

重要調整池の設置に関する 技術的基準及び解説

令和5年6月

兵 庫 県

目 次

1	総 則	1
1- (1)	適 用	1
1- (2)	洪水調整方式	1
1- (3)	流域変更の禁止	1
1- (4)	地域区分	2
2	計画基準	3
2- (1)	洪水流量の算定方法	3
2- (2)	洪水到達時間	3
2- (3)	流出係数	5
2- (4)	計画対象降雨	6
2- (5)	洪水波形の算定	7
2- (6)	下流河川（水路）の調査	8
2- (7)	許容放流量の算定	10
2- (8)	計画洪水調整容量の算定	13
2- (9)	非常用洪水吐の計画流出量の算定	15
2- (10)	計画堆砂容量の算定	16
	附 則	17

〔巻末参考資料〕

重要調整池の設置、維持管理に係る手続きフロー	巻末参考-1
開発に伴う重要調整池の設置に関する要綱フロー	巻末参考-2
重要調整池設置に係る事前協議フロー	巻末参考-3
重要調整池看板の参考例	巻末資料-4
重要調整池台帳の記載例	巻末資料-5
開発行為届チェックリスト	巻末資料-6
重要調整池設置完了届チェックリスト	巻末資料-9

1 総 則

(1) 適 用

この基準は、総合治水条例(平成 24 年兵庫県条例第 20 号。以下、「条例」という。)第 11 条第 2 項及び総合治水条例施行規則(平成 24 年兵庫県規則第 25 号。以下、「規則」という。)第 4 条第 1 項に規定する重要調整池を設置する際に必要となる技術的基準を示すものである。

<解 説>

技術的基準は、開発行為に伴う流出量の増大を抑制し、基準降雨の強度による降雨が生じた場合においても開発行為に係る土地の下流における浸水被害のおそれを低減するように定めるものである。

(2) 洪水調整方式

調整池の洪水調整は、原則として自然調節方式とする。

<解 説>

調整池の集水面積は一般的にかなり小さく、降雨開始から洪水発生までの時間は極めて短い。このため洪水調整方式は人為操作によらない自然調節方式(穴あきダム方式)を原則とする。

(3) 流域変更の禁止

開発による河川の流域界の変更は、原則として禁止する。

<解 説>

開発による河川の流域界の変更は、従前の流出形態を変え、下流域に治水利水上影響を与えるので原則として禁止する。

(4) 地域区分

本基準では、流域及び降雨特性により表1-1及び図1-1の7地域に分類し、それぞれの地域を代表する降雨強度式を設定する。

地域名	該当する地域
A 1	神戸市(明石川流域以東)、尼崎市、明石市(明石川流域以東)、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、三木市、川西市、小野市、三田市、加西市、加東市、川辺郡猪名川町
A 2	西脇市、篠山市、丹波市、多可郡多可町
B 1	神戸市(明石川流域から西側)、姫路市(夢前町・安富町・香寺町を除く。)、明石市(明石川流域から西側)、相生市、加古川市、赤穂市、高砂市、たつの市(千種川流域を除く。)、加古郡稲美町、同郡播磨町、揖保郡太子町、赤穂郡上郡町
B 2	姫路市(夢前町、安富町、香寺町)、朝来市(市川流域)、宍粟市、たつの市(千種川流域)、神崎郡市川町、同郡福崎町、同郡神河町、佐用郡佐用町
C 1	豊岡市(竹野町・日高町を除く。)
C 2	豊岡市(竹野町・日高町)、養父市、朝来市(市川流域を除く。)、美方郡香美町、同郡新温泉町
D	洲本市、南あわじ市、淡路市



表1-1 降雨強度式適用地域

図1-1 降雨強度式適用地域区分図

<解説>

兵庫県を下記の7地域に分類し、各地域に適用する降雨強度式を設定している。(表2-1、表2-4)

2 計画基準

(1) 洪水流量の算定方法

洪水流量は合理式で計算する。

合理式は、

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

ここに Q : 洪水流量 (m³/s)
f : 流出係数
r : 洪水到達時間内の平均降雨強度 (mm/hr)
A : 集水面積 (km²)

(2) 洪水到達時間

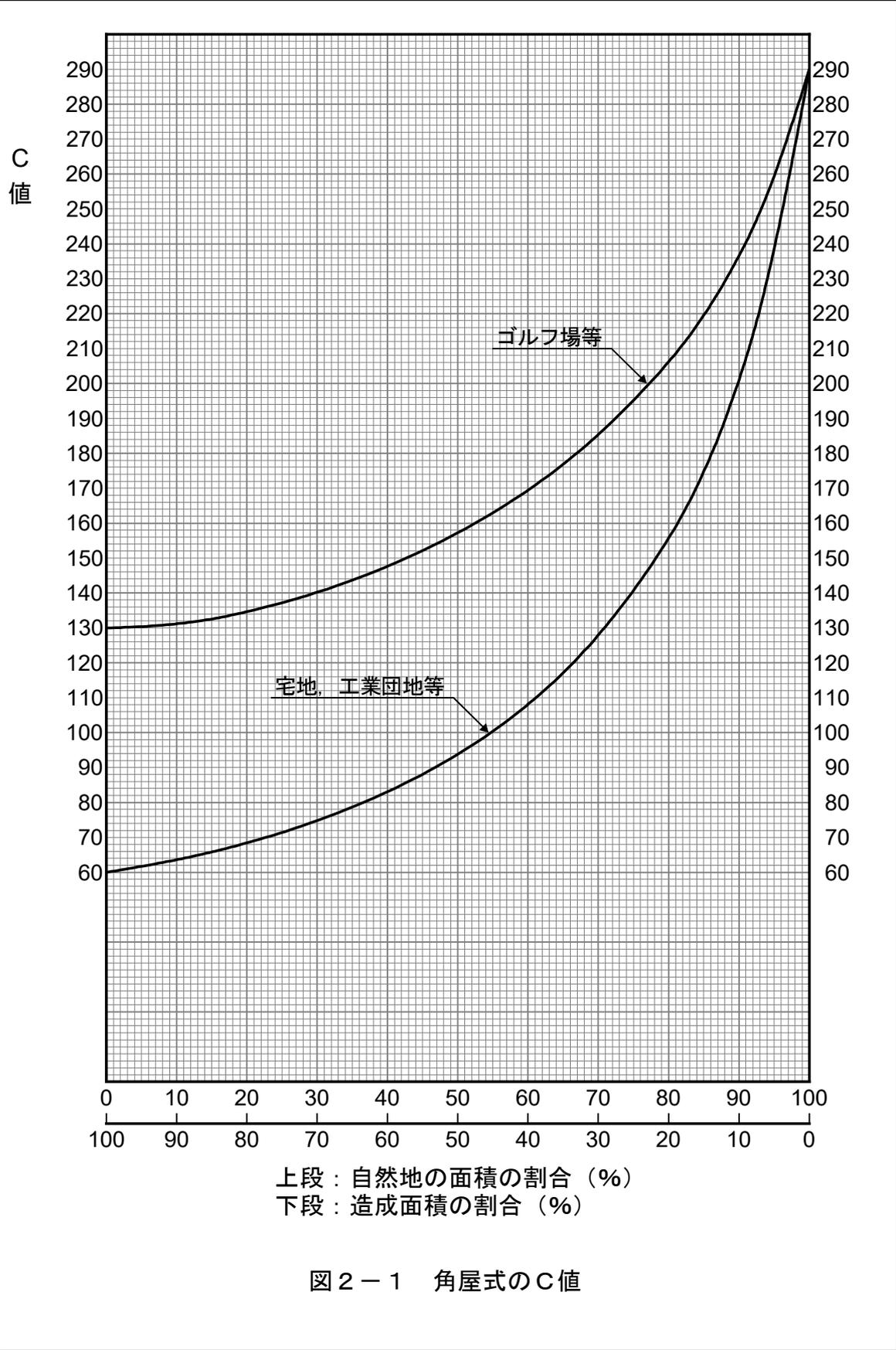
洪水到達時間は角屋式で計算し、10分、12分、15分、20分、30分、40分、60分、90分、120分、以降30分単位のうち計算値に最も近い値を用いる。

