

湖南省における開発に伴う雨水排水計画基準

平成 21 年 12 月

湖 南 市

第1章 基本方針

(適用範囲)

第1条 この基準は、湖南省における都市計画法（昭和43年法律第100号。以下「法」という。）第29条の規定に基づく開発許可における雨水排水計画の基準（法第33条第1項第3号）として、その雨水排水放流先の河川（雨水幹線及びその他の水路を含む。）の排水能力を検討する場合に適用する。ただし、その検討の対象となる河川が一級河川である場合には、「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）」及び「1ha未満の小規模な開発に伴う雨水排水計画基準（案）（平成21年12月 滋賀県土木交通部河港課）」（以下、この2つの基準を「県基準」という。）によるものとする。また、治水上支障があると判断される場合は、県基準を適用することがある。

(対策工事の実施)

第2条 開発事業者は、開発区域の流末排水河川が以下に示す年超過確率でもって算出された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、開発区域周辺及び下流地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。）を関係法令の手続きを完了した後に、開発事業者の負担により実施するものとする。また、対策工事に係る調査・設計等については、滋賀県及び湖南省の指示により、開発事業者が実施するものとする。

<計画高水流量(Q)の算出にあたって用いる降雨強度(r)にかかる年超過確率>

河川等の種類		年超過確率
一級河川		河川管理者(滋賀県)との協議によることとする。
準用河川		1/10
普通河川	流域面積 100ha 未満	1/5
	流域面積 100ha 以上	1/10

- 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、開発区域及び流出排水河川（水路）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。
- 開発事業者は、対策工事が完了した後でなければ、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。

(河川の流域変更)

第3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。なお、河川流域については、流域図等の既存資料を参考にしながらも最終的には開発行為を行う直前の現況流域を基本とする。流域界の変更を行うことに合理的な理由があり、やむを得ず流域界の

変更を検討する場合には、あらかじめ河川管理者、開発区域周辺及び下流域関係者、その他関係者と協議を行い、同意を得ることとする。

(審査区分)

第4条 湖南省域における開発行為に伴う雨水排水協議において、滋賀県と湖南省の審査における取扱いについては、以下のとおりとする。

- 2 下記の流域概要図のうち、一級河川（Y川）における雨水排水協議については、その管理者である滋賀県が、普通河川（Z川）における雨水排水協議については、その管理者である湖南省が審査を行う。
- 3 審査の結果、一級河川及び普通河川ともにネック箇所が存在する場合には、双方の基準を満たす対策を講じるものとする。

