

# 調整池等設計の手引き

改正 平成10年10月1日

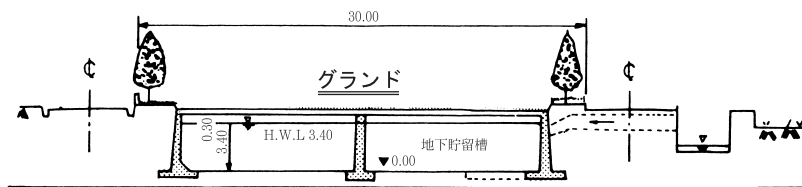
## I 設計審査方針

1. 知事との事前協議の段階で付加された条件は、設計承認申請時まで完全に処理されていることが望ましい。
2. 開発行為により周辺区域へ災害等を発生させることがないように、特に区域外に接する施設の設計にあたっては、十分な安全度が確保されてなければならない。
3. 計画区域の地形、地質等の現状については、実測図、現況写真、ボーリングコアサンプル等の資料を整備し、設計概要の説明に資すること。
4. 調整池の洪水調節容量の算定は、原則として、宅地造成及び工業団地等においては、技術基準第10条（その1）を適用し、ゴルフ場等レジャー施設については、第11条（その2）を適用する。  
なお、その他の開発行為（例：自動車テストコース、飛行場、競技場、etc.）についての算定式については、河川課と協議されたい。
5. 堰堤の基礎処理等については、条件付許可とする場合があるが、この場合、基礎地盤の確認は河川課担当職員が立合いの上決定するものとする。
6. 工事工程は、出水期に土工事を極力さけるよう配慮し、調整池を含め、防災工事を最優先させるよう配慮すること。
7. 調整池を単独で設置すると、開発区域面積に対する比率が10%を超える場合が多いため、他の目的の併用可能な形状を検討すべきである。
8. 関連公共施設のために、「住宅市街地基礎整備事業制度」を導入する場合には、公共施設管理者と十分な調整を要する。

## モデルプランNo. 1 児童公園

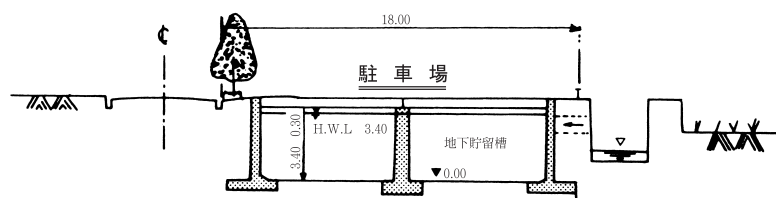
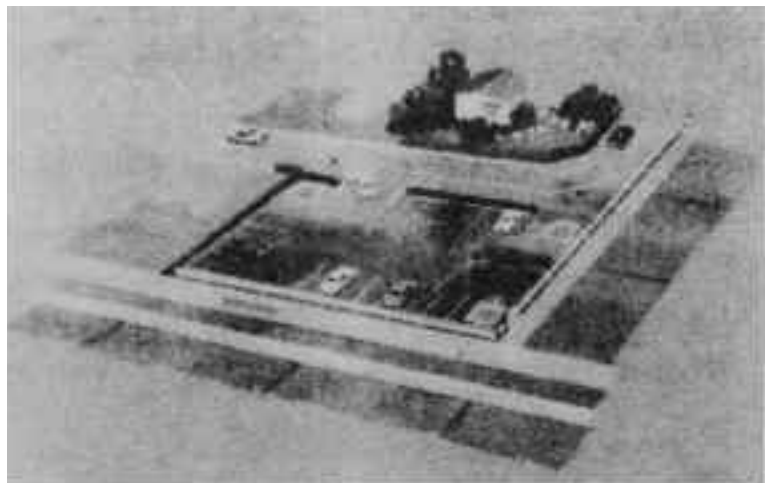


これは、掘り込み式の池の上に人工地盤を設けて、そこを児童公園として利用するものです。雨水は周辺の住宅から地下貯水槽に集められた後、河川に徐々に放流されます。

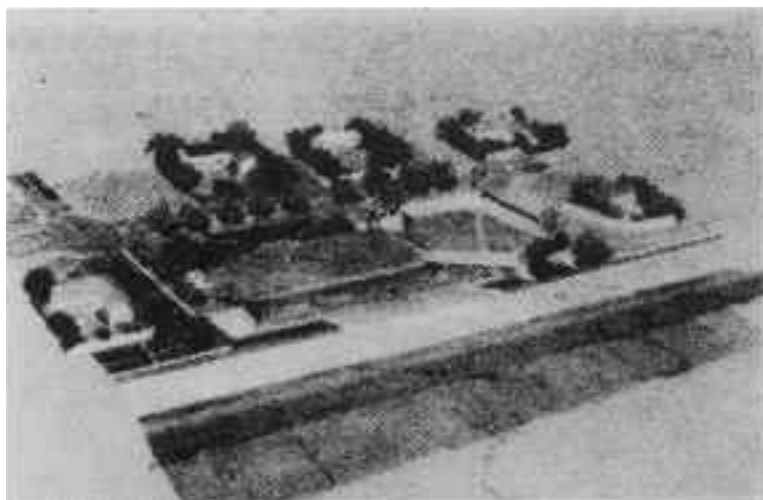


## モデルプランNo. 2 駐車場

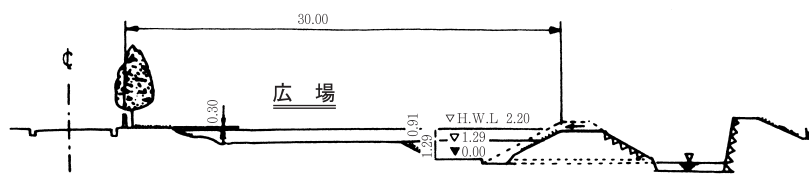
これもNo. 1と同じで掘り込み式の池の上に人工地盤を設けて、そこを駐車場として利用します。この方法も、池の全面を利用するので、施設面積を100%利用できます。



## モデルプランNo. 3 児童公園

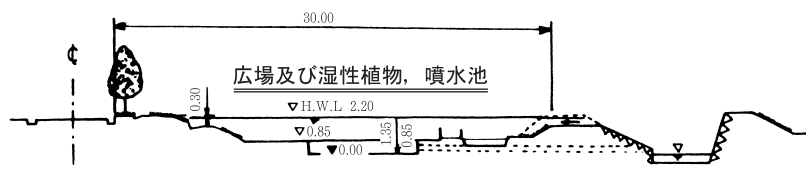
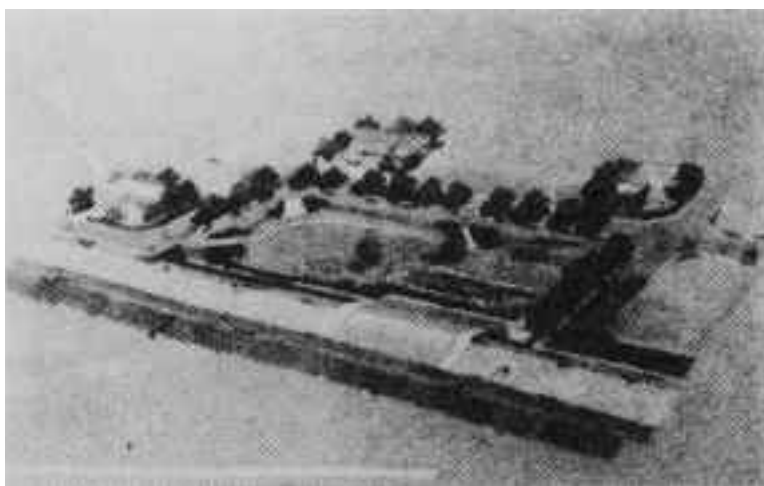


