

# 維持管理要領書

小型合併処理浄化槽 BMSS-5,7,10 型

株式会社アールエコ

# 1. 安全のために必ずお守り下さい

以下の警告表示内容を浄化槽を維持管理する前に注意深くお読みになり、よく理解して下さい。  
この維持管理要領書で使われている表示マークには、次の意味があります。

**！警告**・・・取扱を誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う恐れが想定される内容を示します。  
冒頭にまとめて記載していますので必ずお読み下さい。

**！警告** 1) 消毒剤による発火・爆発、有害ガスによる事故防止

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下さい。

消毒剤には塩素系の無機と有機の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。

以上の注意を怠ると発火・爆発および有害ガスを生ずる恐れがあります。

**！警告** 2) 作業中の酸欠などの事故防止

槽内に入る場合は必ず酸素濃度及び硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめて下さい。

槽内で作業するときは常に換気に気を付けて下さい。

**！警告** 3) マンホール・点検口などからの転落。障害事故防止

作業終了後、マンホール・点検口などの蓋は必ず閉めて下さい。ロック機構のあるものは必ずロックして下さい。

マンホール・点検口などのひび割れ、破損など異常を発見したら、直ちに置き換えて下さい。

**！警告** 4) 荷重による器物破損・傷害事故防止

通常の埋設工事を行った浄化槽の上には、車などの重量物を載せないで下さい。車などの重量物が載る場合には特殊工事が必要になりますので、専門の業者にご相談下さい。

以上の注意を怠ると器物破損・傷害の生ずる恐れがあります。

**！警告** 5) 感電・発火および巻き込まれ事故防止

送風機(ブLOWER)・制御盤の近く(50cm以内)には、ものを置かないで下さい。

電源コードの上には、ものを置かないで下さい。

以上の注意を怠ると感電・発火の生ずる恐れがあります。

送風機(ブLOWER)の点検後、カバーは必ず元通り取り付けて下さい。

以上の注意を怠ると巻き込まれ事故の生ずる恐れがあります。

## 2. 使用上の注意事項

浄化槽を正常に機能させるため、次の注意事項を守って御使用下さい。

項 目	注 意 事 項
便所の使用について	・トイレトペーパーは、水に溶けやすい紙を適量使用して下さい。水に溶けにくい紙や布、その他の衛生用品及び薬品類は流さないで下さい。 便器の清掃には塩酸等の薬品は使用しないで、水、ぬるま湯または少量の中性洗剤を使用して下さい。また、殺虫剤、消毒剤、防臭剤等は流さないで下さい。
台所の使用について	・台所の食器洗いでは漂白剤を多量に使用しないで下さい。 ・廃油は流しに捨てないで別に処分して下さい。
風呂場の清掃について	・風呂場の清掃ではカビ落とし剤を多量に使用しないで下さい。
洗濯について	・漂白剤を多量に使用しないで下さい。
送風機の運転	・浄化槽の送風機の電源は絶対に切らないで下さい。
維持管理契約について	・浄化槽法により浄化槽の管理は設置者の責任となっていますが、専門的な知識が必要ですので、必ず専門業者と委託契約を結んで維持管理を行って下さい。

### 2. 装置の点検時期・回数

使用開始直前に第一回目の点検を行って下さい。

その後は4ヶ月に1回以上の割合で、装置の点検を行って下さい。なお、上記の点検回数に関係なく、消毒剤の残量チェック及び補給を行って下さい。

汚泥の引抜清掃は上記の点検の結果、必要な場合行いますが、最低年1回は汚泥の引抜清掃を行って下さい。

### 3. シーディング方法(正常な機能を早く実現するために)

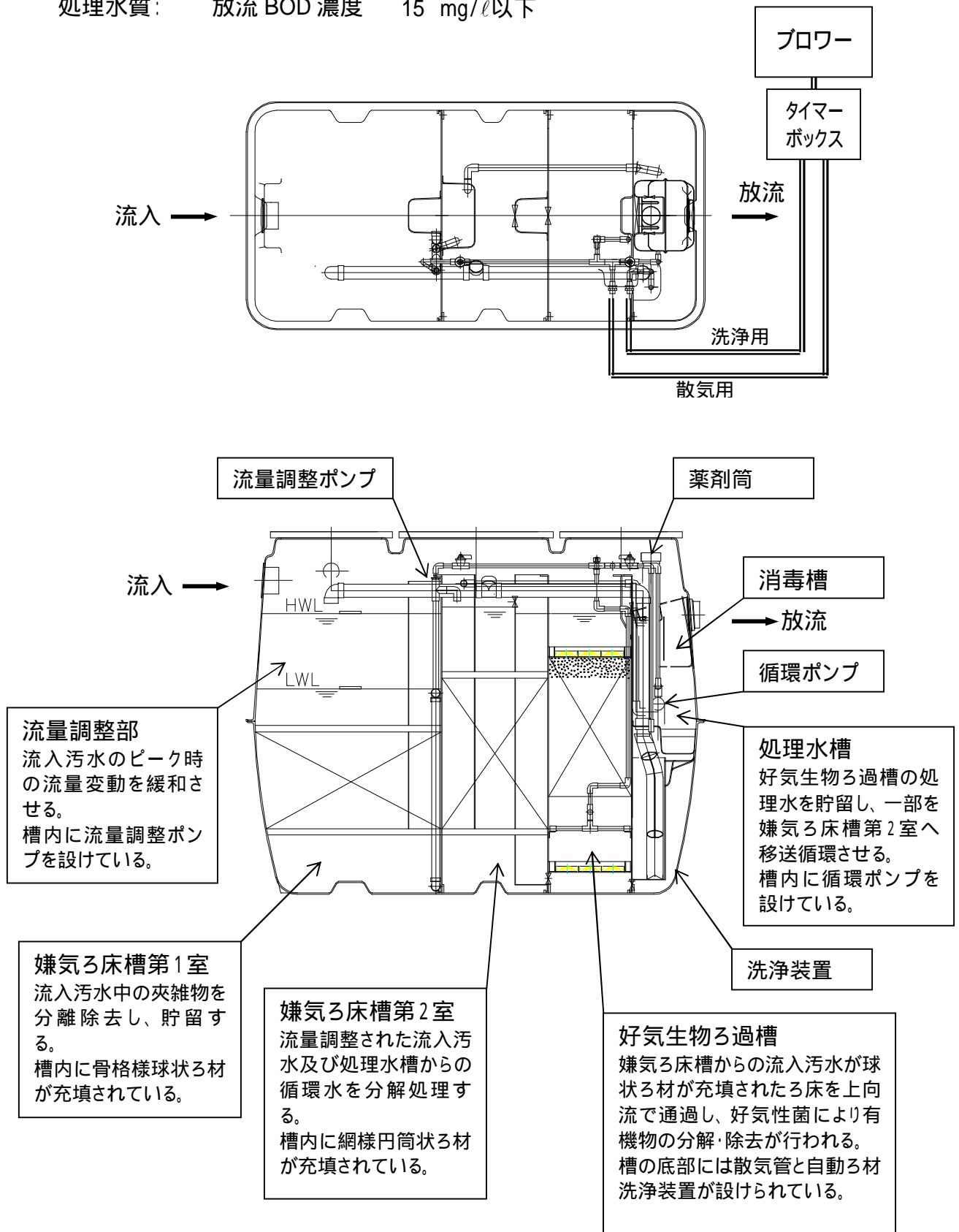
使用開始から機能が安定するまでに、ある程度の期間を要しますが、シーディング等の作業を行うことにより、早く機能を発揮することができます。

