雨水流出抑制施設の手引き

［貯留・浸透施設］

熊　　谷　　市

１．はじめに

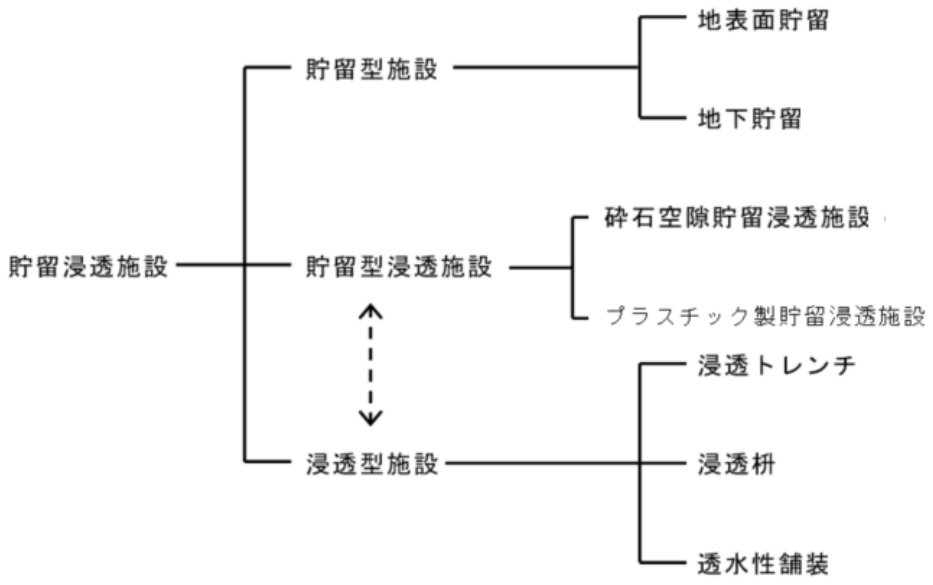
本市では、開発される方や、新築・改築される方に、雨水流出抑制対策施設の設置について協力をいただいております。本手引きは、開発許可申請時に必要な流出抑制施設の計画、設計に係る技術的事項を記載したものです。

また、令和７年７月１日から、本市域を有する中川・綾瀬川流域においては、特定都市河川浸水被害対策法が全面的に適用され、流域内において宅地等以外の土地で行う 1,000 ㎡以上の雨水浸透阻害行為（土地の締固めや開発などにより雨水が染み込みにくくなる行為）には、市長の許可が必要となり、流出雨水量の増加について対策（貯留・浸透施設の設置）を求めることとなりました。特定都市河川浸水被害対策法に基づく雨水浸透阻害行為の許可事務審査マニュアル（埼玉県ホームページ「特定都市河川浸水被害対策法第 30 条に基づく雨水浸透阻害行為の許可」を参照。）等に基づき許可申請手続きを行うことになりますのでご留意ください。令和７年７月１日以降は、本手引きに基づく雨水流出抑制量と、法に基づく雨水流出抑制量を比較し、抑制量の大きい方を採用し対策工事を計画・実施していただきます。

２．適用範囲

本手引きは、熊谷市内に設置する貯留浸透施設のうち貯留型施設、及び、保水区域内に設置する貯留型浸透施設と、浸透型施設の計画・設計に適用するものである。

［貯留浸透施設の分類］



３．貯留浸透施設の定義

本手引きで用いる貯留浸透施設の定義は、次のとおりである。

（１）貯留浸透施設

貯留浸透施設とは、敷地に降った雨水を一時的に貯留、あるいは浸透させることにより流出を抑制し、下流河川に対する洪水負担の軽減を目的として敷地内に設置する施設をいう。

