



浸透ポラコンマンホール

EWシリーズ

施設一箇所当たりの雨水を貯留・浸透する処理量が大きく、
省スペースにおける効果が期待できます。



EW-1200イメージ図

浸透ポラコンマンホール

浸透ポラコン柵

ポラコン関連商品

浸透ポラコン側溝

集水ポラコン側溝

浸透ポラコンパイプ
集水ポラコンパイプ

雨水貯留浸透施設

集水ポラコンボード
集水ポラコンリレー

ポラコン緑化ブロック

一般コンクリート製品



EWシリーズの特徴

1 最大の貯留浸透量があります。

EWシリーズは、当社の雨水貯留浸透施設の中で最も処理量(容量)の大きい製品シリーズです。碎石層を含めれば、最大サイズで1ヶ所当り25㎡程度の貯留能力があり、砂層や砂レキ層に対しては最大サイズで1時間当り300㎡程度の浸透能力を発揮します。

2 複数の浸透施設を集約します。

1箇所当りの貯留・浸透能力が大きいため、他の浸透施設を複数設置するのと同等の効果が得られます。浸透枳と処理量で比較すると、浸透ポラコン枀5～30箇所を浸透ポラコンマンホール1箇所に置き換えることが可能です。

3 緊急時の生活用水・防火槽としての備えとして活用できます。

遊水を貯める一時的な貯留井戸としての機能も得られますので、緊急時の生活用水・防火槽の役割を果たすことができます。

共通の特徴

1 大きな浸透面で雨水を処理します。

仮に施設内への土砂やゴミの流入が防げず、底面にゴミが堆積し浸透機能が低下しても、浸透ポラコン製品は、雨水を側面全体から浸透させていくため、長期にわたり浸透機能を維持することができます。

2 目詰まりしにくい構造です。

当社の製品は一般的に用いられている孔あきに代わり、ゴミが集中しにくい(無数の孔が配置されている)ポーラスコンクリート製ですので、ゴミが孔に集中せず、浸透を妨げる目詰まりを極限まで防いでいます。



グリーン購入法

ポラコン製品は平成13年4月に施工された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)の特定調達物品です。

