

雨水貯留浸透製品評価認定書

評価認定対象製品： シントーホール (鉄蓋含む)
丸 35, 40, 45, 50, 60, 90, 120, 150
角 45, 50, 60

雨水貯留浸透製品評価認定実施要項 (2005年9月30日施行) に基づき
審査した結果、上記製品を総合治水対策及び水循環再生等に
寄与する製品と認め、下記のとおり評価認定する。

2022年 6月 1日

公益社団法人雨水貯留浸透技術協会
会 長 佐藤直良

記

1. 評価認定結果

- (1) 雨水の流出抑制施設として、必要な機能を有していると認められる。
- (2) 実用上必要な強度・耐久性を有していると認められる。
- (3) 維持管理が容易に行えると認められる。

2. 評価認定有効期間

自 2022年 6月 1日 至 2027年 5月 31日

3. 申請者

雨水貯留浸透製品工業会
住 所 東京都葛飾区東金町1-38-2

製品分類	雨水貯留浸透製品	お問い合わせ先：エバタ株式会社内 雨水貯留浸透製品工業会・事務局 TEL 03-3600-1521 / FAX 03-3600-2090
製品名	シントーホール（鉄蓋含む） 丸（35/40/45/50/60/90/120/150） 角（45/50/60）	エバタ株式会社 東京都葛飾区東金町 1-38-2
材質	コンクリート	

■製品概要

雨水貯留浸透製品工業会は、近年多発する浸水被害の軽減を目指し、道路や屋根等に降った雨水を地中に浸透させる「雨水浸透ます」を普及させ、人と自然が共存できる環境を創ることを念頭に、「シントーホール」の名称のもと、「雨水浸透ます」の規格化を図り効果的な雨水流出抑制製品の開発に取り組んでいる。本製品は、本製品は、コンクリート製の「多孔式雨水貯留浸透ます」であり、関係官庁、自治体の指導・協力により、丸形シントーホール・角型シントーホール・鉄蓋を規格化して、豊富な品揃えとなっている。ソフト面では、設計マニュアル、CAD 図面集、施工歩掛り・雨水対策計算ソフトなども充実している。また、製品設置後の維持管理面においても、雨水浸透機能を維持できるように付属部品（フィルター）が整備され、浸透機能の低下を防ぐとともに、フィルターの洗浄・交換が容易である。

【丸形（小型）35/45】

【丸形（中型）50/60】



【丸型人孔（大型）90/120/150】

【角型（中型）45/50/60】

【鉄蓋】



写真 - 1 構造概要

■製品の特長

- ①多孔式により目詰まり防止を図り、長期的に浸透機能を維持することができる。
- ②多孔式であっても強度が低下することなく、製品の軽量化が図れ、施工性が向上する。
- ③浸透側溝、トレンチとの組み合わせにより、効果的な雨水浸透システムの構築ができる。
- ④付属部品（フィルター）や砕石等の洗浄が容易で、維持管理しやすい。
- ⑤小型、中型、角型タイプは、T-8 荷重対応、人孔タイプは、T-25 荷重対応の品質規定である。

■製品の使用用途

対象製品の標準的な使用用途とシントールの形状を表 - 1 に示す。

表 - 1 製品の使用用途

種別	用途別	土地利用別	シントール形状
小型タイプ	宅内用	戸建住宅	丸形 35/40
中型タイプ	中規模住宅用	ビル・マンション・事務所	丸形 45/50/60
人孔タイプ	大規模住宅用	工場・商業施設・学校・公園	丸形 90/120/150
角型タイプ	道路・駐車場	道路・駐車場	角型 45/50/60

※その他、付属品として、コンクリートふた、鉄蓋、フィルター、透水シートなど

■製品の種類

対象製品の種類は、小型タイプ 2 種、中型タイプ 3 種、人孔タイプ 3 種、角型タイプ 3 種で計 11 種で、鉄蓋は 7 種のものがある（表 - 2 参照）。