#### シーディング方法

投入箇所	嫌気ろ床槽第一室	好気生物ろ過槽
シーディング剤の種類	・ 尿尿処理場の消化汚泥、汚泥貯留槽の汚泥。 ・ 浄化槽の活性汚泥または接触ばっ気槽の汚泥でもよい。 ・ 市販のシーディング剤。	・ 合併浄化槽のばっ気槽または接触ばっ気槽の汚泥。 ・ 市販のシーディング剤。
投入量の目安	・ 槽内の汚泥濃度が 200 ~ 500mg/L になる程度。 ・ 市販のシーディング剤はメーカーの使用説明書による。	・ 槽内の汚泥濃度が 100 ~ 200mg/L になる程度。 ・ 市販のシーディング剤はメーカーの使用説明書による。
投入時期	・ 使用開始後1週間以内。 ・ 市販のシーディング剤はメーカーの使用説明書による。	

### 3. 浄化槽の構造と機能

処理方式： 流量調整嫌気ろ床生物ろ過方式  
 処理水質： 放流 BOD 濃度 15 mg/ℓ以下



## 4. 注意すべき点検管理項目

本装置は流量調整嫌気ろ床生物ろ過方式です。

通常の接触ばっ気方式とは異なりますので、小型合併処理浄化槽の維持管理上の一般的な注意事項のほかに、以下の点に注意して点検管理してください。

### タイマーの設定確認

本装置は、1台のプロワーで散気管、流量調整ポンプ、循環ポンプ及びろ材洗浄装置へ空気が供給されます。

プロワーからの送気配管は2本に分かれていて、1本は散気管、流量調整ポンプと循環ポンプ用送気配管で、もう1本はろ材洗浄用送気配管です。

通常は散気管、流量調整ポンプと循環ポンプ用送気配管に送气されていますが、ろ材洗浄時にはプロワーの出口に設けているタイマーボックス内の電磁弁によって、ろ材洗浄用送気配管に送気が切り替わります。

ろ材洗浄の開始及び終了時刻はタイマーボックス内のタイマーによって設定されており、設定時刻を変えることができます。

ろ材洗浄の開始及び終了時刻の確認設定方法は「5. 装置の点検管理」をお読み下さい。

### 流量調整ポンプの移送量の確認

流入汚水のピーク時の流量変動を緩和させるために、嫌気ろ床槽第1室の上部を流量調整部にして流量調整ポンプを設けて、嫌気ろ床槽第2室以降への移流量を調整できる構造としています。

移送量が多すぎると嫌気ろ床槽第2室以降の単位装置への負担が大きくなり、反対に移送量が少なすぎると、オーバーフローして、いずれも処理水質悪化の原因となります。

流量調整ポンプの移送量を確認して、必要に応じて移送量を調整してください。

流量調整ポンプの移送量の確認調整方法は「5. 装置の点検管理」をお読み下さい。

### 好気生物ろ過槽のばっ気状況の確認

好気生物ろ過槽は本装置の要となる部分であり、ばっ気不良は処理水質悪化の原因となりますので、注意してください。

### ろ材洗浄装置の動作確認

好気生物ろ過槽のろ材表面には好気生物処理のための生物膜が付着しています。

生物膜が肥厚するとろ床が閉塞するため、本装置ではろ材を1日1回自動的に洗浄するよう自動洗浄装置を設けています。

ろ材洗浄装置の動作確認は手動洗浄に切り替えて確認してください。

手動洗浄の方法は「5. 装置の点検管理」をお読み下さい。

### 循環ポンプの移送量の確認

好気生物ろ過槽の処理水の一部を循環ポンプによって処理水槽から嫌気ろ床槽第2室流入部へ移送循環させています。

移送循環水量は流入水量(Q)の1～2倍(1Q～2Q)としています。循環水量が多すぎると嫌気ろ床槽第2室および好気生物ろ過槽の滞留時間が短くなり、処理水質悪化の原因となります。

循環ポンプの移送量を確認して、必要に応じて移送量を調整してください。

循環ポンプの移送量の確認調整方法は「5. 装置の点検管理」をお読み下さい。

## 5. 使用開始前の点検

項目	点検内容
届出内容の確認	設置されている浄化槽と設置届の内容が合っているか、使用者(管理者)名、設置場所の所在地、浄化槽の型式名(メーカー名)及び処理対象人員等を確認する。 実使用人員数を確認する。
設置場所の確認	点検作業及び清掃作業上支障がないか。 安全上問題はないか。 臭気の問題が発生する恐れはないか。(臭突が設けられているか。)
浄化槽本体の設置状況の確認	浄化槽本体が水平に設置されているか。 嵩上げが行われているか。(嵩上げされている場合は何 cm の嵩上げか。) 寒冷地の場合に必要な応じて保温対策はとられているか。 駐車場等で上部に重量物が載る恐れはないか。(重量物が載る場合は支柱を立てる等で荷重が浄化槽本体に直接加わらないよう工事が行われているか。)
流入管渠及び放流管渠	流入管渠と槽本体との接続部に破損、亀裂及び外れ等はないか。 水の流れは正常か。(逆勾配になっていないか。)
嫌気ろ床槽第 1 室及び第 2 室	水位に異常はないか。(水準目安線と水平が保てているか。) ろ材及びろ材押さえに変形、破損はないか。 ろ材がろ材押さえの外に出ていないか。
好気生物ろ過槽	水位に異常はないか。(水準目安線と水位が合っているか。) ろ材及びろ材押さえに変形、破損はないか。 ろ材が流出していないか。
処理水槽	水位に異常はないか。(水準目安線と水位が合っているか。)
消毒槽	水位に異常はないか。(放流管底と水位が合っているか。) 消毒剤が処理水と確実に接触するように、薬剤筒が薬剤筒受けの中央部に垂直に設置されているか。 消毒剤が薬剤筒に充填されているか。充填されている場合でも消毒剤が袋の中に入ったままになっていないか。
流量調整装置	流量調整ポンプを稼働させる。(送風機を運転する。) 流量調整ポンプの吐出水量を測定し、実使用人員に見合った移送量に調整する。(移送量の調整方法は「6. 装置の点検管理」の-6-ページによる。)
洗浄装置	洗浄装置を手動によって稼働させる。(手動洗浄の方法は「6. 装置の点検管理」の-15-ページによる。) 手動操作によって洗浄装置に空気が送られた瞬間から実際に洗浄が始まり好気生物ろ過槽の水面が急降下を始める瞬間までの時間を測定する。(標準時間:5分間。) 好気生物ろ過槽の水位低下を測定する。(水位低下は 15cm 以上あること。)
循環装置	循環ポンプを稼働させる。(送風機を運転する。) 循環ポンプの吐出水量を測定し、実使用人員に見合った移送量に調整する。(移送量の調整方法は「6. 装置の点検管理」の-17-ページによる。)
タイマー	タイマーの現在時刻、洗浄開始時刻及び洗浄終了時刻の設定を確認する。 (標準設定:洗浄開始時刻午後 3:00、洗浄終了時刻:午後 3:20) (タイマーの設定確認方法は「6. 装置の点検管理」の-12-ページによる。)
送風機	正しく設置されているか。(堅固な架台の上に設置されているか。傾いていないか。接地工事はされているか。) 正常に運転しているか。(異常な騒音や発熱はないか。)