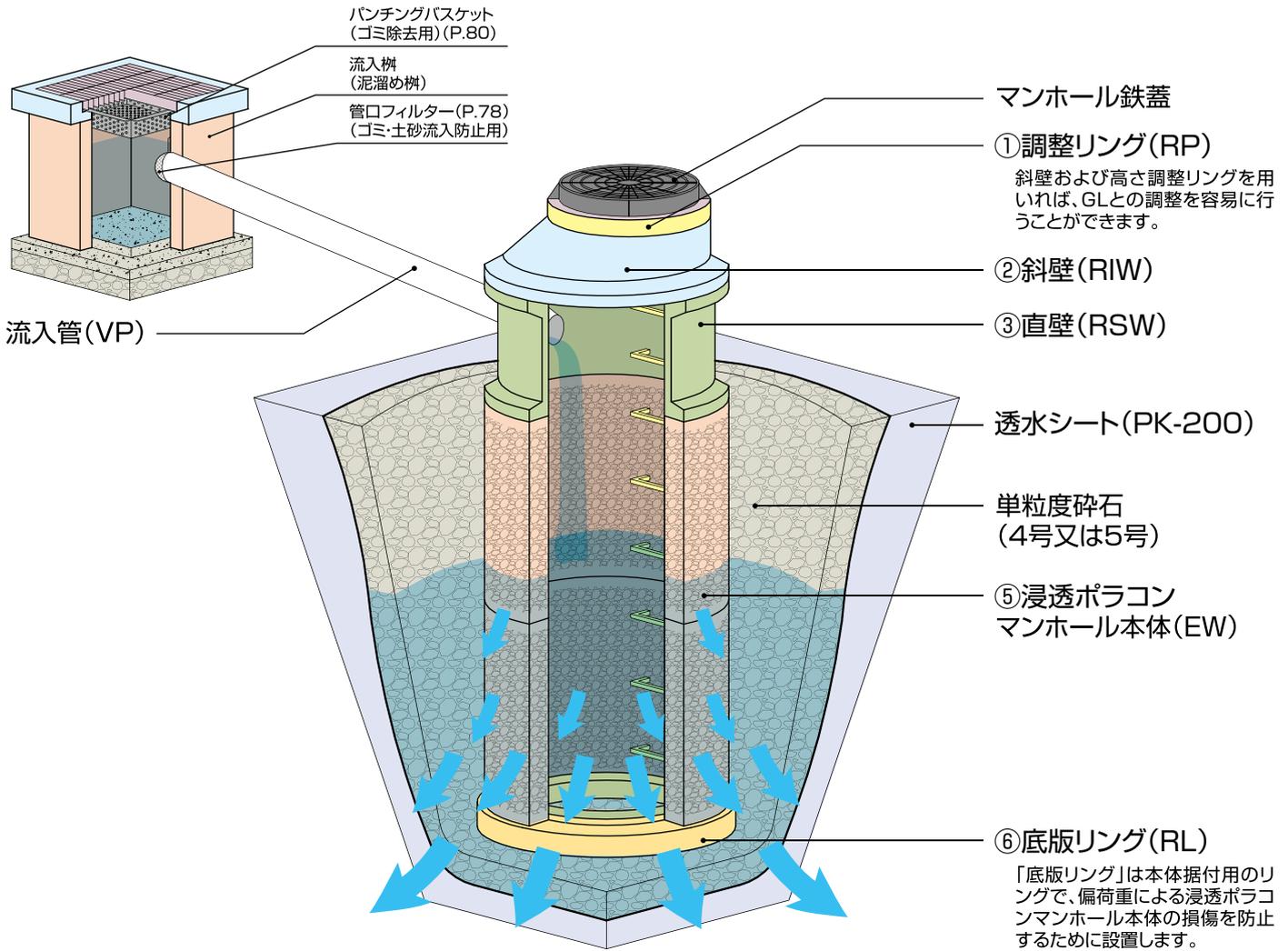
更に大きな雨水処理計画が可能

浸透ポラコンマンホールを並列・直列に配置することで、降雨量や土質など条件が厳しい場所での、大量の雨水貯留浸透を実現します。



EWシリーズ(900/1200/1500/2000)

構造概要



【浸透施設の設置禁止区域】

浸透施設は、雨水の浸透を助長する行為等が法律により制限されている区域(地すべりや崖崩れの恐れのある場所)に設置しないで下さい。

- ①急傾斜地崩壊危険区域(急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律)
- ②地すべり区域(地すべり等防止法)
- ③擁壁上部の区域
- ④他の場所の居住及び自然環境を害する恐れのある区域

浸透ポラコンマンホール

浸透ポラコン柵

ポラコン関連商品

浸透ポラコン側溝

集水ポラコン側溝

浸透ポラコンパイプ

雨水貯留浸透施設

集水ポラコンボード

ポラコン緑化ポラコン

「一般」シリーズ製品

EWシリーズ(900/1200/1500/2000)



