

技術概要書

コンクリート・プラスチック二槽式雨水貯留システム
クロスウェーブ型ダブルポート



建設技術審査証明事業実施機関

公益財団法人 日本下水道新技術機構



「クロスウェーブ型ダブルポート」は、沈砂機能が付加されたコンクリート製貯留槽と施工性に優れているプラスチック製貯留槽で構成された二槽式雨水貯留システムである。

二槽式雨水貯留システムの特長として、流入する雨水の流速・流量に基づき設計されるため、コンクリート製貯留槽内で土砂を沈降させ、プラスチック製貯留槽への土砂流入を抑制することができる。

コンクリート製貯留槽は、大空間を有する構造であるため、内部での点検・清掃が可能であり、プラスチック製貯留槽は施工性に優れ、かつ維持管理の頻度を少なくすることができるため、本技術は維持管理面に優れている。

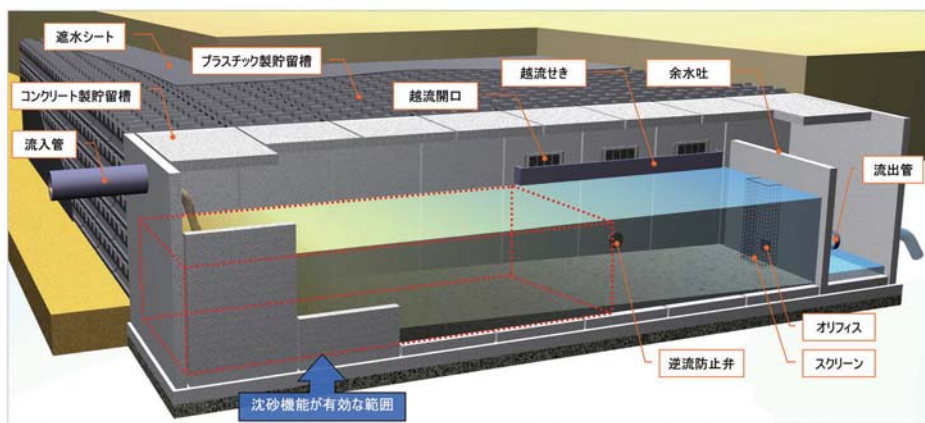


図-1 クロスウェーブ型ダブルポート概要図

表-1 クロスウェーブ型ダブルポートの貯留フロー

STEP1：降雨初期（コンクリート貯留時）	
	<p>①降雨開始後、雨水が流入管からコンクリート製貯留槽内に流入し、貯留および沈砂を行う。</p> <p>②プラスチック製貯留槽との下部連結孔には、逆流防止弁が設けられているため、コンクリート側の貯留容量を超えない限り、プラスチック製貯留槽側には越流しない。</p>
STEP2：降雨後期（プラスチック貯留時）	
	<p>①コンクリート側の貯留量を超えると、越流開口部よりプラスチック製貯留槽側に越流し、貯留を行う。</p> <p>②流入土砂はコンクリート槽内で沈降させるため、プラスチック製貯留槽への土砂流入は生じにくい。</p>
STEP3：排出時	
	<p>①プラスチック製貯留槽に貯留した雨水は、コンクリート製貯留槽内の水位低下に伴ない、逆流防止弁から自然に排出される。</p>

