

ヤマト回分式小型合併処理浄化槽

ゼロス YS-20-5. 7. 10 型

維持管理要領書

注意

ヤマト回分式合併浄化槽ゼロス YS-20 型（本文中ゼロス YS-20 型）は固液分離槽と回分接触ばっ気方式の組み合わせからなっております。したがって維持管理は本浄化槽の特徴を十分理解した上で正しく行ってください。

株式会社 ヤマト

環境事業部

TEL 027(290)1821 FAX 027(290)1884



目次

§ 1 はじめに	1
§ 2 ヤマト回分式小型合併処理浄化槽ゼロス YS-20 型の特徴	1
§ 3 構造と機能	2
§ 4 安全のために特にお守りいただきたいこと	6
§ 5 使用上特にお願ひすること	7
§ 6 維持管理業務の種類	8
§ 7 維持管理の頻度	8
§ 8 維持管理内容	9
§ 9 Q&A	29
§ 10 保証及びアフターサービス	30
保守点検記録票	32
清掃記録票	34

§1. はじめに

「維持管理要領書」は、ヤマト回分式小型合併浄化槽ゼロス YS-20 型を、正しくお使いいただくためのものです。本浄化槽は、固液分離、回分接触ばっ気方式を採用し、通常の接触ばっ気方式とは異なる点があります。したがって、よくお読みいただき十分ご理解頂くようお願い申し上げます。

警告表示について

	警告 : この表示を無視して誤った取り扱いをしますと、人が死亡または重傷を負う危険が想定される内容を示しています。
	注意 : この表示を無視して誤った取り扱いをしますと、人が損傷を負う危険が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

§2. ヤマト回分式小型合併浄化槽ゼロス YS-20 型の特徴

処理方式: 固液分離回分接触ばっ気方式

放流水水質: 放流 BOD 20 mg/l 以下、BOD 除去率 90%以上

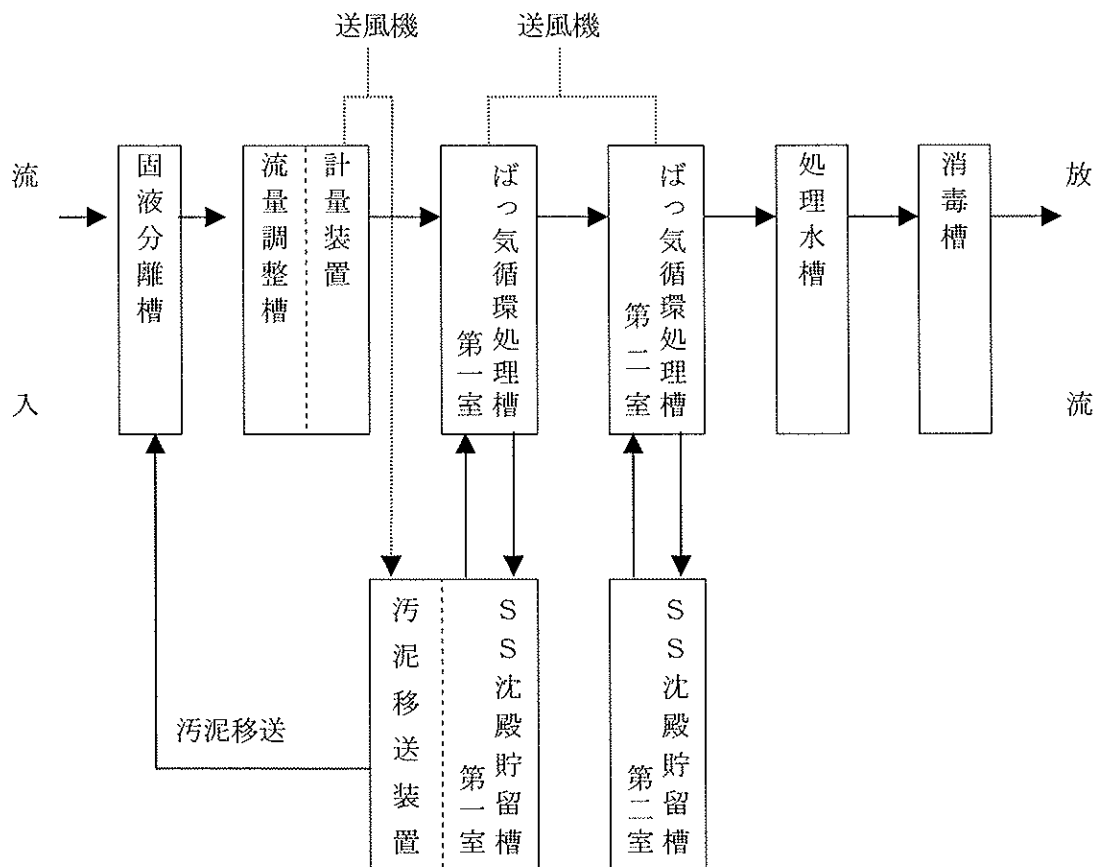
- (1) 固液分離後、計量装置による一日の全排水量を 3 回に分ける回分移送、水平多段一流路からなる接触ばっ気槽による 2 段処理、及びばっ気、静止、移送のシーケンス操作により、流入変動の影響、短絡による未処理放流の危険性、固形物 (SS) の流出を排除しましたので常に安定した放流水質が確保できます。
- (2) 維持管理がし易い構造です。
各槽毎にマンホールを設け、内部の点検、管理が容易にできるようになっています。
また、固液分離槽等の汚泥引き抜きや槽内清掃も極めて簡単に出来ます。
- (3) 躯体は RC (鉄筋コンクリート) 製で堅牢です。
本体及び内部隔壁全てが RC で一体成形されていますので土圧にも十分耐えられます。
汚泥引き抜き時の槽内を空にする場合も安心です。

§ 3. 構造と機能

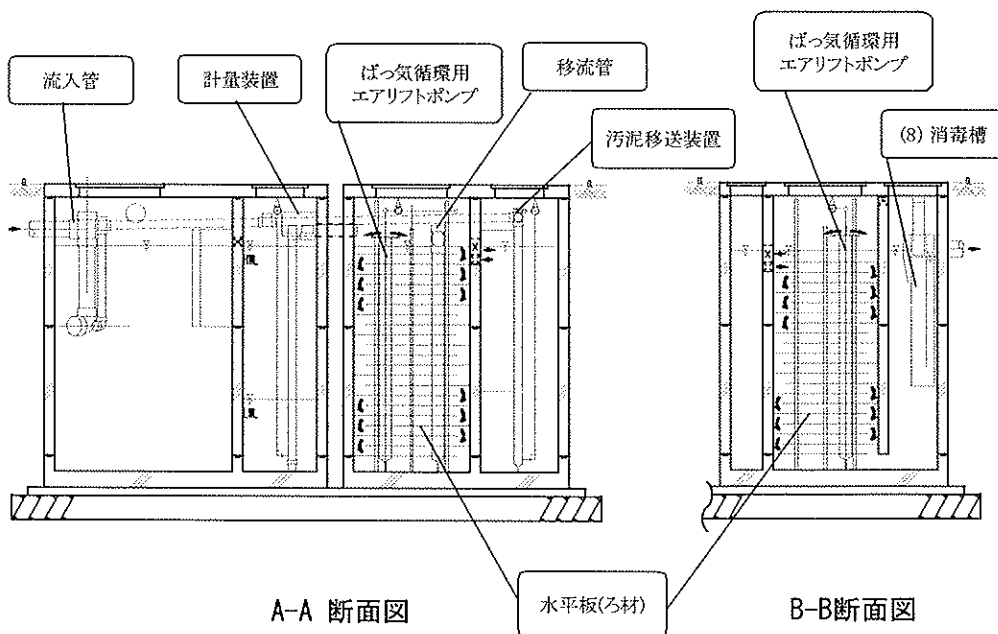
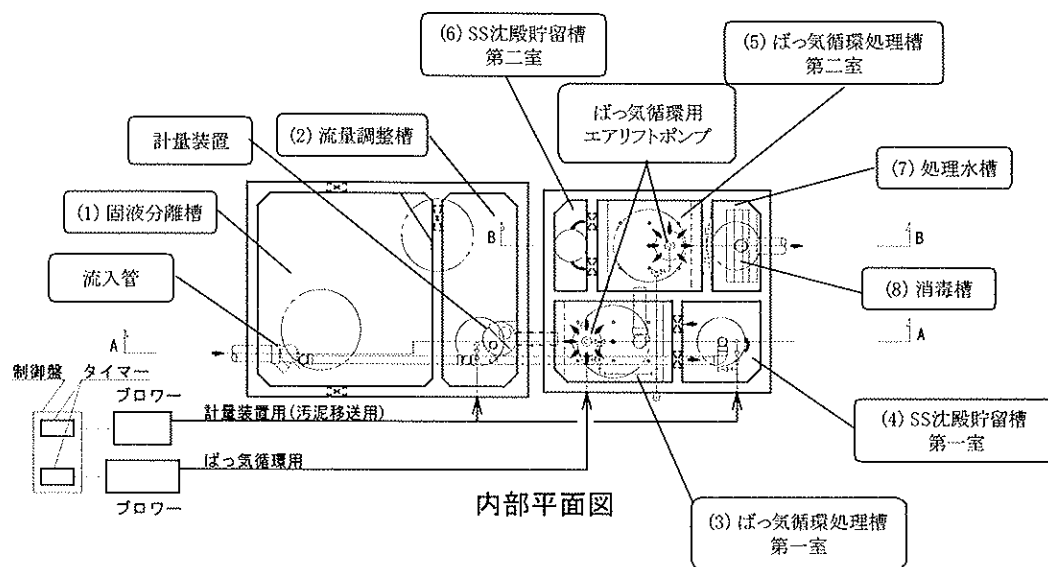
ヤマト回分式小型合併浄化槽ゼロス YS-20 型は固液分離と回分接触ばっ気方式の組み合わせからなっています。特にばっ気槽は 2 室構造です。また、回分運転は次の基本操作からなり、これを 1 日 3 回繰り返します。