（２）貯留型施設

貯留型施設とは、雨水を地表面または地下の貯留層に貯留する施設をいう。

（３）貯留型浸透施設

貯留型浸透施設とは、雨水を地下に設置した砕石空隙貯留浸透施設又はプラスチック製貯留浸透施設の空隙部に貯留・浸透させる施設をいう。

（４）浸透型施設

浸透型施設とは、雨水を地表面あるいは地表面浅所より、不飽和の地層を通して分散・浸透させる施設をいう。

４．影響係数（C）

地下水位及び目づまりによる浸透量の低減を考慮する。

ここでは、一般的な例を示す。

地下水位の影響による低減係数 C1＝0.90

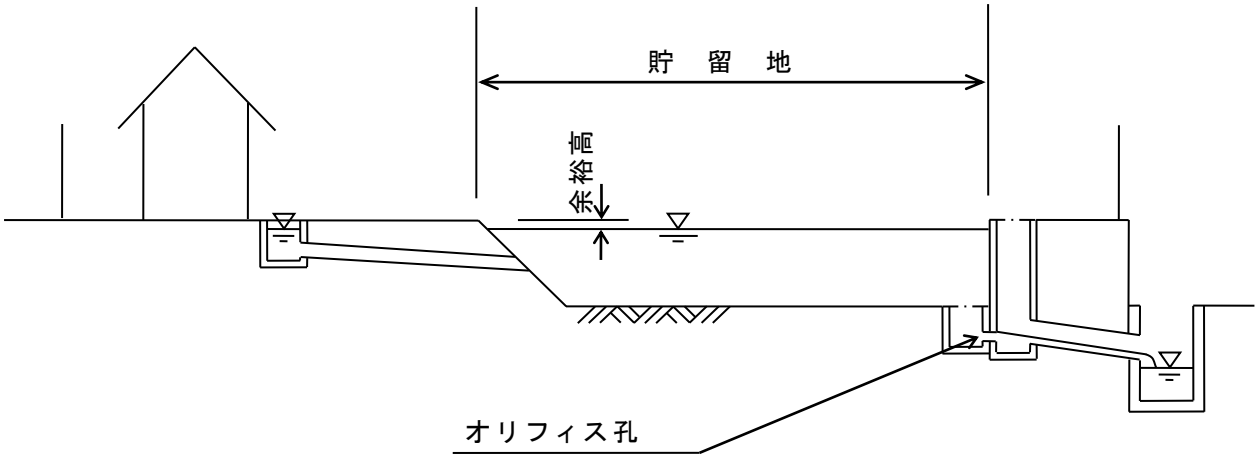
目づまりの影響による低減係数 C2＝0.90

C=C1×C2＝0.90×0.90＝0.81　※係数については、設計者の判断とする。

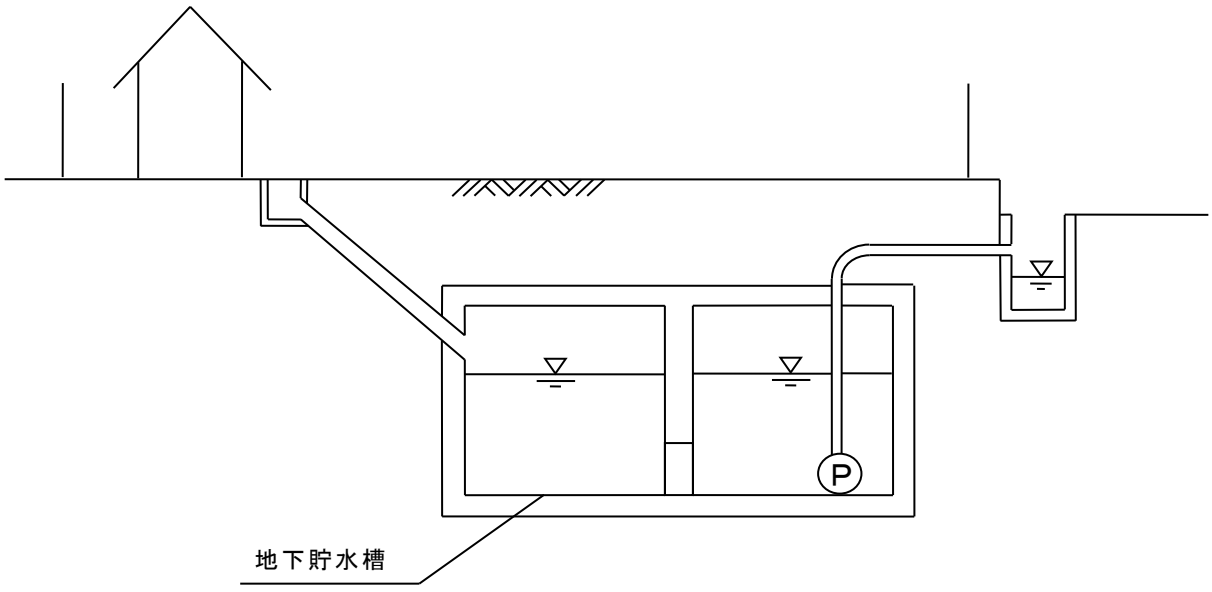
施　設　例

（１）貯留型施設

地表面貯留　　浅く掘り込んだり、小堤を築いて貯留する。
（駐車場・調整池等）

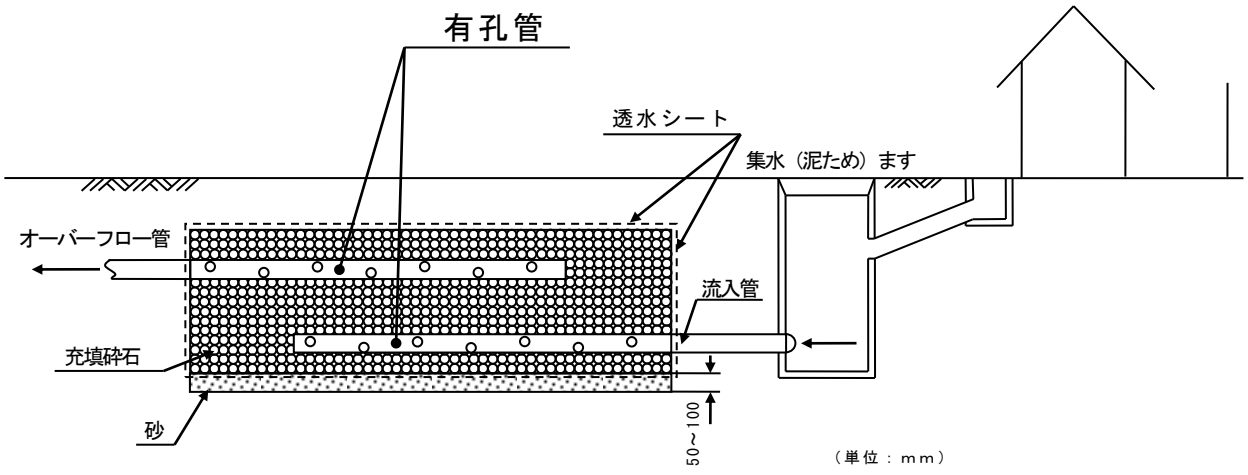


