

クボタ浄化槽 取扱説明書

K-SG-III-R型

— 目 次 —

試運転要領書

維持管理要領書

注意

本書の本文中に出てくる警告表示の部分は浄化槽の使用前に必ずお読みになり、よく理解して下さい。

《本書はいつでも使用できるように大切に保管して下さい》

クボタ 浄化槽

試運転要領書

K - S G - - R 型

(原水ポンプ槽付)

株式会社クボタ

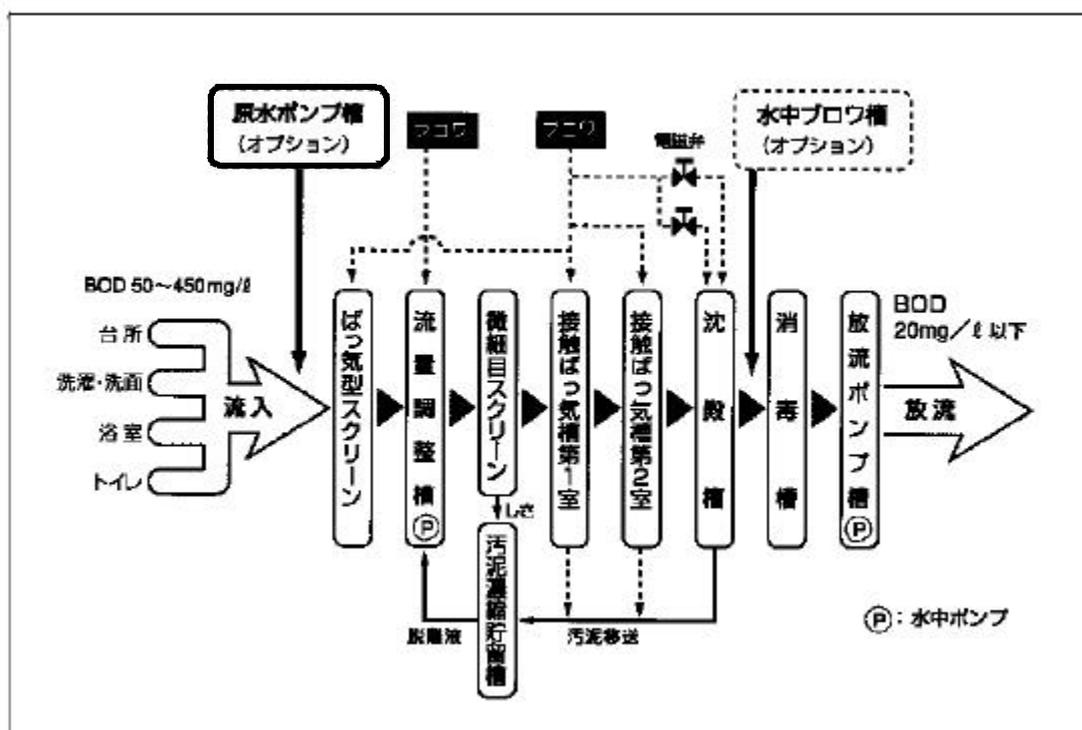
はじめに

このたびは、クボタ浄化槽 K - S G - - R型をご採用いただきましてありがとうございます。クボタ浄化槽 K - S G - - R型は、建設大臣の型式認定を受けた接触ばっ気方式のFRP製合併浄化槽で、本体は丈夫なFRP(強化プラスチック)製で、一貫した工場設備で製造された製品ですから、強度も十分に安定した性能を有しています。

目 次

- 1 . フローシート
- 2 . 各単位装置の働き
 - 1) 原水ポンプ槽
 - 2) 流量調整槽
 - 3) 接触ばっ気槽
 - 4) 沈殿槽
 - 5) 消毒槽
 - 6) 放流ポンプ槽
 - 7) 汚泥濃縮貯留槽
- 3 . 試運転
 - 1) 原水ポンプ槽
 - 2) 流量調整槽
 - 3) 接触ばっ気槽
 - 4) 沈殿槽
 - 5) 消毒槽
 - 6) 放流ポンプ槽
 - 7) 汚泥濃縮貯留槽
- 4 . 制 御 盤

