

維持管理要領書

クボタ浄化槽 KRZ型

- この度は、クボタ合併処理浄化槽KRZ型をご購入いただき、誠にありがとうございました。
- この「維持管理要領書」をよくお読みになり、正しい維持管理を行って下さい。
- この「維持管理要領書」は維持管理契約を結ばれました専門業者の方にお渡し下さい。

目次

1. 保守点検早見表	.....	1
2. 安全のために必ずお守りください	.....	4
3. 維持管理および法定検査等について	.....	6
4. 構造と機能	.....	6
5. 保守点検のポイント	.....	9
6. 異常時の対策	.....	13
7. 逆洗タイマーの設定について	.....	15
8. 清掃について	.....	16
9. アフターサービスについて	.....	17
保守点検記録表	.....	19
清掃記録表	.....	20



注意

維持管理要領書本文に出てくる警告、注意表示の部分は、浄化槽の維持管理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。

1. 保守点検早見表

項目		管理の目安	対処方法	特記
管渠 (流入管路・排水管路)		<ul style="list-style-type: none"> ・閉塞や溜りのないこと ・異物の付着のないこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の除去 	
ばっ気型スクリーン		<ul style="list-style-type: none"> ・攪拌が正常であること ・異物の流入の有無 ・スクリーンかすの有無 	<ul style="list-style-type: none"> ・空気量の調整 ・異物の除去 ・スクリーンかすの除去 	
流量調整槽		<ul style="list-style-type: none"> ・スカム・オイルボール、その他の異物の有無 ・堆積物の状況 ・レベルスイッチの位置と作動状況 ・槽内攪拌状況 <ul style="list-style-type: none"> ・攪拌(旋回流)の状況 ・散気装置の位置の確認 ・目詰まり、異物の付着状況 ・散気装置の引き上げ点検 ・計量装置からの移送水量の確認 ・流量調整槽が複数管体ある場合、各管体の水位に大差が無いこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルボール、異物はできる限り除去する。 ・起動、停止、満水警報等それぞれにレベルスイッチを手で引き上げ、動作確認を行う。 ・不良の場合は、正しい位置に直す。 ・異物は除去する。 ・日平均汚水量の1.65倍(1.65Q:Qは実流入水量)の水量になるよう確認し、調整する。 ・連通管の掃除※ 	
固液分離槽	汚泥の堆積状況	<ul style="list-style-type: none"> ・堆積汚泥高さが100cmより低いこと 	引き抜き清掃	8.清掃について
	スカム発生状況	スカムが水面下50cm以下であること	<ul style="list-style-type: none"> ・スカムを引き抜き 	
第一ろ過槽	スカム発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・スカムがないこと 	スカムがある場合 <ul style="list-style-type: none"> ・第一ろ過槽の閉塞を確認。 ・手動逆洗によるスカムの粉碎、汚泥濃縮貯留槽への移送を行う。 ・自動逆洗設定の条件を確認(逆洗されていない可能性あり) 	7.逆洗タイマーの設定について
	逆洗水返送用エアリフトポンプの生物膜等の付着及び閉塞状況	<ul style="list-style-type: none"> ・生物膜等の付着により水流が遮られていないこと 	ブラシ等で汚泥返送用エアリフトポンプ、汚泥返送管の点検、掃除を実施する。	

※流量調整槽の連通管に詰まりが生じた場合は次の手順で掃除して下さい。

- ①詰まりが生じている連通管の対象流量調整槽の槽内水を引き抜く。
- ②流調調整槽内に入り、連通管の詰まりを解消します。

槽内に入る際は酸素濃度が18%以上、硫化水素が10ppm以下であることを確認し、作業中は槽内を換気すること。

また浄化槽内に汚水が流入しないよう、流入側の柵から引き抜きながらの作業とすること。

項 目		管 理 の 目 安	対 処 方 法	特 記
担 体 流 動 槽	発泡の状況	・異常な発泡のないこと	・消泡剤、シーディングによる処置	
	流動の状況	・ばっ気及び担体の旋回が正常に行われていること ・配管にエア漏れがないこと	・散気管の設置状態、汚れの点検 ・担体の旋回及びばっ気が弱い場合は、エア抜きバルブを開け過ぎていないか確認下さい。 ・エア漏れのチェック 注)水張り直後は担体が浮上し流動しない場合がありますが、7～10日で流動しはじめます。	5.保守点検のポイント 4)参照
	流動担体の状況	・担体が茶～黒褐色になっていれば正常 ・DO < 1.0mg/L では過負荷、風量不足、清掃時期等が推測される。	・ブロワ風量及びDO(1.0mg/L以上)の確認	
	散気管の確認及び清掃	・担体の流動旋回状況に異常が見られるとき	・散気管を引き上げ、散気管の汚れをブラシ等で除去する。	
担 体 ろ 過 槽	スカム発生状況	・スカムがないこと	スカムがある場合 ・担体ろ過槽の閉塞を確認。 ・手動逆洗によるスカムの粉碎、汚泥濃縮貯留槽への移送を行う。 ・自動逆洗設定の条件を確認(逆洗されてない可能性あり)	7.逆洗タイマの設定について
	逆洗水返送用エアリフトポンプの生物膜等の付着及び閉塞状況	・生物膜等の付着により水流が遮られていないこと	・ブラシ等で汚泥返送用エアリフトポンプ、汚泥返送管の点検、掃除を実施する。	
処 理 水 槽	スカム発生状況	・スカムのないこと	・柄杓、ポンプ等で固液分離槽へ移送する。(保守点検時)	
	処理水の状況	・透視度 20cm 以上 ・pH 5.8 ～ 8.6	・必要に応じて水質分析を実施 BOD ≤ 20 mg/L	5.保守点検のポイント 7)参照
	循環水量	・循環水量が適正であること 固液分離槽への循環水量は 1Q とする。	・循環用バルブによるエアリフトポンプ揚水量の調整 注) 循環用エアバルブを全開にしても循環水量が規定量確保されない場合は、担体流動槽の散気用バルブを(青)少し絞ってエア量を調整してください。	5.保守点検のポイント 1)参照
	循環用エアリフトポンプの生物膜等の付着及び閉塞状況	・生物膜等の付着により水流が遮られていないこと	ブラシ等で循環用エアリフトポンプ、循環返送管の点検、掃除を実施する。	