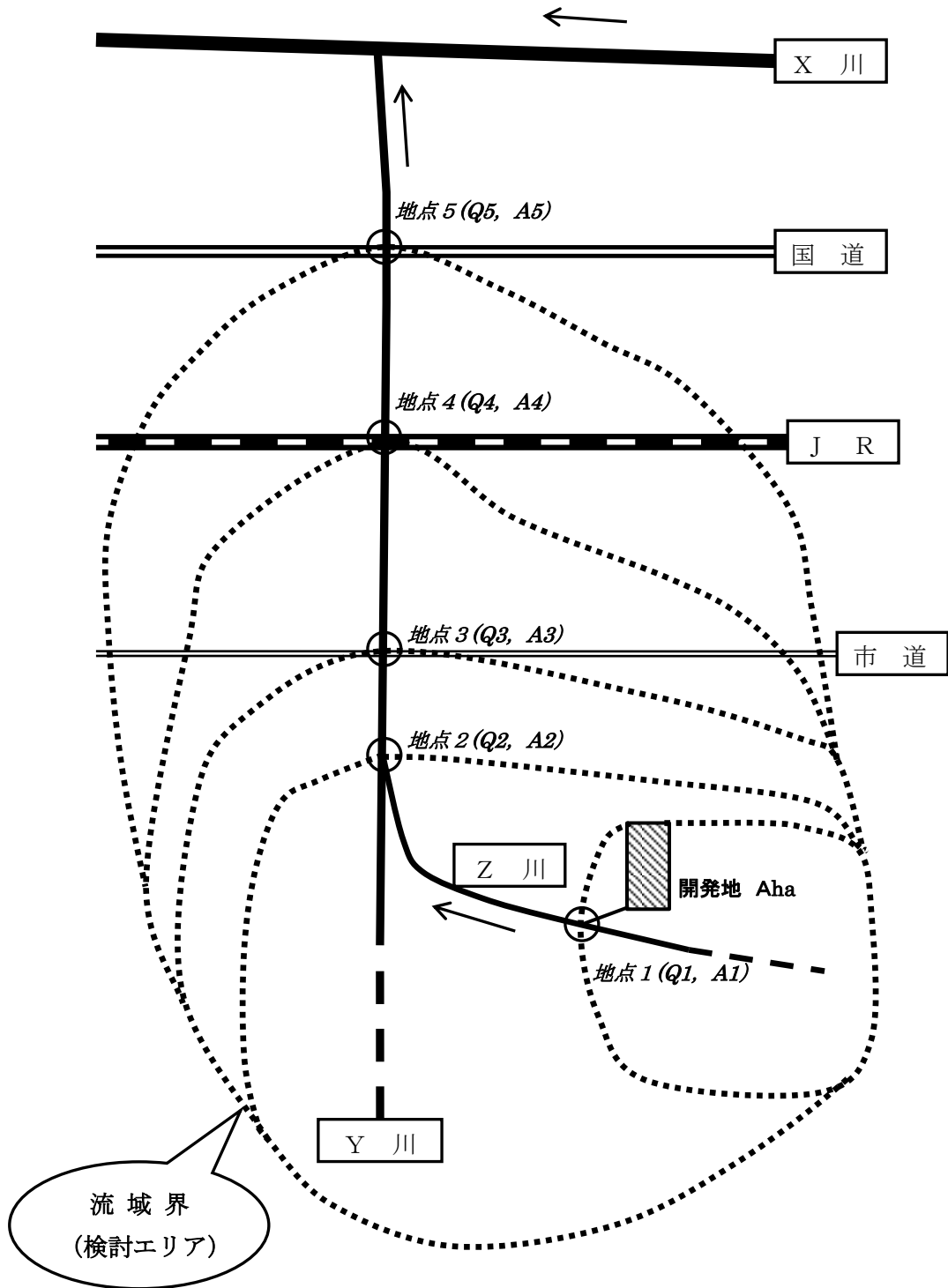
(調査検討区域の規模)

第5条 第2条第1項において、流下能力の調査を行う流末河川の検討区域は、開発区域の面積により決定するものとし、開発区域の面積に以下の表の倍数を乗じた面積以上の流域面積を対象として検討するものとする。ただし、河川及び流域の状況を考慮して、別途滋賀県又は湖南省が指示することがある。なお、開発区域の面積が 3,000 m²未満の場合は、開発区域より放流される一次（直近）放流先河川及び下流における明らかなネック箇所と判断できる地点の流下能力について検討することとしてもよい。その場合の検討区域はその検討に必要な流域面積とする。

<検討区域の規模>

開発区域の面積規模	3,000 m ² 以上 5,000 m ² 未満	5,000 m ² 以上 10,000 m ² 未満	10,000 以上 m ²
開発区域の面積に 乗じる倍数の値	20	30	100

「流域概要図」



ここで、狭小箇所 : 地点1～地点5
現況流下能力 : $Q_1 \sim Q_5 (m^3/S)$
各狭小箇所での流域面積 : $A_1 \sim A_5 (ha)$
開発区域面積 : $A (ha)$

※ 排水能力の調査検討区域(検討エリア)は、前記(第5条)による。

(排水能力の検討)

第6条 放流先河川の排水能力の検討については、以下により算定するものとする。

<計画雨水量の算定>

計画雨水量の算定は、以下の合理式により算出する。

$$Q = 1 / 3.6 \times f \times r \times A$$

ここに Q : 計画高水流量 (m³/s)

