

浄化槽の施工（協会技術推進部会編）

目 次

はじめに	63
1. 施工前の一般的注意事項	64
1. 1 施工の資格と法令義務	64
1. 2 浄化槽の設置申請手続き	64
2. 浄化槽工事の技術上の基準	65
2. 1 浄化槽工事の施工	65
2. 2 浄化槽工事の技術上の基準	65
3. 施工管理	65
3. 1 工程管理	66
3. 2 品質管理	66
3. 3 出来形管理	66
3. 4 出来高管理	66
3. 5 安全管理	66
4. 標準的な工事の進め方	67
4. 1 事前調査	67
4. 2 仮設工事	67
4. 3 掘削工事	68
4. 4 基礎工事	69
4. 5 据付工事	72
4. 6 水張り	73
4. 7 埋戻し工事	73
4. 8 配管工事	74
4. 9 プロワ設置工事	75
4. 10 上部スラブ工事	76
4. 11 試運転	76
4. 12 後片付け / 引渡し	76
5. その他工事	77
5. 1 工事のポイント（事例集）	77
5. 2 特殊工事	82
6. 安全な工事	87
7. 法定検査	88
8. アフターサービス	88
8. 1 保証期間と保証の範囲	88
8. 2 サービス体制	88
9. 浄化槽の補修・更新工事について	89
9. 1 補修・更新工事とは	89
9. 2 補修について	93
9. 3 更新工事について	100
10. 浄化槽工事提出写真例	105
(参考)	116
・登録浄化槽一覧「5～10人槽の処理水質一型式 対照表」	116
・各社製品情報	117
・技術情報執筆委員	126

はじめに

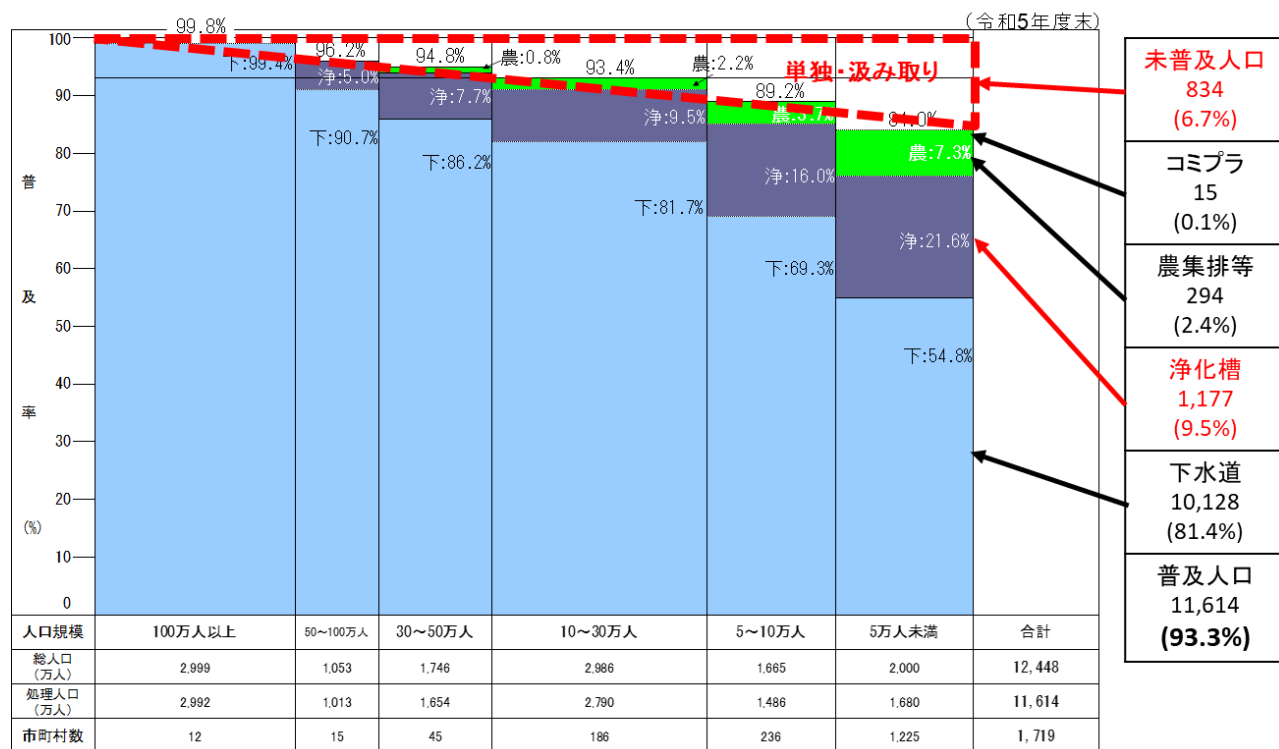
令和5年度末時点における全国の汚水処理人口普及率は93.3%となり、前年度から0.4ポイント上昇しました。処理施設別の状況は、下水道：1億128万人（総人口に対する普及率81.4%）、農業集落排水施設等：294万人（同2.4%）、浄化槽：1,177万人（同9.5%）、コミュニティ・プラント：15万人（同0.1%）となっています。特に人口5万人未満の市町村の汚水処理人口普及率は84.0%（令和4年度末については83.4%で0.6ポイント上昇）と、全国平均から大きく遅れている状況があります。浄化槽普及率は着実に上昇していますが、依然として約7%が生活排水の処理が十分に行われていない状況です。

政府は、平成26年度に策定した「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想」に基づき、令和8年度までの概成を目指しています。概成とは、汚水処理人口普及率が95%以上となることを指します。下水道整備の進展と併せて、浄化槽整備を積極的に推進することが概成に向け期待されています。そして、老朽化した浄化槽の合併浄化槽への転換や、少子高齢と人口減少といった社会情勢に適した施策の推進が、重要課題となります。令和元年に浄化槽法が改正され、特定既存単独処理浄化槽の措置が加えられたことにより、合併処理浄化槽への転換が一層進むものと期待されます。

今回は、平成21年度版の浄化槽普及促進ハンドブックに掲載した「浄化槽の施工（JSA技術推進部会編）」を最近の情報を加えるなどリニューアルしまとめました。浄化槽の普及促進の参考になれば幸甚と考えます。

なお、市町村の浄化槽補助金事業によっては、浄化槽工事に関する規定が示している場合があります。当該技術資料を参考としつつ、各地域の浄化槽工事に関する規定について確認する必要があることを補足します。

○都市規模別汚水処理人口普及率（令和5年度末）



1. 施工前の一般的注意事項

1. 1 施工資格と法令義務

[登録、届出]浄化槽法第 21 条、33 条

浄化槽工事業を営もうとする者は、都道府県知事の登録を受け、5年ごとに更新の登録をうけなければならない。又、浄化槽工事業を開始したときは、遅滞なく都道府県知事に届け出なくてはならない。

[浄化槽設備士の設置]浄化槽法第 29 条

浄化槽の工事業者は、営業所ごとに浄化槽設備士を置かなければならない。浄化槽の工事を行うときは、浄化槽設備士に実地に監督させ、又はその資格を有する浄化槽工事業者が自ら実地に監督をしなければならない。

又、浄化槽設備士は、『浄化槽設備士証』を携帯していなければならない。

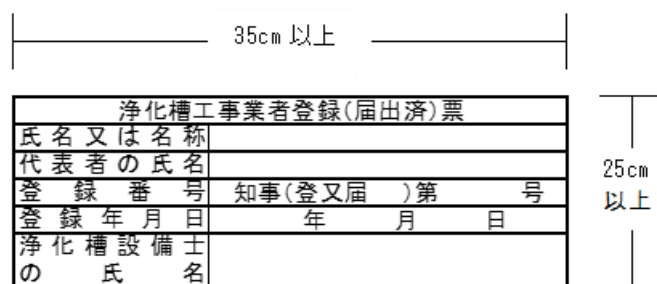
[標識の掲示]浄化槽法第 30 条

浄化槽工事業者は、その営業所及び浄化槽工事の現場ごとに、『浄化槽工事業者登録(届出)票』を掲げなければならない。

[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、当該営業所に置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置かれる浄化槽設備士の氏名とする。

浄化槽工事業者登録票 様式第 8 号、様式第 9 号



[帳簿の備え付け]浄化槽法第 31 条

浄化槽工事業者は営業所ごとに帳簿を備え、浄化槽工事ごとに所定の事項を記載し、5年間保存しなければならない。

1. 2 浄化槽の設置申請手続き

浄化槽を設置するときには、事前に申請や届出が必要となる。これらの手続きには大まかに次の2通りがある。浄化槽を設置する場所の自治体により取り扱いが異なるので、手引き等、事前に確認する必要がある。

[建築物の新築、改築などの場合 → 建築主事]建築基準法第 6 条

建築物を新築、改築する場合、これにともなつて浄化槽を設置する場合には、建築基準法に基づいて確認申請を行い、建築主事の確認を受け、確認済証の交付を受けなければならない。

[汲取り便所を水洗便所に改造又は浄化槽を入れ替る場合 → 都道府県知事] ...浄化槽法第 5 条

既存の汲取り便所を水洗便所に改造するために浄化槽を設置する場合や単独処理浄化槽を合併処理浄化槽へ入れ替る時は、浄化槽法に基づいて都道府県知事(保健所を有する市又は特別区にあつては市長又は区長)及び当該都道府県知事を経由して特定行政庁に『設置届』を提出する。

※ 国土交通大臣の型式認定を受けた浄化槽の工事は、この『設置届』を提出してから 10 日間を経過するか、工事を着手してよい旨の通知を受けなければ行うことが出来ない。

2. 浄化槽工事の技術上の基準

2. 1 浄化槽工事の施工

浄化槽法第6条により浄化槽工事は、浄化槽工事の技術上の基準に従って行わなければならない。

また技術上の基準は、浄化槽法第4条第5項に基づき、環境省・国土交通省の共同省令である「浄化槽工事の技術上の基準及び浄化槽の設置等の届出及び設置計画に関する省令」の第1条に定められている。

2. 2 浄化槽工事の技術上の基準

- 一 浄化槽工事用の図面及び仕様書に基づいて行うこと。
- 二 浄化槽法第4条第2項に規定する浄化槽の構造基準に適合するように行うこと。
- 三 浄化槽に損傷等が生じないように行うこと。
- 四 工事開始に当たっては、浄化槽の設置位置、放流先等現場の状況を十分把握し、適切な施工に務めること。
- 五 根切り工事、山留め工事等は次に定めるところにより行うこと。
 - イ 建築物その他の工作物に近接して行う場合においては、あらかじめ、当該工作物の傾斜、倒壊等を防止するために必要な措置を講ずること。
 - ロ 地下に埋設されたガス管、ケーブル、水道管等を損壊しないように行うこと。
 - ハ 根切り工事を行う場合においては、当該根切り工事の深さ並びに地層及び地下水の状況に応じて、あらかじめ、山留めの設置等地盤の崩壊を防止するために必要な措置を講ずること。
 - ニ 埋戻しを行う場合においては、浄化槽内に異物が入らないように行うとともに、十分な締固めを行うこと。
 - ホ 法第13条第1項又は第2項の認定を受けた浄化槽の埋戻しは、浄化槽の水平を確認しつつ行うこと。
- 六 基礎工事は、地盤の状況に応じて、基礎の沈下又は変形が生じないように行うこと。
- 七 基礎の状況等に関する記録を作成すること。
- 八 コンクリートの打込みは、打上りが均質で密実になるように行い、かつ、所要の強度になるまで適切に養生すること。
- 九 地下水等の状況に応じて、浄化槽の浮き上がりを防止するために必要な措置を講ずること。
- 十 沈殿室又は沈殿槽のホッパーの表面は、必要に応じて、沈殿作用に支障が生じることのないように仕上げを行うこと。
- 十一 接触材、ばっ気装置等を浄化槽に固定する場合においては、ばっ気、かくはん流、振動等によりその機能に支障が生じることのないように行うこと。
- 十二 越流ぜきの調整が必要な場合においては、越流量が均等になるように調整すること。
- 十三 浄化槽内において配管が貫通する部分は、必要に応じて、仕上げを行うこと。
- 十四 電気設備については、接地等が適切に行われ、安全上及び機能上の支障がないことを確認すること。
- 十五 ポンプ、送風機等の機器が正常に作動することを確認すること。
- 十六 工事現場における浄化槽工事に使用する材料及び機器の保管は、品質及び性能に支障が生じないように行うこと。
- 十七 工事現場における地盤の崩壊、資材の倒壊等による危害を防止するために必要な措置を講ずること。

3. 施工管理

目的・・・施工計画は、請負者が契約書に基づき、指定された内容の工事目的物である浄化槽及び流入・放流管を工期内に、適正に経済的かつ安全に施工するため、現場の実態に即した具体的施工手段を明確にして、適切な施工管理を図ることを目的とする。

3. 1 工程管理

品質管理、安全管理、原価管理等に配慮した工程計画に基づき、工事を定められた工期内に完成させることを目的とする。

<工程管理の例>

- ・作業工程の計画と工事関係者間の共有、作業員の出面管理
- ・浄化槽搬入日の調整（在庫の有無確認、製造期間を考慮した発注）
- ・建物建設工事や外構工事等、他工事との工程調整

3. 2 品質管理

設計図書で要求されている工事の目的物等の品質を、適正かつ経済的に確保することを目的とする。また適切な時期に指導、確認、検査等必要な管理を行う。

<品質管理の例>

- ・基礎やスラブの配筋ピッチ、かぶり厚確保の確認
- ・浄化槽本体、ブロワ等機器、配管資材等、現場搬入および据付後の養生
- ・浄化槽の水平設置確認、配管敷設の適正勾配の確認

3. 3 出来形管理

設計図書に基づき施工計画書に定めた出来形管理基準により行い設計図書に指定する構造物の位置・形状・寸法を確保することを目的とする。

<出来形管理の例>

- ・基準点からの浄化槽や機械基礎の距離、高さの確認
- ・基礎やスラブの外形・厚みの確認
- ・浮上防止位置の確認

3. 4 出来高管理

設計図書で指定した数量（設計数量）と現場に搬入した数量（出来高数量）とを照合することにより施工の数値的な管理と、さらに出来高数量を金額に換算して出来高割合（進捗度）を算出し、施工の進捗度を管理することを目的とする。

<出来高管理の例>

- ・掘削土・客土、砕石・コンクリート打設量管理
- ・配管材・電材等の数量管理
- ・マスター工程に対する実工程の進捗管理

3. 5 安全管理

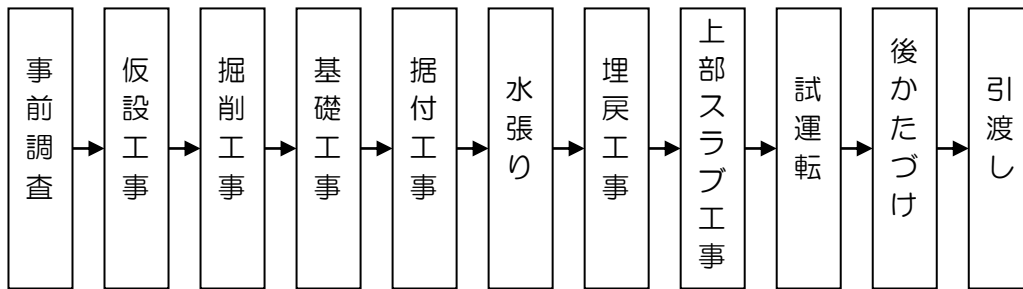
施工に従事するものならびに現場周辺の住民の生命及び財産を工事による危険や事故・災害等から守るため、施工の安全を確保する方法を計画し、かつ実施管理することを目的とする。また作業員に安全衛生、心得についての教育及び指導を行い、遵守させるよう努める。

<安全管理の例>

- ・安全書類（グリーンファイル）の作成および管理、始業前のKY活動
- ・掘削重機の旋回や工事車両の出入り時等、第三者に対する障害防止
- ・有資格者による玉掛け、浄化槽吊込み時の人払い
- ・型枠支保工・地山の掘削・土止め支保工・酸欠危険個所での作業における作業主任者の配置

4. 標準的な工事の進め方

一般住宅に設置する浄化槽の標準的な工事の手順は以下の通りで、このほか配管工事や電気工事を並行して行う。



4. 1 事前調査

浄化槽の所期の性能が十分に発揮・持続されるよう、浄化槽及び付属設備の破損等が生じ難く、かつ保守点検及び清掃が容易かつ安全に行えるよう、設置工事に必要な事項を調査し、工事の計画・準備を行う。

- ①関係官庁への書類の提出状況の確認
- ②浄化槽の仕様の確認
- ③浄化槽の設置場所の確認

施工スペース、上部荷重、浄化槽周囲の状況、埋設物、土質・地下水位・気象条件・自然災害、浄化槽への電源電圧、流入管渠のルート・勾配、放流配管のルート・勾配、維持管理の作業性の確保等

- ④施工方法の確認

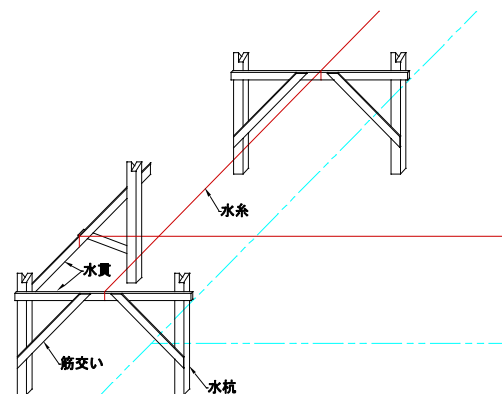
工期・納期、工事範囲、施工場所周囲の交通制限、根切深さ・山留め工事の必要性、掘削土の埋め戻し土としての使用可否、残土の処分方法・処分先、重機等の作業場所、工事用電源・工事用水の確保、騒音・振動の影響等

※ 単独浄化槽の入れ替え時は、既設の底版・流入管・放流管が使用可能か、浄化槽の高さ・大きさ・配管接続高さや口径を確認する。また単独浄化槽の処分方法等を確認する。

4. 2 仮設工事

敷地整理完了後に住宅メーカー等関係者と打ち合わせを行い、浄化槽の設置位置を決定する。工事中に位置等の確認を行うために水杭（基準点）等を設ける。この基準点から浄化槽の高さ、位置等を設定あるいは確認するため、必要に応じて杭を打って遣り方（水平、高さ等を示す仮設物）も設ける。

掘削する位置を決定し、地縄張り（位置決めしたところに線を記す）を行う。



4. 3 掘削工事

浄化槽を設置する基礎を設けるために、所定の深さ・広さに地盤を掘削（根切り）する。掘削の前に掘削位置を決定し、掘削後は所定の広さ、深さに掘削されたかを確認する。

①オープンカット工法

地盤が崩れない勾配（安息角）で掘削する方法。安息角は地盤により異なる。敷地に余裕があり、固くて崩れにくい良質な地盤の場合に適用される。

②山留工事

地盤を掘削するときに周辺の土が崩れてきたり、地下水が流入するトラブルが起こることがある。これらのトラブルを未然に防止するために壁を設ける。この壁を山留め壁あるいは土留め壁といい、現場の状況にあった工法を選定して掘削工事を安全に行う。



③水替え工事

掘削工事中に地下水の侵入を阻止するには、矢板など止水壁による方法もあるが、水替え工事により対策する方法もある。水替え工法は、排水工法と止水工法があるが、浄化槽工事では、排水工法の釜場水替え工法やウェルポイント工法（簡易型を含む）が適用されることが多い。



