

雨水流出抑制対策の手引き

平成 29 年 10 月発行
令和 2 年 8 月改定

岡山市下水道河川局

－ 目 次 －

◇はじめに	1
第1章 総 則	3
1) 目的	3
2) 協議対象となる開発行為等	4
3) 協議対象外の開発行為等	7
4) 用語の説明	7
第2章 計 画	9
1) 雨水流出抑制施設の基本事項	9
2) 設計貯留量	12
第3章 貯留施設の設計	15
1) 貯留施設の基本事項	15
2) 砕石貯留等を行う場合の貯留量の算出方法	15
3) 許容放流量	16
4) 排水施設	17
第4章 貯留施設の概要	20
1) 貯留施設について	20
2) 地下貯留	22
3) 砕石貯留（空隙貯留）	25
4) 地表面貯留	27
第5章 維持管理	28
1) 一般事項	28
2) 貯留施設の維持管理	30
第6章 その他（計算事例）	32
1) 設計貯留量	32
2) 計算例	33
[添付資料]	
1) 岡山市浸水対策の推進に関する条例	36
2) 岡山市浸水対策の推進に関する条例施行規則	41
3) 雨水流出抑制対策についてQ&A	49

◇はじめに

岡山市は旭川と吉井川が瀬戸内海に注ぐ岡山平野の中央に位置し、南部は田園地帯、北部は吉備高原の山並みがひろがっています。温暖な瀬戸内海特有の風土により春秋は快晴の日が多く、冬は積雪をみることはまれです。

しかし、このように恵まれた風土にある岡山市ですが、岡山平野は往古に「吉備の穴海」と呼ばれた過去に海域だった地域や、近世以降の干拓によりできたゼロメートル地帯が広がっており、水害に弱い地形的な特質があります。そのような下で、近年は都市化の進展による雨水流出量の増加や、台風による大雨、ゲリラ豪雨の増加などにより浸水被害の発生リスクが拡大しています。

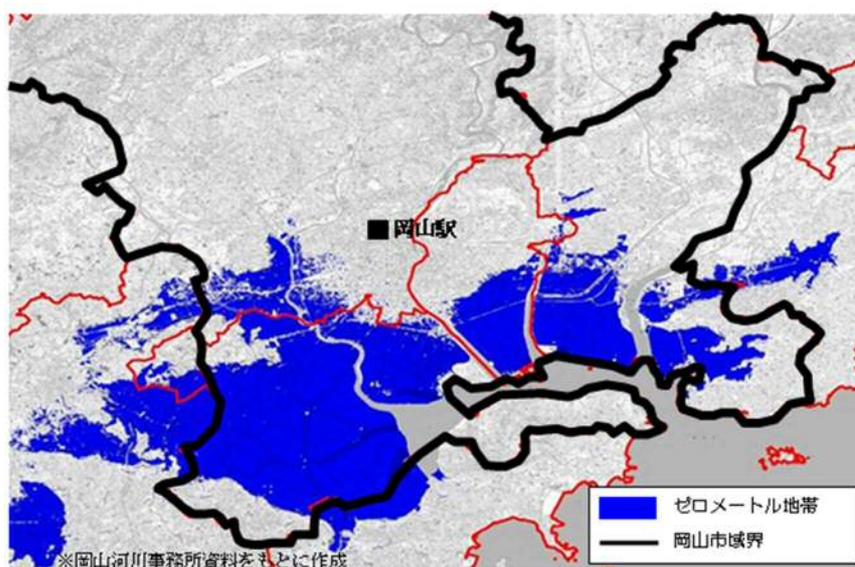


図 1. 岡山市のゼロメートル地帯

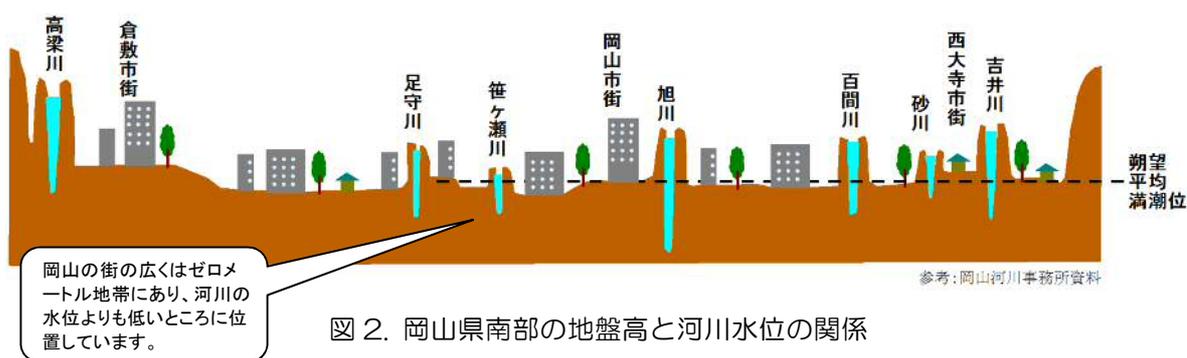


図 2. 岡山県南部の地盤高と河川水位の関係

岡山市でも浸水被害が多く発生しており、その件数も近年は増加傾向にあります。また、水害による被害額も、平成 23 年から 27 年までの 5 年間においては政令市の中で 5 番目に大きな被害額となっています。岡山市における過去の代表的な浸水被害として、平成 6 年 7 月 7 日の七夕豪雨があり、この時は時間最大 73.5mm（岡山地方气象台）の豪雨を記録しました。また、平成 23 年 9 月の台風 12 号では 24 時間雨量が過去最大の

198mm（同）を記録し、約 4,600 棟の床上床下浸水の被害が発生し市民約 21 万人に対し避難勧告が出されました。

このような状況のもと、平成 29 年 3 月に、「岡山市浸水対策の推進に関する条例」を制定しました。

これに基づき、国・県や事業者と協働して浸水対策に取り組むとともに、一定規模以上の開発行為等について、雨水排水計画の市との協議を義務化することで、雨水の流出抑制を図ることになりました。この条例により、市民の安全で安心な暮らしができる岡山市を実現していきます。



写真 1. 平成 6 年 7 月 7 日の七夕豪雨による浸水被害の様子



写真 2. 平成 23 年 9 月の台風 12 号による浸水被害の様子

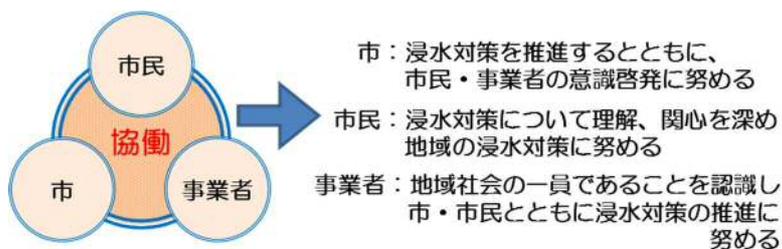


図 3. 「岡山市浸水対策の推進に関する条例」による協働の概念

第1章 総則

1) 目的

本手引きは、条例第14条に基づく開発行為等の実施に係る雨水排水計画の協議において、必要となる雨水流出抑制対策について示したものである。

雨水流出抑制施設の計画、設計、施工、維持管理等に係る技術的事項の基本的な考え方を示すことにより、その整備を推進し、浸水被害を低減することで、市民の安全で安心な生活に資することを目的とする。

条例：岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年3月22日 市条例第20号）

規則：岡山市浸水対策の推進に関する条例施行規則（平成29年7月19日 市規則第128号）

【解説】

条例第14条では、『岡山市の区域内において、規則で定める規模以上の開発行為等を行おうとする者は、あらかじめ、当該開発行為等の実施に係る雨水を排水するための計画（以下、雨水排水計画）を記載した書類（以下、計画書）を市長に提出することにより、当該雨水排水計画について、市長と協議しなければならない』と定められている。（雨水排水計画を変更する場合も同様。）

開発行為又は建築行為等に伴う土地利用変更があれば、雨水の流出形態が変化する可能性が高い。遊水機能や貯留機能を失った土地からは、直ちに流出先である下水道や地先の水路、河川等へ流出することになり、過度な負担によって浸水被害等を発生させるおそれが高まることになる。よって、事業者は適切な雨水流出抑制対策を実施することが必要である。

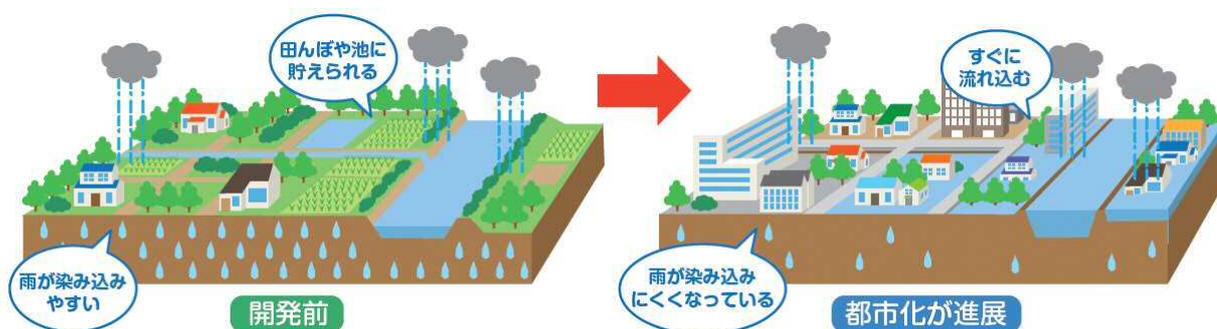


図 1-1. 雨水流出形態の変化

2) 協議対象となる開発行為等

規則第3条に基づき、開発行為等に係る土地又は敷地の面積が3,000m²以上のものを、雨水排水計画の協議対象とする。「開発行為等」とは、次に掲げる行為をいう。

ア 都市計画法第4条第12項に規定する開発行為

イ 建築物の建築（建築基準法第2条第13号に規定する建築）

ウ 駐車場の設置

エ 土地の舗装（コンクリート等の不浸透性の材料で土地を覆うことをいい、ア又はウに該当するものを除く。）

また、隣接する土地を連続して開発等を行う場合においては、一体的な開発行為等の取扱いを定めている。

【解説】

○開発行為等の定義

条例第2条において「開発行為等」の用語の意義は次のように定めている。

ア 都市計画法（昭和43年法律第100号）第4条第12項に規定する開発行為

イ 建築物の建築（建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第13号に規定する建築をいう。）

ウ 駐車場（道路（道路交通法（昭和35年法律第105号）第2条第1項第1号に規定する道路をいう。）の路面外に設置される自動車（同条第1項第9号に規定する自動車をいう。）の駐車のための施設（住宅の敷地又は当該敷地に隣接する土地において当該住宅の居住者の利用に供されるものを除く。）をいう。）の設置

エ 土地の舗装（土地をコンクリート等の不浸透性の材料で覆うことをいい、ア又はウに該当するものを除く。）

○対象となる施設の規模

また、規則第3条において、条例第14条第1項に規定する規則で定める規模は、開発行為等に係る土地又は敷地の面積を3,000平方メートルと定めている。図1-2に協議対象となる開発行為等のイメージを示す。

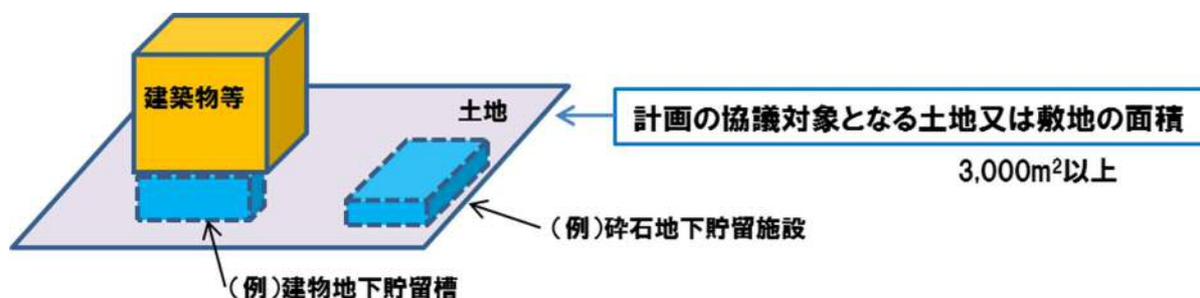


図 1-2. 協議対象となる開発行為等のイメージ

○一体的な開発行為等の定義

一体的な開発行為等については規則第3条第2項において、次のように定めており、合計の面積が3,000平方メートル以上の場合には、協議の対象となる。

- (1) 開発行為に係る都市計画法（昭和43年法律第100号）第36条第3項の規定による公告の日から1年以内に、当該開発行為の開発区域に隣接する土地について開発行為を行う場合、当初の開発行為及び隣接する土地の開発行為
- (2) 建築物の建築に係る建築基準法（昭和25年法律第201号）第6条第1項の確認済証の交付の日から1年以内に、当該建築物の敷地に隣接する敷地において建築物の建築を行い、又は当該建築物の敷地に隣接する土地の開発行為を行う場合、当初の建築物の建築及び隣接する敷地における建築物の建築又は隣接する土地の開発行為
- (3) 開発行為と同時に駐車場、資材置場、畑等に利用する目的その他の主に建築物の建築又は特定工作物の建設の用に供する以外の目的で当該開発行為の開発区域に隣接する土地の区画形質を変更する場合 当該開発行為及び隣接する土地の区画形質の変更
- (4) 駐車場の設置の工事の完了の日から1年以内に、当該駐車場に隣接する土地に駐車場を設置する場合、当初の駐車場の設置及び隣接する土地への駐車場の設置
- (5) 土地の舗装の工事の完了の日から1年以内に、当該舗装を行った土地に隣接する土地の舗装を行う場合、当初の土地の舗装及び隣接する土地の舗装