以上について確認し、浄化槽の修理及び改善工事が必要な場合は使用者(管理者)に連絡する。

## 6. 装置の点検管理(通常点検)

### 6-1. 嫌気ろ床槽第一室

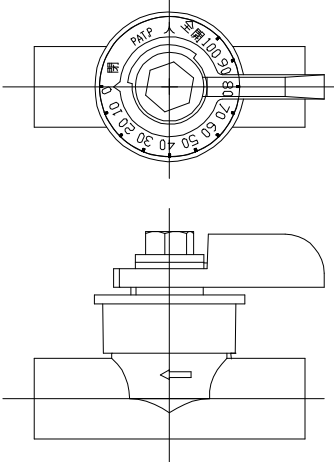
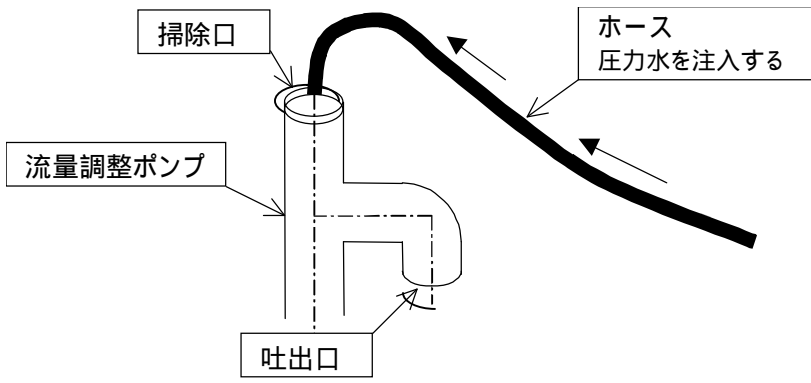
項目	点検内容および対策																								
汚水の流れの点検 および沈殿物の除去等	<p>1) 流入管・移流管に閉塞はないかを調べ、障害物があれば取り除いて下さい。</p> <p>2) 槽底部の汚泥堆積量を調べて下さい。 槽底部に汚泥が多量(槽底から30cm以上)に堆積したときは汚泥の引抜清掃を行って下さい。</p> <p>3) 嫌気ろ床槽第一室から嫌気ろ床槽第二室へ汚水が移送されているか、流量調整ポンプの作動を調べて下さい。移送が行われていない場合は、次のような原因が考えられます。 送風機の故障により、空気が供給されていない。 空気配管途中のオリフィスが閉塞している。</p>																								
移送量の調整	<p>1) 流量調整ポンプの移送量の調整は、槽内の流調コック(流量調整機能付)のハンドルを回して、処理対象人員数に対応する目盛に合わせて下さい。 1時間当たりの最大移送水量が日平均汚水量(設計値)の24分の1の2.5倍以下となるように供給空気量が設定されます。</p> <p>2) 移流量は、流量調整ポンプから断続的に出る吐出水量と単位時間内の吐出回数から水量を求めます。 移送水量は以下に示すような方法で測定できます。 500ccの目盛付きビーカー(柄付き)と時計を用意して下さい。 流量調整ポンプの吐出水を500ccの目盛付きビーカー(柄付き)で受けて、吐出1回分の水量を測定して下さい。 次に1分間の吐出回数を測定して下さい。 次式によって流量調整ポンプの移送量を求めて下さい。</p> $\text{移送量}[\ell/\text{分}] = \text{吐出1回分の水量}[\text{cc}] \times \text{1分間の吐出回数}[\text{回}/\text{分}] \div 1000$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>実使用人員 [人]</th> <th>日平均汚水量 [m<sup>3</sup>/日]</th> <th>吐出水量[ℓ/分] HWL ~ LWL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>0.6</td> <td>1.1 ~ 0.5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.8</td> <td>1.4 ~ 0.7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1.0</td> <td>1.8 ~ 0.8</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1.2</td> <td>2.1 ~ 1.0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1.4</td> <td>2.5 ~ 1.2</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1.6</td> <td>2.8 ~ 1.3</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2.0</td> <td>3.6 ~ 1.7</td> </tr> </tbody> </table>	実使用人員 [人]	日平均汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	吐出水量[ℓ/分] HWL ~ LWL	3	0.6	1.1 ~ 0.5	4	0.8	1.4 ~ 0.7	5	1.0	1.8 ~ 0.8	6	1.2	2.1 ~ 1.0	7	1.4	2.5 ~ 1.2	8	1.6	2.8 ~ 1.3	10	2.0	3.6 ~ 1.7
実使用人員 [人]	日平均汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	吐出水量[ℓ/分] HWL ~ LWL																							
3	0.6	1.1 ~ 0.5																							
4	0.8	1.4 ~ 0.7																							
5	1.0	1.8 ~ 0.8																							
6	1.2	2.1 ~ 1.0																							
7	1.4	2.5 ~ 1.2																							
8	1.6	2.8 ~ 1.3																							
10	2.0	3.6 ~ 1.7																							

流量調整ポンプ吸込口  
(流量調整部 LWL)

流量調整ポンプ吐出口  
(吐出水量測定箇所)

流量調整用バルブ  
(吐出水量調整用)

