

一宮市雨水貯留浸透施設設置基準

令和3年4月1日

一 宮 市

「一宮市雨水貯留浸透施設設置基準」

1. はじめに	1
2. 目的	2
3. 適用範囲	3
4. 用語の定義	4
5. 雨水貯留施設	7
6. 雨水浸透施設	12
7. 維持管理上の注意点	19

1. はじめに

近年、都市化の進展により、雨水を貯めたりしみ込ませたりする田畑が減少し、降雨が短期間に河川・水路などに集まり、河川などの氾濫原因となっている。

こうした状況を踏まえ、一宮市では河川や水路改修などの治水対策を進めるとともに、民間の開発などに対しても雨水の流出抑制策として雨水貯留浸透施設などの施設指導を行っているが、より一層推進を図ることから、雨水貯留浸透施設を設置する者に対し、工事費の一部を助成する「一宮市浸水対策施設設置補助制度」を創設した。

ここでは、これらの雨水貯留浸透施設を設置するための「一宮市雨水貯留浸透施設設置基準」を以下のように定める。

2. 目的

雨水貯留浸透施設は、施設の種類により下記の①～③の効果がある。

- ①雨水の河川等への流出を一時的に抑制し、出水被害の軽減が図れる。
- ②植物への散水に使えるなど、雨水の有効利用ができる。
- ③地下水量の保全を図る。

本基準では、一宮市における雨水貯留浸透施設の設置が、容易かつ適正に行われることを目的とし、現場における計画、設計、施工、維持管理に関わる一般原則を示した手引書としてとりまとめたものである。

3. 適用範囲

本基準の適用範囲として、補助対象施設、補助対象地域を以下のように設定した。

3. 1. 適用範囲

本基準では、補助対象とする雨水貯留浸透施設を雨水貯留施設並びに雨水浸透施設とし、一宮市浸水対策施設設置要綱第3条により、一宮市の宅地等に設置するもので、工事に要する費用を申請者(所有者) 自らが負担するものとする(図3.1参照)。

なお、このうち補助対象とならないものは表3.1に示す。

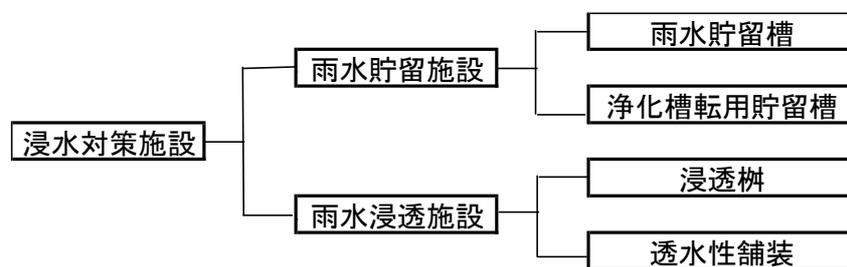


図3.1.本基準で対象とする雨水貯留浸透施設

表3.1.雨水貯留浸透施設の補助対象とならないもの

補助対象とならないもの	○国、他の地方公共団体等が設置するもの ○一宮市住宅事業等に関する指導要綱に該当するもの ○大規模小売店舗立地法に該当するもの ○既に補助金を受けたことがある雨水貯留浸透施設を作り変えようとするもの ○移転補償等機能回復により設置するもの ○特定都市河川浸水被害対策法に基づく許可により設置するもの ○上記に掲げるもののほか、市長が補助金の交付を不相当と認めたもの
-------------	--

3. 2. 補助対象地域

補助対象地域は下記の通りとする。

- (1) 雨水貯留施設を設置する場合 一宮市全域とする。
- (2) 雨水浸透施設を設置する場合 一宮市が別に定める「一宮市雨水浸透施設設置補助対象地域基準」による。

4. 用語の定義

本基準で用いる用語は、それぞれ以下のように定義する。

- (1) 浄化槽 浄化槽法（昭和 58 年法律 43 号）第 2 条第 1 号に規定する浄化槽並びにし尿を処理する浄化槽をいう。
- (2) 浄化槽転用貯留槽 公共下水道接続時又は改築若しくは増築時に不要となる浄化槽を転用して、敷地内に降った雨水を貯留する槽をいう（図 4.1 参照）。
- (3) 雨水貯留槽 敷地内に降った雨水を貯留する貯留容量が 100ℓ以上の新設の貯留槽で、フィルター・ネット・蓋、蛇口、オーバーフロー対策（管）があり、地上型は高密度ポリエチレン、ステンレス等光を通さない素材で、風で飛ばされないよう固定されたもの、地下型は、中が空洞で、FRP、コンクリート等荷重に耐えられる素材のものをいう（図 4.2 参照）。
- (4) 初期雨水分流装置 降り始めの雨水は空気中や屋根に溜まった埃等を含んでおり、汚れているので、貯留槽に流入しないように分流する装置のことをいう。
- (5) フィルター 雨水に含まれる埃や枯れ葉などが貯留槽に流入しないよう、ろ過するものである。
- (6) オーバーフロー 貯留槽が満水になった後、溢れることをいう。
- (7) 雨水貯留施設 浄化槽転用貯留槽及び雨水貯留槽並びにこれらに関連する給排水設備からなる施設で、設置基準に適合するものをいう。
- (8) 浸透枿 浸透孔等を有する枿の側面及び底面から集水した雨水を地中へ浸透させる施設をいう（図 4.3 参照）。
- (9) 透水性舗装 雨水が舗装の中を通り抜けて、地中に浸透する特殊な舗装をいう（図 4.4 参照）。
- (10) 雨水浸透施設 雨水を浸透させる施設で、浸透枿、道路浸透枿、浸透トレンチ、浸透側溝、透水性（平板）舗装などがこれに該当するが、本基準では浸透枿、透水性舗装を対象とする。
- (11) 雨水貯留浸透施設 雨水貯留施設並びに雨水浸透施設のことをさす。
- (12) 改造工事 浄化槽転用貯留槽による雨水貯留施設を設置するために行う、浄化槽内部の不要部品の撤去及び仕切り板の穴空け工事、雨水集水配管及び雨水管の取り付け工事並びにポンプの設置に係る工事をいう。
- (13) 新設工事 雨水貯留浸透施設を新たに設置する工事をいう。
- (14) 工事 改造工事及び新設工事をいう。
- (15) 申請者（所有者） 補助金の交付を受けようとする者をいう。

