

## 第 3 章 屋 外 排 水 設 備

### 第 3 章 屋 外 排 水 設 備

屋外排水設備は、屋内排水設備からの排水を受け、さらに敷地内の建物以外から発生する下水と合わせて、敷地内のすべての下水を公共下水道へ流入させる施設である。敷地内の排除方式は、公共下水道の排除方式に従う。

最近、雨水については、公共下水道等の施設へ排除する前に、雑用水への利用、敷地内での地下浸透等の方法により排水量を減少させることが行われている。

近年、土地の有効利用を図るため地下室や半地下家屋が増加しており、これら地下施設への浸水による人的被害が発生していることから、その対策を図る必要がある。

#### 1 基本的事項

屋外排水設備の設置にあたっては、次の事項を考慮する。

- (1) 公共下水道のますその他の排水施設の位置、屋内排水設備とその位置、敷地の土地利用計画等について調査を行う。また、敷地高が周辺地盤より低い場合には、周囲からの雨水の浸入や下水の逆流に特に留意すること。
- (2) 排除方式は、公共下水道の排除方式に合わせなければならない。なお、工場、事業場排水は、一般の排水と分離した別系統で汚水接続ますに接続することが望ましい。
- (3) 構造等は、法令等の基準に適合し、かつ円滑な排水機能を有するものとする。
- (4) 排水設備は、十分調査し誤接続のないよう注意する。
- (5) 排水設備工種の種類。

#### 【解説】

##### (1) について (協会指針と解説 P 5 7 参照)

上記に加えて、次の事項を事前に調査する。

##### ア 取付管等

取付管の有無、その位置、深さ等を確認する。取付管が無い場合又は位置、深さ等の変更が必要な場合は、直ちに所定の手続きをとる。雨水を側溝又は河川等の公共水面に排水するときはそれらの構造、位置を調査する。

##### (2) について (協会指針と解説 P 5 8 参照)

##### (3) について

排水設備の構造等は法第 10 条第 3 項によるほか、条例、特環条例及び規程等を厳守しなければならない。屋内排水設備からの排水を公共下水道又は私道内共同排水設備等（雨水の場合は側溝、河川等を含む）へ円滑に排水し、維持管理が容易であるように設置する。

##### (4) について

既存の排水系統や老朽度等を調査し、誤接続のないように注意する。特に分流式区域では、污水管に雨水の流入がないように十分注意すること。

(5) について

排水設備工事（屋内，屋外）は，次の各項目に定めるところにより区分する。

ア 新設工事

新しく排水設備を設置する工事

イ 増設工事

既設の排水設備に排水管きよ，ます，マンホール，水洗便所等を増加設備する工事

ウ 撤去工事

排水設備の一部又は全部を撤去する工事

エ 修繕工事

(ア) 排水管きよの一部取替工事

(イ) ますの蓋又はマンホールの蓋の据付け又は取替工事

(ウ) 防臭装置その他の排水設備の附属装置の取替又は修繕工事

(エ) その他管理者が認めるもの

オ 改造工事

排水管きよ，ます，マンホール，水洗便所等の布設替，位置変更その他前各項目以外の工事

第 1 節 設 計

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，屋内排水設備からの排出箇所，接続ます等の排水施設の位置及び敷地の形状等を考慮して定める。
- (2) 管径及びこう配は，排水を支障なく流下させるように定める。
- (3) 使用材料は，水質，布設場所の状況等を考慮して定める。
- (4) 排水管の土かぶり厚は，原則として 20 cm 以上とする。ただし，条件により防護，その他の措置を行う。
- (5) 排水管は，公共下水道の排除方式に従って取付管等の排水施設に接続する。
- (6) 排水管は，沈下，地震等による損傷を防止するため，必要に応じて基礎，防護を施す。

【解説】

(1) について（協会指針と解説 P 58～59 参照）

ア 基本的事項に留意し，敷地内の下水が円滑に排水できるように屋外排水設備の配管計画を定めなければならない。施工面のみを考えず将来の敷地利用計画や施設の維持管理等も考慮し，適切な配管位置等を定めることが大切である。

配管計画にあたっての留意点を次に示す。

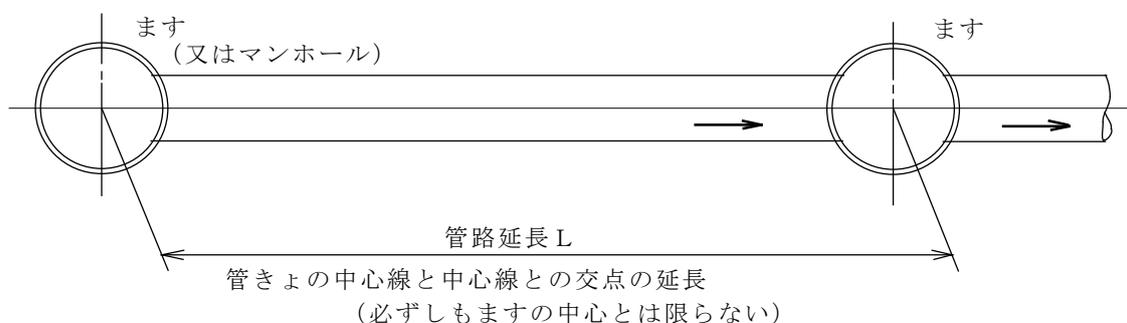
(ア) 取付管等の排水施設の位置，屋内排水設備からの排出箇所，敷地利用状況（将来計画を含め），敷地の地形，他の建築付帯設備の設置状況等を考慮し配管経路を定める。

(イ) 排水管の埋設深さは敷地の地盤高，公共ますの深さを考慮し，最長延長の排水管の起点ますを基準として管路延長，こう配によって下流に向かって計算する。

(ウ) 排水管の延長は管路延長とし（図 3-1 参照），ますの深さ，排水管の管底の計算は管路延

長により行う。

図 3—1 管路延長



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

- (エ) 配管は施工及び維持管理の観点から、できるだけ建物、池、樹木等の下を避ける。
- (オ) 分流式の雨水管と汚水管は上下に並行することを避け、交差する場合は汚水管が下に雨水管が上になるようにする。
- (カ) 分流式の雨水管と汚水管が並列する場合、原則として汚水管を建物側とする。

(2) について (協会指針と解説 P 59～60 参照)

排水管は原則として自然流下方式であり、固形物を含んだ下水を支障なく流下させるために適切な管径、こう配とする必要がある。こう配をゆるくとると、流速が小さく、管径の大きいものが必要となり、こう配を急にとると、流速が大きくなり管径が小さくとも所要の下水量を流すことができる。一方急こう配すぎると下水のみがうすい水層となって流下し固形物が残る。逆にこう配がゆるすぎると掃流力が低下し固形物が残ることとなる。管内流速は、上記のことを考慮して、0.6～1.5 m/秒の範囲とする。ただし、やむを得ない場合は、最大流速を 3.0 m/秒とすることができる。

ア 汚水管

- (ア) 汚水のみを排出する排水管の管径及びこう配は、表 3—1 により排水人口から定める。

表 3—1 汚水管の管径及びこう配 (例)

排 水 人 口 (人)	管 径 (mm)	こ う 配
150 未満	100 以上	2.0 / 100 以上
150 以上 300 未満	125 以上	1.7 / 100 以上
300 以上 500 未満	150 以上	1.5 / 100 以上
500 以上	200 以上	1.2 / 100 以上

下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

ただし、一つの建物から排除される汚水の一部を排除する排水管で管路延長が 3 m 以下の場合には最小管径を 75 mm（こう配 100 分の 3 以上）とすることができる。

- (イ) 工場、事業場、商業ビル及び集合住宅等がある場合は、流量に応じて管径及びこう配を定める。
- (ウ) 小規模の下水道においては、公共下水道本管の管径を考慮して排水管の管径を定めることができる。

イ 雨水管及び合流管

- (ア) 雨水管又は合流管の管径及びこう配は、表 3-2 により排水面積から定める。

表 3-2 雨水管等の管径及びこう配 (例)

排水面積 (m <sup>2</sup> )	管径 (mm)	こう配
200 未満	100 以上	2.0 / 100 以上
200 以上 400 未満	125 以上	1.7 / 100 以上
400 以上 600 未満	150 以上	1.5 / 100 以上
600 以上 1500 未満	200 以上	1.2 / 100 以上
1500 以上	250 以上	1.0 / 100 以上

下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

ただし、一つの敷地から排除される雨水又は雨水を含む下水の一部を排除する排水管で管路延長が 3 m 以下の場合には最小管径を 75 mm（こう配 100 分の 3 以上）とすることができる。

ウ その他の場合

排水人口及び敷地の形状、起伏等の関係で上記の表 3-1 又は表 3-2 による管径、こう配を用いることができない場合は、所要の流速、流量が得られる管径、こう配を選定する。

こう配は、接続ますの深さによって制約を受けるが、接続ますで約 2 cm 程度の落差を確保することが望ましい。

政令では、排水管の施工上の問題、維持管理を考慮して、排水管のこう配をやむを得ない場合を除き 1 / 100 以上とすると規定しているので、硬質塩化ビニル管、リブ付硬質塩化ビニル管、硬質塩化ビニル卵形管を使用する場合でも 1 / 100 以上とするのが望ましい。

下水は自然流下が原則であるが、宅地が周辺道路よりも低く他人の土地や排水設備を使用せざるを得ない場合で、その使用の承諾を得るのが極めて困難であるときには、ポンプ排水とする。なお、

その場合、放流先の管きよの流下能力を考慮すること。

#### エ 建築排水設備と下水道排水設備の相違点による管径決定の方法

建築排水設備としての管径決定方法は屋内排水設備から屋外排水設備に至るまで 器具単位法 又は 定常流量法 により決定されるケースが一般的で、これは器具排水量及び同時使用率などを考え、排水管に流入する瞬時流量によって決定され屋内、屋外の排水管に区別なく適用されている。

これは同時使用率が高く、溜め流し利用形態の時は、水の流れは瞬時でかたまりとなって流れることから、横管の曲がり部や合流部分では、瞬時部分的に満流状態や圧力状態の流れが生じている。そのため、排水量に対して横管の水深は一般的に管径の  $1/2$  から  $1/3$  とされ、排水量に対して余裕を見込んだ計算となっている。これは瞬時排水の空気の流動を確保し管内気圧の変動をなくし、スムーズな排水を確保するためでもある。

一方、条例、特環条例及び「下水道施設計画・設計指針と解説：日本下水道協会」によると、屋外排水設備は公共下水道の考え方と同様に、一日あたりの下水量に時間変動率を考慮した時間最大下水量により決定されている。屋外排水設備は基本的に公共下水道の考え方で問題はないが、宅地内排水設備は、瞬時流量の要素が大きく、公共下水道の考え方による管径決定よりも大きくなるケースが多いが、管径が上流より下流の方が小さくなるのは、水の流れに支障をきたすこととなる。

よって、屋外排水設備（取付管までを含む）の管径決定には、器具単位法又は定常流量法等で決定することが望ましい。

また、これらによる方法が著しく不相当と思われる場合は別途、使用形態に応じた適正な方法を用いることができる。

#### (3) について（協会指針と解説 P 6 0 参照）

使用材料は、水質、布設場所の状況、荷重、工事費、維持管理等を考慮し定める。一般に、硬質塩化ビニル管、鉄筋コンクリート管が使用される。また、雨水排水用に U 形側溝を用いてもよい。

##### ア 硬質塩化ビニル管

水密性、耐薬品性に優れ軽量で施工性もよいが、露出配管の場合は耐候性に留意する。地中配管部には原則として V U 管を使用し、露出配管部には V P 管を使用する。V P 管、V U 管ともに各種の継手がある。接合方法には接着接合とゴム輪接合がある。また近年、リブ付硬質塩化ビニル管、硬質塩化ビニルリサイクル三層管等の製品も出てきている。

##### イ 鉄筋コンクリート管

遠心力鉄筋コンクリート管などがあり、屋外排水設備では住宅団地、工場等敷地面積が大きい場合に使用する。外圧に対する強度に優れているが、耐酸性に劣る。接合方法は、ゴム輪接合である。

#### (4) について（協会指針と解説 P 6 0 参照）

排水管の土かぶりは原則として 20cm 以上 とするが、荷重等を考慮のうえ必要な土かぶりを確保

する。なお、露出管又は特別な荷重がかかる場合等はこれに耐え得る管種を選定するか防護を施し、硬質塩化ビニル管については、耐候性に留意する。

**(5) について (協会指針と解説 P 6 2 参照)**

分流式の排水管は、汚水管及び雨水管に分け、汚水管は接続ますを設けて汚水取付管に、雨水管は雨水取付管又は側溝に、それぞれ敷地内において1本の排水管にまとめて、私設最終ますを介して取り付ける。

合流式の排水管は、雨水と汚水を敷地内において1本の排水管にまとめ、接続ますで取付管に取り付ける。

**(6) について (協会指針と解説 P 6 2 参照)**

管種、地盤の状況、土かぶり等を検討のうえ、必要に応じて適切な基礎を施す。また、土かぶりをやむを得ず小さくする必要がある場合は、ダクタイル鋳鉄管等を使用するか又はさや管等により排水管が損傷を受けることのないように防護を施す。

なお、地震等の地下の変動に対しては、その被害を緩和させる特殊継手等の部材があり、特に震災時に緊急避難場所となる公共施設にあつては積極的にこれらの部材を使用し、排水設備の機能を確保する必要がある。

**3 ま す (枺)**

ますの配置、材質、大きさ、構造等は、次の事項を考慮して定める。

(1) ますの設置箇所

排水管の起点、終点、会合点、屈曲点、その他維持管理上必要な箇所に設ける。

(2) ますの材質

材質は鉄筋コンクリート、プラスチック等とする。

(3) ますの大きさ、形状及び構造

内径又は内のりは、接続ますにおいては200mm以上、その他のますは、125mm以上の円形又は角形とし、堅固で耐久性及び耐震性のある構造とする。

(4) ふた

堅固で耐久性のある材質とし、汚水ますは密閉ふたとする。

(5) 底部

ますの底部には、汚水ますはインバートを、雨水ますは15cm以上の泥だめを設ける。

(6) 基礎

ますの種類、設置条件等を考慮し適切な基礎を施す。

(7) 化粧蓋

化粧蓋の設置については十分な注意が必要である。

**【解説】**

**(1) について (協会指針と解説 P 6 2 ~ 6 3 参照)**

ますは次の箇所に設ける。

ア 排水管の起点及び終点

イ 排水管の会合点及び屈曲点

ウ 排水管の管種，管径及びこう配の変化する箇所。ただし，排水管の維持管理に支障のないときはこの限りではない。

エ 排水管の延長が，その管径の120倍を超えない範囲内において排水管の維持管理上適切な箇所。

オ 新設管と既設管との接続箇所で流水や維持管理に支障をきたすおそれのある場合。

カ ますの設置場所は，将来，構築物等が設置される場所を避ける。

キ 便所からの汚水が上流へ逆流することを防止するため，鋭角に合流するようにますを下流に設置する。このような設置ができない場合は，ますにおける落差を十分確保することが望ましい。

ク 分流式の汚水ますの設置場所は，浸水のおそれのないところとする。

ケ 接続ますの平面的な設置位置は 敷地境界付近の約1.5m以内程度の民地側 に設置すること。

コ 公共ますの種類及び構造等については，「下水道標準構造図」参照のこと。

**(2) について (協会指針と解説P63参照)**

ますは鉄筋コンクリート製，プラスチック製等の不透水性で耐久性があるものとし，ますを構成する各部材の接合部及び排水管との接合部は水密性があるものとする。

(3) について (協会指針と解説 P 6 3 参照)

ア コンクリート製のますは、円形又は角形とし、その内径及び壁厚は次のとおりとする。

イ 構造は外圧によって破損しないような堅固なものとする。

ウ ます本体には既製ブロックを使用するもの、既製ブロックを使用し底部を現場施工とするもの及びプラスチック製等のものがあり、現場状況に適応した部材を選択することが必要である。

各ますの大きさと深さは下記の表を標準とする。(表 3-3~3-5)

表 3-3 硬質塩化ビニル製ます (小口径ます)

ますの種類	ますの内径	ます深 (m)	備 考
接続ます	200mm以上	1.20以下	
集合ます	150mm以上	0.90以下	
その他のます	125mm以上	0.60以下	