A : 流域面積 (k m²)

f : 流出係数

r : 降雨強度 (mm/hr)

◆流出係数 (f) 流出係数は、以下のとおりとする。

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。

$$f = (f_1 \cdot A_1 + f_2 \cdot A_2 + \dots + f_n \cdot A_n) / (A_1 + A_2 + \dots + A_n)$$

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

◆洪水到達時間内平均降雨強度 (r)

$$r = a / (\sqrt{t} - b)$$

ここに a 及び b : 以下のとおり

t : 洪水到達時間 (分)

河 川 等 の 種 類		a	b	年超過確率
準用河川		383.4	0.1246	1/10
普通河川	流域面積 100ha 未満	321.0	0.2472	1/5
	流域面積 100ha 以上	383.4	0.1246	1/10

なお、降雨強度 (r) については、開発区域と同様の 120 mm/hr を用いて算定してもよい。

◆洪水到達時間 (t)

洪水到達時間 t (分) については、次式により算出する。(ただし、t ≥ 5 分)

$$t = t_a + t_b$$

ここに t_a : 流下時間 (分)

t_b : 流入時間 (分)

◇ t_a (流下時間) については、次式により算出する。

$$t_a = L / (W \times 60)$$

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

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 (流入時間) については、以下のとおりとする。

t_b	残流域	2 k m ² 以上	30 分 (特に急斜面区域は 20 分)
		2 k m ² 未満	$30 \cdot \sqrt{A} / \sqrt{2}$

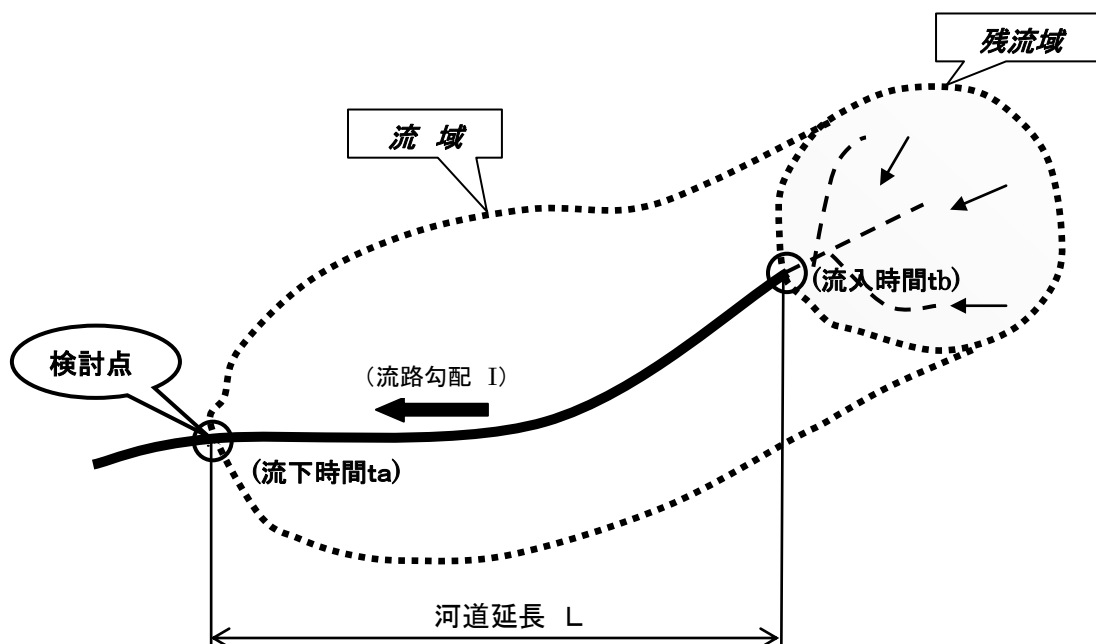
ここに A : 残流域の面積 (k m²)

