

総合治水対策の協議について

20210701

1 事業概要

目黒区では、区の役割である雨水流出を抑制する流域対策や、区民への情報発信等のソフト対策の取組を充実させ、区民と目標を共有としながら豪雨対策に取り組んでいくため、令和3年3月に「目黒区豪雨対策計画（旧：目黒区総合治水対策基本計画）」を改定しました。流域での治水対策を促進するため、「目黒区雨水流出抑制施設設置に関する指導要綱」及び「目黒区雨水流出抑制施設設置に関する指導要領」に基づき、雨水流出抑制施設（雨水浸透・一時貯留）の整備の促進を図っています。

現在、都内で発生する水害は、急激な市街化で田畑や緑地が減少し、地表面がアスファルトなどで覆われたため、従来土地が保持していた保水・遊水機能が低下し、河川や下水道に流域から一度に大量の雨水が流れ込むことが大きな要因となっています。この都市型水害を防止するため河川改修等を進めるとともに、かつて田畑や緑地が果たしていた役割（雨水を一時的に貯留したり、地下に浸透させる機能）を復活させていくことが重要であり、それが「総合治水対策」です。

2 対象施設と対策量

		単 位 対 策 量 (敷地面積1ヘクタールにつき)
(1) 国、東京都、目黒区その他公共的な団体が設置する施設		雨水 600立方メートル
(2) 民間施設	敷地面積が500平方メートル以上 (大規模民間施設)	雨水 600立方メートル
	敷地面積が500平方メートル未満 (小規模民間施設) ※	雨水 300立方メートル
(3) 道 路	車 道	雨水 290立方メートル
	歩 道	雨水 200立方メートル

施設とは、建築基準法の建築物の敷地をはじめ、駐車場、グラウンド等の体育施設、墓地等の事業用地、公園、道路です。

※ 事前協議等の対象となるのは、上記(1)、(2)の大規模民間施設及び都市計画法第29条に定める開発許可を要する施設です。

なお、上記(2)の小規模民間施設においては、個人が所有する住宅等に対して、雨水流出抑制施設（浸透施設）を設置した所有者に設置工事費を助成する制度があります。

目黒区 都市整備部 都市整備課 開発係
電話 03-5722-9715 (直通)
FAX 03-5722-9239

3 事前協議

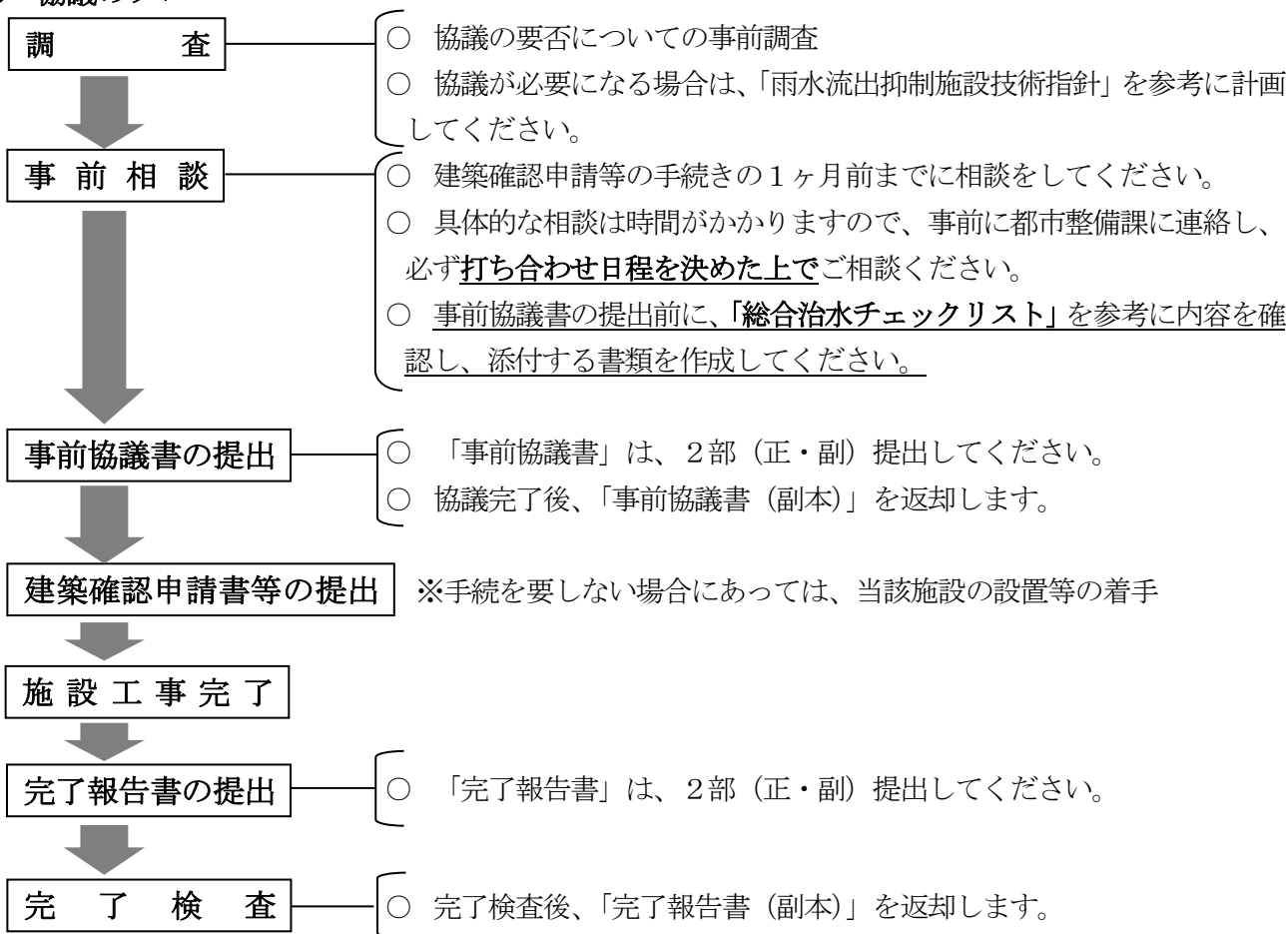
雨水流出抑制施設設置者は、下記の建築確認申請等の最初の手続き前に、**事前相談の上**「総合治水事前協議書」を提出してください。（なお、詳細は担当窓口まで、お問い合わせください。）

