

4-1. 造成区域内計画

第4章 排水計画

4-1. 造成区域内計画

1. 排水施設の設計

排水施設の設計にあたっては、排除すべき雨水、その他の地表水を支障なく流下させることができるものとし、一般に計画流出量と計画通水量を算出し、計画通水量が計画流出量以上になるよう断面を決定するものとする。

以下には一般的な検討方法を示すが、道路排水施設、河川（改修）といった施設の位置付けが明確なものについては、設計に用いる指針等について管理者との協議により決定することとする。

2. 計画雨水量の算定

1) 計画雨水量

計画雨水量の算定は合理式(ラショナル式)による。

$$Q = 1 / 360 \times C \times I \times A$$

Q : 計画雨水量 (m³/sec)

C : 流出係数

I : 降雨強度 (mm/hr)

A : 流域面積 (ha)

2) 降雨強度

降雨強度曲線（島根県土木部河川課）出雲地区により求めるものとする。

$$t = t1 + t2$$

t : 流達時間 (分)

t1 : 流入時間 (7分を標準とする)

t2 : 流下時間 (分)

3) 超過確率年

施工規則第22条では、排水施設の断面積計算は、5年確率以上の降雨強度値を用いることとなっており島根県における開発行為では次のとおりとする。

ア) 排水計算をする場合は10年確率とする。ただし、河川管理者等により別に定めがある場合はこれによる。

イ) 洪水調整池を設ける場合については、「防災調整池等技術基準(案)解説と設計実例」(日本河川協会編)によることとする。

4) 流達時間

流達時間は、流入時間と流下時間の和である。ただし、計算により求められた流達時間が10分以下となる場合には、 $t=10$ 分として計算する。

(1) 流入時間

流入時間は最小単位排水区の斜面距離、勾配、粗度係数によって変化するので理論式によって算定するのが好ましいが、一般に表 5.1 に示す値が慣用されており、島根県における開発行為では7分を標準とする。

表 5.1 流入時間

我が国で一般的に用いられているもの				アメリカの土木学会	
人工密度が大きい地区	5分	幹線	5分	全舗装及び下水道完備の密集地区	5分
人口密度が小さい地区	10分	枝線	7～10分	比較的勾配の小さい発展地区	10～15分
平均	7分			平地の住宅地区	20～30分

(2) 流下時間

流下時間は管渠区間ごとの距離と計画流量に対する流速から求めた区間ごとの流下時間を合計して求める。このためには、仮想の管渠の配置と大きさが必要である。この配置と大きさは平均流速が最大 $3\text{m}/\text{秒}$ 、最小 $0.8\text{m}/\text{秒}$ の範囲になるようにし、下流ほど勾配をゆるく、流速を速く、掃流力を大きくするように配慮しながら決めて、何回か計算を繰り返して計画管渠を決定する。

確率年：10年

流達時間：流入時間(t_1)7分+流下時間(t_2)1分=8分 \approx 10分

(安全側を考慮して平均流速を最大 $3\text{m}/\text{sec}$ として1分)

5) 流出係数

流出係数は土地利用形態により異なることから、次表に示す工種別基礎流出係数により、排水区域全体を加重平均して求められた、平均流出係数を用いることとする。

表 5.2 工種別基礎流出係数の標準地

工 種	流出係数	採用値	工 種	流出係数	採用値
屋 根 工場棟他施設	0.85~0.95	0.90	間 地	0.10~0.30	0.20
道 路 構内敷地 (舗装)	0.80~0.90	0.85	芝、樹木の多い 公園 緑地	0.05~0.25	0.15
その他の不浸透面 法面・擁壁等	0.75~0.85	0.80	勾配の緩い山地 区域外	0.20~0.40	0.30
水 面 調 整 池	1.00	1.00	勾配の急な山地	0.40~0.60	0.50

地表面の工種別基礎流出係数

地 表 面 の 種 類		流 出 係 数
路 面	舗 装	0.70~0.95
	砂 利 道(平場)	0.30~0.70(0.50)
路肩、のり面等	細 粒 土	0.40~0.65
	粗 粒 土	0.10~0.30
	硬 岩	0.70~0.85
	軟 岩	0.50~0.75
砂質土の芝生	勾 配 0~2%	0.05~0.10
	勾 配 2~7%	0.10~0.15
	勾 配 7%以上	0.15~0.20
粘性土の芝生	勾 配 0~2%	0.13~0.17
	勾 配 2~7%	0.18~0.22
	勾 配 7%以上	0.25~0.35
屋 根		0.75~0.95
間 地		0.20~0.40
芝、樹林の多い公園		0.10~0.25
勾配の緩い山地		0.20~0.40
勾配の急な山地		0.40~0.60
田、水面		0.70~0.80
畑		0.10~0.30

(1)新調整池（土地利用携帯別割合）

造成区域新調整池流域の土地利用形態別割合

名 称	流域区分		割 合 (%)
	開発区域	全 体	
施 設	6,812.00		23.37
構内道路	14,024.11		48.11
構 造 物	1,164.00		3.99
調 整 池	615.18		2.11
切土法面	2,893.31		9.93
平 場	2,914.64		10.00
緑 地	376.75		1.29
管 理 道	219.85		0.75
盛土法面	15.94		0.06
区域外（緩山地）		113.92	0.39
計	29,035.78	29,149.70	100.00

・造成区域新調整池流下の平均流出係数

施 設	0.2337	×	0.90	=	0.21
構内道路	0.4811	×	0.85	=	0.41
構 造 物	0.0399	×	0.80	=	0.03
調 整 池	0.0211	×	1.00	=	0.02
切土法面	0.0993	×	0.80	=	0.08
平 場	0.1000	×	0.50	=	0.05
緑 地	0.0129	×	0.15	=	0.00
管 理 道	0.0076	×	0.20	=	0.00
盛土法面	0.0006	×	0.20	=	0.00
区 域 外	0.0039	×	0.30	=	0.00
計					0.80

(2) 旧調整池（土地利用形態別割合）

造成区域旧調整池流域の土地利用形態別割合

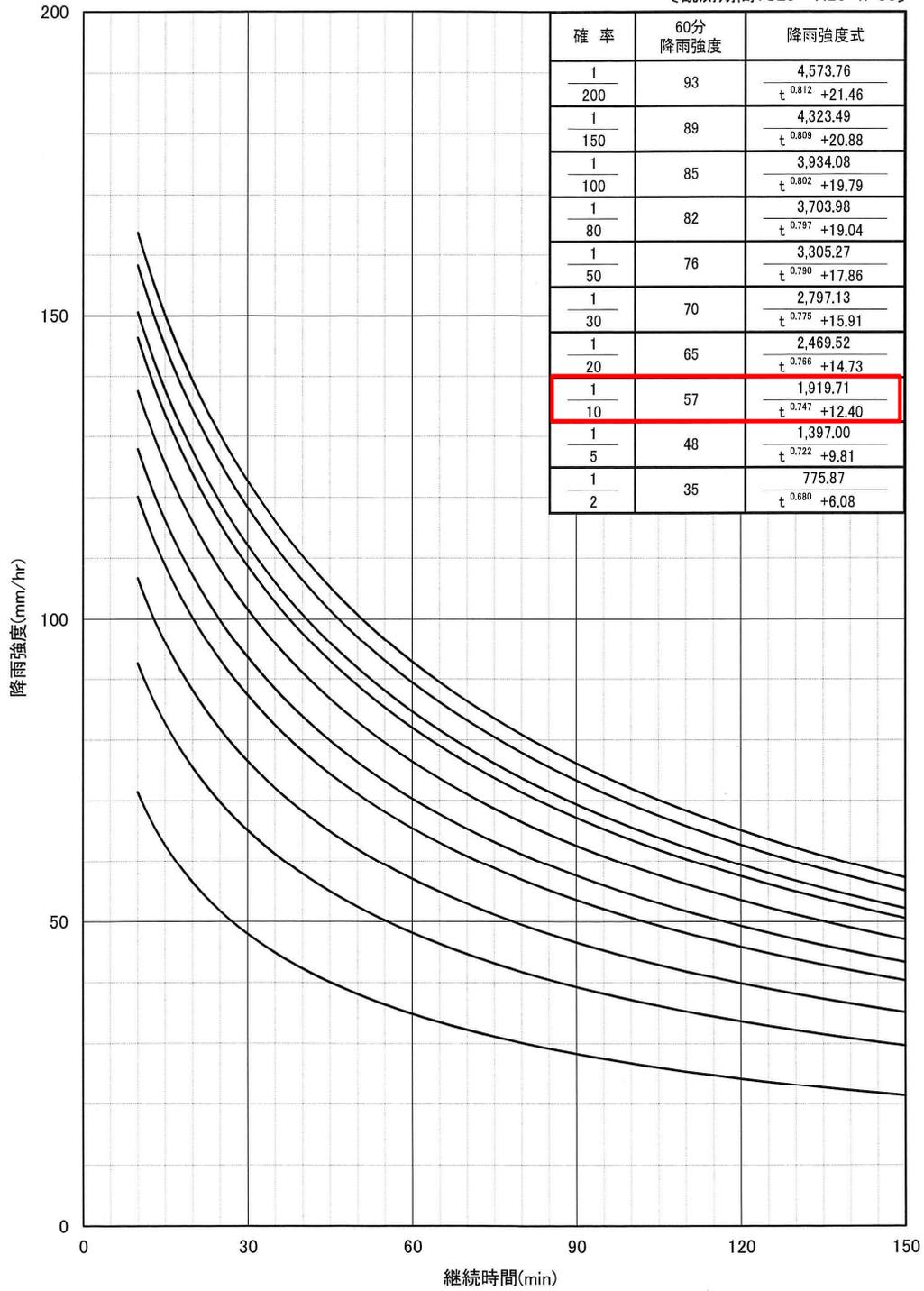
名 称	流域区分		割 合 (%)
	開発区域	全 体	
構 造 物	288.87		2.85
切土法面	54.10		0.53
平 場	9,424.55		92.95
間 地	204.52		2.02
区域外（緩山地）		167.28	1.65
計	9,972.04	10,139.32	100.00

・造成区域旧調整池流下の平均流出係数

構 造 物	0.0285	×	0.80	=	0.02
切土法面	0.0053	×	0.80	=	0.00
平 場	0.9295	×	0.50	=	0.46
間 地	0.0202	×	0.20	=	0.00
区 域 外	0.0165	×	0.30	=	0.01
計					0.49

(3)降雨強度曲線（島根県土木部河川課）出雲地区

〔観測期間：S29～H26 n=56〕



I : 降雨強度 (mm/hr)

$$r = \frac{1,919.71}{t^{0.747} + 12.40}$$

$$= \frac{1,919.71}{10^{0.747} + 12.40}$$

$$= 106.74 \text{ mm/hr}$$

6) 流量計算

排水路の流量計算には、次の式を用いるものとする。

$$Q = A \times V$$

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

Q	流 量	(m ³ /sec)
A	通水断面積	(m ²)
V	平均流速	(m/sec)
n	粗度係数	表 5.3 参照
P	潤 辺	(m)
R	径 深	(m)=A/P
I	平均流路勾配	

表 5.3 粗度係数 (n)

水路の形式・状況	粗度係数 n
工場製品及び現場打ちコンクリート管渠	0.013
工場製品及び現場打ちコンクリート開渠	0.015
硬質塩化ビニール管及び強化プラスチック複合管	0.010

7) 流速

ア) 管渠の流速

排水管渠の設計流速は表 5.4 に掲げる値を標準とする。

流速が大きいということは、管渠の損傷ばかりでなく、流水の流達時間が短縮され、下流地点における流集量を大きくすることになるので注意を要する。

理想的な流速は、汚水管渠、雨水管渠及び合流管渠とも 1.0～1.8m/秒である。

イ) 開渠の流速

排水路勾配は、原則として、下流に行くに従い緩勾配となるように計画し、流速は、流水による異常な排水路壁盤の摩耗、土砂堆積が生じない流速とする。

流速は一般に 0.6m/秒～3.0m/秒とする。

表 5.4 管渠の流速

区 分	最小流速	最大流速
汚水管渠	0.6m/sec	3.0m/sec
雨水管渠・合流管渠	0.8m/sec	3.0m/sec
開渠	0.6m/sec	3.0m/sec

