

維持管理要領書

クボタ浄化槽 KTZ型

- この度は、クボタ合併処理浄化槽KTZ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	20
清掃記録表	21



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 	
※1 水位の確認 (流調水量・循環水量の確認)		<ul style="list-style-type: none"> ・固液分離槽と嫌気ろ床槽の水位が槽内部に示す水位線LWL～HWLの範囲にあること <u>LWLの場合</u> 流調水量 $Q_i =$ 循環水量 Q_r(流調水量が設定値より小さくても正常) <u>LWL～HWLの場合</u> 流調水量 $Q_i >$ 循環水量 Q_r →放流中なら正常 	<ul style="list-style-type: none"> ・水位異常の場合 ①循環水量の確認 設定 2～3Q →バルブ調整, 掃除 ②流調水量の確認 設定 4.7Q →バルブ調整, 流調計量ボックス掃除 	5.保守点検のポイント 1) 参照
固液分離槽	汚泥の堆積状況	<ul style="list-style-type: none"> ・堆積量が移流口下端(115cm)より低いこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き抜き清掃 (6ヶ月に1回が標準) 	8.清掃について
	スカム発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・スカムが流入バツフル上端より低いこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・スカムを引き抜き、清掃 	
嫌気ろ床槽	汚泥の堆積状況	<ul style="list-style-type: none"> ・堆積量が清掃孔(移流管)下端(80cm)より低いこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き抜き清掃 (6ヶ月に1回が標準) 	8.清掃について
	スカム発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・スカムが移流管上端より低いこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・スカムを引き抜き、清掃 ・水面上 10cm 以上ある場合は砕く 	
流調計量装置	作動状況確認 (流調水量の確認)	<ul style="list-style-type: none"> ・流調水量が正常かどうか 設定 4.7Q(保守点検時に確認) ・エアリフトポンプ、計量装置等が汚泥付着により閉塞がないこと 	※1参照	
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 	<ul style="list-style-type: none"> スカムがある場合 ・第一ろ過槽の閉塞を確認。 ・手動逆洗によるスカムの粉碎及び固液分離槽への移送を行う。 ・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 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	

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	5.保守点検 のポイント 4)参照
	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、流調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。	
	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。	・F707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及び固液分離槽への移送を行う。 ・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	・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 <u>固液分離槽への常時循環水量 Qr</u> (設定:2Q～3Q)	・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 ・循環水が常時あること	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。		
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	・3ヶ月毎に点検、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・操作盤または電磁弁ユニットの近く(50cm 以内)には、ものを置かないでください。
- 操作盤の扉(または電磁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。
- ・電磁弁ユニット[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、3ヶ月に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	6ヶ月に1回以上

