

施 工 要 領 書

ダイキ浄化槽 RBC型

この度は、ダイキ浄化槽RBC型をお買いあげ頂き、誠にありがとうございます。

この「施工要領書」をよくお読みになり、正しい施工を行ってください。



注意

施工要領書に出てくる警告、注意表示の部分につきましては浄化槽の施工を行う前に注意深くお読みになり、よく理解してください。

目 次

①	施工前の注意事項	2
②	施工前の手続き等	4
②-1	浄化槽設置申請書の種類と届出先	4
②-2	必要な書類	4
②-3	放流先の確認	4
③	施工に関する基本事項	5
③-1	安全な施工を行うために	5
③-2	浄化槽施工資格	5
③-3	浄化槽工事業者登録票の掲示	5
④	標準工事	6
	工事フロー	6
④-1	現場の事前調査	7
④-2	位置出し	7
④-3	掘削	8
④-4	基礎スラブ砂利地業	10
④-5	基礎スラブ捨コンクリート打設	10
④-6	基礎スラブ配筋・型枠	10
④-7	基礎スラブコンクリート打設	10
④-8	FRP 槽据付	10
④-9	移行配管	13
④-10	水張りと漏水検査	13
④-11	埋戻し	13
④-12	頂版スラブ下埋設管（空気配管、水中ポンプ配管、臭突管）	14
④-13	頂版スラブ配筋・型枠	14
④-14	頂版スラブコンクリート打設	14
④-15	機器の据付	14
④-16	配管工事	16
④-17	電気工事	17
④-18	試運転調整(チェックリスト)	21
④-19	竣工検査と引き渡し	25
⑤	特殊工事	25
⑥	アフターサービス	29

① 施工前の注意事項

● 表示の説明

 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う危険及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。
---	---

次のあげる事項については、特に注意して施工して下さい。

 注意	
次の注意事項を守らずに事故が生じた場合は、工事をした人の責任を問われるおそれがあります。	
 注意 …1)マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止	
① 工事中は、必要なとき以外はマンホール・点検口などの蓋を必ず閉めてください。 ② 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、直ちに取替えてください。 <u>これらの注意を怠ると、転落・傷害の生ずるおそれがあります。</u>	
 注意 …2)傷害事故防止	
槽の吊り上げ・据え付けは、玉掛け作業でおこなうこと。 槽の下には立ち入らないこと。 <u>これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。</u>	
 注意 …3)転落事故防止	
据え付け後の水はり、浮上防止金具の取り付け作業は足場板などで養生しておこなうこと。 <u>これらの注意を怠ると、転落事故の生ずるおそれがあります。</u>	
 注意 …4)転落事故防止	
埋設工事に際して、穴を掘った周囲には、防護柵をつくり関係者以外立ち入らないようにしてください。 <u>これらの注意を怠ると、転落事故(傷害)の生ずるおそれがあります。</u>	
 注意 …5)感電・発火事故防止	
①ブロワ・ポンプ・制御盤などで接地工事(アース)が必要な電気機器は、必ず接地工事をしてください。 ②ブロワの電源にコンセントを使用する場合は、JIS防雨型コンセントをご使用ください。 ③ブロワ・ポンプ・制御盤などの電気機器の工事は、電気工事に係る資格の有る専門業者に依頼してください。 <u>これらの注意を怠ると、感電・発火の生ずるおそれがあります。</u>	

- ・ 施工の際、安全のために以下の点に留意して作業を行ってください。

留意事項

浄化槽工事は、工事現場で浄化槽設備士が指導してください。

- 留意** ① 浄化槽の設置届けを確認してください。
- 留意** ② 工事施工要領書・工事仕様書、浄化槽工事の技術上の基準などの諸法令を、確実に守って工事してください。
工事が不完全な場合は、槽の破損による汚水漏れ・放流水質の悪化などの原因になります。
- 留意** ③ ブロワを設置する場所は、通気・防湿・騒音に配慮してください。
振動防止のために、基礎はコンクリート製とし、ブロワ自体の重量や振動に耐えるものとする。
据付コンクリートの基礎は、建築物と直接繋げることなく、地盤（G L）より 100mm 以上高くし、ブロワ台の外寸より 50mm 大きくする。
- 留意** ④ 工事は浄化槽工事の技術上の基準を守り、とくに、基礎工事、埋戻し工事、上部スラブ打設などは、施工要領書に基づき正しく行なってください。
また、駐車場・車庫にする場合、交通量の多い道路端に設置する場合、近くの建築物の荷重が槽本体に影響する場合、軟弱地盤に施工する場合、多雪地帯に設置する場合などは特殊工事になりますので、槽本体に影響を及ぼさないように補強工事を行ってください。
とくに、事務所、店舗関係で、不特定多数の車両が駐車されるような場所に浄化槽を設置される場合は、店舗等の規模、駐車場の広さなどを勘案して、予見しうる最大荷重に耐えうる補強工事に留意して下さい。
- 留意** ⑤ 浄化槽を破損しないように埋戻しには、つぎのような事項に注意し作業してください。
1) 水張りの後に、埋戻し作業を行なうこと。
2) 埋戻しの土は、石ころなどが混入しない砂質土をもちいること。
3) 埋戻し時に重機のバケットなどを槽に当てたり、高いところから埋戻しの土を落とさないこと。
浄化槽設置工事に伴う残材は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で産業廃棄物となるものもありますので、その規定にしたがって処理してください。
- 留意** ⑥ 浄化槽に入れる消毒剤は、浄化槽を使用開始するまでは開封しないで下さい。
これを守らないと、消毒剤から塩素ガスが発生し空気中の水分と反応し、塩酸を生じ、このために金属類を腐食する恐れがあります。
- 留意** ⑦ 使用者に、浄化槽の保守点検業者と維持管理契約をするようご指導してください。
- 留意** ⑧ 取扱説明書・保証書等を施主に手渡す時は必ず受領書を受け取り保管すること。
- 留意** ⑨ 「取扱説明書など」が使用者に渡っていないときは、弊社にご連絡するようお願いください。
さっそく郵送いたします。
- 留意** ⑩ 浄化槽の設置工事に関して不詳な点は弊社窓口にお問い合わせください。

② 施工前の手続き等

②-1 浄化槽設置申請書の種類と届出先

- ・確認申請書を伴う場合

建物を建築する際に、浄化槽を設置する場合は建築主事に浄化槽設置届出書を確認申請書と共に提出します。

- ・汲取便所から水洗便所に改造する場合

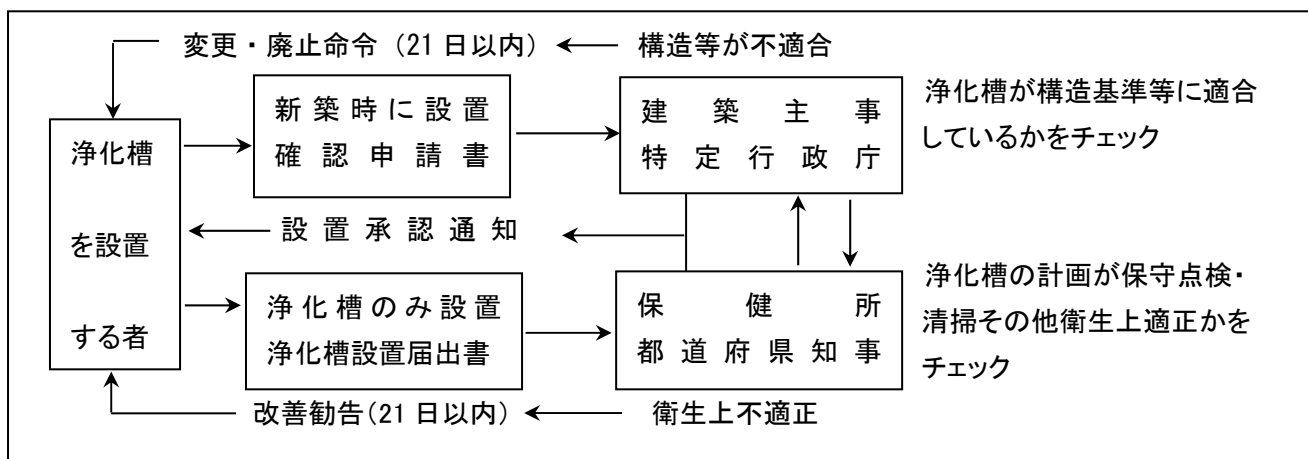
建物の建築をともなわないで浄化槽だけを設置する場合と既設の浄化槽の構造・規模を大幅に変更する場合は、都道府県知事(保健所)に浄化槽設置届出書を提出します。

②-2 必要な書類

- ・ 浄化槽設置届
- ・ 仕様書
- ・ 委任状
- ・ 付近見取図
- ・ 建築平面図
- ・ 浄化槽の配置図
- ・ 浄化槽の構造図(型式適合認定書等)
- ・ 排水経路図

※届出書類は都道府県・市町村によって異なる場合があります。

設置届けの関係図



②-3 放流先の確認

- ・放流先が水域である場合には設置許可が得られない場合が考えられますので、事前に管轄水利組合(農業委員会・漁業組合)や保健所・土木出張所等でお調べください。

- ・農業用水路や漁業権のある地域にあたっては、これらの管理組合との協議が必要となる場合があります。

③ 施工に関する基本事項

③-1 安全な施工を行うために

- ・工事関係者以外の人が立ち入らないように、**立ち入り禁止**の看板と施工現場の周囲に防護柵を設置してください。
- ・資格を要する作業は、有資格者が行ってください。
(クレーン作業・玉掛け作業・フォークリフト及び重機車両の運転等)

③-2 浄化槽施工資格

- ・浄化槽を施工する場合、施工業者は当該業を行おうとする区域を所轄する都道府県知事の登録を受けなければなりません。
- ・浄化槽工事には、浄化槽設備士が実地に監督することが義務づけられています。

③-3 浄化槽工事業者登録票の掲示

浄化槽を施工する際には、下記の浄化槽工事業者登録票の掲示が義務づけられています。
(浄化槽工事業者登録票 様式 第8号・第9号)

← 35cm 以上 →	
浄化槽工事業者登録(届出済)票	
氏 名 又 は 名 称	
代 表 者 の 氏 名	
登 録 (届 出) 番 号	知事(登又届)第 号
登 録 (届 出) 年 月 日	年 日
浄 化 槽 設 備 士 の 氏 名	

