ＨＳ雨水貯留槽

Ｍ．Ｖ．Ｐ．システム

VERTEX

HS雨水貯留槽

M.V.P.システム

一般財団法人土木研究センター建設技術審査証明取得
公益財団法人日本下水道新技術機構「プレキャスト式雨水地下貯留施設技術マニュアル」



特長

M.V.P.システムは、門型部材とスラブ部材を組み合わせ、底面部をインバート構造にすることで、勾配・溝やピットの設置を可能とした、集泥機能を有する雨水貯留システムです。

❶ 優れた耐震性

『プレキャスト式雨水地下貯留施設　技術マニュアル』に要求されている『レベル１』『レベル２』地震動に対し、耐震性能を満足しております。

❷ 容易なメンテナンス

底版部はインバートコンクリートを打設するため、勾配・溝やピットを設けることがことが可能で、集泥作業等の維持管理が容易に行えます。また、メンテナンス性をより高めたダブルポートとの組み合わせも可能です。

❸ 敷地の形状を生かした設計・施工

部材の組み合わせにより敷地形状に合わせた計画が可能となり、敷地を有効に利用できます。

❹ 工期短縮

プレキャストコンクリート製品のため、現場での作業は設置・組立てが大半であり、現場打ち工法に比べると40～50%工期が短縮でき、施工管理が容易です。

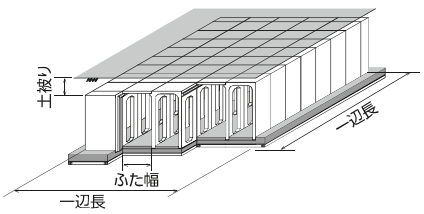
❺ 高い防水性

製品間の継ぎ目には止水ゴム、インバートとの継ぎ目には専用の止水板を埋め込んでいるので、高い防水性を有します。

❻ 技術マニュアルに掲載

（公財）日本下水道新技術機構より発行された「プレキャスト式雨水地下貯留施設技術マニュアル」に、MVPシステムの構造となる門型施設が追加されました。

● 設計条件

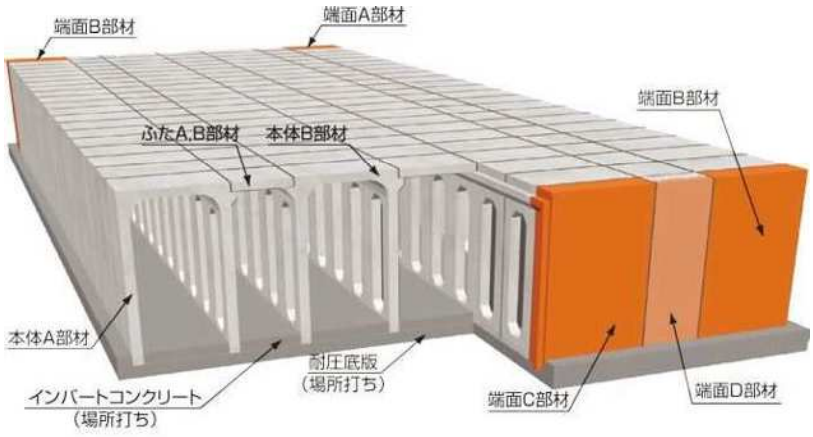


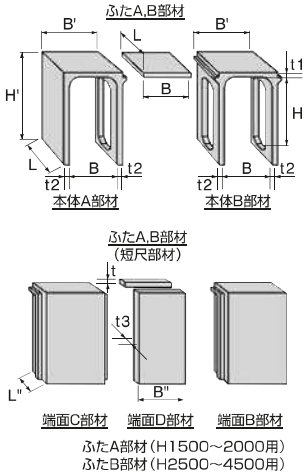
規格	一辺長	土被り	ふた部材の最大幅	上載荷重	地下水位
H1500	30m以下	1.0m以下	4.0m	10kN/m² 以下	GL-1.5m より深い位置
H2000	73.5m以下	2.0m以下	3.0m		
H2500 H3000 H3500	30m以下	1.5m以下	4.0m		
	73.5m以下	2.0m以下	2.0m		
H4000 H4500	73.5m以下	2.0m以下	4.0m		

※1 標準条件とは躯体一辺長73.5m以下、土被り2.0m以下の施設の場合とします。
※2 上記に示す条件は、静的計算および耐震計算により構造耐力を十分に有することが現在確認されている条件であり、建設条件を外れる場合は、別途確認を行います。また、使用条件や維持管理の面から要求される水理的条件や底面の形状については、別途検討いたします。

