

施工説明書

雨水槽RTN型(地下埋設)

23.11.10 改訂

この度はダイワ化成の雨水槽をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
この施工説明書をよくご確認いただき、施工にとりかかっていますようお願い申し上げます。

目次

施工上のご注意	.....	2
施工の前に	.....	3
施工手順	.....	5
1. 外観検査	.....	5
2. 掘削	.....	5
3. 基礎打ち	.....	5
4. 雨水槽の据付	.....	6
5. 雨水槽の水平確認	.....	6
6. 水張り及び埋め戻し	.....	7
7. 流入・オーバーフロー	.....	7
8. ブロワ・ポンプ(50Hz/60Hz)の設置	.....	8
9. ポンプ配管・空気配管の接続	.....	8
10. フロート・電気配線接続	.....	9
11. 上部コンクリート打ち	.....	11
12. 試運転	.....	11
13. お引渡し	.....	11
特殊埋設工事	.....	別紙
施工完了チェックシート	.....	別紙

お客様に事故の無いよう、施工前にこの説明書をよくご確認の上正しく施工してください。

施工上のご注意

用語表示の説明

- | | |
|-----------|--|
| 警告 | … この表示を守らないと、火災や重症を負うことがあります。 |
| 注意 | … この表示を守らないと、火災や重症を負うことがあります。
怪我をしたり家財に損害を与えることがあります。 |
| 禁止 | … してはいけません。 |
| 遵守 | … 指示通りしてください。 |

注 意

埋め戻し土には砂土質のものを使い、石ころや異物が混入しないようにしてください。

この注意を怠ると、石や異物により槽本体に破損を生ずる恐れがあります。

埋め戻し工事の後、槽周辺に重機等で侵入しないようにしてください。

この注意を怠ると、槽本体に破損を生ずる恐れがあります。

水の溜まるような場所へのブロウ、ポンプ、制御盤の設置は避けてください。

この注意を怠ると、感電や漏電・火災の原因となります。

ブロウは槽本体の水位より高いところに設置してください。

この注意を怠り槽本体水位より低い場所に設置すると運転停止時に槽内の水が逆流して漏電・火災の原因となります。

ブロウ、ポンプから本体への接続配管の中に土砂などが入らないようにしてください。

この注意を怠ると、配管内に詰まりが発生し故障や機能低下の原因となります。

ブロウ、ポンプの基礎は本体のスラブにつなげないでください。又、寝室等の近くには設置しないでください。

この注意を怠ると、騒音が生じる場合があります。

警 告 ・ 注 意

工事中は必要な時以外はマンホールなどの蓋をを必ず閉めてください。マンホール、点検口などのひび割れ、破損などを発見したら直ちに置き替えてください。

この注意を怠ると、マンホール・点検口からの転落事故の原因となります。

アースが必要なブロウ・ポンプ等には必ずアース工事をしてください。電源は、屋外防水型コンセントを使用してください。

この注意を怠ると、感電や漏電・火災の原因となります。また、故障の原因となります。

据付工事に際して穴を掘った周囲には防護策を作り、関係者以外は立ち入らないようにしてください。

この注意を怠ると、転落事故の原因となります。

ブロウ、ポンプ、制御盤、切替弁、フロート等の分解、改造は行わないでください。

この注意を怠ると、感電や漏電・火災の原因となります。また、故障の原因となります。

警告・注意

<p>据付工事に際して槽本体の急激な吊り上げ、吊り下ろしは絶対に行わないでください。</p> <p><u>この注意を怠ると、吊り下げ金具が破損し、傷害事故、家財の破損が生ずる恐れがあります。</u></p>	<p>可燃物の近くにブロワ、ポンプを設置しないでください。</p> <p><u>この注意を怠ると、引火して火災や感電の原因となります。</u></p>
<p>工事の際、素手で本体に触れないでください。</p> <p><u>この注意を怠ると、傷害事故が生ずる恐れがあります。</u></p>	<p>槽本体の据付は基礎コンクリートが完全に固まってから行ってください。</p> <p><u>この注意を怠ると、槽が陥没する恐れがあり、槽本体、接続配管に破損を生ずる恐れがあります。</u></p>
<p>槽の吊り下げ、据付作業には玉掛けを確実に実施し、吊り上げた槽の直下には立ち入らないようにしてください。槽の吊り下げロープは必ず4本とし、吊角度は120°以内としてください。</p> <p><u>この注意を怠ると、傷害事故が生ずる恐れがあります。</u></p>	<p>据付作業後には、槽本体に直接乗らないように足場板等を使用してください。</p> <p><u>この注意を怠ると、傷害事故が生ずる恐れがあります。</u></p>

施工の前に

●設置場所の選定及び放流先の確認

- 設置場所は地盤強度：長期許容耐力5.0t以上保持していることを確認してください。
- 設置場所はトイレや散水栓とできるだけ最短距離で維持管理の容易な場所を選定してください。
- ブロワ、ポンプは通気、防湿、騒音等を考慮し、雨水槽より3メートル以内に設置ください。
- 屋内や床下等は避けてください。
- 建屋雨樋からの雨水排水管の配管勾配が確保できるように配置してください。
- 設置場所は槽本体の搬入、残土搬出及び埋設工事に必要なスペースを確保してください。

●特殊埋設工事の場合

※次のような場所に設置する場合は特殊埋設工事となりますので最終頁を参考にしてください。

- 深埋め工事の場合
- 車庫内(車輛の荷重が発生する場所)などに設置する場合
- ※ 大きな荷重のかかる場所に設置する場合(崖下、交通量の多い道路の近く、建屋基礎近く等)
- 湧水及び地下水位の高い場合
- ※ 積雪地、寒冷地に設置する場合