項 目		管 理 の 目 安	対 処 方 法	特 記	
消 毒 槽	薬筒	・正しく設置されていること	・正しく設置しなおす。		
	消毒剤	・規定量入っていること (管理期間中の必要量)	・薬剤の補充を行う ・薬筒の開口部を調整する		
	異物	・異物のないこと	・除去する		
	放流水の水質	・残留塩素が検出されること	・薬筒の開口部の閉塞等を確認し、開度を調整する。		
汚泥濃縮貯留槽		・汚泥の貯留量を確認する	・計画汚泥発生量と著しく異なる場合、その原因を確認する。		
		・ <u>手動逆洗時の流調槽への返送水(中間水)の状況を確認する。</u>	・ <u>異常な量のSSが確認されたり、返送水が黒い場合等は逆洗設定時間の検討を行う</u>		
ブ ロ ワ	通 常 運 転 設 定	エアフィルター	・目詰まりのないこと	・2週間毎に点検、掃除を行う	
		運転音	・異常のないこと	・据え付け状況の確認 ・本体の異常の場合は部品等を交換する	
		空気量	・送気量が正常であること ・配管のエア漏れがないこと	・エアフィルター、配管の点検 ・オイルの点検、補充、交換 ・Vベルト、ダイアフラムの点検・交換	
自 動 逆 洗 設 定	タイマーの設定	・所定の設定になっていること 出荷時初期設定(標準) <u>AM2:00とAM3:00とAM4:00開始、逆洗時間10分</u>	・タイマーを確認 ・負荷の高い場合は、逆洗時間を長く設定する、または、逆洗回数を増やす	7.逆洗タイマーの設定について	
	逆洗状態 (逆洗水返送量)	・ろ過槽全体が攪拌されていること ・逆洗水返送量 「第一ろ過槽逆洗水返送量の調整」 「担体ろ過槽逆洗水返送量の調整」 を参照し手動逆洗を行い、各逆洗水返送バルブで水量を調節する。 また約5分後の返送水のSV30が20%以上の場合は、ろ過槽SS量が多すぎる(逆洗不足)と判断されます。	・逆洗バルブの調整 ・逆洗水量の確認、調整を行う ・逆洗時間を長く設定する、または、逆洗回数を増やす検討する ・低負荷時や立ち上がり時は、逆洗水返送量を減らす運転方法が効果的な場合もあります。	5.保守点検のポイント 6)参照	

2. 安全のために必ずお守り下さい

<シンボルマークの説明>

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ずお守りください。

本書では、以下に示すシンボルマークを使っています。

 警告	この表示を無視して、取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して、取り扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う危険および物的損害※の発生が想定される内容を示します。

※ 物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を示します。

弊社製品を正しく、安全にご使用いただくために次の項目を必ずご熟読の上、十分にご注意下さい。

2-1. 維持管理に関する注意事項(維持管理担当の方へ)

警告 1) 消毒剤による発火・爆発、有毒ガス事故防止

- 消毒剤は強力な酸化剤です。消毒剤の取扱説明書に従ってください。
- 消毒剤の取り扱いに際しては、目・鼻・皮膚を保護するため、ゴム手袋、防塵マスク、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
- 消毒剤を破棄する場合は販売店などにお問い合わせください。発熱・火災の危険がありますので、消毒剤はゴミ箱やゴミ捨て場に絶対に捨てないでください。
- 消毒剤の取扱上の詳細な注意事項は、現品の包装材に記載されていますので、お読み下さい。これらの注意を怠ると、発火・爆発・有毒ガスの生ずるおそれがあり、また、これらにより傷害を生ずる恐れがあります。また、使用開始直前に薬剤筒に入れて下さい。排水開始前等でトラップが取れていない場合、塩素ガスによる腐食の恐れがあります。

警告 2) 作業中の酸欠などの事故防止

- このような注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。
- 槽内に入る場合は、必ず酸素濃度・硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめて下さい。また、槽内で作業する時は必ず強制換気をおこなってください。

警告 3) マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

- 作業終了後、マンホール・点検口などの蓋は、必ず閉めボルト止めしてください。また、ロック機構のある、ものは必ずロックしてください。さらに、耐荷重別(安全表示)仕様を必ず確認してください。
- マンホール・点検口などのひび割れ・破損などの異常を発見したら、直ちに取り替えてください。
- マンホール・点検口などの蓋及び枠、受けに錆びが発生した場合、錆びを落とし塗装をし直して下さい。
- 点検時にはマンホール枠内の異物(砂・小石など)を取り除いてください。
- 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。
計量装置の点検時にFRP部分を足場にする場合、十分注意してください。



警告

4) 感電・発火・巻き込まれ事故防止

- ブロワ・操作盤または電動弁ユニットの近く(50cm 以内)には、ものを置かないでください。
- 操作盤の扉(または電動弁ユニットのカバー)は、保守点検業者以外は開けないで下さい。
- 機器を点検する場合は、必ず機器の電源を切ってから行ってください。
- 電源コードの上には、ものを置かないでください。
この注意を怠ると、感電・発火の生ずるおそれがあります。
- ブロワの点検後、外したカバーは必ず取り付けてください。
カバーを取り付けないと、巻き込まれ事故の生ずるおそれがあります。
- 100V/200V(单相・三相)、50Hz/60Hz 電源仕様区分を必ず確認下さい。
この注意を怠ると、器物破損・傷害の生ずるおそれがあります。

2-2. 一般的留意事項

1) コンセント等火災事故防止のため次のことを行ってください。

- ・電源プラグは、ほこりが付着していないか確認し、がたつきのないように刃の根元まで確実に差し込んで下さい。ほこりが付着したり、接続が不完全な場合には、感電や火災の生ずるおそれがあります。
- ・所定の電気工事図等による正しい電気工事が行われていることを確認してください。
- ・電動弁ユニット[タイマー等内蔵]は雨水等で水没しない基礎上等の場所であることを確認してください。

2) 作業終了後、次の事項をおこなってください。

- (1) マンホール・点検口のフタは必ず閉めてください。
- (2) 電源を入れ、自動運転にしてください。
- (3) ブロワ・制御盤(または電動弁ユニット)の近く(50cm 以内)に物を置かないで下さい。
- (4) 制御盤の扉の鍵は必ず掛けて下さい。

3) マンホール・点検口の枠及び蓋が鋳物または鋼製の場合には、定期的に錆を除去して塗装し

て下さい。枠の溶接部分が長期間使用で腐食した場合は適宜補修を行ってください。亜鉛メッキの部分は亜鉛含有塗料(ローバル)で塗装してください。

4) 保守点検の技術上の基準、清掃の技術上の基準などの諸法令及び本維持管理要領書を確実に守って維持管理を行って下さい。

2-3. その他の留意事項

1) 使用開始時に次のことを確かめてください。

- (1) 浄化槽の設置が適正になされているか。
- (2) 浄化槽の内部に正常な水位まで水が張ってあるか。
- (3) 散気装置・逆洗装置から正常に空気が出るか。
- (4) 消毒剤が薬剤筒に入っているか。

2) 馴養を早めるためには、シーディングを嫌気ろ床槽と担体流動槽に行うことを推奨します。

3) ブロワは本体損傷を防止する為に、定期的に必ずオイル、エアフィルター、ベルト、ダイアフラム等の必要な点検を行って下さい。詳細はブロワの取扱説明書をご確認下さい。

3. 維持管理および法定検査等について

3-1. 保守点検

保守点検とは「浄化槽の点検、調整又はこれらに伴う修理をする作業」をいい、浄化槽の作動状況、施設全体の運転状況、放流水の水質等を調べ異常や故障を早期に発見し予防的処置を講ずる作業です。

保守点検は、環境省令で定める「保守点検の技術上の基準」にしたがって行わなければなりません。

(浄化槽法第8条、第10条)

項 目	時期および頻度
保 守 点 検	浄化槽の使用開始直前 開始後は、2週に1回以上

3-2. 清掃

清掃とは「浄化槽内に生じた汚泥、スカム等を引き出し、その引き出し後の槽内の汚泥等の調整並びにこれらに伴う単位装置及び附属機器類の洗浄、清掃等を行う作業」をいい、浄化槽の使用に伴い必ず発生する汚泥、スカム等を槽外へ引き出し、槽及び機器等を清掃する作業で浄化槽の機能を長期にわたって維持するために不可欠な作業です。清掃は、環境省令で定める「清掃の技術上の基準」等にしたがって行わなければなりません。(浄化槽法第9条、第10条)