3. 水路工

敷地造成内の降雨等の速やかな排除を行う目的で水路工を計画する。フラットな敷地形状での排水であり、自由勾配側溝を採用し排水を行う。

- ・敷地外周に自由勾配側溝を計画する。
- ・工場棟、管理棟などが建設される施設建設予定地の排水は調整池に流下させる。
(1, 2, 3号水路工(自由勾配側溝))
- ・災害廃棄物等スペースの排水は旧調整池に流下させる。
(4, 5号水路工(自由勾配側溝))
- ・出入口付近は常に車両の往来にさらされるため、破損、騒音の原因となり得るため暗渠構造(1号水路工:重圧管φ500)を計画する。
- ・集水柵は水路延長が100m以内になるように設置し、構造は国交省標準設計に準拠し計画する。(造成工事が終了する頃までに、工事棟・管理棟の建築設計が決まれば建物排水に的確な位置、設置数が決定する)

4. 暗渠工

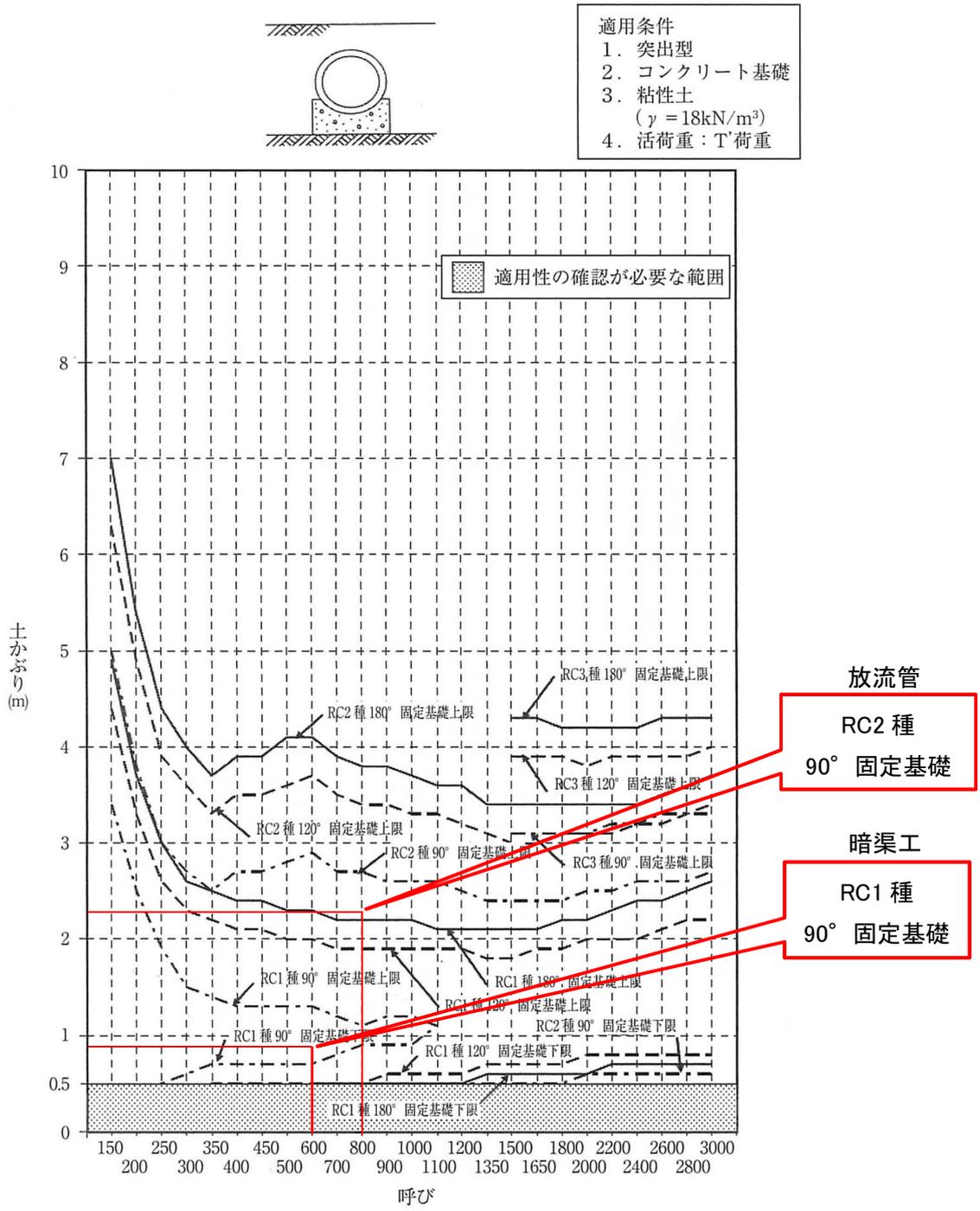
1) 1、2号暗渠工(ヒューム管φ600)

- ・開発区域内の排水を調整池に流下させるため、流量計算によりヒューム管φ600を計画する。(2号暗渠工ヒューム管は放流管からの排水を区域外に流下させるため)
- ・埋設形式は掘削幅が管の外径の2倍以上あるため突出型とする。
- ・基礎地盤は埋土(礫混じり粘性土)であるためコンクリート基礎とする。
- ・載荷重も小さく土被りより90°コンクリート固定基礎とする。
- ・集水柵は国交省標準設計に準拠し計画する。

2) 2号暗渠工(コルゲートパイプφ400)

- ・放流管からの排水を区域外に流下させるため、流量計算によりコルゲートパイプφ400を計画する。
- ・地山勾配に合わせて設置し、洗掘防止のため張コンクリート(t=10cm)を計画する。
- ・流末は道路側溝に流下させる。

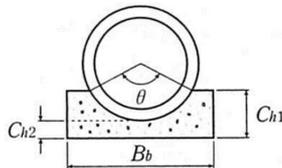
コンクリート管基礎形式選定図



解図 6-14 遠心力鉄筋コンクリート管の基礎形式選定図
(突出型: コンクリート基礎, 粘性土)

コンクリート基礎の標準的寸法

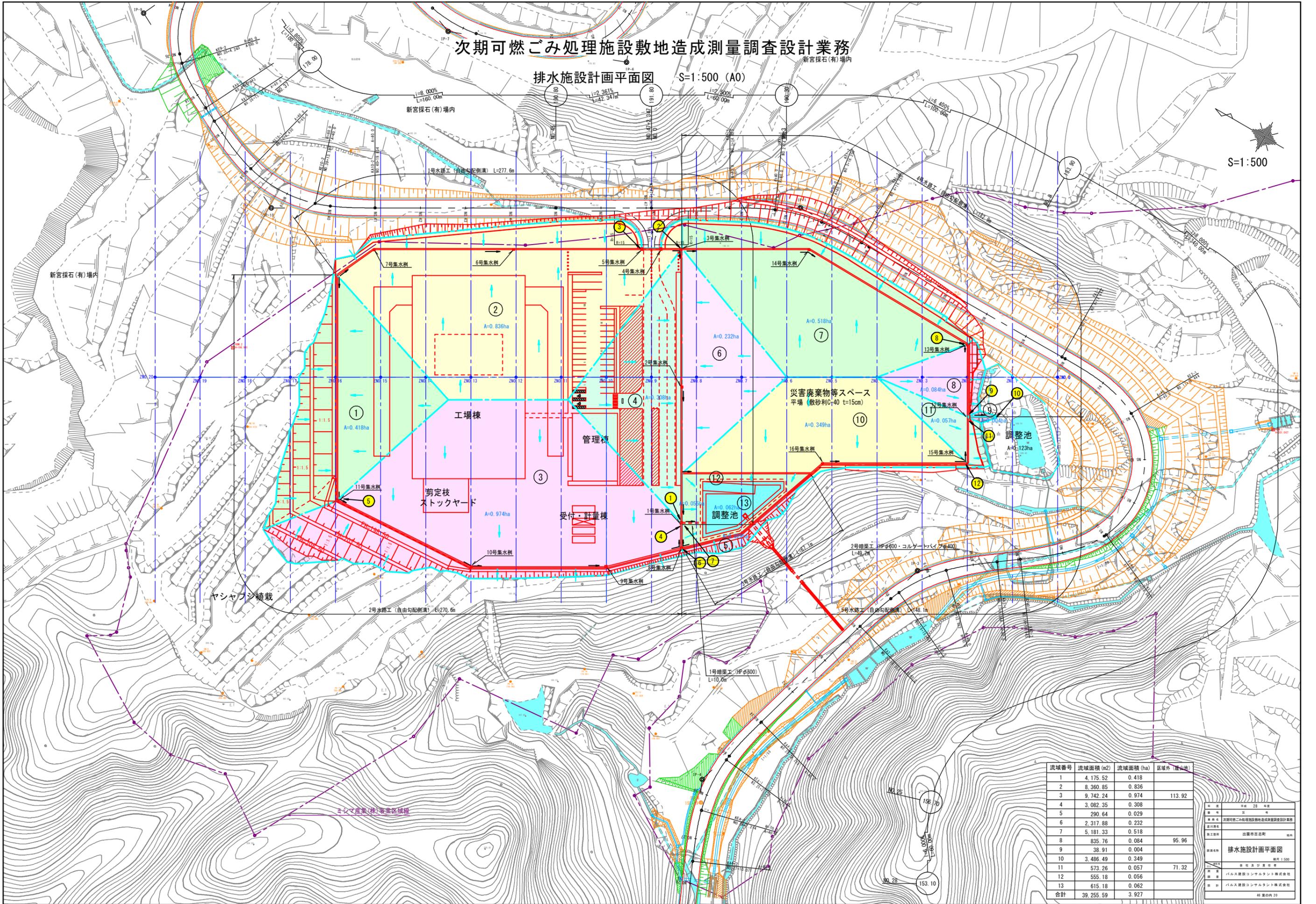
解表 6-13 コンクリート基礎の標準的な寸法 (mm)



呼び径	コンクリート基礎						
	$\theta=90^\circ$		$\theta=120^\circ$		$\theta=180^\circ$		C_{h2}
	B_b	C_{h1}	B_b	C_{h1}	B_b	C_{h1}	
150	350	130	400	160	450	210	100
200	400	140	450	170	500	230	100
250	450	150	500	180	550	260	100
300	500	160	550	190	600	280	100
350	550	170	600	210	650	310	100
400	550	220	650	270	700	390	150
450	600	230	700	290	750	420	150
500	650	240	750	300	800	450	150
600	750	260	850	330	900	500	150
700	850	320	950	410	1050	610	200
800	950	340	1100	440	1200	670	200
900	1050	360	1200	470	1350	730	200
1000	1200	380	1350	500	1450	790	200
1100	1300	440	1450	570	1600	890	250
1200	1400	460	1600	600	1750	950	250
1350	1600	480	1750	640	1900	1030	250
1500	1750	510	1950	690	2100	1120	250
1650	1900	580	2150	780	2350	1250	300
1800	2100	610	2300	820	2500	1330	300
2000	2300	640	2550	880	2800	1450	300
2200	2550	670	2850	930	3100	1560	300
2400	2750	760	3050	1040	3350	1730	350
2600	3000	790	3300	1100	3600	1840	350
2800	3250	830	3550	1160	3900	1960	350
3000	3450	860	3800	1210	4150	2070	350

次期可燃ごみ処理施設敷地造成測量調査設計業務

排水施設設計平面図 S=1:500 (A0)



