

# 維持管理要領書

## 高度処理型 家庭用小型合併処理浄化槽 ネオ浄化そう MCB2型

- 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ください。
- 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てください。

---

### 目 次

|                  |     |
|------------------|-----|
| 1. はじめに          | … 1 |
| 2. MCB2の特徴と概要    | … 1 |
| 3. 維持管理についての基本事項 | … 8 |
| 4. 保守点検・維持管理要領   | …11 |
| 5. 点検・設定方法の詳細    | …17 |
| 6. 異常時の対応方法      | …29 |
| 7. 清掃作業要領        | …33 |
| 8. 維持管理体制        | …36 |
| <資料>保守点検記録票      | …37 |
| 清掃記録票            | …38 |

---

株式会社西原ネオ

## 1. はじめに

MCB2型は、家庭用で窒素除去が可能な高度処理型合併処理浄化槽です。従来の単独処理浄化槽とは異なり、下水道が敷設されるまでの暫定設備としてではなく、恒久的に水環境を保全するための設備としての必要な機能を備えています。この機能を十分に発揮できるように、MCB2の特徴をご理解いただいたうえで、ご使用くださるようお願いいたします。

## 2. MCB2の特徴と概要

### 2. 1 MCB2の特徴

MCB2は、安定したBOD、窒素の除去をおこなうため、従来の高度処理型合併処理浄化槽とは異なる、次のような特徴をもっています。

#### ○安定した流量調整機能

流量調整部と定量移送・循環装置の組み合わせにより、流入水のピーク変動をカットします。これにより安定したBOD、窒素除去が可能となりました。また、定量移送・循環装置には、圧力空気を駆動源とする容積型ポンプを採用しているため、供給空気量が変化しても移送・循環時の循環比はほとんど変わりません。

#### ○高いBOD除去機能

好気性処理部は、生物固定化担体を充填した担体流動ばっ気槽です。担体は従来の接触材と比べ、約6倍の比表面積をもち、微生物の高濃度保持、高接触効率を可能としています。このため、従来の接触ばっ気槽と比較して、容積は約1/2となっています。また、担体は常に流動化しているため、保持する生物量は一定に保たれ、逆洗操作の必要もありません。生物固定化担体として、中空小円筒状担体を採用しています。

#### ○高いSS除去機能

高速固液分離槽は、ろ材を充填した一種の傾斜板沈殿池です。通常の沈殿槽と比較して、理論的には約20倍の水量負荷に耐えることができます。ろ材として、中空小円筒状担体を採用しています。

#### ○高い窒素除去機能

嫌気への循環及び好気への移送に安定性の高い容積型定量ポンプを用いています。安定した流量調整による負荷の均一化と、高い硝化機能をもつ好気性生物固定化担体と、高い脱窒率をもつ嫌気ろ材と、定量移送・循環装置の組み合わせにより、高い窒素除去機能を実現しています。

## 2. 2 MCB2の構造と機能

### (1) 処理方式

MCB2は処理方式として、流量調整に嫌気ろ床、担体流動ばっ気及び高速固液分離を組み合わせた方式を採用しています。

### (2) 処理性能

処理性能は、通常の使用条件下で処理水のBOD10mg/L以下，T-N10mg/L以下，SS10mg/L以下です。

※通常の使用条件とは、一人当たりの使用水量が約200L/日で、浄化槽内部の水温が13℃を下回らない条件を言います。

### (3) フローシート

MCB2のフローシートは、図-1のとおりです。

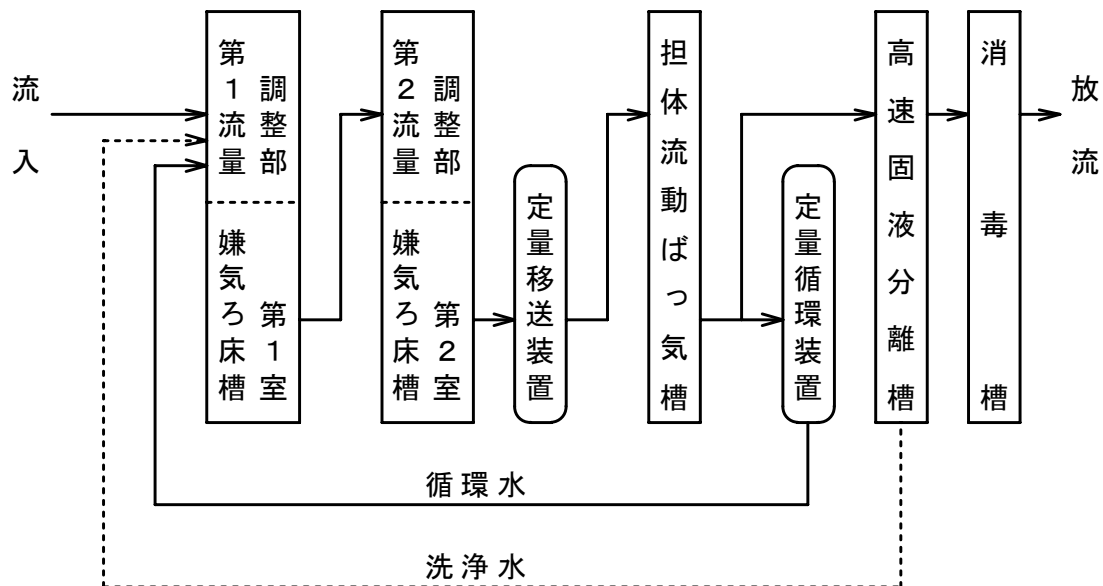


図-1 MCB2のフローシート

### (4) 各部構造の概要

MCB2は、槽本体、ブロワ\*によって構成されています。

(\*：ブロワは送風機のこと。以後同じ。)