ア 角屋式は、

$$T = C \times re^{-0.35} \times A^{0.22}$$

ここに T : 洪水到達時間 (分)
re : 有効降雨強度 (mm/hr) $re = f \times r$
f : 流出係数
r : 降雨強度 (mm/hr)
A : 集水面積 (km²)

イ 角屋式のC値は、図2-1により求める。



(3) 流出係数

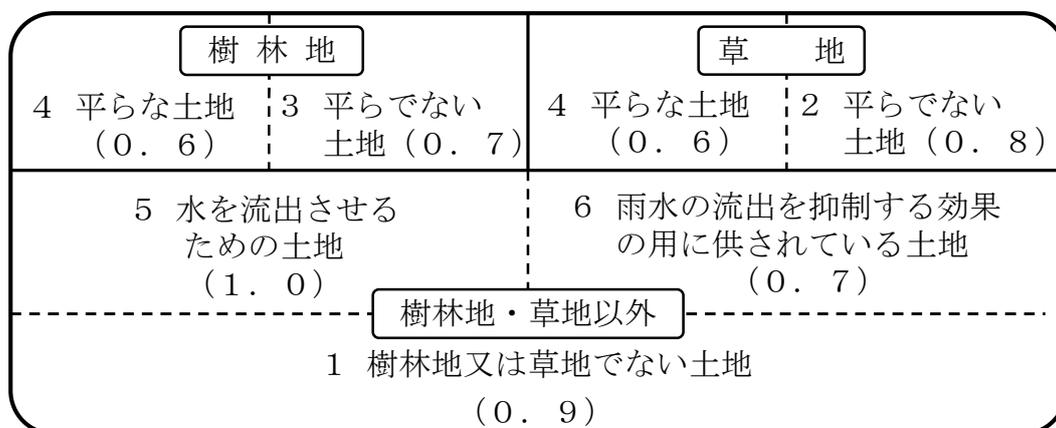
流出係数は、規則別表に示す土地利用形態別流出係数を標準とする。また、複数の土地利用形態が混在する場合には、土地利用形態別流出係数を土地利用形態別面積に乗じたものの総和を土地利用形態別の全体面積で除して求めるものとする。

<解 説>

規則別表に示す流出係数と土地利用の参考例を下記に示す。

総合治水条例施行規則別表（第2条関係）

土 地	係 数	土地利用の参考例
1 宅地その他の樹林地又は草地でない土地(5及び6の土地を除く。)	0.9	宅地、市街地、工業団地、駐車場、裸地等
2 ゴルフ場その他の草地であって、平らでない土地(5及び6の土地を除く。)	0.8	ゴルフ場、放牧場、採草地、主に草本で緑化された人工法面等
3 山林その他の樹林地であって、平らでない土地(5及び6の土地を除く。)	0.7	山地、森林、丘陵地
4 原野その他の樹林地又は草地であって、平らな土地(5及び6の土地を除く。)	0.6	原野(未利用草地、樹林地(平地)、畑等
5 河川その他の水を流出させるための利用に供されている土地(6の土地を除く。)	1.0	河川、水路、調整池等
6 池沼、水田その他の雨水を一時的に貯留し、雨水の流出を抑制する効果のある用に供されている土地	0.7	池沼、水田、ため池等



土地利用形態別流出係数の模式図

(4) 計画対象降雨

調整池の計画洪水調整容量を算定するために用いる計画対象降雨は、年超過確率 1/30 確率降雨強度曲線から得られる降雨継続 6 時間以上の中央集中型モデル降雨とする。

ア 中央集中型モデル降雨

中央集中型モデル降雨は下図のように、いずれの降雨継続時間 (t 、 $2t$ 、 $3t$ ・・・ $n \times t$) に対しても平均降雨強度が強度曲線 (a 、 b ・・・) を満足するように作成する。

