

秦野市排水設備（技術）

取 扱 要 領

－ 2 －

はじめに

下水道は、住居環境の改善や公衆衛生の向上のための基礎的施設であるにとどまらず、河川、湖沼、海域等公共用水域の水質保全のために必要な施設として認識されています。

排水設備の設置は、土地、建物の清潔を保ち、健康にして快適、かつ衛生的な環境をつくり、文化生活的向上を図るところに意義があります。

このように我々排水設備にたずさわる者は、これを十分に認知して、設計施工の良心的なことはもちろん、住民に対し啓蒙宣伝に努めなければなりません。

1 排水設備の法体系

排水設備に関する法令としては本市の条例、施行規程等も含めると次のようなものがあげられます。排水設備を理解するためには、どうしてもこれらの法令に規定されている内容が必要になりますので、一通り目をとおしておいてください。

- 下水道法
- 下水道法施行令
- 下水道法施行規則
- 秦野市下水道条例
- 秦野市下水道条例施行規程
- 秦野市まちづくり条例
- 秦野市まちづくり条例施行規則
- 建築基準法
- 廃棄物処理および清掃に関する法律
- 消防法施行規則

目 次

ページ

1 排水設備の基本的要件	1
1－ 1 排水設備の範囲	1
1－ 2 排水設備の設置義務	1
1－ 3 排水設備の種類	2
1－ 4 公共下水道に流せる種類	2
1－ 5 排除方式	3
1－ 6 宅内排水	3
2 設計及び施工	3
2－ 1 調査	3
2－ 2 測量	5
2－ 3 設計図	5
2－ 4 案内図（位置図）	6
2－ 5 設計書	6
2－ 6 図面の記入要領	6
3 排水管	7
3－ 1 管径と勾配	7
3－ 2 污水管	7
3－ 3 雨水管	8
3－ 4 枝管の内径	8
3－ 5 排水管の材料	8
3－ 6 排水管の土被り	9
3－ 7 排水管の施工	9
3－ 8 埋戻し、跡片付け	9
4 ます及び雨水調整施設	10
4－ 1 ますの設置箇所	10
4－ 2 ますの大きさ、形状及び構造	10
4－ 3 ドロップます（污水）	14
4－ 4 掃除口	14
4－ 5 ます蓋の強度について	14
4－ 6 公共污水ますへの接続について	15
4－ 7 雨水の地下浸透（雨水貯留浸透施設）	17

5	参考図	23
6	付帯施設	25
6-1	ストレーナー	25
6-2	トラップ	26
6-3	阻集器	28
6-4	ディスポーザー	34
7	水洗便所工事	34
7-1	汲取り便所の改造	34
7-2	浄化槽の処理	34
8	私道排水設備	34
8-1	汚水・雨水の管径及びます	34
8-2	汚水・雨水ます蓋の耐圧について	36
8-3	公共下水道の雨水管がない場合	36
8-4	自己管理道路からの雨水の流出について	36
9	除外施設	36
10	工事検査等	36
10-1	検査の方法	36
10-2	現地検査について	37
11	排水設備工事の注意及び取扱い	37
11-1	申請者に対して	37
11-2	設計について	37
11-3	工事について	38
11-4	完成書類について	39
11-5	その他	39
	参考資料	40

1 排水設備の基本的要件

排水設備は、公共下水道の排水区域内の土地、建物等の下水を公共下水道に流入させるために必要な排水管その他の施設をいい、個人で設置・管理するものをいう。

1-1 排水設備の範囲

道路側部分に設置される下水道施設が公共下水道、宅内側に設置される公共汚水ます、雨水ますを境にして、その土地の下水を流入させるものが排水設備です。

1-2 排水設備の設置義務

公共下水道が整備されても排水設備の設置をしないと公共下水道の普及の目的は達せられません。そこで公共下水道が設置され、供用開始されたところは、下水道法第10条第1項で排水設備の設置を義務付け、その土地の下水は、分流式のため汚水は公共下水道の汚水管へ、雨水は公共下水道の雨水管等に流入させることとなります。

また、下水道法第11条の3では、処理区域内において下水の処理を開始すべき日から3年以内に汲取り便所を水洗便所にするよう義務付けられています。

(1) 設置義務者

排水設備の設置義務者は次の3つのケースに分けて規定されています。

ア 建築物の敷地である土地

その土地の建築物が建っている敷地である場合には、その設置義務者はその建築物の所有者つまり家主とされています。

イ 建築物の敷地でない土地

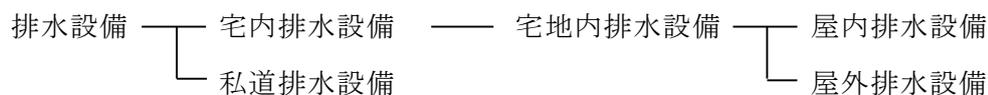
その土地に建築物が建っていない場合には、その土地の所有者いわゆる地主が設置義務者とされています。

ウ 道路法による道路その他建築物以外の公共施設の敷地である土地

国道、県道、市道などいわゆる公道と呼ばれている道路、あるいは公園とか、公営グラウンド等屋根や柱のない公共施設の敷地となっている土地は、その道路あるいは公共施設の管理者を設置義務者としています。したがって公道あるいは公共施設に土地を提供している地主が、仮にほかにいたとしても設置義務者ではありません。

1-3 排水設備の種類

排水設備の種類は次のとおりである。



排水設備は、設置場所によって宅地内に設ける宅地内排水設備と私道内に設ける私道排水設備に分け、さらに宅地内排水設備は、建物内に設置する屋内排水設備と建物外に設置する屋外排水設備に分類します。

屋内排水設備は、汚水については屋内に設けられる衛生器具等から汚水ます又は屋外の排水管に至るまでの排水設備とし、雨水については、ルーフドレン、雨どいから屋外の排水管又は雨水ますに至るまでの排水設備をいう。

屋外排水設備は、汚水ます及び雨水ます並びに屋外に設ける排水管から公共下水道等（公共汚水ます、市管理の雨水ます等）に至るまでの排水設備をいう。

私道排水設備は、私道に面した設置義務者の宅内からの汚水、雨水を自己管理道路（将来にわたり自己管理する）を通じて公共下水道に排除する排水設備をいう。

1-4 公共下水道に流せる種類

(1) 公共下水道に流せる種類については、次表を参考とする。

汚 水	雨 水
水洗トイレからの排水	雨水
台所、風呂場、洗面所、洗濯場からの排水	地下水
屋外洗場等からの排水（雨水混入なし）	雪どけ水
冷却水、冷暖房施設の排水	その他の自然水
ドレーン排水	
地下構造物からの湧水	
工場、事業生産活動等により生じた排水	
その他雨水以外の排水	

(2) 足湯

汚水雨水を切替えられる構造とし、通常は雨水、洗浄は汚水とする。

(3) その他

家庭用エアコン及び家庭用給湯器のドレーン排水については、雨水施設への放流でもよいものとする。

1-5 排除方式

公共下水道の排除方式は、分流式である。(秦野市下水道条例第3条第1項)

- (1) 分流式においては、汚水と雨水を完全に分離し、汚水は公共下水道の汚水管渠へ接続し排除しなければならない。また、雨水を排除する排水設備については、公共ます等で雨水管渠や道路側溝等に接続し排除しなければならない。ただし、公共下水道の雨水管渠がなく浸透可能地域の場合は、浸透管、浸透ます等で雨水を地下に浸透させ、オーバーフローは、水路又は側溝等の排水施設に接続し、宅地外に導き出し排除するものとする。

なお、接続先がなく浸透可能地域の場合は、宅地内に浸透管、浸透ます等で雨水を地下に浸透させる。また、浸透可能でない地域の場合は協議すること。

1-6 宅内排水

- (1) 公共下水道(汚水)整備区域における宅地内の排水管及びますについては、原則として污水管、雨水管等を別々に設置し、公共汚水ます、市管理の雨水ますに接続すること。
- (2) 秦野市まちづくり条例に該当する場合は、同施行規則第35条 排水施設の整備等に基づき雨水排水設備を設置しなければならない。
- (3) 事業地の全体又は一部が道路面より低い場合は、道路面からの雨水が宅地に浸入しないよう防止すること。
- (4) 環境創出行為等により雨水ます及び雨水調整施設が整備されている場合は、その機能を有効活用すること。

2 設計及び施工

排水設備は、その構造や機能が適正を欠くと公共下水道の機能保持、地域の環境保全、公共水域の水質保全等多方面にわたって好ましくない影響を及ぼすことになる。

このため、設計に当たっては、これら種々の点に十分な配慮が必要であり、現場の状況、下水の水質や水量等の調査検討を入念に行い、適切な機能を設けた構造で施工し、維持管理が容易であり、最も経済的な設備を設計するよう努めなければならない。

2-1 調査

排水設備の設計に当たっては、次の事項について考慮しなければならない。

- (1) 供用開始の期日の確認

公共下水道が十分に利用に供することができるようになったとき、下水道法第9条第1項「公共下水道管理者は、公共下水道の供用を開始しようとするときは、あらかじめ、供用を開始すべき年月日、下水を排除すべき区域その他国土交通省令で定める事項を公示し、かつ、これを表示した図面を当該公共下水道管理者である地方公共団体の事務所において一般の縦覧に供しなければならない。」と定められている。したがってこの供用開始の公示が行われた区域でないと排水設備工事は出来ないため、十分な確認が必要である。

(2) 下水の排除方式（合流式又は分流式）の確認

ア 合流方式について

汚水と雨水を同一の下水管で排除する方法を合流式という。

イ 分流式について

汚水と雨水を別々の下水管で排除する方法で、汚水は最終的には、終末処理場に導かれ、処理して河海等へ放流し、雨水は直接河川等へ放流される。

(3) 公共汚水ます、市管理の雨水ますの有無、その位置、及び深さの確認

(4) 排水人口の確認

多くの人が集まる建物では、おのずから排水量が変わってくる。この場合の管径は、排水面積に加えて排水人口も考慮し、十分検討しなければならない。特に分流式は、汚水量すなわち排水人口により管径を決定するので注意が必要である。

(5) 雨水排水の確認

本市において、降水量のうち公共下水道（雨水）への流入量の割合（流出系数）は、排水基準より求める。

(6) 既存の排水施設、埋設物の確認

排水設備を設計するにあたり既設排水施設、水道管及びガス管等の埋設物が支障となるか否かを確認する。

(7) 特殊な排水設備が必要かどうかの確認

オイルトラップ、グリストラップ等の施設が必要な排水かどうか、確認する。

(8) 隣地との境界線の確認

(9) 権利の調査

次の点は、工事施工に関して重要事項なので特に注意する。

ア 他人の排水設備を利用する場合、権利者の承諾の有無を確認する。

イ 他人の土地、若しくは、隣接地との境界線近くに排水設備を設ける場合は、関係者相互で承諾されているかどうかの有無を確認する。

ウ その他排水設備設置義務者、使用者等の関係を確認する。

2-2 測量

測量に先立ち、排水設備を設置する土地及び建物の周囲を十分調査し、道路、公共
ます、建物位置、隣接地との境界等の調査結果から見取図を作成する。

また、屋内の便所、浴室、台所、外流しなどの流出箇所も見取図に記入するととも
に既設排水設備を使用する場合もあるのでそれらも考慮して配管計画を立て測量す
ること。なお、起伏の激しい地形や広い土地にあつては、平面図のみでなく縦断図が
必要となるので注意すること。

2-3 設計図

設計図は、事前の調査、測量結果を基に施工性、経済性などを考慮し作成しなけれ
ばならない。

2-3-1 平面図

- (1) 平面図は現地調査結果を基に、表2-3-1、表2-6に従って正確に書かなけれ
ばならない。縮尺は1/200以上を標準とし、団地、ビル、工場など特殊なも
のについては、必要に応じこれ以下としてよい。あるいは別紙設計図を作成して添
付してもよい。また、2階以上の建物については、配管計画が異なるごとに代表的
な階の水回りのわかる平面図を作成する。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 屋外水栓に伴う排水処理は、雨水が混入する構造である場合は不明水対策から
雨水管へ接続する。

2-3-2 配管立図

平面図だけでは衛生器具等の配置、排水及び通気管等の配管状態が不明瞭なため、
排水設備の相互の関係を明確にするために配管立図を作成する。

2-3-3 縦断図

奥行き長い私道、広い敷地を有する工場、団地、あるいは起伏の激しい土地等に

おいては、必要により縦断図を作成しなければならない。

2-3-4 構造図

ガソリンスタンド、自動車修理工場等で設置するオイルトラップ、レストラン等で設置するグリストラップ等の特殊な排水設備については、構造図を添付しなければならない。また、構造選定根拠を添付すること。

2-4 案内図（位置図）

明細地図等を用いて、申請位置が分かるようにすること。

2-5 設計書

設計図を基に使用材料の数量を求め、間違いのないように工事設計書を作成すること。

表 2-3-1 設計図書の記載数値

種 別	単 位	記 載 例	備 考
管路延長	m	7.3	設計書は小数点以下1位止め
ますの寸法	mm	150×600	
管径	mm	VU 100	
管の勾配		2/100	
地盤高	mm	+150	
ドロップ高	mm	+350	

2-6 図面の記入要領

排水設備の種類がわかるよう設計図には次表のように着色する。

表 2-6 図面の着色

排 水 設 備		区 分
新 設 等	汚 水	赤 実 線
	雨 水	青 実 線
	浸 透 構 造	黄 実 線
既 設	汚 水	黒 実 線
	雨 水	
	浸 透 構 造	

3 排水管

敷地内の下水が、円滑に排水できるように、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経済性、維持管理等も考慮し、適切な配管位置を定めること。