# 1) 槽本体構造

槽本体構造の例として、5人槽の構造を図-2に示します。

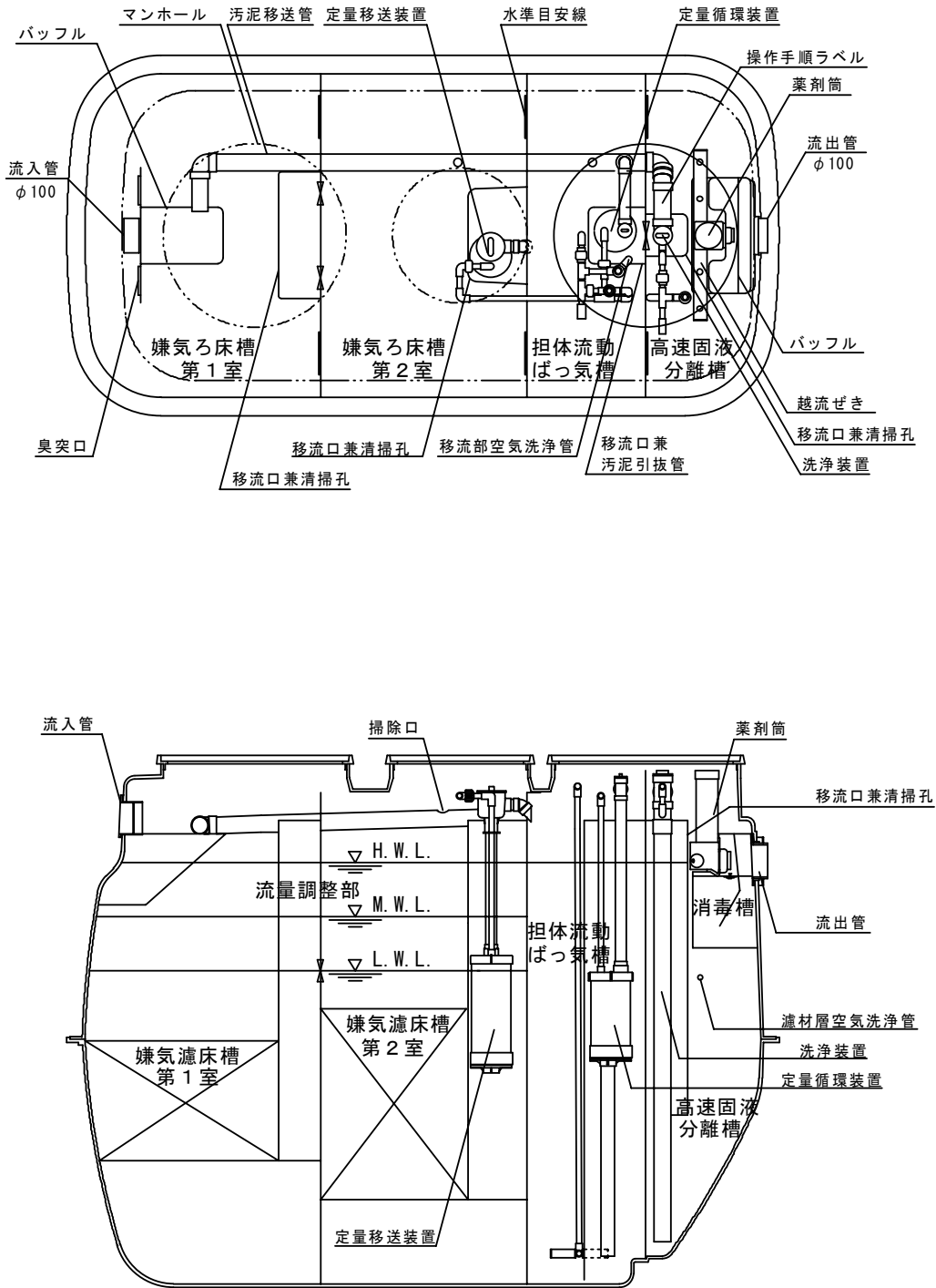


図-2 槽本体の構造概要 (5人槽)

## 2)ブロワ

ブロワは、図-3のように浄化槽本体と接続します。

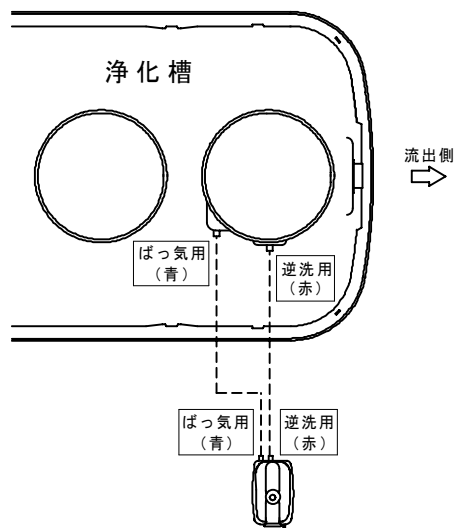


図-3 ブロワと浄化槽本体の接続方法

### 3)ブロフ

ブロフは、タイマと電磁弁を内蔵し、ばっ気用と逆洗用の二つの吐出口を持っています。ばっ気用ブロフとして稼働する時にばっ気用吐出口から、逆洗用ブロフとして稼働する時（通常午前3:00～3:05）に逆洗用吐出口から、必要な空気量を供給します。

逆洗動作の設定は、フィルタカバーの下に設けられているタイマによって行います。タイマの各部名称を図-5に示します。

#### <ブロフタイマー設定の確認方法>（5、7人槽の場合）

タイマーは下図のようになっています。通常、現在時刻が液晶部分に表示されています。



**手動** ボタン：自動運転を中止し、手動で高速固液分離槽の逆洗を行うことができます。

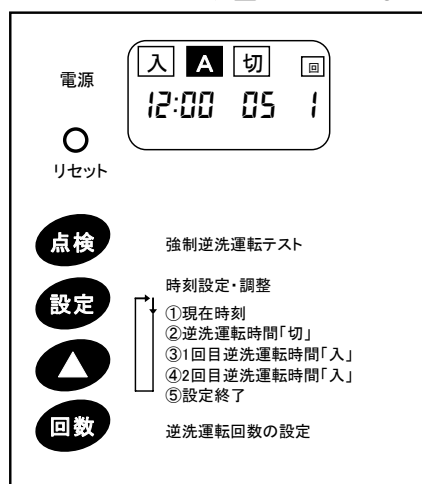
**設定** ボタン：逆洗時間の設定や時刻合わせ等の設定モードを切替えます。

**時 分** ボタン：“時” “分” を設定します。

**リセット** ボタン：タイマーの設定をクリアします。

#### <ブロフタイマー設定の確認方法>（10人槽の場合）

タイマーは下図のようになっています。通常、現在時刻が液晶部分に表示されています。



**点検** ボタン：自動運転を中止し、手動で高速固液分離槽の逆洗を行うことができます。

**設定** ボタン：逆洗時間の設定や時刻合わせ等の設定モードを切替えます。

**▲** ボタン：各時刻・時間を設定します。

**回数** ボタン：1日の逆洗回数を設定します。（通常1回）

**リセット** ボタン：通常は押さないでください。

異常表示がある場合、設定した内容を全て取消したい場合のみ使用してください。

図-5 タイマの各部名称

## (5) 本体内部の各単位装置の機能と構造

### 1) 流量調整部

生物処理、固液分離を効率よく機能させるため、流量調整を行う構造となっています。流量調整部は、嫌気ろ床槽第1室と第2室の上部に設けられ、それぞれ第1流量調整部、第2流量調整部と呼びます。

