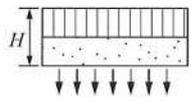
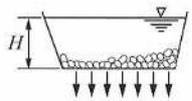
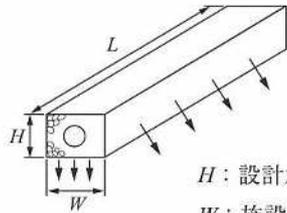


表 5-2(1/3) 各種浸透施設の比浸透量 [ $K_t$  及び  $K_f$  値 ( $m^2$ )] 算定式

施設		透水性舗装（浸透池）	浸透側溝および浸透トレンチ
浸透面		底面	側面および底面
模式図		  <p><math>H</math>: 設計水頭(m)</p>	 <p><math>H</math>: 設計水頭(m) <math>W</math>: 施設幅(m)</p>
算定式の適用範囲の目安	設計水頭( $H$ )	$H \leq 1.5m$	$H \leq 1.5m$
	施設規模	浸透池は底面積が約 $400m^2$ 以上	$W \leq 1.5m$
基本式		$K_f = aH + b$	$K_f = aH + b$
係数	a	0.014	3.093
	b	1.287	$1.34W + 0.677$
	c	-	-
備考		比浸透量は単位面積当りの値、底面積の広い空隙貯留浸透施設にも適用可能	比浸透量は単位長さ当りの値

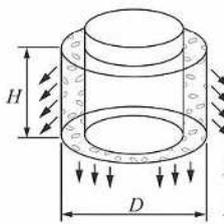
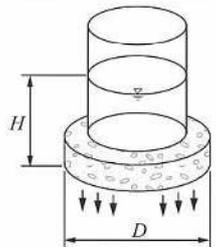
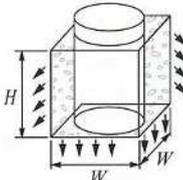
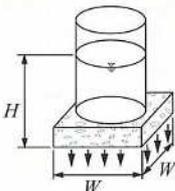
施設		円筒ます			
浸透面		側面および底面		底面	
模式図		 <p><math>H</math>: 設計水頭(m) <math>D</math>: 施設直径(m)</p>		 <p><math>H</math>: 設計水頭(m) <math>D</math>: 施設直径(m)</p>	
算定式の適用範囲の目安	設計水頭( $H$ )	$H \leq 1.5m$		$H \leq 1.5m$	
	施設規模	$0.2m \leq D \leq 1m$	$1m < D \leq 10m$	$0.3m \leq D \leq 1m$	$1m < D \leq 10m$
基本式		$K_f = aH^2 + bH + c$	$K_f = aH + b$	$K_f = aH + b$	
係数	a	$0.475D + 0.945$	$6.244D + 2.853$	$1.497D - 0.100$	$2.556D - 2.052$
	b	$6.07D + 1.01$	$0.93D^2 + 1.606D - 0.773$	$1.13D^2 + 0.638D - 0.011$	$0.924D^2 + 0.993D - 0.087$
	c	$2.570D - 0.188$	-	-	-

表 5-2(2/3) 各種浸透施設の比浸透量 [K<sub>t</sub> 及び K<sub>f</sub> 値 (m<sup>2</sup>)] 算定式

施設	正方形ます			
浸透面	側面および底面			
模式図	 <p>H: 設計水頭(m) W: 施設幅(m)</p>			
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	H ≤ 1.5m		
	施設規模	W ≤ 1m	1m < W ≤ 10m	10m < W ≤ 80m
基本式	$K_f = aH^2 + bH + c$		$K_f = aH + b$	
係数	a	0.120W + 0.985	- 0.453W <sup>2</sup> + 8.289W + 0.753	0.747W + 21.355
	b	7.837W + 0.82	1.458W <sup>2</sup> + 1.27W + 0.362	1.263W <sup>2</sup> + 4.295W - 7.649
	c	2.858W - 0.283	-	-
備考	砕石空隙貯留浸透施設にも適用可能			