項 目	時期および頻度
清 掃	2週(1ヶ月*)に1回以上

※標準は2週の設計ですが、案件により1ヶ月の場合もありますので仕様書を確認下さい。

★弊社指定の保守点検・清掃方法を守らなかった場合は、適正な維持管理を行ったとは判断できませんので、その結果として生じた不具合については、弊社として責任を持ってません。何卒ご理解を頂きますようお願い申し上げます。

3-3. 法定検査

浄化槽は保守点検、清掃のほか、都道府県の指定する指定検査機関により、水質に関する検査を受けることが義務づけられており、第1回目の検査は通常「7条検査」といわれ使用開始後3ヵ月を経過した日から5ヵ月間に行うことになっております。(浄化槽法第7条)2回目以降の検査は通常「11条検査」といわれ、その後毎年1回行うことになっております。(浄化槽法第11条)

項 目	時期および頻度	
法定検査	7条検査	使用開始後3ヵ月を経過した日から5ヵ月間に実施
	11条検査	毎年1回実施

4. 構造と機能

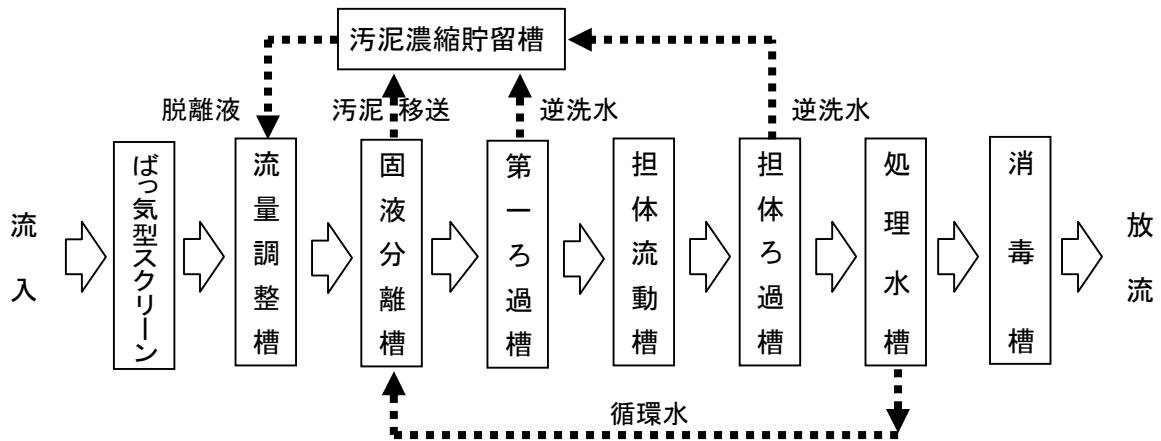
4-1. 処理方式

流量調整型担体流動ろ過循環方式

4-2. 設計条件

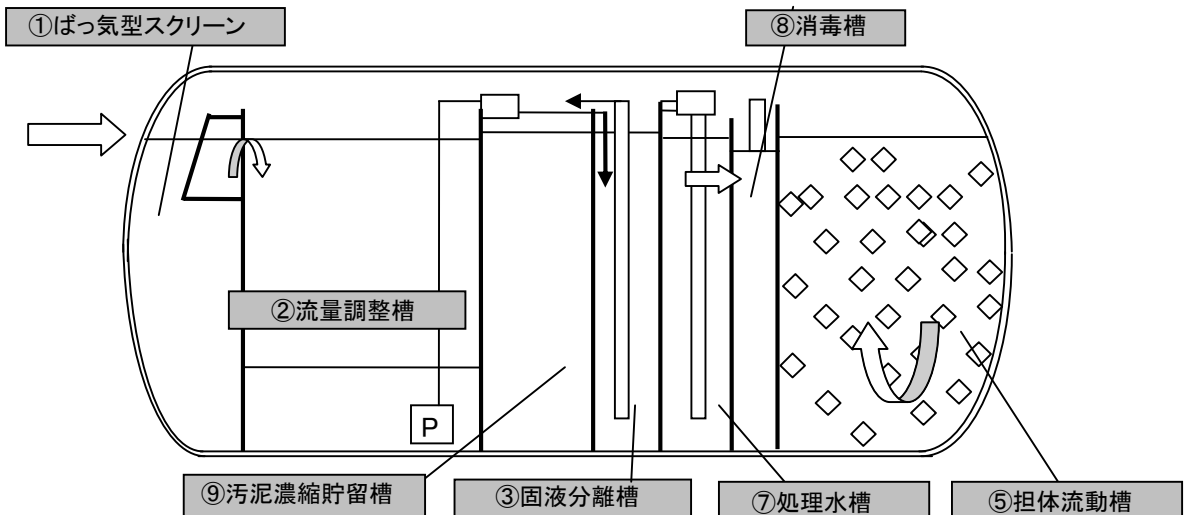
処 理 対 象 人 員	51~10000 人
処 理 水 量	2.55~1000 m ³ /日
放 流 水 質	BOD 20 mg/L 以下 COD 30 mg/L 以下 SS 10 mg/L 以下