その他、雨水排除においては低地についても排除できるようにしなければならない。

3-1 管径と勾配

排水管は、原則として自然流下とし、下水を支障なく流下させるために適切な管径、勾配としなければならない。

管径と勾配には、次のような相互関係がある。

- (1) 勾配を緩くすると……流速が遅く流量が小さくなり、所要の下水量を流すには管径の大きなものが必要となる。
- (2) 勾配を急にすると……流速が早く流量が大きくなり、所要の下水量を流すには管径が小さくなる。
- (3) 勾配が緩過ぎると……下水中の浮遊物質等の沈積を招き、排水管の詰まりの原因となる。
- (4) 勾配が急過ぎると……排水管の損傷を招きやすく、また固形物が残留する。

管内流速は、管の種類によって表面の状態が異なるため一概には決められないが、掃流力を考慮すると流速は0.6～1.5 m/secの範囲が望ましい。ただし、やむを得ない場合は、最大流速を3.0 m/secとすることができる。

3-2 污水管

污水を排除する排水管の管径及び勾配は、表3-2を標準とする。ただし、既設排水設備が使用可能な場合は、この限りではない。

表3-2 污水管の管径と勾配

排水人口(人)	排水管内径(mm)と勾配
150未満	100以上(勾配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)

- ① やむを得ない場合は1/100以上の勾配とすること。
- ② 敷地から排除される下水の一部を排除すべき排水管で、延長が3m以下のものは75mm以上とすることができる。

3-3 雨水管

雨水管の管径及び勾配は、表3-3を標準とする。ただし、浸透ます及び浸透管を使用する場合はこの限りではない。また、既設排水設備が使用可能な場合は、有効利用してよい。

表3-3 雨水管の管径と勾配

排水面積 (m ²)	排水管内径 (mm) と勾配
200未満	100以上 (勾配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)

- ① 浸透ますを使用した場合は1/100を標準とする。
- ② やむを得ない場合は1/100以上とすること。

3-4 枝管の内径

排水施設（又は器具）を接続する枝管の管径は表3-4を標準とする。

表3-4 枝管の管径

種 別	枝管の内径 (mm)
小便器、手洗い器及び洗面器接続管	25以上
浴槽（家庭用）接続管及び炊事場接続管	38以上
大便器接続管	75以上

3-5 排水管の材料

材料及び器具は、経済性、安全性、互換性、その他耐久性、環境への適応性等を考慮日本工業規格（JIS）、日本農林規格（JAS）、日本水道協会規格（JWWA）、日本下水道協会規格（JSWAS）、空気調和・衛生工学会規格（HASS）等を用いることが望ましい。規格のないものについては、形状、品質、寸法、強度等が、十分目的に合うことを調査、確認のうえ選定する必要がある。また、撤去した既設管は、原則として再使用しない。一般的に硬質塩化ビニール管、鉄筋コンクリート管が使用される。また、床下配管及び排水ヘッダーの設置については、一部管理しにくいいため、その旨使用者に説明すること。

3-6 排水管の土被り

排水管は、頑固で耐久力を有するものを使用することは「排水管の材料(3-5)」で記述したが、これは荷重など外からの圧力がかかった場合、容易に破損せず、一度設置された排水管は特別の事情による改造工事を行わない限り、半永久的にその使命を全うするためである。したがって排水管布設後は、外部から直接の荷重及び衝撃を受けないようにしなければならない。すなわち管の埋設は相当の深さとし、必要最小限の土被りをとらなければならない。

これらを考慮して、排水管の最小土被りは、次のとおりとする。

- (1) 宅地内 20 cm 以上
- (2) 私道内 45 cm 以上 (車輛の出入がない私道)
- (3) 私道内 80 cm 以上 (車輛の出入する私道)
- (4) 公道内 (市道) については、原則 100 cm 以上 (歩道内 60 cm 以上) とするが、国道・県道及び土被りが確保できない場合等、道路状況を把握して道路管理者等と協議すること。

なお、土被りが確保できない場所や、重量車などが通り、相当な荷重がかかると予想される場所には、それぞれに耐え得る管の防護をすること。

3-7 排水管の施工

排水管の施工に当たっては、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こと。
- (2) 掘削底面は、掘り過ぎないように丁寧に仕上げる。必要に応じ基礎を施すこと。
- (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管材に適した方法により行うこと。
- (4) 排水管は、必要に応じ防護等を行うこと (やむを得ず屋外立て配管を行う場合、露出配管部にはVP管を使用する)。
- (5) 汚水 (冷却の用に供した水その他の汚水で雨水と同程度以上に清浄であるものを除く。) を排除すべき排水管は、暗渠とすること。ただし、製造業又はガス供給業の用に供する建築物内においては、この限りでない。

3-8 埋戻し、跡片付け

管の埋戻し、跡片付けについては、次のことに注意しなければならない。

- (1) 埋戻しは、十分に突き固め、埋戻しに使用する土砂はゴミや木クズ等が混入し

てはならない。特に石片、コンクリート塊が管に直接接触すると、後で管を損なう原因となるので、これらは取り除いて埋め戻さなければならない。

(2) 管の移動や目地切れがないよう丁寧に施工する。管の動きを止めるには、管の側を土砂で止め、すきまのないよう十分に突き固める。

(3) 埋戻し後は、盤高にならないよう地均しを速やかに行い、跡片付けをする。

4 ます及び雨水調整施設

ますは、排水管を取りまとめて下水を円滑に下流管へ誘導する役割と、排水管の検査及び掃除の目的をもった構造物で、排水設備の管理上欠くことのできないものである。

4-1 ますの設置箇所

(1) 排水管の起点及び終点到設置する。

(2) 排水管の会合点及び屈曲点到設置する。

(3) 排水管の管種、管径及び勾配の変化する箇所に設置する。

(4) 排水管の延長が、その内径の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に設置する。

(5) 汚水ます及び雨水ますの蓋には、原則としてそれぞれ「おすい又は汚水」、「うすい又は雨水」と表示すること。

4-2 ますの大きさ、形状及び構造

(1) 汚水ますの大きさは次のとおりとする。

ア コンクリート、硬質塩化ビニール製等のますの大きさは、次表のとおりとする。

ますの内径又は内のり及び深さ

(単位：mm)

排水管の内径	内径又は内のり幅		深さ
	標準ます	小型ます	
100	300以上	150以上	1,500以上 は、別に協議
125	300以上	150以上	
150	300以上	150以上	
200	400以上	—	

- イ トイレとの接続ますは3 cmの段差ますを使用する。
 - ウ 深さ1.5 mを超える場合は、別に協議とする。
 - エ 汚水については、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。
 - オ 屋内に設置するますは、防臭構造としなければならない。
 - カ 硬質塩化ビニール製ますの設置については、水平・垂直を確認し、接続部に接着剤またはシール剤を十分施し、水密性を確保すること。
 - キ 汚水管の接続は管底接続とする。
- (2) 汚水用コンクリートますの構造については、次のとおりとする。
- ア コンクリート製ますの積目地は5 mm以上で施工する。
 - イ 汚水ますの底部には、インバートを設けなければならない。
また、施工に当たっては、次のことに注意しなければならない。
- ① コンクリート製ますのインバートの深さは、上流管の内径と同じとする。
 - ② コンクリート製ますのインバートの肩は、汚物が堆積しないよう、また水切りを良くするため、ますの外側に向かって高くし、勾配は10%から20%の間とする。
 - ③ コンクリート製ますの上流側管底と下流側管底との間には、一般的に2～5 cm程度の落差をつける。
 - ④ コンクリート製ますのインバート部に使用する上塗りモルタル（配合比セメント1：砂2）練りとする。

(3) 汚水ます等の構造については、次図表のとおりとする。

図4-2-1 硬質塩化ビニル製ます

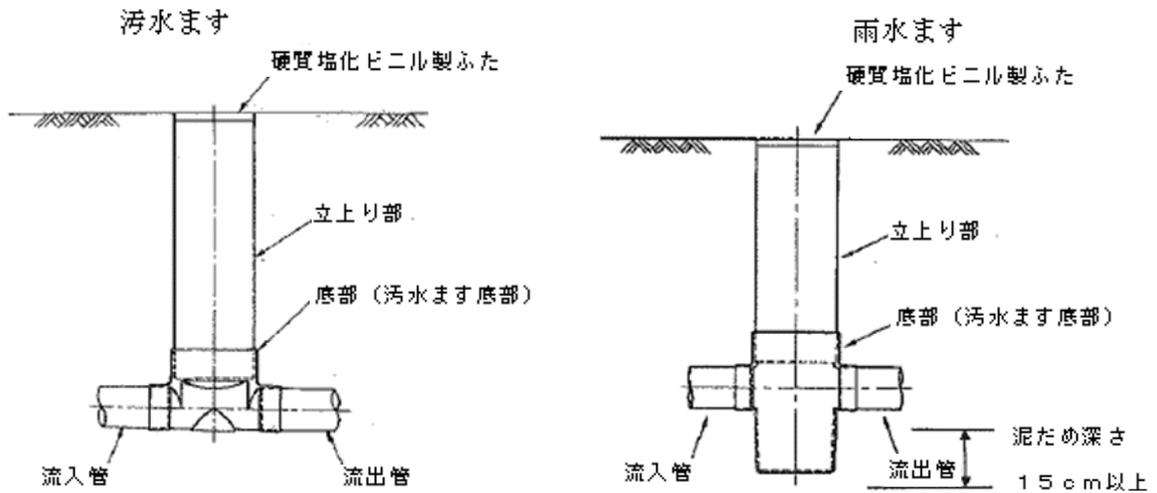


図4-2-2 インバート及び基礎の構造

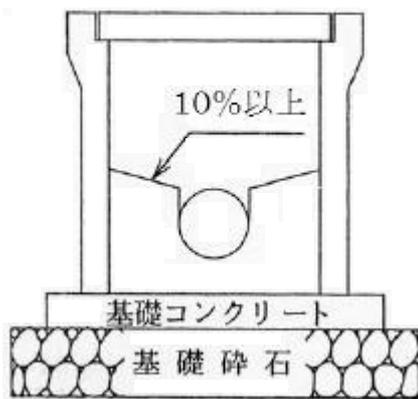
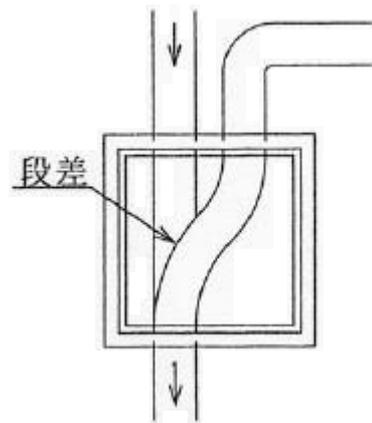


図4-2-3 Y字インバートの平面



ますの寸法 (内径mm)	基礎コンクリート コンクリートますの 外壁からの余裕幅	基礎砕石 コンクリート からの余裕幅	基礎コンクリート 厚	基礎砕石 厚
300用	10cm以上	10cm以上	10cm以上	10cm以上
360以下	10cm以上	10cm以上	10cm以上	10cm以上
450以下	10cm以上	10cm以上	10cm以上	10cm以上
600以下	10cm以上	10cm以上	10cm以上	20cm以上

(4) 宅地に擁壁等の段差がある場合について

ア 擁壁等高さが1.5mを超える場合は上下段に内り30cm以上の大きさのますを設置する(参考図1を参照)。

イ 階段については、上下の段に内り30cm以上の大きさのますを設置する(参考図2-1、2-2を参照)。

(5) ますに水道管、ガス管等を巻き込んで施工してはならない。

(6) 敷地が狭く、基準どおりできない場合は協議をすること。

(7) 枝管が曲がる箇所は掃除口を設置する。また、雨水の枝管については、必要に応じて掃除口を設置する。

(8) 雨水ますは次のとおりとする。

ア ますの深さが2.0mを超える場合は0号マンホール以上を使用する。また、マンホールの設置については、下水道工事標準構造図に基づき設置する。

イ 車両が乗るますの構造については、車両等重量物に十分耐えられる構造とする。また、蓋についても車両等重量物に十分耐えられる構造の蓋を使用すること。

(9) 雨水ますの詳細について

ア コンクリート、硬質塩化ビニール製ますの底部には、原則として深さ15cm以上の泥だめを設ける。泥だめの深さは、下流側管渠の管底からますの底部までの高さとする。

イ 格子蓋を使用する時の雨水ますの天端高さは、地表面よりやや低めに設置する。

ウ 開渠の接続する部分に雨水ますを設置する場合は、ゴミ等の浸入を防止するためスクリーンを設けることが望ましい。

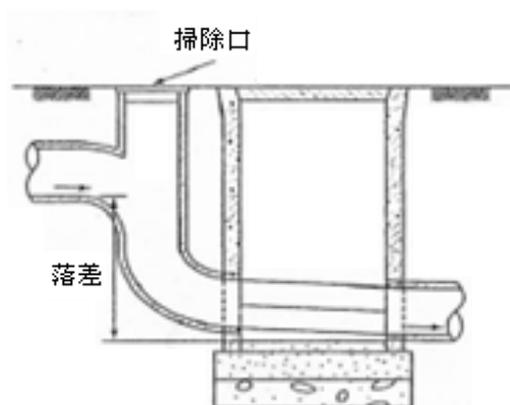
(10) ためます(雨水)

外流し等に設置するためますは、泥だめの深さを15cm以上とし、基礎の構造はコンクリートますと同様にする。

4-3 ドロップます（汚水）

上流管と下流管の落差が大きい場合は、ドロップますを使用する。なお、副管は認めない。

図4-3 ドロップますの構造



4-4 掃除口

掃除口は、排水管の詰まり、あるいは流れが悪くなった場合、管内を容易に掃除できるように適切な位置に、また、排水管の会合点や屈曲点等でますを設置することが困難な場合、排水管の保守点検を容易にするために掃除口を設けるものである。施工に当たっては、次のことに注意しなければならない。

- (1) 掃除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。
- (2) 地中埋設管に設ける場合には、その配管の一部を床仕上げ面又は地盤面、若しくはそれ以上まで立ち上げる。
- (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取り付ける。
- (4) 排水立て管の最下部に掃除口を設ける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取り付けること。
- (5) 蓋は、漏水がなく臭気もれない密閉式のものとする。
- (6) 掃除口の上をモルタル、しっくい等の材料で覆わないこと。

