

開発事業等における雨水排水施設整備基準（1ヘクタール未満）

（趣旨）

第1条 この基準は、佐倉市開発事業の手續及び基準に関する条例（平成23年佐倉市条例第10号。以下「条例」という。）及び佐倉市開発事業の手續及び基準に関する条例施行規則（平成23年規則第10号。以下「規則」という。）における雨水流出抑制施設の整備基準並びに市街化調整区域の開発行為等における雨水の排水に関する協議に関し必要な事項を定めるものとする。

（用語の定義）

第2条 この基準において使用する用語の意義は、都市計画法（昭和43年法律第100号）、都市計画法施行令（昭和44年政令第158号）、建築基準法（昭和25年法律第201号）、条例及び規則の例によるほか、次に定めるところによる。

- （1）貯留施設 雨水を一時的に貯めることができる施設（調整池を含む。）をいう。
- （2）下水道計画 佐倉市印旛沼流域関連公共下水道全体計画に基づき作成された下水道法（昭和33年法律第79号）の事業計画に係る主要な管渠の平面図及び流量表をいう。
- （3）降雨強度 1時間当たりの降雨量で示す、雨の強さを示す指標をいう。
- （4）下水道計画降雨 下水道計画に5年に1回程度起きる雨の強さとして定める降雨強度をいう。
- （5）流出係数 降雨量を1とした場合において、地表面を流れる水の割合をいう。
- （6）貯留量 雨水流出抑制施設において、雨水の流出を抑制し、当該施設に雨水を貯めておくことができる量をいう。
- （7）50年確率降雨 50年に1回程度起きる強さの雨をいう。
- （8）オリフィス柵 貯留施設において、雨水が流出する量を調整するために、当該貯留施設の流出口に設置する柵をいう。

（適用範囲）

第3条 この基準は、次の各号に掲げる区域区分に応じ、当該各号に掲げる事業に適用する。

- （1）市街化区域 事業区域の面積が500平方メートル以上1万平方メートル未満の事業。ただし、既存建築物の宅地として一体利用している土地にお

ける中高層建築物の増築（敷地設定による新築を含む。）を除く。

- (2) 市街化調整区域 事業区域の面積が1万平方メートル未満の事業（雨水排水処理基準）

第4条 雨水排水処理基準は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 事業区域内は、下水道計画降雨に基づき整備するものとする。
(2) 事業区域の雨水の流出抑制は、次条及び第6条に基づき行うものとする。
(3) 事業区域の流出係数は、別表第1工種別の項に応じた流出係数に、当該工種ごとの面積を乗じて得た数値の合計を、事業区域の面積で除して得た数値（以下「加重平均流出係数」という。）とする。

（市街化区域内の雨水抑制排水施設の整備基準）

第5条 市街化区域における規則第15条第1項に規定する雨水流出抑制施設の貯留量の算定方法は、事業区域の流出係数を0.9、許容放流量を0.025 m³/haとして、次に規定する簡易式により算定した貯留量に、堆砂量として事業区域1ヘクタール当たり15立方メートルを加算するものとする。

$$\text{簡易式 } V_i = (\gamma_i - \gamma_c / 2) \times 60 \times t_i \times f \times A \times 1/360$$

V_i 貯留量 (m³)

γ_i 降雨強度曲線上の任意継続時間相当降雨強度 (mm/hr)

$$\gamma_i = a / (t_i^n + b)$$

下水道計画降雨のとき a=5000 b=40 n=1 とする。

γ_c 放流量 Q_c に相当する降雨強度 (mm/hr)

$$\gamma_c = (360 \times Q_c) / (f \times A)$$

t_i 降雨継続時間 (min)

f 流出係数

A 集水面積 (ha)

- 2 市街化区域における規則第15条第2項の規定により貯留量を減ずることができる場合は、次に掲げる区分に応じ、第1号及び第3号に定める事項のいずれにも又は第2号に定める事項に該当していることを、市長と協議の上確認した場合とする。この場合において、前項に規定する流出係数又は許容放流量は、規則第15条第2項の規定による協議により変更することができるものとする。