貯留
浸透製品



グリーン購入法
適用商品



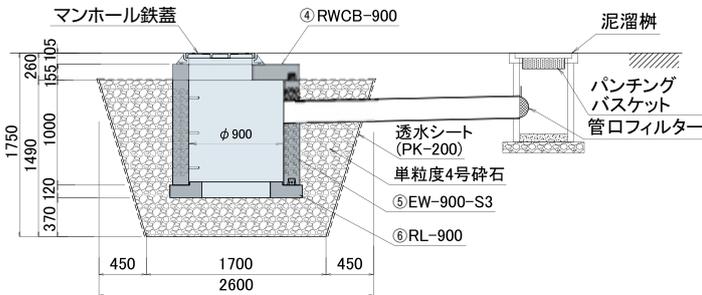
T-25対応



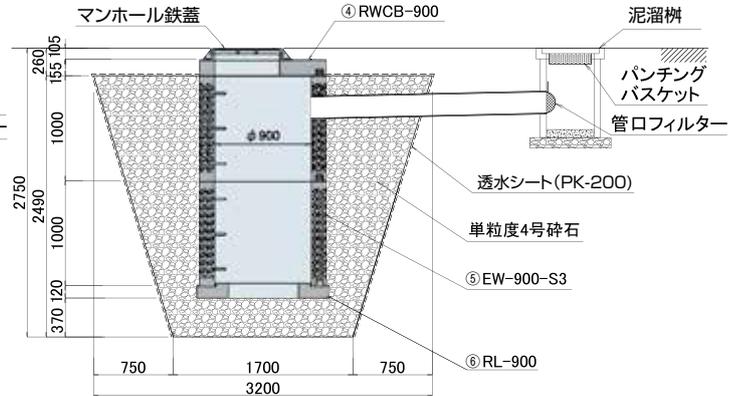
鉄蓋対応

参考施工断面図 単位:mm

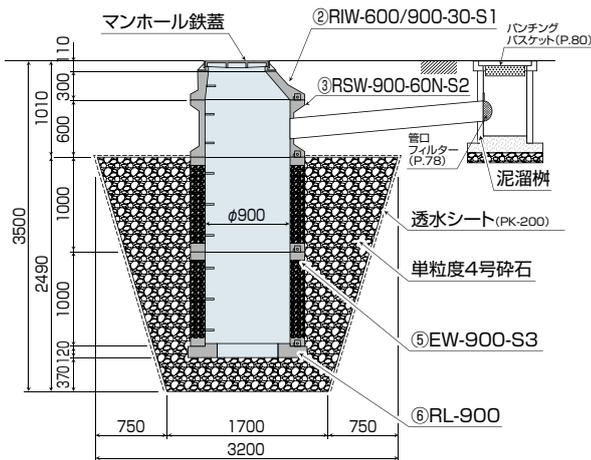
●EW-900



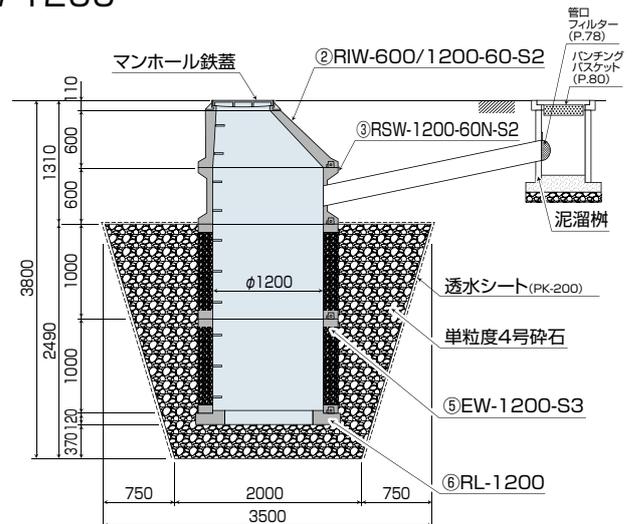
●EW-900



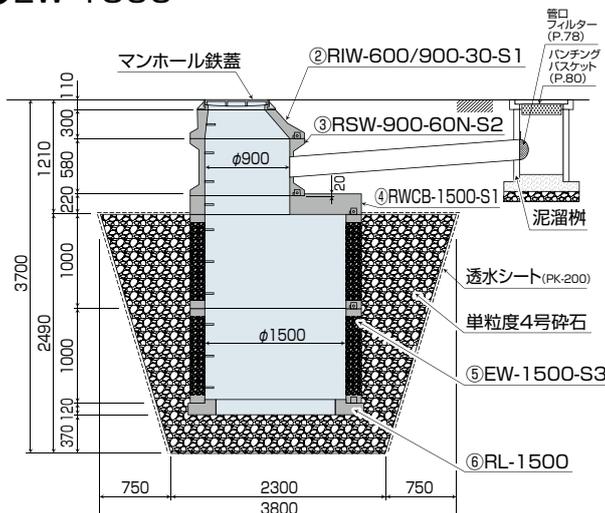
●EW-900



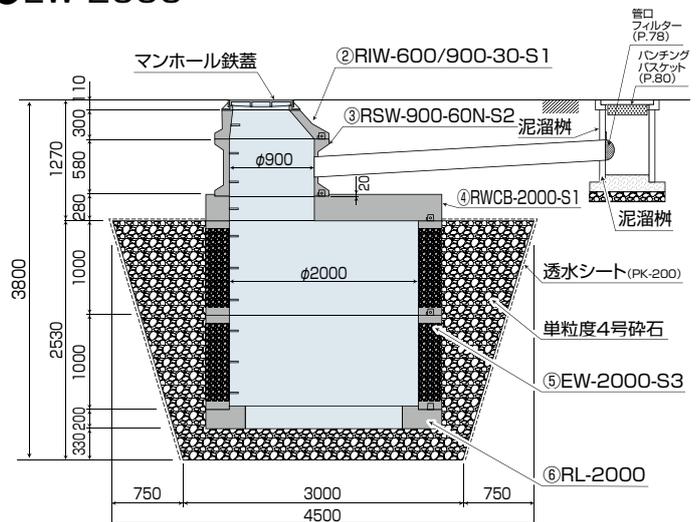
●EW-1200



●EW-1500



●EW-2000



浸透ポラコンマンホール

浸透ポラコン側溝

ポラコン関連商品

浸透ポラコン側溝

集水ポラコン側溝

浸透ポラコンパイプ

雨水貯留浸透施設

集水ポラコンパイプ

ポラコン緑化ポラコン

「一般コンクリート」製品

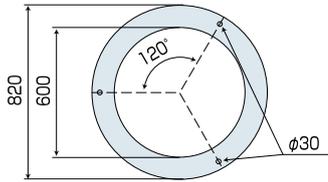


EWシリーズ(900/1200/1500/2000)

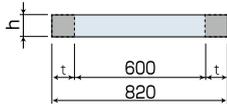
製品図 単位 mm

①RP調整リング

(平面図)



