


雨水貯留槽 総合カタログ





水循環システム事業協会は、各社の豊富な知識と経験を基に
現場状況に応じた最適な雨水貯留槽をご提案いたします。

「安心して住める街づくり」、「よりよい水循環

私たちは、日々プレキャストコンクリートの可能性を追求し、
改善を重ね、社会の満足をカタチにします。

M.V.P.-Lightシステム





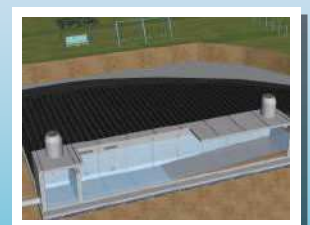
「環境」への貢献



M.V.P.システム



ダブルポート



HS雨水貯留槽「M.V.P.-Lightシステム」



概要・特長

公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会 技術評価認定取得

『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。

1 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出来ます。

2 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。

3 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易いように、内空高750mmの規格からご用意しております。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易くなっております。

4 高い耐震性

技術評価認定取得時には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おります。

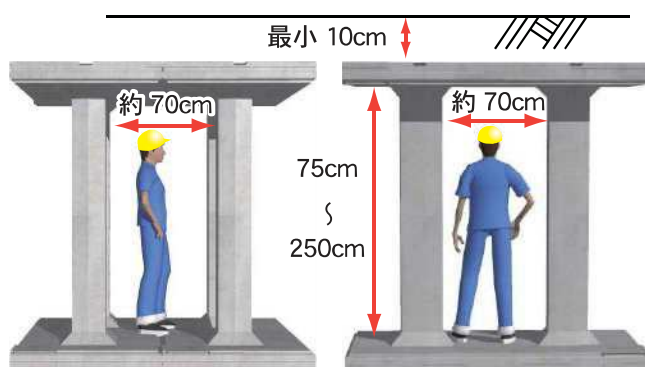
5 目視点検維持管理が可能

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。

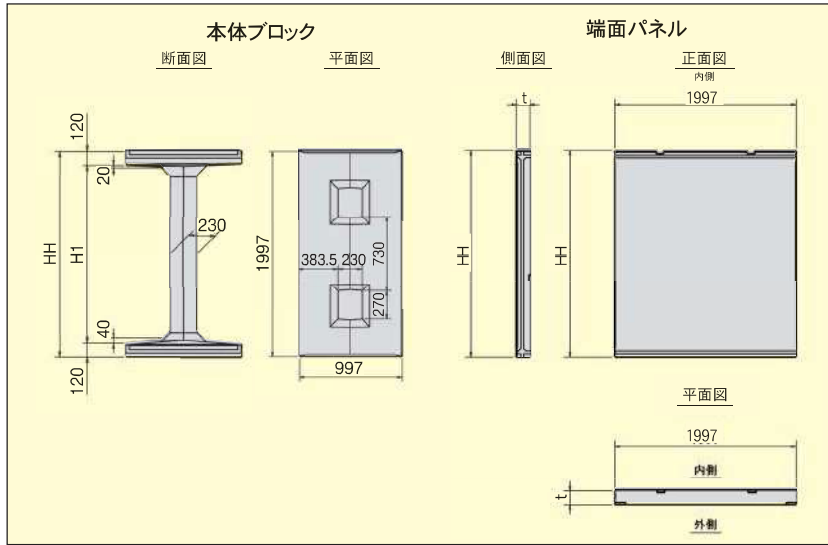
6 柔軟な防水仕様

槽内水位や地下水位等の計画条件に応じた提案をさせていただきます。

維持管理イメージ



規格・寸法



●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/m²
(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ご相談ください。

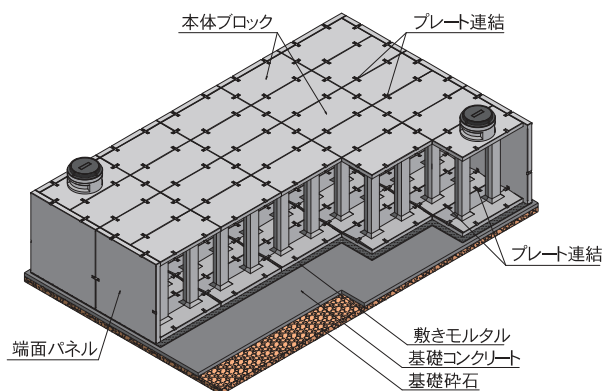
●本体ブロック

(単位:mm)