- (1) 都市計画法に規定する開発行為許可申請（協議申出を含む）
- (2) 建築基準法に規定する建築確認申請（計画通知を含む）
- (3) 建築基準法以外の法律に規定する上記(2)と同等となる許可及び認定申請
- (4) 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に規定する自動車駐車場設置の届出
- (5) 東京都下水道条例に規定する下水道管理者への届出
- (6) 上記手続を要しない場合にあつては、当該施設の設置等の着手を行う30日前

4 完了報告

雨水流出抑制施設工事完了時には、「総合治水完了報告書」を提出してください。完了報告書提出の際に補正等の後、「完了検査」を行います。

5 協議のフロー



6 提出書類等

事前協議書及び完了報告書は、**総合治水チェックリスト（7頁）**の添付図書を参考に作成してください。

- ・「排水施設の計画平面図」では、雨水の集水施設から公設枳に至るまでの雨水排水経路について、着色してわかりやすく表示してください。
- ・「排水施設の構造図」については、貯留施設の場合には流入・流出の位置とともに能力がわかるように水位やポンプのスイッチ(オン・オフ)の位置を明示してください。

目黒区長 あて

総合治水事前協議書

目黒区雨水流出抑制施設設置に関する指導要綱第6条に基づき、総合治水事前協議書を提出いたします。

設置者 住所

(施主) 氏名

電話 ()

報告者 住所

氏名

電話 ()

施設(建物)名			
施設(建物)所在地	住居表示 地名地番		
施設(建物)所有者	住所 (所属) 氏名	電話	()
施設(建物)管理者	住所 (所属) 氏名	電話	()
施設の種別	(該当する種別を囲んでください。)		
	① 公共施設等 ② 民間施設(敷地面積: 500㎡以上・500㎡未満) ③ 開発許可を要する施設		
工事の区分	(該当する区分を囲んでください。)		工事完了予定年月日
	① 設置(新築) ② 増改築 ③ 排水系統に関する改修		年 月 日
流域河川名	(該当する流域河川を囲んでください。)		敷地全体の面積
	渋谷川・古川 目黒川 立会川 呑川		㎡
施設(建物)の概要			抑制対策量
用途:	構造:	建築面積:	㎡
備考			

*数値は、小数点以下第3位を切り捨てとする。

1 雨水流出抑制施設の必要対策量の算出

対象内訳		敷地面積・対象面積 (m^2)	単位対策量 (m^3/ha)	能力 (m^3)
抑制対策量	大規模民間施設 (敷地面積 $500m^2$ 以上)		600	
	公共施設		600	
	小規模民間施設 (敷地面積 $500m^2$ 未満)		300	
	道路(車道)		290	
	道路(歩道)		200	
抑制対策量計①				
自然浸透量	植栽マス・芝地・緑地		500	
	踏み固められた緑地		100	
	裸地・グラウンド		20	
	自然浸透量計②			
必要対策量 (①-②)				

*必要対策量等は、要綱第4条及び要領第3条に基づいて算出する。

2 雨水流出抑制施設の計画対策量の算出

施設内訳		形状・箇所数	単位能力等	能力 (m^3)
貯留施設	地下貯留槽			
	表面貯留		平均深 最大深 m, m	
	屋上貯留		平均深 最大深 m, m	
	礫間貯留			
	その他	方式	規模	
貯留量計③				
浸透施設	浸透ます	箇所	$m^3/箇所$	
	浸透トレンチ	m	m^3/m	
	透水性舗装等	m^2	m^3/m^2	
	その他	方式	規模	
浸透量計④				
計画対策量 (③+④) > 必要対策量				