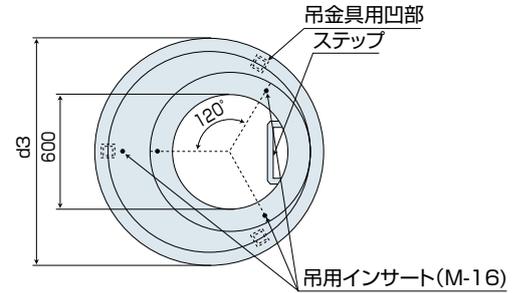
(側面図)



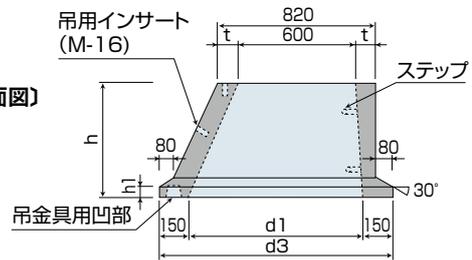
呼び名	寸法(mm)		参考質量(kg)
	h	t	
RP-600-5	50	110	29
RP-600-10	100	110	58
RP-600-15	150	110	88

②RIW斜壁

(平面図)



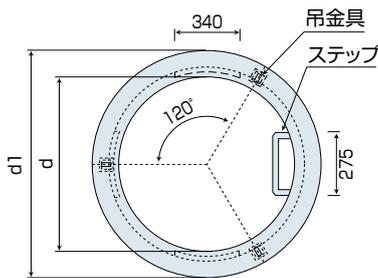
(側面図)



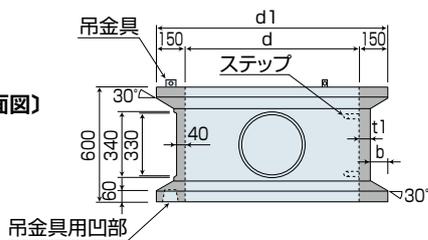
呼び名	寸法(mm)				ステップ数(本)	参考質量(kg)
	d1	d3	h	t		
RIW-600/900-30-S1	900	1200	300	110	1	269
RIW-600/900-60-S2	900	1200	600	110	2	443
RIW-600/1200-60-S2	1200	1500	600	110	2	589

③RSW直壁

(平面図)



(側面図)



呼び名	寸法(mm)				ステップ数(本)	参考質量(kg)
	d	d1	t1	b		
RSW-900-60N-S2	900	1200	60	90	2	380
RSW-1200-60N-S2	1200	1500	70	80	2	535



EW-900



斜壁・直壁用ステップ EW900-S3~1500-S3用ステップ EW2000-S3用ステップ

EWシリーズの昇降用樹脂巻きステップは

- 1) 芯材径φ19の耐久性に優れたSUS材を採用しています。
- 2) 手で握りやすく、足がすべり難いステップ形状をしています。
- 3) 視覚性に優れた大型反射板を備えています。

浸透ポラコンマンホール
 浸透ポラコン柵
 ポラコン関連商品
 浸透ポラコン側溝
 集水ポラコン側溝
 浸透ポラコンパイプ
 集水ポラコンパイプ
 雨水貯留浸透施設
 集水ポラコンボード
 集水ポラコンパネル
 ポラコン緑化ポラコン
 「一般」シリーズ製品

EWシリーズ(900/1200/1500/2000)



貯留
浸透製品



グリーン購入法
適用商品



T-25対応



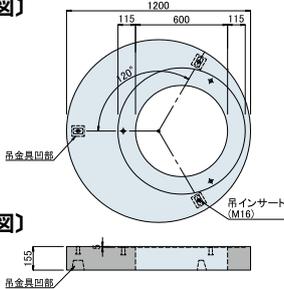
鉄蓋対応

製品図 単位 mm

④RWCB床版

RWCB-900-(参考質量311kg)

〔平面図〕

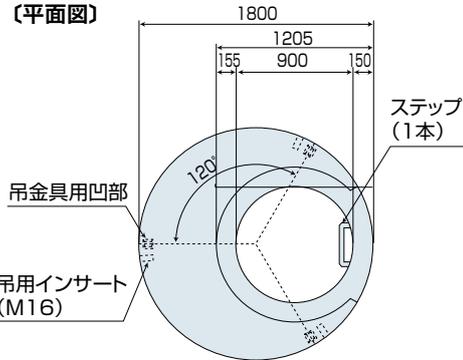


〔側面図〕

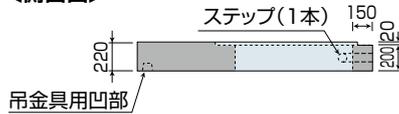


RWCB-1500-S1
(参考質量986kg)

