

# 西宮市雨水貯留浸透施設設置技術基準

## 1 目的

この基準は、西宮市雨水貯留浸透施設設置助成金交付要綱（平成23年8月1日施行）の規定に基づく雨水貯留浸透施設の設置について、必要な事項を定めるものとする。

## 2 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) 雨水貯留浸透施設 雨水貯留施設及び雨水浸透施設をいう。
- (2) 雨水貯留施設 屋根に降った雨水を貯留する貯留槽及びその付帯設備をいう。
- (3) 雨水浸透施設 雨水を地中に浸透させる浸透枿をいう。
- (4) フィルター等 雨水に含まれる埃や枯葉等のごみが貯留槽に流入しないように、ろ過するものをいう。
- (5) 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。
- (6) 浸透枿 側面や底面に浸透孔等を有する枿とその周囲の充填材（砕石）から構成される構造物及びこれと同等のもので、雨水を導き、その側面や底面から雨水を地中に浸透させる施設をいう。

## 3 雨水貯留施設の技術基準

### 3-1 雨水貯留施設の設置条件

雨水貯留施設の設置条件は、表-1のとおりとする。なお、雨水貯留施設の構造は、図-1を標準とする。

表-1 雨水貯留施設の設置条件

項目	設置条件
貯留槽本体 (タンク本体)	①容量が100リットル以上であること。
	②用途が散水目的のものであること。ただし、災害等の非常時は、この限りでない。
	③市販のものであること。ただし、他の設置条件を満たし、助成金の交付に当たって支障をきたさないと西宮市上下水道事業管理者が認めた場合は、この限りでない。
	④埃や虫等の混入が防止できる、蓋があること。
	⑤藻の発生を防ぐため、材質が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。
付帯設備	①雨樋から雨水を集水する構造とすること。
	②集水継手又は流入口において、フィルター等がついていること。
	③オーバーフロー対策として、オーバーフロー用の吐口又は貯留槽の満水時に雨水の流入を止める機能をもつ集水継手を設置すること。

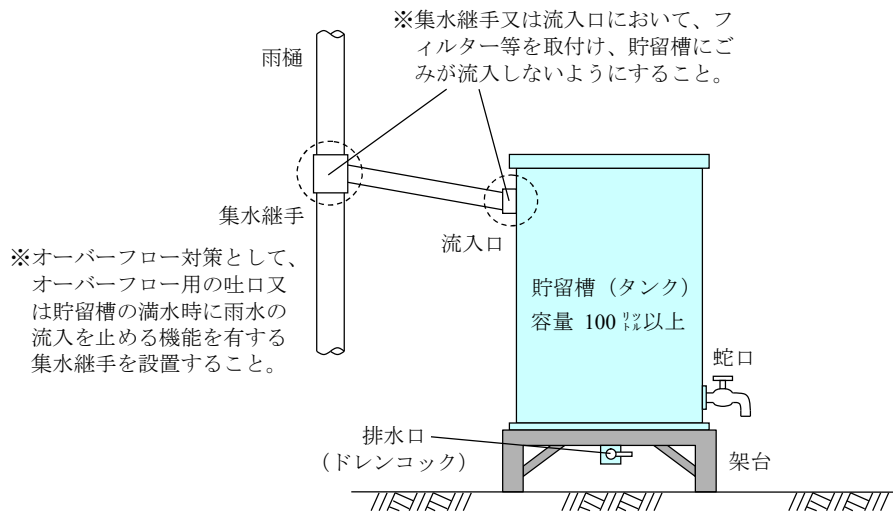


図-1 雨水貯留施設の標準構造図

### 3-2 雨水貯留施設の施工方法

雨水貯留施設の施工方法は、施設の種類により多少の違いがあるものの、概ね以下のとおりである。

- (1) 貯留槽の設置場所を水平に地ならしし、架台を設置する。
- (2) 架台の上に貯留槽を載せる。
- (3) 架台と貯留槽を固定し、風等で飛ばないようにする。
- (4) 雨樋の一部を切り取り、集水継手を取り付け、雨樋から貯留槽へ配管する。なお、集水継手又は流入口において、フィルター等を設置する。
- (5) オーバーフロー対策として、オーバーフロー用の吐口又は貯留槽の満水時に雨水の流入を止める機能をもつ集水継手を設置する。