ばっ気	5 時間
静止	1 時間
移送 (移流、放流)	2 時間
計	8 時間/回分

3-1) 処理フロー



3-2) 概要図



3-3) 各単位装置の説明

(1) 固液分離槽

流入原水中の固形物を沈殿させ貯留するための槽です。

ここでは、流入管の吐出口が、ほぼ水平管路に対して 180° 向きを変えてありますので、流入時の衝撃を緩和させると同時に堆積汚泥を再浮上させません。

(2) 流量調整槽

固液分離後の汚水を貯留しては、計量装置により、ばっ気循環処理槽第一室へ一定量移送します。したがって、流入時の水量変動があってもここで吸収し後工程へ影響させません。

(3) ばっ気循環処理槽第一室

水平板（以下ろ材と呼びます）が 60mm 間隔で多段に設置され一流路を形成しています。これを貫通してエアリフト管と移流管を設けてあります。

先ずばっ気時間帯ではエアリフトポンプによって槽内水は上から下へのジグザグ流下を繰り返します。エアリフトポンプは酸素溶解機能も兼ねておりろ材の両面には好気性微生物が形成され有機物の吸着と生物化学的酸化分解が行われます。

次に、静止時間帯ではろ材は沈降板としての機能を果たし、ばっ気中回遊していた固形物を速やかに沈降分離するため各板間には、上澄水が形成されます。

更に移送時間帯では流量調整槽からの移送水によって、この上澄水のみが上部から下部へ押し出され、移流管を通じてばっ気循環処理槽第二室へ移流します。したがって、第二室の汚泥負荷は極めて低減されることになります。

(4) SS 沈殿貯留槽第一室

ばっ気循環処理槽第一室で生じた自然剥離生物膜片等を捕捉貯留するための槽です。ばっ気循環水の一部はこの槽に導入され、固形分を沈殿させたのち再びばっ気循環処理槽に戻ります。したがってばっ気循環処理槽は常に正常な状態を維持できます。

また、沈殿貯留した汚泥は、槽内にある汚泥返送装置により定期的（保守点検時）に固液分離槽へ戻されます。

(5) ばっ気循環処理槽第二室

機能上は第一室と全く同じですが、二次処理により生物処理が一段と進みます。

移送時間帯では、固形分のない上澄水のみが処理水として処理水槽へ押し出されます。

(6) SS 沈殿貯留槽第二室

機能上は第一室と全く同じです。ここで捕捉貯留された汚泥は定期的に自吸ポンプに

より固液分離槽へ戻されます。

(7) 処理水槽

SS 沈殿貯留槽第二室で処理された水はこの槽に貯えられ越流し消毒槽へ移流します。

(8) 消毒槽

処理水は消毒槽で固形塩素剤で滅菌された後放流されます。

3-4) タイマー

ヤマト回分式小型合併処理浄化槽ゼロス YS-20 型では 24h タイマー 2 台を使用して、回分操作を行ないます。

3-5) 送風機


ヤマト回分式小型合併処理浄化槽ゼロス YS-20 型にはブロワーが 2 台使われています。計量装置用(汚泥移送用)は、移送時間帯のみに稼動し、汚水を定量移送(移流、移送)するためのものです。また、SS 沈殿貯留槽第一室の汚泥を固液分離槽へ戻す場合(手動運転による)にも使われます。

ばっ気循環用は、ばっ気時間帯のみに稼動し、ばっ気循環処理槽第一室及び第二室のエアリフトポンプ用です。エアリフトポンプが稼動することにより第一、第二のばっ気循環が行われ同時に微生物への酸素供給が行なわれます。

3-6) 消毒


処理水は放流する前に病原菌を滅菌します。そのため消毒槽内には薬剤筒があり、その中に固形塩素剤を充填します。固形塩素剤は放流時処理水と接触することで少量ずつ溶解します。したがって定期的に固形塩素剤の補給が必要となります。

なお、固形塩素剤は有害ですので保管、補給については十分注意が必要です。

 警告
○消毒剤は強力な酸化剤です。開封後素手での取扱いは行わないで下さい。また「残り」についての保管は密封して換気がよく湿気の冷暗所にて行ってください。
○消毒剤には、塩素系の無機、有機の 2 種類があります。これらを一緒に薬剤筒に入れないで下さい。
○これ等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す。


3-7) 操作盤

操作盤は耐候性のあるプラスチック製ですから雨や風にも十分耐えられます。内部には漏電ブレーカー、タイマー、コンセント等があり電源は外部コンセントに、また、2台の送風機の電源プラグは操作盤内コンセントに接続しています。

 **注意**

- 制御盤の扉は専門業者以外絶対開けないで下さい。
- ブロワー、制御盤等の電気系統が故障した場合は、維持管理業者または専門業者に連絡して下さい。
- これ等の注意を怠ると感電、発火の原因になります。

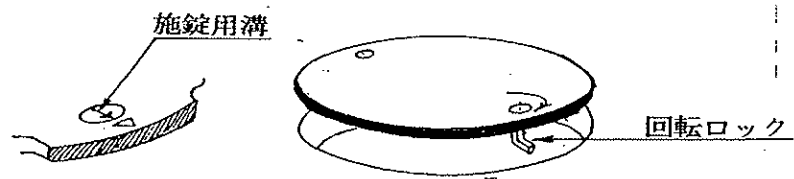
§ 4. 安全のために特にお守りいただきたいこと

 **警告**

4-1) 送風機は必ず接地(アース)されているかをご確認下さい。
接地(アース)は浄化槽設置工事の時点で行いますが、その状態が引続き維持されていることが大事です。

4-2) 制御ボックスのカバーが施錠されているかをご確認下さい。
通常インシュロック等で施錠状態にあります。いたずらに明けて濡れた手で触ったりしますと重大災害になる場合があります。

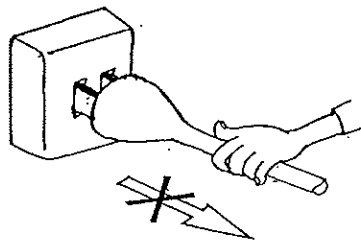
4-3) マンホールのフタはきちんと閉めて下さい。
マンホールのフタは図に示すように回転ロック式です。回転ロックは、施錠用溝に10円玉等を差し込み刻印されている△印に回転ロックの矢印を合わせると施錠されます。回転ロックはマンホールフタ一枚につき2ヵ所ありますので両方ともきちんと施錠を行って下さい。



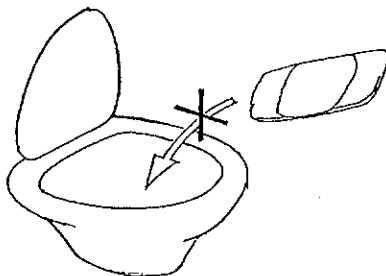
§5. 使用上特にお願ひすること

- 5-1) 送風機の電源は絶対に切らないで下さい。

電源を切りますと、槽内の微生物が酸素不足で死滅し、浄化が行われなくなります。

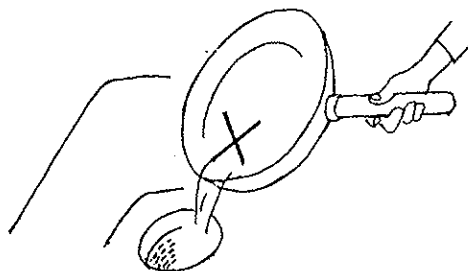


- 5-2) 便器や排水口に異物（紙おむつ等）を流さないで下さい、便器や配管が詰まる原因になります。



- 5-3) 多量の油をながさないで下さい

天麩羅等で残った油を流しますと、配管のスケールの発生や浄化槽の機能障害の原因になります。



- 5-4) 便器等の洗浄薬品のうち、酸やアルカリ性の強いものは使用しないで下さい。中性洗剤等を適量お使い下さい。
- 5-5) 台所から出る調理くずや生ごみは別に処理して下さい。
- 5-6) 故障の場合は、すぐご契約された専門業者にご連絡して下さい。

§ 6. 維持管理業務の種類

浄化槽の維持管理業務は (1) 保守点検業務 (2) 清掃業務 (3) 検査業務の 3 つに分けられます。

- (1) 保守点検とは、「浄化槽の点検、調整又はこれらに伴う修理作業」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処置を取る作業です。本作業は厚生省令で定める「保守点検の技術上の基準」に従わなくてはなりません。浄化槽管理者には保守点検の実施義務がありますが、専門業者に委託することが出来ます。

なお、第一回目の保守点検は浄化槽の使用開始の直前に行うものとされています。

- (2) 清掃とは「浄化槽内に生じた汚泥、スカム等を引き出し、その引出し後の槽内の汚泥等の調整並びにこれに伴う単位装置等の洗浄清掃を行う作業」で浄化槽の機能を長期にわたって維持するためには不可欠な作業ですこの作業も厚生省令に定める「清掃の技術上の基準」にしたがって行わなければなりません。浄化槽管理者には清掃実施の義務がありますが、市町村長の許可を受けた浄化槽清掃業者に委託することが出来ます。
- (3) 検査とは浄化槽が正しく機能しているかどうかをみるため、水質等を調査測定する作業です。

