

1. 2. 仮設調整池容量計算

目 次

件 名：仮設調整池容量計算

調 節 池 計 算 書

(確率年=10年)

I. 設計条件

- 1. 設計条件 . . . P1
- 2. 設計条件(図) . . . P2

II. 流出ハイドログラフ

- 1. ハイドログラフ計算 . . . P3
- 2. ハイドログラフ(図) . . . P4

III. 調節池計算

- 1. 調節池計算 . . . P5
- 2. 調節池計算(図) . . . P6

IV. 資 料 . . . P7

- 1. [表1]降雨強度一覧表
- 2. [表2]降雨波形一覧表
(ハイドログラフ)
- 3. [表3]流出量一覧表
- 4. [表4]調節池計算一覧表

I-1. 設計条件

1) 降雨強度(r)

$$r = \frac{a}{t^x + b}$$

ここに

a = 4700.000

x = 1

b = 30.000

確率年=10年

[表1]: 調節池データ

標高(H)	面積(F)	貯水量(V)
(m)	(m2)	(m3)
1.120	1,620.000	0.000
2.700	2,200.000	3,017.800

2) 降雨波形

到達時間=20分

降雨波形=後方集中型

3) 流出量(Q)

流出量は、次式で求める。

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

ここに

r(降雨強度)

f(流出係数) = 0.700

A(流域面積) = 17.700ha

4) 調節池設定

排水方法: 自然排水

Qc(下流許容放流量) = 1.691m3/S

余水吐き

HT(余水吐き敷高) = 2.700m

WT(余水吐き幅) = 34.000m

C(流量係数) = 1.80

上段オフイス

HH(オフイス標高) = 2.320m

BH(オフイス幅) = 1.000m

DH(オフイス高) = 0.379m

C1(オフイス流量係数) = 1.80 (H ≤ HL + 1.2 · DL)

C2(オフイス流量係数) = 0.60 (HL + 1.8 · DL ≤ H)

下段オフイス

HL(オフイス標高) = 1.120m

φ(オフイス直径) = 0.700m

C(オフイス流量係数) = 0.60

降雨継続時間 = 1440.0分

計算終了時間 = 3000.0分

計算間隔 = 20.0分

計算開始水位 = 1.12m

5) 調節池データ

容量(dV)は、両端断面平均法で求める。

$$dV = \Sigma \left(\frac{a1 + a2}{2} \cdot dh \right)$$

ここに

a1: 標高H の面積(m2)

a2: 標高H+dhの面積(m2)

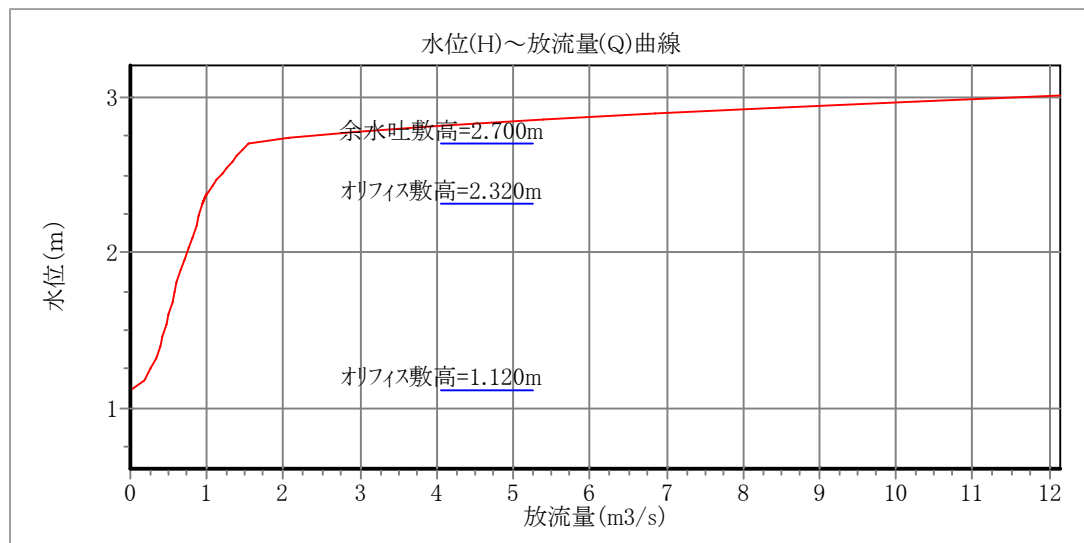
dh: 標高差(m)

調節池データは、右表の通り。

I-2. 設計条件(図)