4-5 ます蓋の強度について

- (1) 車が乗らない場所については、普通蓋を使用する。

- (2) 乗用車が乗る場合は耐圧蓋を使用する。
- (3) 共同住宅の駐車場については、防護鉄蓋を使用する。
- (4) 位置指定道路及び共同排水については、台座付に防護鉄蓋（T-14以上）を使用する。

4-6 公共汚水ますへの接続について

- (1) 公共汚水ますへの接続は、管底接続とする。
- (2) コンクリート製公共汚水ますに接続する管は、柵の内側から突き出ないように差し入れ、その周囲をモルタルで十分に埋め、内外面の仕上げをする。
- (3) 地下水の高い所では、地下水が浸入しないように十分注意して施工すること。
- (4) 硬質塩化ビニール製公共汚水ますは、キャップ止めとなっているのでキャップを外し、接着剤を十分施し接続すること。使用しない場所は、そのままにしておくこと。

図 4-6-1 硬質塩化ビニール製公共汚水ます（横型）及び取付け管の標準構造図

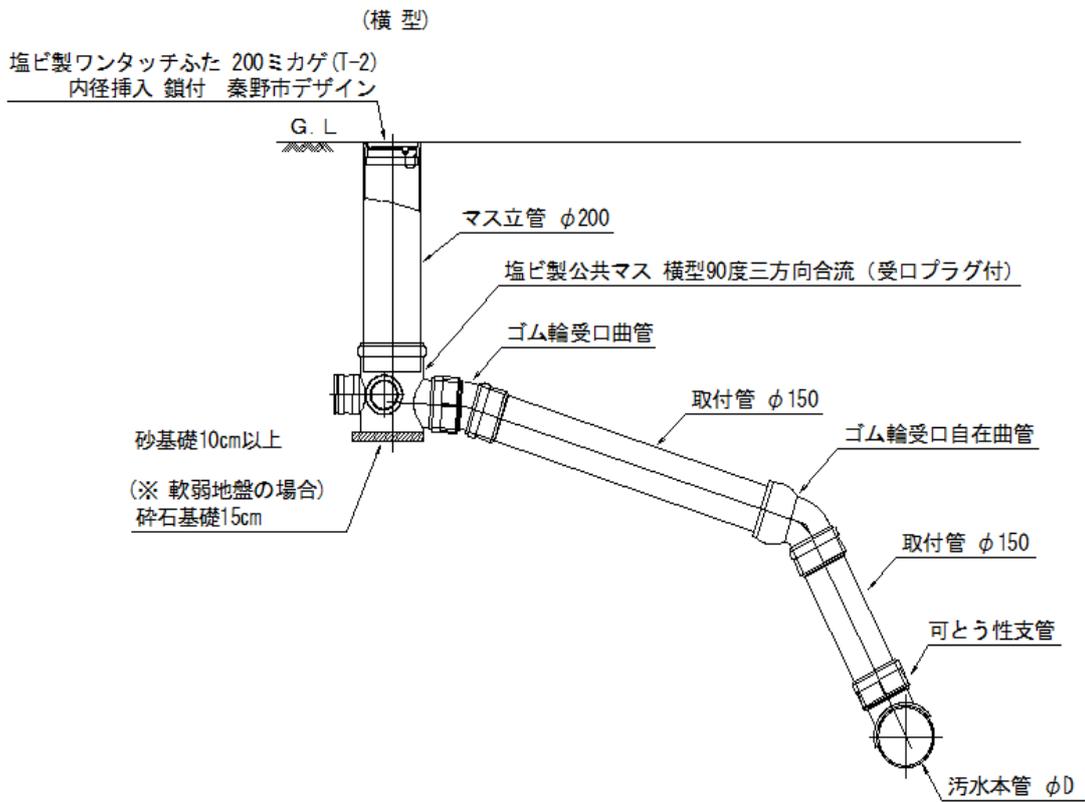
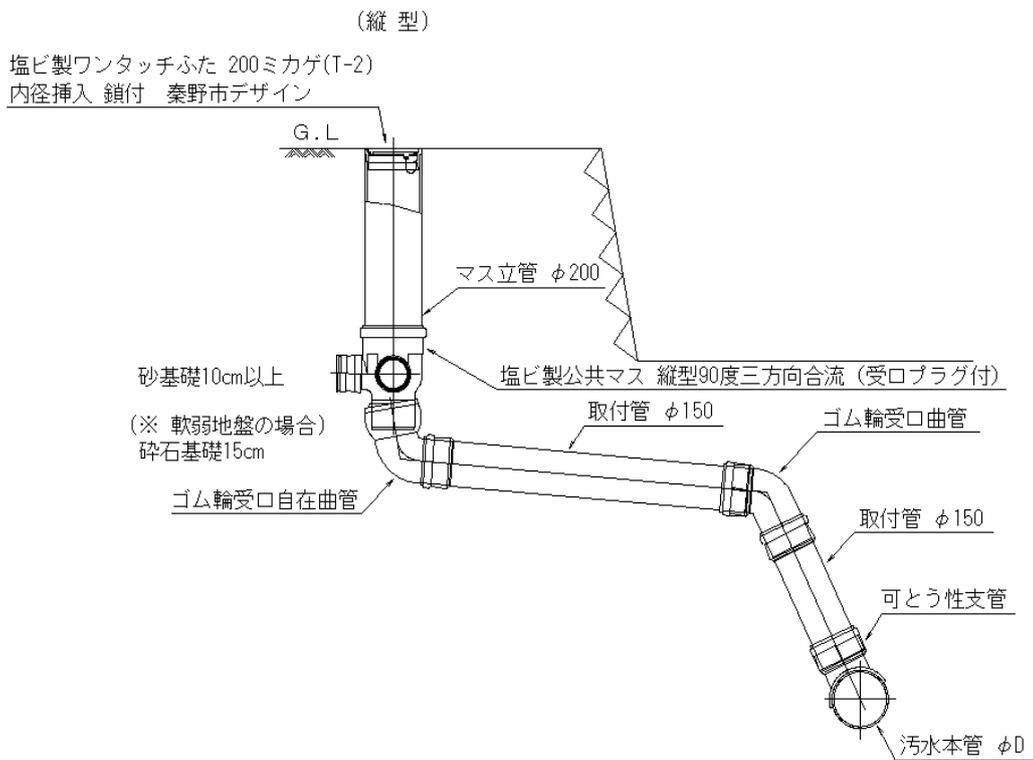


図 4-6-2 硬質塩化ビニール製公共汚水ます（縦型）及び取付け管の標準構造図



4-7 雨水の地下浸透（雨水貯留浸透施設）

建築行為等で排水設備を施工する際、雨水浸透可能地域については、屋根や敷地に降った雨を公共下水道（雨水）、道路側溝、水路、河川などへ直接放流しないで雨水を敷地内に一時貯めさせながら浸透させ、雨水排水設備を浸透式で施工をするよう努めなければならない。ただし、環境創出行為の場合は、担当部署と協議の上、それに見合ったものを整備する。（秦野市まちづくり条例第33条第1項 排水施設の整備）

雨水の地下浸透効果

- (1) 雨水を自然に返すことができる（地下水のかん養と水資源の確保）。
- (2) 浸水地域の解消や河川の氾濫の防止ができる（都市型洪水対策）。
- (3) 地盤沈下を防ぐことができる（地盤沈下対策）。
- (4) 植生の枯渴を防ぐことができる（植生保護対策）。

4-7-1 浸透ます（雨水浸透不可能地区への使用は不可）

ますの側面や底面から雨水を地下に浸透させる機能と若干の貯留機能を有する施設である。

- (1) ます底部は砕石を敷き詰めてから据付ける。
- (2) 砕石は、2号砕石（粒径60～40mm）及び3号砕石（粒径40～30mm）を使用する。
- (3) 埋戻しは、陥没のないよう十分に突固めること。
- (4) 雨水浸透施設等の維持管理は定期的にごみの除去を行う。
- (5) 浸透ますの泥だめについては15cm以上とする。

4-7-2 透水管（有孔管等）

透水管は、側面に浸透孔を設けたもの、又は有孔性の材料で造られたもので、その周囲を砕石等で覆い、集水した雨水を地中に浸透させる施設である。

- (1) 透水管は、水平に据付ける。
- (2) 透水管は、有孔部分を下方にして施工する。
- (3) 透水管の設置位置は、浸透水の影響を避ける為、建物の基礎、隣地境界、その他構造物等から30cm以上の離隔をとる。
- (4) 透水管の敷設間隔は浸透流の相互干渉により浸透量の低下がある為、1.5m以上の離隔をとる。

4-7-5 透水トレンチ管の設計計算（排水基準 雨水調整施設等設置基準参照）

雨水流出量Qの算出方法は、次のとおりとする。

$$Q = \frac{1}{360} \times C \times I \times A \quad (\text{合理式})$$

但しQ : 雨水流出量 (m³/sec)

C : 流出係数 (下記による)

I : 降雨強度 (mm/h)

I = 50 mm/h とする

A : 排水面積 (ha)

種 別		流出係数
ア	屋根	0.95
イ	道路	0.90
ウ	その他の不透面	0.85
エ	水面	1.00
オ	間地	0.20
カ	芝、樹木の多い公園	0.15
キ	勾配の緩い山地	0.30
ク	勾配の強い山地	0.50
ケ	一般宅地	0.80
コ	砂利道	0.50
サ	透水性舗装	0.56

(1) 雨水流出量と浸透施設の計算例

① 現況雨水流出量

$$Q \text{ (m}^3\text{/sec)} = 1/360 \times C \times I \text{ (50 mm/h)} \times A \text{ (ha)}$$

$$Q_1 = 1/360 \times 0.95 \times 50 \times 3600 \times 0.0035 = 1.6625 \text{ m}^3\text{/sec}$$

$$Q_2 = 1/360 \times 0.90 \times 50 \times 3600 \times 0.0197 = 8.8650 \text{ m}^3\text{/sec}$$

$$Q_3 = 1/360 \times 0.50 \times 50 \times 3600 \times 0.0048 = 1.2000 \text{ m}^3\text{/sec}$$

$$\Sigma Q = 11.7275 \text{ m}^3\text{/sec}$$

② 計画雨水流出量

$$Q_1 = 1/360 \times 0.95 \times 50 \times 3600 \times 0.0058 = 2.7550 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$Q_2 = 1/360 \times 0.90 \times 50 \times 3600 \times 0.0202 = 9.0900 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$Q_3 = 1/360 \times 0.20 \times 50 \times 3600 \times 0.0020 = 0.2000 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$\Sigma Q = 12.0450 \text{ m}^3/\text{sec}$$

③ 必要対策量

(計画雨水流出量) (現況雨水流出量)

$$12.0450 - 11.7275 = 0.3175 \text{ m}^3/\text{sec}$$

④ 浸透能力について

使用する製品 浸透トレンチ

単位処理能力 1.126 m³/h (1mあたりの場合)

⑤ 浸透製品必要量

必要対策量 浸透製品単位処理能力

$$0.3175 \text{ m}^3 \div 1.126 \text{ m}^3/\text{h} = 0.28197$$

$$= 1 \text{ 本}$$

図4-7-5-1 透水管標準断面図 (トレンチの場合)

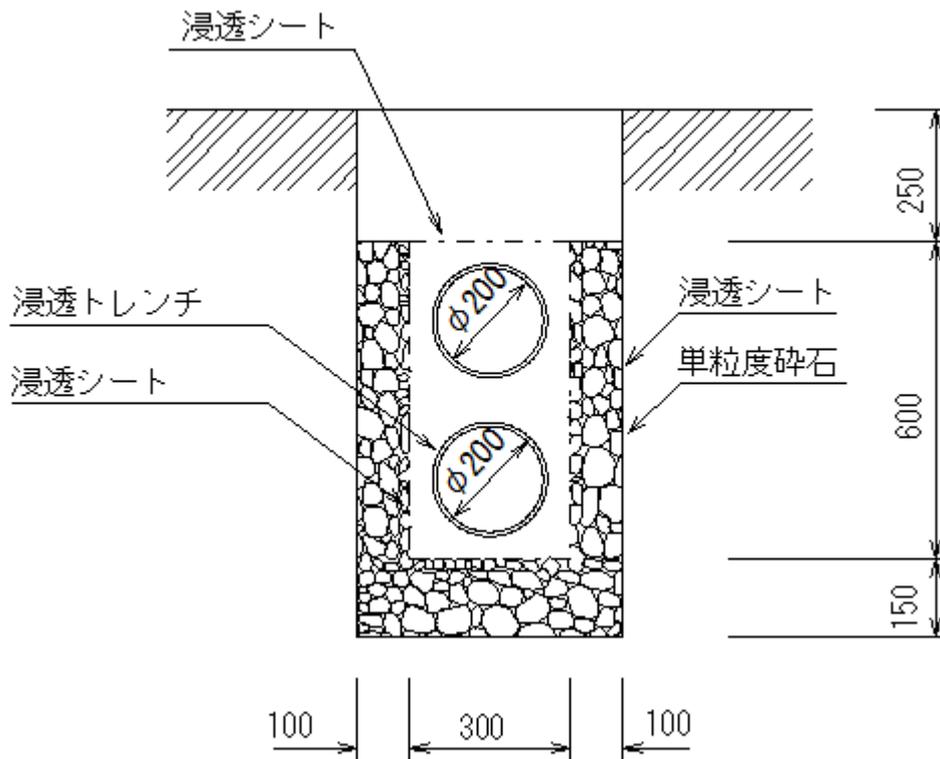
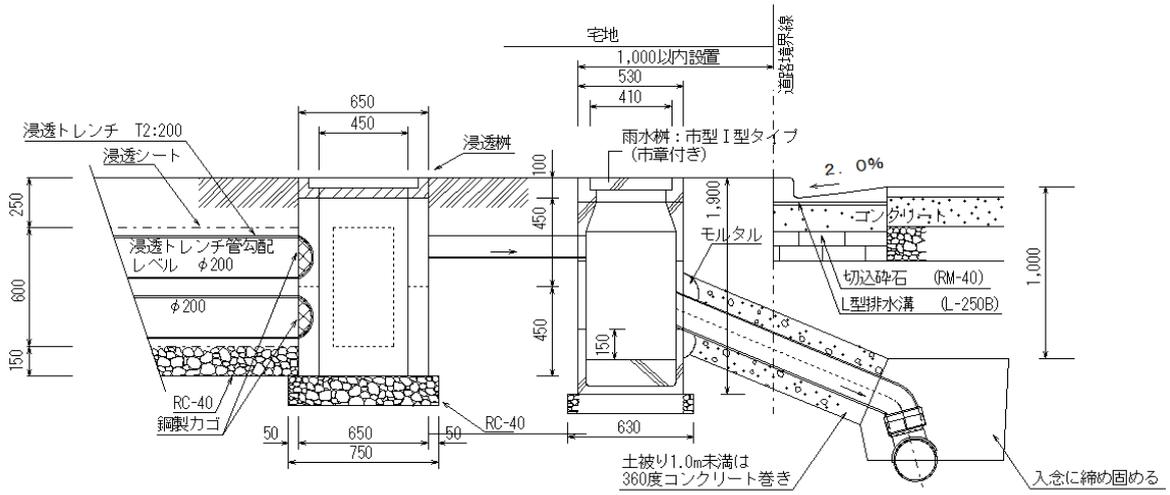