※ 残流域が 2 k m²になるように河道延長を算定すること。ただし、残流域 2 k m²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、流入時間 (t_b) は 2 k m²未満の式により算定すること。

※ 流下能力の検討において算出される流速と上記の 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。

※ 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。

「降雨強度算定に係る概要図」



第2章 調整池等流出抑制施設の設置

(計画降雨規模)

第7条 第2条第2項における調整池等流出抑制施設（以下「調整池」という。）を設置する場合の設計貯水容量（必要調節容量）については、以下に示す年超過確率以上の計画降雨規模とする。

放流先河川等		年超過確率	備考
一級河川	暫定	県基準による	※河川管理者（滋賀県）及び湖南市と協議を要する。
	恒久		
準用河川		1/10	※河川管理者（湖南市）と協議を要する。
普通河川		1/10	

(構造・技術基準)

第8条 調整池に係る技術基準については、この基準によるものの他、記述なき事項については「防災調節池等技術基準（案）（社団法人日本河川協会）」及び「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）・第2編 調整池設置要領（案）・第2章 計画基準及び第3章 構造基準」によるものとする。

(洪水調節方式)

第9条 調整池の洪水調節方式は、自然放流（穴あきダム）方式を原則とする。

(浸透型流出抑制施設との併用)

第10条 浸透型流出抑制機能を併用して計画する場合については、その浸透能力について十分に検証を行うこと。計画位置において必要な調査を行い、十分な効果が得られるものでなければならない。

(設置場所)

第11条 調整池は、開発区域内に設置することを原則とする。

(農業用ため池との兼用の禁止)

第12条 農業用ため池は、その機能上貯水容量を洪水調節に利用できないため、調整池との兼用は禁止する。ただし、当該農業用ため池にかかる利水等関係者の了解が得られる場合はこの限りでない。

(余水吐)

第13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こと。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、コンクリートダムにおいては計画高水流量算定における年超過確率 30 年における降雨強度式を用いて算出される流量の 1.2 倍以上、フィルダムにおいては 1.44 倍以上を放流できるものでなければならない。ただし一級河川に対する調整池の場合は、別途滋賀県の指示によるものとする。

(非越流部の天端高)

第 14 条 調整池の非越流部天端標高は、余水吐の計画高水流量を流下させるに必要な水位に 0.6m を加えた高さ以上としなければならない。ただし周辺地盤高さ、調整池の形式等により、その必要がないと認められる場合は、この限りでない。

(移管及び管理)

第 15 条 開発事業者は、調整池の完成後は原則としてその施設、土地の権原及び管理を湖南市に移管するものとする。

- 2 前項の移管ができない場合（一敷地開発等の場合）については、開発事業者（調整池に関する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」を湖南市と締結するものとする。なお、管理協定書は別紙（案）を標準とする。

第 3 章 河川（水路）改修

(計画規模)

第 16 条 第 2 条第 2 項の対策工事において河川改修を行う場合は、以下の表に示す年超過確率以上の降雨強度による計画降水流量に対して流下能力を有するものとして改修を行うこととする。

河 川 等 の 種 類		年超過確率
一 級 河 川		河川管理者との協議によることとする。
準 用 河 川		1/10
普 通 河 川	流域面積 100ha 未満	1/5
	流域面積 100ha 以上	1/10

(改修の区間)

第 17 条 河川改修は、流末排水河川のうち、計画降水流量に対して溢水等の被害の生じるおそ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 18 条 河川改修に必要な用地については、原則として開発事業者が確保（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。

付 則

この基準は、平成 21 年 12 月 1 日から適用する。

(別紙)

調整池等流出抑制施設の管理協定書 (案)

湖南省 (以下「甲」という。) と(株)△△△△ (以下「乙」という。) は、乙が所有する下記の調整池等流出抑制施設 (以下「流出抑制施設」という。) の管理に関して次の各条項により協定する。

(流出抑制施設の所在地)

第1条 流出抑制施設の所在地は次のとおりとする。

所在地 湖南省・・・
種類
調節量
構造等 別添図面のとおり

(流出抑制施設の管理及び範囲)