このモデルは、掘り込み式の池ですが、底を二段式にして、小規模な雨では下段だけで機能を発揮できるようになっています。上段は児童公園として利用し、大規模な雨に対してのみ貯留施設となります。また、手前の越流堤により放流先河川との水位の調節が図られます。



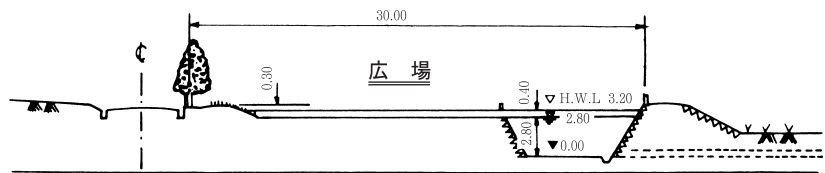
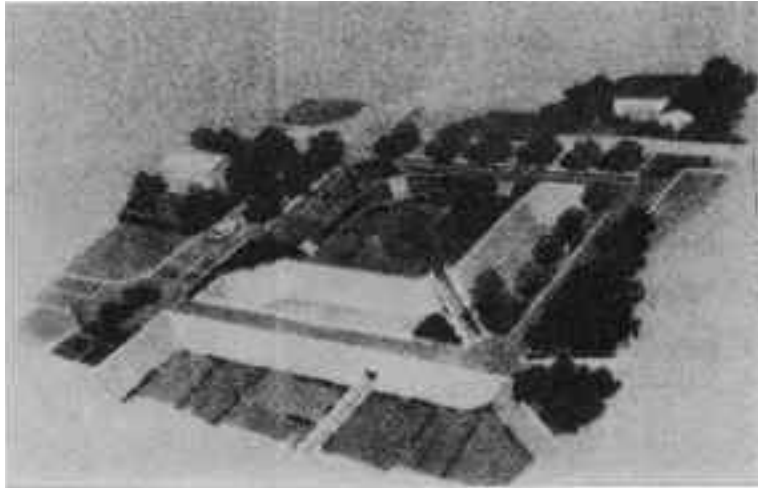
## モデルプランNo. 4 児童公園

このモデルはNo. 3と同じ2段式ですが、下段を修景池として利用し、水深の余裕分で雨水貯留を行なっていくものです。上段は児童公園として利用します。池をうまく利用することにより、落ち着いた環境を作り出せます。



## モデルプランNo. 5 児童公園

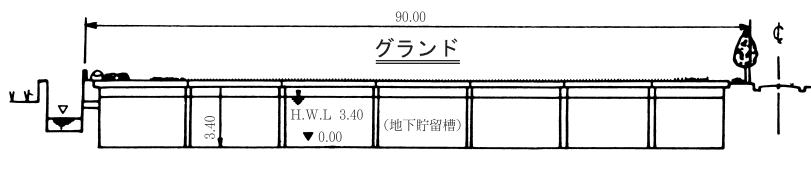
このモデルもNo. 3, No. 4と同じ2段式ですが, 放流先河川から遠く, 周辺の住宅地の雨水を一時的に貯留する場合に適しています。上段は児童公園として利用されます。



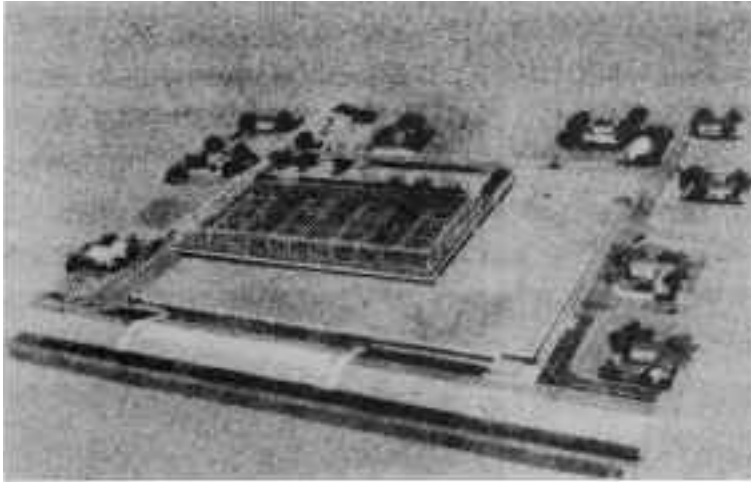
## モデルプランNo. 6 近隣公園



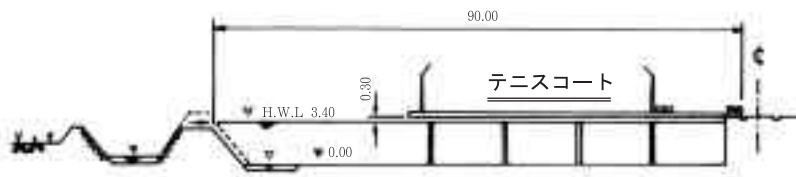
No. 1の公園を大規模な開発に適合するようにしたもので, 全面を近隣公園・グラウンドとして利用したものです。No. 2と同様に駐車場や他の施設への適用も可能です。



## モデルプランNo.7 スポーツセンター

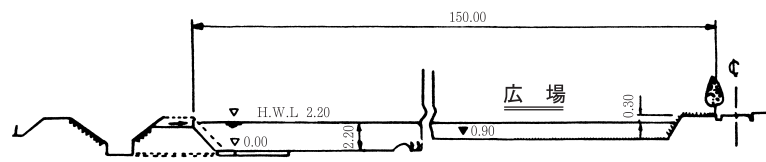
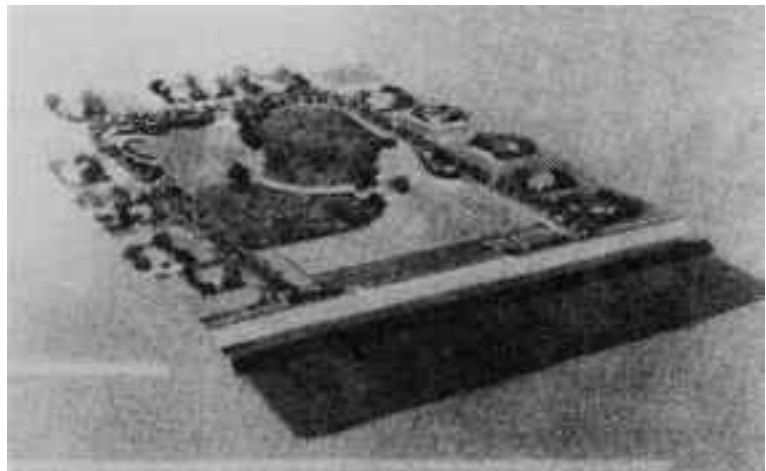