*数値は、小数点以下第3位を切り捨てとする。

目黒区長 あて

総合治水完了報告書

雨水流出抑制施設の設置が完了しましたので、目黒区雨水流出抑制施設設置に関する指導要綱第8条に基づき、完了報告書を提出いたします。

設置者 住所

(施主) 氏名

電話 ()

報告者 住所

氏名

電話 ()

施設(建物)名			
施設(建物)所在地	住居表示 地名地番		
施設(建物)所有者	住所(所属) 氏名	電話	()
施設(建物)管理者	住所(所属) 氏名	電話	()
施設の種別	(該当する種別を囲んでください。)		
	① 公共施設等 ② 民間施設(敷地面積: 500㎡以上500㎡未満) ③ 開発許可を要する施設		
工事の区分	(該当する区分を囲んでください。)		工事完了日
	① 設置(新築) ② 増改築 ③ 排水系統に関する改修		年 月 日
流域河川名	(該当する流域河川を囲んでください。)		敷地全体の面積
	渋谷川・古川 目黒川 立会川 呑川		㎡
施設(建物)の概要			抑制対策量
用途:	構造:	建築面積:	㎡
事前協議書提出日・受付番号	備 考		
年 月 日 年度 目都整第 号			

*数値は、小数点以下第3位を切り捨てとする。

1 雨水流出抑制施設の必要対策量の算出

対象内訳		敷地面積・対象面積 (m^2)	単位対策量 (m^3/ha)	能力 (m^3)
抑制対策量	大規模民間施設 (敷地面積 $500m^2$ 以上)		600	
	公共施設		600	
	小規模民間施設 (敷地面積 $500m^2$ 未満)		300	
	道路(車道)		290	
	道路(歩道)		200	
抑制対策量計 ①				
自然浸透量	植栽マス・芝地・緑地		500	
	踏み固められた緑地		100	
	裸地・グラウンド		20	
	自然浸透量計 ②			
必要対策量 (①-②)				

*必要対策量等は、要綱第4条及び要領第3条に基づいて算出する。

2 雨水流出抑制施設の設置対策量の算出

施設内訳		形状・箇所数	単位能力等	能力 (m^3)
貯留施設	地下貯留槽			
	表面貯留		平均深 最大深 m, m	
	屋上貯留		平均深 最大深 m, m	
	礫間貯留			
	その他	方式	規模	
貯留量計 ③				
浸透施設	浸透ます	箇所	$m^3/箇所$	
	浸透トレンチ	m	m^3/m	
	透水性舗装等	m^2	m^3/m^2	
	その他	方式	規模	
浸透量計 ④				
設置対策量 (③+④) > 必要対策量				

*数値は、小数点以下第3位を切り捨てとする。

総合治水チェックリスト

提出書類			
事前協議書添付書類		完了報告書添付書類	
書類名	✓	書類名	✓
①委任状		①委任状	
②案内図		②案内図	
③建築計画概要及び配置図の計画書		③建築計画概要及び配置図の竣工図	
④排水施設の計画平面図（各階平面図および屋根伏平面図）・構造図		④排水施設の平面図（各階平面図および屋根伏平面図）・構造図の竣工図	
⑤雨水流出抑制施設の容量に関する計算書		⑤雨水流出抑制施設の容量に関する計算書	
⑥緑化計画図・緑化求積図		⑥緑化計画図・緑化求積図の竣工図	
⑦工事工程表		⑦ポーリングデータ（浸透施設設置の場合）	
⑧ポーリングデータ（浸透施設設置の場合）		⑧放流ポンプの仕様書（ポンプ設置の場合）	
⑨放流ポンプの仕様書（ポンプ設置の場合）		⑨工事竣工写真	

総合治水事前協議書チェックリスト			
分類	チェック項目	根拠・例示	✓
施設の平面図	各治水施設の位置が明確で適当な配置がされている	RD、トレンチ、枡、グレーチング等	
	全雨水がもれなく治水施設を経由し最終枡へ接続	雨水系統を色塗り（平面図等）	
	治水施設の容量が計算できる	トレンチ長さ等	
	治水施設の高低差を考慮している	トレンチの傾斜	
	領域ごとに施設が設置され、領域範囲が明確		
	駐車場はグリストラップ設置		
	車路やエントランス前等の出入り口、歩道状空地の集水		
施設の断面図	治水施設の容量が計算できる	貯留槽深さ	
	オーバーフローのレベルが適当	砕石レベルとの関係	
	トレンチは水平		
	地下水位からの0.5m以上離れている	技術マニュアル参照	
容量計算書	領域ごとに容量算定している		
	単位当りの浸透能力は適当	技術マニュアル参照	
	オリフィスの断面算定	技術マニュアル参照	
	貯留槽容量は基礎の出っ張り分を考慮		
貯留槽	満水時の対策は	オーバーフロー等	
	釜場の設置		
ポンプ	ON-OFF 位置の明記		
	常時放流の容量とポンプ能力の関係	技術マニュアル参照	