③ 「工事完了報告書」を提出【申請者⇒下水道保全課】

様式第4号「工事完了報告書」に図1-5に示す工事完了報告書添付書類を添付し、下水道河川局へ1部提出する。

※提出は工事完了後、速やかに行うものとし、下水道河川局が求めても提出されない場合には、勧告・命令を行う場合もある。

また、必要に応じて現地にて立会い確認を行う場合がある。

④ 工事完了確認後、「雨水流出抑制対策の実施済証」を発行【下水道保全課⇒申請者】

図面等の種類	縮尺	確認事項
位置図	縮尺2, 500分の1以上	方位並びに開発行為等の場所の形状及び付近見取図
配置図	縮尺1, 000分の1以上	開発行為等の実施前及び実施後の境界線, 主要構造物の位置, 建築物その他の工作物の位置並びに土地利用形態
雨水排水計算書		開発行為等の実施前及び実施後の平均流出係数, 抑制量及び放流量
排水施設計画平面図	縮尺1, 000分の1以上	排水施設の位置, 排水系統及び吐口の位置
雨水流出抑制施設の計画図	縮尺100分の1以上	雨水流出抑制施設の位置, 形状, 断面及び放流口の構造

図1-4. 雨水排水計画書添付書類

図面等の種類	縮尺	確認事項
位置図	縮尺2, 500分の1以上	方位並びに開発行為等の場所の形状及び付近見取図
竣工図	縮尺1, 000分の1以上	配置図、排水施設図、雨水流出抑制施設の配置図
工事写真		工事完了後に不可視となる箇所については、その寸法等が分かるよう、適切に写真管理を行うこと。(出来形管理や写真管理等については、岡山市土木工事共通仕様書を参考のこと)。その他、必要に応じて下水道河川局との協議により求められた資料の提出を行うこと。

図1-5. 工事完了報告書添付書類

○協議、申請上の確認、注意事項（合流式下水道地区について）

合流式下水道地区については、雨水排水計画の協議を行うとともに、下水道排水設備ならびに取付ますの設置について、各基準に準拠した計画となるよう、事前に関係部署と協議をおこなうこと。

※下水道排水設備については、『下水道排水設備の審査及び設計にあたっての基準』を参照すること。

3) 協議対象外の開発行為等

協議対象となる事業以外の場合においても、可能な限り本手引きを参考にして雨水流出抑制施設の設置に努めるものとする。

4) 用語の説明

本技術基準で用いる用語は、それぞれ以下のように定義する。

- 雨水流出抑制

雨水が河川や下水道に直接的に流出しないようにすること。これにより、下流河川や下水道施設に対する排水の負担が軽減される。

- 雨水流出抑制施設

流出抑制を目的として設置される施設で、貯留施設と浸透施設に大別される。貯留施設はオフサイト貯留とオンサイト貯留に分類される。

- オフサイト貯留

河川、下水道、水路等によって雨水を集水した後に貯留し、流出を抑制するもの。

- オンサイト貯留

降雨水の移動を最小限におさえ、雨が降った場所（現地）で貯留し、雨水の流出を抑制するもので現地貯留とも呼ぶ。公園、運動場、駐車場、集合住宅等の棟間等における表面貯留施設や地下貯留施設はこれに当たる。

- 雨水浸透施設（浸透施設）

雨水を地中に浸透させる施設で、浸透ます、浸透トレンチ、透水性舗装などをいう。

- 浸透ます

透水性のますの周辺を砕石で充填し、集水した雨水を側面及び底面から地中へ浸透させる施設をいう。

- 浸透トレンチ

掘削した溝に砕石等を充填し、さらにこの中に浸透ますと連結された有孔管を設置することにより雨水を導き、充填材の側面および底面から地中へ浸透させる施設をいう。

- 透水性舗装

雨水を直接透水性の舗装帯に浸透させ、路床の浸透能力により雨水を地中へ浸透させる舗装をいう。舗装帯の貯留による流出抑制機能を期待する場合もある。

- 排水性舗装

雨水を直接透水性の舗装帯に浸透させ、その下に設けた不透水層により路外へ排水させる舗装をいう。舗装帯の貯留による流出抑制機能を期待する場合もある。

- 空隙率（貯留率）

貯留槽のみかけの体積に対する、真の貯留容量の割合をいう。なお、みかけの体積とは、外形寸法から算出した体積をいい、真の貯留容量は、貯留槽のみかけの体積から貯留構造体等の実体積を減じた体積をいう。

- 流出係数

ある土地の降雨量に対するその土地から排水路や河川に流入する雨水の量の割合

- 自然放流

高低差により自然に雨水が放流されること。

- オリフィス

貯留された雨水を排出するための放流口。

- 流量係数

雨水が放流口（オリフィス）から放流する時の抵抗のこと。

- 重力加速度

物体が地面に落ちるときの加速度。 (9.8m/s^2)

- 必要貯留量

貯留施設に貯める必要がある雨水の量

第2章 計画

1) 雨水流出抑制施設の基本事項

- (1) 開発行為等を実施する際には、浸水被害の発生及び拡大を防止するために、開発行為等に係る土地又は敷地内に一定規模の雨水流出抑制施設を設置しなければならない。(ただし、分譲住宅地を除く。)
- (2) 雨水流出抑制施設の形式は、原則として貯留施設とする。
- (3) 貯留施設の必要貯留量は、表2-1のとおりとする。(表2-1は最低値を示したものであり、可能な限り多くの貯留に努めるものとする。)
- (4) 貯留施設からの排水は放流口(オリフィス)からの自然放流を原則とする。ただし、自然放流が困難な場合には、事前に下水道河川局と協議した内容によるポンプ等による排水も可能とする。
- (5) 雨水流出抑制施設は、土質調査データを事前に提出し、公益社団法人雨水貯留浸透技術協会の策定する雨水浸透施設技術指針(案)に適合し、浸透施設の有効性が認められる場合には、(2)にかかわらず、事前に下水道河川局と協議した内容による浸透施設でもよいものとする。
- (6) 雨水流出抑制施設の工法は、特に限定しない。
- (7) 分譲住宅の開発行為については、事業者が分譲住宅地の購入者に対し、個別雨水貯留タンク、雨水浸透柵等個人で行える雨水流出抑制対策を行うことを積極的に周知するものとする。
- (8) 1ヘクタール以上の開発行為については、雨水流出抑制施設の設置について放流先の河川管理者とも協議が必要である。

【解説】

上記基本事項(1)～(7)を含む、条例第14条第2項の規則で定める浸水被害の発生及び拡大の防止を図るための雨水の排水に係る技術上の基準は、規則第5条に定められているので、参考にされたい。

(1) 雨水流出抑制施設の設置について

近年、全国的に雨の降り方が局地化・集中化・激甚化し、下水道施設の能力を超える大雨が頻発し、都市化の進展に伴い地表面がアスファルト等で覆われることにより降った雨の流出量が増大し、内水被害の発生リスクが高まっている。このため、開発行為等により遊水機能や貯留機能を失った土地から、雨水の短時間での河川や下水道への流出を抑制する必要がある。

なお、一定規模とは、先述の第1章2) 協議対象となる事業で示している。

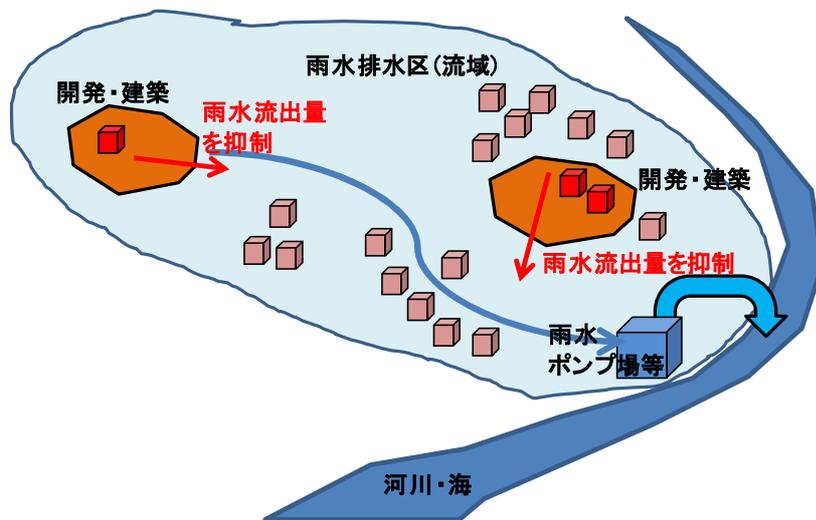


図 2-1. 雨水排水区(流域)における雨水流出抑制のイメージ

(2) 雨水流出抑制施設の形式について

雨水流出抑制施設には図 2-2 に示すように、様々な対策施設があるが、岡山市においては、浸透施設の設置に適していない干拓地や低平な三角州や海岸低地が大部分を占めるため、貯留施設の設置を原則としている。



図 2-2. 雨水流出抑制施設の設置イメージ

(3) 必要貯留量について

規則第 5 条の中で、貯留施設の必要貯留量は 1 ヘクタール当たり、開発行為では 300 m³、その他建築物の建築、駐車場の設置及び土地の舗装では 200m³と定めている。なお、緑地の確保や透水性舗装なども有効な流出抑制対策であるため、その面積に応じて別途、低減措置を設けている。

(4) 貯留施設からの排水について

オンサイトによる貯留施設は一般に集水面積が小さいため、降雨開始から流出発生までの時間が極めて短く、人為的な操作を伴う調節方式は難しい。よって、雨水流出の調節方式は人為的な操作によらない自然流下方式を原則とし、確実な調節効果が期待できるものとする。

ただし、地下式や掘込式の貯留施設については放流先水路、下水道等との水位関係から自然流下方式によることが困難な場合にはポンプによる排水方式を採用する。ポンプによる排水方式とする場合は複数台設置等を行い、確実にポンプが機能するよう十分な維持管理を行う必要がある。図2-3に排水方式を示す。

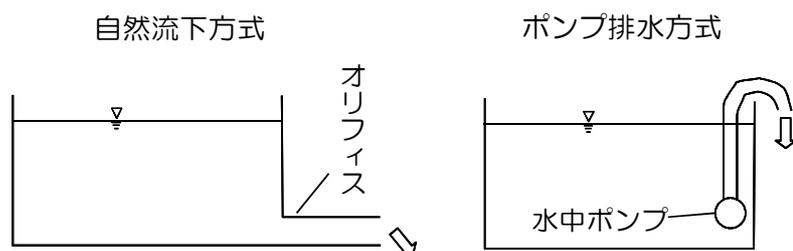


図2-3. 雨水流出抑制施設の設置イメージ

(5) 浸透施設について

貯留施設を原則としているが、土質データ等の提出により浸透の有効性が認められる場合には、浸透施設の設置を妨げるものではない。岡山市においても区域は限定されるが、丘陵地や比較的標高の高い扇状地等においては、浸透施設が有効となる箇所もあると想定される。浸透施設で対策する場合には、(2)の場合と同等の対策効果が必要となる。

(6) 工法について

規則に定める技術上の基準を満たす範囲において、雨水流出抑制施設の工法は特に限定しない。

(7) 分譲住宅の開発行為について

分譲住宅地においても、出来る限りの流出抑制対策に努める必要がある。分譲住宅購入者に対する周知や啓発が重要である。

(8) 1ヘクタール以上の開発行為について

1ヘクタール以上の開発行為については、一般社団法人岡山県建築士会が発行する「都市計画法に基づく開発許可申請の手引き」に基づき、河川管理者との雨水流出抑制施設の設置に関する協議が必要である。

2) 設計貯留量

第1章2) 協議対象となる事業における貯留施設の必要貯留量は表2-1のとおりである。なお、対象の土地に緑地等を設けた場合には、表2-2に定める低減量を必要貯留量から控除することができる。必要貯留量から低減量を引いた値が設計貯留量となる。

表2-1. 貯留施設の必要貯留量

開発行為等の種類	必要貯留量 (1ヘクタール当たり)
開発行為	300m ³
建築物の建築、駐車場の設置及び土地の舗装	200m ³

表2-2. 低減措置

緑地等の種類	低減量 (1m ² 当たり)
緑地	0.05m ³
透水性舗装	0.02m ³
排水性舗装	0.01m ³
舗装、コンクリート等で覆われていない地山の 状態	0.01m ³

※但し、貯留施設直上については、低減対象面積から除外する

【解説】

貯留施設の必要貯留量及び低減措置については、規則第5条で定められている。必要貯留量は開発行為等の種類によって1ヘクタール当たり300m³又は200m³と一律で定められているが、緑地や透水性舗装等も雨水流出抑制対策としては有効であるため、緑地等の種類に応じた低減措置を設けている。

実際に設置する貯留施設の貯留量（設計貯留量）は以下の式により算出する。

$$V = V_1 - V_2$$

V : 設計貯留量 (m³)

V₁ : 必要貯留量 (m³)

V₂ : 低減量 (m³)

(計算例)

・開発行為の面積が5,000.00m²で、緑地を1,000m²設ける場合

(※1ヘクタール=10,000m²)

$$V_1 = 300 \times 5,000.00 \div 10,000 = 150.00 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$V_2 = 0.05 \times 1,000 = 50.00 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$V = 150 - 50 = \underline{100.00 \text{ (m}^3\text{)}}$$

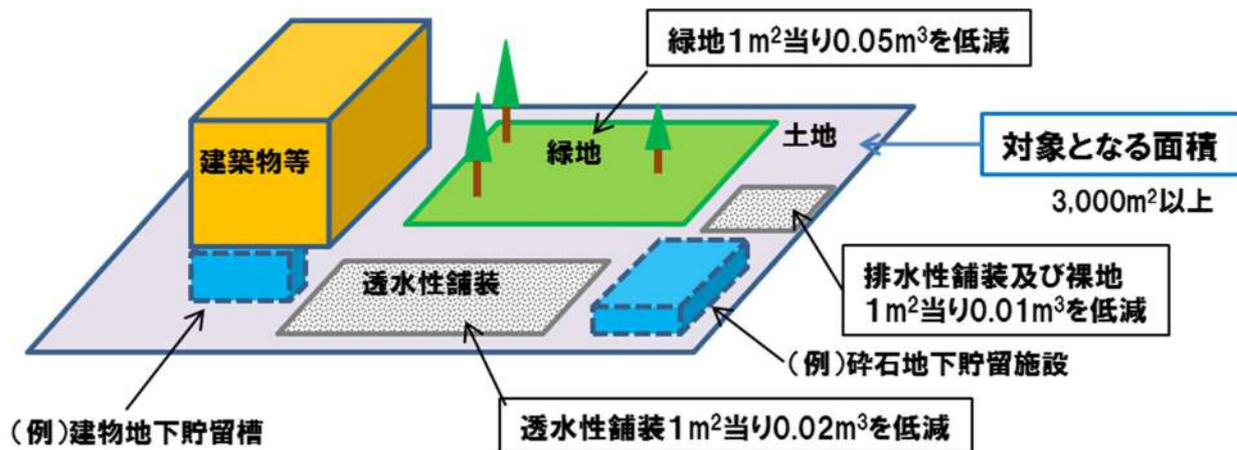


図 2-4. 対象地での雨水流出抑制施設の設置イメージ

以下の表 2-3 に、参考例として 1 ヘクタール当たりの緑地の割合による低減措置後の貯留量の早見表を示す。

表 2-3. 【参考】緑地設置による低減後貯留量の早見表（敷地面積 1 ha 当たり）

開 発 行 為					建築物の建築、駐車場の設置、その他				
緑地面積 (m ²)	緑地割合 (%)	必要貯留量 m ³ /ha	低減量 m ³ /ha	設計貯留量 m ³ /ha	緑地面積 (m ²)	緑地割合 (%)	必要貯留量 m ³ /ha	低減量 m ³ /ha	設計貯留量 m ³ /ha
100	1	300	5	295	100	1	200	5	195
200	2		10	290	200	2		10	190
300	3		15	285	300	3		15	185
500	5		25	275	500	5		25	175
1,000	10		50	250	1,000	10		50	150
2,000	20		100	200	2,000	20		100	100
3,000	30	150	150	3,000	30	150	50		
4,000	40	200	100	4,000	40	200	0		
5,000	50	250	50	5,000	50	250	0		
6,000	60	300	0	6,000	60	300	0		