④地盤改良工事

基礎を設置する支持地盤が軟弱であると工事後に浄化槽の水平の狂いや管渠と本体の接合が破損する等のトラブルを生じる。そのため、支持地盤が軟弱である場合には、杭地業や地盤改良等の対策工事が必要となる。浄化槽工事では割栗石地業で対応できないほど軟弱地盤の場合、地盤改良を行う。

⑤残土の処分

残土を仮置きする場合は、掘削した地盤が崩壊せず、また作業の邪魔にならない場所とする。処分する場合は法定等に基づき適切に処理する。

4. 4 基礎工事（※本項の写真は郡山市浄化槽設置整備事業補助申請手引き「工事写真例」より引用）



砕石地業の突き固め

(1) 砕石地業

掘削の際に荒らされた地盤を固めることが目的で、砕石地業と割栗石地業がある。

1) 割栗石地業

割栗石地業は、割栗石（基礎に使う砕石）を敷いて、土中に十分食い込むようしっかり突き固める。次に、割栗石のすき間に砂利を敷きつめ、さらに突き固めて地盤を強固にする。



割栗石地業

2) 砕石地業

砕石地業は、地盤が比較的安定して良い場合、根切り底に砕石を敷き詰め、ランマーで突き固め、振動コンパクタで締め固め地盤を強固にする。



捨てコンクリートの打設

(2) 捨てコンクリート

墨出し（通り芯、型枠の位置、浮上防止金具の取付位置などを表示する）や掘り過ぎた高さの調節を行うため、コンクリートを打ち、その後適切な養生を行い、この段階でしっかり水平を出す。



基礎コンクリートの配筋

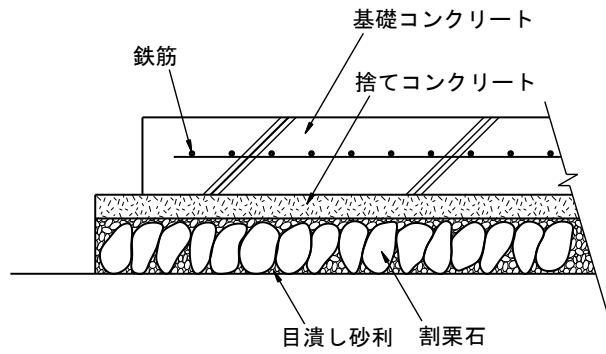
(3) 鉄筋コンクリート

浄化槽本体を水平に設置できるように、また、上部の荷を地盤に伝えるために基礎コンクリートを打ち、その後適切な養生を行う。

墨出しに従い型枠を設置し、仕様書に基づいて配筋し、コンクリートを打設する。



コンクリートの打設

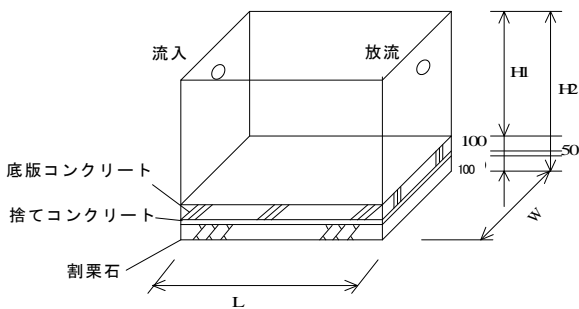


種 別	50人以下	
割 栗 石 等	100 mm 以上	
捨てコンクリート	50mm 以上	
基礎コンクリート	コンクリート厚さ	150(100)mm 以上
	配 筋	D-10-200@ (シングル)

※「浄化槽の設計・施工上の運用指針 2002年版（国土交通省住宅局建築指導課・日本建築行政会議編集）」より抜粋

(4) 注意事項

- 1) 建物が近くにある場合、地下水位が高い場合など崩壊の恐れがある場合は、擁壁工事を行う。
- 2) 掘削深さと土質に応じた適切な法面勾配を確保する。
- 3) 基礎の厚さおよび寸法は、地耐力および浮上防止を考慮して決定する。
- 4) 別途施工仕様（公共建築工事標準仕様書等）の指定がある場合は、その仕様に従う。



※H1 は本体板厚含む高さ

※左図は無荷重の場合の寸法で、駐車場仕様など荷重のかかる場合は特殊工事を実施する。

※GRC製底板＝浄化槽用繊維補強型プレキャスト底板を用いた基礎工事

本項では、前述の一般的な基礎工事に代わる方法としてGRC製底板を用いた工法を紹介する。



＜傷害事故防止＞

- 1) GRC製底板の吊り上げ・据え付けは、玉掛け作業で行う。
- 2) 手作業時に、一人では取り扱わない。
- 3) 吊り上げ時に、GRC製底板の下には立ち入らない。

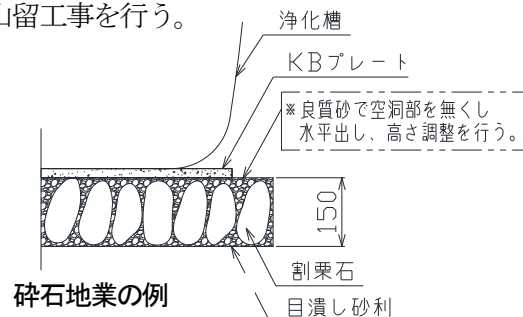
これらの注意を怠ると、傷害事故を生ずるおそれがある。



掘削工事

(1) 掘削工事

- 1) 深く掘削しすぎた場合や、掘削路面が軟弱な場合は、栗石作業等で地盤改良を行う。
- 2) 湧水がある場合は、かま場を作り、ポンプで排水しながら作業を行う。
- 3) 床付け、不陸整正後に、ランマー等で十分に転圧し、突き固める。
- 4) 必要に応じて、山留工事を行う。



砕石作業の突き固め

(2) 砕石地業

- 1) 砕石地業時は、不陸整正後に、必ず水平確認を行う。
- 2) 地盤の良いところは、砕石・砂利等を必要な厚さに敷き詰め、良質砂等で空洞部を無くし、ランマー等で十分に転圧し突き固め、水平を出し、高さ確認・調整を行う。
- 3) 地盤の悪い、湧水地の場合は、栗石を敷き詰め、空洞の無いように目潰し砂利を敷き詰め、良質砂等で更に空洞部を無くし、ランマー等で十分に転圧し突き固め、水平を出し、高さ確認・調整を行う。

(3) GRC製底板の据付

- 1) 砕石の上にGRC製底板の墨出しを行う。
- 2) GRC製底板の吊り上げ・据付けは、玉掛け作業で行う。
- 3) GRC製底板はセンターマークがある平滑面が上になるように設置する。
- 4) 水平は、GRC製底板中央の1m程度の範囲内で確認する。
- 5) GRC製底板が破損する恐れがあるので、バックホーのバケット等でGRC製底板を押えての調整は行ってはいけない。



GRC製底板の据付

4. 5 据付工事（※本項の写真は郡山市浄化槽設置整備事業補助申請手引き「工事写真例」より引用）

(1) 設置する前の確認事項

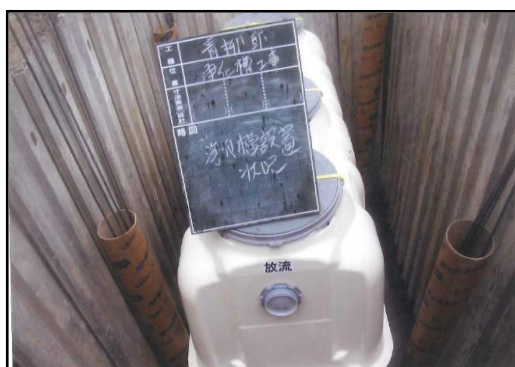
- 1) コンクリートが十分養生されているか確認する。
- 2) コンクリート面は、水平がとれ凹凸はないか確認する。
- 3) 湧水がある場合は、浮上防止工事を行う。
- 4) 基礎コンクリートの上に通り芯、本体の位置などの墨出しを行う。
- 5) 基礎コンクリート上の小石や異物を除去しておく。
- 6) 水張り用の水が確保されているか確認する。
- 7) 工事中の安全確保ができていないか確認する。
- 8) 設置申請通りの型式、人槽、処理方式であることを確認する。
- 9) 浄化槽の躯体、内部設備に亀裂や破損がないことを確認する。
- 10) 付属部品が揃っているか確認する。



浄化槽本体の吊り込み

(2) 据付

- 1) 移動式クレーンの運転および玉掛け作業は有資格者が行う。
- 2) 槽を吊り上げるときは、必ず4点吊り、ワイヤーロープの吊り角は60°以下とする。
- 3) 槽を基礎床の所定位置に降ろす時は流入管、放流管の方向を確認する。
- 4) 据付け時に長手方向・短辺方向とも水平を出す（浄化槽が傾いていると、槽内の水の流れやばっ気などに偏りが生じ処理機能が低下して、放流水質悪化の原因になる）。水準棒（角材等）を槽のマンホール枠にのせ、水準器を数カ所あてて、槽が水平であることを確認する。
- 5) 据付け後、流入管、放流管の出来上がり高さの最終確認を行う。
- 6) 湧水があるときは、浮上防止工事を行う。



浄化槽本体の据付

4. 6 水張り (※本項の写真は郡山市浄化槽設置整備事業補助申請手引き「工事写真例」より引用)

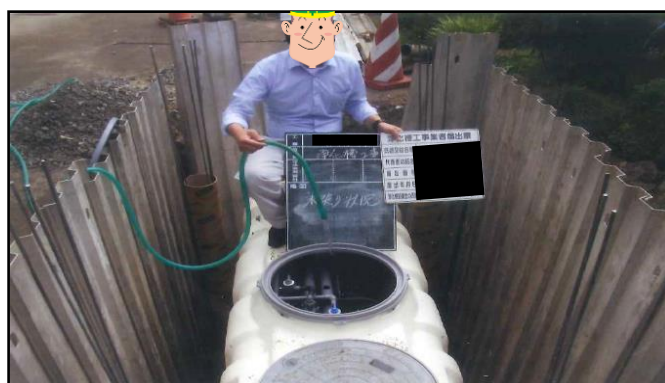
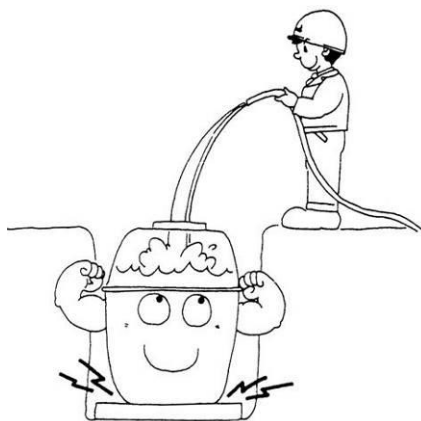
槽の内部に異常のないことを確認した後に実施する。

<水張りの目的>

- ・槽本体の漏水検査。浄化槽を満水にして 24 時間以上漏水しないことを確認する (建築基準法施行令第 33 条)。
- ・本体を安定させ、埋め戻しの際にずれたり、水平が狂うことを防ぐ。
- ・埋め戻しの際、土圧による本体及び内部設備の変形を防ぐ。
- ・水準目安線等から水平を確認する。

<使用する水について>

通常水道水を用いるが、状況によりタンクローリー等で水を運搬して投入する場合もある。担体等が流出する場合があるため、入れ過ぎに注意する。



4. 7 埋戻し工事 (※本項の写真は郡山市浄化槽設置整備事業補助申請手引き「工事写真例」より引用)

漏水検査の後に実施する。同日の実施は避ける。

①本体の養生

- ・埋戻しの際にマンホール蓋、流入管、放流管、接合部などから土砂が入らないように、蓋を載せる、キャップを被せる、シートで覆う等の対策しておく。

②埋戻し

- ・石等の混入のない良質土で行う。
掘削土が良質の場合は埋戻しに利用する。石塊その他で浄化槽を傷つける恐れのないこと。良質でない場合は別途埋戻し用の良質土を用意する。
- ・前後左右均等に埋戻す。
- ・水締め、突固めを交互に何回かに分けて行う。
- ・埋戻しの途中で、水平の確認を何度か行う。



水締め



突固め

4. 8 配管工事

配管には主に建物内の屋内配管、屋外の流入管や放流管等の排水配管と、ブロワからの送気管や臭突管等の空気配管がある。

また、原水ポンプや放流ポンプ等の付帯装置関係の配管がある。

(1) 屋内配管

設備機器から排水立て管までの排水横枝管は、必ず適正な口径とこう配を確保されなければならない。排水横枝管では、こう配が適正でないと洗浄力が弱くなり、滞留を生じたり、スケールが付着し円滑に排水できなくなる。

また、二階以上にあるトイレや風呂から排水する場合は、管内が真空状態となり、設備機器のトラップ封水が吸い出されてしまう吸出し作用が働く。このような場合、通気管・通気弁を設けるが、配管方法等は SHASE-S206（給排水衛生設備規準・同解説）の当該事項に従って施工する。

(2) 流入管・放流管等の接続

埋戻しの後、浄化槽の水平を確認してから流入管、放流管の接続を行う。

流入管工事は雑排水系統を必ず接続し、雨水や給湯機排水は流入させてはならない。

- ・配管こう配：凹凸がなく、かつ適切なこう配で配管し、そのこう配は原則として SHASE-S206 に準じる。

管径別の最小こう配を表に示す。

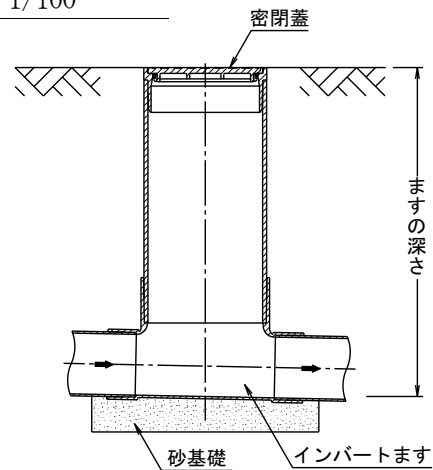
排水横管のこう配	
管径(mm)	こう配(最小)
65 以下	1/50
75	1/100
100	1/100

- ・流入側のますは全てインバートますとし、雨水等が入らないように密閉できる蓋とする。
- ・起点、屈曲点、合流点には、ますを設置する。
- ・直線部分には、管内径の 120 倍を超えない範囲にますを設置する。
- ・ますを設け難いときは、掃除口を設けなければならない。

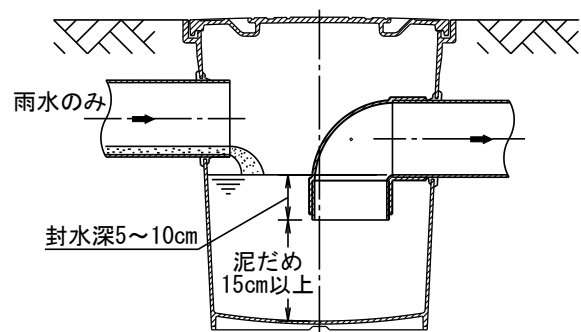
この基準は SHASE-S206 に従うこととする。

(配管の管径が 100mm 以下の場合には配管と同一の口径とし、また 100mm を超える場合には、100mm より小さくしてはならない。)

- ・放流管きよには雨水管や給湯機排水管は原則として接続してはならない。
やむをえず放流管きよと雨水管を合流させる場合は、浄化槽からの臭気や塩素ガス等が雨水立て管に流れないように雨水管最下流にトラップますを設ける。
また、給湯機等の排水についても雨水管トラップます上流に接続する。



インバートますの例

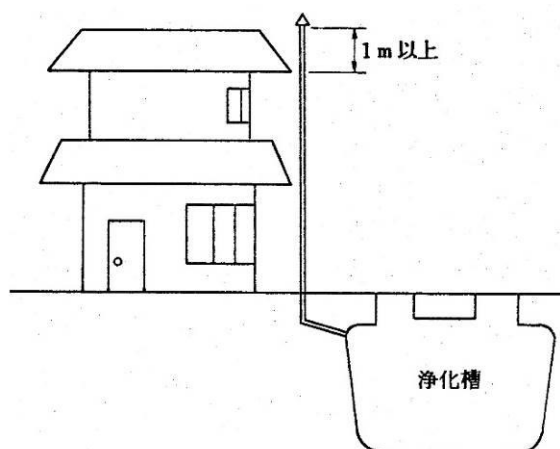


1L型トラップますの例

側溝等への接続または、大雨時に雨水が浄化槽に逆流しないよう十分な段差を設け、放流先の水位変化を考慮し浸水する恐れがある場合には通気のとれる逆流防止弁等の対策を講じることが望ましい。

(3) 臭突工事

- ・横引き管を槽本体の臭突接続口に接続し、所定の位置まで上りこう配で布設する（できるだけ短く）。
- ・立ち上げ管は軒上1m以上延長し、風などで倒れないよう固定する。
- ・立ち上げ場所は、臭気が問題とならないように近隣世帯にも配慮する。



(4) ブロワ配管

- ・配管の長さは5m以内で、曲がりには5箇所以内とする。
浄化槽の近くにブロワが設置できない場合は、配管径をサイズアップして、配管の圧力損失を小さくする。
- ・配管の土かぶりは、一般に地下10cm～20cm位に埋設する。車庫、物置等上部に荷重がかかる場合は20cm以上の土かぶりとし、スラブ打ちを行う。
- ・空気配管が複数ある場合は、誤配管しないよう接続管端部に色分けの表示を行う。
また、土砂類、異物等の配管内への混入のないように注意する。

(5) 通気配管

- ・浄化槽に放流ポンプを設けた場合、空気の逃がしがたいため浄化槽の臭突工事を行うが、やむを得ず臭突管を立てられない場合は、放流ポンプ槽から通気管工事を行う。
- ・通気管工事を行う場合、小動物（ネズミ等）が入って閉塞する場合がありますので、側溝側にスリットを設ける等考慮する。

（通気管工事については「5.2(7)放流ポンプ工事」を参照）

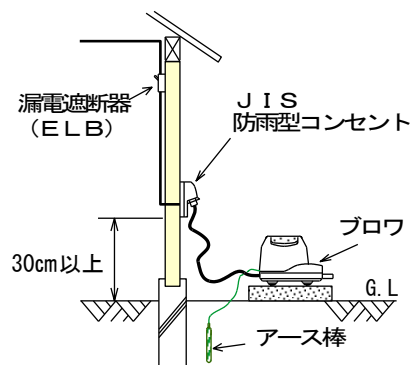
(6) ポンプ配管

- ・ポンプ排水管は、通常は硬質塩化ビニル管のV P管（JIS K 6741）とV P管用継手（JIS K 6743）を使用する。

4.9 ブロワ設置工事

屋外に防雨型コンセントにてブロワ専用の電源を設ける。また、専用の漏電遮断器を設ける。

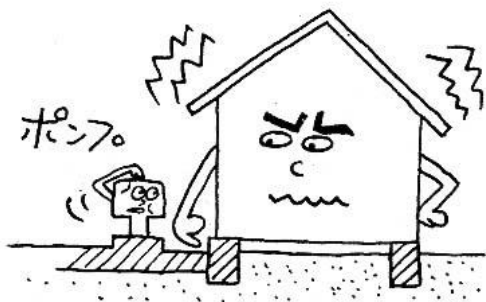
- ・屋外コンセントは地盤面から30cm以上の位置に設ける。
- ・電気工事は専門業者（有資格者）に依頼する。
- ・アース工事（D種）を行う（アース不要のブロワ有り）。