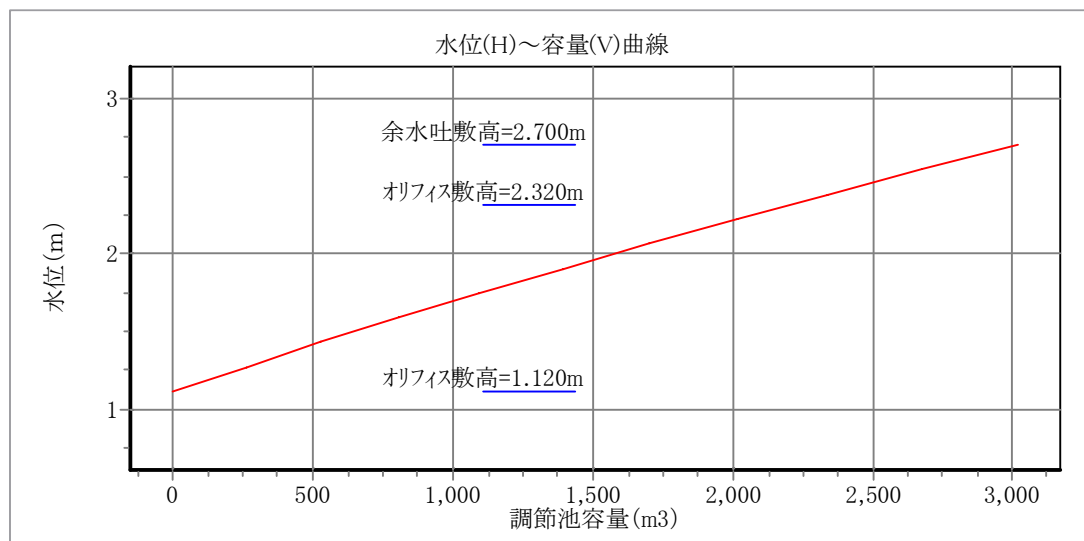
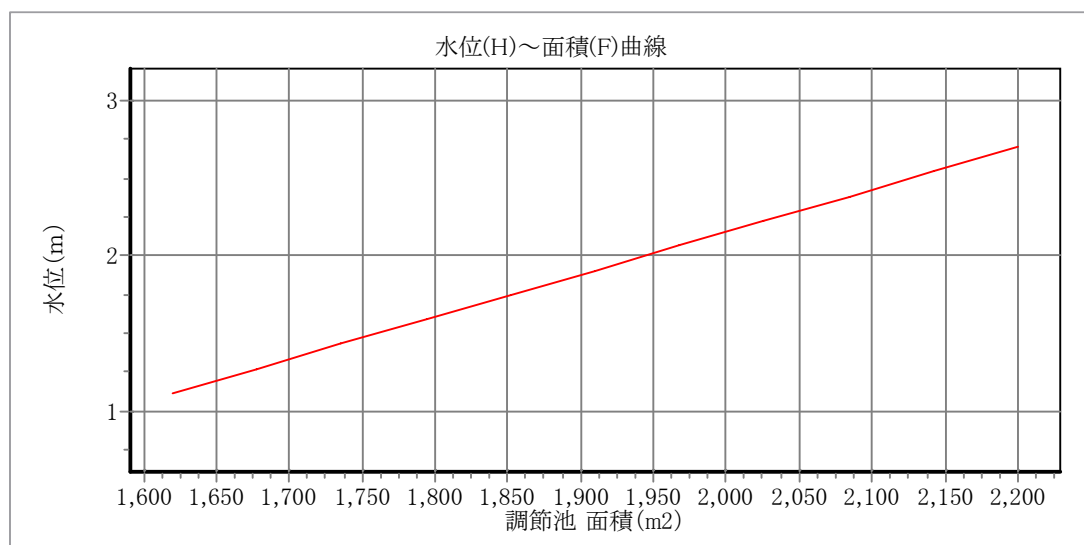
1. H～Q曲線

オリフィスの水位(H)～放流量(Q)曲線を示す。



2. H～FV曲線

調節池データから、水位(H)～面積(F)、及び水位(H)～容量(V)のグラフを示す。



Ⅱ-1. 流出ハイドログラフ計算

Ⅱ-1. 流出ハイドログラフの計算

1. 降雨波形の算定

1) 降雨強度(r)は、次式で算定される。

$$r = \frac{a}{t^x + b}$$

ここで

$$a=4700.0$$

$$x=1$$

$$b=30.000$$

計算単位時間は、洪水到達時間に合わせ20分(=Δt)とする。

2) 降雨波形の計算時点数は(n=72)時点となる。

降雨強度曲線上の20分おきの
降雨強度(r)を1440分まで計算する。

3) 単位時間20分降雨に対応する降雨強度(In)は、次式で算定される。

$$I_n = n \cdot r_n - (n-1) \cdot r_{n-1}$$

降雨強度Inを順次配列し、降雨波形を得る。

ここで

r_n : n 番目の降雨強度(mm/hr)

r_{n-1} : n-1 番目の降雨強度(mm/hr)

2. 合理式による流出ハイドログラフの算定

1) 合理式を用い降雨からの流出ハイドログラフを算出する。

合理式に降雨波形強度Inを代入し流量Qを算出する。

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

ここに

r(降雨強度)

f(流出係数) = 0.700

A(流域面積) = 17.700ha

計算結果を次ページに示す。

Ⅱ-2. 流出ハイドログラフ(図)

図1. 降雨波形(ハイトグラフ)

