

関連商品

地中埋設用・縦型雨水浸透管

## スティックフィルター<sup>®</sup>

縦型雨水浸透施設

省スペース設置が特徴の地中埋設用の浸透管です。  
既存の道路側溝や集水マスにも短工期で追加設置  
が可能です。

設置工事は複数の施工機械に対応。

現場状況や予算に応じて、施工方法をお選びいただけます。

■雨水貯留浸透技術評価認定取得

■NETIS 登録済



**Joto**  
LYPRONE

プラスチック製雨水貯留浸透槽 ハイドロスタップ<sup>®</sup>

# HYDRO STUFF<sup>®</sup>

ゼネコン・建設会社様、商社・販売会社様はこちらまで

ハイドロ営業部

東日本営業所 | 〒104-0045  
東京都中央区築地6丁目19番20号 ニチレイ東銀座ビル9F  
TEL 03-6281-5938 FAX 03-6281-5940

西日本営業所 | 〒532-0003  
大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号 新大阪第一生命ビルディング12F  
TEL 06-4862-6800 FAX 06-4862-6802

設計・コンサルタント会社様、官公庁・地方自治体様はこちらまで

ソリューション部

〒104-0045 東京都中央区築地6丁目19番20号 ニチレイ東銀座ビル9F  
TEL 03-6281-5943 FAX 03-6281-5944

 **JOTO LYPRONE Co.,Ltd.**  
城東リプロン株式会社

本社

〒104-0045  
東京都中央区築地6丁目19番20号  
ニチレイ東銀座ビル9F  
TEL 03-6281-5936 FAX 03-6281-5940

佐倉工場

〒285-0802  
千葉県佐倉市大作2丁目8番1号  
TEL 043-498-2471 FAX 043-498-2472

# 雨水を地下に貯める。浸透させる。

## HYDRO-STUFF



埋設深度最大

**4.8m**

強化ユニットNを活用した場合の適用範囲です。水平土圧に対する性能は業界トップクラスです。

土被り最大

**2.6m**

標準ユニットRFと強化ユニットNを使い分ける事で、貯留槽上部の有効利用を図ります。

槽高最大

**4.0m**(10段)

ハイブリッドタイプと強化タイプにおける適用範囲です。狭い土地に必要な貯留槽容量を確保することが可能になります。

気候変動により近年増加傾向にある豪雨や水害。  
また市街地では都市化が進み、郊外では大型の開発案件等により、  
雨水流出抑制施設の設置がますます必要となっています。  
ハイドロスタッフは雨水問題への切り札として活躍の場を広げております。

プラスチック製  
雨水貯留浸透槽

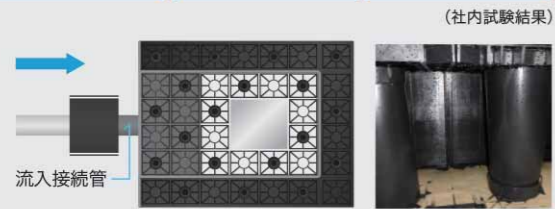
**ハイドロスタッフ®**

ハイドロスタッフは地下にプラスチック製の空隙貯留浸透施設を埋設し、  
雨水を一時的に貯めたり、浸透処理することで流出抑制をはかる施設です。  
導入延べ実績1500件以上・延べ納入貯留量40万m<sup>3</sup>以上と多方面の皆様から評価を  
頂いた確かな製品です。

# 1 たいさ 堆砂抑制システム ※1 ※2

堆砂抑制システムとは、パーティションにより流入する土砂の拡散を防止するシステムです。  
パーティション内は清掃が可能のため長期にわたり貯留槽機能を維持できます。

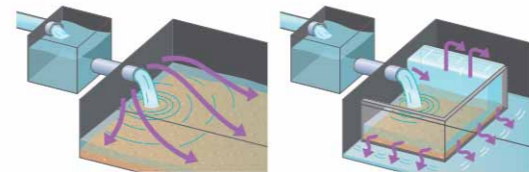
- 土砂を局部的に沈殿させる
- 人が中に入り掃除ができる
- 堆砂抑制効果 90%以上



