

# 茨城県の小規模開発に伴う雨水浸透処理に関する取扱基準

平成26年4月1日 解説一部改正

制定 平成10年10月1日

従来雨水の浸透処理については「雨水排水を浸透施設により処理する場合の基準（自己用）」及び「雨水浸透処理に関する取扱基準（自己用以外）」により運用してきた。

しかし、今回「茨城県の雨水浸透施設技術基準」が策定されたことに伴い従来の2つの基準を廃止し、「茨城県の小規模開発に伴う雨水浸透処理に関する取扱基準」に一元化して運用することとしたものである。

## 第一章 総 則

### （開発の規模）

第1条 開発面積が1.0ヘクタール未満で、付近に水路等がない場合に限り、次の各号の条件いずれかに該当する開発行為であれば「開発行為の技術基準」によらず、雨水浸透処理をもって暫定的な流末排水施設とすることができるものとする。

- (1) 自己の住宅又は、自己の業務の用に供する開発行為であること。ただし、非自己用の住居系以外の倉庫、店舗等であっても、施設管理者が明確なものはこれに含む。
- (2) 開発区域を含む流域が1.0ヘクタール未満で、当該開発区域に建築される住戸の数が24戸以下であり、かつ、当該開発区域の規模が0.6ヘクタール以下の開発行為であること。

ただし、し尿及び雑排水が公共下水道へ放流可能な場合は、開発区域の規模が1.0ヘクタール未満であれば認めるものとする。

### 〔解説〕

開発区域からの雨水については、都市計画法第33条及び同法規則第26条により、水路等に接続し放流することが義務づけられている。しかし、水路等が付近にない小規模な開発行為に限り、敷地内における雨水浸透処理を認めるものである。

宅地分譲を目的とした非自己用の開発行為については、開発面積が同じであっても流域面積が大きくなる場合には、背後流域の雨水をも併せて処理することとなり、異常降雨時における浸透施設への負担が増大され、下流域を危険にさらすことになる。また、し尿及び雑排水を合併して処理する污水处理施設を設置した場合は、その放流水により、浸透処理施設の安全性、維持管理及び衛生上周辺環境に与える影響が懸念されるため、流域面積や污水处理先の接続についての条件を付すものである。

(適用区域)

第2条 開発区域を含む周辺が給水区域内であること。

[解説]

井戸水を飲料水として使用している区域においては、雨水の浸透により周辺の社会生活に悪影響を及ぼす恐れがあるため、給水区域内（公営水道使用区域）に限り認めることとするものである。

(施設の機能保全)

第3条 浸透処理施設の用地の帰属及び管理は原則として市町村とする。

[解説]

浸透処理施設が、暫定的な流末排水処理施設であっても、都市計画法第32条の規定により協議を行い、その施設用地に対する一切の権利及び管理義務を市町村に譲渡するものである。これらのことは、浸透処理施設の機能を損なうことのないようにする必要がある、かつ、変更を伴うときはそれが適正に行われる必要があるためである。ただし、市町村と施設用地の帰属及び管理に関する協定を締結したものは、この限りではない。

(調査検討)

第4条 開発面積に応じたの現地調査及び設置する浸透処理施設についての検討が行われていること。

[解説]

- (1) 浸透処理施設の設置は、検討調書により浸透処理施設の安全性、能力についての検討と併せて、地形、流域面積、地下水位、周辺の土地利用、水利用の関係、崖等建物及び埋設物への影響等の調査を行うこと。調査手法については「茨城県の雨水浸透施設技術基準」に基づき行うこと。
- (2) 雨水を浸透させる土質の透水係数は、浸透の処理をできる限り短時間とするため、 $1 \times 10^{-7} \text{m/sec}$ 以上とすること。底面の土の透水係数が $1 \times 10^{-7} \text{m/sec}$ 未満の場合は、土の入替（碎石等）で透水係数を満足するように計画すること。

(適用施設)

第5条 適用施設は拡水法による浸透施設とする。

[解説]

地下水帯に直接雨水を浸透させる井戸法は、地下水に与える影響が未解明で、また拡水法に比べ維持管理が難しいため、本基準では対象外とした。

適用施設については、「茨城県の雨水浸透施設技術基準」に示された施設を適用すること。

## 貯留浸透施設の管理に関する協定書（案）

〇〇〈市町村〉（以下「甲」という。）と〇〇〈公共公益施設等の管理者〉（以下「乙」という）は、〇〇〇事業による貯留浸透施設について、その機能を十分に発揮させるため、下記のとおりその管理に関する協定を締結する。