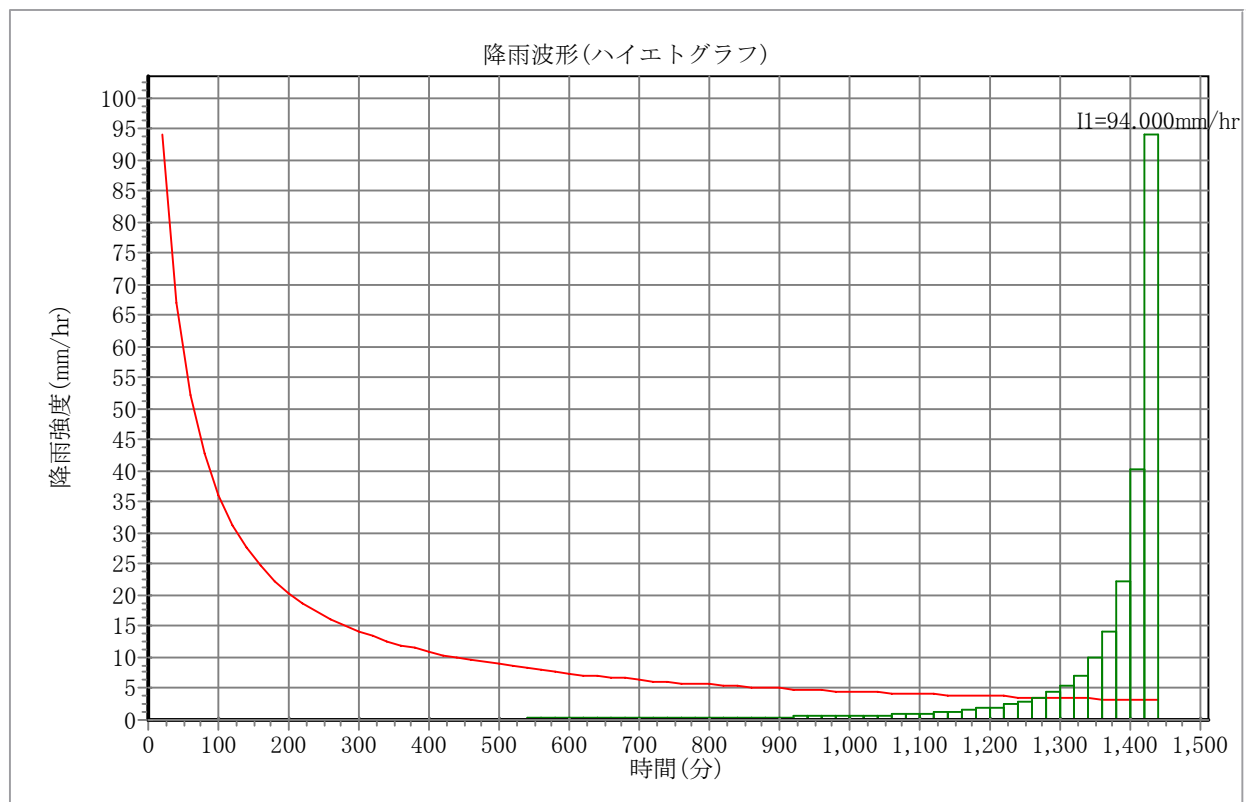
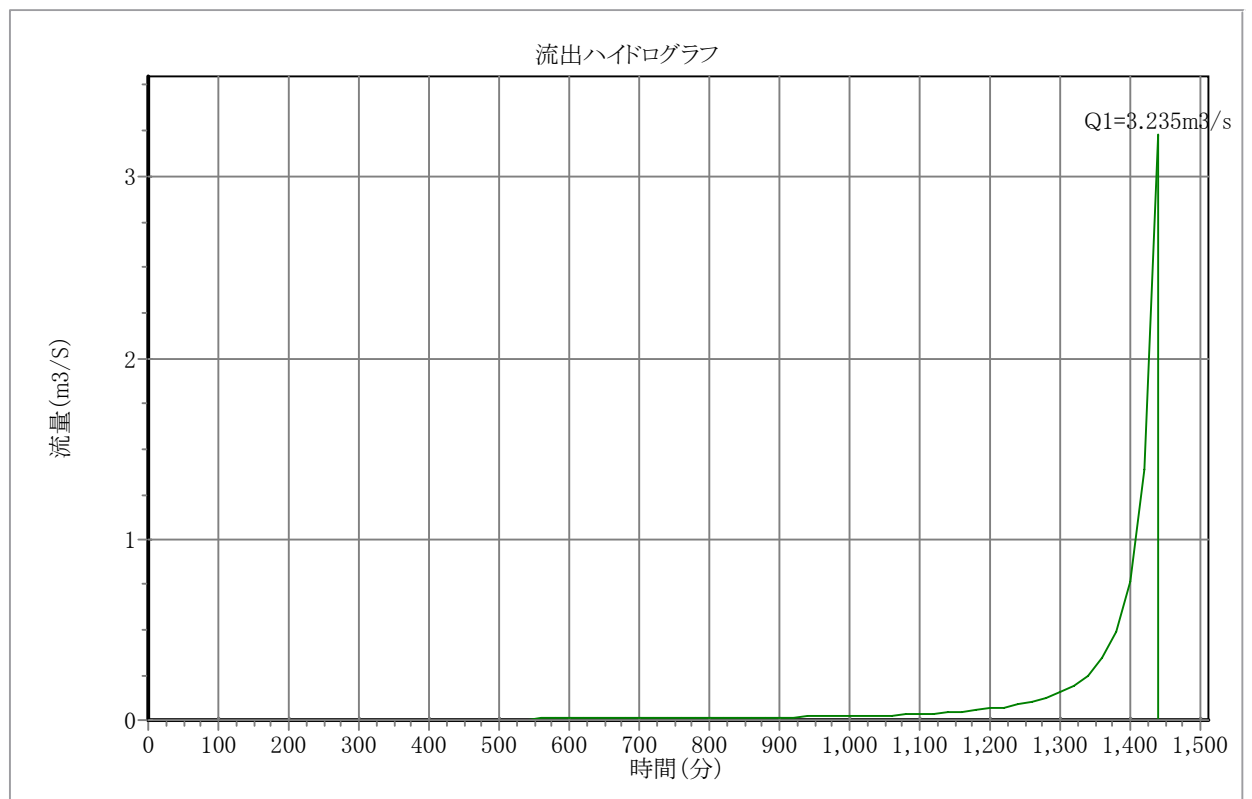