規格	高さ		厚さ t	参考質量(kg)		貯留容量(余裕高なし)	
	H1	HH		本体ブロック	端面パネル	1ブロック当り(m ²)	単位面積当り(m ³ /m ²)
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

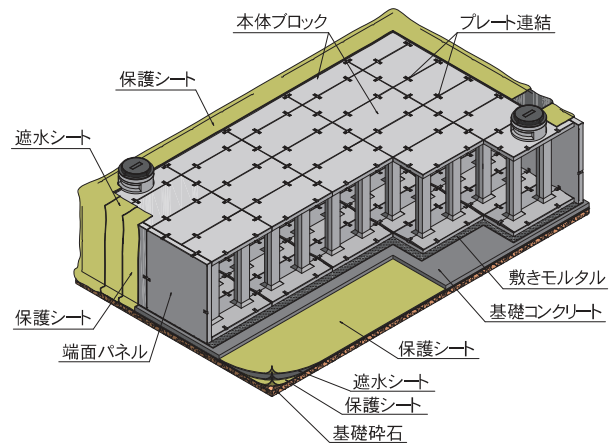
防水仕様

●地下水が無い場合(標準防水)



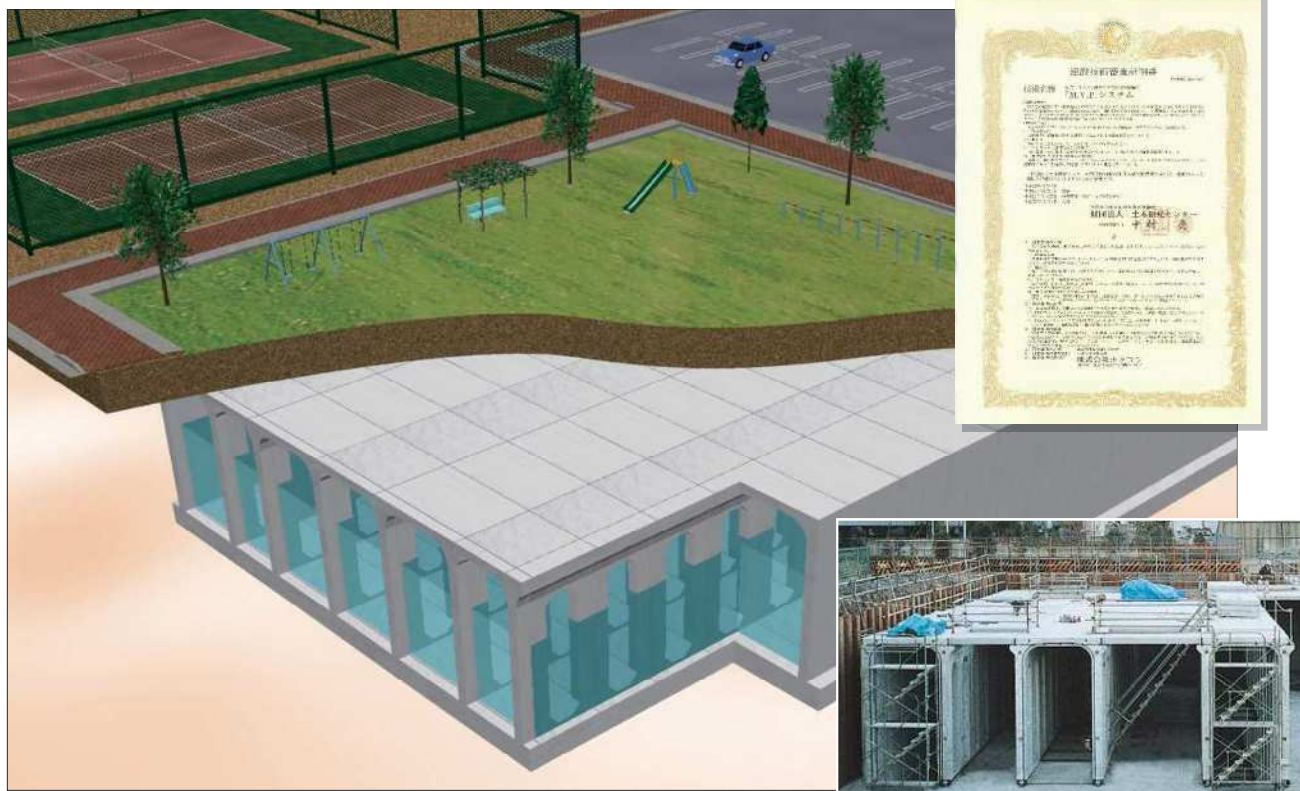
部材相互の接合部に土砂流入の防止効果のあるパッキン材を配置する仕様
(地下水条件: 地下水位が基礎地盤より低い)