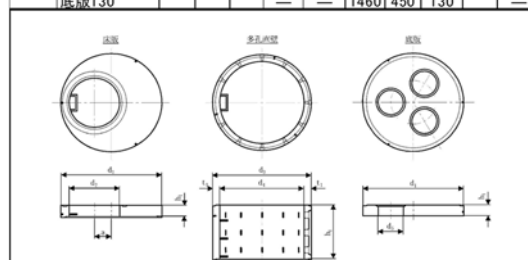
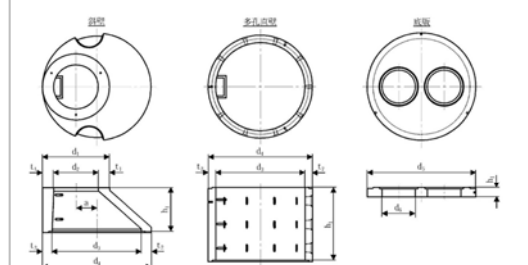
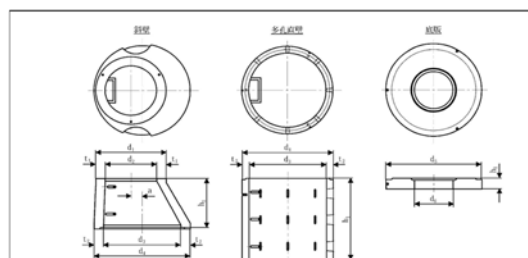
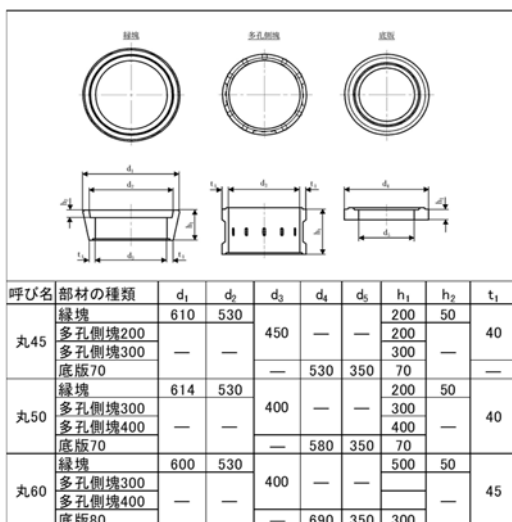
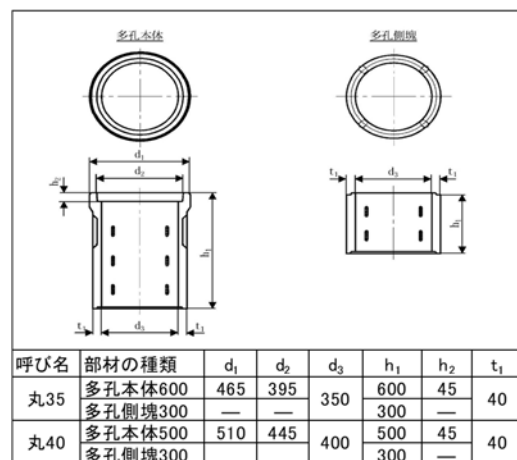
表 - 2 製品の種類