図2. 流出ハイドログラフ



Ⅲ-1. 調節池計算

Ⅲ-1. 調節池計算

洪水調節数値計算は流入量(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。

1) 基本式

基本式を下記に示す。

$$dV/dt = I - O$$

数値計算は上式の中央差分をとった式で行う。

$$V(t + \Delta t) = V(t) + \left\{ I(t + \frac{\Delta t}{2}) - O(t + \frac{\Delta t}{2}) \right\} \cdot \Delta t$$

ここに

V : 貯留量(m³), $V=f(H)$

H : 水位 (m)

I, O : 流入量及び流出量(m³)

但し

$$I(t + \Delta t/2) = \frac{I(t + \Delta t) + I(t)}{2} ; O(t + \Delta t/2) = \frac{O(t + \Delta t) + O(t)}{2}$$

Δt : 計算時間ピッチ(sec)

2) 放流量

調節池からの放流量は、次式で行う。

(1) オリフィス

$$Q = C \cdot A \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$$

ここに

A(オリフィス面積) = 0.385m²

C(流量係数) = 0.600

HH(上段オリフィス標高) = 2.320m

BH(上段オリフィス幅) = 1.000m

DH(上段オリフィス高) = 0.379m

C1(上段オリフィス流量係数) = 1.800

C2(上段オリフィス流量係数) = 0.600

(2) 余水吐

$$Q = C_d \cdot B_T \cdot (H - H_T)^{3/2}$$

ここに

H (水位m)

HT(余水吐敷高) = 2.700m

BT(余水吐幅) = 34.000m

Cd(流量係数) = 1.800

基本式及び放流量を連立に逐次計算し解を得る。

洪水調節計算結果を示す。

最高水位時間 = 1,460分

最高水位時間 = 24:20

最高水位(H) = 2.700m

最大流入量(Q_{in}) = 3.235167m³/s

最大放流量(Q_{out}) = 1.554139m³/s

必要調節容量(V) = 3,016.830m³

水面積(F) = 2,199.838m²

余裕高さ = 0.000m

(余裕高さ = 調節池の最高標高-最高水位)

下段オリフィス放流量

$$Q = 0.6 \times 0.385 \sqrt{2 \times 9.8 \times (2.70 - 1.47)} \\ = 1.134 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ⅲ-2. 調節池計算(図)

Ⅲ-2：調節池計算結果を図示する。

図1は、時間～流入量(I)、放流量(Q)
図2は、時間～水位(H)

図1．時間～流入量(I)、放流量(Q)

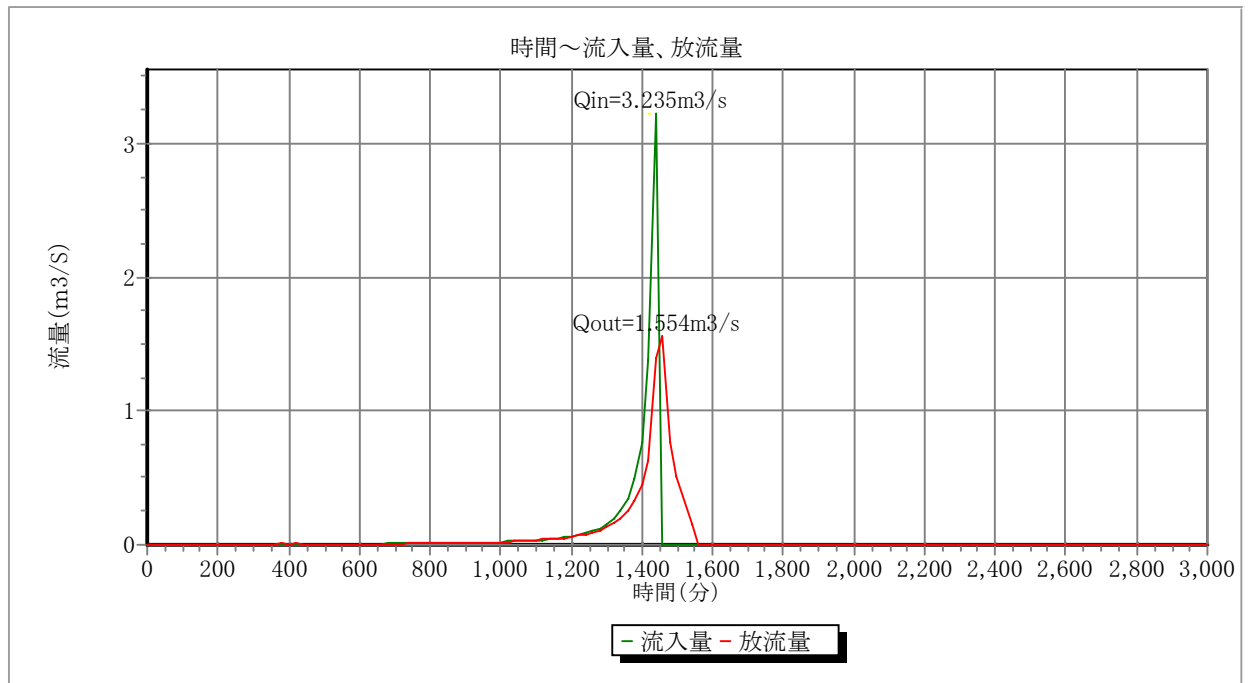
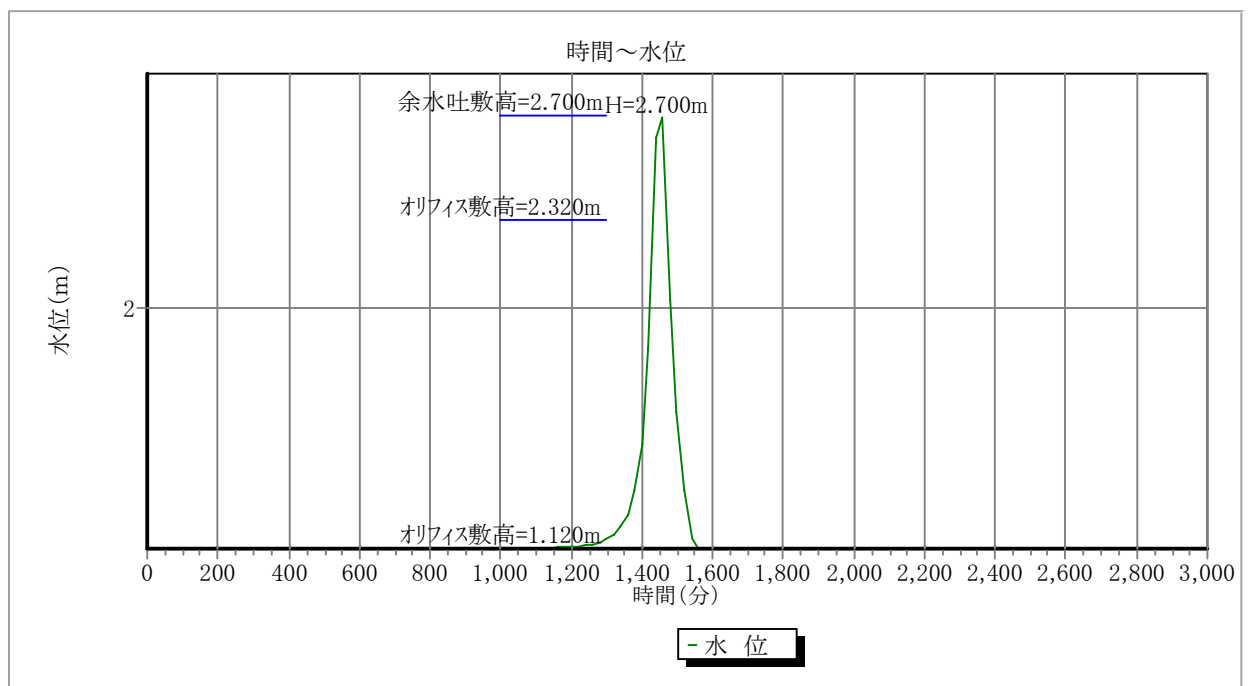