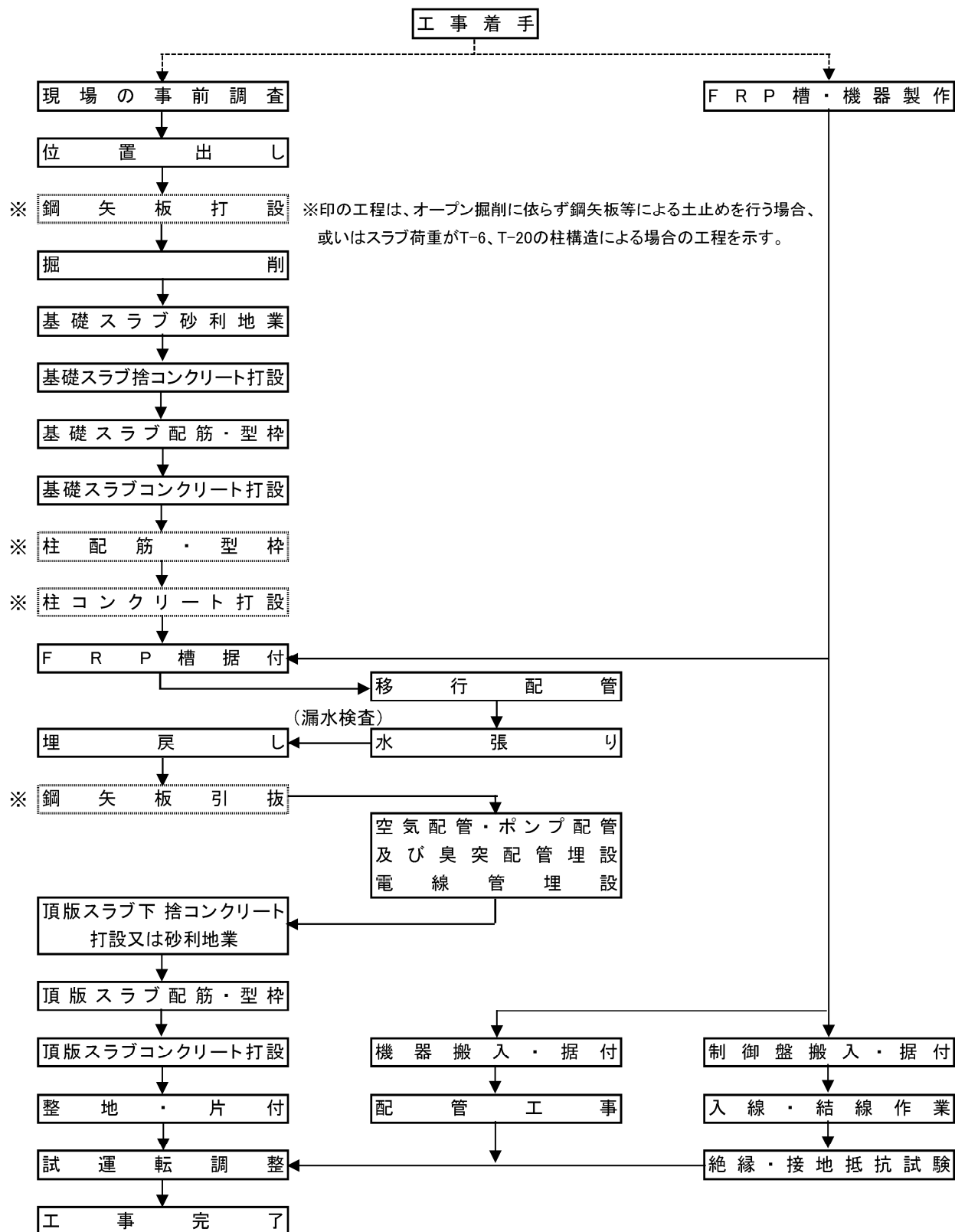
25 cm以上

〔備 考〕

浄化槽設備士の氏名は、営業所に掲げる場合にあつては、当該営業所に於かれる浄化槽設備士の氏名とし、浄化槽工事の現場にあつては当該現場に於かれる浄化槽設備士の氏名とする。

④ 標準工事

<工事フロー>



④—1 現場の事前調査

工事の段取りとしては、まず現場調査を行い、工事を行うための次の条件を設計図に基づき確認して下さい。

- ・設置場所は保守点検、清掃が容易に行える場所か。
- ・浄化槽に建物など構造物の隣接荷重がかからないか。
- ・地上、地下に障害物がないか。地下においては、ガス管、水道管、排水管等が埋設されていないか。
- ・設計地盤高さ(SGL)は確認したか。
- ・土質の状況はどうか(土質の良否及び湧水の有無)。
- ・オープン掘削で施工する場合、掘削法面に構造物がかからないか。湧水がある場合、近くに排水先があるか。
- ・鋼矢板による土止めを施工する場合は、鋼矢板打設のために矢板芯から 1m 以上のスペースがあるか。
- ・仮設電気、工事用水が使用できるか。
- ・工事車両の進入路が確保できるか。
- ・浄化槽機材の搬入・残土搬出等の作業にさしさわりのないスペースを確保できるか。その際は、施主、建築業者、その他の関係者間でよく打ち合わせを行ってください。

その他の確認事項

- ・流入管底及び放流管底を給排水設備業者と確認したか。
- ・電源、警報など電気設備業者と確認したか。
- ・関係官庁への書類の申請提出は済んでいるか。

④—2 位置出し

- ・工事に掛かる前に、設置位置の縄張りをしてスペースの確認をしてください。
- ・図 1 のように、丁張を設けレベル、位置、方向を決定します。



図 1 遣方の例

④—3 掘削

<一般掘削の場合>

掘削深さは設計図に従って行ってください。地下水位がなく、土質が良好な場所においては、オープン掘削工法を用います。オープン掘削工法の場合、図2のように、法尻と基礎スラブとの距離(L)は 300mm を最小寸法とします。掘削勾配は表 1 の労働安全衛生規則に従ってください。

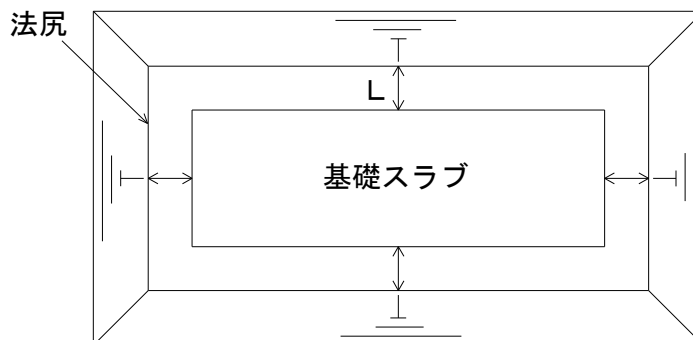


図2 法尻と基礎スラブとの距離(L)

表 1 掘削面の高さ勾配の基準(労働安全衛生規則より)

地山の種類	掘削面の高さ	掘削面の勾配
岩盤又は堅い粘土からなる地山	5m未満	90度
	5m以上	75度
その他の地山	2m未満	90度
	2m以上5m未満	75度
	5m以上	60度
砂からなる地山	35度以下、又は5m未満	
発破等により崩壊しやすい状態の地山	45度以下、又は2m未満	

※75度≒1:0.27、60度≒1:0.58

<湧水のある場所での施工>

図3のようにポンプ釜場を設け、排水ポンプによって地下水の排水を行います。

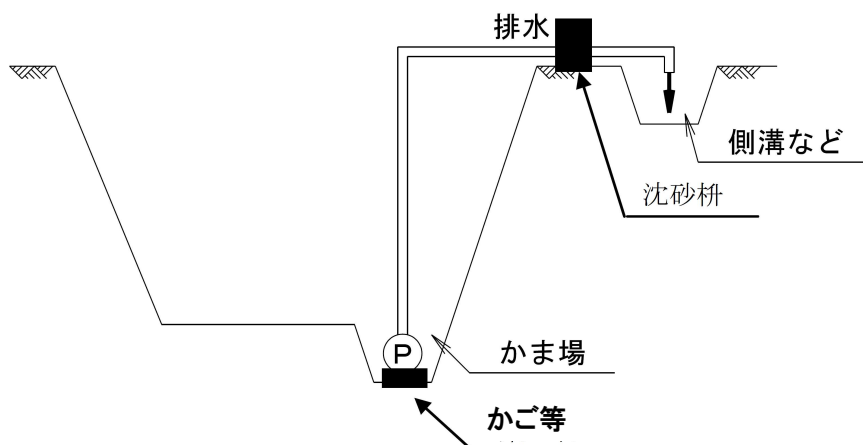
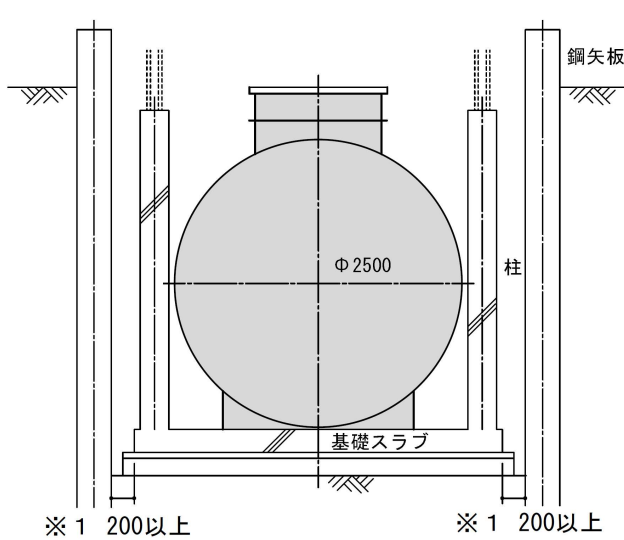


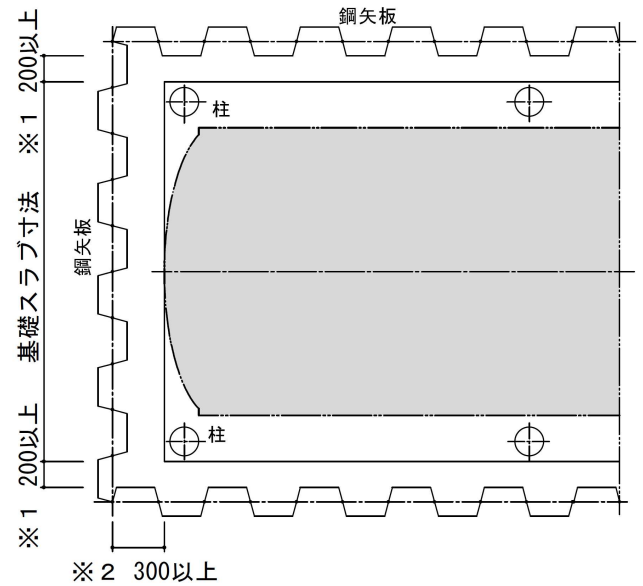
図3 排水の例

<土止め工事を必要とする場合>

土止め壁は、鋼矢板か親杭横矢板を用います。土止め壁と基礎スラブとの距離は図 4.5 のように計画してください。



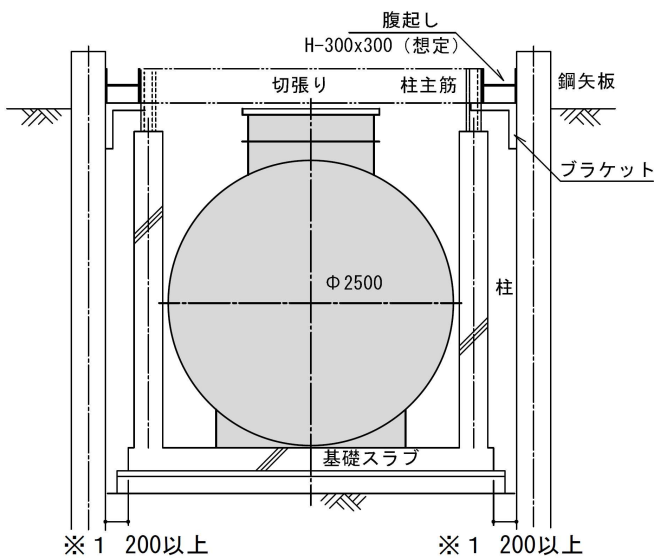
※1 短辺方向は、鋼矢板内面から基礎スラブまでの寸法が200mm以上確保できるよう計画します。



