

蓮田市雨水排水流出抑制施設設置基準

平成26年10月1日 施行

蓮田市都市整備部道路課

～ はじめに ～

この基準は、蓮田市における雨水処理の基準を示したものです。

蓮田市においては、平成5年より市内の土地利用に対し、浸水被害の防止と地下水の涵養を目的とし、「蓮田市雨水浸透施設設置指導指針」を準用してきました。

しかしながら、近年、突発的・局地的な集中豪雨が発生しており、また年々増加傾向にあることから、流域での浸水被害対策をよりいっそう進めていく必要が生じてきました。

今回、近隣自治体の例も参考にし、行政指導の内容を明確に公平性と厳格化を図るため、新たに「蓮田市雨水排水流出抑制施設設置基準」を制定いたしました。

蓮田市における浸水被害の発生、拡大を抑制するため、皆様のご理解とご協力をよろしくお願い致します。

～ 目 次 ～

1. 本基準の対象と語句の説明
2. 一戸建て住宅における雨水流出抑制について
3. 建築行為を伴わない敷地利用における雨水流出抑制について
4. 単体開発における雨水流出抑制について
5. 湛水想定区域内の土地に盛土をする行為に対する必要対策量の算定
6. その他留意点

別表 構造図1～5

1. 本基準の対象と語句の説明

蓮田市内において行われる全ての土地利用が対象となります。

蓮田市内において土地利用を行う場合、予定される用途、敷地面積の規模に応じて以下の基準に基づき敷地内に雨水排水抑制施設を設置しなければなりません。

【土地利用とは】

敷地内において、土地の利用状況を変えることにより、新たな「用途」を発生させることをいいます。

例) 畑だった土地に自分の家を建てる
自宅を壊し、共同住宅（マンション）を建てる
田んぼを埋め立てて、駐車場や資材置場にする
雑草だらけで放置していた土地に、店舗を建てる 等

例外) 同一敷地で自宅を建て替える

※ ただし、建替え前の敷地における既存の雨水排水抑制施設の処理量が本基準以下の場合
は新基準の対象となるため、施設の追加をお願いします。

【雨水排水流出抑制施設とは】

雨水が敷地外に流出しないよう、地下に浸透させたり一時的に敷地内に貯めるための施設のことをいいます。

雨水排水流出抑制施設には、貯留型施設と浸透型施設があります。

(ア) 貯留型施設は、雨水を調整池などに一時貯留させ、流出時間を遅れさせることにより、流出抑制を行う施設です。

(イ) 浸透型施設は、浸透トレンチ・浸透柵・空隙貯留浸透槽などを設置し、雨水を地下に浸透させることにより、流出抑制を行う施設です。

※浸透型施設は地質や地下水位などの現場条件により浸透能力が左右されるため、設置に際しては現場条件を考慮した施設としてください。

【雨水排水流出抑制量の算定】

- ・土地利用に対する雨水対策量は、放流先の有無にかかわらず、5年確率の降雨強度の雨水の浸透に対応できる浸透強度である 50 mm/hr を必要対策量とします。

面積	雨水対策量	摘要
10,000㎡未満	$0.05\text{ m}^3/\text{m}^2$	蓮田市
10,000㎡以上 (※)	—	埼玉県

※ 開発面積が1ヘクタール以上の場合は、本基準ではなく、埼玉県の「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例」が適用されますので、埼玉県と協議を行ってください。