浄化槽管理者は、厚生大臣又は都道府県知事の指定する指定検査機関の行う水質に関する検査を受けなくてはなりません。

§ 7. 維持管理の頻度

- (1) 保守点検の頻度

ゼロス Y S - 20 型の保守点検の回数は浄化槽法に基づき通常使用状態において、4 ヶ月に一回以上行うことになっています。

但し第一回目の保守点検は浄化槽の使用開始直前に行うものとされています。

- (2) 清掃頻度

ゼロス Y S - 20 型の清掃回数は浄化槽法に基づき通常の使用状態において一年に一回以上行うことになっています。

- (3) 検査頻度

検査には、浄化槽の設置後の水質検査（通常 7 条検査と呼びます）と定期検査（通常 11 条検査と呼びます）があります。

○7 条検査 : 浄化槽の使用開始後 6 ヶ月から 8 ヶ月の間に行われます。

○11 条検査 : 毎年 1 回定期的に行われます。

§ 8. 維持管理業務内容

8-1) 保守点検

保守点検は浄化槽を正常に維持し所定の処理機能を確保していくうえで極めて重要な作業です。

8-1-1) 使用前の確認作業

通常の保守点検に入る前に、使用開始直前に浄化槽全体の状態につき点検確認する事が大切です。

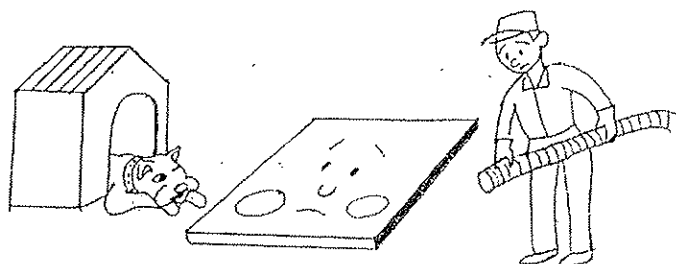
(1) 浄化槽設置状況の確認

(1-1) 実設置浄化槽と届出浄化槽との照合

- 設置されている浄化槽と届出された浄化槽が同一であることを申請書類等で照合してください。

(1-2) 浄化槽周辺状況の確認

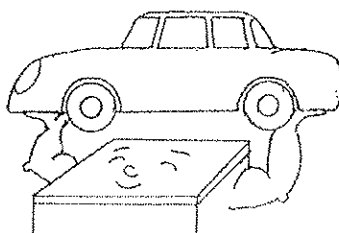
- 浄化槽本体、送風機等の設置場所が、保守点検および清掃作業上支障がないかを確認してください。



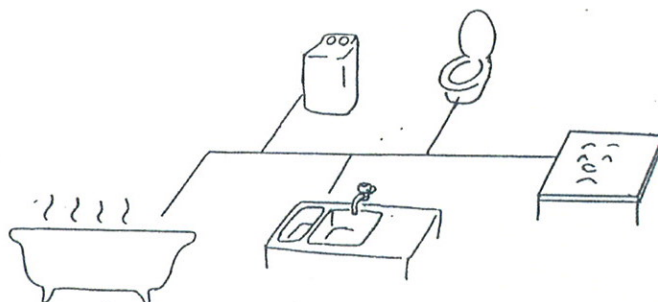
- 浄化槽、マンホール等から雨水の流入がないかを確認してください。



- 浄化槽上部の利用状況を見て、特に駐車場になっている場合は車輛用の使用になっているかを確認してください。

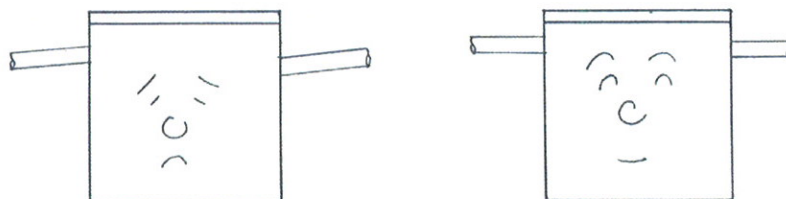


○配管経路を見てすべての生活排水が接続されている事を確認してください。



(1-3) 浄化槽内部の点検

- マンホールを開け、保守点検、清掃の作業が安全且つ容易に出来るかを確認して下さい。
- 槽が水平に施工されているかを各槽内の水準目安線で確認してください。また、流入管、放流管等が正しく接続されているかを確認して下さい。



- 内部設備（配管、バフプレート等）の取付に異常がないかを目視にて確認して下さい。

(1-4) 付属品の確認

洗浄装置一式(洗浄装置保管容器 A：自給ポンプ、フレキシブルパイプ(吸引側)、フレキシブルパイプ(吐出側)、カップラー付接続管、小ヒシヤク、操作説明書／洗浄装置保管容器 B：洗浄管)揃っているか確認して下さい。

また、浄化槽管理者および施工業者と、洗浄装置一式の保管場所の確認を行ってください。



洗浄装置保管容器



洗浄装置一式

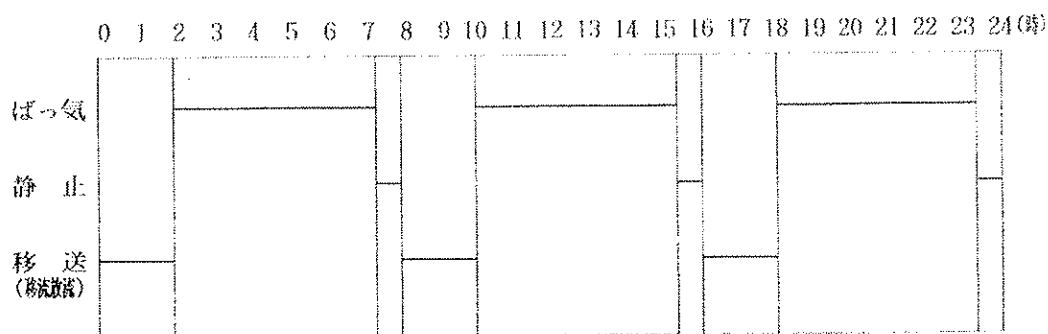
(2) 各部装置の作動確認

(2-1) 操作盤

- タイマーの現在時刻を確認し、ボックス内に標示してあるスケジュール通りにON、OFFが設定されていることを確認して下さい。(タイマーの稼働時間帯の埋込型設定子が外側に連続して倒れているか確認してください。)

※ タイマーの時刻は、必ず現在時刻に合わせるようにしてください。

○基本タイムスケジュール



基本タイマー設定時間

計量装置用 (汚泥移送用)	0:00~1:45	8:00~9:45	16:00~17:45
ばっ気循環用	2:00~7:00	10:00~15:00	18:00~23:00

なお、移送終了後、槽内水位を静止水位に戻すため、タイマーはばっ気開始前15分間の静止時間を取るよう設定します。

- 送風機のコンセントが正しくセットされていることを確認して下さい。

(2-2) 送風機の作動確認

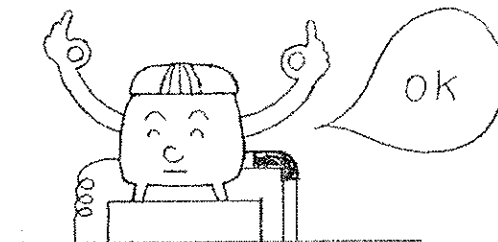
- ゼロスYS-20は大小二台の送風機を使用しており、大きいほうがばっ気循環用に、小さい方が計量装置装置用(汚泥移送用)に用いられます。

送風量

人槽	ばっ気循環用	計量装置用 (汚泥移送用)
5人槽	100 L/min	30 L/min
7人槽	100 L/min	30 L/min
10人槽	150 L/min	30 L/min

操作盤内にあるタイマーの手動スイッチを(自動)から(入)に切りかえ、ステッカーに示す操作手順に従って送風機を作動させ送気管接続が適正であること及び漏れのないことを確認して下さい。

- 送風機運転時の異音や振動のないことを確認して下さい。

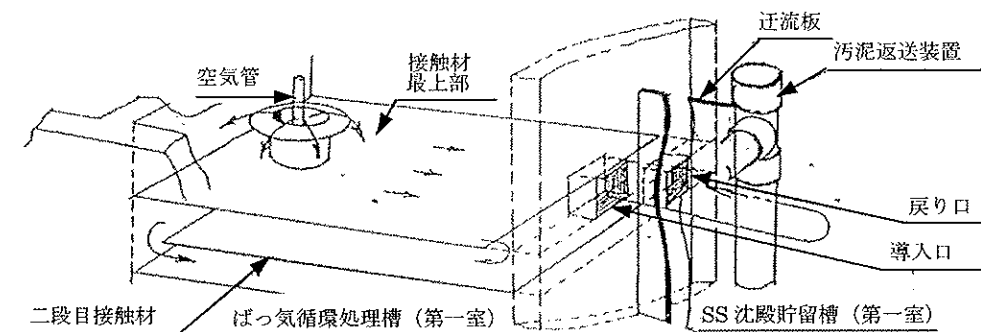


(2-3) 流量調整槽内エアリフトポンプ及び計量装置の作動確認

- 流量調整実施要領 (p24) に従って計量装置へのエアリフトポンプを作動させ揚水状況が良好であることを確認して下さい。

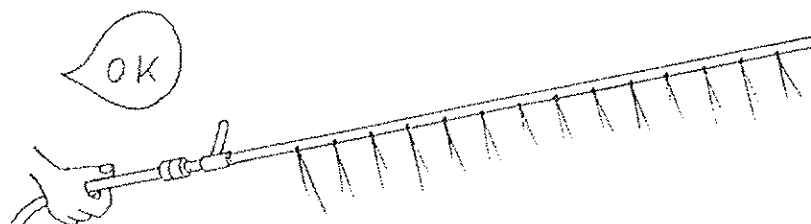
(2-4) ばっ気循環処理層（第一室、第二室）のばっ気循環状況及びSS沈殿貯留槽への循環水の一部移流の確認