※ 接続ますで、ます深2.00m以下の場合は、内径300mmのますを使用することができる。

表 3-4 ポリプロピレン製ます

ますの種類	ますの内径	ます深 (m)	備 考
接続ます	350mm以上	1.50以下	
集合ます	300mm以上	1.50以下	
その他のます	250mm以上	1.50以下	

表 3-5 既製ブロック製ます

ますの内径	ます深 (m)	基礎碎石の厚み	ますの使用範囲		
			接続ます	集合ます	その他のます
250mm	1.50以下	50mm以上			その他のます
300mm	1.50以下	50mm以上		集合ますの	最小内径は 250以上
350mm	1.50以下	50mm以上	接続ますの	最小内径は 300以上	
450mm	1.80以下	100mm以上	最小内径は		
600mm	2.00以下	100mm以上	350以上		

なお、ます深が2.00mを超える場合は、人孔(1号φ900)相当のますを標準とする。

図 3—2 小口径ますの設置例

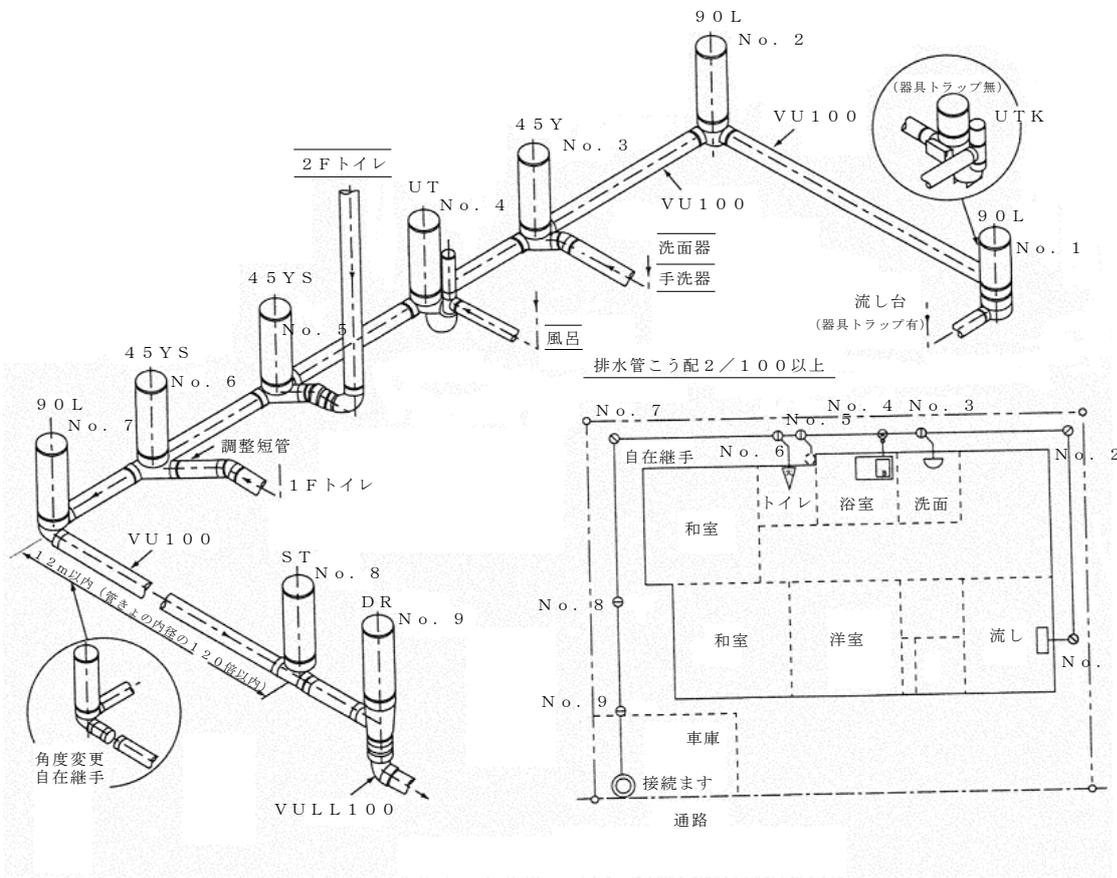
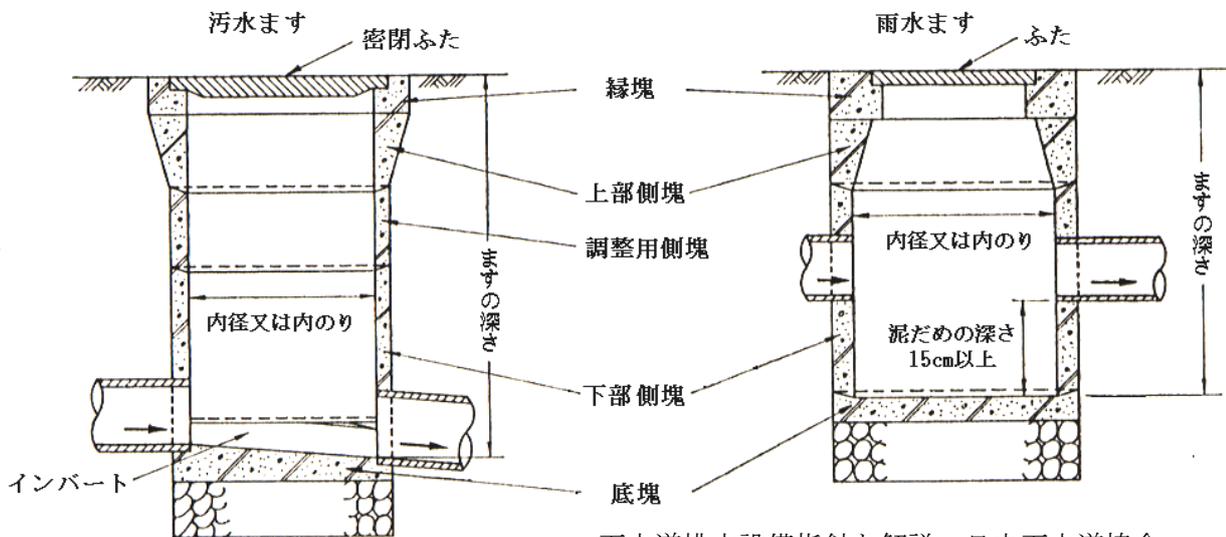
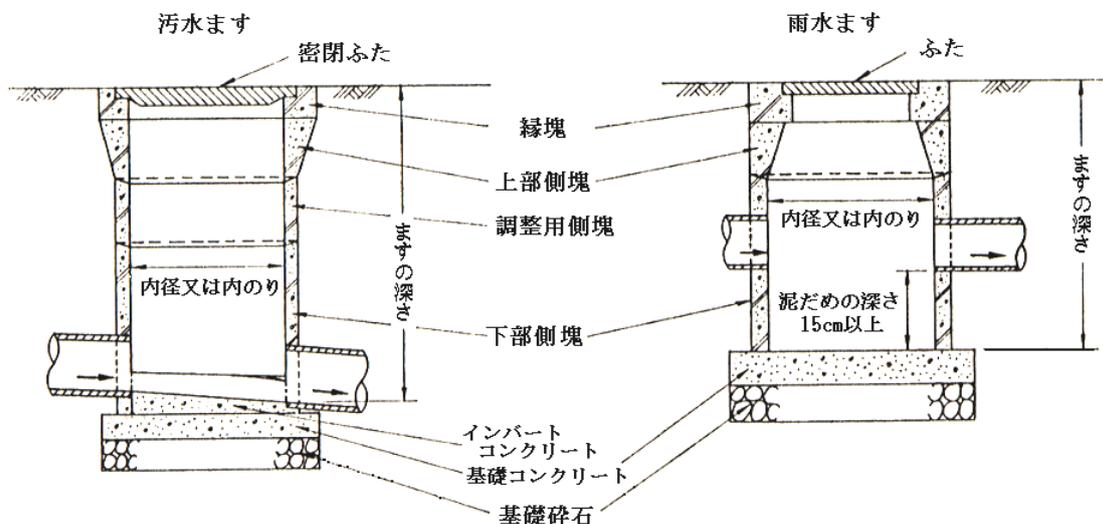


図 3—3 ますの例 (1) 既製ブロックますの使用例



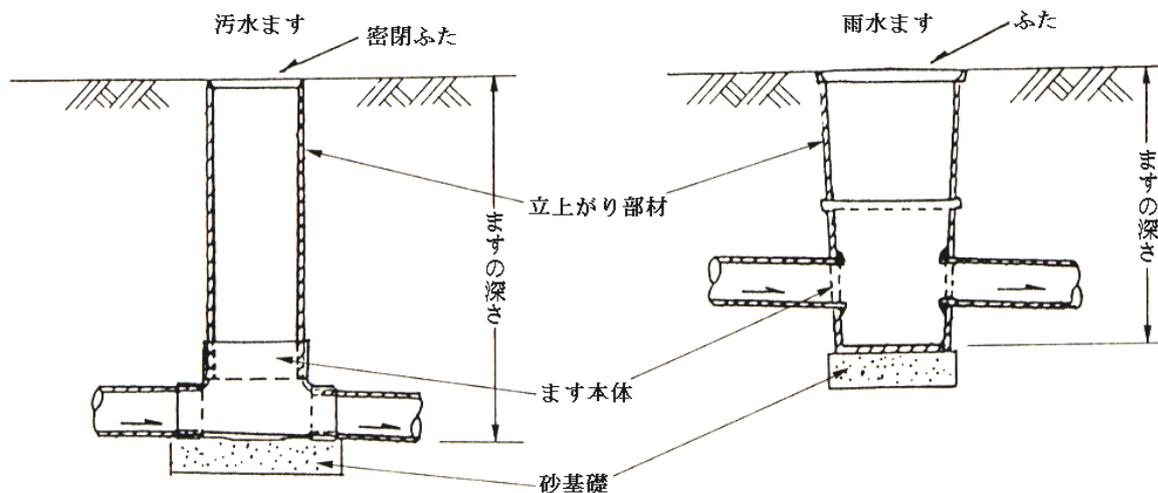
下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(2) 一部現場施工，既製ブロックの使用例



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(3) プラスチック製使用ますの使用例



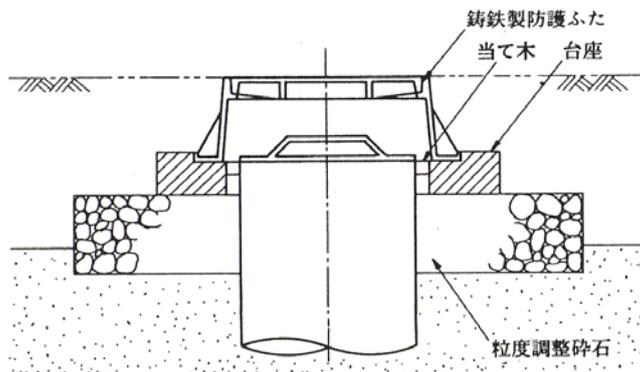
(4) について (協会指針と解説 P 6 7 参照)

ますのふたは鉄製，コンクリート製（鉄筋），プラスチック製等のもので堅固なものを使用する。汚水ますは，臭気防止のため密閉することができるふたとし，特に分流式では雨水の浸入を防止する構造とする。プラスチック製ますを駐車場等で車両通行等大きな荷重が働く場所で使用する場合は，荷重に応じた鉄製のふた等を使用すること。(図 3-4 参照)

(5) について (協会指針と解説 P 6 7 参照)

ア 汚水ますの底部には、接続する排水管の管径に合わせて半円状のインバートを設ける。(図 3-5 参照) ますの上流側管底と下流側管底との間には、原則として 2 c m 程度の落差を設け、インバートで滑らかに接続する。地形等の関係からすべてのますに落差を設けることが困難な場合でも、便所からの排水は、排水主管のますに鋭角に合流するように接続し、必要に応じて段差を設け、主管側への汚物等の逆流を防止する。(図 3-6 参照)

図 3-4 防護ふたの例



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

図 3-5 インバートの施工例

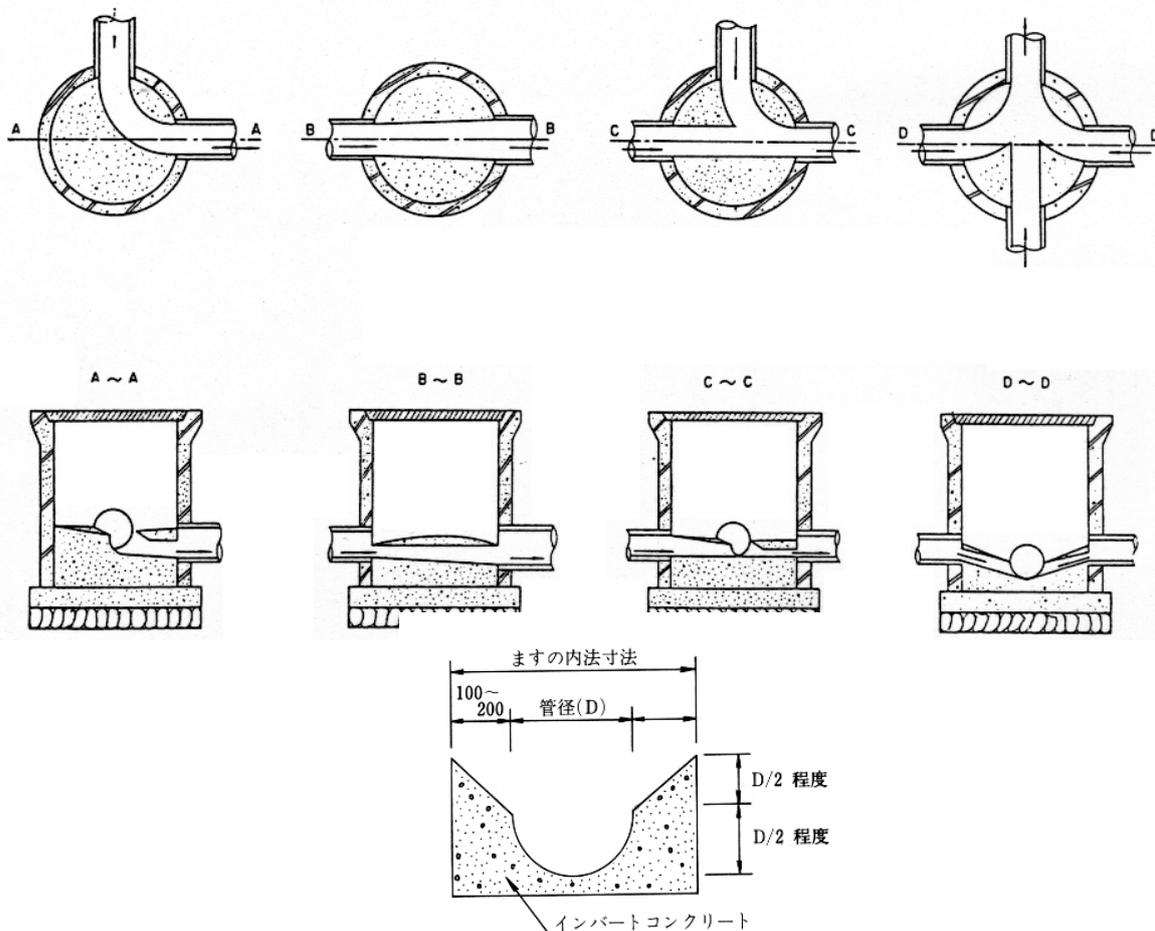
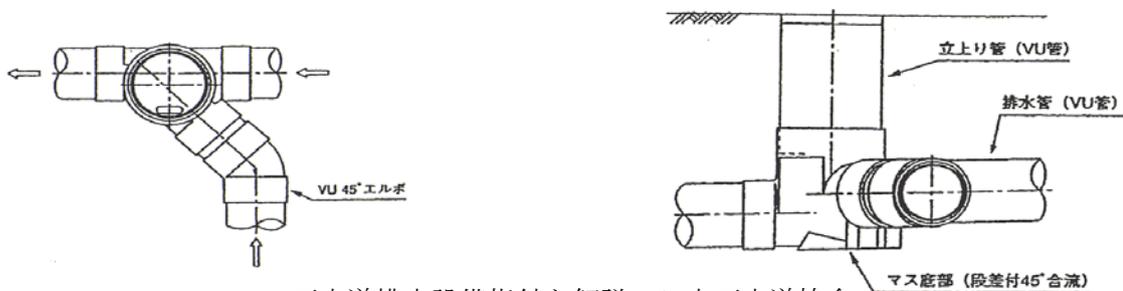