★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

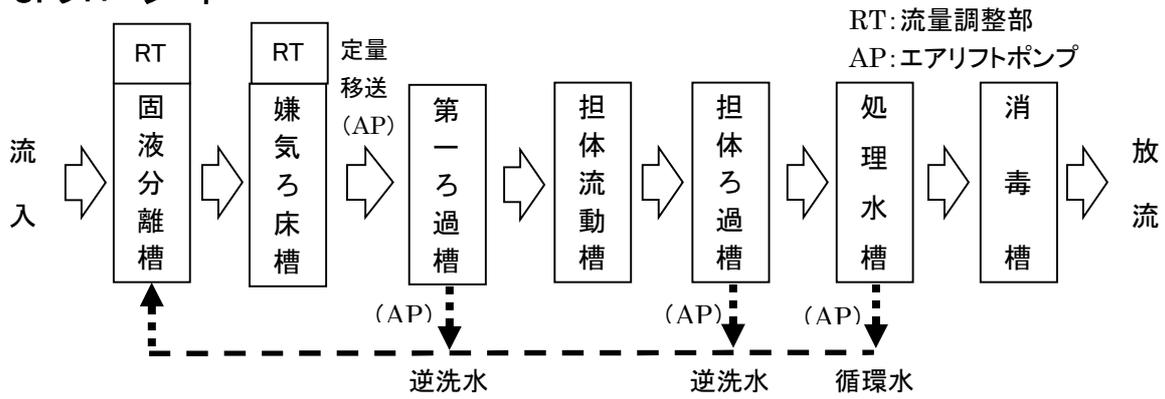
4-1. 処理方式

担体流動ろ過循環方式

4-2. 設計条件

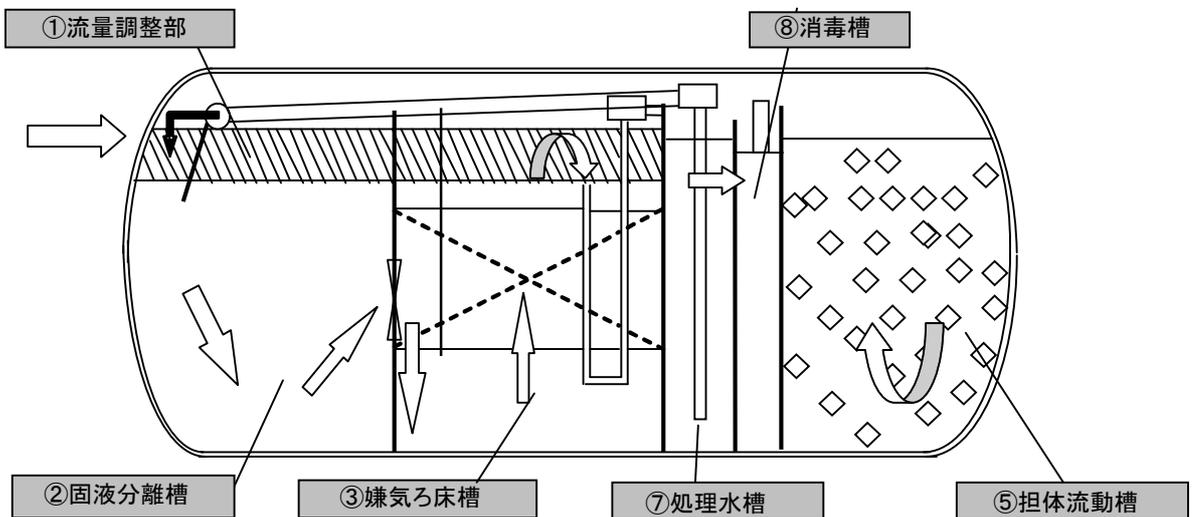
処 理 対 象 人 員	51~2380 人
処 理 水 量	2.55~119.0 m ³ /日
放 流 水 質	BOD 20 mg/L 以下 COD 30 mg/L 以下 SS 10 mg/L 以下