このモデルは、池の上の一部に人工地盤を設け、テニスコートとして利用したものです。池は掘り込み式で、砂利舗装されています。



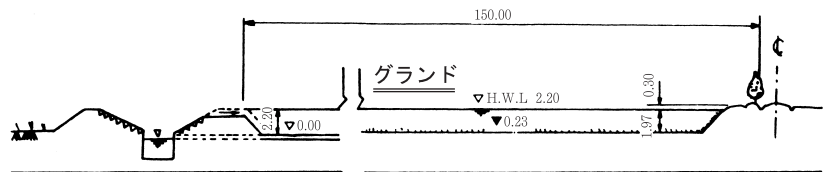
## モデルプランNo.8 近隣公園

このモデルは、掘り込み式ですが、規模が大きく公園、湿生植物園、修景池等として利用します。この例も2段式で、公園部は大規模な雨のときのみ機能を発揮します。

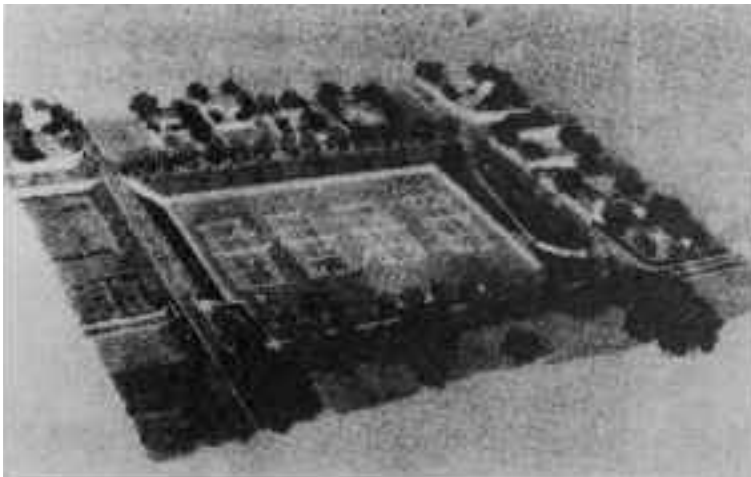


## モデルプランNo. 9 近隣公園

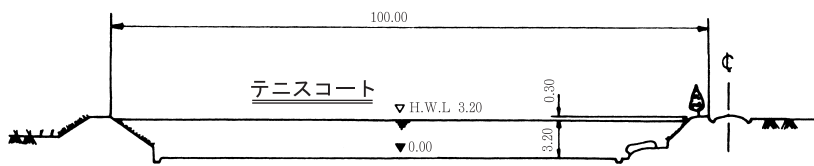
このモデルもNo. 8と同じ型で、開発規模が大きく多段式になっていて、グラウンド部分、芝生部分、池部分からなっています。このような型式の多目的利用法が最も作り易く、管理も比較的行ない易いといえます。



## モデルプランNo.10スポーツセンター



このモデルは掘り込み式で、池の底をテニスコートとして利用できます。底面の舗装を行なうことによって、多目的な利用を図った例です。





## II 基礎調査

### 1. 下流水路調査

- 1) 調整池下流水路については、法河川合流点までの区間について、現況測量を行う。
- 2) 平面測量は、縮尺1/5,000～1/10,000程度とし、流域面積、測点、比流量等を記入する。
- 3) 縦断測量は、縮尺1/100程度とし、現河床高、水面岸高等を測定する。
- 4) 横断測量は、20m～50mピッチとし、橋梁、堰、用排水施設がある場合は、もれなく測量する。
- 5) 各水路の代表的な断面に、形状が判断できるように、ポール・スタッフ等を使用し、写真（カラー）を撮影する。

### 2. 地質調査

- 1) ダムサイトにおいて、3個所以上のボーリングを実施する。
- 2) 堤体盛土用の土砂採取予定地については、必要に応じて、ボーリング、サウンディング等を実施する。
- 3) 必要に応じ、堤体材料の土質試験（一軸圧縮試験、三軸圧縮試験、透水試験、突固め試験、圧密試験等）および標準貫入試験を実施する。
- 4) 開発後において、地区内で地下水を採取する場合には、「茨城県地下水の採取の適正化に関する条例」の適用される地域にあっては、同条例によるものとするが、同条例が適用されない地域においては、地下水採取による周辺地域への影響を考慮し、電波探査法等により調査し、影響を予測し、その対策を講じるものとする。

### 3. 権利関係

- 1) 開発行為に関係のある公共施設（都市計画法第4条の規定にもとづく、道路、公園、下水道、緑地、広場、河川、運河、水路、水路および消防の用に供する貯水施設）については、都市計画法第32条の規程によりそれぞれの管理者とあらかじめ協議し、同意を得なければならない。

なお、法定河川への汚水流入については、水質基準を遵守し、河川法の届出が必要となる。

（50m<sup>3</sup>/日以上の場合）

また、法定河川に工作物を設置する場合は、河川法の許可が必要となる。

- 2) 開発行為に関係のある法定外の公共物（河川法を適用または準用しない河川、道路法を適用しない道路、港湾法または海岸法を適用しない海域、湖沼、ため池、水路、井溝等）について、都市計画法第32条の規程にもとづく同意は、「茨城県公共物管理条例」にもとづき知事が行うものとされているため、あらかじめ土木事務所へ協議されたい。

なお、法定外公共物に関する、工作物の新改築、土地の占用、汚水の流入等については、同条例第4条の規程にもとづき、知事の許可が必要となる。

- 3) 開発区域内に含まれる公共物については、工事着工前に用途廃止の手続き（代替施設の設置を含む）をとらなければならない。この場合、市町村長および受益者の同意を得なければならない。
- 4) ゴルフ場内に公共物を存置する（代替施設を含む）必要がある場合は、次の措置を講じなければならない。

○ 公共物をコース内に含まないこと。

○ 里道は、一般公衆の通行に支障がないよう危険防止用の防護柵等を設置すること。

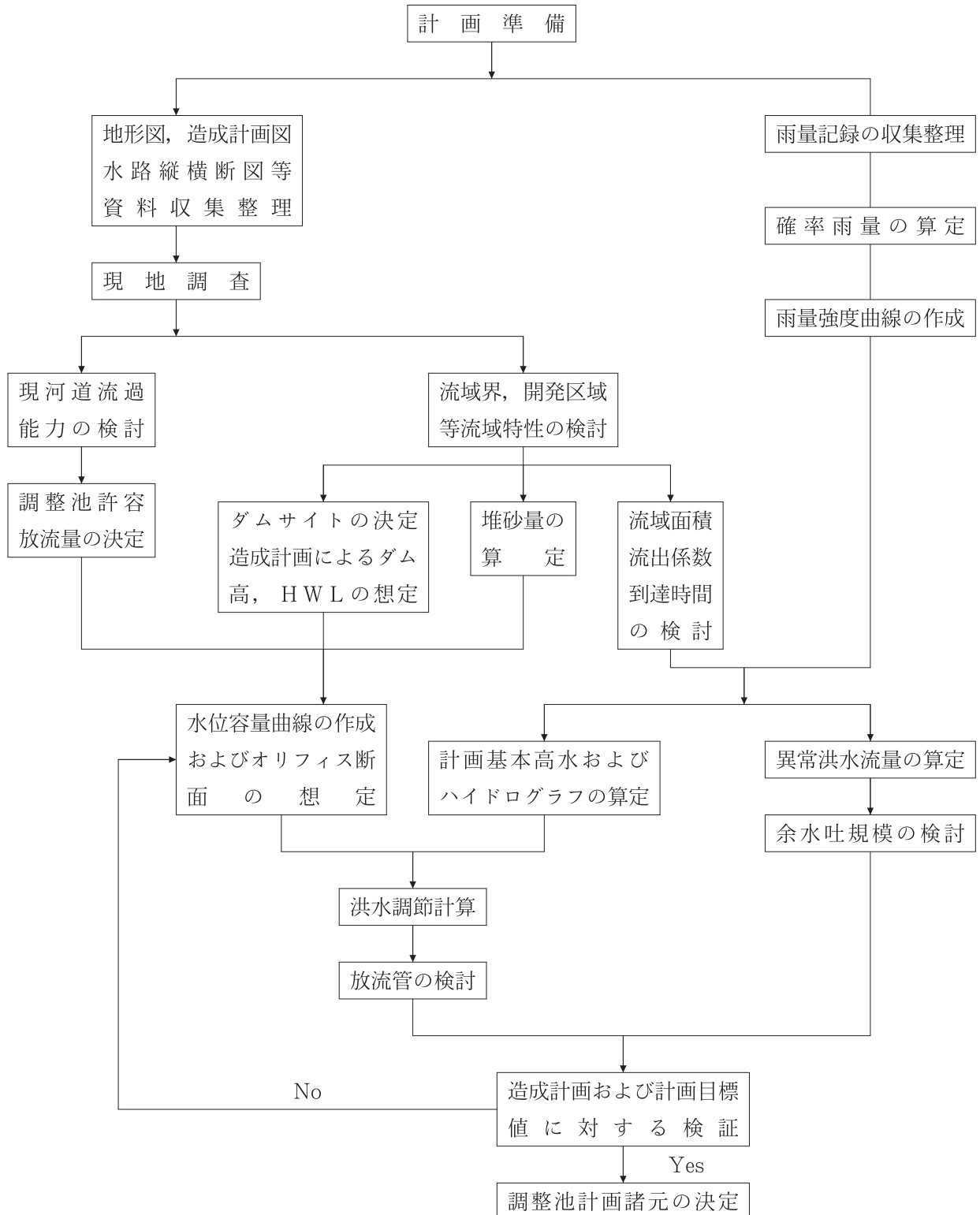
○ 水路およびため池は、受益者が操作および維持管理のため自由に立入ができるよう措置すること。