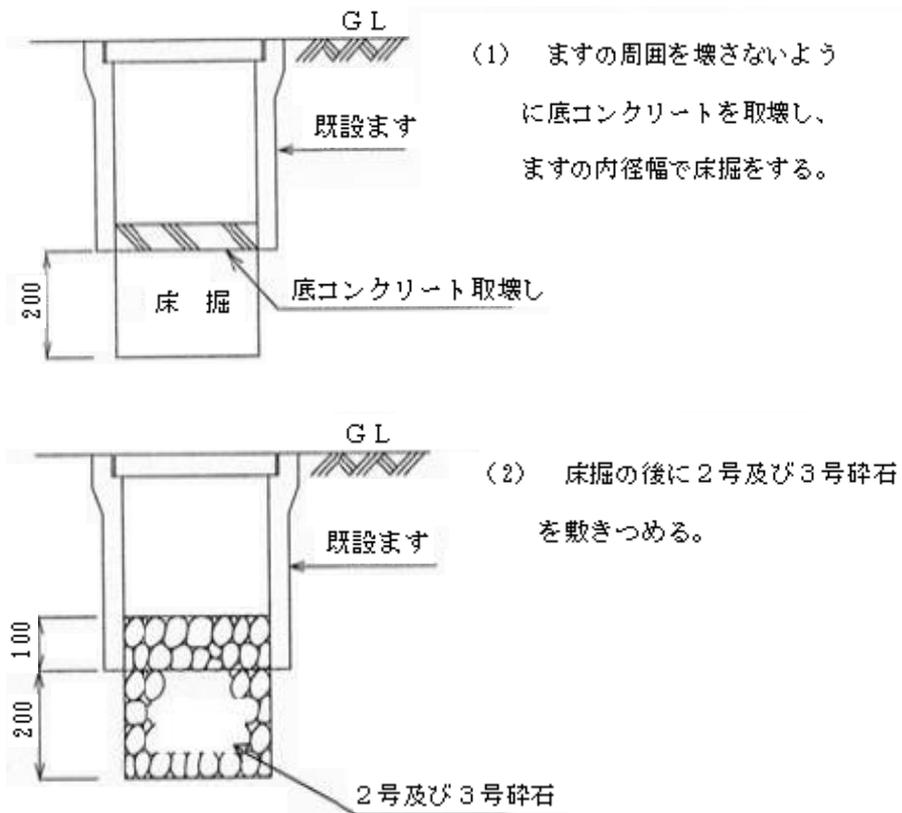
図 4-7-5-2 オーバーフロー管の標準接続方法



4-7-6 浸透ます (既設雨水ますの改造)

既設の雨水ますを浸透ますに改造するときの構造は図 4-7-6 を標準とする。

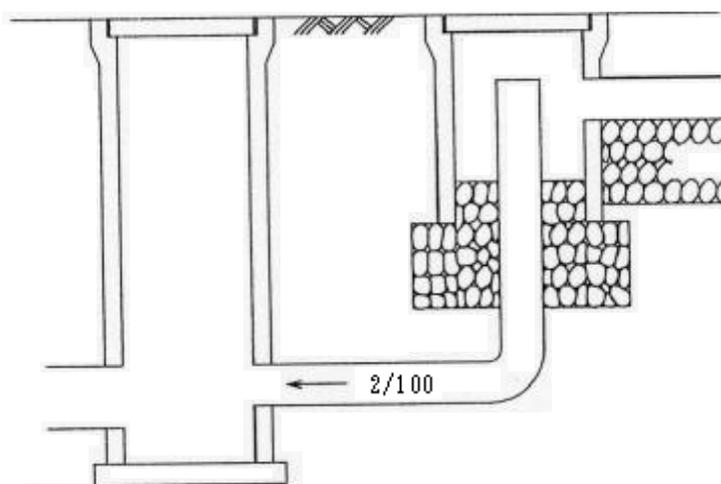
図 4-7-6 既設ますの改造



4-7-7 雨水ますと浸透ドロップます

浸透ドロップますの立ち上り管の高さは、流入管の管頂高までとする。

図4-7-7 雨水ますと浸透ドロップますの標準構造図



4-7-8 雨水浸透施設設置不可能区域

(1) 雨水浸透施設設置不可能区域については、担当部署と協議する。

4-7-9 雨水浸透施設の維持管理

雨水浸透施設の浸透能力を維持させる為、土砂及び落ち葉等のゴミにより目詰まりを起こさない様日常の点検、清掃等を行うこと。

5 参考図

図 1

擁壁部の施工方法

擁壁等の高さが1.5mを超える場合

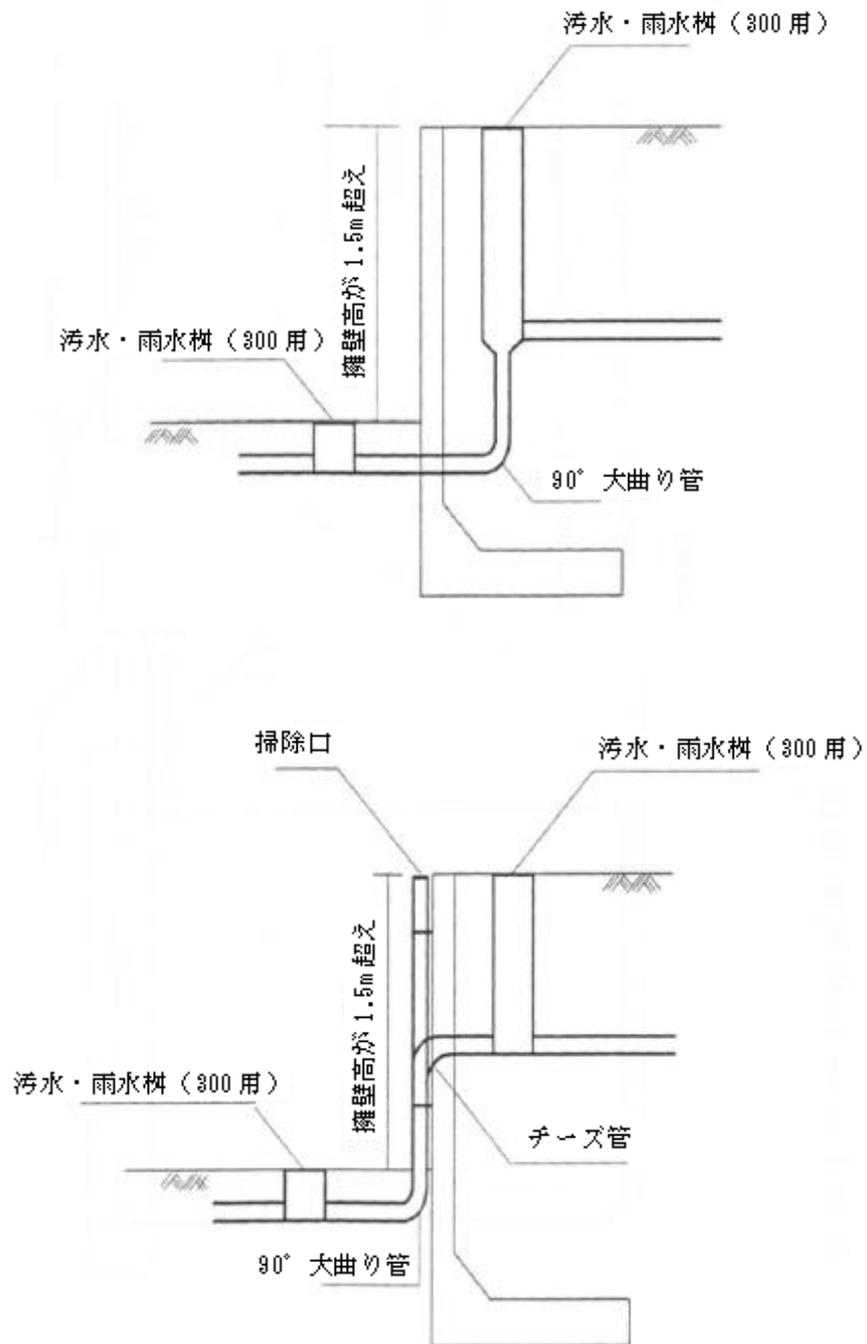


図 2 - 1

階段部の施工方法

段差 1.5 m 超え 2.0 m 以下

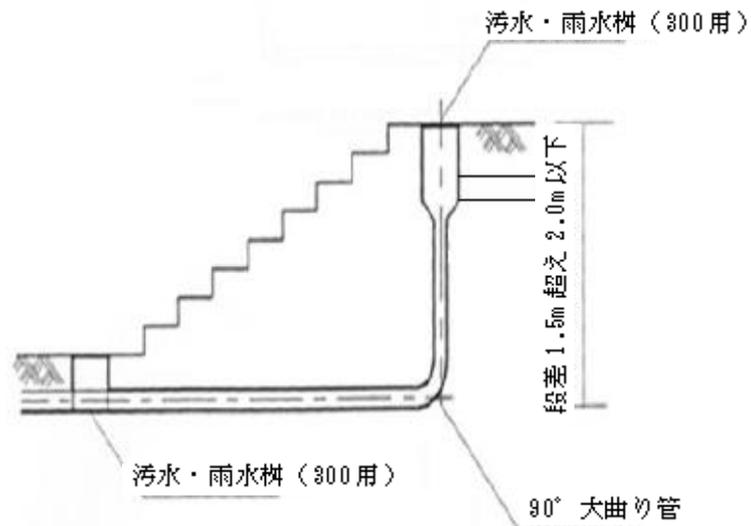
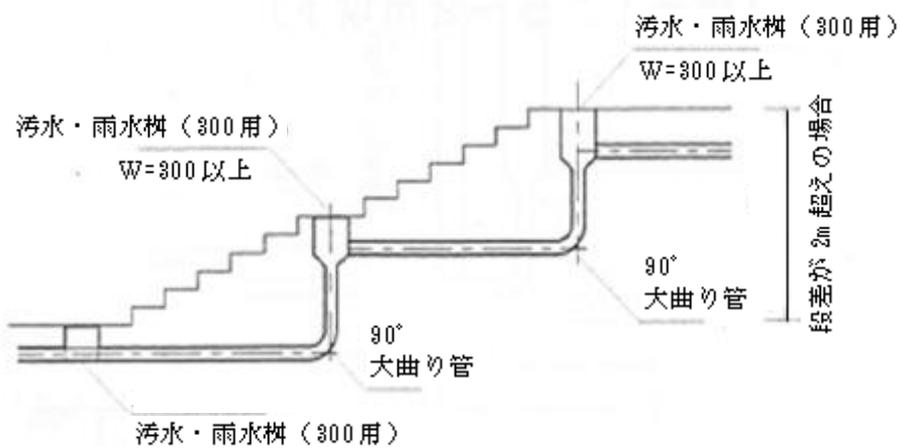


図 2 - 2

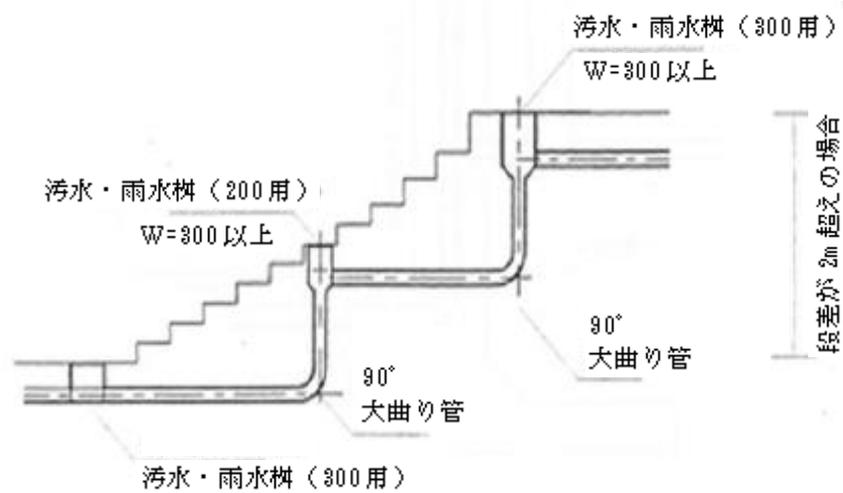
階段部の施工方法

段差 2 m 超え

階段に踊り場がある場合



階段に踊り場がない場合



6 付帯施設

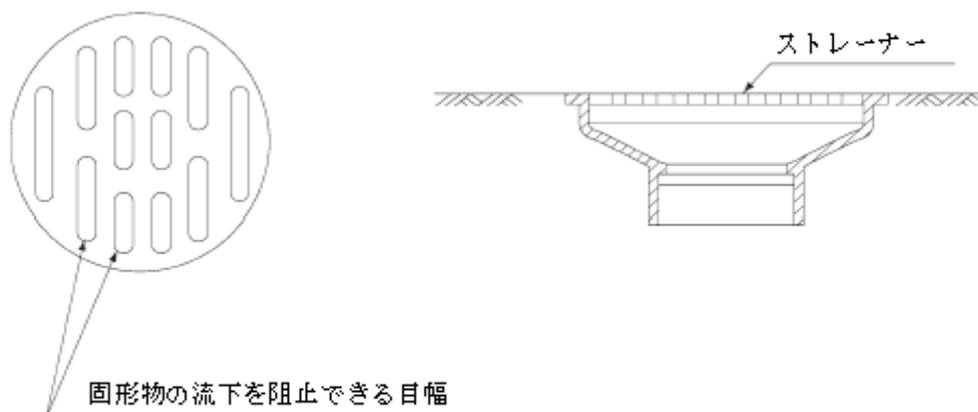
6-1 ストレーナー

浴場、流し等汚水流出口には、固形物の流下を阻止するために取外しのできる有効な目幅をもったストレーナーを設けなければならない。

これを省くと、台所の流しからの野菜くず、割箸、また浴室、洗面場からの髪の毛、布切れが排水管に流入し、管渠をつまらせる原因となる。

したがって、排水管の維持管理上からも絶対に必要な器具である。ストレーナーの開口有効断面積は、流出側に接続する排水管の断面積以上とする。

図6-1 ストレーナーの例 (目皿)