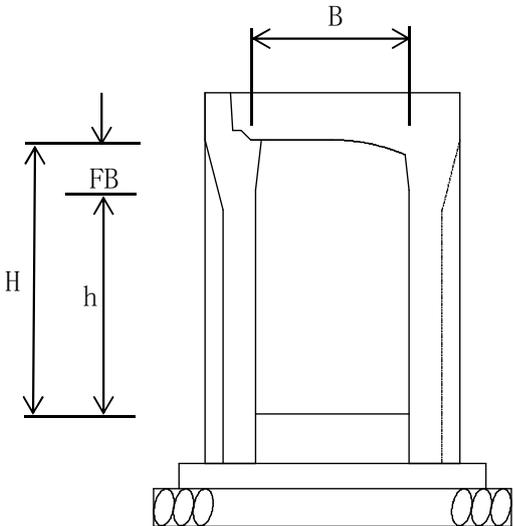
流域番号	流域面積 (m ²)	流域面積 (ha)	区域外 (農山地)
1	4,175.52	0.418	
2	8,360.85	0.836	
3	9,742.24	0.974	113.92
4	3,082.35	0.308	
5	290.64	0.029	
6	2,317.88	0.232	
7	5,181.33	0.518	
8	835.76	0.084	95.96
9	38.91	0.004	
10	3,486.49	0.349	
11	573.26	0.057	71.32
12	555.18	0.056	
13	615.18	0.062	
合計	39,255.59	3.927	

図面番号	排水施設設計平面図
縮尺	1:500
作成者	パルス環境コンサルタント株式会社
承認者	パルス環境コンサルタント株式会社
作成日	2023年10月20日

流 量 計 算

水路名：1号水路工（自由勾配側溝）

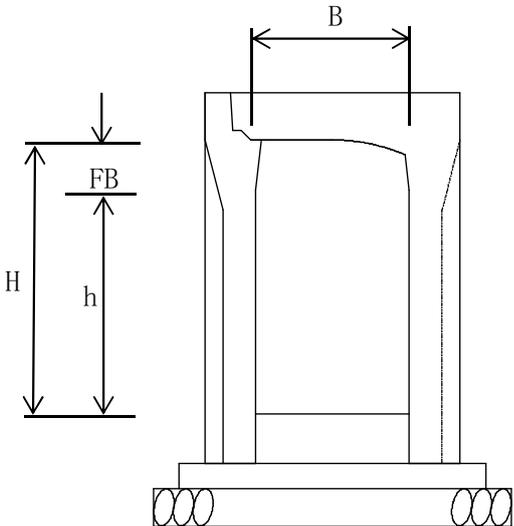
断面検討位置： 1

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = \frac{1}{360} \times f \times r \times A$ $= \frac{1}{360} \times 0.80 \times 106.74 \times 1.376$ $= 0.326 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
流域面積内訳	1.376 ha
流域番号	2+4+6
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.384 m²</p> <p>潤 辺 P= 2.320 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.384 / 2.320</p> <p style="text-align: right;">= 0.1655</p> <p>R^{2/3}= 0.3014</p> <p>勾 配 I= 1/500 0.20%</p> <p>I^{1/2}= 0.0447</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="text-align: right;">= 66.6667 × 0.0447 × 0.3014</p> <p style="text-align: right;">= 0.898 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="text-align: right;">= 0.384 × 0.898</p> <p style="text-align: right;">= 0.345 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.400</p> <p>H 深 (m) 1.200</p> <p>h 深 (m) 0.960</p> <p>FB フリーボード 0.240 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.384</p> <p>P 潤辺 2.320</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.326 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.345 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：1号水路工（自由勾配側溝）

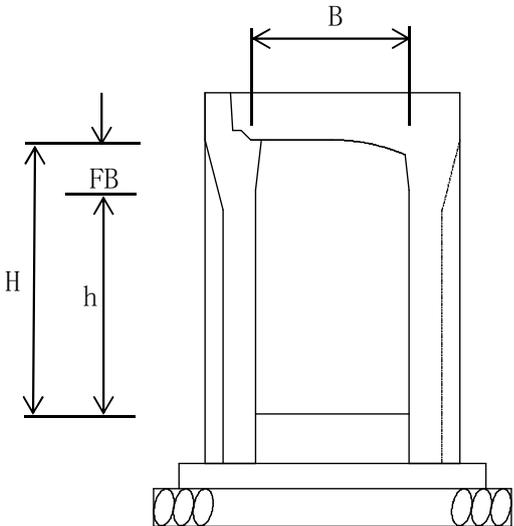
断面検討位置： 2

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 0.836$ $= 0.198 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
<p>流域面積内訳 0.836 ha</p>	<p>流域番号： 2</p>
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.213 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.718 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.213 / 1.718</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.1240</p> <p style="margin-left: 150px;">R^{2/3}= 0.2487</p> <p>勾 配 I= 1/303.0303 0.33%</p> <p style="margin-left: 150px;">I^{1/2}= 0.0574</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="margin-left: 150px;">= 66.6667 × 0.0574 × 0.2487</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.952 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.213 × 0.952</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.203 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.886</p> <p>h 深 (m) 0.709</p> <p>FB フリーボード 0.177 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.213</p> <p>P 潤辺 1.718</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.198 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.203 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：1号水路工（自由勾配側溝）

断面検討位置： 2

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 0.836$ $= 0.198 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
流域面積内訳 0.836 ha	流域番号： 2
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.216 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.742 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.216 / 1.742</p> <p style="text-align: right;">= 0.1240</p> <p style="text-align: right;">R^{2/3}= 0.2487</p> <p>勾 配 I= 1/250 0.40%</p> <p style="text-align: right;">I^{1/2}= 0.0632</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="text-align: right;">= 66.6667 × 0.0632 × 0.2487</p> <p style="text-align: right;">= 1.048 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="text-align: right;">= 0.216 × 1.048</p> <p style="text-align: right;">= 0.226 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.901</p> <p>h 深 (m) 0.721</p> <p>FB フリーボード 0.180 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.216</p> <p>P 潤辺 1.742</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.198 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.226 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：1号水路工（重圧管 φ500）

断面検討位置： 3

計画洪水流量 (m³/sec)

合理式

$$\begin{aligned}
 Q &= 1/360 \times f \times r \times A \\
 &= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 0.836 \\
 &= 0.198 \text{ m}^3/\text{sec}
 \end{aligned}$$

Q: 計画洪水流量 (m³/sec)

f: 流出係数

r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)

A: 流域面積 (ha)

流域面積内訳 0.836 ha

流域番号： 2

計 画 流 量 (m³/sec)

断面積 A= 0.1963 m²

潤 辺 P= 1.5708 m

径 深 R= A/P = 0.1963 / 1.5708 = 0.1250

R^{2/3}= 0.2500

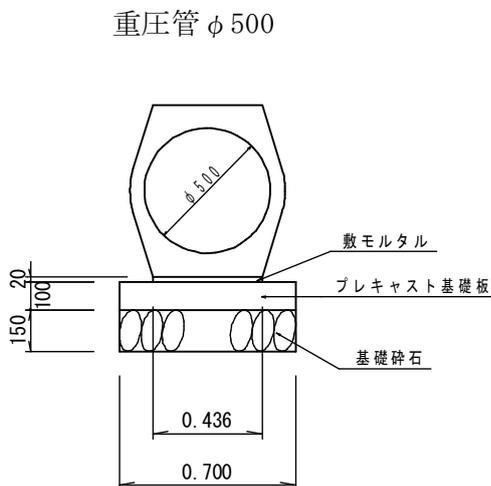
勾 配 I= 1/250 = 0.40%

I^{1/2}= 0.0632

粗度係数 n= 0.013

流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}
 = 76.9231 × 0.0632 × 0.2500
 = 1.2154 m/sec

計画流量 Q' = A × V
 = 0.1963 × 1.2154
 = 0.239 m³/sec



計画洪水流量
Q= 0.198 m³/sec

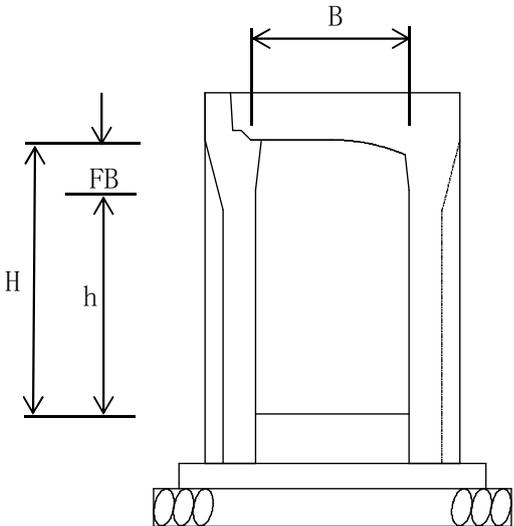
<

計画流量
Q' = 0.239 m³/sec . . . OK

流 量 計 算

水路名：1号水路工（自由勾配側溝）

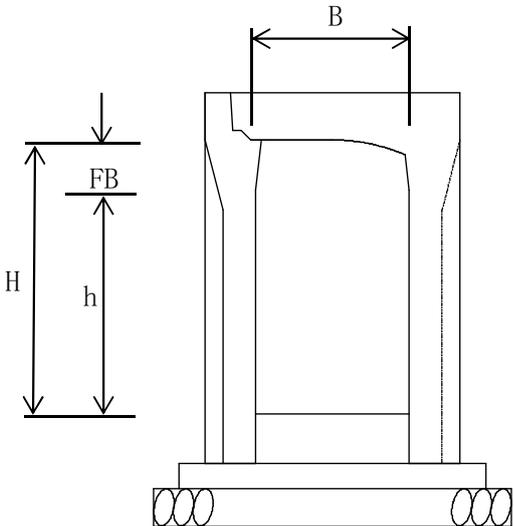
断面検討位置： 3

計画洪水流量 (m ³ /sec)																									
合理式 $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 0.836$ $= 0.198 \text{ m}^3/\text{sec}$	Q: 計画洪水流量 (m ³ /sec) f: 流出係数 r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr) A: 流域面積 (ha)																								
流域面積内訳 0.836 ha	流域番号: 2																								
計 画 流 量 (m ³ /sec)																									
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>断面積 A= 0.201 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.640 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.201 / 1.640</p> <p style="text-align: right;">= 0.1226</p> <p>R^{2/3}= 0.2468</p> <p>勾 配 I= 1/222.2222 0.45%</p> <p>I^{1/2}= 0.0671</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="text-align: right;">= 66.6667 × 0.0671 × 0.2468</p> <p style="text-align: right;">= 1.104 m/sec</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="text-align: right;">= 0.201 × 1.104</p> <p style="text-align: right;">= 0.222 m³/sec</p> </div> </div>																								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;">B 幅 (m)</td> <td style="width: 25%;">0.300</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 45%;"></td> </tr> <tr> <td>H 深 (m)</td> <td>0.837</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>h 深 (m)</td> <td>0.670</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FB フリーボード</td> <td>0.167</td> <td>0.2H</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A 通水断面積</td> <td>0.201</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P 潤辺</td> <td>1.640</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	B 幅 (m)	0.300			H 深 (m)	0.837			h 深 (m)	0.670			FB フリーボード	0.167	0.2H		A 通水断面積	0.201			P 潤辺	1.640			
B 幅 (m)	0.300																								
H 深 (m)	0.837																								
h 深 (m)	0.670																								
FB フリーボード	0.167	0.2H																							
A 通水断面積	0.201																								
P 潤辺	1.640																								
計画洪水流量 Q= 0.198 m ³ /sec	計画流量 Q' = 0.222 m ³ /sec . . . OK																								