○ 代替水路は、原則として開渠とすること。

### Ⅲ 水理計算

調整池諸元決定に至るまでの作業手順を、図-1のフローチャートに示したが、かなり複雑な作業を伴うことになる。

図-1 調整池水理検討フローチャート





### Ⅲ－１ 確率雨量の雨量強度曲線

調整池諸元の決定のためには、確率雨量を求めなければならない。本県の年間総雨量は1,400mm～1,600mmであり、県北がやや多いため、県内を細分化せず、県北とそれ以外の地域に分割し、水戸地方気象台および館野高層気象台を、それぞれ代表観測所と定めている。

代表雨量観測所の適用区分は、図－２に示すとおりである。

また、両観測所の雨量強度式の代表数値表を、表－１および表－２に示し、雨量強度曲線は、図－３および図－４に示す。

また、参考として近県の雨量強度表を表－３に示す。

図－２ 降雨強度式適用範囲

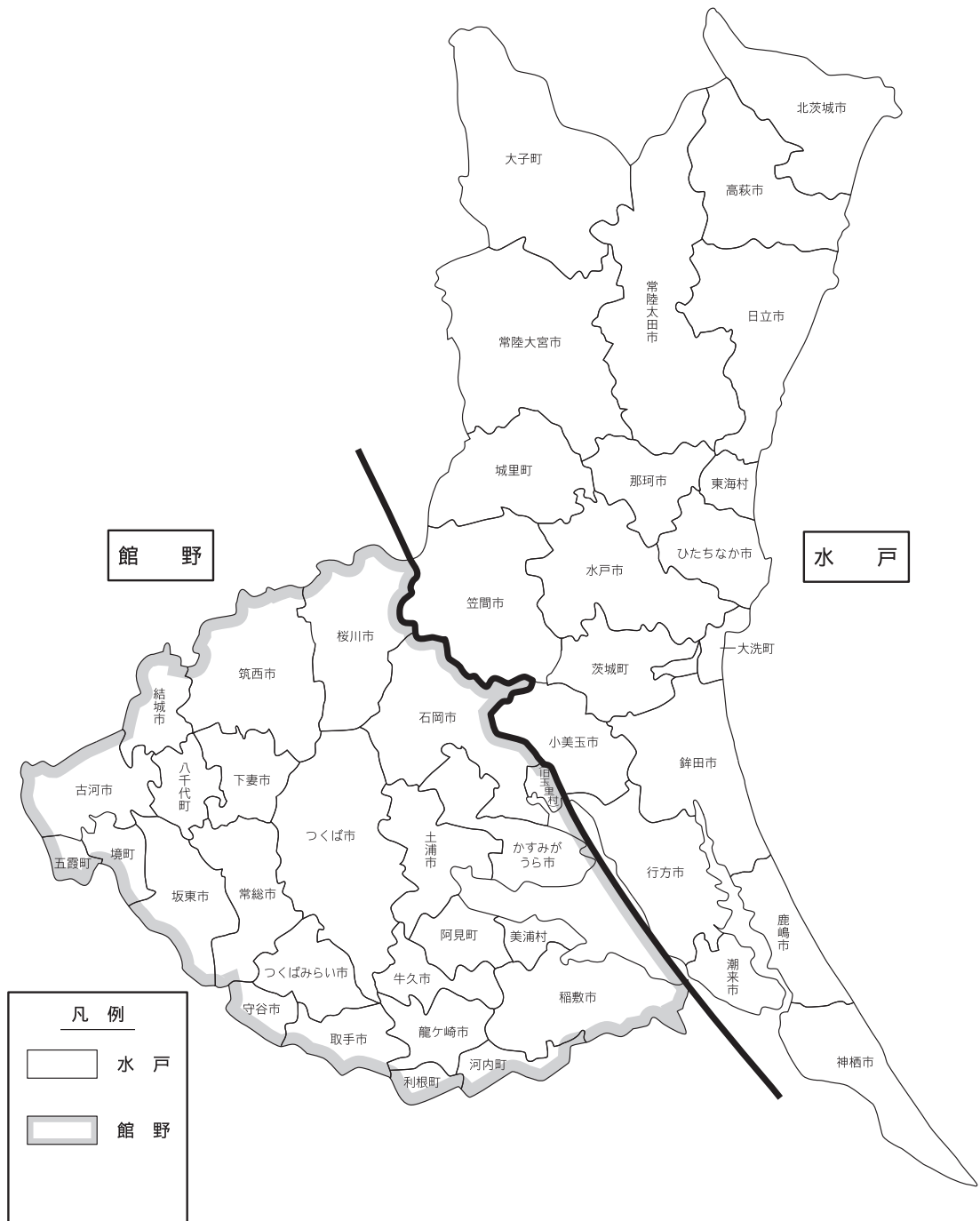


表-1 水戸降雨強度式による数値表

(トーマス法, T14年~S59年, N=60)

確率	時間(分)		10	20	30	40	60	120	180	240	360	720	1,440
	降雨強度式												
1 / 1.5	$r = \frac{797}{T^3 / 4 + 5.68}$		70.51	52.65	43.08	36.92	29.26	19.00	14.54	11.96	9.02	5.51	3.33
1 / 2	$r = \frac{973}{T^3 / 4 + 6.36}$		81.20	61.51	50.73	43.70	34.85	22.83	17.53	14.45	10.93	6.69	4.05
1 / 3	$r = \frac{1182}{T^3 / 4 + 6.89}$		94.46	72.31	59.97	51.85	41.55	27.40	21.10	17.42	13.20	8.10	4.91
1 / 5	$r = \frac{1411}{T^3 / 4 + 7.63}$		106.46	82.58	69.00	59.95	48.34	32.15	24.85	20.57	15.63	9.62	5.85
1 / 6	$r = \frac{1494}{T^3 / 4 + 7.82}$		111.13	86.47	72.39	62.97	50.85	33.90	26.23	21.72	16.51	10.18	6.18
1 / 8	$r = \frac{1640}{T^3 / 4 + 8.09}$		119.59	93.46	78.44	68.35	55.32	36.98	28.66	23.75	18.07	11.15	6.78
1 / 10	$r = \frac{1765}{T^3 / 4 + 8.22}$		127.50	99.84	83.89	73.16	59.27	39.68	30.77	25.51	19.42	11.99	7.29
1 / 15	$r = \frac{1129}{T^2 / 3 + 2.82}$		151.24	110.74	90.42	77.70	62.15	41.53	32.48	27.20	21.09	13.55	8.64
1 / 20	$r = \frac{1261}{T^2 / 3 + 3.24}$		159.92	118.79	97.71	84.35	67.84	45.68	35.85	30.07	23.38	15.06	9.62
1 / 30	$r = \frac{1402}{T^2 / 3 + 3.48}$		172.55	129.15	106.65	92.29	74.47	50.35	39.59	33.25	25.87	16.69	10.68
1 / 50	$r = \frac{1607}{T^2 / 3 + 3.87}$		188.72	142.90	118.72	103.14	83.62	56.91	44.88	37.76	29.45	19.05	12.20
1 / 70	$r = \frac{1657}{T^2 / 3 + 3.43}$		205.20	153.35	126.53	109.44	88.25	59.61	46.85	39.34	30.61	19.74	12.62
1 / 80	$r = \frac{1720}{T^2 / 3 + 3.51}$		210.91	158.01	130.54	113.01	91.21	61.70	48.53	40.76	31.73	20.47	13.10
1 / 100	$r = \frac{1916}{T^2 / 3 + 4.42}$		211.36	162.44	136.02	118.78	96.93	66.56	52.70	44.44	34.76	22.56	14.49
1 / 200	$r = \frac{2240}{T^2 / 3 + 5.09}$		230.09	179.70	151.80	133.33	109.60	76.04	60.50	51.16	40.15	26.17	16.85