第2条 乙は善良な管理者の注意をもって、流出抑制施設の維持管理に関する一切の業務 (以下「管理業務」という。) を行うものとし、流出抑制施設の機能に支障が生じないよう常に良好な状態を保持しなければならない。

2 乙は前項に規定する管理業務のうち、次に掲げる事項について特段の注意を払わなければならない。

- (1) 流出抑制施設の堆積土砂等の除去を行うこと。
- (2) 流出抑制施設における水の流出入口及びスクリーン等の点検並びに清掃を行うこと。
- (3) 流出抑制施設内外の危険防止に努め、門扉、フェンス及びその他の施設の補修の必要が生じたときは直ちに実施すること。
- (4) 台風の接近等、異常降雨が予想されるときは、厳重な監視を行って災害の発生を未然に防止するよう努めること。
- (5) 流出抑制施設に関して異常、事故又は災害が発生したことを発見したときは、応急措置を行うと共に速やかに文書をもって甲に報告すること。ただし、緊急を要する場合については、口頭での報告に替えることができる。
- (6) 毎年雨期前には、その機能が適切に発揮できるよう流出抑制施設内外の定期点検並びに清掃を行うこと。

3 乙は前項に掲げる事項の実施計画書の作成及び管理人の選定を行うものとする。

4 乙は流出抑制施設の見やすい場所またはその周辺の見やすい場所に、流出抑制施設の種類、名称、構造、設置年月、管理者の連絡先を表示するものとする。

5 甲は流出抑制施設の管理状態を確認するため、乙が所有する流出抑制施設に立ち入ることができる。

(維持管理に関する指導)

第3条 甲は、流出抑制施設の維持管理に関し、その必要な限りにおいて、乙に対して指導することができる。

(費用負担)

第4条 管理業務に関する経費は、全て乙の負担とする。

2 流出抑制施設が破損した場合は、乙の負担により修復しなければならない。

(管理に関する図書)

第5条 乙は、流出抑制施設の管理に関する図書を整備し、その管理の状況について記録するものとする。

2 甲は、流出抑制施設の管理状態を確認するため、乙に対して前項の管理に関する図書の閲覧又は提出を求めることができる。

(流出抑制施設の変更)

第6条 乙は流出抑制施設の機能の保全に努めることとし、流出抑制施設に変更を加えてはならない。ただし、あらかじめ甲及び関係する河川管理者と協議し、承認が得られた場合はこの限りでない。

2 乙は前項に規定する承認に基づき変更を行ったときは、直ちに甲に文書で報告し、その確認を受けなければならない。

(流出抑制施設用地の開発の禁止)

第7条 乙は流出抑制施設の設置に供した用地を改変又は新たに開発、造成をしてはならない。ただし、排水先の河川改修が完了した場合等において、あらかじめ甲及び関係する河川管理者と協議し、承認が得られた場合はこの限りでない。

(協定の期間)

第8条 この協定の期間は、この協定の締結の日から流出抑制施設の存続中とする。

(損害の賠償)

第9条 流出抑制施設の設置、管理の瑕疵により第三者に損害を生じたときは、全て乙が賠償の責任を負うものとする。

(所有権の変更)

第10条 乙は、乙が所有する流出抑制施設の所有権を第三者に譲渡する場合は、この協定の各条項に係る乙の地位をその者に承継し、遅滞なく甲にその者の住所、氏名等を届け出なければならない。

(協議)

第 11 条 この協定に定めのない事項及びこの協定の解釈について疑義が生じたとき、又はこの協定の内容を変更しようとするときは、甲、乙双方の協議により決定するものとする。

この協定締結の証として本書二通を作成し、甲、乙記名押印のうえ各自その一通を保有するものとする。

平成 年 (年) 月 日

甲) 湖南省中央一丁目 1 番地

湖南省長 ○ ○ ○ ○

乙) △△市△△△△△△

△△△△株式会社

代表取締役 △ △ △ △