1. フローシート



2. 各単位装置の働き

1) 原水ポンプ槽

流入管底がGL-1m以下になると原水ポンプ槽が必要になります。(標準管底GL-650mm、カサ上300mm以内)

本槽は荒目スクリーン(ばっ気型スクリーン)、ポンプを備えた構造であり、土砂や粗大固形物を除去した後、着脱式汚水水中ポンプで次工程へ移送されます。

2) 流量調整槽

汚水の流量変動を緩和して一定の変動巾以下に抑制するために設けるもので、ポンプ、計量装置、微細目スクリーン、攪拌装置を備えた構造であり、着脱式汚水水中ポンプで長時間(殆ど24時間)に亘り接触ばっ気槽へ移送します。

3) 接触ばっ気槽

接触材の表面に生成された生物膜と繰り返し接触することにより、酸化分解されます。また、槽内は十分な溶存酸素が供給されるように、ブロワにてばっ気強度 $3 \text{ m}^3 / \text{m}^3 \cdot \text{h}$ で運転しています。接触材に過剰に付着した生物膜は、逆洗装置により逆洗され、エアリフトポンプ等により強制的に汚泥濃縮貯留槽に移送します。

4) 沈殿槽

接触ばっ気槽で処理された汚水を沈殿分離し、上澄水と汚泥とに分離します。上澄水は消毒槽に移送します。汚泥及びスカムはタイマー運転にて強制的に汚泥濃縮貯留槽に移送させます。

5) 消毒槽

沈殿槽の越流セキから流出してきた処理水を、固形塩素剤（次亜塩素酸カルシウム系または塩素化イソシアヌル酸系）と接触させて消毒し、一時貯留され混合します。

6) 放流ポンプ槽

消毒槽で消毒された処理水を、放流ポンプにて槽外に放流します。処理水が一定の水位にくると、フロートスイッチが作動します。（また、放流先の水位が低い場合は自然放流とします）

7) 汚泥濃縮貯留槽

生物処理をおこなうと有機物を多量に含んだ含水率が高い余剰汚泥が発生します。本槽で濃縮し減量を図りながら一定期間貯留し濃度の高くなった汚泥をバキューム車などにより汲み取り搬出処分します。

3 . 試 運 転

本稼働を始める前に必ず各単位装置及び機器類等の調整・確認を行います。なお、調整を始める前に図面（フローシート、構造図、電気図等）を一読して下さい。

1) 原水ポンプ槽

項 目	作 業 内 容	備 考
一般事項	底面より1.2m程度の水が張られていますか	
	槽内に異物は入っていませんか	
	マンホール枠に石等が入っていませんか	
ばっ気型 スクリーン	スクリーンは正しく取付けられていますか	バルブを開きすぎると接触ばっ気槽でのばっ気不足の原因となります。
	散気用バルブを少しずつ開き、スクリーンの背面がゆるやかに空気洗浄される状態にします。	
原水ポンプ	ポンプの銘板と仕様書が合致していることを確認して下さい。	
	着脱装置に正しく納まっているか確認して下さい。	
	着脱装置が正しく取付けられているか確認して下さい。	
	運転(1~2秒間)を行い回転方向を確認して下さい。(ポンプ本体を上から見て反時計回りであれば正転です。逆回転の時はU,V,W相のいずれか2相を入れ替えて下さい。)	
フロート スイッチ	正しい位置にセットされているか確認して下さい。	