<ブロワの設置場所>

- ・保守点検が容易に行え、かつできる限り日陰で風通しの良いところに設置する。
- ・冠水しない場所に設置する。
- ・運転音を考慮し、寝室・居間等からできる限り離れた位置とし、隣家にも配慮する。

- ・出窓、軒下など、ブロワ本体上部に集積した雨水が流れ落ちる様な場所への設置は避ける。
- ・換気扇の近くなど、油分を吸い込む可能性のある場所から離して設置する。
- ・放流ポンプの電線管口のコーキングを確実に実施し、電線管口から浄化槽内の塩素ガスを含んだ空気を吸い込まないようにする。
- ・ブロワ基礎は、建物（家屋）の外壁から 20cm 以上離し、かつ建物（家屋）の基礎とつながらないよう施工する。（騒音と振動の原因になる。）
- ・空気配管の上を車が通る場合は、厚み 15cm 以上の鉄筋コンクリートで保護する。



4. 10 上部スラブ工事

<工事の目的>

- ・雨水や周辺の土砂が槽内部に進入することを防ぐ。
- ・維持管理性の向上。
- ・浮上防止のため。

<注意点>

- ・浄化槽スラブには目地（スリット、エキスパンタイ）等の継ぎ目を設けず、一体とすること。



4. 11 試運転

各メーカーの『施工終了時チェックリスト』に従い、工事の適正を確認し、試運転調整（各メーカーの『試運転チェックリスト』参照）を行う。

- ・バルブの設定。
- ・散気、逆洗状況の確認。
- ・移送装置の稼働状況。
- ・消毒剤は、腐食防止のため使用開始まで開封しない。

4. 12 後片付け / 引渡し

<後片付け>

浄化槽本体の内外、コンクリートスラブ周辺等を掃除し、後片付けを行う。

<引渡し>

竣工検査後、使用者への説明をする。

- ・使用上の注意。
- ・保守点検。
- ・法定検査等。

各種書類（竣工図面、届出書類の写し、取扱説明書、保証書など）を渡す。

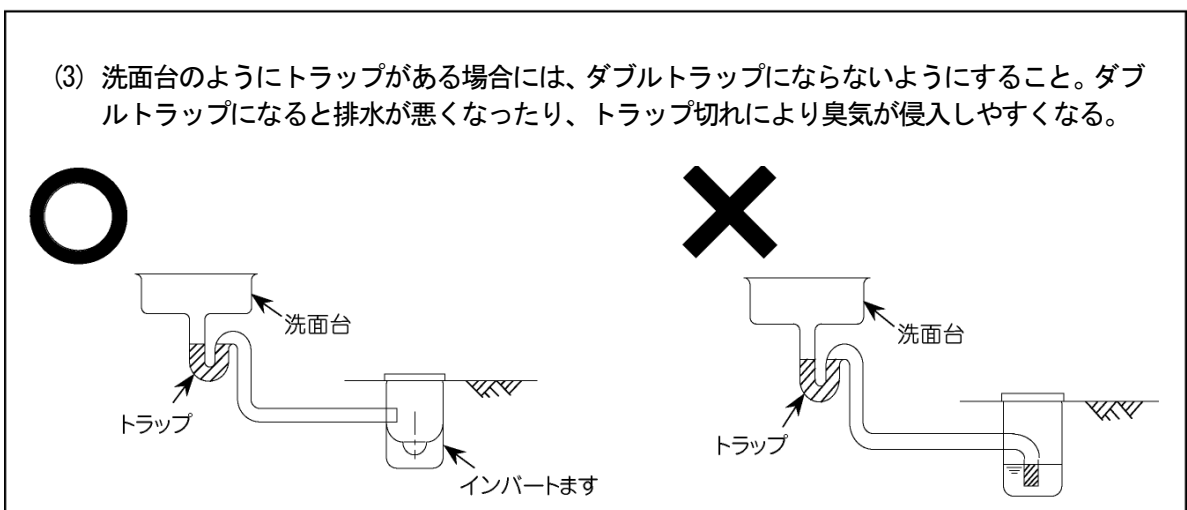
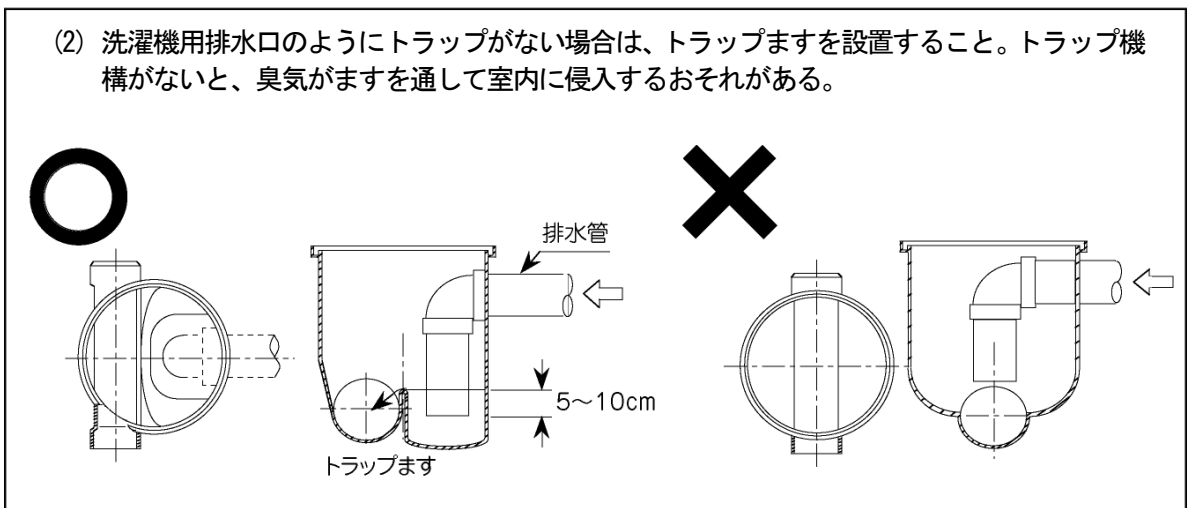
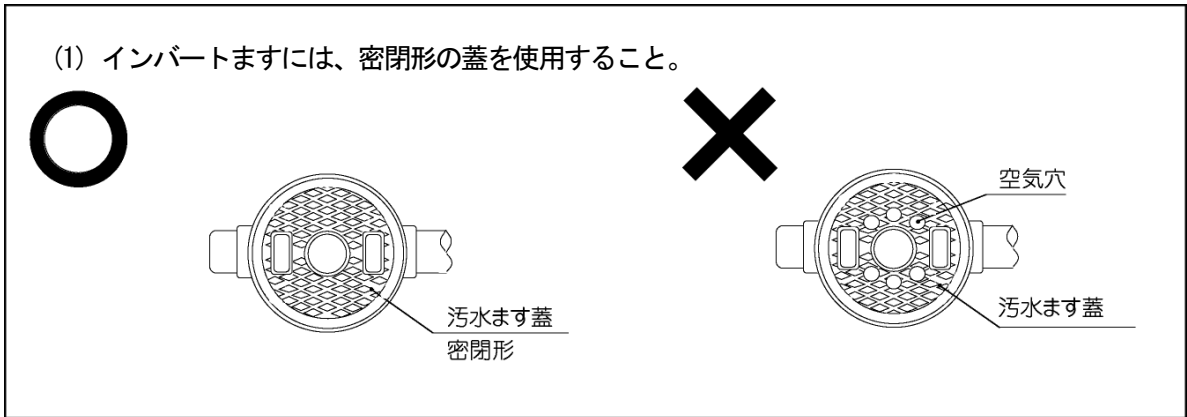


5. その他工事

5. 1 工事のポイント（事例集）

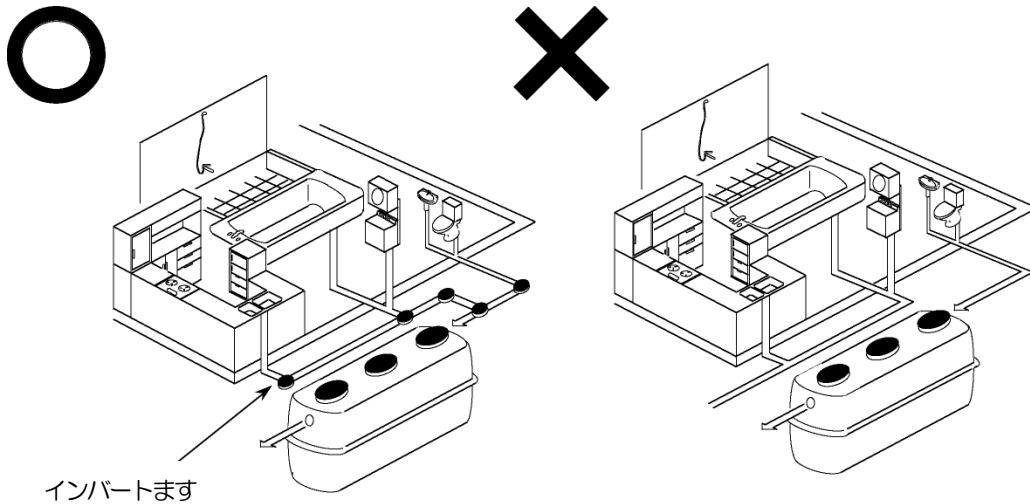
○ 臭気について

浄化槽は、使いはじめに臭気が発生することがある。この臭気が外部に漏れたり配管をつたわって室内に逆流すると不快になるので、次のような工事を行うこと。

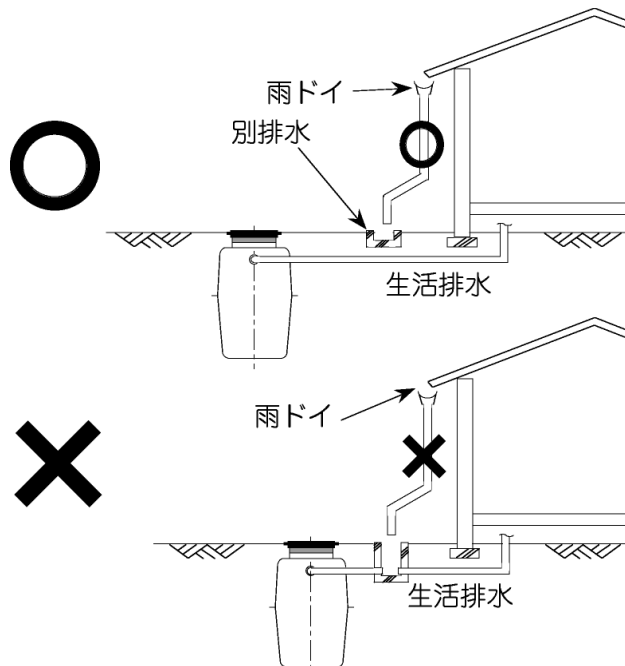


○ 配管工事

- (1) トイレからの配管、流し台、お風呂、洗濯機等からの配管は、インバートますで継ぎ合わせ、浄化槽に継ぐこと。
(配管の維持管理ができなくなり、臭気発生の原因にもなる。)



- (2) 浄化槽内へは、絶対に雨水が流入しないようにすること。
(浄化槽にかかる負担が大きくなり浄化性能が低下する。)

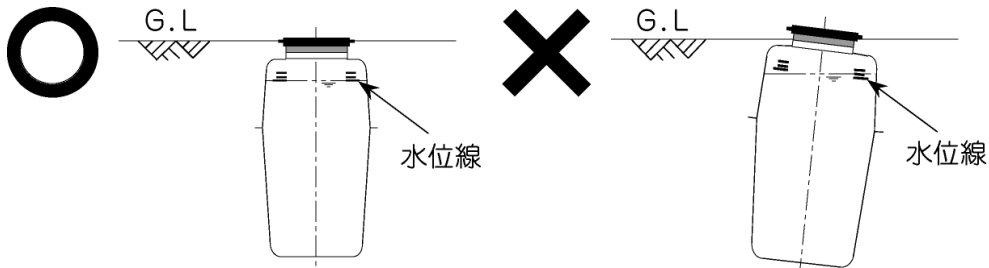


※浄化槽の基礎工事、上部コンクリートスラブ打設および排水管のインバートますの図示は省略。

- (3) 放流側の配管には、雨水、その他の排水を接続しないこと。消毒剤の塩素ガスにより、雨どいや排水元の設備機器などが腐食するおそれがある。また、浄化槽の臭気クレームの原因にもなる。

○ 槽の水平について

槽が水平に設置されていないと、水位差により浄化槽の能力が低下することがある。
槽は、水平に設置すること。

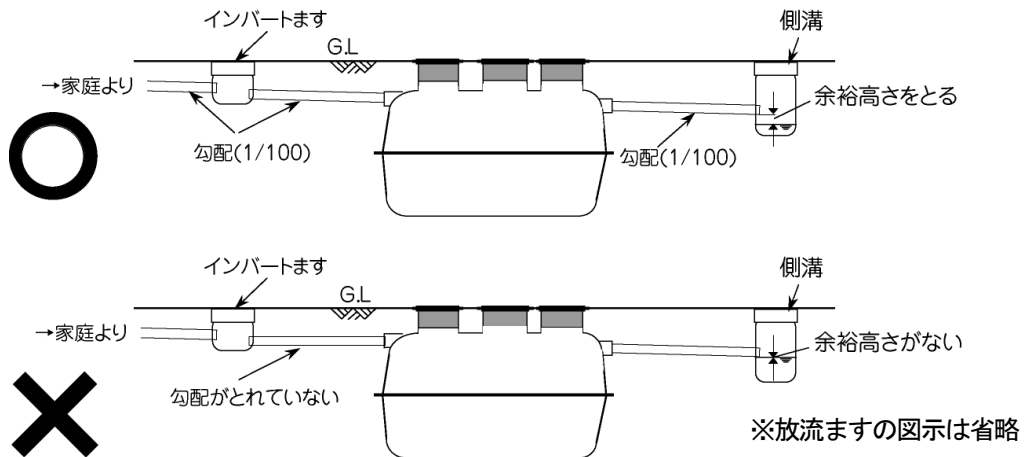


※浄化槽の基礎工事および上部コンクリートスラブ打設の図示は省略。

○ 配管こう配

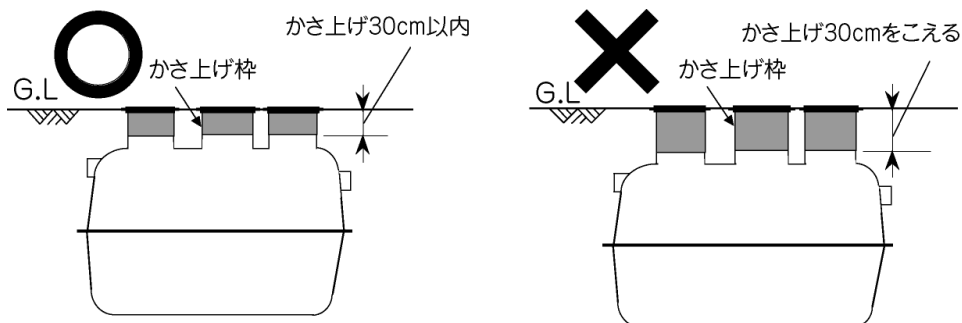
汚水が浄化槽に円滑に流入し、放流するためには配管の落差が必要である。

- (1) 配管こう配は1/100以上（管径100mmの場合）とする。（1mの距離で1cmの落差）
- (2) 放流管は放流先の最高水位よりも高く設置する。



○ かさ上げ

配管こう配等により浄化槽を深埋めする場合は、かさ上げ30cm以内とすること。



※ 30cmをこえると

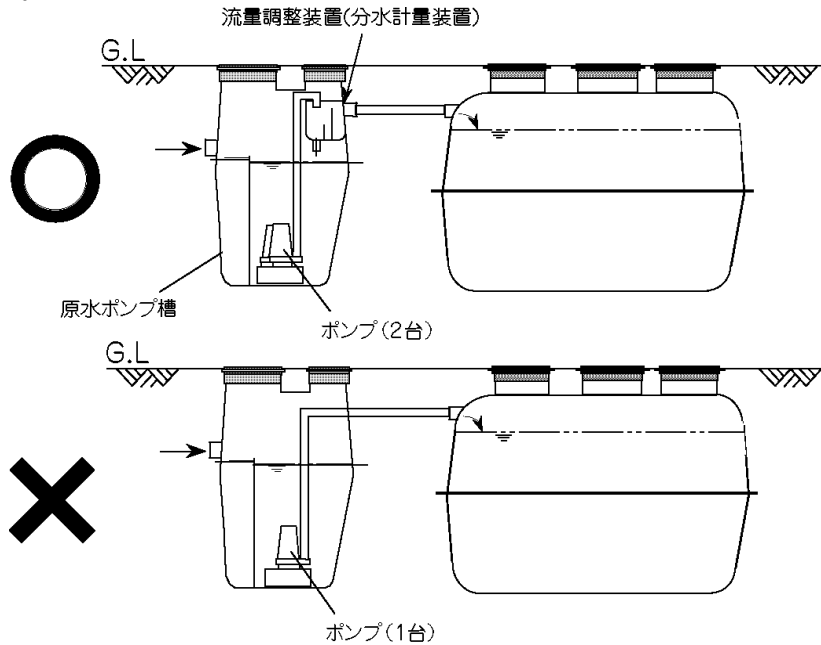
- ・大きな土圧が浄化槽本体にかかり、槽の変形や破損するおそれがある。
- ・維持管理が困難になる。

※ 本施工方法で30cmをこえる場合は以下の特殊工事により、かさ上げを30cm以内とすること。

- ・原水ポンプ槽を設置する工事。
- ・ピットにする工事。

○ ポンプによる流入（原水ポンプ槽を設置する場合）

- (1) 原水ポンプ槽から浄化槽へ汚水を移送する場合は、必ず流量調整を行うこと。1日当たりの移送水量は、日平均汚水量のおおむね2.5倍に相当する水量とする。
- (2) ポンプは2台以上設置し、自動交互運転と同時運転（流入水が多い時）に対応できるようにする。