### 3-3 雨水貯留施設の維持管理

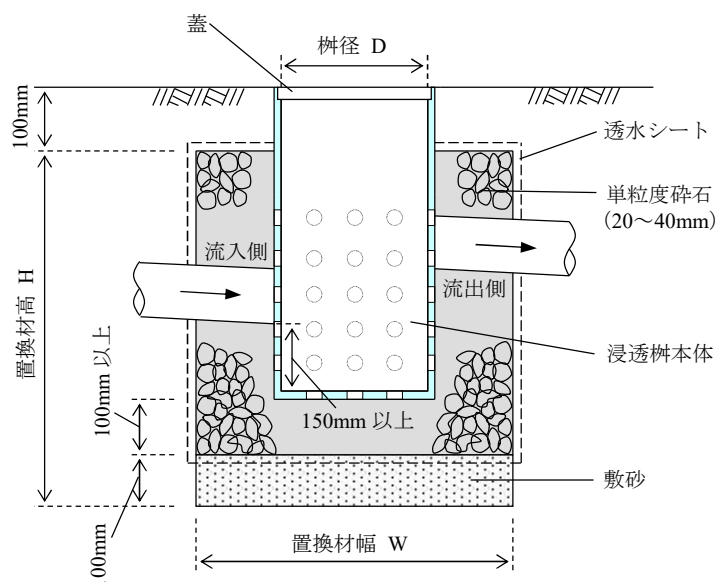
雨水貯留施設の維持管理に当たっては、以下の項目について留意するものとする。

- (1) 梅雨及び台風等の大雨が予測される時は、事前に貯留槽内に溜まった雨水を排水するよう心がける。
- (2) 土砂、ごみ等が堆積しないよう、貯留槽内を定期的に点検し、必要に応じて清掃する。
- (3) フィルター等は定期的に点検し、付着したごみは除去する。
- (4) 維持管理を行うとき以外は、貯留槽の蓋を閉めておき、ごみの進入やボウフラの発生を防ぐ。

## 4 雨水浸透施設の技術基準

### 4-1 雨水浸透施設の設置条件

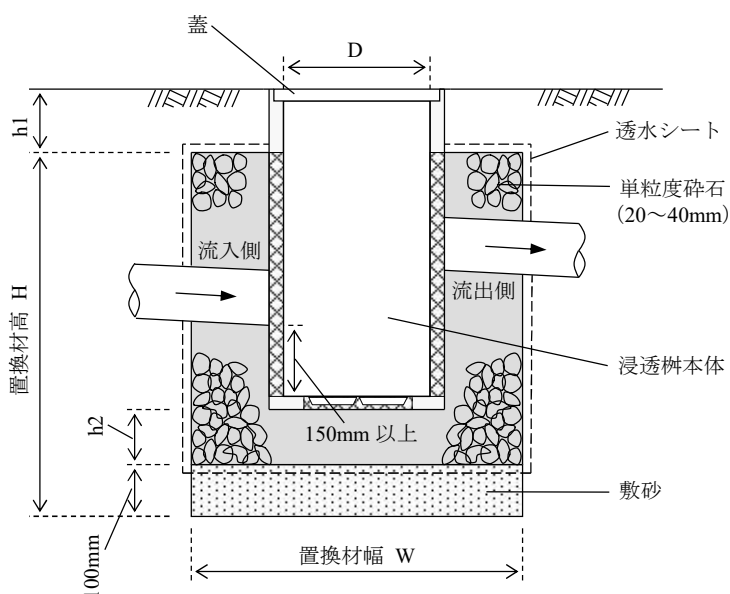
初めに、実際に雨水浸透施設を設置する場所の資料収集、現地踏査等を行い、表-2 に示す項目について留意して、雨水浸透施設の設置の可能性を判定する。その結果、設置可能と判定した場所において、表-3 の設置条件を満たす雨水浸透施設を設置する。なお、雨水浸透施設の構造は、図-2、図-3 を標準とする。