2) 流量調整槽

項目	作業内容	備考
一般事項	調整ポンプがかくれる程度の水が張られていますか	
	槽内に異物は入っていませんか	
	マンホール枠に石等が入っていませんか	
散気装置	散気用バルブを全開し均一にエアーが出ているか確認します。	
	エアー漏れの有無を確認します	
調整ポンプ	ポンプの銘板と仕様書が合致していることを確認して下さい。	
	着脱装置が正しく取付けられているか確認して下さい。	
	ポンプが着脱装置に正しく納まっているか確認して下さい	
	運転(1~2秒間)を行い回転方向を確認して下さい。(ポンプ本体を上から見て反時計回りであれば正転です。逆回転の時はU, V, W相のいずれか2相を入れ替えて下さい。)	
フロートスイッチ	正しい位置にセットされているか確認して下さい。	
スクリーン計量ボックス	微細目スクリーンが正しく取付けられているか確認して下さい	
	運転を行い回転方向を確認して下さい	
	調整ポンプを運転して計画汚水量が20時間以上で移流するようVノッチの調整をして下さい	

3) 接触ばっ気槽

項目	作業内容	備考
一般事項	定水位まで水が張られていますか	沈殿槽Vノッチにて決定します
	槽内に異物が入っていませんか	
	マンホール枠に石等が入っていませんか	
固形消泡剤	ケースから出し、ネットに入ればっ気をしない状態で、水位から10cm位の所にセット(泡が発生した時に消泡剤と接触することにより消泡されます)	
散気管	均一にエアーが出ているか確認します 散気用バルブ 全開 エアー逃し、逆洗用バルブ 全閉 (散気管一カ所づつ)	
	エアー漏れの有無を確認します	
逆洗管	接触材底部から均等に逆洗されていることを確認します 逆洗用バルブ 全開 エアー逃し、散気用バルブ 全閉	
	エアー漏れの確認をします	
	* 逆洗確認後は逆洗用バルブを全閉にし 散気用バルブを開き、散気の強さが均一になるように調整してください	
エアリフトポンプ	作動状況の確認 エアリフトバルブを開き汚泥濃縮貯留槽の汚泥返送管から汚水が出ていることを確認して下さい	
	第一室が確認できたらエアリフトバルブを閉じて第二室も同様に行ってください	

4) 沈殿槽

項目	作業内容	備考
一般事項	定水位まで水が張られていますか	Vノッチで決定
	槽内に異物が入っていませんか	
	マンホール枠に石等が入っていませんか	
越流セキ	Vノッチからの処理水が均等に出ているか確認して下さい *均等でないときはスパナ等で全ネジを上下させて調整して下さい	
スカムスキマー	スカムスキマーのバルブを開き制御盤の電磁弁スイッチを手動にしスカムスキマーの作動を確認して下さい	
	返送水が汚泥濃縮貯留槽の汚泥返送管から適量出ていることを確認して下さい *電磁弁用タイマを維持管理要領書を参照してセッティングしてください	
	*高さ調整は不要です	
エアリフトポンプ	同上	

5) 消毒槽

項目	作業内容	備考
一般事項	定水位まで水が張られていますか	
	槽内に異物が入っていませんか	
	マンホール枠に石等が入っていませんか	
消毒剤	使用開始までに充填するようにして下さい	

6) 放流ポンプ槽

項目	作業内容	備考
一般事項	定水位まで水が張られていますか	
	槽内に異物は入っていませんか	
	マンホール枠に石等が入っていませんか	
フロートスイッチ	正しい位置にセットされているか確認して下さい	
放流ポンプ	ポンプの銘板と仕様書が合致していることを確認して下さい	
	運転(1~2秒間)を行い回転方向を確認して下さい(ポンプ本体を上から見て反時計回りであれば正転です。逆回転の時はU、V、W相のいずれか2相を入れ替えて下さい)	

7) 汚泥濃縮貯留槽

項目	作業内容	備考
一般事項	定水位まで水が張られていますか	
	槽内に異物は入っていませんか	
	マンホール枠に石等が入っていませんか	
散気装置	散気用バルブを少しずつ開き、ゆるやかに攪拌される状態を確認します。 常時閉とし、汲み取り前に攪拌することとします	