【下水道管への接続等のご相談は】 東京都下水道局南都下水道事務所 5734-5043

目黒区雨水流出抑制施設技術指針 (抜 粹)

1 浸透施設

(1) 浸透施設の能力

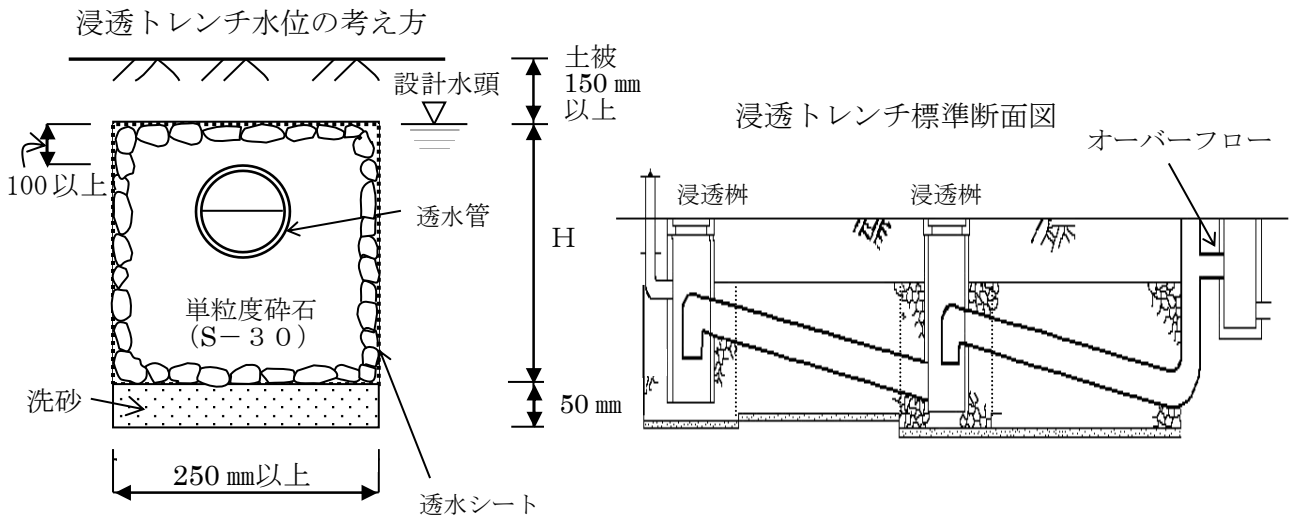
ア 浸透トレンチ

《浸透能力》 (浸透量 + 空隙貯留量) × 設置延長 (m)