4-3. フローシート

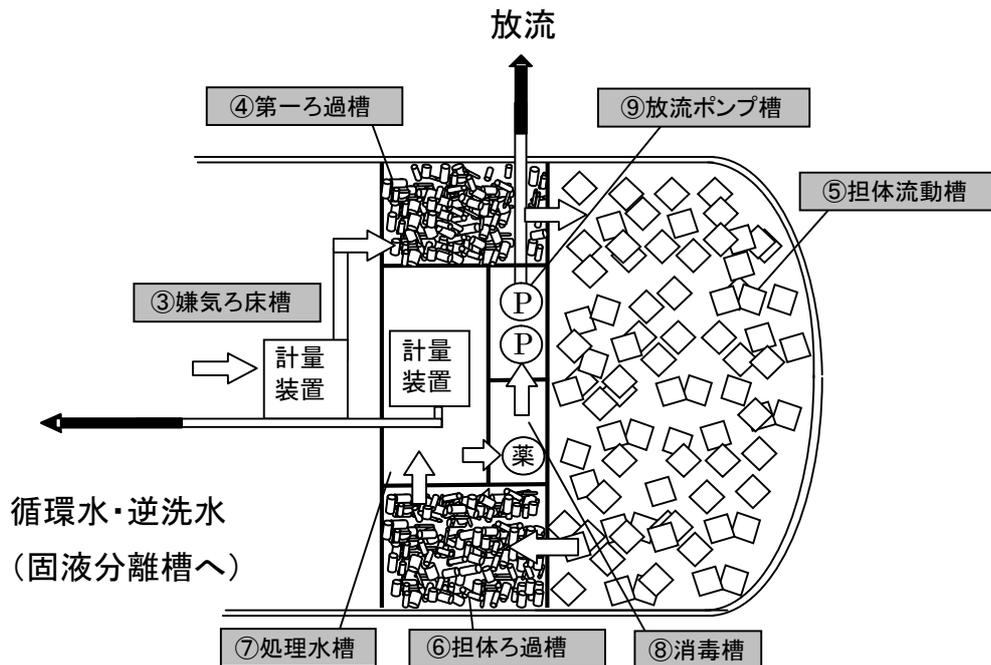


4-4. 構造の概略および機能説明

KTZ 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、嫌気ろ床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 流量調整部

流入水量の時間変動を、固液分離槽、嫌気ろ床槽に設けた流量調整部で吸収し、一時貯留します。一時貯留された流入水は、嫌気ろ床槽のエアリフトポンプにより定量移送されるため、水量負荷が均一化し、処理性能が安定します。

② 固液分離槽

汚水中の固形物や夾雑物を分離し、スカム及び堆積汚泥として貯留します。

③ 嫌気ろ床槽

骨格様球状のろ材が充填されており、固液分離槽で除去できなかった固形物を分離、貯留すると同時に、ろ材に付着した嫌気性微生物による有機物の嫌気分解を行います。

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固液分離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固液分離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。

5. 保守点検のポイント

クボタ浄化槽KTZ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) 循環水量と流調水量の確認・調整

①流入及び放流のない状態での注意点(嫌気ろ床槽の水位がLWLの場合)

$$\text{流調水量}(Q_i) = \text{循環水量}(Q_r)$$

流調エアリフトポンプの吸引口が水面付近になるため、一部エアを吸引し、水量が減少しますが正常です。

但し、この状態での水量調整は行わないでください。必ず LWL より水位を上げてから調整してください。

②流入中および放流中での注意点

$$\text{放水量}(Q_{out}) = \text{流調水量}(Q_i) - \text{循環水量}(Q_r) = \text{流量調整部の減少水量}(kQ)$$

流調水量が少なすぎたり、循環水量が多すぎる場合、 $Q_i < Q_r$ となり、流量調整部の水位が上昇し、満水となるため流調機能が発揮できなくなります。従って、流調水量と循環水量の調整と確認、また計量装置の掃除を行うことが重要です。

③流調水量の調整方法

流調水量の調整は、嫌気ろ床槽の水位が水位(LWL)より上部(~MWL)にあることを確認してから行います。水位が低水位の場合は、水を流入させて水位を上昇させてください。低水位の状態ではエアリフトポンプ吸引口より空気を吸引するため(①の状態)流調水量の調整が正確に行えません。低水位(LWL)と高水位(HWL)の水量比は概ね 1.6~3 倍です。流調水量の調整は、流調用エア配管の流調エアリフトバルブ(灰)とエア抜きバルブ(黄)により行ってください(流調エアリフトバルブがある場合は締め切り防止のため流調エアリフトバルブは全開とし、エア抜きバルブのみで調整します。エア抜きバルブを開くと揚水量が少なくなり、閉じると多くなります)。流調水量は、流調水量の設定ラベル(下記)を参照し、低水位(LWL:下赤線)と中水位(MWL:中赤線)の間で 4.7Q に調整して下さい。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

固液分離槽及び嫌気ろ床槽の水位が水位線LWL~MWLの間にあることを確認後、バルブを調整して水量を概ね4.7Q(下表参照)となるように設定してください。ただしLWLでは流調水量=循環水量となるのは正常です。