※ 原則として地下埋設型雨水槽の設置場所として不適當です。

● 部品の確認

施工前に必ず梱包内容を確認してください

	数量	雨水槽タイプ		
		B型	A型	F型
<input type="checkbox"/> 槽本体 (槽本体同梱部品: 施工説明書、使用説明書)	1			
<input type="checkbox"/> ポンプ (50Hz/60Hz)	1			
<input type="checkbox"/> 制御盤	1			
<input type="checkbox"/> フロートスイッチ	1			
<input type="checkbox"/> ブロワ	1			

● 別途にご用意していただくもの

- セメント、砂、砂利、割栗石、D-13鉄筋 (基礎コンクリート、上部コンクリート打設、埋戻工事用)
- 塩ビ配管 VU100 (流入、オーバーフロー管)、同継手類
- 塩ビ配管 VP25 (ポンプ配管)、同継手類
- 塩ビ配管 VP13 (ブロワ配管)、同継手類
- 100Aインバート柵 (ストレート、エルボ)
- CD管 (Φ22)
- 塩ビ接着剤
- コンクリートアンカー (M6×4個, 制御盤固定用)

※ 槽本体から制御盤までの距離が5メートル以上となる場合は機器類の配線の延長が必要です。
電線ケーブル (屋外用 2芯 1.25)、防水プールボックス、接続端子、絶縁テープ等ご準備ください。

● 必要な工具

- スコップ、ツルハシ等の掘削工具もしくは重機
- 測定工具 (スケール、水準器、トランシットレベル等)
- 左官ゴテ、水捲き用ホースリール
- プラスドライバー
- 電工ペンチ
- カッター
- ビニールテープ

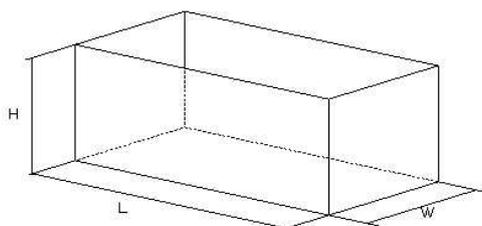
施工手順

1. 外観検査

- ・ 工事に入る前に槽本体の外観に、傷や亀裂等がないか十分に確認してください。
- ・ 工場出荷時には製品検査を十分に行っていますが搬送中の衝撃等で
- ・ 亀裂が生じる可能性がありますので再度ご確認ください。

2. 掘削

- ・ 槽本体の設置場所を選定したら、下表に示す寸法で掘削を行ってください。
- ・ 下表の寸法は標準埋設深さでの寸法となります。
- ・ 雨樋排水配管の起点の管底によって可変いたしますので参照の上、決定してください。

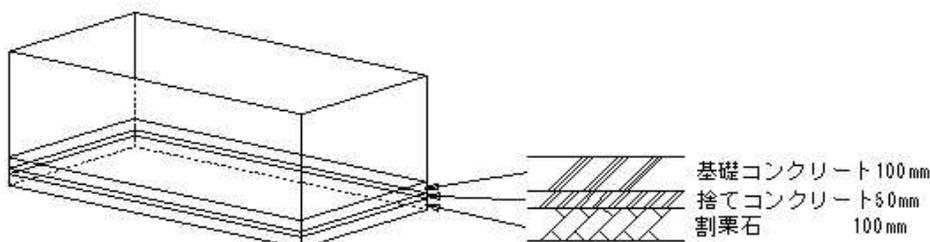


	RTN-20	RTN-40	RTN-60	沈殿槽
L	3,005	3,440	4,290	1,400
W	1,880	2,140	2,140	1,000
H	2,010	2,010	2,010	800

- ※ 掘削土は埋め戻しを考慮して石等の混ざった部分と良質の土の部分を区別してください。
- ※ 湧水のある場合はポンプ等で排水しながら作業してください。
- ※ 流入管、オーバーフロー管の勾配は1/100以上としてください。
- ※ 掘削面に尖った石や異物のある場合は取り除いてください。

3. 基礎打ち

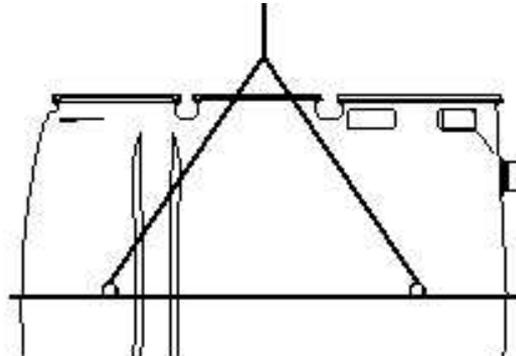
- ・ 掘削終了後、底部に割栗石を敷き詰めて十分突き固め
- ・ 隙間に砂利を敷きランマ等で転圧してください。
- ・ その上に捨てコンクリートを打ち、木ゴテ等で水平に仕上げてください。
- ・ 掘削が深すぎた場合は捨てコンクリートの厚みで調整してください。
- ・ 捨てコンクリートの上に墨出しし、型枠取り付け、配筋を行い、基礎コンクリートを打設してください。
- ・ 打ち込み前に捨てコンクリート上の異物を取り除き散水してください。



- ※ コンクリートのレベル、深さは施工計画に基づき正確に確認してください。
- ※ コンクリートが完全に硬化するまで養生してください(夏季:2日程度、冬季4日程度)