* 算定方法は、次頁を参照してください。

* 浸透トレンチの幅は、管理上は最低 250 mm 以上必要です。

* オーバーフロー管の管底を設計水頭 (砕石天端) より高い位置で接続します。



イ 浸透マス

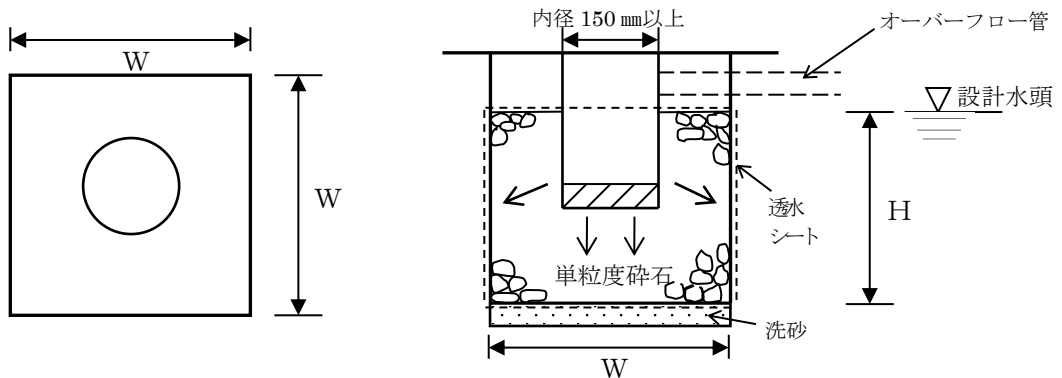
《浸透能力》 (浸透量 + 空隙貯留量) × 設置個数

* 算定方法は、次頁を参照してください。

* マスは清掃が容易に行えるよう内径 150 mm 以上を使用します。

* 底面からの浸透は、維持管理上問題があるので、側面浸透を原則とします。

* オーバーフロー管の管底を設計水頭 (砕石天端) より高い位置で接続します。

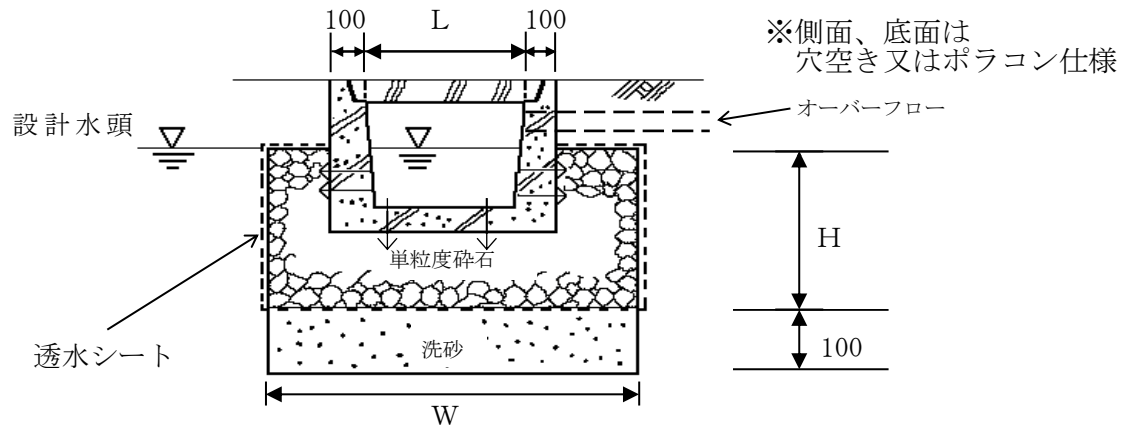


ウ 浸透側溝

《浸透能力》 (浸透量 + 空隙貯留量) × 設置延長 (m)

* 算定方法は、次頁を参照してください。

* オーバーフロー管の管底を設計水頭（碎石天端）より高い位置で接続します。



◇ 浸透施設の浸透量

浸透施設の浸透量は、比浸透量と飽和透水係数を用いて算出します。

① 浸透量の算出方法

浸透施設の浸透量は、(社) 雨水貯留浸透技術協会にて採用されている考え方を参考にして算出します。浸透施設の種類によって基準浸透量に、浸透トレンチ、浸透側溝は設置延長、浸透ますは設置個数を乗じて求めます。

浸透施設浸透量 (m³/hr)

= 基準浸透量 (Q f) × 施設設置延長 (あるいは設置個数)

= C × 比浸透量 (K) × 飽和透水係数 (f) × 施設設置延長(あるいは設置個数)

ここで、C : 影響係数 (地下水位の影響 0.9、目詰まりの影響 0.9 を考慮して **0.81** とする)

Q f : 浸透施設 (1m、1個あるいは 1m²あたり) の基準浸透量 (m³/hr)

K : 浸透施設の比浸透量 (m²) f : 土壌の飽和透水係数 (m/hr)

※設置状況等により浸透面が全面確保できない場合、別途係数の算定が必要です。

浸透施設の比浸透量 (K) について

浸透施設の比浸透量 (K) は、施設の形状と設計水頭より、「雨水浸透施設技術指針 (案) 調査・計画編」(社団法人 雨水貯留浸透技術協会) に記載された下表 (1) ~ (3) の比浸透量 (K) の算定式を用いて算出することができます。

表 (1) 比浸透量 (K) の算定式

浸透施設	透水性舗装 浸透池	浸透側溝及び 浸透トレンチ	円筒マス				
			浸透面	底面	側面及び底面	底面	
模式図							
算定式の 適用範囲 の目安	設計 水頭	$H \leq 1.5\text{m}$	$H \leq 1.5\text{m}$		$H \leq 1.5\text{m}$		
	施設 規模	底面積が 約 400m^2 以上	$W \leq 1.5\text{m}$	$0.2\text{m} \leq D \leq 1\text{m}$	$1\text{m} < D \leq 10\text{m}$	$0.3\text{m} \leq D \leq 1\text{m}$	$1\text{m} < D \leq 10\text{m}$
基本式	$K = aH + b$ H: 設計水頭 (m)	$K = aH + b$ H: 設計水頭 (m) W: 施設幅 (m)	$K = aH^2 + bH + c$ H: 設計水頭 (m) D: 施設直径 (m)	$K = aH + b$ H: 設計水頭 (m) D: 施設直径 (m)			
係 数	a	0.014	3.093	$0.475D + 0.945$	$6.244D + 2.853$	$1.497D - 0.100$	$2.556D - 2.052$
	b	1.287	$1.34W + 0.677$	$6.07D + 1.01$	$0.93D^2 + 1.606D - 0.773$	$1.13D^2 + 0.638D - 0.011$	$0.924D^2 + 0.993D - 0.087$
	c	—	—	$2.570D - 0.188$	—	—	—
備 考	比浸透量は単位 面積当たりの値	比浸透量は単位 長さ当たりの値	—	—	—	—	—