### 記

第1条 この協定の対象とする貯留浸透施設は、次に所在するものとする。

〇〇〇〇〇〇・・・・・・・・・・・・・・・・

第2条 1 この協定書において貯留浸透施設とは、〇〇〇事業により雨水を一時的に貯留し、又は浸透させる機能を付加された公共公益施設等の部分をいい、具体的には、貯留機能又は浸透機能を発揮するための敷地、周囲堤、排水口、浸透柵、浸透トレンチ等の総体をいう。

2 貯留浸透施設の位置、範囲及び機能の概要は、別図のとおりとする。

（別図：平面図、標準断面図、構造図）

第3条 1 乙は、その管理する施設の用途が廃止、又は変更されない限りにおいて、貯留浸透施設を存置させ、その機能の保全に努めなければならないものとする。

2 乙は、貯留浸透施設に変更を加えようとするときは、あらかじめ甲と連絡調整しなければならないものとする。

第4条 1 甲は、貯留浸透施設に関し、その機能を維持する上で必要な範囲内において、改築、災害復旧その他の管理を行うとともに、降雨後は、随時、貯留浸透施設について点検及び清掃を行うものとする。

2 前項の場合において、甲が工事を行おうとするときは、あらかじめ乙に協議しなければならない。

第5条 乙は、貯留浸透施設について、次に掲げる事務を処理する。

一、甲と協力して貯留時の危険防止を図るため、貯留浸透施設の概要の周知に努めること。

二、貯留浸透施設のうち、排水口等の通常の点検及び清掃を行うこと。

（前条第1項の規定により、甲が行うべきものを除く。）

第6条 貯留浸透施設の設置又は管理の瑕疵に基づき、第三者に損害を与えたときは、特別の事由がない限り、甲がその損害を賠償する責任を負うものとする。

第7条 この協定の有効期間は、この協定の締結の日から乙がその管理する施設の用途を廃止する日までとする。

第8条 乙において、貯留浸透施設の所有権その他施設を利用する権利を他に譲渡したときは、この協定事項を当該権利者に承継する。

この協定を証するため、本協定書を2通作成し、甲乙双方記名押印の上、各1通を所有する。

年 月 日 (甲)住所  
氏名

(乙)住所  
氏名

## 第二章 構造基準

### (施設の設置位置)

第6条 浸透池及び砕石空隙貯留浸透施設は原則として、既存道路に接するように設置し、その他の施設については、土地利用に適した配置を行わなければならない。

### [解説]

施設の維持管理（点検作業及び清掃，修繕工事等）の利便性及び将来水路等に接続する場合の施工性を考慮し，既存道路に接して設置するものとする。

また，浸透施設は，土地利用の特性により様々な種類の施設を組み合わせることで設置しなければ有効な集排水は行われないため，それらに配慮する必要がある。

### (施設の規模形状)

第7条 浸透施設全体の底面積は，開発面積の5パーセント以上とし，浸透池及び砕石空隙貯留浸透施設はできるだけ矩形に近い形となるような構造とする。

### [解説]

浸透施設の規模があまり小さいと，その施設に多大な負荷を与えるため，その施設規模の設定における目標値として，開発面積の5%以上の底面積とするものである。ただし，二次製品については，「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編）第3編を参照し，敷地内の雨水排水を適切に処理できるように設計された場合は設置を認めるものとする。