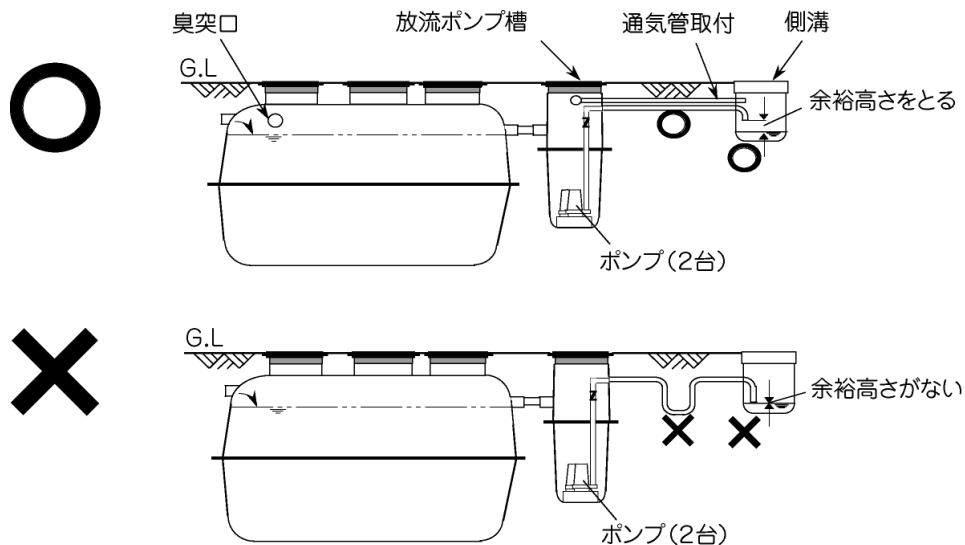


※ 電気配線工事は、必ず専門の電気工事業者に依頼する。

○ ポンプによる放流（放流ポンプ槽を設置する場合）

処理水の放流先が浄化槽の放流管底より浅い場合や、浄化槽の放流管から放流先までの配管にこう配がとれない場合は、放流ポンプ槽により処理水を放流先まで圧送すること。

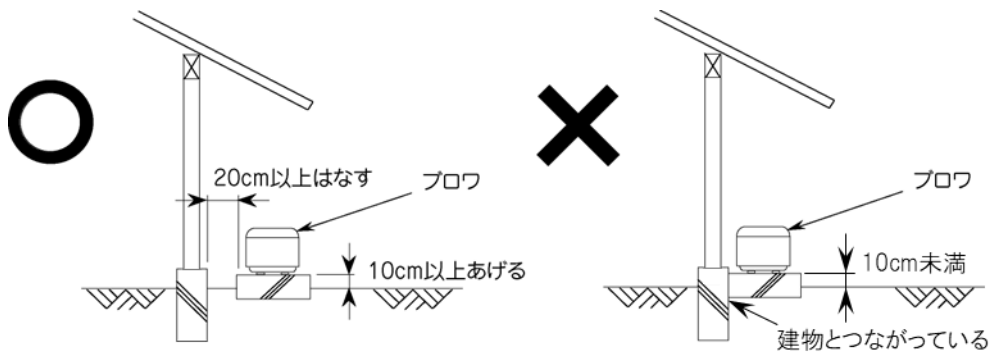
- (1) 放流ポンプ槽から放流先までの配管は、処理水が配管内に溜まらないようにする。
- (2) 放流管は放流先の最高水位よりも高く設置する。
- (3) 浄化槽本体の臭突口には必ず臭突管を設ける。やむを得ず臭突管を設けることができない場合には、放流ポンプ槽に通気管を設けるなどの措置を講じる。



※ 電気配線工事は、必ず専門の電気工事業者に依頼する。

○ ブロワの設置

ブロワの基礎は、建物と直接つながないようにすること。騒音、振動の原因になる。



5. 2 特殊工事

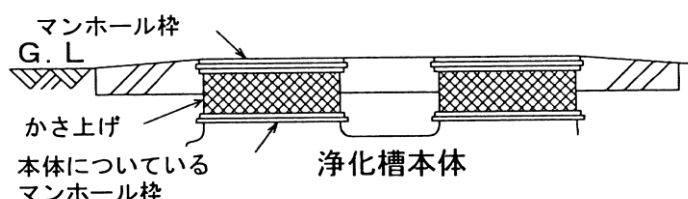
特殊工事について概要を示す。詳細については各社の施工要領書による。また、条例、要綱等に定めがある場合はこれによる。

(1) かさ上げ工事

排水地点と浄化槽本体との距離が長いと、配管こう配を確保するため槽を深埋めする必要がある。保守点検、土圧を考慮し、かさ上げの高さは30cm以内とする。

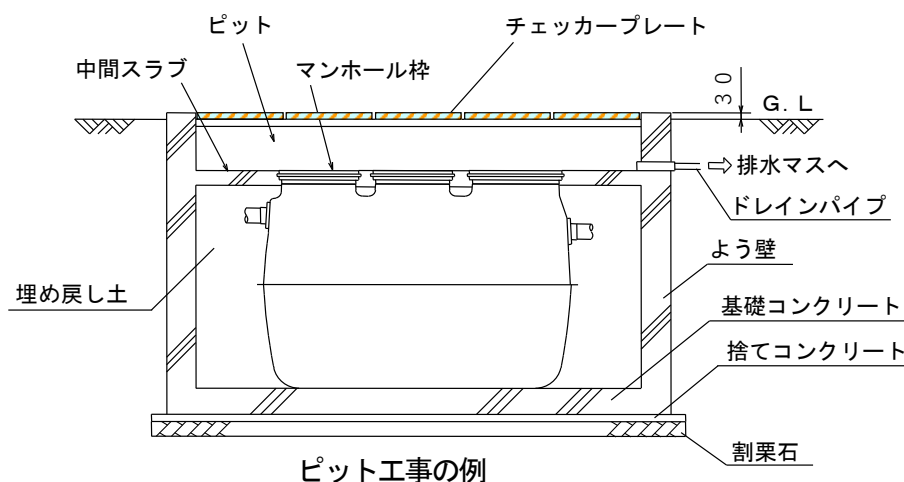
※かさ上げ高さが30cmをこえると、大きな土圧が浄化槽本体にかかり、槽が変形したり破損するおそれがある。

※かさ上げ高さが30cmをこえると、保守点検時の操作・作業が十分に行えず、処理水質が悪化する原因になる。



(2) ピット工事

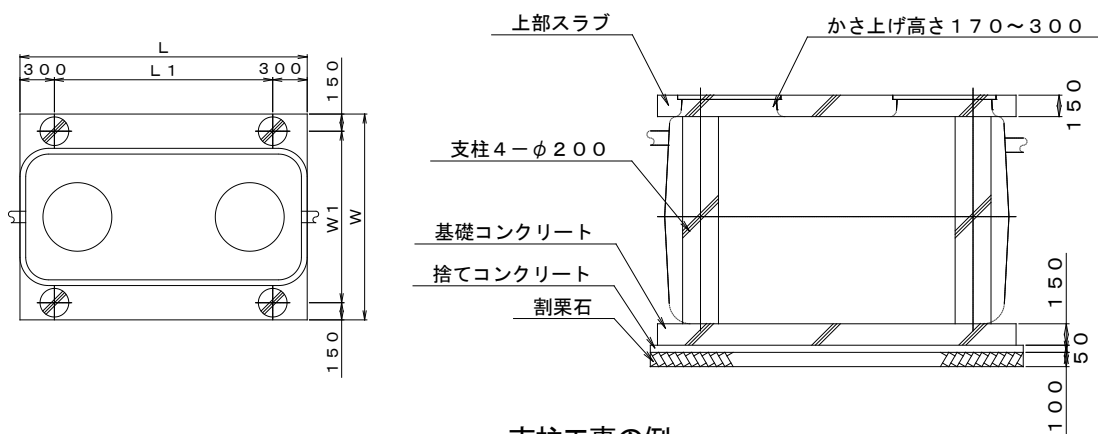
かさ上げ高さ30cmをこえる場合や寒冷地で凍結深度以下に設置する場合にはピット工事を行う。



ピット工事の例

(3) 浄化槽上部の荷重 (駐車場等)

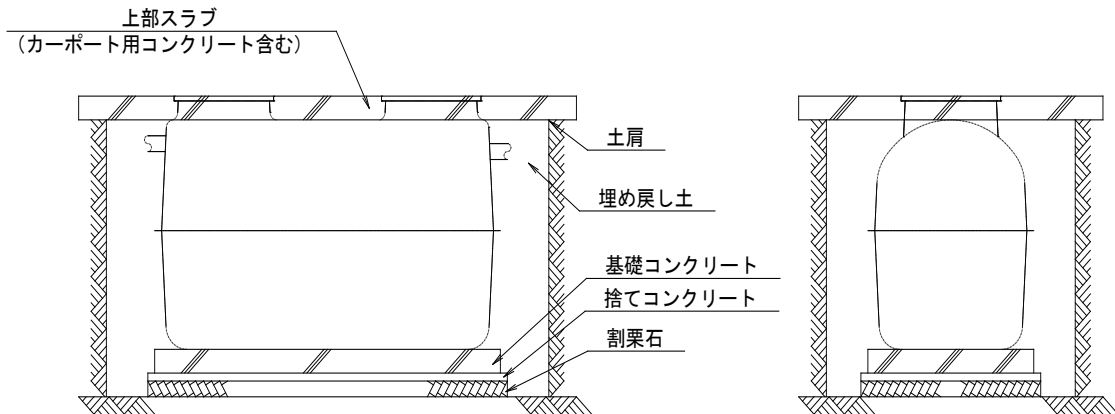
○支柱を設ける場合



支柱工事の例

○支柱を省略できる場合

支柱工事無しで駐車場（車両総重量 2.0 t 以下）の下に設置ができる強度評定を取得している浄化槽の場合は支柱を省略（支柱レス工事）することができる。

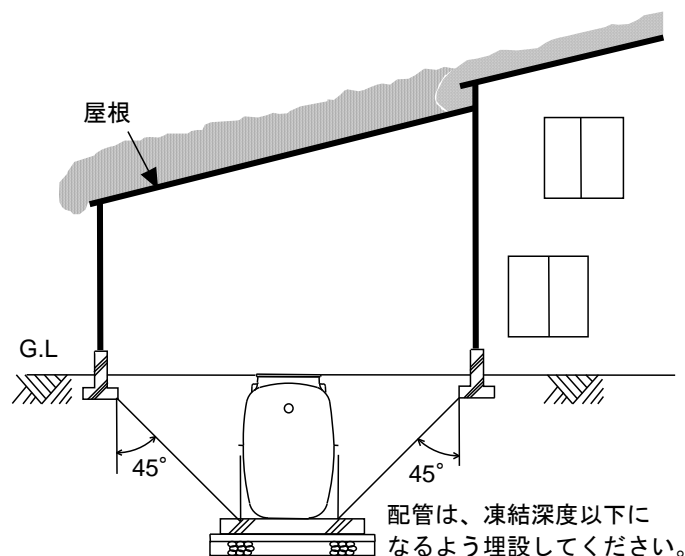


支柱レス工事の例

- ※支柱レス工事を行う際は、対象となる車両（車両総重量 2.0 t 以下）と保証内容を十分に説明し、理解を得る。
- ※必ず基礎コンクリート・上部スラブを打設する。
- ※上部スラブの鉄筋は土肩に指定する寸法以上かかる大きさとして、マンホール補強筋を必ず入れる。
- ※浄化槽の上部スラブとカーポート用コンクリートは、40 d（40cm）以上鉄筋継ぎ手を結束して一体に打設する。
- ※深埋めとなる場合は、かさ上げ枠に直接荷重がかからないように施工する。
- ※行政庁などの指導がある場合は、これに従った施工を行う。

○多雪地帯に設置する場合

浄化槽の上部に屋根掛けを施し、積雪荷重が直接かからないように施工する。また寒冷地において凍結深度以下に浄化槽を設置したときに、深埋めが 30 cm 以上となる場合は、ピット工事を行う。



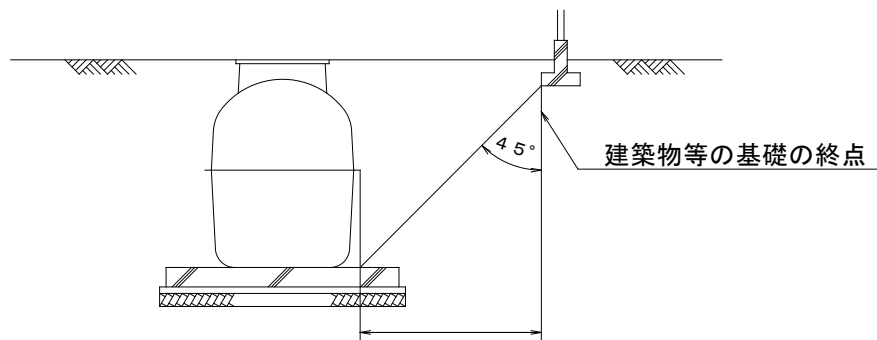
多雪地帯の施工例

(4) 浄化槽側面の荷重（建物基礎、道路際およびがけ下に設置する場合等）

建築物、道路際およびがけ下等は、非常に大きな土圧が浄化槽にかかる。
次の要領で施工する。

○設置場所が広くとれる場合

設置場所が広くとれる場合は、浄化槽を建築物等から離して設置する。

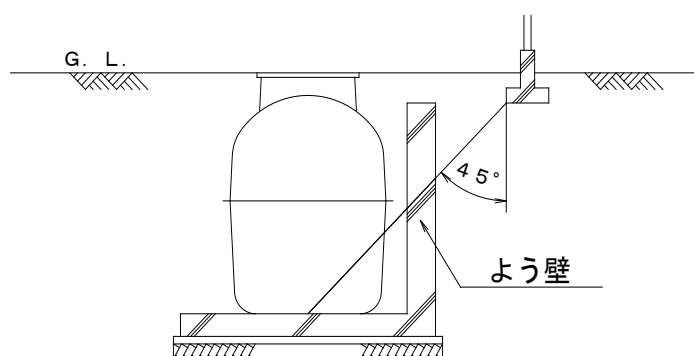


この範囲には浄化槽を設置しない

基礎から離して設置する例

○設置場所が狭い場合

設置場所が狭く、浄化槽を建築物等から離して設置できない場合は、よう壁を設ける。

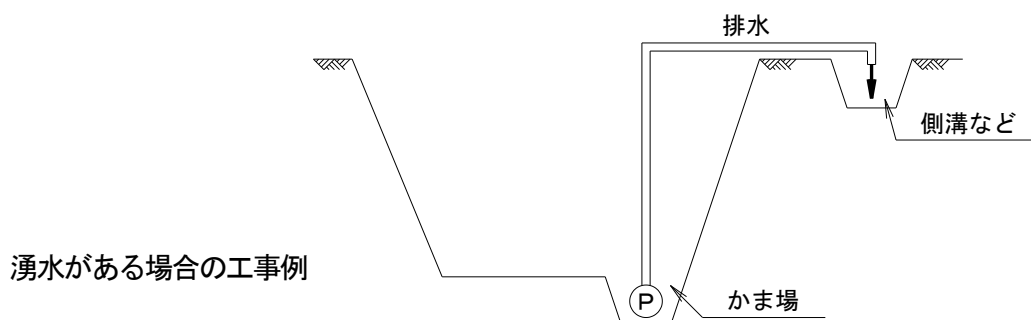


よう壁工事の例

※よう壁の仕様は、よう壁にかかる荷重の大きさや荷重の方向によって異なるので、構造計算を十分におこなって施工する。

(5) 湧水がある場合

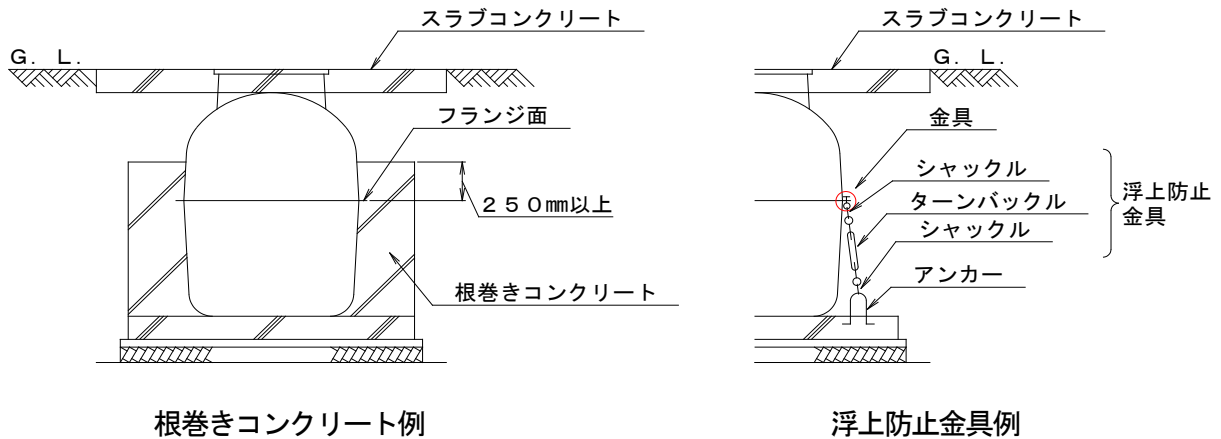
地下水の多い場所や軟弱な地盤の場合の掘削は、必ず法面崩壊防止のため適切な施工を行う。
湧水がある場合には図のようにかま場を作り、ポンプで排水しながら作業を行う。



湧水がある場合の工事例

(6) 浮上防止工事

浄化槽を水場に設置する場合は、基礎コンクリートと浄化槽本体を直結して槽の浮上を防止する。重しとしてスラブコンクリートを必ず打設する。スラブコンクリートを打たない場合、清掃のため槽内水を抜き出したときに、地下水の水圧と外部からの土圧を相乗的に受け、ベースコンクリートごと浮上し、傾いたり芯がずれたりする危険がある。



根巻きコンクリート例

浮上防止金具例

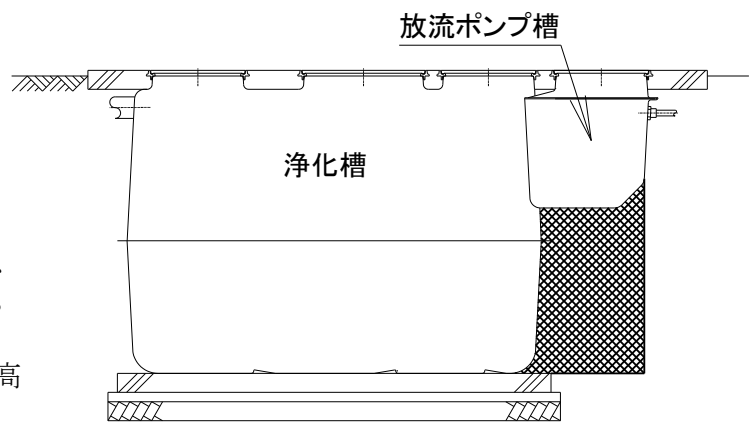
(7) 放流ポンプ槽を設置する場合

処理水の放流先が浄化槽放流管底より浅い場合や、浄化槽の放流管から放流先までの配管にこう配がとれない場合は、放流ポンプ槽により処理水を放流先まで圧送する。

※埋め戻しは放流ポンプ槽の底部及び浄化槽とポンプ槽のすき間には十分に土を入れて、槽に荷重が均等にかかるように施工する。

※設置時の水張りは浄化槽本体から行う。放流ポンプ槽から水張りを行うとバランスがくずれ転倒して、傷害事故が発生するおそれがある。

※放流管は放流先の最高水位よりも高く余裕をもって設置する。



※電気配線工事は、必ず専門の電気工事業者に依頼する。

「通気管の取付」

放流ポンプ槽を設置すると放流管が水封される。水封されたままだと浄化槽内の空気の逃げ道が無くなり臭気発生の要因となる事や、消毒剤から発生する塩素ガスによって浄化槽内の機器類が腐食したり、建物内の台所やドア取手などの金属類を腐食させる恐れがある。

そのため、放流ポンプ槽を設置する場合は臭突管を立ち上げるか、臭突管の立ち上げが困難な場合は通気管を設けるようにする（臭突管については「4. 8 配管工事」を参照）。

通気管を設ける場合は放流ポンプ槽に側溝の排水が逆流することのないよう、側溝の高い位置に上向きこう配に接続するように注意する（「5. 1 工事のポイント○ポンプによる放流」を参照）。