表 (2) 比浸透量 (K) の算定式

浸透施設	正方形マス						矩形のマス	
	側面及び底面			底面			側面及び底面	
模式図								
算定式の 適用範囲 の目安	$H \leq 1.5\text{m}$						約 1.5m	
	施設 規模	$W \leq 1\text{m}$	$1\text{m} < W \leq 10\text{m}$	$10\text{m} < W \leq 80\text{m}$	$W \leq 1\text{m}$	$1\text{m} < W \leq 10\text{m}$	$10\text{m} < W \leq 80\text{m}$	$L \leq 200\text{m}, W \leq 4\text{m}$
基本式	$K = aH^2 + bH + c$ H: 設計水頭 (m) W: 施設幅 (m)	$K = aH + b$ H: 設計水頭 (m) W: 施設幅 (m)					$K = aH + b$ H: 設計水頭 (m) L: 施設延長 (m) W: 施設幅 (m)	
係 数	a	$0.120W + 0.985$	$-0.453W^2 + 8.289W + 0.753$	$0.747W + 21.355$	$1.676W - 0.137$	$-0.204W^2 + 3.166W - 1.936$	$1.265W - 15.670$	$3.297L + (1.971W + 4.663)$
	b	$7.837W + 0.82$	$1.458W^2 + 1.27W + 0.362$	$1.263W^2 + 4.295W - 7.649$	$1.496W^2 + 0.671W - 0.015$	$1.345W^2 + 0.736W + 0.251$	$1.259W^2 + 2.336W - 8.13$	$(1.401W + 0.684)L + (1.214W - 0.834)$
	c	$2.858W - 0.283$	—	—	—	—	—	—
備 考	—	—	—	—	—	—	—	

表 (3) 比浸透量 (K) の算定式

浸透施設		大型貯留槽(既製品に適用可能)											
浸透面		側面及び底面						底面					
模式図													
算定式の適用範囲の目安	設計水頭	1m ≤ H ≤ 5m											
	施設規模	W=5m	W=10m	W=20m	W=30m	W=40m	W=50m	W=5m	W=10m	W=20m	W=30m	W=40m	W=50m
基本式		$K = (aH + b)L$ H: 設計水頭 (m)、L: 長辺長さ (m)、W: 施設幅 (m)											
係 数	a	8.83X ^{-0.461}	7.88X ^{-0.446}	7.06X ^{-0.452}	6.43X ^{-0.444}	5.97X ^{-0.440}	5.62X ^{-0.442}	1.94X ^{-0.328}	2.29X ^{-0.397}	2.37X ^{-0.488}	2.17X ^{-0.518}	1.96X ^{-0.554}	1.76X ^{-0.609}
	b	7.03	14.00	27.06	39.75	52.25	64.68	7.57	13.84	26.36	38.79	51.16	63.50
	c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
備 考		X は幅 (W) に対する長辺長さ (L) の倍率を示す。X=L/W X の適用範囲は 1~5 倍の間とする。 プレキャスト式雨水地下貯留施設の構造に適した評価式である。											

注. 施設幅 (W) が上記施設幅の間にくる場合、例えば W=7.5m のようなケースでは、W=5m と W=10m の計算を行い、施設幅 (W) に対し、比例配分して比浸透量 (K) を求める。

② 飽和透水係数 (f)

目黒区の浸透層の地質は、原則として、関東ローム層ないし黒ボクとした浸透施設の設置に適した地域としています。よって、浸透施設設置適地の飽和透水係数は、**数値 0.14** を利用します。

ただし、河川及び水路等に隣接し、G L-2.0m 以上の地下水位が高い場合、浸透施設は適用しません。

◇ 浸透施設の空隙貯留量

浸透施設は、浸透機能の他にます本体や充填材の空隙を利用した貯留機能を評価することが可能です。浸透施設の空隙貯留量は、浸透トレンチ、浸透側溝は設置延長 (m) ごと、浸透ますは設置個数ごととして、次のようにして算出します。

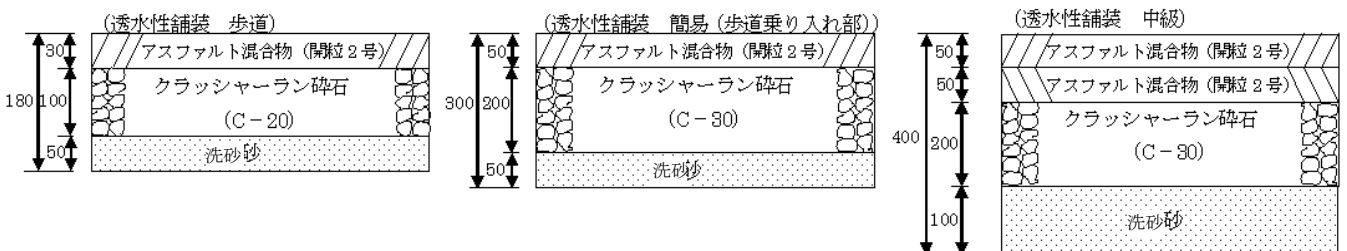
$$\text{浸透施設の空隙貯留量 (m}^3\text{)} = \text{透水管やます本体の体積} + \text{充填材の体積} \times \text{空隙率}$$