- ・必要抑制量の算定は、次の式によるものとします。

$$\text{抑制量} \quad V = V1 \times A$$

※Vは抑制量、V1は対策量 ($0.05\text{ m}^3/\text{m}^2$)、Aは開発面積

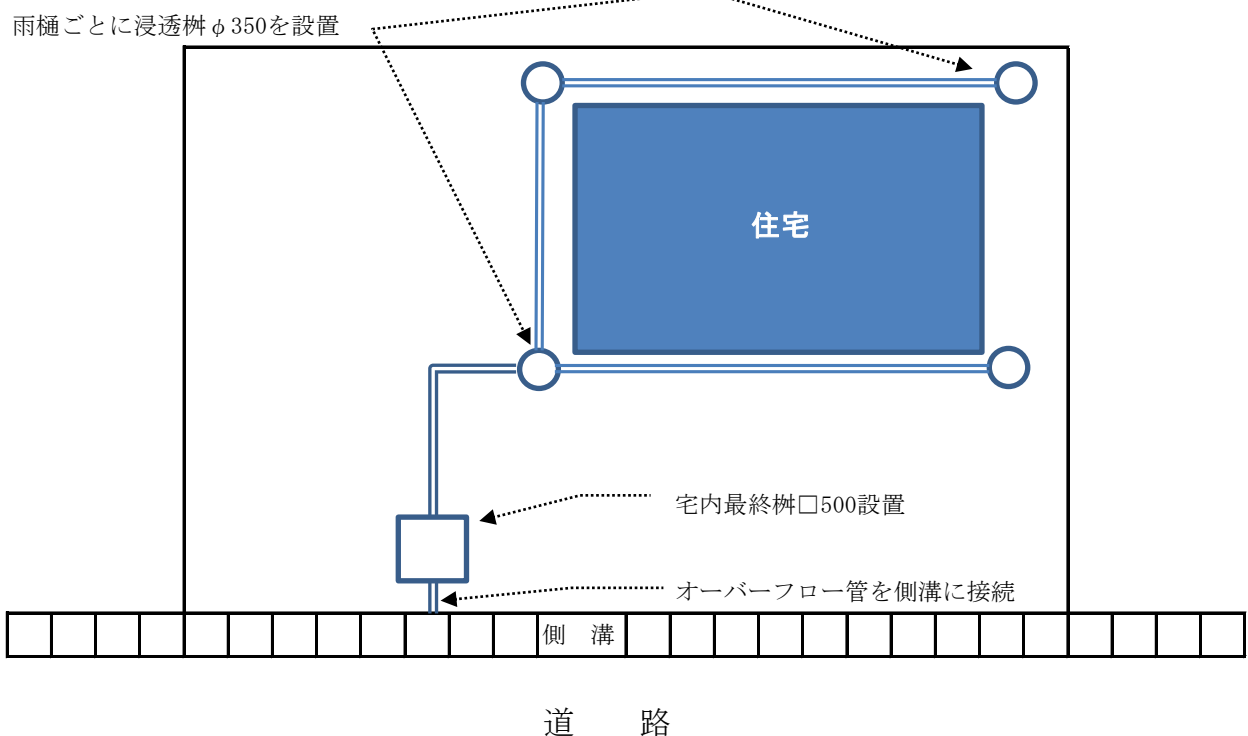
2. 一戸建て住宅における雨水流出抑制について

一戸建ての住宅は、店舗や工場と違い、その土地利用における制限が大きいことから、雨水計算を要しない独自の基準を設けることとします。

開発許可の有無に関わらず、蓮田市内における全戸が対象となります。

- (1) 一戸建て住宅は、雨樋設置箇所ごとに内径350mm以上の浸透枡を設置すること。
また、宅地内最終枡は□500mmの浸透枡を設置すること。（構造図3 参照）
ただし、形状・寸法が違う製品でも、雨水処理能力が同等以上であれば、市と協議の上、これを認めることとする。
- (2) 開発による道路を伴う開発行為において、接続先道路に雨水の放流先（側溝、雨水管等）がない場合は、開発区域内道路の雨水を浸透させるための施設を開発道路内に設置すること。
- (3) その他諸事情によりこの基準によりがたい場合は、その都度市と協議するものとする。

(標準図)



3. 建築行為を伴わない敷地利用における雨水流出抑制について

駐車場や資材置場等の建築行為を伴わない土地利用については、以下のとおりとします。

- (1) 敷地内よりの土砂及び雨水の流出を抑制するため、道路との境界に土留めブロックや側溝、素掘り水路等を設置すること。
また、車両出入部分にはグレーチング側溝等を配置し、敷地外への流出を抑制すること。
- (2) 道路に対し逆勾配をつけ、土砂及び雨水が道路に流出しないようにする方法も可とする。
その際は原則敷地中心部に向かって勾配をつけるものとし、隣地等に被害の及ばないよう努めること。