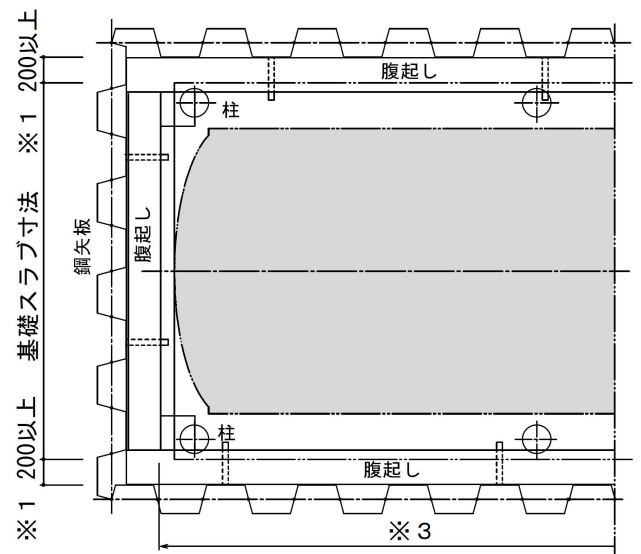
※2 長辺方向の鋼矢板と浄化槽基礎スラブとの間は300mm以上とれるよう計画します。

上載荷重 T-6 の場合

図 4 自立式の場合の土止め例(上部荷重:T-6)



※1 短辺方向は、鋼矢板内面から基礎スラブまでの寸法が200mm以上確保できるよう計画します。
※2 切張りは、開口蓋に当たらない高さに設置します。



※3 長辺方向の腹起しと腹起しとの内寸法は、浄化槽長さより300mm以上広くなるよう計画します。

上載荷重 T-6 の場合

図 5 切張り腹起し式の場合の土止め例(上部荷重:T-6)

④—4 基礎スラブ砂利地業

- ・厚みは設計図に従ってください。
- ・使用する材料は再生クラッシャーランか切込砂利又は切込碎石としてください。
- ・敷き均しは手作業で行い、転圧後の沈下を見込み余盛してください。
- ・締固めに用いる機械は、ランマーや振動コンパクターなど施工条件に合わせて使用してください。

④—5 基礎スラブ捨コンクリート打設

- ・捨てコンクリートは、コンクリート強度 18N/mm² 以上のものを使用し、厚みは設計図に従ってください。

④—6 基礎スラブ配筋・型枠

<配筋>

- ・配筋の仕様、ピッチ、かぶり厚さは設計図に従ってください。
- ・浮上防止バンドアンカーの位置は、設計図を確認してください。浮上防止バンドアンカーは、図 6 のように基礎スラブコンクリートの天端から 50～80mm 頭を出します。

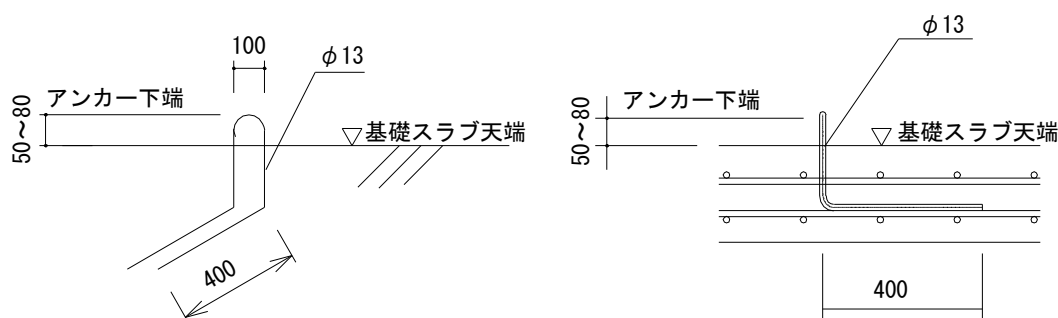


図 6 浮上防止バンドアンカー

<型枠>

- ・規定の寸法通りに墨出し、型枠を設置してください。

④—7 基礎スラブコンクリート打設

- ・配筋後、規定寸法（規定高さ）まで基礎スラブコンクリートを打設します。
 - ・コンクリートの設計基準強度 (F_c) は設計図に従ってください。
 - ・コンクリートの上面は木ゴテで押さえ、平滑にし、水平に仕上げてください。
 - ・コンクリート打設後、適切な養生を行ってください。完全に養生を終えてから、槽の据付工事にかかります。
- ※基礎スラブコンクリートの強度が有しないうちに、FRP 槽本体を据付することは絶対に行わないでください。

④—8 FRP 槽据付

<据付前>

- ・据付前に、以下について確認してください。

①FRP 槽本体の人槽及び規格の確認

②マンホール・チェッカー・浮上防止バンド等の付属品の数量ならびに機種の確認

③FRP 槽本体及び付属品の破損や傷の有無の確認

- ・基礎スラブ表面をほうき等で掃いて、碎石・木くず等が無いようにしてください。
- ・設計図に従い、基礎スラブの上にセンターライン、FRP 槽本体寸法の墨出を行います。

<据付>

- ・FRP 槽本体を流入管、放流管の方向を確認して静かに据付けます。槽本体の水平が取れない場合は架台の下にライナー等を挿入し、水平を調整し、隙間に空練りモルタル等を充填するなどの処置を施してください。なお、砂による水平調整は不可とします。
- ・FRP 槽本体を水平に設置した後は、図 7 のように付属の浮上防止バンドを円筒部に巻き、浮上防止バンドアンカーに結合します。片側はターンバックルを介して結合し、長さを調整し固定します。

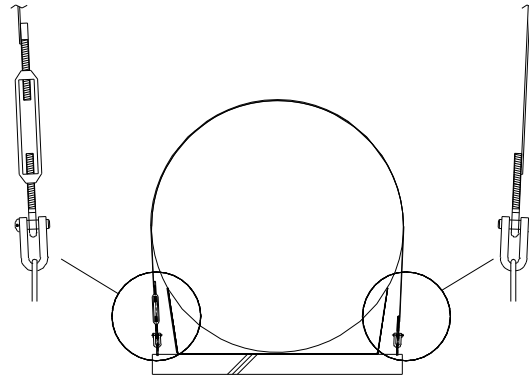


図 7 浮上防止バンドの固定方法

FRP 槽本体の吊り上げ方法

- ・移動式クレーン車の設置位置は、掘削地山の崩壊に十分留意の上、搬入車両からの取込みに最適な場所及びクレーン能力を考慮して決定します。
- ・吊り込み作業の前に、オペレータと合図者で場内合図方法を確認します。また、合図は指名された合図者 1 名に限定して行います。
- ・使用するワイヤー及び吊り具は点検を行い、安全を確認し不良品は取り除きます。
- ・図 8 のように FRP 槽本体の架台の U ボルトに介錯（介添えロープ）を取付け、玉掛の吊り角度は 60 度以下としてください。
- ・据付位置と向き（流入方向等）を確認、FRP 槽本体の開口部及び架台部とワイヤーの干渉が無い確認後、地切りにて水平及び玉掛状態を確認して据付作業を行います。
- ・移動式クレーン車を送配電線類に近接する場所で操作する場合、その機体、ワイヤー等が送配電線類に接近し過ぎて起こる放電及び接触して起こる感電災害に注意してください。

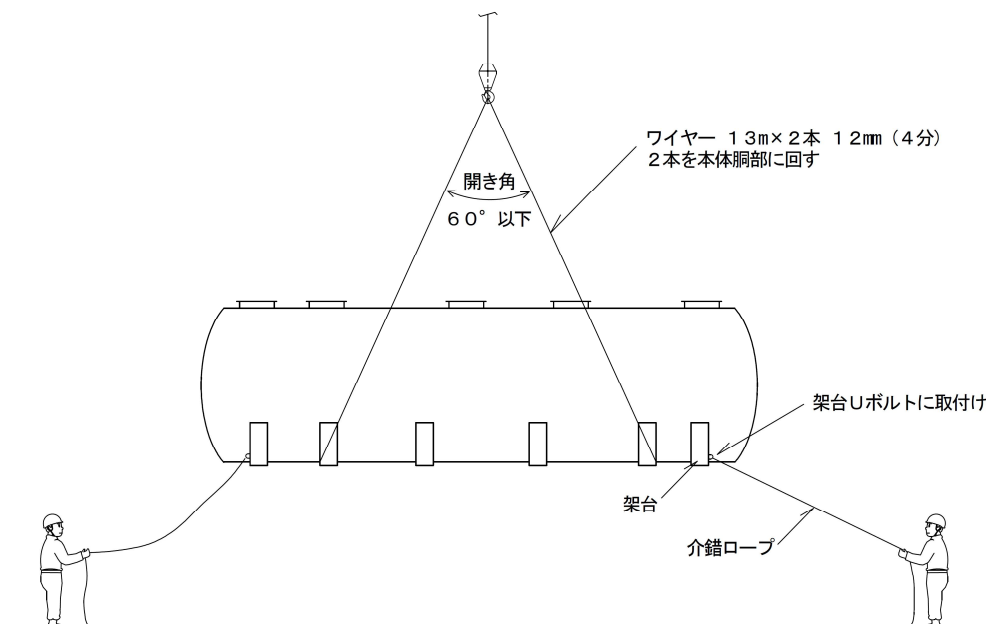


図 8 FRP 槽本体の吊り上げ方法

かさ上げ部品について(PVC 製可動式)

<製品説明(図 9 参照)>

- ・PVC 製かさ上げ(上下連結型)は、固定部と可動部の上下連結式となっている点が大きな特徴で、従来の定尺物の嵩上げに比べ、高さの微調整や水勾配に合わせた施工が行えます。
- ・サイズ・高さに応じた固定部と可動部で 1 セットとなります。
- ・マンホールかさ上げの場合は、可動部かさ上げとマンホールとの間に差し込みフランジを取付けます。

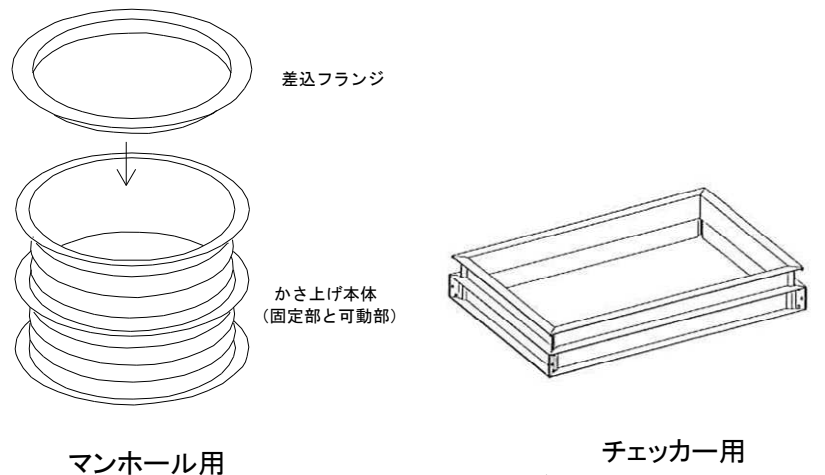


図 9 PVC 製かさ上げ

<取付け方法(図 10 参照)>

①本体開口部にかさ上げ固定部を取付ける。

- ・浄化槽本体開口部とかさ上げ固定部の間にシール材(スポンジパッキン)を挟み、位置を合わせながら乗せます。
- ・コーススレッド(タッピングビス)やボルト・ナットを用いて固定します。
- ・固定後、必要に応じて接合部内部側にコーキング処理を行います。