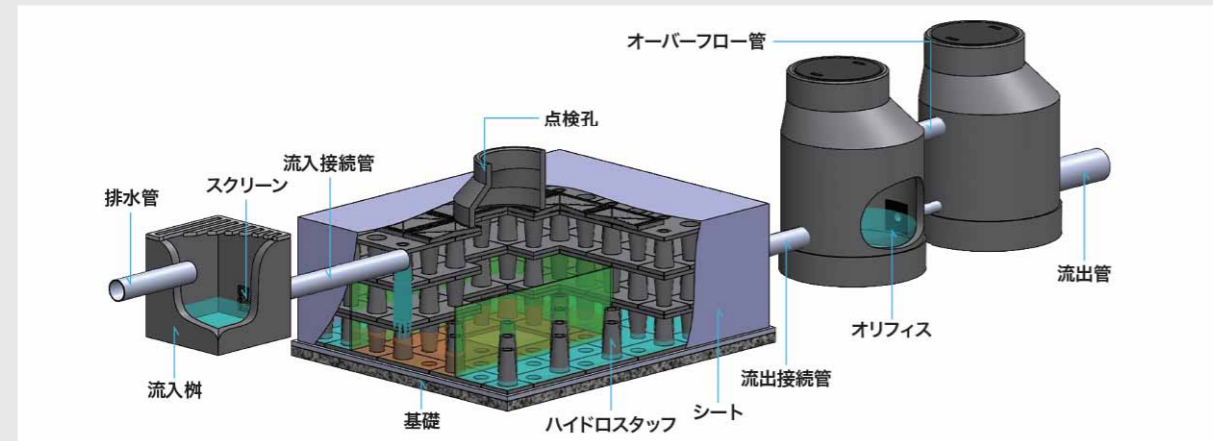
▲ 堆砂(たいさ)抑制パーティション立ち上げ部

## 「堆砂抑制システム」の考え方

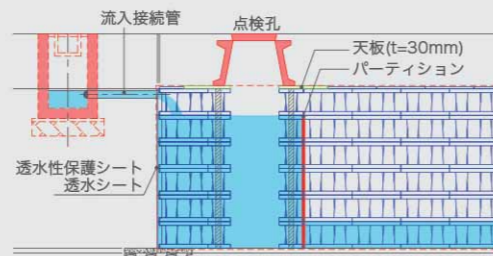
流入槽内で沈殿しきれなかった粒径の小さな土砂は、貯留槽内に流れ込んでしまいます。  
本システムは流入槽で取り切れない粒径の小さな砂を堆砂抑制パーティション内一カ所に集め、点検孔内の清掃ができるように開発されたシステムです。



※1 オリジナル特許(類似品にご注意ください) ※2 このシステムはオプションです。



▶ 点検孔  
作業員が点検孔から貯留槽内に入って清掃が可能です。  
※必ず維持管理マニュアル等に従い、換気などを行ってください。



# 2 優れた強度と耐震性による広い適用範囲

ハイドロスタッフは常に円柱と梁を千鳥配置でかん合させていく構造のため、せん断特性に優れており、レベル2相当の地震を想定した許容貯留槽幅や許容埋設深度は業界トップクラスを誇ります。

(「プラスチック製雨水地下貯留浸透技術マニュアル」耐震性能試験に準拠して算出)

▶ 継手を使わない千鳥配置構造のため、地震時に発生するせん断変形に強い



▶ 各種試験を実施 (写真は交番載荷試験)

最大条件:土被り0.5m(普通土) 144m(200ヶ)×144m(200ヶ)×3.960m(10段)×空隙率95%≒78,000トン

# 3 自社工場内で製造。大型試験機と検査設備も完備。

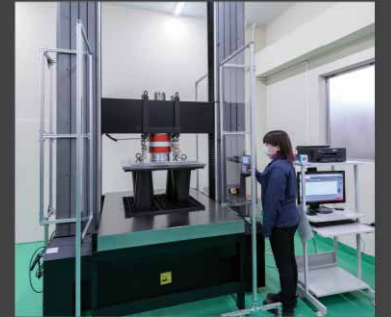
リサイクル原料製造・成形・組立を自社工場で全て行っております。  
大型試験機も社内に完備しており品質管理を徹底しております。(ISO9001取得)