施設	正方形ます			
浸透面	底面			
模式図	 <p>H: 設計水頭(m) W: 施設幅(m)</p>			
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	H ≤ 1.5m		
	施設規模	W ≤ 1m	1m < W ≤ 10m	10m < W ≤ 80m
基本式	$K_f = aH + b$			
係数	a	1.676W - 0.137	- 0.204W <sup>2</sup> + 3.166W - 1.936	1.265W - 15.670
	b	1.496W <sup>2</sup> + 0.671W - 0.015	1.345W <sup>2</sup> + 0.736W + 0.251	1.259W <sup>2</sup> + 2.336W - 8.13
	c	-	-	-

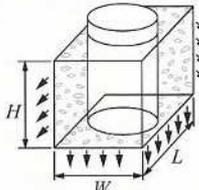
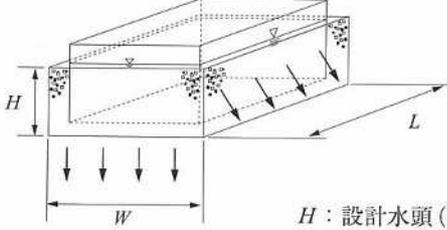
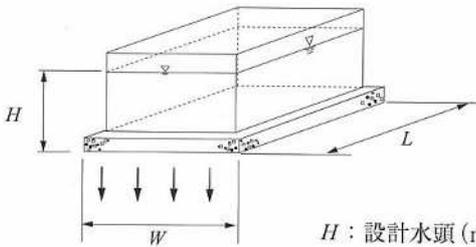
施設	矩形のます		
浸透面	側面および底面		
模式図	 <p>H: 設計水頭(m) L: 施設延長(m) W: 施設幅(m)</p>		
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	H ≤ 1.5m	
	施設規模	L ≤ 200m, W ≤ 4m	
基本式	$K_f = aH + b$		
係数	a	3.297L + (1.971W + 4.663)	
	b	(1.401W + 0.684) L + (1.214W - 0.834)	
	c	-	
備考	砕石空隙貯留浸透施設に適用可能		

表 5-2(3/3) 各種浸透施設の比浸透量 [ $K_t$  及び  $K_f$  値 ( $m^2$ )] 算定式

施設	大型貯留槽						
浸透面	側面および底面						
模式図	 <p style="text-align: right;"><math>H</math> : 設計水頭 (m) <math>L</math> : 長辺長さ (m) <math>W</math> : 施設幅 (m)</p>						
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	$1m \leq H \leq 5m$					
	施設規模	$W = 5m$	$W = 10m$	$W = 20m$	$W = 30m$	$W = 40m$	$W = 50m$
基本式	$K_f = (aH + b)L$						
係数	a	$8.83X^{-0.461}$	$7.88X^{-0.446}$	$7.06X^{-0.452}$	$6.43X^{-0.444}$	$5.97X^{-0.440}$	$5.62X^{-0.442}$
	b	7.03	14.00	27.06	39.75	52.25	64.68
	c	-	-	-	-	-	-
備考	$X$ は幅 ( $W$ ) に対する長辺長さ ( $L$ ) の倍率を示す。 $X = L/W$ $X$ の適用範囲は 1 ~ 5 倍の間とする。 プレキャスト式雨水地下貯留施設の構造に適した評価式である。						

施設	大型貯留槽						
浸透面	底面						
模式図	 <p style="text-align: right;"><math>H</math> : 設計水頭 (m) <math>L</math> : 長辺長さ (m) <math>W</math> : 施設幅 (m)</p>						
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	$1m \leq H \leq 5m$					
	施設規模	$W = 5m$	$W = 10m$	$W = 20m$	$W = 30m$	$W = 40m$	$W = 50m$
基本式	$K_f = (aH + b)L$						
係数	a	$1.94X^{-0.328}$	$2.29X^{-0.397}$	$2.37X^{-0.488}$	$2.17X^{-0.518}$	$1.96X^{-0.554}$	$1.76X^{-0.609}$
	b	7.57	13.84	26.36	38.79	51.16	63.50
	c	-	-	-	-	-	-
備考	$X$ は幅 ( $W$ ) に対する長辺長さ ( $L$ ) の倍率を示す。 $X = L/W$ $X$ の適用範囲は 1 ~ 5 倍の間とする。 プレキャスト式雨水地下貯留施設の構造に適した評価式である。						