表一 2 館野降雨強度式による数値表

(トーマス法, T12年～S59年, N=61)

確率	時間(分)		10	20	30	40	60	120	180	240	360	720	1,440
	降雨強度式												
1 / 1.5	$r = \frac{798}{T \ 3 / 4 + 7.88}$		59.10	46.03	38.55	33.55	27.11	18.08	13.99	11.59	8.82	5.43	3.30
1 / 1.9	$r = \frac{923}{T \ 3 / 4 + 8.29}$		66.34	52.01	43.73	38.15	30.92	20.72	16.07	13.33	10.15	6.27	3.81
1 / 2	$r = \frac{934}{T \ 3 / 4 + 7.52}$		71.06	55.01	45.92	39.87	32.12	21.34	16.48	13.64	10.36	6.37	3.87
1 / 3	$r = \frac{1127}{T \ 3 / 4 + 7.93}$		83.15	64.82	54.32	47.28	38.22	25.51	19.75	16.36	12.44	7.67	4.66
1 / 5	$r = \frac{769}{T \ 2 / 3 + 2.77}$		103.71	75.80	61.84	53.11	42.45	28.34	22.16	18.55	14.38	9.23	5.89
1 / 8	$r = \frac{908}{T \ 2 / 3 + 3.00}$		118.77	87.51	71.69	61.72	49.49	33.18	25.99	21.78	16.91	10.87	6.94
1 / 10	$r = \frac{990}{T \ 2 / 3 + 3.15}$		127.00	94.06	77.25	66.62	53.52	35.98	28.22	23.66	18.38	11.83	7.56
1 / 15	$r = \frac{1178}{T \ 2 / 3 + 3.75}$		140.32	105.88	87.81	76.19	61.68	41.90	33.01	27.76	21.63	13.98	8.95
1 / 20	$r = \frac{1286}{T \ 2 / 3 + 3.92}$		150.14	113.85	94.66	82.28	66.75	45.46	35.87	30.18	23.54	15.23	9.76
1 / 30	$r = \frac{1483}{T \ 2 / 3 + 4.54}$		161.46	124.46	104.39	91.26	74.57	51.30	40.66	34.30	26.84	17.44	11.20
1 / 50	$r = \frac{1726}{T \ 2 / 3 + 5.02}$		178.58	139.24	117.53	103.17	84.74	58.73	46.71	39.49	30.97	20.18	12.99
1 / 70	$r = \frac{1904}{T \ 2 / 3 + 5.25}$		192.42	150.81	127.65	112.26	92.44	64.29	51.20	43.33	34.03	22.20	14.31
1 / 80	$r = \frac{2023}{T \ 2 / 3 + 5.68}$		195.93	154.95	131.83	116.33	96.21	67.33	53.78	45.59	35.88	23.47	15.15
1 / 100	$r = \frac{2088}{T \ 2 / 3 + 5.71}$		201.64	159.57	135.80	119.86	99.16	69.42	55.47	47.03	37.01	24.22	15.64
1 / 200	$r = \frac{2519}{T \ 2 / 3 + 6.49}$		226.22	181.67	155.92	138.40	115.35	81.63	65.56	55.75	44.04	28.95	18.75

図-3 水戸降雨強度曲線 (トーマス法)