6-2 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下水ガス、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、衛生器具に造り付け（器具トラップ）されているか、あるいはます内や枝管に設けられる装置で、内部に封水をもった器具をいう。

6-2-1 トラップの構造

- (1) 排水管内の臭気、衛生害虫等を有効に阻止できること（封水が破られにくい構造であること）。
- (2) 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) トラップの口径は、原則として75mm以上、封水深5cm以上10cm以下とし、封水を失いにくい構造とする。
- (4) 封水部の点検、掃除が容易であること。
- (5) 材質は耐食性、非吸水性で表面は平滑なものとする。
- (6) 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、二重トラップとしないようにする。

6-2-2 トラップの種類

トラップには様々な種類があるが、基本型として次の5種類を上げることができる。

- (1) Sトラップ
- (2) Pトラップ
- (3) Uトラップ
- (4) ドラムトラップ
- (5) ベルトラップ（わんトラップ）

図6-2-1 トラップの種類

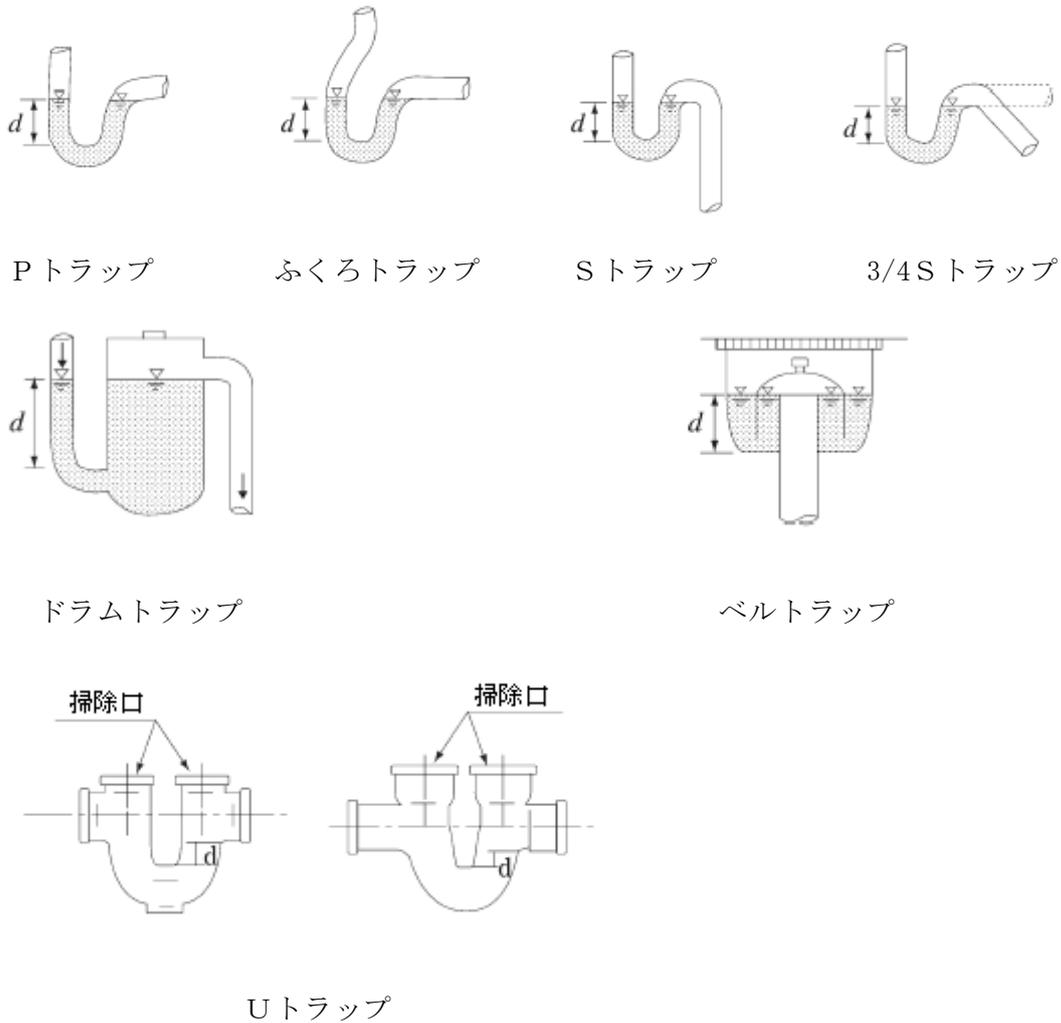
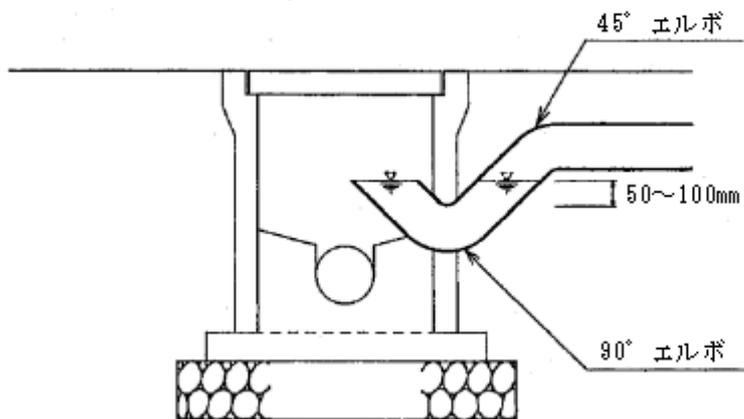
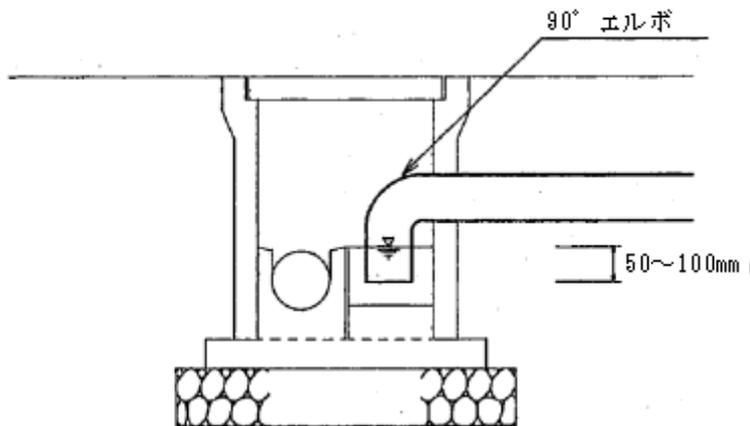


図6-2-2 防臭の施工例

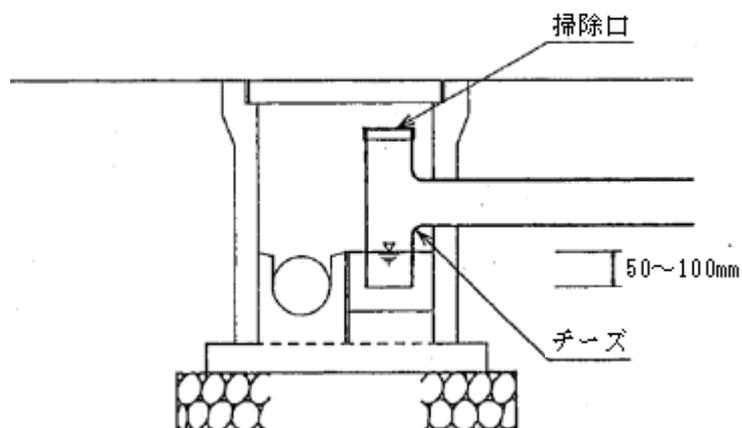
(a) エルボを使用した例



(b) まず内トラップの例
(エルボ使用)



(c) まず内トラップの例
(掃除口使用)



6-3 阻集器

阻集器は、排水中に含まれる油性溶剤、土砂等の有害物質又は再利用できる物質の流下を阻止、分離、収集して残りの水液のみを自然流下により排水できる形状、構造をもった器具又は装置をいい、公共下水道（汚水）及び排水設備の機能を妨げ、又は損傷するのを防止するとともに、処理場における放流水の水質確保のために設ける。

店舗等で排水設備の機能を妨げ、又は損傷する恐れのあるものは適正な規模の阻集器を設置し自己の日常管理を欠かさない。特にラーメン店、中華料理店等の油脂類を多量に排水する店舗については、日常の維持管理が大事であるため、設置にあたっては、その旨、使用者に説明することが大切である。

6-3-1 阻集器の種類

(1) グリース阻集器（グリーストラップ）

営業用調理場等からの油脂類を阻止するものである。また、グリース阻集器にエアレーションの設置や、バイオ等の力で油が固まらないようにできる器具等の設置は禁止とする（油が固まらなく、本管上で固まり閉塞を起こすため）。

(2) オイル阻集器（オイルトラップ）

給油場等で次に示すガソリン、油類の流出する箇所に設け、ガソリン、油類の流下を阻止する。

ア ガソリン供給場、給油場（ガソリンスタンド）

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 機械式駐車場の地下排水での油の流出、その他自動車整備工場等機械油の流出する事業場

(3) サンド阻集器（サントラップ）及びセメント阻集器

泥、砂、セメントなどが多量に流入すると予想される箇所に設け底部の泥だめの深さ50mm以上とする。

(4) ヘア阻集器（ヘアトラップ）

理髪店等に設置するもので、毛髪や毛髪に付着した油分を阻止する。

ア 理髪店、美容院等の洗面、洗髪器

イ プール、公衆浴場（大型のヘア阻集器）

(5) ランドリー阻集器（ランドリートラップ）

営業用洗濯場（クリーニング店）等から排出される糸くず、布くず、ボタン等の流下を阻止する。阻集器中の中には取外し可能なバスケット形スクリーンを設ける。

(6) プラスタ阻集器（プラスタトラップ）

外科ギブス室や歯科技工室等から排出されるプラスタ、貴金属等の不性物質流下を阻止する。

6-3-2 グリース阻集器の設置要領基準

- (1) グリース阻集器及びオイル阻集器の選定等に当たっての基準として、給排水衛生設備基準・同解説空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S206-2009 の9.2.6.4 阻集器や空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S217-2016「グリース阻集器」の選定方法及び空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S221-2012「グリース阻集器」の選定方法等を参考