注) 施設幅 ( $W$ ) が上記施設規模の間にくる場合、例えば  $W = 7.5m$  のようなケースでは、 $W = 5m$  と  $W = 10m$  の計算を行い、施設幅 ( $W$ ) に対し、比例配分して比浸透量 ( $K_f$ ) を求める。

**【参考】前出算定式の施設に該当しないタイプの浸透施設の比浸透量の計算方法**

①浸透ます

施設幅・径が同一であれば、標準施設の比浸透量を利用して、当該施設の比浸透量を算定することができる

側面浸透のみ：(側面および底面の比浸透量) - (底面のみの比浸透量)

被圧がかかる：標準的な施設に対する静水圧の比により算定

②浸透トレンチ

施設幅・径が同一であれば、当該施設の比浸透量は、標準的な施設との静水圧の比を補正係数として、次式で算定できる。

$$[\text{比浸透量}] = [\text{標準施設の比浸透量}] \times [\text{補正係数}]$$

$$\text{ここに、} [\text{補正係数}] = [\text{当該施設の静水圧}] / [\text{標準施設の静水圧}]$$

4 ケース (A: 片面浸透、B: 底面浸透のみ、C: 側面浸透のみ、D: 被圧がかかる) の静水圧と補正係数を表- I に、計算例を算定手順とともに表- II に示す。

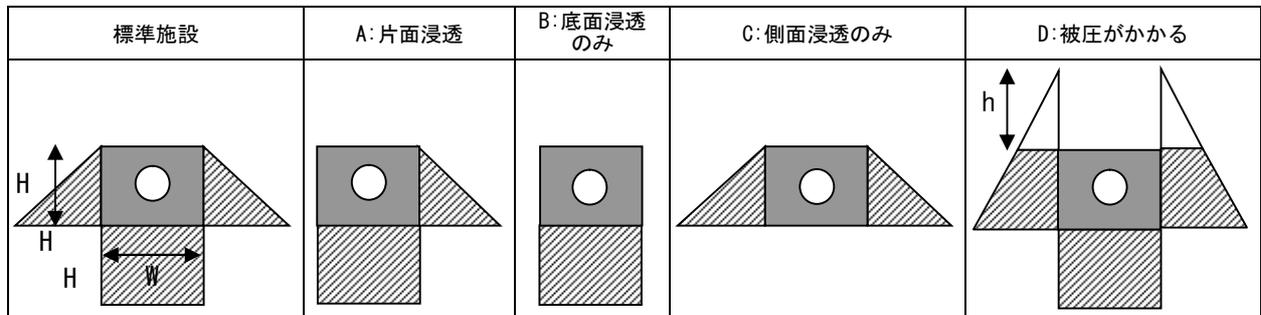


表- I 静水圧および補正係数

区分	静水圧		補正係数
	標準施設	当該施設	
A: 片面浸透	H(H+W)	$H^2/2+W \cdot H$	$(H/2+W) / (H+W)$
B: 底面浸透のみ		$W \cdot H$	$W / (H+W)$
C: 側面浸透のみ		$H^2$	$H / (H+W)$
D: 被圧がかかる		$H(H+2h)+W(H+h)$	$\{H(H+2h)+W(H+h)\} / \{H(H+W)\}$

算定手順

①[標準施設の比浸透量 K] :  $K=aH+b=3.093H+(1.34W+0.677)$  ここに H: 設計水頭(m)、W: 底面幅(m)

②[補正係数] : 表- I 参照

③[当該施設の比浸透量  $K_f$ ] : [標準施設の比浸透量 K] × [補正係数] = ① × ②

表- II 比浸透量の計算例

区分	施設の形状など			標準施設		当該施設		
	設計水頭高さH(m)	被圧の水位h(m)	底面幅 W	比浸透量 $K(m^2)$ ①	静水圧 ( $t_f/m^2$ )	静水圧 ( $t_f/m^2$ )	補正係数 ②	比浸透量 $K_f(m^2)$ ③
A: 片面浸透	0.6	-	0.5	3.20	0.66	0.48	0.73	2.338
B: 底面浸透のみ		-				0.3	0.45	1.441
C: 側面浸透のみ		-				0.36	0.55	1.762
D: 被圧がかかる		0.1				0.83	1.26	4.036