地下貯留　　地下に貯留層を設け、これに雨水を導入するもので貯留施設の上は、駐車場等多種の利用が可能となる。



（２）貯留型浸透施設　　**砕石空隙貯留浸透施設**

地下に設置した砕石空隙貯留浸透施設の空隙部に貯留・浸透させる施設で、貯留型浸透施設の上は、緑地・駐車場に利用できる。



（砕石は、４号砕石を使用し、空隙率は３５％とする）

砕石空隙貯留浸透層における浸透量　２３３ℓ/hr/㎡（熊谷市実験値）

計　算　例

空隙貯留浸透層形状　縦１５ｍ　横５ｍ　高さ１ｍの場合

貯留量　Ｑ＝(15×5×1)×35%＝26.25 ㎥

浸透量　Ｑ＝(15×5+15×1×2+5×1×2)×233 ℓ/hr/㎡×0.81＝21.70 ㎥

対策量　Ｑ＝２６．２５㎥ ＋ ２１．７０㎥ ＝４７．９５㎥となる。

プラスチック製貯留浸透施設

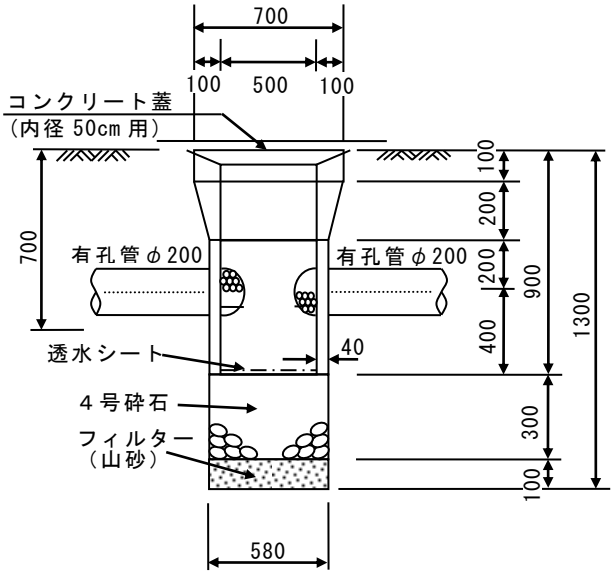
地下に設置したプラスチック製貯留浸透施設の空隙部に貯留・浸透させる施設で、貯留型浸透施設の上は、緑地・駐車場に利用できる。