また，施設の形状を複雑にすると，維持管理に不便をきたすため好ましくない。

一般的な構造形式は「茨城県の雨水浸透施設技術基準」によるものとする。

### (施設の設置高)

第8条 浸透施設の底面の高さは，地山に貫入させ，かつ地下水位より1.0メートル以上高く配置しなければならない。

### [解説]

盛土部分では，土砂の締固めにより雨水の浸透能力は見込めないため，地山に貫入させるものである。

また，その能力を十分に発揮させるよう，地下水位より1.0m以上高いものを検討の対象とするものである。

### (施設機能の保持)

第9条 浸透施設には，土砂及びゴミ等が流入しない配置，構造とする。

〔解説〕

浸透量の低下は、目詰まりによるものが主原因となるため、原因物質の捕捉、分離のため、法面保護、泥だめ、ゴミ除去フィルター及びスクリーン等を設けるものとする。

（維持管理施設）

第10条 浸透施設は、維持管理が容易に行えるような配置、構造とする。

〔解説〕

浸透施設の能力を維持するため、その施設の点検、清掃が容易に行えるよう、蓋の開閉やフィルター等の着脱可能な構造とする。

このため、浸透側溝、浸透トレンチの前後には泥だめ柵を設置し、また、浸透池周囲には防護柵を、池内には階段等をそれぞれ設置するものとする。

（施設の材料）

第11条 浸透施設に用いる材料は、あらかじめ試験を行い、安全性の高い材料であることを確かめなければならない。

〔解説〕

浸透施設が、長期間にわたり効果的にその機能を発揮するために、所定の強度、空隙率、透水係数等を保持しなければならない。それらの定数については公的機関が実施するか、もしくは、その機関が認定した試験値を用いるものとし、従来より使用してきた材料の空隙率については、目詰まりによる機能の低下を考慮して、表2.1に示す通りとする。

表2.1 目詰まりを考慮した空隙率

材 料	空 隙 率 (%)
砂, 碎石	25
クラッシャーラン路盤	10
透水性アスファルト	10

### 第三章 計 画 基 準

#### (基本事項)

第12条 計画の基本諸元（計画規模，流出係数，流出計算方法等）は，当該流域の河川計画，防災調整池計画，流域貯留浸透施設計画，下水道計画等に整合させるものである。

#### [解説]

小規模な宅地開発においても，その区域が地域の総合的な治水計画の役割を担うものであるため，上位計画などがある場合は，それらの計画で設定されている水文計画の基本諸元に整合させるものである。また，それらの計画がない場合は，本章の第13条式により計画するものとする。

#### (必要調節容量の算定方式)

第13条 洪水の規模が年超過確率で， $\frac{1}{5}$ 以下のすべての洪水について，宅地開発後における洪水のピーク流量の値を，浸透施設的能力の値まで調節とした場合の，浸透施設の洪水調節容量は， $\frac{1}{5}$ 確率降雨強度曲線を用いて求める次式のVの値を最大とするような容量をもって，その必要調節容量とすることができるものとする。

$$V = \frac{1}{360} \cdot f \cdot r_i \cdot A \cdot 60 \cdot t_i - q_0 \cdot 60 \cdot t_i$$

ここで，

V：必要調節容量（ $\text{m}^3$ ）

f：開発後の流出係数

A：流域面積（ha）

$q_0$ ：浸透容量（ $\text{m}^3/\text{sec}$ ）

$r_i$ ： $\frac{1}{5}$ 確率降雨強度曲線上の任意の継続時間  $t_i$  に対応する降雨強度（ $\text{mm}/\text{hr}$ ）

$t_i$ ：任意の降雨継続時間（分）

#### [解説]

本条による算定方法は，「開発行為の技術基準」により，5 ha 未満の開発行為に該当するため， $\frac{1}{5}$ 確率降雨強度曲線を用い，「茨城県の大規模宅地開発に伴う調整池技術基準及び解説」の第11条式を応用して必要調節容量を簡便に求めることができるものである。

(設計堆積土砂量)

第14条 浸透施設の設計堆積土砂量は、造成中についてのみ計画する。造成中の設計堆積土砂量は、その流域面積、流況、地貌、地質ならびに土地造成の施工計画により決定する。設計に用いる堆積年数は、造成の施工年数ならびに維持管理の方法により決定する。

〔解説〕

- (1) 設計堆積土砂量は、現在までの実績、実例より、造成完了後については計画していない。これは、浸透施設の手前に土砂等の除去施設を設置して、浸透施設に土砂等が流入しにくい構造としているからである。
- (2) 造成中の設計堆積土砂量については、「茨城県の大規模宅地開発に伴う調整池技術基準及び解説」の第12条に準じて算定するものとする。
- (3) 設計に用いる堆積年数は、土地造成の施工年数並びに維持管理の方法により決定する。開発期間中においてN年毎にその期間の堆砂量を浚渫もしくは掘削して除去するという条件下では設計堆積年数をN年とすることができる。しかし、1年を下廻ることはできない。
- (4) 造成中においては、浸透施設に土砂、泥水等が流入しないよう沈砂柵等を設置すること。また、施設にそれらが流入した場合は、速やかに除去、清掃を行い機能の保持に努めること。

