して排水する排水管の管径の設定は、表 2-7 及び表 2

－8 により決定する。なお、汚水と雨水が合流した以降の排水管は、汚水の器具排水負荷単位数の累計を次式によって屋根面積に換算し、設定すること。

$$\text{排水負荷単位数} \times 0.36 \text{ m}^2 = \text{屋根面積 (m}^2\text{)}$$

② 敷地排水管は、起点ます以降すべて内径 100 mm 以上とする。

(3) 使用材料

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などの非金属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、耐震性、経済性、施工性などを考慮して適したものを選択する。

4. トラップ

排水管へ直結する器具には、原則としてトラップを設ける。

トラップは、封水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。

衛生器具等の器具に接続して設けるトラップを器具トラップという。

衛生器具の器具トラップの最小口径は、表 2-9 のとおりとする。トラップ各部の名称を図 2-3 に示す。

なお、トラップの有無については、必ず申請図面に図示記号等により記入すること。

表 2-9 器具トラップの口径

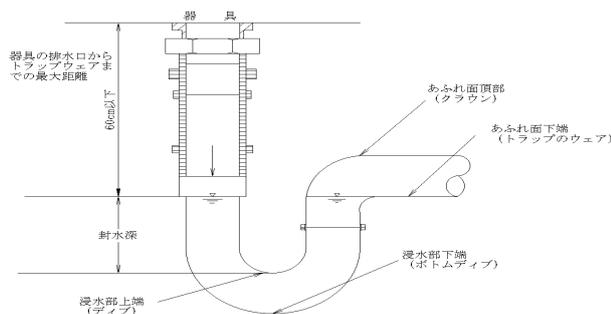
器 具	トラップの 最小口径 (mm)	器 具	トラップの 最小口径 (mm)
大 便 器 ※②	75	浴 槽 (洋 風)	40
小便器 (小・中型) ※②	40	ビ	30
小 便 器 (大型) ※②	50	調 理 流 し ※ ①	40
洗面器 (小・中・大型)	30	掃 除 流 し	65
手 洗 い 器	25	洗 濯 流 し	40
手 術 用 手 洗 い 器	30	連 合 流 し	40
洗 髪 器	30	汚 物 流 し ※ ②	75~100
水 飲 み 器	30	実 験 流 し	40
浴 槽 (和 風) ※ ①	30		

(SHASE-S 206-2009)

※ ① 住宅用のもの

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。

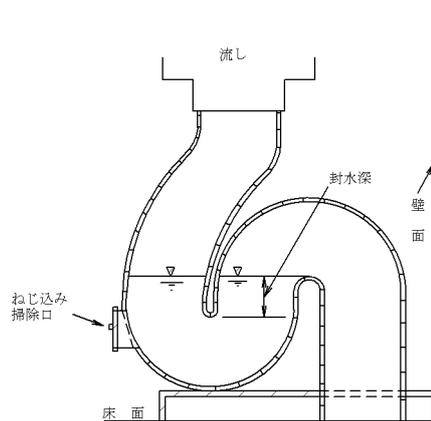
図 2-3 トラップ各部の名称



(1) トラップの構造

- ① 排水管内の臭気、衛生害虫等の移動を有効に阻止することができる構造とする。(封水が破られにくい構造であること。)
- ② 汚水に含まれる汚物等が付着し又は沈殿しない構造とする。(自己洗浄作用を有すること。)
- ③ 封水を保つ構造は、可動部分の組み合わせ又は内部仕切り板等によるものでないこと。
- ④ 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。
- ⑤ 器具トラップは、封水部の点検が容易で、かつ掃除がしやすい箇所に十分な大きさのねじ込み掃除口(図2-4)のあるものでなければならない。ただし、器具と一体に造られたトラップ、又は器具と組み合わされたトラップで、点検又は掃除のためにトラップの一部が容易に取り外せる場合はこの限りではない。
- ⑥ 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グを用いた水密な構造でなければならない。
- ⑦ 材質は耐食性、非吸水性で表面は平滑なものとする。
- ⑧ トラップは、定められた封水深及び封水面を保つように取り付け、必要のある場合は、封水の凍結を防止するように保温等を考慮しなければならない。
- ⑨ 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を越えてはならない。(図2-3)

図2-4 ねじ込み掃除口の例

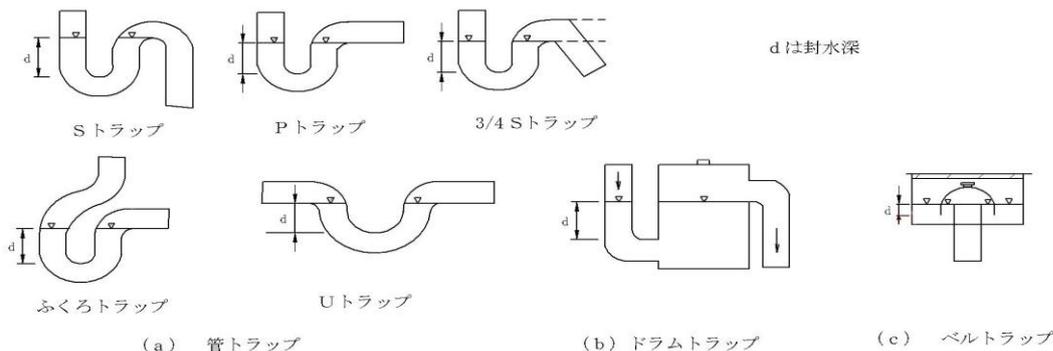


- ⑩ トラップは、他のトラップの封水保護と汚水を円滑に流下させる目的から、二重トラップとならないようにする。(器具トラップを有する排水管をトラップますのトラップ部に接続するような方法はとらない。)

(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2-5にトラップの例を示す。

図2-5 トラップの例



① 管トラップ

図 2-5(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、小形であること。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。U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 2-5(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て、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。

③ ベルトラップ(わんトラップ)

図 2-5(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)など、封水深が規定の5cm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

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 2-6)、適切な通気管と配管により防ぐことはできる。

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 2-6(a))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 2-6(b)、図 2-7a)

③ はね出し作用

図 2-7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。

(図 2-6(c)、図 2-7b)

④ 毛管現象

図 2-6(d)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。

(図 2-6(e))

このことは、洗い流すことのまれな床排水トラップ(図 2-8)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に代えて密閉ふたを用いた掃除口兼用ドレンがある。(図2-9)

図2-6 トラップ封水の破られる原因

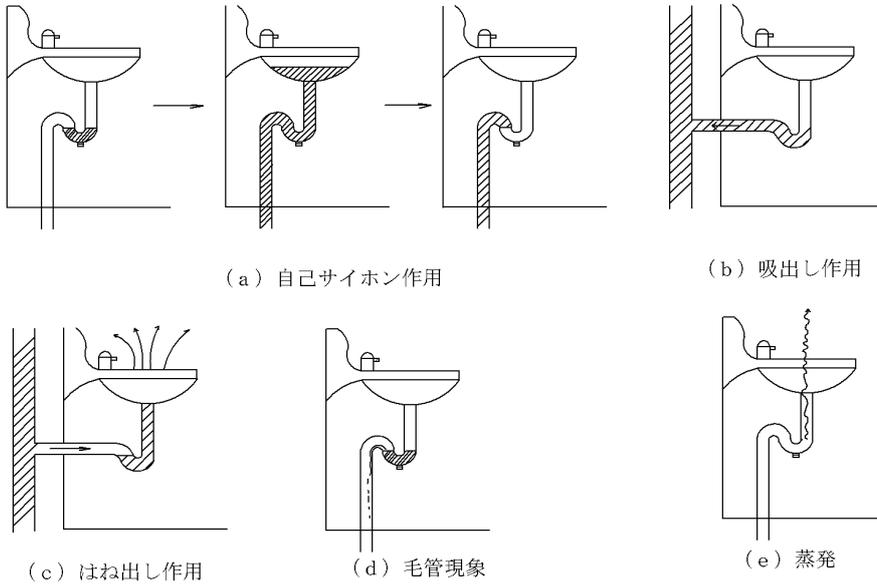
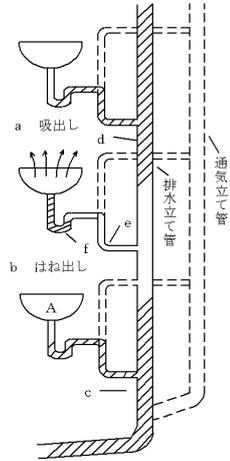


図2-7 吸出し作用とはね出し作用



※ 破線で示した通気管で封水は保護される。

図2-8 床排水トラップの例

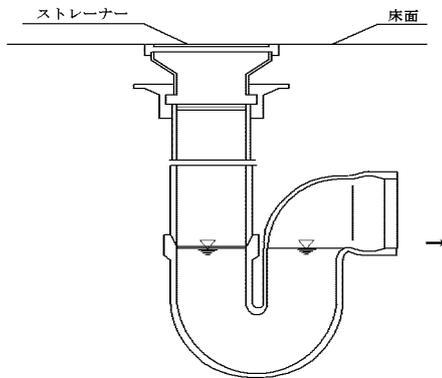
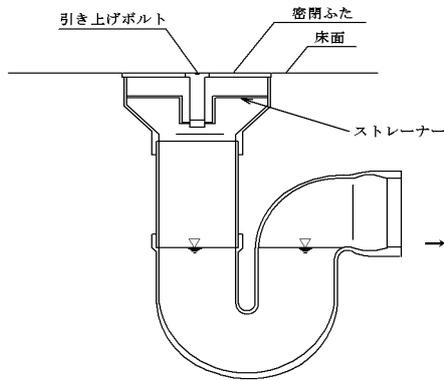


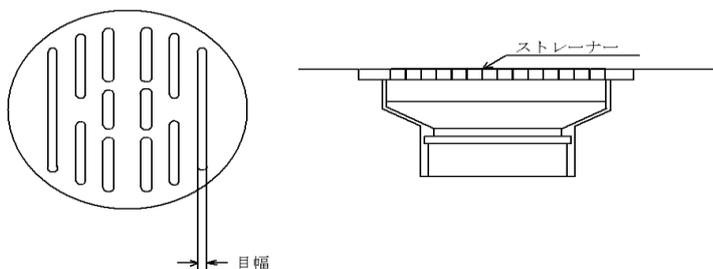
図2-9 床排水トラップの例 (掃除口兼用ドレン)