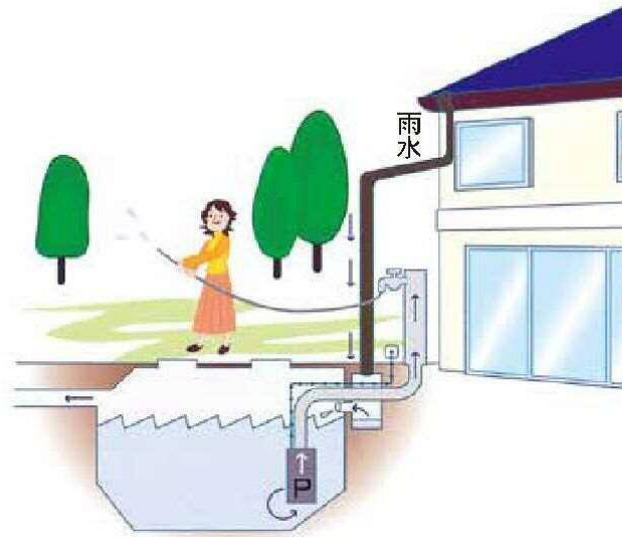


图 4.1.净化槽転用貯留槽



图 4.2.雨水貯留槽



図 4.3.浸透樹

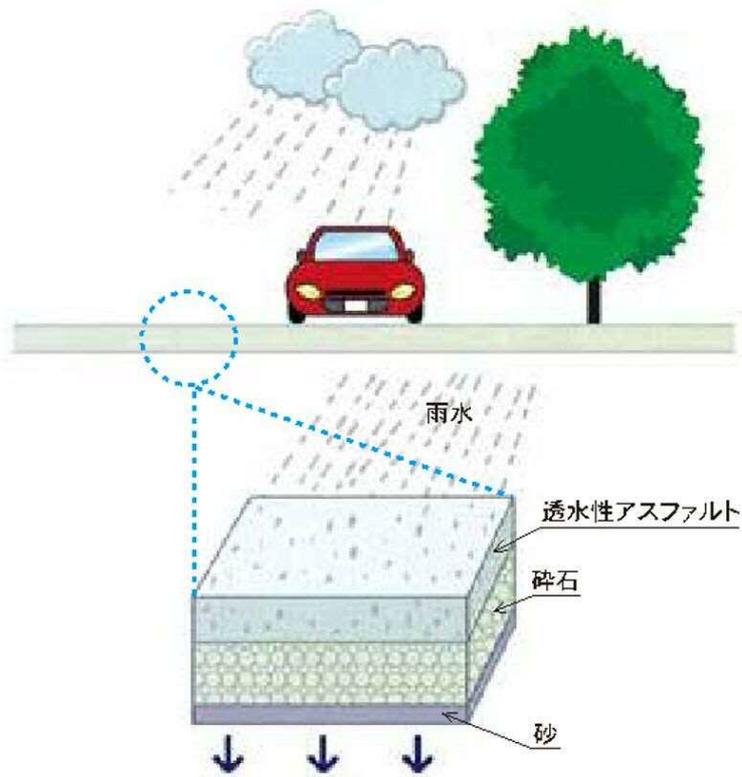


図 4.4.透水性舗装

5. 雨水貯留施設

5. 1. 浄化槽転用貯留槽改造による雨水貯留施設

(1) 浄化槽転用貯留槽の特徴

浄化槽転用貯留槽は、容量が大きく、地中にあるため、藻も発生しにくい等の利点がある反面、ポンプ設備や給水設備が必要である。

(2) 浄化槽改造方法

浄化槽を転用して雨水貯留施設にするには、以下の検討・改造工事が必要となる。

(図 5.1 参照)

[浄化槽内部の処置]

①浄化槽内部の汚水を汲み取る。

(処理業者に依頼すること)

②浄化槽内部をデッキブラシ等で清掃して、水道水で洗う。

①～②を2～3回繰り返す。

③浄化槽内部の取り外し可能な不要品を撤去する。

(仕切り板は撤去しない。)

④浄化槽の仕切り板の底部から約4～5cm上部に、横約20～25cm、縦約15～20cmの雨水を循環させるための長方形の穴をあける。

(穴の大きさは、浄化槽本体の強度に影響のないように十分注意すること。)

⑤浄化槽内部に水道水を溜めて殺菌消毒剤を適量散布する。

[雨水管の接続]

⑥雨どいからの配管については、雨どいの位置、雨水管の系統を十分調査して、経済的、効率的に接続する。

(極力多くの雨どいを接続すれば水が溜まりやすい。初期雨水分留装置を設置すれば、よりきれいな水を溜めることが出来る。)

⑦集水管を浄化槽の流入口まで接続する。

⑧雨水枥が新たに必要な場合は新設する。

⑨フィルター、ネット等ゴミ混入を防ぐものを設置する。

⑩浄化槽の既存の放流管は、オーバーフローの放流口としてそのまま残す。

[ポンプの設置]