項目	点検内容および対策
移送量の調整	<p>2)流調コック(流量調整機能付)の操作方法(供給空気量の調整)</p> <p>通常は流調コックのハンドルを実使用人員数に対応する吐出水量が出るよう調整して、その目盛の位置に合わせて下さい。</p> <p>供給空気量を変えたい場合は、流調コックのハンドルの位置を目盛0から100の間で調整して下さい。</p> <p>注)コックの目盛は調整時の目安なので、移送水量は必ず実測確認して下さい。</p> 
移送量が確保できない場合の原因と対策	
移送量が確保できない場合の原因	<p>適正な移送量が確保できない場合は、次のような原因が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>流量調整用バルブが正しい角度に開いていないか閉まっている。</li> <li>嫌気ろ床槽第1室(流量調整部)の水位がLWLになっている。</li> <li>ブローが停止している。</li> <li>タイマーボックスのタイマーの設定が間違っている。</li> <li>送気配管途中にエア漏れがあるか、閉塞している。</li> <li>流量調整ポンプが目詰まりしている。</li> </ul>
流量調整ポンプの目詰まり除去方法	<p>次の方法によって流量調整ポンプの目詰まりを取り除いてください。</p> <p>流量調整ポンプへの送気を停止する。</p> <p>流量調整ポンプの上端にある掃除口の蓋を開けて、水道または井戸水用ポンプから引いた配管(ホース)を流量調整ポンプの掃除口へ挿入する。ホースはできるだけ奥へ入れる。</p> <p>水道または井戸水用ポンプの圧力水を注入し必要に応じて長い柄の付いたブラシで配管内を掃除する。</p> <p>流量調整ポンプの吸込口から注入水(吸込口が水没している場合は気泡)が出てくるまで注水を続けて、目詰まりを洗い流し除去する。</p> <p>目詰まりが除去されたら注水を止めてホースを元に戻し、掃除口の蓋を閉める。</p> <p>流量調整ポンプの試運転を行い、吐出水量を確認調整する。</p> 

## 6-2. 嫌気ろ床槽第二室

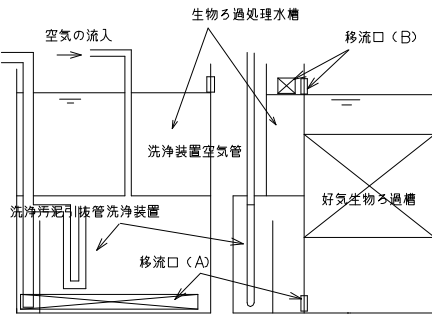
項目	点検内容および対策
汚水の流れの点検 および沈殿物の除去等	1) 移流口に閉塞はないかを調べ、障害物があれば取り除いて下さい。 2) スカムの発生量と槽底部の汚泥堆積量を調べて下さい。 スカムが(厚さが30cm以上)発生している場合、及び槽底部に汚泥が多量(槽底から30cm以上)に堆積したときは汚泥の引抜清掃を行って下さい。

## 6-3. 好気生物ろ過槽

項目	点検内容および対策
ばっ気状況の点検	好気生物ろ過槽は全面ばっ気方式です。 気泡が上部スリットを通して好気生物ろ過槽の水面全面に均一に上がっているか点検してください。
ばっ気不良の原因と対策	
ばっ気不良の原因	ばっ気が著しく弱いか気泡が上がってこない場合は、次のような原因が考えられます。 散気用バルブが十分に開いていないか閉まっている。 ブローワーが停止している。 タイマーボックスのタイマーの設定が間違っている。 送気配管途中にエア漏れがあるか、閉塞している。 散気管が目詰まりしている。
散気管の目詰まり除去方法	散気管が目詰まりしている場合、散気管はろ材の下部に設けられているため、容易に取り外すことはできません。 従って、次の方法によって散気管の目詰まりを取り除いてください。 ブローワーの電源を切る。 散気用バルブを全開し、流量調整用バルブ及び循環用バルブを全閉する。 タイマーボックスの散気用送気配管接続部を取り外して、散気用配管に水道水またはポンプからの圧力水を注入して、散気管を洗浄して目詰まりを取り除く。 洗浄作業が終了したら、元通りに配管し、ブローワーを運転する。 各バルブを調整して設定を元に戻す。
 <p>流調用バルブ      散気用バルブ      散気用      洗浄用      循環用バルブ</p> <p>散気用送気配管を外して、水道又はポンプからのホースを直結する。</p> <p>水道栓または井戸用ポンプ      タイマーボックス      ブローワー</p>	

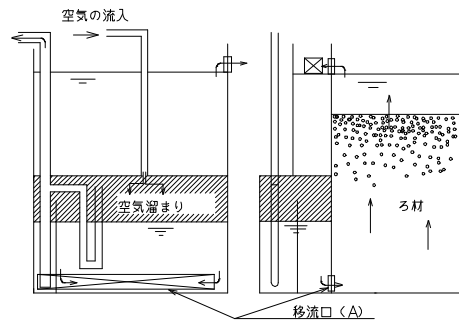
項 目	点 検 内 容 お よ び 対 策
DOおよび水温の測定	<p>1)好気生物ろ過槽上部のDO(溶存酸素)および水温を測定して下さい。</p> <p>2)DOは4～7mg/L なければなりません。</p> <p>3)送風機が正常に運転しているか、空気調整弁が閉まっていないかを調べて下さい。</p> <p>4)配管等に空気漏れがないかを調べて下さい。</p> <p>5)送風機、弁類及び配管等に異常がなく、送気量が設計値を満足しているにもかかわらず、DOが不足している場合は、槽内およびろ床内の汚泥量が増えすぎていることが考えられます。</p> <p>このような疑いのある場合は、ろ材の手動洗浄を行って下さい。</p> <p>手動洗浄の方法は、後述の「ろ材の手動洗浄について」を参照下さい。</p> <p>BMSS-7・-10 を点検時の注意事項</p> <p>使用条件が高負荷条件であるときに、既設置の送風機・弁類及び配管等に異常が無いにもかかわらず、DO 不足等の処理機能の低下が認められた場合には、下記のとおり送風機の機種の検討を行ってください。</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 10px; margin: 10px 0;"> <p>BMSS-7: 40L/分 60L/分の吐出能力を有する送風機</p> <p>BMSS-10: 60L/分 80L/分の吐出能力を有する送風機</p> </div>
ろ材の洗浄	<p>1) ろ材は自動的に洗浄されるようにタイマーで設定されています。</p> <p>2) 洗浄の頻度は通常1日1サイクル(1サイクルに5～6回ろ材洗浄と剥離汚泥移送が行われる。)となっています。</p> <p>3) 剥離汚泥は汚泥移送管を通して嫌気ろ床槽第1室流入部へ移送されません。</p> <p>4) ろ材の洗浄及び汚泥の移送が正常に行われているかどうかについては、ろ材洗浄時に汚泥移送管から排出される汚泥を採取して判断して下さい。</p> <p>通常の使用状況の場合、ろ材洗浄時に汚泥移送管から2回目に排出される汚泥のSV30の値が概ね10～20%であるのが一般的です。</p>
<b>ろ材洗浄の説明と設定方法</b>	
洗浄方法	<p>散気が停止し、好気生物ろ過槽内下部に設置されたるろ材洗浄装置に空気が送り込まれます。生物ろ過槽上部の処理水は、処理水槽へ越流します。ろ材洗浄装置は一定量の空気が溜まると急激に装置内の空気が大気中に放出される構造となっています。</p> <p>ろ材洗浄装置内の空気が急激に大気中に放出されると、好気生物ろ過槽内の水がろ材洗浄装置内に移流するため好気生物ろ過槽内に非常に速い下降流が生じ、この下降流によつてろ材が洗浄されます。</p> <p>ろ材の洗浄が行われると好気生物ろ過槽の水位が急激に下がるためこの状況を観察することによりろ材の洗浄が行われていることが確認できます。</p> <p>ろ材の剥離汚泥を含んだ洗浄排水はろ材洗浄装置内に移流し、汚泥移送管を通して嫌気ろ床槽第一室へ移送されます。</p> <p>～ の動作が5～6回繰り返されます。ただし、2回目からは処理水は処理水槽へ越流しません。</p> <p>次ページの「ろ材洗浄方法の解説図」及び「ろ材洗浄工程タイムチャート」を参照して下さい。</p>