5. ストレーナー

浴場、流し場等の汚物流出口には、固形物の流下を阻止するためにストレーナーを設ける。ストレーナーの開口有効面積は、流出側に接続する排水管の断面積以上とし、固形物の流下を阻止できる目幅とする。(図2-10)

図2-10 ストレーナーの例 (目皿)



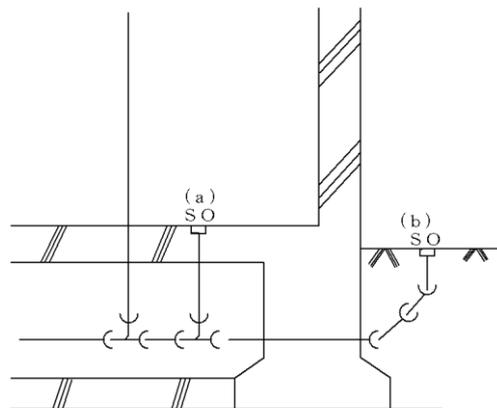
6. 掃除口

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。

- (1) 掃除口は、次のか所に設ける。
 - ① 排水横枝管及び排水横主管の起点
 - ② 延長が長い排水横枝管及び排水横主管の途中
 - ③ 排水管が45°を越える角度で方向を変えるか所
 - ④ 排水立て管の最下部又はその付近
 - ⑤ 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。）
 - ⑥ その他必要と思われるか所
- (2) 掃除口は容易に掃除のできる位置に設け、周囲の壁、はりなどが掃除の支障とならないような場合には、原則として、管径65mm以下の管の場合には300mm以上、管径75mm以上の管の場合には、450mm以上の空間を掃除口の周囲にとる。

排水横枝管の掃除口取付け間隔は、原則として、排水管の管径が100mm以下の場合には、15m以内、100mmを越える場合は30m以内とする。
- (3) 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配管の一部を延長して掃除口を取り付ける。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（点検口）を設けるなどして掃除に支障のないようにする。
- (4) 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等には、その配管の一部を床仕上げ面又は最寄りの壁面の外部まで延長して掃除口を取り付ける。（図2-11）

図2-11 掃除口の取り付け状態



(a) または (b) のいずれかによる

- (5) 掃除口は、排水の流れと反対又は直角に開口するように設ける。
- (6) 掃除口のふたは、漏水がなく臭気もれない密閉式のものとする。
- (7) 掃除口の口径は、排水管の管径が100mm以下の場合には、排水管と同一の口径以上とし、100mmを超える場合は100mmより小さくしてはならない。ただし、屋外に延長して取り付ける図2-11掃除口(b)の口径は、75mm以上とする。
- (8) 地中埋設管に対しては、十分な掃除のできる排水ますを設置しなければならない。ただし、管径200mm以下の配管の場合には掃除口でもよい。この場合、排水管の一部を地表面又は建物の外部まで延長して取り付ける。

なお、容易に取り外すことができる器具トラップ等で、これを取り外すことにより排水管の掃除に支障ないと認められる場合には、掃除口を省略してもよい。ただし、器具排水管に2箇所以上の曲がりがある場合には、掃除口は省略しない。

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し、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。
- ④ トラップの封水は5～10cmである。
- ⑤ 洗浄騒音が少ない。

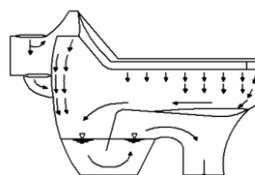
ア. 機能による分類

i) 洗出し式

和風大便器の最も一般的な型式であり、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。

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。

洗出し式

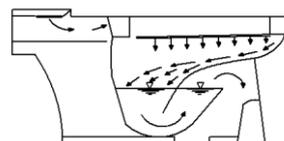


ii) 洗落し式

汚物をトラップ留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。

洋風洗落し便器、幼児用洋風洗落し便器がある。

洗落し式

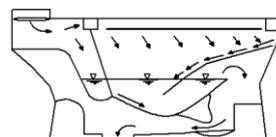


iii) サイホン式

構造は洗落し式と似ているが、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。洗落し式に比べて排出力が強力である。

洋風サイホン便器、洋風タンク密結サイホン便器がある。

サイホン式

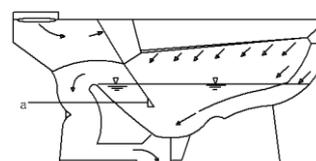


iv) サイホンゼット式

サイホン式便器のトラップ排水路入口 a 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、広い留水面が確保でき、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。

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。

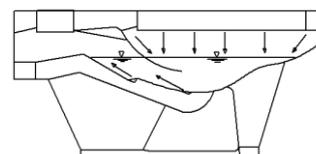
サイホンゼット式



v) 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、排水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

ブローアウト式

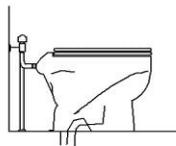
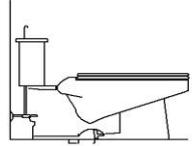
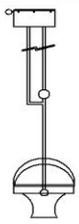


し、給水圧が $10\text{N}/\text{cm}^2$ 以上必要であり洗浄音がおお
きい。

イ. 洗浄方式

大便器の洗浄方式には、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 2-10 のとおりである。

表 2-10 洗浄方式の比較

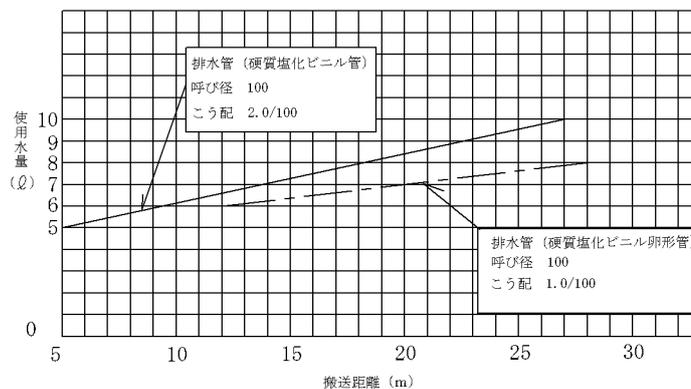
方式	フラッシュバルブ式	ロータンク式	ハイタンク式
給水圧力と管径	0.07MPa 以上の水圧を必要とする。給水管径は 25mm 以上とする。	給水管径は 13mm でよいが、据付位置が低く圧力が小さいので洗浄管径は 38mm 位必要である。	ハイタンクに給水できる圧力であればよい。給水管径は 13mm、洗浄管径は 32mm とする。
据付位置	便器に近い低い位置に設ける。	タンク底面は床上 50cm 又はそれ以下になる。	床上約 1.8m 以上に設ける。
使用面積	小	大	中
構造	複雑	簡単	簡単
修理	やや困難	簡単	やや困難
据付工事	容易	容易	やや困難 (高い)
騒音	やや大	小	やや大
連続使用	可	不可	不可
洗浄方式の例			

ウ. 節水形便器

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、「1 回当たりの使用水量を、洗出し形及び洗落し形においては 8ℓ 以下、サイホン及びサイホンゼット形においては 9ℓ 以下に減じた便器」を節水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、宅地内最終ますまでの距離及び器具の配置状況等を勘案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実験の結果を図 2-12 に示す。

図 2-12 使用水量による搬送距離

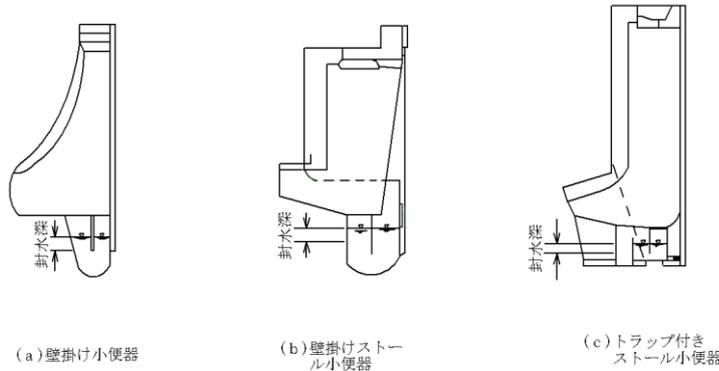


注 大便器から最終ます又は他の汚水が合流するまでの距離

(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2-13）トラップ付きは施工や管理面で有利である。

図2-13 小便器の種類



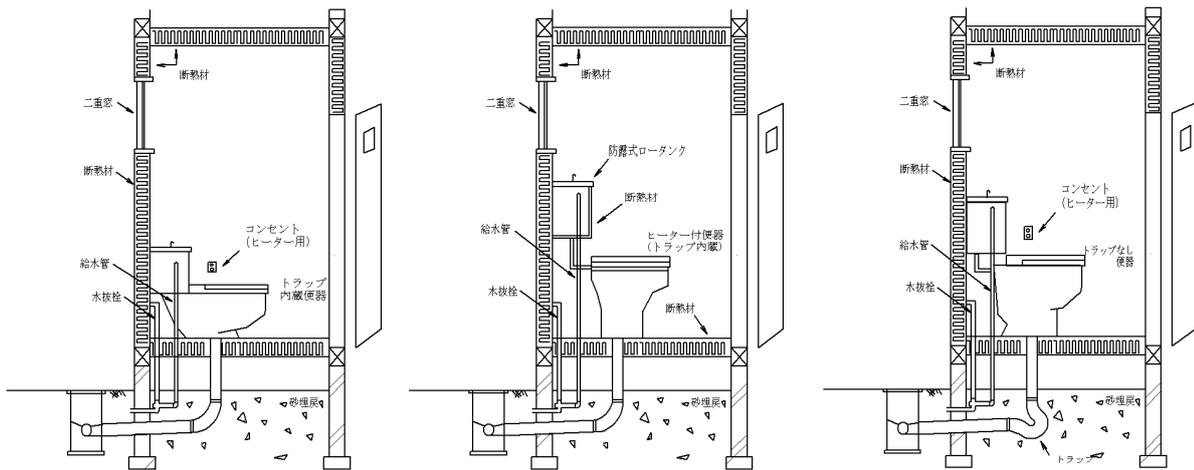
(3) 寒冷地対策

寒冷地においては冬期に気温が低下し、便所内の温度が 0°C以下になり、便器やタンク等の衛生器具や給水管が凍結して使用できなくなることがある。このため、凍結防止のための種々の対策を講じる必要がある。