図 3—6 便所からの排水が直接流入するますの例



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

イ 雨水ますの底部には深さ 15 c m 以上の泥だめを設ける。なお、小型の雨水ますは、泥だめ部に溜まった土砂を容易に取り除けるような構造とすること。

(6) について (協会指針と解説 P 6 7 参照)

コンクリート製のますには、仕上り 5 c m 以上の砂利又は砂等で基礎を施す。既製の底塊を使用しない場合は、さらに厚さ 5 c m 以上のコンクリート基礎を施す。プラスチック製のますには 5 c m 以上の砂による基礎を施す。

(7) について

化粧蓋は一般的には、ビルなどの建築物の床の仕上げ材に合わせるために蓋に化粧をしたものであるが、これらの材質はアルミなどの強度が小さい材料を使用するため、比較的小さな荷重でも枠や蓋が変形を起し、いざというときには蓋が開かないケースが多く維持管理に支障を及ぼしている。これら 化粧蓋はできるだけ使用しない方が望ましい。また、使用しても変形などを起こさない十分な強度を有したものを使用することや輪荷重の掛かるところには使用しないなどの注意が必要である。

4 特殊ます

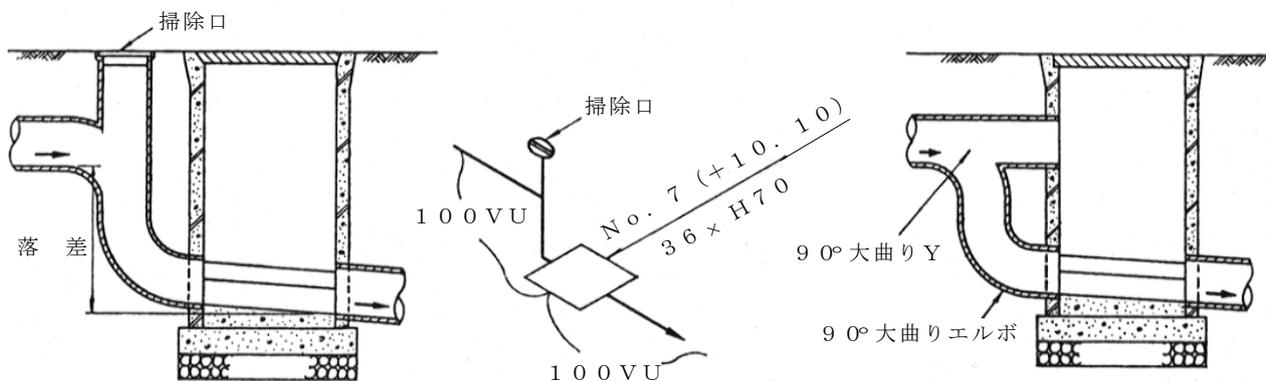
ますの設置位置、排水の性状、その他の原因により、排水設備又は下水道の排除機能保持、施設保全等に支障をきたすおそれのあるときは特殊ますを設ける。

【解説】

(1) ドロップます、底部有孔ます (協会指針と解説 P 6 8 ~ 6 9 参照)

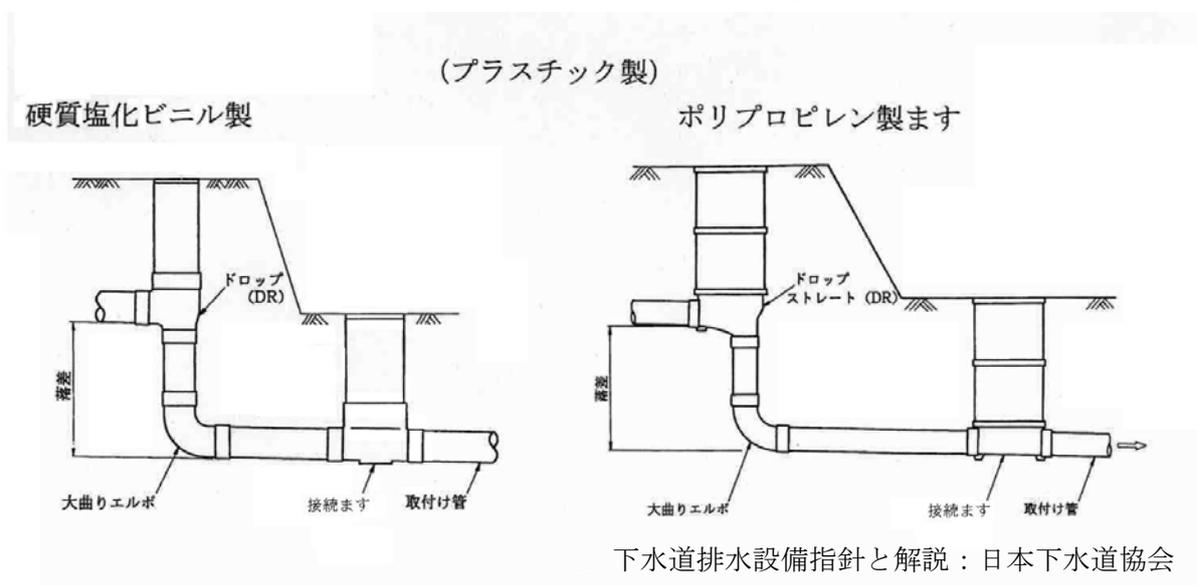
上流、下流の排水管の落差が大きい場合は、ドロップます (図 3—7 (1) 参照)、底部有孔ます (3) を使用する。なお、地形等の関係で、底部有孔ますが使用できない場合は、(4) に示す露出配管としてもよい。

図 3 - 7 特殊ますの例 (1) ドロップますの例 (鉄筋コンクリート製)

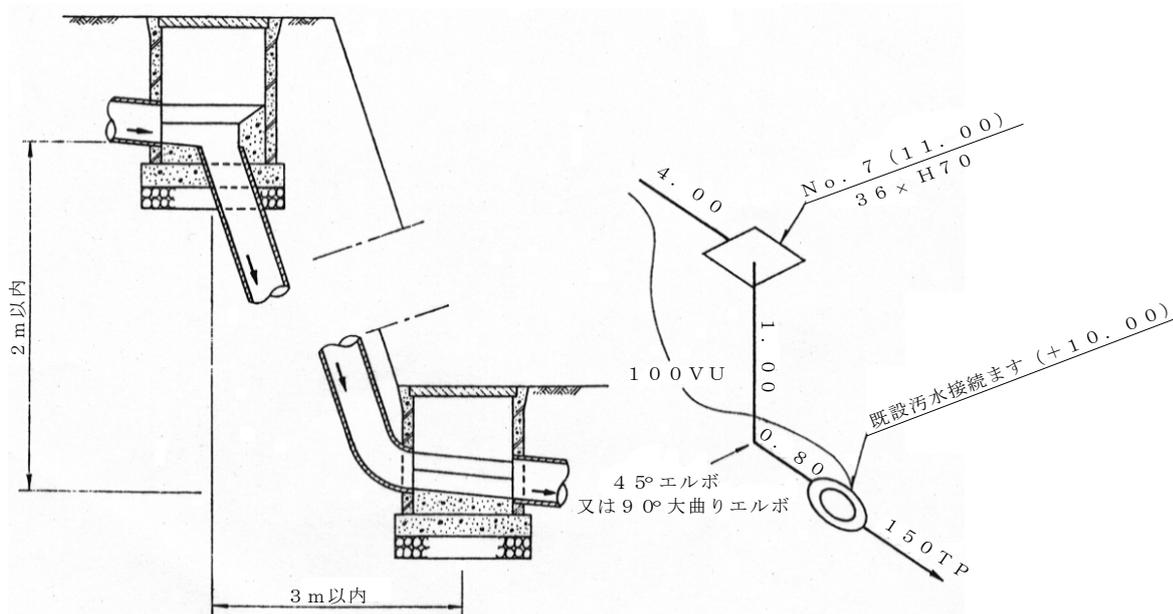


下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(2) ドロップますの例 (プラスチック製)

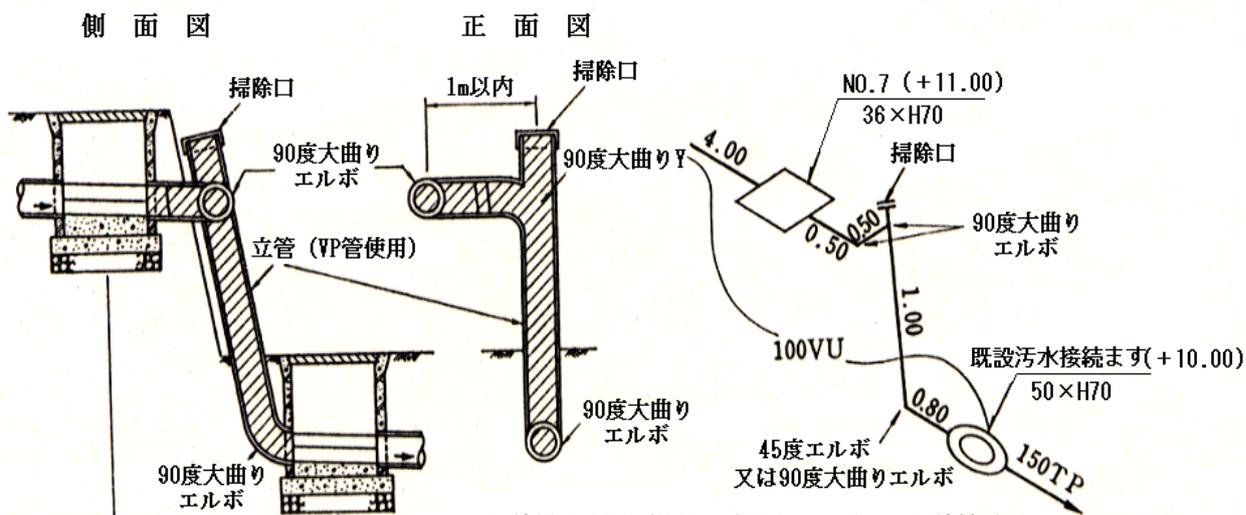


(3) 底部有孔ますの例



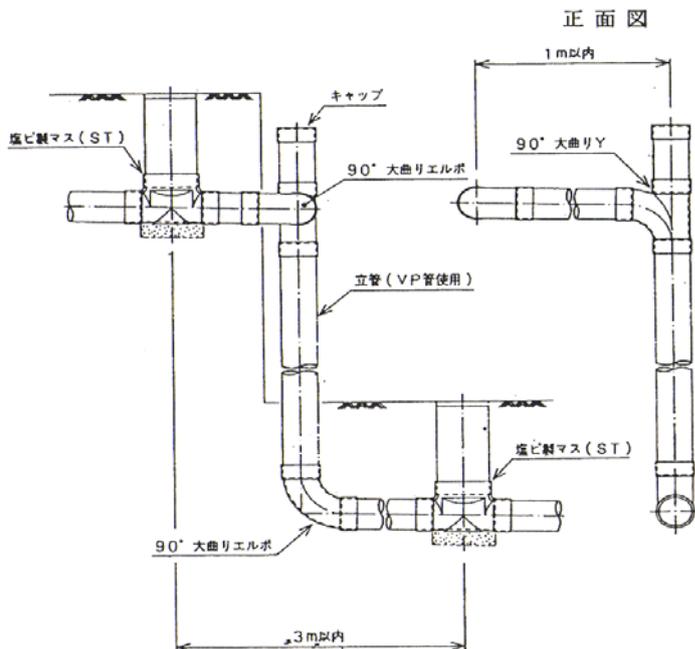
下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(4) 露出配管の例 (鉄筋コンクリート製)



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(5) 露出配管の例 (プラスチック製)



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

注) 露出配管は公道に突き出さないように施工する。

(2) トラップます (協会指針と解説 P 69～71 参照)

悪臭防止のためには 器具トラップの設置を原則とする が、次に該当する場合はトラップますを設置する。なお、便所からの排水管は、トラップますのトラップに接続してはならない。

ア 既存の衛生器具等にトラップの取付けが技術的に困難な場合。

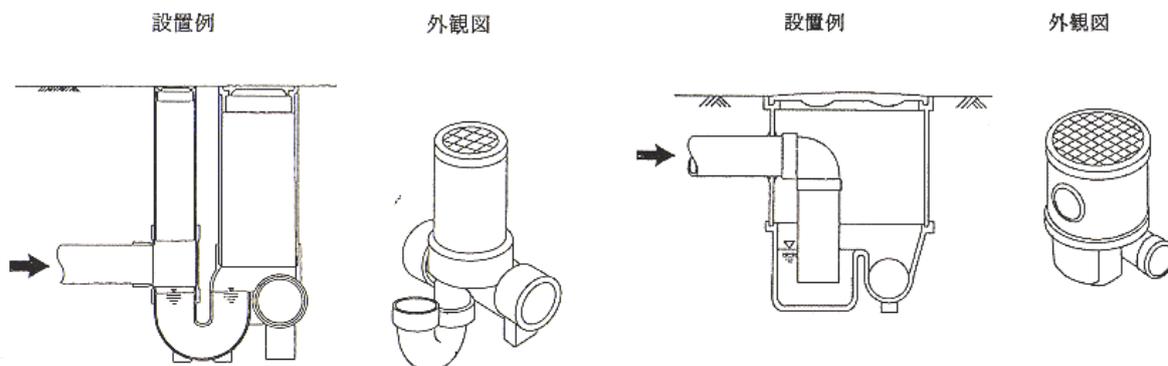
イ 食堂、生鮮食品取扱所等において、残さ物が下水に混入し、排水設備又は公共下水道に支障をき

たすおそれがある場合。

ウ 合流管渠で雨水排水系統の臭気の発散防止する場合。

トラップますには次のものがある (図 3-8~図 3-12 参照)

図 3-8 プラスチック製トラップます設置例と外観図

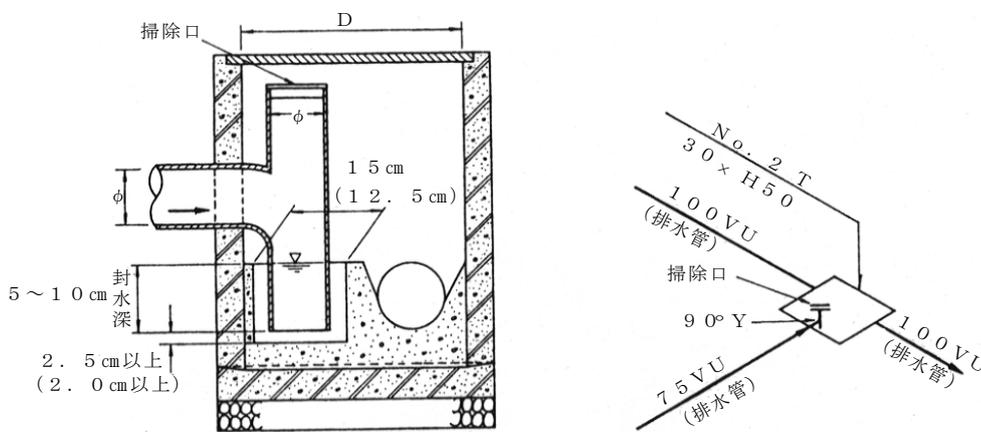


下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(ア) T形トラップます

トラップと汚水ますの兼用型で浴場，流し場，その他の床排水の流出箇所に設置する。(図 3-9 参照)

図 3-9 T型トラップますの例 (鉄筋コンクリート製)



(上段はφ=100の場合)  
(下段はφ=75の場合)