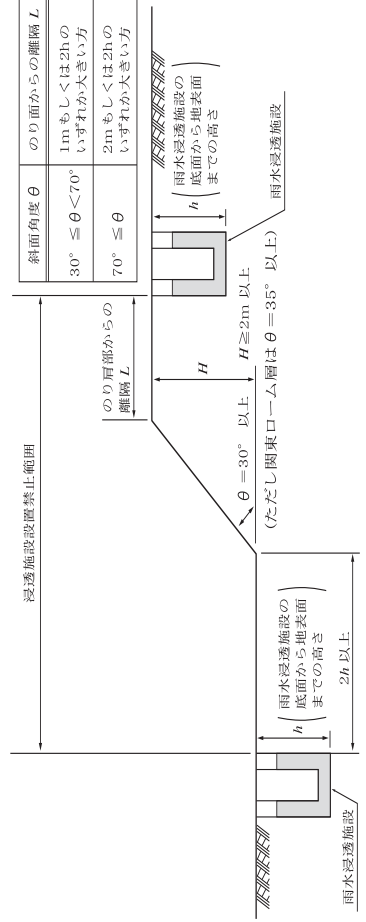
浸透施設審査項目一覧表－1

No.	項目	目	主	な	内	容	提示資料	照	査	確	認	備	考
1	開発の規模		1) 開発区域の流域面積は、1.0ha 未満か。 2) 自己用もしくは非自己用の住居系以外の関係行為か。 3) 非自己用の住宅開発の場合、開発面積は0.6ha 以下で、かつ24戸以下か。				流域図 土地利用計画図						
2	土地利用条件		1) 給水区域内であるか。 2) 公共下水道へ放流可能か。 3) 雨水のみの処理施設か。 4) 施設の管理及びその用地の帰属について協議が済んでいるか。				給排水計画図 同意書 協定書 32条協議書						
3	地形・地質条件		1) 施設を設置する地形・地質は適正か。 〈適地〉 ① 台地・段丘（構成地質による） ② 扇状地 ③ 自然堤防（構成堆積物による） ④ 山麓堆積地 ⑤ 丘陵地（構成地質による，急斜面は適さない） ⑥ 浜堤・砂丘地 〈不適地〉 ① 沖積低地（デルタ地帯） ② 人工改変地（盛土の場合は盛土材により異なる） ③ 切土面で第三紀砂泥岩 ④ 旧河道（ただし，扇状地上の河道跡は適地の場合もある），背後湿地，旧湖沼 ⑤ 法令指定地（地すべり防止区域，急傾斜地崩壊危険区域，砂防指定区域等） ⑥ 雨水の浸透で法面等地盤の安定性が損なわれる恐れのある地域 ⑦ 雨水の浸透で他の場所の住居および自然環境を害する恐れのある地域				地質調査報告書 地形図						



浸透施設審査項目一覧表－2

No.	項目	目 的	主 要 な 内 容	提 示 資 料	照 査	確 認	備 考
4	土質条件		<p>1) 飽和透水係数が <math>1 \times 10^{-7} \text{m/sec}</math> 以上か。</p> <p>2) 粒度分布において、粘土分の占める割合が40%未満か。 (ただし、関東ローム等の火山灰質粘性土は含む)</p>	土質試験結果表			
5	環境条件		<p>1) 工場跡地や埋立地等で土壌（地下水位）が汚染されていないか。</p>	地形図・既存資料綴 地質調査報告書			
6	地下水位条件		<p>1) 施設底面が、地下水位より 1 m以上高いか。</p>	地質調査報告書 造成計画断面図			
7	施設設置計画		<p>1) 施設の規模は適正か。</p> <p>① 浸透施設の底面積は開発面積の 5%以上</p> <p>② 浸透池（空隙滞留施設を含む）は既設道路付近に設置し、概ね <math>400 \text{m}^2/\text{ha}</math></p> <p>③ 浸透トレンチ及び浸透側溝は、 <math>450 \text{m}/\text{ha}</math></p> <p>④ 浸透柵は、 <math>40 \text{個}/\text{ha}</math></p> <p>⑤ 透水性舗装は、 <math>1900 \text{m}^2/\text{ha}</math></p> <p>2) 設計浸透強度は、 <math>10 \text{mm}/\text{hr}</math> 程度か。</p> <p>3) 浸透施設の配置間隔は、 <math>1.50 \text{m}</math>以上確保しているか。</p> <p>4) 浸透施設設置禁止場所に配置していないか。</p> <p>① 人工改変地</p> <p>② 切土斜面とその周辺</p> <p>③ 盛土地盤の斜面及び擁壁等設置箇所とその周辺</p>	水理計算書 給排水計画平面図 造成計画断面図			