寒冷地対策の具体的方法は次のとおりである。また、寒冷地の水洗便所の例を図2-14に示す。

- ① 給水管の凍結を防止するため、水抜栓を設置する。
- ② 窓に目張りをしたり、二重の窓とする。
- ③ 便所の壁、床、天井には、保温材を施す。
- ④ 暖房器具の使用が出来るような施設とする。（コンセントの設置等）
- ⑤ 便器やタンクなどは、寒冷地向きの器具を使用する。（ヒータ付き便器、防露式ロータンク、トラップなし便器等）

図2-14 寒冷地の水洗便所の例



① 通常の便器を使用した例

② ヒーター付便器や防露式ロータンクを使用した例

③ トラップなし便器を使用した例

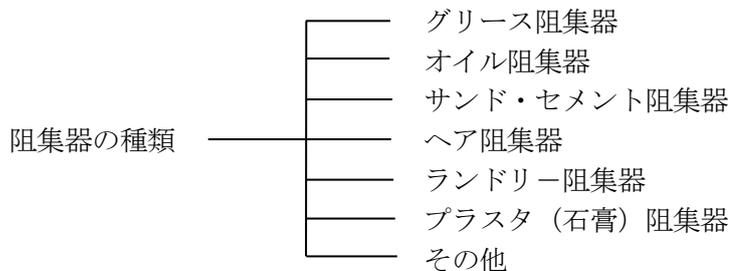
8. 阻集器

排水中に含まれる有害物質、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保全のために設ける。

(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 阻集器は汚物から油脂、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、材質はステンレス製、鋼製、鋳鉄製、コンクリート製又は樹脂製の不透水性、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。
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。
- ⑤ トラップの封水深は、5cm 以上とする。

(2) 阻集器の種類



① グリース阻集器（参考資料 4（P. 254～）参照。）

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し、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。（図 2-15）

阻集器の分離性能を妨げる後付けのばっ気装置（阻集器内が攪拌され阻集グリース及び堆積残さが流出するため）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ため）は使用しないものとする。

② 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、それらが排水管中に流入して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、他の通気管と兼用せず独立のものとする。（図 2-16）

設置場所には、次のようなものがある。

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

図 2-15 グリース阻集器の例

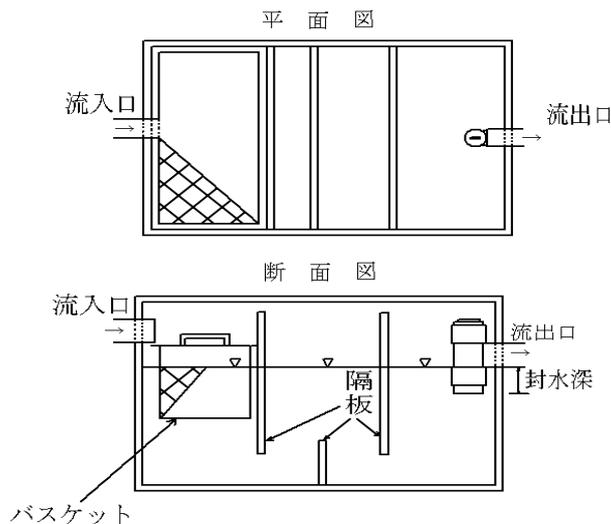
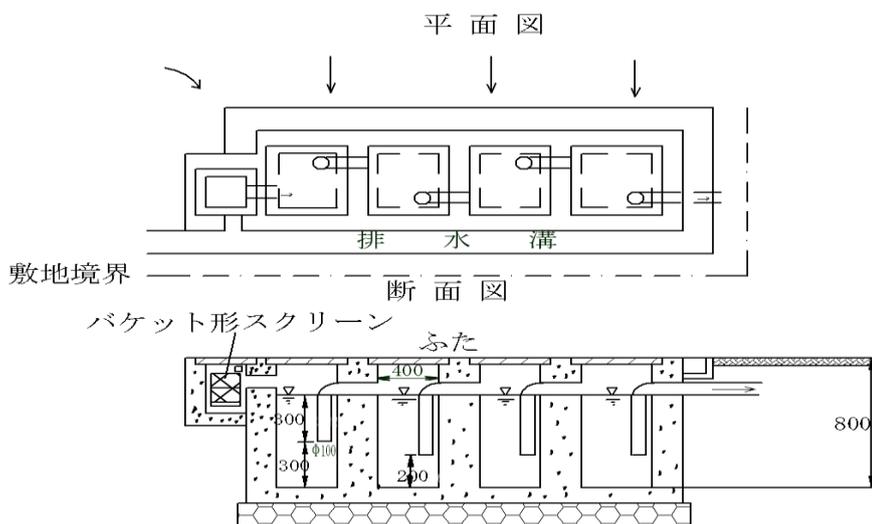


図 2-16 オイル阻集器の例



※1 オイル阻集器は、サンド阻集器を兼ねる場合がある。

※2 第1槽の封水深を300mmとしたのは、第1槽目は土砂がたまりやすいので泥だめ深さを大きくしたためである。

③ サンド阻集器及びセメント阻集器

排水中に泥、砂、セメントなどを多量に含むときは、阻集器を設けて固形物を分離する。底部の泥だめの深さは、15cm以上とする。(図 2-17)

④ ヘア阻集器

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(図 2-18) また、プールや公衆浴場には大形のヘア阻集器を設ける。

図 2-17 サンド阻集器の例

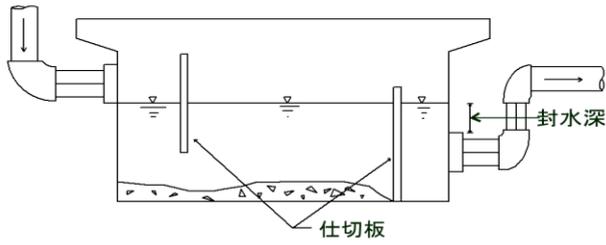
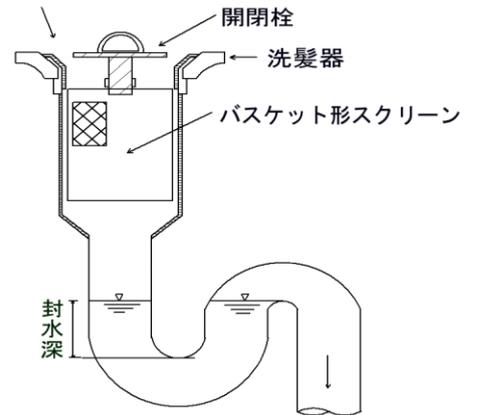


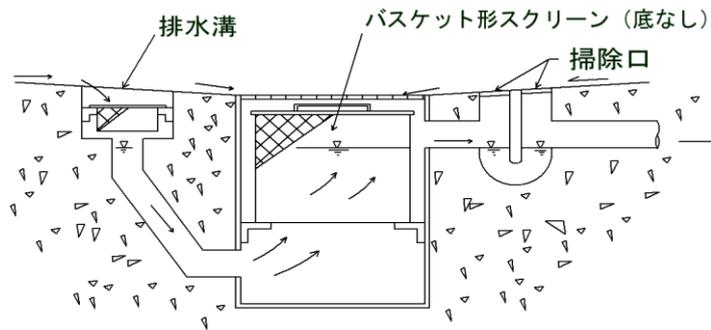
図 2-18 ヘア阻集器の例



⑤ ランドリー阻集器

営業用洗濯場等からの汚水中に含まれている糸くず、布屑、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 2-19)

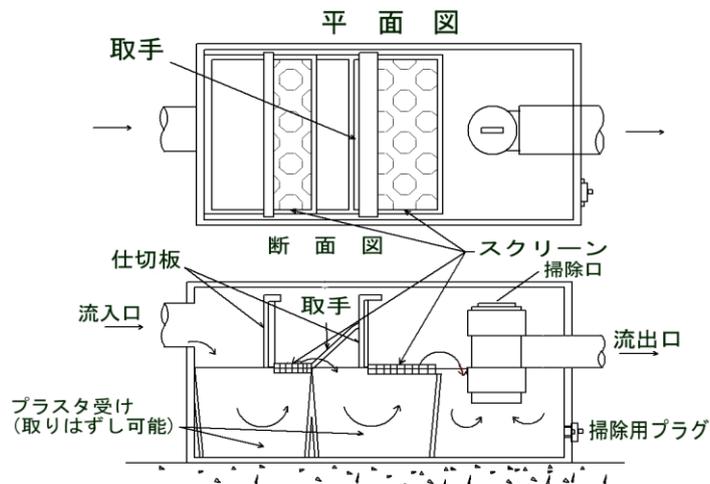
図 2-19 ランドリー阻集器の例



⑥ 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する。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。(図 2-20)

図 2-20 プラスタ阻集器の例



(3) 阻集器の維持管理

- 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、定期的（通常1週間に1回程度）に除去しなければならない。
- 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、再利用する場合はこの限りではない。

9. 排水槽

地階の排水又は低位の排水が、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一時貯留し、排水ポンプでくみ上げて排出する。

なお、排水槽は低位排水システムの排水を対象とし、自然流下が可能な一般の排水系統とは別系統で排出する。（図1-2（P.5））

また、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ため、設置にあたっては特に注意しなければならない。

悪臭発生の原因として次のものがあげられる。

- 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、排水槽内の排水を完全に吸揚す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（厨）房や駐車場が多く、油脂類及びちゅうかい（厨芥）類が温湯とともに流入し腐敗を早める。
- ③ ポンプ運転間隔を長くする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。