【小型タイプ】			【人孔タイプ】			【角型タイプ】		
シントーホール35（内径350mm）			シントーホール90（内径900mm）			シントーホール90（内径900mm）		
呼び名	記号	製品高（mm）	呼び名	記号	製品高（mm）	呼び名	記号	製品高（mm）
多孔本体600	SH35-HA600	600	斜壁300	SH90-T300	300	斜壁300	SH90-T300	300
多孔側塊300	SH35-HA300	300	斜壁600	SH90-T600	600	斜壁600	SH90-T600	600
シントーホール40（内径400mm）			多孔直壁1000	SH90-HA1000	1000	多孔直壁1000	SH90-HA1000	1000
呼び名	記号	製品高（mm）	底版130	SH90-P130	130	底版130	SH90-P130	130
多孔本体500	SH40-HA500	500	シントーホール120（内径1200mm）			シントーホール120（内径1200mm）		
多孔側塊300	SH40-HA300	300	呼び名	記号	製品高（mm）	呼び名	記号	製品高（mm）
【中型タイプ】			斜壁600	SH120-T600	600	斜壁600	SH120-T600	600
シントーホール45（内径450mm）			多孔直壁1000	SH120-HA1000	1000	多孔直壁1000	SH120-HA1000	1000
呼び名	記号	製品高（mm）	底版130	SH120-P130	130	底版130	SH120-P130	130
縁塊200	SH45-T200	200	シントーホール150（内径1500mm）			シントーホール150（内径1500mm）		
多孔側塊200	SH45-HA200	200	呼び名	記号	製品高（mm）	呼び名	記号	製品高（mm）
多孔側塊300	SH45-HA300	300	床版215	SH150-S215	215	床版215	SH150-S215	215
底版70	SH45-P70	70	多孔直壁1000	SH150-HA1000	1000	多孔直壁1000	SH150-HA1000	1000
シントーホール50（内径500mm）			底版200	SH150-P200	200	底版200	SH150-P200	200
呼び名	記号	製品高（mm）	【鉄蓋】					
縁塊200	SH50-T200	200	呼び名		記号			
多孔側塊300	SH50-HA300	300	シントーホール35シントー鉄蓋		SH35-CL42			
多孔側塊400	SH50-HA400	400	シントーホール40シントー鉄蓋		SH40-CL42			
底版70	SH50-P70	70	シントーホール45シントー鉄蓋（45/50/60共用）		SH45-CL47			
シントーホール60（内径600mm）			シントーホール90シントー鉄蓋（90/120/150共用）		SH90-CL110			
呼び名	記号	製品高（mm）	シントーホール角45シントー鉄蓋		SHK45-CL50			
縁塊200	SH60-T200	200	シントーホール角45シントー鉄蓋		SHK45-CL50			
多孔側塊200	SH60-HA300	300	シントーホール角50シントー鉄蓋		SHK50-CL50			
多孔側塊400	SH60-HA400	400	シントーホール角60シントー鉄蓋		SHK60-CL50			
底版80	SH45-P80	80						

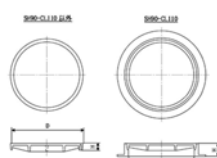
■製品図及び製品寸法

本製品の製品図及び製品寸法を図 - 1 に示す。

【シントーホール・鉄蓋】

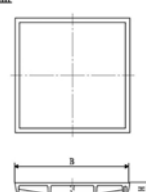


丸形鉄蓋



記号	D	H
SL35-CL42	388	42
SL40-CL42	438	42
SL45-CL47	523	47
S905-CL110	600	110

角型鉄蓋



記号	D	H
SLK45-CL50	523	50
SLK50-CL50	570	50
SLK60-CL60	670	60

図 - 1 製品図及び寸法

■施工歩掛り

本製品の施工歩掛りを表 - 3 に示す。

表 - 3 施工歩掛り

【丸・角ます歩掛り】

(ます1箇所当たり)

工種	呼び径	労力（人）		機械損料	製品高さ	補正值	
		職種	人工	（日）	（mm）	人工	機械損料
丸ます設置工	丸35	普通 作業員	0.09	—	600	部材1個毎 9%	—
	丸40				500		
	丸45		0.23	—	670	部材1個毎 11%	—
	丸50		0.25	—	870		—
	丸60		0.33	—	880	部材1個毎 10%	部材1個毎15%
角ます設置工	角45	普通 作業員	0.23	0.06	620	部材1個毎 11%	部材1個毎20%
	角50		0.25	0.08	620		部材1個毎19%
	角60		0.30	0.10	720		部材1個毎16%
【備考】							
1. 本歩掛りは、ます設置と管接続のみに適用し、側溝接続等は含まない。							
2. 製品高さ（深さ）が標準を超える場合は、部材が1個増える毎に上記の補正值を加算する。							
3. 使用する機械は、トラッククレーン（油圧式4.8～4.9 t吊り）を標準とする。							

【人孔設置工歩掛り】

人孔種別	労力（人）			トラッククレーン賃料（日）	諸雑費率（％）	標準マンホール深さ（m）
	世話役	特殊作業員	普通作業員			
1号（90）	0.25	0.25	0.50	0.25	6	1.2～3.0
2号（120）	0.33	0.33	0.67	0.33		2.0～5.0
3号（150）	0.50	0.50	1.00	0.50		2.5～6.0
【備考】						
1.使用する機械は、トラッククレーン（油圧式4.8～4.9 t 吊り）を標準とする。						
2.班構成人員は、付表1を標準とする。						
3.本歩掛りには、ふた、枠の据え付けを含む						
4.諸雑費は、接合材の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とする。						
5.標準マンホール深さの範囲を超える場合は、労力とトラッククレーン賃料の歩掛りを付表2で補正する。						

