

栗東市における開発に伴う雨水排水計画基準

第1章 基本方針

(適用範囲)

第1条 この基準は、栗東市における造成、掘削、盛土等により面的に土地の区画・形質の変更を行う行為（以下、「開発行為」という。）のうち原則として単独の開発面積が1ha以下のものおよび単独の開発面積が1haを超える開発行為のうち一級河川以外の河川（都市下水路、雨水幹線、その他水路を含む）に係るものについて適用する。ただし、単独の開発面積が1haを超えるものの一級河川については、「開発に伴う雨水排水計画基準（案）」（平成14年4月 滋賀県土木交通部河港課）によるものとし、治水上、支障があると判断される開発行為については、開発面積によらず、滋賀県の基準を適用することがある。

(対策工事の原則)

第2条 宅地開発等の開発事業者は、開発区域の流末排水河川が別紙に示す計画高水流量以上の流下能力を有するかどうかを調査し、開発区域周辺および下流域に溢水等の被害の生じるおそれがある場合は、その対策として必要となる工事（以下、「対策工事」という。）を開発事業者の負担において行わなければならない。

2 前項の対策工事は、原則として調整池等流出抑制施設の設置により行うものとする。なお、河川改修は、開発区域および流末排水河川の状況からやむを得ないと判断され、当該河川管理者の了解が得られる場合に限り、対策工事とすることができる。

3 第1項において、流下能力の調査を要する流末排水河川の区間は、次の各号によるものとする。ただし、下流河川および流域の状況を考慮して、市長が別途指示することがある。

(1) 開発区域の面積が5,000㎡を超え1ha以下の場合は、開発区域から開発面積の30倍の流域を有する地点までとする。

(2) 開発区域の面積が5,000㎡以下の場合は、開発区域の一次放流先河川および下流における明らかなネック箇所と判断できる地点までとする。

4 第1項の調査結果にかかわらず、市長が排水能力に問題があると判断した場合については、別途協議し、流出抑制対策を講じるものとする。

(対策工事完成前の造成工事の禁止)

第3条 開発事業者は、前条の対策工事が完成した後でなければ、造成工事に着手してはならない。ただし、造成工事の着手前に対策工事が完成するまでの暫定施設として調整池等流出抑制施設を設置する場合は、この限りでない。

(流域変更の禁止)

第4条 開発行為による河川流域界の変更は、原則として禁止する。

(対策工事の実施主体)

第5条 対策工事は、原則として開発事業者が開発行為に係る関係法令の手続きを完了した後に実施するものとする。ただし、河川管理者が改修工事等を現に実施している河川については、別途協議するものとする。

第2章 調整池等流出抑制施設の設置

(計画規模)

第6条 第2条第2項において行う調整池等流出抑制施設に係る計画降雨規模は、年超過確率1/10以上とする。

(洪水調節方式)

第7条 調整池の洪水調節方式は、原則として自然放流(穴あきダム)方式とする。

(設置場所)

第8条 調整池等流出抑制施設は、原則として開発区域内に設置するものとする。

(余水吐)

第9条 調整池には原則として自由越流方式による余水吐を設けるものとする。ただし、完全堀込式の調整池において、浸水被害を助長する地域がないと認められる場合はこの限りでない。

2 余水吐は、30年確率の降雨強度式を用いて算出される流量を放流できるものでなければならない。

(浸透型流出抑制施設との併用)

第10条 必要となる洪水調節機能を確認するため、必要がある場合は、浸透型流出抑制施設と併用することができる。

(技術基準)

第11条 調整池等流出抑制施設に係る技術基準については、「開発に伴う雨水排水計画基準(案)(平成14年4月 滋賀県土木交通部河港課)」によるものとする。

(移管および管理)

第12条 開発事業者は、原則として調整池等流出抑制施設の完成後、当該施設とその管理および土地の権原を市に移管するものとする。

2 前項の管理において、移管ができない場合は、開発事業者(調整池等流出抑制施設の管理者が別に定められている場合は、その管理者)は、原則として管理に関する協定「調整池等流出抑制施設の管理協定書」を市長と締結するものとする。

3 開発事業者は、第1項の移管に関して、当該施設の見えやすい場所に施設の名称、構造、設置年月日、管理者等を標識などにより標示するとともに、当該施設の完成図面、保証書(ポンプ施設等)、その他市長の指示する資料を提出するものとする。