(1) 排水槽の種類

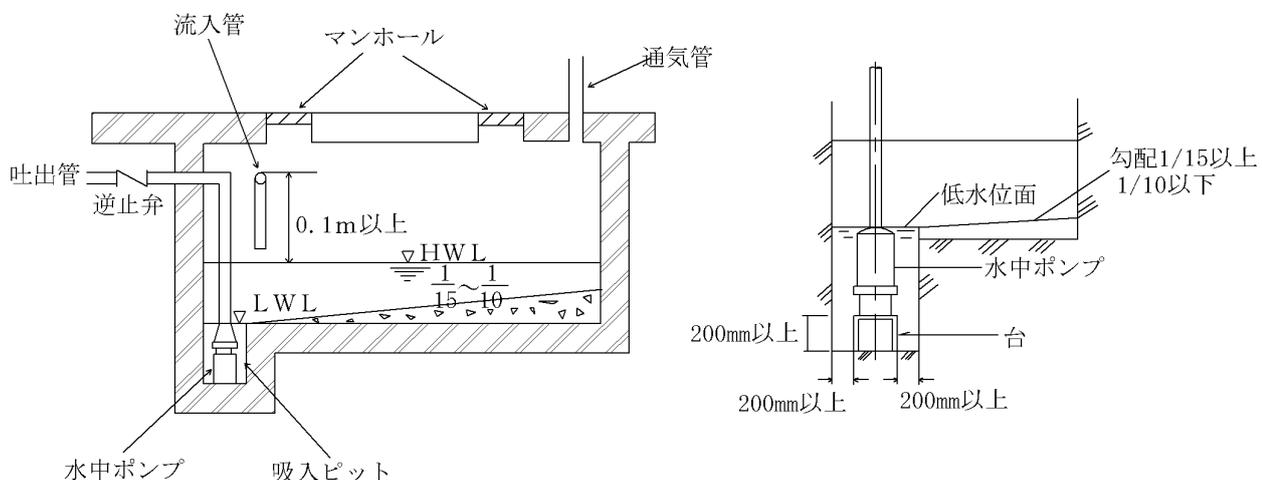
排水槽は流入する排水の種類によって次のように区分する。

- ① 汚水槽
水洗便所のし尿等の污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 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に設けられる排水槽である。

(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2-21）

図2-21 排水槽の例



- ① 排水槽はその規模等にもよるが汚水、雑排水、湧水は各々分離するのがよい。
- ② 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十分注意する。
- ③ 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、臭気に対して衛生上、環境上十分な考慮をする。
- ④ 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。
- ⑤ 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排水量の急増時には同時運転が可能な設備とする。
- ⑥ 悪臭の発生原因となるおそれのある排水槽には、ばっ気装置又はかくはん（攪拌）装置を設ける。
- ⑦ 槽内部の保守点検用マンホール（密閉型ふた付き内径 60cm 以上）を設ける。点検用マンホールは 2 箇所以上設けるのが望ましい。
- ⑧ ちゅう房より排水槽に流入する排水系統には、ちゅうかいを捕集するます、グリース阻集器を設ける。
- ⑨ 機械設備などからの油類の流入する排水系統には、オイル阻集器を設ける。
- ⑩ 排水槽の有効容量は、時間当たり最大排水量以下とし、次式によって算定する。
なお、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。

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

- ⑪ 排水ポンプの運転間隔は水位計とタイマーの併用により、1 時間程度に設定することが望ましい。また、満水警報装置を設ける。
 - ⑫ 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。
 - ⑬ 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。
 - ⑭ 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 以下の勾配をつける。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し、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、かくはん（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。
 - ⑮ ポンプの吸込み部の周囲及び下部に 20cm 程度の間隔をもたせて、吸込みピットの大きさを定める。
 - ⑯ ポンプ施設には、逆流防止機能を備える。
 - ⑰ 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のが望ましい。
- (3) 排水槽の維持管理
- 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、常に清潔な状態に保つようにする。（少なくとも年 3 回以上）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。
 - ② 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。
 - ③ 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、公共下水道等に投棄してはならない。
 - ④ 排水槽に関する図面（構造図等）及び排水槽等の保守点検記録簿等を整備しておくこと。

10. 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。

(1) 雨水管の留意事項

① 雨水管は、当該区域の公共下水道の排除方式に合わせて分流式の屋外雨水管又は合流式の屋外排水管に接続する。

なお、雨水管を合流式の屋外排水管に接続する場合は、その雨水管にトラップを設けなければならない。

② 雨水管と通気管を連結すると、通気管の機能を阻害し、屋内排水管内の汚水の円滑な流れを妨げたり、トラップの封水を破るおそれがあるので雨水管は通気管と連結しない。

③ 雨水管と屋内排水管等を接続すると、雨水が器具にあふれ出したり、トラップの封水を破るおそれがあるので雨水管は排水管に接続しない。

(2) ルーフドレン

屋根面（ろく屋根）に降った雨水を雨水立て管に導くために設置される。屋根面の防水との取り合わせが簡単、確実に土砂やごみ等が流集しても雨水排水に支障のない構造で、十分な通水面積をもつものとする。材料、構造は、原則として JIS A 5522〔ルーフドレン（ろく屋根用）〕に適合したものとする。

(3) 雨水量（参考資料3（P. 247～）参照。）

雨水排水管の設計に用いる最大雨水量は、その地域の降水量から定めるものとする。

11. 工場、事業場排水

工場や事業場からの排水のうち、下水道の施設の機能を妨げ、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おそれのある排水は、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水する。

12. 間接排水

排水系統の不測の事故等に備え、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。

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、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、間接排水用の水受け容器に排出する。

間接排水とする機器の排水には、次のものがある。

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・蒸し機・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・消毒機・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・洗浄装置等の医療・研究用機器の排水

⑥ 貯水タンク・膨張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、蒸気管のドリップなどの排水（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及び水泳用プール周縁歩道の床排水

(1) 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 50 cm を越える場合には、その機器・装置に近接してトラップを設ける。機器・装置の種類、排水の種類によって排水系統を分ける。

(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。上記⑥～⑮の間接排水管は、屋上又は機械室その他の排水溝に排水口空間をとって開口させてもよい。

排水口空間は、表 2-11 のとおりとする。図 2-22 にトラップ付きホップ・漏斗の例を示す。

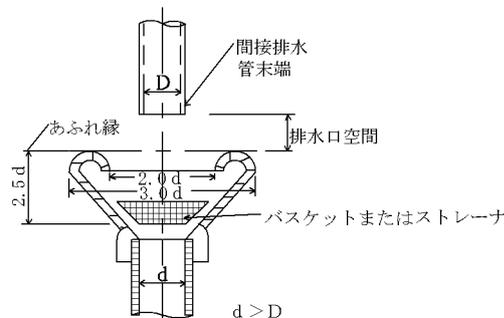
表 2-11 排水口空間

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

(SHASE-S 206-2009)

- ※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 150 mm とする。
- 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。

図 2-22 排水口空間



出典：小川誠耳 衛生工事の排水と通気、そのⅢ（昭和 40）、朝倉書店

(3) 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、料理など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。

第2節 通気系統の設計

13. 通気

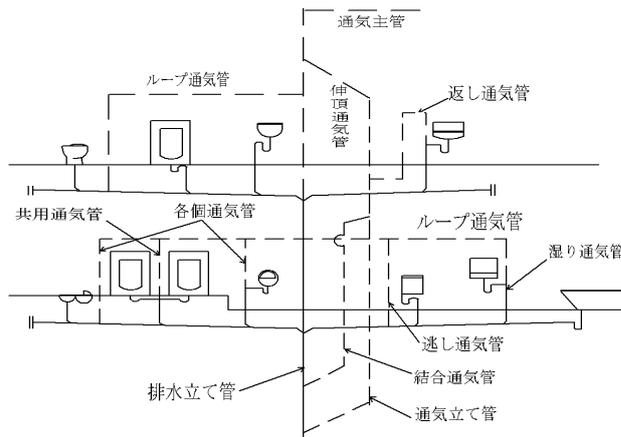
排水系統には、各個通気、ループ通気、伸頂通気方式などを適切に組み合わせた通気管を設ける。通気管は、排水管内の空気が排水管の各所に自由に流通できるようにして、排水によって管内に圧力差を生じないようにするものであり、次のような働きをもっている。

- 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。

(1) 通気管の種類

通気管には、次の種類がある。(図2-23)

図2-23 各種通気管の種類



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。

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

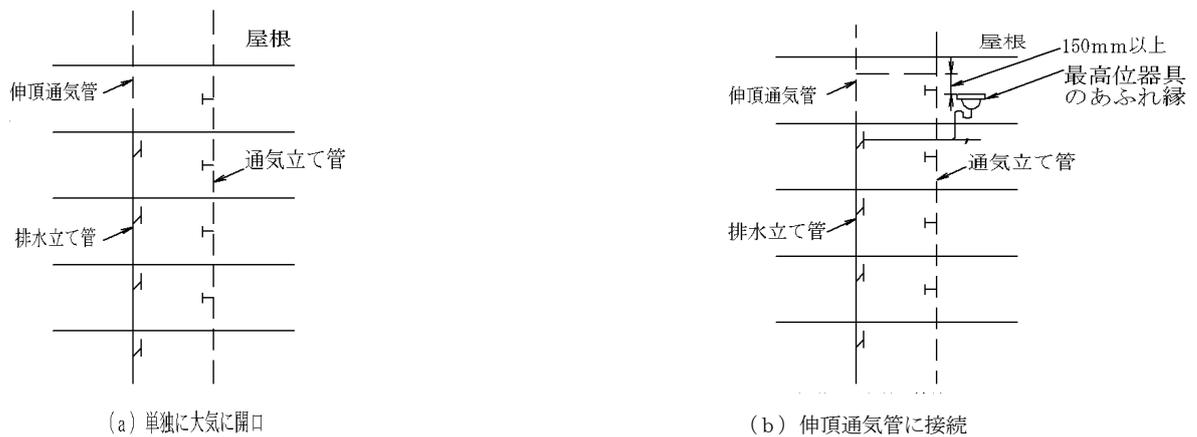
排水・通気両系統間の空気の流通を円滑にするために設ける通気管をいう。

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。
- (2) 通気管の一般的留意点
- ① 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 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。
 - ③ 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2-24 (a)）、最高位の器具のあふれ縁から15 cm以上高い位置で伸頂通気管に接続する。（図2-24 (b)）