主な流入水量と流調水量の関係は下表のとおりです。

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	1.0	50	9.8	95	18.6
10	2.0	55	10.8	100	19.6
15	2.9	60	11.8	105	20.6
20	3.9	65	12.7	110	21.5
25	4.9	70	13.7	115	22.5
30	5.9	75	14.7	120	23.5
35	6.9	80	15.7		
40	7.8	85	16.6		
45	8.8	90	17.6		



注意

流調エアリフトブロワがある場合は流調エアリフトバルブは全開とし締め切りを避け、エア抜きバルブで調整ください。流調エアリフト用エアをばっ気ブロワで共用する場合は流調エアリフトバルブを調整し、エア抜きバルブは開けすぎるとばっ気エアが弱まるので注意して下さい。調整後は流動担体の流動状況を確認してください。

④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 2~3Q となるよう調整してください。

流調移送水量及び循環比(r)、流量調整比(K)は、建築用途の排水時間に応じて下表を参考に設定します。従って、循環水量は下表の循環比に応じて適宜調整して下さい。

表. 排水時間と流調移送水量、循環比、流量調整比の関係

排水時間(h)	流調移送水量	循環比(r)	流量調整比(K)
12	4.7Q	3	1.7
10	4.7Q	2.7	2
8または6	4.7Q	2.2	2.5

循環水量の設定

建築用途に応じた排水時間から循環比を確認し、下表に示す循環水量に調整してください(循環水量の値は、循環比:2.2~3の範囲の水量を記載)。

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	0.4~0.6	50	4.5~6.3	95	8.5~11.9
10	0.9~1.3	55	4.9~6.9	100	9.0~12.5
15	1.3~1.9	60	5.4~7.5	105	9.4~13.1
20	1.8~2.5	65	5.8~8.1	110	9.9~13.8
25	2.2~3.1	70	6.3~8.8	115	10.3~14.4
30	2.7~3.8	75	6.7~9.4	120	10.8~15.0
35	3.1~4.4	80	7.2~10.0		
40	3.6~5.0	85	7.6~10.6		
45	4.0~5.6	90	8.1~11.3		

2) 固液分離槽の保守点検

貯留汚泥量の増加に伴い、スカムが発生します。スカムの高さが、流入バツフルの上端よりも低いことを確認します。底部の貯留汚泥は、マンホールごとに貯留量をチェックし、清掃時期を判断します。