付表1

世話役	特殊作業員	普通作業員	計(人)
1	1	2	4

付表2

1m当たりの補正值	5%
-----------	----

【透水シート布設工歩掛り】

工種	ます種類	労力	
		職種	人工
透水シート布設工	シントール	普通作業員	0.02

■評価の範囲

1. 製品の貯留浸透性能
2. 製品の強度、耐久性能
3. 製品の維持管理性能

■評価の結果

1. 雨水の貯留浸透性能

○多孔部材の有孔開口率は、部材の有孔内面積に対して、1%を下回らないもの規定し、浸透ますに集水した雨水は、速やかに砕石部に導水され、浸透土壌に還元される。

○雨水の貯留浸透量は、本体多孔部の貯留量と4号単粒度砕石30%であり、雨水の貯留浸透施設として実用上必要な貯留浸透性能を有している。

○雨水貯留浸透施設の設計は、「シントー製品設計マニュアル」が整備され、シントーホールの形状毎に貯留量と浸透量が計算できるシステムが構築されている（参考資料1参照）。

2. 強度・耐久性

○本製品は、コンクリートの圧縮強度 30N/mm^2 以上を有している。また、トラック荷重より本製品の軸方向の耐圧力は、小型・中型タイプでT-6相当、大型タイプでT-25相当の耐圧強度を有している（表-4参照）。

○本製品の付属部品である鉄蓋は、JIS G 5502に規定する球状黒鉛鋳鉄品と同等以上とし、耐荷重及びたわみを規定している（表-5、表-6参照）。

○本製品は、品質規定のもとに製造されたコンクリート製の二次製品であり、一般的な集水桝同様、実用上必要な耐久性を有している。

表 - 4 対象製品の品質規定（シントーホールホール）

種別	呼び名	耐荷重 (kN)	適用
小型	丸型 30・40	48	T-8 相当 安全率 1.5
中型	丸型 45・50・60		
	角型 45・50・60		
大型	丸型 90・120・150	150	T-25 相当 安全率 1.5
コンクリートの圧縮強度 (N/m^2)		30 以上	品質規定
コンクリート中塩化物量 (kg/m^3)		0.30	品質規定

表 - 5 対象製品の品質規定（鉄蓋）

シントーホール呼び名	記号	載荷板 (mm)	試験荷重 (kN)	たわみ (mm)
丸型 30	SH35-CL42	200×250	95	—
丸型 40	SH40-CL42			—
丸型 45・50・60 共用	SH45-CL47			—
丸形 90・120・150 共用	SH90-CL110	200×500	400	2.2 以下
角型 45	SHK45-CL50	200×250	95	—
角型 50	SHK50-CL50	200×500	185	—
角型 60	SHK60-CL60			—

表 - 6 鉄蓋の材料規定

種類	記号	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HBW)	黒鉛球状化率 (%)
シントーホール 90 丸型 90・120・150 共用 (枠は FCD600)	FCD700	700 以上	5～12	235 以上	80 以上
シントーホール 90 丸型 90・120・150 共用 以外	FCD600	600 以上	8～15	210 以上	

3. 維持管理性能

○本製品は、付属部品として、写真 - 2 に示すフィルターを有している。フィルターにより、落ち葉、たばこの吸い殻等をキャッチし、清掃、点検が容易に行えると認められる。