移流計画汚水量は、日平均汚水量と循環水量と洗浄水量を加えた水量の1/24の1倍以下としています。定量移送装置は、ブロワにより供給される圧力空気を駆動源とする容積型ポンプです。定量移送装置は機能面では流量調整部に属するものですが、設置位置は、嫌気ろ床槽第2室の末端となっています。

### 2) 嫌気ろ床槽第1室

嫌気ろ床槽第1室では、流入汚水中に含まれる粗大な固形物と、担体流動ばっ気槽で発生した循環水中のSSを捕捉、貯留します。また、貯留した汚泥を嫌気処理により減容化します。同時に硝化循環液の脱窒を行います。

内部には嫌気ろ材が充填されています。その充填量は、必要容量のおおむね40%としています。ろ材はL型板状ろ材、ピッチ70mmとしています。

### 3) 嫌気ろ床槽第2室

嫌気ろ床槽第2室では、流入水および循環水に含まれるSS等を捕捉、貯留します。同時に硝化循環液の脱窒を行います。また、汚泥の減容化、汚水のBOD除去も行います。

内部に嫌気ろ材が充填されています。ろ材の充填量は、必要容量のおおむね60%としています。ろ材は骨格様球状ろ材(φ160mm×H160mm)としています。

### 4) 担体流動ばっ気槽

担体流動ばっ気槽では、中空小円筒状担体をばっ気流動化させることにより、汚水中の汚濁物質を好気性生物処理します。また、汚水中に含まれる様々な形態の窒素を硝化します。

内部には担体が充填されています。担体の充填率は、必要容量のおおむね50%以上としています。担体の形状は中空小円筒状で、大きさはφ21mm×21mm(黒)です。

ばっ気装置は、必要容量に対してばっ気強度が $4.8\text{m}^3/\text{m}^3\cdot\text{時}$ 以上となるブロワを用いています。

また、槽流出部から定量循環装置により剥離汚泥および硝化液を嫌気ろ床槽第1室へ移送します。循環水量は、日平均汚水量の1/24の4倍としています。定量循環装置は、定量移送装置と同時に動作する容積型ポンプです。

### 5) 高速固液分離槽

高速固液分離槽は、内部に中空小円筒状ろ材の充填層を持つ固液分離槽です。通常の沈殿除去作用に加えて、中空小円筒状ろ材層のろ過分離作用により、高効率に固液分離を行います。

ろ材充填層の厚さは200mmとしています。ろ材は中空小円筒状で、大きさはφ21m

m×21mm(白)です。ろ材は、一日に一回自動的に洗浄されます。洗浄は、洗浄装置により、ろ材層が水面上に露出するまで、高速固液分離槽内部液を槽底部から引き抜くことにより行なわれます。洗浄装置は、管径50mmのエアリフトポンプを使用しています。

#### 6) 消毒槽

消毒槽では固形塩素剤により、処理水の消毒を行います。

※消毒槽のバッフルより放流側には、取りはずしのできるろ材流出防止網が設けられています。

### 3. 維持管理についての基本事項

維持管理の内容は、「保守点検」「清掃」に区分されます。この維持管理要領書および「浄化槽の保守点検と清掃の技術上の基準」などの諸法令を確実に守り、次の要領で行ってください。浄化槽の保守点検と清掃の技術上の基準は、環境省関係浄化槽法施行規則によって定められています。

#### 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のことで、環境省関係浄化槽法施行規則で定める「保守点検の技術上の基準」に従って行わなくてはなりません。浄化槽管理者には、保守点検の実施が義務づけられていますが、専門業者等に委託することができます。専門業者とは次に示すものです。

- ・ 浄化槽保守点検業者の登録制度が条例で定められている場合には、登録を受けた浄化槽保守点検業者
- ・ 浄化槽管理士（登録制度が条例で定められていない場合）

#### 3. 2 清掃

清掃とは、浄化槽内に生じた汚泥、スカム等の引出し、その引出し後の槽内の汚泥等の調整ならびにこれらに伴う単位装置及び付属機器類の洗浄、清掃等を行うことで、環境省関係浄化槽法施行規則で定める「清掃の技術上の基準」に従って行わなくてはなりません。浄化槽管理者には、清掃の実施が義務づけられていますが、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できます。

#### 3. 3 法定検査

浄化槽には保守点検・清掃のほか、都道府県知事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法律で義務づけられています。

なお、法定検査についての詳しいことは、それぞれの地域の保健所や浄化槽協会などにご相談ください。

|            |                            |
|------------|----------------------------|
| 浄化槽法第7条検査  | 浄化槽の使用開始後3ヶ月後を経過した日から5ヶ月の間 |
| 浄化槽法第11条検査 | 毎年1回                       |

#### 3. 4 使用上の注意

浄化槽の使用者は浄化槽の機能を正常に維持するために、使用上の注意を守ることが必要です。

環境省関係浄化槽法施行規則では次の事項について準則を定めています。

- ①設計人員、水量に対して実際の使用人員、水量が上回らないことが必要です。
- ②殺虫剤、洗剤、防臭剤、油脂類、紙おむつ、衛生用品など、浄化槽の正常な機能を妨げるものは、流入させないでください。
- ③浄化槽へは、雨水、その他の特殊な排水を流入させないでください。

- ④ブロワの電源を切らないでください。
- ⑤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たり、ものを置いたりしないでください。
- ⑥浄化槽の上に重い荷重を掛けることは避けてください。
- ⑦浄化槽に故障または、異常を認めたときには、ただちに浄化槽管理者に知らせてください。

### 3. 5 作業を行う上での注意事項

事故防止のため、次の点には十分に注意して安全に作業を行ってください。

#### △ **警告** …1) 消毒剤による発火・爆発、有害ガス事故防止

- ①消毒剤は強力な酸化剤です。

消毒剤には、有機系の塩素剤と無機系の塩素剤の2種類があります。

これらを一緒に薬剤受け（薬筒）に入れないでください。

**留意**：有機（イソシアヌル酸）系塩素剤には、商品名：ハイライト、ボンシロール、メルサン、マスター、ペースリッチ、などがあります。

無機系塩素剤には、商品名：ハイクロン、トヨクロン、南海クリアーなどがあります。

- ②消毒剤の取扱に際しては、目・鼻・皮膚を保護するため、ゴム手袋、防塵マスク、保護メガネなどの保護具を必ず着用してください。

- ③消毒剤を廃棄する場合は、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、消毒剤はごみ箱やごみ捨て場に絶対に捨てないでください。