平均汚泥界面が移流口下端付近(槽底から 115cm)よりも高くなっている場合は、嫌気ろ床槽の汚泥量も確認し、清掃時期を判断して下さい。

清掃は 6ヶ月に1回としておりますが、汚泥量と清掃車の大きさから適宜実施して下さい。

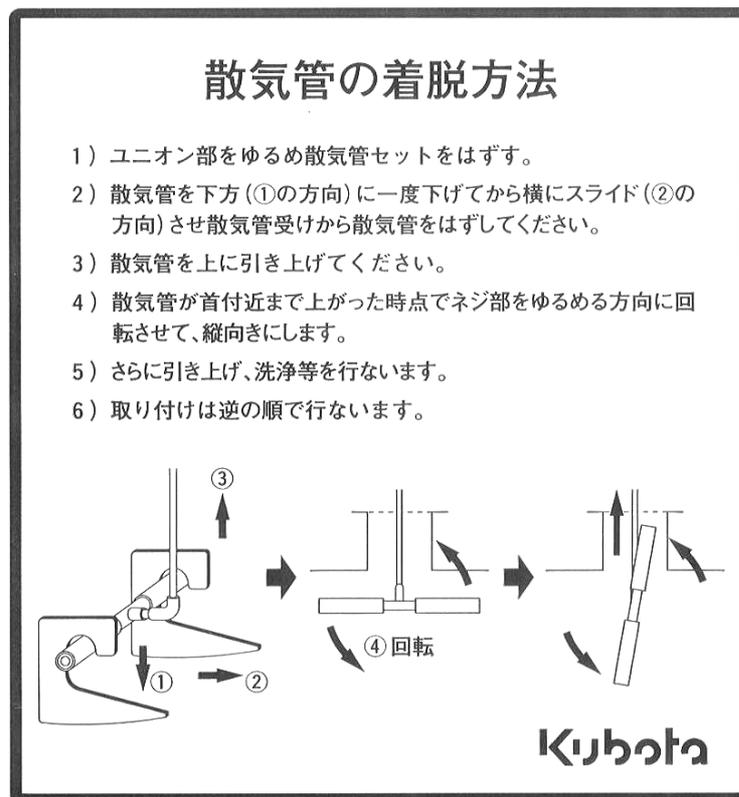
3) 嫌気ろ床槽の保守点検

嫌気ろ床槽にスカムが発生しはじめた場合、貯留汚泥量も増加している可能性がありますので確認して下さい。貯留汚泥が底部からろ材下端まで達している場合は清掃が必要です。なお、あらかじめ使用期間と負荷率から清掃時期を想定し、一度に搬出できる汚泥量から引抜計画を立ててください。

4) 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 以上が必要です。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 不足の可能性がある場合は、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。



5) 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、使用開始直前に嫌気ろ床槽と担体流動槽に投入して下さい。

6) 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(電動弁ユニットの場合、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(5～10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、逆洗中は槽内水が固液分離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。

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	0.8	50	7.5	95	14.3
10	1.5	55	8.3	100	15.0
15	2.3	60	9.0	105	15.8
20	3.0	65	9.8	110	16.5
25	3.8	70	10.5	115	17.3
30	4.5	75	11.3	120	18.0
35	5.3	80	12.0		
40	6.0	85	12.8		
45	6.8	90	13.5		

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。

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	105	21.0
20	4.0	65	13.0	110	22.0
25	5.0	70	14.0	115	23.0
30	6.0	75	15.0	120	24.0
35	7.0	80	16.0		
40	8.0	85	17.0		
45	9.0	90	18.0		

7) 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。

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ッ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) ばっ気ブロワの散気系統および逆洗系統配管及び流調用ブロワの配管系統について

本浄化槽のばっ気ブロワのエア配管は、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。流調移送系統は独立の流調用ブロワで行う場合と散気系統と兼用の場合があります。散気系統から逆洗系統への切り替えは制御盤(または電動弁ユニット)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, 循環用エアリフトポンプ, [移送(流調)用エアリフトポンプ]
逆洗系統	第一ろ過槽・担体ろ過槽の逆洗管, 逆洗水返送用送気管
流調移送系統	移送(流調)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。一方、低負荷で汚泥量がきわめて少ない場合は、1 日の逆洗水返送量が少なくなるよう調整してください。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。

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) 6ヶ月に1回以上行う。
- 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) 固液分離槽のスカムおよび底部堆積汚泥が次の高さになったとき。
スカム: 流入バツフル上端より高いとき
底部堆積汚泥: 移流口下端付近(槽底から 115cm)まで増加したとき
- 4) 嫌気ろ床槽のスカムおよび底部堆積汚泥が次の高さになったとき。
スカム: 移流バツフル上端より高いとき
底部堆積汚泥: 嫌気ろ材受け下端付近(槽底から 80cm)まで増加したとき
- 5) 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。)
- 6) 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、固液分離槽と嫌気ろ床槽の2槽です。処理水槽上部にスカムがある場合は清掃前に固液分離槽へ移送するか、清掃時に清掃して下さい。

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、固液分離槽または嫌気ろ床槽へ移送してください。

3) 固液分離槽(スカム及び堆積汚泥)

- ①スカムを棒などで碎きながら、サクシオンホースで引き出してください。
- ②サクシオンホースを槽底部に挿入し、汚泥を引き出してください。
(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。

4) 嫌気ろ床槽(スカム、ろ材上部、下部堆積汚泥、ろ材内部洗浄)