写真 - 2 製品図及び寸法

■参考資料 1【雨水貯留浸透施設の設計計算例】

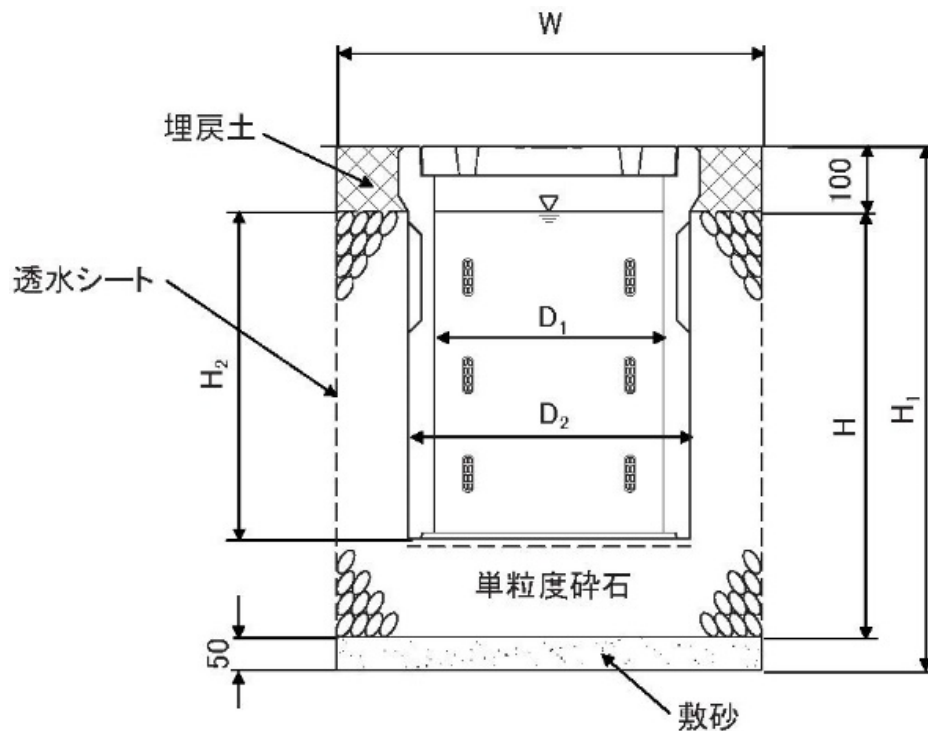
【丸型 30・40（小型タイプ）】：雨水貯留浸透施設技術指針[案]調査・計画編による

計算条件

○比浸透量計算式：正方形ます（側面＋底面） $W \leq 1.0\text{m}$

○碎石の空隙率：0.3

○飽和透水係数： $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ (0.036m/hr)



ます 径	W (mm)	H (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	雨水処理量	
							単位設計浸透量 (m ³ /hr)	単位設計貯留量 (m ³)
350	□650	650	800	500	φ350	φ430	0.171	0.108
	□650	950	1100	800	φ350	φ430	0.237	0.162
400	□700	550	700	400	φ400	φ480	0.160	0.109
	□700	850	1000	700	φ400	φ480	0.228	0.174

注) 上記の単位設計浸透量は、飽和透水係数 $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ の時の値であり、飽和透水係数が変化する場合、飽和透水係数の比率で単位設計浸透量を換算する。

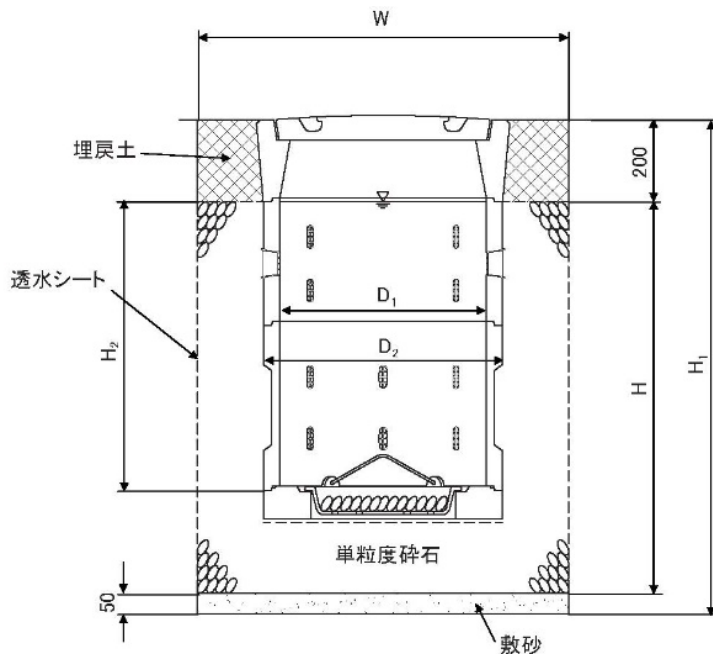
【丸型 45・50・60（中型タイプ）】：雨水貯留浸透施設技術指針[案]調査・計画編