(10,000m²当たり)

(10,000m²当たり)

○建築物の建築における小規模建築物の取扱いについて

建築物の建築（建築基準法第2条第13号に規定する建築）において、影響範囲が1,000m²未満となる場合には小規模建築物として、必要貯留量200m³/haの雨水流出抑制施設の設置は不要とする。ここで言う影響範囲とは、以下により算出される面積の内、大きい方の値を用いる。

- ア 建築面積 + 舗装や土間コンクリート、外構工事等の実際に工事を行う面積
- イ 建築面積 ÷ 該当敷地の建蔽率

(計算例)

- ・敷地面積が5,000m²の土地に、建築面積が300m²の倉庫を増築し、駐車場400m²と土間コンクリート200m²を設置する工事を行う場合。

(※第1種中高層地区で建蔽率が0.6の場合)

$$\begin{array}{l}
 \text{ア} \rightarrow 300+400+200 = 900 \text{ (m}^2\text{)} \\
 \text{イ} \rightarrow 300 \div 0.6 = 500 \text{ (m}^2\text{)}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{ア} \\ \text{イ} \end{array}} \right\} \text{ア} > \text{イより、} \underline{900 \text{ (m}^2\text{)}}$$

よって、この計算例の場合は小規模建築物に該当する。

ただし、小規模建築物である場合においても、第1章2)に該当する場合には雨水排水計画の協議は必要である。平成30年4月1日以降の小規模建築物による影響範囲の累積面積が1,000m²以上となる場合には、雨水流出抑制施設の設置が必要となるので注意が必要である。

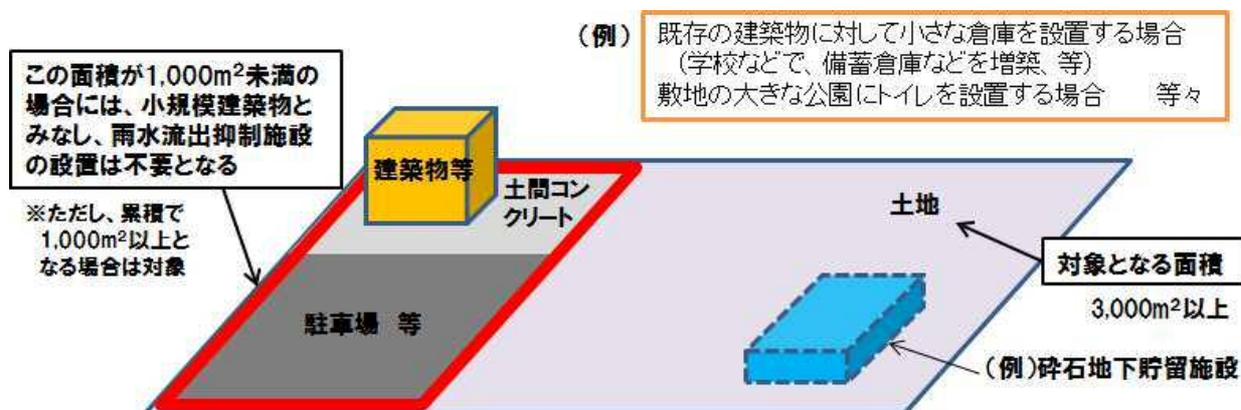


図 2-5. 小規模な建築物の設置イメージ

第3章 貯留施設の設計

1) 貯留施設の基本事項

貯留施設の設計においては、設置場所の土地利用形態や地形などを総合的に勘案して貯留方式の選定を行い、設計貯留量を満たすよう設計すること。また、良好な維持管理が可能な構造や設置場所とすること。

【解説】

貯留施設の設計に当たっては、事前に工事箇所周辺の下水道の整備状況や雨水の排出先の確認を行っておく必要がある。また、貯留施設の方式についても、地下貯留、砕石貯留、地表面貯留等、様々な方式があるため、土地利用形態や地形、雨水排出先の状況に応じて最適な設計を行う必要がある。また、設置後の維持管理が良好に行えるよう考慮することも重要である。

2) 砕石貯留等(間隙貯留や空隙貯留)を行う場合の貯留量の算出方法

砕石貯留等の、貯留構造体の空隙に雨水貯留を行う場合には、砕石部分の体積に空隙率を乗じて貯留量を算出する。

【解説】

(1) 貯留施設の貯留量

貯留施設の貯留量は、以下の式により算出する。

$$V_c = A_c \times H \times (n / 100)$$

V_c : 貯留施設の貯留量 (m³)

A_c : 貯留面積 (m²)

H : 貯留施設の水深 (m)

n : 空隙率 (%)

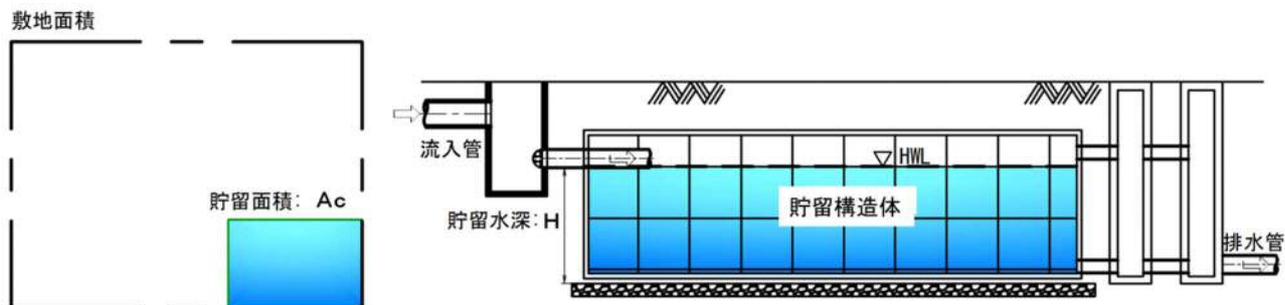


図 3-1 貯留施設の貯留量

4) 排水施設

排水施設は、所定の流量を確実に排水できるように、以下の項目について適正な排水方式の設計を行う。なお、排水方式の設計については、下記の2つの排水方式がある。

- (1) 自然流下方式
- (2) ポンプ排水方式

【解説】

排水施設は、排水先の水位等に応じて適切に排水方式を定めるとともに、下流管きよの構造や流下能力を確保し所要の流量を確実に排水する必要がある。よって、以下の項目について適切な設計を行う。

排水方式は、自然流下方式を原則とするが、排水先の水位等により自然排水が困難な場合には、ポンプ排水方式もしくは両者の併用方式を選定する。また、排水先となる下流管きよの構造や流下能力を確認し、排水量が放流先の流下能力を上回らないように排水する。特に下流管きよが満管となり、溢水しないように注意する。また、下水からの逆流した臭気が敷地内へ発散しないようにする。(※合流式下水道地区の場合)

※合流式下水道地区は岡山市の中心市街地にある旭西排水区。詳細な区域は下水道河川局で確認できる。

(1) 自然流下方式

自然流下方式の場合は、排水管、オーバーフロー管、オリフィスからなる排水槽を設けるものとする。

自然流下方式の設置例を次の図3-3に示す。

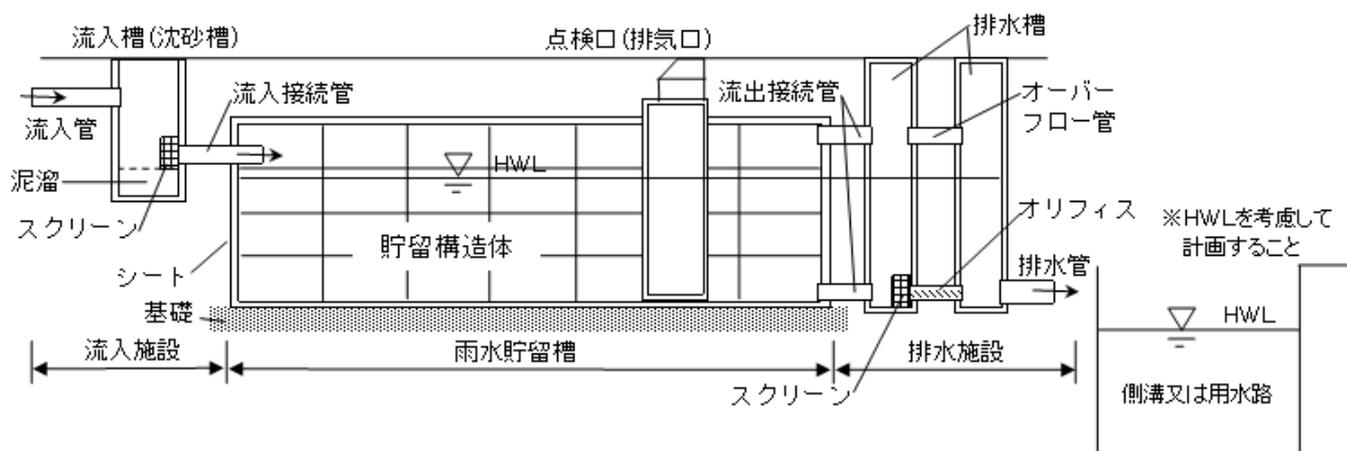


図3-3. 雨水貯留施設と排水施設図

※流入接続管：原則として貯留槽 HWL 以上とすることが望ましい。

※排水管：原則として HWL の水位以上で放流するものとする。

オリフィスについて

放流口となるオリフィスの断面積の上限は、以下の式により求める。

また、図3-3にオリフィスの説明図を示す。

$$A = Qd \div (C \times \sqrt{2 \times g \times h})$$

A : 放流口の断面積 (m²)

矩形の場合 : 放流口幅B × 高さD

円形の場合 : 直径D² × π ÷ 4

※詰まり等を考慮し放流口の最小は、矩形の場合は辺長

40mm、円形の場合は直径40mmとする。

Qd : 許容放流量 (m³/s) : 第3章3) の式より求める

C : 完全潜りオリフィスの流量係数 (0.6)

g : 重力加速度 (9.80m/s²)

h : 貯留施設の計画高水位から放流口中心までの差 (m) [H - D / 2]

H : 貯留施設の水深 (水面～オリフィス底の水深) (m)

D : 放流口 (オリフィス) の高さ又は直径 (m)

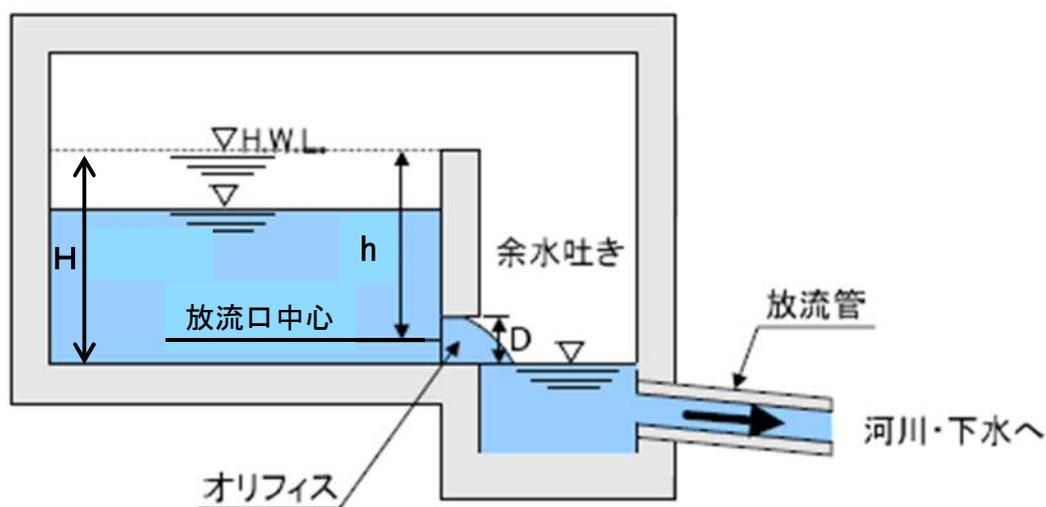


図3-5. オリフィス説明図 (例)

(2) ポンプ排水方式

自然流下による排水が困難な場合は、ポンプによる排水を行う。ポンプの能力や仕様については、別途下水道河川局と協議すること。

また、ポンプの故障や計画以上の雨水が流入した場合に貯留槽の設計貯水位を超えないように自然流下によるオーバーフロー管等を設置する。自然流下によるオーバーフロー管等が設置できない場合は、緊急用ポンプの設置を検討する。

ポンプ設備を有する地下貯留槽における設計上必要な要件は、次のとおりである。

- ポンプの運転制御はフロートスイッチ等による自動運転とする。
- ポンプの運転は放流量の制限を越えないような制御とする。
- 降雨に備え、常時は貯留槽を空にしておく。
- ポンプの故障や計画以上の雨量が流入することにより設計貯水位を超えないような構造とし、安全を確保する。
- ポンプのメンテナンスがしやすい構造にする（タラップの設置や照明をかけるフックの設置など）。