●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
(地下水条件: 地下水位が基礎地盤より高い)

HS雨水貯留槽「M.V.P.システム」



概要・特長

一般財団法人土木研究センター建設技術審査証明取得

『M.V.P.システム』は、門型部材とスラブ部材を組み合わせ、底面をインバート構造にすることで、勾配・溝やピットを設けることを可能とした、集泥機能を有する、地下に構築される雨水貯留システムです。

1 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。

2 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(P.5)** との組み合わせも可能です。

3 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。

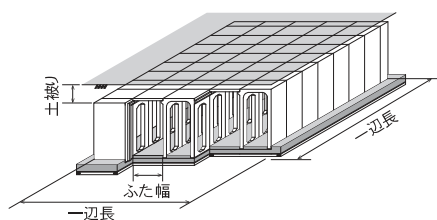
4 工期短縮

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%工期が短縮できます。また、施工管理が容易になります。

5 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おりますので、高い止水性を有しております。

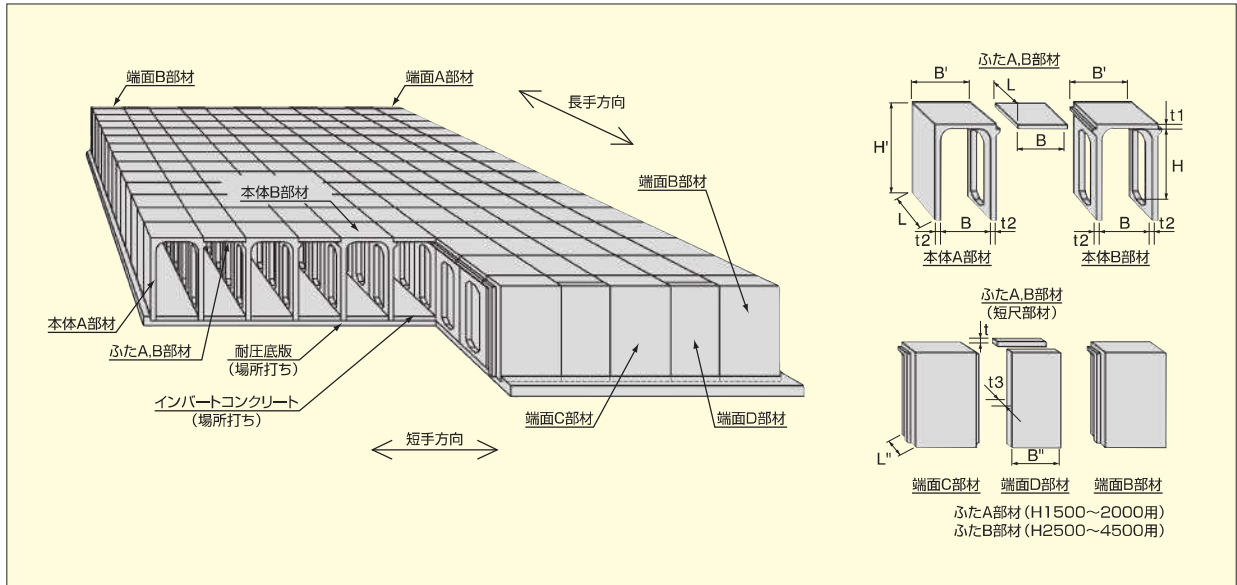
計画条件



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/㎡ 以下	GL-1.5m より 深い位置
H2000	73.5m以下	2.0m以下	3.0m		
H2500	30m以下	1.5m以下	4.0m		
H3000	73.5m以下	2.0m以下	2.0m		
H3500		2.0m以下	2.0m		
H4000 H4500	73.5m以下	2.0m以下	4.0m		

※標準条件とは躯体一辺73.5m以下、土被り2.0m以下の施設の場合とします。
 ※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利的な側面や底面の形状については、別途検討いたします。

規格・寸法



● 本体部材、端面部材

規格	質量(kg)							寸法(mm)									
	本体A部材	本体B部材	本体C部材	端面A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

※変形敷地に対応できる特殊部材も用意しております。※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

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

HS雨水貯留槽「M.V.P.システム」

施工フロー



付帯設備

1. 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。



2. 水たたき

水たたきは、洗掘の抑制に有効です。

3. 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。

4. 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、軽量の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。