計算条件

○比浸透量計算式：正方形ます（側面＋底面） $W \leq 1.0\text{m}$

○碎石の空隙率：0.3

○飽和透水係数： $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ (0.036m/hr)



ます 径	W (mm)	H (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	雨水処理量	
							単位設計浸透量 (m ³ /hr)	単位設計貯留量 (m ³)
450	□850	650	900	400	φ450	φ530	0.217	0.178
	□850	750	1000	500	φ450	φ530	0.244	0.208
	□850	850	1100	600	φ450	φ530	0.270	0.239
	□850	950	1200	700	φ450	φ530	0.298	0.270
	□850	1050	1300	800	φ450	φ530	0.326	0.301
	□850	1150	1400	900	φ450	φ530	0.355	0.332
500	□900	850	1100	600	φ500	φ580	0.284	0.276
	□900	950	1200	700	φ500	φ580	0.313	0.312
	□900	1050	1300	800	φ500	φ580	0.342	0.348
	□900	1150	1400	900	φ500	φ580	0.372	0.384
	□900	1250	1500	1000	φ500	φ580	0.403	0.420
	□900	1350	1600	1100	φ500	φ580	0.434	0.456
600	□1100	850	1100	600	φ600	φ690	0.333	0.410
	□1100	950	1200	700	φ600	φ690	0.360	0.464
	□1100	1050	1300	800	φ600	φ690	0.388	0.517
	□1100	1150	1400	900	φ600	φ690	0.415	0.570
	□1100	1250	1500	1000	φ600	φ690	0.442	0.624
	□1100	1350	1600	1100	φ600	φ690	0.469	0.677

注) 上記の単位設計浸透量は、飽和透水係数 $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ の時の値であり、飽和透水係数が変化する場合、飽和透水係数の比率で単位設計浸透量を換算する。

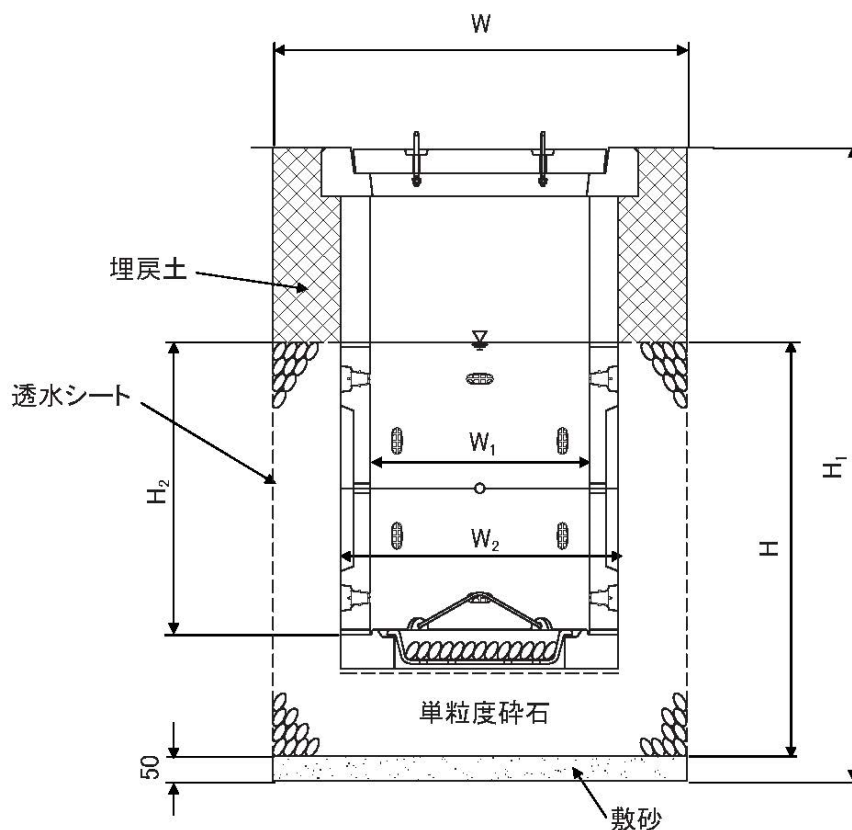
【角型 45・50・60（中型タイプ）】：雨水貯留浸透施設技術指針[案]調査・計画編