また、降雨波形作成時間間隔 (t) は、10 分未満は 10 分とし、10 分以上であれば、上記 (2) で設定した洪水到達時間 (T) と同じ値とする。

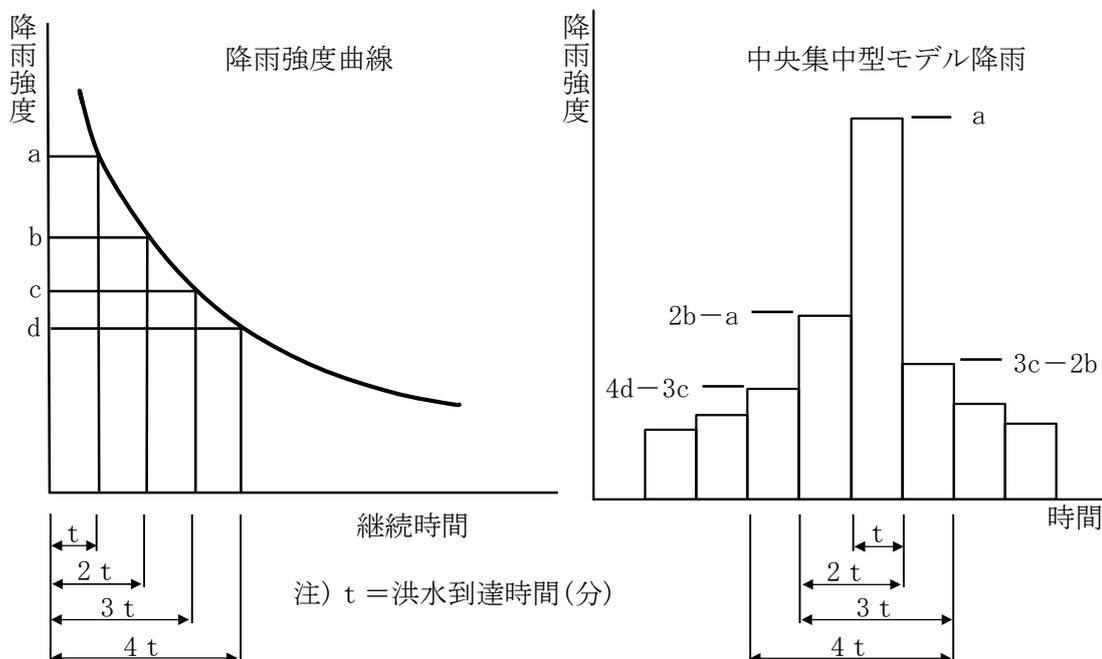


図 2-2 降雨波形の作成方法

イ 年超過確率 1/30 降雨強度式

地域毎の年超過確率 1/30 降雨強度 r を算定するための降雨強度式は、表 2-1 のとおりとする。

単位：mm/h

A 1 地域	A 2 地域	B 1 地域	B 2 地域	C 1 地域	C 2 地域	D 地域
845.0	1014.0	1142.4	1256.6	991.5	1090.7	732.9
$t^{0.6} + 1.553$	$t^{0.6} + 1.553$	$t^{2/3} + 3.578$	$t^{2/3} + 3.578$	$t^{2/3} + 2.715$	$t^{2/3} + 2.715$	$t^{0.5} + 1.368$

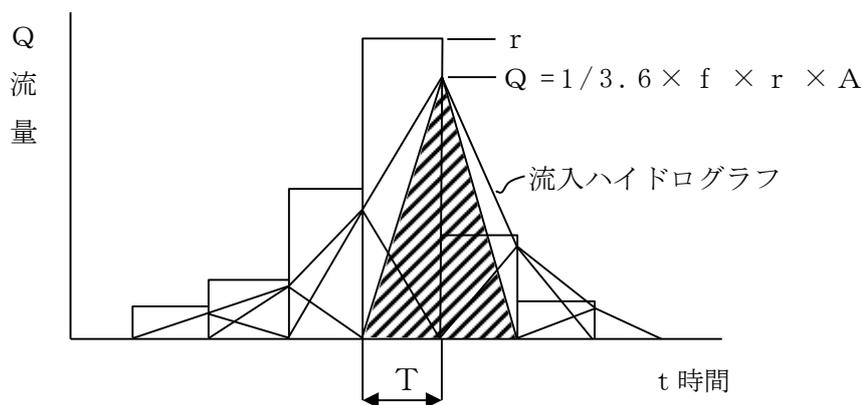
表 2-1 年超過確率 1/30 降雨強度式 (t = 洪水到達時間(分))

(5) 洪水波形の算定

洪水波形は、計画対象降雨の降雨波形をもとに、合成合理式により算定する。

<解説>

洪水波形の算定は、単位図法と合理式の組合せである合成合理式を用いるものとする。



- Q : 洪水流量 (m³/s)
- f : 流出係数
- r : 洪水到達時間内の平均降雨強度 (mm/hr)
- A : 集水面積 (km²)
- T : 洪水到達時間

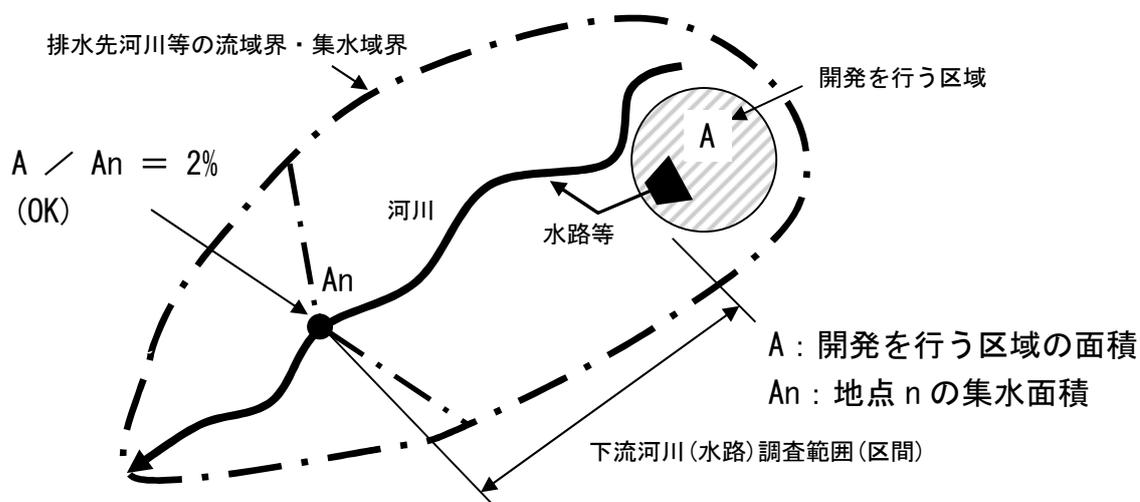
(6) 下流河川(水路)の調査

調整池計画にあたっては、下流河川及び下流水路の流下能力等を詳細に調査しなければならない。

ア 調査区間は、「その地点の集水面積に占める、開発を行う区域の全面積の割合が2%になる地点まで」とする。

<解説>

調査範囲については、下記の図を参考とすること。



参考図(1) 下流河川(水路)調査範囲の概念

イ 下流河川(水路)の流下能力は、河川(水路)の縦横断図を用い、Manningの平均流速公式によって求めることを基本とする。

$$v = (1/n) \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

$$Q = A \times v$$

ここに v : 流速 (m/s) R : 径深 (= A/P) (m)
 P : 潤辺長 (m) I : 河床勾配 A : 流水断面積 (m²)
 Q : 流量 (m³/s) n : 粗度係数

なお、粗度係数 n の標準値は、表 2-2 のとおりとし、これによらない場合は、根拠とした文献名等を条例第 11 条第 1 項に基づく開発行為届の添付図書(洪水調整計算書)に明示すること。

一般河道または素掘水路	n = 0.035
両岸に護岸を施した河道	n = 0.030
三面張河道(両岸ブロック)	n = 0.025
コンクリート三面張水路、 コンクリート二次製品(U型トラフ、ヒューム管)	n = 0.015
トンネル	n = 0.023