H1500～H4500

● 形状





ふたA部材(H1500～2000用)
ふたB部材(H2500～4500用)

標準規格

● 本体部材、端面部材

(単位：mm)

規格	参考質量（kg）							寸法									
	本体A部材	本体B部材	本体C部材	端面A,B部材	端面C部材	端面D部材	端面E部材	B	B'	H	H'	L	t1	t2	B"	L"	t3
H1500	6820	6580	7060	6880	7075	3525	6685	3000	3400	1500	1900	2000	200	200	2970	1000	250
H2000	7570	7080	8060	8360	8595	4455	8120	3000	3400	2000	2400	2000	200	200	2970	1000	250
H2500	6550	5835	7260	7210	7465	5380	6950	2000	2500	2500	2900	1500	200	250	2970	750	250
H3000	7250	6305	8200	8345	8645	6310	8045	2000	2500	3000	3400	1500	200	250	2970	750	250
H3500	7955	6770	9135	9480	9820	7240	9140	2000	2500	3500	3900	1500	200	250	2970	750	250
H4000	10485	8760	12210	11685	12070	8260	11300	2000	2600	4000	4450	1500	250	300	2970	750	250
H4500	11330	9325	13335	12915	13340	9185	12490	2000	2600	4500	4950	1500	250	300	2970	750	250

※1 変形敷地に対応できる特殊部材も用意しております。
※2 端面D部材の質量、寸法B"は、ふた部材スパン2960mm（表中B寸法参照）に対応する数値です。

● ふた部材

(単位：mm)

部材名称	適用規格	質量（kg）	寸法		
			B	L	t
ふたA部材	H1500 H2000	5515	3960	1998	280
		4820	3460		
		2940	2960		200
		2445	2460		
		1945	1960		
ふたA部材 (短尺部材)		2050	3960	748	280
		1790	3460		
		1090	2960		200
		905	2460		
		720	1960		
ふたB部材	H2500 H3000 H3500 H4000 H4500	4130	3960	1498	280
		3610	3460		
		2200	2960		200
		1830	2460		
		1455	1960		
		1085	1460		
ふたB部材 (短尺部材)		1360	3960	498	280
		1185	3460		
		720	2960		200
		600	2460		
		475	1960		
		355	1460		

※ふた部材の厚み寸法は荷重条件により、本表とは異なる場合もあります。

HS雨水貯留槽

M.V.P.システム

仕様

❶ 流入本管、副管



流入本管の管底位置は、H.W.L.より上方にすることを標準にしています。副管は原則としては使用しませんが、落下高さが高い場合の水音、跳水の制限、並びに、洗掘の抑制を行う場合に使用します。

❷ 水たたき

水たたきは、洗掘の抑制に有効です。

❸ 点検孔

点検孔は、維持管理のための施設内部への人孔です。

❹ 昇降用FRP製梯子

点検孔の直下には、昇降設備として、耐久性、耐食性に優れ、軽量なFRP梯子を標準にしています。梯子高さが高い場合には、安全背もたれもご用意しています。

❼ 洪水吐き



計画以上の降雨が流入する場合には、越流壁を自由越流して洪水吐きから速やかに排水します。

❽ プレキャスト越流壁

躯体は、壁式構造ですので、越流壁も容易にプレキャスト化できます。複合用途施設とする場合の間仕切壁についても、自由な配置、容易なプレキャスト化ができます。

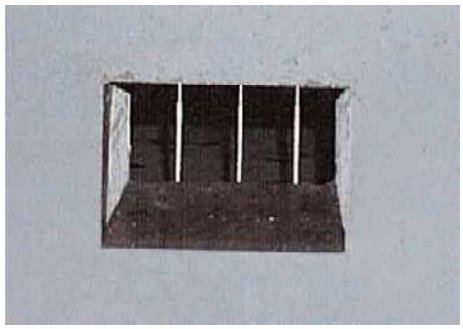
❾ SUS製スクリーン

スクリーンの開口間隔は、オリフィスの口径を考慮して決めています。目詰りの危険分散等の機能上、形状は多面体を標準にしています。材質は、耐食性に優れるステンレス製を標準にしています。