図2．時間～水位(H)



IV-1. 流出ハイトログラフ(表1：降雨強度)

n	n・Δt(分)	時：分	r(mm/hr)	n・rn	In(mm/hr)
1	20	00:20	94.000	94.000	94.000
2	40	00:40	67.143	134.286	40.286
3	60	01:00	52.222	156.667	22.381
4	80	01:20	42.727	170.909	14.242
5	100	01:40	36.154	180.769	9.860
6	120	02:00	31.333	188.000	7.231
7	140	02:20	27.647	193.529	5.529
8	160	02:40	24.737	197.895	4.365
9	180	03:00	22.381	201.429	3.534
10	200	03:20	20.435	204.348	2.919
11	220	03:40	18.800	206.800	2.452
12	240	04:00	17.407	208.889	2.089
13	260	04:20	16.207	210.690	1.801
14	280	04:40	15.161	212.258	1.568
15	300	05:00	14.242	213.636	1.378
16	320	05:20	13.429	214.857	1.221
17	340	05:40	12.703	215.946	1.089
18	360	06:00	12.051	216.923	0.977
19	380	06:20	11.463	217.805	0.882
20	400	06:40	10.930	218.605	0.800
21	420	07:00	10.444	219.333	0.729
22	440	07:20	10.000	220.000	0.667
23	460	07:40	9.592	220.612	0.612
24	480	08:00	9.216	221.176	0.564
25	500	08:20	8.868	221.698	0.522
26	520	08:40	8.545	222.182	0.484
27	540	09:00	8.246	222.632	0.450
28	560	09:20	7.966	223.051	0.419
29	580	09:40	7.705	223.443	0.392
30	600	10:00	7.460	223.810	0.367
31	620	10:20	7.231	224.154	0.344
32	640	10:40	7.015	224.478	0.324
33	660	11:00	6.812	224.783	0.305
34	680	11:20	6.620	225.070	0.288
35	700	11:40	6.438	225.342	0.272
36	720	12:00	6.267	225.600	0.258
37	740	12:20	6.104	225.844	0.244
38	760	12:40	5.949	226.076	0.232
39	780	13:00	5.802	226.296	0.220
40	800	13:20	5.663	226.506	0.210
41	820	13:40	5.529	226.706	0.200
42	840	14:00	5.402	226.897	0.191

n	n·Δt(分)	時：分	r (mm/hr)	n·rn	In (mm/hr)
43	860	14:20	5.281	227.079	0.182
44	880	14:40	5.165	227.253	0.174
45	900	15:00	5.054	227.419	0.167
46	920	15:20	4.947	227.579	0.160
47	940	15:40	4.845	227.732	0.153
48	960	16:00	4.747	227.879	0.147
49	980	16:20	4.653	228.020	0.141
50	1,000	16:40	4.563	228.155	0.136
51	1,020	17:00	4.476	228.286	0.130
52	1,040	17:20	4.393	228.411	0.126
53	1,060	17:40	4.312	228.532	0.121
54	1,080	18:00	4.234	228.649	0.117
55	1,100	18:20	4.159	228.761	0.112
56	1,120	18:40	4.087	228.870	0.109
57	1,140	19:00	4.017	228.974	0.105
58	1,160	19:20	3.950	229.076	0.101
59	1,180	19:40	3.884	229.174	0.098
60	1,200	20:00	3.821	229.268	0.095
61	1,220	20:20	3.760	229.360	0.092
62	1,240	20:40	3.701	229.449	0.089
63	1,260	21:00	3.643	229.535	0.086
64	1,280	21:20	3.588	229.618	0.083
65	1,300	21:40	3.534	229.699	0.081
66	1,320	22:00	3.481	229.778	0.079
67	1,340	22:20	3.431	229.854	0.076
68	1,360	22:40	3.381	229.928	0.074
69	1,380	23:00	3.333	230.000	0.072
70	1,400	23:20	3.287	230.070	0.070
71	1,420	23:40	3.241	230.138	0.068
72	1,440	24:00	3.197	230.204	0.066