- (1) 事業区域の流出係数 0.9未満であること。

- (2) 事業区域の下流域の排水施設の整備状況 別表第2排水区名の項に応じた流出係数により整備されていること。
- (3) 雨水流出抑制施設の構造 貯留施設であって、事業区域の下流域の排水施設の整備状況に応じた許容放流量以下に調節できる構造であること。
- 3 市街化区域における規則第15条第3項の規定による既存の雨水流出抑制施設の流域内に事業区域が存する場合は、1ヘクタール以上の造成工事により整備された調整池(50年確率降雨に基づき整備された調整池に限る。)で、既に貯留量が確保されている調整池の流域内に事業区域が存する場合とする。
(市街化調整区域内の排水施設の整備基準)
- 第6条 市街化調整区域における雨水流出抑制施設の貯留量は、別表第3開発事業の区分に応じて雨水抑制基準に定める方法により算定するものとする。ただし、前条第3項の規定に該当する場合は、別途協議とする。
(雨水流出抑制施設の設置基準)
- 第7条 雨水流出抑制施設の設置基準は次の各号のいずれにも該当していることとする。
- (1) 雨水流出抑制施設を浸透構造として計画する場合は、地すべりや崖崩れの恐れのある場所又は地下水が高く土壌の状態が悪い場所に設置してはならない。
- (2) 開発事業区域外に直接流出する雨水の量は、事業区域全体面積に対する許容放流量を超えてはならない。ただし、次の場合はこの限りでない。
- ア 一団の土地における開発事業(中高層建築物等)であり、事業区域の地形や安全性等を考慮し、やむを得ないと判断される場合。
- イ 土地の区画変更を目的とした開発事業(戸建住宅等)であり、直接流出する区域の面積が、500平方メートル未満又は事業区域全体面積の20パーセント以下である場合。
- (3) 前号の規定により直接下水道に雨水を流出する量が制限される場合は、次のいずれか又は双方の対策を講じるものとする。ただし、これにより難しい場合はこの限りでない。
- ア 当該事業に起因し、浸水の恐れのある箇所を改修すること。
- イ 当該事業により設置される公共施設の管理者と協議し、浸透枳等を適正に配置すること。
- (4) 調整池として整備する場合は、開発事業における雨水排水施設整備基準

(1ヘクタール以上)に定める防災調整池の構造基準に基づき協議し、佐倉市の公共用地からの雨水の流入がある場合、その用地及び施設は原則として佐倉市に帰属すること。ただし、調整池から排水ポンプで放流する場合は、その施設は事業者が管理するものとし、調整池管理基準(資料参照)に基づき適正に管理するものとする。

(5) 雨水流出抑制施設をポンプ排水とする場合は、次に規定する事項に留意し協議するものとする。

ア 側溝等への接続については、自然流下とすること。

イ 排水ポンプは2台以上設置し、交互運転ができる状態とすること。

ウ 排水ポンプによる放流量は許容放流量の2分の1以下として協議して決定すること。ただし、オリフィス柵その他の下水道等に放流する量を調整する柵を設置する場合は、この限りでない。

エ 計画降雨以上の雨水は区域外に有効に排水されること。

(6) 駐車場を表面貯留として利用する場合は、その箇所に貯留区域、湛水位、構造等を明示するとともに、降雨時には閉鎖する等安全性を十分に考慮し計画するものとする。

(7) 各戸に雨水流出抑制施設が設置される場合は、分譲後も適正に管理されるように、十分に説明するものとする。

(雨水処理の制限)

第8条 原則として、雨水を事業区域内で処理することは認めないものとする。ただし、自己の居住の用に供する住宅の建築又は開発区域(都市計画法(昭和43年法律第100号)第43条第1項の許可に係る開発事業の場合にあっては、敷地)の面積が1,000平方メートル未満の自己の業務の用に供する建築物の建築を目的とするもので、排水流末を他の排水施設に接続することが困難であり、かつ、周辺に被害が生じる恐れのない場合は、この限りでない。

(その他)

第9条 この基準に定めのない事項は、関係する資料等に基づく協議により決定する。

(附則及び経過措置)

この基準は平成15年10月1日より施行する。ただし、施行日以前に協議を開始している事業においては、従前の例によるものとする。

(附則及び経過措置)

この基準は平成16年11月19日より施行する。ただし、協議が完了しているものであっても、変更の協議があった場合は、この基準を適用することができる。

(附則及び経過措置)

この基準は平成18年4月1日より施行する。ただし、協議が完了しているものであっても、変更の協議があった場合は、この基準を適用することができる。

(附則及び経過措置)

この基準は平成22年10月1日より施行する。ただし、協議が完了しているものであっても、変更の協議があった場合は、この基準を適用することができる。

(附則及び経過措置)

この基準は平成23年10月1日より施行する。ただし、協議が完了しているものであっても、変更の協議があった場合は、この基準を適用することができる。

(附則及び経過措置)

この基準は平成30年4月1日より施行する。ただし、協議が完了しているものであっても、変更の協議があった場合は、この基準を適用することができる。

附 則 (令和 年 月 日佐水下第 号)