① STEP

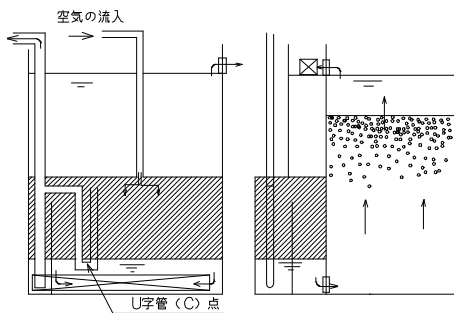


- 洗浄開始
- 洗浄用空気は洗浄装置内へ

② STEP

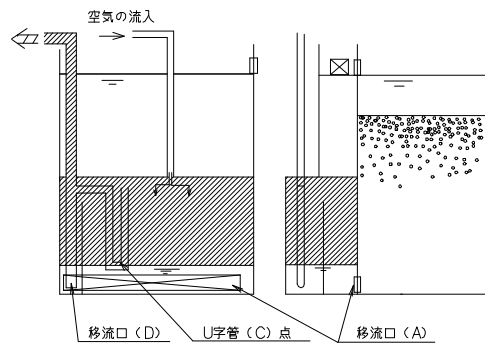


③ STEP



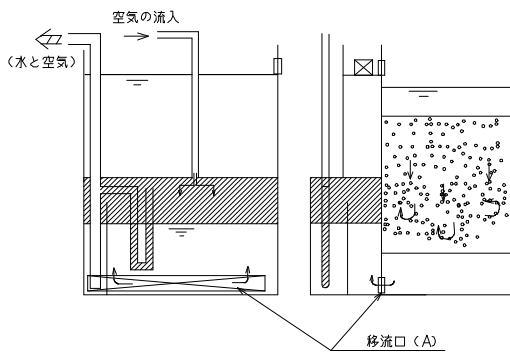
- 洗浄装置内へ空気が流入することにより、洗浄装置内の水位がU字管(C)点まで下がる。

④ STEP



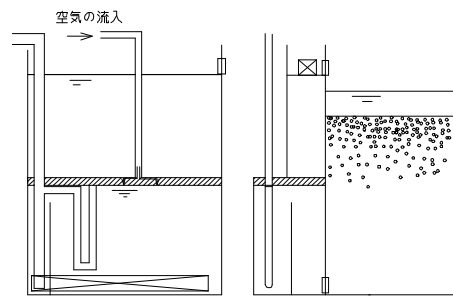
- さらに洗浄用空気が流入し、U字管(C)点を越えて水面が下降した瞬間、空気が一気に抜けてサイホンの原理により洗浄装置内の水が移流口(D)から排出されると同時に、好気生物ろ過槽内の水も移流口(A)を通じて排出される。

⑤ STEP



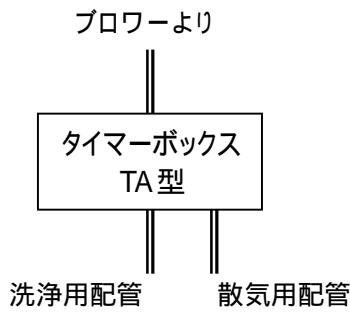
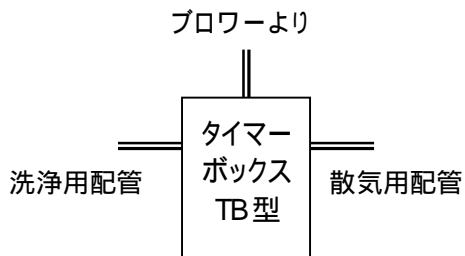
- STEP4と同時に
- 生物ろ過槽では急激な下降流(乱流)が生じ、ろ材を攪拌してろ材の付着汚泥を剝離させる。
- 汚泥は、この洗浄工程で洗浄装置を經由して嫌気ろ床槽第1室へ排出される。
- STEP3、STEP5の間に移流口(A)は水が急激に出入りするためスリットが常時洗浄されるため目詰まりは発生しない。

⑥ STEP



ろ材洗浄方法の解説図

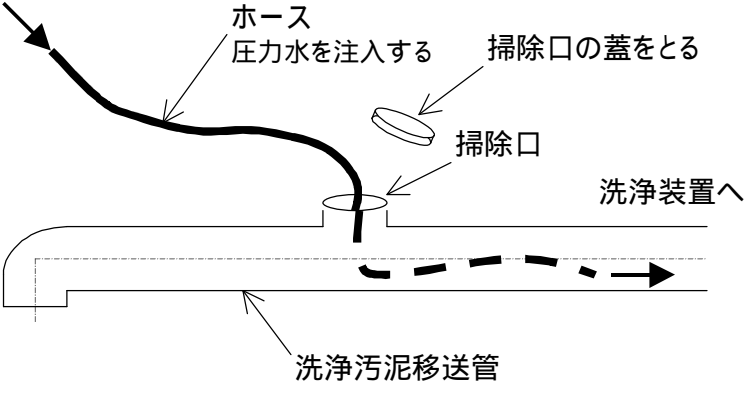


項 目	点 検 内 容 お よ び 対 策
る材洗浄の頻度と開始終了時刻	<p>る材洗浄は通常1日に1サイクル(1サイクルに5～6回る材洗浄装置が作動)流入水量の少ない時間帯に自動運転するよう設定されています。</p> <p>洗浄開始時刻は通常午後3時で、終了時刻は20分後に設定されています。</p> <p>洗浄操作が開始されると、洗浄排水が、好気生物ろ過槽から嫌気ろ床槽第1室に移送されます。</p> <p>そのため、嫌気ろ床槽第1室からのオーバーフローを防ぐためにも、洗浄を開始する時刻は嫌気ろ床槽第1室の水位が LWL 付近にある時刻に設定する必要があります。</p> <p>洗浄開始および終了時刻はブローの側に設置されているタイマーボックス内の24時間タイマーを操作して変更することができます。</p> <p>なお、タイマーボックスには次の2種類の形式がありますので、注意して下さい。下図の様に配管の出口方向が異なります。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ブローより</p> <p>タイマーボックス TA型</p> <p>洗浄用配管      散気用配管</p> <p>TA型 平面図</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ブローより</p> <p>タイマーボックス TB型</p> <p>洗浄用配管      散気用配管</p> <p>TB型 平面図</p> </div> </div>