ポンプ設置例を次の図 3-5 に示す。

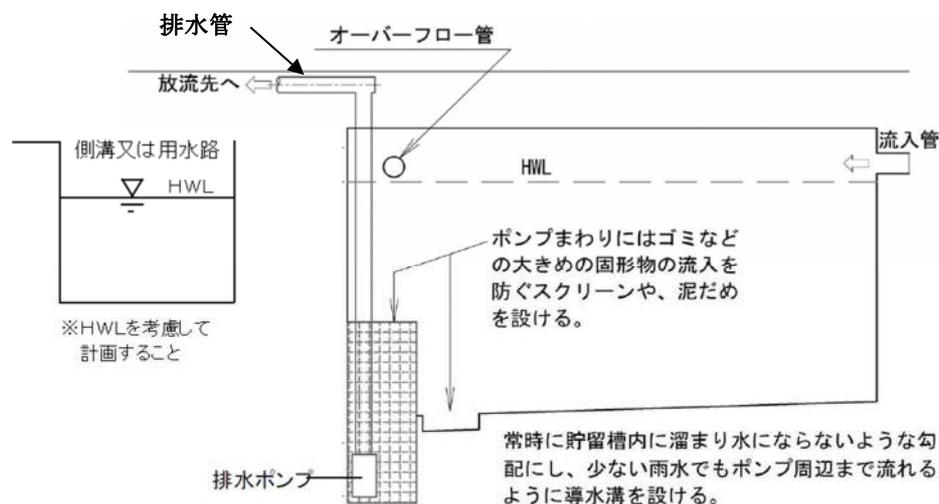


図 3-5. ポンプ排水による地下貯留槽の例

※流入管：原則として貯留槽 HWL 以上とすることが望ましい。

※排水管：原則として HWL の水位以上で放流するものとする。

第4章 貯留施設の概要

1) 貯留施設について

貯留施設には、地表面に貯留する地表面貯留施設と地下に貯留する地下貯留施設とがある。これらの施設については、貯留時における利用者の安全並びに、本来の土地利用機能への配慮及び流出抑制効果を考慮して計画・設計する。

【解説】

地表面貯留施設は、駐車場、集合住宅の棟間、公園等の空地において、盛土やコンクリートにより小堤で囲ったり、浅く掘削したりすることにより地表面に雨水を集水し貯留する施設である。貯留や地表面に本来の土地利用への配慮、貯留時の利用者の安全確保が必要である。

地下貯留施設は、公園、駐車場、集合住宅の棟間等の空地や建物の地下に貯留槽を設けて設置する施設である。主な特徴として、雨水の貯留時でも貯留槽上部は本来の土地利用機能を損なうことがないことが挙げられる。

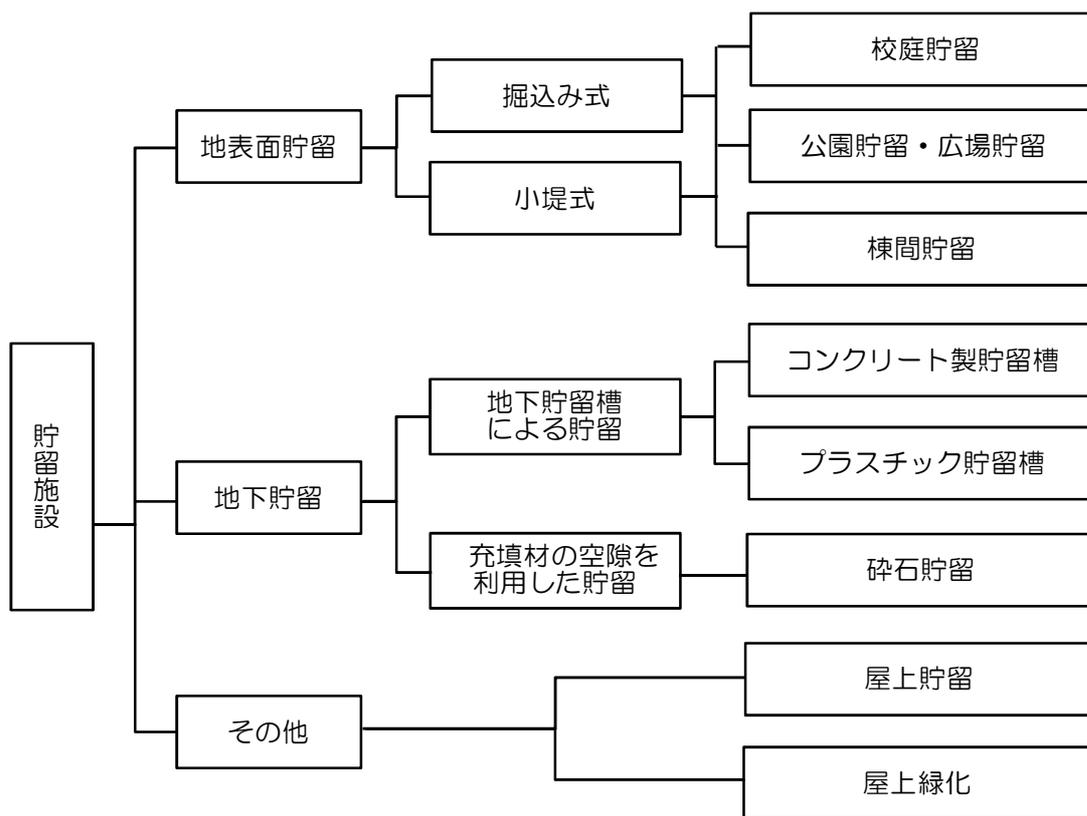
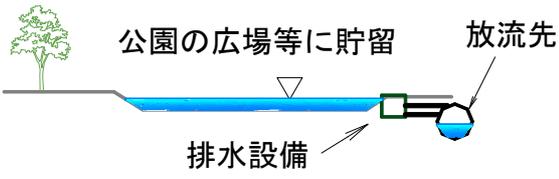
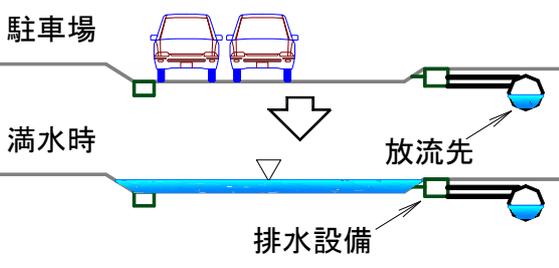
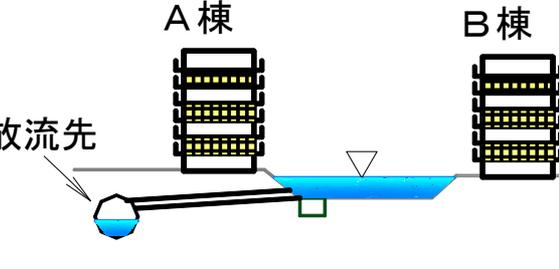
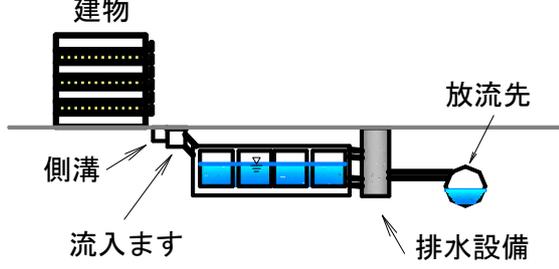
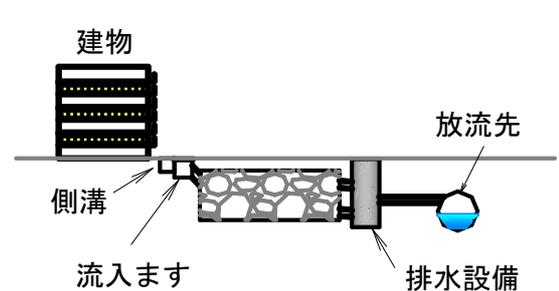


図 4-1. 貯留施設の種類

表 4-1. 貯留施設の種類

施設名	施設概要	概略図
<p>公園貯留 緑地貯留 広場貯留</p>	<p>公園の広場、緑地、池等を利用して雨水を貯留する地表面貯留施設をいう。</p>	
<p>駐車場貯留</p>	<p>駐車場を利用した地表面貯留施設をいう。</p>	
<p>棟間貯留</p>	<p>集合住宅等の棟間を利用して雨水を貯留する地表面貯留施設をいう。 平常時、駐車場として利用していれば駐車場貯留となる。</p>	
<p>地下貯留</p>	<p>地下に貯留槽を設け、これに雨水を導入する貯留施設をいう。 貯留時でも、本来の上部利用の機能を保つことができる。</p>	
<p>空隙貯留 [砕石貯留]</p>	<p>掘削し、砕石等を充填し、地下に空隙を設ける貯留施設をいう。 貯留時でも、本来の上部利用の機能を保つことができる。</p>	

2) 地下貯留

地下に貯留槽を設け、これに雨水を導入する施設を地下貯留施設という。貯留時でも、本来の上部利用の機能を保つことができることが特徴である。

【解説】

(1) 地下貯留施設の特徴

地下貯留とは、地下に貯留槽を設けて貯留する方法をいう。掘削し砕石等を充填し地下に空隙を設ける場合（空隙貯留・砕石貯留）も地下貯留に分類されるが、貯留槽を用いた施設と比較して、貯留施設としての構造や特徴が若干異なるため空隙貯留等に関しては別項目に示した。

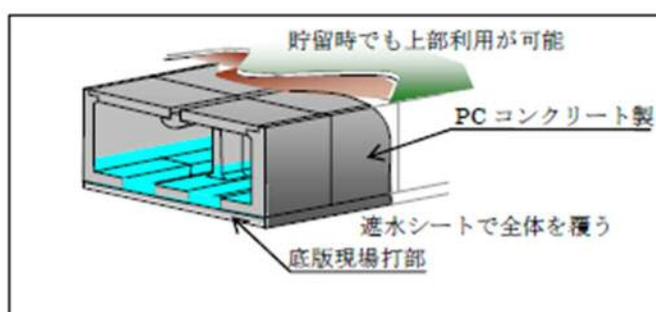


図 4-2. 地下貯留施設のイメージ（コンクリート製貯留槽）

主な特徴として、次のようなものが挙げられる。

- 主な設置場所は、駐車場や広場、建物の地下等である。
- 貯留時でも本来の上部利用の機能を保つことができる。
- 砕石貯留と比較すると空隙率が大きいため（80%～90%以上）、貯留量が大きい。

(2) 地下貯留施設の構造

地下貯留施設の標準的な構造を表 4-2. に示す。

表 4-2. 地下貯留施設の主な構造

機能	設備	説明
集水	集水ます 側溝	貯留する雨水を集める設備。貯留施設の集水区域の降雨を流入ますや側溝により集水する
貯留	流入ます	集水された雨水を、土砂やゴミを取り除き貯留槽へ入れる設備
	貯留槽	集水された雨水を貯留する設備。貯留槽の部材にはコンクリート製、プラスチック製があり、部材の技術的条件を十分に把握した上で設計する必要がある 地下貯留施設は、施設上部の土地利用を考慮して荷重条件を設定する必要がある
排水 放流	オリフィス	排水先が貯留槽底面より低く自然排水が可能な場合に設置する貯留槽の側壁等に設けた流出口。地下貯留施設では口径等により排水量を調整する。排水先との協議により設計条件を決定する
	ポンプ	自然排水が困難な場合に設置する排水設備。運転方法等により治水効果が発揮できない事例があるため、設計段階で1台当たりの排水量や、2台同時運転の制御等に関する仕様を明確にしておく必要がある なお、ポンプ排水の場合であってもオリフィスを設置し、所定の排水量となる構造とすることを原則とする。
	オーバーフロー管 余水吐	オリフィスの閉塞が起こった場合やポンプが故障した場合等に、貯水量が計画貯留量を超えないようにするための排水口となる
維持管理	人孔等	貯留槽内部の清掃や点検時に使用する維持管理用の設備

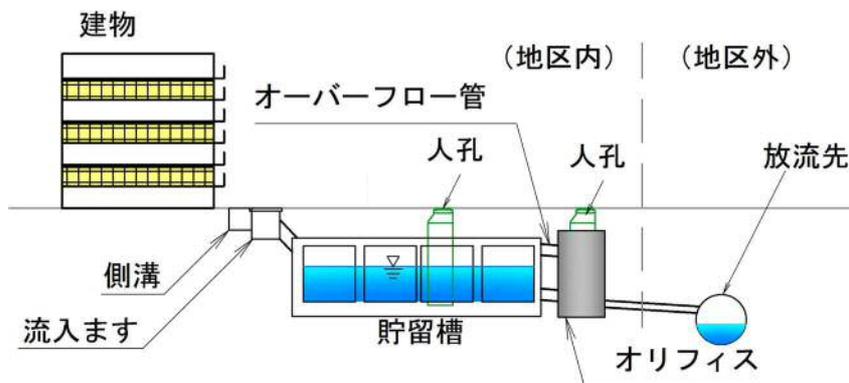


図 4-3. 地下貯留施設の概念図

(3) 貯留槽の部材別の特徴

貯留槽の部材別の特徴を表 4-3. に示す。

表 4-3. 地下貯留施設の部材別の特徴

工法 項目	プレキャストコンクリート製	プラスチック製
概要		
適用条件	<p>ボックス型とスタンド型がある</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボックス型：内高 1.5m～4.0m ・スタンド型：内高 4.0m～7.0m ・通常土被り：0～1.5m 	<ul style="list-style-type: none"> ・土被り：0.5～2.0m ・貯留槽高：最大 4.0m
空隙率	70～80%	95%
機能性	<p>○現場打ち式に比べると薄肉部材となるため、空隙率を比較的大きくとることができる。</p> <p>○部材の自重が大きく、軟弱地盤では杭基礎等対策が必要であるが、浮力に対しては自重があり有利である。</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>◎空隙率が高いため、同量を貯留する場合、専用面積が少なくすむ。</p> <p>△軽量であるため、特に大掛かりな基礎を必要としないが、地下水位が高い場合は浮力対策が必要（浮力対策は土被りで行う）。</p> <p style="text-align: center;">◎</p>
維持管理性	<p>◎内空が大きいので維持管理が容易。</p> <p>◎内部の維持管理が可能のため、特別な沈砂機能は不要。</p> <p style="text-align: center;">◎</p>	<p>△流入土砂の排除が困難となるため、雨水流入部に泥だめます等の土砂流入防止施設の設置が必要。</p> <p>○貯留槽内部の清掃は、沈砂槽の開合部よりの洗浄が可能。</p> <p style="text-align: center;">△</p>
施工性	<p>○工場で製作されたプレキャスト部材を現場で組立てるものであり、現場打ちに比べて施工性に優れる。</p> <p>△部材の据付には大きなクレーンが必要。</p> <p>△部材の搬入に大型トレーラーが必要。</p> <p>△工期は現場打ち式と比較すると短縮できるが、プラスチック製よりは工期がかかる。</p> <p style="text-align: center;">△</p>	<p>◎軽量でコンパクトなため、施工に重機を必要としない。</p> <p>◎組立は部材を千鳥に積み上げていくだけであり特殊技術を必要としない。</p> <p>◎他の工法に比較し、工期が 1/2～1/3 程度となる。</p> <p style="text-align: center;">◎</p>
工事費	高価	やや高価