4 . 制 御 盤

項 目	作 業 内 容	備 考
一般事項	一次側電源供給の確認をして下さい (盤面上 W L にて確認)	
	各スイッチを"切"の状態にして下さい	
	メインブレーカー並びに各ブレーカーを OFFの状態にして下さい	
	各端子, 部品類, 配線にゆるみが無いが、 確実に接続しているか確認して下さい	
	ブLOWER, ポンプの絶縁を測定して下さい	
	各ブレーカーをONの状態にし、ばっ気 ブLOWER 1号より手動運転します。 パイロットランプ(赤)の点灯並に電流計 の電流値を確認して下さい。 運転確認は1台ずつ行って回転方向も 確認して下さい。	
	水中ポンプも同様に行い、槽内にて異音 がないか確認して下さい。ランプ並に 電流値を確認して下さい。	
	ブLOWERのスイッチを自動にし、24H タイマーを作動し、1号,2号,自動交互 運転の確認をして下さい。	
	1号,2号のブLOWERのサーマルをトリッ プし、ブLOWERが切り替わり、警報のブ ザー及びパトライトの確認をして下さい	
	ブLOWERと電磁弁の動作確認をして下さ い。電磁弁のスイッチを手動にし、弁が 開いてエアーが流れるかどうか、また、 スイッチを自動にし、24時間タイマーを 動かし弁が開いてエアーが流れるかどう か(本体側にて)、エアーリフト, スカム 返送の両方共確認して下さい。	
	水中ポンプ1号、2号のサーマルをトリッ プし、ポンプが切り替わり、警報のブザ ー及びパトライトの確認をして下さい。 漏電時のチェックも同様で漏電ブレーカ ーを作動し、ポンプが切り替わり、ブザ ー及びパトライトの確認をして下さい	

項 目	作 業 内 容	備 考
一般事項	<p>フロートスイッチの動作確認、放流ポンプのスイッチを自動及び交互にして下さい。フロートスイッチを槽外に1個ずついねいに置き、1番下のフロートスイッチを上げ、2番目を上げてポンプが動くか確認して下さい。</p> <p>順次フロートを上げ下げし、自動交互運転の確認と、3個目のフロートを上げ、タイマーを調整してブザー及びパトライト(警報)の確認をして下さい。</p>	<p>原水ポンプ調整ポンプも同様の作業をして下さい。</p>
	<p>試運転確認終了後、各ブレーカーのONの確認、盤面上のスイッチ類の確認をして下さい。</p>	

試運転・調整チェックリスト

現場名

責任者	担当

1. 絶縁抵抗値

原水ポンプ 1号	M	流量調整ポンプ 1号	M
原水ポンプ 2号	M	流量調整ポンプ 2号	M
攪拌ブロー	M	微細目スクリーン	M
ばっ気ブロー 1号	M	放流ポンプ 1号	M
ばっ気ブロー 2号	M	放流ポンプ 2号	M

2. 回転方向の確認及び電流値

	回転方向	電流値		回転方向	電流値
原水ポンプ 1号			流量調整ポンプ 1号		
" 2号			" 2号		
攪拌ブロー			微細目スクリーン		
ばっ気ブロー 1号			放流ポンプ 1号		
" 2号			" 2号		

3. 各槽の水位

水位基準線またはスラブ天端より確認

原水ポンプ槽		レベルスイッチの調整	AWL		LWL	
			HWL		LLWL	
流量調整槽		レベルスイッチの調整	AWL		LWL	
			HWL		LLWL	
接触ばっ気槽	第1室		第2室			
沈殿槽	越流時の水平調整		エアリフトポンプの動作			
	スカムスキマーの動作					
放流ポンプ槽		レベルスイッチの調整	HHWL		LWL	
			HWL		LLWL	
汚泥濃縮貯留槽						