No.	項目	主 体	内 容	提 示 資 料	照 査	確 認	備 考																																																																	
			<p>5) 施設の選定は妥当か。</p> <p>浸透施設の適用例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設置場所の 土地利用</th> <th rowspan="2">集水対象</th> <th colspan="6">適用浸透施設</th> </tr> <tr> <th>浸透 トレクチ</th> <th>浸透 側溝</th> <th>透水性 舗装</th> <th>道路 浸透</th> <th>空隙貯留 浸透施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">戸建住宅</td> <td>屋根</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>建物周り(庭, 駐車場)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">集合住宅 事業所等</td> <td>屋根</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>建物周り(棟間, 植栽地, 駐車場, 駐輪場, 道路)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公園等</td> <td>植栽地(緑地), 道路, 駐車場, 運動場</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>歩車道分離のある道路 の車道</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">道 路</td> <td>歩車道分離のある道路 の歩道</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>歩車道分離のない道路</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	設置場所の 土地利用	集水対象	適用浸透施設						浸透 トレクチ	浸透 側溝	透水性 舗装	道路 浸透	空隙貯留 浸透施設	戸建住宅	屋根	○				○	建物周り(庭, 駐車場)	○	○	○		○	集合住宅 事業所等	屋根	○	○			○	建物周り(棟間, 植栽地, 駐車場, 駐輪場, 道路)	○	○	○		○	公園等	植栽地(緑地), 道路, 駐車場, 運動場	○	○	○		○	歩車道分離のある道路 の車道		○		○		道 路	歩車道分離のある道路 の歩道		○	○			歩車道分離のない道路		○	○	○		給排水計画平面図			
設置場所の 土地利用	集水対象	適用浸透施設																																																																						
		浸透 トレクチ	浸透 側溝	透水性 舗装	道路 浸透	空隙貯留 浸透施設																																																																		
戸建住宅	屋根	○				○																																																																		
	建物周り(庭, 駐車場)	○	○	○		○																																																																		
集合住宅 事業所等	屋根	○	○			○																																																																		
	建物周り(棟間, 植栽地, 駐車場, 駐輪場, 道路)	○	○	○		○																																																																		
公園等	植栽地(緑地), 道路, 駐車場, 運動場	○	○	○		○																																																																		
	歩車道分離のある道路 の車道		○		○																																																																			
道 路	歩車道分離のある道路 の歩道		○	○																																																																				
	歩車道分離のない道路		○	○	○																																																																			

No.	項目	主要内容	提示資料	照査	確認	備考
	<p>6) 施設の組み合わせは妥当か。</p>	<p>〈一般住宅〉</p> <p>〈集合住宅、事業所、公園〉</p> <p>〈駐車場〉</p>	<p>給排水計画平面図</p>			

土地利用別浸透施設の組み合わせ (例)

注) 内の浸透施設は各用途地区外での浸透施設を示す。

浸透施設審査項目一覧表－5

No.	項目	目	主な内容	提示資料	照査	確認	備考
8	浸透施設の構造		<p>1) 目詰まり防止や清掃等の維持管理に配慮した構造となっているか。</p> <p>① 透水シートの敷設</p> <p>② スクリーン、フィルター及び泥だめの設置</p> <p>③ 法面保護工の施工</p> <p>④ ネットフエンス、階段等の設置</p> <p>2) 施設は荷重に対して十分な強度を有するものか。</p> <p>3) 貯留施設の空隙率は妥当か。</p> <p>① 砂、碎石の場合 25%</p> <p>② クラッシュチャーラン路盤の場合 10%</p> <p>③ 透水性アスファルトの場合 10%</p>	<p>浸透施設構造図</p> <p>公的機関が実施した試験結果表 水理計算書</p>			