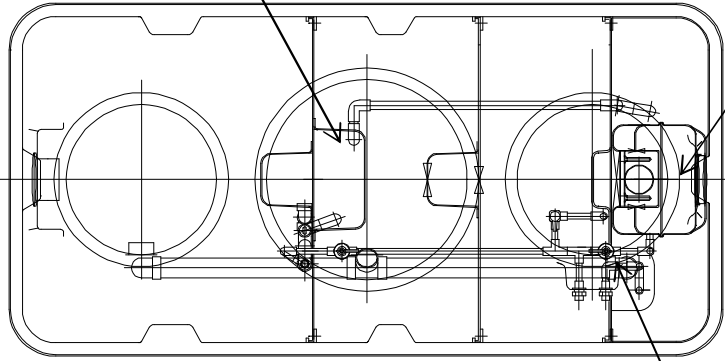
項 目	点 検 内 容 お よ び 対 策
タイマーボックス TA 型の調整方法	<p>             現在時刻の確認              タイマーボックスの扉を開けます。              タイマー操作部の「設定」ボタンを押して「時計合わせ」の表示を点灯させます。表示部に現在時刻が表示されます。              タイマーの時刻が、現在の時刻と違う場合は、別紙「取扱説明書 タイマーボックス TA 型」を参考に、タイマー操作部の「時」ボタンと「分」ボタンを押して時刻を合わせて下さい。           </p> <p>             洗浄開始、終了時刻の確認              タイマー操作部の「設定」ボタンを押して「タイマーA ON」の表示を点灯させます。表示部に洗浄開始時刻が表示されます。              タイマー操作部の「設定」ボタンを押して「タイマーA OFF」の表示を点灯させます。表示部に洗浄終了時刻が表示されます。           </p> <p>             洗浄開始、終了時刻の変更              設定時刻を変更したい場合は、別紙「取扱説明書 タイマーボックス TA 型」を参考に、それぞれの時刻が表示されているときに、タイマー操作部の「時」ボタンと「分」ボタンを押して設定時刻を変更してください。           </p> <div data-bbox="715 853 1246 1305" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: center;">タイマーボックス TA 型 平面外形図</p> <div data-bbox="691 1431 1177 1895" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">タイマーボックス TA 型 操作部</p>

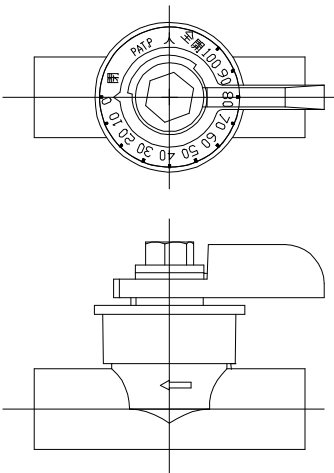
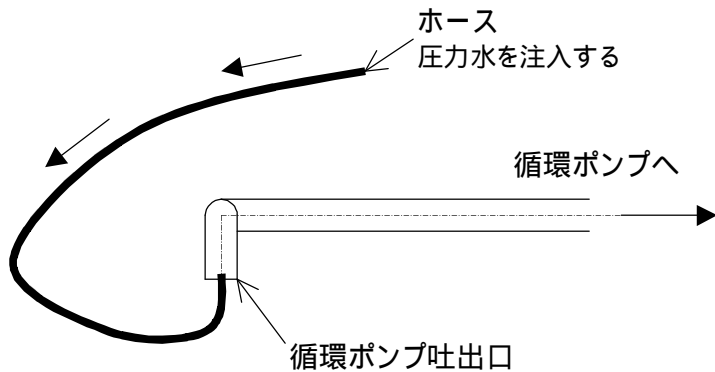
項目	点検内容および対策
タイマーボックス TB型調整方法	<p> <b>現在時刻の確認</b>            タイマーボックスの扉を開けて、タイマー操作部の現在時刻を示す赤線の位置と合っている目盛板の数字が現在の時刻(24時間表示)を表示しています。            タイマーの時刻が、現在の時刻と違う場合は、タイマーの目盛板の内側にあるダイヤルを矢印の方向に回して時刻を合わせて下さい。         </p> <p> <b>洗浄開始、終了時刻の確認</b>            目盛板の周りに並んでいる設定子の状態を確認します。            設定子が内側に倒れて赤色に反転している位置の目盛板の数字が、洗浄開始時刻と終了時刻を示し、その間が洗浄時間を示しています。            設定子1個で洗浄開始から終了までの時間が15分間に設定されます。         </p> <p> <b>洗浄開始、終了時刻の変更</b>            外側に倒れている設定子を外側に倒して、設定時刻を取り消します。            次に新たに設定する洗浄開始時刻から終了時刻の位置にある設定子をすべて内側に倒します。         </p> <div data-bbox="635 824 1300 1281" data-label="Diagram"> <p>タイマーボックス TB 型の平面外形図。縦長の矩形で、高さ148、幅106。上部中央に「ブローより」の吹き出し口がある。左側に「電源より」の端子、中央に「洗浄用」の端子、右側に「散気用」の端子がある。下部中央に「タイマー操作部」の位置が示されている。</p> </div> <p> <b>タイマーボックス TB 型 平面外形図</b> </p> <div data-bbox="635 1482 1264 1886" data-label="Diagram"> <p>タイマーボックス TB 型の操作部の詳細図。円形のダイヤル（時刻合わせダイヤル）があり、中央には「現在時刻 (赤線)」の指針がある。ダイヤルの外周には「時刻目盛」があり、内周には「設定子」がある。ダイヤルの上部には「AUTO 自動手動切替 ON」のスイッチがあり、右側には「50Hz 周波数切替」および「60Hz」のスイッチがある。</p> </div> <p> <b>タイマーボックス TB 型 操作部</b> </p>