4. ばっ気および逆洗状況

	ばっ気状況	逆洗状況	汚泥返送状況
ばっ気型スクリーン			
流量調整槽			
接触ばっ気槽第1室			
接触ばっ気槽第2室			

5. エアリフトポンプ作動状況

タイマー動作の確認	汚泥用, スカム用共 2回/日, 3分/回	
揚水(泥)量チェック	過大にならないようバルブ調整をする	

6. 洩れの有無

空 気	各エアー弁周辺	
水	汚水、汚泥の各配管	

7. 騒音、振動（必要に応じて実施）

	A 騒音	振動
ブロー 1号 内 1m		架台部
外 1m		
ブロー 2号 内 1m		架台部
外 1m		
攪拌ブロー 内 1m		
外 1m		

8. 異常通報チェック

電話回線確認		
パトライト確認		

クボタ浄化槽

維持管理要領書

K - S G - R型

(原水ポンプ槽付)

株式会社クボタ

汚水処理施設維持管理に関する基準

1. はじめに

本施設の処理方式及び処理装置の規模、能力は下記の如くなっております。

処理方式

流量調整方式 + 接触ばっ気方式

処理対象人員	人槽
処理能力	m ³ / 日
流入水質 BOD	mg / L (日 平均以下)
放流水質 BOD	mg / L (日 平均以下)

建築用途区分

排水時間	時間
------	----

本施設の保守点検及び清掃は、浄化槽法及び厚生省関係浄化槽法施行規則並びに保守点検の技術基準・清掃に関する技術基準に基づいて行なって下さい。
次頁より各単位装置の昨日及び点検方法について記しますからこの点検方法に基づき、また厚生省環境衛生局監修の浄化槽維持管理マニュアルを参照して点検して下さい。

点検作業完了後には、マンホールは回転ロック式になっているので、蓋を溝に入れてから時計方向へ回転し完全にロックして下さい。踏板はボルト締になっているので、各踏板共ボルトを完全に締付けて安全には十分に注意して下さい。

！ マンホール・点検口からの転落・障害事故防止

マンホール・点検口（踏板）などの蓋は、必ず閉めロックして下さい。
マンホール・点検口などの蓋にひび割れ・破損などの異常を発見したら直ちに取り替えて下さい。
マンホール・点検口などの蓋は、子供に触らせないで下さい。

これらの注意を怠ると転落・障害の生ずるおそれがあります。

汚水処理施設の使用上の注意事項

本汚水処理施設は財団法人日本建築センターの性能評定を得ており建設大臣の型式認定を受けております。また槽本体は厳しい品質管理に基づいて厳しい検査を経て出荷する商品であります。しかし、いかに優れた製品でありましても、その使用方法、管理方法を誤りますと、各単位装置の故障や本来の目的である汚水浄化の機能低下をまねくこととなりますので、以下の点に配慮をお願いします。

(1) 浄化槽を使用するときは、浄化槽の機能を正常に維持するために、次の事項を守るよう浄化槽法で定められていますので、ご協力下さい。

1. し尿を洗い流す水は、適正量とすること。
2. 殺虫剤、洗剤、防臭剤、油脂類、紙おむつ、衛生用品等であって、浄化槽の正常な機能を妨げるものは、混入させないこと。
3. し尿のみを処理する浄化槽にあっては、雑排水を混入させないこと。
4. し尿と併せて雑排水（工場廃水、用水その他の特殊な排水を除く）を処理する浄化槽にあっては、工場廃水、雨水その他の特殊な排水を混入させないこと。
5. 電気設備を有する浄化槽にあっては、電源を切らないこと。
6. 浄化槽の上部または周辺には、保守点検または清掃に支障を及ぼすおそれのある構造物を設けないこと。
7. 浄化槽の上部には、その機能に支障を及ぼすおそれのある荷重をかけないこと。
8. 通気装置の開口部をふさがないこと。
9. 浄化槽に故障または異常を認めたときは、直ちに浄化槽管理者にその旨を通報すること。

(2) 保守点検業者と管理契約を結んで下さい。（有料）

本施設は機械、電気、生物化学等広範囲の専門的知識を必要とします。また、保守点検や清掃については、技術上の基準があります。これらの諸法令を守って維持管理をして下さい。関連法規にも精通した都道府県知事に登録された業者と点検契約を結び正常な運転につとめて下さい。（有料）

