

雨水流出抑制施設計画計算書

- 1 敷地面積 ha (ア)
- 2 雨水流出抑制施設に係る面積(ア)－(ウ) ha (イ)
- 3 直接流出区域の面積 ha (ウ)
- 4 必要抑制量
 (イ) ha × $\frac{\text{m}^3}{\text{ha}} =$ ha × $\frac{\text{m}^3}{\text{ha}} =$ m^3 (①)
- 5 貯留施設を設置する場合の設計容量 m^3
- 6 浸透施設を設置する場合の処理容量 m^3

施設名称	単位処理量	施設規模	処理量
トレンチ	m^3/m	m	m^3
ます 浸透枿	$\text{m}^3/\text{個}$	個	m^3
透水性側溝	m^3/m	m	m^3
浸透人孔	$\text{m}^3/\text{個}$	個	m^3
透水性舗装	m^3/m^2	m^2	m^3
その他()	$\text{m}^3/$		m^3
合計			m^3

- 7 5+6= m^3 + m^3 = m^3 (②)
 (①) ≤ (②)
- 8 開発区域からの許容放流量
 (イ) ha × $\frac{\text{m}^3/\text{sec}}{\text{ha}} =$ m^3/sec (エ)
- 9 貯留施設からの放流方法及び施設規模
 (1) 自然流下(オリフィス)の場合
 (円形): $\phi = \sqrt{4 \times a / \pi} \times 1000 =$ mm
 (矩形): 縦 mm × 横 mm = $a \times 10^6$
 a: $a = (\text{エ}) / (c \sqrt{2 \times 9.8 \times h}) =$ m
 c: 流出係数(ベルマウス付0.9、無し0.6)
 h: 計画水位からオリフィス中心までの高さ(m)

(2) 強制排除(ポンプ)の場合

全揚程 = 実揚程 + 配管による損出水頭		m +		m =		m	
ポンプ形式		口径 ϕ					
出力	kw	台数		台	(台予備)	
吐出量	m^3/sec						

10 敷地内平均流出係数

屋根(建物)	m^2	×0.9	m^2
舗装(アスファルト)	m^2	×0.85	m^2
間地、緑地	m^2	×0.2	m^2
その他	m^2	×	m^2
合計	(A)	(B)	m^2

∴ C = (B) / (A) = (オ)

11 余水放流施設の規模(オーバーフロー施設)

材質	ϕ	mm	勾配	%	L=	m

- (1) 余水放流施設の流下能力 $a \times V$ × = m^3/sec
 a: 流水断面積(m^2) (矩形は9割水深) = m^2
 V: $1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$ (矩形は9割水深) = m/sec
 n: 粗度係数(コンクリート2次製品0.013、塩化ビニール管0.01)
 勾配(%); 5%なら I=0.005
 R: 径深(m); (円形) R=内径/4
 ; (矩形) R=0.9×幅×高さ/(幅+1.8×高さ)
- (2) 貯留施設への最大流入量
 $Q' = 1/360 \times (\text{オ}) \times I \times (\text{イ}) =$ m^3/sec
 I: $750/(t^{2/3} + 2.16) =$ mm/hr
 t: 流達時間(分) 5分+1/(60×v) = 分
 l: 貯留施設までの最延長距離
 v: 仮定流速を使用の場合は v = 1.2m/s