寸法表 (mm)		
D	W	H
φ 300	φ 500	650
	φ 600	700
	φ 700	800

※浸透能力を有効に発揮させるため、浸透樹内の管の敷高は流出側を流入側より高く接続すること。

図-2 雨水浸透施設の標準構造図（合成樹脂製）

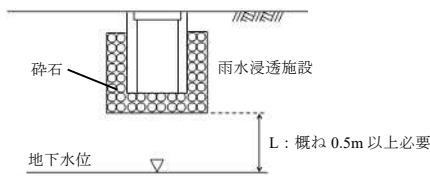
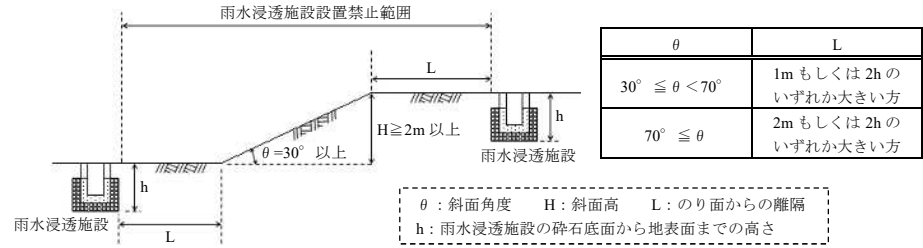
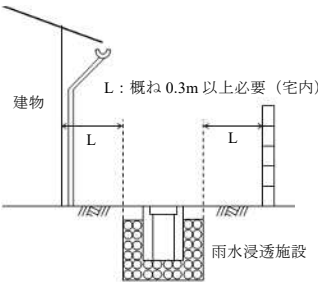
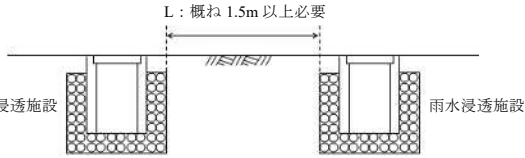


寸法表 (mm)					
形状	D	W	H	h1	h2
円形	φ 350	φ 650	700	100	60
	φ 400	φ 700	600		
角形	□450×450	□850×850	900	400	140
	□500×500	□900×900			