にする。また製品業者のカタログの基準に基づき設置する。

(2) 飲食店等の業種

ア コンビニエンスストア、喫茶店、軽食等

イ そば、うどん、和食、洋食等

ウ 中華料理、焼肉、ファストフード等

エ ラーメン

オ 調理センター等

*業種にあった容量の阻集器を設置する。

6-3-3 阻集器の維持管理

(1) 阻集器に蓄積したグリースについては毎日除去しなければならない。また、可燃性廃液などの浮遊物、土砂、その他沈殿物は、必ず定期的に除去しなければならない。

(2) 阻集器から除去したゴミ、汚泥、廃油等は、法令等に基づき適切に処理しなければならない。ただし、再利用する場合はこの限りではない。

図6-3-1-1 グリース阻集器の例

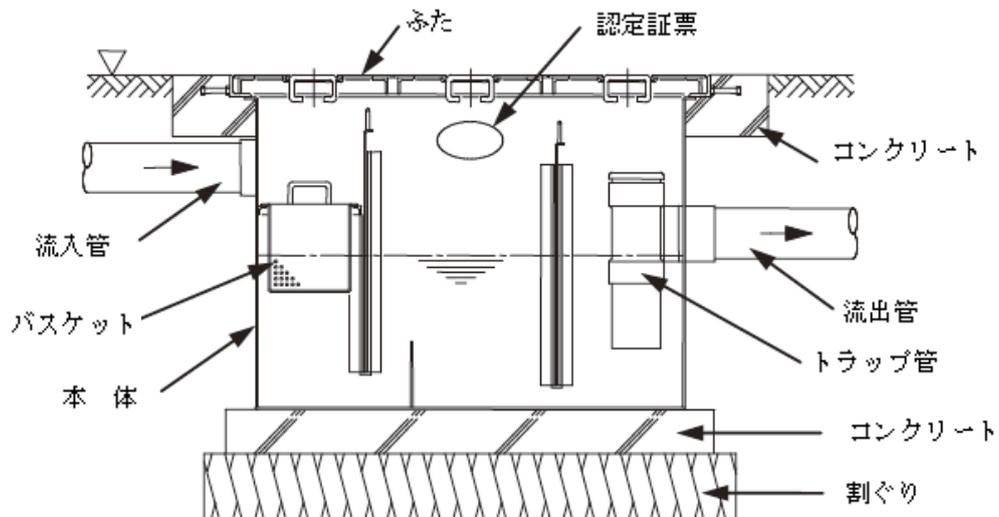


図 6-3-1-2 オイル阻集器の例

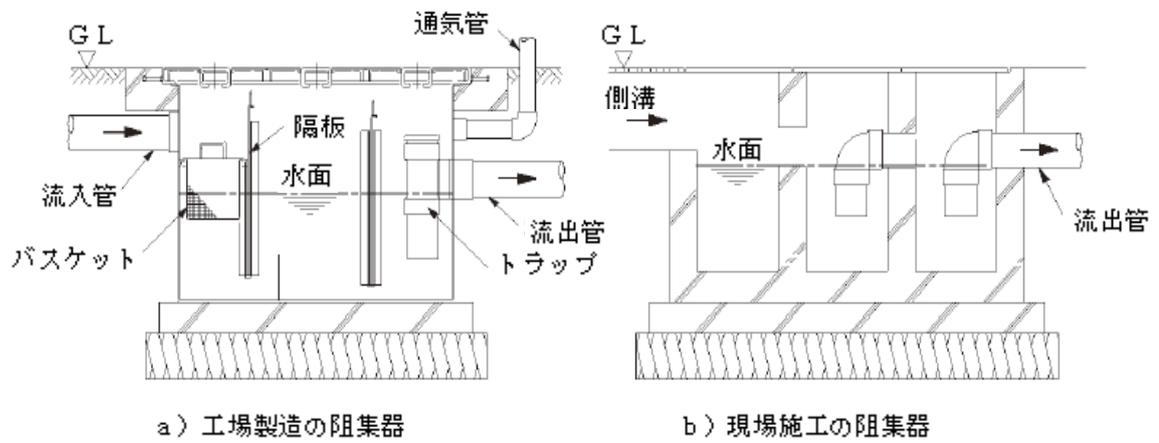


図 6-3-1-3 サンド阻集器及びセメント阻集器の例

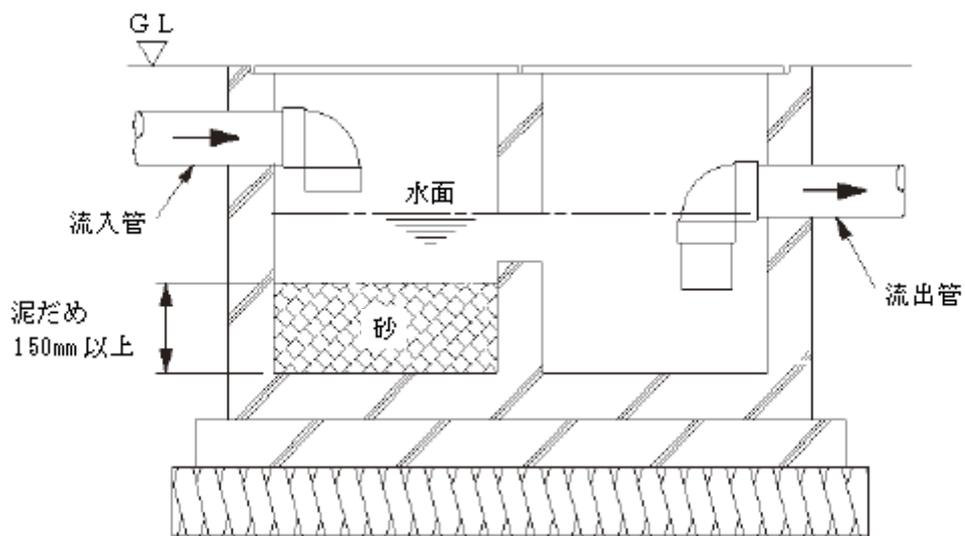


図 6-3-1-4 ヘア阻集器の例

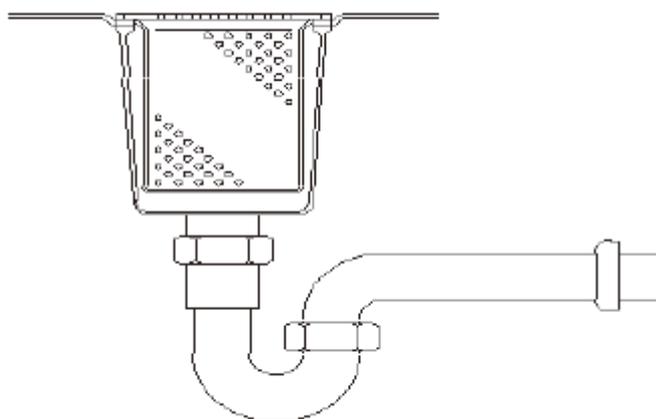


図 6-3-1-5 ランドリー阻集器の例

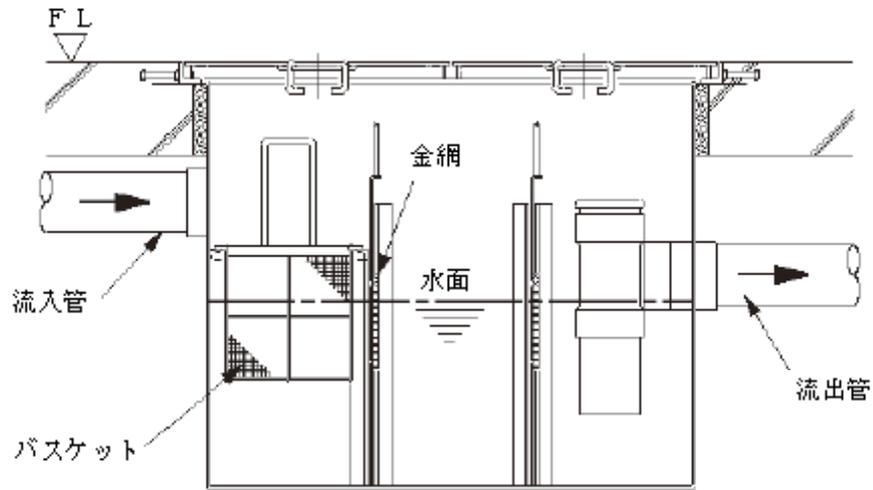


図 6-3-1-6 プラスチック阻集器の例

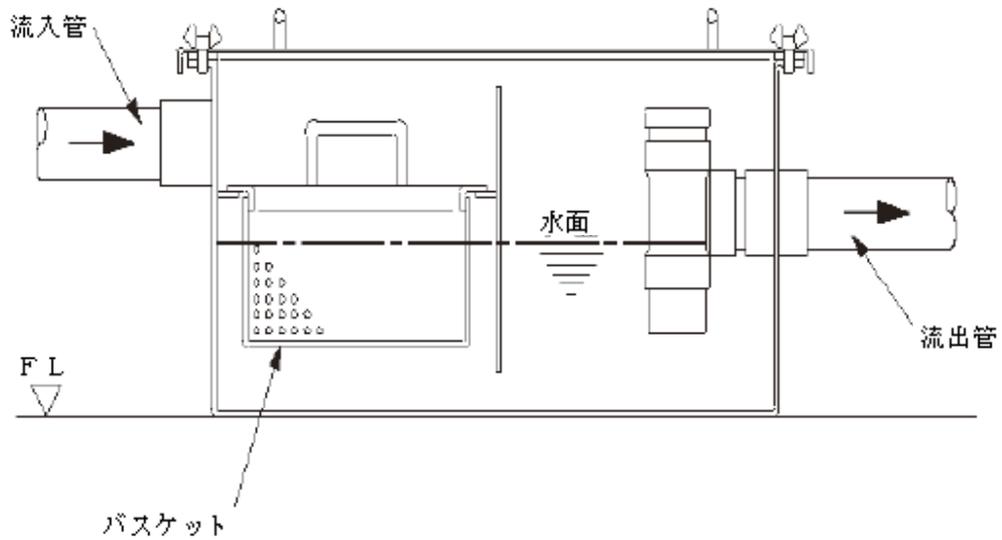
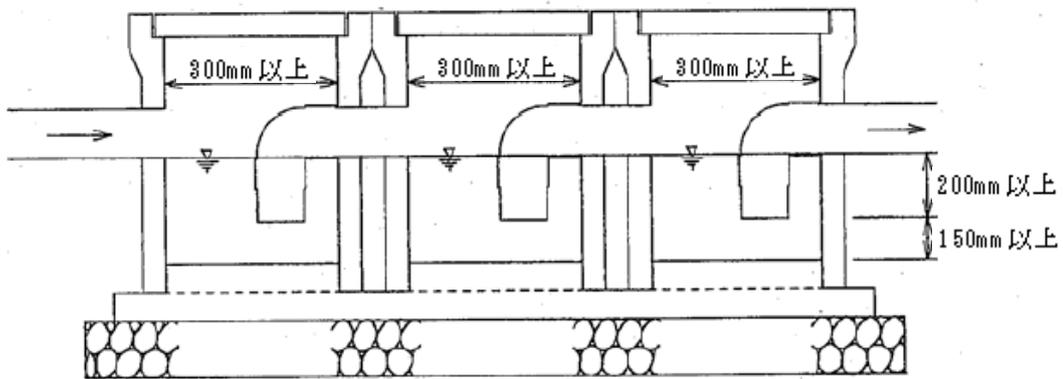
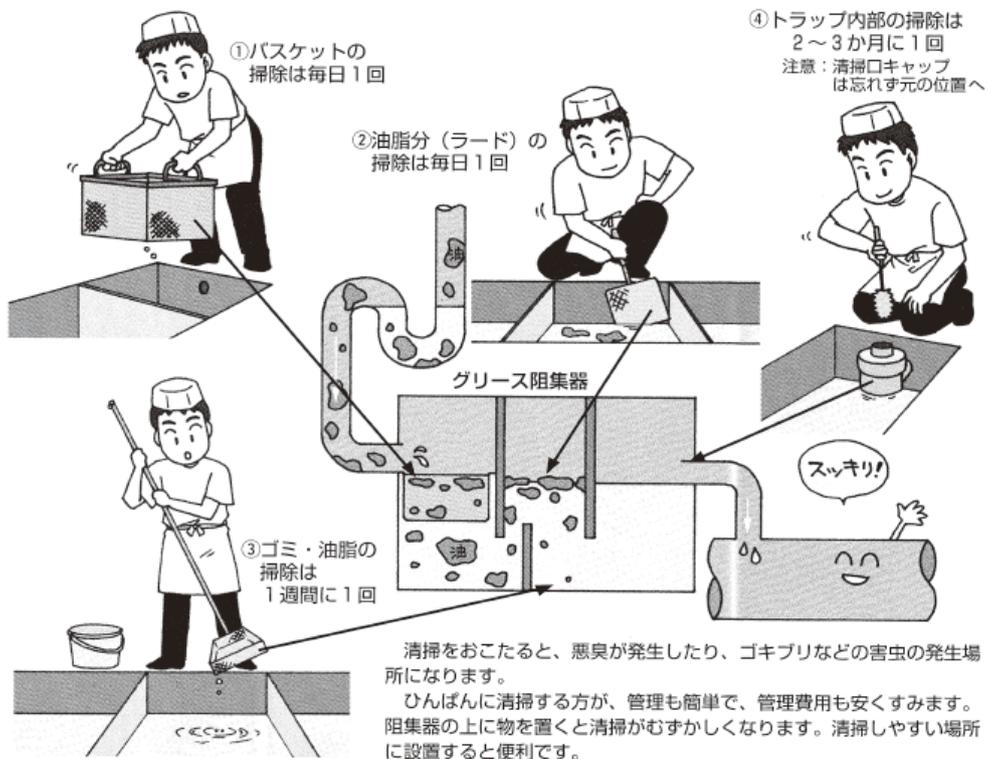


図6-3-1-7 阻集器の施工例（小規模な店舗の場合）



グリース阻集器の保守・管理



清掃をおこなると、悪臭が発生したり、ゴキブリなどの害虫の発生場所になります。

ひんばんに清掃する方が、管理も簡単で、管理費用も安くすみます。阻集器の上に物を置くと清掃がむずかしくなります。清掃しやすい場所に設置すると便利です。

清掃した油脂分などは、廃棄物処分の専門の業者に依頼して正しく処理しましょう。

6-4 ディスポーザー

ディスポーザーとは、調理台の下に設置し、調理くずなどの生ごみを粉碎して公共下水道（汚水）に流す装置で、本市では、これを排水設備の一部としていることから、指定工事店が申請や設置工事等を行うこととしている。ディスポーザーの設置できる機種や用途、区域が条例で定められているため、事前に十分調査することが必要である。また、設置後の管理が重要であり、戸建住宅の場合、個人の管理不十分が原因で近隣からの悪臭苦情が懸念されることから、十分な維持管理に努める必要がある。

詳しい内容は、“秦野市排水設備（事務）取扱要領 - 1”に記載しているので、参照すること。

7 水洗便所工事

7-1 汲取り便所の改造

汲取り便所を改造して水洗便所にする場合には、在来の便槽を適切な方法で撤去又は土砂等で埋戻し、将来にわたって、衛生上及び陥没等問題ないように処置する必要がある。通常の場合、便槽内のし尿をきれいに汲取ったあと、その内部を消毒し、地盤より深さ60cmまで取り壊した後に埋戻す。

なお、埋戻しは、消毒後底部をせん孔して水抜き孔（30cm×30cm程度）を設け良質土を使用し沈下のないよう施工する。

汲取り便所に貯留されたし尿は、前もって市役所の担当窓口で手続きし汲取ること。

7-2 浄化槽の処理

取壊し、埋戻し等の処理は汲取り便所と同様であるが、し尿の汲取りは必ず浄化槽清掃業者に申し込んで汲取ること。地盤より深さ60cmまで取り壊した後に埋戻す。

なお、埋戻しは、消毒後底部をせん孔して水抜き孔を設ける。

8 私道排水設備

自己管理道路とは、開発事業区域内の市に帰属しない道路で将来にわたり、自己管理する道路である。この道路に整備する排水を私道排水設備と言う。

8-1 汚水・雨水の管径及びます

汚水・雨水の管径及びますの大きさについては、次のとおりとする。

(1) 汚水・雨水管の大きさについて

ア 汚水管の管径と勾配

排水人口 (人)	排水管内径 (mm) と勾配
150未満	100以上 (勾配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)