〔平面図〕

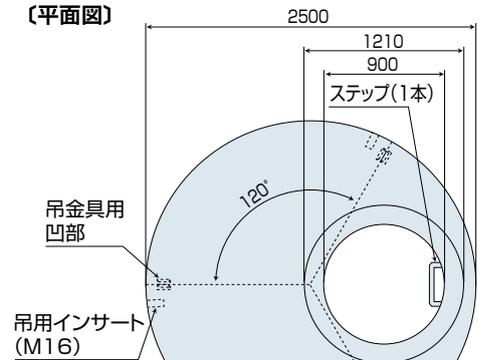


〔側面図〕

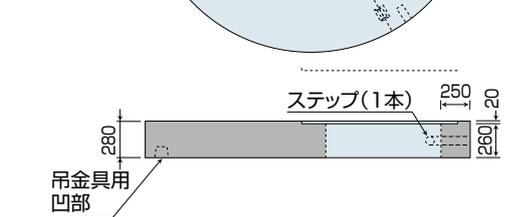


RWCB-2000-S1(参考質量2849kg)

〔平面図〕

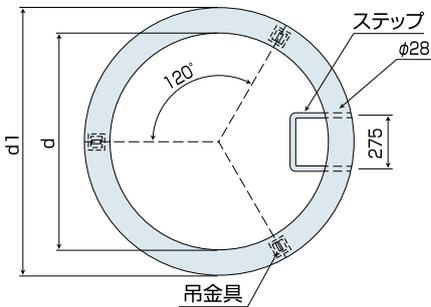


〔側面図〕

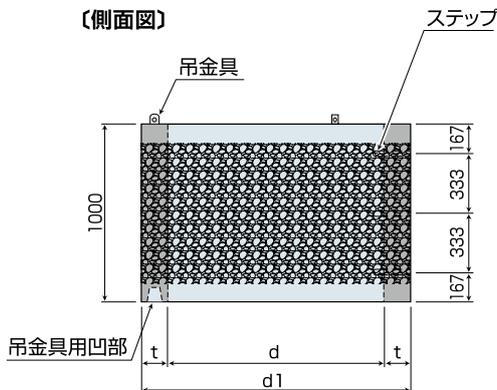


⑤EW本体

〔平面図〕

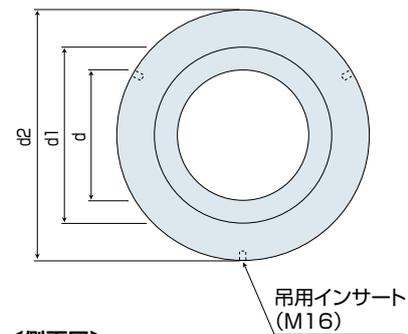


〔側面図〕

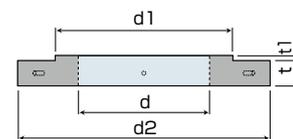


⑥RL底版リング

〔平面図〕



〔側面図〕



呼び名	寸法(mm)			ステップ数 (本)	参考質量 (kg)
	d	d1	t		
EW-900-S3	900	1200	150	3	950*
EW-1200-S3	1200	1500	150	3	1221*
EW-1500-S3	1500	1800	150	3	1493*
EW-2000-S3	2000	2500	250	3	3393*

*ステップを除いた質量です。

呼び名	寸法(mm)					参考質量 (kg)
	d	d1	d2	t	t1	
RL-900	650	880	1250	120	30	278
RL-1200	950	1180	1550	120	30	367
RL-1500	1250	1480	1850	120	30	456
RL-2000	1650	1970	2500	200	50	1439

*RL-900・1200・1500は3点吊り、RL-2000は4点吊りです。

浸透ポラコンマンホール

浸透ポラコン柵

ポラコン関連商品

浸透ポラコン側溝

集水ポラコン側溝

浸透ポラコンパイプ
集水ポラコンパイプ

雨水貯留浸透施設

集水ポラコンボード
集水ポラコンフィルター

ポラコン緑化ブロック

「一般コンクリート」製品



単位設計処理量

●土質別単位設計処理量一覧表

シルト		土の透水性係数 $k=4.50 \times 10^{-4} \text{cm/sec}$			
施設名	積段数	浸透施設の規模 (置換材幅×置換材深さ):mm	単位設計浸透量 Q(m ³ /hr/1ヶ所)	単位設計貯留量 V(m ³ /1ヶ所)	単位設計処理量 Qv=Q+V(m ³ /hr/1ヶ所) [*]
EW-900	2段	W3200-1700×H2490	0.750	5.514	6.264
	3段	W3800-1700×H3490	1.103	9.639	10.742
EW-1200	2段	W3500-2000×H2490	0.842	7.373	8.215
	3段	W4100-2000×H3490	1.217	12.500	13.717
EW-1500	2段	W3800-2300×H2490	0.935	9.563	10.498
	3段	W4400-2300×H3490	1.332	15.845	17.177
EW-2000	2段	W4500-3000×H2530	1.167	15.214	16.381
	3段	W5100-3000×H3530	1.612	24.357	25.969