計算条件

○比浸透量計算式：正方形ます（側面＋底面） $W \leq 1.0\text{m}$

○碎石の空隙率：0.3

○飽和透水係数： $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ (0.036m/hr)



ますの 大きさ	W (mm)	W ₁ (mm)	W ₂ (mm)	H (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	雨水処理量	
							単位設計浸透量 (m ³ /hr)	単位設計貯留量 (m ³)
□450	□850	□450	□570	550	1000	300	0.192	0.150
	□850	□450	□570	850	1300	600	0.270	0.247
	□850	□450	□570	1150	1600	900	0.355	0.343
□500	□900	□500	□620	550	1000	300	0.202	0.174
	□900	□500	□620	850	1300	600	0.284	0.287
	□900	□500	□620	1150	1600	900	0.372	0.400
□600	□1100	□600	□720	650	1100	400	0.279	0.321
	□1100	□600	□720	1050	1500	800	0.388	0.544
	□1100	□600	□720	1450	1900	1200	0.496	0.771

注) 上記の単位設計浸透量は、飽和透水係数 $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ の時の値であり、飽和透水係数が変化する場合は、飽和透水係数の比率で単位設計浸透量を換算する。

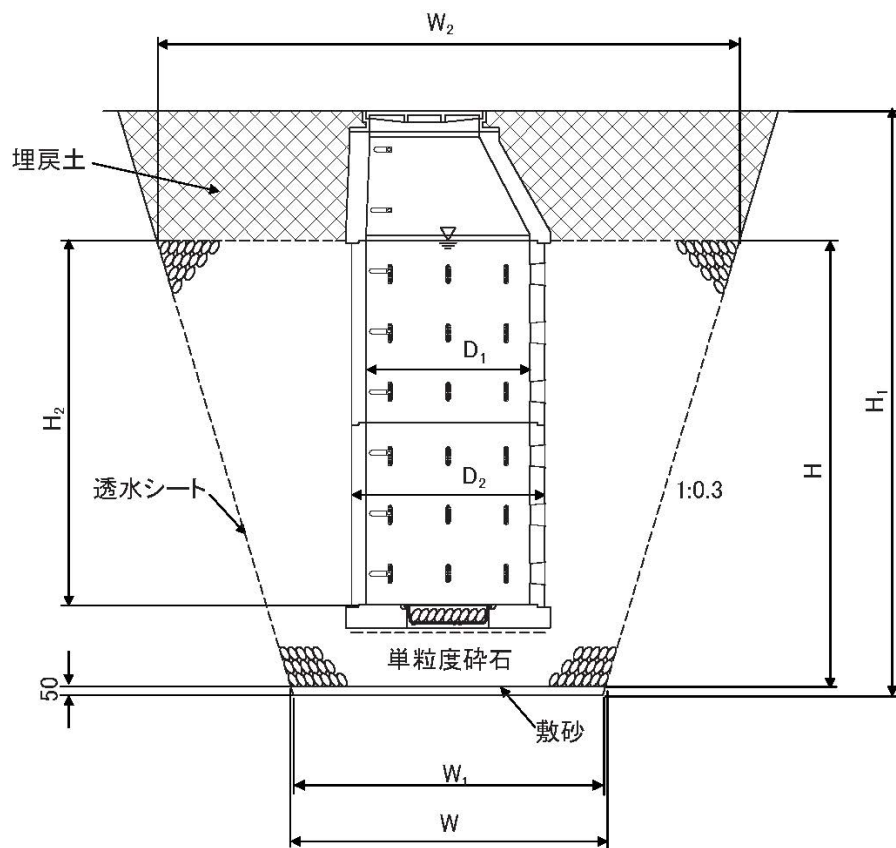
【丸型 90・120・150（大型タイプ）】：雨水貯留浸透施設技術指針[案]調査・計画編

計算条件

○比浸透量計算式：正方形ます（側面＋底面） $1.0\text{m} < W \leq 10\text{m}$

○碎石の空隙率：0.3

○飽和透水係数： $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ (0.036m/hr)