⑪散水ができるような浅井戸用ポンプまたは水中ポンプを設置する。設置位置は十分調査を行ったうえで決定する。

⑫給水管を敷設する。

⑬水栓を設置する。設置位置は十分調査を行ったうえで決定する。

⑭ポンプ用電気配線を直したり、コンセントを防雨型や漏電防止型に改良が必要な

場合は行う。

⑮上記以外の方法で、施工する場合は、一宮市建設部治水課と相談すること。

【参 考】

単独浄化槽の容量

処理対象人数	5	6	7	8	10	16	21
有効容量 (m ³)	1.2	1.3	1.4	1.6	1.9	2.6	3.4

合併処理浄化槽の容量

処理対象人数	5	6	7	8	10	21	30	50
有効容量 (m ³)	3.0	3.5	4.2	4.9	6.3	12.8	18.0	26.2

* 表は容量の目安であり、実際の容量はメーカー、種類により若干異なる。

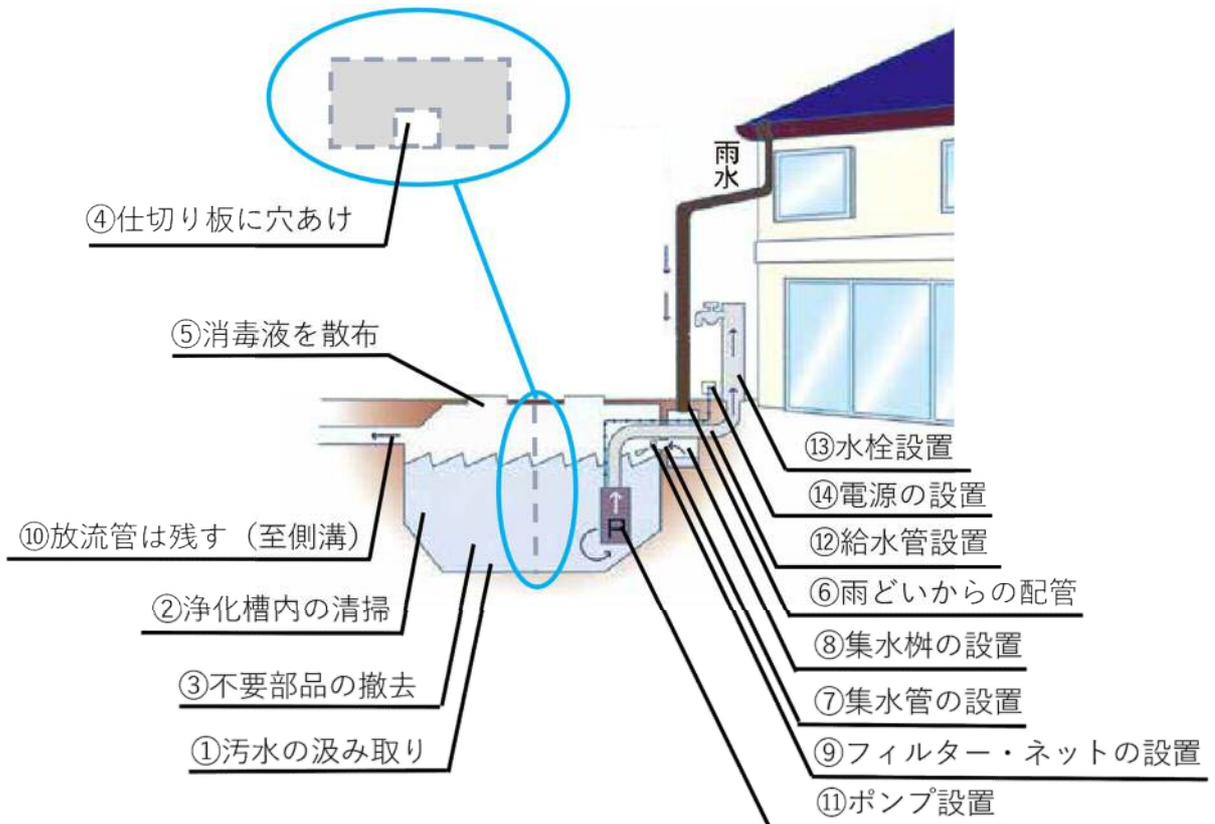


図 5.1.浄化槽改造方法

5. 2. 雨水貯留槽設置による雨水貯留施設

(1) 雨水貯留槽の特徴

雨水貯留槽は、地上に設置する地上型と地下に埋設する地下型に大別される。地上型は、容量が 100ℓ程度からあり、小さな設置スペースでも設置できる。また、電気を使わないため、停電時でも使用でき、小さなものであれば設置も簡単等の特徴がある。

地下型は 500ℓ程度から販売されており、容量が大きくてもスペースはとらない。また、地中にあるため、藻も発生しにくい等の利点がある反面、ポンプ設備や給水設備が必要である。

(2) 形式の検討

雨水貯留槽は、以下の点を検討して選ぶこととする。

- ①必要な容量及び設置スペース、予算を考慮し、設置タイプ(地上型・地下型)、雨水貯留槽の容量、設置数を検討する。道路際に設置する場合は、道路・水路の官地等へはみ出さないようにする。
- ②市販の雨水貯留槽は様々な種類のものが売られているが、以下の事項を満たしているものとする。
 - ・材質については、地上型は、藻の発生を防ぐ為、高密度ポリエチレン、ステンレス等日光を遮断できる材質であること。地下型は、中が空洞で、FRP やコンクリート等耐久性のあるものであること。
 - ・埃・虫などの混入が防止できる、蓋があること。
 - ・内部の沈殿物を除去できること。
 - ・風で飛んだり、簡単に転倒しないよう、固定されているものであること。
 - ・フィルターがついていること。
 - ・オーバーフロー対策(管)が施してあるもの

また、初期雨水分流装置のついているものなどもあることから、使用目的に応じて検討する。

(3) 雨水貯留槽設置方法

1) 地上型

雨水貯留槽(地上型)は種類により設置方法に多少の違いはあるものの、設置方法は概ね以下のとおりである。(図 5.2 参照)。なお、設置については個人でも出来るタイプが多い。

- ①雨水貯留槽を設置するにあたり地ならしする等して、水平な場所を最小限に確保する。
- ②その上に雨水貯留槽を載せる。
- ③風で飛ばないように雨水貯留槽を固定する。

- ④雨どいの縦といをかな鋸で切断し、雨水貯留槽へ配管する。維持管理のために、雨水貯留槽を取り外せるようにしておくとい。雨水貯留槽の種類によっては、雨どいの一部を切り取り、集水継手を接続する。
- ⑤貯留槽が満水になったときのために、オーバーフロー吐口を設置する。雨水貯留槽の種類によっては、集水継手部で流入を止める機能もある。
- ⑥フィルター、ネット等ゴミ混入を防ぐものを設置する。

2) 地下型

雨水貯留槽（地下型）の設置には、概ね以下の検討・工事を行う必要がある。（図

5.3 参照）

[貯留槽の設置]

- ①貯留槽設置位置の選定する。
- ②貯留槽埋設のため、基礎の厚さを考慮し掘削する。
- ③基礎として、栗石や砂利等を掘削した穴底に敷設し、整地する。
- ④貯留槽を設置する。

[雨水管の接続]

- ⑤雨どいからの配管については、雨どいの位置、雨水管の系統を十分調査して、経済的、効率的に接続する。（極力多くの雨どいを接続すれば水が溜まりやすい。初期雨水分流装置を設置すれば、よりきれいな水を溜めることが出来る。）
- ⑥集水管を貯留槽の流入口まで接続する。
- ⑦雨水枿が新たに必要な場合は新設する。
- ⑧フィルター、ネット等ゴミ混入を防ぐものを設置する。
- ⑨放流管等オーバーフロー対策設備を設置する。

[ポンプの設置]

- ⑩散水ができるよう、浅井戸用ポンプまたは水中ポンプを設置する。設置位置は十分調査を行ったうえで決定する。
- ⑪給水管を敷設する。
- ⑫水栓を設置する。設置位置は十分調査を行ったうえで決定する。
- ⑬ポンプ用電気配線を直したり、コンセントを防雨型や漏電防止型に改良が必要な場合は行う。