4.雨水槽の据付

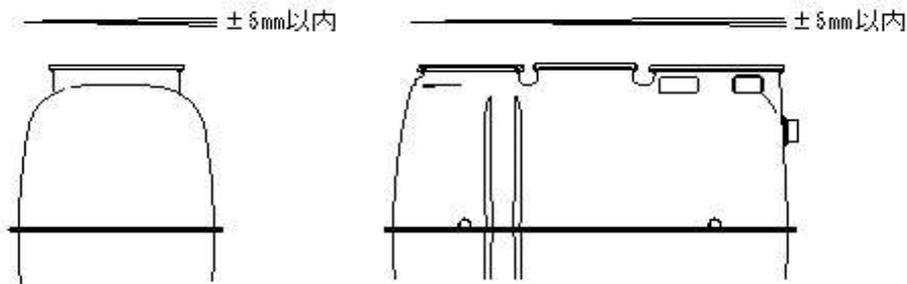
- ・ 基礎コンクリート上に通り芯、槽の据付位置等を墨出ししてください。
- ・ 雨水槽の流入の方向を確認して吊り具を4本、槽の吊り金具に引っ掛けてください。
- ・ クレーン等の重機に吊り具をセットし、ゆっくりと基礎コンクリート上に据え付けてください。
(吊り具の角度は標準60°、最大でも120°以内としてください)
- ・ 吊り下げ据え付け時には落下事故や重機の旋回範囲に十分注意してください。



- ※ 基礎コンクリート上に小石等の異物がないことを確認してください。
- ※ 槽を吊り下ろしの際、本体を引きずったり、ぶついたり、衝撃を与えたりしないでください。

5.雨水槽の水平確認

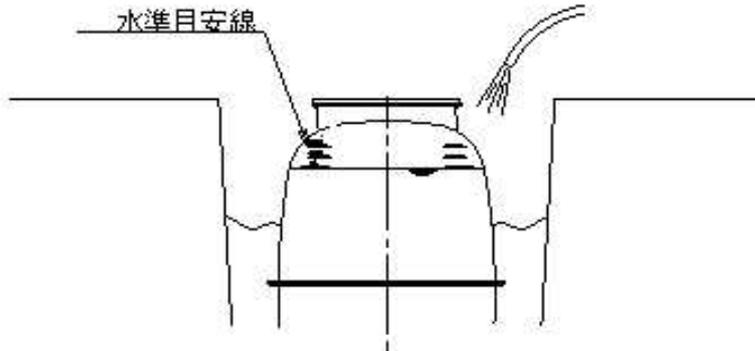
- ・ 水準器等で槽本体の水平を確認してください。
- ・ 傾きのある場合は再度、基礎コンクリートの水平を出し直すようにしてください。



- ※ 槽の据え付けは多少の傾きでも雨水槽の機能に支障をきたします。
- ※ 砂等での調整は行わないでください。
- ※ 雨水槽の水平はいずれの方向においてもレベル差±5mm以内としてください。

6.水張り及び埋め戻し

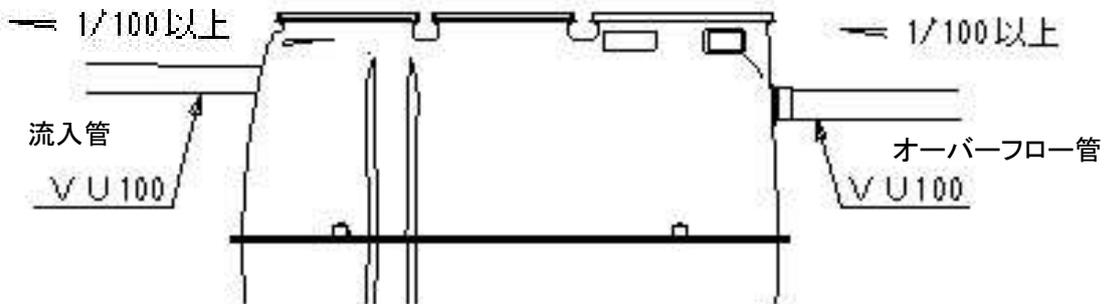
- ・ 槽本体の安定と、漏水検査の為、槽内に水張りを行ってください。
- ・ 槽内の隔壁に設置した水準目安線の位置まで溜め水してください。
- ・ 埋め戻しは本体のマンホールやソケット部から土砂が雨水槽内に入らないように養生して行ってください。
- ・ 埋め戻し土は石や異物の混入のない砂質土を使用して散水・水締めしながら行ってください。



※ 埋め戻し土に異物等の混入のないよう確認してください。

7.流入・オーバーフロー配管接続

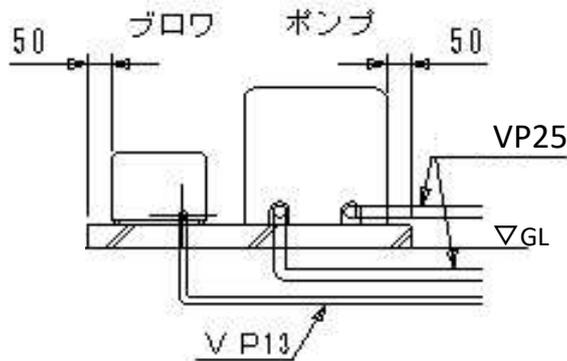
- ・ 槽の流入、オーバーフロー管底まで埋め戻したところで
- ・ 流入、オーバーフロー管を接続してください。
- ・ 配管はいずれもVU100で、接続には塩ビ接着剤を用いて確実に固定してください。