**留意**：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、お読みください。

これらの注意を怠ると発火・爆発・有害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おそれがあります。

#### △ **警告** …2) 作業中の酸欠などの事故の防止

槽内に入る必要がある場合は、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ください。また、槽内で作業するときは必ず強制換気を行ってください。

このような注意を怠ると、人身事故（死亡事故）発生のおそれがあります。

#### △ **警告** …3) 感電・発火、巻き込まれ事故防止

- ①ブロワの近く(50cm以内)には、ものを置かないでください。

- ②電源コードの上には、ものを置かないでください。

これらの注意を怠ると、感電・発火の生ずるおそれがあります。

- ③ブロワの点検後、はず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、巻き込まれ事故のおそれがあります。

#### △ **警告** …4) マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

- ①作業終了後、マンホール・点検口の蓋は必ず閉めてください。また、ロック機構のあるものは、必ずロックしてください。

- ②点検口・マンホールなどのひび割れ・破損など異常を発見したら、直ちに置き替えてください。

これらの注意を怠ると、転落・傷害の生じるおそれがあります。

- 留意** ①コンセント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、がたつきの無いように刃の根元まで確実に差し込んでください。  
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。
- 留意** ②作業終了後、次の事項を行ってください。  
1) マンホール・点検口の蓋は必ず閉めてください。  
2) 電源は入れてください。  
3) ブロワの近く(50cm以内)にものを置かないでください。
- 留意** 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ください。
- 留意** ④保守点検の技術上の基準・清掃の技術上の基準など諸法令及びメーカーの維持管理要領書を確実に守って維持管理をしてください。

#### 4. 保守点検・維持管理要領

##### 4. 1 保守点検・清掃等の標準頻度

| 項目   | 時期および頻度                            |
|------|------------------------------------|
| 保守点検 | 4ヶ月に1回以上<br>(最初の保守点検は使用開始の直前に行います) |
| 清 掃  | 1年に1回以上                            |

標準の保守点検・清掃等の頻度は表-1のとおりです。

表-1 保守点検・清掃の標準頻度

| 単位装置                      | 項 目           | 4ヶ月 | 1年 | 備 考            |
|---------------------------|---------------|-----|----|----------------|
| ①嫌気ろ床槽<br>第1室・<br>第1流量調整部 | スカム・堆積汚泥厚の測定  | ○   |    |                |
|                           | 汚泥の引抜き・清掃     |     | ○  | 毎年1回以上         |
| ②嫌気ろ床槽<br>第2室・<br>第2流量調整部 | スカム・堆積汚泥厚の測定  | ○   |    |                |
|                           | 汚泥の引抜き・清掃     |     | ○  | 毎年1回以上         |
|                           | 定量移送装置の洗浄     |     | ○  | 装置内外の洗浄        |
| ③担体流動<br>ばっ気槽             | 担体の生物膜付着状況の観察 | ○   |    |                |
|                           | 散気管の点検        |     | ○  | ばっ気状態が弱くなったら交換 |
|                           | 定量循環装置の洗浄     |     | ○  | 装置内外の洗浄を行う     |
| ④高速固液分離槽                  | 槽内点検          | ○   |    |                |
|                           | 洗浄装置の動作確認     | ○   |    |                |
| ⑥消毒槽                      | 槽内点検          | ○   |    |                |
|                           | 薬剤の補充         | ○   |    |                |
| ⑦ブロワ                      | 機器の点検         | ○   |    |                |
|                           | 部品の清掃         | ○   |    | フィルターの清掃       |
|                           | 消耗品類の交換       |     | ○  | ダイヤフラムの交換      |
|                           | 設定の確認         | ○   |    | 現在時刻、洗浄時刻等の確認  |

#### ※消毒剤の補充間隔

一人あたりの汚水量200L/人・日、薬剤の溶解量を10mg/Lおよび5mg/Lとしたとき、薬剤の補充間隔は表-2のとおりです。実際は使用水量によって異なりますので、実状にあわせて補充してください。

表-2 消毒剤の補充間隔

| 人 槽          | 5   | 7   | 10  |
|--------------|-----|-----|-----|
| 5mg/L溶解時(日)  | 360 | 257 | 180 |
| 10mg/L溶解時(日) | 180 | 129 | 90  |

※有効塩素量90%で算出

#### 4. 2 使用開始直前の保守点検

使用開始直前の保守点検は、次の事項について行ってください。

- ①浄化槽に流入させる生活排水配管はすべて接続されているか、流入させてはならない雨水、工場廃水等の配管は接続されていないかを点検し、問題があれば直してください。  
また、流入・流出管、ます、槽との接続部分や水の流れ方等の状況を点検し、異物があれば取り除いてください。
- ②浄化槽に周囲から土砂や雨水が入ることがないことを確認し、支障のある部分は直してください。
- ③マンホールを開け、槽が水平に保たれているかどうか、槽内の水位が正常であるかどうかを確認してください。
- ④浄化槽内の部品が正常に取り付けられていることを確認し、支障のある部分は直してください。
- ⑤浄化槽内の各弁が適正な位置に設定されていることを確認してください。各弁の設定は浄化槽内に貼付されている「弁類の操作手順ラベル」に記載されています。また、各弁の機能等については、「5. 点検・設定方法の詳細」(P17)に記載されています。
- ⑥ブロワの電源プラグを屋外コンセントに接続し運転させます。ブロワの動作やばっ気が正常に行われていることを確認します。ばっ気が正常に行われていない場合は、「5. 点検・設定方法の詳細」に記載されている「散気装置の点検方法」(P24)に基づき調整を行ってください。また、担体が水に浸けられた期間が短い場合、速やかに流動化しない場合があります。この場合は、しばらくばっ気を継続して行くと流動化するようになります。
- ⑦ブロワの手動操作により、高速固液分離槽の洗浄装置が動作していることを確認してください。
- ⑧汚水の移送・槽内液の循環が正常に行われていることを確認します。また、放流水量の設定を、「5. 点検・設定方法の詳細」に記載されている「放流量調整弁の設定」(P21)に基づいて行ってください。
- ⑨越流ぜきの水平を調整します。越流ぜきの水平の調整は、「5. 点検・設定方法の詳細」に記載されている「越流ぜきの水平調整方法」(P25)に基づいて行ってください。
- ⑩放流ポンプを用いるときは、ポンプの作動も点検してください。
- ⑪臭突管を設けた場合は、排気状況を点検し、詰まりがあれば直してください
- ⑫薬剤筒に消毒剤が入っていない場合は、消毒剤を補充してください。