▶ 造粒機によるペレット製造



▶ 大型成型機によるインジェクション成型



▶ インストロン社製600kN試験機

# 4 柱梁構造による高い空隙率と維持管理性

梁と柱による構造のため、碎石等に比べて高い空隙率を誇ります。  
また、点検人孔からの内部視認性に優れているため、点検・確認が容易に行えます。



▶ ハイドロスタッフ上部の点検人孔部



▶ ハイドロスタッフ上段の流入管部



▶ ハイドロスタッフ下段の流出口部

# 5 公的技術評価認定・品質マネジメントシステム規格認証

## 雨水貯留浸透技術評価認定

公益社団法人雨水貯留浸透技術協会  
雨水技評 第19号-4  
自 2018年12月20日

## NETIS

国土交通省 NETIS 登録情報  
NETIS 番号:KT-200075-A  
新技術名称:ハイドロスタッフ工法  
登録日:2020年8月6日

## ISO 認証

ISO9001 認証取得  
製造工場:佐倉工場

# 部材構成 structural element

## 本体

ユニット(嵌合高さ:393mm)

品番	HS-720RF	HS-720NA	HS-720RFB	HS-720NS	HS-720FS
寸法 (mm)	720×720×390	720×720×390	720×720×390	720×720×390	720×720×390
質量 (kg)	3.2kg	4.4kg	3.2kg	4.4kg	4.6kg
識別色	なし	水色	赤色	黄色	白色
仕様	標準・RFBタイプ本体 (上向き下向き両用)	標準・強化タイプ本体 (上向き下向き両用)	RFBタイプ底部 (上向きのみ)	標準・強化タイプ底部 (上向きのみ)	点検孔部本体 (上向き下向き両用)

品番	HS-720H	HS-720QA/QB
寸法 (mm)	360×720×390	360×360×390
質量 (kg)	2.3kg	QA:1.5kg QB:0.9kg
仕様	本体ハーフ端部 (上向き)	本体クォーター角部 (上向き)

## 側面、天面部材

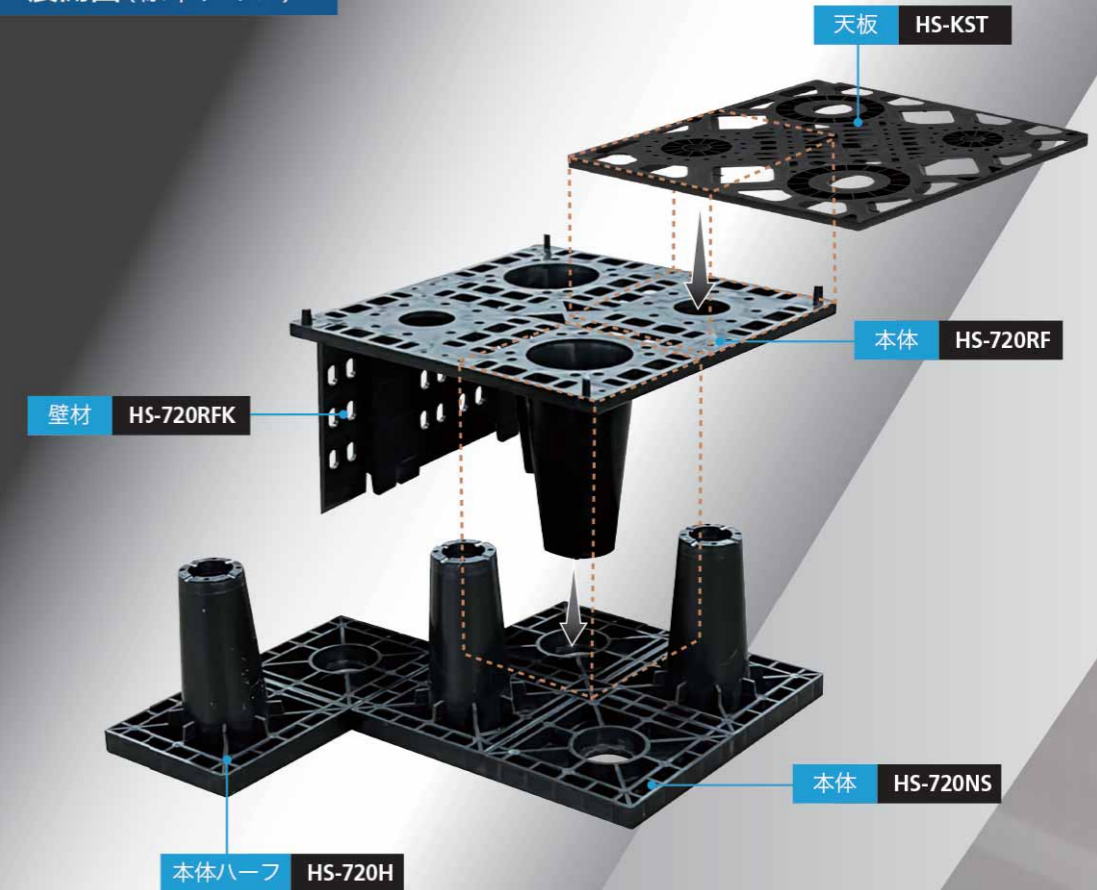
品番	HS-RFK	HS-KST	HS-KSTH	HS-TF
寸法 (mm)	720×392×60	715×715×30	715×355×30	720×720×45
質量 (kg)	1.4kg	KST:2.2kg	KSTH:1.1kg	6.2kg
仕様	側面部材	天板	天板ハーフ(端部)	強化天板