- ステッカーに示す操作手順に従って第一室、第二室のエアリフトポンプを作動させ各室の揚水量を調整して下さい。
通常、第一室と第二室の送気量の配分は6:4を基本にします。(分配弁および散気用弁の調整要領 p25 参照)
- ばっ気循環処理層第一室、第二室に隣接するSS沈殿貯留槽第一室、第二室へ各ばっ気循環水の一部が流入していることを確認して下さい。



(2-5) ろ材洗浄装置の作動確認

- ろ材洗浄実施要領 (p27) に従って装置を組み立て、洗浄管による加圧水噴射テストを実施し、噴射が正常に行われることを確認して下さい。



(2-6) SS 沈殿貯留槽第一室の汚泥移送用エアリフトポンプの作動確認

ステッカーに示した操作手順に従ってエアリフトポンプを作動させ第一室から固液分離槽への移送が確実に行われることを確認して下さい。(SS 沈殿貯留槽第一室汚泥移送実施要領、p26 参照)

8-1-2) 通常の保守点検作業

(1) 点検開始作業

(1-1) 現場到着前後の作業

- 現場に向かう前に施主（浄化槽管理者）に電話等で事前に連絡をとって下さい。



- 現場についたら施主に挨拶し異常の有無を確認して下さい。

(1-2) 保守点検の準備作業

浄化槽の上に立ち、浄化槽周囲の状況を見て、臭気がないか確認した後、作業範囲を整理し保守点検に必要な器具を浄化槽の近くにセットして下さい。

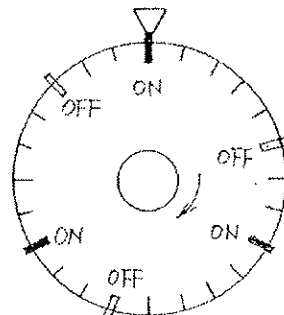
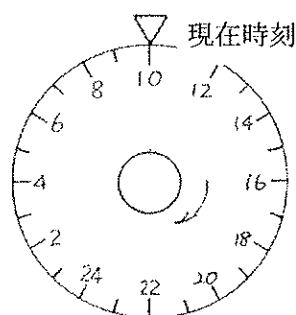
(1-3) 作業前の点検報告書 (p32、33) への記入

- 点検年月日、時刻、天候、気温
- 浄化槽名及び型式、実使用人数（家族構成）

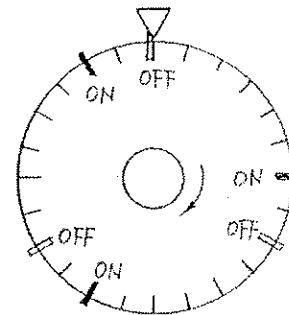
(2) 保守点検作業

(2-1) 操作盤

- タイマーの現在時刻が正しいことを確認(ずれている場合は必ず、現在時刻に合わせる)
- 盤内に表示してある操作スケジュール通りにタイマーが設定されていることを確認する。



ばっ気循環用タイマー



計量装置用タイマー

(2-2) 流入経路

- 流入経路にある各柵を開放して、流入に支障が生じていないことを確認する。

(2-3) 固液分離槽

- マンホールを開けて流入管、移送ダクトの詰りの有無を確認、あれば詰りを除去する。
- 流量調整槽への移流水中の SS 含有状況を目視観察し、透視度を測定し点検表に記録する。
- 汚泥及びスカムの厚さを測定記録する。
- 蚊、蠅等の発生状況をみる。

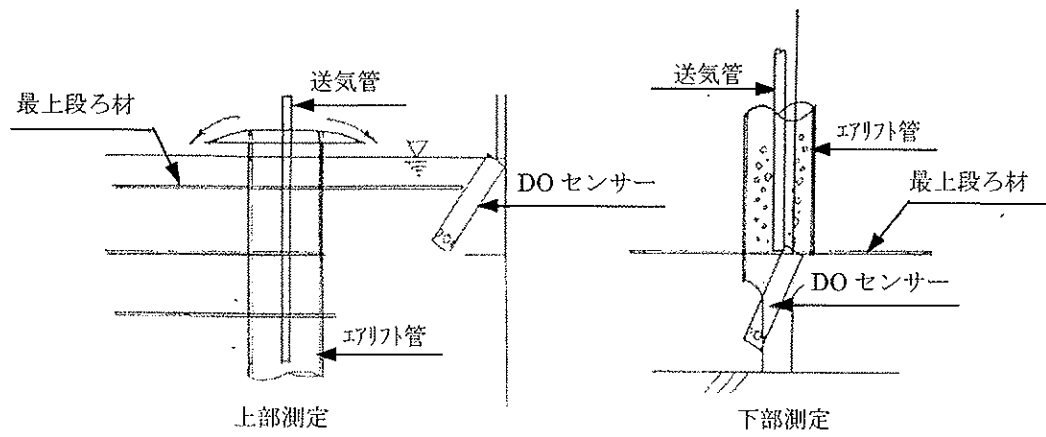
(2-4) 流量調整槽

- 槽中水位から貯留量を把握し記録する。また、貯留量から計量後の移送水量が適正か否かを判断し、調整が必要な場合は計量装置の水位調整用オーバーフロー管を調整する。流量調整方法については流量調整実施要領(p24)参照してください。
- 流量調整槽内水の透視度を測定記録する。
- 槽内の堆積汚泥は通常の場合、清掃時に合わせて引抜く。
- 計量装置全体を清水にて清掃する。

(2-5) ばっ気循環処理槽（第一室、第二室）

- 第一室、第二室のばっ気状況、発泡状況、臭気及び SS 回遊状況をみて記録する。（停止時間帯にある場合は手動で作動させる。）ばっ気不良の場合は送風機の異常、送気量配分の不良等が考えられるので適正な処置をする。
- 第一室、第二室の色相、水温、pH、透視度、溶存酸素（上部、下部）を実測し記録する。

DO の測定は下図の如く実施して下さい。

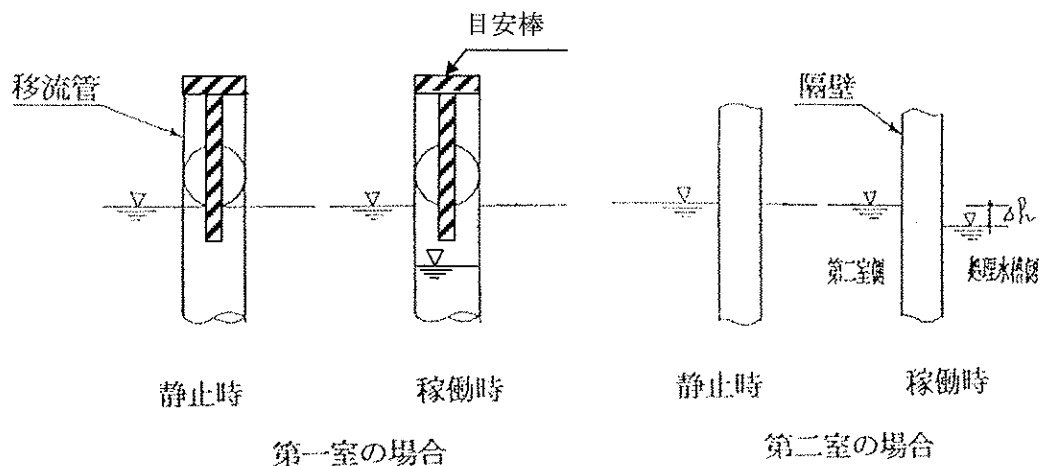


- ろ材洗浄は必要と認めるとき実施する。実施要領は p27 を参照してください。

・洗浄時期の見極め方

第一室： 移流管内外の水位差(Δh)が使用開始時に比べ明らかに大きくなった場合。使用開始時の水位差(Δh)は必ず記録のこと。目安としては移流管内の水位が目安棒の下端より下になった場合。

第二室： 処理水槽側と二室側との水位差(Δh)が使用開始時に比べ明らかに大きくなった場合。使用開始時の水位差(Δh)は必ず記録のこと。目安としては Δh が 5 cm 程度以上になった場合。



(2-6) SS 沈殿貯留槽 (第一室、第二室)

- スカム厚及び堆積汚泥厚を実測し記録する。
- スカムを除去する。スカムはヒシャクでバケツにとり固液分離槽に戻す。
- 汚泥を返送する。第一室については汚泥返送装置を用いて、ステッカーに標示してある操作手順に従って固液分離槽に移送する。

第二室については付属の自吸式ポンプにて固液分離槽の流入柵に戻す。

堆積汚泥は基本的に、第一室は保守点検の都度、第二室は清掃前に汚泥を移送する。ただし、第二室で汚泥堆積量が 80cm 程度以上に達している場合には固液分離槽への汚泥返送を実施する。

- ばっ循環槽と SS 沈殿貯留槽の隔壁に設けた、導入口及び戻り口を掃除する。

(2-7) 処理水槽

- スカムの有無を確認し、あればヒシャクで固液分離槽に戻す。
- 越流堰を清掃し水平を確認する。
- 消毒前越流水の色相、水温、pH、透視度、亜硝酸反応を実測し記録する。