イ 雨水管の管径と勾配

排水面積 (㎡)	排水管内径 (mm) と勾配
200未満	100以上 (勾配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)

ウ 枝管の管径は100mm以上とする。

エ 深さが2.0mを超える場合は、本管に直接取付管で接続する。また、本管の管径は200mm以上とする。そのため、取付管の管径は、150mm以上とする。

(2) 汚水ます・雨水ますの大きさについて

ア コンクリート、硬質塩化ビニル製等ますの大きさは、次表のとおりとする。

ますの内径又は内のり及び深さ (単位：mm)

排水管内径	内径又は内のり幅		深さ
	標準ます	小型ます	
100	300以上	150以上	1,500以上 は、別に協議
125	300以上	150以上	
150	300以上	150以上	
200	400以上	—	

イ ますの深さが2.0mを超える場合は0号マンホール以上を使用する。

ウ ますの大きさについては、管径より大きいますを使用する。

8-2 汚水・雨水ます蓋の耐圧について

ますの構造は、車両等重量物の通る箇所には台座付防護鉄蓋用蓋を使用する。

- (1) 総重量14tを超える大型車両が通行しない宅地内道路はT-14蓋を使用する。
- (2) 総重量14tを超える大型車両が通行する場合はT-25以上とする。

8-3 公共下水道の雨水管がない場合

(1) 自己管理道路内の計画については、側溝等で行い、秦野市管理の側溝等に接続する場合は、管理者と協議する。

ア 自己管理側溝を市の側溝に接続する場合は、市の側溝に集水ますを設置する。

イ 宅内に設置するますは30cmとする。また、接続箇所はグレーチング蓋を設置する。

8-4 自己管理道路からの雨水の流出について

自己管理道路から雨水が区域外に流出しないように横断側溝（U240用、グレーチング蓋、ボルト止め）を設置する。

9 除外施設

工場や事業場からは、製造の過程で不要となった廃水や洗浄水が排出される。この中には、原料、中間生成物、また製品の一部などが含まれており、水質は業種、規模によって異なる。また、工場のほかに畜産業、洗濯業、病院など各種の事業場から雑多な廃水が発生する。

これらの廃水の中には、そのまま排除されると下水道施設の機能を妨げ、又は施設を損傷するおそれのある下水、あるいは処理場からの放流水の水質を下水道法の基準に適合させることを困難にするおそれのある場合は、あらかじめ除去するための施設（除外施設）を設置しなければならない。

10 工事検査等

10-1 検査の方法

(1) 設計書を照査し、位置、形状、延長に相違がなく、また使用材料及び施工方法が

適切であるかを検査する。

- (2) 排水管の勾配、ますの内径、深さは定められた基準により設けられ、排水の流れが円滑に公共ますへ流入しているかを検査する。
- (3) 汚水ます、雨水ます等の各ますのインバート、泥だまり、防臭装置の施工が基準どおり設けられているかを検査する。

1 0 - 2 現地検査について

- (1) 検査は、立会い検査とし、排水設備責任技術者が必ず立会うこと。
- (2) 完成届を提出する前に必ず下検査を行い、手直し等のないように十分確認して検査を受けること。
- (3) 手直しの指示を受けたときには、速やかに指示事項を完成させ、再検査を受けること。
- (4) 検査に必要な器具を用意すること。

1 1 排水設備工事の注意及び取扱い

1 1 - 1 申請者に対して

- (1) 申請者に設計内容（単価・工事費）、助成制度・貸付あっせん制度など、十分に説明する。また、見積設計額や設計に変更があった場合は、内容を十分に説明し、申請者の了解を得て工事を行うこと。
- (2) 器具の使用方法等については、使用者等に十分に説明すること。

1 1 - 2 設計について

- (1) 事前調査を十分に行い、変更のないようにする。
- (2) 平面図は、排水設備に必要な水回りを記入し、家の間取りは記入しなくてもよい。
- (3) 既設汚水、雨水がある場合は、既設排水系統を必ず記載し、ますの寸法・深さ・管径・長さ等を記入する。
- (4) 図面審査の過程で、指摘事項があった場合は、速やかに修正し再提出する。
- (5) 枝管より本管に接続する塩ビますにトラップを設置する場合は、掃除口を設置する。
- (6) 既設ガソリンスタンドで屋根があり、雨水が混入しない場合のオイル阻集器からの接続は、汚水ますに接続する。また、屋根がない場合の排水はオイル阻集器

からの接続は、雨水ますに接続する。

- (7) 池の接続方法は、掃除用の排水は汚水に上水のオーバーフローは雨水に接続する。
- (8) 環境創出行為で透水管等を施工する場合は、必ず担当部署と環境創出行為の申請代理人において内容確認をし、施行工程を明確にして申請する。また、変更のある場合は早めに手続きする。
- (9) 軟弱地盤においては、排水管の蛇行及び沈下等のおそれがあるので、基礎工（砂基礎、コンクリート礎等）を施し、材料も強靱な材質のものを使用すること。

1 1 - 3 工事について

- (1) 申請図面（審査済み）どおりに施工ができない場合や特殊な材料を使用したい場合は、事前に市と協議し変更図面を作成して再度審査を受け直してから施行する。
- (2) 市の指示により工事の進捗状況やその他必要事項を求められた場合、速やかに報告すること。
- (3) 工事中は、排水設備責任技術者に工事の監督を行わせ、技術上の指導と工事現場の整理整頓に努め、不測の事故を防止するとともに周辺住民に迷惑をかけないように現場管理を行わなければならない。
- (4) 共同排水で掘削土が埋戻し土として適当でない場合は、写真で土砂の状況がわかるようにする。なお、全体の入れ替えは認めない。また、埋戻し材等は再生材料を使用する。
- (5) 特殊継手の使用は、認めない。
- (6) コンクリート復旧工は、路盤工、アスファルト復旧工は、路盤工とプライムコートが必要であり必ず施工する。写真で確認できない場合は、手直しとなるので注意する。
- (7) 埋設後の埋め戻しを十分に行わないと将来陥没等の原因となるので注意する。
- (8) 車両の出入りの多い場所又は重量物を扱う建築物の構内の排水設備及び土破りの少ない箇所の排水設備には必要に応じて基礎工を施すものとする。
- (9) 地下水の出る場所では、地下水の管内浸入を防止するため、ますとの接合部には急結剤等を使用すること。
- (10) 既設の下水設備の一部を使用する場合、又は改造及び撤去の場合は、その目的により清掃、補修、閉鎖等の必要な措置をとること。
- (11) 開発事業区域内の表面排水は、道路及び隣地に流出しないよう措置すること。

また、区域内の全体又は一部が道路面から低い場合は道路面からの雨水浸入防止措置を講ずることとする。

- (12) 工事完了後、工事の残材、残土を速やかに処分するとともに、工事のため一時的に撤去や取り壊した物は原形に復旧すること。

1 1 - 4 完成書類について

- (1) 平面図は、縮尺を合わせ作図すること。また、施工状況や管延長、勾配等を正確に記載し、検査前に下検査を行い図面の訂正が無いようにする。
- (2) 既設ます、既設管及び撤去した浄化槽の位置も図面に表示する。

1 1 - 5 その他

- (1) 排水設備新設等確認通知書は、すみやかに受け取りに来ること。
- (2) 法令や条例等に違反した場合、秦野市下水道指定工事店等の違反行為に対する処分等に関する要綱に従い処分することになる。次の事項については特に注意すること。
- ア 申請書の未提出や確認通知を受けないで工事に着手することは絶対にしないこと。
- イ 排水設備新設等確認申請書により申請され長い間、未処理のままになっている物件がないよう、確認を受けたら速やかに工事すること。
- ウ 工事完了後は、5日以内に完了届を提出し完了検査を受けること。

参 考 资 料

参 考 資 料

	ページ
1 排水設備等工事設計書（記入例）	42
2 排水設備設計図面（記入例）	44
3 排水槽（貯水槽）	46
4 各種建物からの排水中の物質例等	47
5 用語の説明	48

排水設備等

新設
増設
改造

工事設計書

※整理番号	
完成年月日	

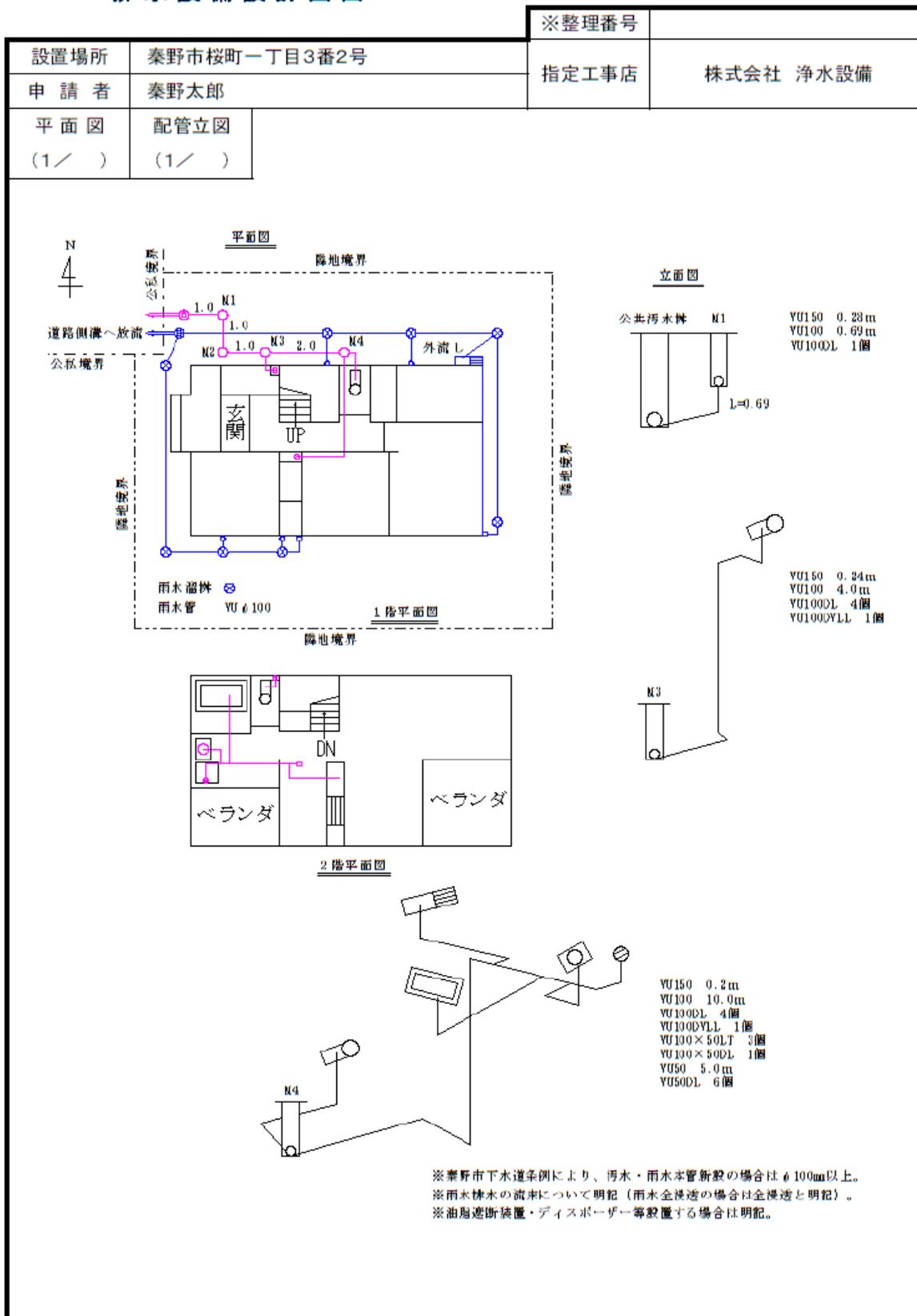
設置場所 秦野市桜町一丁目3番2号	指定工事店の所在地・名称・電話番号 神奈川県秦野市上大槻190番地 株式会社 浄水設備 代表取締役 浄水次郎 電話 (0463)81-2592 ⑩ 登録番号 1		
申請者 TEL: 82-5111 住所 秦野市桜町一丁目3番2号 氏名 秦野太郎 ⑩ (秦野)	責任技術者氏名 丹沢太郎 ⑩ (丹沢) 登録番号 1		
使用者 TEL: 82-5111 住所 秦野市桜町一丁目3番2号 氏名 秦野太郎 ⑩ (秦野)	技能者氏名 丹沢太郎 ⑩ (丹沢) 登録番号 1		
	工事費総括	区分 総工事費	設計額 200,000
			※積算額

工事費内訳書

工種	名称	品質 形状・寸法	単位	設計額			精算額		
				数量	単価	金額	数量	単価	金額
便所 工事	便器等据付費	腰掛	箇所	2					
	排水枝管	VUφ75	m	6.00					
排水 工事	排水本管	VUφ100	H=0.5m以下	m	3.55				
			H=0.8m以下	m	0.83				
	排水枝管	VU	φ150	m	0.72				
			φ100	m	8.69				
			φ75	m					
			φ50	m	5.00				
	継手	VU	φ100	箇所	8				
		φ75	箇所	7					
		φ50	箇所	6					
排水 管工事	ハイフインパート	H=0.4m以下	箇所	4					
小計									