②固定部に可動部を取付ける。

- ・かさ上げ固定部に可動部を差し込み、高さの微調整や水勾配付けを行い、取付け位置を決めます。このとき、固定部と可動部の重ねしろは、15mm 以上設けてください。
- ・コーススレッド(タッピングビス)を用いて内側から 300mm 以下のピッチで固定します。
- ・固定後、雨水などが侵入しないようにコーキング処理を行います。

※マンホールかさ上げの場合、差し込みフランジとマンホールをコーススレッド又はボルト・ナットで固定します。

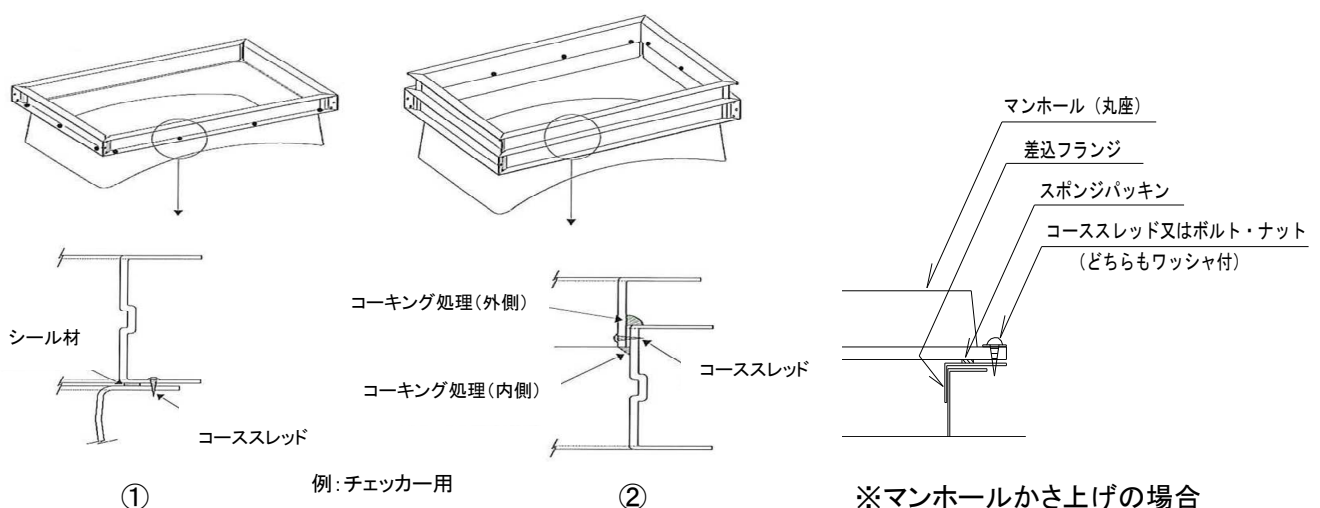


図 10 PVC 製かさ上げの取付け方法

④—9 移行配管

- ・FRP 槽本体(浄化槽本体)が 2 槽以上ある現場においては、設計図に従い移行配管(移流配管、オーバーフロー管)を接続してください。
- ・埋戻しの土圧により移行配管が破損及び変形しないように、基礎スラブ又は頂版スラブから支持をとってください。

④—10 水張りと漏水検査

- ・槽本体の据付が完了した後、所定の水位まで水張りを行います。水張りは通常、流入側より放流側へ順次、規定水位まで行います。
- ・埋戻し前に FRP 槽本体の漏水検査を行ってください。漏水が認められる場合には、補修を行ってください。

ご注意

- ・水張りは必ず FRP 槽本体が浮上防止バンドで固定されていることを確認して行ってください。
- ・水張りによって FRP 槽本体が歪み、浮上防止バンドが緩みますので、水張り完了後はターンバックルを増し締めしてください。
- ・流量調整槽及び放流ポンプ槽の水張りは、規定水位(仕切板に表示されている水位線まで)を超えないようにして下さい。AWL まで水張りを行うと運転開始(制御盤起ち上げ)と同時に警報を検知します。
- ・運転開始時の担体は初め浮上しておりますが、異常ではありません。運転後しばらくすると担体の浮上は解消されます。

④—11 埋戻し

＜埋戻し前＞

- ・槽に水が張ってあるか確認します。槽が空の状態では埋め戻しを絶対に行わないでください。
- ・マンホール、チェッカー、流入管、放流管等から土砂が入らないように必要な対策を行ってください。
- ・移行配管が破損、変形しないように支持がとってあるか確認してください。

＜埋戻し＞

- ・埋戻しは、良質な土(山砂・川砂など)を用い、大きな石・石片・木屑などが入らないようにしてください。
- ・埋戻しは、均等に3層に分けて周囲を突き固め、水締めを行ってください。なお、3回目の上部はランマーなどによる突き固めはしないでください。
- ・水締めを行う時は、水がひくのを待って注入するようにしてください。また、水張りの水位以上に過度に水締めを行うと、槽が浮上する危険がありますので注意してください。

④—12 頂版スラブ下埋設管(空気配管、水中ポンプ配管、臭突管)

- ・頂版スラブ下となる空気配管、水中ポンプ配管(非常用ポンプ、放流ポンプ)及び臭突管の埋設を行います。
- ・使用する配管の規格等は設計図に従ってください。
- ・地盤沈下による配管の破損を防止するため必要に応じて支持をとってください。
- ・設計図を確認しながら誤接合、配管接合漏れの無いように配管してください。

電線管の注意事項

- ・FRP 槽本体開口部内のケーブルホルダー及び U ボルトの配置を確認し、プルボックスの位置を決定します。
- ・プルボックスの位置に合わせ FRP 槽本体開口側面部にホルソーで穴あけし、電線管をコネクターで固定するか、十分な余長で突き出し、周囲をコーキングしてください。

臭突管の注意事項

- ・臭突管は FRP 槽本体に取り付けられたソケットに接続します。
- ・特に臭突管については地盤沈下により逆勾配にならないよう注意してください。
- ・臭突管は空気を流す配管ですが、空気は槽内の湿気を含んでいるため、横引き管は結露水で水封されないよう必ず勾配が必要です。横引き管はできるだけ短くし、勾配は臭突先端に向かって上り勾配とし、埋設・露出部を問わず、全経路で逆勾配になってはいけません。
- ・必要に応じて臭突ファンを設置してください。

④—13 頂版スラブ配筋・型枠

＜配筋工事＞

- ・頂版スラブ下埋設配管完了後、捨てコンクリート又は砂利地業を行います。
- ・配筋の仕様、ピッチ、かぶり厚さは設計図に従ってください。

＜型枠工事＞

- ・規定の寸法通りに墨出し、型枠を設置してください。

④—14 頂版スラブコンクリート打設

- ・配筋後、規定寸法まで頂版スラブコンクリートを打設します。
- ・コンクリートの設計基準強度(F_c)は設計図に従ってください。
- ・コンクリートの上面は金ゴテで押さえ、平滑に仕上げてください。

④—15 機器の据付

＜ブロワ＞

- ・設計図に従い基礎上に据付け、ブロワ本体、ブロワカバーは SUS 製アンカーボルトにて固定します。
- ・ブロワに付属の防振フレキを取付け、配管と接続してください。
- ・ブロワの設置場所は、風通しの良いできるだけ日陰の場所に設置してください。また、運転音の気になる所(寝室や応接間のそばなど)への設置はさけ、維持管理に便利なところが適当です。

＜機械室＞

- ・キュービクル型機械室は SUS 製アンカーボルトにて固定します。内部は防音処理をし、室内換気を目的として換気扇による強制換気を行います。換気口は、吸・排気両側に各々消音ダクトを設けてあります。
- ・機械室ベース部の周囲はコーキングし、雨水等の侵入を防いでください。

＜水中ポンプ＞

- ・水中ポンプ配管を図 11 に示します。付属の揚水管 (VP 管) は長めにしていますので、寸法を調整し接続してください (着脱式は除く)。着脱式の場合、揚水管は本体に組み込んでいます。
- ・水中ポンプのキャブタイヤケーブル及び引揚げ用トラロープは、長すぎるとポンプへの巻込み等が起きるので注意してください (長さの余裕は 200mm 程度) 。

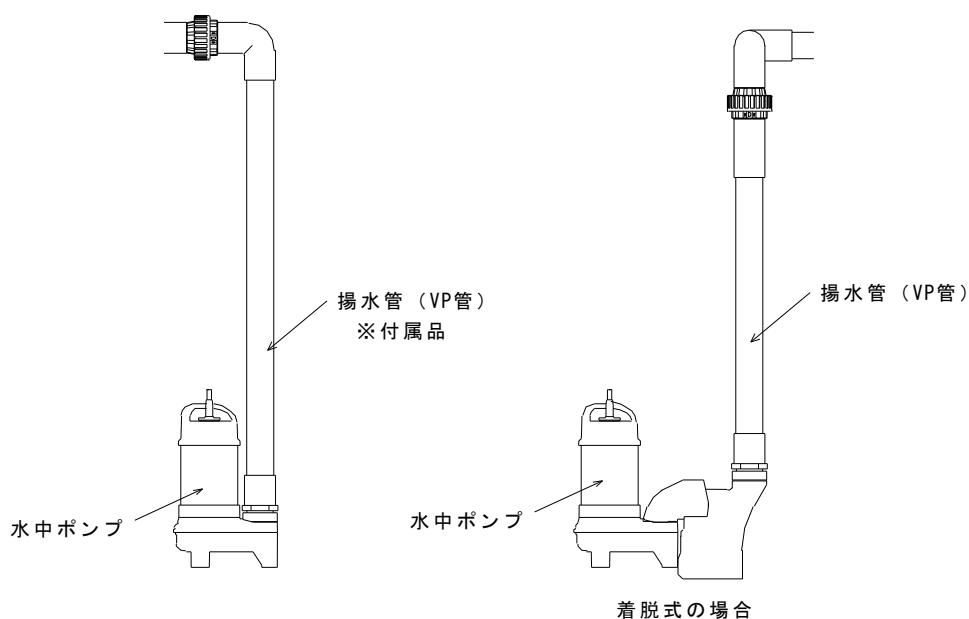


図 11 水中ポンプ配管

④—16 配管工事

＜空気配管＞

- ・ブロワ周りの配管は放熱のため鋼管(SGP(白))としてください。ただし、ブロワの口径がφ30以下はHIVPでも可能です。
- ・ブロワ本体に配管の荷重がかからないように支持をとってください。
- ・RBC型は、ばっ気型スクリーン槽・流量調整槽への攪拌用、担体流動槽・多孔スクリーン槽への散気用、多孔スクリーン槽のし渣・生物ろ過槽の汚泥移送用、生物ろ過槽の逆洗用と4系統あります。設計図を確認し、ブロワと浄化槽を正しく接続してください。移送用と逆洗用にはそれぞれ電磁弁を接続します。