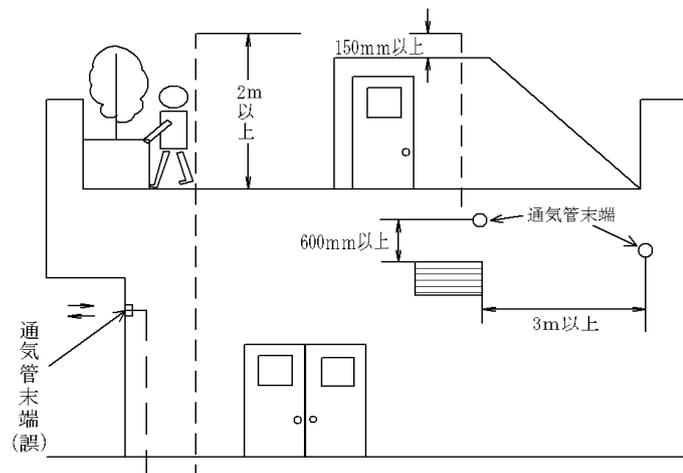
図2-24 通気立て管の上部の処置



(SHASE-S 206-2009)

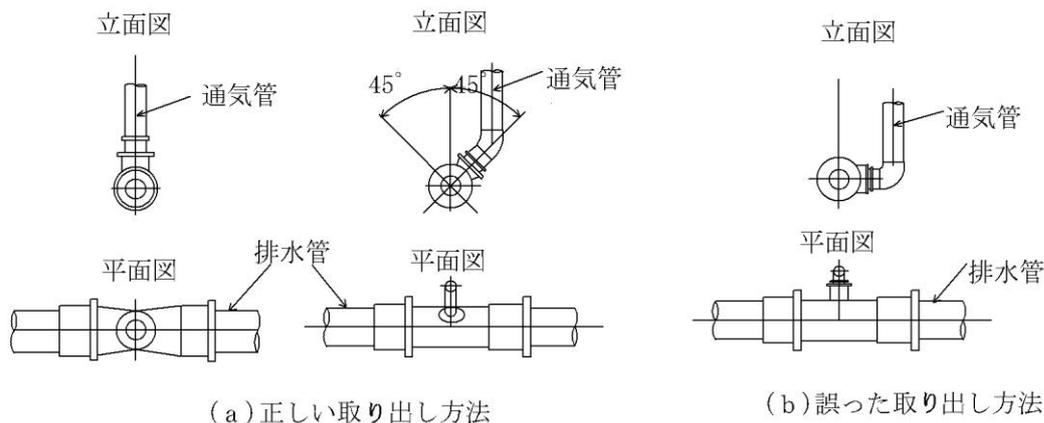
- ④ 屋根を貫通する通気管は、屋根から15 cm以上立ち上げて大気中に開口する。（図2-25）

図2-25 通気管末端の開口位置



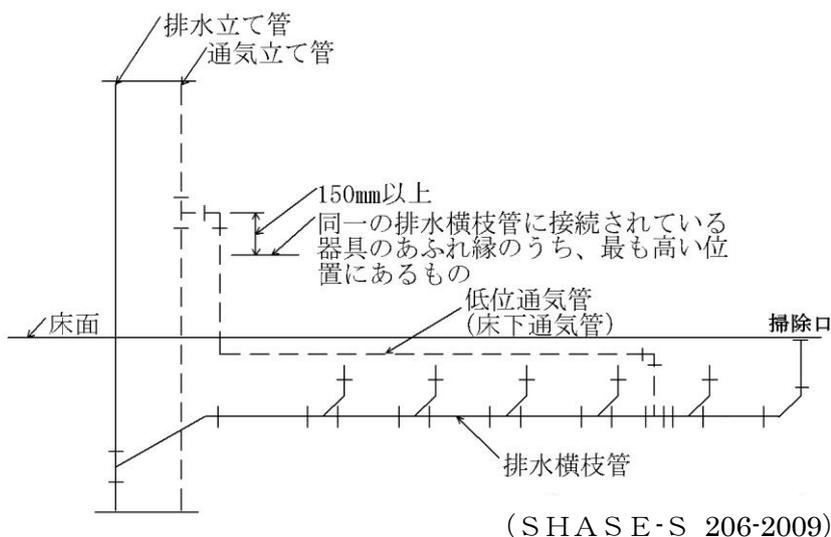
- ⑤ 屋根を庭園、運動場、物干場等に使用する場合は、屋上を貫通する通気管は屋上から2m以上立ち上げて大気中に開口する。(図2-25)
- ⑥ 通気管の末端が建物の出入口、窓、換気口等の付近にある場合は、これらの換気要開口部の上端から60cm以上立ち上げて大気中に開口する。換気用開口部から水平に3m以上はなす。また、通気管の末端は、建物の張出し部の下方に開口しない。(図2-25)
- ⑦ 排水横枝管から通気管を取り出すときは、排水管の垂直中心線上部から鉛直又は鉛直から45°以内の角度とする。(図2-26)

図2-26 通気管の取り出し方法



- ⑧ 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。ループ通気方式等をやむを得ず通気管を床下等の底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(図2-27)

図2-27 条件付きで認められる底位通気配管の例

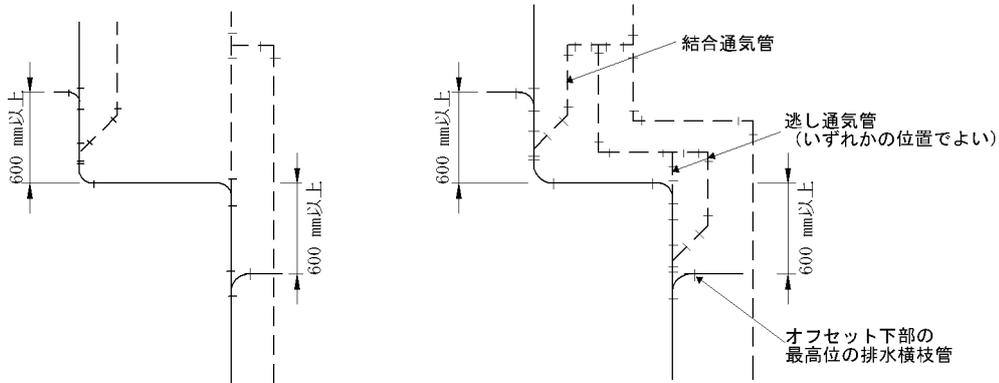


- ⑨ 排水立て管のオフセットで、垂直に対し45°を超える場合は、次のア又はイにより通気管を設ける。ただし、最低部の排水枝管より下部にオフセットを設ける場合は、オフセット上部の排水立て管に通常の通気管を設ける方法でよい。

ア. オフセットの上部と下部とそれぞれ単独な排水立て管として通気管を設ける。(図 2-28 (ア))

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。(図 2-28 (イ))

図 2-28 45° を超えるオフセット部の通気方法



ア. オフセットの上部と下部とを単独に通気する方法

イ. オフセット部に逃し通気管と結合通気管とを設ける方法

(SHASE-S 206-2009)

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 600 mm 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。

- ⑩ 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。
- ⑪ 寒冷地及び積雪地における通気管末端の開口部は、凍結や積雪によって閉そくされることのないようにする。

(3) 各通気方式ごとの留意点

① 各個通気方式

ア. トラップウェアから通気管までの距離

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 2-12 に示す長さ以内とし、排水管の勾配を 1/50~1/100 とする。

表 2-12 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-S 206-2009)

各個通気方式は、誘導サイホン作用に対する封水保護のみでなく、自己サイホン作用による封水損失の保護には確実な効果があり、トラップの封水保護対策として完全なものである。それだけに、各個通気管の取り付け方によって自己サイホン作用が防止できないようなことがあってはならない。実験結果によると、トラップウェアから下流の器具排水管が横管である場合は、器具排水管の頂部がトラップ流出口管底からその器具排水管径を超えて下がる位置まで横引きすると、器具排水管中の排水流れによる自己サイホン作用による封水損失が顕著になるので、器具排水管の許容落差内に各個通気管を設置する必要がある。NPCは、このことを計算によって求めている。

N P Cに準拠した結果を表 2-12 に示す。なお、トラップウェアから通気接続箇所までの長さを図 2-29 に示す。

図 2-29 トラップと通気管との距離 (V. T. M a n a s)

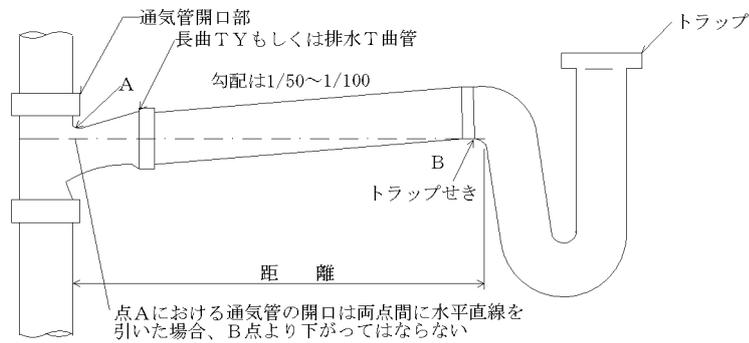


図 2-30 器具トラップから通気管までの距離の測り方 (V. T. M a n a s)

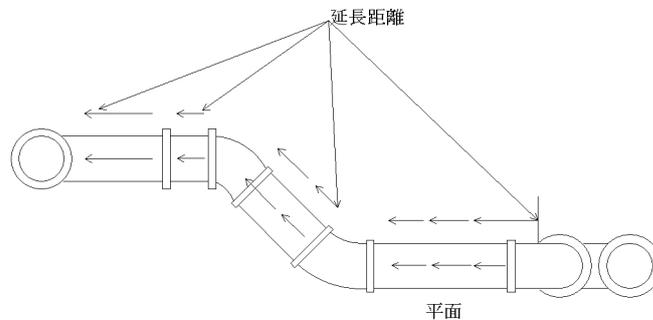
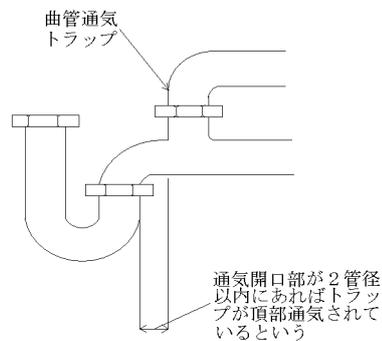