※ただし、敷地全体を舗装するなどして雨水浸透を妨げる場合は、建築行為を伴う敷地利用と同様の雨水浸透処理計算を行い、必要となる処理量分の雨水流出抑制施設を設けることとする。

4. 単体開発における雨水流出抑制について

開発事業における雨水排水流出抑制施設の設置については、以下のとおりとします。

なお、雨水排水流出抑制施設は、貯留型施設と浸透型施設とすることは先述のとおりですが、この2通りの方法を併用した雨水処理計画も可とします。

1. 貯留型施設を設置する場合

(1) 設計上の留意点

- ・流出抑制施設からの放流量は、haあたり毎秒0.05m³を最大とする。
- ・原則として自然流下とし、維持管理が容易であるものとする。□
- ・放流断面はオリフィス構造とし、安全のため余水吐けを設置すること。
また、目詰まりしないようスクリーン等を設置すること。
- ・転落防止のため、フェンス等を設置すること。

(2) 貯留型施設による計算例

土地利用面積：3,000m²、抑制対策量：500m³/ha の場合

(i) 必要抑制量

$$\begin{aligned} \text{抑制量} \quad V &= V_1 \times A \\ &= 0.05 \text{ (m}^3/\text{m}^2) \times 3,000 \text{ (m}^2) \\ &= 150 \text{ (m}^3) \end{aligned}$$

(ii) 貯留施設

貯留施設面積は、調整池から放流が無理なく自然流下するように配慮し決定するものとする。そのため、平均水深2.5mとすれば、貯留池面積Aは

$$\begin{aligned} \text{面積} \quad A &= V \div H \\ &= 150 \text{ (m}^3) \div 2.5 \text{ (m)} \\ &= 60 \text{ (m}^2) \end{aligned}$$

なお、貯留地の余裕高は、通常の場合30cm以上とする。

(iii) 放流量Q及び放流断面aの算定

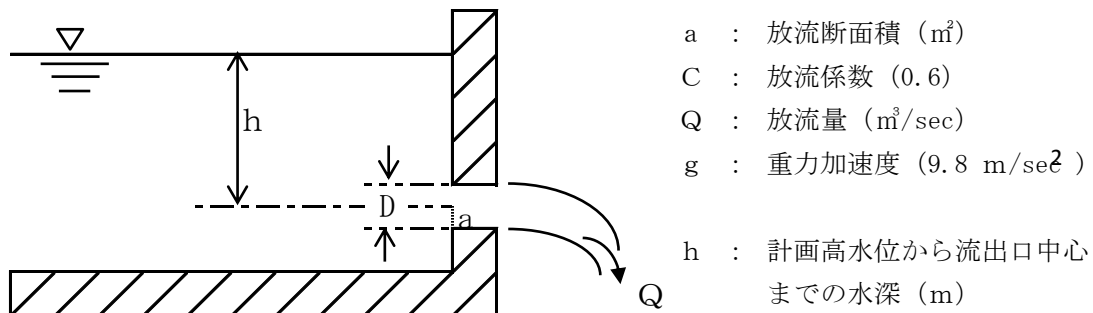
(ア) 放流量

貯留地からの放流量は、1haあたり最大 $Q=0.05\text{m}^3/\text{sec}$ とする。

(イ) 放流断面（オリフィス断面）aの決定

$$Q = 0.05 \text{ (m}^3/\text{sec/ha)} \times 0.3 \text{ (ha)} \\ = 0.015 \text{ (m}^3/\text{sec)}$$

$$a = Q \div \left[C \sqrt{2 g h} \right] \\ = 0.015 \text{ (m}^3/\text{sec)} \div \left[0.6 \sqrt{2 \times 9.8 \text{ (m/sec}^2\text{)} \times 2.5 \text{ (m)}} \right] \\ = 0.0036 \text{ (m}^2\text{)}$$