電磁弁の取付けの注意事項

- ・口径30A以上の電磁弁は縦配管に取り付けると弁の開閉ができなくなりますので、図12の左図のように必ず横配管にコイルを上にした状態で取り付けてください。口径25A以下は縦、横配管いずれに設置しても問題ありません。



横配管



縦配管

図 12 電磁弁の取付けの向き

＜臭突管の立ち上げ＞

- ・立ち上げ位置は、隣家等付近の状況を考慮に入れ、苦情が生じない位置としてください。
- ・立ち上げ高さは、軒上、パラペット等から1m以上立ち上げてください。
- ・窓及び室内換気口などから水平距離で十分離してください。
- ・外壁立ち上げ途中で開放したり、軒下で開放しないでください。
- ・立ち上げ管は、強風等で倒れないよう支持をとってください。
- ・先端形状は排気能力上できるだけ圧損抵抗が小さいものにしてください。

④—17 電気工事

・制御盤及びプルボックス内においては、ケーブル余長をとり、電線管とケーブルの隙間を十分にコーキング処理してください。

・図 13 を参考に水中ポンプ及びフロートスイッチの配線（開口部周り）を行ってください。

・槽内で使用するプルボックスは、PVC 製で防水型としてください。

・ケーブルの接続は、リング圧着後、自己融着テープで巻き、絶縁ビニルテープで仕上げ巻をしてください。

・図 14,15 のように、ケーブルの固定は槽内の引留めがいしで十分に固定してください。ケーブルをがいしの中へ通し、がいしを閉じた後、滑り落ち防止のためケーブルとケーブルとをインシュロックで固定します。

※図 15 の「マーキングテープ」の位置については p19～20 をご参照ください。

・工事完了後には、接地抵抗試験及び、絶縁抵抗試験を行ってください。

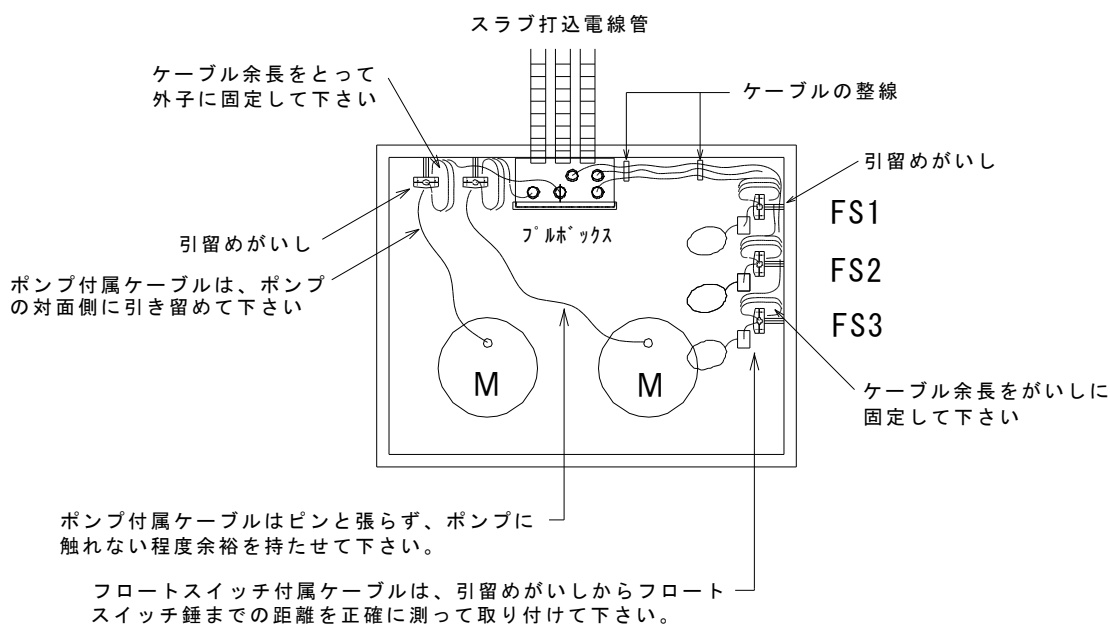


図 13 開口部周りの配線方法

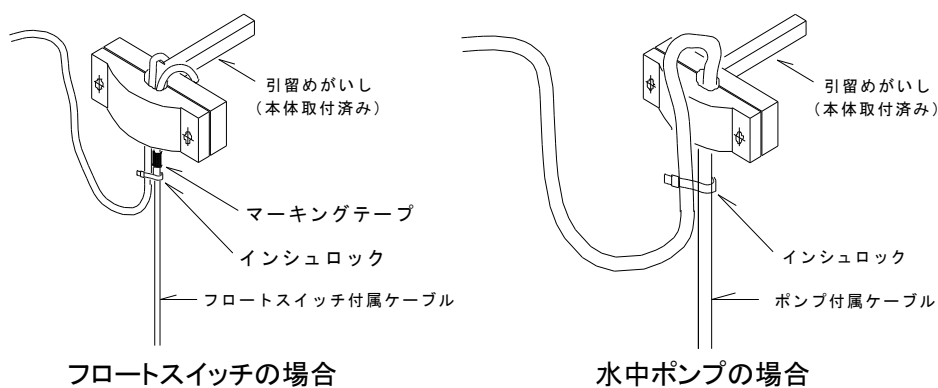


図 14 ケーブルの固定方法

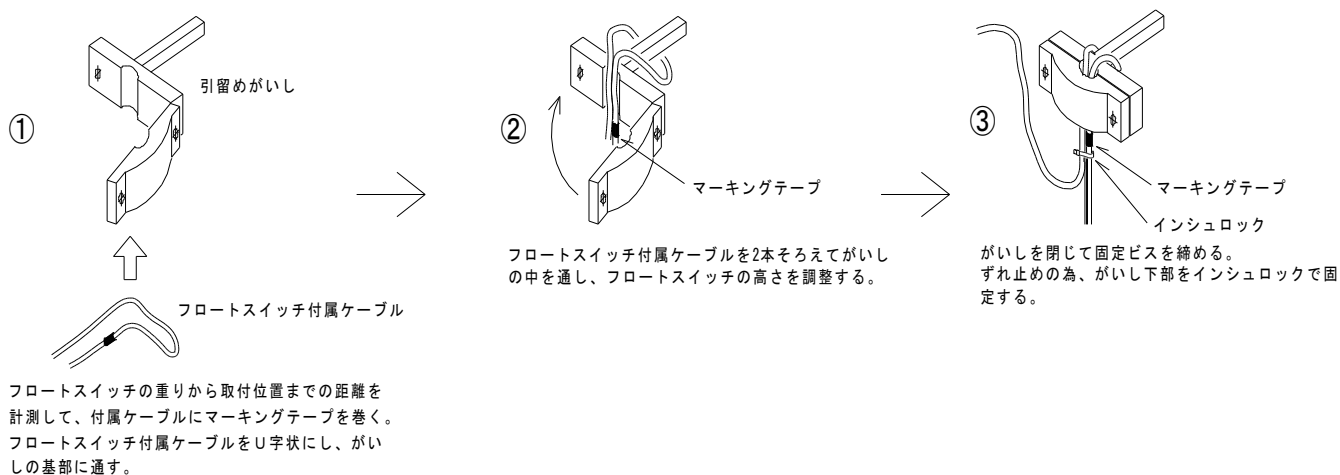


図 15 ケーブルの固定手順(フロートスイッチ用)

フロートスイッチについて(図 16 参照)

- ・RF-5 型の出荷時のコード長さは約 200mm であり、制御幅は約 400mm となります。
- ・MF-3 型の出荷時のコード長さは約 50mm であり、制御幅は約 200mm となります。
- ・出荷時のコード長さで使用することを標準とします。