充填材の空隙率は、使用する砕石の大きさによるが、一般的には 30~40% 程度である (「雨水浸透施設技術指針 (案) 調査・計画編」(社団法人 雨水貯留浸透技術協会) による) ので平均的に 35% を用いることができます。なお、充填材の空隙率を証明できる資料があれば証明される空隙率を用いることもできます。

エ 透水性舗装

* 透水性の良い材料により舗装をすることで舗装部に降った降雨を浸透させる方式です。
 * 面的に施工できますが目詰まり等に対する維持管理が必要です。

$$\text{《浸透能力》} = 0.02 \text{ m}^3 \times \text{舗装面積 (m}^2\text{)}$$



(2) 土地利用上の自然浸透能

ア 裸地・グラウンド	-----	2mm/hr
イ 植樹マス・緑地・芝地	-----	50mm/hr
ウ 踏み固められた寺の境内などの緑地	-----	10mm/hr

(3) 浸透施設設置上の留意点

- ・ 浸透施設の設置可能な区域は地下水位が $GL-2.0m$ 以下の区域とします。
- ・ 浸透施設は相互干渉するので、 $1.5m$ 以上離して設置する必要があります。
- ・ 浸透施設が効果的な区域はその地形状況が台地、平坦地、自然地盤等です。
- ・ 浸透施設設置に際しては周辺に影響を及ぼさないように十分配慮する必要があります。

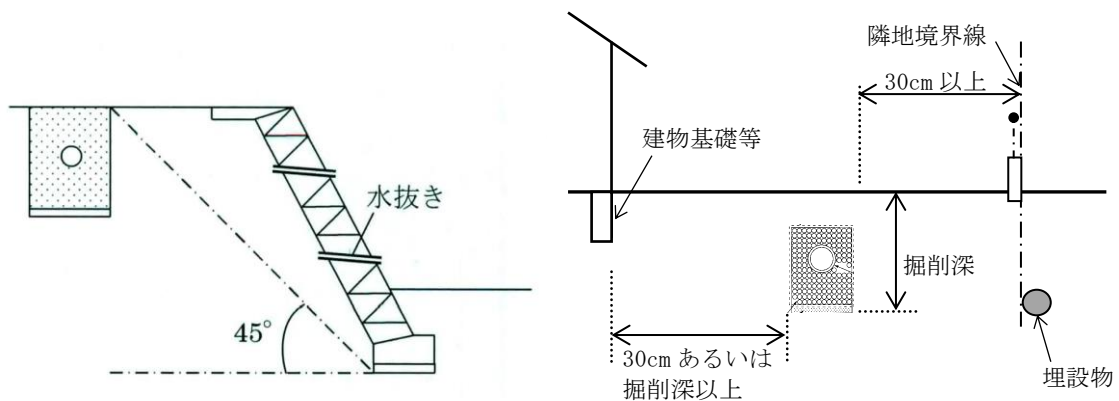
水質汚濁による環境破壊

雨水浸透による地盤の脆弱化等

急傾斜面地の法面の安全性確保

擁壁等の土圧荷重の増加

浸透施設を既設工作物や基礎に連続して接近すると施工の際に基礎を緩めたり、浸透水が既設工作物の周囲を洗掘するなど、周辺地盤に影響を受けます。このため浸透施設の設置箇所は既設工作物や建物等への影響を考慮して決定する必要があります。



- ・ 浸透施設の排水は下水の臭気を防止するためにトラップ等を介して排水施設と接続を行います。
- ・ 浸透施設を有効に働かせるには、放流先への接続口（放流口）をできるだけ高くして十分な水頭圧をかける必要があります。また、排水設備からの逆流を防止するとともに、浸透施設の浸透水が下水道へ流出することを防ぐためにも接続位置を高くします。
- ・ 汚水系統の排水設備と浸透施設は、別系統とします。