❺ 見通し良い貯留空間１

躯体は、一方向にのみ壁が並ぶ壁式構造であり、壁と同一方向には、視界を遮るものはありません。そのため、非常に見通し良く貯留効率最大の空間形成になります。それにより、槽内での維持管理も容易となります。



❿ オリフィス

計画降雨時において、下流への放流規制を満足するように口径を決めています。



❻ 見通し良い貯留空間２

内部の壁には、大きな開口を設けていますので壁と直交方向の見通しも良好です。



⓫ 排水用水中ポンプ

原則である自然放流が困難な場合、排水のために必要な動力設備が水中ポンプです。水中ポンプの機種は、全揚程、揚排 水量を考慮して選定することが重要です。水中ポンプは危険分散上、複数台の設置を原則にしています。

H1500～H4500

施工手順



土　工
土留工



基礎工
砕石工
均し基礎コンクリート工



耐圧底版鉄筋工



耐圧底版
コンクリート工



本体部材
据付組立工



端面部材
据付組立工

ふた部材
据付組立工



防水工



付帯設備工
梯子取付工
スクリーン取付工
水中ポンプ設置工



インバート
コンクリート工





竣　工
〔躯体完了〕

HS雨水貯留槽

M.V.P.システム

施工事例




施工場所：兵庫県内　内空高さ：H-4500　貯留容量：10000m^3




施工場所：福井県内　内空高さ：H-3500　貯留容量：5650m^3




施工場所：愛知県内　内空高さ：H-3500　貯留容量：800m^3




施工場所：愛知県内　　内空高さ：H-1500　　貯留容量：280m^3




施工場所：大阪府内　　内空高さ：H-3500　　貯留容量：750m^3

部材・仕様



端面Ｂ部材



端面Ｄ部材



底版部排水仕様

HS雨水貯留槽（浅型）

M.V.P.－Lightシステム

公益社団法人　雨水貯留浸透技術協会　技術評価認定取得



特長

『M.V.P.－Lightシステム』は、小規模造成などに適した地下調整池システムです。浅い槽や小規模な槽を経済的に構築する事ができ、目視による点検や維持管理も可能です。

❶ 土地の有効利用

平面形状 1m×2mの部材を自由に並べる事により、通路や余剰スペースなど比較的狭い場所でも、雨水貯留槽を設置することができます。

❷ 優れた経済性、施工性

従来品に比べ、部材が軽量で経済性・施工性が高く、連結金具を使用するだけの簡単な施工です。

また、槽本体は全てプレキャスト製のため、工期短縮が可能です。

❸ 浅い槽の構築が可能

流入出高の差が小さな場所でも自然流下方式で対応しやすいように、最小内空高750mmとしています。また、最小土被りも0.1mと浅いため、浅い槽の計画でも対応しやすくなっております。

❹ 高い耐震性

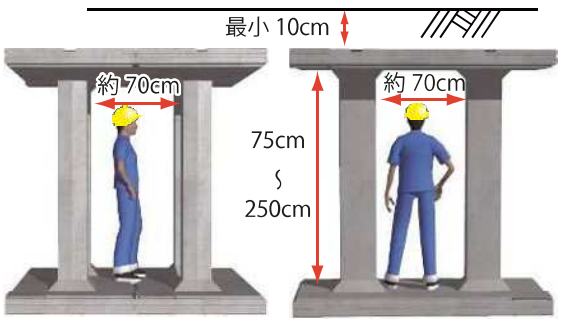
技術評価認定取得の際、大規模地震に相当するLv1・Lv2地震動に対し、部材および継手部の安全性を確認しています。