(2-8) 消毒槽

- 薬剤の補充、薬剤と処理水との接触の調整及び残留塩素の測定を行う。
- 残留塩素を測定し記録する。

(2-9) 送風機

- 異音、振動の有無を確認、異常があれば改善の処置をとる。
- エアークフィルターの掃除。
- ダイアフラムが破損している場合には交換（通常1年に一回交換）する。
ロータリー型の場合はオイル、ベルトの点検をする。

(3) 点検後の作業

- 点検、測定の結果を点検報告書に記入して下さい。
- 保守点検器具を片付け、操作盤、マンホールを閉め施錠を確認したのち、槽上部全体を掃除して下さい。
- 浄化槽管理者に作業の終了を報告し、点検で気付いたことを報告して下さい。
- 点検報告書に印を貰い、一部を浄化槽管理者に渡して下さい。

(4) 保守点検項目、作業及び項目ごとの点検頻度

単位装置	点検項目	保守点検作業		点検頻度	
				4ヶ月	1年
浄化槽の周囲等	天候、気温、臭気、騒音、振動	確認		○	
固液分離槽	槽内水位、流入管、移流ダクト内の詰りの有無確認	管路詰まり除去		○	
	スカム厚、汚泥厚	スカム厚 20 cm 程度、堆積汚泥厚 60 cm 程度に達した場合は清掃を行う。		○	
	チョウバエの発生状況	確認		○	
	移流水透視度	測定		○	
流量調整槽	移送水透視度	測定		○	
	計量装置作動状況、オーバーフロー管高さ、槽内水位	計量装置の清掃は保守点検時必ず行う。高さ設定用ツバが正常な位置になるように調整する。		○	
ばっ気循環処理槽	ばっ気循環水水温、pH、透視度、槽上部と下部のDO、臭気	測定		○	
	ばっ気状況	送気バランス 6:4 を目安に調整する。		○	
	生物膜付着状況(SS回遊状況)	確認		○	
	第一室と移流管内の水位差、第二室と処理水槽の水位差	第一室	移流管内水位目安棒の下端以下(水位差 20 cm 程度)に達した場合、接触材の洗浄を行う。		○
第二室		第二室と処理水槽の水位差約 5 cm 程度に達した場合、接触材の洗浄を行う。			
SS沈殿貯留槽	スカム厚、汚泥厚	第一室	スカム除去及び堆積汚泥移送	○	
		第二室	槽内汚泥量が 80 cm 程度以上に達している場合には、汚泥移送を行う。		
	ばっ気循環水導入状況	循環水導入口の清掃		○	
	汚泥移送装置作動状況	確認		○	
	第一室:汚泥移送	汚泥移送		○	
第二室:汚泥移送	汚泥移送			○	
処理水槽	内部状況(スカム発生等)	必要に応じ、スカム及び堆積汚泥除去		○	
	越流状況	越流堰の調整		○	
消毒槽	接水状況	薬剤筒接触部開閉度調整		○	
	放流水(消毒前)pH、水温、亜硝酸反応、臭気、色相	測定		○	
	放流水(消毒後)透視度、残留塩素	測定、薬剤補給		○	
操作盤	タイマーの時刻確認	タイマー設定の調整		○	
	作動状況	故障時:修理又は交換		○	
ブローア	ブローアの作動状況	確認後故障時:修理又は交換		○	
	フィルター清掃	エアフィルターの清掃		○	
	ダイヤフラムの交換	ダイヤフラムの交換			○

8-1-3) 正常な状態の目安と異常時の保守作業

各単位槽の点検項目と「正常な状態の目安」と「異常時の保守作業」は以下の通りです。

(1) 流入管

点 検 項 目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none"> ・配管勾配の適否 ・管内付着物の有無 ・各インバート柵の継ぎ部分の漏水の有無 	<ul style="list-style-type: none"> ・水流が適正で「たまり」の生じないこと。 ・管壁面にスケールや残留物のないこと ・漏水のないこと 	<ul style="list-style-type: none"> ・勾配を是正し水流を確認して下さい。 ・付着物を除去し清水で管内を清掃して下さい。 ・補修モルタル等で漏水を防止して下さい。

(2) 固液分離槽

点 検 項 目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none"> ・臭気の有無 ・流入部、移流部の異物による付着や閉塞の有無 ・スカムの状況 ・汚泥の状況 ・移流水の性状 	<ul style="list-style-type: none"> ・マンホールを開けない状態では著しい臭気のないこと ・付着や閉塞のないこと ・極端なスカム厚にならないこと 〔スカム厚は点検時必ず測定記録して下さい〕 ・多量の汚泥のないこと 〔汚泥厚は点検時必ず測定し記録して下さい〕 ・清掃の目安として堆積汚泥 60cm 程度、スカム 20cm 程度に達した場合。 ・移流水中の固形物は少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・マンホールの密閉度を再確認する。また臭突の取付け高さ調整を行う。 ・異物を除去して下さい。 ・流入管上端或は移流部スカムパッフル上端までスカムが達した場合速やか清掃を行って下さい。 ・多量の場合、清掃して下さい。 ・固形物が多くなったら原因を確かめ、清掃等の処置を講じて下さい。

(3) 流量調整槽

点検項目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none"> ・水位 ・スカム及び汚泥 	<ul style="list-style-type: none"> ・H.W.L (オーバーフロー位置) と L.W.L (エアリフト管吸込口) の間に保たれていること ・移流水は固液分離後の中間水のためスカムの発生はなく、汚泥も極めて少量です。 〔但し汚泥引抜きは、清掃時に合わせて実施のこと〕 	<ul style="list-style-type: none"> ・エアリフト揚水量を調整する。 ・計量装置の水位調整用オーバーフロー管により移送水量を調整する。 ・高さ設定用ツバが正常に取り付けられているか確認する。 ・固液分離槽と合わせて清掃を実施して下さい。

(4) ばっ気循環処理槽

点検項目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none"> ・臭気の有無 ・ばっ気循環状態 ・発泡の有無 ・ミジンコ等の発生の有無 ・処理の適否 	<ul style="list-style-type: none"> ・不快な臭気がないこと ・エアリフトポンプの揚水量が適正に保たれていること ・著しい発砲がないこと 〔使用開始当初の生物膜の形成が未熟な場合は起泡状態がよくみられます。〕 ・著しく発生しないこと ・透明度の高い SS の極めて少ない処理水が得られます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・槽底部の DO、エアリフトポンプ揚水量、SS の回遊状態から判断してろ材洗浄等を実施して下さい。 ・移流管内外の水位差及びばっ気循環処理と処理水槽との水位差から判断してろ材洗浄を実施して下さい。(目安として第一室: $\Delta h=20\text{cm}$ 程度(目安棒の下端)、第二室: $\Delta h=5\text{cm}$ 程度) ・送風機等の点検整備をして下さい。 ・消泡材を使用して下さい。 ・洗剤等の使用を適正に指示して下さい。 ・ばっ気時間帯を短くし静止時間帯を長くする或いは一室、二室の送気量の配分を調整する等の処置をして下さい。 ・ばっ気状態から判断して適切な処置をして下さい。

(5) SS 沈殿貯留槽

点 検 項 目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none"> ・循環水の導入 ・スカム及び汚泥 	<ul style="list-style-type: none"> ・適正な導入があること ・スカム及び汚泥量が適量あります <p>〔スカム厚及び汚泥厚は点検時に必ず測定し記録して下さい。〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・導入口及び戻り口の清掃をして下さい。 ・一室、二室共に固液分離槽に戻して下さい。 <p>〔第一室の汚泥はエアリフトポンプにより、第二室の汚泥は自吸ポンプにより固液分離槽へ戻して下さい。スカム等はヒシャク等で固液分離槽に戻して下さい〕</p>

(6) 処理水槽

点 検 項 目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none"> ・スカム及び汚泥 ・越流堰の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常ほとんど発生しません ・均一に越流すること 	<ul style="list-style-type: none"> ・固液分離槽へヒシャク又は自吸ポンプにて戻して下さい。 ・均一になるよう調整して下さい。

(7) 消毒槽

点 検 項 目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤の有無 ・残留塩素 	<ul style="list-style-type: none"> ・所定量入れてあること ・薬剤の溶解が適切であること ・検出されること 	<ul style="list-style-type: none"> ・不足分を補充して下さい。 ・薬剤筒の接続部開度調整を行って下さい。 ・同上

(8)送風機

点 検 項 目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none">・送気管・風量、吐出圧・音、振動・エアフィルター・ダイヤフラム・オイル (ロータリー型の場合)・ベルト (ロータリー型の場合)	<ul style="list-style-type: none">・漏れのないこと・所定の風量及び吐出圧のあること・異音、振動がないこと・目詰まりのないこと・破損のないこと・オイルゲージの基準内にあること・張りが適正であること	<ul style="list-style-type: none">・修理して下さい・ダイヤフラムの交換等の処置をして下さい。・原因を調査して対応して下さい。・清掃又は交換して下さい。・定期的に交換して下さい。・補充して下さい。・張りを調整するか又は更新して下さい。

(9) 操作盤

点 検 項 目	正常な状態の目安	異常時の保守作業
<ul style="list-style-type: none">・タイマー	<ul style="list-style-type: none">・設定した時刻に定められた操作手順に従って作動すること	<ul style="list-style-type: none">・設定のやり直しをして下さい。

(10) 停電時の動作

タイマーは停電したときの時刻の状態、ストップします。復帰後は引き続き動作を再開します。

8-2) 清掃

8-2-1) 清掃時期の目安

清掃は通常の使用状態において1年1回以上実施することが定められていますが、清掃時期の目安は以下の場合とします。

固液分離槽の分離機能上支障が生じ、流量調整槽へのSSの移流が明らかに認められ、ばっ気循環処理槽（特に第一室）の生物膜の肥厚が顕著になってきた場合。

固液分離槽内汚泥量として、汚泥堆積高さ60cm程度、スカム20cm程度以上に達したとき。

8-2-2) 清掃の方法

(1) 清掃前の作業

- ① 流入管路（杵含む）の付着物を除去し、管路を清掃しておく。
- ② SS沈殿貯留槽第一室、第二室のスカム、汚泥は予め固液分離槽に戻しておく。
- ③ 処理水槽に汚泥が認められれば予め固液分離槽に戻しておく。