微細砂		土の透水性係数 $k=3.50 \times 10^{-3} \text{cm/sec}$			
施設名	積段数	浸透施設の規模 (置換材幅×置換材深さ):mm	単位設計浸透量 Q(m ³ /hr/1ヶ所)	単位設計貯留量 V(m ³ /1ヶ所)	単位設計処理量 Qv=Q+V(m ³ /hr/1ヶ所) [*]
EW-900	2段	W3200-1700×H2490	5.909	5.514	11.423
	3段	W3800-1700×H3490	8.686	9.639	18.325
EW-1200	2段	W3500-2000×H2490	6.632	7.373	14.005
	3段	W4100-2000×H3490	9.589	12.500	22.089
EW-1500	2段	W3800-2300×H2490	7.362	9.563	16.925
	3段	W4400-2300×H3490	10.490	15.845	26.335
EW-2000	2段	W4500-3000×H2530	9.191	15.214	24.405
	3段	W5100-3000×H3530	12.691	24.357	37.048

細砂		土の透水性係数 $k=1.50 \times 10^{-2} \text{cm/sec}$			
施設名	積段数	浸透施設の規模 (置換材幅×置換材深さ):mm	単位設計浸透量 Q(m ³ /hr/1ヶ所)	単位設計貯留量 V(m ³ /1ヶ所)	単位設計処理量 Qv=Q+V(m ³ /hr/1ヶ所) [*]
EW-900	2段	W3200-1700×H2490	25.324	5.514	30.838
	3段	W3800-1700×H3490	37.226	9.639	46.865
EW-1200	2段	W3500-2000×H2490	28.425	7.373	35.798
	3段	W4100-2000×H3490	41.095	12.500	53.595
EW-1500	2段	W3800-2300×H2490	31.550	9.563	41.113
	3段	W4400-2300×H3490	44.953	15.845	60.798
EW-2000	2段	W4500-3000×H2530	39.391	15.214	54.605
	3段	W5100-3000×H3530	54.392	24.357	78.749

中砂		土の透水性係数 $k=8.50 \times 10^{-2} \text{cm/sec}$			
施設名	積段数	浸透施設の規模 (置換材幅×置換材深さ):mm	単位設計浸透量 Q(m ³ /hr/1ヶ所)	単位設計貯留量 V(m ³ /1ヶ所)	単位設計処理量 Qv=Q+V(m ³ /hr/1ヶ所) [*]
EW-900	2段	W3200-1700×H2490	143.504	5.514	149.018
	3段	W3800-1700×H3490	210.946	9.639	220.585
EW-1200	2段	W3500-2000×H2490	161.072	7.373	168.445
	3段	W4100-2000×H3490	232.867	12.500	245.367
EW-1500	2段	W3800-2300×H2490	178.784	9.563	188.347
	3段	W4400-2300×H3490	254.735	15.845	270.580
EW-2000	2段	W4500-3000×H2530	223.215	15.214	238.429
	3段	W5100-3000×H3530	308.219	24.357	332.576

※単位設計処理量は1時間における処理量です。



貯留
浸透製品

グリーン購入法
適用商品

T-25対応

鉄蓋対応

計算事例

●EW-900(2段積) 単位設計処理量の計算事例(P.27構造図参照)

[設置施設の構造・条件]

設置施設の置換材平均幅	W = 2.45m	浸透人孔内径	D = 0.9m
設置施設の置換材上幅	W1 = 3.2 m	浸透柵内高	h = 2 m
設置施設の置換材下幅	W2 = 1.7 m		
設置施設の置換材高	H = 2.49m		
設置施設の平均空隙率	p = 0.3(30%)		
土の飽和透水係数	Ko = 3.5×10 ⁻³ cm/sec = 0.126m/hr(微細砂として仮定)		

(1)設置施設の比浸透量(Kf)の算定(1m<施設幅W≤10m)

$$Kf = aH + b = 57.897\text{m}^2$$

ここで係数、

$$a = -0.453W^2 + 8.289W + 0.753 = 18.342$$

$$b = 1.458W^2 + 1.27W + 0.362 = 12.225$$

よって、比浸透量 = 57.897m²

(2)設置施設の基準浸透量(Qf)の算定

$$Qf = Ko \times Kf = 0.126 \times 57.897$$

よって、基準浸透量 = 7.295m³/hr/1ヶ所

(3)単位設計浸透量(Q)の算定

$$Q = C1 \cdot C2 \cdot Qf = 0.9 \times 0.9 \times 7.295$$

よって、単位設計浸透量 = 5.909m³/hr/1ヶ所

C1 = 0.9(地下水の影響による低減係数)