表 2 - 2 粗度係数の標準値

ウ 流下能力の算定にあたっては、表 2 - 3 の値を堤防高より控除する。
なお、小規模な河川にあつては最大水深の 3 割をもって余裕高としてもよい。

流 量 (m ³ /s)	余裕高 (m)
200 未満	0.6
200 以上 500 未満	0.8
500 以上 2000 未満	1.0

表 2 - 3 余裕高

河川に至るまでの普通河川、水路の余裕高の決定、流下能力の算定については、それぞれの施設管理者(市町等)と協議して定めるものとする。

なお、砂防指定地内河川については、砂防管理者の指定する流下能力算出方法(土砂混入による流量の補正等)によるものとする。

エ 下流河川、水路を改修して最小流下能力地点などの流下能力を向上させる場合には、河川、水路等の管理者と改修範囲、改修規模(計画規模、計画流量)、改修断面形状等について、十分な協議を行うこと。

(7) 許容放流量の算定

許容放流量は、次のアからウに示す方法により算定する。

なお、調整池の放流量は、許容放流量を上回ってはならない。

ア 下流河川(水路)の流下能力の最小比流量をもって、調整池からの許容放流比流量 q_a とする。また、許容放流量は、年超過確率 1/30 降雨強度式を用いて算出した開発前の洪水流量(許容放流量の上限値)を上回らないものとする。

イ 許容放流量は、以下に示す式より算出するものとする。

(ア) 直接放流区域が無い場合

$$Q_a = A \times q_a$$

ここに Q_a : 許容放流量 (m^3/s)

A : 集水面積 (km^2) = $A_1 + A_2$

A_1 : 開発行為を行う区域の面積 (km^2)

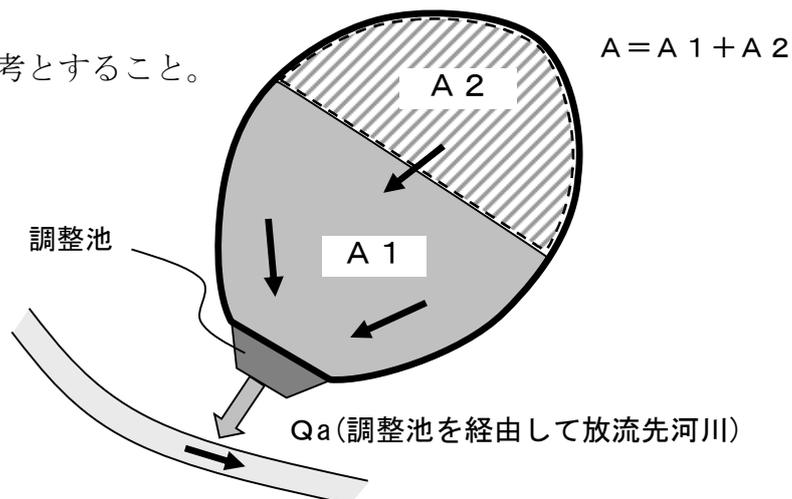
A_2 : 開発行為を行う区域外の流入区域の面積 (km^2) ^{※1}

q_a : 許容放流比流量 ($m^3/s/km^2$)

〔※1 : 開発行為を行う区域外の流入区域(A_2)とは、開発行為を行う区域ではないが、その区域からの流出水が、地形上、開発行為を行う区域を経由して調整池に流入する区域のこと。〕

<解説>

下記の図を参考とすること。



-  $A = A_1 + A_2$: 集水面積 (km^2)
-  A_1 : 開発行為を行う区域 (km^2)
-  A_2 : 開発行為を行う区域外の流入区域 (km^2)

許容放流量の算定に係る区域模式図(1)

(イ) 直接放流区域がある場合

開発区域からの流出水は、全て調整池を通過させることを原則とするが、やむを得ず直接河川等に放流する区域(直接放流区域)がある場合は、その区域について本来調整すべき流量分をあらかじめ許容放流量から先取りするものとする。

すなわち

$$Q_a = A \times q_a - Q'$$

$$Q' = 1/3.6 \times f' \times r \times A_3$$

ここに A : 調整池設置箇所(開発前)の集水区域の面積(km²)

$$A = A_1 + A_2 + A_3$$

A_1 : 開発行為を行う区域の面積(km²)

A_2 : 開発行為を行う区域外の流入区域の面積(km²)

A_3 : 直接放流区域の面積(km²)※2

q_a : 許容放流比流量(m³/s/km²)

Q' : 直接放流区域の確率 1/30 年ピーク流量(m³/s)

f' : 直接放流区域の流出係数〔開発後〕

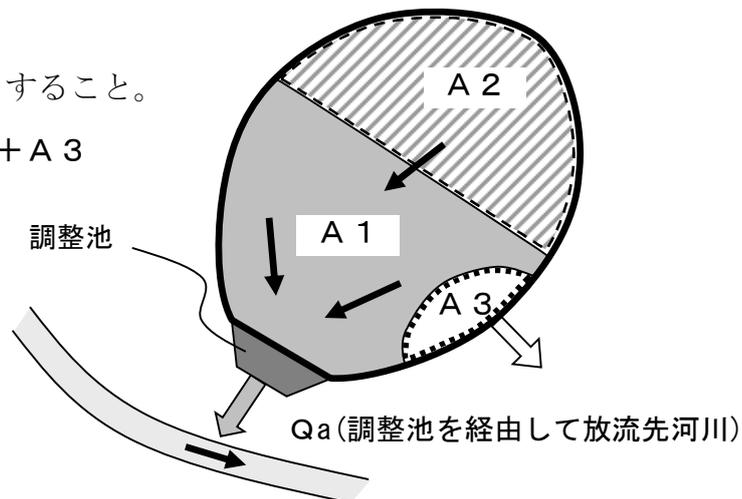
r : 調整池の計画最大降雨強度(mm/hr)〔開発後〕

〔※2 : 直接放流区域(A_3)とは、開発行為を行う区域のうち、造成するにもかかわらず、流出水が調整池には流入しない区域である。〕

<解説>

下記の図を参考とすること。

$$A = A_1 + A_2 + A_3$$



 $A = A_1 + A_2 + A_3$: 調整池設置箇所(開発前)の集水区域(km²)

 A_1 : 開発行為を行う区域(km²)

 A_2 : 開発行為を行う区域外の流入区域(km²)

 A_3 : 直接放流区域(km²)

許容放流量の算定に係る区域模式図(2)

ウ 年超過確率 1/30 降雨強度式を用いて算出した開発前の洪水流量は、開発前の土地利用形態より、上記（２）及び（３）で示した洪水到達時間、流出係数の設定方法を用い、合理式により算定する。

なお、開発前の洪水流量は、以下のように算定する。

（ア）流出係数（ f' ）

流出係数は、開発前の土地利用形態より、規則別表の土地利用形態別流出係数をもとに設定する。

（イ）洪水到達時間（ T' ）

洪水到達時間は、以下の角屋式より算定する。このうち C 値については開発前であることから $C=290$ を標準とするが、集水区域内に既に開発行為が行われた区域（宅地・工場等）がある場合は、これを考慮した造成面積（または自然地面積）の割合により図 2-1 より C 値を設定することができる。

$$T' = C' \times re'^{-0.35} \times A^{0.22}$$

ここに T' : 洪水到達時間(分)