## 点検孔/堆砂抑制部材

品番	点検孔/堆砂抑制部材		堆砂抑制部材		
	HS-720 TQA/NTQA TQB/NTQB	HS-ST	HS-HC	HS-NDS	HS-720NH
寸法 (mm)	720×720×390	1220×1220×1.5	φ89	729×388×61	360×720×390
質量 (kg)	TQA:3.2kg NTQA:3.0kg	-	段数による	1.4kg	2.2kg
仕様	点検孔昇降部 下向き/柱×1 下向き/柱×2	底板 1ヶ所につき1枚	補強芯 1ヶ所につき8本	パーティション 1ヶ所1段につき8枚	本体ハーフ端部 (上向き)

# 仕様 specification

## 展開図(標準タイプ)



## ハイドロスタッフの有効高さとお効幅(2列2段槽の時)



# 性能

## 基本データ

仕様	項目	ハイドロスタッフ	備考
	空隙率	95%以上	RFBタイプ、標準タイプ
メンテナンス	94%以上	強化タイプ	
貯留槽内目視点検	槽内清掃が可能	堆砂抑制システムの場合	
	槽内目視点検が可能	点検孔がある場合	

適用範囲	項目	RFBタイプ	標準タイプ	強化タイプ
	最小土被り(m)	T-8荷重まで	0.3	0.3
T-25荷重まで		0.5	0.5	0.5
最大土被り(m)	単位体積重量 18kN/m <sup>3</sup> 相当時	2.0	2.4	2.6
	単位体積重量 18kN/m <sup>3</sup> 相当時 地表載荷重 10kN/m <sup>2</sup> 時	3.9	4.8	4.8
最大埋設深度(m)	1層当り	4段	10段	10段
	393mmxn層 + 30mm	1.602	3.960	3.960

※設置条件に応じて交互強化タイプとなります。

## 照査項目及び照査の許容値

照査項目とは、貯留構造体の安全を確保するために、必ず満足しなければならない項目をいいます。各項目の数値が許容値以下になることを照査します。

照査項目		ユニット構成部の許容値	
① 強度	鉛直方向荷重	RF-RF層	120.0 kN/m <sup>2</sup> RFBタイプ、標準タイプの場合
		N-RF層	140.0 kN/m <sup>2</sup> 標準タイプ(交互強化タイプ)の場合
		N-N層	160.0 kN/m <sup>2</sup> 強化タイプの場合
	水平方向荷重	RF-RF層	70.0 kN/m <sup>2</sup> RFBタイプの場合
		N-RF層	90.0 kN/m <sup>2</sup> 標準タイプの場合
		N-N層	120.0 kN/m <sup>2</sup> 標準タイプ(交互強化タイプ)、強化タイプの場合
② 長期性能	鉛直方向荷重	RF-RF層	36.0 kN/m <sup>2</sup> 鉛直方向の50年相当変位量
		N-RF層	43.2 kN/m <sup>2</sup> - 10時間後の変形量が許容変位量以内
		N-N層	46.8 kN/m <sup>2</sup>
	水平方向荷重	RF-RF層	29.4 kN/m <sup>2</sup> 水平方向の50年相当変位量
		N-RF層	38.7 kN/m <sup>2</sup> - 10時間後の変形量が許容変位量以内
		N-N層	43.7 kN/m <sup>2</sup>