#### 4. 3 通常時の保守点検

通常時の保守点検は下の点検項目についておこなってください。

##### (1) 槽周囲等の状況

| 項目                     | 管理の目安                         | 処 置              |
|------------------------|-------------------------------|------------------|
| ピットの状況<br>(ピット内設置時)    | 雨水、土砂が入らないこと<br>ドレーンの詰まりがないこと | ピットの改修<br>詰まりの除去 |
| 流入出管、ます、槽との<br>接続部分    | 異物の詰まりがないこと                   | 異物の除去            |
| 槽内の水位                  | 水位が正常な範囲であること                 | —                |
| 放流ポンプの状況<br>(放流ポンプ設置時) | 正常に稼働すること                     | 異常箇所の処置          |
| 排気の状況<br>(臭突設置時)       | 正常に排気すること                     | 異常箇所の処置          |

※必要に応じて居住人員及びその他の使用状況等に変わったことがないかを使用者に聞いて確認してください。

##### (2) ブロウ

| 項目                | 管理の目安                      | 処 置  |
|-------------------|----------------------------|--|
| 動作状況              | 運転されていること                  | 担体流動ばっ気槽がばっ気されているか、高速固液分離槽の洗浄装置が動作しているかのいずれかでブロウが運転されていることを確認します。<br>運転されていない場合は、「ブロウの異常時の対応」(P29)を参照してください。                         |
| タイマの表示時刻          | タイマの表示時刻が実時刻とほぼ等しいこと       | 表示の時刻が実際の時刻とずれている場合は、正常な値に設定しなおしてください。設定方法は、「ブロータイマの設定方法」(P18)を参照してください。   |
| 洗浄工程の開始時刻、運転時間の設定 | 洗浄工程の開始時刻、運転時間が正しい設定値であること | タイマーを再設定してください。<br>再設定の方法は、「ブロータイマの設定方法」(P18)を参照してください。  |
| 洗浄装置の動作確認         | 手動運転で高速固液分離槽の洗浄装置が動作すること   | ”点検” SWを手動で1回押し、洗浄がONとなり、洗浄装置が正常に動作することを確認してください。<br>注：洗浄装置の手動運転を行うと高速固液分離槽の水位が下がり、通常の保守点検に支障をきたす可能性があります。洗浄装置の動作確認は保守点検の最後に行ってください。 |
| ブロウの部品の掃除、消耗部品の交換 |                            | 点検毎にブロウのフィルターの掃除を行ってください。また、定期的にダイアフラム等の交換を行ってください。  |

(3) 定量移送循環装置

| 項目            | 管理の目安                  | 処置  |
|---------------|------------------------|---|
| 定量移送循環装置の動作確認 | 定量移送・循環装置が動作していること     | 流量調整部の水位が最低水位の場合、定量移送・循環装置は停止します。この状態は正常です。   |
| 放流水量調整弁の設定    | 放流水量調整弁の目盛りが設定どおりであること | 定量移送・循環装置への送風量は放流水量調整弁により調整します。<br>設定が適正であるかどうかを確認します。問題がある場合は再設定してください。再設定の方法は、「放流水量調整弁の設定」(P21)を参照してください。 |

(4) 嫌気ろ床槽

| 項目          | 管理の目安                                    | 処置   |
|-------------|--|--|
| 流入管の状況      | 管内に粗大固形物などの詰まりが見られないこと                   | 目視によって、管内に粗大固形物が詰まっていないか確認してください。<br>詰まっている場合は、取り除いてください。  |
| 流量調整部の水位    | 最高水位でないこと                                | 流量調整部の水位が高く、担体流動ばっ気槽へオーバーフローしている場合、原因を特定し、必要な対処を行ってください。   |
| スカムの状況      | スカムが多量に貯まっていないこと<br>スカムがろ床上部を塞いでいないこと    | 汚泥界面計や透明管、目視によってスカムの状況を確認します。<br>スカムが多量にたまり、水の流れを阻害するようになった場合は清掃の時期です。                           |
| 堆積汚泥の状況     | 嫌気ろ床槽第2室末端の移流管下部の堆積汚泥面と移流管の下端との間に余裕があること | 汚泥界面計や目視によって堆積汚泥の状況を確認します。<br>嫌気ろ床槽第2室の堆積汚泥が、移流管下端まで達していれば清掃の時期です。                               |
| 移流管の状況      | 嫌気ろ床槽第2室末端からの移流水中に多量のSSが観察されないこと         | 多量のSSが認められた場合、清掃の時期です。<br>また、移流管内にスカムが認められた場合、柄杓等で流入部に返送してください。                                  |
| 定量移送装置の移送状況 | 正常に移送していること                              | 嫌気処理水が移送されていることを確認してください。ただし、定量移送装置は流量調整部の水位が最低となった時には停止します。また、定期的に定量移送装置の内外洗浄、チャッキ弁の交換も行ってください。 |
| 臭気、はえの発生状況  | マンホールを閉めた状態で著しい臭気がないこと<br>多量のはえ等の発生がないこと | 大量のスカムは悪臭の発生原因となりますので、早めに取り除いてください。<br>スカムがたまるとはえが発生しますので、特に夏季は早く対策を立ててください。                     |
| 異物の流入       | 紙おむつなどが観察されないこと                          | 異物の流入が多い場合は、使用者に注意を促してください。  |

## (5)担体流動ばっ気槽

| 項 目          | 管理の目安                                   | 処 置   |
|--------------|---|---|
| 槽内の水流・ばっ気の状態 | 担体の大部分が流動化していること<br>槽内の水流の著しい偏りが見られないこと | 水流及びばっ気の均一性、水流の偏り、担体の流動化の状況を観察します。<br>担体が担体流動ばっ気槽の端部などで緩やかに動いている場合は正常の範囲に含まれます。   |
| 溶存酸素濃度の測定    | 溶存酸素濃度が1mg/L以上あること                      | 担体流動ばっ気槽の溶存酸素濃度を測定してください。   |
| 循環装置の移送状況    | 槽内水が循環されていること                           | 槽内水が嫌気ろ床槽第1室へ循環されていることを確認してください。<br>定量循環装置は流量調整部の水位が最低となった時に停止します。また、定期的に定量循環装置の内外洗浄，チャッキ弁の交換を行ってください。「定量移送・循環装置の点検方法」(P23)を参照してください。 |