C' : 開発前の造成面積(または自然地面積)より求まる係数(図 2-1 より)

re' : 有効降雨強度(mm/hr) $re' = f' \times r$

f' : 開発前の土地利用形態より求まる係数
(規則別表より)

r : 年超過確率 1/30 降雨強度(mm/hr) [表 2-1]

A : 集水区域面積(km²)

（ウ）開発前洪水流量（ Q' ）

開発前洪水流量は上記（ア）及び（イ）を用いた合理式により算定する。

$$Q' = 1 / 3.6 \times f' \times re' \times A$$

ここに Q' : 開発前洪水流量(m³/s)

f' : 開発前平均流出係数

re' : 開発前洪水到達時間内の平均降雨強度(mm/hr)

A : 集水区域面積(km²)

(8) 計画洪水調整容量の算定方法

調整池の計画洪水調整容量は、上記(5)の洪水波形に対し、次のアからウに示す方法により算定する。

なお、調整池の洪水調整容量は、計画洪水調整容量を下回ってはならない。

ア 洪水調整数値計算は、流入量 Q_i と流出量 Q_o との差が調整池に水平に貯留するものとして連続の式を用いた計算時間1分間隔の逐次数値計算によるものとする。

洪水調整数値計算における連続式の基本式は以下のとおりである。

$$dV/dt = Q_i - Q_o$$

数値計算は上式の中央差分をとった下式によって行う。

$$V(t + \Delta t) = V(t) + \{Q_i(t + \Delta t/2) - Q_o(t + \Delta t/2)\} \times \Delta t$$

ここに V : 貯留量(m^3)、 $V = f(h)$ (水位容量関係)

h : 水深(m)

Q_i : 流入量(m^3/s)

Q_o : 流出量(m^3/s)

Δt : 計算時間間隔(ピッチ)(sec)

$(t + \Delta t)$ 、 (t) : 計算時刻を示すサフィックス

但し、

$$Q_i(t + \Delta t/2) = (Q_i(t + \Delta t) + Q_i(t)) / 2$$

$$Q_o(t + \Delta t/2) = (Q_o(t + \Delta t) + Q_o(t)) / 2$$

イ オリフィスの放流量は、任意の水頭に対して次式で与えられる。

(ア) $H \leq 1.2 \times h_o$ のとき

$$Q_o = C_1 \times B_o \times H^{3/2}$$

(イ) $1.2 h_o < H < 1.8 h_o$ のとき

$$H = 1.2 \times h_o \text{ のとき } Q_o = Q_1, \quad H = 1.8 \times h_o \text{ のとき } Q_o = Q_2$$

として

$$Q_o = \{(Q_2 - Q_1) / 0.6 \times h_o\} \times (H - 1.2 \times h_o) + Q_1$$

(ウ) $H \geq 1.8 h_o$ のとき

$$Q_o = C_2 \times A_o \times \sqrt{2g(H - h_o/2)}$$

ここに Q_o : オリフィスの放流量 (m^3/s)

H : 水頭 (オリフィスの敷高を基準とする) (m)

h_o : オリフィスの高さ (m)

B_o : オリフィスの幅 (m)

A_o : オリフィスの断面積 (m^2)

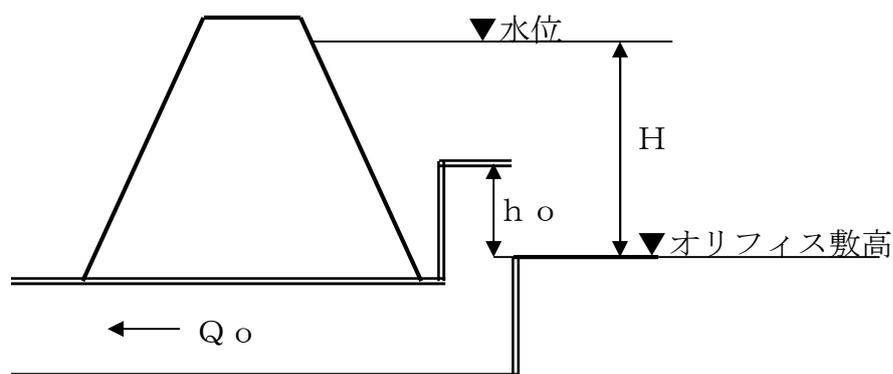
C_1 : 流量係数 = 1.8

C_2 : 流量係数 = 0.90 (ベルマウス有り)

= 0.60 (ベルマウスなし)

<解説>

下記の図を参考とすること。



放流施設の概念図

ウ オリフィスの最大放流量を許容放流量よりも小さくする場合は、そのオリフィスの大きさに応じて必要となる計画洪水調整容量を確保しなければならない。

(9) 非常用洪水吐の計画流出量の算定

調整池には、洪水を処理し、貯水位の異常な上昇を防止するための自由越流式非常用洪水吐を設けるものとする。

非常用洪水吐の計画流出量は、次のア又はイにより求められる流量のいずれか大きいものとし、フィルダムについてはさらにその 1.2 倍以上の流量とする。

なお、非常用洪水吐からの流出量は、非常用洪水吐の計画流出量を下回ってはならない。

ア 表 2-4 に示す式による地域毎の年超過確率 1/100 降雨強度を上記 (1) の合理式に用いて算出した流量を 1.2 倍することにより、年超過確率 1/200 とみなす流量を求めるものとする。

なお、洪水到達時間は、上記 (2) の角屋式で計算し、10 分未満の場合は 10 分とし、10 分以上の場合は分単位で切捨てる。

単位：mm/h

A 1 地域	A 2 地域	B 1 地域	B 2 地域	C 1 地域	C 2 地域	D 地域
1007.9	1209.5	1376.3	1513.9	1176.8	1294.5	898.7
$t^{0.6+1.645}$	$t^{0.6+1.645}$	$t^{2/3+3.815}$	$t^{2/3+3.815}$	$t^{2/3+2.819}$	$t^{2/3+2.819}$	$t^{0.5+1.578}$

表 2-4 年超過確率 1/100 降雨強度式 (t = 洪水到達時間(分))

イ 次式により、クリーガー曲線による流量を求めるものとする。

$$Q = q \times A$$

ここに Q : クリーガー曲線による流量 (m³/s)

q : 比流量 (m³/s/km²)

A : 集水面積 (km²)

比流量については、下記の比流量曲線式により算出した値を用いるものとする。

ただし、調整池の集水面積が、1 km² 未満の場合には、表 2-5 に示す 1 km² の比流量を用いて求めるものとする。

$$\text{比流量曲線式 } q = C \times A^{(A^{-0.05}-1)}$$

ここに C : 地域係数

地 域	適 用 地 域	地域係数C	A = 1 km ² のときの比流量(m ³ /s/km ²)
近 畿	A 1・A 2地域	41	41
山 陰	C 1・C 2地域	44	44
瀬 戸 内	B 1・B 2・D地域	37	37