※浸透能力を有効に発揮させるため、浸透樹内の管の敷高は流出側を流入側より高く接続すること。

図-3 雨水浸透施設の標準構造図（コンクリート製）

表-2 雨水浸透施設の設置条件（設置場所）

項目	設置条件						
助成対象から除外する区域 ※1	①急傾斜地崩壊危険区域（急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第7条）						
	②地すべり防止区域（地すべり等防止法第18条）						
	③土砂災害警戒区域（土砂災害防止法）						
	④河川保全区域（河川法第54条）：西宮市では、河川区域境界より概ね20mの範囲						
	⑤その他、西宮市上下水道事業管理者が不適当と認めた区域						
設置場所  設置に注意を要する箇所	①地下水位が高い箇所 ・雨水浸透施設の碎石底面と地下水位の距離が概ね0.5m未満の箇所。 						
	②斜面安定を損なう恐れがある箇所 ・斜面高Hが2m以上かつ斜面角度θが30°以上の場合の、下図の箇所。 （斜面高Hが2m未満の場合は、のり面からの離隔Lは1.0m以上必要）  <table border="1" data-bbox="1061 840 1380 974"> <thead> <tr> <th>θ</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>30^\circ \leq \theta &lt; 70^\circ</math></td> <td>1mもしくは2hのいずれか大きい方</td> </tr> <tr> <td><math>70^\circ \leq \theta</math></td> <td>2mもしくは2hのいずれか大きい方</td> </tr> </tbody> </table> <p>θ：斜面角度 H：斜面高 L：のり面からの離隔 h：雨水浸透施設の碎石底面から地表面までの高さ</p> <p>※造成地のように切土・盛土を含む場合、雨水浸透施設の設置に伴う地盤の変形に十分注意すること。</p>	θ	L	$30^\circ \leq \theta < 70^\circ$	1mもしくは2hのいずれか大きい方	$70^\circ \leq \theta$	2mもしくは2hのいずれか大きい方
	θ	L					
	$30^\circ \leq \theta < 70^\circ$	1mもしくは2hのいずれか大きい方					
	$70^\circ \leq \theta$	2mもしくは2hのいずれか大きい方					
	③既設構造物との離隔が確保できない箇所 ・宅内の建物から概ね0.3m未満の箇所。 						
④既設の雨水浸透施設に隣接する箇所 ・既設の雨水浸透施設からの離隔が概ね1.5m未満の箇所。 							
⑤他の場所の住居環境及び自然環境を害する恐れのある箇所 ・土壌が汚染され、浸透により汚染物質が拡散する恐れのある箇所。 ・周辺地盤が低地であり、浸透により著しく環境を害する箇所。							
⑥土質の透水性があまり期待できない箇所 ・透水係数が $10^{-7}m/s$ より小さい箇所。 ・空気間隙率が10%以下で、土が良く締め固まった状態の箇所。 ・粒度分布において、粘土の占める割合が40%以上の箇所。							

※1 当該区域は、西宮市雨水貯留浸透施設設置助成金交付要綱において、雨水浸透施設の助成対象区域から除外している。

表-3 雨水浸透施設の設置条件（浸透枺本体・その他）

項目	設置条件									
浸透枺本体	①形状は内径又は内のり 300mm 以上の円形又は角形とすること。									
	②材質は合成樹脂やコンクリートを標準とし、透水構造は有孔又は多孔質（ポーラス）なものとすること。									
	③底部に深さ 150mm 以上の泥溜めを設けること。									
	④下表に示すいずれかの目詰まり防止対策を施すこと。									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 432 676 477">目詰まり防止対策</th> <th data-bbox="676 432 1326 477">摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 477 676 510">ゴミ取りバケツ</td> <td data-bbox="676 477 1326 510">落葉、紙くず等の大きなゴミを取り除く。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 510 676 544">カゴ</td> <td data-bbox="676 510 1326 544">細かい土砂を取り除く。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 544 676 577">枺底塊用フィルター</td> <td data-bbox="676 544 1326 577">底部に設置し、枺底部の目詰まりを防止する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 577 676 607">管口フィルター</td> <td data-bbox="676 577 1326 607">流入側の管口に設置し、目詰まりを防止する。</td> </tr> </tbody> </table>	目詰まり防止対策	摘 要	ゴミ取りバケツ	落葉、紙くず等の大きなゴミを取り除く。	カゴ	細かい土砂を取り除く。	枺底塊用フィルター	底部に設置し、枺底部の目詰まりを防止する。	管口フィルター
目詰まり防止対策	摘 要									
ゴミ取りバケツ	落葉、紙くず等の大きなゴミを取り除く。									
カゴ	細かい土砂を取り除く。									
枺底塊用フィルター	底部に設置し、枺底部の目詰まりを防止する。									
管口フィルター	流入側の管口に設置し、目詰まりを防止する。									
その他	①浸透枺本体の周囲に碎石を充填すること。碎石は、一般的に単粒度碎石 20～40mm の使用を標準とする。なお、建設廃材の有効活用のために、再生碎石を粒径調整したものを使用してもよい。									
	②充填材の碎石の周囲に透水シートを敷設すること。									
	③浸透能力を有効に発揮させるため、浸透枺内の管の敷高は流出側を流入側より高く接続すること。									