※強化タイプの最大槽幅については、別途算定を行います。詳細につきましてはお問い合わせください。



▲ 鉛直方向 圧縮試験風景



▲ 水平方向 圧縮試験風景



### 鉛直方向荷重

土被り(m)	鉛直土圧(kN/m <sup>2</sup> )	鉛直荷重合計(kN/m <sup>2</sup> )		長期性能照査荷重(kN/m <sup>2</sup> )	適用範囲
		T-25以下	T-8以下		
0.3	5.4	123.6	50.6	5.4	①RF-RF層 ②N-RF層 ③N-N層
0.4	7.2	101.7	43.4	7.2	
0.5	9.0	87.8	39.1	9.0	
0.6	10.8	78.3	36.6	10.8	
0.7	12.6	71.7	35.2	12.6	
0.8	14.4	66.9	34.5	14.4	
0.9	16.2	63.5	34.3	16.2	
1.0	18.0	61.0	34.4	18.0	
1.1	19.8	58.2	34.9	19.8	
1.2	21.6	58.0	35.5	21.6	
1.3	23.4	57.2	36.3	23.4	
1.4	25.2	56.7	40.3	25.2	
1.5	27.0	56.5	41.1	27.0	
1.6	28.8	58.6	42.1	28.8	
1.7	30.6	56.9	43.2	30.6	
1.8	32.4	57.3	41.3	32.4	
1.9	34.2	63.7	45.5	34.2	
2.0	36.0	64.1	46.8	36.0	
2.1	37.8	64.7	48.1	37.8	
2.2	39.6	65.3	49.4	39.6	
2.3	41.4	66.0	50.8	41.4	
2.4	43.2	66.8	52.2	43.2	
2.5	45.0	67.7	53.7	45.0	
2.6	46.8	68.7	55.2	46.8	
2.7	48.6	69.8	56.7	48.6	
2.8	50.4	70.8	58.2	50.4	
2.9	52.2	71.9	59.7	52.5	
3.0	54.0	73.1	61.3	54.0	

※土の単位体積18kN/m<sup>3</sup>とする

### 水平方向荷重

土質	常時 粘性土	適用範囲			
		単位体積重量(kN/m <sup>3</sup> )	埋設深さ(m)		
クローン主働土圧	18.0	単位性能照査荷重(kN/m <sup>2</sup> )	①RF-RF層		
			②N-RF層		
			③N-N層		
			1.0	6.61	最大埋設深さ 4・3m以内 最大埋設深さ 4・8m以内
			1.5	9.91	
			2.0	13.21	
			2.1	13.87	
			2.2	14.53	
			2.3	15.19	
			2.4	15.85	
2.5	16.52				
2.6	17.18				
2.7	17.84				
2.8	18.50				
2.9	19.16				
3.0	19.82				
3.1	20.48				
3.2	21.14				
3.3	21.80				
3.4	22.46				
3.5	23.12				
3.6	23.78				
3.7	24.44				
3.8	25.10				
3.9	29.43				
4.0	36.00				
4.1	39.90				
4.2	37.80				
4.3	38.70				
4.4	39.60				
4.5	40.50				
4.6	41.40				
4.7	42.30				
4.8	43.20				
静止土圧			①RF-RF層 29.4kN/m <sup>2</sup>		
			②N-RF層 38.7kN/m <sup>2</sup>		
			③N-N層 43.7kN/m <sup>2</sup>		