C2 = 0.9(目詰まりの影響による低減係数)

(4)単位貯留量(V)の算定

$$V = V1 + V2 = 5.514\text{m}^3/1ヶ所(貯留容量)$$

$$V1 = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot h = 1.272\text{m}^3/1ヶ所(人孔の内空容量)$$

$$V2 = \left[\frac{H \cdot \{W1^2 + (W1+W2)^2 + W2^2\}}{6} - V1 \right] \cdot p = 4.242\text{m}^3/1ヶ所(碎石層の空隙容量)$$

(5)単位設計処理量(Qv)の算定

$$\therefore Qv = Q + V = 5.909 + 5.514$$

よって、設計処理量 = 11.423m³/hr/1ヶ所 となります。

浸透ポラコンマンホール

浸透ポラコン柵

ポラコン関連商品

浸透ポラコン側溝

集水ポラコン側溝

浸透ポラコンパイプ

雨水貯留浸透施設

集水ポラコンボード

ポラコン緑化ブロック

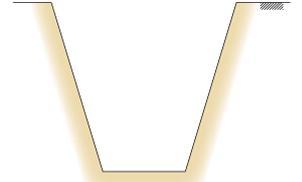
一般コンクリート製品

施工手順

浸透ポラコンマンホール
浸透ポラコン柵
ポラコン関連商品
浸透ポラコン側溝
集水ポラコン側溝
浸透ポラコンパイプ
集水ポラコンパイプ
雨水貯留浸透施設
集水ポラコンボード
集水ポラコンパネル
ポラコン緑化ポラコン
「一般」クライト製品

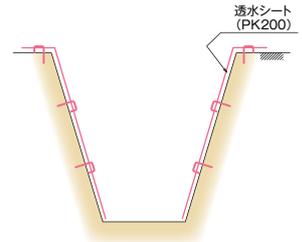
1
掘削工

- 掘削は小型掘削機械により行い、崩壊性の地山の場合は土留工を施します。
- 掘削機械のバケットのつめ等で掘削の仕上がり面を押し潰した場合はショベルや金ブラシ等で表面を剥ぎ落とし、土砂は排除します。
- 掘削底面は浸透能力を保持する為、極力足で踏み固めない様に注意します。



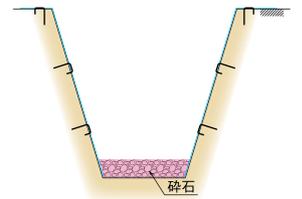
2
ポーラスシート敷設工

- 透水シートは土砂の碎石内への流入を防ぐと共に地面の陥没を防ぐ為、掘削側面に敷設します。
- 透水シートは掘削面よりやや大きめの物を使用し、シートの継ぎ目から土砂が侵入しない様に重ねしろを考慮して下さい。
- 作業をしやすくする為、透水シートは掘削面にピン等で固定します。



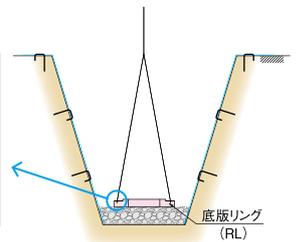
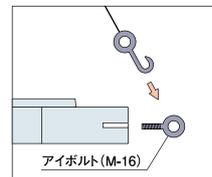
3
充填碎石工

- 投入時に透水シートを引き込まない様に注意しながら碎石を投入して下さい。
- 碎石の転圧は沈下防止のために行いますが、碎石部分の浸透能力や貯留量に影響する為、転圧のしすぎには十分配慮して下さい。



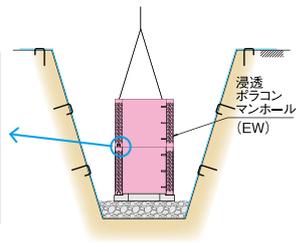
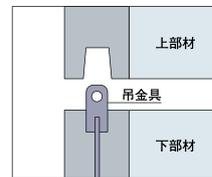
4
底板リング据付工

- 偏荷重による浸透ポラコンマンホール本体の損傷を防止するために、碎石上に底板リングを据え付け、レベル調整を行います。
- 碎石上に底板リングを施工しにくい場合は空モルを敷いてください。
※空モルを敷くときは碎石層の貯留を阻害しないよう配慮してください。
※空モルは底板リングから横手方向にできるだけはみ出さないよう施工し、厚みは底板リング部の碎石層の深さの20%(最大100mm)に留めてください。
- 吊金具はM16アイボルトを使用します。