流 量 計 算

水路名：2号水路工（自由勾配側溝）

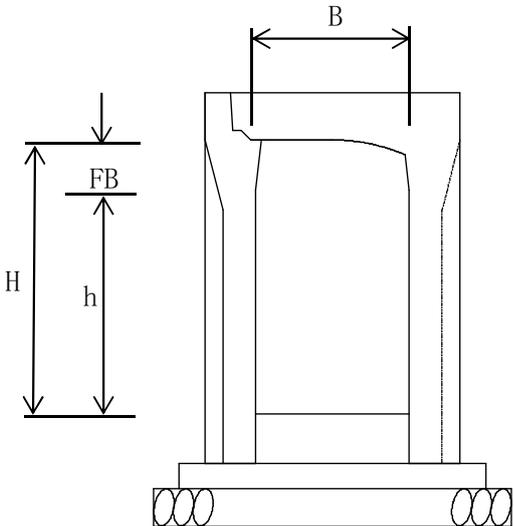
断面検討位置： 4

計画洪水流量 (m ³ /sec)																																											
合理式 $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 1.421$ $= 0.337 \text{ m}^3/\text{sec}$	Q : 計画洪水流量 (m ³ /sec) f : 流出係数 r : 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr) A : 流域面積 (ha)																																										
流域面積内訳 1.421 ha	流域番号： 1+3+5																																										
計 画 流 量 (m ³ /sec)																																											
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">断面積</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$A = 0.384 \text{ m}^2$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">潤 辺</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$P = 2.320 \text{ m}$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">径 深</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$R = A/P = 0.384 / 2.320$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$= 0.1655$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$R^{2/3} = 0.3014$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">勾 配</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$I = 1/333.3333$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">0.30%</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$I^{1/2} = 0.0548$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">粗度係数</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$n = 0.015$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">流 速</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$= 66.6667 \times 0.0548 \times 0.3014$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$= 1.101 \text{ m/sec}$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">計画流量</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$Q' = A \times V$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$= 0.384 \times 1.101$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$= 0.423 \text{ m}^3/\text{sec}$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"></td> </tr> </table>	断面積	$A = 0.384 \text{ m}^2$		潤 辺	$P = 2.320 \text{ m}$		径 深	$R = A/P = 0.384 / 2.320$			$= 0.1655$			$R^{2/3} = 0.3014$		勾 配	$I = 1/333.3333$	0.30%		$I^{1/2} = 0.0548$		粗度係数	$n = 0.015$		流 速	$V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$			$= 66.6667 \times 0.0548 \times 0.3014$			$= 1.101 \text{ m/sec}$		計画流量	$Q' = A \times V$			$= 0.384 \times 1.101$			$= 0.423 \text{ m}^3/\text{sec}$	
断面積	$A = 0.384 \text{ m}^2$																																										
潤 辺	$P = 2.320 \text{ m}$																																										
径 深	$R = A/P = 0.384 / 2.320$																																										
	$= 0.1655$																																										
	$R^{2/3} = 0.3014$																																										
勾 配	$I = 1/333.3333$	0.30%																																									
	$I^{1/2} = 0.0548$																																										
粗度係数	$n = 0.015$																																										
流 速	$V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$																																										
	$= 66.6667 \times 0.0548 \times 0.3014$																																										
	$= 1.101 \text{ m/sec}$																																										
計画流量	$Q' = A \times V$																																										
	$= 0.384 \times 1.101$																																										
	$= 0.423 \text{ m}^3/\text{sec}$																																										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">B 幅 (m)</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">0.400</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">H 深 (m)</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">1.200</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">h 深 (m)</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">0.960</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">FB フリーボード</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">0.240 0.2H</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">A 通水断面積</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">0.384</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">P 潤辺</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">2.320</td> </tr> </table>	B 幅 (m)	0.400	H 深 (m)	1.200	h 深 (m)	0.960	FB フリーボード	0.240 0.2H	A 通水断面積	0.384	P 潤辺	2.320	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">計画洪水流量</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$Q = 0.337 \text{ m}^3/\text{sec}$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;"><</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">計画流量</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">$Q' = 0.423 \text{ m}^3/\text{sec}$</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">. . . OK</td> </tr> </table>	計画洪水流量	$Q = 0.337 \text{ m}^3/\text{sec}$	<	計画流量	$Q' = 0.423 \text{ m}^3/\text{sec}$. . . OK																								
B 幅 (m)	0.400																																										
H 深 (m)	1.200																																										
h 深 (m)	0.960																																										
FB フリーボード	0.240 0.2H																																										
A 通水断面積	0.384																																										
P 潤辺	2.320																																										
計画洪水流量	$Q = 0.337 \text{ m}^3/\text{sec}$	<	計画流量	$Q' = 0.423 \text{ m}^3/\text{sec}$. . . OK																																						

流 量 計 算

水路名：2号水路工（自由勾配側溝）

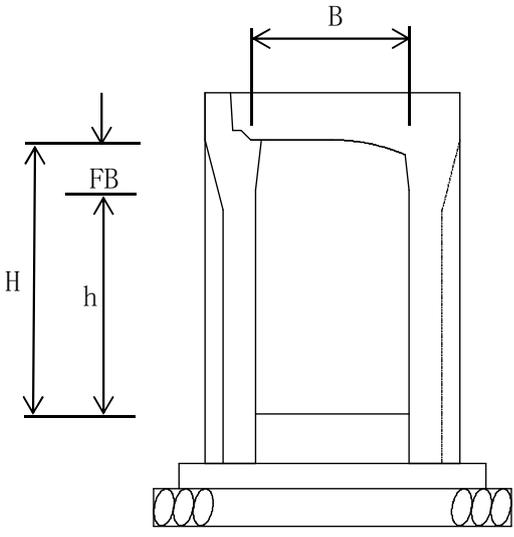
断面検討位置： 5

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 0.418$ $= 0.099 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
流域面積内訳 0.418 ha	流域番号: 1
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.148 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.288 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.148 / 1.288</p> <p style="padding-left: 150px;">= 0.1149</p> <p style="padding-left: 150px;">R^{2/3}= 0.2363</p> <p>勾 配 I= 1/250 0.40%</p> <p style="padding-left: 150px;">I^{1/2}= 0.0632</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="padding-left: 150px;">= 66.6667 × 0.0632 × 0.2363</p> <p style="padding-left: 150px;">= 0.996 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="padding-left: 150px;">= 0.148 × 0.996</p> <p style="padding-left: 150px;">= 0.147 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.617</p> <p>h 深 (m) 0.494</p> <p>FB フリーボード 0.123 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.148</p> <p>P 潤辺 1.288</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.099 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.147 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：3号水路工（自由勾配側溝）

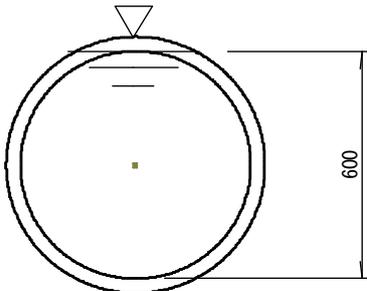
断面検討位置： 6

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 0.029$ $= 0.007 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
流域面積内訳 0.029 ha	流域番号： 5
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.096 m²</p> <p>潤 辺 P= 0.940 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.096 / 0.940</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.1021</p> <p style="margin-left: 150px;">R^{2/3}= 0.2184</p> <p>勾 配 I= 1/333.3333 0.30%</p> <p style="margin-left: 150px;">I^{1/2}= 0.0548</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="margin-left: 150px;">= 66.6667 × 0.0548 × 0.2184</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.798 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.096 × 0.798</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.077 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.400</p> <p>h 深 (m) 0.320</p> <p>FB フリーボード 0.080 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.096</p> <p>P 潤辺 0.940</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.007 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.077 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：1号暗渠工 (HP φ 600)

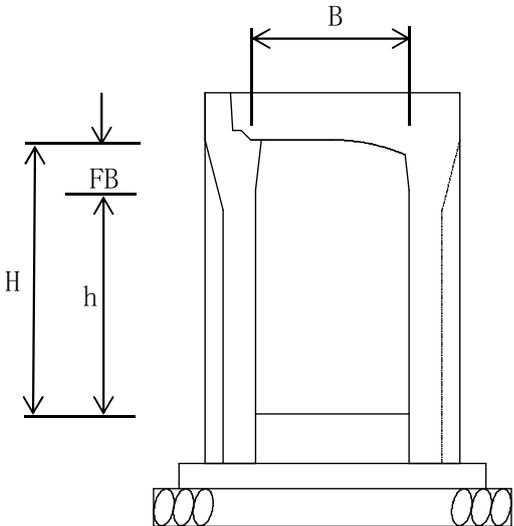
断面検討位置： 7

計画洪水流量 (m ³ /sec)																																																									
合理式 $Q = \frac{1}{360} \times f \times r \times A$ $= \frac{1}{360} \times 0.80 \times 106.74 \times 2.797$ $= 0.663 \text{ m}^3/\text{sec}$	Q: 計画洪水流量 (m ³ /sec) f: 流出係数 r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr) A: 流域面積 (ha)																																																								
流域面積内訳 2.797 ha	流域番号： 1+2+3+4+5+6																																																								
計 画 流 量 (m ³ /sec)																																																									
<div style="text-align: center;"> <p>HP φ 600</p>  </div>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">断面積</td> <td style="padding: 2px 10px;">A=</td> <td style="padding: 2px 10px;">0.2827</td> <td style="padding: 2px 10px;">m²</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">潤 辺</td> <td style="padding: 2px 10px;">P=</td> <td style="padding: 2px 10px;">1.8850</td> <td style="padding: 2px 10px;">m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">径 深</td> <td style="padding: 2px 10px;">R=</td> <td style="padding: 2px 10px;">A/P</td> <td style="padding: 2px 10px;">= 0.2827 / 1.8850</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="padding: 2px 10px;">= 0.1500</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px;">R^{2/3}=</td> <td style="padding: 2px 10px;">0.2823</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">勾 配</td> <td style="padding: 2px 10px;">I=</td> <td style="padding: 2px 10px;">1/66.6667</td> <td style="padding: 2px 10px;">1.50%</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px;">I^{1/2}=</td> <td style="padding: 2px 10px;">0.1225</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">粗度係数</td> <td style="padding: 2px 10px;">n=</td> <td style="padding: 2px 10px;">0.013</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">流 速</td> <td style="padding: 2px 10px;">V=</td> <td style="padding: 2px 10px;">1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 2px 10px;">= 76.9231 × 0.1225 × 0.2823</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 2px 10px;">= 2.6601</td> <td style="padding: 2px 10px;">m/sec</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">計画流量</td> <td style="padding: 2px 10px;">Q' =</td> <td style="padding: 2px 10px;">A × V</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 2px 10px;">= 0.2827 × 2.6601</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 2px 10px;">= 0.752</td> <td style="padding: 2px 10px;">m³/sec</td> </tr> </table>	断面積	A=	0.2827	m ²	潤 辺	P=	1.8850	m	径 深	R=	A/P	= 0.2827 / 1.8850				= 0.1500		R ^{2/3} =	0.2823		勾 配	I=	1/66.6667	1.50%		I ^{1/2} =	0.1225		粗度係数	n=	0.013		流 速	V=	1/n × I ^{1/2} × R ^{2/3}				= 76.9231 × 0.1225 × 0.2823				= 2.6601	m/sec	計画流量	Q' =	A × V				= 0.2827 × 2.6601				= 0.752	m ³ /sec
断面積	A=	0.2827	m ²																																																						
潤 辺	P=	1.8850	m																																																						
径 深	R=	A/P	= 0.2827 / 1.8850																																																						
			= 0.1500																																																						
	R ^{2/3} =	0.2823																																																							
勾 配	I=	1/66.6667	1.50%																																																						
	I ^{1/2} =	0.1225																																																							
粗度係数	n=	0.013																																																							
流 速	V=	1/n × I ^{1/2} × R ^{2/3}																																																							
		= 76.9231 × 0.1225 × 0.2823																																																							
		= 2.6601	m/sec																																																						
計画流量	Q' =	A × V																																																							
		= 0.2827 × 2.6601																																																							
		= 0.752	m ³ /sec																																																						
計画洪水流量 Q= 0.663 m ³ /sec	計画流量 Q' = 0.752 m ³ /sec . . . OK																																																								