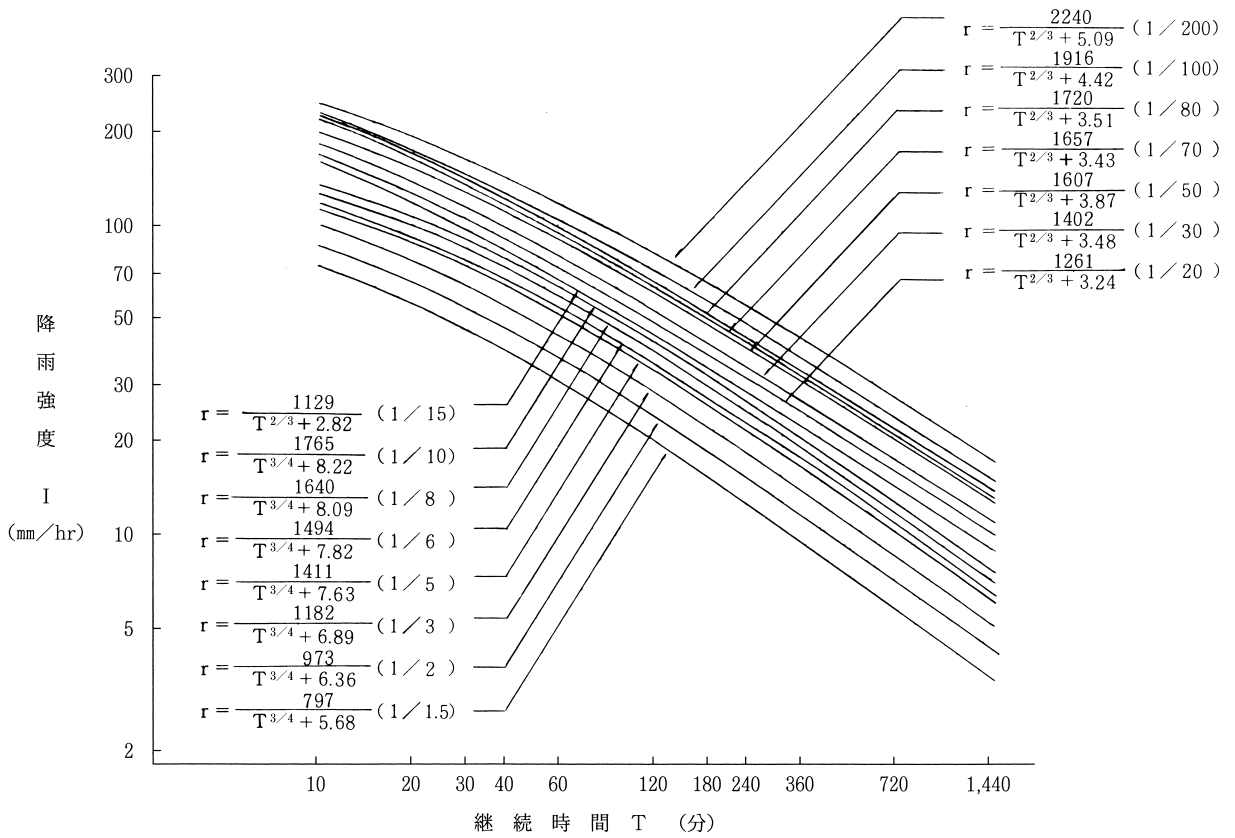
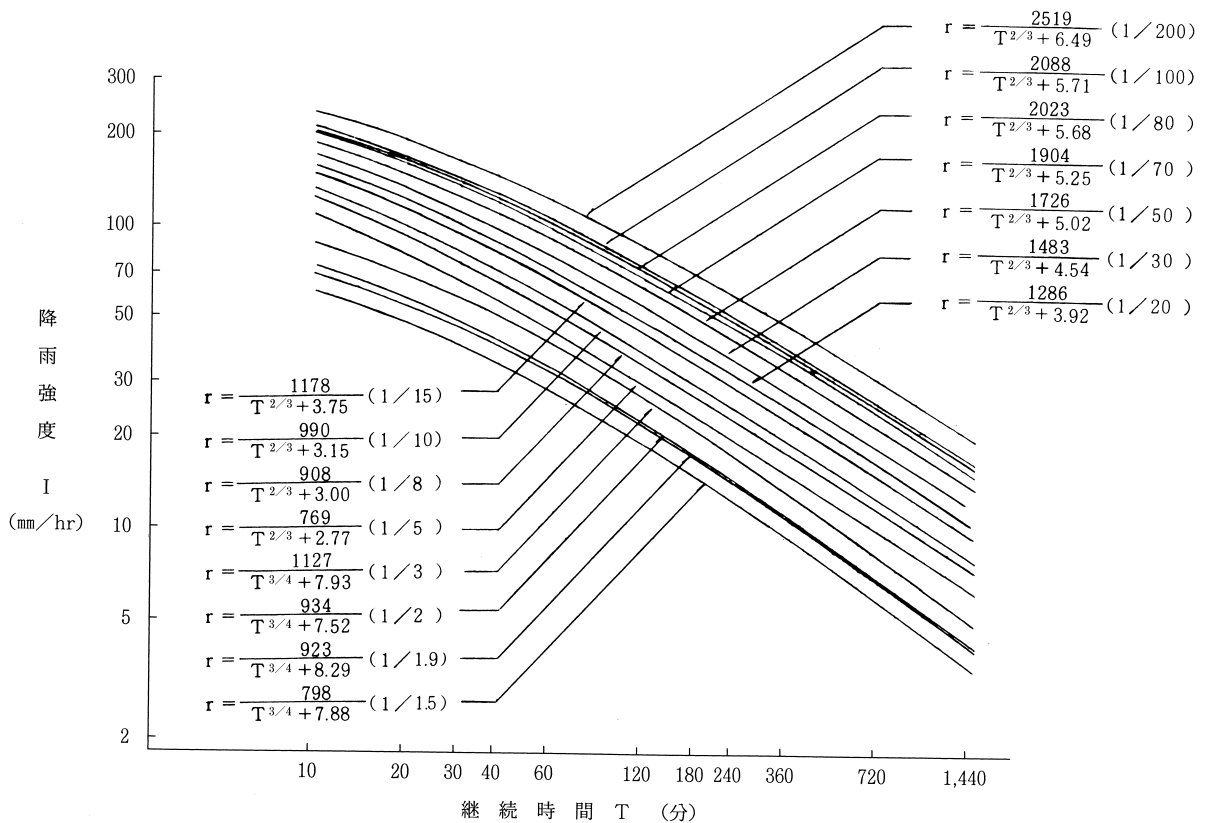


図-4 館野降雨強度曲線 (トーマス法)

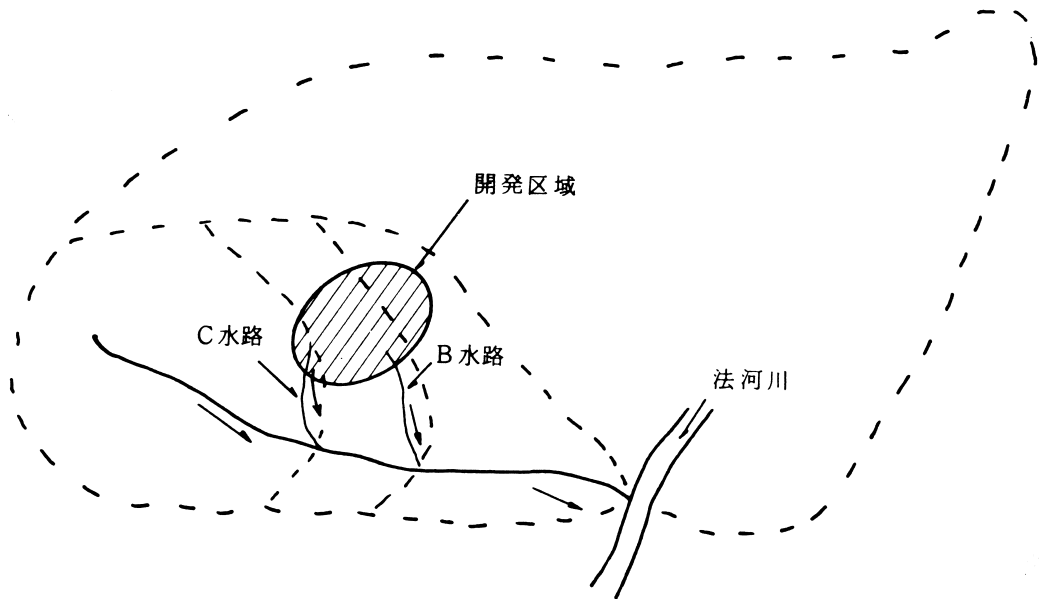


### Ⅲ－２ 放流量の決定

#### 1) 流域図の作成

縮尺1/5,000～1/25,000程度の地形図を用い、関連水路および河川の流域界を設定し、現地調査の上決定する。なお、一、二級河川の流域図は、河川課に保管されているので参考にしてもよい。流域図は、下記の例のように作成する。

流域図の例



#### 2) 放流量の決定

調整池よりの放流量は、下流水路および河川の最小流過能力見合いの比流量の値をもって決定することを原則とする。

しかし、比流量  $q = 1.0 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$  以下になると調節池湛水時間が1日あるいは2日以上にわたり、2山降雨に対しては調節効果が期待できなくなる。

したがって、放流比流量は  $q = 2.0 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$  以上とすることが望ましい。したがって、下流水路の流過能力が小さい場合は、条件がととのえば改修を行うものとする。

放流量は、下流水路の縦横断測量を行い、最小流過能力を調査し表－4のように整理する。計算は原則としてマンニング式を用い、粗度係数  $n$  は対象とする水路の状況により、次の値をとる。

{	一般河道または素堀水路	$n = 0.03 \sim 0.035$
	護岸を施した河道	$n = 0.03$
	三面張河道	$n = 0.025$
	トンネルまたはボックス	$n = 0.023$

マンニング式は次のとおりである。

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

$$Q = A \cdot V$$

ここに  $V$  : 流速 (m/s)

$n$  : 粗度係数

$R$  : 径深 ( $A/S = m$ )

$A$  : 断面積 ( $\text{m}^2$ )

$S$  : 潤辺長 (m)