4-3. フローシート

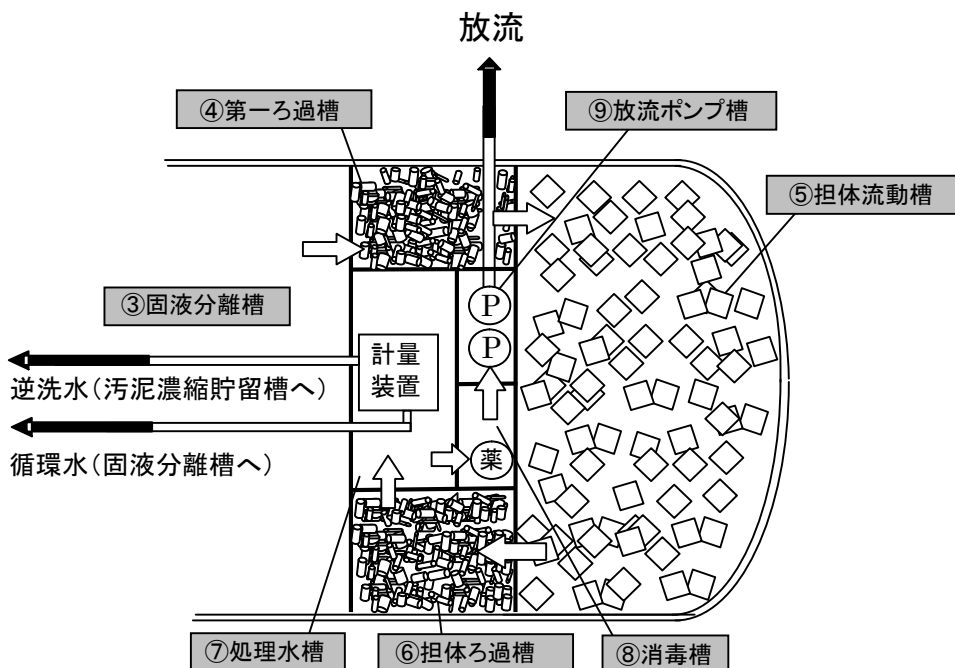


4-4. 構造の概略および機能説明

KRZ 型の構造



担体流動槽が流入側と反対側の鏡部に配置され、固液分離槽と担体流動槽の仕切板の間に第一ろ過槽、担体ろ過槽、処理水槽、消毒槽、放流(ポンプ)槽が配置されています。



① ばっ気型スクリーン

流入水中の土砂類を沈殿除去すると同時に粗大な夾雑物を除去します。

② 流量調整槽

流入水の時間変動を調整するために汚水を一時的に貯留します。
一時貯留された汚水は、水中ポンプにより計量装置に移送し、一定水量に調整してから固液分離槽へ移送します

③ 固液分離槽

汚水中の固形物や夾雑物を分離し、堆積汚泥として貯留します。底部に堆積した汚泥は定期的(ろ過槽の逆洗時)に汚泥濃縮貯留槽へ移送します。

④ 第一ろ過槽

表面平滑な中空円筒状の担体を充填し、浮遊物質のろ過を行います。逆洗時は、槽内の攪拌と同時にエアリフトポンプにより汚泥濃縮貯留槽に逆洗汚泥を移送します。

⑤ 担体流動槽

常時散気が行われ担体が旋回、流動しています。担体に固定化された微生物により、有機物の分解を行います。

⑥ 担体ろ過槽

表面平滑な中空円筒状の担体を充填し、浮遊物質のろ過を行います。逆洗時は、槽内の攪拌と同時にエアリフトポンプにより汚泥濃縮貯留槽に逆洗汚泥を移送します。

⑦ 処理水槽

ろ過槽でろ過した処理水を一時的に貯留するとともに、担体ろ過槽で捕捉できなかった剥離汚泥を固液分離し汚泥の流出を防止する。また、槽内に設けた循環エアリフトポンプにより固液分離槽へ常時移送します。

⑧ 消毒槽

消毒剤による処理水の消毒を行います。

⑨ 汚泥濃縮貯留槽

第一ろ過槽、担体ろ過槽および固液分離槽より移送される汚泥を貯留します。

5. 保守点検のポイント

クボタ浄化槽KRZ型の保守点検における重要ポイントを以下に示しますので特に注意して保守点検を行ってください。なお、下記以外の項目についても通常の浄化槽と同様の保守点検を実施して下さい。

(1. 保守点検早見表 参照)

1) 流調水量の確認・調整

①流調水量の調整方法

流調水量は日平均汚水量 Q の 1.65 倍 (1.65Q) になるよう調整して下さい。水量の確認は、計量ボックス内の水量目盛により行ってください。

流調水量の設定

計量装置のせきの高さを調整し、水量を概ね1.65Q(下表参照)となるように設定してください。複数系列(固液分離槽への移送が複数)へ分配移送する場合、各せきの高さは流入水量を系列数で除した水量に設定して下さい。

主な流入水量と流調水量の関係は下表のとおりです(流量比:1.65の場合)。

流入水量 (m ³ /日)	流調水量 (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	流調水量 (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	流調水量 (m ³ /h)
5	0.3	50	3.4	95	6.5
10	0.7	55	3.8	100	6.9
15	1.0	60	4.1	100m ³ /日より多い水量 の場合は、流入水量を 系列数で除した水量と し、本表を参考に流調 水量を設定してくださ い。	
20	1.4	65	4.5		
25	1.7	70	4.8		
30	2.1	75	5.2		
35	2.4	80	5.5		
40	2.8	85	5.8		
45	3.1	90	6.2		

流調比が1.65でない場合、以下の計算により流調水量を調整して下さい。
流調比は仕様書で確認してください。

$$\text{流調水量 (m}^3/\text{h)} = \text{流入水量 (m}^3/\text{日)} \div 24 \times \text{流調比}$$

②分配計量ボックスの調整方法

- ・調整せきと戻りせきは下端まで下げておく。
- ・流量調整ポンプを運転し、固液分離槽への流調水量を確認する。
- ・流調水量が少ない場合は 2 箇所ある戻りせきを上げ、固液分離槽への流調水量が概ね所定の水量になるように調整する。
流調水量が多い場合は、2 または 3 箇所ある調整せきを上げ、固液分離槽への流調水量が概ね所定の水量になるように調整する
- ・調整せきを微調整し、2 または 3 箇所の調整せきから移流する流調水が同量になるようにする。
※水量は堰板に設けている水量目盛で確認する。

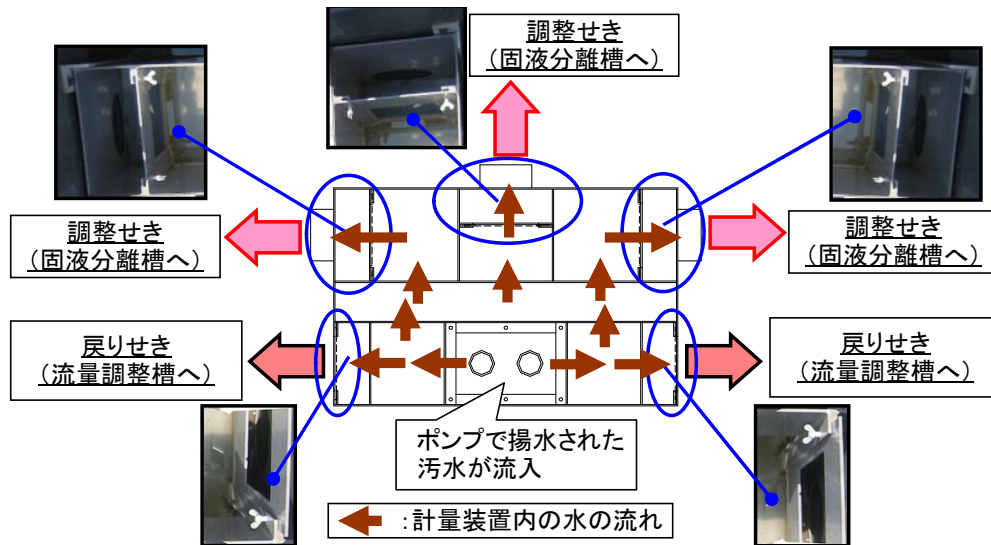


図. 3 分配の流調分配計量ボックス

2) ばっ気型スクリーンの保守点検

まず散気用のバルブを閉じ、砂が堆積していないか確認して下さい。堆積している場合は取り除いて下さい。次に、ばっ気沈砂部のばっ気攪拌が正常に行われていること、およびスクリーン部が夾雑物又は異物等で閉塞していないことを確認して下さい。スクリーン部に異物等が見られる場合、スクリーン上の夾雑物が多い場合にはそれらを取り除いて下さい。

3) 流量調整装置の保守点検

槽内にスカムやオイルボールその他の異物の有無を確認し、ある場合はこれをできる限り除去して下さい。これらはポンプの故障や閉塞の原因となります。更に槽内の攪拌状況を確認し、不良の場合は散気装置の点検をする必要があります。起動、停止、満水警報等それぞれにレベルスイッチを手で引き上げ、動作確認を行って下さい。汚水ポンプによる移送水量は、日平均汚水量の1.65倍(1.65Q)です。移送水量が適正値でない場合は、計量装置のせきを操作することにより調整して下さい。