流 量 計 算

水路名：4号水路工（自由勾配側溝）

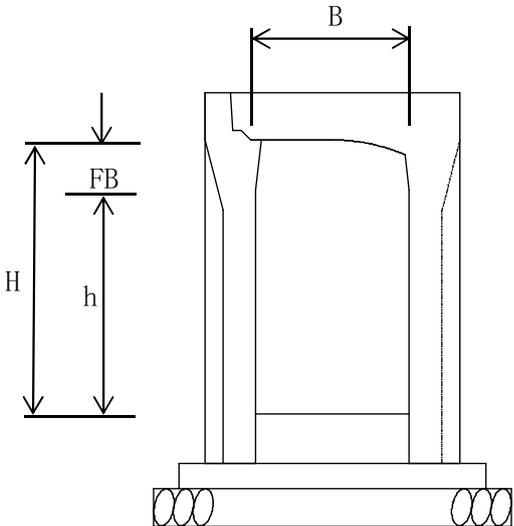
断面検討位置： 8

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.49 \times 106.74 \times 0.518$ $= 0.075 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
流域面積内訳	0.518 ha
	流域番号： 7
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.180 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.498 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.180 / 1.498</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.1202</p> <p style="margin-left: 150px;">R^{2/3}= 0.2436</p> <p>勾 配 I= 1/285.7142 0.35%</p> <p style="margin-left: 150px;">I^{1/2}= 0.0592</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="margin-left: 150px;">= 66.6667 × 0.0592 × 0.2436</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.961 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.180 × 0.961</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.173 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.749</p> <p>h 深 (m) 0.599</p> <p>FB フリーボード 0.150 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.180</p> <p>P 潤辺 1.498</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.075 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.173 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：4号水路工（自由勾配側溝）

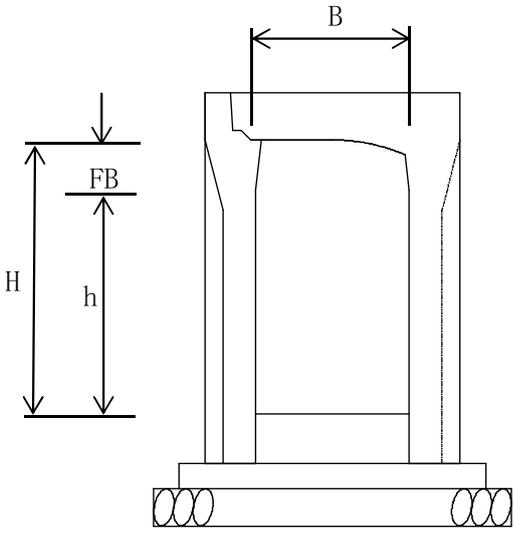
断面検討位置： 9

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = \frac{1}{360} \times f \times r \times A$ $= \frac{1}{360} \times 0.49 \times 106.74 \times 0.602$ $= 0.087 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
流域面積内訳	0.602 ha
	流域番号：7+8
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.206 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.672 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.206 / 1.672</p> <p style="text-align: right;">= 0.1232</p> <p style="text-align: right;">R^{2/3}= 0.2476</p> <p>勾 配 I= 1/285.7142 0.35%</p> <p style="text-align: right;">I^{1/2}= 0.0592</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="text-align: right;">= 66.6667 × 0.0592 × 0.2476</p> <p style="text-align: right;">= 0.977 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="text-align: right;">= 0.206 × 0.977</p> <p style="text-align: right;">= 0.201 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.858</p> <p>h 深 (m) 0.686</p> <p>FB フリーボード 0.172 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.206</p> <p>P 潤辺 1.672</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.087 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.201 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：4号水路工（自由勾配側溝）

断面検討位置： 10

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.49 \times 106.74 \times 1.012$ $= 0.147 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
<p>流域面積内訳 1.012 ha</p>	<p>流域番号： 7+8+9+10+11</p>
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.216 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.740 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.216 / 1.740</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.1241</p> <p style="margin-left: 150px;">R^{2/3}= 0.2488</p> <p>勾 配 I= 1/285.7142 0.35%</p> <p style="margin-left: 150px;">I^{1/2}= 0.0592</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="margin-left: 150px;">= 66.6667 × 0.0592 × 0.2488</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.982 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.216 × 0.982</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.212 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.900</p> <p>h 深 (m) 0.720</p> <p>FB フリーボード 0.180 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.216</p> <p>P 潤辺 1.740</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.147 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.212 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：5号水路工（自由勾配側溝）

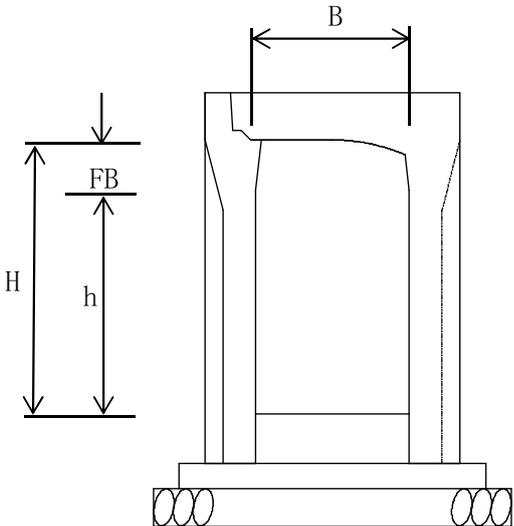
断面検討位置： 11

計画洪水流量 (m ³ /sec)																			
合理式 $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.49 \times 106.74 \times 0.406$ $= 0.059 \text{ m}^3/\text{sec}$	Q : 計画洪水流量 (m ³ /sec) f : 流出係数 r : 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr) A : 流域面積 (ha)																		
流域面積内訳 0.406 ha	流域番号： 10+11																		
計 画 流 量 (m ³ /sec)																			
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">断面積</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$A = 0.168 \text{ m}^2$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">潤 辺</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$P = 1.420 \text{ m}$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">径 深</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$R = A/P = 0.168 / 1.420$ $= 0.1183$</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$R^{2/3} = 0.2410$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">勾 配</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$I = 1/333.3333 = 0.30\%$</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$I^{1/2} = 0.0548$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">粗度係数</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$n = 0.015$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">流 速</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$ $= 66.6667 \times 0.0548 \times 0.2410$ $= 0.881 \text{ m/sec}$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">計画流量</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">$Q' = A \times V$ $= 0.168 \times 0.881$ $= 0.148 \text{ m}^3/\text{sec}$</td> </tr> </table>	断面積	$A = 0.168 \text{ m}^2$	潤 辺	$P = 1.420 \text{ m}$	径 深	$R = A/P = 0.168 / 1.420$ $= 0.1183$		$R^{2/3} = 0.2410$	勾 配	$I = 1/333.3333 = 0.30\%$		$I^{1/2} = 0.0548$	粗度係数	$n = 0.015$	流 速	$V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$ $= 66.6667 \times 0.0548 \times 0.2410$ $= 0.881 \text{ m/sec}$	計画流量	$Q' = A \times V$ $= 0.168 \times 0.881$ $= 0.148 \text{ m}^3/\text{sec}$
断面積	$A = 0.168 \text{ m}^2$																		
潤 辺	$P = 1.420 \text{ m}$																		
径 深	$R = A/P = 0.168 / 1.420$ $= 0.1183$																		
	$R^{2/3} = 0.2410$																		
勾 配	$I = 1/333.3333 = 0.30\%$																		
	$I^{1/2} = 0.0548$																		
粗度係数	$n = 0.015$																		
流 速	$V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$ $= 66.6667 \times 0.0548 \times 0.2410$ $= 0.881 \text{ m/sec}$																		
計画流量	$Q' = A \times V$ $= 0.168 \times 0.881$ $= 0.148 \text{ m}^3/\text{sec}$																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">B 幅 (m)</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">0.300</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">H 深 (m)</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">0.700</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">h 深 (m)</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">0.560</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">FB フリーボード</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">0.140 0.2H</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">A 通水断面積</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">0.168</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px 2px 0;">P 潤辺</td> <td style="padding: 2px 10px 2px 10px;">1.420</td> </tr> </table>	B 幅 (m)	0.300	H 深 (m)	0.700	h 深 (m)	0.560	FB フリーボード	0.140 0.2H	A 通水断面積	0.168	P 潤辺	1.420							
B 幅 (m)	0.300																		
H 深 (m)	0.700																		
h 深 (m)	0.560																		
FB フリーボード	0.140 0.2H																		
A 通水断面積	0.168																		
P 潤辺	1.420																		
計画洪水流量 $Q = 0.059 \text{ m}^3/\text{sec}$	$<$	計画流量 $Q' = 0.148 \text{ m}^3/\text{sec} \dots \text{OK}$																	

流 量 計 算

水路名：5号水路工（自由勾配側溝）

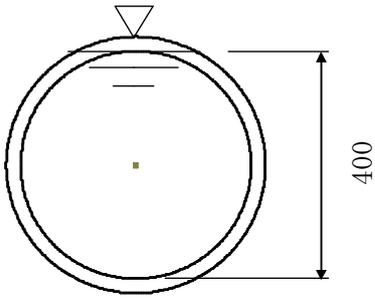
断面検討位置： 12

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
<p>合理式</p> $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.49 \times 106.74 \times 0.349$ $= 0.051 \text{ m}^3/\text{sec}$	<p>Q: 計画洪水流量 (m³/sec)</p> <p>f: 流出係数</p> <p>r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr)</p> <p>A: 流域面積 (ha)</p>
流域面積内訳	0.349 ha
	流域番号： 10
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	<p>断面積 A= 0.154 m²</p> <p>潤 辺 P= 1.326 m</p> <p>径 深 R= A/P = 0.154 / 1.326</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.1161</p> <p style="margin-left: 150px;">R^{2/3}= 0.2380</p> <p>勾 配 I= 1/333.3333 0.30%</p> <p style="margin-left: 150px;">I^{1/2}= 0.0548</p> <p>粗度係数 n= 0.015</p> <p>流 速 V= 1/n × I^{1/2} × R^{2/3}</p> <p style="margin-left: 150px;">= 66.6667 × 0.0548 × 0.2380</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.870 m/sec</p> <p>計画流量 Q' = A × V</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.154 × 0.870</p> <p style="margin-left: 150px;">= 0.134 m³/sec</p>
<p>B 幅 (m) 0.300</p> <p>H 深 (m) 0.641</p> <p>h 深 (m) 0.513</p> <p>FB フリーボード 0.128 0.2H</p> <p>A 通水断面積 0.154</p> <p>P 潤辺 1.326</p>	
<p>計画洪水流量</p> <p>Q= 0.051 m³/sec</p>	<p>計画流量</p> <p>Q' = 0.134 m³/sec . . . OK</p>

流 量 計 算

水路名：2号暗渠工（コルゲートパイプφ400）

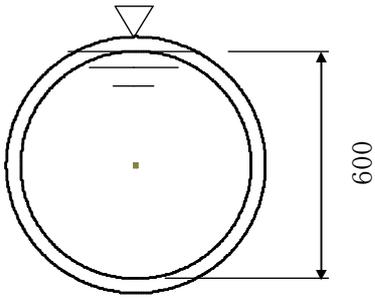
断面検討位置：

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
合理式 $Q = 1/360 \times f \times r \times A$ $= 1/360 \times 0.80 \times 106.74 \times 2.915$ $= 0.691 \text{ m}^3/\text{sec}$	Q: 計画洪水流量 (m ³ /sec) f: 流出係数 r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr) A: 流域面積 (ha)
流域面積内訳 2.915 ha 流域番号：1+2+3+4+5+6+12+13	
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	$\text{断面積 } A = 0.1257 \text{ m}^2$ $\text{潤 辺 } P = 1.2566 \text{ m}$ $\text{径 深 } R = A/P = 0.1257 / 1.2566$ $= 0.1000$ $R^{2/3} = 0.2154$ $\text{勾 配 } I = 1/1.86 = 53.70\%$ $I^{1/2} = 0.7332$ $\text{粗度係数 } n = 0.024$ $\text{流 速 } V = 1/n \times I^{1/2} \times R^{2/3}$ $= 41.6667 \times 0.7332 \times 0.2154$ $= 6.5805 \text{ m/sec}$ $\text{計画流量 } Q' = A \times V$ $= 0.1257 \times 6.5805$ $= 0.827 \text{ m}^3/\text{sec}$
計画洪水流量 計画流量 $Q = 0.691 \text{ m}^3/\text{sec} < Q' = 0.827 \text{ m}^3/\text{sec} \cdot \cdot \cdot \text{OK}$	