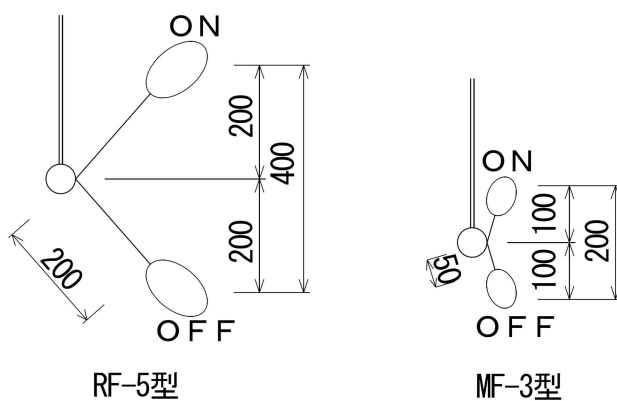


図 16 フロートスイッチのコード長さと制御幅

LWL,HWL,AWL の各水深とフロートスイッチケーブル長さ

<流量調整槽>

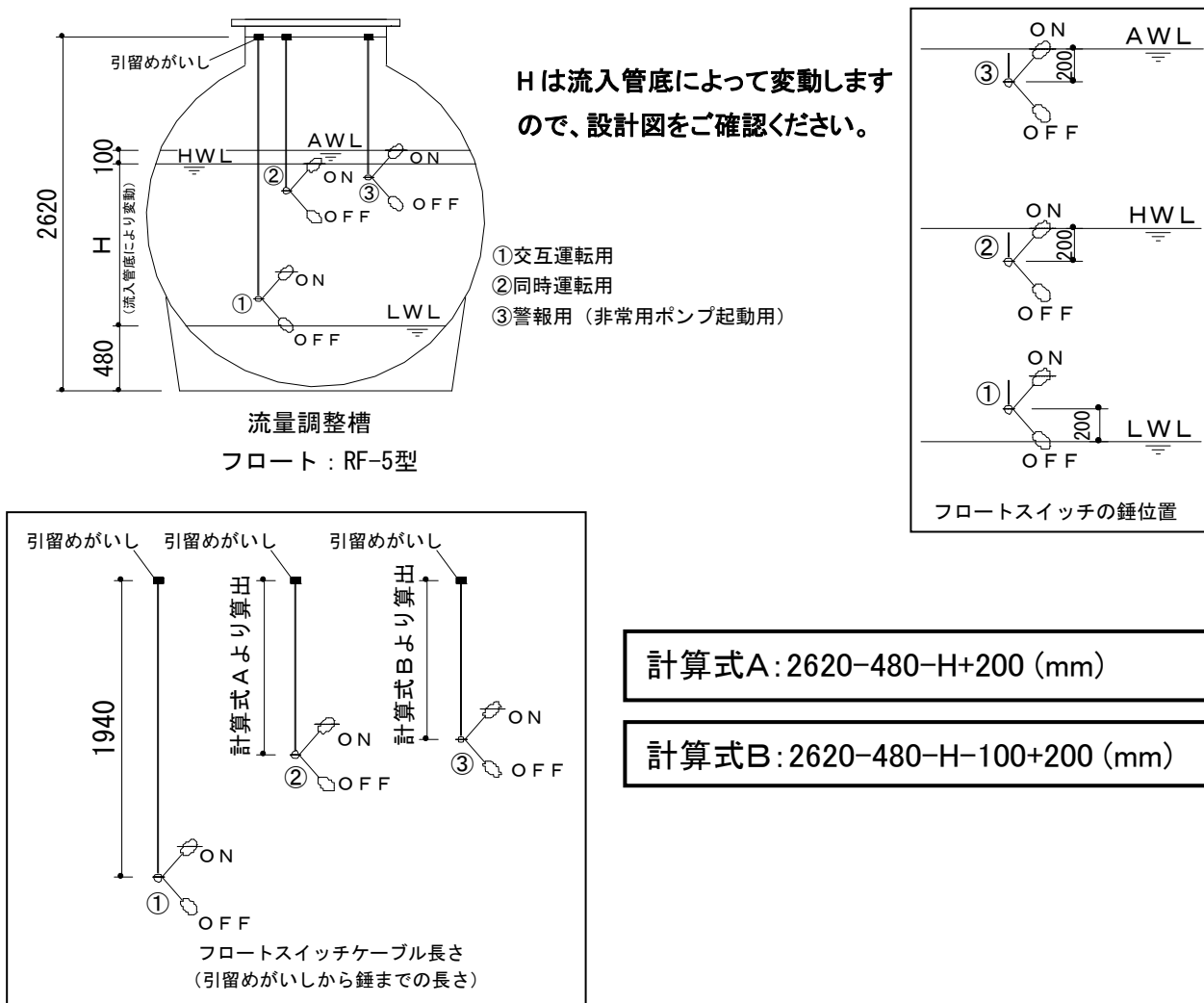
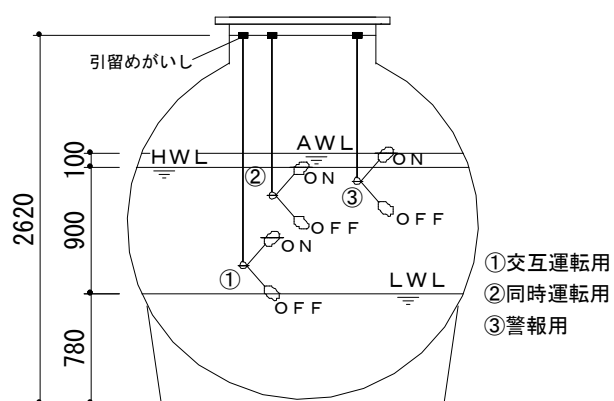
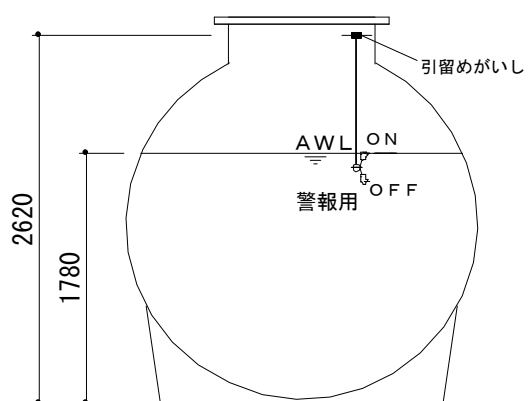


図 17 流量調整槽の各水深とフロートスイッチケーブル長さ

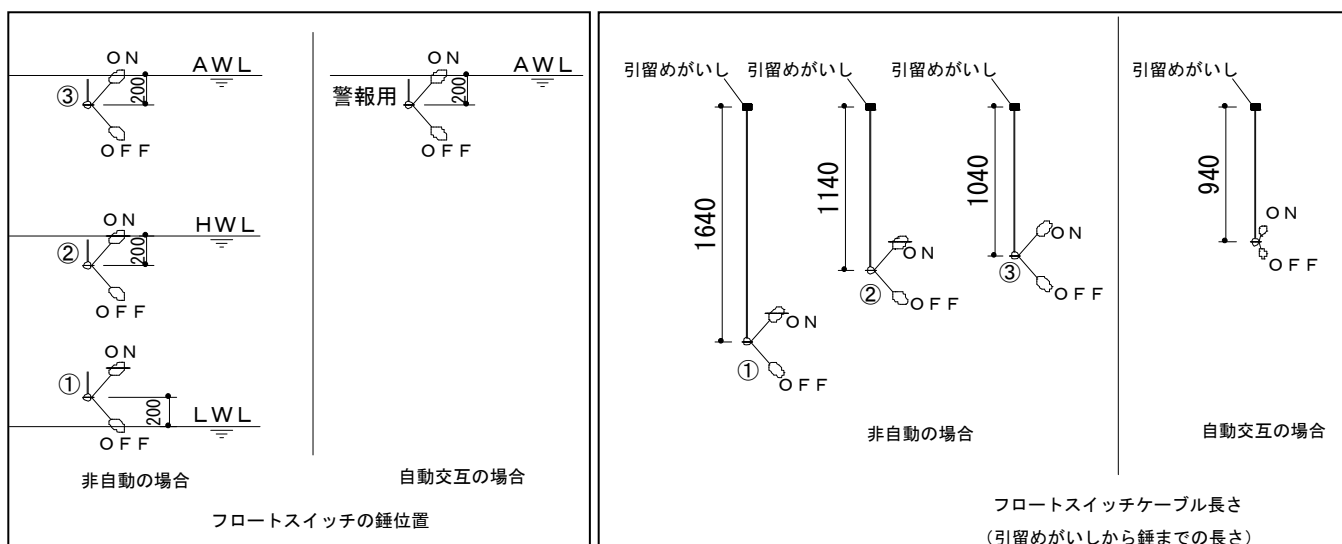
<放流ポンプ槽>



放流ポンプ槽（非自動ポンプの場合）
フロート：RF-5型



放流ポンプ槽（自動交互ポンプの場合）
フロート：MF-3型



※非自動ポンプ：ポンプ本体にフロートスイッチが備わっていないポンプ

※自動交互ポンプ：ポンプ本体にそれぞれにフロートスイッチが備わっており、
自動で交互運転と同時運転ができるポンプ（オートポンプ）

図 18 放流ポンプ槽の各水深とフロートスイッチケーブル長さ

④—18 試運転調整

試運転調整は表 2 のチェックリストをもとにチェックを行ってください。また、各設備が正常に動き制御盤の機能が正常に動くことを確認して工事完了とします。タイマ設定は p22～24 で確認して下さい。

表 2 RBC型の試運転チェックリスト

単位装置		チェック項目	判定
本体	ばっ気型スクリーン槽	水位は適正か(※1)	合 ・ 否
		流入管と水面落差は所定通りか	合 ・ 否
		各装置・配管に破損等の異常は無いか	合 ・ 否
	流量調整槽	水位は適正か(※1)	合 ・ 否
		各装置に破損等の異常は無いか	合 ・ 否
		フロート位置は適正か。(p.19 参照)	合 ・ 否
		計量調整装置の移送量の設定は適正であるか。(維持管理要領書参照)	合 ・ 否
	多孔スクリーン槽	水位は適正か(担体流動槽と同一であるか)(※1)	合 ・ 否
		移流管と水面落差は所定通りか	合 ・ 否
		スクリーンに破損等の異常は無いか	合 ・ 否
		ばっ気は正常であるか(※2)	合 ・ 否
		し渣移送は正常に運転できるか、エアリフト用バルブの調整はできるか	合 ・ 否
	担体流動槽 生物ろ過槽	水位は適正か(※1)	合 ・ 否
		散気用バルブの開度は設定通りか(維持管理要領書参照)	合 ・ 否
		散気(担体流動槽)・逆洗(生物ろ過槽)は正常か(※2)	合 ・ 否
		汚泥移送・逆洗は正常に運転できるか、エアリフト用バルブの調整はできるか。	合 ・ 否
	汚泥濃縮貯留槽	水位は適正か(※1)	合 ・ 否
		汚泥排出装置は機能するか	合 ・ 否
		各装置・配管に詰まり・破損は無いか	合 ・ 否
	消毒槽	水位は適正か(※1)	合 ・ 否
		越流堰は水平で均等に集水できているか	合 ・ 否
		消毒剤は充填されているか	合 ・ 否
		流水時に消毒剤が処理水と接触しているか	合 ・ 否
	放流ポンプ槽	ポンプはフロートスイッチで稼動するか	合 ・ 否
		フロート位置は適正か。(p.20 参照)	合 ・ 否
		ポンプ配管に逆止弁やフランジは取付けてあるか	合 ・ 否
		容易に交換できるか	合 ・ 否
	原水ポンプ槽	荒目スクリーンは機能しているか	合 ・ 否
		ポンプはフロートスイッチで稼動するか	合 ・ 否
		計量BOXの移流量は適当か	合 ・ 否
		散気状態は良好か	合 ・ 否
	マンホール 角蓋	蓋はしっかりと閉じることができるか	合 ・ 否
		確実にロックできるか	合 ・ 否
	配管(空気・水)	空気・水漏れはないか	合 ・ 否
		破損はないか	合 ・ 否
付属部品	ブロワ	オイルの量は充分か	合 ・ 否
		負荷なく作動するか(※2)	合 ・ 否
		安全弁は開いていないか	合 ・ 否
		異音はしていないか、異常に発熱していないか	合 ・ 否
	制御盤	各装置はスイッチで作動するか	合 ・ 否
		タイマの設定は正しいか	合 ・ 否
		アースはとってあるか	合 ・ 否
		シーケンス(回路図)は盤内にセットされているか	合 ・ 否
備考欄:			

※1: 開口より計測した距離が、浄化槽全高より水深を引いた値と同一であること。全高、水深は図面参照。

※2: ばっ気の偏りがなく、ブロワ圧力が概ね 20～30kPa であること。散気・逆洗系統の配管が逆になっていないこと

1) 通常時、逆洗工程時の動作及びタイマ設定について

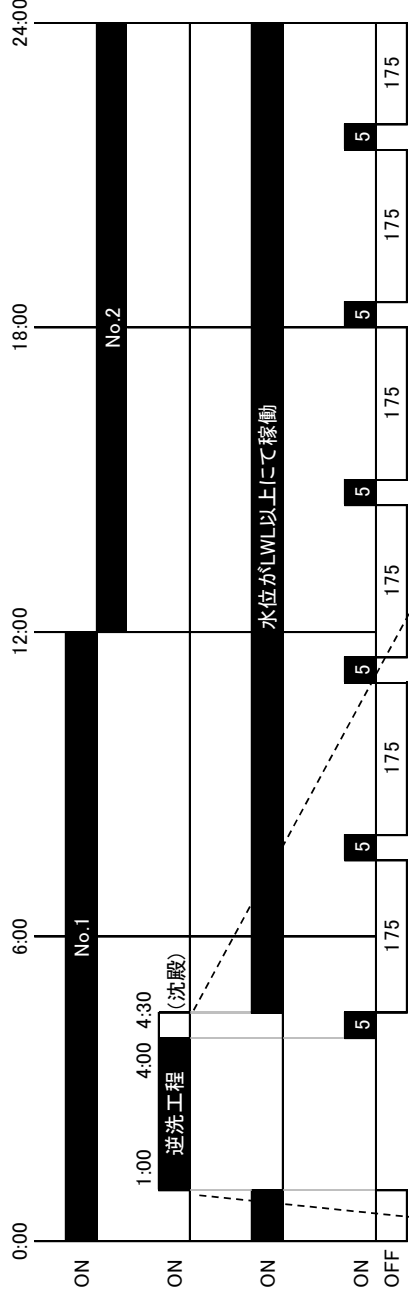
本浄化槽は標準で AM 1 : 00～4 : 00 の間、自動逆洗（逆洗工程）を行います。通常時及び逆洗工程中の主な機器・装置の動作説明を表 3 に、タイムチャートを図 19 に示します。詳細は現場ごとの電気図をご確認ください。