3) 砕石貯留（空隙貯留）

砕石貯留（空隙貯留）とは、掘削した地下部分に砕石を充填し、砕石のもつ空隙部分に雨水を貯留させる施設である。

【解説】

(1) 砕石貯留の特徴

砕石貯留は、駐車場や広場等の地下に設置される施設で、貯留時でも本来の上部利用の機能を保つことができる。

表 4-4. 砕石貯留の特徴

工法 項目	砕石貯留
概要	
適用条件	任意の範囲で設計可能。 深度 3.0m 程度の実績あり（雨水貯留浸透技術協会ヒアリング）。 単粒度砕石 4 号を使用することが望ましい。
空隙率	30%から 40%（平均的に 35%を採用してもよい）。
機能性	△砕石を充填してその空隙に貯水するため、他工法に比べて著しく空隙率が低い。 △占用面積が大きくなる。 △
維持管理性	△内部に入れないため、砕石槽内部の清掃は不可能。 △土砂などを多く含む雨水を貯留する場合は、手前に泥だめます、フィルターの設置が必要。 △点検は沈砂ますのバキュームのみでの清掃作業。 △
施工性	△砕石を締固め過ぎると空隙率が低下し、締固めが緩いと沈下する可能性がある。 △砕石搬入車両が非常に多く必要となる。 △
工事費	比較的安価

(2) 砕石貯留の構造

砕石貯留の標準的な構造を表 4-5. に示す。

表 4-5. 砕石貯留施設の構造

機能	設備	説明
集水	集水（泥ため）ます 沈殿ろ過槽 流入管、側溝	貯留する雨水を集める設備。貯留施設の集水区域の降雨を流入ますに集水する。また、集水ますには目詰まりを防止するために、集水された雨水から土砂やゴミを取り除く機能を持たせ、土砂等が砕石に流入しないようにする
貯留	砕石	掘削した箇所に砕石を充填し、そこに雨水を貯留する
	遮水シート又は透水シート	貯留部の底面、側面については、遮水シートを設置、上面については透水シートを設置し、砕石貯留施設としての機能を確保する
排水・放流	流出ます	貯留機能だけの場合には、有孔管により流出ますと接続し排水する。流出ますには、オリフィスと余水吐を設置する
	オーバーフロー管 余水吐	満水位になったときに排水できるように設置する排水口

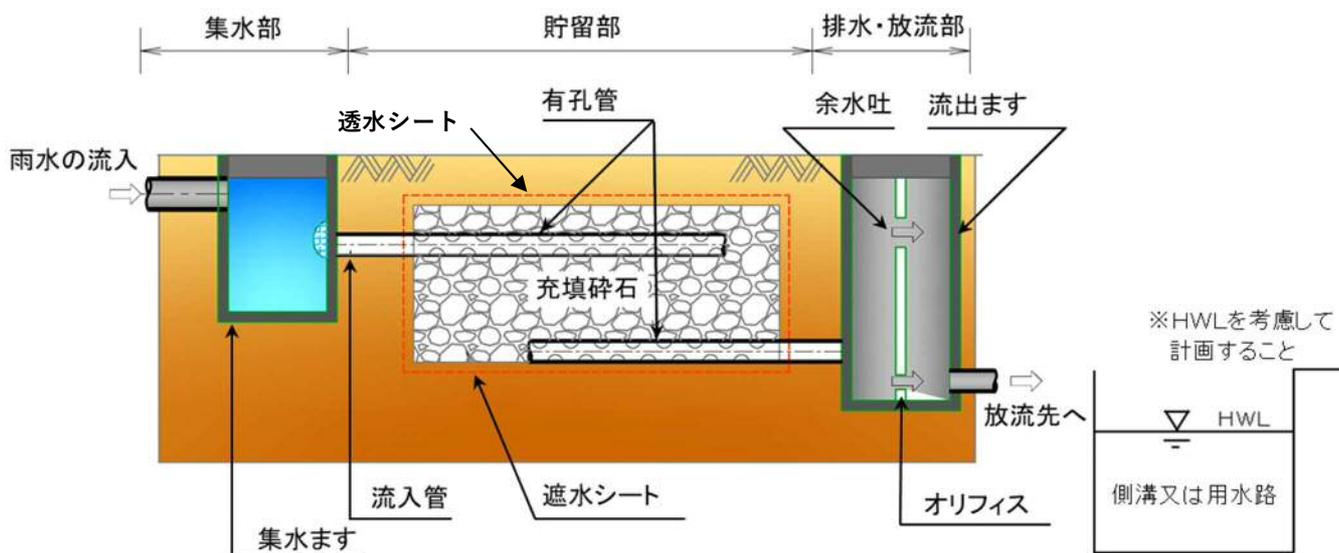


図 4-4. 砕石貯留施設の概念図

※流入管：原則として貯留槽 HWL 以上とすることが望ましい。

※排水管：原則として HWL の水位以上で放流するものとする。

4) 地表面貯留

小堤又は浅い掘込みにより貯留する施設を地表面貯留施設という。地表面貯留施設には、駐車場貯留、棟間貯留、公園貯留等がある。

【解説】

地表面貯留は、小堤又は浅い掘込みにより地表面に雨水を集水し貯留する施設である。

小堤には土構造とコンクリート構造とがある。掘込み式では、浅く掘削することにより貯留する。

主な設置箇所として、駐車場、集合住宅の棟間、公園等が挙げられる。本来の土地利用への配慮、貯留時の利用者の安全確保が必要である。

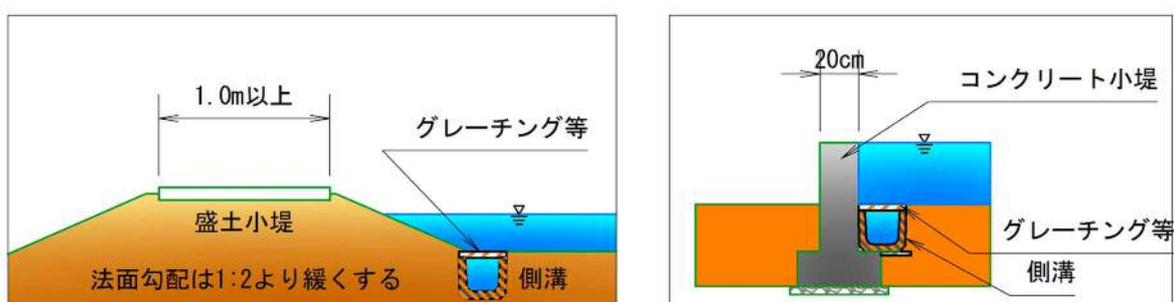


図 4-5. 地表面貯留の主な構造 (左：盛土小堤 右：コンクリート小堤)

表 4-6. 地表面貯留の特徴

主な特徴	<ul style="list-style-type: none"> • 地下貯留に比べ施工費・材料費等のコストが安い • 施工事例が多い • 貯留時に本来の利用ができない場合がある
留意点	<ul style="list-style-type: none"> • 貯留限界水深に注意が必要 (目安：屋外運動場 0.3m、駐車場 0.1m) • 排水部の点検頻度が高くなければいけない • 降雨後の水はけを速やかに行うことのできる工夫が必要である • 土構造の小堤では、降雨による侵食などを防止するため芝を張る等の法面保護が必要である • 校庭貯留では表面の土の流出を防ぐ必要がある • バリアフリー新法を考慮する必要がある(通路幅、勾配など) • 景観に与える影響等に留意する必要がある • 説明看板を設置して降水時に雨水がたまることを示すことが安全上必要である

第5章 維持管理

1) 一般事項

貯留施設は、設置場所の土地利用・形状に応じ、流出抑制機能、浸透機能の維持および施設の安全性等に関する適切な維持管理を行なうものとする。

維持管理は、定期的な点検と大雨が予想される前等の非常時点検を行ないながら、点検の結果不具合等が発生した場合には、清掃・補修等の適切な措置を講じることとする。

【解説】

貯留施設等は、都市施設として本来の利用目的を有する場所や、戸建て住宅地に設置されているため、その維持管理は、通常行なっている安全・衛生・環境等の管理に加え、雨水の流出抑制機能、浸透機能の維持に関する管理が必要となる。

雨水の流出抑制機能、浸透機能の維持に関する管理としては、施設の破損、ゴミ・土砂等の堆積、放流施設の機能状態等の確認などを行う。

特に、雨水浸透施設では、浸透面の目づまりのため浸透機能が著しく低下する可能性がある。目づまりを起こした浸透施設は、外見からは機能の低下具合を判断しにくく、施設の構造上、メンテナンスによる浸透面の目づまり除去が困難であるため、定期的な維持管理が重要となる。

維持管理は、点検作業（定期点検・非常時点検・機能点検）とメンテナンス（清掃・補修等の措置）からなる。定期点検では、破損・陥没等の状況や土砂・ゴミ等の体積状況の点検を行う。（施設タイプによって点検項目が多少異なる。）それぞれの点検項目の例を表5-1. に示す。

定期点検は、梅雨時期や台風シーズンの前に年1回以上行な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等からの通報等があった場合には、別途点検（非常時点検）を行なう必要がある。

機能点検は、施設の機能を確認するものであり、降雨時の施設状況（湛水状況・浸透機能等）確認のほか、浸透施設では必要に応じて簡易試験を行なうことが望ましい。

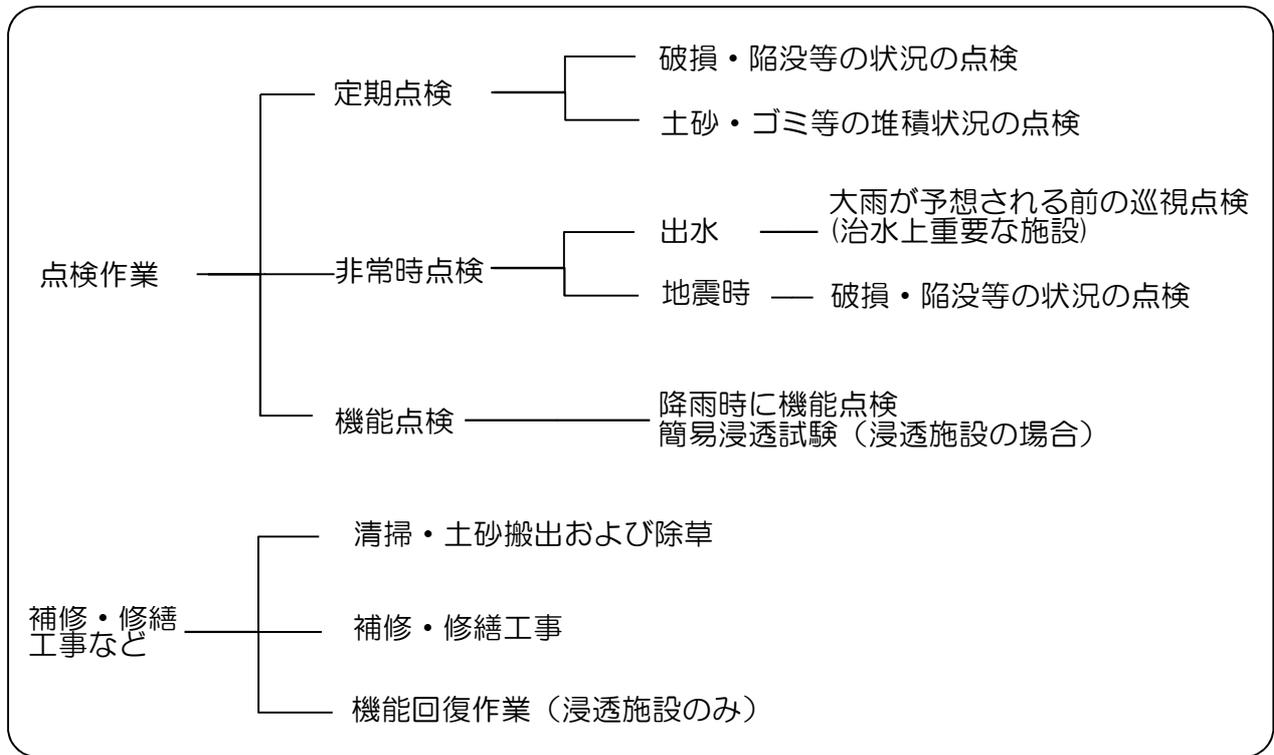


図 5-1. 貯留施設等の維持管理内容の概念図

表 5-1. 貯留施設の維持管理作業内容 (例)

頻度	分類		地下貯留施設	砕石空隙貯留施設
年1回以上	定期点検		<ul style="list-style-type: none"> 側溝、泥溜ます、貯留槽内、オリフィス等の土砂、ゴミ、落葉の堆積状況 貯留槽の破損状況(クラック等) 排水先水路の閉塞 	<ul style="list-style-type: none"> 陥没、変形の状況 集水桝、泥溜ます等のゴミ、土砂堆積状況
利用者からの通報時等非常時 大雨が予想される前・	清掃・修繕工事等	緊急点検	震度5以上の地震時の点検 (点検の内容は定期点検と同様、破損、陥没等の被害状況を点検)	
		清掃・土砂搬出等	貯留槽内および流入、放流口の堆積物搬出等の清掃	
		修繕・補修工事等	<ul style="list-style-type: none"> ポンプ設備の整備 貯留槽内破損個所の補修、修繕工事等 	<ul style="list-style-type: none"> 破損、陥没箇所および劣化損耗箇所の補修、修繕、改良工事
		機能回復作業	<ul style="list-style-type: none"> ポンプ等の放流施設の整備 貯留槽内の清掃 (高圧洗浄・吸引清掃) 	
必要に応じて	機能点検		<ul style="list-style-type: none"> 降雨時および降雨後の貯留状況などから判定 強制排水方式の場合は、ポンプのオーバーホール等 	<ul style="list-style-type: none"> 機能評価 (現地簡易浸透試験) 点検の結果より必要に応じて代表的施設で浸透試験の実施