(8) 膜処理浄化槽の工事

①電気工事

膜処理浄化槽の場合、槽内の満水を知らせるフロートスイッチや制御盤、ろ過ポンプ等、プロワ以外にもいくつかの機器類が付属しているため、付属品及び施工方法の確認を行う。

②膜のろ過性能の確認

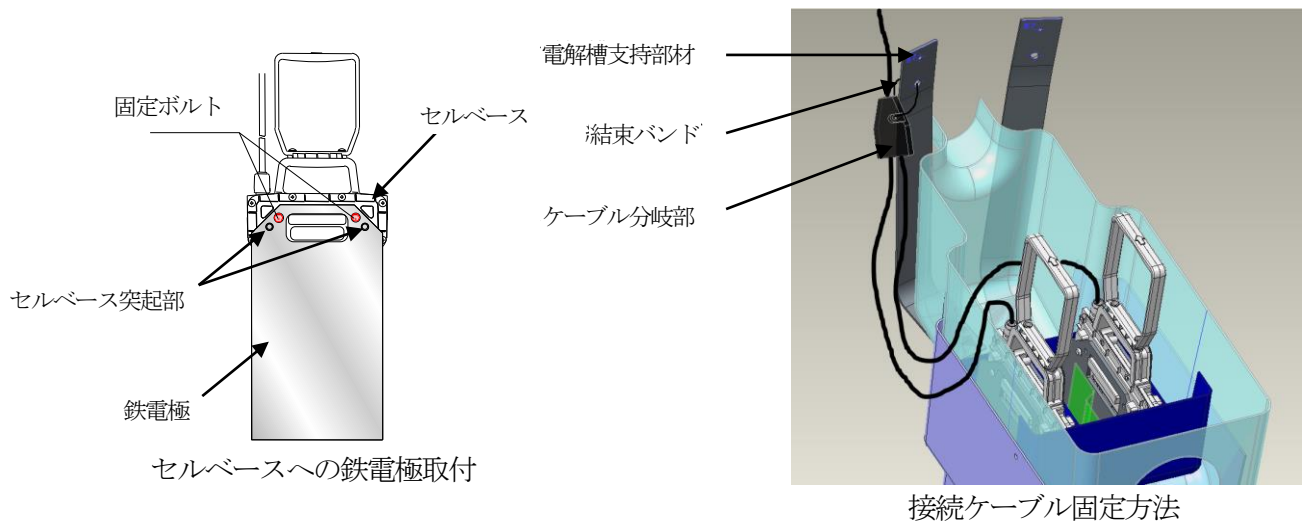
試運転調整時に機器の作動状況と共に、膜の性能が適正かどうか、膜のろ過性能を確認する必要がある。例として、機器を作動させ、手付きカップ等でろ過水を時間を計りながら取り、適正量であるかどうか確認する方法がある。

(9) 窒素・リン除去型浄化槽の工事

●リン除去装置は以下の手順で取り付ける。

①セルベースに鉄電極を取り付け、流入バツフルのスリットに差し込む。

②接続ケーブルの分岐部を電解槽支持部材に設けられた穴に結束バンドで固定する。

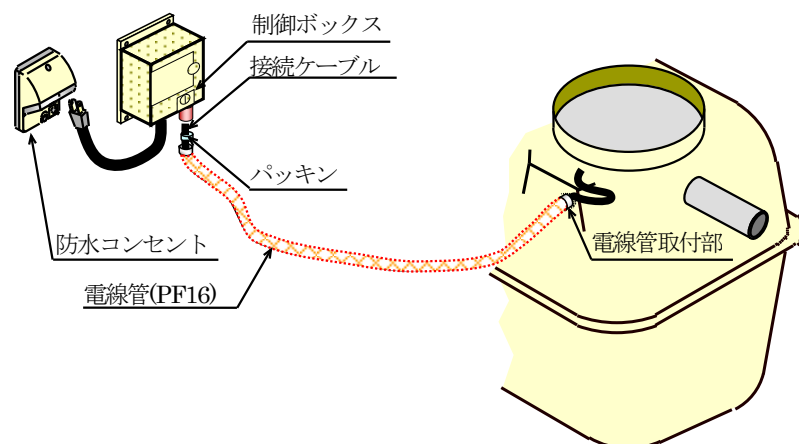


③槽首部にある電線管取り付け部から、接続ケーブルを槽外へ出す。

④制御ボックスを外壁などに固定する。

⑤槽外部に取り出した接続ケーブルは電線管を通して制御ボックスまで配線する。その時、接続ケーブルは、槽内で30cm程度余裕をもたせる。

⑥電線管は電線管取り付け部のソケットに確実に嵌め込み、シーラ剤で止水する。



⑦制御ボックスのネジをはずして、端子台カバーをはずす。次に、電源ケーブルと電線管を適当な長さに調整、切断して、パッキンを通して制御ボックスに接続する。その際、電源ケーブル接続後にボックス貫通部を内側からシール材で止水してから端子台カバーを取り付ける。

6. 安全な工事

(1) マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

- ・マンホール・点検口の蓋は、積載荷重に応じて適正なものを使用すること
- ・工事中は、必要なとき以外はマンホール・点検口の蓋を必ず閉めること
- ・マンホール・点検口の蓋のひび割れ・破損などの異常を発見したら、直ちに取り替えること

これらの注意を怠ると、転落・傷害事故の生ずるおそれがある。

(2) 傷害事故防止

- ・槽の吊り上げ・据え付けは、玉掛け資格者による玉掛け作業手順に従い行うこと
- ・吊り上げた槽の下には立ち入らないこと
- ・適正な吊り上げ角度で4点吊り作業すること
- ・槽の据え付け時には、落下や衝撃を与えないように静かに行うこと

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがある。

(3) 転落・傷害事故防止

- ・埋設工事に際して、穴を掘った周囲には、防護柵を作り、関係者以外立ち入らないこと
- ・据付後の水張り作業など水槽上で作業する場合には、安定した足場を確保した上で行うこと
高所作業になる場合は、親杭を渡して墜落制止用器具の使用等の安全対策をして作業を行うこと、
また、浮上防止金具の取付作業などで基礎面に降りる場合には、昇降設備を準備すること

これらの注意を怠ると、転落事故の生ずるおそれがある。

(4) 感電・発火事故防止

- ・電気配線工事は、電気工事士の資格をもつ電気工事業者に依頼すること
- ・ブロワ、ポンプ等の電気機器にアースが必要な場合は、電気事業法による「電気設備に関する技術基準を定める省令」に基づくD種接地工事を行うこと
- ・電気機器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使用すること

これらの注意を怠ると、感電・発火事故の生ずるおそれがある。

(5) 消毒剤による器物破損事故防止

- ・浄化槽に付属している消毒剤は、浄化槽を使用開始するまでは開封しないこと
- ・消毒剤を開封する前には、浄化槽へ流入する排水元の設備・機器（トイレ、浴室、洗面台、台所など）のトラップの水封が切れていないことを確認すること

これらの注意を怠ると、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、設備・機器の金属類を腐食し、機器故障、障害事故の生ずる恐れがある。

7. 法定検査

法定検査は浄化槽法により定められ、下表に示す第7条で定められた検査（第7条検査）と第11条で定められた検査（第11条検査）があります。法定検査で不適合と指摘された場合は、その是正処置を速やかに行うことが必要となります。

項目	主な検査対象	検査時期	検査実施者
第7条検査	施工	浄化槽の使用開始後、3か月を経過した日から5か月内の間に実施	都道府県知事の指定する検査機関 (指定検査機関)
第11条検査	維持管理	毎年1回 実施	

8. アフターサービス

8. 1 保証期間と保証の範囲

(1) 保証期間

- ①槽 本 体：使用開始日より標準3ヵ年
- ②機 器 類：使用開始日より標準1ヵ年

(2) 保証の範囲例

保証の範囲を表記した例

浄化槽法に基づく浄化槽工事業者によって適正に設置され、竣工検査を完了したものが、製造上の責任に依って構造・機能に支障があると認められるときは無償にて修理します。なお、離島及び離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。

また、次の場合は保証期間中であっても有償といたします。

- ①消耗部品
(消毒剤、その他薬剤、ブロワのダイアフラム・弁・エアフィルタ、膜、担体、リン除去装置の鉄電極など)
- ②適切な維持管理契約がなされていない時
- ③適切な工事がなされていない時
- ④改造や不適切な修理による故障または損傷
- ⑤駆動部の取付場所の移動等による故障または損傷
- ⑥重車両の通行・振動による故障または破損
- ⑦火災、地震、水害、落雷、雪害その他の天災地変による故障または損傷
- ⑧その他取扱いが不相当であった場合

※なお、詳細については各製品の保証書にて確認すること。

8. 2 サービス体制

サービス体制についてはメーカーの施工要領書等で確認すること。

9. 浄化槽の補修・更新工事について

浄化槽の使用は、きわめて長い年月にわたるものであり、浄化槽の正常な機能を維持するためには、保守点検、清掃及び法定検査が正常に実施されなければならない。そして、浄化槽法に示されるように、保守点検等の結果から浄化槽の修理が必要となる事象が判明した場合には、適切な方法で修理を実施しなければならない（浄化槽法第2条第3号「浄化槽の保守点検 浄化槽の点検、調整又はこれらに伴う修理をする作業をいう。」）。

浄化槽修理が必要となる事象は、変形、亀裂、破損、腐食、機器の故障など多岐にわたり、それに応じ、また部位によって様々な対応方法がある。本項に浄化槽修理について劣化や破損の程度や部位に応じた対応方法の事例を整理する。なお、本項では浄化槽法に示される「修理」と同じ又はその一部を表す意味として「補修」を用いる。また、補修事例は、使用年数が長く補修や更新工事が遠からず必要となると推測され、かつ、設置基数の多い小型のFRP製単独処理浄化槽や、比較的古い合併処理浄化槽の事例を中心に整理する。

9. 1 補修・更新工事とは

(1) 浄化槽の補修と更新工事の定義

本項において、浄化槽の補修とは、保守点検等の結果から変形、亀裂、破損、腐食、機器の故障等の浄化槽の正常な機能に障害を与える事象が発見された場合に、元の正常な機能を取り戻すよう構造的に直す（補う、補強する、取り替える）作業（工事）を意味するものとする。なお、消耗品の単純な交換や補充は含まないものとし、また、処理対象人員の増減や処理方式の変更を伴わない内容とする。

浄化槽の更新工事とは、既設浄化槽を新しい浄化槽に入れ替える工事を意味するものとする。既設浄化槽と同じ位置に入れ替えることに限定するものではなく、また、他の建築物の浄化槽更新工事と合わせて計画する共同浄化槽の考え方も含む。なお更新工事には下記のような事由が考えられる。

- ・単独処理浄化槽の転換。
- ・既設浄化槽の補修が不可能な場合。
- ・経済的、技術的な要因から補修工事より更新工事が合理的と判断される場合。
- ・建築物の用途変更や増築又は増員により、浄化槽規模が不適合となる場合。

(2) 補修と更新工事の判断

浄化槽の補修と更新工事の判断をしなければならない時期は一般的には、保守点検等の結果から正常な機能に障害を与える事象が発見された時点であり、補修と更新工事の判断は前述のような事由が考えられる。補修が可能か不可能かの判断については、主に補修を実施する業者が、劣化や破損の程度や補修作業の安全確保の観点から判断する。また、経済的合理性に基づく判断は、費用を負担する浄化槽管理者が以下のような比較検討（ $A < B$ 、 $A > B$ ）をすることになると考えられる。しかし、補修後の機能保証はなく、機能障害が再発する可能性があることや、更新工事後の使用したい年数は浄化槽管理者により様々な事情があり、判断は主観的なものになると考えられる。

A：補修費／機能維持が期待される年数 + 年間維持管理費

B：更新工事費／耐用年数（使用したい年数） + 年間維持管理費

また、2019年6月19日に公布された浄化槽法の一部を改正する法律（令和元年法律第40号。以下「改正法」という。）が2020年4月1日に施行されており、その中で、特定既存単独処理浄化槽の措置に関する規定が追加された。特定既存単独処理浄化槽とは、既存単独処理浄化槽であって、そのまま放置すれば生活環境の保全及び公衆衛生上重大な支障が生ずるおそれのある状態にあると認められるものとされている。特定既存単独処理浄化槽に対する措置は、外形的状況や性能状況の不適切な状態が深刻（本体の破壊、漏水等）又は複合的（複数の機材交換が必要かつ再発の可能性が高い）であって、周辺環境への影響が認められる時は、除却を行い新しい浄化槽への交換（更新工事）を求め、不適切な状態が限定的な場合は、浄化槽の補修や付帯設備の交換を求めることとしている。つまり、特定既存単独処理浄化槽に対する措置を除却（更新工事）するよう求めるか、補修や付帯設備の交換として求めるかの判断が、補修と更新工事の客観的な判断となる。「特定既存単独処理浄化槽に対する措置に関する指針」の概要を示す。

[別紙]「特定既存単独処理浄化槽」の判定の参考となる事項

「特定既存単独処理浄化槽」の判定に際して参考となる基準を示すもの。以下は例示であり、これによらない場合も適切に判定していく必要がある。

<外形的状況や性能状況（一例）>

①重要項目

項目	参考となる事項
浄化槽本体	・浄化槽本体に著しい破損又は劣化箇所がある。 ・隔壁等の内部設備に影響を及ぼす程度の変形がある。 ・漏水している（槽内水位が所定位置より大幅に低下）。等
水平の狂い	・水平の狂いや浮上又は沈下により、不均等な攪拌や短絡水流が形成されている。等

②その他の項目

項目	参考となる事項
ばっ気装置	・適切な水流が確保されていない。
消毒装置	・消毒設備が破損、脱落又は欠落している。 ・薬剤筒が適正に固定されていない。
流入管渠、放流管渠	・定期的に勾配不良や閉塞等による滞留や逆流がある。 ・放流先等からの逆流がある。 ・著しい破損または漏水がある。等

<周辺環境への影響（一例）>

③周辺環境への影響

項目	参考となる事項
悪臭等の発生状況	浄化槽設置場所周辺において著しい悪臭、害虫、騒音の発生がある。
放流水の水質	放流水の透視度が4度(4cm)未満である。
放流水質等の規制	条例により単独処理浄化槽に対する規制や生活排水の排出に対する規制等がある。
飲用井戸の設置状況	浄化槽周辺に飲用水を含む生活用水として使用している井戸がある。

<参考となる情報>

④参考となる情報

項目	参考となる事項
過去の補修等の実績	以前に本体又は内部設備(②その他の項目に係る附帯設備を含む)で補修や部品の交換を行った実績がある。
構造基準	旧構造基準に基づいて設置された単独処理浄化槽(昭和44年以前に設置された単独処理浄化槽を含む)である。

[別紙]「特定既存単独処理浄化槽」の措置の参考となる考え方

(1) 除却

- ケース1:「①重要項目」に1つでも該当 かつ 「③周辺環境への影響」に1つでも該当
- ケース2:「②その他の項目」に複数該当 かつ 「③周辺環境への影響」に1つでも該当 かつ 「④参考となる情報」に1つでも該当

(2) 補修や付帯設備の交換

- 「特定既存単独処理浄化槽」に該当するが「除却」の措置に該当しない特定既存単独処理浄化槽

「特定既存単独処理浄化槽に対する措置に関する指針」の概要（環境省資料より）

(3) 浄化槽の耐用年数と保証期間及び補修部品の供給体制

浄化槽の耐用年数は、生活排水処理施設整備計画策定マニュアル（環境省 2002 年）において、昭和 40 年代に設置された浄化槽 5,550 基を調査した結果から、浄化槽の躯体部分については実際の使用年数として 30 年以上を採用しうるものと結論づけられた。また、機器設備類の耐用年数については、ヒアリング調査等の結果から、7～15 年程度と示された。なお、耐用年数は、適切な施工と保守点検（補修を含む）及び使用方法が前提となる。

工場生産 FRP 製浄化槽の保証対象と保証期間は、各メーカーの設定によるが、標準的な保証期間は、（一社）浄化槽システム協会が 2006 年に取りまとめた「浄化槽・部品規格」に示されており、通常の設定・使用条件において、槽本体が標準 3 年、駆動部が標準 1 年、その他の部品については必要に応じた期間とされている。槽本体とは本体の外殻・仕切板を、駆動部はブロウ、ポンプ、制御盤等の装置設備類を示す。その他の部品は、これら以外で保証期間を規定した部品であり、マンホール蓋、配管部材、かさ上げ材、ろ過膜装置、ろ材などが該当する。

補修部品の供給体制は、該当するメーカーに問い合わせ入手することが可能である。なお、前述の「浄化槽・部品規格」に補修部品の保有年限は生産打ち切り後 7 年程度（ただし、代替品で対応可能な場合は除く）とされているが、ホームセンターなどで調達可能な場合もある。

(4) 補修を要する事象と補修方法の分類

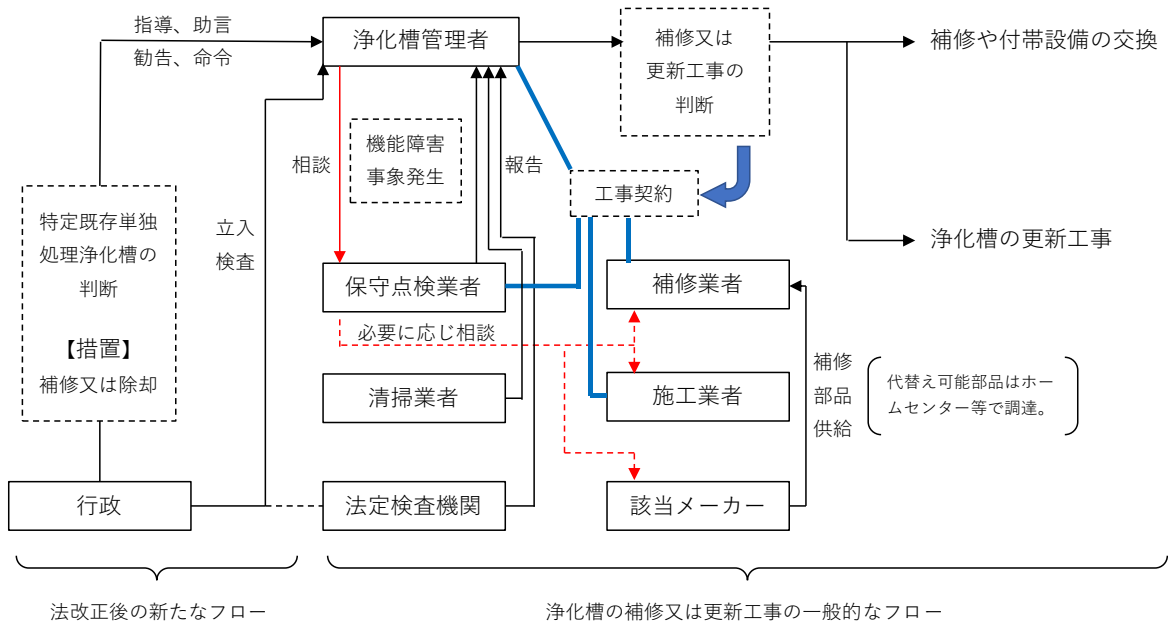
浄化槽の補修が必要となる事象は、変形、亀裂、破損、腐食、機器の故障など多岐にわたり、それに伴い、また部位によって様々な補修方法がある。主な補修事例について、事象と補修方法を分類して示す。