下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

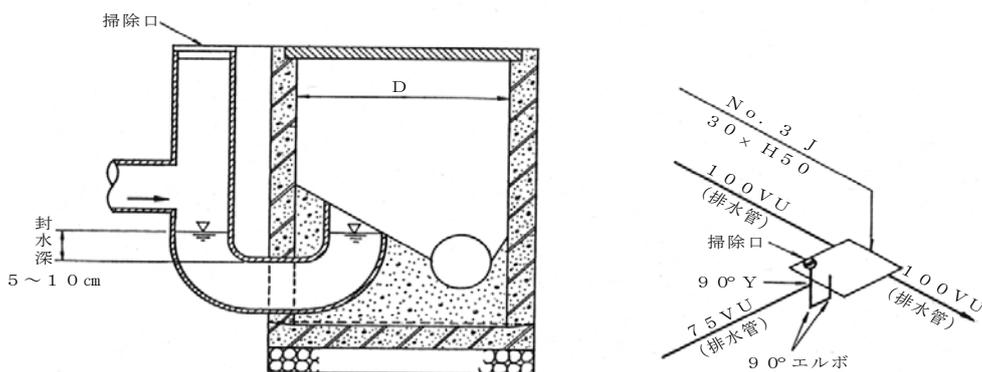
注 1 現場打ちの場合内径又は内のり，(D)は45cm以上とする。

注 2 工場製品の場合，φ100mmのとき内径又は内のり (D)は35cm以上，φ75mmのとき内径又は内のり (D)は30cm以上とする。

(イ) J形トラップます

T型トラップますと同様に，トラップますの兼用形で浴場，流し場，その他の床排水の流出箇所に設置する。(図3-10参照)

図 3-10 J形トラップますの例



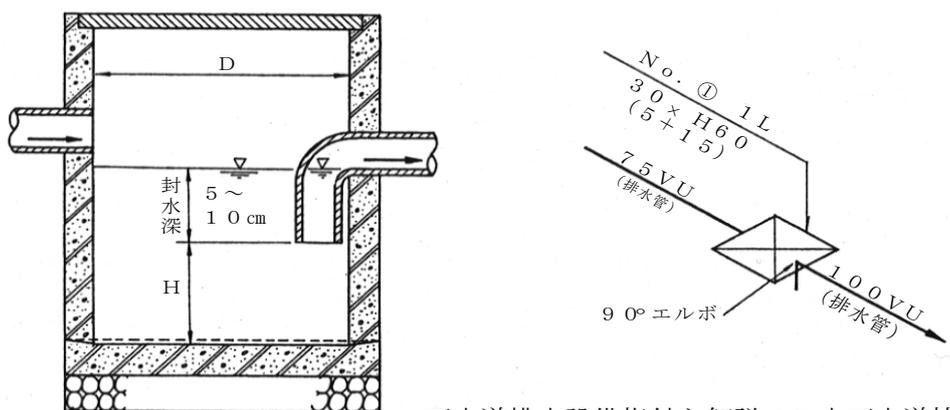
注 内径又は内のり (D) は30cm以上とする。

下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(ウ) 1L形トラップます (防臭ます)

合・分流式の雑排水の流末や合流式の雨水排水管の最下流に設置する。(図3-11参照)

図 3-11 1L型トラップます (鉄筋コンクリート製)

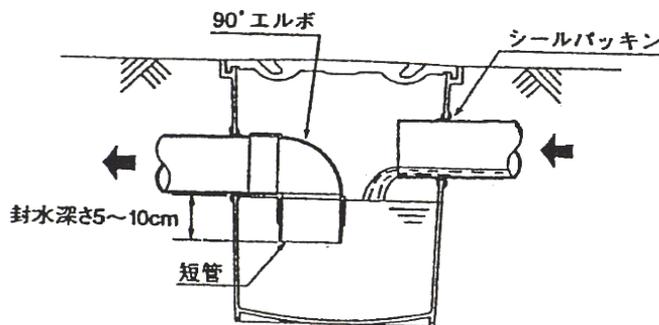


下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

注1 内径又は内のり (D) は30cm以上とする。

注2 泥だめ (H) は15cm以上とする。

図 3-12 1 L型トラップます (ポリプロピレン製)



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

トラップますを設置する場合は次の事項に注意すること。

- a トラップの口径は75mm以上で封水深は5cmから10cm以下とする。
- b トラップは、硬質塩化ビニル製の堅固なものとし、肉厚は管類の規格に適合するものとする。
- c 二重トラップとしてはならない。(器具トラップを持つ排水管はトラップますのトラップ部に接続してはならない。)
- d トラップを有する排水管の管路延長は、排水管の管径の60倍を超えてはならない。ただし、排水管の清掃に支障のないときはこの限りではない。
- e トラップます(防臭ます)は、接続ますに使用しないことを原則とする。

### (3) 防臭ます(ますの流出側にトラップを付けたます)

ますの流出側にトラップを付けたトラップますは、本市においては「防臭ます」という名称でその設置を奨励してきたが、その主な理由として次のものが挙げられる。

- ア 雑排水システムの最下流に1箇所設置することによってすべての防臭効果が得られる。
- イ 器具排水管と排水管との接続部の目地切れなどが生じても屋外に設置されたトラップますで防臭が可能である。
- ウ 流しなどから流出する油(グリース)をトラップますで阻集することができ、トラップますより下流側の排水管に油の付着が少ない(グリース阻集器の役目を果たす)。しかし、トラップますの定期的な清掃がなされていなければ逆効果となる。
- エ その他、屋内の改造工事などで衛生器具の取替えを資格業者で行えば問題はないが、資格業者以外の者が取替え工事を行うと、排水管との接合をおろそかにすることが多い。この場合、トラップますがその下流側にあると防臭には問題ないなどの利点がある。

しかし、トラップは自己洗浄作用が必要であり、トラップますのように自己洗浄作用を期待できない構造のものは、清掃が定期的になされていなければ、油脂を含む汚泥が腐敗し、悪臭を発生する原因となり、また、トラップますにおいて汚水の流速を減じ、トラップますの下流側の排水管に汚泥が付着することになる。

したがって、流し、洗面器、浴槽、洗濯排水などの油脂分を含み、汚泥の付着が多い雑排水系

統には自己洗浄作用を有する管トラップなどの器具トラップを設置し、このトラップます（防臭ます）は設置しない方が望ましい。

トラップますは、一般に受水槽のドレン排水などの常時、水の供給がなく、封水の乾燥によって封水破壊が起こりやすい箇所や、汚水排水管及び公共下水道からの臭気を阻止する場合に設置する。

トラップますの大きさは、必要とするトラップの封水量及び清掃などの維持管理を考慮して定める。特に、トラップますは、漏水による封水破壊を防止するため、ますと排水管との目地は水密性を確保する処置を施すとともに、流出側の排水管の上部までは、底付き一体型のますを使用する。

トラップますは、トラップの位置によって、即ち、「トラップを流出側に設けるもの」、「流入側に設けるもの」、「流入側及び流出側の両方に設けるもの」などの種々のものがあるが、一般に多く使用されているものが、「トラップを流出側に設けるもの」である。

トラップの封水深であるが、器具トラップの封水深は、流水による封水破壊が起こらない深さを5cm以上とし、トラップの自己洗浄作用及び清掃などの維持管理を考慮して最大10cmとしている。トラップますは、自己洗浄作用を目的としていないため、また、トラップ部分の取り外しができ、清掃などの維持管理に支障がないため、封水深は10cm以上であっても差し支えなく、必要とする封水量に応じて定める必要がある。

また、泥だめ深については一般に規定されたものがないが、雨水ますの泥だめ深と同様に15cm以上とすることが望ましい。

なお、本市ではトラップを流出側に設置した防臭ますと器具トラップとの併用は、二重トラップとは解釈していない。しかし、ますの流入側にトラップを付けたものは二重トラップとなるので注意が必要である。

また、大便器からの排水は防臭ます以降で接続し、防臭ますより上流側で接続してはならない。

#### (4) 掃除口（協会指針と解説P72～73参照）

起点のます以外で敷地利用の関係上、排水管の点検掃除のために会合点や屈曲点にますを設置できない場合に設けていたが、一般に掃除口では管内の点検が困難で下流方向へ向かっての掃除しかできないという欠点もある。このため、このような場合は、ます径15cm又は20cmのますを設け、掃除口の使用は極力避けることが望ましい。やむを得ず掃除口を設置する場合、その形状及び、構造は以下のとおりとする。

掃除口は、清掃用具が無理なく十分効果的に使用できる形と大きさとする。設置する場所によっては、重量物による破損又は清掃時の損傷が考えられるので、コンクリートで適切な防護及び補強を講じる必要がある。ふたは、堅固で開閉が容易で臭気の漏れない構造とした密閉式のものとする。

掃除口は、使用する頻度が少ないため、所在を忘れがちとなるので、見やすい位置を選ぶか、又は適当な目印を付けておくことが望ましい。

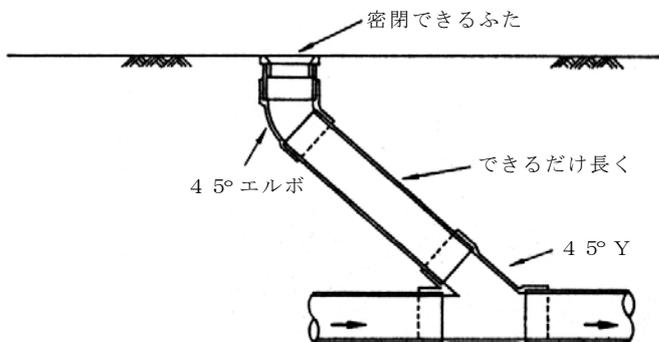
掃除口の設置は次の基準による。

##### ア 掃除口の形状

(ア) 掃除口は、排水管の流れと反対方向又は直角方向に開口するように45° Y、直管及び45° エルボを組み合わせ、垂直に対して45° の角度で管頂より立ち上げる。垂直の部分

短くして斜めの部分をできるだけ長くする。管内の臭気が外部に漏れない構造とし、掃除用具が無理なく使用できる形状寸法とする。(図3-13, 14参照)

図3-13 掃除口の例 (ますが設置できない場合)



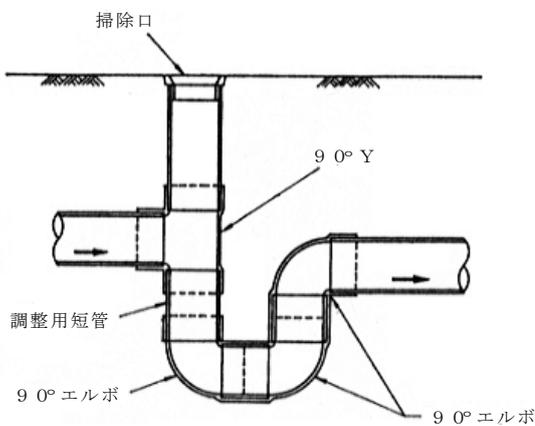
下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(イ) 掃除口の口径は、100mm以上を標準とする。ただし、排水管の管径が100mm未満の場合は排水管と同一の口径としてもよい。

図3-14 トラップ付掃除口の例

(器具トラップ又はトラップますが設置出来ない場合)

トラップ式掃除口 (内径式)

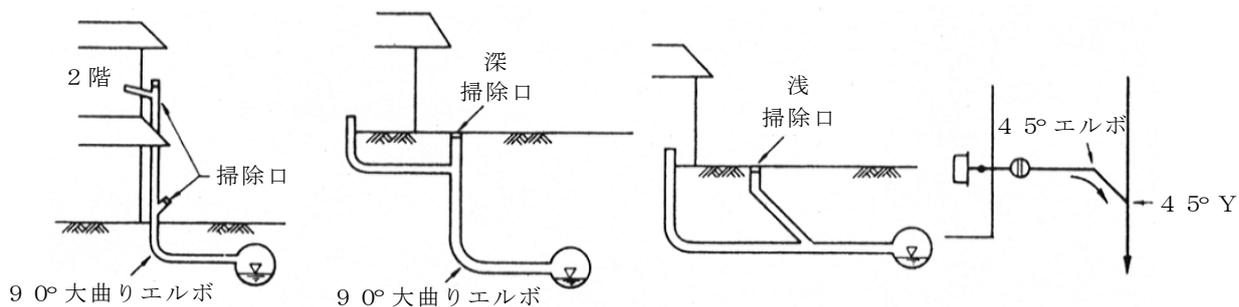


下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

イ 会合点

排水管に屋内からの排水管が会合する場合は、その取付けは水平に近い角度で合流させ  $45^\circ Y$  と  $45^\circ$  エルボを組み合わせて接合することを原則とする。排水管が深い場合は、掃除口で取付け部分で排水管を立て管とする。立て管の下部は  $90^\circ$  大曲がりエルボを使用する。なお、2階以上の場合も同様とする。(図 3-15 参照)

図 3-15 会合点にますが設置できない場合

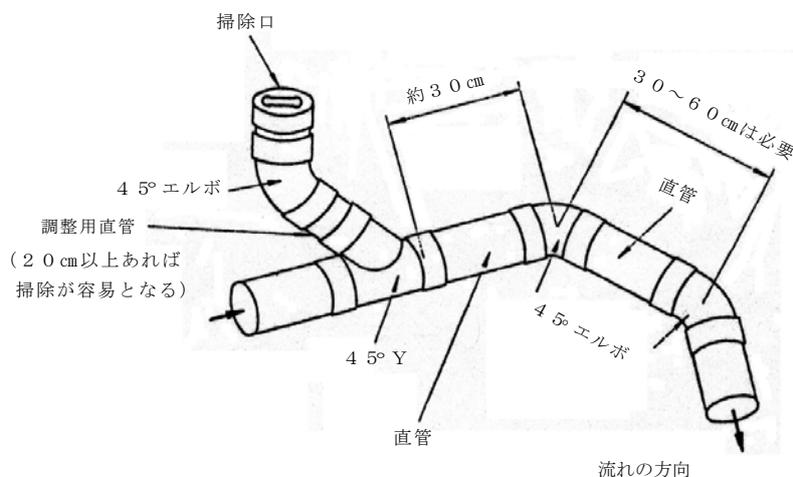


下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

ウ 屈曲点

排水管の屈曲点に掃除口を設置する場合は、汚水の逆流により汚物がたい（堆）積しない構造とする。排水管が直角に流下方向を変える箇所では、図 3-16 に示すように 30～60 cm の直管と 45° エルボ 2 本を用いて屈曲させ、屈曲始点より上流に約 30 cm 付近に 45° Y により掃除口を立ち上げる。この場合に掃除口は 1 箇所とする。

図 3-16 排水管の屈曲点でますが設置出来ない場合の掃除口と配管例



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

エ 中間点

排水管の中間点に掃除口を設置する場合は、排水管の管路延長がその管径の 60 倍を超えない範囲で管の清掃上適当な箇所とする。

5 設計図

設計図は、位置図、平面図、配管立図、その他施工に必要な図面で構成する。

【解説】（協会指針と解説 P 74～84 参照）

表 3-6 設計図の記号

(本市において従来より使用していた記号)

名 称	符 号	名 称	符 号	名 称	符 号
排 水 管		立 管		接続ます (既設)	
通 気 管		曲 管		集合ます (改造)	
鋳 鉄 管		T 字 管		防臭ます (改造)	
鉛 管		Y 字 管		集水ます (改造)	
コンクリート管		片 落 管		床排水受口	
遠心力鉄筋 コンクリート管		接続ます		器具排水受口	
陶 管		集合ます		Bトラップ	
ビニル管		防臭ます		Cトラップ	
		集水ます		掃 除 口	

注 1 インバートマスは記号の「汚水ます」とし、防臭マス（溜めマス）は「汚水マス」記号に引き出し線にて名称を表記すること。

注 2 雨水配管ルートは青色で表示し、汚水配管ルートは赤色とする。合流管は黒色とする。

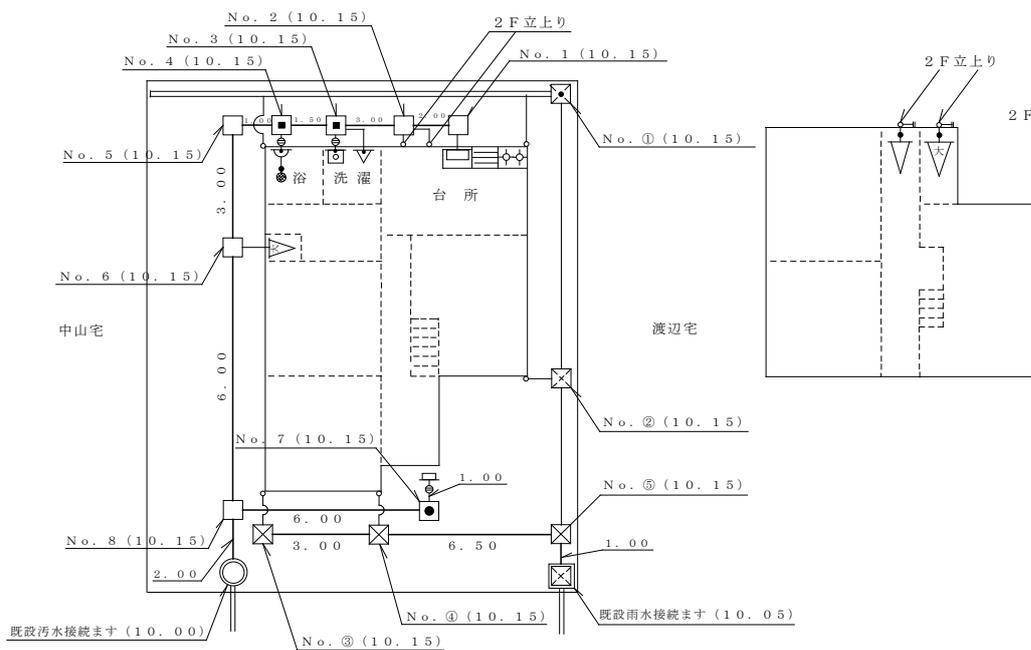
名 称	符 号	名 称	符 号	名 称	符 号
和 風 大 便 器		手洗器 (平付)		洋 風 浴 そ う	
和 風 兼 用 便 器		洗 面 器		ハ イ タ ン ク	
洋 風 大 便 器		料 理 流 し		ロ ー タ ン ク (平付)	
小 便 器		掃 除 流 し		ロ ー タ ン ク (隅付)	
ス ト ー ル		洗 濯 流 し			
手洗器 (隅付)		和 風 浴 そ う			