2) 貯留施設の維持管理

貯留施設の維持管理業務では、点検・清掃（機能回復）、補修等を実施するものとし、これらを貯留施設台帳や維持管理記録として残し、その後の維持管理に役立てるものとする。

【解説】

(1) 点検表および台帳による管理

貯留施設の一般的な管理作業は、排水溝および放流口付近の清掃、および土砂の除去が主であるので、通常の維持管理と兼ねることができる。

ただし、貯留水深の大きい施設や、建築物の地下に貯留するもので、公園等と併用されている施設の場合は、機能維持の他、利用者の安全を配慮し出水時あるいは出水後の管理事項を定めておくものとする。

貯留施設の機能を適切に維持管理するにあたり、管理業務を継続することが重要である。点検・清掃・補修等の記録を記載した維持管理記録や、設計諸元等を記載した施設台帳等を作成し、保管することが望ましい。

表 5-2. 貯留施設内点検表（例）

	点検実施 年月日	年 月 日	点検者名	責任者印			
	点検実施場所						
	項目	点検内容		点検済	異常の 有無	要処理	処理済
地下貯留施設	施設内貯留部	ゴミ・土砂の堆積					
	施設内壁等	壁面の損傷、漏水（地下水等）					
	排水ポンプ	機能状況、オーバーホール時期等					
	流入施設	ゴミ・土砂の堆積					
	放流口	ゴミ・土砂の堆積					
	配電盤	断線の有無等					
	その他						

表 5-3. 貯留施設内点検表（例）

施設の名称			
設置者名		所在地	
施工年月日	年 月 日	施工業者名	
維持管理責任者名			
計 画 設 計 諸 元			
集水面積	ha	放流様式	自然調節 ・ ポンプ
土地利用状況		放流部敷高	
降雨諸元（強度式等）		形状（オワイス寸法等）	
流出係数		放流先	m ³ /s
洪水到達時間		余水吐寸法	幅 m × 高さ m
放流先河川		余水吐敷高	m
貯 留 部 諸 元			
施設タイプ	地表式（ ） ・ 地下式		
貯留面積	m ²	貯留水深	m
貯留容量	m ³	多目的利用の有無	
水位－容量関係	水位 (H)	湛水面積 (F)	湛水容量 (V)
浸透能力		雨水利用等の付加機能	
機能の有無	有 ・ 無	機能の有無	有 ・ 無
設計浸透量		利水容量	
浸透能力 試験結果	調査日 (年 月 日)	利用目的	
		計画使用水量 (ℓ/日)	
施設の概要（施設配置図、施設構造図）			

(2) 清掃（機能回復）および補修

貯留施設の機能回復は、雨水の流入および排水系統の清掃や、破損箇所を施設計画諸元どおりの構造・寸法に補修することにより可能となる。

第6章 その他（計算事例）

1) 設計貯留量

表 6-1. 貯留施設の必要貯留量

開発行為等の種類	必要貯留量：X（単位面積当たり）	
開発行為	300m ³ /ha	0.03m ³ /m ²
建築物の建築、駐車場の設置及び土地の舗装	200m ³ /ha	0.02m ³ /m ²

設計貯留量は以下の式により算出する。端数処理は、小数点第2位を四捨五入する。

設計貯留量

= 敷地面積 × 単位面積当たりの必要貯留量 - 緑地等の面積 × 単位面積当たりの低減量

P.12 第2章2) 設計貯留量より

$$V = V_1 - V_2$$

$$= a \times X - \sum (a_n \times Y_n)$$

V : 設計貯留量 (m³)

V₁ : 必要貯留量 (m³)

V₂ : 低減量の合計 (m³)

※低減措置対象となる緑地等がない場合は、V₂ = 0 となる。

a : 敷地面積 (m²)

X : 単位面積当たりの必要貯留量 (m³/m²)

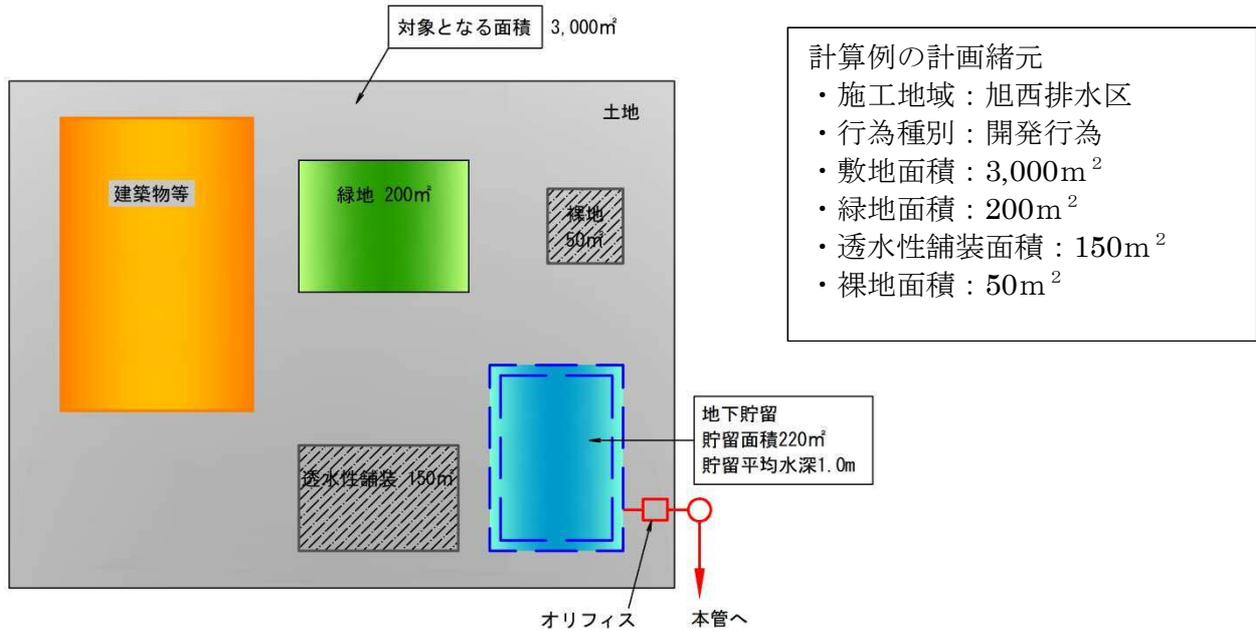
a_n : 緑地等の低減対象の面積 (m²)

Y_n : 単位面積当たりの低減量 (m³/m²)

表 6-2. 低減措置

緑地等の種類	低減量：Y _n （単位面積当たり）
緑地	0.05m ³ /m ²
透水性舗装	0.02m ³ /m ²
排水性舗装	0.01m ³ /m ²
舗装、コンクリート等で覆われていない地山の状態	0.01m ³ /m ²

2) 計算例



対象となる敷地に対して、以下のような土地利用をしている場合

敷地面積 (a)	3,000.00 m ²	(開発行為の場合)
単位面積当たりの必要貯留量 (X)	300.00 m ³ /ha	(0.03m ³ /m ²)
緑地 (a 1)	200.00 m ²	
透水性舗装 (a 2)	150.00 m ²	
裸地 (a 3)	50.00 m ²	

(1) 低減量の合計 (V 2)

$$V 2 = \Sigma (Y_n \times A_n)$$

$$= (200.00 \times 0.05 + 150.00 \times 0.02 + 50.00 \times 0.01) = 13.50 \text{ m}^3$$

(2) 設計貯留量 (V)

$$V = a \times X - V 2 = 3,000.00 \times 0.03 - 13.50 = 76.50 \text{ m}^3$$

※よって、76.50 m³ 以上の容量の貯留施設が必要となる。

(3) 砕石貯留施設の貯留量 (V c)

$$V c = A c \times H \times (n / 100)$$

$$= 220.00 \times 1.0 \times 0.35 = 77.00 \text{ m}^3 > V \dots\dots\dots \text{OK}$$

P.15 第3章2) 砕石貯留等を行う場合の貯留量の算出方法より

- V c : 砕石貯留施設の貯留量 (m³)
- A c : 貯留面積 (m²)
- H : 貯留施設の水深 (m)
- n : 空隙率 (%) 35% (砕石貯留の場合)

(4) 許容放流量 (Q_d)

P.16 第3章3) 許容放流量より

$$Q_d = Q_{d'} \times a$$

$$= 0.0500 \times 3,000.0 / 10,000 = 0.0150$$

Q_d : 許容放流量 (m^3/s)

$Q_{d'}$: ha 当り許容放流量 ($m^3/s/ha$)

0.0500 $m^3/s/ha$ (旭西排水区)

a : 3,000.0 m^2 (敷地面積: 0.3 (ha))

P.18 第3章4) (1) オリフィスについてより

(5) オリフィスの設計径

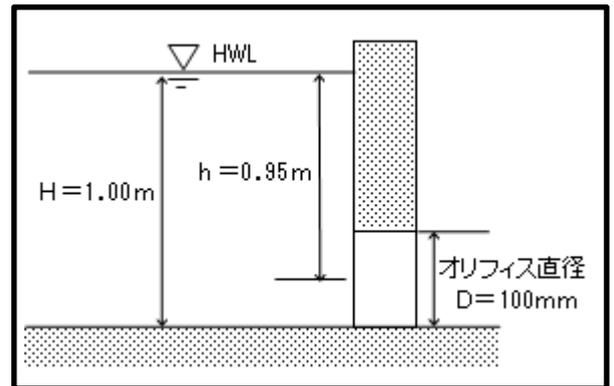
まず $D=100mm$ と仮定し計算

$$A = Q_d \div (0.60 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times h})$$
$$= 0.0150 \div (0.60 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 0.95})$$
$$= 0.0058$$

$$D' = 2 \times \sqrt{0.0058 \div \pi \times 1,000} \approx 85.9$$

A : 放流口 (オリフィス) の断面積 (m^2)

※ $D > D'$ であることから、オリフィスの直径 100mm では不適である。



(繰り返し計算)

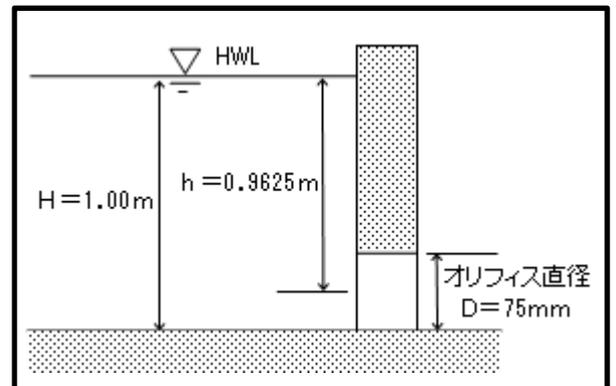
再度 $D=75mm$ と仮定し計算

$$A = Q_d \div (0.60 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times h})$$
$$= 0.0150 \div (0.60 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 0.9625})$$
$$= 0.0058$$

$$D' = 2 \times \sqrt{0.0058 \div \pi \times 1,000} \approx 85.9$$

A : 放流口 (オリフィス) の断面積 (m^2)

※ $D' > D$ であることから、オリフィスの直径 75mm と決定する。



[添付資料]

- 1) 岡山市浸水対策の推進に関する条例
- 2) 岡山市浸水対策の推進に関する条例施行規則
- 3) 雨水流出抑制対策についてQ&A

- 岡山市浸水対策の推進に関する条例をここに公布する。
平成29年3月22日

岡 山 市 長 大 森 雅 夫

岡山市条例第20号

岡山市浸水対策の推進に関する条例

目次

前文

第1章 総則（第1条—第6条）

第2章 浸水対策の基本的な施策等（第7条—第13条）

第3章 開発行為等における雨水排水計画の協議等（第14条—第18条）

第4章 市民及び事業者への支援（第19条）

第5章 岡山市浸水対策推進協議会（第20条—第23条）

第6章 雑則（第24条）

附則

岡山平野は、往古に「吉備の穴海」と呼ばれた海域に、旭川と吉井川によって運ばれた土砂の堆積や、中世以降の干拓等により形成された広大な低平地である。この岡山平野では、旭川及び吉井川を始めとする多数の河川が流下するとともに、農業用水路が網目のように張り巡らされてかんがい期には満々と豊かな水を湛えている。

このように、本市は豊かな水に恵まれているが、その反面、大雨に対して弱い地形的な特質を有している。また、近年の地球温暖化に伴う気候変動により、台風に伴う大雨のみならず、局地的な大雨が多発する傾向にあり、従来よりも浸水による被害発生リスクが拡大している。

こうした状況のもと、市、市民及び事業者が浸水対策に係る理念を共有し、連携して取り組むことにより、将来にわたって、市民が安全で安心して暮らすことのできるまち岡山を実現するため、この条例を制定する。

第1章 総則

（目的）

第1条 この条例は、浸水被害の予防及び軽減を目的とした施策（以下「浸水対策」という。）の推進に関し、基本理念を定め、市、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、浸水対策を推進するための基本となる事項等を定めることにより、浸水対策を総合的かつ計画的に推進し、もって市民が安全で安心して暮らすことのできる社会を実現することを目的とする。

（定義）

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 雨水流出抑制施設 雨水を一時的に貯留し、又は地下に浸透させる機能を有する施設で、浸水被害の予防及び軽減を目的とするものをいう。
- (2) 建築物 建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第1号に規定する建築物をいう。
- (3) 開発行為等 次に掲げる行為をいう。
 - ア 都市計画法（昭和43年法律第100号）第4条第12項に規定する開発行為
 - イ 建築物の建築（建築基準法第2条第13号に規定する建築をいう。）
 - ウ 駐車場（道路の路面外に設置される自動車（道路交通法（昭和35年法律第105号）第2条第1項第9号に規定する自動車をいう。）の駐車のための施設（住宅の敷地又は当該敷地に隣接する土地において当該住宅の居住者の利用に供されるものを除く。）をいう。）の設置
 - エ 土地の舗装（コンクリート等の不透水性の材料で土地を覆うことをいい、ア又はウに該当するものを除く。）