表 3 通常運転時及び逆洗工程中の機器動作

逆洗工程中の動き	- 標準でAM1時～4時の3時間を逆洗工程として設定する。 - 逆洗工程は以下の動作を7回程度繰り返し返す。 【生物ろ過槽の水位をろ材押さえ以下まで低下させる(10分)】 移送ポンプが停止し、汚泥移送装置が作動する(移送用電磁弁がONする)。 ↓ 【生物ろ過槽内をばっ気(逆洗)をする(10分)】 移送ポンプが停止したまま、逆洗管からエアが出る(逆洗用電磁弁がONする)。 ↓ 【移送ポンプが稼働し生物ろ過槽の水位を上げる(5分)】 移送ポンプが稼働する(流量調整槽LWL以上の場合)	※逆洗工程中に流量調整槽の水位がHWLが「ON」になった場合は、逆洗工程を一時中断し、2台のポンプが稼働し流量調整槽の水位を下げます。HWLが「OFF」になれば逆洗工程を再開します。
	設定した時刻(逆洗工程終了時の場合もあり)に号機が切り替わる。	
	攪拌用ブローワ	
	移送ポンプ	流量調整槽L以上にて1台交互運転し、L未満で停止。次回稼働時に号機切替。流量調整槽H以上検出中は2台同時運転。逆洗工程中は上記「逆洗工程中の動き」参照。
逆洗用電磁弁 (生物ろ過槽の逆洗)	逆洗工程中に移送用電磁弁が停止後10分間稼働。上記「逆洗工程中の動き」参照。	
移送用電磁弁 (生物ろ過槽からの移送)	逆洗工程中外は5分ON－175分OFF(3時間あたり5分)稼働。逆洗工程中は上記「逆洗工程中の動き」参照。	
し渣引扱エアリフト (多孔スクリーン)	逆洗用電磁弁(生物ろ過槽の逆洗)と同タイミングで稼働。	
原水ポンプ	原水ポンプ槽L以上にて1台交互運転し、L未満で停止。次回稼働時に号機切替。原水ポンプ槽H以上検出中は2台同時運転。	
放流ポンプ	放流ポンプ槽L以上にて1台交互運転し、L未満で停止。次回稼働時に号機切替。放流ポンプ槽H以上検出中は2台同時運転。	

通常運転時（非逆洗時）

- ①ばっ気ブロワ
設定:12時間ON－12時間OFF
- ②逆洗工程
設定:1:00～4:00(逆洗工程後沈殿30分)
- ③移送ポンプ(流量調整槽からの移送)
- ④移送用電磁弁(ろ過槽からの汚泥移送)
設定:5分ON－175分OFF



逆洗時

- ⑤移送用電磁弁(ろ過槽からの汚泥移送)
設定:10分ON－15分OFF
- ⑥逆洗用電磁弁(生物ろ過槽の逆洗、多孔スクリーンのし渣引抜も稼働)
設定:10分
- ⑦移送ポンプ(流量調整槽からの移送)
- ⑧逆洗後の沈殿
設定:30分

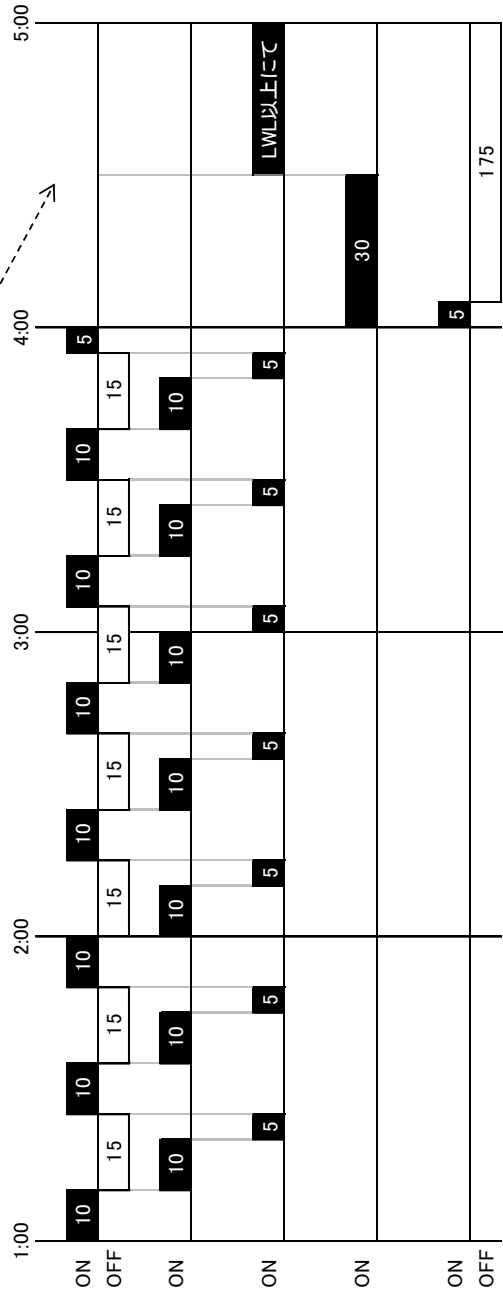


図 19 通常運転及び逆洗工程タイムチャート(標準設定)

上記④

表 4 タイマ解説

タイマ種類	初期設定	説明	備考
① 逆洗工程時刻(通常/逆洗)	1:00～4:00「ON」	逆洗工程の時刻設定	「ON」の間、逆洗工程に移行する。
② 汚泥移送(通常時)	5分「ON」 175分「OFF」	通常運転時における汚泥移送の時間設定	通常運転時、「ON－OFF」を繰り返す。 「ON」の間、移送用電磁弁が「開」し、汚泥移送が行われる。 標準では「OFF」の時間と併せて3時間のサイクルとする。
③ 汚泥移送(逆洗工程中)	10分「ON」 15分「OFF」	逆洗工程中における汚泥移送の時間設定	逆洗工程に入ると「ON－OFF」を繰り返す。 「ON」の間に移送用電磁弁が「開」し、汚泥移送が行われる。 「OFF」になると逆洗に移行し、④逆洗時間後、5分間流調ポンプを稼働させる必要がある。そのため「OFF」時間は逆洗時間＋5分間で設定する。 ※「OFF」時間＝④逆洗時間＋5分
④ 逆洗時間	10分「ON」	逆洗工程中における逆洗(生物ろ過槽ばっ気)の時間設定	逆洗工程中、③汚泥移送が「OFF」になった直後から「ON」し、設定した間、逆洗用電磁弁が「開」し、逆洗が行われる。
⑤ 沈殿	30分「ON」	逆洗工程終了後、汚泥沈降のために一時的に流調ポンプを停止させる時間設定	逆洗工程終了直後に移行し、「ON」の間、流調ポンプの運転を停止させる。

※ 詳細は現場ごとの電気図をご確認ください。

④—19 竣工検査と引き渡し

- ・設備工事が完了しましたら、所轄関係官庁の竣工検査を受けた後、設置者に引き渡してください。
- ・施主には、浄化槽に添付されている「取扱説明書」を渡し、正しい使用法を十分に説明してください。
- ・保守点検業者が決まっている場合には、引渡しの際に一緒に立ち会うように連絡して引継ぎを行ってください。また、保守点検業者が決まっていない時は、紹介するようにしてください。