4) 固液分離槽の保守点検

固液分離槽の堆積汚泥の引き抜きは、ろ過槽の逆洗と同時に自動で行われます。これにより、固液分離槽には過剰の汚泥が蓄積することはありません。しかし、流入水の性状等の影響により、後段の生物処理に影響を与えるほど、汚泥が堆積する場合があります。固液分離槽の適正な管理のため、以下の確認・調整をしてください。

①汚泥移送水量の調整方法

汚泥移送は、固液分離槽内に設けたエアリフトポンプで、ろ過槽の逆洗と同時に自動で行います。汚泥移送水量は、日平均流入水量の5%以上です。移送水量の調整は手動逆洗・流調ポンプ1台手動運転を行い、汚泥移送開始から10分で、固液分離槽の水位が概ね20~25cm程度低下するように、バルブを調整します。尚、汚泥移送中は流調ポンプを運転しますので、流調槽からの移送水があります。(調整後は自動逆洗・流調ポンプ自動運転に戻して下さい。)

②スカム

スカムが浮上している場合は、スカム厚を測定し、水面下50cm以上の厚さがある場合は、スカムの引き抜きを実施して下さい。

③堆積汚泥量の確認

前述のとおり、汚泥の自動移送を行っています。条件により汚泥厚が過剰になる場合があります。汚泥厚の目安として100cmの汚泥が堆積した場合は清掃してください。

5) 循環水量の調整方法

循環水量の調整は、**循環用エアバルブ(白)**で行ってください。循環水は固液分離槽へ循環します。循環水量の調整は、循環計量装置の目盛りを確認し概ね1Qとなるよう調整してください。

循環水量の設定

計量装置のせきの高さを調整し、水量を概ね1Q(下表参照)となるように設定してください。複数系列(流調槽から固液分離槽への移送が複数に分配)で設計されている場合、せきの高さは流入水量を系列数で除した水量に設定して下さい。

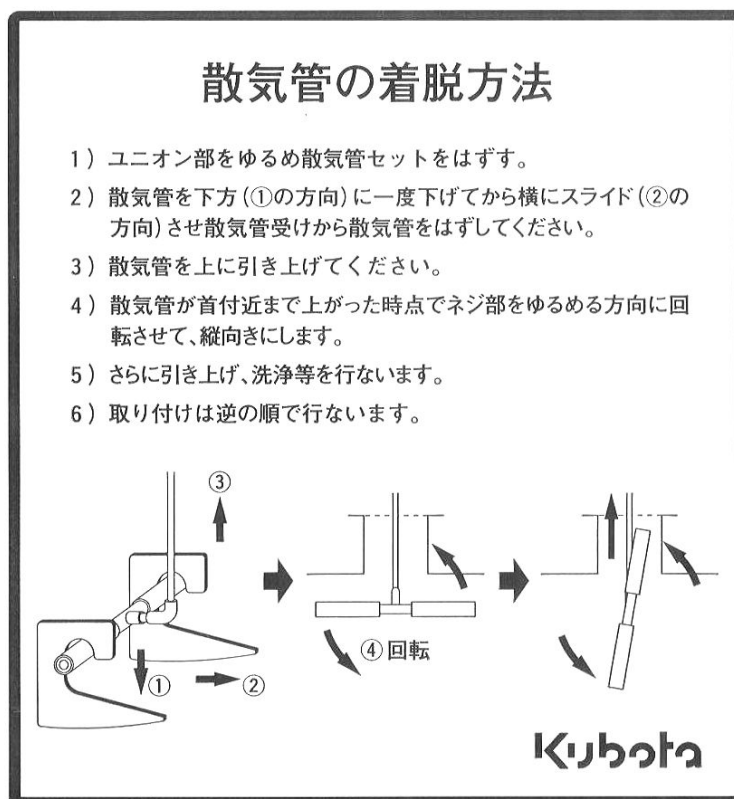
主な流入水量と循環水量の関係は下表のとおりです。

流入水量 (m ³ /日)	循環水量 (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	循環水量 (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	循環水量 (m ³ /h)
5	0.2	50	2.1	95	4.0
10	0.4	55	2.3	100	4.2
15	0.6	60	2.5	100m ³ /日より多い水量 の場合は、流入水量を 系列数で除した水量と し、本表を参考に循環 水量を設定してくださ い。	
20	0.8	65	2.7		
25	1.0	70	2.9		
30	1.3	75	3.1		
35	1.5	80	3.3		
40	1.7	85	3.5		
45	1.9	90	3.8		

6) 担体流動槽の保守点検

担体が均一に流動していることを確認します。担体の旋回流が弱い場合や、流動状態が不均一な場合は、散気管の汚れやエア漏れをチェックしてください。担体は、茶～黒褐色になっていれば正常です。また、担体流動槽の溶存酸素(DO)濃度は1mg/L以上必要です。1mg/L未満の場合は風量不足の可能性がありますので、ブロワ、ブロワ配管、散気管等をチェックして下さい。また過負荷によるDO不足の可能性のある場合は、ブロワの風量アップ等の対策が必要となりますので、当社窓口までご相談ください。第一ろ過槽から担体流動槽への移流部(槽底付近)や担体流動槽から担体ろ過槽への移流部はネット状となっており、担体が流出しない構造となっております。ネット状の移流部が生物膜で汚れている場合は、ブラシや水道水等で掃除して下さい。

保守点検時における、散気管の着脱は、下記の維持管理ラベルに従って行ってください。



7)シーディング

生物処理機能の立ち上がり期間(馴養期間)を短縮する場合に、シーディングを行います。シーディング剤は、使用開始直前に担体流動槽に投入して下さい。

8) 第一ろ過槽・担体ろ過槽の手動逆洗について

手動逆洗機能により、第一ろ過槽と担体ろ過槽の状況確認が可能です。手動逆洗は電動弁を手動で逆洗に切り替えて行ってください(タイマーの出力を「入」とすることで、電動弁が逆洗側に切り替わります)。手動逆洗を行うと、散気系統から逆洗系統にエアの供給が切り替わります。手動逆洗中(10分程度)には以下の項目の確認を行います。手動逆洗終了後は、タイマーの出力を一旦「切」としてから「自動」に戻して下さい。なお、逆洗中は槽内水が汚泥濃縮貯留槽へ移送されるため、第一ろ過槽、担体流動槽、担体ろ過槽及び処理水槽の水位が低下しますが異常ではありません。**尚、手動逆洗による水量調整は、保守点検毎に、槽内の状況を確認し実施して下さい。**

手動逆洗時の確認事項とその対策

①ろ過担体が十分攪拌されているか	<ul style="list-style-type: none"> ・逆洗管バルブ(赤)は全開が標準です。 ・逆洗攪拌が弱い場合はブロワ及びエア配管をチェックする。 ・第一ろ過槽および担体ろ過槽が閉塞している場合は、次頁の異常時の対策 2)を参照し復旧して下さい。
②5分後の逆洗水の濁り状況は正常か (SV30 が 20%以下であるか)	<ul style="list-style-type: none"> ・タイマーやバルブ等の設定確認を行う。 ・SS 濃度が高い場合、①逆洗水量を増やす、②逆洗時間を長くする、③逆洗回数を増やす、検討をする。
③逆洗水返送量(第一ろ過槽と担体ろ過槽)は適正か 「第一ろ過槽逆洗水返送量の調整」 「担体ろ過槽逆洗水返送量の調整」参照	<ul style="list-style-type: none"> ・逆洗水返送量が少ない場合は、各逆洗水返送エアバルブ(灰)を開き、水量を増やす。 ・逆洗水返送量が多すぎる場合は、各逆洗水返送エアバルブ(灰)を調整し、水量を減らす。