(2) 清掃作業

〔固液分離槽〕

スカム、汚泥を含む槽内全水量をバキュームカーで引き出した後、流入部、移流部、槽壁部等を清水でよく洗って下さい。洗浄後は張り水をして下さい。

なお、バキュームホース投入時に流入管や、スカムバップル等を破損しないように十分注意して下さい。

〔流量調整槽〕

汚泥を主体に引抜いて下さい。この際バキュームホースで計量装置を破損しないよう十分注意して下さい。

注) もし必要が生じて、ばっ気循環処理槽を空にする場合、バキュームホースの挿入場所は第一室においては、移流管（φ75）に、第二室においては処理水槽として下さい。処理水槽に差し込む際は消毒槽を破損しないように十分注意して下さい。

参考 固液分離槽および流量調整槽の有効容量 (m³)

人槽	固液分離槽	流量調整槽
5人槽	1.836	0.500
7人槽	2.536	0.701
10人槽	3.350	1.013

8-3) 法定検査

浄化槽の処理性能が所定通り確保されているかをみるためのものです。

検査には使用開始後 6 カ月を経過した日から 2 カ月以内に行われる検査（7 条検査）と、その後毎年 1 回行われる定期検査（11 条検査）の 2 種類があります。

(1) 7 条検査

7 条検査とは、浄化槽法第 7 条に基づく検査のことで、その目的は浄化槽が正しく設置、運転され所定の機能が立ち上がっているかをみるためのものです。

検査を受けるべき対象の浄化槽は新たに設置され、又はその構成若しくは規模が変更になった浄化槽で、検査の行われる時期は使用開始 6 カ月を経過した日から 2 カ月以内です。検査は都道府県知事が指定した検査期間（指定検査期間）により行われます。

(2) 11 条検査

11 条検査とは、浄化槽法第 11 条に基づく検査のことで、その目的は設置された浄化槽の保守点検が適正に実施され、浄化槽の処理機能が正常に維持されているか否かを調べることです。検査は都道府県知事が指定した検査期間（指定検査期間）により行われます。

(3) 検査項目

検査項目	7 条検査（設置後検査）内容	11 条検査（定期検査）内容
外観検査	設置状況 設備の稼働状況 水の流れ方の状況	設置状況 設備の稼働状況 水の流れ方の状況 悪臭の発生 消毒の実施状況 蚊、蠅等の発生
水質検査	水素イオン濃度（pH） 汚泥沈降率 溶存酸素量 亜硝酸性窒素 塩素イオン濃度 残留塩素濃度 生物化学的酸素要求量	水素イオン濃度 溶存酸素濃度 透視度 残留塩素濃度
書類検査	使用開始直前に行った保守点検の記録等を参考とし、適正に設置されているか否かを検査する。	保存されている保守点検及び清掃の記録並びに前回の検査の記録を参考とし、保守点検及び清掃が適正に実施されているか否かを検査する。

8-4) 流量調整実施要領

§ 1. 流量調整概要

ゼロス YS-20 型では1日の全排水量を3回に分割定量移送するため揚水装置(エアリフトポンプ)と計量装置からなる流量調整装置が流量調整槽内に具備されています。

図1にその概要を示します。

まず、エアリフトポンプにより、計量装置に汲み上げられた汚水の一部は、移送管を経てばっ気循環処理槽第一室へ移送され、他は水位調整用オーバーフロー管を経て、流量調整槽内に戻されます。

ばっ気循環処理槽への移送水量は水位調整用オーバーフロー管の水位で調整しますが、高さ調整用ツバが正常な位置に取り付けられていれば、所定の流量が移送されます。(図2参照)

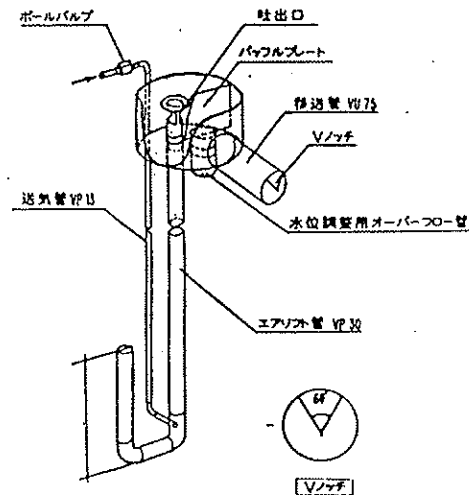


図1 流量調整装置全体図

§ 2. 操作

- (1) 流量調整用エアリフトポンプと SS 沈殿貯留槽第一室内の汚泥移送用エアリフトポンプとの送風機は兼用です。したがって通常、汚泥移送側の送気弁は閉であり流量調整槽側の送気弁が開となります。
- (2) 予め設定された移送時間に基づきタイマーが働き送風機に通電します。
- (3) 送風機の稼働に伴ってエアリフトポンプの揚水が始まり移送が開始されます。
- (4) 移送水量は水位調整用オーバーフロー管の高さ調整用ツバが正常な位置に取り付けられてあるかどうかで確認します。

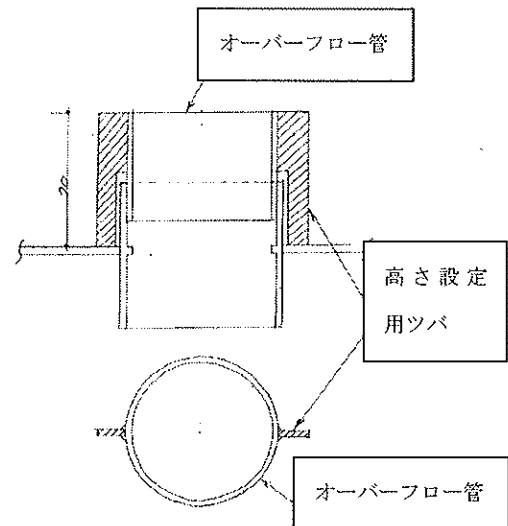
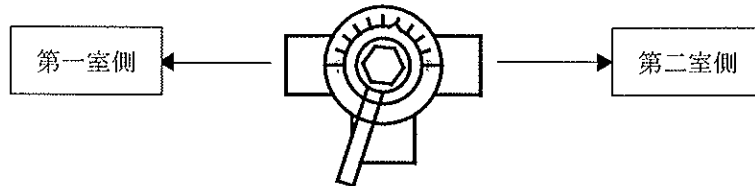


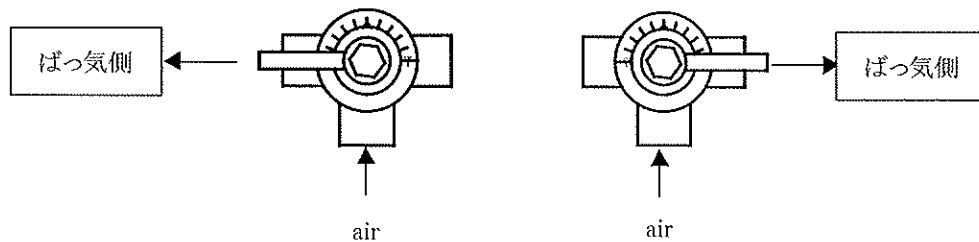
図2 オーバーフロー管高さ設定用ツバ

8-5) 分配弁および散気用弁の調整

分配弁: ばっ気循環処理槽への送風量は、分配弁により、第一室へ60%程度、第二室へ40%程度に分配します。

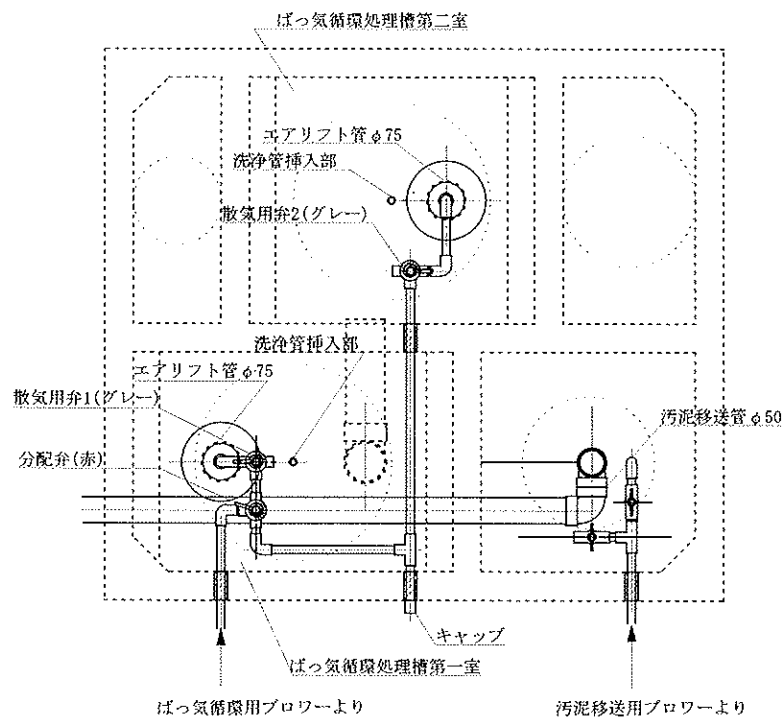


散気用弁: 初期設定は、ばっ気側へ100%送るように設定します。ただし、その後の処理状況により、調整してください。



ばっ気循環処理槽
第一室散気用弁1

ばっ気循環処理槽
第二室散気用弁2



ばっ気循環処理槽廻り送気配管(5人槽)