⑤ 特殊工事

＜かさ上げが 300mm 以上の場合＞

- ・図 20 のように、かさ上げが 300mm を超える場合には、かさ上げ相当高さを二重ピットにします。ピット内は雨水排水パイプを設けてください。

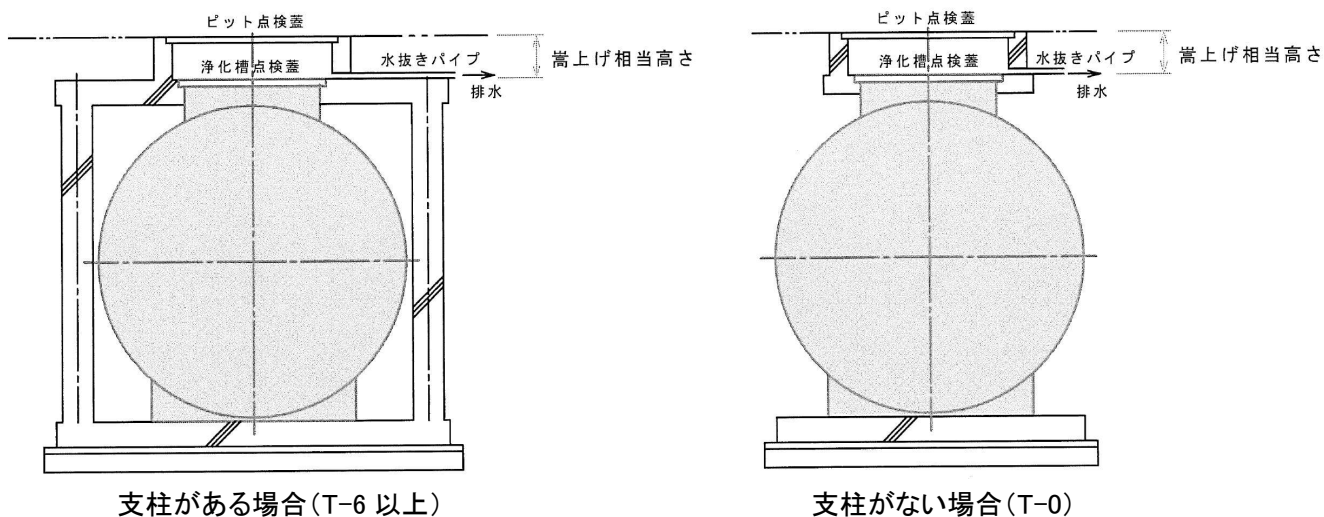


図 20 二重ピットの例

＜土圧の保護＞

- ・図 21 のように、深埋めにより FRP 槽本体を土圧から保護するため、二重ピットに加え全周を壁で囲い地下ピットにします。

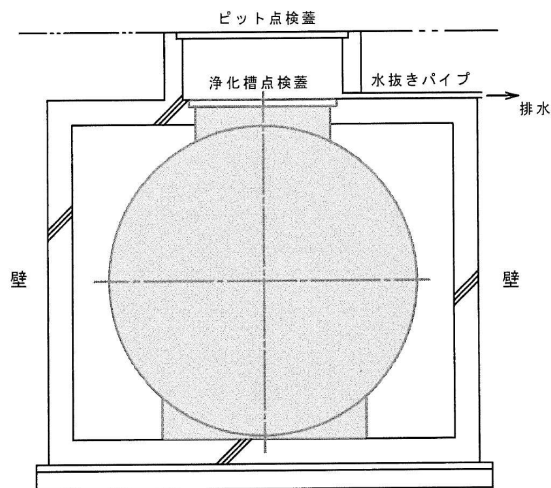


図 21 地下ピットの例

＜隣接荷重に対する対策＞

隣接荷重とは以下のことです。

- ①近接する構造物基礎による荷重
- ②近接する構造物による荷重
- ③近接するがけや重力擁壁等による荷重
- ④近接する交通量の多い道路による荷重（輪荷重）

・ 図 22 のように、隣接荷重がかからないように、荷重構造物から 45 度の影響線外に設置します。

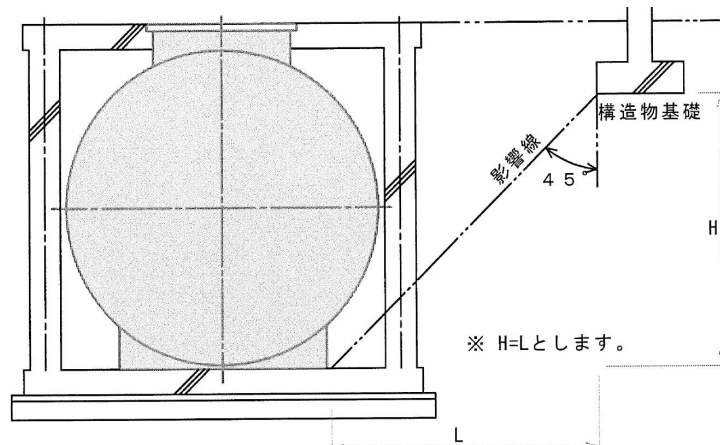
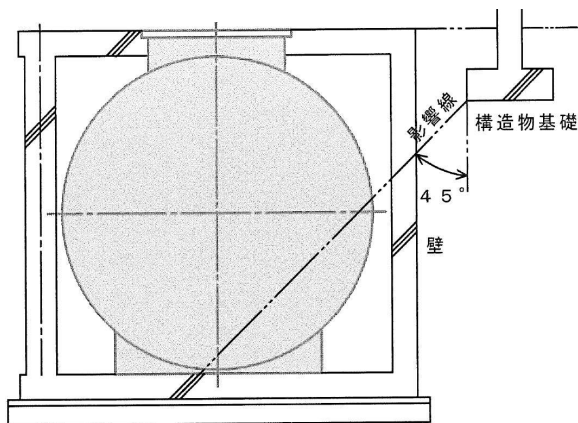
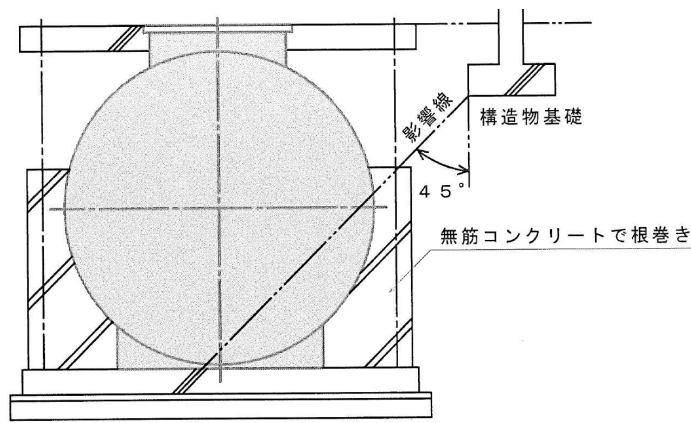


図 22 隣接荷重に対する設置方法
(例: 構造物基礎による荷重)

・ 図 23 のように、45 度の影響線内に入る場合は荷重がかかる側に擁壁を設ける方法と FRP 槽本体の周囲を無筋コンクリートで根巻きする方法があります。



擁壁の場合



根巻きの場合

図 23 隣接荷重に対する対策例
(例: 構造物基礎による荷重)

＜積雪、凍結対策＞

- ・ 図 24 のように、積雪地域（屋外）に設置する場合において、メンテナンスや清掃をし易くするため、積雪荷重がかからないように屋根等覆いを設ける方法があります。
- ・ 寒冷地域に設置し槽内が凍る恐れがある場合は、凍結深度以下の深さに設置してください。

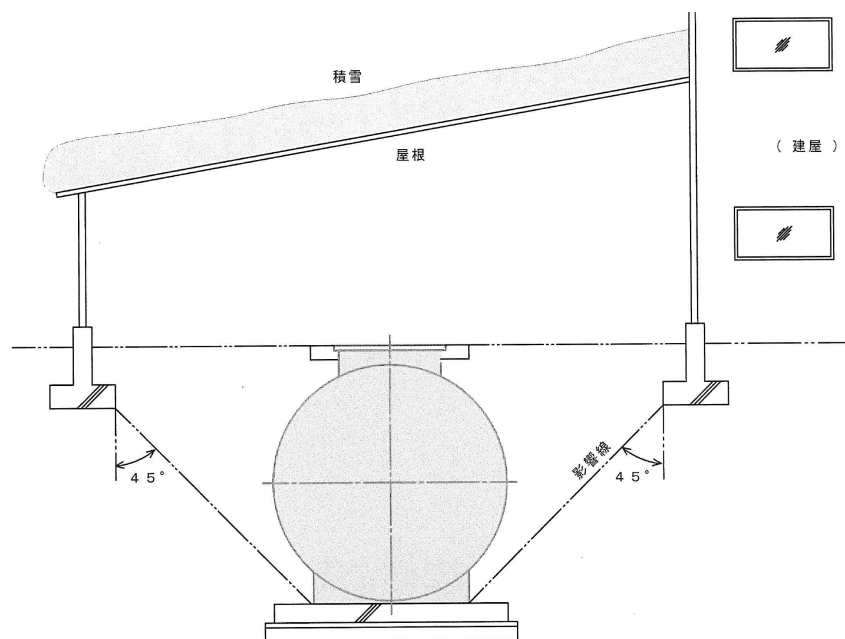
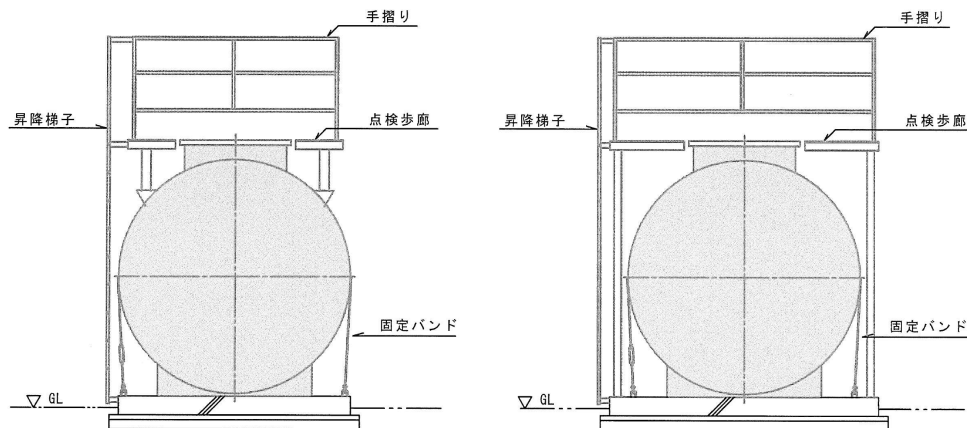


図 24 積雪対策の例

<地上設置>

設置について

- ・基礎スラブコンクリート打設時に固定バンドアンカーを設計図に従って打ち込みます。
- ・FRP 槽本体を水平に設置した後は、p11 の図 7 のように付属の浮上防止バンドを円筒部に巻き、固定バンドアンカーに結合します。片側はターンバックルを介して結合し、長さを調整し固定します。
- ・図 25 のように、FRP 槽本体に点検歩廊を取付け、手摺り、昇降梯子を組み立てます。
※点検歩廊は FRP 槽本体出荷時に取付けている場合もあります。設計図をご確認ください。
- ・FRP 槽本体の外側には耐光塗装(紫外線対策)を塗布しています。据付時等に塗膜を損傷しないよう注意してください。損傷した場合、タッチアップで補修してください。
- ・設置場所が積雪地域や気温が氷点下になる場所では保温対策を行ってください。



本体取付け型(点検歩廊)

支柱組立型(点検歩廊)

図 25 点検歩廊の取付け例

空気配管について

- ・ブロワ接続部分にブロワ付属の逆止弁を設置しブロワ停止時槽内水が逆流しないようにして下さい。
- ・ブロワの吐出熱が高い為、ブロワ吐出口付近の配管は、必ず SGP 管を使用して下さい(ただし、 $\phi 30$ 以下は HIVP 管でも可)。
- ・配管の劣化を防ぐために塗装等を行って下さい。塗装の場合、年に 1 回塗装し直して下さい。
- ・設置場所が積雪地域や気温が氷点下になる場所では配管に保温対策をして下さい。
- ・振動や騒音が問題になる設置場所では、防振架台(機械室の場合浮き床)、吐出サイレンサー、防振フレキ、防振ハンガー等を設置しブロワの振動が周囲に伝わらないような対策をして下さい。また、スラブや壁面に配管を貫通させる場合は、貫通部の隙間にウレタンを充填するなどして振動が伝わらないようにして下さい。
- ・配管の支持具は防振金具を使用し、配管にゴム板(厚み 3~5mm)を巻いて U ボルトで固定するなど防振対策をして下さい。

⑥ アフターサービス

保証期間と保証の範囲

1) アフターサービス

ご使用中に万一、異常が発生した場合は、ご契約の維持管理店または、弊社営業所へご連絡下さい。

2) 保証について

保証期間は使用開始日から起算して、本体が3年、駆動部・内部部品が1年です。保証書の記載内容通り故障について修理いたしますので、詳しくは保証書をご覧ください。また、保証書に「お客様名、お取扱店名、据付日」を記入し、大切に保管してください。

保証期間経過後の修理についても、お気軽にご相談下さい。

保証期間内に取扱説明書の注意書きに従って、正常な使用状態にて故障した場合には、保証書記載内容にもとづき無償修理を行うことをお約束するものです。ただし、保証は「機能」を保証し、「性能」を保証するものではありません。

保証対象品

①槽本体：本体の外殻、仕切板（担体含む）

※浄化槽以外に転用する場合は、保証の対象外となります。

②駆動部（ブロワ・ポンプ・制御盤の装置設備類を含む）・内部部品

※ 開口部の蓋等は使用上に発生した、外観上の傷・錆とうは保証致しません。

あくまでも、蓋の機能（耐荷重強度）について保証するものです。

※ 消耗品（ベルト、薬剤、オイル、消毒剤等）は対象外となります。

3) 部品の保有年数

部品の最低保有年数は5年です。5年以上過ぎますと部品の供給ができなくなり、部品の一式交換が必要となる場合がありますのでご了承がいます。

詳しくは維持管理店にご相談下さい。

4) 浄化槽の取扱説明書等を紛失・破損された場合には、弊社ホームページからダウンロードできます。

5) その他不明な点は、弊社までお問い合わせ下さい。

※ 浄化槽は「浄化槽法」により、お客様は維持管理（保守点検・清掃・検査）を義務付けられています。これらの費用はお客様のご負担となります。