7. 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。

8. 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。



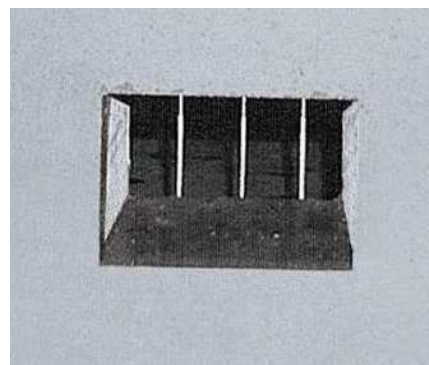
9. SUS製スクリーン

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、耐食性に優れたステンレス製を標準にしています。



5. 見通し良い貯留空間

躯体は、一方向のみ壁が並ぶ壁式構造であり、壁と同一方向には、視界を遮るものではありません。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。



10. 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。



6. 見通し良い貯留空間

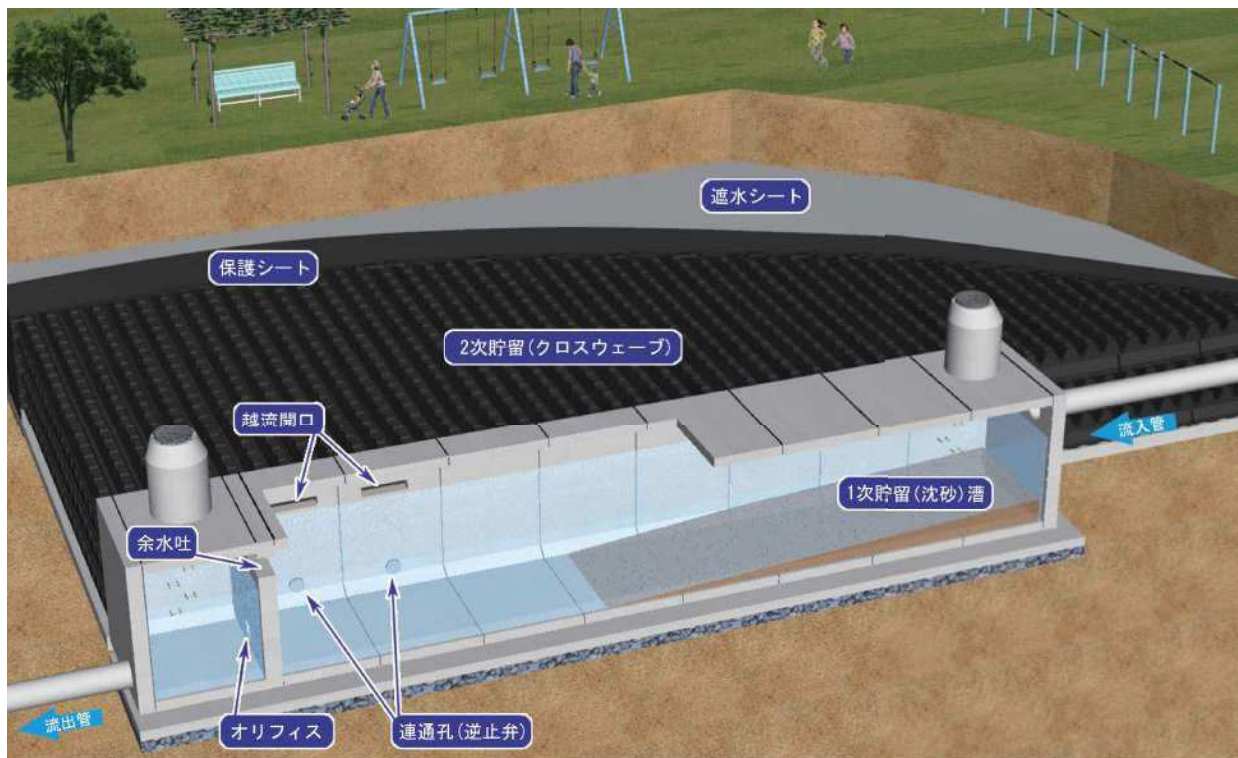
内部の壁には、大きな開口を設けていますので壁と直交方向の見通しも良好です。



11. 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。

複合型雨水貯留システム「ダブルポート」



概要・特長

「ダブルポート」は、コンクリート製貯留槽のメンテナンス性とプラスチック製貯留槽の経済性を組み合わせることによって、経済性・機能性・利便性を追求した新発想の雨水貯留システムです。