この基準は、令和8年4月1日より施行する。ただし、協議が完了しているものであっても、変更の協議があった場合は、この基準を適用することができる。

別表第1（第4条関係）

工種別基礎流出係数

工種別	流出係数
道路（舗装）	0.90
道路（浸透性舗装）	0.70
屋根（宅地面積×建ぺい率）	0.95
その他の不透面	0.85
水面	1.00
間地	0.30
芝、樹木の多い公園	0.25
勾配の緩い山地	0.40
勾配の急な山地	0.60

別表第2（第5条関係）

排水区別流出係数（下水道計画）

排水区名	流出係数
将門排水区	0.40
鹿島川第1排水区	0.50
鹿島川第2排水区	0.55
鹿島川第3排水区	0.40
鹿島川第4排水区	0.50
	0.40
鹿島川第5排水区	0.50
鹿島川第6排水区	0.90
	0.70
鹿島川第7排水区	0.40
鹿島川第8排水区	0.40
鹿島川第9排水区	0.40
鹿島川第10排水区	0.40
鹿島川第11排水区	0.40
鹿島川第112排水区	0.40

岩名排水区	0. 9 0
	0. 4 0
高崎川第 1 排水区	0. 5 5
	0. 4 0
高崎川第 2 排水区	0. 5 0
高崎川第 3 排水区	0. 5 0
高崎川第 4 排水区	0. 5 0
高崎川第 5 排水区	0. 4 0
印旛沼第 1 排水区	0. 5 0
印旛沼第 2 排水区	0. 5 0
手繰川第 1 排水区	0. 5 5
手繰川第 2 排水区	0. 5 0
手繰川第 3 排水区	0. 4 0
手繰川第 4 排水区	0. 4 0
手繰川第 5 排水区	0. 4 0
手繰川第 6 排水区	0. 4 0
手繰川第 7 排水区	0. 4 0
手繰川第 8 排水区	0. 4 0
小竹川排水区	0. 5 0
上高野排水区	0. 5 0
西志津排水区	0. 5 5
南部川第 1 排水区	0. 4 5
南部川第 2 排水区	0. 4 0
大佐倉排水区	0. 4 0
飯田排水区	0. 4 0
飯野排水区	0. 4 0
先崎排水区	0. 4 0
勝田川第 4 排水区	0. 4 0

別表第3（第6条関係）

市街化調整区域内の雨水抑制基準

開発事業の区分	雨水抑制基準
自己の居住の用に供する専用住宅	① 内径30センチメートル以上かつ深さ50センチメートル以上（同等品を含む。）の浸透枳を事業区域面積100平方メートル当たり1基以上かつ最低4基以上設置。なお、浸透枳は、隣地境界線及び工作物から50センチメートル以上離すこと。 ② 浸透枳を設置する土地が第7条第1号に規定する土地である場合は、①の協議において、浸透枳1基当たり100リットルの貯留タンク設置に代えることができる。
500平方メートル未満の開発行為等	
500平方メートル以上1,000平方メートル未満の開発事業	貯留量 562m ³ /ha（堆砂量15m ³ /haを含む。）
1,000平方メートル以上5,000平方メートル未満の開発事業	貯留量（堆砂量15m ³ /haを含む。） 加重平均流出係数 0.6未満 678m ³ /ha 0.6以上0.7未満 850m ³ /ha 0.7以上 1,125m ³ /ha
5,000平方メートル以上1万平方メートル未満の開発事業	貯留量（堆砂量15m ³ /haを含む。） 1,315m ³ /ha

指導基準で使用する降雨強度式等

佐倉市下水道計画における降雨強度式（降雨強度 5 年）

$$i = 5000 / (t + 40)$$

t 流達時間 (min)

$$t = t_1 (\text{流入時間} = 10 \text{ min}) + t_2 (\text{管内流下時間})$$

千葉測候所における年超過確立 1/50 の降雨強度式（降雨強度 50 年）

$$i = 2439 / (t^{3/4} + 11.9)$$

t 流達時間 (min)

$$t = t_1 (\text{流入時間} = 10 \text{ min}) + t_2 (\text{管内流下時間})$$

千葉測候所における年超過確立 1/200 の降雨強度式（降雨強度 200 年）

$$i = 1837 / (t^{2/3} + 5.8)$$

t 流達時間 (min)

$$t = t_1 (\text{流入時間} = 10 \text{ min}) + t_2 (\text{管内流下時間})$$

必要調節容量の算定式（簡易式）

$$V_i = (\gamma_i - \gamma_c / 2) \times 60 \times t_i \times f \times A \times 1/360$$

V_i 容量 (m³) γ_i 降雨強度曲線上の任意継続時間相当降雨強度 (mm/hr)

$$\gamma_i = a / (t_i^n + b)$$

下水道計画降雨のとき a=5000 b=40 n=1 とする。

 γ_c 放流量 Q_c に相当する降雨強度 (mm/hr)

$$\gamma_c = (360 \times Q_c) / (f \times A)$$

t_i 降雨継続時間 (min)

f 流出係数

A 集水面積 (ha)