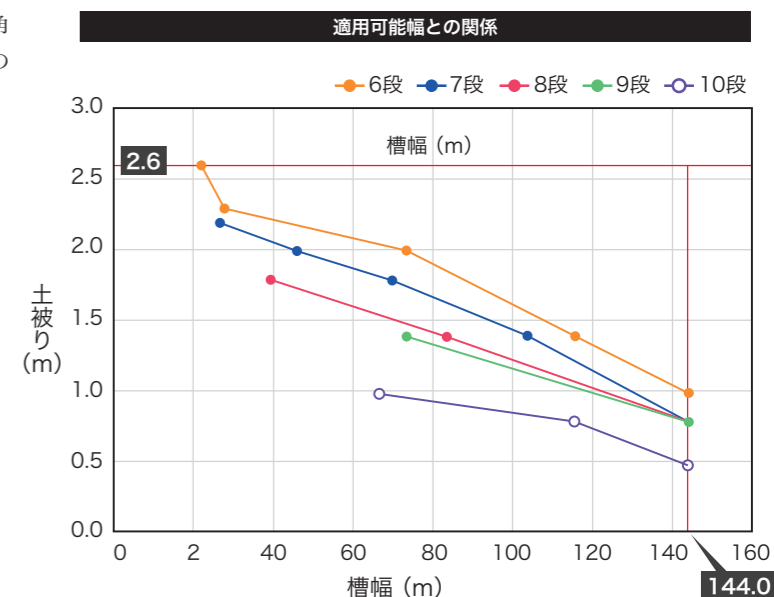
※粘性土の適用範囲

## 耐震性能試験

交番荷重試験による許容せん断変形角と動的解析による貯留槽の変形角との比較により、設置可能幅を推定する。



▲ 交番荷重試験 8層



施工前

- ▶ 現地確認
- ▶ 搬入可能車両の確認
- ▶ 搬入路・仮置場の確保
- ▶ 搬入可能時間の確認
- ▶ その他必要事項の確認

搬入車両



クレーン重機（現場支給）



点検孔



施工手順

上工事



1 掘削／基礎工事

※貯留槽の場合は、コンクリート基礎や遮水シートの工程が別途あります。

浸透槽組立工事



2 シート敷設



3 ユニット組立／底部ユニット敷設



4 ユニット組立／本体ユニット組上げ



5 ユニット組立／天板敷設



6 ユニット組立／完了・出来高確認



7 流入(流出)口/管口加工 (現場支給)



8 流入口/管口取付け状況



9 上部透水シート 敷設



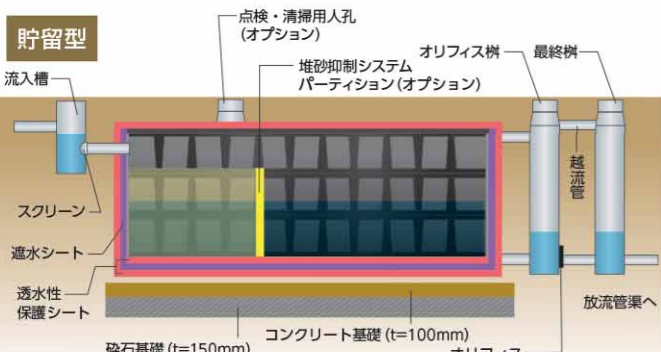
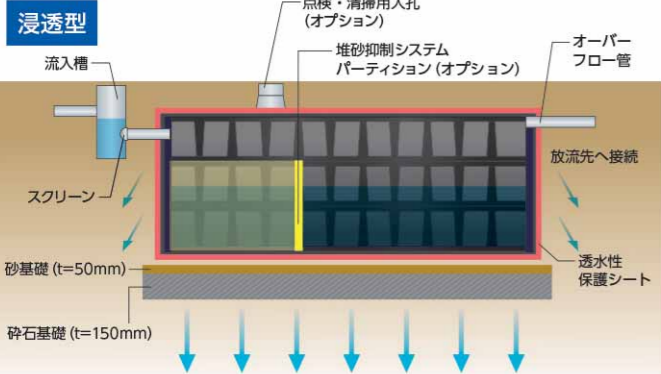
10 組立完了/元請会社様へお引き渡し