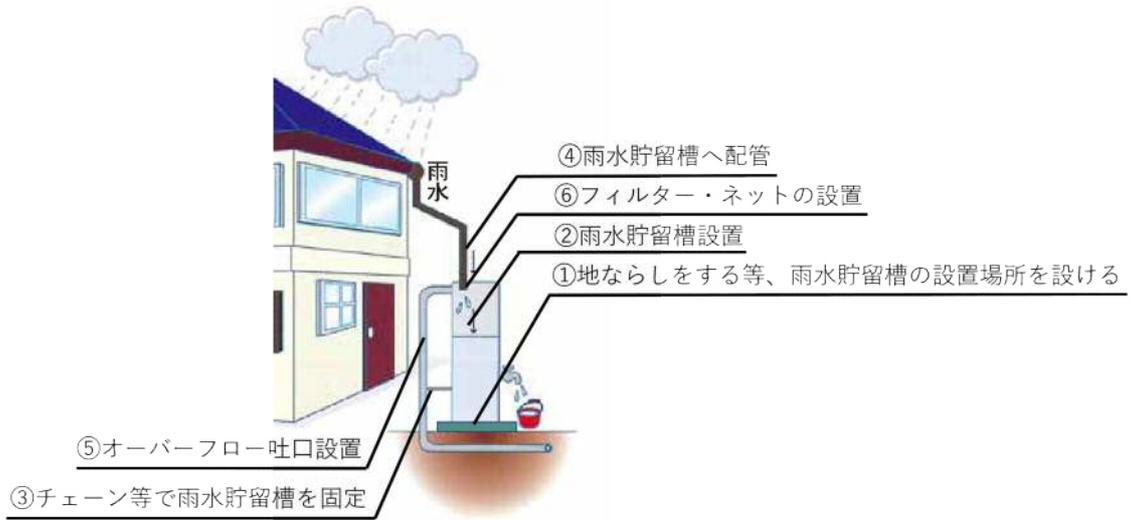


図 5.2.雨水貯留槽（地上型）設置方法

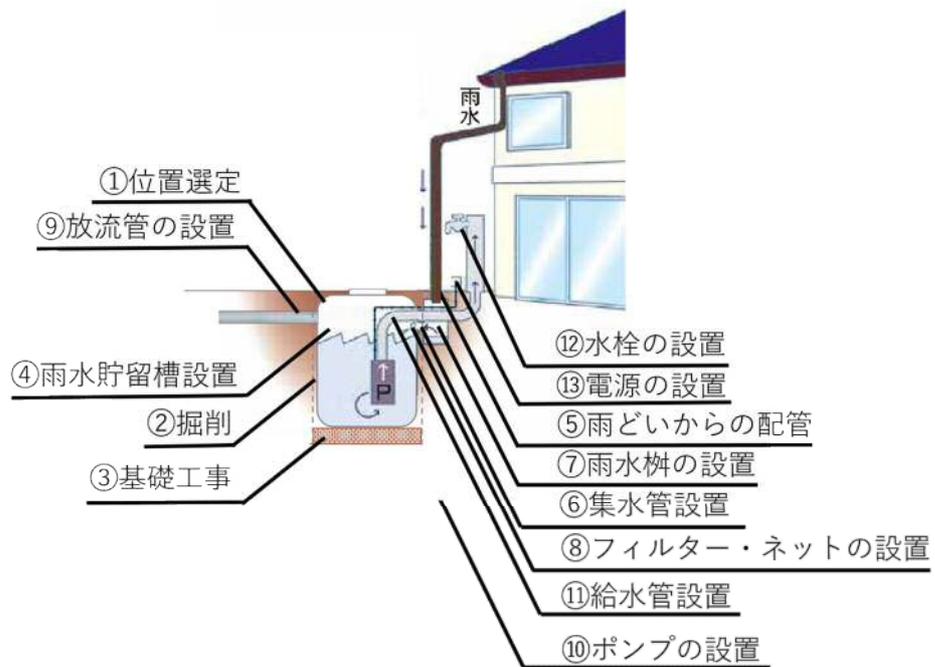


図 5.3.雨水貯留槽（地下型）設置方法

6. 雨水浸透施設

6. 1. 浸透枵

(1) 構造の検討

浸透枵は、以下の事項を満たし、図 6.1 と同等品以上のものとする。

- ①透水性の枵の周辺を碎石で充填し、集水した雨水を側面および底面から地中へ浸透させる構造であること。
- ②浸透枵の材質は、有孔合成樹脂、有孔コンクリート、ポーラスコンクリートを用いるもので、形状は内径又は内のり 30 c m以上の円形又は角形であること。ただし、浸透枵からの浸透量を規定するのは碎石の形状であり、浸透枵が丸型でも碎石部の形状が角形の場合には、角形枵として取り扱う。
- ③ゴミ・土砂などの施設内部へ流入を防止し、これらの排出を容易にするための管口フィルターを設置する。
- ④駐車場などに設置する場合は、材質を車両荷重に耐える強度を有するコンクリートとし、維持管理が円滑に行える構造を持つものを設置する。