表 3—7 配管立図の記載方法

種 別	記 載 内 容	記 載 方 法
排 水 管	管 径 管 種 こう配 管路延長	
汚水ます	ます番号 天 端 高 内 径 (内 の り) 深 さ	
雨水ます	ます番号 天 端 高 内 径 (内 の り) 深 さ (泥だめの深さ)	

注 天端高とは、基準とした汚水接続ます（本市では10.00mとする）の天端高と当該ますの天端との高低をいう。

図 3—17 平面図（配置図）の例



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

注 既設汚水接続ますの天端高を仮水準点（天端高を+10.000m）とする。破線は既設を示す。

図 3-18 配管立図の記載例

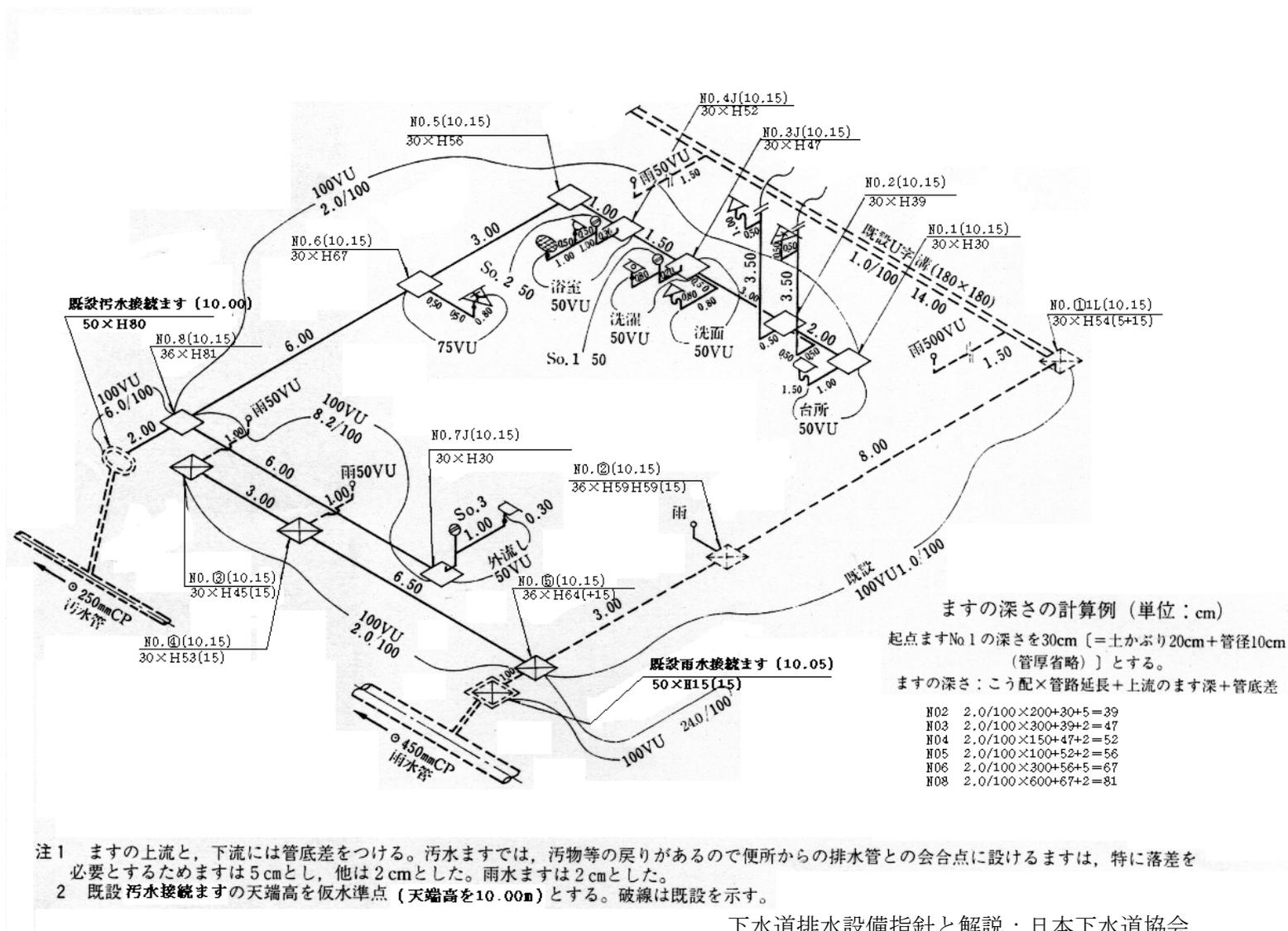
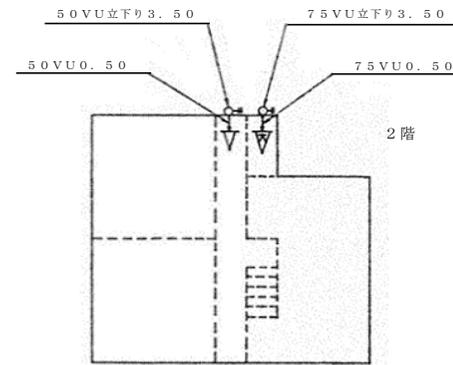
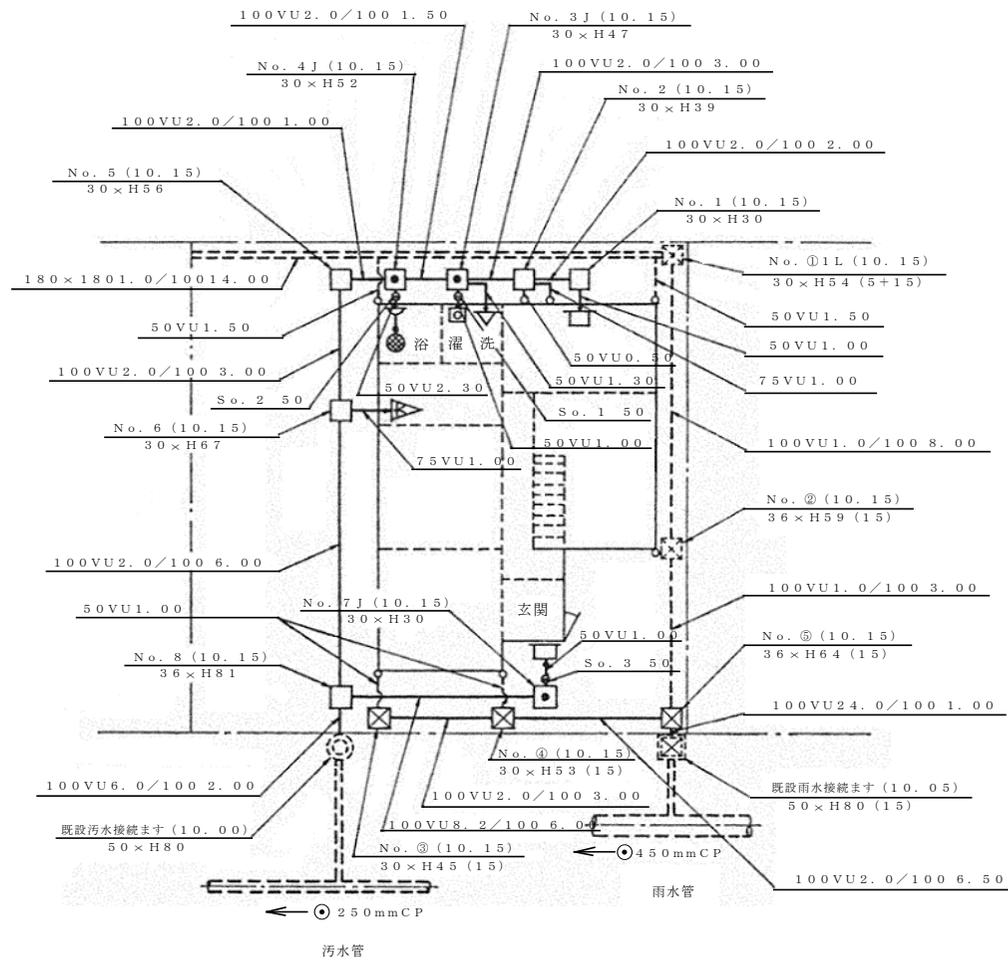


図3-19 平面図 (配管立図を省略した場合の例)



注1 ますの上流と下流には管底差をつける。汚水ますでは、汚物の戻りがあるので便所からの排水管との会合点に設けるますは、特に落差を必要とするためますは5cmとし、他は2cmとした。雨水ますは2cmとした。

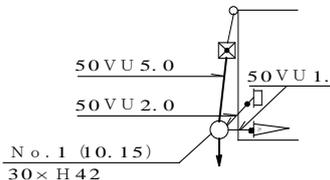
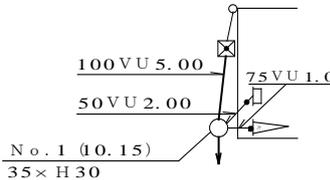
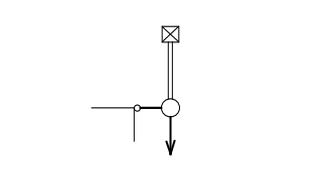
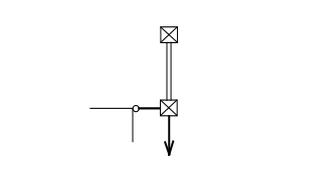
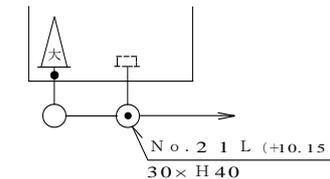
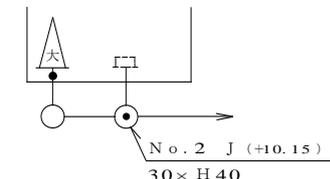
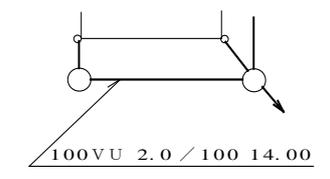
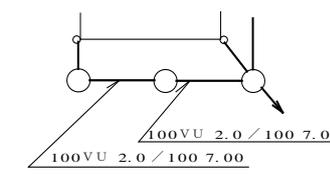
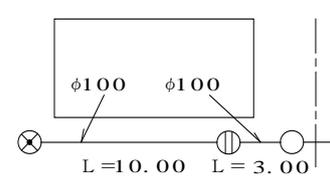
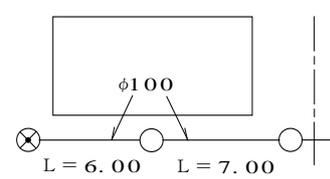
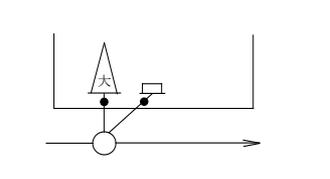
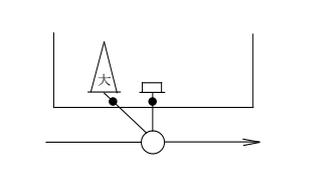
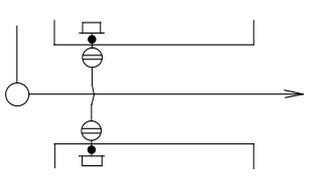
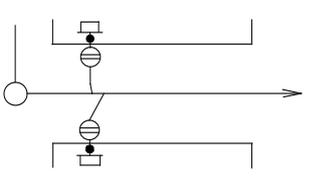
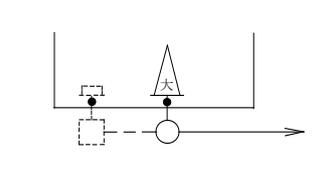
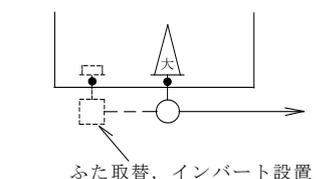
注2 既設汚水接続ますの天端高を仮水準点(天端高を10.00mとする。破線は既設を示す。

下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(8) 誤りやすい設計例を表 3-8 に示す。

表 3-8 誤りやすい設計例

a 合流式及び分流, 合流共通

誤っている設計	正しい設計	説 明
		<p>排水管の最小管径, ますの大きさの規定に従う。</p>
		<p>敷地雨水排水を目的としてU形側溝を使用する場合は必ず雨水ますで受けて排水する。</p>
		<p>便所の汚水が流入する排水管に流し等からのトラップを有しない排水管を接続する場合はJ形トラップます又はT形トラップますを使用する。</p>
		<p>排水管路の120倍を超えない範囲内にますを設置する。 (下水道法施行令第8条)</p>
		<p>ますとますの間の距離が排水管路の120倍を超える場合には掃除口ではなくますを設ける。</p>
		<p>排水管の流れに支障をきたさないように接続する。</p>
		<p>3方向からの排水をまとめて1方向へ流すと同時排出による流れの乱れや固形物の停滞により悪影響が出るので接続位置をずらす。 (会合点でますを設置できない例)</p>
		<p>既設のます及び排水管が使用できる場合に, 有孔ふたは, 密閉ふたに替え, 底部にインバートを設置する。</p>

b 分流式

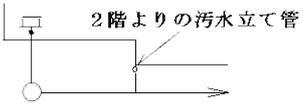
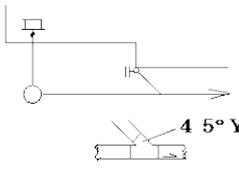
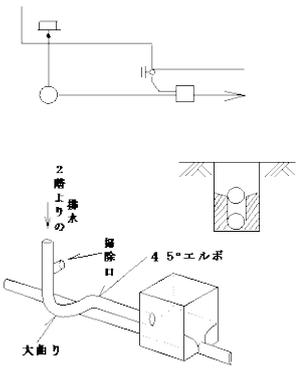
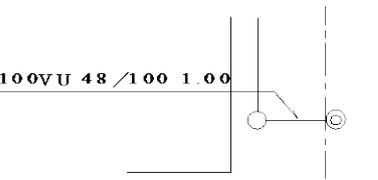
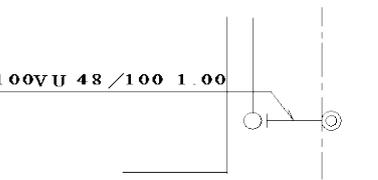
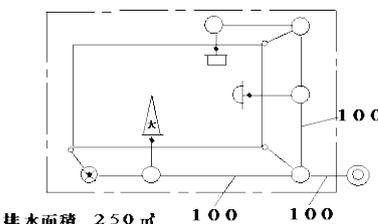
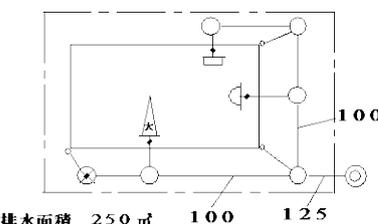
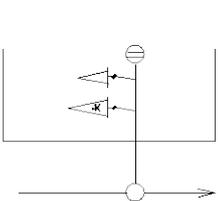
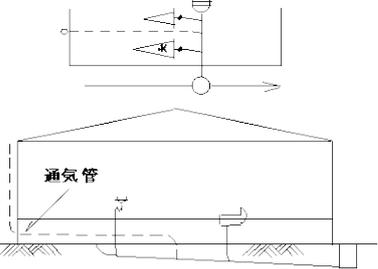
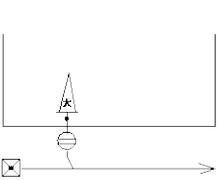
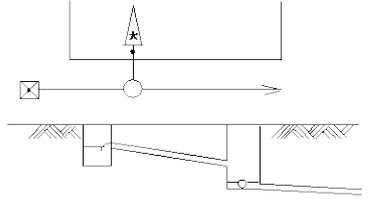
誤っている設計	正しい設計	説 明
		洗濯機の排水を雨どいや雨水管に接続してはならない。必ず污水管に接続させる。
		外流しにはトラップを設置し、污水管に接続させる。
		管の交差部分の平面図は排水管が立体的に交差していることを表示する。 (接続方法としてはよい)
		L U形側溝へ雨水管を接続する場合は維持管理用のふたを有する箇所とする。
		分流区域内のガソリンスタンドの屋根の雨水は床面に流出させず雨水管又は側溝等の雨水排水施設に接続する。