## (6)高速固液分離槽

| 項 目                        | 管理の目安                                  | 処 置  |
|----------------------------|--|--|
| 越流せきの状況                    | 越流が均等に行われていること                         | 越流せきから越流が均等におこなわれていないとき、「越流せきの水平調整方法」(P25)を参照してください。   |
| ろ材層の状態                     | ろ材層に多量の油、SS等の付着がないこと                   | ろ材層に多量の油、SS等が付着した場合は、手動でろ材層の空気洗浄を行ってください。<br>空気洗浄の方法は、「高速固液分離槽の空気洗浄方法」(P26)を参照してください。                              |
| 透視度の測定                     | 透視度が30度以上あること                          | 処理水の透視度が30度以下である場合は、清掃時期、過負荷、ブロワ等のトラブルが考えられます。適切な対処を行ってください。   |
| pHの測定                      | 5.8~8.6の範囲であること                        | pHが5.8~8.6の範囲にない場合は、清掃時期、過負荷、低負荷、ブロワ等のトラブルが考えられます。適切な対処を行ってください。   |
| アンモニア性窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素の簡易測定 | アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素の合計が10mg/L以下であること | パックテスト、簡易水質測定紙などにより処理水の各形態の窒素濃度を測定します。<br>窒素濃度の合計を全窒素(T-N)とし、10mg/L以上である場合は、「窒素除去機能の改善方法」(P16)を参照し適切な対処をおこなってください。 |

## (7) 消毒槽

| 項目          | 管理の目安                  | 処置   |
|-------------|------------------------|--|
| 薬剤筒の取付状態    | 薬剤筒が正しく設置されていること       | 薬剤筒が薬剤筒サポートによって正しい位置にセットされていることを確認します。   |
| 薬剤の残量のチェック  | 残っている薬剤が適量であること        | 薬剤筒を取りはずし、必要に応じて薬剤（固形塩素剤）を補給してください。薬剤筒先端部にスケールが付着する場合がありますので、点検時に必ず除去してください。薬剤の消費量は放流量によって異なります。薬剤の消費の状況によって補給する間隔を判断してください。 |
| 薬剤の溶解量のチェック | 薬剤の溶解量が適量であること         | 薬剤の溶解量は、薬剤溶解量調整キャップの回転数で調整できます。通常は全閉状態から一回転させた位置で使用します。さらに回転させると溶解量が増加します。   |
| 残留塩素濃度の測定   | 残留塩素濃度が 0.1mg/L 以上あること | 残留塩素の濃度が 0.1mg/L 以上あるように努めてください。   |
| 消毒剤の取り扱い    |                        | 消毒剤は強力な酸化剤で人体に有害ですので、その取り扱いには十分注意してください。異なった種類の消毒剤を混ぜて使用することは危険ですから、絶対に避けてください。  |

### 4. 4 保守点検記録票

保守点検の記録は、保守点検記録票(P37)に記録し、3年間保存してください。

### 4. 5 衛生害虫

①衛生害虫としては、蚊、はえがほとんどです。防虫剤の取付を行っておくと、約3ヶ月効力を発揮しますので、害虫の発生を防ぐことができます。

②防虫剤は、水に浸さないように嫌気ろ床槽に取り付けてください。

### 4. 6 窒素除去機能の改善方法

#### (1) 全窒素の多くが亜硝酸性窒素、硝酸性窒素である場合

嫌気ろ床槽のDOおよび放流量（定量移送・循環量）を測定してください。実流入汚水量が放流量設定値と比べ大幅に下回っていることが考えられます。使用水量を把握し、適正な放流量に設定してください。また、定量循環装置内に汚泥等が付着し循環水量が減少している可能性が考えられます。定量循環装置の洗浄を行ってください。

#### (2) 透視度は良いが硝化が進行していない場合

放流量（移送・循環水量）を確認してください。標準設定と比べて多すぎるものが考えられます。使用水量を把握し、適正な放流量に設定してください。

※放流量の調整は、「放流量調整弁の設定」(P21)を参照してください。

※定量循環装置の洗浄は「定量移送・循環装置の点検方法」(P23)を参照してください。

## 5. 点検・設定方法の詳細

### (1) 弁の調整方法

浄化槽内の各弁は、図-4に示す位置に配置されています。

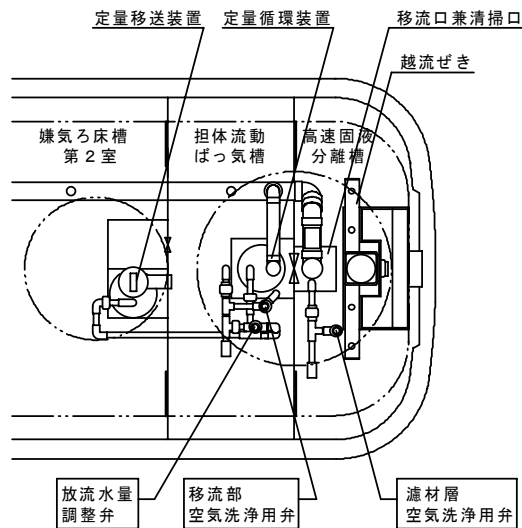


図-4 浄化槽内の各弁の位置

各弁の働きは、次のとおりです。

#### ①放流量調整弁

散気管へ至る配管から分岐し、定量移送・循環装置に供給する空気量を調整します。これにより放流量が調整できます。弁の開度は出荷時に調整されていますのでそのまま使用して問題ありません。なお、実負荷にあわせて放流量を調整することも可能です。調整方法は、「放流量調整弁の設定（P21）」に従って操作を行ってください。

#### ②移流部空気洗浄用弁

散気管へ至る配管から分岐し、担体流動ばっ気槽の移流部空気洗浄管に送る空気をON・OFFするために設けられています。移流部の空気洗浄は必要に応じて行うため、通常は「閉」とします。

また、移流部の空気洗浄を行う場合は、この弁のコックを回転させ「ひらく」にします。ただし、この作業を行うと一時的に処理水質が悪化する可能性があります。このため、移流部の空気洗浄を行う前に、洗浄装置を動作させて高速固液分離槽の水位を下げたおき、処理水が流出しないようにしてください。