流 量 計 算

水路名：2号暗渠工（ヒューム管 φ 600）

断面検討位置：

計画洪水流量 (m ³ /sec)	
合理式 $Q = \frac{1}{360} \times f \times r \times A$ $= \frac{1}{360} \times 0.80 \times 106.74 \times 2.915$ $= 0.691 \text{ m}^3/\text{sec}$	Q: 計画洪水流量 (m ³ /sec) f: 流出係数 r: 洪水到達時間内の平均雨量強度 (mm/hr) A: 流域面積 (ha)
流域面積内訳 2.915 ha	流域番号： 1+2+3+4+5+6+12+13
計 画 流 量 (m ³ /sec)	
	$\text{断面積 } A = 0.2827 \text{ m}^2$ $\text{潤 辺 } P = 1.8850 \text{ m}$ $\text{径 深 } R = \frac{A}{P} = \frac{0.2827}{1.8850} = 0.1500$ $R^{2/3} = 0.2823$ $\text{勾 配 } I = \frac{1}{66.6667} = 1.50\%$ $I^{1/2} = 0.1225$ $\text{粗度係数 } n = 0.013$ $\text{流 速 } V = \frac{1}{n} \times I^{1/2} \times R^{2/3}$ $= \frac{1}{0.013} \times 0.1225 \times 0.2823$ $= 76.9231 \times 0.1225 \times 0.2823$ $= 2.6601 \text{ m/sec}$ $\text{計画流量 } Q' = A \times V$ $= 0.2827 \times 2.6601$ $= 0.752 \text{ m}^3/\text{sec}$
計画洪水流量 Q = 0.691 m ³ /sec	計画流量 Q' = 0.752 m ³ /sec . . . OK

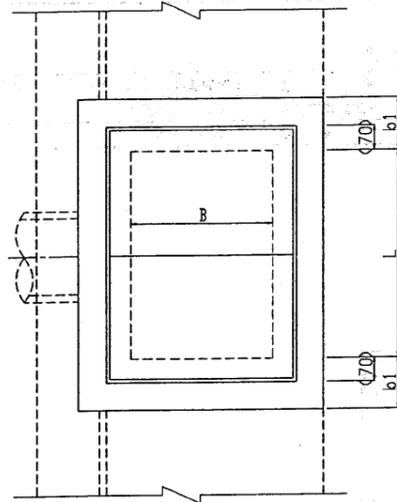
01-HM-01 (G1-B()-L()-H())-H12
 (型) (幅) (長さ) (深さ) (制定年度)

側こう-街きよます (その1)

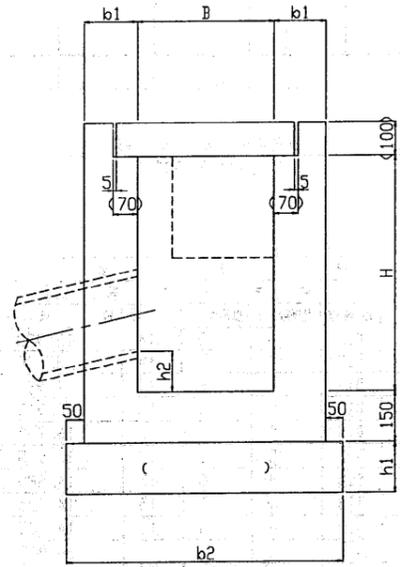
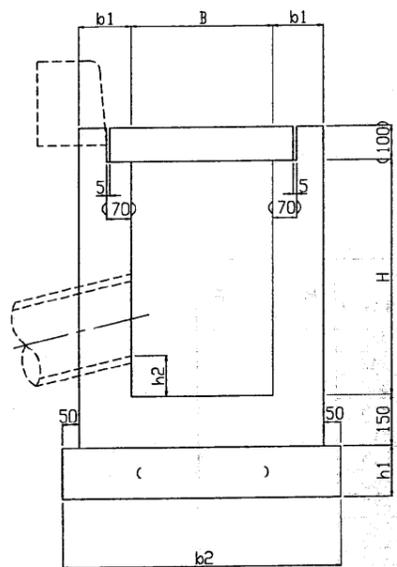
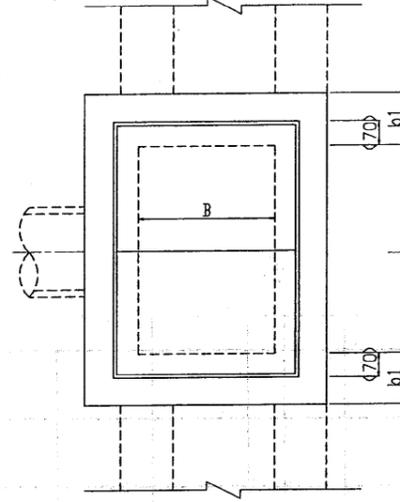
設計条件

コンクリート設計基準強度 ます $\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$

G1型 (L型の場合)



G1型 (U型の場合)



注意事項

- G1型に用いるますぶたは、GC型または鋼製格子ぶたを標準とする。GC型以外のふたを使用する場合には解説を参照のこと。
- ふた掛り部分の寸法はますぶたにGC型を使用した場合のものを表示している。したがって、GC型以外のものを使用する場合には図中の()書きしている箇所を修正する必要がある。詳細については解説を参照のこと。
- 基礎材の使用材料を図中()内に明記すること。
- 底版上面から流出パイプの入口までの高さh2は、現場の状況に合わせて決定するものとするが、少なくとも15cm程度は確保すること。
- コンクリート量は、流入・流出のための側こう類・パイプ類による減少量、およびGC型以外のますぶたを使用した時の調整量を考慮していない。したがって、これが決定されたのち、必要に応じてコンクリート量を補正し、()内の前部に記入するものとする。
- 型枠面積は、側壁を先行し底版を後施工する施工方法を考えて計上してある。
- ます本体は、無筋コンクリートとしてあるが必要に応じて補強鉄筋を考慮すること。

G1型 (街きよます:ふた付き) 寸法および材料表

記号	寸法表 (単位mm)								材料表 (1箇所当たり)			対応するふたの種別	備要
	B	L	H	b1	b2	h1	h2	コンクリート(m ³)	型枠(m ²)	基礎材(m ²)			
G1-B300-L600-H600	300	600	600	150	700	150		(0.318)	4.080	0.700	GC-B300-L600 適用可		
G1-B300-L600-H700	300	600	700	150	700	150		(0.354)	4.560	0.700			
G1-B300-L600-H800	300	600	800	150	700	150		(0.390)	5.040	0.700			
G1-B300-L600-H900	300	600	900	150	700	150		(0.426)	5.520	0.700			
G1-B300-L600-H1000	300	600	1000	150	700	150		(0.462)	6.000	0.700	GC-B300-L700 適用可		
G1-B300-L700-H600	300	700	600	150	700	150		(0.347)	4.420	0.770			
G1-B300-L700-H700	300	700	700	150	700	150		(0.386)	4.940	0.770			
G1-B300-L700-H800	300	700	800	150	700	150		(0.425)	5.460	0.770			
G1-B300-L700-H900	300	700	900	150	700	150		(0.464)	5.980	0.770	GC-B350-L600 適用可		
G1-B300-L700-H1000	300	700	1000	150	700	150		(0.503)	6.500	0.770			
G1-B350-L600-H600	350	600	600	150	750	150		(0.335)	4.250	0.750			
G1-B350-L600-H700	350	600	700	150	750	150		(0.372)	4.750	0.750			
G1-B350-L600-H800	350	600	800	150	750	150		(0.410)	5.250	0.750	GC-B350-L700 適用可		
G1-B350-L600-H900	350	600	900	150	750	150		(0.447)	5.750	0.750			
G1-B350-L600-H1000	350	600	1000	150	750	150		(0.485)	6.250	0.750			
G1-B350-L700-H600	350	700	600	150	750	150		(0.364)	4.590	0.825			
G1-B350-L700-H700	350	700	700	150	750	150		(0.405)	5.130	0.825	GC-B350-L700 適用可		
G1-B350-L700-H800	350	700	800	150	750	150		(0.445)	5.670	0.825			
G1-B350-L700-H900	350	700	900	150	750	150		(0.486)	6.210	0.825			
G1-B350-L700-H1000	350	700	1000	150	750	150		(0.526)	6.750	0.825			
G1-B400-L600-H700	400	600	700	150	800	150		(0.391)	4.940	0.800	GC-B400-L600 適用可		
G1-B400-L600-H800	400	600	800	150	800	150		(0.430)	5.460	0.800			
G1-B400-L600-H900	400	600	900	150	800	150		(0.469)	5.980	0.800			
G1-B400-L600-H1000	400	600	1000	150	800	150		(0.508)	6.500	0.800			
G1-B400-L700-H700	400	700	700	150	800	150		(0.424)	5.320	0.880	GC-B400-L700 適用可		
G1-B400-L700-H800	400	700	800	150	800	150		(0.466)	5.880	0.880			
G1-B400-L700-H900	400	700	900	150	800	150		(0.508)	6.440	0.880			
G1-B400-L700-H1000	400	700	1000	150	800	150		(0.550)	7.000	0.880			
G1-B400-L800-H700	400	800	700	150	800	150		(0.457)	5.700	0.960	GC-B400-L800 適用可		
G1-B400-L800-H800	400	800	800	150	800	150		(0.502)	6.300	0.960			
G1-B400-L800-H900	400	800	900	150	800	150		(0.547)	6.900	0.960			
G1-B400-L800-H1000	400	800	1000	150	800	150		(0.592)	7.500	0.960			
G1-B500-L500-H700	500	500	700	150	900	150		(0.392)	4.940	0.810	GC-B500-L500 適用可		
G1-B500-L500-H800	500	500	800	150	900	150		(0.431)	5.460	0.810			
G1-B500-L500-H900	500	500	900	150	900	150		(0.470)	5.980	0.810			
G1-B500-L500-H1000	500	500	1000	150	900	150		(0.509)	6.500	0.810			
G1-B500-L500-H1200	500	500	1200	200	1000	200		(0.834)	8.120	1.000	GC-B500-L700 適用可		
G1-B500-L500-H1400	500	500	1400	200	1000	200		(0.946)	9.240	1.000			
G1-B500-L700-H700	500	700	700	150	900	150		(0.461)	5.700	0.990			
G1-B500-L700-H800	500	700	800	150	900	150		(0.506)	6.300	0.990			
G1-B500-L700-H900	500	700	900	150	900	150		(0.551)	6.900	0.990	GC-B500-L700 適用可		
G1-B500-L700-H1000	500	700	1000	150	900	150		(0.596)	7.500	0.990			
G1-B500-L700-H1200	500	700	1200	200	1000	200		(0.962)	9.280	1.200			
G1-B500-L700-H1400	500	700	1400	200	1000	200		(1.090)	10.560	1.200			
G1-B500-L800-H700	500	800	700	150	900	150		(0.496)	6.080	1.080	GC-B500-L800 適用可		
G1-B500-L800-H800	500	800	800	150	900	150		(0.544)	6.720	1.080			
G1-B500-L800-H900	500	800	900	150	900	150		(0.592)	7.360	1.080			
G1-B500-L800-H1000	500	800	1000	150	900	150		(0.640)	8.000	1.080			
G1-B500-L800-H1200	500	800	1200	200	1000	200		(1.026)	9.860	1.300	GC-B500-L800 適用可		
G1-B500-L800-H1400	500	800	1400	200	1000	200		(1.162)	11.220	1.300			