- ※ 配管勾配は1/100以上としてください。
- ※ 配管の方向が変わる箇所、また10メートル毎には必ずインバート柵を設けてください

8.ブロウ・ポンプ(50Hz/60Hz)の設置

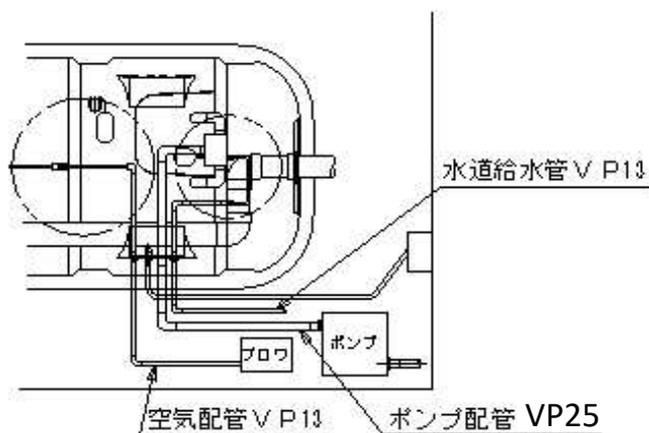
- ・ブロウ、ポンプは通気、防湿、騒音等を考慮した場所で雨水槽より3メートル以内になるように設置してください。
- ・振動防止の為、コンクリート基礎を打ち、機器の重量や振動に耐える構造としてください。
- ・建物基礎や雨水槽本体の上部スラブと直接つなげることなく、GLより100mm以上高く、機器類の外形より50mm大きくしてください。



- ※ 100V電源に接続ください(200V電源に接続しないでください)
- ※ ブロウやポンプは運転時に熱を持つ為カバーをかぶせたり風通しの悪い場所や可燃物、危険物の近くへの設置は避けてください。
- ※ 屋根からの雨水がかからないようにしてください。
- ※ アース端子が無い場合は、アース工事(D種接地工事)を行ってください。
- ※ 電気工事にあたっては資格が必要です。
必要に応じて有資格の専門業者さまに相談・ご依頼ください。

9.ポンプ配管・空気配管の接続

- ・雨水槽にポンプ配管(VP25)、空気配管(VP13, RTN-F型のみ)を接続し、機器類と配管します。
- ・水道水切り替え装置付き(A型・F型)の場合は給水配管(VP13)を接続します。
- ・配管は3メートル以内、曲がり3箇所以内で接続してください。
- ・露出配管部分は鋼管または被覆を行ってください。
- ・ポンプからトイレ等の機器類への途中に止水バルブを設けてください。
(ポンプ交換や非常停止時の点検用)



- ※ 配管途中に大きな荷重(車重等)かかる場合は配管上部を鉄筋コンクリートで保護してください。
- ※ 配管は内部に土砂が入らないようにし、GLから10~20cmに埋設してください。

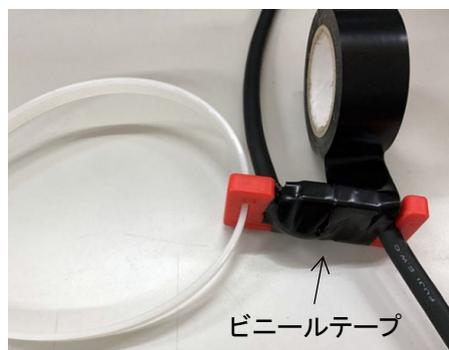
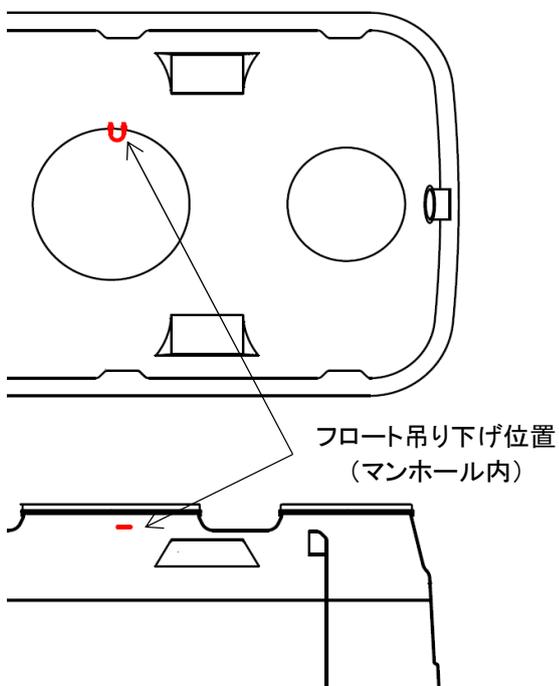
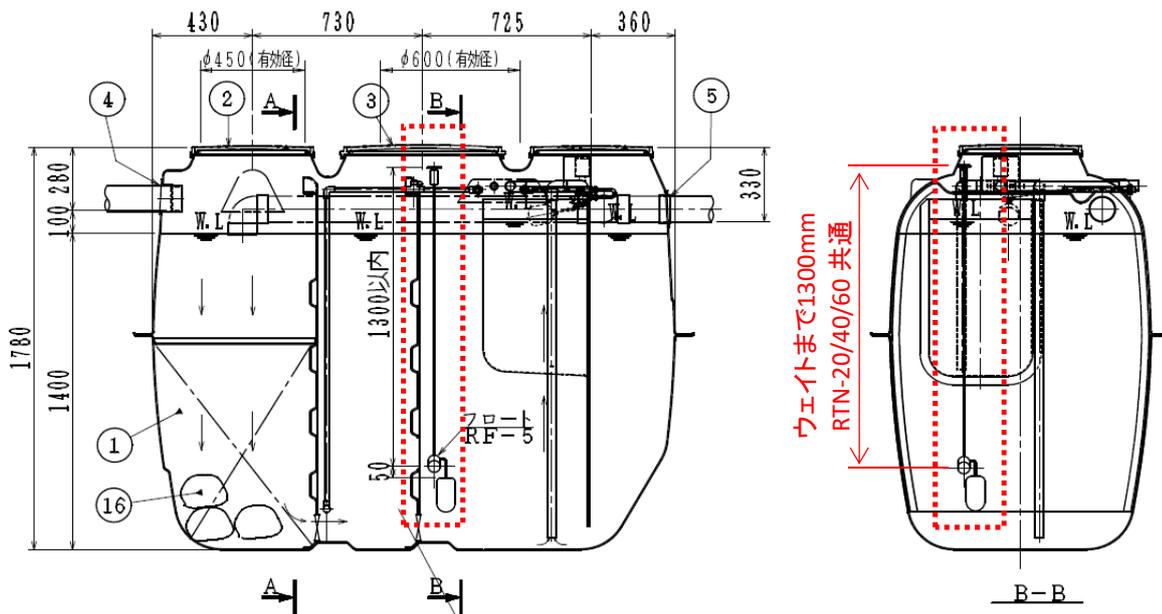
10.フロート・電気配線接続