（出典：下水道雨水浸透技術マニュアル 2001年6月（財）下水道新技術推進機構）

#### 4-2 雨水浸透施設の施工方法

浸透枺の施工に当たっては、施設の浸透機能を損なわないように留意し、概ね以下の手順で行う。

- (1) 浸透枺の設置場所を掘削する。ただし、掘削は浸透に必要な大きさとし、余掘りは行わない。
- (2) 掘削後、ただちに敷砂工を行う。ただし、浸透対象地盤が砂レキの場合には敷砂は行わない。
- (3) 透水性シートを、浸透面（掘削面）全体に敷く。
- (4) 底部に碎石を投入した後、浸透枺本体を設置する。なお、碎石の投入に当たっては、施設内に土砂が混入しないようにする。
- (5) 浸透枺を設置後、管を接続し、周囲に碎石を充填する。なお、碎石の充填に当たっては、施設内に土砂が混入しないようにする。
- (6) 充填材の碎石上面を透水性シートで覆い、埋戻しを行う。
- (7) 浸透枺本体に、目詰まり防止対策を施す。

#### 4-3 雨水浸透施設の維持管理

雨水浸透施設は、ゴミ、枯葉、土砂等の堆積によって目詰まりを起こし、浸透能力の低下を生じることが予想される。このため、機能維持について、定期的な点検に努める必要がある。

点検には、浸透機能を阻害するような状況を点検する機能点検と、利用者や通行者及び通行車両等の安全を守ると共に、周辺施設への影響を排除するために行う安全点検がある。また、定期点検は、梅雨時期や台風シーズンの前に1回以上行うことを原則とする。その他、大雨が予想される前や利用者などからの通報などがあつた場合には、非常時点検を行う必要がある。

点検内容を機能点検と安全点検に分けて表-4に示す。

表-4 点検の内容

種別 内容	機能点検	安全点検
点検項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂、ゴミ、落葉の堆積状況</li> <li>・目詰まり防止装置の閉塞状況</li> <li>・湛水状況</li> <li>・周辺の状況(裸地で土砂が流入しやすくなっている状況や、落葉樹が近くにあるかなどの状況)</li> <li>・樹根の侵入の有無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蓋のずれ</li> <li>・施設の破損・変形状況</li> <li>・地表面の沈下、陥没の状況</li> </ul>
点検方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目視による土砂・ゴミなどの侵入状況</li> <li>・メジャーなどによる土砂などの堆積量の確認</li> <li>・雨天時の浸透状況の確認</li> <li>・バケツなどで施設内に注水し、浸透状況の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の外観を目視による点検</li> <li>・ハンマーなどによる打診でひび割れなどを確認</li> </ul>
点検の重点箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水系統から判断される終点の付近の施設</li> <li>・裸地や道路の排水が直接流入する施設</li> <li>・比較的周辺地盤より低いところに設置し、雨水が流入しやすい箇所</li> <li>・上面がオープンになっている施設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者や通行車両などの多い箇所</li> <li>・過去に陥没などが起きた場所</li> </ul>
点検時期	(定期点検) ・年1回以上を原則  (非常時点検) ・梅雨時期や台風シーズンなどの降雨量の多い時期の前 ・大雨が予想される前 ・施設周辺で土工事などの終了後 ・利用者などから通報があった場合	

( 出典：増補改訂 雨水浸透施設技術指針[案]構造・施工・維持管理編 平成19年7月 (社)雨水貯留浸透技術協会 )

### 付 則

この技術基準は、平成23年8月1日から施行する。

### 付 則

この技術基準は、平成24年4月1日から施行する。

### 付 則

この技術基準は、平成26年4月1日から施行する。

### 付 則

この技術基準は、令和3年4月1日から施行する。