第一ろ過槽逆洗水返送量の調整

第一ろ過槽逆洗水返送量は日平均流入水量の5%以上です。逆洗水量は手動逆洗開始後、計量装置内の波立ちが緩やかになる10~30秒後下表を参考に、計量装置内の水面が下記水量目盛りの高さになるようバルブで調整してください。複数系列(流調槽から固液分離槽への移送が複数に分配)で設計されている場合、せきの高さは流入水量を系列数で除した水量に設定して下さい。

流入水量 (m ³ /日)	水量目盛り (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	水量目盛り (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	水量目盛り (m ³ /h)
5	1.0	50	10.0	95	19.0
10	2.0	55	11.0	100	20.0
15	3.0	60	12.0	100m ³ /日より多い水量の場合、流入水量を系列数で除した水量とし、本表を参考に逆洗水量を設定して下さい。	
20	4.0	65	13.0		
25	5.0	70	14.0		
30	6.0	75	15.0		
35	7.0	80	16.0		
40	8.0	85	17.0		
45	9.0	90	18.0		

担体ろ過槽逆洗水返送量の調整

担体ろ過槽逆洗水返送量は日平均流入水量の5%以上です。
逆洗水量は手動逆洗開始後、計量装置内の波立ちが緩やかになる10～30秒後
下表を参考に、計量装置内の水面が下記水量目盛りの高さになるようバルブで
調整してください。複数系列（流調槽から固液分離槽への移送が複数に分配）
で設計されている場合、せきの高さは流入水量を系列数で除した水量に設定
して下さい。

流入水量 (m ³ /日)	水量目盛り (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	水量目盛り (m ³ /h)	流入水量 (m ³ /日)	水量目盛り (m ³ /h)
5	1.5	50	15.0	95	28.5
10	3.0	55	16.5	100	30.0
15	4.5	60	18.0	100m ³ /日より多い水量 の場合は、流入水量を 系列数で除した水量と し、本表を参考に逆洗 水量を設定してくださ い。	
20	6.0	65	19.5		
25	7.5	70	21.0		
30	9.0	75	22.5		
35	10.5	80	24.0		
40	12.0	85	25.5		
45	13.5	90	27.0		

9) 処理水槽の保守点検

処理水槽では、ろ過水が一時貯留され浮遊物質が分離されます。

処理水槽にスカムが見られる場合は点検時に、柄杓、ポンプ等を用いて、固液分離槽へ返送してください。
また、必要に応じて水質分析を行い、処理状況のモニタリングを行うことも重要です。

10) 汚泥濃縮貯留槽の保守点検

汚泥の貯留量を確認し、必要に応じて汚泥の引き抜きを検討してください（標準で14日または28日分の汚泥を貯留するよう設計しています。いずれかは仕様書で確認してください）。

6. 異常時の対策

1) 負荷が設計負荷よりも高い場合あるいは油分等の流入により負荷が高いと判断される場合

- ・事業場系排水等生活排水以外の流入がないか確認し、これらの流入が認められる場合は別途処理を依頼する。
- ・油分が比較的多い用途の場合には、固液分離槽の清掃頻度の増加により対応すると同時に、使用方法の改善を依頼する。
- ・水量負荷が恒常的に高い場合には、以下の対応方法が考えられますので、使用条件を調査し、当社に御相談下さい。
 - ・担体の増量を検討する。
 - ・ばっ気風量の増加を検討する。
 - ・清掃頻度の増加を検討する。

2) 第一ろ過槽および担体ろ過槽に閉塞が認められる場合

- ・定期逆洗が正常に行われていたか確認する。
(タイマー設定, 電動弁, バルブ開閉の確認)
- ・手動逆洗を行い、逆洗状態が正常かどうか確認する(5. 6参照)。閉塞が少ない場合、手動逆洗を行うことにより、閉塞が解消します。
- ・手動逆洗のみで解消しない場合は、逆洗をしながら上部より塩ビ管等でろ層を弱く突く、または空気攪拌し固まっている箇所をほぐしてください。

3) 臭気が強いと認められる場合

- ・固液分離槽に油分等(油分による白いスカム)が多くないかどうか確認する。
油分が多いと認められた場合は、清掃を実施すると共に、施主にグリストラップの点検等を依頼し、使用状況のヒアリングを行う。
- ・ばっ気状況及び処理状況が適正かどうか確認する。
- ・使用開始直後の場合は、シーディングを行うことにより対応する。
(嫌気ろ床槽と担体流動槽に市販のシーディング剤、活性汚泥又はコンポスト汚泥等を100mg/L程度の割合で投入する。)
- ・排気管の経路を確認し、十分な排気ができているか確認する。
(排気ファンの容量は、ばっ気風量の2~3倍程度あることが望ましい。)

4) 停電が発生した場合

- ・停電復帰後、各槽の運転状態を確認する。
担体流動槽ばっ気されているか、固液分離槽内の流入バツフル内の循環返送水が流れているか、流調計量装置に揚水があるか、制御盤もしくは電動弁ユニットの現在時刻・逆洗時刻が設定値になっているか
- ・上記に異常が見られた場合は設定値に復帰させるか、不明点があればクボタ担当者に連絡する。

7. 逆洗タイマーの設定について

1) ばっ気ブロウの散気系統および逆洗系統配管について

本浄化槽のばっ気ブロウのエア配管は、常時散気を行う散気系統と逆洗時に送気を行う逆洗系統に分かれています。散気系統から逆洗系統への切り替えは制御盤に設けられたタイマーにより、電動弁で行われます。※各系統の種類は下記の通りです。

エア配管の種類

散気系統	担体流動槽散気管, ばっ気型スクリーン散気管, 循環用エアリフトポンプ 汚泥濃縮貯留槽散気管
逆洗系統	第一ろ過槽・担体ろ過槽の逆洗管, 逆洗水返送用エアリフトポンプ 固液分離槽の汚泥移送用エアリフトポンプ

2) 逆洗開始時間

浄化槽出荷時には、逆洗開始時間を AM2:00 と AM3:00 と AM4:00 に設定してあります。建築用途により真夜中の時間帯に流入が生じる場合は、流入のない時間帯に逆洗開始時間を変更して下さい。

3) 逆洗時間

標準的な条件では、逆洗時間を 1 日 3 回、10 分間に設定します。手動逆洗の初期調整により逆洗水返送量を確認して下さい。逆洗開始 5 分後の逆洗水の SV30 が 20% 以上の場合は、逆洗回数を増やすとともに、逆洗水返送量を十分確保して下さい(P.12 参照)。また、高負荷である場合は 4 回目の逆洗やバルブ調整により 1 日の逆洗水返送量が多くなるように調整してください。但し逆洗水量を増やしすぎますと、汚泥濃縮貯留槽の汚泥貯留機能に悪影響を与えますので、過剰にならないよう注意して下さい。一方、低負荷で汚泥量がきわめて少ない場合は、逆洗を 2 回に減らす等の調整をしてください。使用開始時は必ず現在時刻や 24 時間タイマーを合わせて下さい。