下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

(9) 好ましくない設計例を表 3-9 に示す。

表 3-9 好ましくない設計例

好ましくない設計	好ましい設計	説 明
		雨どい排水は、特別な場合を除き雨水ますの設置を必要としない。
		雨どいの排水管を開きよにすることは、誤りではないが、維持管理上、暗きよがよい。
		起点ますは、できるだけ浅くし、こう配で調整するようにする。(最小土かぶりは 20 cm) (合流式)

好ましくない設計	好ましい設計	説 明
 <p>2階よりの汚水立て管</p>	<p>①</p>  <p>4 5° Y</p> <p>②</p>  <p>2階よりの汚水 掃除口 4 5°エルボ 大回り</p>	<p>2階からの排水立て管とますが近接している場合、ますに直結すると汚物がます内に飛散する。 この場合は図①のように4 5°Yの継手により接続するか、図②のように上流からの管と上下並行になるように管を布設し、インパートの天端(肩)の高いますに接続することが望ましい。</p>
 <p>100VU 48/100 1.00</p>	 <p>100VU 48/100 1.00</p>	<p>接続ますと汚水ますの落差が大きく近接している場合は、ドロップますか底部有孔ますとすること。</p>
 <p>排水面積 250㎡ 100 100</p>	 <p>排水面積 250㎡ 100 125</p>	<p>合流管の管径はその管が負担する排水面積を考慮して定める。 (合流式の例)</p>
	 <p>通気管</p>	<p>大便器が接続している排水横枝管に他の排水器具を接続するとトラップの封水が破られやすくなるので個別に排水管又はますに接続させるか通気管を設ける。</p>
		<p>大便器が接続する管の上流に雨水ますがある場合は汚物が逆流しないようにますを設けステップを大きくして、できるだけ設置間隔(3m程度)を離す。</p>

## 6 地下建築物・半地下建築物や道路面より低い宅地に家屋を新築する場合の注意事項

(1) 地下及び半地下構造を有する建築物や道路面より低い宅地に家屋を新築しようとするものは下記のことを行い地下建築物等への浸水の防止を図ること。

(2) 接する道路面より低い宅地に建築物を建築しようとするものは、道路面より高く宅地の盛り土等を行い自然排水できるように計画することを基本とし、やむをえず道路面より低い宅地に建築物を計画する場合や地下及び半地下建築物をしようとするものは、雨天時の道路冠水等に対応するため、道路と民地境界の民地側に道路面より適切な段差を設けること。

(図 3-20 参照)

また、宅地内においても汚水や雨水排水のためのポンプ設備等を設置し浸水の防止を図る措置をとることを基本とする。(図 3-20 例 1, 2, 3 参照)

(3) やむをえず道路面より低い宅地内排水設備の接続ます深は、公共下水道管の管頂より所定の勾配及び必要な高さを確保し逆流防止等の措置をとることを基本とし、確保できない場合はポンプ排水とすることが望ましい(図 3-21, 22 参照)

### 【解説】(協会指針と解説 P 88～89 参照)

道路面より低い宅地に建築物を建築しようとするものは宅地面を道路面より高く盛り土等をおこない自然流下で排水できるように計画することを基本とする。(建築基準法第 19 条)

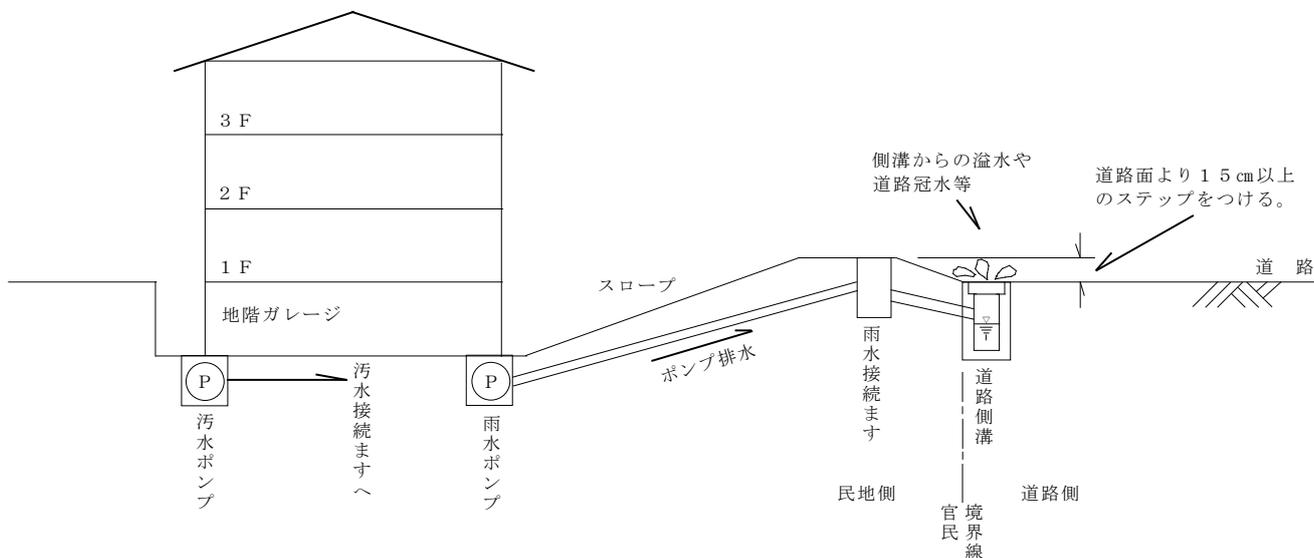
また、近年、土地の有効的利用や建築延べ面積の確保による建築物の有効活用等により、高層ビル建築物のみならず、中小規模のビルや一般的な戸建て住宅においても地下・半地下建築物が増えてきている。これらの利用目的は倉庫・駐車場や多目的スペース空間のものから、住居等に供する利用目的までさまざまである。

これら地下部分の居室等は、一旦、雨天時の浸水等が起きると貴重な財産を失ったり、また人命に関わる事故等が起こる可能性がある。地下及び半地下建築物を計画する場合は、地下を有しない建築物と比較してはるかに浸水事故等の危険度は高いものと建築主をはじめ建築設計事務所また指定工事店等これらの開発に携わる関係者は十分注意する必要がある。

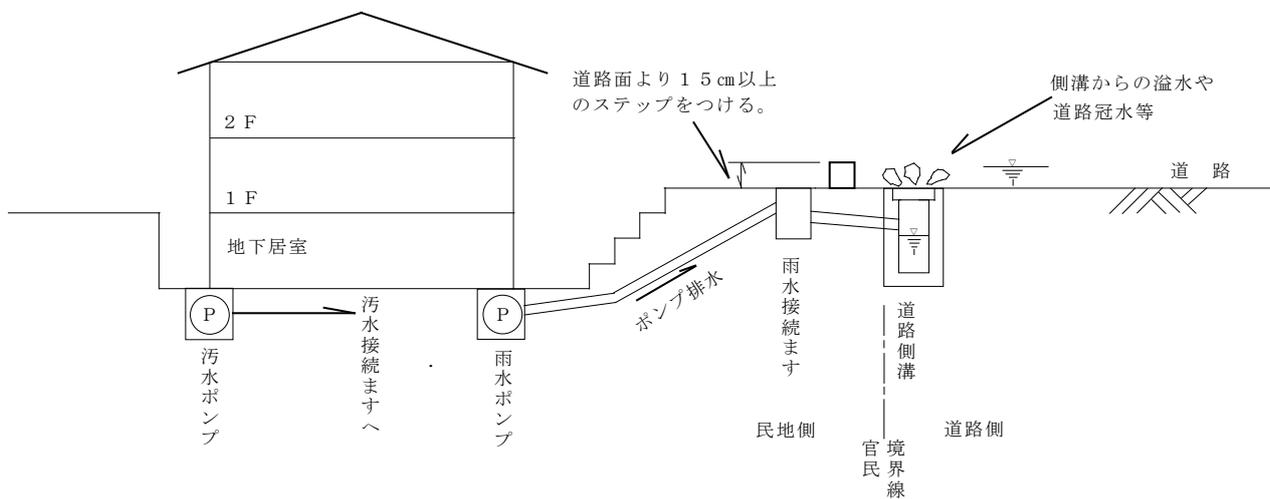
公共下水道施設は河川(都市部の中小河川から大河川で 50 年～200 年に一度の確率降雨で設計されている)と同様の安全率ではなく、高々 5 年確率降雨で設計されており 5 年に一度は浸水が起こるものと考えなければならない。そのため、これら地下を有する建築物は、浸水や逆流等の事故に対応出来るよう建築主が自ら必要な方策を講じなければならない。

図 3—20 雨水の浸水に対する対策例

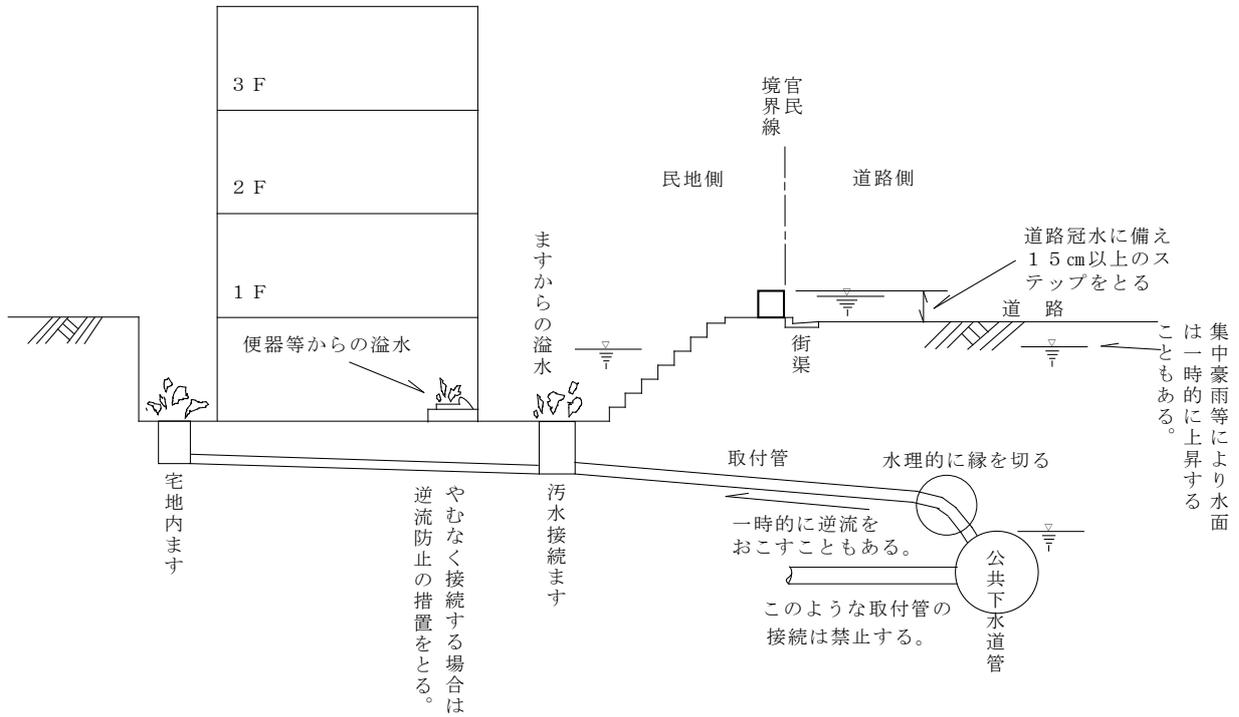
例 1 (分流式区域)



例 2 (分流式区域)



例 3 (合流式区域)



(注) 接続ますへの接続は、道路地盤より高い部分は自然流下方式とし、地下部分の排水は単独でポンプ排水とすることを原則とする。

図 3-21 道路面より低い新築家屋計画時の注意点

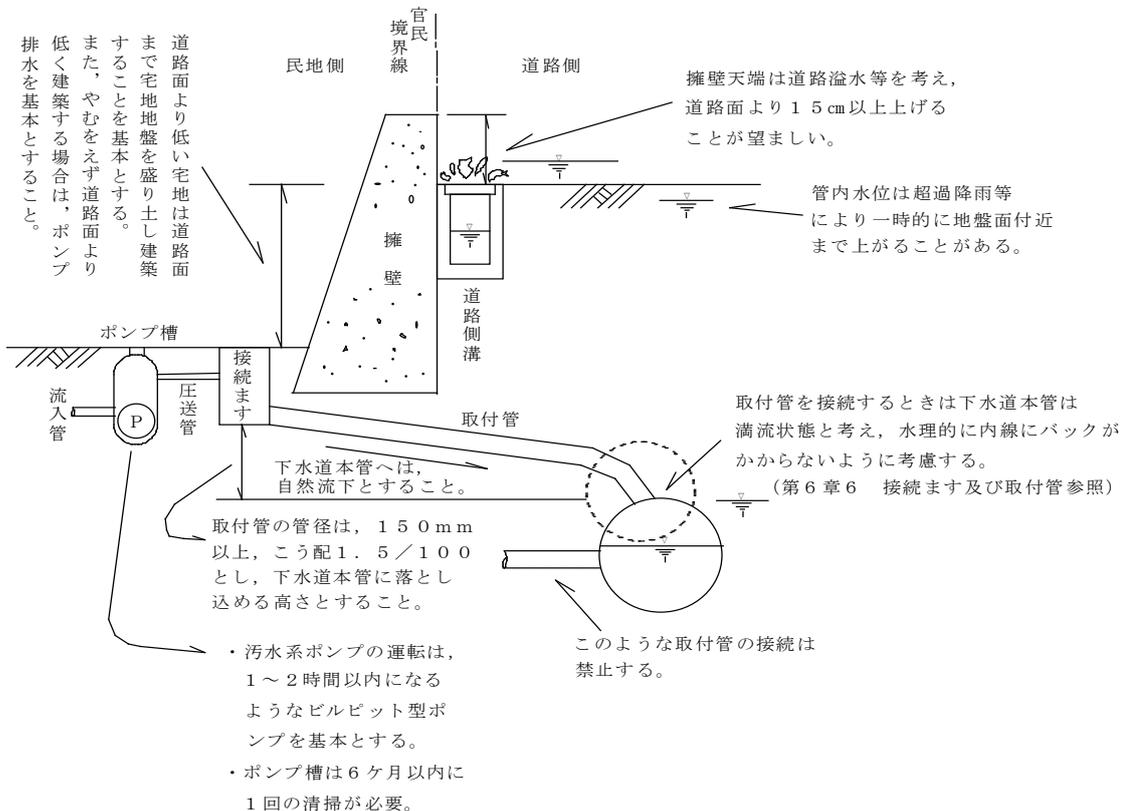
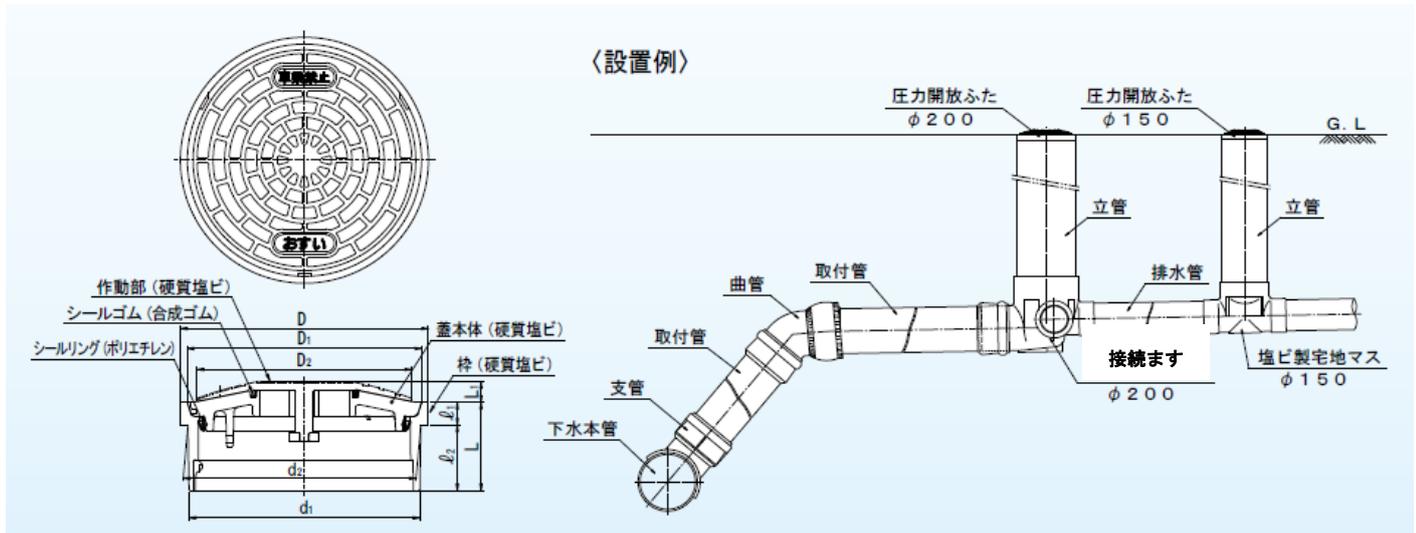