IV-2. 流出ハイトロググラフ(表2：降雨波形：ハイトグラフ)

n	n・Δt(分)	時：分	降雨波形(mm/hr)	摘要
1	20	00:20	0.06615	
2	40	00:40	0.06800	
3	60	01:00	0.06993	
4	80	01:20	0.07194	
5	100	01:40	0.07404	
6	120	02:00	0.07624	
7	140	02:20	0.07853	
8	160	02:40	0.08093	
9	180	03:00	0.08344	
10	200	03:20	0.08606	
11	220	03:40	0.08882	
12	240	04:00	0.09171	
13	260	04:20	0.09474	
14	280	04:40	0.09792	
15	300	05:00	0.10127	
16	320	05:20	0.10479	
17	340	05:40	0.10850	
18	360	06:00	0.11241	
19	380	06:20	0.11654	
20	400	06:40	0.12090	
21	420	07:00	0.12550	
22	440	07:20	0.13037	
23	460	07:40	0.13554	
24	480	08:00	0.14101	
25	500	08:20	0.14683	
26	520	08:40	0.15301	
27	540	09:00	0.15959	
28	560	09:20	0.16661	
29	580	09:40	0.17410	
30	600	10:00	0.18210	
31	620	10:20	0.19067	
32	640	10:40	0.19986	
33	660	11:00	0.20973	
34	680	11:20	0.22035	
35	700	11:40	0.23179	
36	720	12:00	0.24416	
37	740	12:20	0.25753	
38	760	12:40	0.27204	
39	780	13:00	0.28781	
40	800	13:20	0.30500	
41	820	13:40	0.32377	
42	840	14:00	0.34432	

n	n·Δt(分)	時：分	降雨波形(mm/hr)	摘要
43	860	14:20	0.36690	
44	880	14:40	0.39178	
45	900	15:00	0.41927	
46	920	15:20	0.44976	
47	940	15:40	0.48370	
48	960	16:00	0.52164	
49	980	16:20	0.56423	
50	1,000	16:40	0.61224	
51	1,020	17:00	0.66667	
52	1,040	17:20	0.72868	
53	1,060	17:40	0.79977	
54	1,080	18:00	0.88180	
55	1,100	18:20	0.97713	
56	1,120	18:40	1.08880	
57	1,140	19:00	1.22078	
58	1,160	19:20	1.37830	
59	1,180	19:40	1.56841	
60	1,200	20:00	1.80077	
61	1,220	20:20	2.08889	
62	1,240	20:40	2.45217	
63	1,260	21:00	2.91925	
64	1,280	21:20	3.53383	
65	1,300	21:40	4.36533	
66	1,320	22:00	5.52941	
67	1,340	22:20	7.23077	
68	1,360	22:40	9.86014	
69	1,380	23:00	14.24242	
70	1,400	23:20	22.38095	
71	1,420	23:40	40.28571	
72	1,440	24:00	94.00000	

IV-3. 流出ハイトログラフ(表3：流出量)

n	分	時：分	降雨波形(mm/hr)	流出量(m3/s)	摘要
0	0	00:00	0.000000	0.000000	
1	20	00:20	0.066151	0.002277	
2	40	00:40	0.068001	0.002340	
3	60	01:00	0.069930	0.002407	
4	80	01:20	0.071942	0.002476	
5	100	01:40	0.074043	0.002548	
6	120	02:00	0.076237	0.002624	
7	140	02:20	0.078530	0.002703	
8	160	02:40	0.080928	0.002785	
9	180	03:00	0.083437	0.002872	
10	200	03:20	0.086065	0.002962	
11	220	03:40	0.088819	0.003057	
12	240	04:00	0.091707	0.003156	
13	260	04:20	0.094739	0.003261	
14	280	04:40	0.097923	0.003370	
15	300	05:00	0.101271	0.003485	
16	320	05:20	0.104794	0.003607	
17	340	05:40	0.108503	0.003734	
18	360	06:00	0.112413	0.003869	
19	380	06:20	0.116539	0.004011	
20	400	06:40	0.120895	0.004161	
21	420	07:00	0.125501	0.004319	
22	440	07:20	0.130374	0.004487	
23	460	07:40	0.135538	0.004665	
24	480	08:00	0.141014	0.004853	
25	500	08:20	0.146829	0.005053	
26	520	08:40	0.153011	0.005266	
27	540	09:00	0.159593	0.005493	
28	560	09:20	0.166608	0.005734	
29	580	09:40	0.174096	0.005992	
30	600	10:00	0.182100	0.006267	
31	620	10:20	0.190669	0.006562	
32	640	10:40	0.199858	0.006878	
33	660	11:00	0.209728	0.007218	
34	680	11:20	0.220347	0.007584	
35	700	11:40	0.231794	0.007978	
36	720	12:00	0.244156	0.008403	
37	740	12:20	0.257534	0.008863	
38	760	12:40	0.272043	0.009363	
39	780	13:00	0.287814	0.009906	
40	800	13:20	0.304997	0.010497	
41	820	13:40	0.323766	0.011143	