補修を要する主な事象と補修方法の例

原因	部位	補修を要する事象	補修方法(作業)、対策
老朽化、周辺からの過剰な荷重、事故、災害	本体(外殻)仕切板消毒槽	変形	短絡、偏流、内部部品の破損 ・矯正し元に戻す。ただし、不可能である場合が多い。 ・土圧が要因の場合は、土木工事が必要。
		亀裂	漏水、仕切板を短絡し移流 ・亀裂力所にアクセスし、FRP積層による補修を行う。 ・槽内へ侵入し作業を行うため、十分な清掃と安全確保が必要。
		破損	漏水、土砂の侵入 ・補修方法は亀裂の場合と概ね同様であるが、大がかりな作業となる。 ・補修不可能と判断される場合もある。 ・変形、亀裂の事象を含め、過剰な荷重を解消するような土木工事や車両の進入防止等の対策が求められる。
老朽化、過剰な汚泥の蓄積、事故、災害	ろ材又は接触材の受け・押さえ	変形	ろ材の脱落又は浮上 ・変形又は破壊した部品を交換又は補修する。 ・同じ部品が入手できる場合は交換、入手できない場合は同等以上の強度が期待できる資材を加工し再構築する。
		破損	接触材の脱落又は浮上 ・槽内へ侵入し作業を行うため、十分な清掃と安全確保が必要。 ・ろ材の脱落は清掃時に起きやすいため、清掃前にろ床をエア攪拌する対策が有効と考えられる。
老朽化、槽本体等の変形、地面の変形	配管類	変形	移流又は送気の障害 ・基本的に交換し補修。 ・同じ部品が入手できない場合は、一般的なPVC配管やバルブを用い元の機能と操作性が確保できるよう補修する。したがって、形状が元通りでなくなる場合もある。 ・槽内配管は補修力所にアクセスするため槽内に侵入し作業。 ・槽外配管の場合は土木工事が必要。 ・腐食した金属製配管はPVC配管に交換する。
		破損	
		腐食	
老朽化、漏電、過電流、雨侵入、事故、災害	機器類	故障	移流又は送気の障害、正常な制御運転ができない ・機器本体を交換する、又は一部の部品を交換する(プロワのダイヤフラム弁の交換や制御盤の部品交換)。 ・機器類は全般的に定期的な点検・整備が重要。 ・比較的短期間で故障する場合は、原因を特定し対策する。
老朽化、周辺からの過剰な荷重、事故、災害	マンホール蓋・枠、角蓋・枠	変形	転落等の傷害事故、雨水流入 ・基本的に交換し補修。 ・枠を交換する場合は土木工事が必要。 ・重大な傷害事故に繋がる可能性があり、定期的な点検が必要。 ・過剰な荷重が掛からないよう想定以上の車両の進入防止等の対策が求められる。 ・金属製の蓋・枠の腐食対策として、点検時の防錆塗料の再塗布が有効。
		亀裂	
		腐食	
		破損	

(5) 補修の準備

機能障害に至る事象が判明し、補修または更新工事を計画するまでのフローを下記に示した。事象の発見は、定期的に浄化槽を点検する点検業者や清掃業者及び法定検査機関が判断し、浄化槽管理者に報告されることが一般的と考えられる。そして、関連業者と対処方法を相談し、補修工事または更新工事を実施する業者と契約することで進められる。なお、法改正後に進められる特定既存単独処理浄化槽の措置に至るフローも同図に示した。判断方法に関しては前述の通りである。



補修又は更新工事を計画するまでのフロー

浄化槽の更新工事は、「浄化槽工事の技術上の基準及び浄化槽の設置等の届出に関する省令」に基づき実施される。

浄化槽の補修作業は、槽内水を抜き取り、作業者が浄化槽の内部に侵入しなければならない大がかりな内容がある。そして、感染予防や有毒ガス及び粉塵対策等、安全に作業を行うには十分な準備と周辺環境への配慮が必要である。特に準備が必要な資格と主な補修用資機材について例示する。

補修に必要な資格と資機材の例

作業内容	必要な資格、関連法規など	必要な資機材の例
浄化槽内に侵入する作業内容に関して	酸素欠乏危険作業主任者技能講習または酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習を終了した作業主任者	<酸素欠乏対策> 酸素濃度計、硫化水素濃度計、保護具(空気呼吸器、ゴーグル)、換気装置 <感染症対策> マスク、ゴム手袋
FRP積層補修する作業内容について	有機溶剤作業主任者	<安全対策> 防毒マスク、ゴーグル <資材> 樹脂、ガラスマット、硬化剤、止水剤 <機材> 研磨用工具(グラインダ)、積層用工具
一般用電気工作物に係わる電気工事(軽微な工事を除く)	(第1種、第2種)電気工事士	電気工具、測定器、保護具、各種電材
作業全般	労働安全衛生法	防護服、保護帽、安全靴、梯子、照明

9. 2 補修について

(1) 本体（外殻）、仕切板、消毒槽

1) FRP(繊維強化プラスチック)とは

浄化槽の本体（外殻）や仕切板に多用されているFRP（繊維強化プラスチック）は、軽くて丈夫な性質を持っており、一般に強化繊維にガラス繊維、樹脂（プラスチック）に不飽和ポリエステル樹脂^{※1}が用いられている。樹脂は硬化剤を加えることで硬化し、硬化後のポリエステル樹脂は、鉄や木材のように錆びたり、腐ったりしない丈夫なプラスチックとなる。また、一般にガラス繊維にはガラスマット、ガラスクロス等^{※2}を使用し、ポリエステル樹脂を強化する。FRPはガラス繊維に樹脂を含浸させることにより簡単に成形でき、また破損や傷が付いても容易に補修することができる。FRP 成形・補修セットの例を示す。



FRP 成形・補修セットの例

※1：不飽和ポリエステル樹脂は熱硬化性樹脂であり、一般的には硬化剤を加えることで発熱を伴い硬化する。



不飽和ポリエステル樹脂と硬化剤の例

※2：ガラスマットは非常に細かいガラス繊維を何本も束ねて作られており、強い引張力に耐えることができ、ポリエステル樹脂を強化する。ガラスマットはランダムな方向に、ガラスクロスは繊維の縦・横の方向に繊維が並んでいる。



【ガラスマット】



【ガラスクロス】

ガラス繊維の例

2) FRP の基本的な補修方法

以下に FRP の基本的な補修方法を示す。なお DCP (ジシクロペンタジエン) 樹脂を使用した浄化槽本体 (外殻) の補修も以下に準じる。

◆材料(例)

- ・不飽和ポリエステル樹脂
- ・硬化剤
- ・ポリエステルパテ等
- ・ガラス繊維 (ガラスマット、ガラスクロス等)
- ・補助剤 (アセトン、シンナー、ベンジン等)

◆用具(例)

- ・保護具 (防護服、ゴム手袋、吸気式マスク、防毒マスク、保護メガネ等)
- ・ウエス、段ボール
- ・グラインダ、紙ヤスリ
- ・アセトン
- ・ハサミ、カッタ
- ・バケツ、かき混ぜ棒
- ・計量スポイト
- ・ローラー (塗布用、脱泡用)
- ・赤外線ランプ
- ・電工ドラム

標準的な FRP の補修手順

No.	手順	要点	作業写真
①	破損部とその周囲の汚れをウエスで取り除く	水分と汚れは硬化時間を遅くし、接着不良などの原因となる	
②	グラインダやサンドペーパーを用いて、破損部とその周囲の表面を粗にする	補修部を粗し、樹脂の接着性を高める	
③	アセトンで油および汚れを拭き取る	水分と汚れは硬化時間を遅くし、接着不良などの原因となる	
④	ガラスマットをハサミで裁断する	破損部より大きめに、ガラスマットを積層する枚数分裁断する	

⑤	樹脂と硬化剤を調合する	気温により調合量が変わるため、指示書に従い調合する 硬化剤添加後は、かき混ぜ棒で十分に混合する	
⑥	ガラスマットを貼る	破損部に塗布ローラーで調合した樹脂を塗布し、その上にガラスマットを乗せ、更に樹脂を塗布する	
⑦	脱泡ローラーで脱泡する	ガラスマットと樹脂の間に気泡が残ると強度が低下するため、脱泡ローラーで加圧しながら気泡を追い出す	
⑧	ガラスマットを積層する	必要な厚みとなるまで⑥、⑦の操作を繰り返す	
⑨	硬化の確認	硬化時間は気温や硬化剤の量によって異なるが、常温において 20 分から 2 時間程度で硬化する 爪で押さえて跡が付かなければ補修完了	 赤外線ランプ等を用いて加温すれば硬化を早めることができる
⑩	用具の洗浄	樹脂等で汚れた用具はアセトンでよく洗浄する	

(2) ろ材・接触材受け・押さえの補修事例

浄化槽の内部には浄化槽としての機能を果たすために様々な部材が取り付けられている。特にろ材や接触材は処理機能を果たす上で重要な部材であり、それらを支持固定している部材が経年劣化等により破損する可能性がある。修理には浄化槽内に入って作業する必要があるため、その作業の一例を以下に示す。

1) 準備

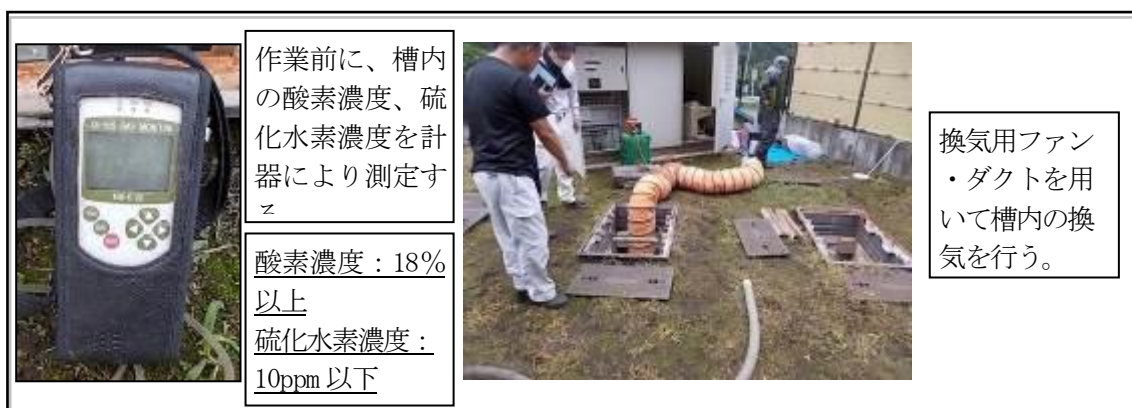
①作業に必要な機材の例



②必要な資材の例

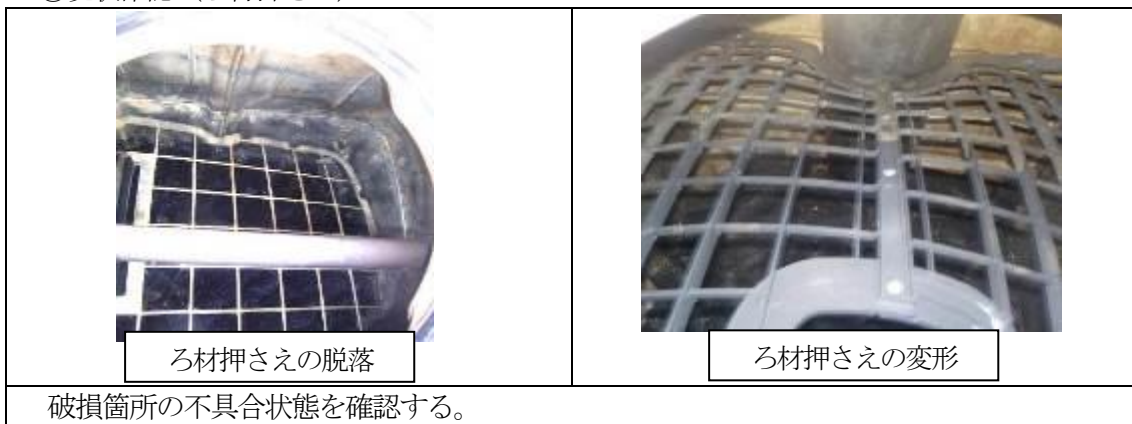


③槽内の酸素濃度、硫化水素濃度測定



2) 標準的な作業例

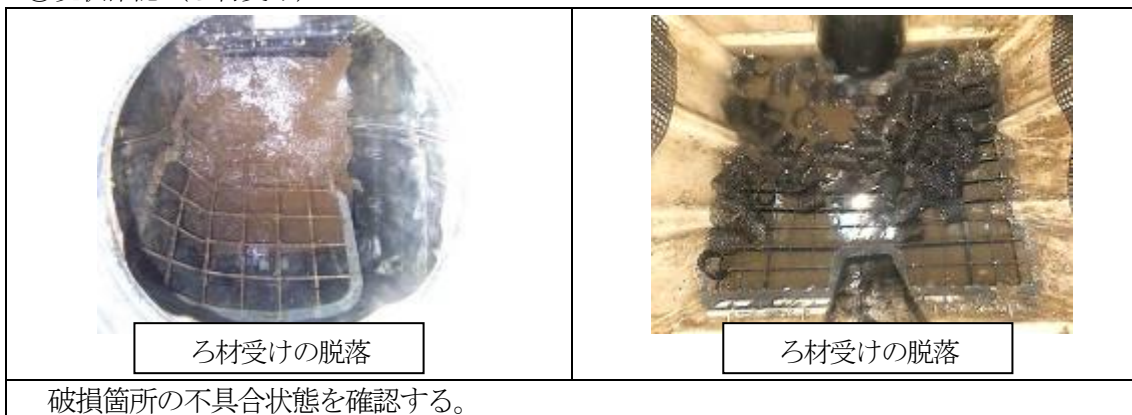
①現状確認（ろ材押さえ）



②ろ材の取り出し



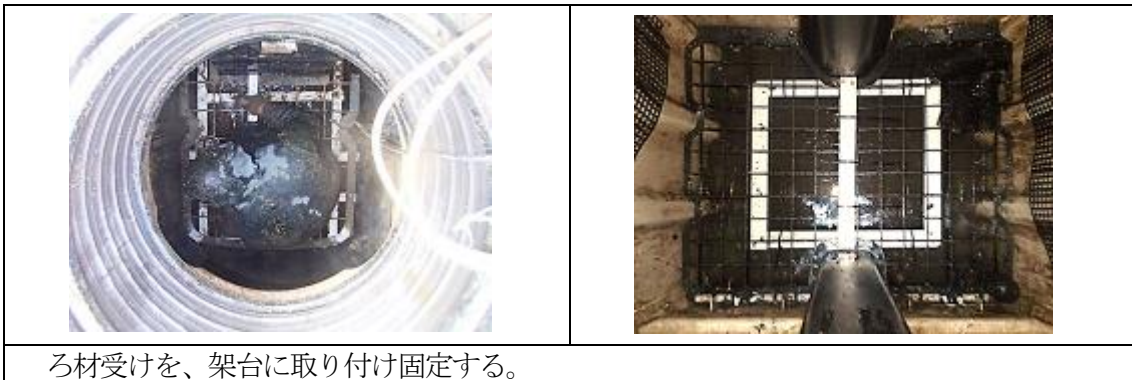
③現状確認（ろ材受け）



④架台の設置



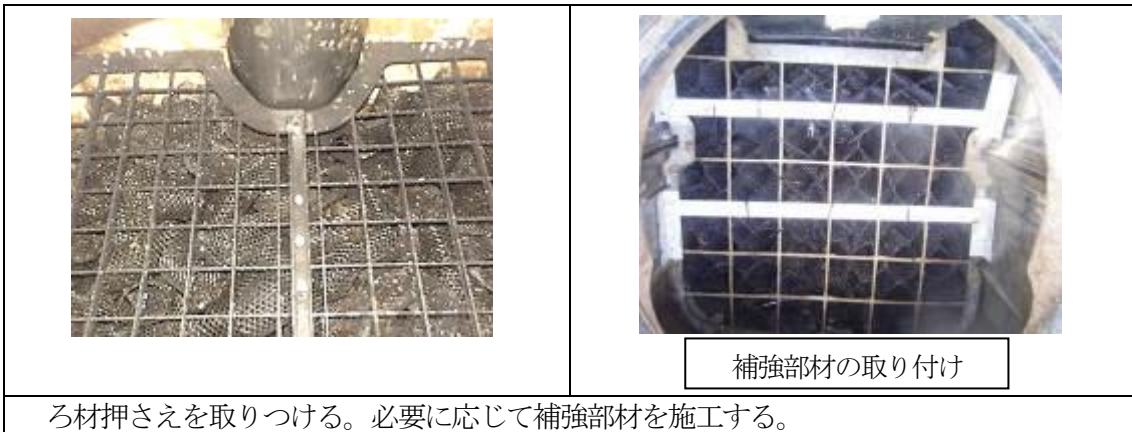
⑤ろ材受けの設置



⑥ろ材の投入



⑦ろ材押さえの取り付け、補強



(3) 作業上の注意点

- ◆槽内に入る前に
 - ・槽内作業の場合には、必ず換気扇等で換気を行う。

 **酸欠事故の危険がある。**

※槽内の作業環境は、酸素濃度が18%以上、硫化水素濃度が10ppm以下を維持する必要がある。

- ・槽内に入る時は、長靴を履き、防護服や吸気式マスク、防毒マスク、保護メガネなどを着用する。また、破損の危険が無いことを確認してから入る。

※槽本体が外部から内部へ異常に膨らんでいるような場合は、作業を中止する。
嵩上げが30cmを超える場合は、特に注意する。

⚠ 仕切板や本槽が破損し、大事故に繋がる危険がある。

- ・槽内作業中は、他の者が必ずマンホール近くで作業状況を監視する。

◆FRP 材料の取り扱いについて

- ・樹脂は季節に合わせたものを使用する（夏季タイプ、冬季タイプ、春秋タイプ）。
- ・硬化剤の添加量は、種類によって異なるため、使用方法を確認する。

⚠ 硬化剤の入れ過ぎは、発熱・発煙・発火の危険がある。

- ・樹脂やガラスマットに水分が混入した場合には、使用しない。
(白化し、硬化しない場合がある)

◆積層について

- ・積層厚みは、ガラスマット#450-1 プライ ; 0.8mm、#600-1 プライ : 1.2mm 程度となる。一般に破損部の厚み以上となるように積層する。
- ・破損箇所より 20cm 以上大きく積層する。
- ・十分な脱泡作業を行う。積層箇所に空気層があると強度が低下する。
- ・積層箇所が複雑形状の場合には、ポリエステルパテなどで埋めてから積層する。