- ①スカムを棒などで碎きながら、サクシオンホースで引き出してください。
- ②ろ材押さえ上部に堆積している汚泥等を引き出します。
※必ずスカムとろ材押さえ上部の堆積汚泥を先に引き出してください。槽底部の堆積汚泥を先に引き出してしまうと、スカムやろ材押さえに堆積している汚泥等がろ材の中に入りこみ閉塞の原因となります。
- ③サクシオンホースをバツフル及び汚泥引き抜き管から槽底部に挿入し、汚泥を引き出してください。
(ろ材を洗浄しながら引き出してください。中間水に汚泥が認められない場合、中間水は残します)
- ④ろ材内や槽の内壁に付着している汚泥を水道水または引抜水で十分洗浄して下さい。



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。

- ・担体を引き抜いてしまう恐れがあります。
- ・担体量が減少すると処理能力が低下します。

嫌気ろ床槽清掃時はろ材内部を十分洗浄してください。

- ・ろ材内部の汚泥を長期間放置すると、汚泥が過剰に堆積し、ろ材受けや押さえを破損する恐れがあります。

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、または固液分離槽へ移送してください。

6) 後作業

清掃が終わったら、固液分離槽および嫌気ろ床槽に、LWL 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、電磁弁等の電気機器 : 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。

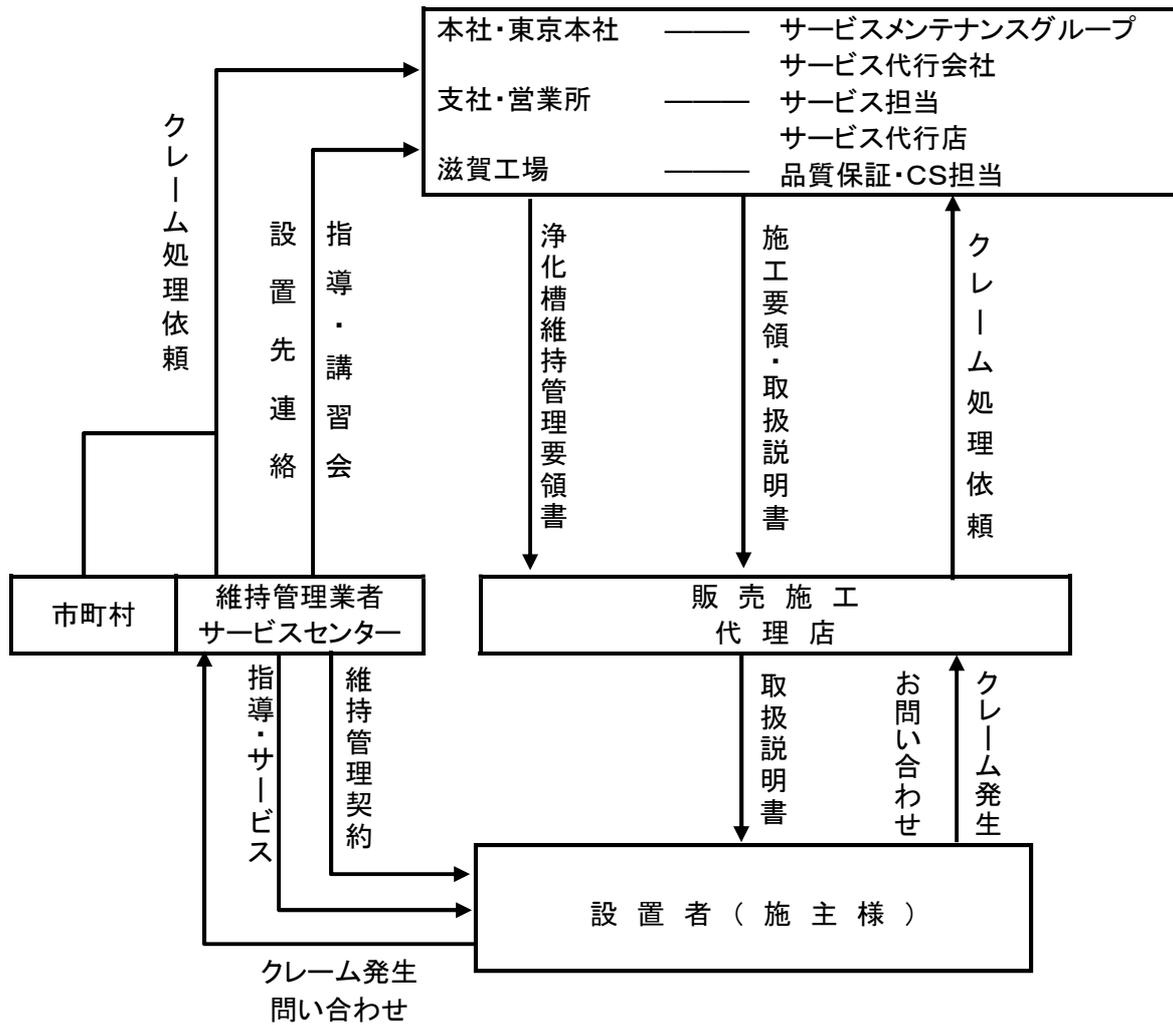
場所	部品名	頻度(目安)
ブロワ定期交換部品	フィルター	1年を目処に適宜交換
	オイル	保守点検時に適量未満であれば補充
	Vベルト	保守点検時にベルトの緩み、劣化を確認し、適宜交換。
	ダイヤフラム	1年に1回を目処に適宜交換
浄化槽	消毒剤	3ヶ月に1回以上補充