(ウ) 円形オリフィスの場合の管径D

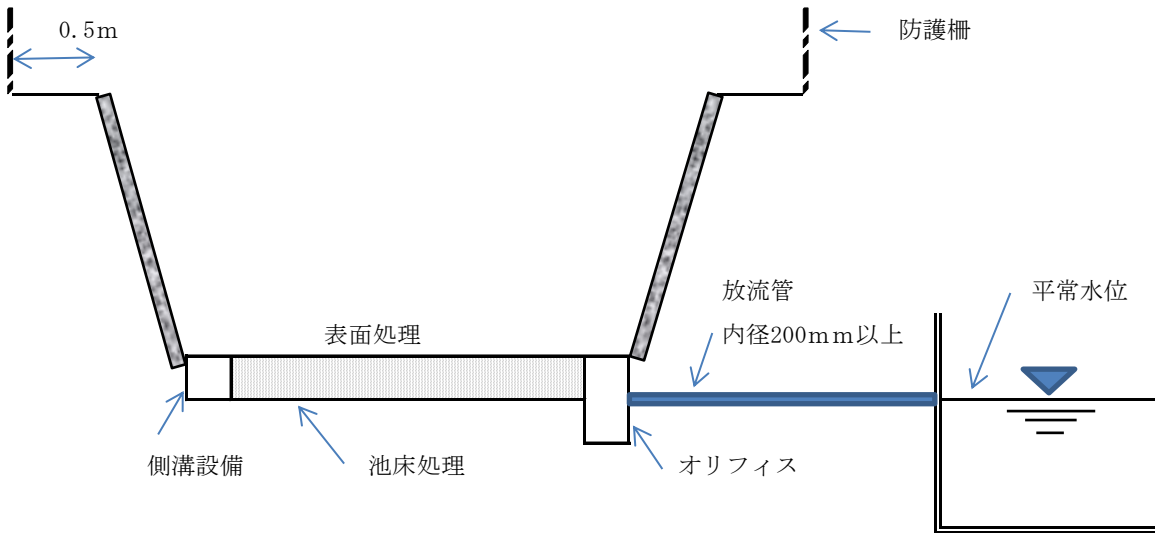
$$a = \pi D^2 / 4$$

$$\therefore D = 2\sqrt{a/\pi} \quad \doteq 0.067 \text{ (m)}$$

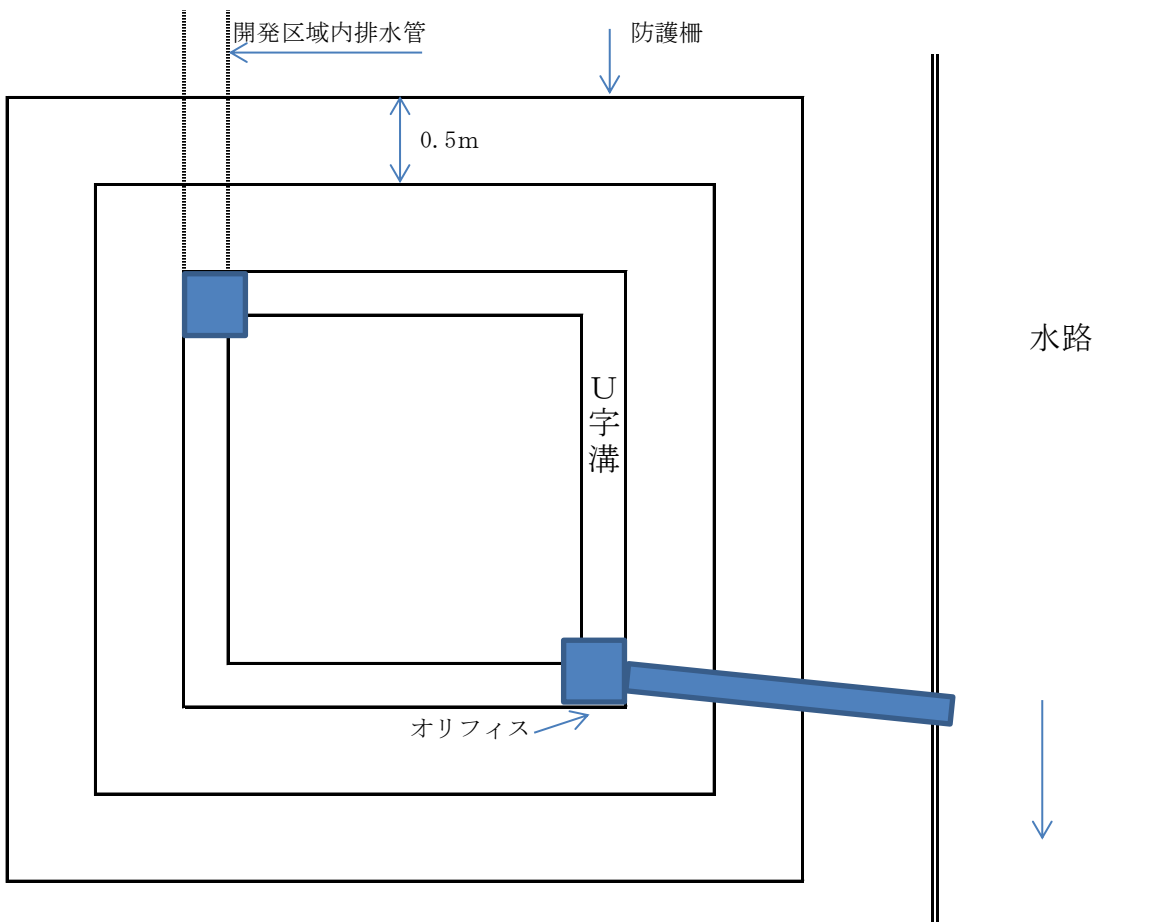
よって、オリフィスの径は6cm以下となる。

(iv) 貯留施設標準図

(ア) 断面図



(イ) 平面図



2. 浸透型施設を設置する場合

(1) 設計上の留意点

- ・浸透型施設は、土地利用区域内及び放流先への高さを十分に配慮し、設計すること。
- ・舗装する箇所に浸透柵を設置する場合は、グレーチング（網目タイプ）蓋を使用し、飛散防止のため鎖を設置すること。