◆その他の注意点について

- ・槽内では防爆構造の電気機器を使用し、槽内を乾燥させてから作業を行う。軍手などが濡れた状態で使用しない。

⚠ 発火や感電の危険がある。

- ・硬化促進のために、ヒートガンやガスバーナーは絶対に使用しない。
- ※事前に硬化剤や促進剤にて調整する。

⚠ 発煙・発火の危険がある。

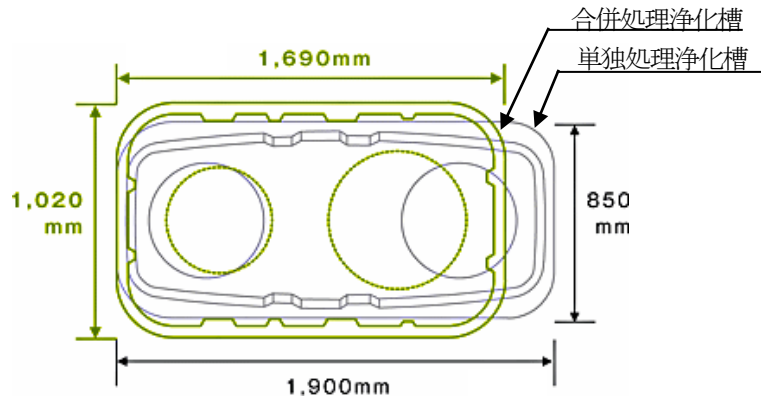


9. 3 更新工事について（単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換例）

（1）工事上の留意点

1) 単独処理浄化槽の設置スペースにそのまま浄化槽を設置する場合

近年開発されている家庭用の浄化槽は、平面積が単独処理浄化槽並みに設計されているものが多い。そのため、単独処理浄化槽が設置されていたスペースにそのまま浄化槽を設置できる場合もある。ただし流入配管の高さや、トイレ排水以外の配管の接続も必要となるため配管の取り回しが可能か、勾配は適正にとれるかなど事前に十分に検討する必要がある。また単独処理浄化槽の撤去から新設の合併処理浄化槽の設置までの一定時間排水が流せなくなるため使用者同意の上、実施することが必要である。



単独処理浄化槽から浄化槽への転換を目的とした浄化槽の例

2) 単独処理浄化槽の設置スペースとは別の位置に浄化槽を設置する場合

工事の手順は、先に新設の浄化槽を設置し、その後、単独処理浄化槽の撤去と配管工事を実施する。この場合、排水を流せなくなるのは配管の接続の時だけで済むため、比較的余裕をもって工事を行うことができる。

（2）単独処理浄化槽の撤去工事

単独処理浄化槽の撤去工事は、掘り出して処分する方法と宅地内処分する方法がある。

<撤去処分（掘り出し）の場合>

工程

i) 清掃

バキューム車により、槽内の汚泥・洗浄水の引き抜きを行う。

ii) 消毒

槽内部に消石灰や次亜塩素酸ナトリウム溶液等を噴霧して、消毒する。

ただし、消石灰を使用する場合は水に触れないと十分な消毒効果が得られないので注意する。

iii) 掘り出し

重機等を用いて、上部スラブを撤去後に、周辺の土を掘り起こして、槽を掘り出す。状況によっては槽本体を破碎しながら掘り出す。

iv) 産業廃棄物処分場への搬入

掘り出した槽は法に基づき、適正に処分する。

掘り出した廃棄物の処分に関しては以下の法律が適用される。

廃棄物処理法施行令第6条第1項第3号リ（廃プラスチック類の埋立処分の基準）

リ 廃プラスチック類（石綿含有産業廃棄物及び水銀使用製品産業廃棄物を除く。）の埋立処分を行う場合には、あらかじめ、中空の状態でないように、かつ、最大径おおむね十五センチメートル以下に破碎し、切断し、若しくは溶融設備を用いて溶融加工し、焼却設備を用いて焼却し、又は熱分解設備を用いて熱分解を行うこと。

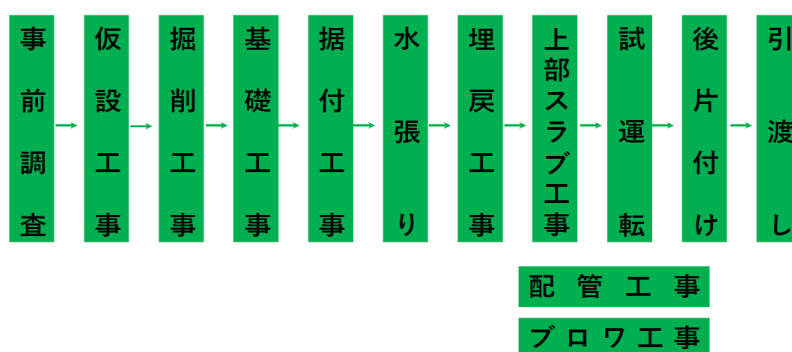
廃棄物の処理及び清掃に関する法律第12条の3（産業廃棄物管理票）

第十二条の三 その事業活動に伴い産業廃棄物を生ずる事業者（中間処理業者を含む。）は、その産業廃棄物（中間処理産業廃棄物を含む。第十二条の五第一項において同じ。）の運搬又は処分を他人に委託する場合（環境省令で定める場合を除く。）には、環境省令で定めるところにより、当該委託に係る産業廃棄物の引渡しと同時に当該産業廃棄物の運搬を受託した者（当該委託が産業廃棄物の処分のみに係るものである場合にあつては、その処分を受託した者）に対し、当該委託に係る産業廃棄物の種類及び数量、運搬又は処分を受託した者の氏名又は名称その他環境省令で定める事項を記載した産業廃棄物管理票（以下単に「管理票」という。）を交付しなければならない。

ここでいう産業廃棄物管理票はマニフェストと言われ、排出事業者が産業廃棄物の処理を委託する際に、定められた事項を記載し、産業廃棄物の流れを自ら把握・管理するとともに、委託契約内容に基づき適正に処理されていることを確認するための仕組みである。書面によるシステムのほか、公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センターが運用する電子マニフェストもある。


(3) 浄化槽(設置)工事

浄化槽工事は通常の工事手順で行う。また浄化槽工事は浄化槽法第6条に基づき浄化槽工事は浄化槽法の技術上の基準に従って行わなければならない。また技術上の基準は、浄化槽法第4条第5項に基づき、環境省・国土交通省の共同省令である「浄化槽工事は浄化槽の技術上の基準及び浄化槽の設置等の届出に関する省令」の第1条に定められている。基本的な浄化槽工事は下記の通りである。



浄化槽設置工事の標準的な手順

(4) 更新工事写真 (参考)

	<p>①着工前</p>
	<p>②単独処理浄化槽清掃 同時にスラブの撤去も実施している。</p>
	<p>③単独処理浄化槽内消毒 ここでは消石灰を使用している。消石灰は水に触れないと十分な消毒効果が得られないので注意する。 次亜塩素酸ナトリウム溶液等を噴霧する場合もある。</p>



④単独処理浄化槽掘り出し

破碎しながら掘り出し。
ほとんどの場合、破碎しながらと
なる。破碎したほうが廃棄物の嵩
も減るので処分しやすい。



⑤廃棄物積み込み

(※郡山市浄化槽設置整備事業補助
申請手引き「工事写真例」より引用)



⑥配管着工前



⑦配管付け替え工事



⑧合併処理浄化槽設置



⑨工事完了

10. 浄化槽工事提出写真例

浄化槽工事に際し、浄化槽工事業者が撮影した次の写真の提出を補助金申請者に義務付け、その内容を市町村において審査することとされている。

写真の種類	審査のポイント	備考
1. 浄化槽設備士が実地に監督していることを証する写真	浄化槽設備士が工事を実地に監督しているか。又は自ら工事を行っているか。	—
2. 基礎工事の状況を示す写真	栗石地業及びすてコンクリートを打っているか。	—
3. 据付工事の状況を示す写真	水張りをを行い、水平を保ちつつ、水じめ及び突き固めを行っているか。	水準器等を用い、水平を確認しつつ、水じめおよび突き固めを行っている状況を撮影する。
4. かさ上げの状況を示す写真	バルブの操作などの維持管理を容易に行うことができるか。	スケールをあてるなどして、かさ上げ高さがわかるように撮影する。

上記については、施工の現場での確認の際に、市町村自ら確認する場合には、当該事項に係る写真の提出を省略しても差し支えないものとされている。しかしながら、浄化槽は地下に埋設されるケースがほとんどで、工事完了後に地上から確認可能な工事の状況は限られる。また、上記4種類の写真のみで適正に工事が行われたかを判断できるとは限らない。

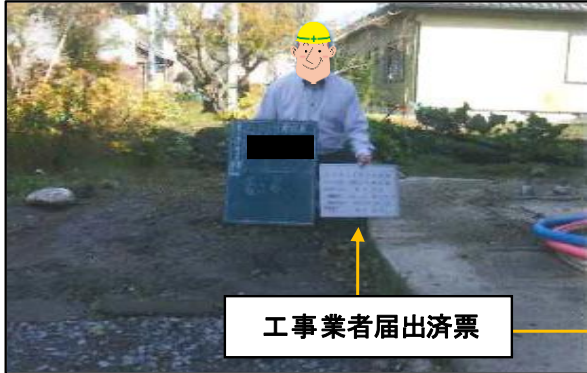
補助金を交付している市町村では、適正な工事の確保に向けた工夫が様々なされているが、今回、郡山市上下水道局お客様サービス課 浄化槽係のご協力により、合併処理浄化槽設置工事写真例を提供いただいたので、次頁以降に参考として掲載する。

【浄化槽設置工事提出写真例】※

※郡山市浄化槽設置整備事業補助申請手引き 別紙「工事写真例」より

- ・1工程につき複数枚になる場合あり。
- ・写真ごとに日付を記載してください。

1. 着工前



<撮影のポイント>

- ・浄化槽設備士の顔、工事名黒板、浄化槽工事業者届出済証が判読できること。
- ・周辺状況(地面、家屋)がわかること。
- ※アップと全体がわかるように2枚撮影してください。
- ※下記は省令第9上に定める別記様式第9号(浄化槽工事業者登録票は別記様式第8号)

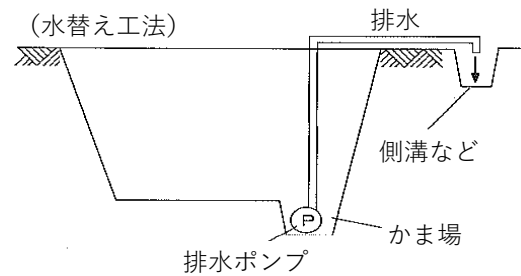
浄化槽工事業者届出済票	
氏名又は名称	
代表者の氏名	
届出番号	知事(届一)第 号
届出年月日	年 月 日
浄化槽設備士の氏名	

2. 掘削状況



<撮影のポイント>

- ・湧水が出たときは、適正な排水処理を行うこと。対応状況がわかるようにポンプやホースも撮影してください。



3. 底付完了

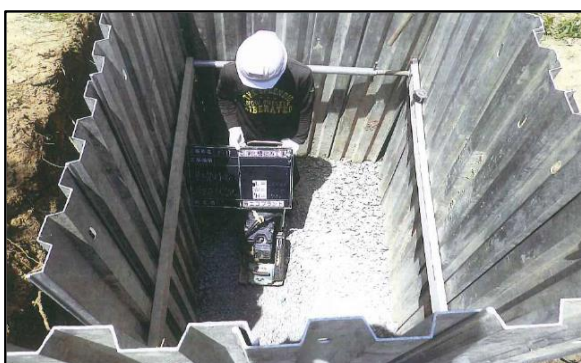


(環境省ウェブサイトから抜粋)

<撮影のポイント>

- ・安全のため適正に土留めを行うこと。
- ※土留めをしないうちに計測等を行わない。
- ※土留めは隙間のないように行う。
- ・幅、長さ、深さをスタッフ等で計測すること。
- ※高さについては、その根拠がわかるように黒板に記載する。(碎石、捨てコンクリート、底板コンクリート、浄化槽等の高さ)

4. 基礎転圧状況



<撮影のポイント>

(参考)

碎石		100mm以上
捨てコンクリート		50mm以上
鉄筋 コンクリート	配筋	D10@200mm
	コンクリート厚	100mm以上

※基礎等の仕様は浄化槽メーカーの施工要領書に準ずる。

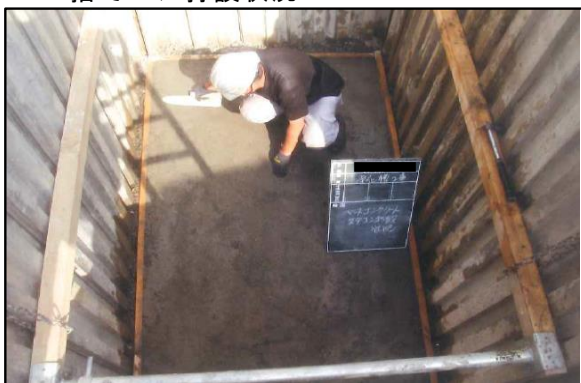
5. 基礎碎石厚み



<撮影のポイント>

・基礎碎石の厚みを深さの分かるスケールとともに写す。※湧水が出たときは、適正な排水処理を行うこと。

6. 捨てコン打設状況



<撮影のポイント>

・既成底板コンクリート（プレキャストコンクリート板）を使用する場合は、捨てコンの代わりに敷モルタルを使用してもよい。

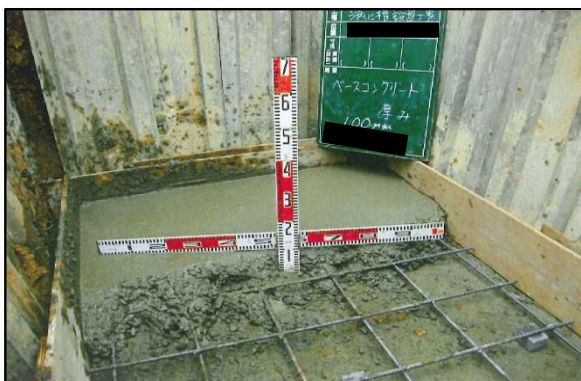
7. 底盤型枠・配筋寸法



<撮影のポイント>

・底盤型枠及び配筋の状況を写したものの。
・捨てコン打設と底盤コンクリート施工は同日には行わないこと。
・既成底板コンクリート（プレキャストコンクリート板）を使用する場合は、JIS適合性認証書、領収書もしくは納品書の写しを添付すること。

8. 底盤コンクリート打設



<撮影のポイント>

・コンクリートの養生には十分な期間をとること。
※泥水等でコンクリートが見えないことがないようにすること。

9. 底盤コンクリート完了



<撮影のポイント>

- ・コンクリートの幅、長さ、厚みを計測。
- ・スケール全体が判読できるように写す。
- ・コンクリートの養生には十分な期間をとること。

※泥水等でコンクリートが見えないことがないようにすること。

10. 支柱配筋（駐車場の場合）



<撮影のポイント>

- ・駐車場対応の場合、支柱工事を行うなど各メーカーの施工要領書に従って、適切な施工を行うこと。

11. 浄化槽搬入



<撮影のポイント>

- ・浄化槽の型式が写るようにセット前に地上で撮影。

12. 浄化槽セット



1 3. 浄化槽法定表示



<撮影のポイント>

- ・浄化槽の法定表示の製造番号及び型式がわかるように撮影。

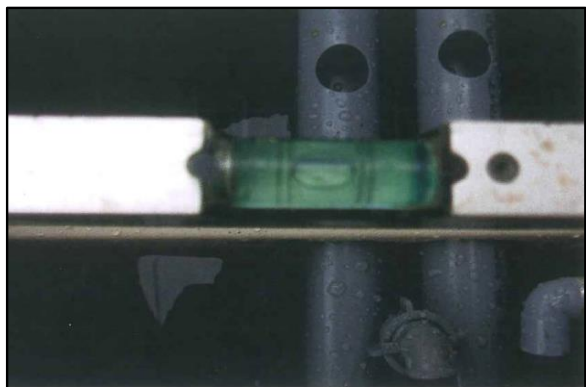
1 4. 浄化槽水平確認



<撮影のポイント>

- ・浄化槽設備士が正面を向き、浄化槽工事業者届出済証と工事名黒板を持って撮影。
 - ・水準器等で水平を確認している様子を写したものの。
 - ・浄化槽設備士の顔、工事名黒板、浄化槽工事業者届出済証、水準器の水泡がはっきりと確認できること。
- ※アップと全体がわかるように2枚撮影してください。

(アップ写真)



1 5. 水張り



<撮影のポイント>

- ・浄化槽設備士が正面を向き、工事名黒板を持って撮影。ホース等で槽内に水を入れている状況がわかるように写すこと。

16. 埋め戻し・水じめ



<撮影のポイント>

- ・槽内に土砂が入らないようにマンホールふたにシート等で覆いをし、流入管、放流管接続口にはキャップをする。
- ・埋め戻しには石などの混入していない良質の土砂等を使用する。

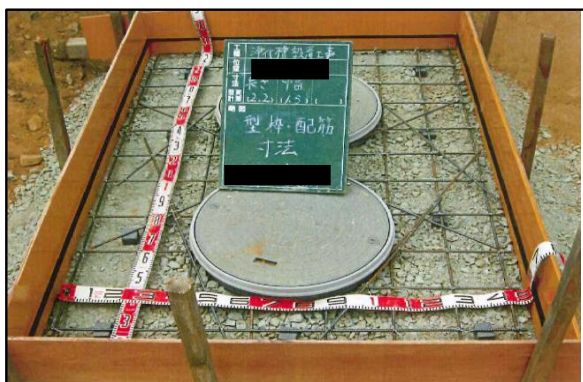
17. 転圧状況



<撮影のポイント>

- 水締めの日と同じ日にしないこと。

18. スラブ型枠・配筋状況



<撮影のポイント>

- ・スラブ型枠及び配筋の状況を写したもの。
(ダイヤ筋)
(参考)

スラブ	配筋	D10@200mm
	コンクリート厚	100mm

※スラブ仕様は浄化槽メーカーの施工要領書に準ずる。

19. 上部スラブ打設



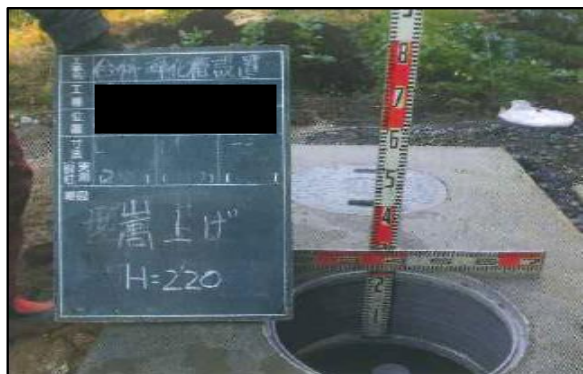
20. 上部スラブ完了



<撮影のポイント>

- ・幅、長さ、厚みを計測。
- ・厚みについては、コンクリートの厚みが見える角度で撮ること。
- ・幅、長さ、厚みを黒板もしくは欄外に記載し、わかるようにすること。

21. かさ上げ高さ確認



<撮影のポイント>

- ・下端からマンホールまでの距離をスケールとともに写す。(かさ上げ無しでも必要) 300mm以内

22. 薬剤投入



<撮影のポイント>

- ・薬筒のフタを開けるなど薬剤が実際に入っている様子が分かるもの。

23. ブロワー



<撮影のポイント>

- ・ブロワーをアップで撮影。

24. 工事完了



<撮影のポイント>

- ・浄化槽完了とは別に、建物の外観が分かる写真も撮影してください。
(写真が2枚必要です。)

25. 放流先



<撮影のポイント>

- ・放流口と放流水路の水位差が適切に保たれ、逆流の恐れがないこと。
- ・放流先の側溝に土やごみがなく、流水が保たれているか。
- ・放流配管が側溝に沿ってカットされているか。