清掃については、市町村長の許可を受けた清掃業者に依頼して下さい。（有料）

尚、通常の保守点検を確実に実施してもらうことは無論のことですが、不測の事態に対しても機敏な処置がとれるような管理体制の確立が必要です。

浄化槽の保守点検は、浄化槽法により義務づけられております。また、最初の保守点検は、厚生省関係浄化槽施工規則により浄化槽の使用直前に行なうものとする とされております。

(3) 法定検査を受けて下さい。（有料）

1. 使用開始後6ヶ月から2ヶ月の間に浄化槽法第7条に定める検査を受けて下さい。
2. 毎年1回浄化槽法第11条に定める水質検査を受けて下さい。

(4) その他

ブロワから異常音が発生したり、警報ブザーが鳴ったり、悪臭でお困りの場合は、直ちに保守点検業者へ連絡して下さい。

1. 使用者への説明

- (1) 浄化槽のしくみを分かり易く説明する。
- (2) 設置届の有無の確認、無届の場合は、届出の手続きをただちに行なう様説明する。
- (3) 維持管理契約の有無、その必要性をよく説明し、管理契約を行なう。
- (4) 使用前の確認事項
 - 電源が入っているか。
 - 槽が満水になっているか。
 - 薬剤が入っているか。
- (5) 使用上の注意
 - 電源を切らないこと。
 - 異物を投入しないこと。
 - 紙は水溶性のものを使用すること。
 - 便器洗浄に薬剤を使用しないこと。
 - 使用後に水を流すこと。
 - 槽の上、周囲に物を置かないこと。
 - マンホールの蓋が外れないようにすること。
- (6) 維持管理頻度

保守点検回数	流量調整槽式	:	2週間に1回
清掃回数	状況に応じて行なうこと。		

2. 保守点検の内容

単位装置	項目	管理の目安・作業	備考
流入管路	会所ます、流入管径 移流管の滞留閉塞の 有無	異物の付帯のないこと	異物の除去
原水ポンプ槽	ばっ気型スクリーン	攪拌が正常であること	異物の除去
	原水ポンプ	規定量の水量であるか	Vノッチの調整
流量調整槽	攪拌状況	攪拌が正常であること	
	揚水量	規定量の流量であるか	三角ノッチの調整
	スクリーン状況	正常であること	残渣の処分
	アワーメーター		適切な作動時間となる様 三角ノッチの調整を行う。

単位装置	項目	管理の目安・作業	備考
接触ばっ気槽	色相	茶かっ色または灰かっ色	黒くなり腐敗臭のあるときは、散気装置の点検、汚泥調整
	臭気	し尿臭のないこと	実使用人員の調査、流入水量、水質の調査
	DO	1.0 mg/L 以上	
	攪拌状況	攪拌旋回流が正常であること	散気管の目詰まりの点検
	散気管	固定されていること	-
	異物	混入していないこと	除去
	逆洗作業 汚泥移送作業	<p>流入水の有る場合</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 逆洗バルブ開 2) 散気バルブ閉 <p>5～20分間行なう</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) 散気バルブ開 4) 逆洗バルブ閉 <p>5) 旋回流が正常であることを確認する この状態で逆洗汚泥は処理水とともに沈殿槽へ移送されます。</p> <p>6) 移送された汚泥は沈殿槽内に沈降しますので、沈殿槽のエアリフトポンプにより定期的に(24時間タイマーのセットにより5分/回、2回/日程度)汚泥濃縮槽へ移送されます。</p> <p>タイマー、移送量のセット後はかならず移送先での汚泥のまき上げ等がないか確認して下さい。この型式の浄化槽の場合、この作業を主とします。</p> <p>予備的な作業として</p> <p>流入がない場合</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 逆洗バルブ開 2) 散気バルブ閉 <p>5～20分間行なう</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) エアーを止めて静置(エア-逃し等へ逃がす) 20～40分 4) 接触ばっ気槽内のエアリフトポンプで汚泥濃縮貯溜槽へ移送する。この時、移送先で汚泥を攪拌させない様に徐々に行なう。 5) 散気バルブ開 6) 逆洗バルブ閉 	