 なお、緑地となる箇所に浸透柵を設置する場合は、落ち葉等が入り込まないように、コンクリート蓋とすることが望ましい。
- ・土地利用区域外へ雨水が流出しないように、出入口箇所に側溝等を設置する場合は、グレーチング（網目タイプ）蓋を設置すること。
 また、騒音防止のため、側溝にサイレントゴム等を設置すること。
- ・オーバーフロー管は、原則として内径75mm以下の管を1箇所とすること。
- ・浸透管の1スパンの延長は、管径の120倍までとすること。
- ・浸透管の勾配は原則として0とする。

(2) 標準位置

(i) 浸透施設は、原則として図1のとおり構造物から30cm以上離すこと。

(ii) のり面からの距離は、図2のとおり確保すること。

図1

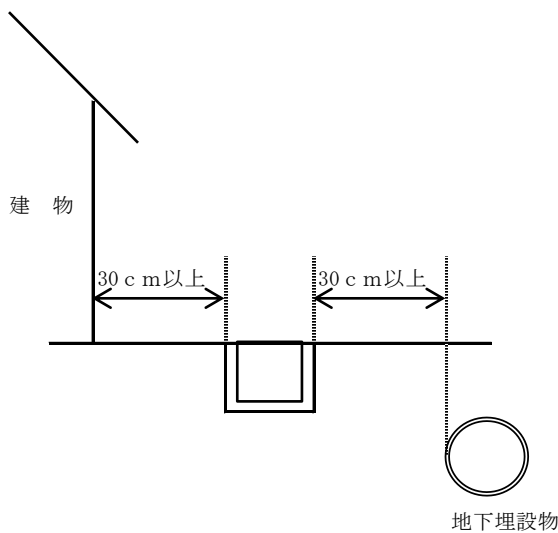
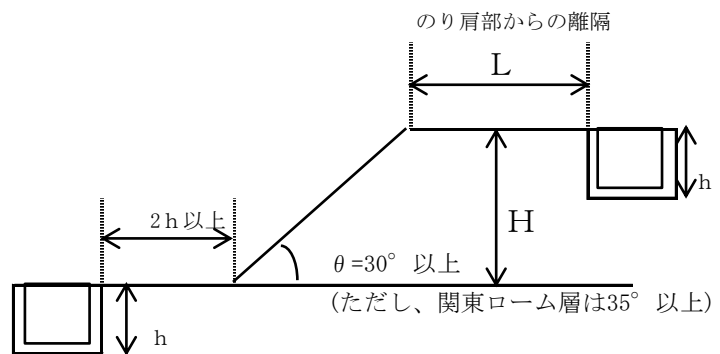