#### ③ろ材層空気洗浄用弁

高速固液分離槽内のろ材層を空気洗浄するために設けられています。通常は「閉」にします。

ろ材層の空気洗浄を行う場合は、この弁のコックを回転させ「開」にし、ばっ気洗浄用ブロワを手動で洗浄吐出口から空気を吐出させるようにします。ただし、この作業を行うと一時的に処理水質が悪化する可能性があります。このため、ろ材層の空気洗浄を

行う前に、洗浄装置を動作させて高速固液分離槽の水位を下げておき、処理水が流出しないようにしておいてください。この作業をおこたると一時的に処理水質が悪化する可能性があります。

また、浄化槽の洗浄装置横引き管上部には、図-5に示す操作手順ラベルが貼付されています。

| 操 作 手 順              |               |               |
|----------------------|---------------|---------------|
|                      | 移流部空気<br>洗浄用弁 | ろ材層空気<br>洗浄用弁 |
|                      | 赤             | 赤             |
| 通常運転時                | 閉             | 閉             |
| 担体流動ばっ気槽<br>移流部の空気洗浄 | ひらく           | 閉             |
| 高速固液分離槽の<br>空気洗浄     | 閉             | ひらく           |

図-5 弁類の操作手順ラベル

## (2)ブロワータイマの設定方法

ブロワは、ばっ気用と逆洗用の二つの吐出口を持っています。また、接続に間違いのないように二つの吐出口が色分けされています。ブロワ自体にタイマを内蔵し、通常運転時にはばっ気用ブロワとして動作し、高速固液分離槽の逆洗時には逆洗用ブロワとして動作します。

逆洗入時刻、逆洗切時刻、現在時刻の確認をしてください。

|        |       |        |
|--------|-------|--------|
| 出荷時の設定 | 逆洗入時刻 | 午前3:00 |
|        | 逆洗切時刻 | 午前3:05 |

<ブロータイマー設定の確認方法> (5、7人槽の場合)

タイマーは下図のようになっています。通常、現在時刻が液晶部分に表示されています。



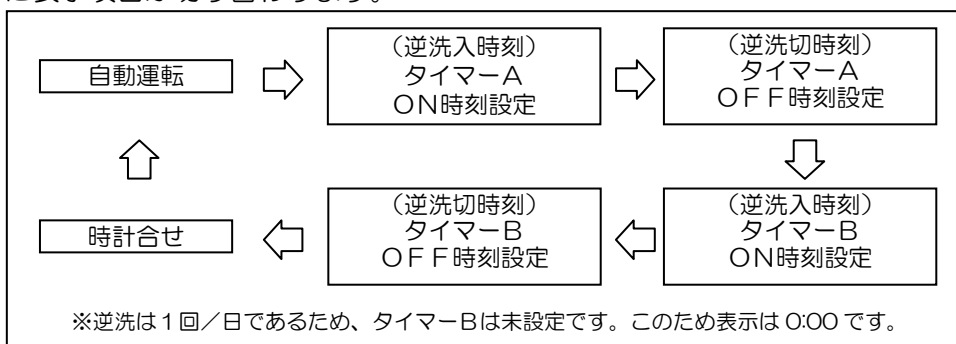
**手動** ボタン：自動運転を中止し、手動で高速固液分離槽の逆洗を行うことができます。

**設定** ボタン：逆洗時間の設定や時刻合わせ等の設定モードを切替えます。

**時 分** ボタン：“時” “分”を設定します。

**リセット** ボタン：タイマーの設定をクリアします。

**設定** ボタンを押して液晶画面右下部に**時計合せ**を表示させます。設定ボタンを押すごとに下図のように表示項目が切り替わります。

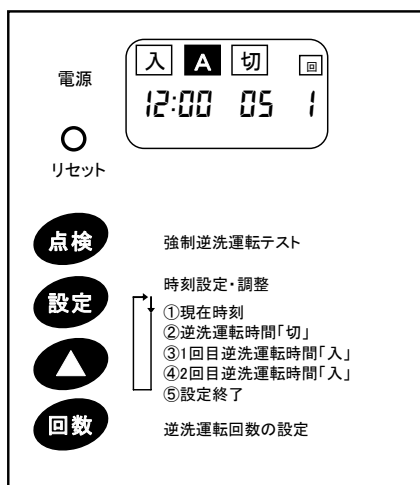


下表にタイマーの操作項目と操作方法を記します。

| 操作項目                        | 操作方法   |
|-----------------------------|--|
| (1) 現在時刻の確認<br>および設定方法      | 液晶表示が <b>自動</b> になっている状態で現在時刻表示されていることを確認してください。時刻が間違っている場合は、次の要領で現在時刻の設定を行ってください。<br><b>設定</b> ボタンを押して液晶画面右下部に <b>時計合せ</b> を表示させます。<br><b>時 分</b> ボタンで正しい時刻を設定してください。   |
| (2) 洗浄開始時刻の設定確認<br>および再設定方法 | <b>設定</b> ボタンを押すと液晶画面下部に <b>タイマー-A ON</b> と表示され、逆洗開始時刻が表示されます。 <b>時 分</b> ボタンで設定してください。  |
| (3) 洗浄終了時刻の設定確認<br>および再設定方法 | <b>設定</b> ボタンを押すと液晶画面下部に <b>タイマー-A OFF</b> と表示され、逆洗終了時刻が表示されます。 <b>時 分</b> ボタンで正しい時刻を設定してください。   |
| (4) 設定確認の終了                 | 設定の確認、再設定が終了しましたら、通常運転モードにします。 <b>設定</b> ボタンを押して、 <b>自動</b> の表示ができるようにしてください。この時液晶画面には <b>自動</b> <b>タイマー-A</b> と表示されます。  |
| (5) 手動運転                    | 配管系統のチェックなどで手動で空気の吐出を逆洗用にしたい場合、自動の状態から手動ボタンを押すと <b>手動</b> <b>ポート2</b> が表示され、逆洗側ノズルから送気されます。<br>もう一度 <b>手動</b> ボタンを押すと <b>手動</b> <b>ポート1</b> と表示され、ばっ気側ノズルから送気されます。 <b>手動</b> ボタンは押すごとに <b>ポート1</b> =ばっ気、 <b>ポート2</b> =逆洗を繰り返します。確認終了後は <b>設定</b> ボタンを押して <b>自動</b> に切り換え自動運転モードにします。 |