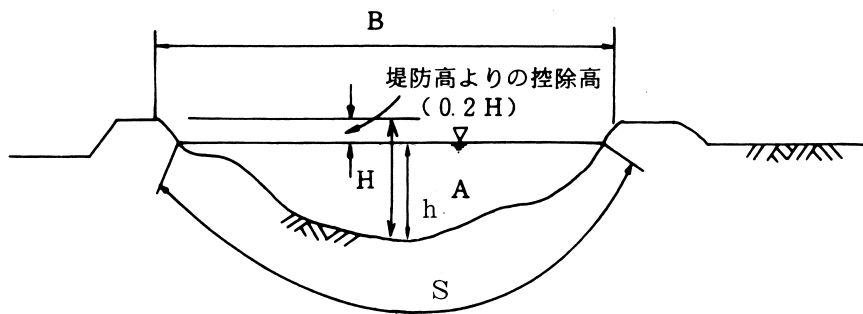
$I$  : 河床勾配

$Q$  : 流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

表-4 現況水路流下能力表

位置	河巾 B (m)	水深 h (m)	断面積 A (m <sup>2</sup> )	潤辺 S (m)	径 深 R=A/S (m)	$R^{\frac{2}{3}}$	河床 勾配 I	粗度 係数 n	流 速 V (m/s)	流 量 Q=A・V (m <sup>3</sup> /s)	流域面積 C A (km <sup>2</sup> )	比流量 $q = \frac{Q}{C A}$ (m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )

ただし、水路の改修を行う場合は、表-4は、現況の値を上段に（ ）書きとし、改修後の流量を下段に記入する。



### Ⅲ-3 調節容量計算

(1) ピーク流量およびハイドログラフの算定

洪水ピーク流量の算定は合理式によるものとする。

$$Q = \frac{1}{360} \cdot f \cdot r \cdot A$$

Q：ピーク流量 (m<sup>3</sup>/s)

f：流出係数

r：到達時間 t 内の平均雨量強度 (mm/hr)

A：流域面積 (ha)

なお、洪水到達時間および流出係数については、「技術基準」第6条および第7条によるものとする。

また、厳密解法による場合は、降雨があって最強雨部を経て、降り止むまでの降雨波形を形成し、ハイドログラフを算定する必要がある。

降雨波形は、図-5のように時間軸後方から到達時間 (tc) 毎に強度を求め、いずれの継続時間に対しても、平均雨量強度が強度曲線を満足するようにし、波形のパターンは後方集中型を採用するものとする。



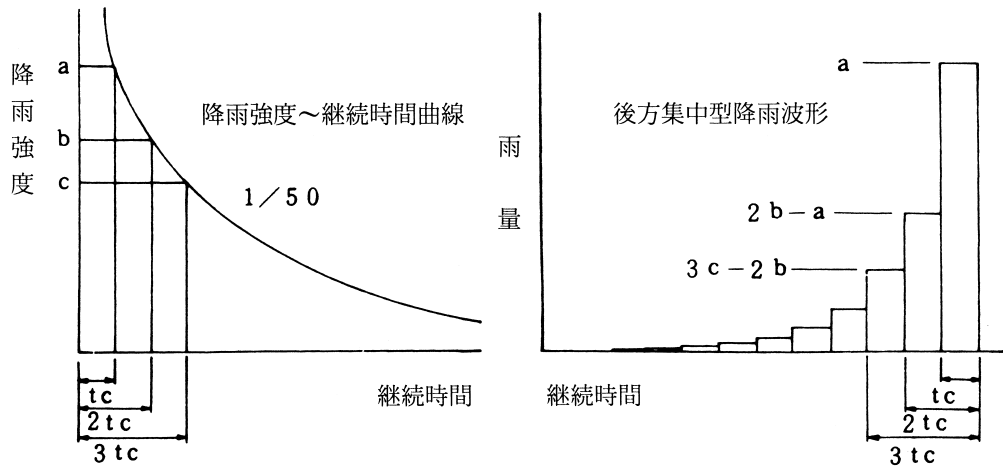


図-5 降雨波形の作り方

表-5 比流量と降雨継続時間

許容放流量の比流量	必要な降雨継続時間
$q \geq 2$ (m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )	24 (hr)
$2 > q \geq 1.5$	48
$1.5 > q \geq 1.0$	72
$q < 1.0$	> 72

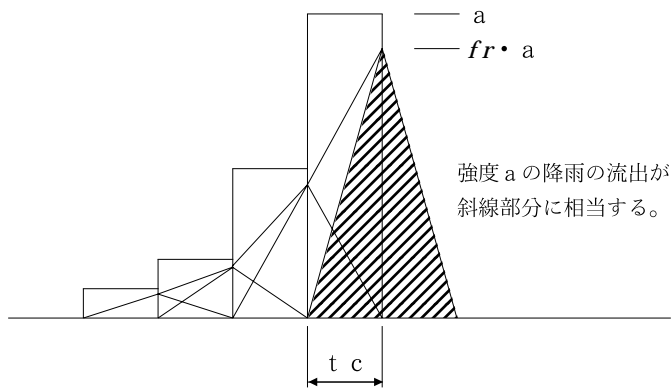


図-6 ハイドログラフの算定

(2) 洪水調節計算

① 簡便法

次の式により求めるものとする。

$$V = \left( r_i - \frac{rc}{2} \right) \cdot t_i \cdot f \cdot A \cdot \frac{1}{360}$$

ここで

V：必要調節容量 (m<sup>3</sup>)

- f : 開発後の流出係数
- A : 流域面積 (ha)
- rc : 調節池下流の流過能力の値に対応する降雨強度 (mm/hr)
- ri :  $\frac{1}{30}$  確率降雨強度曲線上の任意の継続時間 ti に対応する降雨強度 (mm/hr)
- ti : 任意の継続時間 (sec)

② 厳密解法

流入量 I と流出量 O との差が調節池に水平に貯留するものとして、連続の式を用いるがその基本式は下記の(1)式のとおりである。

$$\frac{dV}{dt} = I - O \dots\dots\dots(1)$$

数値計算は(1)式の中央差分をとった(2)式によって行う。

$$V(t + \Delta t) = V(t) + \{I(t + \Delta t / 2) - O(t + \Delta t / 2)\} \cdot \Delta t \dots\dots(2)$$

ここに

- V : 貯水量 (m<sup>3</sup>)
- H : 水位 (m)
- I, O : 流入量および流出量 (m<sup>3</sup>/s)

ただし、

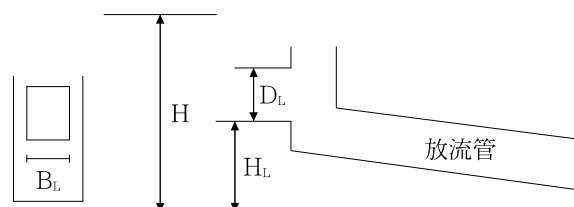
$$I(t + \Delta t / 2) = \left( \frac{I(t + \Delta t) + I(t)}{2} \right)$$

$$O(t + \Delta t / 2) = \left( \frac{O(t + \Delta t) + O(t)}{2} \right)$$

$\Delta t$  : 計算の時間ピッチ

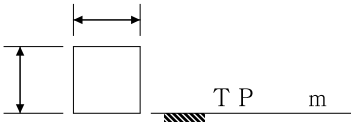
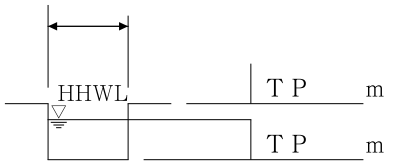
また、調整池からの流量 O となる放流呑口 (オリフィス) からの放流量は次の(3)式によって求める。