図2



のり肩からの離隔L ($H \geq 2\text{m}$ 以上の場合)

斜面角度 θ	のり肩からの離隔L
$30^\circ \leq \theta < 70^\circ$	1mまたは2hのいずれか大きい方
$70^\circ \leq \theta$	2mまたは2hのいずれか大きい方

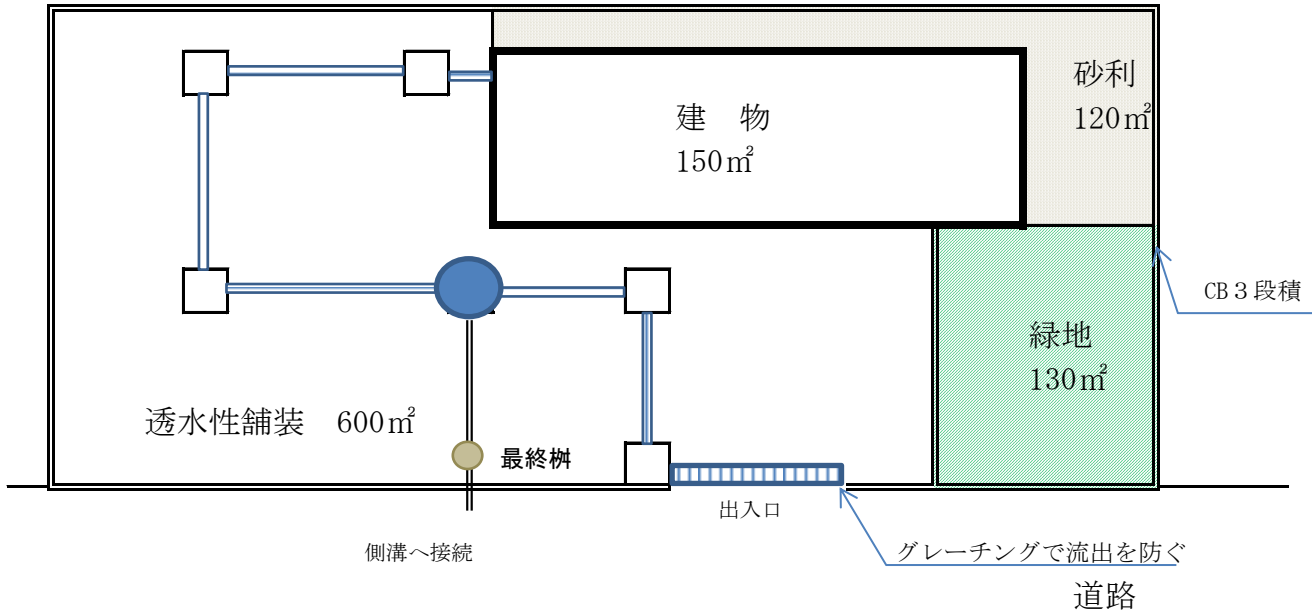
※ Hが2m未満の場合は、のり肩から1m以上離す

(3) 浸透施設の浸透能力




浸透施設 (mm)	施設の規模 (m×m)	単位浸透量	単位貯水量	単位処理量	単位	摘要
浸透管 φ 150	0.45 × 0.65	0.189	0.100	0.289	m ³ /m	構造図 1
浸透管 φ 200	0.5 × 0.7	0.205	0.127	0.332	m ³ /m	〃
浸透管 φ 250	0.55 × 0.75	0.221	0.158	0.379	m ³ /m	〃
浸透柵 φ 350	φ 650 × 700	0.190	0.103	0.293	m ³ /箇所	構造図 2
浸透柵 □ 500	900 × 900	0.437	0.324	0.761	m ³ /箇所	構造図 3
浸透井戸 φ 900 1段	2147 × 1490	1.694	2.536	4.23	m ³ /箇所	構造図 4
浸透井戸 φ 900 2段	2447 × 2490	2.944	5.502	8.446	m ³ /箇所	〃
浸透井戸 φ 1200 1段	2447 × 1490	2.007	3.498	5.505	m ³ /箇所	〃
浸透井戸 φ 1200 2段	2747 × 2490	3.387	7.539	10.926	m ³ /箇所	〃
浸透側溝 U-250	550 × 500	0.091	0.105	0.196	m ³ /m	構造図 5
浸透側溝 P U-300B	600 × 550	0.109	0.138	0.247	m ³ /m	〃
浸透側溝 E U-300A	750 × 700	0.174	0.214	0.388	m ³ /m	〃
透水性舗装				0.025	m ³ /m ²	
舗装				0.005	m ³ /m ²	
緑地・砂利				0.040	m ³ /m ²	

(4) 計算例 (土地利用面積：1,000㎡、抑制対策量：500m³/ha の場合)

○ 必要抑制量 $V = 0.05 \text{ (m}^3/\text{m}^2) \times 1,000 \text{ (m}^2) = 50 \text{ (m}^3)$



○浸透施設の計算

種類	規格	総量	単位処理量	雨水処理量
浸透管 	φ 250	40m	× 0.379	= 15.16 m ³
浸透柵 	□ 500	5個	× 0.761	= 3.805 m ³