図 2-31 頂部通気の例 (V. T. M a n a s)

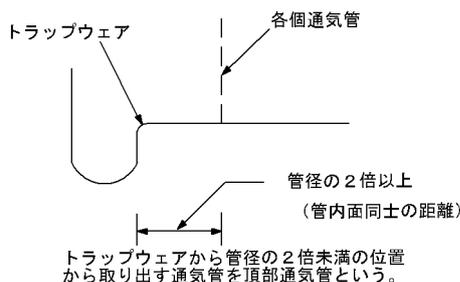


イ. 各個通気管の取り出し位置

各個通気管は、器具トラップウェアから管径の 2 倍以上離れた位置から取り出さなければならない。

各個通気管の取り出しは、その取り出し部分に排水が浸入し、排水が排除された後に各個通気管内に固形物が累積して閉そくしないように考慮する必要がある。

図 2-32 各個通気管の取り出し位置



トラップウェアにあまりにも近い位置から通気管を取り出すと、排水のたびに通気管に排水が流入し、各個通気管の壁にスケールなどが付着して短期間の内に通気管を詰まらせる原因となるので、図 2-32 に示すように、トラップウェアから下流方向に排水管の 2 倍以上の距離を離してから取り出す必要がある。

ウ. 高さが異なる器具排水管の場合

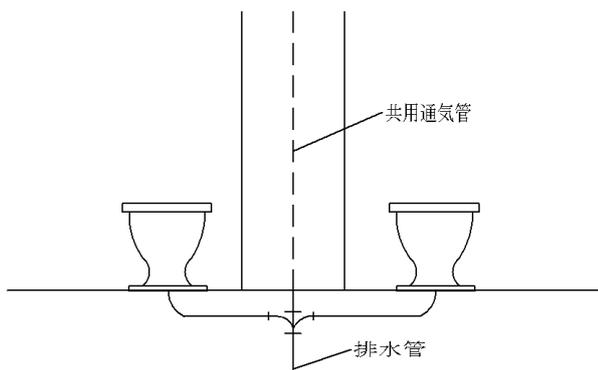
器具排水管が高さが異なる位置で立て管に接続する場合、最高位置で立て管に接続する器具排水管以外は、この項で許容される場合を除いて通気管を設ける。

エ. 共用通気できる場合

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通通気でもよい。

(図 2-33)

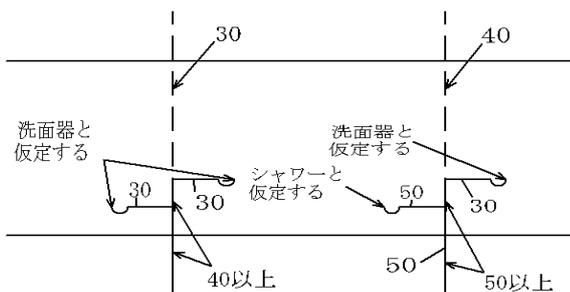
図 2-33 共通通気にできる場合の例 (V. T. M a n a s)



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。(図 2-34)

図 2-34 共用通気とする場合の排水立て管例 (V. T. M a n a s)



オ. 湿り通気の場合

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保持するため、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。

カ. 返し通気の場合

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。

キ. 各個通気管をとらなくてもよい場合

i) 通気された系統から配管延長 2.4m 以内に設置される流し、及び洗面器各 1 個、あるいは洗面器 3 個以内で、次のいずれにも合致する場合は各個通気を設けなくてもよい。

a) 器具排水管を排水横枝管の横に接続する場合。

b) 排水横枝管の管径が全長にわたり 50 mm 以上、勾配 1/50 (2/100) 以下の場合。

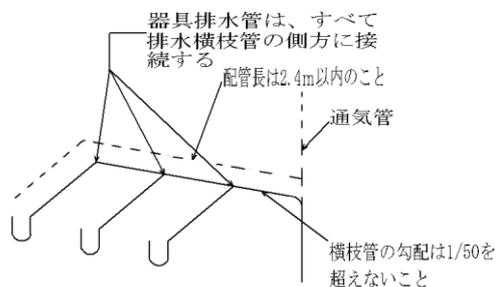
ii) 排水単位数またはその合計が 3 以下の、1 個の器具又は器具の組み合わせで、かつ次のいずれにも合致する場合は、各個通気を設けなくてもよい。

a) 排水立て管の管径が 75 mm 以上である場合。

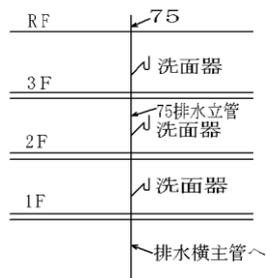
b) 上記器具排水管の接続箇所が、大便器又は浴槽の接続箇所より上流にある場合。

c) 各器具の排水管が上記 i) 項に適合する場合。

※ 各個通気管を設けなくてもよい場合の例



※ 各個通気管省略の例



② ループ通気方式

ア. 通気管取り出し位置

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。

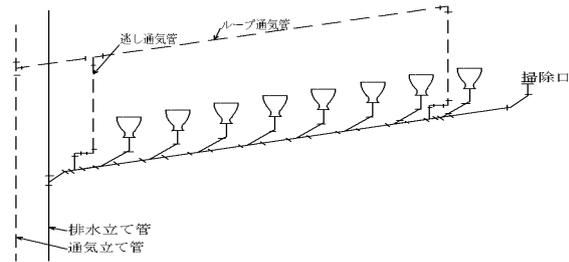
イ. 通気管の設置方法

通気管は、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。

ウ. 逃し通気とする場合

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・囲いシャワー・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。（図 2-35）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とることが望ましい。

図 2-35 ループ通気管の逃し通気の取り方の例



(SHASE-S 206-2009)

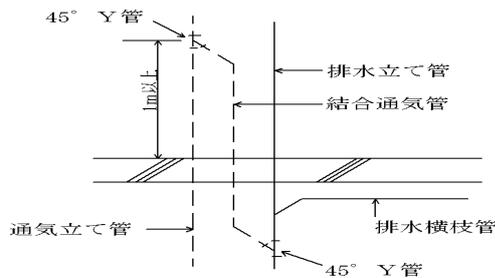
③ 伸頂通気方式

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、伸頂通気方式にはならない。

④ 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。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、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、Y 管を用いて通気立て管に接続する。(図 2-36)

図 2-36 結合通気のととり方

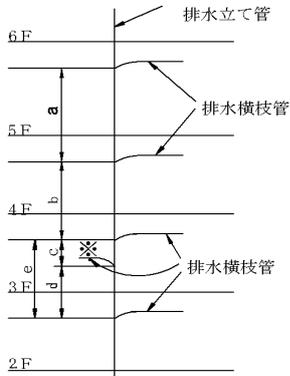


なお、ブランチ間隔とは、排水立て管に接続している各階の排水横枝管または排水横主管の間の垂直距離が 2.5m を超える排水立て管の区間をいう。

排水横枝管などは各階ごとにその排水立て管に接続されているので、隣接階の排水横枝管との間の垂直距離はほぼその階高と同じになる。階高は普通 2.5m 以上であるから、ブランチ間隔もまた 2.5m 以上あるのが普通である。図 2-37 における区間 a、b は、各 1 ブランチ間隔であると言える。しかし、中 2 階があるとか、その他の理由で※のような位置で排水立て管に合流する排水横枝管があり、c が 2.5m 以下である場合、この c 区間は“ブランチ間隔”とはならない。2.5m を超えるつぎの排水横枝管までの間、すなわち e を“ブランチ間隔”とする。この場合、e 区間 (1 ブランチ間隔) は、2 本の排水横枝管を接続していることになる。ブランチ間隔数の数え方の例を図 2-38 に示す。

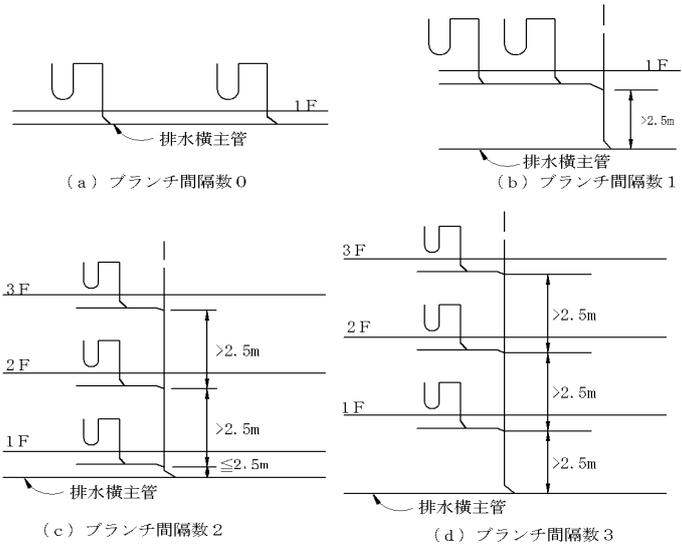
この用語は、つぎに述べるような流下距離によって異なる排水の流れ状態を、排水負荷算定上区分するために設けたものである。排水立て管に流入した排水は、定常的流れで、管径が 100 mm、充水率 (排水の断面積が排水管の断面積に占める百分率) が 30% の場合、3~4m 流下した所で終局流速に達するとされている。終局流れ (終局流速に達した流れ) と末終局流れでは、同一の排水流量であっても管内圧力・トラップ封水に及ぼす影響が異なり、後者のほうが相対的に大きな排水負荷になることが確認されている。そこで、排水立て管のある部位における排水負荷を見積もる場合、それより上階にある排水横枝管の排水がその部位で終局流れになっているか否かを規定しておく必要が生じる。終局流れか末終局流れかは、上記の流下距離 (終局長) で判断できる。定義のようにブランチ間隔を定めておけば、終局長はブランチ間隔数 2 を超えることはなく、簡便にはブランチ間隔数 2 をもって終局流れと末終局流れを区別することができる。