表 2 - 5 地域別比流量値

(10) 計画堆砂容量の算定

調整池の計画堆砂容量は、次のアからウに示す方法により算定する。
 なお、調整池の堆砂容量は、計画堆砂容量を下回ってはならない。

ア 土地造成中の単位面積当たりの土砂流出量は、開発行為の主たる面積が森林である場合は、400^{*}m³/ha/年、それ以外にあつては150m³/ha/年とし、非造成区域については、1.5m³/ha/年を標準とする。

また、土地造成完了後は、造成区域・非造成区域を問わず、1.5m³/ha/年を標準とする。

計画年数は、造成施行年数ならびに維持管理の方法により決定する。ただし、造成完了後は、人家、その他公共的施設の近くでは5年、それ以外にあつては、3年を下回ってはならない。

イ 調整池以外の適切な場所に沈砂池を設けることができる場合、計画堆砂量を低減することができる。

ウ 土地造成中においては、調整池以外の適切な場所に仮設沈砂地を設けてもよい。

<解 説>

調整池の集水区域から流出した土砂が、調整池へ流入し堆積することを考慮し、あらかじめ洪水調整容量とは別に堆砂容量を確保しなければならない。

※400m³を標準とし、特に目立った表面浸食のおそれが見られない場合は、200m³、脆弱な土壌で全体的に浸食のおそれが高い場合では600m³とするなど、地形、地質、気象等を考慮の上適切に定められたものであること。

附 則

(施行期日)

- 1 この基準は令和5年6月1日から施行する。

(経過措置)

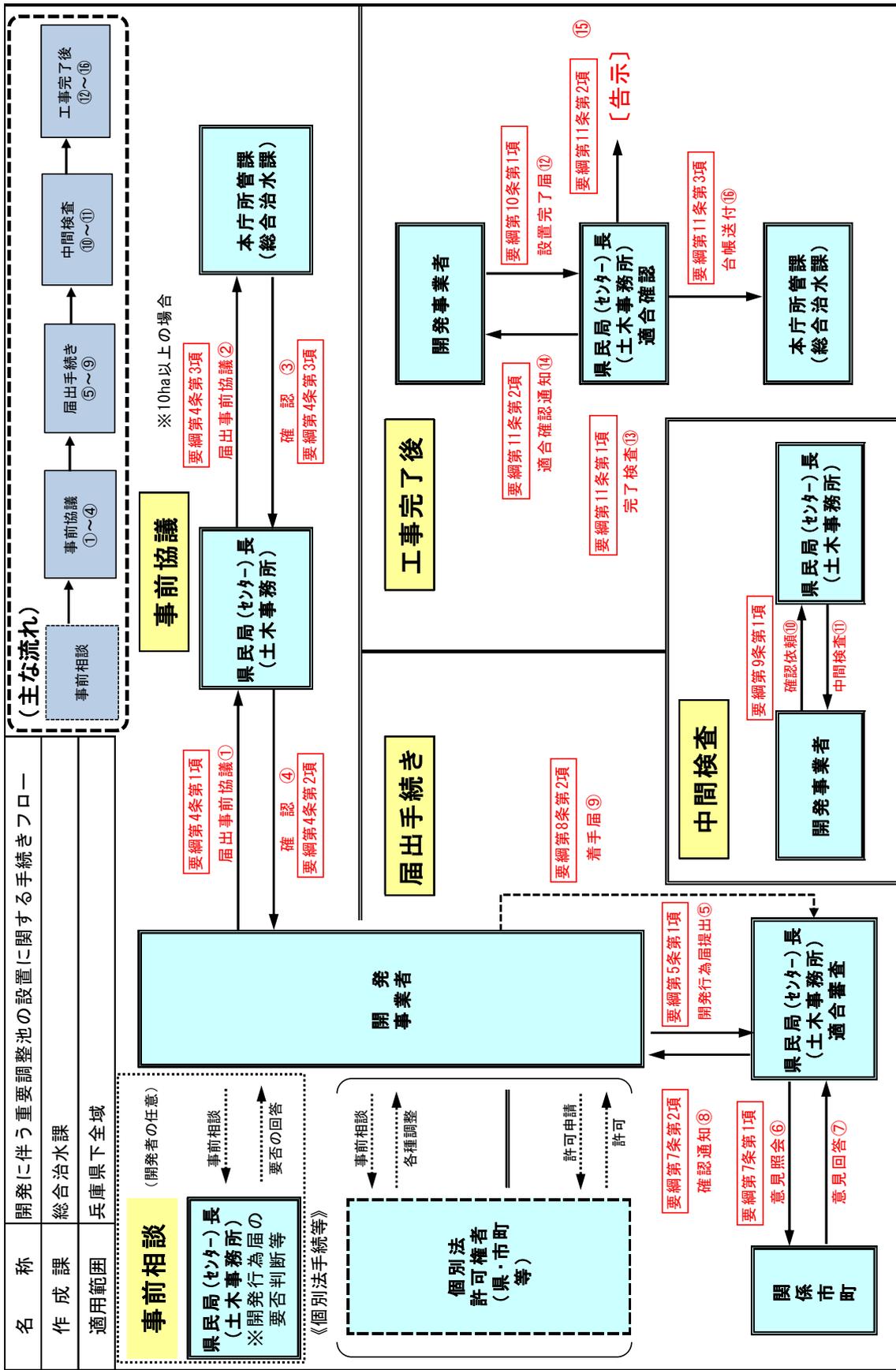
- 2 前項に定める日前において、開発行為を行うにつき法令上の許可若しくは認可を必要とする者が当該許可若しくは認可を求める申請を行った場合又は総合治水条例第11条第1項の届出がなされた場合における当該申請に係る開発行為については、なお従前の例による。