① フロートを雨水槽内に取り付けてください。

フロートの取付位置

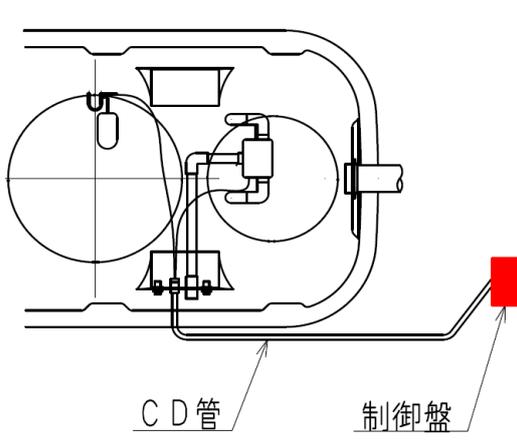
※部品箱に同梱している取り扱い説明書もご参照ください。
(位置検出用スナップフロート RF-5型 鶴見製作所)

■ 構造図(例:RTN-20F)



※マンホール内側の取付部からフロートSWのウェイトまで1300mm(RTN-20/40/60共通)になるようにフロート付属のバンド・ケーブルクランプで調整の上取り付けてください。
※誤動作の原因となりますのでケーブル長さの調整は確実に行うようにしてください。
※ケーブルとケーブルクランプはビニールテープ等で固定してください。

- ② 制御盤をM6のアンカーボルト(別途ご用意ください)でポンプ、ブロワ近くの壁面に取り付けてください
- ③ 切替弁とフロートの電線を本体の電線管ソケットから引きだし、CD管(径22, 別途手配)を通して制御盤位置まで取りまわしてください。

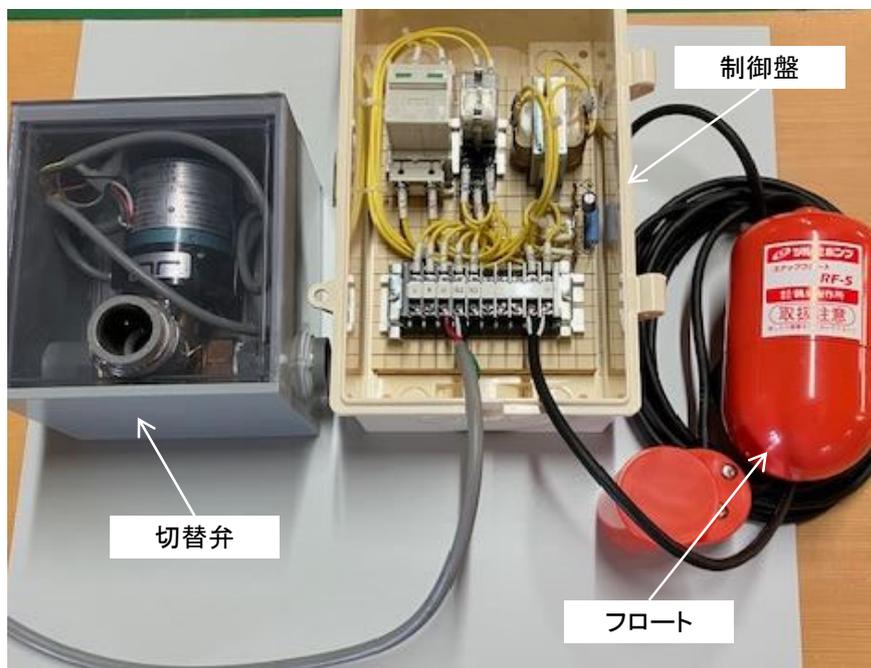


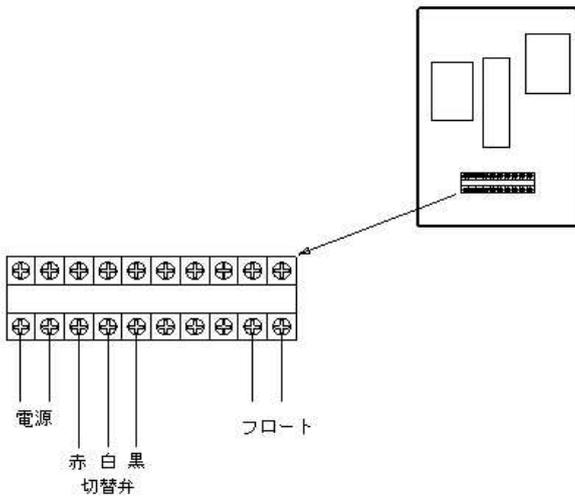
※槽本体と制御盤の距離と、電線の長さを事前にご確認ください。
 ※槽本体と制御盤の距離が離れている場合は、各電線を延長して結線が必要となります。
 ※各電源を延長した結線部は必ず漏電措置等を施してください。