※【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 KTZ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: KTZ- 型		処理対象人員: 人		実使用人員: 人				
処理方式: 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	無・有	
嫌気ろ床槽	—	—		mg/L	無・微・有	cm	無・有	
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				
流調装置エアリフトポンプ (嫌気ろ床槽内)	異物・汚泥: 少・多			処置: 無・有(清掃)				
	流調水量設定 4.7Q	調整前(水量 m ³ /H)		第1室水位 HWL下		cm		
		調整後(水量 m ³ /H)						LWL上
調整後(水量 m ³ /H)								
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 2~3Q	調整前(水量 m ³ /H)		調整内容				
		調整後(水量 m ³ /H)						
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)						
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)						
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				
	ダイアフラム: 良・交換							
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KTZ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 : KTZ- 型			処理対象人員: 人		実使用人員: 人	
処理方式 : 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			
固液分離槽	無・有	スカム・堆積物・適正量	m ³	無・有	m ³	
嫌気ろ床槽	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	
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
東北営業部	〒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	TEL 03(3245)3708	FAX 03(3245)3720
九州支店	〒812-0011	福岡県福岡市博多区博多駅前 3-2-8	TEL 092(473)2540	FAX 092(473)2581
中部営業所	〒450-0002	愛知県名古屋市中村区名駅 3-22-8	TEL 052(564)5121	FAX 052(564)5129
岡山営業所	〒710-0824	岡山県倉敷市白楽町 409	TEL 086(430)5927	FAX 086(430)1950
広島営業所	〒730-0036	広島県広島市中区袋町 4-25	TEL 082(546)0652	FAX 082(546)0672
四国営業所	〒760-0050	香川県高松市亀井町 2-1	TEL 087(836)3916	FAX 087(836)3919
南九州営業所	〒891-0114	鹿児島県鹿児島市小松原 1-53-10	TEL 099(260)8710	FAX 099(260)8716
沖縄営業所	〒900-0016	沖縄県那覇市前島 3-1-15	TEL 098(862)1600	FAX 092(473)2581
海外営業部	〒104-8307	東京都中央区京橋 2-1-3	TEL 03(3245)3634	FAX 03(3245)3720

株式会社クボタ

本 社	〒556-8601	大阪府大阪市浪速区敷津東 1-2-47
滋賀工場	〒520-3211	滋賀県湖南市高松町 2-1

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/> 】

2021 年 1 月第 6 版