❺ 目視点検、維持管理が可能

樹脂製貯留槽と異なり、槽内に立ち入って目視点検や清掃が可能です。

❻ 柔軟な防水仕様

槽内水位や地下水位等の計画条件に応じた提案をします。



維持管理イメージ

H750～2500

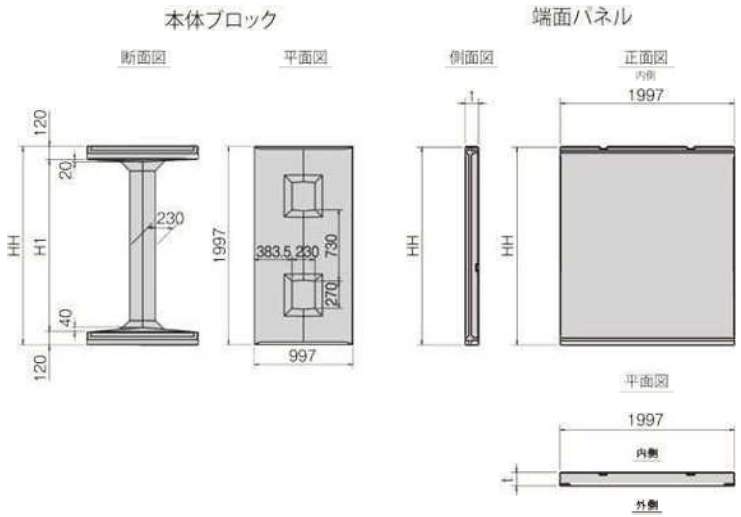
● 設計条件

適用土被り	0.1m ～ 1.0m
耐震性能	Lv1、Lv2
上載荷重	Q=10kN/m^2

（公園や校庭および駐車場下を想定）
※道路直下や建物下などの際は
お問い合わせください。



● 形状



標準規格

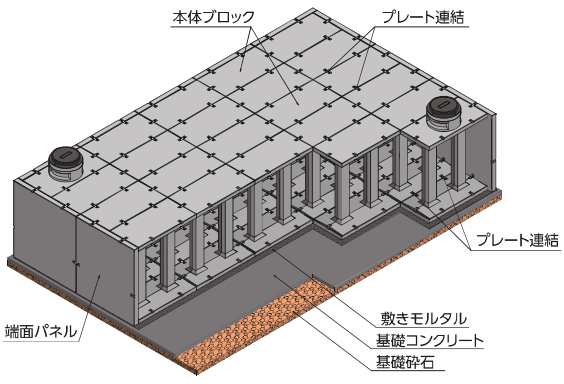
本体ブロック

（単位：mm）

規格	高さ		厚さ	参考質量（kg）		貯留容量（余裕高なし）	
	H1	HH	t	本体ブロック	端面パネル	1ブロック当り(㎥)	単位面積当り(㎥/㎡)
H-750	790	1030	110	1570	545	1.405	0.703
H-1000	1040	1280	110	1650	680	1.871	0.935
H-1250	1290	1530	110	1725	810	2.336	1.168
H-1500	1540	1780	150	1805	1285	2.801	1.401
H-1750	1790	2030	150	1880	1465	3.267	1.633
H-2000	2040	2280	150	1960	1645	3.732	1.866
H-2250	2290	2530	200	2050	2405	4.197	2.099
H-2500	2540	2780	200	2130	2640	4.663	2.331

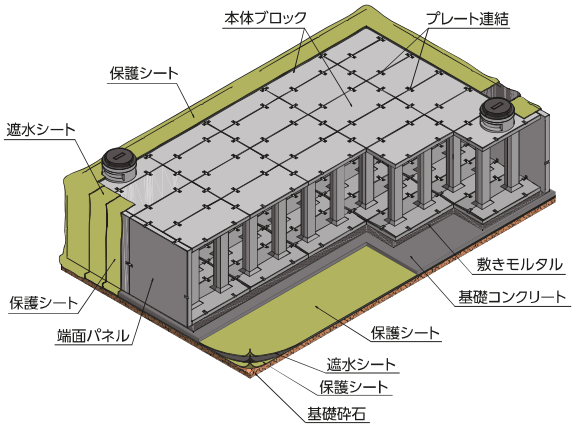
仕様

● 地下水が無い場合（標準防水）



部材相互の接合部に土砂流入の防止効果のあるパッキン材を配置する仕様
（地下水位条件：地下水位が基礎地盤より低い）

● 地下水が有る場合（シート防水）



貯留槽の底面と側面を遮水シートで覆い、部材相互の接合部からの漏水または地下水の浸入を防止する仕様
（地下水位条件：地下水位が基礎地盤より高い）

九州ベルテクス株式会社
〒812-0016
福岡県福岡市博多区博多駅南1-3-11
KDX博多南ビル5階
TEL 092-710-7618　FAX 092-710-7619

ベルテクス株式会社　福岡営業所
〒812-0016
福岡県福岡市博多区博多駅南1-3-11
KDX博多南ビル5階
TEL 092-710-7775　FAX 092-710-7619

長崎工場
〒859-3605
長崎県東彼杵郡川棚町百津郷364-100
TEL 0956-82-2811 FAX 0956-82-2526

https://kyushu-vertex.co.jp/

https://vertexgrp.co.jp/