- ④ 下図および写真の通りに電線を制御盤内の接続端子に接続してください。

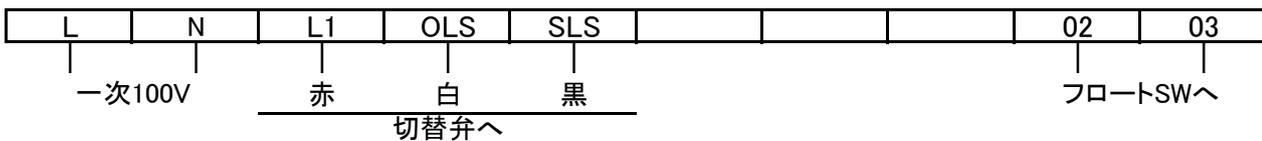
①-2

切替弁とフロートの制御盤への接続





■ 制御盤端子配列



- ※ 電気配線を土中に埋設する際は必ずCD管を用いてください。
- ※ 配線の接続にはドライバーを使い、外れないよう確実に締めつけてください。
- ※ 配線の接続には必ずY字端子を用いてください。
- ※ 途中で電線をつなぐ際には必ず防水ボックス当の漏電措置を行ってください。

11. 上部コンクリート打ち

- ・ 残りの埋め戻しと突きかためを行い、地盤が十分に安定してから上部のコンクリートを打設してください。
- ・ コンクリート上面はGL+20ミリとしてマンホールからの土砂の浸入がないようにしてください。

12. 試運転

- ・ 雨水槽への給水管のバルブを開き、水道水タンクに水道水を溜めてください。
- ・ ポンプに呼水を入れてください。
- ・ ポンプ、ブロワ、制御盤の電源を入れてください。
- ・ 散水栓、トイレへの給水が正常に行われているかを確認してください。
- ・ 雨水枯渇時に給水が水道水に切り替わることを確認してください。(別紙参照)
- ・ 設置完了時には**雨水槽工事完了チェックシート**(別紙)で検査を行ってください。

14. お引渡し

- ・ 竣工検査完了後、管理者さまに取扱説明書、保証書をお渡しください
- ・ 正しい使用方法や注意事項のご説明をお願いいたします。

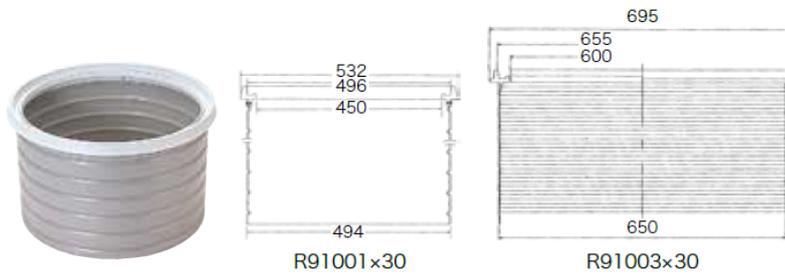
特殊埋設工事 雨水槽RTN型(地下埋設)

※ 掲載している図はすべて参考図です。
いずれの設置条件に於きましても、建築業者さまにて現場にあわせて設計ご検討をお願い申し上げます。

■ 深埋め工事の場合

□ 深埋めが30cm以下の場合

深埋めが30cm以下の場合、かさ上げ工事を行います。
かさ上げ工事には“マンホールソケット(地下埋設用)”【別売】を使用します。

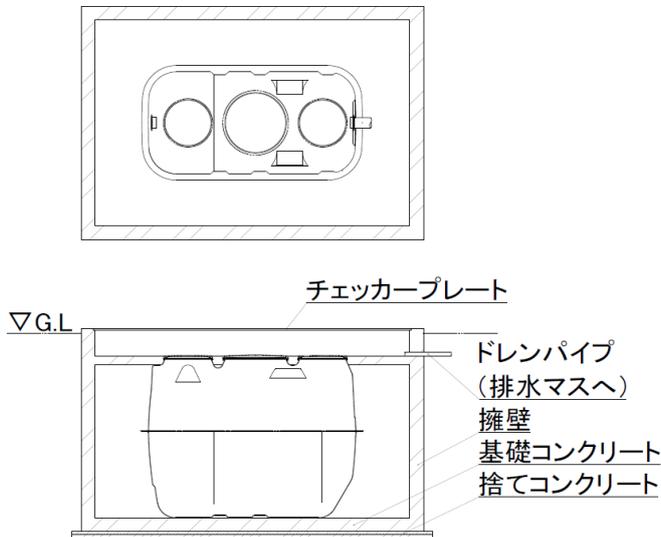


品番	サイズ(mm)	高さ(cm)
R91001 × 30	Φ450	30
R91003 × 30	Φ600	30

- ※ 有効高さ25cm、樹脂製マンホール用枠付
- ※ 必要寸法にカットしてご使用ください
- ※ かさ上げの追加は30cmまで(かさ上げ1個まで)としてください