図 3-22 逆流防止等措置の例（圧力開放ふたの設置）



### 7 ガソリンスタンド及び自動車修理場からの排水

- (1) 便所，流し，洗濯機などの家庭系排水は直接汚水ますに接続する。
- (2) 分流式区域では事務所やキャノピー等の屋根の雨水は道路側溝などの雨水排水施設に接続する。  
また，合流式区域では，宅地内の雨水排水系統で防臭ますを介し汚水接続ますに接続する。
- (3) 鉱油類等を含んだ排水は，オイル阻集器を経由して汚水接続ますに接続する。
- (4) 分流式区域において，雨水がオイル阻集器を経由して接続ますに混入する場合は，雨水混入を抑制する装置を設置しなければならない。

#### 【解説】

##### (1) について

便所，流し，洗濯機等の家庭系排水は，雨水排水系統及び鉱油などを含んだ排水の工場・事業場等の排水とは別系統とし，接続ますに排除しなければならない。特に，ガソリンスタンドに設置する洗濯機は，オイル阻集器に流入するケースが多いが，洗剤は油と水の分離を困難にするため，洗濯機の排水はオイル阻集器に流入させてはならない。

##### (3) について

給油施設，洗車施設及び自動車修理場内から出る鉱油類を含む排水は，下水道への排除基準が定められており，オイル阻集器で分離して，接続ますへ排除しなければならない。

また，一般的に給油施設や洗車施設は屋外に設置されるケースが多く，ガソリンスタンド等の露天部分に降った雨は，オイル阻集器で分離して汚水接続ますへ接続し公共下水道へ排除する。

##### (4) について

近年，分流式下水道区域に設置されるガソリンスタンドや自動車修理工場は大型化し鉱油類を含んだ雨水がオイル阻集器を介し分流式下水道管に流入するため下水道管の能力不足や不明水の原因の大きな要因となっている。このため，本市の分流式下水道区域において設置されるガソリンスタンドや自動車修理場等に設置されるオイル阻集器は雨水の混入を自動的に制御する装置（以下「流量調整器」という。）を設置しなければならない。（図3—2 4 参照）

ア 晴天時の排水量 $Q_1$ （ $m^3$ /分）は，常に汚水管に流れる。

イ 降雨時においても，晴天時の排水量と同量の雨水量 $Q_1$ （ $m^3$ /分）は汚水管へ流れる。また，大量の雨が降った場合の $Q_1$ （ $m^3$ /分）を越える量の雨水は，道路側溝などの雨水排水施設へ流れ，汚水管に流入する雨水を制限する。（図3—2 5 参照）



図3-24 流量調整器

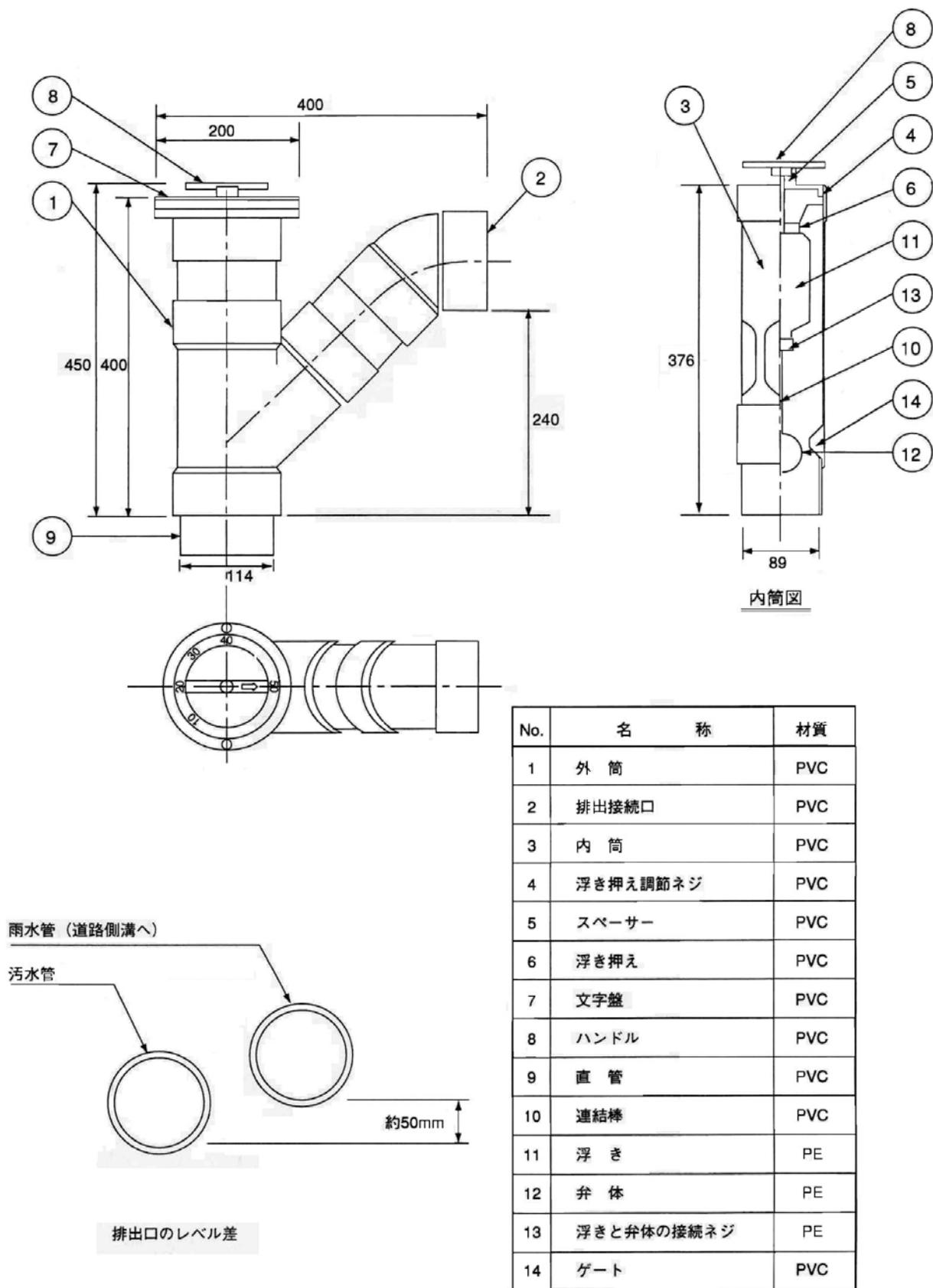
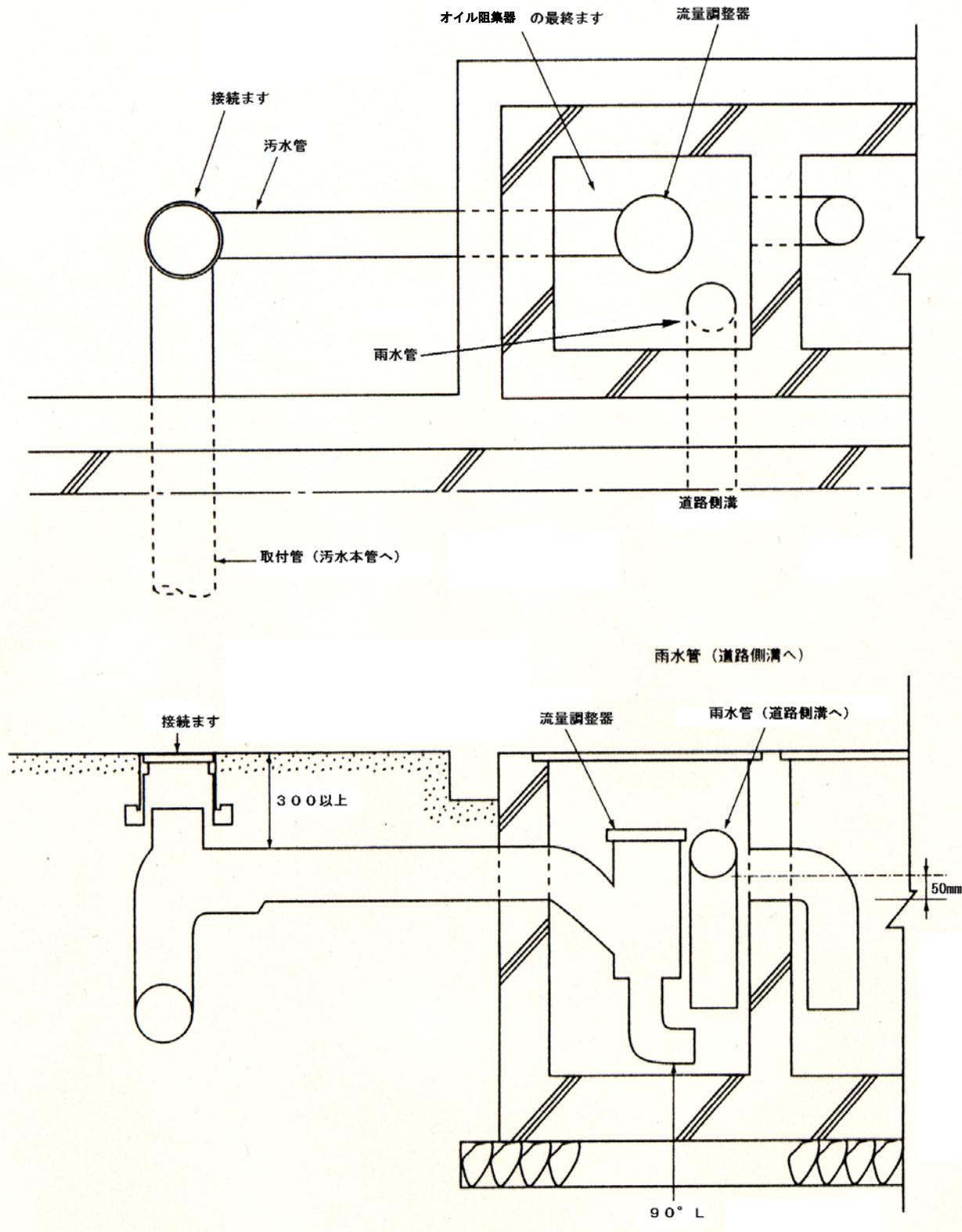


図 3—2 5 流量調整器の設置例



**8 分流式区域の屋外に設置する衛生器具等の措置**

特に分流式区域の屋外に設置する衛生器具などの措置は、以下を考慮すること。

- (1) 屋外の洗濯機、流し、手洗い器及び洗車場などの下水は、汚水排水施設に排除する。ただし、雨水が混入しないような措置を施す。
- (2) 屋外の足洗い場（散水栓などの水受け容器）の下水は汚水排水施設に接続する。ただし、雨水が混入しないような措置を施す。（図3-27参照）
- (3) 屋外のプールや池の下水は汚水・雨水排水施設の2系統で排水する。

**【解説】**

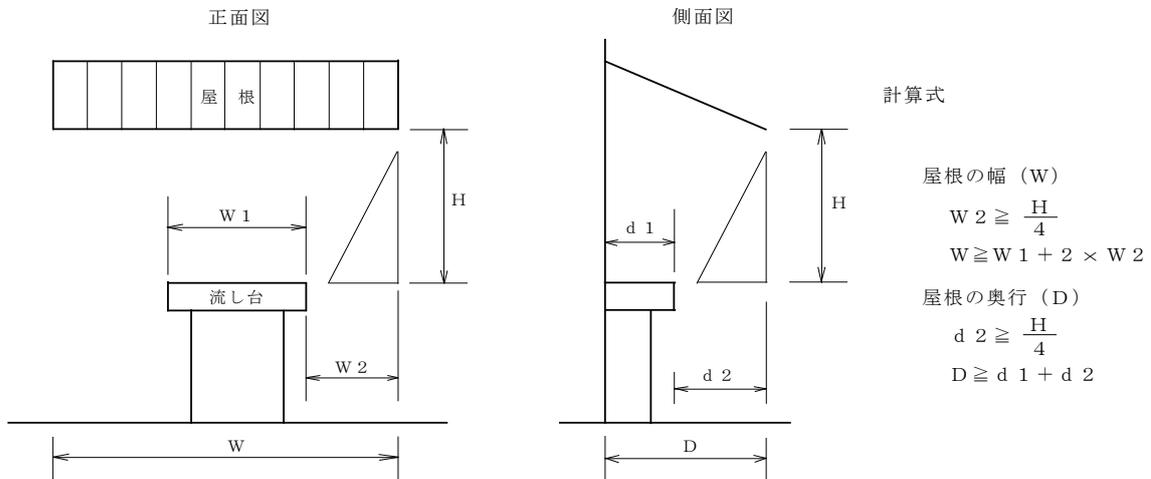
(1) について

分流式区域の屋外に設置される洗濯機、流し、手洗い器（場）及び洗車などの下水は、汚水排水施設で排除しなければならない。例として、保育園、幼稚園、小学校や工場などにおいて屋外に設置されている手洗い場で衛生上の観点から、最近、石鹼を使うことが多く、その排水が道路側溝などの雨水排水施設に排除されているが、これらの衛生器具などの汚水は汚水管へ接続しなければならない。

しかし、これらの施設には、一般的に屋根がなく、雨水を流入するケースが多いため、雨水の流入を防止するための措置を講じなければならない。雨水の流入を防止する方法としては屋根を設けることを基本とする。（図3-26参照）

また、コイン洗車場など周辺の路面から雨水が流入する場合は、側溝などを設け、雨水の流入を阻止する措置を施し、砂阻集器やオイル阻集器に流量調整器を設置し汚水排水施設へ排除しなければならない。（図3-28参照）