1 優れた経済性

2次貯留部に **クロスウェーブ** を利用することで経済的なシステムが構築できます。

2 維持管理が簡単

流入土砂は設計によりプレキャストコンクリート貯留槽に堆積させることが可能なため、施設全体の維持管理が容易になります。

3 工期短縮

槽の構築には、大型重機での施工比率が低減されます。人力施工比率が向上する事で工期短縮がはかれます。

4 土地の有効利用

複雑な形状や狭い用地でも、プレキャストコンクリート貯留槽とプラスチック貯留槽を自在に組合せることができます。

プレキャストコンクリート製貯留槽

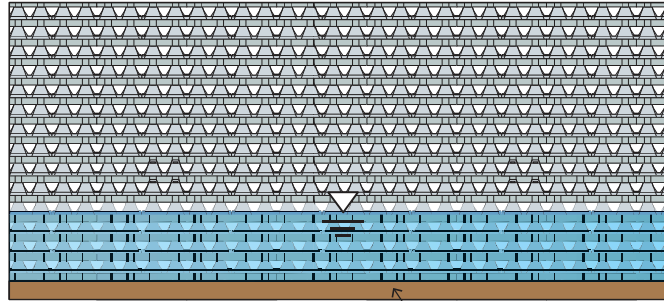


プラスチック製貯留槽(クロスウェーブ)



システムの概要

●単独槽(プラスチック)の場合

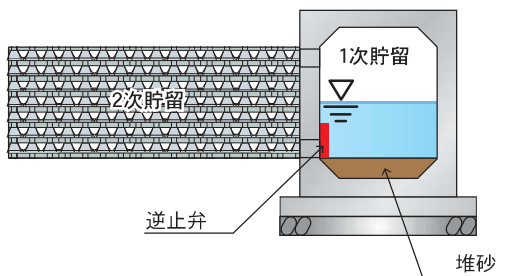


- 槽全体に渡り土砂の流入・堆積の可能性がある。
- 満水になるのは供用期間中に数度あるかないか。

十分なメンテナンスが困難

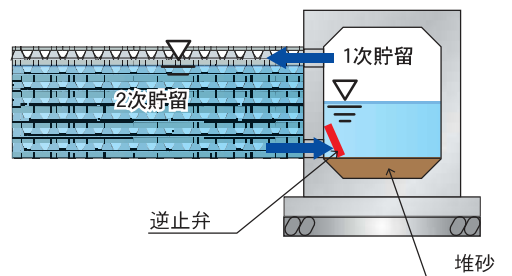
●複合槽(ダブルポート)の場合(コンクリート槽+プラスチック槽)

頻度の高い降雨時



- 土砂流入は1次貯留槽内のみとなり、メンテナンスが容易。
- 1次貯留槽内の雨水は、貯留容量を超えない限り逆止弁により二次貯留槽への流入が抑止される。

まれに発生する大雨時



- 1次貯留槽の容量を超えた雨水は2次貯留槽へオーバーフロー。
- 2次貯留槽は雨水越流、土砂流入の頻度が極めて低く、メンテナンスが不要。
- 2次貯留槽に貯留した雨水は、1次貯留槽内の水位低下に伴い、一次貯留槽内へ自然流下する。

コンクリート槽、プラスチック槽各々の利点を生かし、最適な複合槽を構築

	メリット	デメリット
コンクリート槽	<ul style="list-style-type: none"> ・流入、流出部の構築が容易で流入した土砂等の搬出も容易。 ・道路下や建物下への計画も可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・形状、規模により、不経済となる場合がある。 ・大型の重機を要する。
プラスチック槽	<ul style="list-style-type: none"> ・経済的である。 ・施工が容易で早い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・中に人が入れず、メンテナンスが容易ではない。