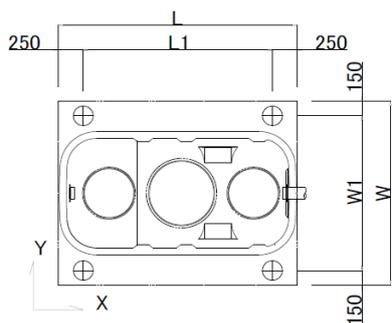
□ 深埋めが30cmを越える場合

深埋めを30cm以下にできない場合はピット工事を行います。
土圧から槽を保護するために、槽の周囲に擁壁を設けてください。
擁壁にかかる土圧、上部からの荷重など十分に検討して使用をご決定ください。
ピット内には水抜き用のドレンパイプを設けてください。

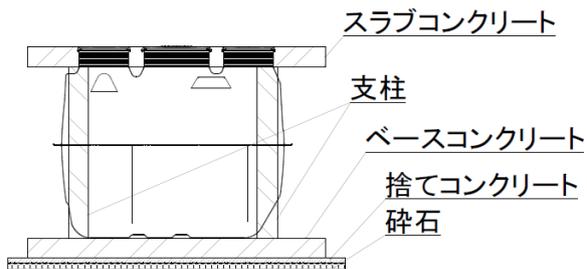


■ 車庫内(車輛の荷重が発生する場所)などに設置する場合

雨水槽を乗用車(総重量2t以下)の駐車場に設置する場合は、下記の例に倣って施工ください。



寸法表 記号	RTN		
	-20	-40	-60
W	1880	2140	2140
L	2405	2840	3960
W1	1580	1840	1840
L1	1905	2340	3460



●マンホール(樹脂製)

品番	サイズ(mm)	荷重	実寸(mm)
BMJ450RF-4G	Φ 450	4t 未満	497mm
BMJ600RF-4G	Φ 600		650mm

●マンホール(鑄鉄製)

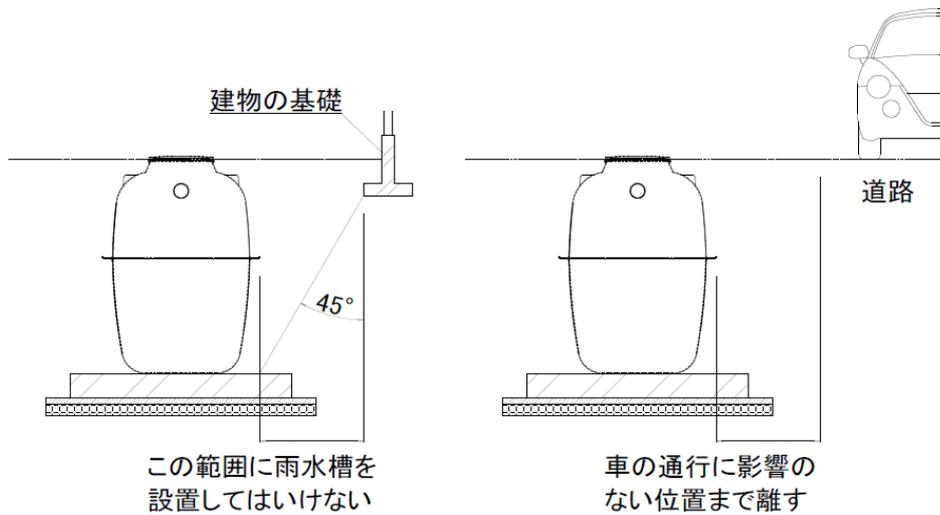
品番	サイズ(mm)	荷重	実寸(mm)
BMH450B	Φ 450	2t 未満	495mm
BMH600B	Φ 600		645mm
BMH450B-6G	Φ 450	6t 未満	500mm
BMH600B-6G	Φ 600		650mm

◇配筋仕様の例<乗用車(総重量2t以下)の場合>

配筋仕様		スラブ厚・支柱径	
スラブコンクリート	X方向	200mm	D13@200ダブル
	Y方向		D13@200ダブル
ベースコンクリート	X方向	200mm	D13@200ダブル
	Y方向		D13@200ダブル
支柱	主筋	4-Φ 200	4-D13
	フープ		D10@200

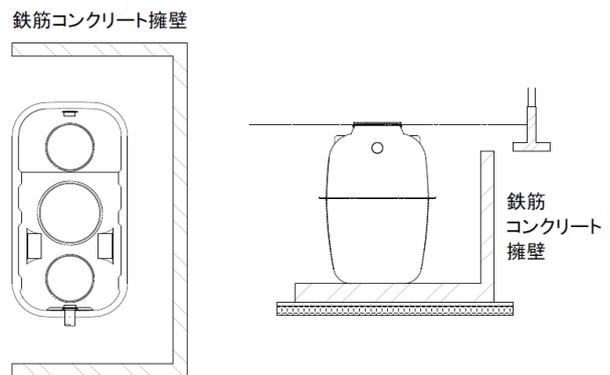
■ 大きな荷重のかかる場所に設置する場合
(崖下、交通量の多い道路の近く、建屋基礎近く等)

建築物の基礎、道路の際およびがけの下などは非常に大きな応力がかかっているため、原則として地下埋設型雨水槽の設置場所として不適當です。やむを得ない場合にはこれらの応力を避けて計画してください。



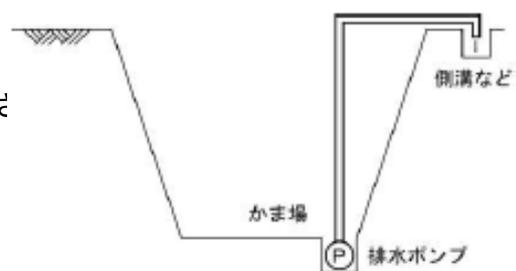
敷地の関係などでやむを得ず設置する場合には鉄筋コンクリートの擁壁を設けてください。