上工事



11 埋め戻し／舗装仕上げ

※埋め戻し方法については別途重要事項をご確認下さい。



※利水用途の場合は、遮水シートは、2重を標準タイプとします。



12 竣工後

## 施工事例 construction example

ハイドロスタッフは、商業施設、宅地造成地、公園、病院、物流倉庫、学校グラウンドなど様々な用途でご使用頂いております。下記は施工の一例です。



▲ 学校施設 / グラウンド下設置



▲ 福祉施設 / 駐車場下・緑地下設置



▲ 工場施設 / 普通車駐車場下設置



▲ 工場施設 / 大型トラック搬入路下設置



▲ 物流施設 / 大型トラック搬入路下設置



▲ スポーツ施設 / テニスコート下設置



▲ 宅地造成 / 各戸分散方式、ガレージ下設置



▲ 商業施設 / 普通車駐車場下設置

## 活用事例 case study



▶ ゴルフ場 / 芝散水用貯水槽



▶ サッカー場 / 芝散水用貯水槽



▶ 農業用水



▶ 災害用マンホールトイレ用水

## 禁止・注意事項 important point

### ハイドロスタッフ®を安全にご使用いただくために

以下に記載の禁止・注意事項は安全に関する重要事項です。  
必ずお守りください。

#### 禁止事項

- 火気・化学品** 変形・着火や製品の劣化の原因となりますので、火気の使用、有機溶剤、化学薬品、油などに触れさせないでください。
- 破損品の使用** 製品の投げ出し等、変形や破損が起こりうる衝撃は与えず、破損品は使用しないでください。
- 製品加工** ユニット本体の加工は強度低下を招くので、行わないでください。
- クレーン作業** 貯留槽上部でのクレーン作業やシートパイル引抜作業は行わないでください。
- 集中荷重** 貯留槽に悪影響を与えるアウトリガーなどの集中荷重や高盛土などの偏荷重は掛からないようにしてください。

#### 注意事項

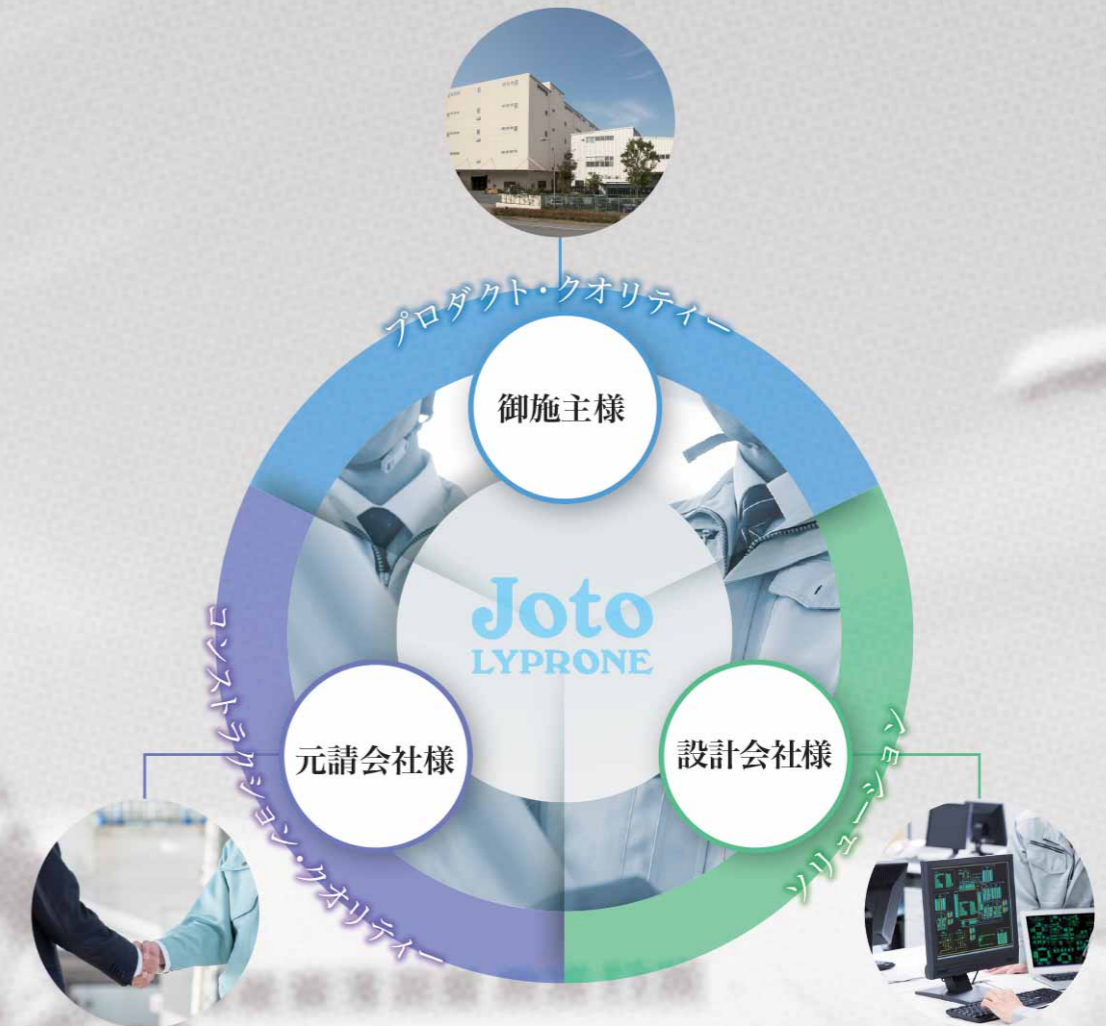
- 土被り・埋設深さ** 所定の設計マニュアル<sup>※1</sup>に従って実施、相談してください。
- 地下水位** 本製品の設置は、地下水位より上を原則とします。
- 周辺施設** 擁壁や建物について、相互に影響がないように十分な距離を確保してください。
- 基礎** 基礎寸法は貯留槽寸法に1.01を乗じた寸法で作成をお願いします。作業スペースとして貯留槽周りに500mmを確保してください。基礎面の不陸は15mm以内(測定は1mピッチで行うことが望ましい)を目安に仕上げてください。
- 荷下ろし** 荷崩れなどに十分注意して作業してください。
- 乗り降り** 施工中に製品に乗る際には、転落や転倒にご注意ください。
- 降雨** 貯留槽埋戻し前に降雨などがある場合、ポンプなどで浮上防止策を行ってください。
- 埋戻し** 貯留槽の組立完了後にはできるだけ早く埋戻しをしてください。偏荷重が起らないように四辺均等に埋戻しをしてください。埋戻し土内の石などの衝撃によりシートの破損や貯留槽の変形が起きないように慎重に行ってください。