※逆洗水量は、手動逆洗を実施し調整して下さい。

※ タッチパネルタイプの制御盤につきましては、
制御盤に添付のタッチパネル画面説明を参照ください。

8. 清掃について

8-1. 清掃時期の目安

通常の使用状態において以下のような場合には、清掃を実施して下さい。

- 1) 2週に1回以上行う(案件により1ヶ月に1回以上の場合もある。仕様書を確認)。
- 2) 微生物に対して有害な物質が流入し、生物処理が困難であると認められるとき。
- 3) 汚泥濃縮貯留槽のスカムおよび汚泥の貯留量が所定量に達したと認められたとき。
- 4) ディスポーザーを使用している場合(通常の浄化槽では処理能力がオーバーします。)
- 5) 油分等の影響で通常より汚泥が多いと判断されるとき(飲食店等)は清掃頻度を増やして下さい。

8-2. 清掃の手順

1) 対象槽

清掃の主な対象槽は、汚泥濃縮貯留槽です。

固液分離槽は、汚泥の引き抜きをろ過槽の逆洗時に実施していますので、基本的には清掃の必要はありません。ただし、スカム厚が水面下 50cm 以上の場合はスカムを引き出し、堆積汚泥厚が 100cm 以上の場合はスカムと堆積汚泥を引き出します。中間水があれば残します。

処理水槽上部にスカム、底部に堆積汚泥がある場合は、適量清掃するか、または汚泥濃縮貯留槽へ移送してください。

2) 前作業

各単位装置の清掃の前に以下の作業を行います。

- ①ブロワを停止して下さい。
- ②各清掃孔(移流管)、移流口、計量装置等の付着物等を除去して下さい。
- ③処理水槽のスカムや堆積汚泥は、清掃前に、汚泥濃縮貯留槽へ移送してください。

3) 固液分離槽

- ①清掃前に手動逆洗を 10 分間実施し、堆積汚泥を汚泥濃縮貯留槽へ移送して下さい。
- ②スカム厚が水面下 50cm 以上の場合、スカムを砕きながらサクシオンホースで引き出して下さい。
- ③堆積汚泥厚が 100cm 以上の場合は、サクシオンホースを槽底部に挿入し、汚泥を引き出して下さい。
(中間水に汚泥が認められない場合、中間水は残します)

4) 汚泥濃縮貯留槽

- ①スカムを棒などで砕きながら、サクシオンホースで引き出して下さい。
- ②サクシオンホースを槽底部に挿入し、汚泥を引き出して下さい。
(中間水に汚泥が認められない場合、中間水は残します)
- ③槽内壁に付着している汚泥を引抜水や水道水で洗浄して下さい。

※汚泥濃縮貯留槽が複数系列にある場合は、系列毎に清掃日をずらす等、清掃車の手配は計画的に実施してください。



注意

第一ろ過槽、担体流動槽、担体ろ過槽内へはバキュームホースを入れないで
ください。

5) 処理水槽

処理水槽上部にスカム、底部に堆積汚泥がある場合は、適量清掃するか、または汚泥濃縮貯留槽へ移送してください。

6) 後作業

清掃が終わったら、汚泥濃縮貯留槽に、所定の水位まで水を張ります。その後、ブロワ運転を開始して下さい。

9. アフターサービスについて

9-1. 保証期間と保証の範囲

1) 保証期間

本体槽 : 使用開始日より3ヵ年

ブロワ、電動弁等の電気機器 : 使用開始日より1ヵ年

2) 保証の範囲

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のものについて、製造上の責任による構造・機能の支障が生じた場合についてのみ無償で修理致します。なお、離島およ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致します。

- ① 消耗部品(消毒剤、ブロワのベルトなど)
- ② 適正な維持管理契約がなされていないとき
- ③ 適正な工事がなされていないとき
- ④ 改造や不適切な修理による故障または損傷
- ⑤ 駆動部の取り付け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損傷
- 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、取り扱いが不適切であった場合等

3) 保証期間後のサービス

保証期間後の故障で、弊社の責任と認められた場合は、無償で修理致します。その他の場合については有償と致します。

4) 定期交換部品

性能を維持するため下記部品は定期的に点検し、交換または補充する。

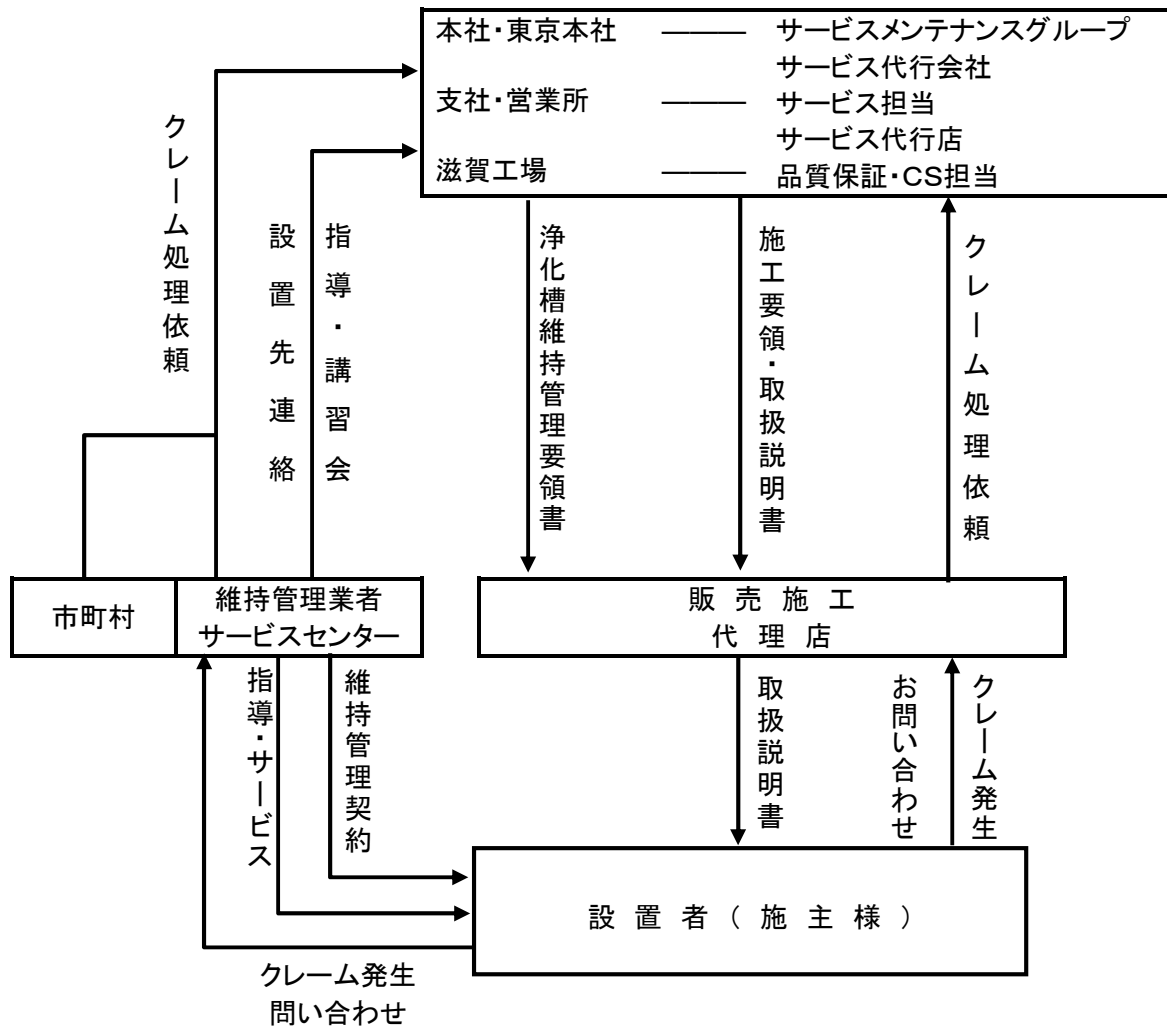
場所	部品名	頻度(目安)
ブロワ定期交換部品	フィルター	1年を目処に適宜交換
	オイル	保守点検時に適量未満であれば補充
	Vベルト	保守点検時にベルトの緩み、劣化を確認し、適宜交換。
	ダイヤフラム	1年に1回を目処に適宜交換
浄化槽	消毒剤	3ヶ月に1回以上補充