n	分	時：分	降雨波形(mm/hr)	流出量(m3/s)	摘要
42	840	14:00	0.344322	0.011850	
43	860	14:20	0.366901	0.012628	
44	880	14:40	0.391775	0.013484	
45	900	15:00	0.419269	0.014430	
46	920	15:20	0.449761	0.015479	
47	940	15:40	0.483705	0.016648	
48	960	16:00	0.521643	0.017953	
49	980	16:20	0.564226	0.019419	
50	1,000	16:40	0.612245	0.021071	
51	1,020	17:00	0.666667	0.022944	
52	1,040	17:20	0.728682	0.025079	
53	1,060	17:40	0.799773	0.027526	
54	1,080	18:00	0.881801	0.030349	
55	1,100	18:20	0.977131	0.033630	
56	1,120	18:40	1.088803	0.037473	
57	1,140	19:00	1.220779	0.042015	
58	1,160	19:20	1.378299	0.047436	
59	1,180	19:40	1.568409	0.053979	
60	1,200	20:00	1.800766	0.061976	
61	1,220	20:20	2.088889	0.071893	
62	1,240	20:40	2.452174	0.084396	
63	1,260	21:00	2.919255	0.100471	
64	1,280	21:20	3.533835	0.121623	
65	1,300	21:40	4.365325	0.150240	
66	1,320	22:00	5.529412	0.190304	
67	1,340	22:20	7.230769	0.248859	
68	1,360	22:40	9.860140	0.339353	
69	1,380	23:00	14.242424	0.490177	
70	1,400	23:20	22.380952	0.770278	
71	1,420	23:40	40.285714	1.386500	
72	1,440	24:00	94.000000	3.235167	

IV. 資料-4[表4]調節池計算								
放流量=Qo+QL、放流量'=QL ここに Qo：リフス放流量、QL：余水吐き放流量								
n	分	時：分	流入量(m3/s)	放流量(m3/s)	放流量'(m3/s)	水位(m)	面積(m2)	容量(m3)
1	20	00:20	0.002277	0.004098	0.000000	1.120	1,620.042	0.187
2	40	00:40	0.002340	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
3	60	01:00	0.002407	0.004747	0.000000	1.120	1,620.037	0.164
4	80	01:20	0.002476	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
5	100	01:40	0.002548	0.005024	0.000000	1.120	1,620.048	0.211
6	120	02:00	0.002624	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
7	140	02:20	0.002703	0.005327	0.000000	1.120	1,620.048	0.211
8	160	02:40	0.002785	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
9	180	03:00	0.002872	0.005657	0.000000	1.120	1,620.048	0.211
10	200	03:20	0.002962	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
11	220	03:40	0.003057	0.006019	0.000000	1.120	1,620.051	0.227
12	240	04:00	0.003156	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
13	260	04:20	0.003261	0.006417	0.000000	1.120	1,620.051	0.227
14	280	04:40	0.003370	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
15	300	05:00	0.003485	0.006856	0.000000	1.120	1,620.062	0.273
16	320	05:20	0.003607	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
17	340	05:40	0.003734	0.007341	0.000000	1.120	1,620.062	0.273
18	360	06:00	0.003869	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
19	380	06:20	0.004011	0.007880	0.000000	1.120	1,620.065	0.289
20	400	06:40	0.004161	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
21	420	07:00	0.004319	0.008480	0.000000	1.120	1,620.038	0.168
22	440	07:20	0.004487	0.001446	0.000000	1.120	1,620.039	0.172
23	460	07:40	0.004665	0.001707	0.000000	1.120	1,620.039	0.172
24	480	08:00	0.004853	0.002073	0.000000	1.120	1,620.039	0.172
25	500	08:20	0.005053	0.002462	0.000000	1.120	1,620.046	0.203
26	520	08:40	0.005266	0.002226	0.000000	1.120	1,620.046	0.203
27	540	09:00	0.005493	0.002665	0.000000	1.120	1,620.046	0.203
28	560	09:20	0.005734	0.003133	0.000000	1.120	1,620.067	0.297
29	580	09:40	0.005992	0.001941	0.000000	1.120	1,620.039	0.172
30	600	10:00	0.006267	0.004814	0.000000	1.120	1,620.048	0.211
31	620	10:20	0.006562	0.004582	0.000000	1.120	1,620.037	0.164
32	640	10:40	0.006878	0.006167	0.000000	1.120	1,620.051	0.227
33	660	11:00	0.007218	0.005549	0.000000	1.120	1,620.051	0.227
34	680	11:20	0.007584	0.006254	0.000000	1.120	1,620.051	0.227
35	700	11:40	0.007978	0.007013	0.000000	1.120	1,620.062	0.273
36	720	12:00	0.008403	0.006990	0.000000	1.120	1,620.062	0.273
37	740	12:20	0.008863	0.007876	0.000000	1.120	1,620.065	0.289
38	760	12:40	0.009363	0.008571	0.000000	1.120	1,620.038	0.168
39	780	13:00	0.009906	0.011718	0.000000	1.120	1,620.091	0.400
40	800	13:20	0.010497	0.009039	0.000000	1.120	1,620.040	0.176
41	820	13:40	0.011143	0.013280	0.000000	1.120	1,620.133	0.586
42	840	14:00	0.011850	0.009247	0.000000	1.120	1,620.045	0.199