性能証明

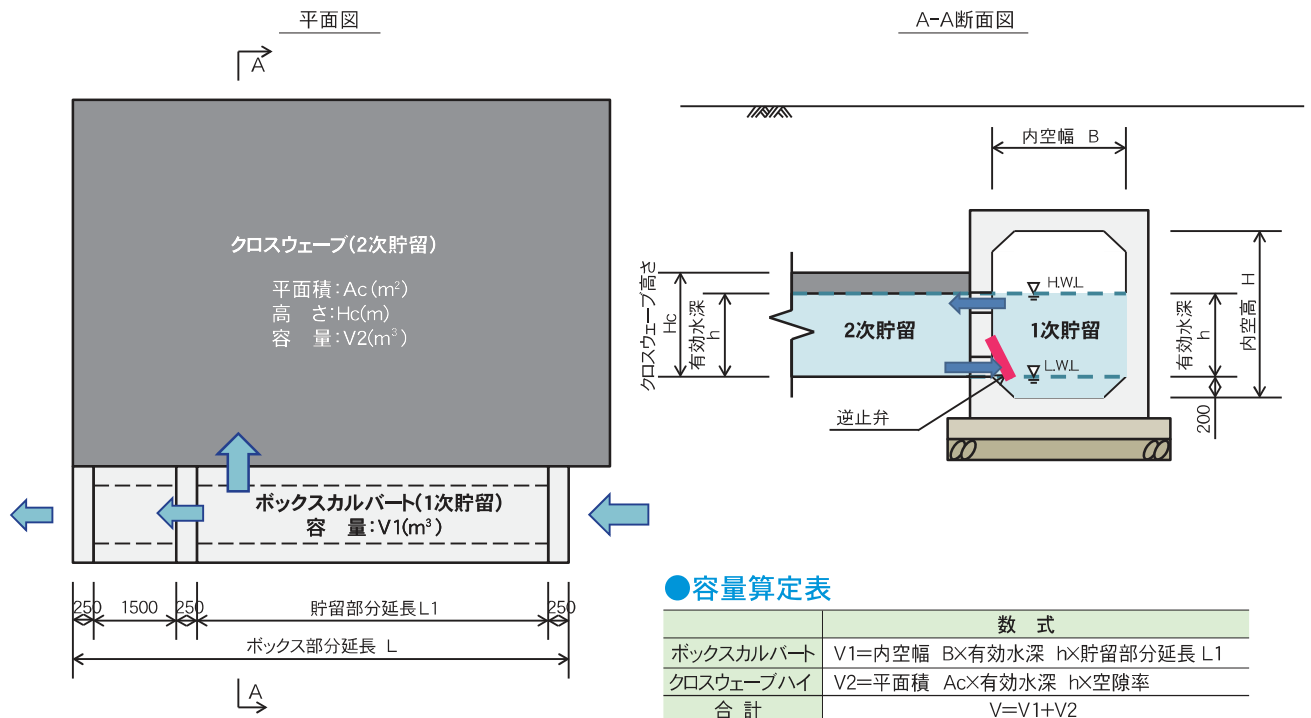
2008年3月に(公財)日本下水道新技術機構により、以下に示す性能を認められました。

- コンクリート槽は、設計により粒径0.075mm以上の土砂を沈砂する機能を有する。
- クロスウェーブが、下記の強度を有している。
 - ①鉛直方向圧縮強度:T-25 土被り0.6m~2.2m相当
 - ②水平方向圧縮強度:最大埋設深さ6.0m相当
 - ③クリープ特性:50年後の推定ひずみ値が、鉛直方向圧縮強度時のひずみ値以下
- クロスウェーブが、軽量で人力による施工が可能である。
- 越流開口部が、内・外水圧に対して0.06MPaの水密性を有している。



複合型雨水貯留システム「ダブルポート」

ダブルポート1次貯留部のプラン例 (BOXカルバートタイプ)



開発面積 A	~0.5 ha	~1.0 ha	~1.5 ha	~2.0 ha	
調整池へ流入流量 Q	~0.125 m ³ /s	~0.250 m ³ /s	~0.375 m ³ /s	~0.500 m ³ /s	
想定容量 V	300 m ³	600 m ³	900 m ³	1200 m ³	
BOX規格	B1000×H1500	L = 15250 mm L1 = 13000 mm h = 900 mm Hc = 960 mm Ac = 340 m ²	L = 25250 mm L1 = 23000 mm h = 900 mm Hc = 960 mm Ac = 680 m ²	—	
	B1500×H1500	L = 11250 mm L1 = 9000 mm h = 900 mm Hc = 960 mm Ac = 340 m ²	L = 19250 mm L1 = 17000 mm h = 900 mm Hc = 960 mm Ac = 680 m ²	L = 27750 mm L1 = 25500 mm h = 900 mm Hc = 960 mm Ac = 1010 m ²	
	B2000×H2000	L = 8250 mm L1 = 6000 mm h = 1500 mm Hc = 1560 mm Ac = 200 m ²	L = 12250 mm L1 = 10000 mm h = 1500 mm Hc = 1515 mm Ac = 400 m ²	L = 20750 mm L1 = 18500 mm h = 1500 mm Hc = 1515 mm Ac = 590 m ²	L = 23750 mm L1 = 21500 mm h = 1500 mm Hc = 1515 mm Ac = 800 m ²
	B2500×H2500	—	—	L = 16750 mm L1 = 14500 mm h = 2000 mm Hc = 2070 mm Ac = 440 m ²	L = 17750 mm L1 = 15500 mm h = 2000 mm Hc = 2070 mm Ac = 590 m ²

