

雨水排水の調整容量の算定表

※着色されたセルへ入力

敷地面積	A		m ²
時間降雨強度	r (60)	36.0	mm/h
1m ² あたりの1時間につき流出する雨水量	α	0.018	m ³ /(m ² ・h)
基準値	$\alpha \times A$	0.0	m ³ /h
排水されると予想される 1時間あたりの排出雨水量	V	0.0	m ³ /h
調整容量	$V' = V - \alpha \times A$	0.0	m³/h
設計調整容量(V' 以上必要) ※貯留、浸透量など内訳計算書を別途添付			m ³ /h

Vの算出

種別	流出係数	面積(m ²)	排出雨水量(m ³ /h) =面積×流出係数×r(60)÷ 1,000
屋根	0.90		0.00
道路(駐車場)	0.85		0.00
その他の不浸透面	0.80		0.00
水面	1.00		0.00
間地	0.20		0.00
芝、樹木の多い公園(緑地)	0.15		0.00
勾配の緩い山地(法面)	0.30		0.00
勾配の急な山地(法面)	0.50		0.00
合計		0.00	0.0

調整口(オリフィス)の断面の算定表

※着色されたセルへ入力

集水面積	A		m ²
1m ² あたりの1時間につき流出する雨水量	α	0.018	m ³ /(m ² ・h)
許容放流量	Q= $\frac{\text{基準値}(\alpha \times A)}{3,600}$	0.0000	m ³ /s
重力加速度	g	9.8	m/s ²
設計水頭 (最高水位とオリフィスの中心高との高差)	H ₀		m
流量係数	C		
オリフィスの断面積【基準値】	$a_0 = \frac{Q}{C \times \sqrt{2 \times g \times H_0}}$	#DIV/0!	m ²
オリフィスの断面形状【基準値】	円形の場合(直径)	#DIV/0!	cm
	正方形の場合(辺長)	#DIV/0!	cm
オリフィスの断面積【設計値】 ※a ₀ と同等にすること	a		m ²
オリフィスの断面形状【設計値】	円形の場合(直径)		cm
	正方形の場合(辺長)		cm

※オリフィスの最小口径(直径、辺長)は、ゴミ等による閉塞が起こらないように、原則5cmとする

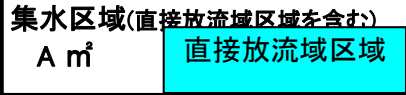
※流量係数(C)はヘルマウス付呑み口では0.85~0.95、ヘルマウスなし呑み口では0.60~0.80を標準とする

※調整口が複数ある場合は、それぞれ作成すること

調整口(オリフィス)の断面の算定表【※直接放流域がある場合】

- 直接放流区域(敷地内で調整されずに放流される区域)がある場合は、こちらのシートを使用して下さい。
- 直接放流される分、このシートのとおりオリフィスの断面を小さくする必要があります。

【イメージ図】



※着色されたセルへ入力

集水区域面積(直接放流域区域を含む)	A		m ²
1m ² あたりの1時間につき流出する雨水量	α	0.018	m ³ /(m ² ・h)
全体許容放流量	$Q_a = \frac{\text{基準値}(\alpha \times A)}{3,600}$	0.0000	m ³ /s
直接放流量	Q'	0.0000	m ³ /s
許容放流量	$Q = Q_a - Q'$	0.0000	m ³ /s
重力加速度	g	9.8	m/s ²
設計水頭 (最高水位とオリフィスの中心高との高差)	H_0		m
流量係数	C		
オリフィスの断面積【基準値】	$a_0 = \frac{Q}{C \times \sqrt{2 \times g \times H_0}}$	#DIV/0!	m ²
オリフィスの断面形状【基準値】	円形の場合(直径)	#DIV/0!	cm
	正方形の場合(辺長)	#DIV/0!	cm
オリフィスの断面積【設計値】 ※ a_0 と同等にすること	a		m ²
オリフィスの断面形状【設計値】	円形の場合(直径)		cm
	正方形の場合(辺長)		cm

※オリフィスの最小口径(直径、辺長)は、ゴミ等による閉塞が起こらないように、原則5cmとする

※流量係数(C)はベルマウス付呑み口では0.85~0.95、ベルマウスなし呑み口では0.60~0.80を標準とする

※調整口が複数ある場合は、それぞれ作成すること

【直接放流量 Q' の算出】

時間降雨強度	$r(60)$	36.0	mm/h
種別	流出係数	面積(m ²)	V: 排出雨水量(m ³ /h) = 面積 × 流出係数 × $r(60)$ ÷ 1,000
屋根	0.90		0.00
道路(駐車場)	0.85		0.00
その他の不浸透面	0.80		0.00
水面	1.00		0.00
間地	0.20		0.00
芝、樹木の多い公園(緑地)	0.15		0.00
勾配の緩い山地(法面)	0.30		0.00
勾配の急な山地(法面)	0.50		0.00
合計(直接放流域区域の面積 A')		0.00	0.0
直接放流量	$Q' = V \div 3,600$	0	m ³ /s