計 算 方 法

砕石空隙貯留浸透施設と同様の計算方法で、空隙率（一般的には 95%前後）については、**空隙率がわかる書類（ﾊﾟﾝﾌﾚｯﾄ等）の添付**をお願いします。

（３）浸透型施設　　雨水を地表面あるいは、不飽和の地層を通して分散、浸透させる施設をいう。

浸透ます　（浸透量　２３３ℓ/hr/㎡）（熊谷市実験値）



浸透枡構造図（標準）

計算例（左記浸透枡を設置した場合）

浸透面積

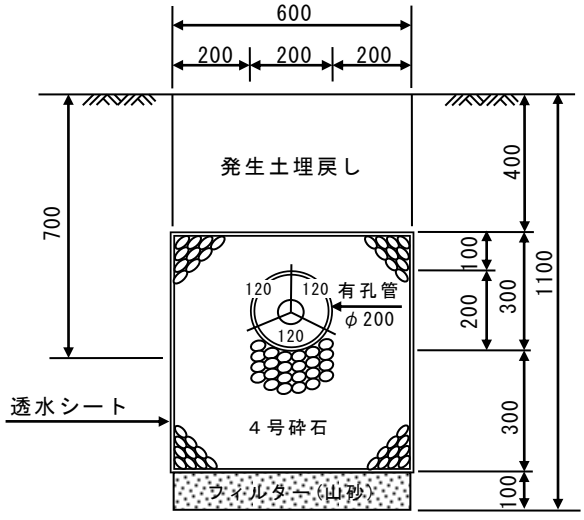
Ａ＝(0.58×3.14×0.3)＝0.55 ㎡/個

浸透量（対策量）

Ｑ＝0.55 ㎡×233ℓ/hr/㎡×0.81

＝0.10 ㎥/個

浸透トレンチ　（浸透量　３４０ℓ/hr/ｍ）



浸透トレンチ横断図（標準）

計算例（左記浸透トレンチを50ｍ設置した場合）

浸透量（対策量）

Ｑ＝340ℓ/hr/ｍ×50ｍ＝17.0 ㎥

※ 浸透トレンチの浸透量（340ℓ/hr/ｍ）の計算基礎

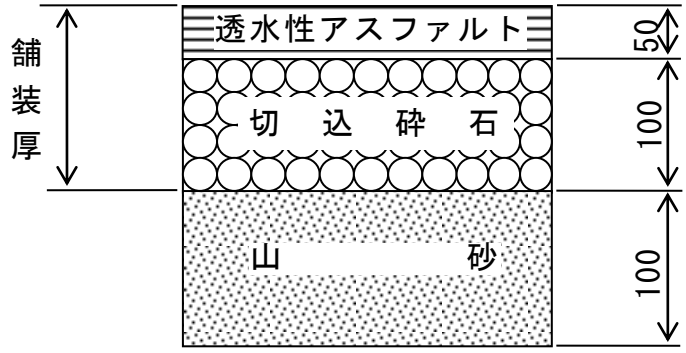
（壁面（2面）＋底面）×233ℓ/hr/㎡×0.81

＝(0.6×2＋0.6)×233×0.81

＝ 339.7 ≒ 340ℓ/hr/ｍ

（単位：ｍｍ）

透水性舗装（貯留量＝面積×舗装厚×１３％）



（単位：ｍｍ）

計算例（左記透水性舗装を100㎡施工した場合）

貯留量（対策量）

Ｑ＝(100×0.15m)×13%＝1.95㎥

おわりに

本手引きに記載されている浸透能力は、熊谷市における浸透実験にて得た標準的な数値である。

大規模な開発及び、放流先のない地区における施設の計画に際しては、浸透能力実験を実施の上、計画されることをお願いしたい。

また、設置された雨水流出抑制施設の効果が十分発揮するよう、定期的に清掃を行うなどの適切な維持管理の徹底を図るようお願いします。

なお、不明な点や、特定都市河川浸水被害対策法に基づく雨水浸透阻害行為についての詳しいご相談は下記までお問い合わせ下さい。

熊谷市建設部河川課（業務係）　　TEL　048-524-1111　内線 359

対　策　基　準

地域区分	対　　象	対策の方法	対策の基準及び内容
保水地域	新規開発地	流出抑制施設の設置	開発面積１．０ha 以上 ７００㎥/ha に相当する流出抑制施設を設置する。
			開発面積０．０５ha～１．０ha ５００㎥/ha に相当する流出抑制施設を設置する。
			開発面積０．０５ha 未満 各戸貯留（浸透）施設等の設置につとめる。

※上記内容は新規開発による対策基準であり、適合証明の場合は、
別途ご相談をお願いします。

平成 4 年 2 月作成
平成 10 年 1 月改定
平成 24 年 4 月修正
平成 30 年 4 月改定
令和 2 年 4 月改定
令和 7 年 6 月改定