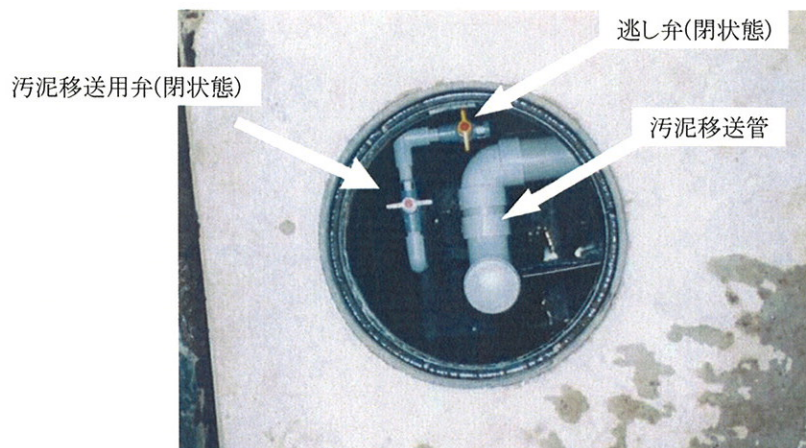
8-6) SS沈殿貯留槽第一室汚泥返送実施要領

実施要領

- (1) 移送用タイマーの手動スイッチを「自動」から「切」にする。
- (2) 流量調整弁を閉にする。
- (3) 汚泥移送用弁を開にする。
- (4) 移送用タイマーの手動スイッチを「切」から「入」にし移送用ブロワーを稼働させる。
- (5) 逃し弁と汚泥移送用弁を調整して汚泥移送量を調整する。
- (6) 汚泥量により返送時間は調整するが、通常5分程度返送する。
- (7) 移送用タイマーの手動スイッチを「入」から「切」にし汚泥移送を終了する。
- (8) 流量調整弁を開、汚泥移送用弁を閉にする。
- (9) 移送用タイマーの手動スイッチを「切」から再度「入」にし、汚泥移送分の汚水量を流量調整槽から移送する。
- (10) 移送用タイマーの手動スイッチを「自動」にもどす。



流量調整槽計量装置



SS沈殿貯留槽第一室

8-7) ろ材洗浄実施要領

ろ材洗浄概要

ゼロスYS-20型はろ材が水平多段に設置されているため通常用いられる空気洗浄ができません

そこで、各ろ材表面に肥厚した生物膜を強制的に剥離する方法として、加圧水噴射方式を採用しています。

この方式を実施するため洗浄装置一式(自給ポンプ、フレキシブルパイプ、洗浄管、カップラー及び取手付接続管、ひしゃく、操作説明書)が備品として容器A、容器B内に用意してあります。

図-1に洗浄装置の設置例を示します。

操作

- (1) 先ず図-1の如く自給ポンプを適当な位置に設置し吐出側、吸引側のホースを継ぎます。
- (2) さらに吐出側のホースにはカップラー及び取手付接続管を介して洗浄管をつなぎます。
- (3) 次に、吸引側ホース先端を予め用意した清水の入ったバケツ内に設置した後、自給ポンプを作動させ、洗浄管から万遍なく噴射できることを確認します。
- (4) 接触材中央部に設置されている塩ビ管を取り出し、代わりに洗浄管を挿入します。また、吸引側ホース先端がSS沈殿貯留槽の中間に位置するように設置します。
- (5) ポンプを作動させ、洗浄管をゆっくり回すことで洗浄操作に入ります。洗浄操作は一室あたり5分程度行います。洗浄操作は必ずばっ気状態において実施します。
- (6) 操作終了後は洗浄管を抜き、塩ビ管を再び挿入して元の姿に戻します。使用した器具は洗浄して容器に入れて保管します。

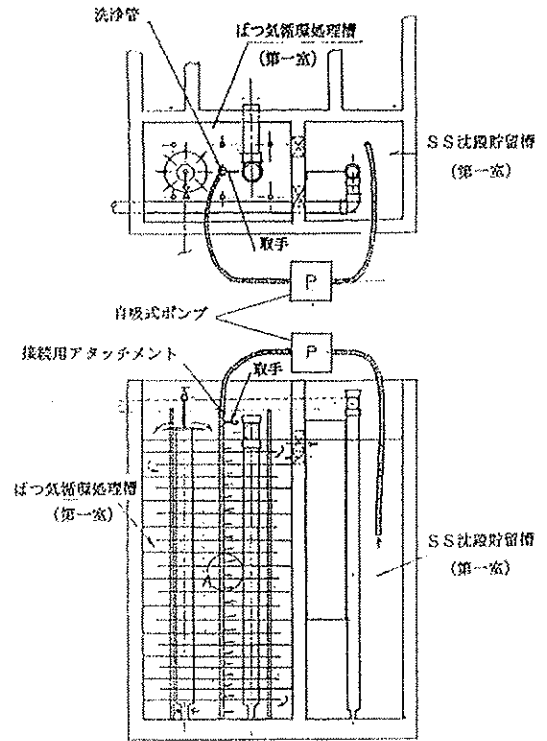


図-1 洗浄装置設置例 (第一室の場合)

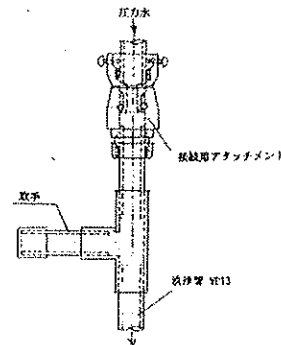


図-2 接続用アタッチメント

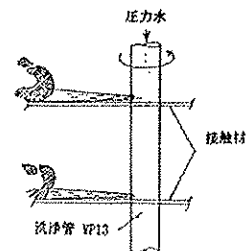


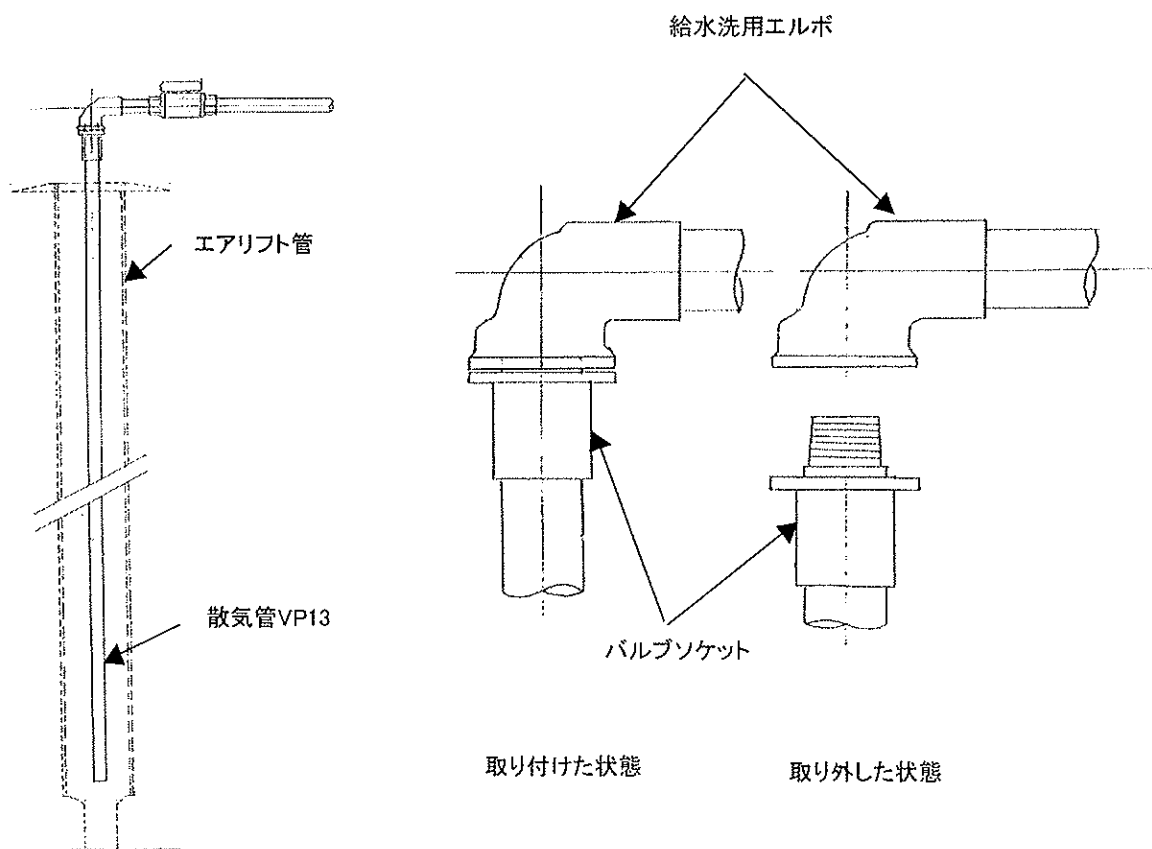
図-3 剥離仮想図

8-8) 散気管の清掃方法

ばっ気循環処理槽のばっ気攪拌は、エアリフトポンプ方式行っています。

散気管は下図に示すように、VP13のパイプを用いており、一般的に用いられている多孔性の散気筒などと比べ、詰りにくい構造となっています。

散気管に詰まりが生じた場合は、上部のバルブソケットを回して、取り外し、詰りの除去を行ってください。



散気管およびエアリフト管

§9. Q & A

Q1 浄化槽からの臭いが気になります。

A1 主な原因と対策を以下に示しますが、その現場の状況により判断し実施してください。

(1)ばっ気循環処理槽の処理状況が悪化している場合、DO不足や生物膜の肥厚が考えられます。ばっ気量が少ない場合には、ブロワーのフィルターのよごれや散気管の詰まりを点検してください。