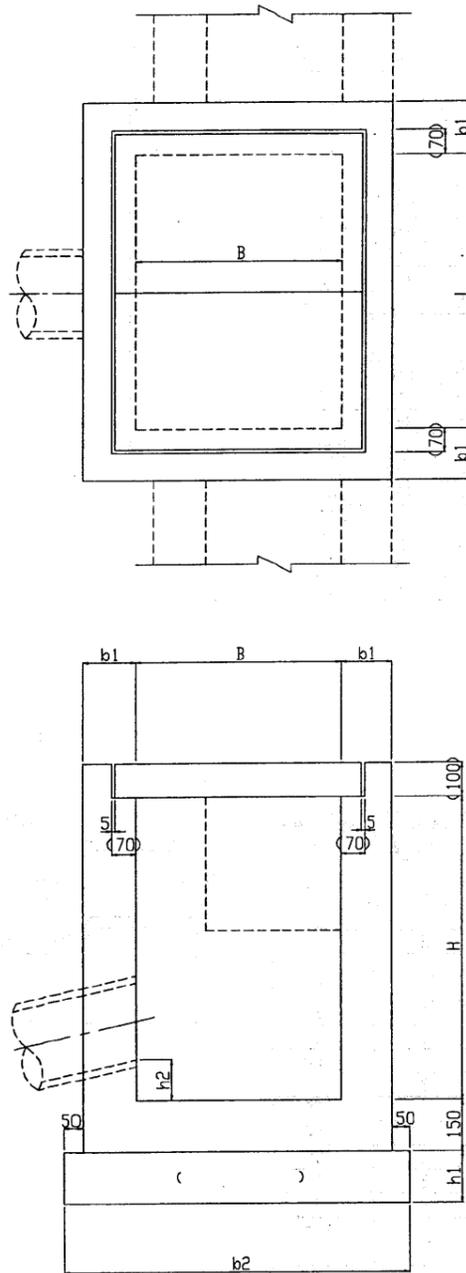
01-HM-02 (G1-B()-L()-H())-H12
 (型) (幅) (長さ) (深さ) (制定年度)

側こう一街きよます (その2)

設計条件

コンクリート設計基準強度	ます	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$
--------------	----	-------------------------------

G1型 (U型の場合)



G1型 (街きよます:ふた付き) 寸法および材料表

記号	寸法表 (単位mm)				材料表 (1箇所あたり)			対応するふたの種類	備 考		
	B	L	H	b1	b2	h1	h2			コンクリート(m ³)	型 枠(m ²)
G1-B600-L600-H800	600	600	800	150	1000	150		(0.508)	6.300	1.000	GC-B600-L600 適 用 可
G1-B600-L600-H900	600	600	900	150	1000	150		(0.553)	6.900	1.000	
G1-B600-L600-H1000	600	600	1000	150	1000	150		(0.598)	7.500	1.000	
G1-B600-L600-H1200	600	600	1200	200	1100	200		(0.963)	9.280	1.210	
G1-B600-L600-H1400	600	600	1400	200	1100	200		(1.091)	10.560	1.210	GC-B600-L800 適 用 可
G1-B600-L800-H800	600	800	800	150	1000	150		(0.586)	7.140	1.200	
G1-B600-L800-H900	600	800	900	150	1000	150		(0.637)	7.820	1.200	
G1-B600-L800-H1000	600	800	1000	150	1000	150		(0.688)	8.500	1.200	
G1-B600-L800-H1200	600	800	1200	200	1100	200		(1.094)	10.440	1.430	GC-B600-L900 適 用 可
G1-B600-L800-H1400	600	800	1400	200	1100	200		(1.238)	11.880	1.430	
G1-B600-L900-H800	600	900	800	150	1000	150		(0.625)	7.560	1.300	
G1-B600-L900-H900	600	900	900	150	1000	150		(0.679)	8.280	1.300	
G1-B600-L900-H1000	600	900	1000	150	1000	150		(0.733)	9.000	1.300	GC-B700-L700 適 用 可
G1-B600-L900-H1200	600	900	1200	200	1100	200		(1.160)	11.020	1.540	
G1-B600-L900-H1400	600	900	1400	200	1100	200		(1.312)	12.540	1.540	
G1-B700-L700-H900	700	700	900	150	1100	150		(0.638)	7.820	1.210	
G1-B700-L700-H1000	700	700	1000	150	1100	150		(0.689)	8.500	1.210	GC-B700-L900 適 用 可
G1-B700-L700-H1200	700	700	1200	200	1200	200		(1.096)	10.440	1.440	
G1-B700-L700-H1400	700	700	1400	200	1200	200		(1.240)	11.880	1.440	
G1-B700-L900-H900	700	900	900	150	1100	150		(0.726)	8.740	1.430	
G1-B700-L900-H1000	700	900	1000	150	1100	150		(0.783)	9.500	1.430	GC-B700-L1000 適 用 可
G1-B700-L900-H1200	700	900	1200	200	1200	200		(1.230)	11.600	1.680	
G1-B700-L900-H1400	700	900	1400	200	1200	200		(1.390)	13.200	1.680	
G1-B700-L1000-H900	700	1000	900	150	1100	150		(0.769)	9.200	1.540	
G1-B700-L1000-H1000	700	1000	1000	150	1100	150		(0.829)	10.000	1.540	GC-B800-L800 適 用 可
G1-B700-L1000-H1200	700	1000	1200	200	1200	200		(1.297)	12.180	1.800	
G1-B700-L1000-H1400	700	1000	1400	200	1200	200		(1.465)	13.860	1.800	
G1-B800-L800-H1000	800	800	1000	150	1200	150		(0.784)	9.500	1.440	
G1-B800-L800-H1200	800	800	1200	200	1300	200		(1.232)	11.600	1.690	GC-B800-L1000 適 用 可
G1-B800-L800-H1400	800	800	1400	200	1300	200		(1.392)	13.200	1.690	
G1-B800-L1000-H1000	800	1000	1000	150	1200	150		(0.880)	10.500	1.680	
G1-B800-L1000-H1200	800	1000	1200	200	1300	200		(1.369)	12.760	1.950	
G1-B800-L1000-H1400	800	1000	1400	200	1300	200		(1.545)	14.520	1.950	GC-B900-L900 適 用 可
G1-B900-L900-H1200	900	900	1200	200	1400	200		(1.370)	12.760	1.960	
G1-B900-L900-H1400	900	900	1400	200	1400	200		(1.546)	14.520	1.960	GC-B900-L1000 適 用 可
G1-B900-L1000-H1200	900	1000	1200	200	1400	200		(1.440)	13.340	2.100	
G1-B900-L1000-H1400	900	1000	1400	200	1400	200		(1.624)	15.180	2.100	GC-B1000-L1000 適 用 可
G1-B1000-L1000-H1200	1000	1000	1200	200	1500	200		(1.512)	13.920	2.250	
G1-B1000-L1000-H1400	1000	1000	1400	200	1500	200		(1.704)	15.840	2.250	

注意事項

- G1型に用いるますふたは、GC型または鋼製格子ふたを標準とする。GC型以外のふたを使用する場合については解説を参照のこと。
- ふた掛り部分の寸法はますふたにGC型を使用した場合のものを表示している。したがって、GC型以外のものを使用する場合には図中の()書きしている箇所を修正する必要がある。詳細については解説を参照のこと。
- 基礎材の使用材料を図中()内に明記すること。
- 底版上面から流出パイプの入口までの高さh2は、現場の状況に合わせて決定するものとするが、少なくとも15cm程度は確保すること。
- コンクリート量は、流入・流出のための側こう類・パイプ類による減少量、およびGC型以外のますふたを使用した時の調整量を考慮していない。したがって、これが決定されたのち、必要に応じてコンクリート量を補正し、()内の前部に記入するものとする。
- 型枠面積は、側壁を先行し底版を後施工する施工方法を考えて計上してある。
- ます本体は、無筋コンクリートとしてあるが必要に応じて補強鉄筋を考慮すること。

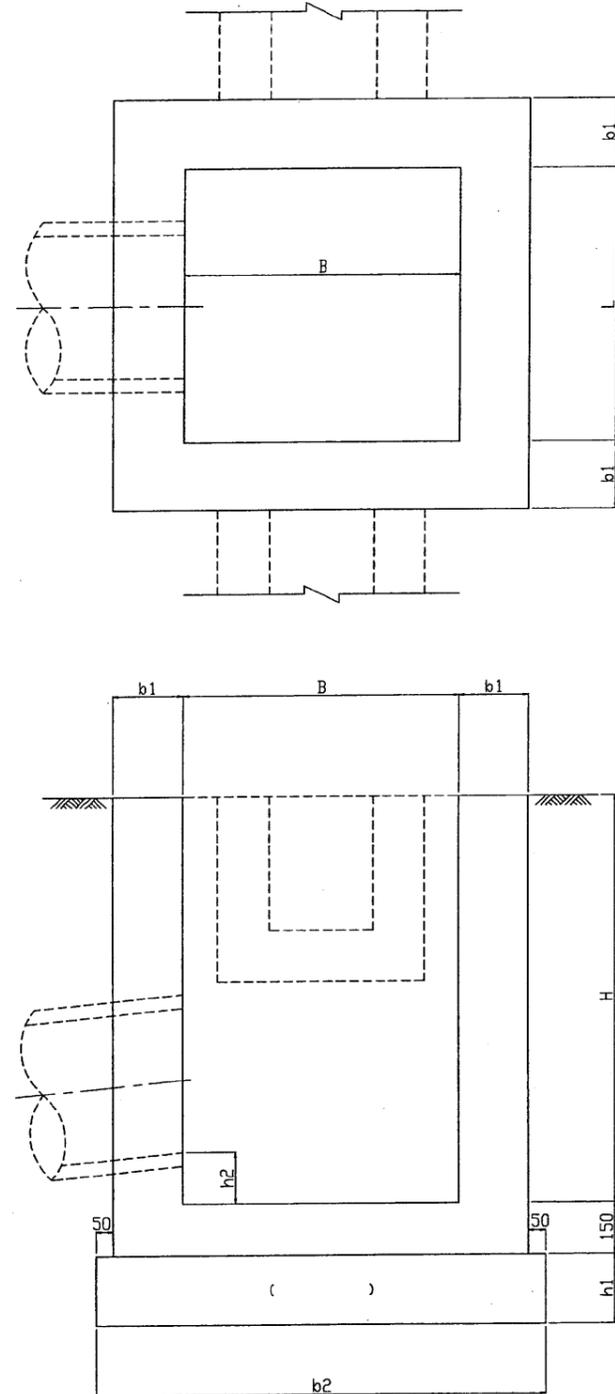
01-HM-04 (G2-B()-L()-H())-H12
 (型) (幅) (長さ) (深さ) (制定年度)

側こう-集水ます

設計条件

コンクリート設計基準強度	ま	す	$\sigma_{ck}=18N/mm^2$
--------------	---	---	------------------------