各種浸透施設の単位設計浸透量(「雨水浸透施設技術指針(案) 調査・計画編」より)

「雨水浸透施設技術指針(案) 調査・計画編」に基づき、粒径による飽和透水係数の概略値を用いて浸透施設の単位設計浸透量を算出する場合は、これを参考にされたい。

※この色のセルへ入力

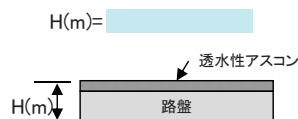
【共通項目】

地質	飽和透水係数 K_0		※「地質」:粘土・シルト・微細砂・細砂・中砂・粗砂・小砂利 を選択 ※現地浸透試験が行われた場合は、試験結果の数値を用いて飽和透水係数を求めること
	m/s	m/h	
	エラー	#VALUE!	
影響係数 C	0.81 ※一般的には、 $0.81=0.9$ (地下水位による低減係数) $\times 0.9$ (目づまりによる低減係数)		

【透水性舗装】

適用範囲目安	$H \leq 1.5m$
a	0.014
b	1.287
Kf	1.287
$Q(m^3/h/m^2)$	#VALUE!

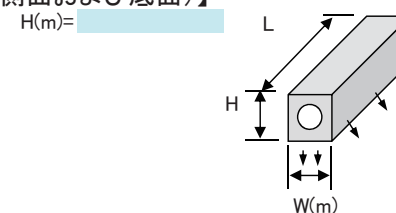
$(Q=K_0 \times C \times Kf)$



【浸透側溝および浸透トレンチ(側面および底面)】

適用範囲目安	$H \leq 1.5m$
a	3.093
b	0.677
Kf	0.677
$Q(m^3/h/m)$	#VALUE!

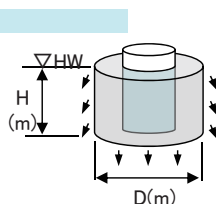
$(Q=K_0 \times C \times Kf)$



【円筒ます(側面および底面)】

適用範囲目安	$H \leq 1.5m$	
	$0.2m \leq D \leq 1m$	$1m < D \leq 10m$
a	0.945	2.853
b	1.01	-0.773
c	-0.188	-0.773
Kf	-0.188	-0.773
$Q(m^3/h/個)$	#VALUE!	#VALUE!

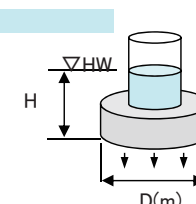
$(Q=K_0 \times C \times Kf)$



【円筒ます(底面)】

適用範囲目安	$H \leq 1.5m$	
	$0.3m \leq D \leq 1m$	$1m < D \leq 10m$
a	-0.1	-2.052
b	-0.011	-0.087
c	-0.011	-0.087
Kf	-0.011	-0.087
$Q(m^3/h/個)$	#VALUE!	#VALUE!

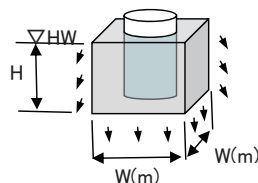
$(Q=K_0 \times C \times Kf)$



【正方形ます(側面および底面)】

適用範囲目安	$H \leq 1.5m$		
	$W \leq 1m$	$1m < W \leq 10m$	$10m < W \leq 80m$
a	0.985	0.753	21.355
b	0.82	0.362	-7.649
c	-0.283	-0.283	-7.649
Kf	-0.283	0.362	-7.649
$Q(m^3/h/個)$	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!

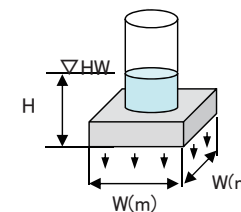
$(Q=K_0 \times C \times Kf)$



【正方形ます(底面)】

適用範囲目安	$H \leq 1.5m$		
	$W \leq 1m$	$1m < W \leq 10m$	$10m < W \leq 80m$
a	-0.137	-1.936	-15.67
b	-0.015	0.251	-8.13
c	-0.015	0.251	-8.13
Kf	-0.015	0.251	-8.13
$Q(m^3/h/個)$	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!

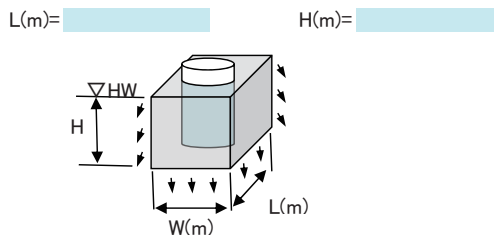
$(Q=K_0 \times C \times Kf)$



【矩形のます(側面および底面)】

適用範囲目安	$H \leq 1.5m$ $L \leq 200m$ $W \leq 4m$
a	4.663
b	-0.834
Kf	-0.834
$Q(m^3/h/個)$	#VALUE!

$(Q=K_0 \times C \times Kf)$



施工中に両者立会いの上、地質の中間検査を行う。また、浸透施設の最下面より50cm以内に地下水がないことを確認する。なお、地質の相違及び地下水位が確認された場合は、別途検討を行うこと。