- |  |   |     |
|--|---|-----|
| <p>1) <math>H \leq H_L + 1.2D_L</math><br/> <math>Q = 1.7 \sim 1.8 B_L (H - H_L)^{\frac{3}{2}}</math></p> <p>2) <math>H_L + 1.2D_L &lt; H &lt; H_L + 1.8D_L</math><br/>         この区間については、<math>H = 1.2D_L + H_L</math>での Q および<br/> <math>H = H_L + 1.8D_L</math>での Q を用いてこの間を直線近似とする。</p> <p>3) <math>H_L + 1.8D_L \leq H</math><br/> <math>Q = C \cdot D_L \cdot B_L \sqrt{2g(H - H_L - 0.5D_L)}</math><br/>         C はベルマウスを有するとき 0.85~0.90, 有しないとき C = 0.60 とする。</p> | } | (3) |
|--|---|-----|



つまり、洪水調節計算は(1)式と(3)式を連立に解く逐次計算となる。以上の計算の手順は図-7 に示すフローチャートである。

## 計 画 諸 元 一 覧 表

項 目	単 位	数 量	備 考	
集水面積：A	ha			
計画超過確率年	年			
計画雨量	1 時間	mm	雨量強度式	
	24 時間	mm		
流量計算方式 (調整池への流入)		後方集中型降雨 ラショナルの連続	計算時間ピッチ T =            分 到達時間内強度 r =            mm <sup>3</sup> /hr	
流出係数：f				
計画洪水流量：Qi	m <sup>3</sup> /s			
放流施設	タイプ			
	形状寸法	m		×
	底 高	T.p.m		
余水吐	タイプ			
	規 模			確率 1/100 × 1.44
	流 量	m <sup>3</sup> /s		
	形状寸法	m		B =    H =
放 流 量：Q <sub>0</sub>	m <sup>3</sup> /s			
計画高水位：H.W.L	T.p.m			
異常洪水位：H.H.W.L	T.p.m			
調整池面積：F'	m <sup>2</sup>		於 天端高 TP    m	
湛水面積：F	m <sup>2</sup>		於 HWL TP    m	
湛水容量：V	m <sup>3</sup>		"            "	
ダム天端高	T.p.m		異常洪水位 + 余裕高            m (波浪込み)	
ダム高	m		ダム高 (            ) - ダム敷高 (            )	
比 流 量	Q <sub>i</sub> /A × 100	m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup>		
	Q <sub>0</sub> /A × 100	"		
	異常洪水量/A × 100	"		
F'/A × 100	%			
V/A	m <sup>3</sup> /ha			

## IV 申請必要図書

調整池に関連する必要図書は次に掲げるものとする。

### (1) 一般図

- ① 開発区域位置図（1：50,000）
- ② 開発区域計画平面図
- ③ 流域図

法河川合流点まで開発前，開発後が比較できるよう色分けをする。

- ④ 開発区域の全景写真（カラー）

### (2) 下流水路関係図

- ① 水路平面図
- ② 水路縦断図
- ③ 水路横断図
- ④ 水路を改修する場合は改修計画図
- ⑤ 構造物の新改築がある場合はその構造詳細図
- ⑥ 主要断面箇所の写真（カラー）

狭窄部や構造物等が判別できるよう，スタッフ・ポール等を使用して撮影する。

### (3) 計算書

- ① 水理調節計算により，洪水調節容量および設計堆砂容量を求める。  
洪水調節計算により，洪水調節容量および設計堆砂容量を求める。  
オリフィス，放流管，余水吐，減勢工の諸元を算定する。
- ② 構造設計計算書  
堤体の安定計算，各種構造物の寸法を算定する。
- ③ その他の設計計算書  
特殊工法，軟弱地盤処理工法，その他必要となる計算書を添付する。
- ④ 区域内排水計算書
- ⑤ 給水計算書

### (4) 協定書

- ① 農業用水確保についての地元との協定書
- ② 開発行為について，地元市町村と協定を結んでいる場合は，その協定書
- ③ 開発行為により道路，水路，ため池等の改廃，改良等がある場合は，その管理者との協定書

### (5) 計画区域の流域図

- ① 各調整池毎の集水区域図
- ② 区域内排水系統図
- ③ 排水施設配置図

### (6) 土工

- ① 土工定規図
- ② 最大切盛土についての施工図

(7) 調整池

- ① 調整池平面図（ダム平面図と兼用可）
- ② ダム平面図
- ③ ダム正面図（ダム軸線断面図，ボーリング柱状図地質断面を記入）
- ④ ダム側面図（放流施設の一般図も併記する）
- ⑤ 下流水路取付部詳細図
- ⑥ 池内護岸詳細図
- ⑦ 池縦横断面図
- ⑧ フィルタイプダムの場合のダム盛土材の土質試験結果および堤体盛土特記仕様書

(8) 放流施設

- ① 放流管の計画断面図
- ② 放流塔の詳細図
- ③ 伸縮目地詳細図
- ④ 呑口吐口詳細図
- ⑤ スクリーン詳細図
- ⑥ 配筋図

(9) 余水吐

- ① 平面図，縦断面図，横断面図の突合せ図
- ② 減勢工の詳細図
- ③ 配筋図

(10) 防災図

- ① 計画平面図（色分けした切盛土図に施設箇所，種類を記入）
- ② 高盛土箇所の横断面図（施工順序，防災施設の施工位置記入）
- ③ 防災施設詳細図
- ④ 防災施工箇所の全景写真（計画平面図に添付）

(11) コースおよび造成地

- ① コース毎の平面縦横断面（又は造成断面図）
- ② コース（又は造成地）横断軸線位置図

(12) 進入道路

- ① 平面図（排水計画を含めたもの）
- ② 縦横断面図
- ③ 構造図，詳細図
- ④ 取付箇所の詳細図（平面図および取付箇所前後の現道縦横断面図）

(13) 汚水排水計画図（給水計画図と兼用しても可）

(14) その他

- ① 工程表
- ② 特殊工法を採用する場合は説明図
- ③ 必要に応じて施工計画図書

## V 管理規程（案）

大規模宅地開発事業により設置された調整池は、技術基準第26条により、事業者、地方自治体、その他の団体等が直接または受委託によって管理することになるが、いずれの場合においても適切な維持管理を行う必要がある。

そのためには、一定のルールに基づいて行うのが望ましいため、管理規程を定めなければならない。以下にその例を示す。

### 〇〇〇調整池管理規程（案）

（通 則）

第 1 条 〇〇〇調整池の管理については、この規程に定めるものとする。

第 2 条 〇〇〇調整池は洪水調節をその用途とする。

（管理体制）

第 3 条 調整池の管理に関する責任体制を明らかにするため、\_\_\_\_\_を管理責任者と定める。

（維持管理）

第 4 条 調整池の機能を十分に発揮させるため、責任者は以下の事項について配慮しなければならない。

1. ダムおよびその施設は定期点検することとし、豪雨および地震などの直後は、その都度堤体細部にわたり点検する。（洪水期2回／月、非洪水期1回／月）
2. 土堰堤については、毎年草刈をすること。
3. 出水時には監視体制をとること。
4. スクリーン、放流管のゲート、バルブ等は常に正常な機能を維持するよう管理しなければならない。
5. 護岸および法面においても崩壊等がある場合は、直ちに補修を行う。
6. 堆積土砂が計画堆砂量に達した時は、ただちに排除する。
7. 調整池の区域内に調整機能を阻害する施設の設置、および樹木の植栽等は行わないものとする。ただし、管理上必要な施設はこの限りではない。

（資料の整備）

第 5 条 管理責任者は、調整池を適切に管理するため自記雨量計を設置し、池内には水位計を設置しそれぞれ記録を保存する。また、第4条に規定する点検整備を行った場合は、日時、場所、内容等を台帳に記録し保存する。

（通 報）

第 6 条 管理責任者は、豪雨等により施設およびその下流に被害が発生した場合は、ただちに関係土木事務所・工事事務所、および市町村へ通報し、必要な措置を講ずるものとする。

（雑 則）

第 7 条 この管理規程は、 年 月 日より適用する。