

I 雨水流出抑制量(必要対策量)の計算

1.1 雨水流出量算定式(合理式)

$$\text{雨水流出量 (Q)} = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$$

$$\text{降雨強度 (I)} = \frac{3,600}{t + 30} \text{ (40mm/時, 5年確率) 又は } \frac{3,150}{t + 30} \text{ (35mm/時, 5年確率)}$$

Q : 雨水流出量 (m³/秒)

C : 流出係数

I : 降雨強度

A : 排水面積 (ha)

t : 流達時間 (分) (区域内: 5分, 区域外: 5分 + L (m) ÷ V (m/s) ÷ 60 (S))

区域外の時 V: 管内平均流速(m/s) 1.0~2.8m/s = (m/s)

L: 区域内接点までの最長距離(m) = (m)

1.2 公共下水道計画による排水区別流出係数

処理区名	排水区名	区域内外	降雨強度式	公共下水道計画 流出係数(C1)
			$\frac{\quad}{t+30}$	

1.3 施設整備後の流出係数

土地の利用形態	面積A(m ²)	流出係数C	A・C	備考
宅地, 道路(法面無)		0.90	0.00	
不浸透性土地(法面無)		0.95	0.00	
道路, 不浸透性土地(法面有)		1.00	0.00	
ローラー等で締固めた土地		0.50	0.00	
人工的に植生された法面		0.40	0.00	
林地, 耕地等の不締固め地		0.20	0.00	
計	0.0		0.00	平均流出係数 (C2)

流達時間 t(分)

t =

降雨強度 I

I =

1.4 公共下水道計画の雨水流出量

$$Q1 = \frac{1}{360} \times \frac{C1}{\quad} \times \quad \text{mm} \times \quad \text{0.0000} \text{ ha} = \quad \text{m}^3/\text{秒}$$

1.5 施設整備後の雨水流出量

$$Q2 = \frac{1}{360} \times \frac{C2}{\quad} \times \quad \text{mm} \times \quad \text{0.0000} \text{ ha} = \quad \text{m}^3/\text{秒}$$

1.6 雨水流出抑制量(必要対策量)

$$\quad \text{Q2} \quad - \quad \quad \text{Q1} \quad = \quad \quad \text{m}^3/\text{秒} = \quad \quad \text{m}^3/\text{hr}$$