第3章 河川改修

(計画規模)

第13条 河川改修の計画降雨規模は、原則として別紙に示す年超過確率以上とする。ただし、関係する河川の工事計画規模、流域の状況等を考慮して、市長が別途指示することがある。

(改修の区間)

第14条 河川改修は、流末排水河川のうち別紙に示す計画高水流量に対し、溢水等の被害の生じる恐れがあると認められる区間の全てにおいて実施するものとする。

(実施内容)

第15条 実施内容は、次の各号によるものとする。

- (1) 河川改修の用地は、原則として開発事業者が、計画規模に係る面積を確保(買収等)するものとする。
- (2) 工事は、河川管理者の指示する計画で行うものとする。

附 則

この基準は、平成21年4月1日より適用する。

別紙 河川別による年超過確率と計画高水流量

(1) 年超過確率と降雨強度 r の算定

降雨強度の算定は、次式によるものとするが、開発面積が 1ha 未満の場合は 120mm/hr を用いて計画高水流量を算定しても良い。

$$\text{降雨強度 } r = \frac{a}{t - b} \text{ (mm/hr)}$$

ここに t : 洪水到達時間 (分)

a, b : 滋賀県降雨強度曲線による定数

河川等の種類		年超過確率	a	b	t
普通河川	流域面積 100ha 未満	1 / 5	321.0	0.2472	下記 (2) のとおり (但し、t 5 分とする。)
	流域面積 100ha 以上	1 / 10	383.4	0.1246	
都市下水路 雨水幹線	流域面積 100ha 未満	1 / 5	321.0	0.2472	
	流域面積 100ha 以上	1 / 10	383.4	0.1246	

(2) 洪水到達時間 t の算定

洪水到達時間 t = t_a + t_b (分) ここに t_a : 流下時間 (分)
t_b : 流入時間 (分)

$$t_a = \frac{L}{W \times 60} \text{ (分)}$$

I	1 / 100 以上	1 / 100 ~ 200	1 / 200 以下
W	3.5 m/s	3.0 m/s	2.1 m/s

ここに L : 河道延長 (m)

W : 河道の平均流速 (m/s)

I : 流路勾配

t _b	残流域	2 km ² 以上	30 分 (特に急斜面区域は 20 分)
		2 km ² 未満	30 · A / 2

ここに A : 残流域の面積 (km²)

注 1) 残流域が 2 km² になるように河道延長を算定すること。ただし、残流域 2 km² を除いた流域面積が極端に小さくなる場合は、河道の形態等から適宜河道延長を設定し、流下時間 t_b は、2 km² 未満の式により算定すること。

注 2) 流下能力の検討において算定される流速と上記 W (河道の平均流速) とに大差がある場合には、適宜、W (河道の平均流速) を見直すこと。

注 3) 河道に貯水池等がある場合、貯水区域は除外して L (河道延長) を算定すること。

注 4) 流域面積が小流域 (概ね 2 km²) で洪水到達時間の設定が困難な場合は、下記下水道の基準による流入時間の値を代用して差し支えない。

流入時間標準値

人口密度が大きい地域	5 分	幹線	5 分
人口密度が小さい地域	10 分	枝線	7 ~ 10 分
平均	7 分		

(3) 流出係数 f の設定

流域形態	流出係数 f
密集市街地 (開発地)	0.9
一般市街地	0.8
畑・原野	0.6
水田	0.7
山地	0.7

注) 複数の流域形態を有する場合は、加重平均により、流出係数を求める。

$$f = \frac{f_1 \cdot A_1 + f_2 \cdot A_2 + \dots + f_n \cdot A_n}{A_1 + A_2 + \dots + A_n}$$

ここに A_n : 流域形態 n の流域面積
 f_n : 流域形態 n の流出係数

(4) 計画高水流量の算定

ダム等洪水調節施設のない河川は、合理式により計画高水流量を算定する。

$$\text{合理式 } Q = \frac{1}{3.6} f \cdot r \cdot A \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

ここに Q : 計画高水流量 (m^3/s)
 A : 流域面積 (km^2)
 f : 流出係数
 r : 降雨強度 (mm/hr)

(5) 都市下水路、雨水幹線整備済区間の取扱い

下水道事業により都市下水路または雨水幹線が整備済である場合は、上記にかかわらず最新の下水道の基準に基づき、算定される計画雨水流出量をもって計画高水流量とすることができる。