**図3-26 屋外流し場等の屋根の基準**



**図3-27**

公園等の屋外手洗い水道栓

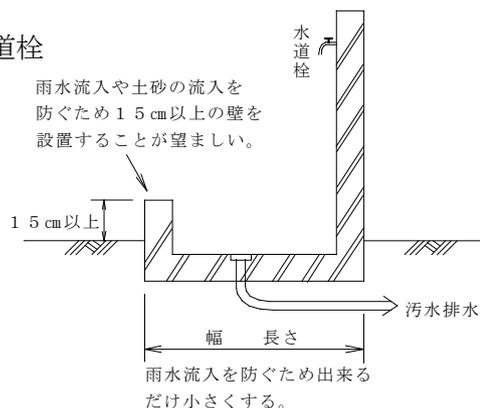
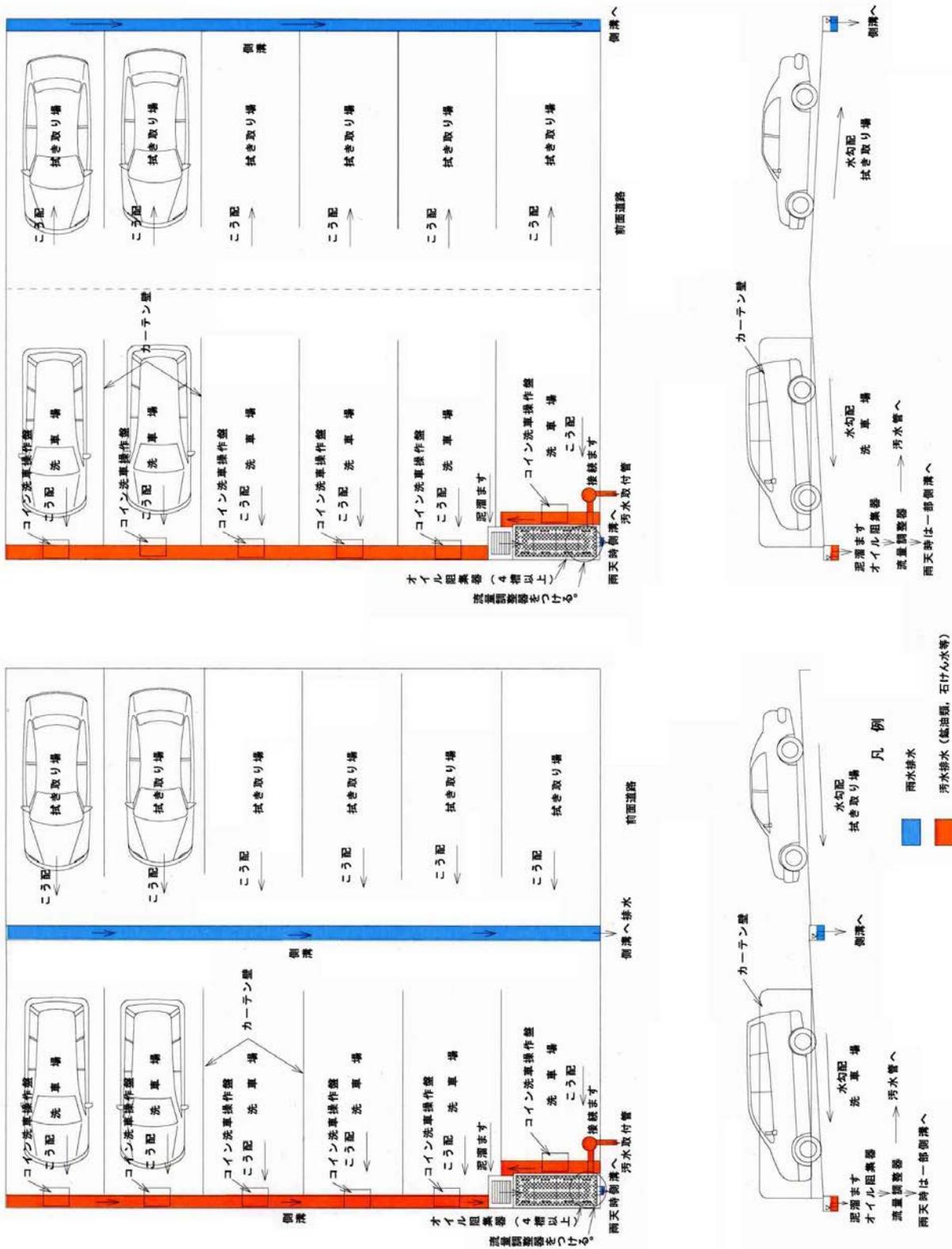


図3—28 洗車場排水の例

分流式下水道処理区域に設置する（屋根無し）高圧洗浄等の洗車場設置例



(2) について

屋外の足洗い場及び散水栓などの水受け容器の排水は、図 3—26 のような屋根を設けるなど、雨水の流入を防止する措置を施し、汚水排水施設に排除しなければならない。

屋外の生ゴミ集積場等については、生ゴミを搬出後、水を使用して清掃しているケースがある。この洗いは、汚水であるので、屋根を設け、雨水の流入を阻止し、汚水排水施設へ排除することが望ましい。また、屋根等の設置が不可能なところについては、雨水や土砂等の流入を極力抑える措置を講じなければならない。(図 3—27 参照)

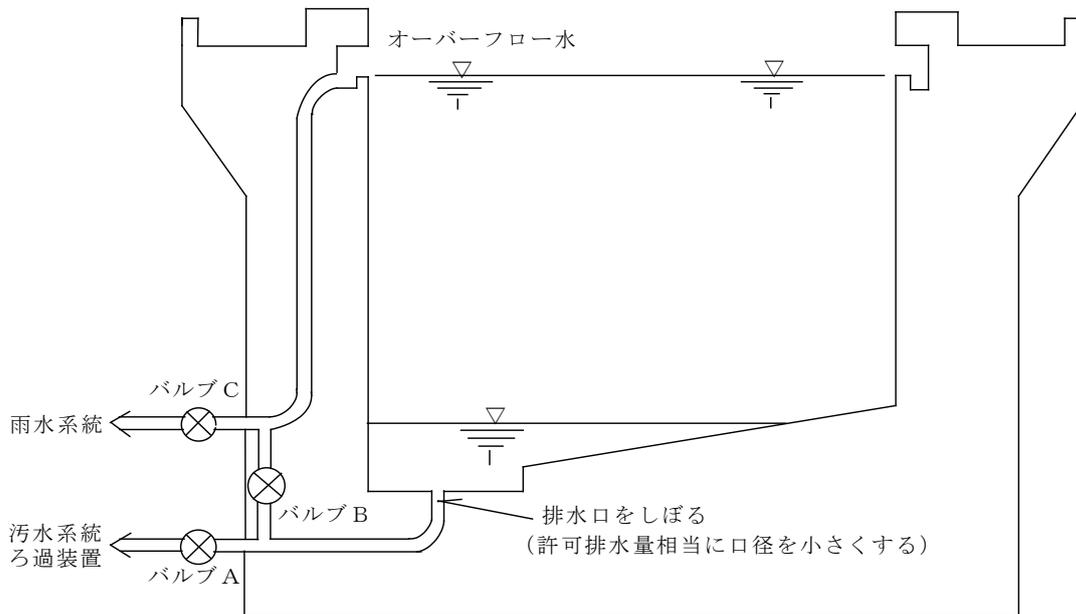
(3) について

屋外に設置されたプールや池などの排水はその性状に応じて、汚水排水施設と雨水排水施設と別々に排水する。

汚水排水施設への排水は、ろ過装置の逆洗水と清掃時の排水、目や体を洗った後の洗体排水とする。プール槽以外の洗体槽、洗目器は屋根を設置する。

雨水排水施設への排水は、オーバーフロー水などの清水に近い排水とする。

図 3—29 屋外のプール排水の例



排水形態		バルブ			
		バルブ A	バルブ B	バルブ C	バルブ
プール使用時 (シーズン)		閉	閉	開	
プール未使用時 (シーズンオフ)	水張り時	閉	閉	開	
	水張りなし	閉	開	開	
清 掃 時		開	開	閉	

第 2 節 施 工

9 排水管の施工

排水管の施工にあたっては、次の事項を考慮する。

- (1) 掘削は、深さ及び作業現場の状況に適した方法で行う。
- (2) 掘削底面は、ていねいに仕上げる。必要に応じ基礎を施す。
- (3) 管の布設は直線状に、また、管の接合は水密性を保持できるように管材に適した方法により行う。
- (4) 埋戻しは、管の移動、損傷等を起こさないよう注意し、入念に突き固めながら行う。
- (5) 排水管は、必要に応じ防護等を行う。

【解説】(協会指針と解説P 8 5～8 6 参照)

1 0 ますの施工

ますの施工にあたっては、次の事項を考慮する。

- (1) 掘削は、必要な余裕幅をとる。
- (2) 沈下が生じないように基礎を施す。
- (3) 既製ブロックまたはプラスチック製等を用い、堅ろうに所定の構造寸法に築造する。汚水ますには、インバートを設け、雨水ますには泥だめを設ける。

【解説】(協会指針と解説P 8 6～8 8 参照)

1 1 浄化槽の処置

不要になった浄化槽は、原則撤去する。また、雨水の一時貯留等に再利用する場合は、適切な措置を講ずること。

【解説】(協会指針と解説P 8 8 参照)

図 3—3 0 浄化槽撤去例

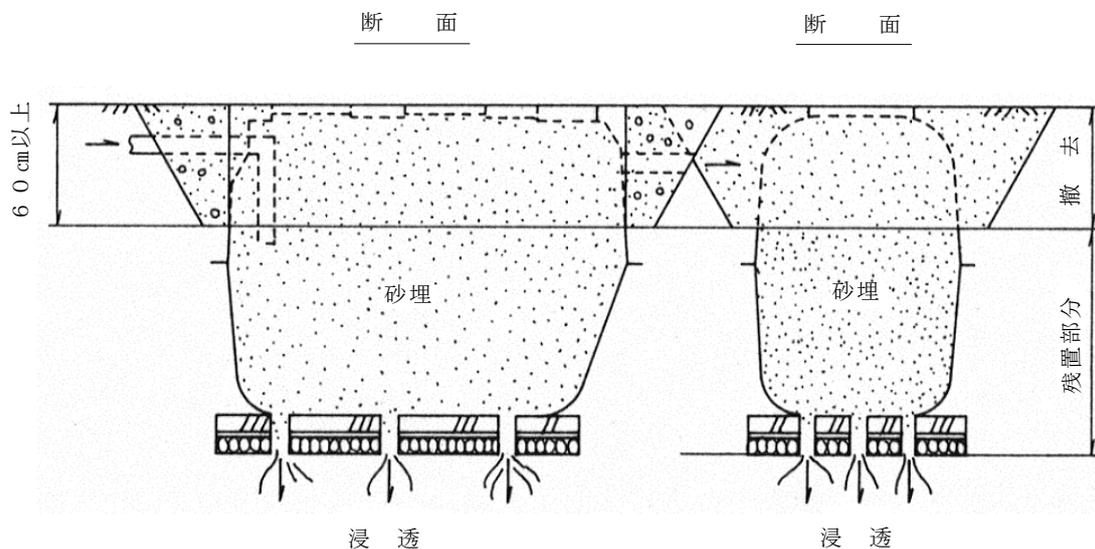
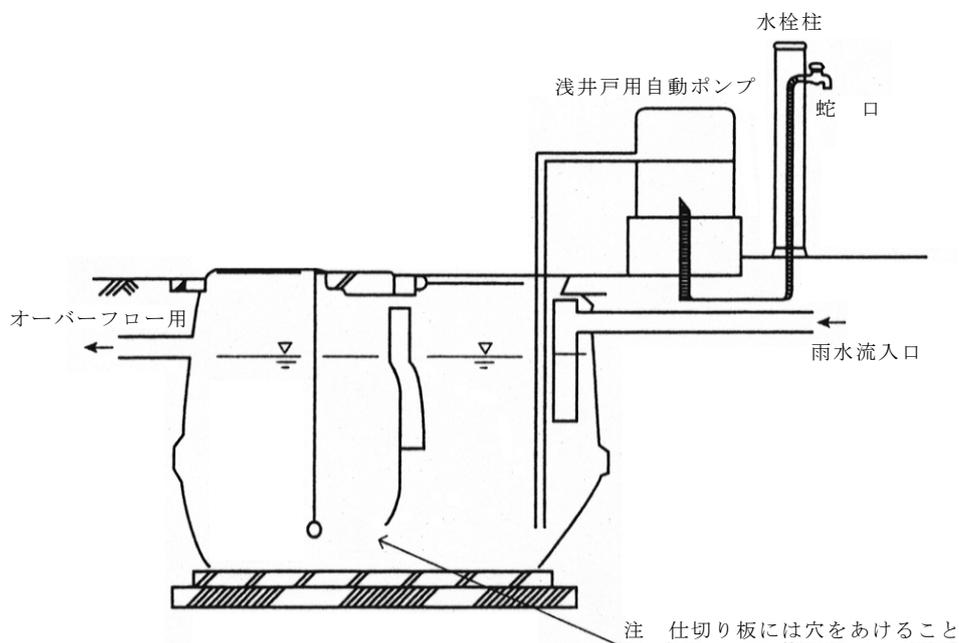


図 3 - 3 1 浄化槽の再利用の例



1 2 誤接合対策

排水設備の設計・施工に当たっては、汚水管きよや汚水ますへの雨水侵入などの誤接続に十分注意する必要がある。このため、管理者は排水設備設置者等に対して指導を図り、周知する。

【解説】(協会指針と解説P 8 9 参照)

**13 宅地内排水設備の水洗化に伴う必要な切り替え工事**

くみ取り便所や単独浄化槽及び合併浄化槽を公共下水道に接続し、水洗化する場合の工事の切り替え接続方法は表3-9のとおりとする。

表3-9

公共下水道の処理方式	汚水等の処理方法	水洗化前の排水方法 (公共下水道未接続)	水洗化に必要な排水設備の工事	水洗化後の排水方法 (公共下水道接続後)	備考
分 流 式	くみ取り	し尿 → くみ取り	便所の改造, 水洗式便器の設置, し尿系管の布設	し尿 → 公共下水道	
		雑排水 → 側溝・水路等	厨房や風呂等からの雑排水管の布設	雑排水 → 公共下水道	
		湧水 → 側溝・水路等	ビル湧水はポンプからの配管切り回しや管布設	湧水 → 公共下水道	
		雨水 → 側溝・水路等	工事は必要なし	雨水 → 側溝・水路	
	単独 浄化槽	し尿 → 単独浄化槽 → 側溝, 水路等	浄化槽の廃止, し尿系管の布設	し尿 → 公共下水道	
		雑排水 → 側溝・水路等	厨房や風呂等からの雑排水管の布設	雑排水 → 公共下水道	
		湧水 → 側溝・水路等	ビル湧水はポンプからの配管切り回しや管布設	湧水 → 公共下水道	
		雨水 → 側溝・水路等	工事は必要なし	雨水 → 側溝・水路	
	合併 浄化槽	し尿 雑排水 } → 合併浄化槽 → 側溝・水路等	浄化槽の廃止, し尿系, 雑排水系の管布設	し尿 → 公共下水道 雑排水 → 公共下水道	
		湧水 → 側溝・水路等	ビル湧水はポンプからの配管切り回しや管布設	湧水 → 公共下水道	
		雨水 → 側溝・水路等	工事は必要なし	雨水 → 側溝・水路	
合 流 式	くみ取り	し尿 → くみ取り	便所の改造, 水洗式便器の設置, し尿系管の布設	し尿 → 公共下水道	合流式は特に臭気対策に注意する。(防臭ますの設置等)
		雑排水 → 側溝・水路等	厨房や風呂等からの雑排水管の布設	雑排水 → 公共下水道	
		湧水 → 側溝・水路等	ビル湧水はポンプからの配管切り回しや管布設	湧水 → 公共下水道	
		雨水 → 側溝・水路等	雨水管は公共下水道への布設替え	雨水 → 公共下水道	
	単独 浄化槽	し尿 → 単独浄化槽 → 側溝・水路等	浄化槽の廃止, し尿系管の布設	し尿 → 公共下水道	
		雑排水 → 側溝・水路等	厨房や風呂等からの雑排水管の布設	雑排水 → 公共下水道	
		湧水 → 側溝・水路等	ビル湧水はポンプからの配管切り回しや管布設	湧水 → 公共下水道	
		雨水 → 側溝・水路等	雨水管は公共下水道への布設替え	雨水 → 公共下水道	
	合併 浄化槽	し尿 雑排水 } → 合併浄化槽 → 側溝・水路等	浄化槽の廃止, し尿系, 雑排水系の管布設	し尿 → 公共下水道 雑排水 → 公共下水道	
		湧水 → 側溝・水路等	ビル湧水はポンプからの配管切り回しや管布設	湧水 → 公共下水道	
		雨水 → 側溝・水路等	雨水管は公共下水道への布設替え	雨水 → 公共下水道	

注) 湧水(自然湧水を除く)はビル等の建築物の地下から人為的の行為によって附随する排水(汚水扱いとし, 下水道使用料がかかる)