(公社) 雨水貯留浸透技術協会編「プラスチック製雨水貯留浸透施設技術マニュアル」に基づいております。

※1 (公社) 雨水貯留浸透技術協会認定の「ハイドロスタッフ工法 雨水技術第19号」

## 城東リプロンのお客様サポート support

原料から製品になるまでの製造現場の見学や、工場立会検査、また実物の試験施設の見学も歓迎致します。原料生産から製品成型・品質管理・納入までをワンストップで行っているため、信頼できるトレーサビリティが可能です。



経験豊富な施工代理店が日本全国の現場を責任施工にて対応致します。

設計のお手伝いを致します。CAD参考図・計算書など大容量データもクラウド上でのやり取りが可能です。

よくある質問

#### Q&A

**Q** ハイドロスタッフの耐荷重は？

**A** 最大短期でT-25荷重です。

ハイドロスタッフは、T-8 荷重までは土被り30cm以上、T-25 荷重までは土被り50cm以上で対応可能。また、T-8までの駐車場の下に設置できます。ただし、車道下部は、プラスチック製雨水地下貯留浸透施設技術マニュアルの適用範囲外となっております。

**Q** ハイドロスタッフを構成するユニットはどのように接続するの？

**A** 千鳥配置接続です。

ハイドロスタッフの組立には継手などの接続部材を使用しません。千鳥状に配置することでユニット同士を連結して組み立てます。このため、耐震性やせん断特性に優れ、構造的に安定した貯留槽となります。

**Q** ハイドロスタッフの維持管理はどのように行えばいい？

**A** 堆砂抑制システムがあります。(オプション)

堆砂抑制システムは、点検孔から堆積した砂を清掃することが可能なため、貯留槽の維持管理が容易で、長期にわたり貯留可能量を維持できます。また作業員が点検孔から貯留槽内部に入り内部の目視確認もできます。