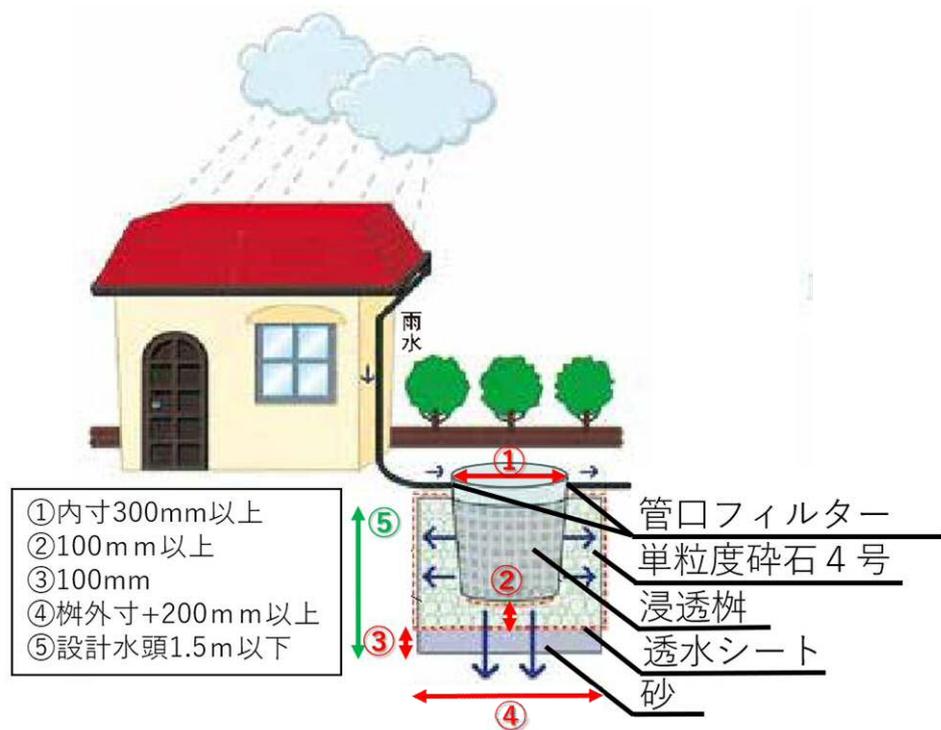
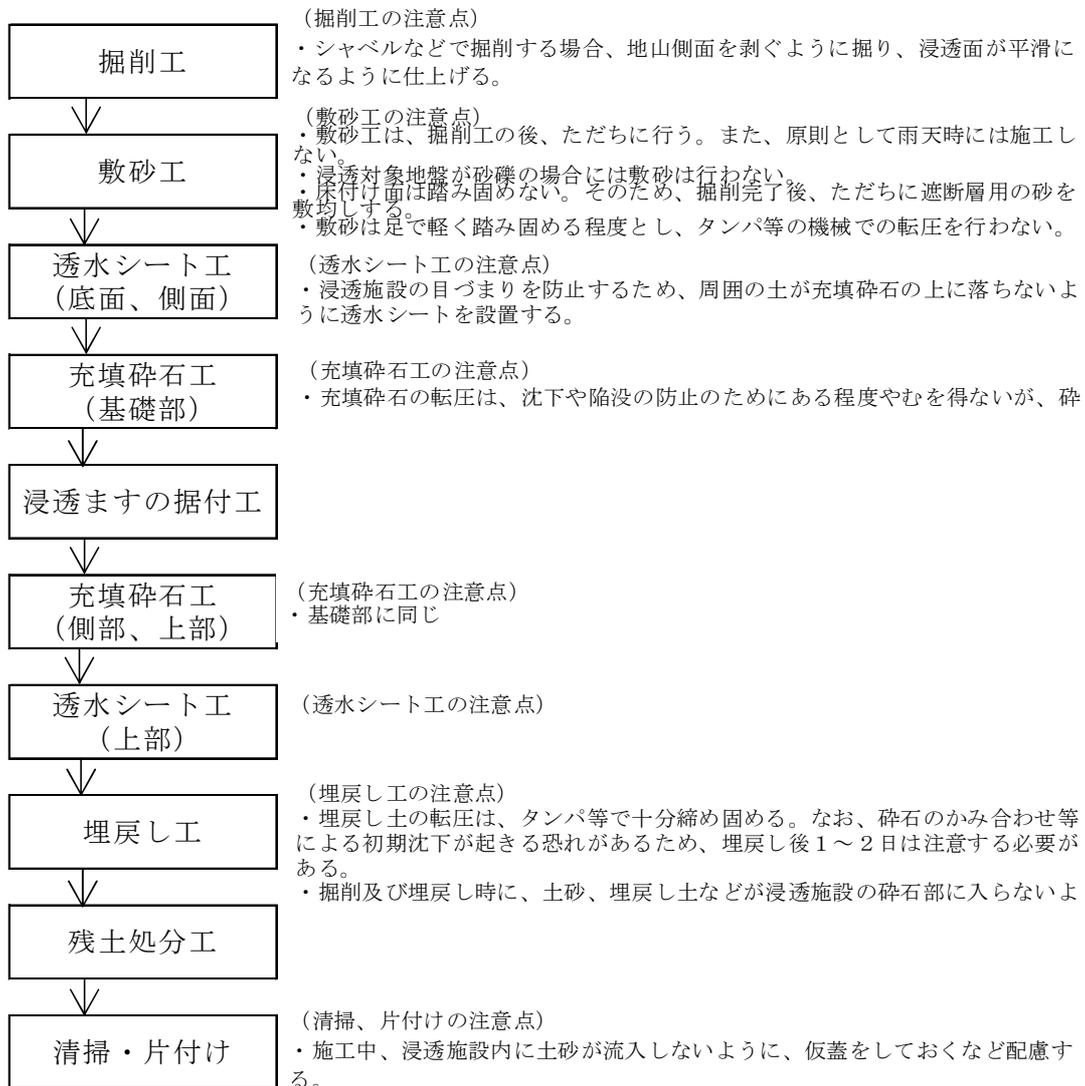


図 6.1. 浸透枵の標準構造

(2) 浸透柵設置方法

浸透柵の施工フローを図 6.2 に示す。



※施工にあたっては、掘削、埋戻し、転圧等の施工に際し、自然の地山並びに置換砕石の浸透能力を損なわないように配慮する。

図 6.2.浸透柵の施工フローと注意点

6. 2. 透水性舗装

(1) 構造の検討

透水性舗装は、以下の事項を満たし、図 6.3 と同等以上のものとする。

- ①透水性舗装は、直接舗装体に透水させ、路床の浸透能力により雨水を地中へ浸透させる構造とする。
- ②透水性舗装は透水機能ばかりではなく、使用形態（歩道系、駐車場）としての所定の強度を有しなければならない。
- ③透水性舗装の構造、舗装材料は、表層（透水性アスファルトコンクリート）、路盤(再生砕石 RC-40 又は砕石 C-40)、フィルター層(砂) とする。なお、プライムコート等の接着層は設けない。