雨水流出量の算定式（合理式）

$$Q = 1 / 360 \times C \times i \times A$$

Q 雨水流出量 (m³/sec)

C 流出係数

i 計画降雨強度 (mm/hr)

A 排水面積 (ha)

表 簡易式による貯留量の算定

① 未整備の場合

加重平均 流出係数	許容放流量 (m^3/sec)	放流量相当降 雨強度 (mm/hr)	降雨継続時間 (min)	必要貯留量 (m^3/ha)
0.40	0.025	22.50	93	163
0.45	0.025	20.00	101	193
0.50	0.025	18.00	109	223
0.55	0.025	16.36	116	254
0.60	0.025	15.00	123	285
0.65	0.025	13.85	130	317
0.70	0.025	12.86	136	349
0.75	0.025	12.00	143	381
0.80	0.025	11.25	149	414
0.85	0.025	10.59	154	447
0.90	0.025	10.00	160	480

② 別表第1における流出係数 $C=0.4$ で整備済の場合

加重平均 流出係数	許容放流量 (m^3/sec)	放流量相当降 雨強度 (mm/hr)	降雨継続時間 (min)	必要貯留量 (m^3/ha)
0.45	0.111	88.80	27	62
0.50	0.111	79.92	31	79
0.55	0.111	72.65	34	98
0.60	0.111	66.60	37	118
0.65	0.111	61.48	41	138
0.70	0.111	57.09	44	160
0.75	0.111	53.28	47	182
0.80	0.111	49.95	50	204
0.85	0.111	47.01	52	228
0.90	0.111	44.40	55	252

③ 別表第1における流出係数 $C=0.5$ で整備済の場合

加重平均 流出係数	許容放流量 (m^3/sec)	放流量相当降 雨強度 (mm/hr)	降雨継続時間 (min)	必要貯留量 (m^3/ha)
0.55	0.139	90.98	26	73

0.60	0.139	83.40	29	90
0.65	0.139	76.98	32	108
0.70	0.139	71.49	35	127
0.75	0.139	66.72	37	147
0.80	0.139	62.55	40	167
0.85	0.139	58.87	42	188
0.90	0.139	55.60	45	210

④ 別表第1における流出係数 $C=0.55$ で整備済の場合

加重平均 流出係数	許容放流量 (m^3/sec)	放流量相当降 雨強度 (mm/hr)	降雨継続時間 (min)	必要貯留量 (m^3/ha)
0.60	0.153	91.80	26	78
0.65	0.153	84.74	29	95
0.70	0.153	78.69	31	113
0.75	0.153	73.44	34	132
0.80	0.153	68.85	36	151
0.85	0.153	64.80	39	171
0.90	0.153	61.20	41	192

調整池管理基準

調整池を事業者が管理する場合は、次の各号を参考に協議し、将来の管理体制を明確にしなければならない。(宅地内に設置されるものを除く)

- (1) 事業者及び雨水調整施設利用者による管理組合を設立し、分譲時に加入する。
- (2) 管理規約を定め、購入者に説明する。

管理規約は次の事項を参考に作成し、(案)を提出すること。

- ①管理組合の目的
- ②雨水調整施設の所在地・用地面積・施設の規模・目的等
- ③土地の目的外使用の禁止
- ④組合員の構成、役員、定例会の開催等
- ⑤維持管理費の負担・資金管理等
- ⑥機能・安全の確保等
- ⑦佐倉市立入り検査・指導の受認
- ⑧その他必要な事項

- (3) 雨水調整施設用地は、組合構成員の連名となるように設定する。

- (4) 雨水調整施設台帳を作成し、佐倉市に提出すること。

台帳に添付する書類は次のとおりとする。

- ①管理規約 ②集水区域 ③許容放流量 ④計算根拠 ⑤機能・構造
- ⑥その他必要な書類

(台帳は必要書類の複写、及び電子データで提出)

- (5) 維持管理の方法は次のとおりとする。

- ①管理者は、施設用地の草刈・施設内の清掃・点検等を実施し、適正な状態に維持・管理するものとする。
- ②施設の見やすい箇所に表示板を設置し、管理者及びその連絡先等を明確にするものとする。
- ③出入口は施錠し、関係者以外は立ち入ることがないようにするものとする。
- ④排水ポンプの点検は、専門の業者により年2回以上実施するものとし、異常があった場合は直ちに補修するものとする。

- (6) 佐倉市は、施設の管理状況を確認するために必要な場合は、施設内に立ち入ることができるものとする。また、その結果、管理上支障があると判断される場合は、その管理者に指導することができるものとする。