図 2-37 ブランチ間隔



※ a, b, e は、それぞれ 2.5m を超える区間、
c, d は 2.5m 以内の区間

図 2-38 ブランチ間隔数の数え方



(4) 通気管の管径と勾配

① 管 径

通気管の管径については、次の基本的事項によるものとする。

- ア. 通気管の最小管径は 30 mm とする。ただし、排水槽に設ける通気管の管径は 50 mm 以上とする。(表 2-13)
- イ. ループ通気管の場合は、次の通りとする。(表 2-14)
 - i) ループ通気管の管径は、排水横枝管と通気立て管との内、いずれか小さい方の管径の 1/2 より小さくしない。
 - ii) 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 より小さくしない。
- ウ. 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。
- エ. 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。
- オ. 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内、いずれか小さい方の管径以上とする。
- カ. 結合通気管の管径は、通気立て管と排水立て管との内、いずれか小さい方の管径以上とする。
通気管の管径決定方法には、排水管と同じく、定常流量法と器具単位法がある。これらの方法によって管径を求め、上記の基本則を満足していることを確認して管径を定める。
器具単位法は、通気管の長さとして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方法である。
- キ. 通気立て管および通気ヘッダの管径決定方法

表 2-13 を用いて、通気立て管および通気ヘッダにまとめるための計算方法を図 2-39、表 2-15 に示す。

器具単位法による管径決定については、参考資料 3 (P. 247~) を参照する。

② 禁止すべき通気管の配管

- ア. 汚水管と雑排水管を別系統として配管するような建物では、その通気管は、原則的にそれぞれ別個に配管すべきである。ただし、両系統とも完全なトラップおよび通気方式を具備しているならばこの限りではない。
- イ. し尿浄化槽の通気管は単独で大気中に開口すべきで、これを一般の通気管に接続してはならない。

- ウ. 通気立て管を雨水立て管に接続してはならない。
- エ. 汚水又は雑排水系統の排水槽には、その両者が別個でも同一であっても、すべて通気管をとらなければならない。その管径は表 2-15 によって決定しなければならない。しかし、いかなる場合にも 50 mm より小さくしてはならない。この通気立て管は、間接排水系統の通気立て管または伸頂通気管に接続してはならない。
- オ. 室内換気のダクトに通気管を接続してはならない。
- カ. 間接排水系統の通気管は、他の通気系統に直結せずに、大気中に開口しなければならない。特殊排水系統の通気管についても同様である。

③ 勾配

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、逆勾配にならないように排水管に接続する。

(5) 通気管の材料

建物内の通気管は、金属又は複合管を使用する。ただし、やむを得ない場合は、陶管・コンクリート管を除く非金属管を使用してもよい。

表 2-13 通気管の管径と長さ

汚水または雑 排水管の管径	排 水 単 位	通 気 管 の 管 径								
		30 mm	40 mm	50 mm	65 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	200 mm
		通 気 管 の 最 長 距 離								
30 mm	2	9 m	m	m	m	m	m	m	m	m
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	1,100	—	—	—	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	1,900	—	—	—	—	6	21	60	210	
200	600	—	—	—	—	—	15	45	150	390
200	1,400	—	—	—	—	—	12	30	120	360
200	2,200	—	—	—	—	—	9	24	105	330
200	3,600	—	—	—	—	—	7.5	18	75	240
250	1,000	—	—	—	—	—	—	22.5	37.5	300
250	2,500	—	—	—	—	—	—	15	30	150
250	3,800	—	—	—	—	—	—	9	24	105
250	5,600	—	—	—	—	—	—	7.5	18	75

表 2-14 ループ通気横枝管の管径

汚水または雑排水管の管径	器具排水 負荷単位数	ループ通気横枝管の管径					
		40 mm	50 mm	65 mm	75 mm	100 mm	125 mm
		最大許容横走配管表					
40 mm	10	6 m	m	m	m	m	m
50	12	4.5	12				
50	20	3	9				
75	10	—	6	12	30		
75	30	—	—	12	30		
75	60	—	—	4.8	24		
100	100	—	2.1	6	15.6	60	
100	200	—	1.8	5.4	15	54	
100	500	—	—	4.2	10.8	42	
125	200	—	—	—	4.8	21	60
125	1,100	—	—	—	3	12	42

(V. T. Manas)

図 2-39 通気立て管・通気ヘッダの管径決定図解

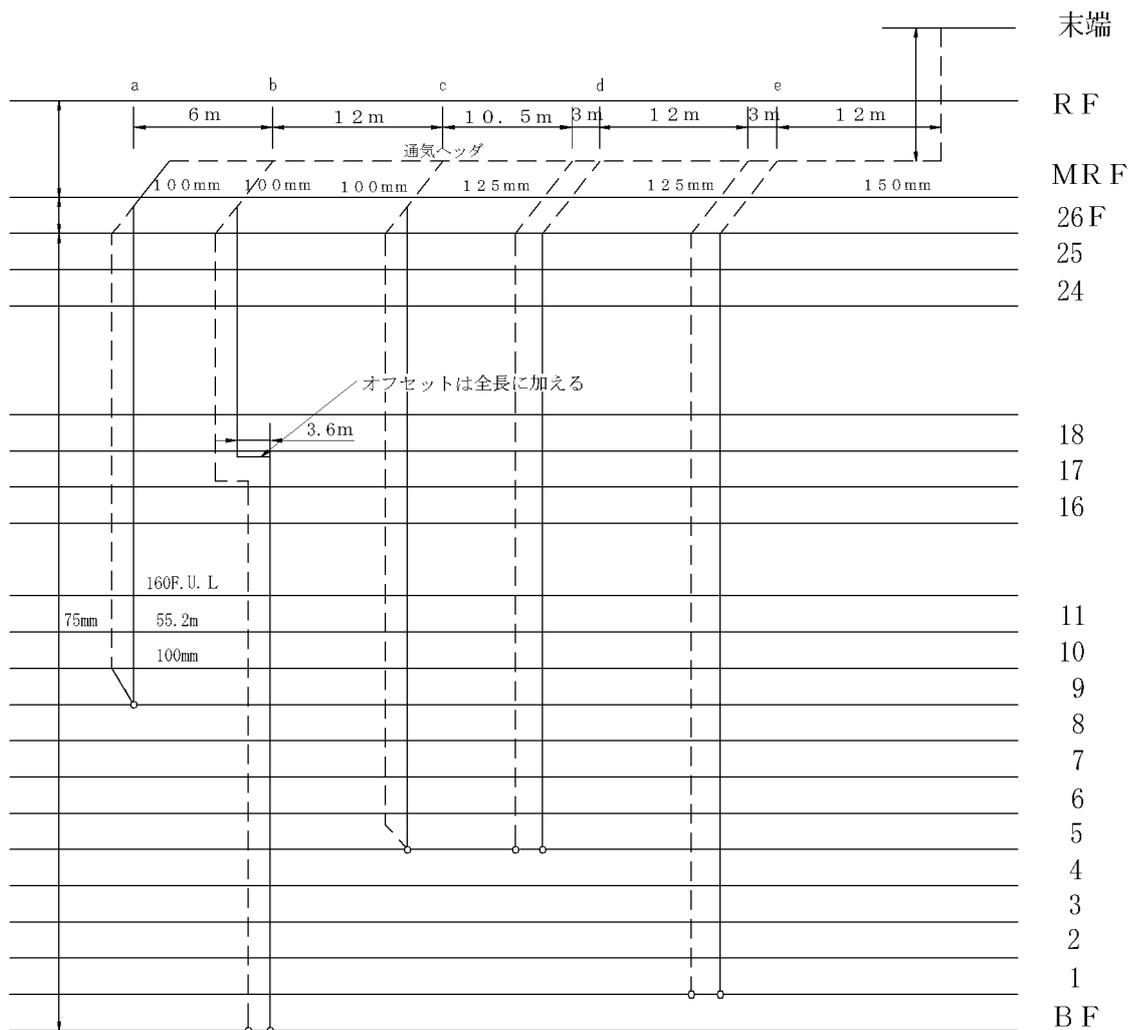


表 2-15 通気立て管・通気ヘッダの管径決定

区 分	排水単位数 (F. U. L.)	立て管延長距離 (m)	汚水立て管の 管径 (mm) 表 2-13 より	通気立て管の 管径 (mm) 表 2-13 より	ヘッダ の管径 (mm)
立て管 a	160	55.2	100	75	—
a～b間のヘッダ	160	55.2+6=61.2	—	—	100
立て管 b	230	88.8	100	100	—
b～c間のヘッダ	230+160=390	61.2+12=73.2	—	—	100
立て管 c	220	70.2	100	100	—
c～d間のヘッダ	390+220=610	73.2+10.5=83.7	—	—	125
立て管 d	340	70.2	100	100	—
d～e間のヘッダ	610+340=950	83.7+3+12=98.7	—	—	125
立て管 e	540	82.8	125	125	—
eより屋上末端 までのヘッダ	950+540=1,490	98.7+3+12+3=116.7	—	—	150

第3節 施 工

14. 基本的事項

屋内排水設備の施工にあたっては、関係法令等を遵守し、建築物及び付帯設備の施工者と十分な連絡協議を行い、また、建築物の構造、強度及び部材に悪影響を与えないようにするとともに排水機能の確保に十分考慮して施工する。