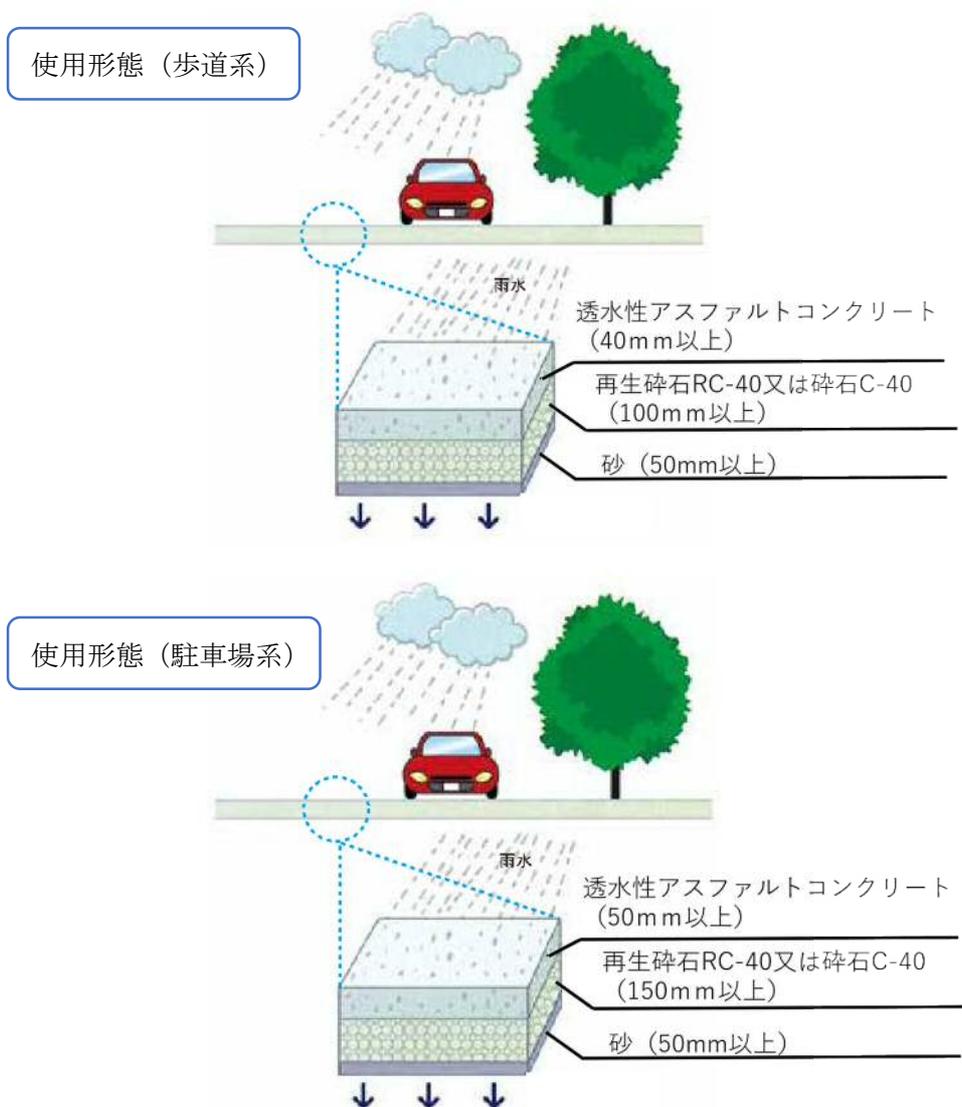
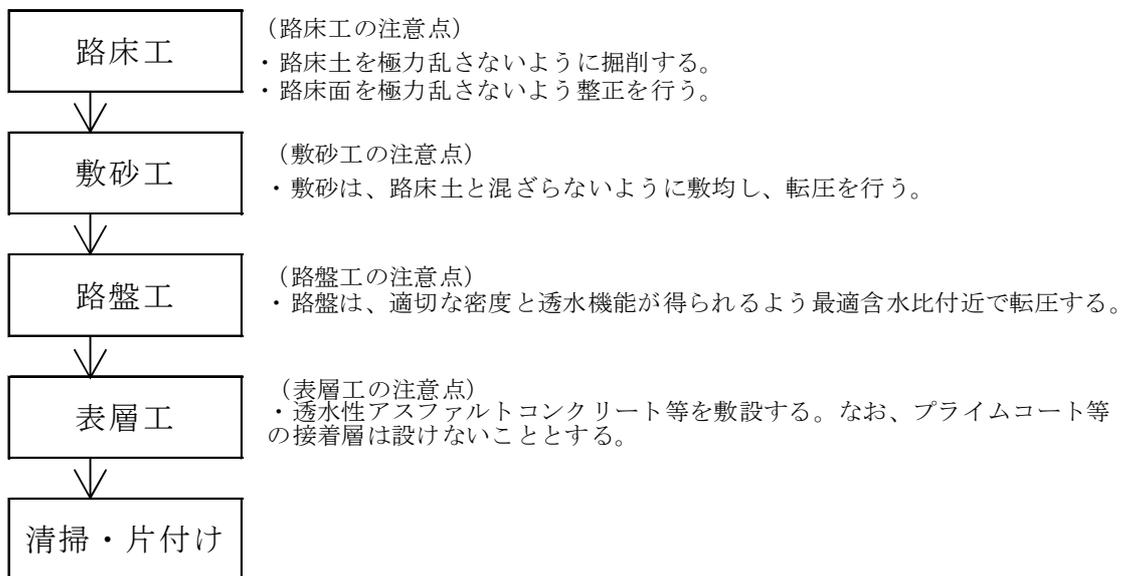


図 6.3.透水性舗装の標準構造図

(2) 透水性舗装の施工方法

透水性舗装の施工フローを図 6.4 に示す。



※施工にあたっては、掘削、埋戻し、転圧等の施工に際し、自然の地山並びに置換碎石の浸透能力を損なわないように配慮する。

図 6.4.透水性舗装の施工フローと注意点

6. 3. 配置例

浸透施設を対象地域に配置する場合には、浸透施設の組合せに十分配慮し、安全で効率的な計画を策定する。

浸透施設は、各施設が単独で設置されることは少なく、さまざまな種類の施設を組み合わせられて設置される。そのほとんどが雨水の集水、排水施設として兼用されるため、集排水機能を損なわないように配慮する必要がある。参考までに、浸透施設の組合せと配置例を図 6.5 に、標準的な配置例を図 6.6 に示す。