項 目	点 検 内 容 お よ び 対 策
ろ材の手動洗淨について	通常は1日1回の自動洗淨で問題ありませんが、状況により手動洗淨が必要になる場合があります。
手動洗淨が必要な場合と方法	
手動洗淨が必要な場合	<p>次のような状態になったときは手動洗淨をする必要があります。</p> <p>1)好気生物ろ過槽から処理水槽へ移流している処理水の透視度が10cm以下の場合。</p> <p>2)嫌気ろ床槽第二室流出部の水位が水準目安線より上昇している場合。</p> <p>3)送気量が設計値を満足しているにもかかわらず、好気生物ろ過槽の散気状態にバラツキがある場合。</p>
手動洗淨の方法	<p>手動洗淨は、原水の流入が少なく、好気生物ろ過槽へ移流しない時間帯に、嫌気ろ床槽第1室の水位が低水位にあることを確認して実施して下さい。</p> <p>嫌気ろ床槽第1室の水位が高水位にある場合に洗淨操作をすると、オーバーフローをひきおこし、水質の悪化をまねくおそれがあります。</p> <p>洗淨操作は嫌気ろ床槽第1室の水位が高水位(HWL)から100mm以上低下していることを確認して行って下さい。</p> <p>タイマーの設定を手動に切り替える。</p> <p>A)タイマーボックスTA型の場合： タイマーボックスの扉を開け、タイマー操作部の「手動」ボタンを押して「手動」表示を点灯させる。</p> <p>B)タイマーボックスTB型の場合： タイマーボックスの扉を開け、タイマー操作部の左上にあるスイッチをAUTO側からON側(下側)へ倒して下さい。</p> <p>洗淨装置が稼働します。</p> <p>洗淨動作が開始すると、流量調整ポンプの吐出が停止し、生物ろ過槽上部の水が処理水槽に越流しはじめます。</p> <p>一定時間経過すると、生物ろ過槽の水位が急激に低下するとともに、洗淨排水が、いきおいよく洗淨排水移送管をとおして嫌気ろ床槽第1室に移送されます。排出音がします。</p> <p>引き続き好気生物ろ過槽の水位があがり、洗淨操作が繰り返されますが、2回目からは好気生物ろ過槽の水は処理水槽へは越流しません。</p> <p>設定時間が完了し、洗淨動作の途中でとまったり通常運転が再開されても運転上問題はありません。</p>
洗淨動作不良の原因と対策	
洗淨動作不良の原因	<p>手動洗淨を行ったときに次のような状況になれば、洗淨動作不良と判断されます。</p> <p>状況1) 洗淨装置が稼働開始しても好気生物ろ過槽の水位が上昇せず、好気生物ろ過槽の汚水が移流口から嫌気ろ床槽第2室へ逆流している。</p> <p>状況2) ろ材洗淨時に好気生物ろ過槽の水位が上部ろ材押さえより下まで下がらない。</p> <p>状況3) ろ材洗淨時に洗淨汚泥移送管の出口から汚水が出てこないか、少量しか出てこない。</p>

項 目	点 検 内 容 お よ び 対 策
	<p>上記の動作不良には、次のような原因が考えられます。</p> <p>状況1)の原因 好気生物ろ過槽のろ材(浮上る材)が目詰まりしている。 ・・・洗浄装置が長期間稼働していないか、タイマーの設定不良によって洗浄時間が短くろ材が十分洗浄されていないことによる場合が多い。</p> <p>状況2)の原因 好気生物ろ過槽のろ材(浮上る材)が目詰まりしている。・・・同上。 好気生物ろ過槽の下部スリットが目詰まりしている。・・・同上。</p> <p>状況3)の原因 洗浄汚泥移送配管が目詰まりしている。</p>
ろ材目詰まりの除去方法	ろ材が目詰まりしている場合は、手動洗浄を数回繰り返すことで目詰まりが除去されます。
下部スリット目詰まりの除去方法	<p>下部スリットが目詰まりしている場合は、次の方法により目詰まりを除去します。</p> <p>好気生物ろ過槽の散気を止める。 好気生物ろ過槽内の混合液を汚泥引き出し管より污水ポンプ等で全量引き抜く。 上部スリットの上から水道水を注入して汚泥を洗い流す。 槽内の水位が上部スリットまで上昇したら注水を止めて、好気生物ろ過槽内の混合液を污水ポンプ等で全量引き抜く。 この操作を1～2回繰り返す。</p>
洗浄汚泥移送配管の目詰まり除去方法	<p>次の方法によって洗浄汚泥移送配管の目詰まりを取り除いてください。</p> <p>汚泥移送管の途中にある掃除口の蓋を外す。(蓋はねじ式)</p> <p>水道または井戸水用ポンプから引いた配管(ホース)を掃除口へ挿入する。ホースはできるだけ奥へ入れる。</p> <p>水道または井戸水用ポンプの圧力水を注入して、目詰まりを洗い流し除去する。</p> <p>目詰まりが除去されたら注水を止めてホースを元に戻す。</p> <p>汚泥移送管の掃除口の蓋を閉める。</p> <p>ろ材洗浄装置の手動運転を行い、洗浄汚泥移送管出口から污水が吐出するのを確認する。</p>  <p>ホース 圧力水を注入する</p> <p>掃除口の蓋をとる</p> <p>掃除口</p> <p>洗浄装置へ</p> <p>洗浄汚泥移送管</p>