15. 配 管

排水管、通気管を施工するにあたっては、設計図書に定められた材料を用い、所定の放置に、適切な工法を用いて施工する。

主な留意点は、次のとおりである。

- (1) 管類、継手類その他使用する材料は適正なものとする。
- (2) 新設の排水管等を既設管等に接続する場合は、既設管等の材質、規格等を十分に調査確認する。
- (3) 管の切断は、所定の長さ及び適正な切断面の形状を保持するように行う。
- (4) 管類を接続する前に、管内を点検、清掃する。また、必要があるときは、異物が入らないように配管端を仮閉塞などの処置をする。
- (5) 管類等の接続は、所定の接合材、継手類等を使用し、材料に適応した接合法により行う。
- (6) 配管は、所定の勾配を確保し、屈曲部等を除き直線状に施工し、管のたるみがないようにする。
- (7) 配管は、過度のひずみや応力が生じないような、また、伸縮が自由であり、かつ地震等に耐え得る方法で、支持金物を用いて支持固定する。
- (8) 排水管、通気管はともに管内の水や空気の流れを阻害するような接続方法をしてはならない。
- (9) 管が壁その他を貫通するときは、管の伸縮や防火などを考慮した適切な材料で空隙を充てんする。
- (10) 管が外壁又は屋根を貫通する箇所は、適切な方法で雨水の浸入を防止する。
- (11) 水密性を必要とする箇所にスリーブを使用する場合、スリーブと管類とのすき間には、コーキング、アスファルトコンパウンド、その他の材料を充てん又はコーキングして水密性を確保する。
- (12) 壁その他に、配管のために設けられた開口部は、配管後、確実に密着する適当な充てん材を用

いて、ネズミ、害虫等の侵入防止の措置をとる。

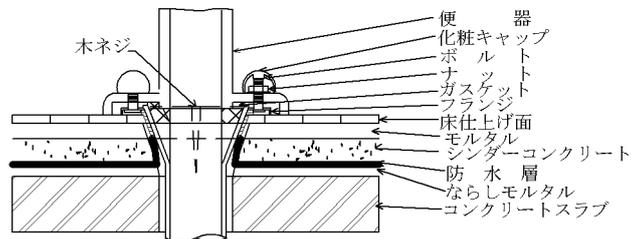
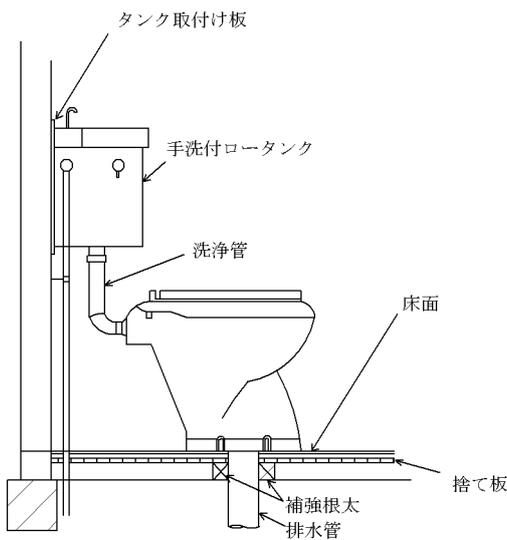
16. 便器等の据付け

大便器、小便器等の衛生器具やその他の器具の据付けにあたっては、その性能や用途を十分に理解して施工する。なお、これらの器具は弾性が極めて小さく、衝撃にもろいので、運搬、据付け時等はいねいに取り扱う。便器の据付け位置（取り付け寸法）の決定は、便所の大きさ、ドアの開閉方向、用便動作、洗浄方式等を考慮して行う。特に、ロータンク洗浄管のように長さが限定されている場合は、その寸法に応じて据付け位置を決めるなど注意が必要である。

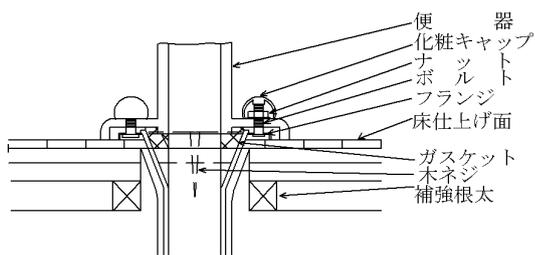
(1) 洋風大便器の据付け（図 2-40）

図 2-40 洋風大便器の施工例（ロータンク式）

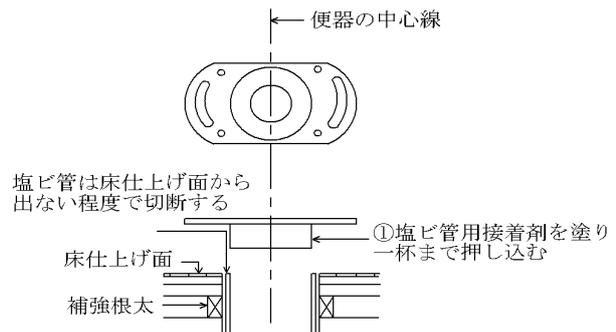
(a) 排水管が鉛管の場合



(b) 排水管が硬質塩化ビニル
の場合



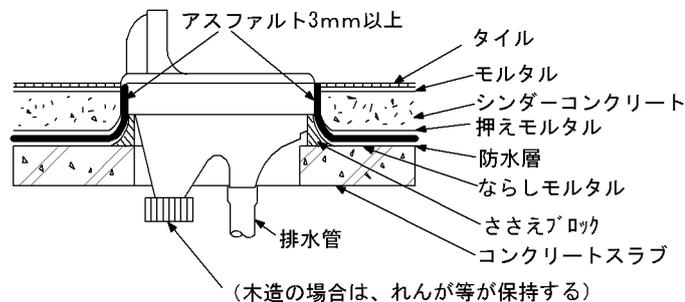
(c) 排水管が硬質塩化ビニル管（樹脂
フランジ）の場合の接着剤



- ① 排水管の立ち上り位置と便器中心線が一致していることを確認し、さらに、排水管の立ち上り高さが適当であるか確認しておく。（据付け作業をするまでの期間は、異物が管内に落ち込まないようにふたをしておく。）
- ② 木造床に据付ける場合は、必要に応じて補強する。
- ③ 防水層を持つ床の場合は、同層を立ち上げ排水管に密着させておく。
- ④ 床フランジ（排水管と便器の排水口の接続に用いる。）の取り付け前に排水管管口の中心に合わせて、便器の中心線を床にえがき、据付けの正確性を図る。

- ⑤ 床フランジの中心線と便器の中心線とを一致させて仮付し、床フランジ取付け穴の心を決め木ねじが埋め込まれるよう、あらかじめ処置を行う。床フランジの取り付けが不十分であると便器ががたつく原因になる。
 - ⑥ 鉛管又は硬質塩化ビニル管に接続する場合は、排水管を所定の長さに切断し、床フランジのテーパ面にそわせ、上部まで広げる。鉛管の場合、広げた鉛管の上端を床フランジにはんだ付けする方法が理想的である。
 - ⑦ 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。床フランジの差し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 2-40 (c))
 - ⑧ 所定のパッキンをセットし、便器排水口外周のごみや水分を取り除き便器を据付け、フランジボルト及び便器固定用木ねじで固定する。
 - ⑨ 便器排水口と排水管との接続にあたっては、漏水等のおそれのないよう确实、ていねいに施工する。
- (2) 和風大便器の据付け
- ① 便器の据付け位置に設けた据付け穴に便器をはめ込み、便器が所定の位置に、水平かつ適正な高さとなることを確認し、さらに排水管の立上り位置及び高さ等も確認する。
 - ② コンクリート床に埋め込む場合は、器具周辺を緩衝材(アスファルト等)で保護する。なお、防水層をもつ床の場合は、同層を巻き上げ(図 2-41)、押えモルタルで固定する。また、木造床に便器をはめ込む場合は、必要に応じて床を補強するとともに下方よりれんが等で支持する。
 - ③ 据付け作業及び排水管の接続作業等は、(1)の①及び⑨と同様の要領で行う。
- (3) 小便器の据付け
- ① 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。

図 2-41 和風大便器の施工例



- ② 壁掛け小便器の据付けは、所定の位置、高さに确实に取り付ける。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。
- (4) その他
- ① 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り付ける。
 - ② 洗浄管の立て管は壁面に垂直に、横管は逆こう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又は防露被覆を施す。
 - ③ タンクの取り付けは、必要に応じて壁の補強を適切に行う。

17. 施工後の調整

衛生器具の施工中には、納まりや取り付けの良否の確認を行い、施工後に器具が正常に使用できるように調整を行う。

確認及び調整は下記のように行う。

(1) 施工の確認

① 大便器

- ア. 和風大便器及び洋風大便器の上端が水平になっているか。
- イ. 器具フランジと鉛管を接続する場合の不乾性シールが片寄って締付けられていないか。
- ウ. 器具に配管の荷重がかかっているか。
- エ. 和風大便器の取り付け高さは床仕上げ面に合っているか。

② 小便器

- ア. 連立形の取り付け間隔及び高さは適正か。
- イ. 締付けが完全か。

③ 洗面器、手洗器、流し及び洗浄用タンク

- ア. 器具の上端が水平になっているか、高さは適正か。
- イ. 器具の締付けが完全か。
- ウ. 洗浄ハイタンクのふたは付いているか。

(2) 器具の調整

衛生器具の施工後は、器具が正常に使用できるように調整を行う。

各器具の取り付けが完了した後、使用状況に応じて通水及び排水試験を行わなければならない。

この場合に洗浄弁、ボールタップ、水栓、小便器の洗浄水出口などは、ゴミ又は砂などが詰まりやすいので、これらを完全に除去する。器具トラップ、水栓の取り出し箇所、洗浄弁などの接続箇所は、漏水のないように十分点検を行う。

大便器、小便器、洗面器、洗浄用タンクなどは、適正な水流状態、水圧、水量、吐水時間、洗浄間隔などを調整することが必要である。

連立形小便器の場合には、各小便器に均等な水量が流れていることを確認する。また、洗面器は、水栓を全開しても水しぶきが洗面器より外へはね出さない程度に器具用止水栓で調整する。

18. くみ取り便所の改造

くみ取り便所を改造して水洗便所にする場合には、従来の便槽を適切な方法で撤去又は土砂等で埋め戻し、将来にわたって、衛生上、問題のないように処置すること。

普通の場合、便槽内のし尿をきれいにくみ取ったあと、その内部を消毒して取り壊す。

便槽をすべて撤去できない場合は、底部をせん孔して水抜き孔を設ける。

便槽内の埋め立ては、砂又は良質土で厚さ 20 cm 毎によく突き固め、将来沈下の起きないように施工すること。