※Qは降雨強度100 (mm/hr)、流出係数0.9として合理式により算定
※Vは600Aとして想定

上表、プラン例の各図面はCADデータをご用意しておりますので、事務局までお問合せください。

施工事例

〈施工時〉



貯留容量:200m³ (1次貯留槽:115m³、2次貯留槽:85m³)

〈供用状態〉



貯留容量:2578m³ (1次貯留槽:154m³、2次貯留槽:2424m³)



プレキャストオープン式調整池「れいんポート」



概要・特長

「れいんポート」は、側面壁をプレキャストL型部材、底面を現場打ちコンクリートにて構築するオープン式の調整(節)池です。

貯留施設の経済性を優先し、地価が比較的安価で、十分な設置スペースがあり、自然流下対応が可能な場所に有効です。

1 容易なメンテナンス

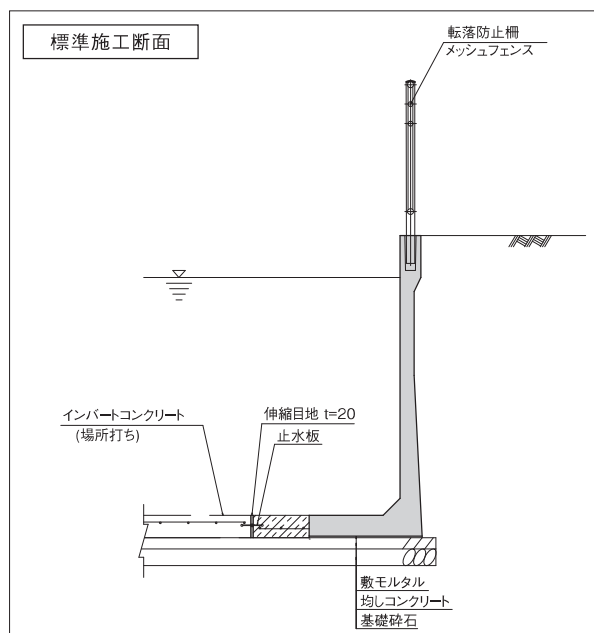
調整(節)池内の状況が目視で確認できるため、管理が容易です。また、底面部のインバートコンクリートにて、勾配や溝・ピットを設けることにより、集泥作業等が容易に行えます。

2 設計・施工の高い柔軟性

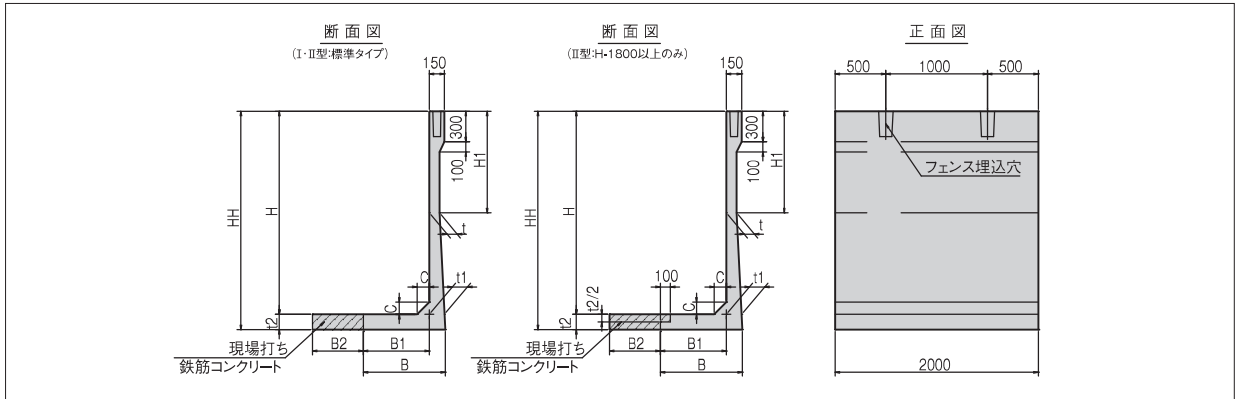
部材の組合せにより敷地形状に合わせた計画が可能となり、敷地を有効に利用できます。