移流管内の水位を調べ、生物膜の肥厚が著しい場合には、接触材の洗浄を実施してください。

(2)屋内への臭気の逆流による場合は、屋内から浄化槽までの配管に臭気止めが適切になされていないことが考えられます。

配管経路の調査を行い、トラップを設ける等の対処を行ってください。

(3)風通しの悪い場所では、臭突を設置してください。臭突の高さは付近の建物の軒先よりも高くし、風通しを考慮して設置してください。

Q2 ばっ気循環処理槽内の発泡が著しい。

A2 発泡は、生物膜量の少ない使用開始時期に生じる場合があります。通常の場合、時間が経過し生物膜の成長に伴い減少します。

緊急に対策を行う場合には、消泡剤を投入し、消泡してください。

それでも解決せず、洗剤が多量に流入している場合には、浄化槽管理者(使用者)に洗剤の使用量を適正にするようお願いしてください。

Q3 接触材洗浄後の剥離汚泥を固液分離槽に移送するにはどうすればいいのですか。

A3 ばっ気循環処理槽の接触材の洗浄後、剥離した汚泥はおもにSS沈殿貯留槽に補足されます。

したがって、次回の保守点検時に、固液分離槽に移送してください。

なお、SS沈殿貯留槽第一室の汚泥移送装置は常時返送はかけないでください。流量調整機能が働かなくなり、水質が悪化する懸念があります。

§ 10. 保証及びアフターサービス

10-1) 保証書期間と保証範囲

(1)保証期間

槽本体：使用開始より3年

送風機：使用開始より1年

制御盤：使用開始より3年

(2)保証範囲

浄化槽法に基づく施工により適正に設置され、竣工検査を完了したものが、製造上の原因から構造、機能に支障が生じた場合は無償にて修理致します。

但し、次の場合は保証期間中であっても有償とさせていただきます。

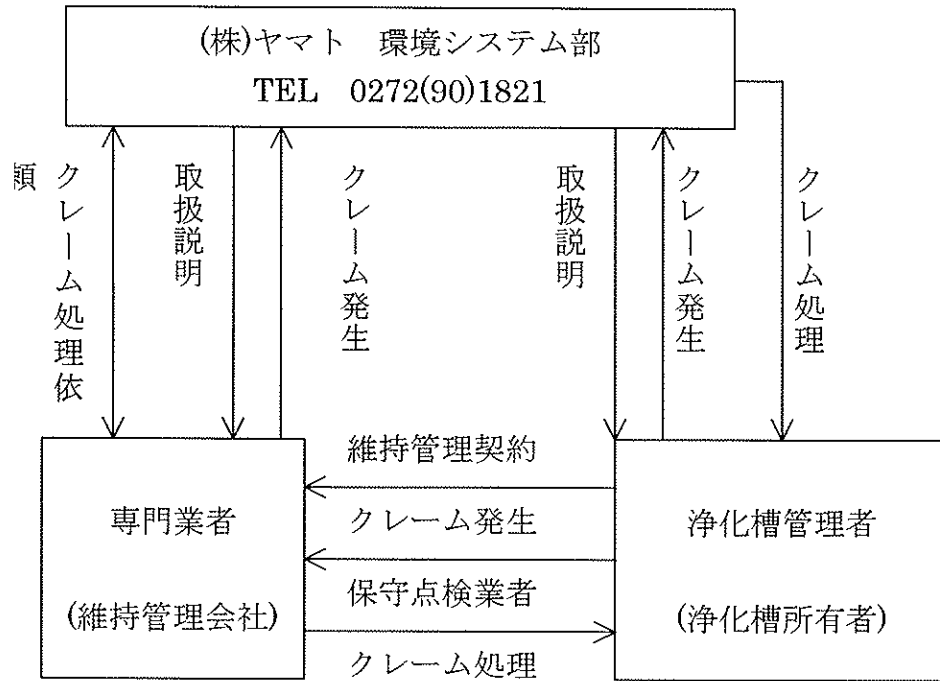
- 適切な維持管理のなされていない場合。
- 改造がなされた場合。
- 故意又は過失により支障の生じた場合。
- 消耗部品(薬剤, 送風機等)。
- 天災等予測できぬ事態により支障の生じた場合。
- その他取扱いが不相当であった場合。

10-1) アフターサービス体制

(1) 取扱上の説明と維持管理契約

ヤマト回分式小型合併処理浄化槽ゼロスYS型の正しい取扱いについては、パンフレット等で十分説明させていただきます。また、維持管理契約については、弊社又はご指定の専門業者との間に結んでいただくと共に、管理台帳を作成し、管理状態の把握とトラブル発生時の対応を速やかに行い、浄化槽管理者(浄化槽所有者)が安心して使用していただけるようにいたします。

(2) 管理、サービス体制図



(3) 故障時等の対応

故障その他の不都合については、ご契約された専門業者又は(株)ヤマト 環境事業部環境システム部 (0272(90)1821) へお問合わせ下さい。

ヤマト回分式小型合併処理浄化槽保守点検記録票

No.1

設置者名		設置場所		市	町	番地		
実人員		名		(電話 - -)				
型式及び規模		式	人槽	m ³ /日、処理目標BOD		mg/l		
使用開始年月日		年	月	日				
タイム	第一回移送	: 時~	時	第二回移送	: 時~	時		
	第一回ばっ気	: 時~	時	第二回ばっ気	: 時~	時		
	備考							
点検年月日		年	月	日	時~	時、天候、気温 °C		
共通項目	流入管及び放流管の状況		良・不良	部位 状況				
	流入に於けるし尿雑排水の流れ方		良・不良	異物付着、堆積、目詰り、その他				
	周辺	臭気	有・無	騒音		有・無		
		蚊、ハエの発生	有・無					
その他								
固液分離槽	スカム厚さ	cm	流入管詰り	有・無	蚊、ハエの発生	有・無		
	堆積汚泥厚さ	cm	移流ダクト詰り	有・無	移流水透視度	度		
	備考							
流量調整槽	スカム厚さ	cm	計量装置詰り	有・無	エアリフトポンプによる揚水	良・不良		
	堆積汚泥厚さ	cm	移送水透視度	度				
	備考							
ばっ気循環処理槽	ばっ気状況	第一室	良・不良	SSの回遊状況				
		第二室	良・不良	泡の発生	有・無	臭気	有・無	
	水温	第一室	°C	溶存酸素 (DO)	第一室	上部	第二室	上部
		第二室	°C		下部		下部	
	色相	第一室		透視度	第一室	度	pH	第一室
		第二室			第二室	度		第二室
	逆洗	要・不要	移流管内水位:目安棒下端 以上・以下			第二室水位差		
備考								
SS沈殿貯留槽	スカム厚さ	第一室	cm	第二室	cm	開口部の状況		
	堆積汚泥厚さ	第一室	cm	第二室	cm			
	汚泥移送	移送量				移送装置	良・不良	
	備考							

処理 水槽	スカム発生	有・無	越流状況	良・不良			
	備考						
消 毒 槽	薬 剤	kg補充	接水状況	良・不良	残留塩素	mg/l	
	備考						
放 流 水	透視度	度	p H	水温			℃
	亜硝酸反応	#・+・-		臭 気	有・無		
	色相						
ブロー状況		異音	ダイヤフラム式ブロー	ロータリーブロー			
			ダイヤフラムの交換	フィルター	Vベルト	オイル	
	流量調整用ブロー	有・無	要・不要	良・清掃・交換			
	ばっ気用ブロー	有・無	要・不要	良・清掃・交換	良・交換	良・補充・交換	
	コンセント及びコードの状況						
外 観	点検蓋の状況	良・不良	臭突の状況	良・不良	スラブの状況	良・不良	
その池							

所見 及 び 管 理 者 へ の 連 絡 事 項							
	管 理 者	氏名	(印)	住所		TEL	- -
	管 理 士	氏名	(印)	会社名		TEL	- -
	緊急時の連絡先	氏名		住所		TEL	- -

ヤマト回分式小型合併処理浄化槽清掃記録票

清掃の日時: 年 月 日 AM・PM (:)					検印		
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:				処理対象人員: 人		実使用人員: 人	
処理方式:							
天候		異常な臭気: 無・有		異常な騒音: 無・有		異常な振動: 無・有	
槽内に入って清掃作業を行う必要性				有・無(酸素濃度: (%・ppm)、硫化水素濃度: ppm)			
清 掃 作 業 内 容							
単 位 装 置 名			引き抜き作業内容			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			-	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	m ³
流 量 調 整 槽			無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	m ³
ばっ気循環処理槽		第一室	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	m ³
		第二室	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	m ³
S S 沈 殿 貯 留 槽		第一室	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	m ³
		第二室	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	m ³
処 理 水 槽			無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	m ³
消 毒 槽			無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	-
そ の 他	油 脂 分 離 槽		無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	張り水の種類 ・上水 ・その他 ()
	原 水 ポ ン プ 槽		無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	
	放 流 ポ ン プ 槽		無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	
	流 入 管 渠		無・有	堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	
	放 流 管 渠		無・有	堆積物・全量・洗浄水	m ³	有・無	
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						
清掃作業の担当者名			会社名: 印		緊急時の連絡先		
			住所:				
			TEL No.:		TEL、No:		