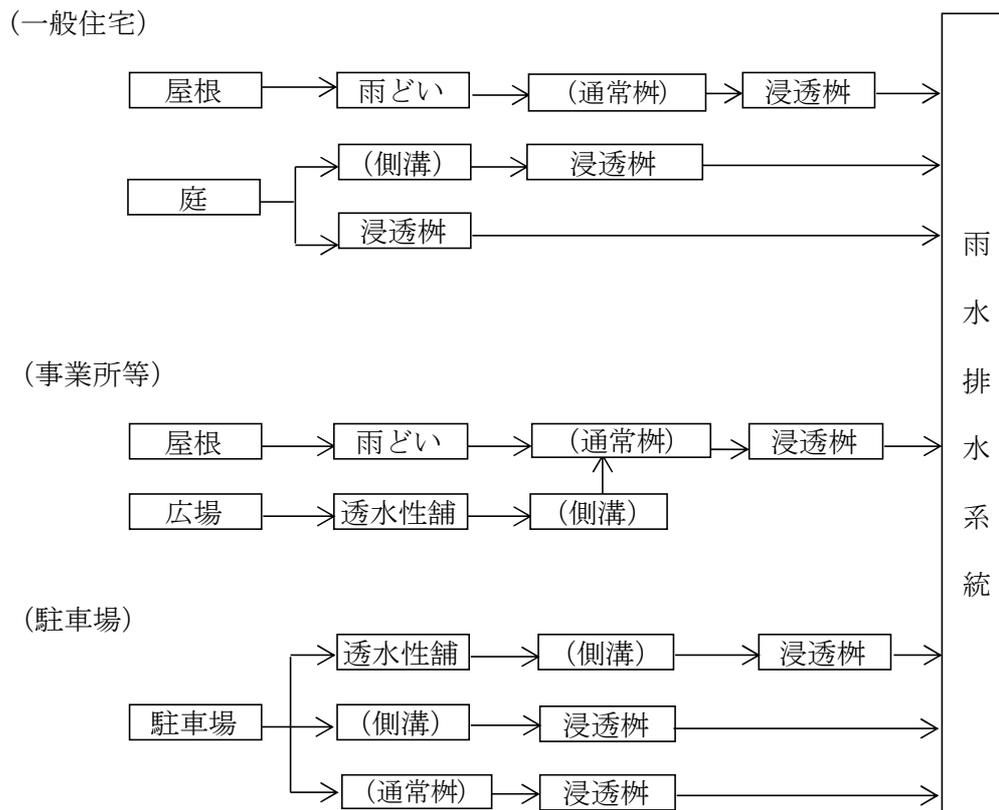


図 6.5.浸透施設の組合せと配置例

注) 図 6.5 の () は、通常の排水施設を示す。

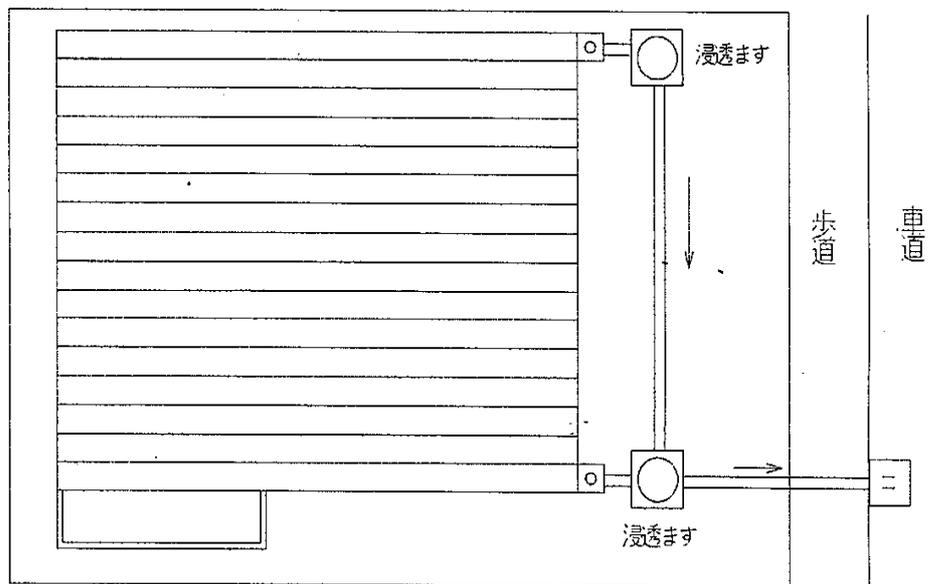
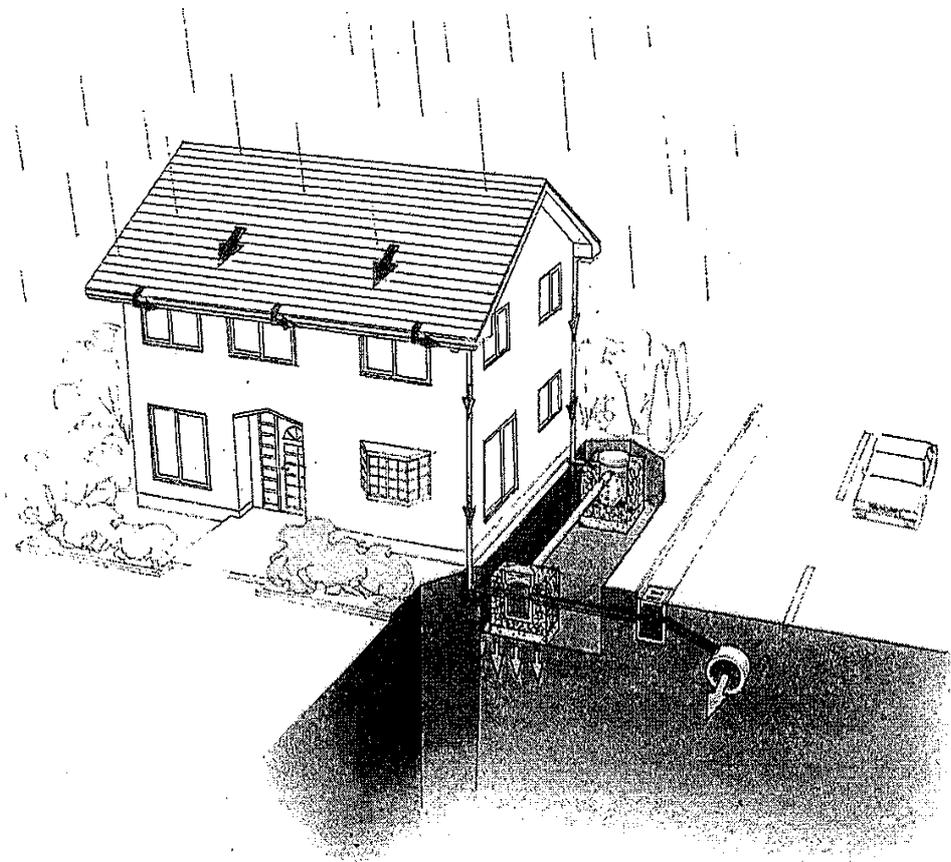


図 6.6 (1) 一般住宅における雨水浸透施設の配置例
「雨水浸透施設技術指針[案]調査・計画編」を一部修正、加筆

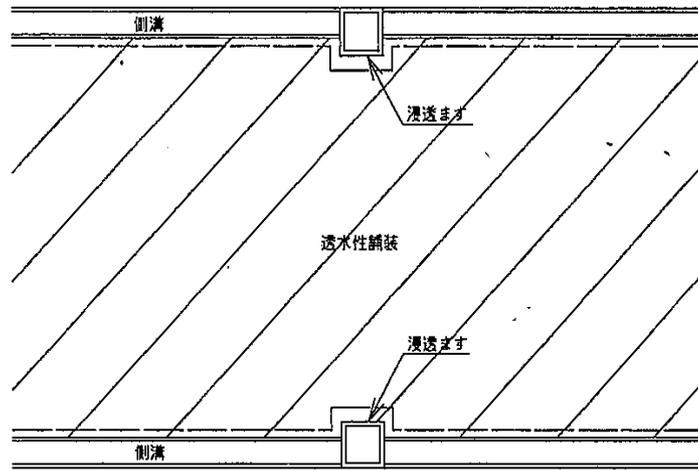
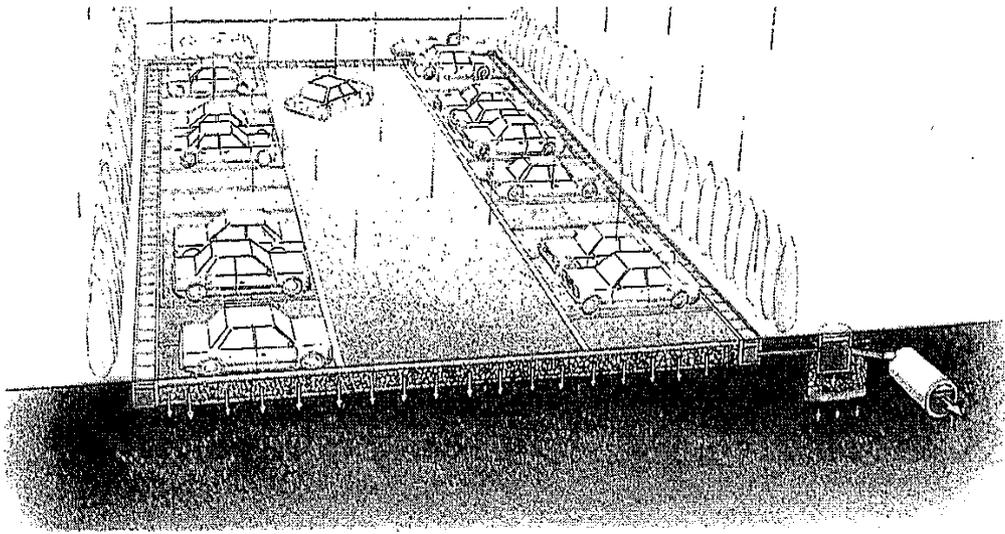