技術の特長

技術の特長を以下に示す。

- (1) コンクリート製貯留槽の沈砂機能：コンクリート製貯留槽は、設計に応じて沈砂池の大きさを決定し、粒径 0.075 mm 以上の土砂を沈砂する機能を有する。
- (2) コンクリート製貯留槽の構造安定性：コンクリート製貯留槽に使用するプレキャストコンクリート製部材は、次による。
 - ①M. V. P. システム
 - ②「JIS A 5372 :2016 プレキャスト鉄筋コンクリート製品」
「JIS A 5373 :2016 プレキャストプレストレストコンクリート製品」
- (3) 貯留構造体の空隙率：貯留構造体は、90 %以上の空隙率を有する。
- (4) 貯留構造体の強度：貯留構造体は、実用上十分な強度を有する。
 - 1) 圧縮強度
 - ①鉛直方向圧縮強度：T-25 最小土被り 0.5 m相当
 - ②水平方向圧縮強度：埋設深さ 6.0 m相当
 - 2) 強度の長期性能
 - ①鉛直方向最大長期載荷荷重：40 kN/m² (最大土被り 2.2 m相当)
 - ②水平方向最大長期載荷荷重：59 kN/m² (埋設深さ 6.0 m相当)
 - 3) 耐震性能 (レベル2地震動対応)
 - ①土被り 0.5 m, 槽高さ 4.0 m : 最大槽幅 85 m
 - ②土被り 2.0 m, 槽高さ 4.0 m : 最大槽幅 38 m
- (5) 構成部材の組立性：構成部材は、軽量で人力施工が可能である。
- (6) 連結部の引張り性能：コンクリート製貯留槽とプラスチック製貯留槽の連結部に使用する固定金具は、遮水シートの伸び率 5 %引張強さに対し耐力を有する。
- (7) 水密性：越流開口部は、内・外水圧に対して 0.06 MPa の水密性能を有する。

技術の適用範囲

雨水を貯留させることを目的とした雨水流出抑制施設であり、オンサイト貯留、オフサイト貯留に利用する。

【コンクリート製貯留槽】

- (1) RCプレキャスト部材地下式雨水貯留施設「M. V. P. システム」
本体部材, ふた部材, 端面部材を組み合わせた状態で,
内空高：1.5 mから 4.5 m, 一辺長さ：73.5 m以下, 土被り：2.0 m以下 の施設
- (2) プレキャストボックスカルバート
呼び規格：□600×600 ～ □3500×2500
適用規格：「JIS A 5372 :2016 プレキャスト鉄筋コンクリート製品」
「JIS A 5373 :2016 プレキャストプレストレストコンクリート製品」

【プラスチック製貯留槽 (クロスウェーブ工法)】

最小土被り：0.5 m (T-25), 最大土被り：2.0 m, 最大埋設深さ：6.0 m

施工実績(抜粋)

施工年月	施工場所	物件名	貯水量	コンクリート 貯留容量	クロスウェーブ 貯留容量	使用部材
2004年10月	大阪府	宅地開発工事	135.2 m ³	6.6 m ³	128.6 m ³	BOX+CW
2004年12月	大阪府	宅地開発工事	104.8 m ³	26.9 m ³	77.9 m ³	BOX+CW
2005年5月	大阪府	民間マンション建設工事	84.3 m ³	10.6 m ³	73.7 m ³	BOX+CW
2006年10月	滋賀県	店舗新築工事	1500 m ³	90 m ³	1410 m ³	BOX+CW
2007年3月	大阪府	宅地開発工事	2600 m ³	150 m ³	2450 m ³	BOX+CW
2007年7月	大阪府	宅地開発工事	1120 m ³	200 m ³	920 m ³	MVP+CW
2009年6月	滋賀県	宅地開発工事	1031 m ³	95 m ³	936 m ³	MVP+CW
2010年11月	静岡県	公園造成工事	1334 m ³	302 m ³	1032 m ³	MVP+CW
2011年6月	三重県	公園造成工事	1240 m ³	90 m ³	1150 m ³	BOX+CW
2012年7月	大阪府	宅地造成工事	1011 m ³	448 m ³	562 m ³	BOX+CW
2012年10月	愛知県	工場建設工事	1403 m ³	74 m ³	1329 m ³	BOX+CW
2013年7月	愛知県	公共施設建設工事	110 m ³	77 m ³	33 m ³	BOX+CW
2015年1月	福島県	調整池築造工事	5861 m ³	457 m ³	5404 m ³	MVP+CW
2016年2月	愛知県	公共施設建設工事	232 m ³	11 m ³	221 m ³	BOX+CW

技術保有会社および連絡先

【技術保有会社】	株式会社ホクコン 積水テクノ成型株式会社	https://www.hokukon.co.jp/ http://sekisui-techno-molding.jp/
【問合せ先】	株式会社ホクコン 技術本部	TEL 0776-38-3804

審査証明有効年月日

2018年3月9日～2023年3月31日

インターネットによる情報公開



- ・公益財団法人 日本下水道新技術機構 <https://www.jiwet.or.jp/>
- ・建設技術審査証明協議会 <http://www.jacic.or.jp/sinsa/>