n	分	時：分	流入量(m3/s)	放流量(m3/s)	放流量' (m3/s)	水位(m)	面積(m2)	容量(m3)
43	860	14:20	0.012628	0.015256	0.000000	1.120	1,620.153	0.673
44	880	14:40	0.013484	0.012192	0.000000	1.120	1,620.095	0.418
45	900	15:00	0.014430	0.016496	0.000000	1.120	1,620.138	0.609
46	920	15:20	0.015479	0.016187	0.000000	1.120	1,620.135	0.594
47	940	15:40	0.016648	0.017940	0.000000	1.121	1,620.184	0.811
48	960	16:00	0.017953	0.018423	0.000000	1.121	1,620.441	1.944
49	980	16:20	0.019419	0.012332	0.000000	1.121	1,620.294	1.296
50	1,000	16:40	0.021071	0.020045	0.000000	1.121	1,620.441	1.944
51	1,020	17:00	0.022944	0.018975	0.000000	1.121	1,620.441	1.944
52	1,040	17:20	0.025079	0.022983	0.000000	1.122	1,620.587	2.592
53	1,060	17:40	0.027526	0.023690	0.000000	1.122	1,620.587	2.592
54	1,080	18:00	0.030349	0.029095	0.000000	1.122	1,620.595	2.625
55	1,100	18:20	0.033630	0.035412	0.000000	1.122	1,620.881	3.889
56	1,120	18:40	0.037473	0.038250	0.000000	1.123	1,621.028	4.537
57	1,140	19:00	0.042015	0.039904	0.000000	1.123	1,621.168	5.157
58	1,160	19:20	0.047436	0.047086	0.000000	1.124	1,621.501	6.627
59	1,180	19:40	0.053979	0.051678	0.000000	1.125	1,621.915	8.457
60	1,200	20:00	0.061976	0.060233	0.000000	1.127	1,622.478	10.944
61	1,220	20:20	0.071893	0.068676	0.000000	1.129	1,623.285	14.512
62	1,240	20:40	0.084396	0.079681	0.000000	1.132	1,624.425	19.555
63	1,260	21:00	0.100471	0.093313	0.000000	1.137	1,626.075	26.859
64	1,280	21:20	0.121623	0.110883	0.000000	1.143	1,628.581	37.969
65	1,300	21:40	0.150240	0.133407	0.000000	1.154	1,632.440	55.108
66	1,320	22:00	0.190304	0.162586	0.000000	1.170	1,638.532	82.252
67	1,340	22:20	0.248859	0.201691	0.000000	1.198	1,648.605	127.353
68	1,360	22:40	0.339353	0.256030	0.000000	1.245	1,665.980	205.793
69	1,380	23:00	0.490177	0.332455	0.000000	1.331	1,697.609	350.701
70	1,400	23:20	0.770278	0.445130	0.000000	1.499	1,759.152	640.467
71	1,420	23:40	1.386500	0.633309	0.000000	1.854	1,889.400	1,287.746
72	1,440	24:00	3.235167	1.393200	0.000000	2.621	2,170.894	2,844.520
*73	1,460	24:20	0.000000	1.554139	0.000000	2.700	2,199.838	3,016.830
74	1,480	24:40	0.000000	0.764651	0.000000	2.029	1,953.849	1,625.119
75	1,500	25:00	0.000000	0.511999	0.000000	1.622	1,804.223	859.221
76	1,520	25:20	0.000000	0.333006	0.000000	1.332	1,697.880	351.952
77	1,540	25:40	0.000000	0.145043	0.000000	1.160	1,634.711	65.214
78	1,560	26:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
79	1,580	26:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
80	1,600	26:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
81	1,620	27:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
82	1,640	27:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
83	1,660	27:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
84	1,680	28:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
85	1,700	28:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000

n	分	時：分	流入量(m3/s)	放流量(m3/s)	放流量' (m3/s)	水位(m)	面積(m2)	容量(m3)
86	1,720	28:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
87	1,740	29:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
88	1,760	29:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
89	1,780	29:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
90	1,800	30:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
91	1,820	30:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
92	1,840	30:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
93	1,860	31:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
94	1,880	31:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
95	1,900	31:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
96	1,920	32:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
97	1,940	32:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
98	1,960	32:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
99	1,980	33:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
100	2,000	33:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
101	2,020	33:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
102	2,040	34:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
103	2,060	34:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
104	2,080	34:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
105	2,100	35:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
106	2,120	35:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
107	2,140	35:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
108	2,160	36:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
109	2,180	36:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
110	2,200	36:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
111	2,220	37:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
112	2,240	37:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
113	2,260	37:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
114	2,280	38:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
115	2,300	38:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
116	2,320	38:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
117	2,340	39:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
118	2,360	39:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
119	2,380	39:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
120	2,400	40:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
121	2,420	40:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
122	2,440	40:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
123	2,460	41:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
124	2,480	41:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
125	2,500	41:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
126	2,520	42:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
127	2,540	42:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
128	2,560	42:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000

n	分	時：分	流入量(m3/s)	放流量(m3/s)	放流量' (m3/s)	水位(m)	面積(m2)	容量(m3)
129	2,580	43:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
130	2,600	43:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
131	2,620	43:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
132	2,640	44:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
133	2,660	44:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
134	2,680	44:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
135	2,700	45:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
136	2,720	45:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
137	2,740	45:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
138	2,760	46:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
139	2,780	46:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
140	2,800	46:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
141	2,820	47:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
142	2,840	47:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
143	2,860	47:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
144	2,880	48:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
145	2,900	48:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
146	2,920	48:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
147	2,940	49:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
148	2,960	49:20	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
149	2,980	49:40	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000
150	3,000	50:00	0.000000	0.000000	0.000000	1.120	1,620.000	0.000