コンクリート擁壁の施工仕様は構造計算によります。

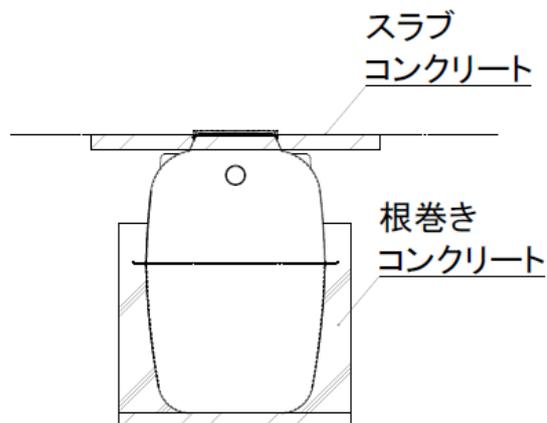


■ 湧水及び地下水位の高い場合

地下水の多い場所や地盤が軟弱な場合の掘削は必ず法面崩壊防止のための適切な措置を講じてください。地下水や湧水の多い地盤の掘削はかま場を設け水中ポンプを用いて排水してください。

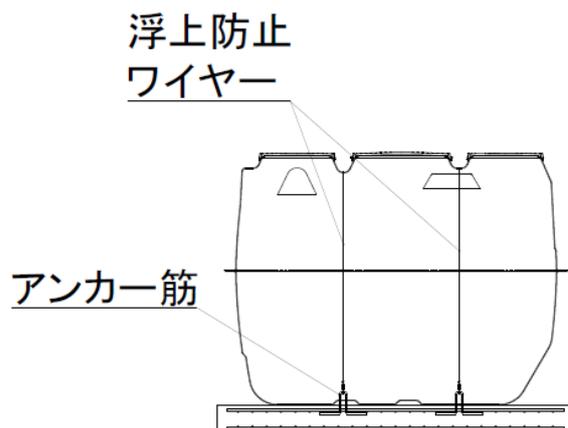


- **根巻きコンクリート、重しコンクリート**
 本体の槽底部または上部をコンクリートで固めることにより槽の浮上を防止します。その際、スラブコンクリートを必ず打設します。



□ **ベースコンクリートと本体を直結する**

- ・ **ベースコンクリート側**
 ベース筋にフックを設けるか金具を鉄筋に接続します。
- ・ **本体側**
 “浮上防止ワイヤー(ターンバックル付・SUS製)”【別売】を用いてスラブと締結します。スラブコンクリートを必ず設けてください。



● **浮上防止ワイヤー(ターンバックル付・SUS製)**

対応雨水槽	品番	標準必要本数
RTN-20	RFJW934SUS	2本
RTN-40/RTN-60	RFJW937SUS	

■ **積雪地、寒冷地に設置する場合**

寒冷地は原則として地下埋設型雨水槽の設置場所として不適當です。やむを得ず設置する場合はその地域の凍結深度以下となるように本体を下げて設置してください。深埋めになる場合は“■深埋め工事の場合”をご参照ください。また、ピットの深さが50cm以上となる場合は浄化槽の周囲にも鉄筋コンクリート擁壁を設けてください。

施工完了チェックシート

雨水槽RTN型(地下埋設)

お客様名	様	TEL
住所	都・道 府・県	
機種	設置日	年 月
	ロット番号	

部位	検査項目	チェックポイント	判定
配管部	1. 流入管きよ及び放流管きよ勾配	異物や水の停滞はないか。	
	2. 放流先の状況	放流口と放流水路の水位差が適切に保たれ、逆流の恐れはないか。	
	3. 誤接合等の有無	雨水配管が接続されているか。	
	4. 升の位置及び種類	起点、屈曲点、合流点及び一定間隔ごとの適切な升が設置されているか。	
	5. 流入管きよ、放流管きよ及び空気配管の変形、破損の恐れ	管の露出等により変形、破損の恐れはないか。	
	6. 漏水の有無	配管接続部等からの漏水が生じていないか。	
槽本体	7. 嵩上げの状況	バルブの操作等の維持管理を容易に行うことができるか。	
	8. 雨水槽本体の上部及びその周辺の状況	保守点検、清掃を行いきい場所に設置されていないか。 保守点検、清掃の支障となるものが置かれていないか。 コンクリートスラブが打たれているか。	
	9. 雨水槽本体の水平状況	水平が保たれているか。	
	10. 内部装置の変形、破損、固定の状況	水位リレー、電動弁に変形や破損はないか。 しっかり固定されているか。	
	11. ブロワ装置の変形、破損、固定及び稼働の状況	各装置に変形や破損はないか。 しっかり固定されているか。 空気の出方や水流に偏りはないか。	
ポンプ部	12. ポンプの設置、稼働状況	設計通りの能力のポンプが設置されているか。 ポンプの固定が十分行われているか。 ポンプの取り外しが可能か。 水圧は十分か。	
ブロワ部	13. ブロワの設置、稼働状況	防振対策がなされているか。 固定が十分行われているか。 アースはなされているか。 漏電の恐れはないか。	
トイレ	14. 便器の状況	接続されている場合 ストレーナーは詰まっていないか。	

年 月 日	担当者	印	お客様捺印
-------	-----	---	-------

■お客様お問合せ窓口(施工・技術的なお問合せなど)

TEL: 092-521-9605

0120-1800-73

FAX: 092-521-0662

■アフターメンテナンス窓口/ダイワ化成サービス株式会社

〒818-0114 福岡県太宰府市北谷夕内1123

TEL: 092-921-7770

FAX: 092-921-7771



Daiwa Kasei

ダイワ化成株式会社