#### 6-4. 処理水槽

項目	点検内容および対策																								
処理水の性状及び処理水の流れの点検	1) pHを測定してpHが中性域にあるか確認してください。 2) 透視度を測定して異常が無いことを確認してください 3) 処理水槽内に障害物がないか確認し、循環ポンプが正常に作動しているか確認してください。																								
処理水循環	1) 処理水の循環は、処理水槽内の循環ポンプにより常時行うことができます。 2) 循環水量は、循環ポンプから断続的に出る吐出水量と単位時間内の吐出回数から水量を求めます。 移送水量は以下に示すような方法で測定できます。 500ccの目盛り付きビーカ(柄付き)と時計を用意して下さい。 流量調整ポンプの吐出水を500ccの目盛り付きビーカ(柄付き)で受けて、吐出1回分の水量を測定して下さい。 次に1分間の吐出回数を測定して下さい。 次式によって流量調整ポンプの移送量を求めて下さい。 $\text{移送量}[\ell/\text{分}] = \text{吐出1回分の水量}[\text{cc}] \times \text{1分間の吐出回数}[\text{回}/\text{分}] \div 1000$ 3) 循環コック(流量調整機能付)を操作して、循環ポンプの吐出量を調整して下さい。 循環比が1Q～2Qの場合の循環水量を下表に示します。 <table border="1" data-bbox="571 909 1315 1261" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>実使用人員 [人]</th> <th>日平均汚水量 [m<sup>3</sup>/日]</th> <th>吐出水量 [ℓ/分]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>0.6</td><td>0.4～0.8</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.8</td><td>0.6～1.1</td></tr> <tr><td>5</td><td>1.0</td><td>0.7～1.4</td></tr> <tr><td>6</td><td>1.2</td><td>0.8～1.7</td></tr> <tr><td>7</td><td>1.4</td><td>1.0～1.9</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.6</td><td>1.1～2.2</td></tr> <tr><td>10</td><td>2.0</td><td>1.4～2.8</td></tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="507 1384 801 1473" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             循環ポンプ吐出口 (吐出水量測定箇所)           </div> <div data-bbox="928 1384 1382 1473" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             循環ポンプ吸込口 (処理水槽の底部で消毒槽の真下)           </div> </div> <div data-bbox="960 1908 1235 2002" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px; text-align: center;">             循環用バルブ (吐出水量調整用)           </div> </div>	実使用人員 [人]	日平均汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	吐出水量 [ℓ/分]	3	0.6	0.4～0.8	4	0.8	0.6～1.1	5	1.0	0.7～1.4	6	1.2	0.8～1.7	7	1.4	1.0～1.9	8	1.6	1.1～2.2	10	2.0	1.4～2.8
実使用人員 [人]	日平均汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	吐出水量 [ℓ/分]																							
3	0.6	0.4～0.8																							
4	0.8	0.6～1.1																							
5	1.0	0.7～1.4																							
6	1.2	0.8～1.7																							
7	1.4	1.0～1.9																							
8	1.6	1.1～2.2																							
10	2.0	1.4～2.8																							

項目	点検内容および対策
移送量の調整	<p>2)循環コック(流量調整機能付)の操作方法(供給空気量の調整)</p> <p>通常は循環コックのハンドルを実使用人員数に対応する吐出水量が出るよう調整して、その目盛の位置に合わせて下さい。</p> <p>供給空気量を変えたい場合は、循環コックのハンドルの位置を目盛0から100の間で調整して下さい。</p> <p>注)コックの目盛は調整時の目安なので、移送水量は必ず実測確認して下さい。</p> 
移送量が確保できない場合の原因と対策	
移送量が確保できない場合の原因	<p>適正な移送量が確保できない場合は、次のような原因が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>循環用バルブが正しい角度に開いていないか閉まっている。</li> <li>ブローが停止している。</li> <li>タイマーボックスのタイマーの設定が間違っている。</li> <li>送気配管途中にエア漏れがあるか、閉塞している。</li> <li>循環ポンプが目詰まりしている。</li> </ul>
循環ポンプの目詰まり除去方法	<p>次の方法によって循環ポンプの目詰まりを取り除いてください。</p> <p>水道または井戸水用ポンプから引いた配管(ホース)を循環ポンプの吐出口へ挿入する。ホースはできるだけ奥へ入れる。</p> <p>水道または井戸水用ポンプの圧力水を注入する。</p> <p>循環ポンプの吸込口からは気泡が出てくるまで注水を続けて、目詰まりを洗い流し除去する。循環ポンプの吸込口は処理水槽の底で消毒槽の真下にあるため直接気泡が出てくるのを見ることはできないが、処理水槽の水面(消毒槽の周囲)に気泡が上昇してくることで確認できる。</p> <p>目詰まりが除去されたら注水を止めてホースを元に戻す。</p> <p>循環ポンプの試運転を行い、吐出水量を確認調整する。</p> 

#### 6-5. 消毒槽

項目	点検内容および対策
消毒剤量の確認	1)消毒剤の薬剤量をチェックし、薬剤の補給を行って下さい。
残留塩素の測定	1)残留塩素を測定して0.1mg/L以上あるか確認して下さい。

#### 6-6. 付属機器

項目	点検内容および対策
送風機の点検	1)エアクリーナーの点検・清掃 (浄化槽の定期点検時:3~4ヶ月に1回) 2)送風機本体の外部清掃(浄化槽の定期点検時:3~4ヶ月に1回) 3)ネジのゆるみ点検(浄化槽の定期点検時:3~4ヶ月に1回) 4)空気漏れの有無、運転音の以上の有無の確認 (浄化槽の定期点検時:3~4ヶ月に1回) 5)エアクリーナーのエレメント等消耗品の交換(1年~1年半に1回) エアクリーナーの点検・清掃・交換方法その他の部品の交換方法は、別紙「電磁式送風機のサービスマニュアル」を参照下さい。

## 7. 清掃

項目	作業の内容
使用者等の確認	1) 浄化槽の使用者(管理者)及び建築用途等を確認する。 2) 型式名(処理対象人員)及び実使用人員数を確認する。
作業前の確認	1) 浄化槽の周囲及び浄化槽本体から異常な臭気が発生していないか。 2) 浄化槽及び付属機器類(送風機等)から異常な騒音及び振動が発生していないか。 3) 槽内に入って作業を行う必要はあるか。(槽内作業の必要が有る場合は槽内の酸素濃度及び硫化水素濃度を確認する。)
嫌気ろ床槽 第一室の清掃	1) 表面のスカム及び槽内の夾雑物を抜き取ります。 2) 掃除口から槽底の汚泥及び槽内の汚水を抜き取って下さい。
嫌気ろ床槽 第二室の清掃	1) 表面のスカム及び槽内の夾雑物を抜き取ります。 2) 掃除口から槽底の汚泥及び槽内の汚水を抜き取って下さい。
好気生物ろ過槽 の清掃	1) ろ過槽上部の壁、阻止板等に付着した汚泥を洗浄して下さい。 2) 移流口下部の夾雑物を抜き取って下さい。
処理水槽の清掃	1) 槽内壁及び仕切り板等に付着した汚泥を洗浄して下さい。 2) 槽底に汚泥がないか調べ、もしあれば汚泥を抜き取って下さい。
消毒槽の清掃	1) 槽内壁及び仕切り板等に付着した汚泥を洗浄して下さい。 2) 槽底の汚泥を抜き取って下さい。
水張り等	1) 抜取り清掃が終わりましたら、各槽の水位が水準目安線の高さ(嫌気ろ床槽第1室は上下のうち下の水準目安線)になるまで水張りをします。 2) 消毒槽の薬剤筒を定位置に正しくセットして下さい。消毒剤が少ないか、なくなっている場合は、浄化槽の管理者に連絡し、補給してもらうよう処置して下さい。 3) 電源を入れて送風機を運転し、生物ろ過槽が正常に散気されているか、処理水が循環されているか、確認して下さい。 4) 各槽の水位が水準目安線の高さまで水張りができたら、注水を止め、全ての開口部(マンホール及び点検口)の蓋を閉め、スラブ回りについた汚水汚泥等を洗い流して作業を終わります。

清掃作業の結果、必要に応じて使用者(管理者)に浄化槽の修理の必要及び使用上の注意について連絡する。