単位装置	項目	管理の目安・作業	備考
接触ばっ気槽		7)散気開始 8)旋回流が正常になっていることを確認する。 、の作業によってスムーズに汚泥の移送が行なえない場合には、自吸式のエンジンポンプを用いて沈殿汚泥の移送を行ないますが、この時も移送先での汚泥のまき上げ等がないか重文注意して作業を行なって下さい。	
沈殿槽	スカム発生状況	スカムの返送が正常であること	返送または清掃
	越流せき部	スカム等の付着のないこと	除去または沈殿分離槽へ返送
	水位異常の有無	越流せきを基準	異常箇所の処置
	汚泥の移送情況	汚泥移送が正常であること	移送作業は接触ばっ気槽の汚泥移送作業に従う
消泡槽	消泡材	一定量は行っているか	補充
消毒槽	薬筒	正しく保持されていること	正常位置にセット
	消毒材	規定量入っているか 処理水と接触しているか	補充 正常位置にセット
	異物	異物のないこと	除去
放流槽	放流ポンプ	正常に作動し揚水していること	アンメーターにて確認
水質	放流水の試験	BOD 20mg/L 以下	定期的に分析する
		PH 5.6 ~ 8.6	点検ごと
		色・臭気の確認及び透視度の測定	点検ごと
		残留塩素 0.2 mg/L 以上	点検ごと
送風機	オイルの有無	オイルゲージの指示範囲内であること	補充
	オイル漏れ	オイル漏れのないこと	修理
	エアフィルター	ホコリ等のないこと	フィルターカバーを外し エレメントを清掃
	エアー漏れ	漏れのないこと	異常箇所の修理

3. 清掃内容

項目	作業内容	注意事項
一般事項	ばっ気ブローを停止する	
	マンホールを取り外す	
	散気管、薬筒を引き上げる	
汚泥濃縮貯溜槽	汚泥を全量引き出す	
	内壁を洗浄する	洗浄使用水は、作業後の張り水に使用
散気管	ブラシで洗い、目詰まりのないようにした後取り付ける	
沈殿槽	スカムがあればスカムスキマーを作動させ除去する	
水張り	作業後は満水にする	
通電	送風機、ポンプを始動	

お問い合わせ先

クボタ 浄化槽システム株式会社

本社営業部	〒661-8567	兵庫県尼崎市浜 1-1-1	TEL 06(6470)5301	FAX 06(6470)5302
東北支店	〒981-1221	宮城県名取市田高字原 182-1	TEL 022(383)1697	FAX 022(383)1698
東京支店	〒103-0021	東京都中央区日本橋本石町 3-3-10 ダイビル 4F	TEL 03(3245)3708	FAX 03(3245)3720
中四国支店	〒730-0036	広島市中区袋町 4-25 明治安田生命広島ビル 9F	TEL 082(546)0652	FAX 082(546)0672
九州支店	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 3-2-8 住友生命ビル 5F	TEL 092(473)2540	FAX 092(473)2581
中部営業所	〒450-0002	名古屋市中村区名駅 3-22-8 大東海ビル 3F	TEL 052(564)5121	FAX 052(564)5129
四国営業所	〒760-0050	高松市亀井町 2-1 朝日生命ビル 6F	TEL 087(836)3916	FAX 087(836)3919
岡山営業所	〒710-0824	倉敷市白楽町 409 センタービル 2F	TEL 086(430)5927	FAX 086(430)1950
南九州営業所	〒891-0175	鹿児島市桜ヶ丘 2-24-18	TEL 099(265)1132	FAX 099(265)1136

株式会社クボタ

本 社 〒556-8601 大阪市浪速区敷津東 1-2-47

お問い合わせご相談は最寄りの営業窓口へ御連絡下さい。

【 ホームページ URL : <http://jokaso.kubota.co.jp/> 】