<解 説>

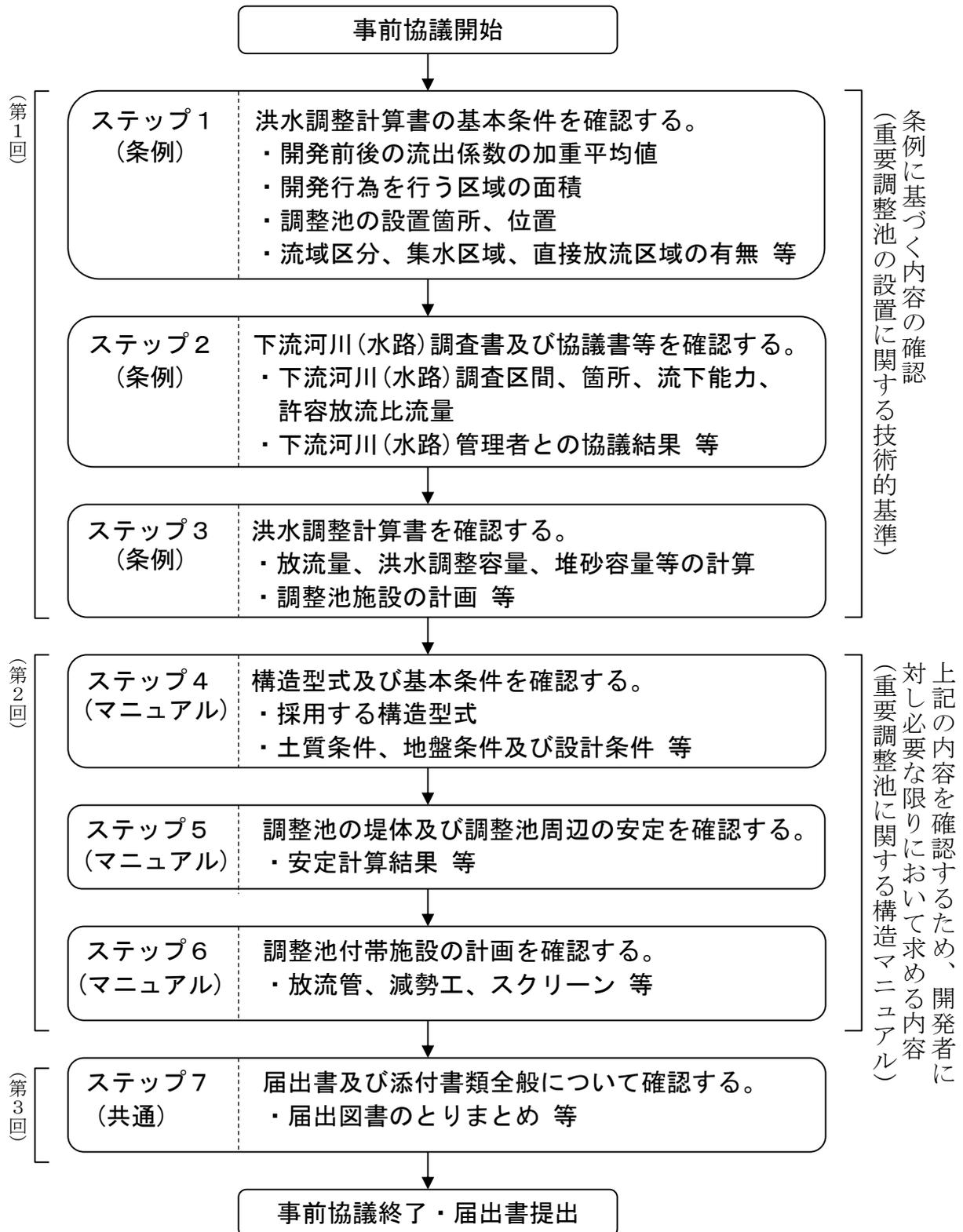
都市計画法、森林法、宅地造成等規制法など条項において「許可」若しくは「認可」とされている手続きについての許認可の申請を行っている場合、経過措置に該当する。

なお、法令に基づく手続きであっても、太陽光発電設備開発に係る経済産業省への「設備認定」などの「認定」申請や「届出」行為については、経過措置に該当しない。

〔卷末参考資料〕



重要調整池設置に係る事前協議フロー



※届出に際して、あらかじめ協議を行うことを「開発に伴う重要調整池の設置に関する要綱」において規定している。

※下協議は1回で終了することが理想であるが、再確認、資料修正等が想定されるため、3回程度に分けて分割して実施することが適当である。

重要調整池看板の参考例



※設置する看板は、耐久性のあるものとし、強固に固定すること。

※コンクリート基礎とし、見やすい場所に設置すること。ただし、現地状況により設置が困難と判断される場合には、450mm×300mmのプレート式としても良い。

(参考)重要調整池台帳の記載例

管理番号※ 事務所 西暦 整理番号

※土木事務所記入欄のため記入不要

重要調整池台帳

平成 年 月 日 確認

施設名称	〇〇〇調整池		開発名・目的	〇〇プロジェクト(宅地開発、工業団地開発、商業施設開発、ゴルフ場等)					
事業面積	〇〇.〇〇	ha	所在地	〇〇市〇〇区〇〇町〇〇丁目〇〇番〇〇号					
開発面積	〇〇.〇〇	ha	関連河川等	二級河川〇〇川水系〇〇川、準用河川〇〇川、普通河川〇〇川					
集水面積	〇〇.〇〇	ha	関連法規等	都市計画法・森林法・宅地造成規制法・砂防法等					
開発事業者	株式会社〇〇〇〇		住所	〇〇市〇〇区〇〇町〇〇丁目〇〇番〇〇号		☎	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇		
設計者	株式会社〇〇〇〇コンサルタント		住所	〇〇市〇〇区〇〇町〇〇丁目〇〇番〇〇号		☎	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇		
施工者	株式会社〇〇〇〇建設		住所	〇〇市〇〇区〇〇町〇〇丁目〇〇番〇〇号		☎	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇		
所有者(管理者等)	株式会社〇〇〇〇		住所	〇〇市〇〇区〇〇町〇〇丁目〇〇番〇〇号		☎	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇		
届出年月日	当初 H . . . 変更 H . . .		工事着手年月日	当初 H . . .		完成確認年月日※	当初 H . . .		
流域	計画対象地域	降雨強度式	洪水到達時間	流出係数		洪水ピーク流量	ネック地点比流量	直放面積	
	地域		開発前 開発後	分 分		m ³ /s	m ³ /s/km ²	ha	
諸 元	施設形式	堤高	堤頂長	堤頂幅	堤体勾配	非越流部標高	越流部標高	基礎地盤高	
		m	m	m	上流側 1: 下流側 1:	m EL=	m EL=	m EL=	
	湛水面積	洪水調節水深	洪水調節容量	単位容量	堆砂容量	進入斜路	防護柵	兼用	多目的利用
	m ²	m	m ³	m ³ /ha	m ³	有・無 W= m	有・無 m	有・無 目的:	有・無 容量:
	H.W.L. L.W.L.					i= %	H=		
最大放流量	許容放流量・同比流量		オリフィス断面	スクリーン	洪水吐設計流量・同比流量		洪水吐形式	洪水吐断面	
m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s/km ²	B×H cm×cm	有・無	m ³ /s	m ³ /s/km ²		B×H m×m	
位置図					調整池流域概要図				
緯度経度 34.6912688, 135.1830706 国土地理院地図等で簡単に測定可能									
ダム堤体構造一般図									