浸透井戸 	φ 1200	1個(2段)	× 10.926	= 10.926 m ³
浸透舗装		600m ²	× 0.025	= 15 m ³
緑地・砂利		250m ²	× 0.040	= 10.00 m ³
合計				54.891 m ³

∴ 必要抑制量 50 (m³) < 対策量 54.891 . . . OK

(5) 施工上の留意点

- ・ 透水シートは砕石を包み込むように施工すること。
- ・ 砕石は単粒度 4 号砕石を使用すること。
- ・ 浸透能力を長期的に安定して維持させるために、ゴミ・土砂等の施設内への流入防止策と、これらの排出を容易にするための目詰まり防止策を行うこと。
- ・ 浸透柵に接続する管は、浸透柵の能力を最大限に利用できる位置に施工すること。

5. 湛水想定区域内の土地に盛土をする行為に対する必要対策量の算定

- (1) 湛水想定区域内（湛水することが想定される区域として知事が指定した区域）の土地に盛土する場合は、別途、盛土行為に対する必要対策量の算定が必要となります。
※『埼玉県雨水流出抑制施設の設置に関する条例』参照

6. その他留意点

- (1) 浸透型施設の添付図面は標準凡例であり、使用メーカー等の指定はありません。
また、形状・寸法が違う製品でも、雨水処理能力が同等以上であれば使用できます。
ただし、形状・寸法が違う製品を使用する場合は、使用製品の雨水処理能力が判断できるもの（カタログ等）の添付が必要となります。
- (2) 浸透型施設及び貯留型施設の出来形が確実に確認できるよう、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法等の写真等を撮影し、整理しておくこと。
なお、工事完成後明視できない箇所において、写真等により出来形寸法等が確認できない場合には、工事完成後であっても施工箇所を最小限破壊して検査する場合がありますので、ご注意ください。
また、その検査に要する費用（破壊からの復旧等の費用）は、土地利用を行う者の負担となります。
- (3) 雨水は原則宅内処理となります。
コンクリートブロック等の切れ目から、区域外へ雨水が流出しないように注意してください。
また、前面道路等に放流先施設がない場合は、100%敷地内処理となります。
- (4) オーバーフロー先に関しては道路側溝を利用するものとし、排水管及び水路への直接接続は認めないこととします。
また、側溝に接続する際にはコアカッターを使用し、空隙部分をモルタル等で補修を行うなどして側溝の保護に努めること。
- (5) 敷地内の雨水流出抑制施設の完成後は、その機能を維持することに努めていただけますようお願い致します。

附 則

この基準は、平成26年10月1日から施行する。