（基本理念）

第3条 浸水対策は、本市の豊かな水資源が保全されるよう配慮しながら、自然と人とが共生する

中で、市民が安全に、かつ、安心して暮らすことができるまちづくりを推進することを基本として行われなければならない。

- 2 浸水対策は、市民の生命、身体及び財産を浸水被害から守るため、市、市民及び事業者の一体的な取組が重要であることに鑑み、これらの者の相互の理解と連携の下、協働して行われなければならない。

(市の責務)

第4条 市は、前条に規定する基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、浸水対策を推進しなければならない。

- 2 市は、前項の規定により浸水対策を実施するにあたっては、市民及び事業者の意見を十分に反映させるよう努めるとともに、その理解及び協力を得るよう努めなければならない。
- 3 市は、広報その他の活動を通じ、浸水対策の必要性について、市民及び事業者に対して意識の啓発に努めなければならない。

(市民の責務)

第5条 市民は、基本理念にのっとり、浸水対策についての理解及び関心を深め、地域における浸水対策の推進に努めるとともに、市が実施する浸水対策に協力するよう努めなければならない。

(事業者の責務)

第6条 事業者は、基本理念にのっとり、自らが地域社会の一員であることを認識し、市民と共に浸水対策の推進に努めるとともに、市が実施する浸水対策に協力するよう努めなければならない。

第2章 浸水対策の基本的な施策等

(基本計画の策定)

第7条 市長は、浸水対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、浸水対策に関する基本的な計画（以下「基本計画」という。）を定めるものとする。

- 2 基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。
 - (1) 浸水被害の予防及び軽減のための基本方針
 - (2) 下水道、河川等の整備等に関する事項
 - (3) 雨水流出抑制施設の設置の促進に関する事項
 - (4) 森林、農地等が有する保水及び遊水の機能の保持に関する事項
 - (5) 水防体制及び避難体制の強化並びに市民及び事業者に対する啓発に関する事項
 - (6) 前各号に掲げるもののほか、浸水対策を推進するために必要な事項
- 3 市長は、基本計画を定めようとするときは、第20条に規定する岡山市浸水対策推進協議会の意見を聴かななければならない。
- 4 市長は、基本計画を定めるに当たっては、市民及び事業者の意見を十分反映させるよう努めるものとする。
- 5 市長は、基本計画を定めたときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。
- 6 第3項から第5項までの規定は、基本計画の変更について準用する。

(下水道、河川等の整備等)

第8条 市長は、浸水被害の発生及び拡大の防止を図るために必要な下水道、河川等の整備に努めなければならない。

- 2 市長は、浸水被害の予防及び軽減を図るため、下水道施設及び河川施設等の管理を適切に行わなければならない。

(雨水流出抑制施設の設置等)

第9条 市長は、雨水流出を抑制するため、本市が設置し、又は管理する道路、公園、広場その他の公共施設（以下「公共施設」という。）への雨水流出抑制施設を設置するよう努めなければならない。

- 2 市長は、雨水流出を抑制するため、国等が設置し、又は管理する公共施設に雨水流出抑制施設を設置するよう、国等に協力を要請するものとする。
- 3 本市の区域内に存する土地又は建築物の所有者又は占有者は、雨水流出量の増加を抑制するため、その所有し、又は占有する土地又は建築物の敷地への雨水流出抑制施設を設置するよう努めなければならない。
- 4 雨水流出抑制施設を設置し、又は管理する者は、当該雨水流出抑制施設の適正な維持管理に努めなければならない。

(農業用水路等の水位等の事前調整)

- 第10条 市長は、浸水被害を発生させるおそれがある降雨が想定される場合には、市が水位管理等を行う農業用水路等については用水利用者の協力の下で水位低下等の措置を図り、市以外のものが水位管理等を行う農業用水路等については水位管理者の協力の下で水位低下等の措置を図るよう努めるものとする。
- 2 市長は、浸水被害を発生させるおそれがある降雨が想定される場合には、岡山県と協力して、事前に児島湖の水位調整等の措置が図られるよう努めるものとする。

(森林、農地等の保全)

- 第11条 市長は、森林、農地及び緑地等の所有者等と連携して、森林、農地及び緑地等が有する雨水を保水又は地下へ浸透させる機能を適切に保全することにより、その機能が持続的に発揮されるよう努めなければならない。

(水防体制の強化等)

- 第12条 市長は、浸水被害の予防及び軽減を図るため、水防体制、避難体制等の強化に取り組むとともに、市民及び事業者に対する水防意識の啓発に努めなければならない。
- 2 市民は、地域における防災訓練等に積極的に参加するとともに、自助及び共助の意識を高め、避難体制の強化に努めなければならない。
 - 3 事業者は、その従業員の防災教育を推進するとともに、地域における防災活動の取組に協力するよう努めなければならない。

(国等との連携等)

- 第13条 市長は、浸水対策を推進するため、国、岡山県及び関係市町（以下「国等」という。）と緊密な連携及び協力を図り、必要があると認めるときは、関係団体に対し、浸水対策の推進について協力を要請するものとする。

第3章 開発行為等における雨水排水計画の協議等

(開発行為等の雨水排水計画の協議)

- 第14条 本市の区域内において、規則で定める面積以上の土地又は建築物の敷地に係る開発行為等を行おうとする者は、あらかじめ、当該開発行為等の実施に係る雨水を排水するための計画（以下「雨水排水計画」という。）を記載した書類（以下「計画書」という。）を市長に提出するとともに、当該雨水排水計画について、市長と協議しなければならない。当該雨水排水計画の内容を変更しようとする者も、同様とする。
- 2 前項の規定により、計画書を作成しようとする者は、当該雨水排水計画の内容が規則で定める浸水被害の発生及び拡大の防止を図るための雨水の排水に係る技術上の基準（以下「技術基準」という。）に適合させなければならない。
 - 3 第1項の規定は、次に掲げる開発行為等を行おうとする者については、適用しない。
 - (1) 通常管理行為、軽易な行為その他の行為で市長が定めるもの
 - (2) 非常災害のために必要な応急措置として行う行為

(勧告)

- 第15条 市長は、前条第1項の規定による協議をせず、又は虚偽の計画書による協議をした者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告をすることができる。

2 市長は、前条第1項の規定による協議をした場合において、技術基準に適合しないと認めるときは、当該開発行為等を行おうとする者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告することができる。

(命令)

第16条 市長は、前条の規定による勧告を受けた者が、正当な理由がなく当該勧告に従わないときは、期限を定めて、当該勧告に従うよう命ずることができる。

2 市長は、前項の規定による命令をする場合においては、第20条に規定する岡山市浸水対策推進協議会の意見を聴くことができる。

(報告等)

第17条 第15条の規定による勧告を受けた者、又は前条第1項の規定による命令を受けた者は、講じた措置について、市長に報告しなければならない。

2 市長は、前項の規定により報告を受けた場合は、必要に応じて実地調査をするものとする。

(公表)

第18条 市長は、第16条第1項の規定による命令を受けた者がその命令に従わないときは、その旨を公表することができる。

2 市長は、前項の規定による公表をしようとするときは、あらかじめ、当該命令を受けた者にその理由を通知し、かつ、意見を述べる機会を与えるとともに、第20条に規定する岡山市浸水対策推進協議会の意見を聴かなければならない。

第4章 市民及び事業者への支援

第19条 市長は、浸水対策を推進するため必要があると認めるときは、市民及び事業者に対して技術的な援助を行うとともに必要な財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

第5章 岡山市浸水対策推進協議会

(岡山市浸水対策推進協議会の設置)

第20条 浸水対策の推進に関し、必要な調査審議を行わせるため、地方自治法（昭和22年法律第67号）第138条の4第3項の規定に基づき、岡山市浸水対策推進協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

(所掌事務)

第21条 協議会は、次に掲げる事務を所掌する。

- (1) 基本計画に関すること。
- (2) 第16条第1項の命令及び第18条第1項の公表に関すること。
- (3) その他浸水対策の推進に関すること。

(組織等)

第22条 協議会は、委員10人以内で組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱する。

- (1) 浸水対策について識見を有する者
- (2) 開発行為等に係る関係団体の役員等
- (3) 関係行政機関の職員
- (4) その他市長が適当と認める者

3 委員の任期は、2年とする。ただし、委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も同様とする。

5 委員は、再任されることができる。

6 協議会に会長を置き、委員の互選によりこれを定める。

7 会長は、協議会を代表し、会務を総理する。

- 8 会長に事故があるとき,又は会長が欠けたときは,あらかじめ会長が指名する委員がその職務を代理する。

(会議等)

第23条 協議会の会議は,会長が必要に応じて招集し,会長が議長となる。

2 協議会の会議は,委員の過半数が出席しなければ開くことができない。

3 協議会の議事は,出席した委員の過半数をもって決し,可否同数のときは,議長の決するところによる。

4 協議会は,必要に応じ,会議に関係者の出席を求め,説明又は意見を聴くことができる。

5 前各項に定めるもののほか,協議会の運営に関し必要な事項は,会長が協議会に諮って,定める。

第6章 雑則

(委任)

第24条 この条例の施行に関し必要な事項は,規則で定める。

附 則

1 この条例は,平成29年4月1日から施行する。

2 第3章の規定については,平成30年4月1日以後に工事に着手する開発行為等から適用する。ただし,施行の日において,次のいずれかに該当するものについては,適用しない。

(1) 都市計画法第29条第1項若しくは第2項の許可を受け,若しくは同法第30条第1項の申請書が市長に提出されている開発行為又は建築基準法第6条第1項の確認済証の交付を受け,若しくは同条第4項の申請書が受理されているもの。

(2) 国,県等で,都市計画法第34条の2第1項の協議が成立し若しくは協議中と認められるもの,又は建築基準法第18条第3項の確認済証の交付を受け,若しくは同条第2項にもとづく通知を行っているもの。

○ 岡山市浸水対策の推進に関する条例施行規則を次のように定める。

平成29年 7月19日

岡 山 市 長 大 森 雅 夫

岡山市規則第128号

岡山市浸水対策の推進に関する条例施行規則

(趣旨)

第1条 この規則は、岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年市条例第20号。以下「条例」という。）の施行に関し、必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規則において使用する用語は、条例において使用する用語の例による。

(規則で定める規模以上の開発行為等)

第3条 条例第14条第1項に規定する規則で定める規模は、開発行為等に係る土地又は敷地の面積3,000平方メートルとする。

2 次の各号に掲げる場合における当該各号に定める開発行為等は、前項の規定の適用については一体的な開発行為等とみなす。

(1) 開発行為に係る都市計画法（昭和43年法律第100号）第36条第3項の規定による公告の日から1年以内に、当該開発行為の開発区域に隣接する土地について開発行為を行う場合 当初の開発行為及び隣接する土地の開発行為

(2) 建築物の建築に係る建築基準法（昭和25年法律第201号）第6条第1項の確認済証の交付の日から1年以内に、当該建築物の敷地に隣接する敷地において建築物の建築を行い、又は当該建築物の敷地に隣接する土地の開発行為を行う場合 当初の建築物の建築及び隣接する敷地における建築物の建築又は隣接する土地の開発行為

(3) 開発行為と同時に駐車場、資材置場、畑等に利用する目的その他の主に建築物の建築又は特定工作物の建設の用に供する以外の目的で当該開発行為の開発区域に隣接する土地の区画形質を変更する場合 当該開発行為及び隣接する土地の区画形質の変更

(4) 駐車場の設置の工事の完了の日から1年以内に、当該駐車場に隣接する土地に駐車場を設置する場合 当初の駐車場の設置及び隣接する土地への駐車場の設置

(5) 土地の舗装の工事の完了の日から1年以内に、当該舗装を行った土地に隣接する土地の舗装を行う場合 当初の土地の舗装及び隣接する土地の舗装

(計画書の提出)

第4条 条例第14条第1項の規定による計画書の提出は、雨水排水計画書（様式第1号）に別表第1に掲げる書類を添付して行うものとする。

(技術基準)

第5条 条例第14条第2項の規則で定める浸水被害の発生及び拡大の防止を図るための雨水の排水に係る技術上の基準は、別表第2に定めるとおりとする。

(軽易な行為等)

第6条 条例第14条第3項第1号の規則で定める行為は、次に掲げる行為とする。

(1) 都市計画法施行令（昭和44年政令第158号）第22条各号の開発行為

(2) 建築基準法第6条第2項に規定するときに該当する建築物の建築

(3) 建築基準法第85条第2項の建築物の建築

(4) 一時的に使用する目的で行う土地の舗装であって、使用後に原状へ復するもの

(その他の行為)

第7条 条例第14条第3項第3号の市長が規則で定めるものは、道路交通法（昭和35年法律第105号）第2条第1号に規定する道路に関する土地の舗装とする。

(勧告)

第8条 条例第15条第1項、第2項又は第3項の規定による勧告は、勧告書（様式第2号）により行うものとする。

(命令)

第9条 条例第16条の規定による命令は、命令書（様式第3号）により行うものとする。

(報告等)

第10条 条例第17条第1項の規定による報告は、次に掲げる事項を記載した報告書により行

うものとする。

- (1) 講じた措置の完了年月日
- (2) その他必要と認められる事項

2 条例第17条第2項の規定による報告は、工事完了報告書（様式第4号）により行うものとする。

（公表及び弁明の機会の付与等）

第11条 条例第18条第1項の規定による公表は、次に掲げる事項を市のホームページに掲載して行うものとする。

- (1) 命令に従わない者の氏名又は名称
- (2) 命令に従わない旨及びその命令の内容

2 条例第18条第2項の弁明は、弁明を記載した書面（以下「弁明書」という。）を提出してするものとする。

3 条例第18条第2項の弁明をするときは、証拠書類等を提出することができる。

4 市長は、条例第18条第2項の規定により弁明の機会を付与するときは、弁明書の提出期限までに相当な期間において、公表の対象となる者に対し、次に掲げる事項を、弁明の機会の付与通知書（様式第5号）により通知しなければならない。