図 6.6 (2) 駐車場における雨水浸透施設の配置例
「雨水浸透施設技術指針[案]調査・計画編」を一部修正・加筆

7. 維持管理上の注意点

7. 1. 雨水貯留施設

雨水貯留施設を有効に利用していくには、表 7.1 に示すような維持管理が必要である。

表 7.1.維持管理内容

維持管理項目	具体的な内容	適用タイプ		
		貯留槽 浄化槽 転用	(地上型) 雨水貯留槽	(地下型) 雨水貯留槽
屋根面、雨樋の点検・清掃	集水面の屋根面は定期的に点検する。特に雨樋の流入口に葉っぱや土砂が詰まっているかどうかを重点に点検する。雨樋流入口周辺を定期的に清掃する。なお、屋根面を清掃するときは、汚れた水が雨水貯留槽に流入しないように注意する。	○	○	○
フィルター等の点検・清掃	フィルター等は月に一度は点検し、付着したゴミは除去する。	○	○	○
貯留槽の点検・清掃	槽内を1年に2回程度点検し、必要に応じて清掃する。清掃の頻度は1～5年に一回程度とする。	○	○	○
凍結防止	冬季におけるポンプ、給水配管などの凍結防止の対応をする。	○	○	○
蓋を閉める	浄化槽の転用等では蓋を開放状態にすると、ボウフラも湧きやすいので、必要な時のみ開け、蓋はすぐ閉めるようにする。維持管理を行うとき以外は貯留槽の蓋を閉めておくことにより、ゴミの進入やボウフラが発生しにくくなる。	○	○	○
雨水を使いながら溜める	雨水を使いながら溜めていれば、長期にわたってタンク内に水が溜まらないので、ボウフラが発生しにくい。	○	○	○
殺虫剤使用上の注意	貯留槽にボウフラ等の衛生害虫が発生するおそれもあるが、市販の殺虫剤を貯留水に薄めて混入させて庭木等に散水しても、植物への影響は少ないとされている。殺虫剤を使用するときは、購入等されたところで、必ず使用方法等確認すること。なお、殺虫剤を貯留水に薄めて混入したときは、洗車・防火用として利用できない。	○	○	○
安全対策	浄化槽転用貯留槽、雨水貯留槽設置工事の後、危険	○	○	○

	が予想された場合は、個人にて即時に対応・措置する（地上型の転倒、地下型の周辺地形の変化等）			
浮力防止	地下水位が高く、周辺地盤が悪い為浮力の問題が懸念される場合は、半分程度溜めておき、槽を全くの空にしないようにする等、対処すること。	○	—	○
雨水の流出抑制効果	雨が降ることが予想される場合は、事前に貯留水を吐き出すように心がける。	○	○	○
手洗いの励行	貯留水を使用した後は、必ず手洗いをする。	○	○	○
初期雨水の分離・分流	初期雨水分流器等や手動で初期雨水の分離・分流することにより、よりきれいな水の集水貯留となる。	○	○	○
給水設備の点検	ポンプは3ヶ月に一度は定期的に点検する。	○	—	○

7. 2. 雨水浸透施設

浸透施設の維持管理は、浸透能力の継続性と安定性を主眼におき、適性かつ効率的、経済的に行うものとする。

浸透施設では、目づまりのため浸透機能が低下することにより、施設内がいつまでも湛水していたり施設外へ溢水することもある。このような状態を放置しておくと、機能回復を試みても復帰しないということにもなる。こういった事態にならないよう、浸透施設の維持管理にあたっては施設の構造型式や設置場所の土地利用および地形等を十分把握することにより、目づまりによる浸透能力の低下を防止し、かつ安定的に機能が発揮できるよう努めなければならない。なお、維持管理に関しては、以下に示す適切な管理方法と体制を定めることが重要である。

- 浸透能力の継続
目づまり防止対策、清掃の方法・頻度、使用年限の延長
- 浸透施設の保守
点検頻度、蓋のずれなおし、破損の補修、地面陥没の補修など
- 経済的な維持管理
点検が容易、清掃頻度が低い、清掃が容易など

具体的な浸透施設の維持管理作業内容の例を表 7.2 に示す。

表 7.2.浸透施設の維持管理作業内容の例

分類		浸透枳	透水性舗装
管理の原則		・ 通常のゴミ土砂等の清掃	・ 舗装表面の目詰まりの点検
点検作業	定期点検	・ 破損、陥没、蓋のずれ等 ・ 重点箇所におけるゴミ、土砂の堆積状況及び樹根の進入状況 ・ 点検は年 1 回程度必要に応じて実施	・ 陥没・変形等の状況 ・ 目視による表面の目詰まりの状況 ・ 点検は年 1 回程度必要に応じて実施
	緊急点検	・ 震度 V 以上の地震時の点検（点検の内容は定期点検と同様、破損陥没状況を点検）	
	機能点検	・ 機能評価（簡易浸透試験） ・ 点検の結果により必要に応じて代表的施設で実施	・ 機能評価（浸透試験） ・ 定期点検の結果により必要に応じて実施
清掃・修繕工事等	清掃・土砂搬出等	・ 清掃・樹根の除去、土砂搬出等の通常清掃作業	・ 舗装面のブラッシングによる清掃
	修繕・補修工事等	・ 破損、陥没箇所及び劣化損耗箇所の補修・修繕・改良工事	・ 舗装の破損、陥没及び劣化箇所の補修・修繕・工事等
	機能回復作業	・ 透水シートの交換洗浄 ・ 碎石の人力による洗浄又は高圧洗浄	・ 舗装表面の高圧洗浄