ます 径	W (mm)	W ₁ (mm)	W ₂ (mm)	H (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	雨水処理量	
									単位設計 浸透量 (m ³ /hr)	単位設計 貯留量 (m ³)
900	□1700	□1730	□2600	1450	2210	1000	φ900	φ1060	0.782	2.437
	□1700	□1730	□3200	2450	3210	2000	φ900	φ1060	1.183	5.341
	□1700	□1730	□3800	3450	4210	3000	φ900	φ1060	1.583	9.396
1200	□2000	□2030	□2900	1450	2210	1000	φ1200	φ1400	0.925	3.339
	□2000	□2030	□3500	2450	3210	2000	φ1200	φ1400	1.383	7.089
	□2000	□2030	□4100	3450	4210	3000	φ1200	φ1400	1.841	12.100
1500	□2300	□2330	□3200	1450	2425	1000	φ1500	φ1756	1.072	4.393
	□2300	□2330	□3800	2450	3425	2000	φ1500	φ1756	1.585	9.118
	□2300	□2330	□4400	3450	4425	3000	φ1500	φ1756	2.098	15.210

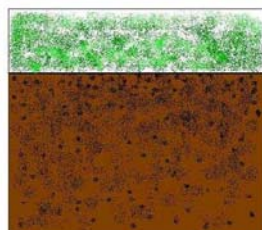
注) 上記の単位設計浸透量は、飽和透水係数 $1.0 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ の時の値であり、飽和透水係数が増加する場合は、飽和透水係数の比率で単位設計浸透量を換算する。

■参考資料 2：【施工手順】

シントーホール施工手順



シントーホール45



①施工現場の断面を表現しています。



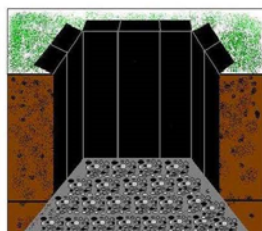
②設計寸法に従い掘削をします。



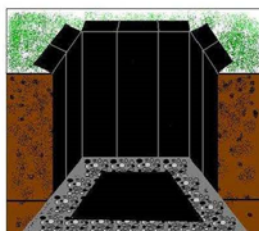
③浸透底面を荒らさない様に砂を敷きます。



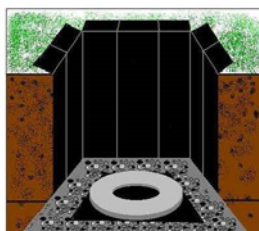
④透水シートを掘削側面に敷設します。



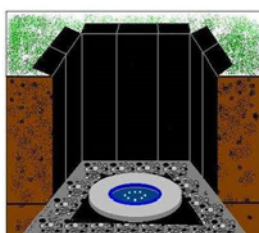
⑤底部敷砂上に製品高に合わせ碎石を敷きます。



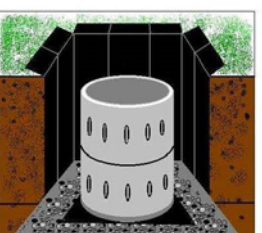
⑥底版を載せる部分に透水シートを敷きます。



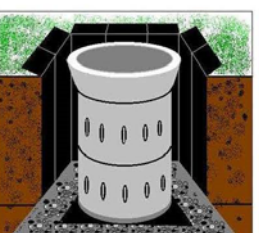
⑦底版を設置します、この時水平う確認します。



⑧底版に底版フィルターをセットします。



⑨多孔側塊をセットします。



⑩縁塊をセットします。



⑪多孔側塊にパイプを継ぎます。



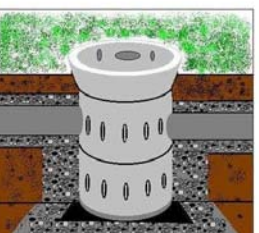
⑫縁塊に蓋をセットします。



⑬シントーホール周辺に碎石を充填します。



⑭透水シートで碎石を包み込みます。



⑮埋め戻して完了

雨水貯留浸透製品工業会は
雨水流出抑制と水環境保全を目指します。

＜取扱製品＞
シントーホール（丸、角）シントー側溝、
シントーボックス

《お問い合わせ先》

雨水貯留浸透製品工業会・事務局
(エバタ株式会社内)

〒125-0041
東京都葛飾区東金町 1-38-2
TEL:03-3600-1521 FAX:03-3600-2090