- (1) 予定される公表の内容
- (2) 弁明書の提出先及び弁明書の提出期限

（委任）

第12条 この規則に定めるもののほか、この規則の施行に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この規則は、公布の日から施行する。

別表第1（第4条関係）

図面等の種類	縮尺	記載すべき事項
位置図	縮尺2, 500分の1以上	方位並びに開発行為等の場所の形状及び付近見取図
配置図	縮尺1, 000分の1以上	開発行為等の実施前及び実施後の境界線、主要構造物の位置、建築物その他の工作物の位置並びに土地利用形態
雨水排水計算書		開発行為等の実施前及び実施後の平均流出係数、抑制量及び放流量
排水施設計画平面図	縮尺1, 000分の1以上	排水施設の位置、排水系統及び吐口の位置
雨水流出抑制施設の計画図	縮尺100分の1以上	雨水流出抑制施設の位置、形状、断面及び放流口の構造

備考 図面には縮尺を記入すること。

別表第2（第5条関係）

浸水被害の発生及び拡大の防止を図るための雨水の排水に係る技術上の基準

1 基本的事項

- (1) 分譲住宅地の開発行為以外の開発行為等については、雨水流出抑制施設を設置しなければならない。
- (2) 雨水流出抑制施設は、原則として貯留施設とする。
- (3) 貯留施設の必要貯留量は、2のとおりとする。
- (4) 貯留施設からの排水は放流口からの自然放流を原則とし、その場合の放流口の断面積は3のとおりとする。ただし、自然放流が困難な場合には、事前に本市と協議した内容によるポンプ等による排水も可能とする。
- (5) 雨水流出抑制施設は、土質調査データを事前に提出し、公益社団法人雨水貯留浸透技術協会の策定する雨水浸透施設技術指針〔案〕に適合し、浸透施設の有効性が認められる場合には、(3)にかかわらず、事前に本市と協議した内容による浸透施設でもよいものとする。

- (6) 雨水流出抑制施設の工法は、特に限定しない。
 (7) 分譲住宅地の開発行為については、事業者が分譲住宅地の購入者に対し、個別雨水貯留タンク、雨水浸透柵等個人で行える雨水流出抑制対策を積極的に周知するものとする。

2 貯留施設の必要貯留量

- (1) 貯留施設の必要貯留量は、次表に掲げる開発行為等の種別に応じ次表に定めるとおりとする。

開発行為等の種別	必要貯留量 (1ヘクタール当たり)
開発行為	300立方メートル
建築物の建築、駐車場の設置及び土地の舗装	200立方メートル

(2) 低減措置

(1)にかかわらず、開発行為等の対象の土地に緑地等を設けた場合には、次表に掲げる緑地等の種類に応じ、次表に定める低減量を必要貯留量から控除することができる。

緑地等の種類	低減量 (1平方メートル当たり)
緑地	0.05立方メートル
透水性舗装	0.02立方メートル
排水性舗装	0.01立方メートル
舗装、コンクリート等で覆われていない地 山の状態	0.01立方メートル

3 貯留施設の放流口の断面積の上限について

貯留施設の放流口の断面積の上限は、次の計算式により求めるものとする。

$$A = Q \times a \div (C \times \sqrt{2 \times g \times h})$$

備考

A：放流口の断面積 (m²)。ただし、直径40mmの円形断面を最小限度とする。

a：開発行為等に係る土地又は敷地の面積 (ヘクタール)

Q：1ヘクタール当たりの許容放流量 (m³/秒/ヘクタール)。次表に掲げる排水先に応じ次表に定める数値とする。

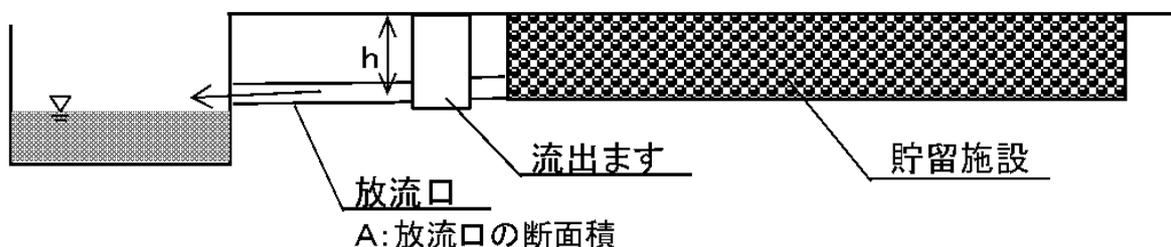
排水先	m ³ /秒/ヘクタール
旭西排水区	0.0500
旭西排水区以外の笹ヶ瀬川流域関連	0.0361
その他	0.0278

C：完全潜り放流口の流量係数 (0.6)

g：重力加速度 (9.80 m/s²)

h：貯留施設の計画高水位と放流口の中心までの差 (m)

参考図



4 用語表

流出係数	ある土地の降雨量に対するその土地から排水路や河川に流入する雨水の量の割合
自然放流	高低差により自然に雨水が放流されること。
流量係数	雨水が放流口から放流する時の抵抗のこと。
重力加速度	物体が地面に落ちるときの加速度
必要貯留量	貯留施設に貯める必要がある雨水の量

様式第1号（第4条関係）

雨水排水計画書

年 月 日

岡山市長 様

申出人 住所（法人にあつては主たる事務所の所在地）

氏名（法人にあつては名称及び代表者の氏名）

印

連絡先

代理人 住所（法人にあつては主たる事務所の所在地）

氏名（法人にあつては名称及び代表者の氏名）

印

連絡先

岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年市条例第20号）第14条第1項の規定により、次のとおり雨水排水計画書を提出し、協議を申し出ます。

計画の区分	<input type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 変更
開発行為等の種別	<input type="checkbox"/> 開発行為 <input type="checkbox"/> 建築物の建築（ <input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転） <input type="checkbox"/> 駐車場の設置 <input type="checkbox"/> 土地の舗装
開発行為等の場所	
開発行為等の目的	
開発行為等に係る土地の面積（建築物の建築にあつては当該建築に係る敷地の面積）	m ²
開発行為等の期間	年 月 日から 年 月 日まで
開発行為等の設計者の住所及び氏名	
流出抑制の方法	
添付書類	位置図 配置図 雨水排水計算書 排水施設計画平面図 雨水流出抑制施設の計画図

備考 の該当する箇所にレを記入して下さい。

様式第2号（第8条関係）

勸告書

年 月 日

住所（法人にあっては主たる事務所の所在地）

氏名（法人にあっては名称及び代表者の氏名）

様

岡山市長

印

岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年市条例第20号）第15条の規定により、年 月 日までに次の措置を講ずるよう勧告します。

（措置）

（参考）

岡山市浸水対策の推進に関する条例（抜粋）

（開発行為等の雨水排水計画の協議）

第14条 本市の区域内において、規則で定める規模以上の開発行為等を行おうとする者は、あらかじめ、当該開発行為等の実施に係る雨水を排水するための計画（以下「雨水排水計画」という。）を記載した書類（以下「計画書」という。）を市長に提出することにより、当該雨水排水計画について、市長と協議しなければならない。当該雨水排水計画の内容を変更しようとする者も、同様とする。

4 第1項の協議をした者は、当該雨水排水計画に従い、開発行為等を行わなければならない。

（勧告）

第15条 市長は、前条第1項の規定による協議をせず、又は虚偽の計画書による協議をした者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告をすることができる。

2 市長は、前条第1項の規定による協議をした場合において、技術基準に適合しないと認めるときは、当該開発行為等を行おうとする者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告することができる。

3 市長は、前条第4項の規定に違反した者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告することができる。

様式第3号（第9条関係）

命 令 書

年 月 日

住所（法人にあっては主たる事務所の所在地）

氏名（法人にあっては名称及び代表者の氏名）
様

岡山市長

印

あなたは、年 月 日に、岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年市条例第20号）第15条第 項の規定により、年 月 日までに次の措置を講ずるよう勧告を受けましたが、正当な理由がなく当該勧告に従わないので、同条例第16条の規定により、年 月 日までに、当該勧告に従うよう命令します。
（措置）

（参考）

岡山市浸水対策の推進に関する条例（抜粋）

（開発行為等の雨水排水計画の協議）

- 第14条 本市の区域内において、規則で定める規模以上の開発行為等を行おうとする者は、あらかじめ、当該開発行為等の実施に係る雨水を排水するための計画（以下「雨水排水計画」という。）を記載した書類（以下「計画書」という。）を市長に提出することにより、当該雨水排水計画について、市長と協議しなければならない。当該雨水排水計画の内容を変更しようとする者も、同様とする。
- 4 第1項の協議をした者は、当該雨水排水計画に従い、開発行為等を行わなければならない。

（勧告）

- 第15条 市長は、前条第1項の規定による協議をせず、又は虚偽の計画書による協議をした者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告をすることができる。
- 2 市長は、前条第1項の規定による協議をした場合において、技術基準に適合しないと認めるときは、当該開発行為等を行おうとする者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告することができる。
- 3 市長は、前条第4項の規定に違反した者に対し、期限を定め、必要な措置を講ずるよう勧告することができる。

（命令）

- 第16条 市長は、前条の規定による勧告を受けた者が、正当な理由がなく当該勧告に従わないときは、期限を定めて、当該勧告に従うよう命ずることができる。

（教示）

- (1) この処分不服のあるときは、この処分があったことを知った日の翌日から起算して3箇月以内に岡山市長に対し、審査請求することができます。
- (2) この処分の取消しを求める訴えは、この処分があったことを知った日の翌日から起算して6箇月以内限り、岡山市を被告として（訴訟において岡山市を代表する者は、岡山市長となります。）提起することができます。また、この処分があったことを知った日の翌日から起算して3箇月以内に審査請求をした場合には、この処分の取消しの訴えは、その審査請求に対する裁決があったことを知った日の翌日から起算して6箇月以内であれば、提起することができます。

様式第4号（第10条関係）

工 事 完 了 報 告 書

年 月 日

岡山市長 様

提 出 者 住所（法人にあっては主たる事務所の所在地）

氏名（法人にあっては名称及び代表者の氏名）

印

連絡先

提出代理人 住所（法人にあっては主たる事務所の所在地）

氏名（法人にあっては名称及び代表者の氏名）

印

連絡先

岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年市条例第20号）第17条第2項の規定により、年 月 日に同条例第14条第1項の規定による協議に係る次の開発行為等を完了した旨を報告します。

雨水排水計画書の提出年月日	年 月 日
開発行為等の種別	<input type="checkbox"/> 開発行為 <input type="checkbox"/> 建築物の建築（ <input type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増築 <input type="checkbox"/> 改築 <input type="checkbox"/> 移転） <input type="checkbox"/> 駐車場の設置 <input type="checkbox"/> 土地の舗装
開発行為等の場所	
開発行為等の目的	
開発行為等に係る土地の面積（建築物の建築にあっては当該建築に係る敷地の面積）	m ²
施工者の住所及び氏名	
添付書類	

備考 の該当する箇所にレを記入して下さい。

※添付書類は、位置図、竣工図（配置図、排水施設図、雨水流出抑制施設の設置図）と工事写真とする。特に工事写真については、工事完了後に不可視となる箇所については、その寸法等が分かるよう、適切に写真管理を行うこと。出来形管理や写真管理等について、岡山市土木工事共通仕様書を参考にされたい。その他、必要に応じて下水道河川局との協議により求められた資料を添付すること。

様式第5号（第11条関係）

弁明の機会の付与通知書

年 月 日

住所（法人にあっては主たる事務所の所在地）

氏名（法人にあっては名称及び代表者の氏名）

様

岡山市長

印

岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年市条例第20号）第18条第1項の規定による公表をするに当たり、あなたに対し、次のとおり弁明の機会を付与しますので、同条第2項の規定により通知します。

記

1 予定される公表の内容

- (1) 命令に従わない者の氏名又は名称
- (2) 命令に従わない旨及びその命令の内容

2 弁明書の提出先及び提出期限

- (1) 提出先
- (2) 提出期限

- 備考
- 1 弁明は、弁明を記載した書面の提出により行ってください。
 - 2 弁明をする場合は、証拠書類等を提出することができます。



Q 1 : 開発行為等の定義に記載のない『埋立行為等の規制に関する条例』、『宅地造成等規制法』について、協議は必要でしょうか

A 1 : 開発行為等の定義に記載のない『埋立行為等の規制に関する条例』、『宅地造成等規制法』については、駐車場の設置、土地の舗装等、協議の対象となる場合がありますので、下水道保全課へお問い合わせください。



Q 2 : 協議箇所のどこまで集水として必要でしょうか

A 2 : 敷地内の雨水については、すべて集水することを原則としています。但し、集水不可能な場合など、やむを得ない場合に限り、敷地面積の1割未満については、直接放流を認めます。



Q 3 : 直接放流区域は、必要貯留量算出の対象外でしょうか

A 3 : 必要貯留量の算出については、直接放流区域を含めた敷地面積での算出をお願いします。



Q 4 : 手引きP.16『図3-2.各排水区的位置図』についての各排水区境がわかる資料がありますか

A 4 : 下水道保全課窓口に拡大した位置図がありますのでご確認ください。詳細については窓口等でご確認いたします。



Q 5 : 貯留施設の設置については、複数箇所及び複数種類の設置となっても問題ありませんか

A 5 : 貯留施設の設置については、複数箇所及び複数種類の設置となっても問題ありません。各流域面積の設計貯留量を有する貯留施設となるような計画をお願いします



【参考文献】

下水道施設計画・設計指針と解説 2009年版(社)日本下水道協会

増補改訂 流域貯留施設等技術指針(案)(社)雨水貯留浸透技術協会

増補改訂 雨水浸透施設技術指針[案]調査・計画編(社)雨水貯留浸透技術協会

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

プラスチック製地下貯留浸透施設技術指針(案)平成25年度版(社)雨水貯留浸透技術協会

プレキャスト式雨水地下貯留施設技術マニュアル(改訂版)-2011年3月-下水道新技術機構

公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針 平成28年3月東京都都市整備局

雨水流出抑制対策の手引き

平成 29 年 10 月発行

令和 2 年 8 月改定

岡山市下水道河川局

〒700-8554 岡山市北区大供一丁目 2 番 3 号

(雨水排水計画の協議に関すること)

下水道保全課 TEL : 086-803-1492

(浸水対策の条例に関すること)

下水道河川計画課 TEL : 086-803-1499