3 優れた景観性・安全対策

天端厚を統一することにより、景観性を向上させました。天端の背面側はフラット構造であるため、側溝等の設置も容易に行えます。また、転落防止柵を直接製品に設置することが可能で、歩道幅員の確保も容易です。



規格・寸法

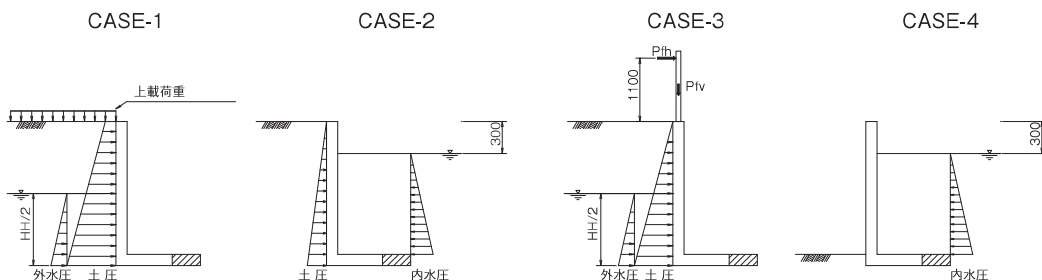


H	B	HH	t	t1	t2	B1	B2		C	H1	参考質量 (kg)
							I型	II型			
1000	655	1100	80	100	100	550	500	500	100	600	840
1100	655	1200	80	100	100	550	500	500	100	700	880
1200	655	1300	80	100	100	550	550	550	100	800	920
1300	655	1400	80	100	100	550	550	600	100	900	965
1400	655	1500	80	100	100	550	550	650	100	1000	1005
1500	807	1630	100	150	130	650	550	600	120	500	1440
1600	807	1730	100	150	130	650	600	700	120	600	1500
1700	807	1830	100	150	130	650	700	800	120	700	1550
1800	808	1950	100	150	150	650	800	900	120	800	1670
1900	808	2050	100	150	150	650	900	1000	120	900	1725
2000	808	2150	100	150	150	650	1000	1100	120	1000	1790
2100	913	2300	100	200	200	700	900	1100	150	600	2365
2200	913	2400	100	200	200	700	1000	1200	150	700	2410
2300	913	2500	100	200	200	700	1100	1300	150	800	2465
2400	913	2600	100	200	200	700	1200	1400	150	900	2520
2500	913	2700	100	200	200	700	1300	1500	150	1000	2585
2600	1119	2850	100	250	250	850	1100	1400	150	600	3420
2700	1119	2950	100	250	250	850	1200	1500	150	700	3475
2800	1119	3050	100	250	250	850	1400	1600	150	800	3545
2900	1119	3150	100	250	250	850	1500	1700	150	900	3600
3000	1119	3250	100	250	250	850	1600	1800	150	1000	3660

注) その他規格は最寄りの営業所にお問い合わせください。

設計条件

- 上載荷重 $Q = 10.0\text{kN/m}^2$
- 土の単位体積重量 $\gamma_s = 19.0\text{kN/m}^3$
- 土の内部摩擦角 $\phi = 30^\circ$
- 土圧算定方法 試行くさび法
- 検討ケース (下図4ケースにて検討)



I型: CASE-1~3の荷重状態を考慮したタイプ。

インフラテック株式会社

〒890-0062 鹿児島県鹿児島市与次郎2-7-25 TEL:099-252-9911 FAX:090-259-4100

カワノ工業株式会社

〒742-0021 山口県柳井市柳井1740-1 TEL:0820-22-1111 FAX:0820-22-5552

興国コンクリート株式会社

〒790-0067 愛媛県松山市大手町1丁目8-8 TEL:089-941-1333 FAX:089-948-9224

藤村ヒューム管株式会社

〒945-0061 新潟県柏崎市栄町7番8号 TEL:0257-22-3144 FAX:0257-22-1087

株式会社ホクコン

〒918-8152 福井県福井市今市町66-20-2 TEL:0776-38-3800 FAX:0776-38-0255

松岡コンクリート工業株式会社

〒503-0917 岐阜県大垣市神田町1-6 TEL:0584-62-5007 FAX:0584-62-5265

山口インフラテック株式会社

〒474-0836 山口県防府市大字植松741 TEL:0835-29-0021 FAX:0835-29-2940

(50音順)