※【流動担体について】

当社では、流動担体の保証期間:3年、耐用年数は通常の使用状態では10年以上としています。

流動担体の交換及びその検討をされる場合は当社までご連絡下さい(保証期間後は有償です)。

9-2. サービス体制



クボタ KRZ型浄化槽保守点検記録表

保守点検日時 年 月 日 AM・PM ()							検印	
保守点検担当者		会社名:			(保守点検登録番号:)			
浄化槽管理士番号		住所:			(緊急時連絡先 TEL)			
浄化槽の使用者:				住所:				
浄化槽の管理者:				巡回用件: 定期・契約・要請・その他()				
型式名: KRZ- 型				処理対象人員: 人		実使用人員: 人		
処理方式: 流量調整型担体流動ろ過循環方式								
使用開始: 年 月 日				前回水道メータ値:				
定期清掃予定年月: 年 月				今回水道メータ値: 、日平均水量:				
測定項目								
	水温	透視度	pH	DO	臭気	堆積汚泥	スカム	
固液分離槽	—	—	—	—	無・微・有	cm	cm	
担体流動槽	℃	cm		mg/L	無・微・有	—	—	
処理水槽	—	cm		mg/L	—	cm	無・有	
消毒槽	—	—	—	残留塩素	mg/L	無・有	—	
注: 臭気有りの場合はその特徴を記入(a. 下水臭、b. し尿臭、c. 腐敗臭、d. カビ臭、e. その他)								
特記事項(害虫・ガス発生その他)								
点検箇所								
流入管渠 放流管渠	異物の付着: 無・有			処置: 無・有				
	雨水排出管渠から流入: 無・有							
	槽本体との接合: 良・不良			マンホール、枠の塗装し直し: 無・有				
	管渠・弁の埋設: 無・有							
各槽の水位	異常な水位(水位線内であること): 無・有			処置: 無・有 ()槽 処置内容				
担体流動槽	ばっ気状況: 良・不良			処置: 無・有				
	発泡の状況: 無・有			処置内容				
散気管	散気管汚れ: 無・有			処置: 無・有				
消毒槽	消毒剤: 良・補給			処置: 無・有				
	薬剤筒の状況: 良・不良			処置内容				
ばっ気型スクリーン	ばっ気攪拌状況: 良・不良			処置: 無・有(清掃)				
	異物・スクリーンかす: 無・有							
流量調整槽	槽内攪拌状況: 良・不良			処置: 無・有				
	レベルスイッチの位置と作動状況: 良・不良							
循環エアリフトポンプ (処理水槽内)	異物・汚泥: 少・多			処置: 無・有(清掃)				
	循環水量設定 1Q	調整前(水量 m ³ /H)		調整内容				
		調整後(水量 m ³ /H)						
逆洗水移送エアリフトポンプ (第一ろ過槽内)	異物・汚泥: 少・多			処置: 無・有(清掃)				
	逆洗移送水量 「第一ろ過槽逆洗水返 送量の調整」参照	調整前(水量 m ³ /H)		調整内容				
		調整後(水量 m ³ /H)						
逆洗水移送エアリフトポンプ (担体ろ過槽内)	異物・汚泥: 少・多			処置: 無・有(清掃)				
	逆洗移送水量 「担体ろ過槽逆洗水返 送量の調整」参照	調整前(水量 m ³ /H)		調整内容				
		調整後(水量 m ³ /H)						
逆洗用タイマー設定	初期設定: 2:00と3:00と4:00開始, 1日3回各10分間 逆洗時間: 良・変更(回数 回/日、時間 分間/回、時刻 : :)							
ブロワ(ばっ気・流調)	エアフィルタ: 良・清掃・交換			オイル: 良・交換・補充				
	ベルト: 良・交換			その他異常: 無・振動・騒音				
手動逆洗(5~10分)	移送水: 良・不良			処置: 無・有				
所見及び管理者への連絡事項								

クボタKRZ型浄化槽 清掃記録表

都道府県コード	:		検印
---------	---	--	----

清掃の日時 年 月 日 AM・PM (:)

浄化槽の使用者名			住所			
浄化槽の管理者名			巡回用件 : 定期・契約・要請・その他()			
メーカー名・型式名 : KRZ- 型			処理対象人員: 人	実使用人員: 人		
処理方式 : 流量調整型担体流動ろ過循環方式						
天候 :	異常な臭気 : 無・有	異常な振動 : 無・有	異常な騒音 : 無・有			
槽内に入って清掃作業を行う必要性 : 無・有			[酸素濃度 : (mg/L)硫化水素濃度 : (mg/L)]			
清掃作業内容						
単位装置名	引出作業内容			洗浄実施の有無	張り水の量	
	無・有	対象物	引き抜き量			
流量調整槽	無・有	スカム・堆積物・適正量	m ³	無・有	m ³	
固液分離槽	無・有	スカム・堆積物・適正量	m ³	無・有	m ³	
第一ろ過槽	担体流動槽と各ろ過槽は担体が流出しますので直接引抜きはしないで下さい。		—	無・有	—	
担体流動槽			—	無・有	—	
担体ろ過槽			—	無・有	—	
処理水槽	無・有	スカム・堆積物	m ³	無・有	m ³	
消毒槽	無・有	スカム・堆積物	m ³	無・有	m ³	
汚泥濃縮貯留槽	無・有	スカム・堆積物	m ³	無・有	m ³	
その他	原水ポンプ槽	無・有	スカム・堆積物	m ³	張り水の種類 ・上水 ・その他()	
	放流ポンプ槽	無・有	スカム・堆積物	m ³		
	流入管渠	無・有				
	放流管渠	無・有				
総量		作業車(トン車 台)		m ³	m ³	
管理者への連絡事項	内部設備の破損・変形	無・有 (その状況)				
	修理の必要性	無・有 (その状況)				
	使用上の注意	無・有 (その状況)				
	その他 Q:設計水量	固液分離槽容量(LWL=8/24Q)、嫌気ろ床槽容量(LWL=7.2/24Q)				
清掃作業担当者		会社名	:			
		住所	:			
		電話番号	:			
緊急時の連絡先		電話番号	:			

メモ

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
東京支店	〒103-0021	東京都中央区日本橋本石町 3-3-10 ダイワビル 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	〒891-0114	鹿児島市小松原 1-53-10	TEL 099(260)8710	FAX 099(260)8716

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/> 】

2018年8月第2版