2 貯留施設

表面貯留（掘り込み式、嵩上げ式、排水側溝）、地下貯留（ピロティ式、地下貯留槽、地下空隙貯留）、構造物貯留（屋上貯留）などがあります。

いずれも施設本来の機能に支障がでないように計画するとともに、雨水貯留時の安全性の確保や降雨後の速やかな排水に注意する必要があります。

(1) 放流施設

放流施設はオリフィス構造により設定した放流量が自然排水できるよう設計します。ポンプ等による強制排水の場合には、ポンプ容量等を放流量に設定します。

オリフィスの算定式

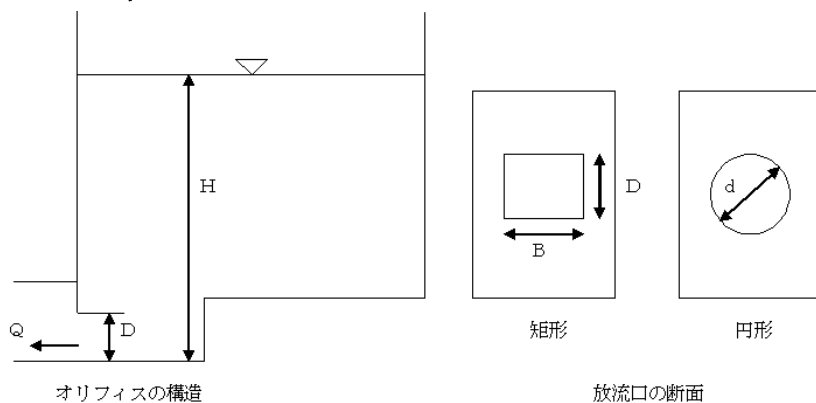
放流口が矩形の場合

$$Q = C \cdot B \cdot D \cdot \sqrt{2g(H - D/2)}$$

放流口が円形の場合

$$Q = C \cdot A \cdot \sqrt{2g(H - d/2)}$$

Q : 放流量	C : 流量係数=0.6
B : 放流口の幅	D : 放流口の高さ
g : 重力の加速度	A : 放流口の断面積
d : 放流口の直径	



(2) 放流量の算定

計画規模 50mm/hr における放流量 = 敷地面積 (m²) × 9.4 mm/hr

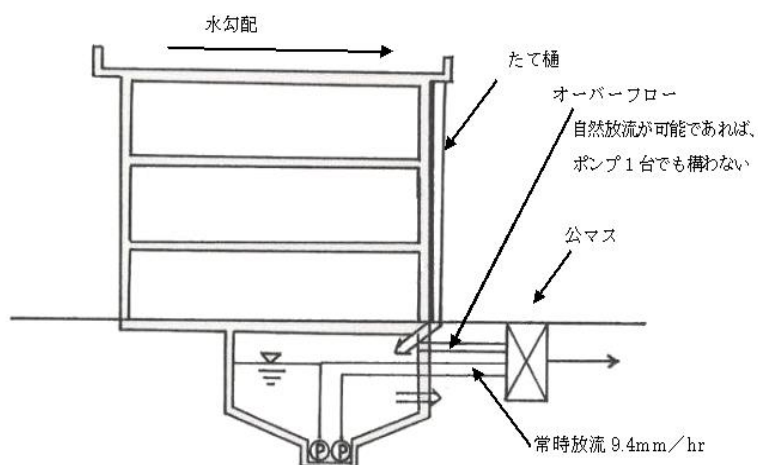
または = 敷地面積 (ha) × 0.026 m³/sec/ha

※ここでの敷地面積は貯留施設に対応した領域面積となります。

領域面積とは、敷地面積から自然浸透面積（緑化面積等）を除いた面積とする。

(3) 地下貯留槽

- 地下貯留槽の内法高さは、作業性を考慮し、できる限り1.2m以上とします。
- 貯留槽内はポンプを設置し排水します。
- 水位上昇時の安全対策として、予備ポンプを同時運転するか、又はオーバーフロー管を設置します。



地下貯留槽イメージ図

参考—飽和透水係数 0.14m/hr を利用しての浸透施設の比浸透量、単位浸透量、単位貯留・
浸透量

(1) 浸透ます

型番	ますの径 a (mm)	深さ b (mm)	h 1 (mm)	設計水頭 h 2 (mm)	h 3 (mm)	施設幅 C (mm)	比浸透量 (m^2)	単位浸透量 ($m^3/(\text{個} \cdot \text{hr})$)	空隙貯留量 ($m^3/$ 個)	単位貯留・ 浸透量 ($m^3/(\text{個} \cdot \text{hr})$)
P I	150	400	100	390	25	300	1.966	0.222	0.016	0.238
II	200	400	100	390	25	400	2.559	0.291	0.028	0.319
III	250	500	100	510	30	500	3.834	0.435	0.057	0.492
IV	300	500	100	510	30	600	4.523	0.512	0.083	0.595
V	350	600	100	630	35	700	6.114	0.693	0.139	0.832
VI	400	600	100	630	35	800	6.898	0.782	0.182	0.964
VII	500	800	100	880	50	1,000	11.048	1.253	0.397	1.650

※ h 1 の土被りについては数値以上で計画してください。

(2) 浸透トレンチ

型番	管径 D (mm)	L (mm)	A (mm)	設計水頭 B (mm)	C (mm)	比浸透量 (m^2)	単位浸透量 ($m^3/(\text{m} \cdot \text{hr})$)	空隙貯留量 (m^3/m)	単位貯留・ 浸透量 ($m^3/(\text{m} \cdot \text{hr})$)
T I	75	250	150	280	20	1.878	0.212	0.027	0.239
II	100	300	150	325	25	2.084	0.236	0.039	0.275
III	125	350	150	375	25	2.305	0.261	0.053	0.314
IV	150	400	150	420	30	2.512	0.284	0.070	0.354
V	200	550	200	560	40	3.146	0.356	0.128	0.484
VI	200	750	250	700	50	3.847	0.436	0.204	0.640

※ A の土被りについては数値以上で計画してください。