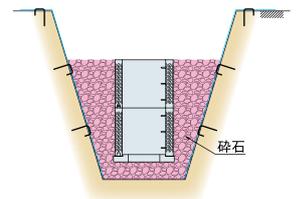
5
据付工

- 底板リング上に浸透ポラコンマンホールを据え付けます。
- 3ヶ所の吊り金具が上部材の凹部分に入る様に据え付けます。(1段ごとにレベル調整して下さい)



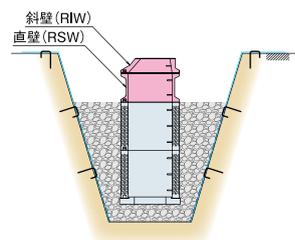
6
充填碎石工

- 碎石の投入は投入時に製品が動かない様に注意し、透水シートを引き込まない様に慎重に行います。
- 碎石の転圧は沈下防止のために数回に分けて行いますが、碎石部分の浸透能力や貯留量に影響する為、転圧のしすぎには十分配慮して下さい。



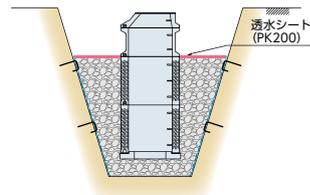
7
直壁・斜壁
据付工

- ① 本体(EW1500・2000の場合は床版)の上に直壁・斜壁を据え付けます。製品間の継ぎ目にコーキング材を打つことで浸透ポラコンマンホール内の砂の入り込みを防止できます。
- ② 碎石の投入は投入時に製品が動かない様に注意し、透水シートを引き込まない様に慎重に行います。
- ③ 碎石の転圧は沈下防止のために数回に分けて行いますが、碎石部分の浸透能力や貯留量に影響する為、転圧のしすぎには十分配慮してください。



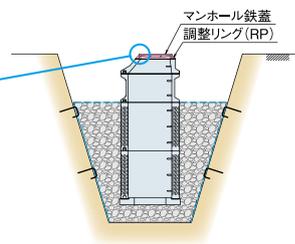
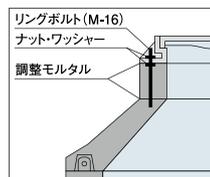
8
ポーラス
シート工

- ① 碎石層を包み込むように碎石層上面に透水シートを被せます。



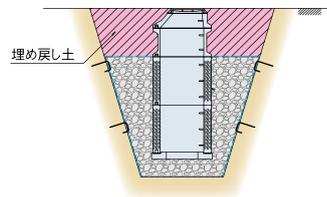
9
鉄蓋据付工
(調整リング)

- ① 斜壁上面のインサートにリングボルトをねじ込みます。(M-16:3本)
- ② 地表面との高さを調整しながら調整リングと鉄蓋の受枠を載せます。(モルタル等で高さ調整を行って下さい。)
- ③ ボルトナットを締め付け、鉄蓋の受枠を固定します。



10
埋戻し工

- ① 埋め戻し土は転圧機で十分に締め固めます。
- ② 碎石のかみ合わせ等による初期沈下が起きる場合があるため、埋戻し後1~2日は注意してください。



11 施工完了 (お気づきの点がございましたら、お気軽に当社までご連絡下さい。)

■ 共通部品

リングボルト (ワッシャー・ナット共) <受枠用> M16×130mm
M16×280mm
M16×380mm



アイボルト <吊り用> M16



施工歩掛

※P27記載の構造図(2段階)に準拠 (1ヶ所あたり)

製品名	製品質量(kg/基)	世話役(人)	特殊作業員(人)	普通作業員(人)	トラッククレーン(hr)
EW-900	2,822	0.18	0.07	0.21	1.66
EW-1200	3,925	0.30	0.09	0.39	2.12
EW-1500	5,069	0.34	0.11	0.43	2.46
EW-2000	11,715	0.53	0.17	0.66	3.10

(注) 1. 歩掛は、運搬距離30m程度までの現場内小運搬を含みますが、床掘り、埋戻し、残土処理および碎石層の材工は含んでおりません。
2. 諸雑費(モルタル費等)は労務費及び機械運転経費の合計に2%を乗じた金額を上限として計上してください。 3. 透水シートの敷設は普通作業員0.25人/100㎡を加算願います。

浸透ポラコンマンホール

浸透ポラコン樹

ポラコン関連商品

浸透ポラコン側溝

集水ポラコン側溝

浸透ポラコンパイプ

集水ポラコンパイプ

雨水貯留浸透施設

集水ポラコンボード

集水ポラコンフィルター

ポラコン緑化ポラコン
「一般コンクリート」製品