G2 型



G2型(集水ます)寸法および材料表

記号	寸法表 (単位mm)							材料表 (1箇所当たり)			備 考
	B	L	H	b1	b2	h1	h2	コンクリート(m³)	型 枠(m²)	基礎材(m²)	
G2-B500-L500-H700	500	500	700	150	900	150		(0.369)	4.420	0.810	
G2-B500-L500-H800	500	500	800	150	900	150		(0.408)	4.940	0.810	
G2-B500-L500-H900	500	500	900	150	900	150		(0.447)	5.460	0.810	
G2-B500-L500-H1000	500	500	1000	150	900	150		(0.486)	5.980	0.810	
G2-B500-L500-H1200	500	500	1200	200	1000	200		(0.794)	7.560	1.000	
G2-B500-L500-H1400	500	500	1400	200	1000	200		(0.906)	8.680	1.000	
G2-B500-L500-H1600	500	500	1600	200	1000	200		(1.018)	9.800	1.000	
G2-B500-L500-H1800	500	500	1800	200	1000	200		(1.130)	10.920	1.000	
G2-B500-L500-H2000	500	500	2000	200	1000	200		(1.242)	12.040	1.000	
G2-B600-L600-H800	600	600	800	150	1000	150		(0.482)	5.700	1.000	
G2-B600-L600-H900	600	600	900	150	1000	150		(0.527)	6.300	1.000	
G2-B600-L600-H1000	600	600	1000	150	1000	150		(0.572)	6.900	1.000	
G2-B600-L600-H1200	600	600	1200	200	1100	200		(0.918)	8.640	1.210	
G2-B600-L600-H1400	600	600	1400	200	1100	200		(1.046)	9.920	1.210	
G2-B600-L600-H1600	600	600	1600	200	1100	200		(1.174)	11.200	1.210	
G2-B600-L600-H1800	600	600	1800	200	1100	200		(1.302)	12.480	1.210	
G2-B600-L600-H2000	600	600	2000	200	1100	200		(1.430)	13.760	1.210	
G2-B700-L700-H900	700	700	900	150	1100	150		(0.609)	7.140	1.210	
G2-B700-L700-H1000	700	700	1000	150	1100	150		(0.660)	7.820	1.210	
G2-B700-L700-H1200	700	700	1200	200	1200	200		(1.046)	9.720	1.440	
G2-B700-L700-H1400	700	700	1400	200	1200	200		(1.190)	11.160	1.440	
G2-B700-L700-H1600	700	700	1600	200	1200	200		(1.334)	12.600	1.440	
G2-B700-L700-H1800	700	700	1800	200	1200	200		(1.478)	14.040	1.440	
G2-B700-L700-H2000	700	700	2000	200	1200	200		(1.622)	15.480	1.440	
G2-B800-L800-H1000	800	800	1000	150	1200	150		(0.752)	8.740	1.440	
G2-B800-L800-H1200	800	800	1200	200	1300	200		(1.176)	10.800	1.690	
G2-B800-L800-H1400	800	800	1400	200	1300	200		(1.336)	12.400	1.690	
G2-B800-L800-H1600	800	800	1600	200	1300	200		(1.496)	14.000	1.690	
G2-B800-L800-H1800	800	800	1800	200	1300	200		(1.656)	15.600	1.690	
G2-B800-L800-H2000	800	800	2000	200	1300	200		(1.816)	17.200	1.690	
G2-B900-L900-H1200	900	900	1200	200	1400	200		(1.310)	11.880	1.960	
G2-B900-L900-H1400	900	900	1400	200	1400	200		(1.486)	13.640	1.960	
G2-B900-L900-H1600	900	900	1600	200	1400	200		(1.662)	15.400	1.960	
G2-B900-L900-H1800	900	900	1800	200	1400	200		(1.838)	17.160	1.960	
G2-B900-L900-H2000	900	900	2000	200	1400	200		(2.014)	18.920	1.960	
G2-B1000-L1000-H1200	1000	1000	1200	200	1500	200		(1.446)	12.960	2.250	
G2-B1000-L1000-H1400	1000	1000	1400	200	1500	200		(1.638)	14.880	2.250	
G2-B1000-L1000-H1600	1000	1000	1600	200	1500	200		(1.830)	16.800	2.250	
G2-B1000-L1000-H1800	1000	1000	1800	200	1500	200		(2.022)	18.720	2.250	
G2-B1000-L1000-H2000	1000	1000	2000	200	1500	200		(2.214)	20.640	2.250	
G2-B1100-L1100-H1400	1100	1100	1400	200	1600	200		(1.794)	16.120	2.560	
G2-B1100-L1100-H1600	1100	1100	1600	200	1600	200		(2.002)	18.200	2.560	
G2-B1100-L1100-H1800	1100	1100	1800	200	1600	200		(2.210)	20.280	2.560	
G2-B1100-L1100-H2000	1100	1100	2000	200	1600	200		(2.418)	22.360	2.560	
G2-B1200-L1200-H1400	1200	1200	1400	200	1700	200		(1.952)	17.360	2.890	
G2-B1200-L1200-H1600	1200	1200	1600	200	1700	200		(2.176)	19.600	2.890	
G2-B1200-L1200-H1800	1200	1200	1800	200	1700	200		(2.400)	21.840	2.890	
G2-B1200-L1200-H2000	1200	1200	2000	200	1700	200		(2.624)	24.080	2.890	
G2-B1300-L1300-H1600	1300	1300	1600	200	1800	200		(2.354)	21.000	3.240	
G2-B1300-L1300-H1800	1300	1300	1800	200	1800	200		(2.594)	23.400	3.240	
G2-B1300-L1300-H2000	1300	1300	2000	200	1800	200		(2.834)	25.800	3.240	
G2-B1400-L1400-H1600	1400	1400	1600	200	1900	200		(2.534)	22.400	3.610	
G2-B1400-L1400-H1800	1400	1400	1800	200	1900	200		(2.790)	24.960	3.610	
G2-B1400-L1400-H2000	1400	1400	2000	200	1900	200		(3.046)	27.520	3.610	
G2-B1500-L1500-H1800	1500	1500	1800	200	2000	200		(2.990)	26.520	4.000	
G2-B1500-L1500-H2000	1500	1500	2000	200	2000	200		(3.262)	29.240	4.000	

注意事項

- G2型に用いるふたは、精鋼板あるいはふたなしとすることを標準とする。
- ますの深さが1mを超える場合には足掛金具を設けるのが望ましい。
- 基礎材の使用材料を図中()内に明記すること。
- 底版上面から流出パイプの入口口までの高さh2は、現場の状況に合わせて決定するものとするが、少なくとも15cm程度は確保すること。
- コンクリート量は、流入・流出のための側こう類・パイプ類による減少量は考慮していない。したがって、これらが決定されたのち、必要に応じてコンクリート量を補正し、()の内部に記入するものとする。
- 型枠面積は、側壁を先行し底版を後施工する施工方法を考えて計上してある。
- ます本体は、無筋コンクリートとしてあるが必要に応じて補強鉄筋を考慮すること。

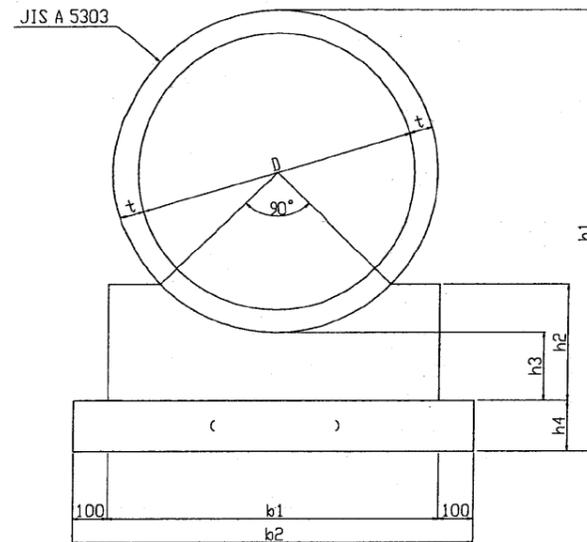
02-PH-01 (P1- () -D ()) -H12
 (型) (管種) (径) (制定年度)

暗きょーパイプカルバート

設計条件

コンクリート設計基準強度 基礎 $\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$

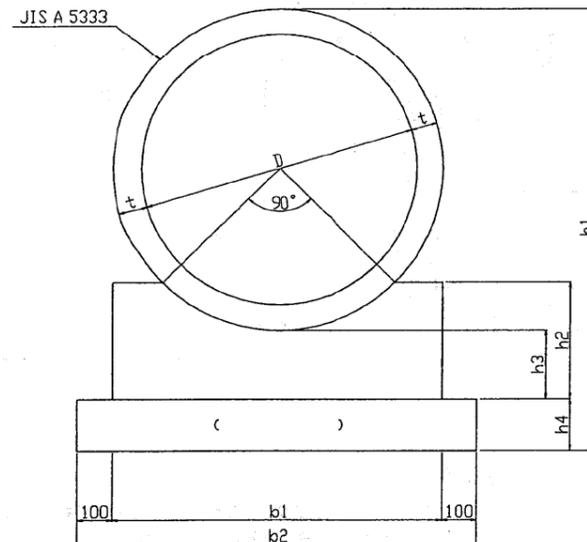
P1-RC型



P1-RC型(パイプカルバート:90°固定基礎:遠心力鉄筋コンクリート管)寸法および材料表

記号	寸法表 (単位mm)								材料表 (10m当たり)				備 考
	D	t	b1	b2	h1	h2	h3	h4	コンクリート(m³)	型 枠(m²)	基礎材(m²)	管 本 数(本)	
P1-RC-D200	200	27	400	600	504	140	100	150	0.509	2.800	6.000	5.0	JIS A 5303 遠心力鉄筋 コンクリート管使用
P1-RC-D250	250	28	450	650	556	150	100	150	0.597	3.000	6.500	5.0	
P1-RC-D300	300	30	500	700	610	160	100	150	0.688	3.200	7.000	5.0	
P1-RC-D350	350	32	550	750	664	170	100	150	0.784	3.400	7.500	5.0	
P1-RC-D400	400	35	550	750	770	220	150	150	1.048	4.400	7.500	4.1	
P1-RC-D450	450	38	600	800	826	230	150	150	1.171	4.600	8.000	4.1	
P1-RC-D500	500	42	650	850	884	240	150	150	1.298	4.800	8.500	4.1	
P1-RC-D600	600	50	750	950	1000	260	150	150	1.563	5.200	9.500	4.1	
P1-RC-D700	700	58	850	1050	1166	320	200	150	2.242	6.400	10.500	4.1	
P1-RC-D800	800	66	950	1150	1282	340	200	150	2.587	6.800	11.500	4.1	
P1-RC-D900	900	75	1050	1250	1400	360	200	150	2.947	7.200	12.500	4.1	
P1-RC-D1000	1000	82	1200	1400	1564	380	200	200	3.514	7.600	14.000	4.1	
P1-RC-D1100	1100	88	1300	1500	1726	440	250	200	4.530	8.800	15.000	4.1	
P1-RC-D1200	1200	95	1400	1600	1840	460	250	200	4.998	9.200	16.000	4.1	
P1-RC-D1350	1350	103	1600	1800	2006	480	250	200	5.929	9.600	18.000	4.1	
P1-RC-D1500	1500	112	1750	1950	2174	510	250	200	6.712	10.200	19.500	4.2	
P1-RC-D1650	1650	120	1900	2100	2390	580	300	200	8.428	11.600	21.000	4.2	
P1-RC-D1800	1800	127	2100	2300	2554	610	300	200	9.665	12.200	23.000	4.2	
P1-RC-D2000	2000	145	2300	2500	2790	640	300	200	10.903	12.800	25.000	4.2	

P1-PC型



P1-PC型(パイプカルバート:90°固定基礎:コア式プレストレストコンクリート管)寸法および材料表

記号	寸法表 (単位mm)								材料表 (10m当たり)				備 考
	D	t	b1	b2	h1	h2	h3	h4	コンクリート(m³)	型 枠(m²)	基礎材(m²)	管 本 数(本)	
P1-PC-D500	500	65	650	850	930	250	150	150	1.307	5.000	8.500	2.5	JIS A 5333 コア式プレストレスト コンクリート管(Ⅱ型)使用
P1-PC-D600	600	69	750	950	1038	260	150	150	1.551	5.200	9.500	2.5	
P1-PC-D700	700	71	850	1050	1192	330	200	150	2.259	6.600	10.500	2.5	
P1-PC-D800	800	75	950	1150	1300	340	200	150	2.580	6.800	11.500	2.5	
P1-PC-D900	900	80	1050	1250	1410	360	200	150	2.942	7.200	12.500	2.5	
P1-PC-D1000	1000	85	1200	1400	1570	380	200	200	3.511	7.600	14.000	2.5	
P1-PC-D1100	1100	90	1300	1500	1730	440	250	200	4.528	8.800	15.000	2.5	
P1-PC-D1200	1200	95	1400	1600	1840	460	250	200	4.998	9.200	16.000	2.5	
P1-PC-D1350	1350	100	1600	1800	2000	480	250	200	5.933	9.600	18.000	2.5	
P1-PC-D1500	1500	110	1750	1950	2170	510	250	200	6.715	10.200	19.500	2.5	
P1-PC-D1650	1650	120	1900	2100	2390	580	300	200	8.428	11.600	21.000	2.5	
P1-PC-D1800	1800	125	2100	2300	2550	610	300	200	9.669	12.200	23.000	2.5	
P1-PC-D2000	2000	135	2300	2500	2770	640	300	200	10.921	12.800	25.000	2.5	

注意事項

1. タイトル () 内に管種を記入すること。例えば遠心力鉄筋コンクリート管の第2種を使用する場合はRC-2とする。
2. 基礎材の使用材料を図中 () 内に明記すること。
3. 型枠面積は、基礎コンクリート両側面のみ計上した。
4. 管本数の計算に用いた単管長は、遠心力鉄筋コンクリート管の場合、管径D200~350を2000mm、D400~1350を2430mm、D1500~2000を2360mmとし、コア式プレストレストコンクリート管の場合4000mmとした。
5. 継手形式は、別途考慮すること。
6. 呑口、吐口の構造を十分検討すること。