※ 協議図書としてはA3版で提出すること。

(参考) 開発行為届チェックリスト〔その1〕

チェック項目	確認内容	確認
開発行為届出書（様式第1号：規則第3条関係）		
届出者住所・氏名	届出者の住所、氏名、電話番号が記載され、押印がなされているか。	
開発行為の内容	開発行為を行う土地の所在地が記載されているか。	
	開発行為の規模は記載されているか。	
	開発行為の目的が記載されているか。	
	開発行為を行う土地の現況の土地利用が記載されているか。（参考：総合治水条例施行規則第2条第2項）	
	開発行為を行った後の土地の利用の状況が記載されているか。（参考：総合治水条例施行規則第2条第2項）	
想定される雨水が流出する量の変化	総合治水条例施行規則第2条第2項により算定した現況と開発後の流出係数が記載されているか。（添付図面の土地利用計画図により確認。）	
調整池の設置に関する計画	設置する重要調整池の型式等について簡潔に記載されているか。	
開発行為概要書		
開発計画概要書の記載内容	開発行為の事業目的、計画位置、事業規模が記載されているか。	
	工事着手予定日、完了予定日が記載されているか。	
管理計画書		
管理計画書の記載内容（工事完了届提出まで）	工事期間中の調整池管理者の氏名、連絡先が記載されているか。	
	工事期間中の具体的な維持管理の方法（点検内容、点検実施時期）が記載されているか。	
	緊急時などに関係機関との連絡調整が行えるよう体制を整えているか。	
調整池台帳		
重要調整池台帳に記載する内容	重要調整池台帳に記載すべき事項が適切に記載されているか。	
	設置した重要調整池が複数ある場合には、調整池毎に台帳を作成しているか。	

(参考) 開発行為届チェックリスト〔その2〕

チェック項目	確認内容	確認
下流河川・水路等調査書		
下流河川・水路等調査書の記載内容	位置図ではネック地点の流域界と集水面積が記載されているか。	
	横断図、縦断図、現地写真などの調査結果が整理されているか。	
	水理計算書の内容が正しく記載されているか。	
	最小比流量を算出した結果が整理されているか。	
	放流先河川、水路管理者と協議を行い下流ネック地点等の改修を行う場合、協議結果が添付されているか。	
洪水調整計算書		
洪水調整計算書の記載内容	計画の基本条件が整理されているか。(添付図面の流域図、土地利用計画図もあわせて確認する。)	
	①流域区分を確認することができるか。	
	②集水面積を確認することができるか。	
	③直接放流区域を確認することができるか。	
	④流出係数は正しく算定されているか。	
	許容放流量、洪水調整容量の設計内容は正しいか。	
	①洪水到達時間は正しく算定されているか。(採用された角屋式のC値も確認することができるか。)	
	②計画対象降雨が記載されているか。(洪水到達時間、総雨量(6時間)、計画降雨波形)	
	③計画洪水波形は正しく作成されているか。	
	④許容放流量は正しく設定されているか。	
	⑤洪水調整計算結果は整理されているか。	
	⑥洪水調整後の最大放流量は、算出した許容放流量以下となっているか。	
	⑦洪水調整容量は、算出した計画洪水調整容量以上となっているか。	
	⑧重要調整池の標高と洪水調整容量との関係が整理されているか。	
	⑨流入・放流ハイドログラフは正しく作成されているか。	
非常用洪水吐からの流出量は、算出した非常用洪水吐からの計画流出量以上となっているか。		
堆砂容量は、算出された計画堆砂容量以上となっているか。		

(参考)開発行為届チェックリスト〔その3〕

チェック項目	確認内容	確認
位置図		
位置図の記載内容	地図の縮尺が基準に合っているか。また、等高線や地形が判読できるか。	
	位置図には、ネック地点の調査区間等必要な内容が記載されているか。	
流域図		
流域図の記載内容	地図の縮尺は基準にあっているか。また、等高線や地形が判読できるか。	
	開発区域、非開発区域、直接放流区域等の面積は記載されているか	
	流域図には、必要な内容が記載されているか。	
土地利用計画図		
土地利用計画の記載内容	地図の縮尺は基準にあっているか。また、等高線や地形が判読できるか。	
	土地利用計画図には必要な内容が記載されているか。また、着色は正しいか。	
	現況の土地利用状況を確認するために必要な現地写真等の資料は添付されているか。	
	開発行為を行う区域の面積は表示されているか。	
	開発行為を行う区域の開発前後の流出係数は表示されているか。	
重要調整池計画図の記載内容	重要調整池計画一般図(平面図、堤体縦断図、堤体標準横断図)が添付されているか。	
	放流施設計画一般図(平面図、縦断図、横断図)が添付されているか。	
	その他附属施設計画一般図(平面図、縦断図、横断図)が添付されているか。	
その他資料の確認	その他、設置する重要調整池が技術的基準に適合していることを確認するために必要となる根拠資料、参考図書などが添付されているか。	
	「重要調整池に関するマニュアル」に示される構造に関する資料が添付されているか。	
	安全率等の一覧表が添付されているか。	
	設定条件が整理されているか。	
	土質試験結果が添付されているか。	

(参考)重要調整池設置完了届チェックリスト

チェック項目	確認内容	確認
重要調整池設置完了届出書（様式第2号：規則第5条関係）		
届出者住所・氏名	届出者の住所、氏名、電話番号が記載され、押印がなされているか。	
設置した重要調整池の名称・所在地等	設置した調整池の名称が記載されているか。	
	設置した調整池の所在地は記載されているか。	
	設置した調整池の所有者(又は管理について権原を有するもの)等の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名及び重要調整池を管理する権原の内容が記載されているか。	
設置工事完了日	設置工事完了日が記載されているか。	
調整池台帳		
重要調整池台帳に記載する内容	重要調整池台帳に記載すべき事項が全て適切に記載されているか。	
	設置した重要調整池が複数ある場合には、調整池毎に台帳を作成しているか。	
維持管理計画書		
管理計画書の記載内容（工事完了届提出以後）	重要調整池所有者の氏名、連絡先が記載されているか。	
	設置した重要調整池に関して、具体的な維持管理の方法(点検内容、点検実施時期)が記載されているか。	
	緊急時などに関係機関との連絡調整が行えるよう体制を整えているか。	
添付図面		
出来形管理図面の確認	「重要調整池検査基準」に基づく検査項目について、出来形図面で技術的基準に適合していることを確認することができるか。	
工事写真		
工事写真の確認	着手前、施工状況、完成後の写真が添付されているか。	
	「重要調整池検査基準」に基づく検査項目に関して、出来形管理写真は添付されているか。 また、施工後に不可視となる場合には、検査箇所形状寸法等が確認できるよう写真は整理されているか。	
	「重要調整池検査基準」に基づく検査項目に関して、使用材料その他の写真が添付されているか。	
	重要調整池が技術的基準に適合することを確認するために必要となるその他の写真が添付されているか。	

○重要調整池設置完了届チェックリストその2

チェック項目	確認内容	確認
その他資料		
その他資料の確認	その他、設置する重要調整池が技術的基準に適合していることを確認するために必要となる根拠資料、参考図書などが添付されているか。	