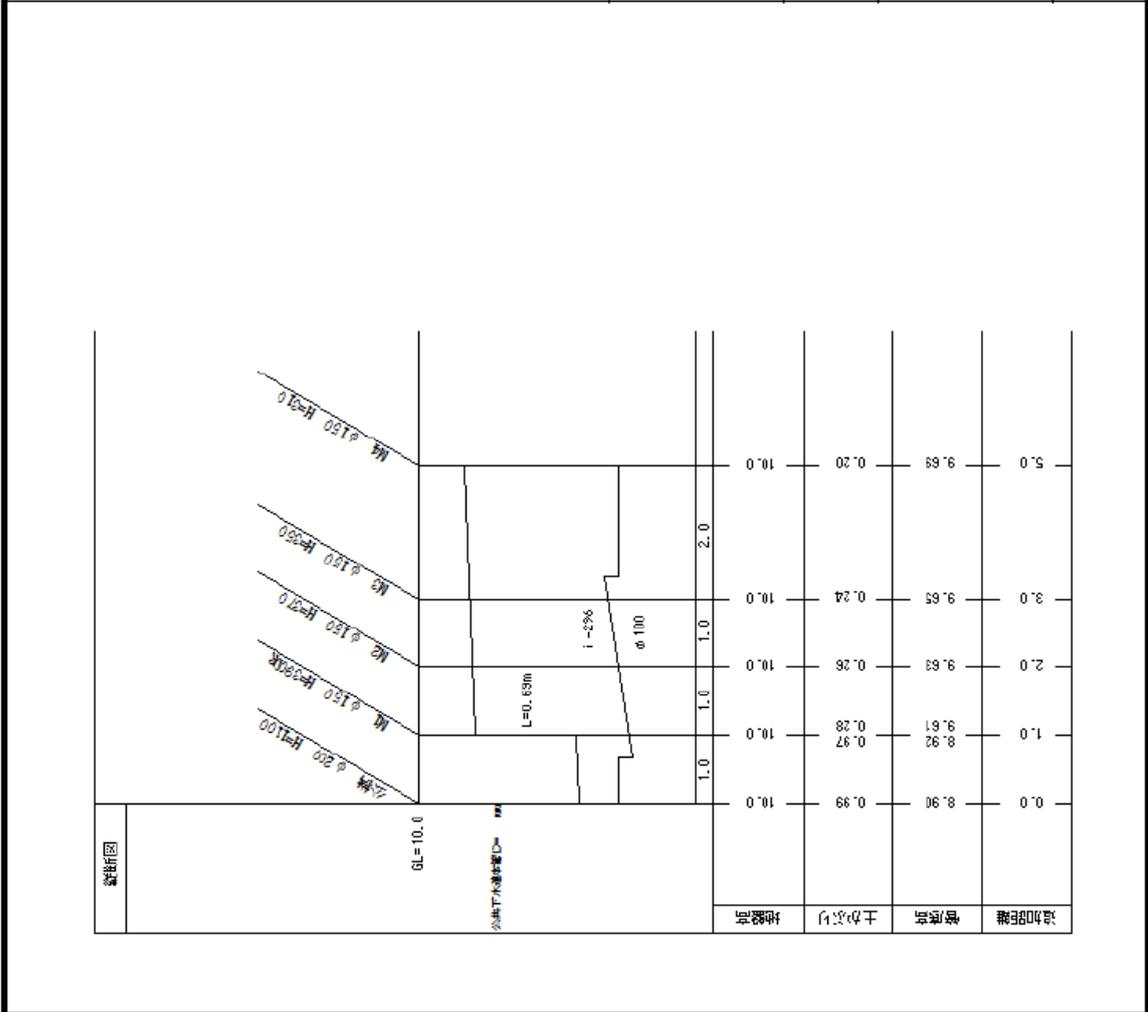
工種	名 称	品 質 形状・寸法	単 位	設 計 額			精 算 額			
				数 量	単 価	金 額	数 量	単 価	金 額	
材 料 費	VU	φ150	m	1.0						
		φ100	m	14.0						
		φ75	m	6.0						
		φ50	m	5.0						
	陶 器 ・ 管	継手	VU100DL	個	4					
			VU75DL	個	5					
		VU75DVLL	個	2						
		VU100×50LT	個	3						
		VU100×50DL	個	1						
		VU50DL	個	6						
	・ 樹	ハイインパクト	DR	個	1					
			90L	個	1					
			HYS	個	2					
			蓋	個	4					
	・ 継 手 等									
小 計				ⓑ						
付 帯 工 事										
小 計				ⓒ						
運 搬 費 (A+B)×1%										
設 計 費 (A+B)×3%										
諸 経 費 (A+B+C)×16%										
小 計				ⓓ						
合 計 (A+B+C+D) 千円以下切捨					000					
別 途 工 事	工 種	設 計 額	精 算 書	備 考	給水工事申請 <input checked="" type="radio"/> 有 ・ <input type="radio"/> 無					
					道路占用掘削申請 <input type="radio"/> 有 ・ <input checked="" type="radio"/> 無					
	計									

排水設備設計図面



平面図・配管立図・構造図・新設増改設は赤実線、既設は黒実線、私設下水施設は太線、境界線・間仕切寸法線・建物外周は細線

案内図 別途明細図に申請地を赤色で着色。	和風大便器		公共汚水樹	
	和風兼用便器		公共雨水樹	
	腰掛便器(洋風)		排水受口(床排水舎)	
	小便器(壁掛)		公私境界	----
	”(ストール)		隣地境界	----
	洗面器		建築物	———
	手洗器		公共下水道	====
	流し		既設管	-----
	風呂		陶管	T.P
	掃除口		塩化ビニール管	VU.VP
	トラップ		コンクリート管	COP
	トラップ樹		ヒューム管	HP
	グリーストラップ		鉛管	LP
	油トラップ		铸铁管	CIP
	私設汚水樹		雨とい	○
私設雨水樹		立管	○	
排水受口(床排水舎)				



排水槽（貯水槽）

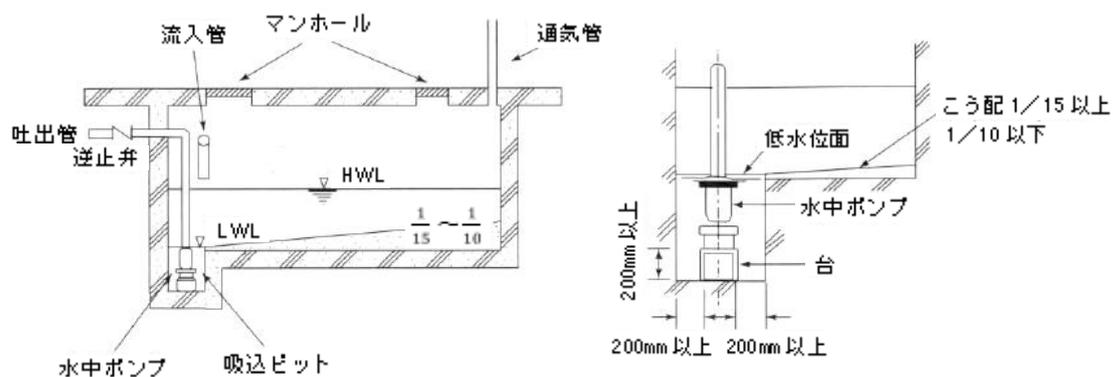
地階の排水又は低位の排水が自然流下によって直接公共下水道に排出できない場合は、排水槽を設置して排水を一時貯留し、排水ポンプで汲み上げて排出する。

排水槽は、構造、維持管理が適切でないと悪臭の原因となるため、設置に当たっては次のことに注意しなければならない。

- (1) 排水ポンプは、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し、排水量の急増時には同時運転が可能な設備とした方が良い。
- (2) 槽内部の保守点検用マンホールは酸欠防止のため、2個以上設けるのが望ましい。
- (3) 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。
- (4) 底部には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。
- (5) ポンプの停止水位は、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。

排水槽の例



各種建物からの排水中の物質例

建物又は用途種別	排水中の物質	建物又は用途種別	排水中の物質
美術・工芸	プラスチック・油・粘度・紙	ガソリンスタンド・車庫	油・グリース・ガソリン
洗車	油・グリース	工場	灯油・油・ガソリン・ ナフサ・ベンジジン
理髪店	毛髪	洗濯室	グリース・油・糸屑
カフェテリア・レストラン・学校厨房	グリース	機械店	灯油・潤滑油・切削油
保養所・歯科室・	プラスチック・綿屑・カーゼ	プール	木の葉・糸屑
病院診療室		洗浄装置	灯油・パラフィン・潤滑油・ 溶剤
ドライクリーニング店	溶剤・糸屑		
食品工場・缶詰工場	グリース・脂肪		

注) 阻集器の選定前に、正確な雑排水中の含有物を確認する必要がある。

業種別排水の含有物質例

業 種	排水中の含有物質	業 種	排水中の含有物質
そば店・中華そば店	脂肪・めん類屑・野菜屑	つくだに・蒲鉾製造業	諸種の原料屑
すし店	魚のはらわた・骨片	塗装業	塗料かす
飲食店・食堂	脂肪・食品屑	染物業	染料かす・薬液
喫茶店	コーヒー・紅茶のかす	写真店	現象定着液
青果野菜店	野菜屑	美容店	毛・パーマ廃液・毛染液
鮮魚店	魚骨・魚のはらわた・ 貝殻片・脂肪	公衆浴場	石けん・毛・布屑・ 洗髪剤
肉類販売店	脂肪・骨粉	養豚養鶏業	ふん・わら屑飼料かす
花屋	花の切り屑	土木建築工事現場・	土砂・モルタル・
製めん業	めんのゆで汁・めん屑	コンクリート製造工場	コンクリート
豆腐製造業	豆腐屑・豆屑	石材加工業	石片・土砂
パン・菓子製造業	あん・脂肪・小麦粉		

用語の説明

【あ行】

インバート

下水の流下を円滑にするため、ます及びマンホール等の底部に設けた凹形の導水路をいう。

雨水管

雨水を排除するための管をいう。

雨水ます

雨水管の起点、会合点、中間点及び屈曲する箇所にて設けるますで、下水道施設へ土砂が流入することを防止するため、ます底部に泥だめを設けたものをいう。

汚水

一般家庭、事務所、事業所（耕作の事業を除く。）、工場等からの生活、営業及び生産の活動による排水をいう。

汚水管

汚水を排除するための管をいう。

汚水ます

汚水管の起点、会合点、中間点及び屈曲する箇所にて設けるますで、汚水が円滑に流下するよう半円状のインバートを設けたものをいう。

【か行】

管底接合

上流管と下流管の管底を一致させる接合をいう。

下水

汚水及び雨水を総称していう。

下水道

下水を排除するために設ける、管渠、その他の排水施設と、これに接続して下水を処理するために設ける処理施設（浄化槽を除く。）又はこれらの施設を補完するために設けるポンプ施設その他の施設の総体をいう（下水道法第2条第2号参照）。

公共汚水ます

宅地内等からの汚水を、公共下水道（汚水）に取り入れるもので、公道と民有地との境界付近に設けられたますで、公共下水道管理者が管理を行うものをいう。

合流管

汚水と雨水を合わせて排除するための管をいう。

合流式

汚水及び雨水を同一の管きょで排除する方式をいう。

【さ行】

市管理の雨水ます

宅地内等からの雨水を、公共下水道（雨水）等に取り入れるもので、公道と民有地との境界付近に設けられたますで、公共下水道管理者が管理を行うものをいう。

指定工事店制度

排水設備の設置に際し、構造等の技術上の基準を確保するために地方公共団体が条例によって排水設備に関する工事の設計及び施工を行う工事店を指定する制度をい、この工事店には、下水道排水設備責任技術者が専属していなければならない。

浄化槽

便所と連結して、し尿と雑排水とを処理する設備又は施設をいう。この浄化槽は下水を微生物の働きによって腐敗及び酸化分解し衛生的に無害な水にして放流する。

除害施設

工場や事業場からの排水のうち、下水道の施設の機能を低下又は損傷したり、処理場からの放流水の水質を悪化させるおそれのあるものを処理する施設をいう。

処理区域

公共下水道により下水を排除することができる地域のうち、排除された下水を終末処理場により処理を開始することができる旨、公示された区域をいう。

水封

トラップに水を蓄えて、排水管などからの臭気、下水ガス、衛生害虫などが室内に侵入するのを防止することをいう。

掃除口

排水管の詰まり、あるいは流れが悪くなった場合、管内を容易に掃除できるように適切な位置に、また排水管の会合点や屈曲点等でますを設置することが困難な場合、排水管の保守点検を容易にするための開閉口をいう。

阻集器

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、収集して、残りの水液のみを自然流下により排水できる形状、構造をもった器具又は装置をいう。

【た行】

土被り

地表面から、埋設する管渠の天端までの深さをいう。

トラップ

水封の機能によって排水管又は公共下水道からの下水ガス、臭気、衛生害虫などが排水管及び器具を経て屋内に侵入するのを阻止するために設ける器具又は装置をいう。また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。

トラップます

衛生器具には原則として器具トラップを設けることとされているが、既設の衛生器具等において、トラップの取付けが困難な場合、食堂、生鮮食料品取扱所で残渣物が排水に混入し、公共下水道に支障をきたすおそれのある場合、合流式下水道において雨水排水系統からの臭気の発散を阻止する場合等に設けるトラップを有するますをいう。

取付け管

ます(汚水ます又は雨水ます)と下水道本管とを接続するために布設する管をいう。

泥だめ

下水道施設へ土砂が流入することを防止するため、雨水ますの底部を取付け管の管底より低くして土砂等がたまるようにしたものを用いる。泥だめ深さは通常15cm以上とする。

ドロップます

上流管と下流管の落差が大きい箇所に設けるますをいう。

【な行】

二重トラップ

汚水の流れの方向に直列に2個以上のトラップを設け、その間に有効な通気管がない場合をいい、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誤った例を指す。

【は行】

排除方式

下水を排除するための方式をいい、分流式と合流式とがある。

排水設備

排水を公共下水道に流入させるために設ける、建物又は敷地内等の排水管渠及び付帯設備の総称をいう。

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、排水をポンプで揚水して排出するため一時貯留する槽をいう。

封水

排水管などからの臭気、下水ガス、衛生害虫などが室内に侵入するのを阻止するため、トラップ内に保持する水をいう。

分流式

汚水及び雨水を、それぞれ別の管渠で排除する方式をいう。