単独処理浄化槽または汲み取り便槽の撤去工事写真

1. 撤去前



<撮影のポイント>

- ・単独処理浄化槽または汲み取り便槽撤去前の状況を写したもの。

2. 撤去状況



<撮影のポイント>

- ・撤去作業中の状況を写したもの。

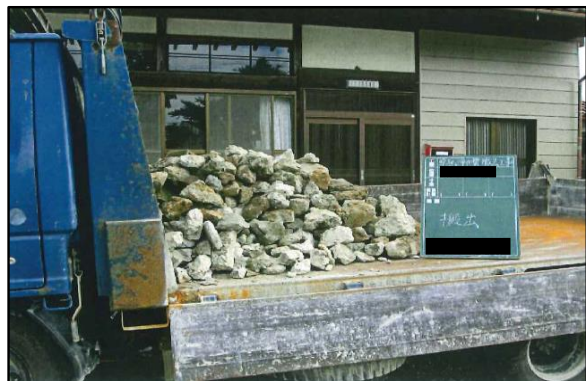
3. 埋設物撤去完了



<撮影のポイント>

- ・地中に何も残っていないことがわかるように写すこと。

4. 産業廃棄物



<撮影のポイント>

- ・撤去した埋設物を写したもの。
- ・撤去した産業廃棄物（廃プラスチック類、コンクリートがら等）は適切に処理すること。

5. 完了



<撮影のポイント>

- ・埋め戻し後、整地した場所を撤去前と同じ角度から写したもの。
(埋設物を撤去した場所に合併処理浄化槽を設置した場合も必要。)

宅内配管工事写真（配管補助を使う場合）

1. 汚水桝設置状況



<撮影のポイント>

- ・各水廻りや屈曲点毎に設置した汚水桝設置工事状況を写したもの。

2. 配管敷設状況



<撮影のポイント>

- ・宅内配管敷設状況を写したもの。



3. 完了



<撮影のポイント>

- ・復旧状況が分かるように写すこと。

(参考)

【登録浄化槽一覧「5～10人槽の処理水質－型式 対照表」】

令和6年10月現在

BOD(mg/L)	20	20	10	10	10
T-N(mg/L)	—	20	20	10	10
T-P(mg/L)	—	—	—	—	1
アムズ(株)	■CXP	□CXN2 □AXZ2	—	□CXF	—
(株)クボタ	■HSII	□KJ □KZII	—	□KXF	—
積水ホームテクノ(株)	—	□SGCN □SGJ	—	—	—
大栄産業(株)	—	□FCH	—	□FDR	□FDP
(株)ダイキアクシス	—	□XH	—	□XC	□XF
(株)西原ネオ	—	□CNZII	—	□MCB2 α	—
ニッコー(株)	—	□水創り王	□浄化王 □浄化王NEXT	□浄化王 γ	—
(株)ハウステック	—	□KGRN □KRS	—	□KBR1	—
フジクリーン工業(株)	—	□CA	—	□CEN □CENeco	□CRXII




※1：■は告示型、□は性能評価型。

※2：処理水質は性能評価値。

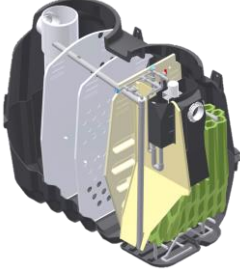


※3：処理水質の「20」は「15」の場合を含む。

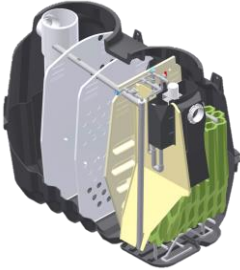


【各社製品情報】 ※アイウエオ順（社名）に掲載

メーカー名		アムズ株式会社		
商品名		C X N 2 型	C X F 型	C X P 型
処理方式		嫌気分離接触ろ床方式	流量調整型嫌気濾床 担体流動浮上濾過方式	嫌気濾床接触ばっ気方式
処理性能		BOD20, T-N20以下	BOD10, T-N10, SS10以下	BOD20以下
性能評価型/告示型		性能評価型	性能評価型	告示型
外 観				
躯体材質		FRP	FRP	FRP
外形寸法 (長×幅×高)	5人	2,230×1,000×1,590	2,500×1,160×1,810	2,500×1,160×1,810
	7人	2,360×1,240×1,590	2,950×1,340×1,810	2,950×1,340×1,810
	10人	2,990×1,260×1,790	3,630×1,560×1,890	3,630×1,560×1,890
流入管底		330	280	280
放流管底		330	380	430
マンホール径	5人	φ600×2ヶ	φ600×3ヶ	φ600×3ヶ
	7人	φ600×2ヶ	φ600×3ヶ	φ600×3ヶ
	10人	φ600×3ヶ	φ450×2ヶ、φ600×2ヶ	φ450×2ヶ、φ600×2ヶ
ブロワ (送風量)	5人	60L/分	80L/分	60L/分
	7人	80L/分	110L/分	80L/分
	10人	120L/分	150L/分	100L/分
タイマの有無		無	有	無
目安質量 (kg)	5人	180	310	250
	7人	220	400	320
	10人	270	520	380
備 考		全高、管底には板厚・マンホールの高さを含む		
ホームページ		http://www.e-ams.co.jp		
問い合わせ先		営業推進部 0761-51-7700		




メーカー名		株式会社クボタ		
商品名		クボタ浄化槽KZⅡ型	クボタ浄化槽HSⅡ型	クボタ浄化槽KF型
処理方式		担体流動接触ろ床循環方式	嫌気ろ床接触ばっ気方式	流量調整型嫌気ろ床担体流動浮上ろ過方式
処理性能		BOD20, T-N20, SS15以下	BOD20以下	BOD10, T-N10, SS10以下
性能評価型/告示型		性能評価型	告示型	性能評価型
外 観				
躯体材質		FRP	FRP	FRP
外形寸法 (長×幅×高)	5人	1,580×980×1,530	2,500×1,160×1,780	2,500×1,160×1,780
	7人	2,120×980×1,530	2,950×1,340×1,780	2,950×1,340×1,780
	10人	2,790×1,200×1,550	3,630×1,560×1,860	3,630×1,560×1,860
流入管底		270 (10人槽300)	250	250
放流管底		270 (10人槽300)	400	350
マンホール径	5人	φ450×1ヶ、φ600×1ヶ	φ600×3ヶ	φ600×3ヶ
	7人	φ450×3ヶ	φ600×3ヶ	φ600×3ヶ
	10人	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×2ヶ	φ450×2ヶ、φ600×2ヶ
ブロウ	5人	60L/分	60L/分	80L/分
	7人	80L/分	80L/分	120L/分
	10人	120L/分	120L/分	150L/分
タイマの有無		無	無	有
目安質量 (kg)	5人	140	250	310
	7人	180	320	400
	10人	320	380	520
備 考		—	—	—
ホームページ		<URL> https://www.kubota.co.jp/product/johkasou/ <Facebook> https://www.facebook.com/kubotajohkasou/		
問い合わせ先		本社 06-6470-5301		

メーカー名	積水ホームテクノ株式会社		
商品名	SGCN型	ハイバッキーKRS型	
処理方式	嫌気濾床・担体流動方式	沈殿分離・嫌気濾床・接触ばっ気方式	
処理性能	BOD20, T-N20, SS15以下	BOD20, T-N20, SS15, COD30以下	
性能評価型/告示型	性能評価型	性能評価型	
外 観			
躯体材質	DCPD	DCPD	
外形寸法 (長×幅×高)	5人	-	1,990×950×1,335
	7人	-	2,250×1,120×1,335
	10人	3,115×1,230×1,790	-
流入管底	250	260	
放流管底	400	270	
マンホール径	5人	-	φ600×2ヶ
	7人	-	φ600×2ヶ
	10人	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ	-
ブロワ	5人	-	50L/分
	7人	-	90L/分
	10人	80L/分	-
タイマの有無	無	無	
目安質量 (kg)	5人	-	150
	7人	-	180
	10人	370	-
備 考	車両総重量2t以下、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できる評定取得済み（ポンプ槽一体型含む）。	車両総重量2t以下、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できる評定取得済み（ポンプ槽一体型含む）。	
ホームページ	http://www.sekisui-hometechno.co.jp/		
問い合わせ先	商品のお問合せ：当社各営業所へお問い合わせ下さい。 受付時間：平日9:00～17:00(12:00～13:00を除く)。 弊社の休日は休ませていただきます。		

メーカー名		大栄産業株式会社		
商品名		FCH型	FDR型	FDP型
処理方式		横向往来雑物除去 接触ろ床循環方式	嫌気ろ床担体流動循環方式	嫌気ろ床担体流動循環方式 にリン除去装置を加えた方式
処理性能		BOD20, T-N20, SS20以下	BOD10, T-N10, SS10以下	BOD10, T-N10, SS10, T-P1以下
性能評価型/告示型		性能評価型	性能評価型	性能評価型
外観				
躯体材質	5人	P P	F R P	F R P
	7人			
	10人			
外形寸法 (長×幅×高)	5人	1,900×1,020×1,550	2,330×1,140×1,580	2,330×1,140×1,580
	7人	1,920×1,320×1,550	3,090×1,140×1,580	3,090×1,140×1,580
	10人	2,520×1,320×1,550	2,800×1,700×1,890	2,800×1,700×1,890
流入管底	5人	250	280	280
	7人		330	330
	10人			
放流管底	5人	300	330	330
	7人		430	430
	10人			
マンホール径	5人	φ600×2ヶ	φ450×3ヶ	φ450×3ヶ
	7人		φ450×3ヶ、φ600×1ヶ	φ450×3ヶ、φ600×1ヶ
	10人		φ450×1ヶ、φ600×2ヶ	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ
ブロワ	5人	50 L/分	60 L/分	60 L/分
	7人	60 L/分	80 L/分	80 L/分
	10人	80 L/分	100 L/分	100 L/分
タイマの有無		無	無	無
目安質量 (kg)	5人	140	250	250
	7人	160	295	295
	10人	250	560	560
備考		全高、管底には板厚、マンホールの高さを含む		
		総重量2t以下の車両、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できるFRP評定取得済	総重量2t以下の車両、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できるFRP評定取得済(5、7人槽)	総重量2t以下の車両、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できるFRP評定取得済(5、7人槽)
ホームページ		http://www.daie-industry.co.jp/		
問い合わせ先		本社営業部 0569-82-0338		

メーカー名		株式会社ダイキアキス		
商品名		XH型	XC型	XF型
処理方式		横流夾雑物除去 接触ろ床循環方式	嫌気ろ床担体流動循環方式	嫌気ろ床担体流動循環方式 にリン除去装置を加えた方式
処理性能		BOD20, T-N20, SS20以下	BOD10, T-N10, SS10以下	BOD10, T-N10, SS10, T-P1以下
性能評価型/告示型		性能評価型	性能評価型	性能評価型
外観				
躯体材質	5人	PP	FRP	FRP
	7人			
	10人			
外形寸法 (長×幅×高)	5人	1,900×1,020×1,550	2,330×1,140×1,580	2,330×1,140×1,580
	7人	1,920×1,320×1,550	3,090×1,140×1,580	3,090×1,140×1,580
	10人	2,520×1,320×1,550	2,800×1,700×1,890	2,800×1,700×1,890
流入管底	5人	250	280	280
	7人		330	330
	10人			
放流管底	5人	300	330	330
	7人		430	430
	10人			
マンホール径	5人	φ600×2ヶ	φ450×3ヶ	φ450×3ヶ
	7人		φ450×3ヶ、φ600×1ヶ	φ450×3ヶ、φ600×1ヶ
	10人		φ450×1ヶ、φ600×2ヶ	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ
ブロワ	5人	50 L/分	60 L/分	60 L/分
	7人	60 L/分	80 L/分	80 L/分
	10人	80 L/分	100 L/分	100 L/分
タイマの有無		無	無	無
目安質量 (kg)	5人	140	250	250
	7人	160	295	295
	10人	250	560	560
備考		全高、管底には板厚、マンホールの高さを含む		
		総重量2t以下の車両、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できるFRP評定取得済	総重量2t以下の車両、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できるFRP評定取得済(5、7人槽)	総重量2t以下の車両、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できるFRP評定取得済(5、7人槽)
ホームページ		https://www.daiki-axis.com/		
問い合わせ先		東京本社東京第一営業部：03-5829-8525／松山本社環機本社営業課：089-927-2246		

メーカー名	株式会社 西原ネオ		
商品名	ネオ浄化そうCNZⅡ型	ネオ浄化そうMCB2α型	
処理方式	担体流動接触ろ過循環方式	流量調整に嫌気ろ床、担体流動ばっ気及び高速固液分離を組み合わせた方式	
処理性能	BOD20, COD30, T-N20, SS15 以下	BOD10, T-N10, SS10 以下	
性能評価型/告示型	性能評価型	性能評価型	
外 観			
躯体材質	FRP	FRP	
外形寸法 (長×幅×高)	5人	1,580× 980×1,530	2,540×1,280×1,860
	7人	2,120× 980×1,530	2,740×1,410×1,860
	10人	2,790×1,200×1,550	3,460×1,610×1,860
流入管底	270	250	
放流管底	270	340	
マンホール径	5人	φ450×1ヶ、φ600×1ヶ	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ
	7人	φ450×3ヶ	φ600×3ヶ
	10人	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×2ヶ
ブロワ	5人	60L/分	60L/分
	7人	80L/分	80L/分
	10人	120L/分	100L/分
タイマの有無	無	有	
目安質量 (kg)	5人	150	280
	7人	240	340
	10人	400	490
備 考	—	—	
ホームページ	http://www.nishihara-neo.co.jp/		
問い合わせ先	本社営業部 03-3452-4441		

メーカー名	ニッコー株式会社			
商品名	水創り王	浄化王	浄化王 λ	
処理方式	接触ばっ気循環方式	担体流動生物ろ過循環方式	担体流動生物ろ過循環方式	
処理性能	BOD20, T-N20, SS20以下	BOD10, T-N20, SS10以下	BOD10, T-N10, SS10以下	
性能評価型/告示型	性能評価型	性能評価型	性能評価型	
外 観				
躯体材質	FRP	FRP	FRP	
外形寸法 (長×幅×高)	5人	1,700×970×1,560	1,900×1,130×1,600	2,580×1,130×1,600
	7人	2,320×970×1,560	2,580×1,130×1,600	2,830×1,480×1,600
	10人	2,450×1,250×1,780	2,830×1,480×1,600	3,020×1,640×2,090
流入管底	290	260	260(10人槽のみ400)	
放流管底	290	300	300(10人槽のみ450)	
マンホール径	5人	φ450×1ヶ、φ600×1ヶ	φ600×2ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ
	7人	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ
	10人	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ
ブロワ	5人	40L/分	60L/分	70L/分
	7人	60L/分	80L/分	90L/分
	10人	80L/分	100L/分	120L/分
タイマの有無	無	有	有	
目安質量 (kg)	5人	150	198	258
	7人	190	252	350
	10人	260	340	580
備 考	—	—	—	
ホームページ	http://www.nikko-company.co.jp/			
問い合わせ先	ニッコー株式会社 水創り事業部 048-554-3131			

メーカー名		株式会社ハウステック		
商品名		ハイバッキーKGRN型	ハイバッキーKBR1型	ハイバッキーKRS型
処理方式		嫌気濾床・担体流動方式	流量調整型 嫌気濾床・担体流動 生物濾過方式	沈殿分離・嫌気濾床・接触ばっ気 方式
処理性能		BOD20, T-N20, SS15以下	BOD10, T-N10, SS10以下	BOD20, T-N20, SS15, COD30以下
性能評価型/告示型		性能評価型	性能評価型	性能評価型
外 観				
躯体材質		DCPD	DCPD	DCPD
外形寸法 (長×幅×高)	5人	-	2,775×980×1,790	A型：1,990×950×1,335 B型：1,990×950×1,375
	7人	-	3,115×1,230×1,790	A型：2,250×1,120×1,335 B型：2,250×1,120×1,375
	10人	3,115×1,230×1,790	3,000×1,660×2,062	-
流入管底		250	5,7人：250、10人：420	A型：260、B型：300
放流管底		400	5,7人：400、10人：570	A型：270、B型：310
マンホール径	5人	-	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ	φ600×2ヶ
	7人	-	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ	φ600×2ヶ
	10人	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ	φ450×1ヶ、φ600×2ヶ	-
ブロワ	5人	-	60L/分	50L/分
	7人	-	60L/分	90L/分
	10人	80L/分	100L/分	-
タイマの有無		無	有	無
目安質量 (kg)	5人	-	320	150
	7人	-	410	180
	10人	370	520	-
備 考		車両総重量2t以下、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できる評定取得済み（ポンプ槽一体型含む）。	車両総重量2t以下、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できる評定取得済み（ポンプ槽一体型含む）。	車両総重量2t以下、積雪1m以下の駐車場で支柱工事を省略できる評定取得済み（ポンプ槽一体型含む）。
ホームページ		http://www.housetec.co.jp/		
問い合わせ先		商品のお問合せ：0120-801-761 受付時間：平日9:00～17:00(12:00～13:00を除く)。弊社の休日は休ませていただきます。		

メーカー名	フジクリーン工業株式会社			
商品名	フジクリーンCA型	フジクリーンCENeco型	フジクリーンCRX II 型	
処理方式	接触ろ床方式	接触ろ床方式	接触ろ床方式にリン除去装置を加えた方式	
処理性能	BOD20, COD30, T-N20, SS15以下	BOD10, COD20, T-N10, SS10以下	BOD10, COD15, T-N10, SS10, T-P1以下	
性能評価型/告示型	性能評価型	性能評価型	性能評価型	
外 観				
躯体材質	FRP	FRP	FRP	
外形寸法 (長×幅×高)	5人	1,700×970×1,520	2,430×1,250×1,660	2,430×1,250×1,660
	7人	2,310×970×1,520	2,510×1,440×1,860	2,510×1,440×1,860
	10人	2,470×1,300×1,520	3,020×1,750×1,965	3,020×1,750×1,965
流入管底	5人	260	310	310
	7人	260	310	310
	10人	260	400	400
放流管底	5人	290	360	360
	7人	290	360	360
	10人	290	450	450
マンホール径	5人	φ450×2ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ
	7人	φ450×3ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ
	10人	φ450×3ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ	φ450×2ヶ、φ600×1ヶ
ブロワ	5人	60L/分	60L/分	60L/分
	7人	90L/分	80L/分	90L/分
	10人	110L/分	100L/分	110L/分
タイマの有無	無	有	有	
目安質量 (kg)	5人	120	210	210
	7人	150	320	320
	10人	230	420	420
備 考		ブロワは、50分ON/20分OFFの自動間欠運転	リン除去装置として槽外に制御ボックスを設置 ブロワは、68分ON/2分OFFの自動間欠運転	
ホームページ	https://www.fujiclean.co.jp/			
問合せ先	本社、営業部 052-733-0326/品質保証部 052-733-0342			

『技術情報 執筆委員』

アムズ(株)	足立 清和
(株)クボタ	岩橋 正修
大栄産業(株)	明壁 典夫
(株)ダイキアクシス	高橋 亘
(株)西原ネオ	中村 智明
ニッコー(株)	和田 吉弘
(株)ハウステック	塚本 幸二
フジクリーン工業(株)	井柄 英明
藤吉工業(株)	敷島 哲也
前澤化成工業(株)	山口 計
事務局	萩原 秀明
事務局	酒谷 孝宏