### <プロフタイマー設定の確認方法> (10人槽の場合)

タイマーは下図のようになっています。通常、現在時刻が液晶部分に表示されています。



**点検**ボタン：自動運転を中止し、手動で高速固液分離槽の逆洗を行うことができます。

**設定**ボタン：逆洗時間の設定や時刻合わせ等の設定モードを切替えます。

**▲** ボタン：各時刻・時間を設定します。

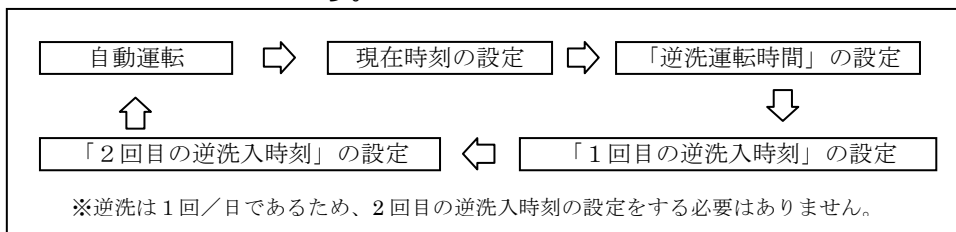
**回数**ボタン：1日の逆洗回数を設定します。(通常1回)

**リセット**ボタン：通常は押さないでください。

異常表示がある場合、設定した内容を全て取消したい場合のみ使用してください。

※リセットスイッチを押した場合は、必ず全ての設定をやり直してください。

**設定**ボタンを押すと下図のように設定項目が切り替わります。



下表にタイマーの操作項目と操作方法を記します。

| 操作項目                         | 操作方法  |
|------------------------------|---|
| (1) 現在時刻の確認<br>および設定方法       | 液晶表示部左側の現在時刻を確認してください。時刻が間違っている場合は、次の要領で現在時刻の設定を行ってください。<br><b>設定</b> ボタンを押すと <b>A</b> ・時刻が点滅します。△ボタンで時刻を設定します。 |
| (2) 逆洗運転時間の確認<br>および再設定方法    | 液晶表示真ん中の逆洗運転時間を確認してください。 <b>設定</b> ボタンを押すと <b>切</b> ・逆洗運転時間が点滅します。△ボタンで時間を設定します。(設定可能範囲：1～20分)                  |
| (3) 1回目の逆洗入時刻の<br>確認および再設定方法 | <b>設定</b> ボタンを押すと <b>入</b> ・時刻が点滅し、右端に <b>1</b> を点灯します。△ボタンで時刻を設定します。(設定は10分単位)                                 |
| (4) 2回目の逆洗入時刻の<br>確認および再設定方法 | <b>設定</b> ボタンを押すと <b>入</b> ・時刻が点滅し、右端に <b>2</b> を点灯します。△ボタンで時刻を設定します。(設定は10分単位)<br><u>※通常2回目の逆洗入時刻の設定は不要です。</u> |
| (5) 逆洗回数の設定方法                | 回数ボタンを押すと1日の逆洗回数を設定できます。液晶画面右端に表示されている数字が逆洗回数です。<br><u>※通常1回/日です。</u>   |
| (6) 手動逆洗運転方法                 | 配管系統のチェックなどで手動で空気の吐出を逆洗用にしたい場合、 <b>点検</b> ボタンを押すと逆洗側ノズルから送気されます。もう一度 <b>点検</b> ボタンを押すか、5分経過すると、ばっ気側ノズルから送気されます。 |

### (3) 放流量調整弁の設定

定量移送・循環装置への空気量を制御することにより、必要に応じて放流量を調整することができます。

放流量調整弁の設定により決定されるのは移送水量と循環水量です。ただし、定量移送・循環装置は、常に移送水量が日平均流入水量の5倍、循環水量が日平均流入水量の4倍となるように工場出荷の段階で設定されているため、調整できるのは放流量となります。

放流量は放流量調整弁の開度により調整します。

浄化槽への流入水量が水道メータ検針票などによりの推定できる場合は、表-3に従って設定してください。

表-3 推定使用水量に対する定量移送・循環装置動作サイクルタイム

|                            |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 推定使用水量 (m <sup>3</sup> /日) | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.0 | 2.4 | 2.6 |
| 放流量調整弁の開度                  | 45  | 55  | 65  | 70  | 75  | 80  | 85  | 90  |
| サイクルタイム(秒/回)               | 53  | 43  | 37  | 33  | 29  | 27  | 23  | 22  |

流入水量の推定が行えない場合は、浄化槽の人槽に対応した標準設定にしてください。標準設定を表-4に示します。

表-4 標準設定

|                            |     |     |     |
|----------------------------|-----|-----|-----|
| 人 槽                        | 5人  | 7人  | 10人 |
| 計画流入水量 (m <sup>3</sup> /日) | 1.0 | 1.4 | 2.0 |
| サイクルタイム(秒/回)               | 53  | 37  | 27  |

ただし、水道メータ等検針票による推定が行えない場合でも、聞き込み調査等により、明らかに標準設定が実状に沿わない場合は、実状にあわせた設定としてください。

#### ※注意

- 1.放流量調整弁の開度と動作サイクルタイムの関係は、配管経路や電圧変動や槽内水位などによりずれが生じる場合があります。動作サイクルタイムを優先して調整してください。また、流量調整部水位がほぼ中間の時に、動作サイクルタイムの実測を行ってください。
- 2.水道使用量が極端に多い場合、屋外で大量に使用していることも考えられます。設置者への聞き込み調査を行い、正しい設定を行ってください。

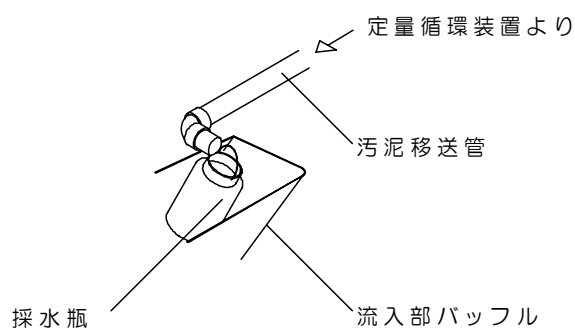
#### (4) 移送水量・循環水量の測定方法

移送水量・循環水量の測定は以下の手順で行います。

- ① 1 サイクルの時間（定量移送装置の排気工程の間隔）を測定する。
- ② 排気工程終了後に、定量移送装置または定量循環装置の口に採水瓶をセットする。  
採水瓶のセット位置は図一六に示します。
- ③ 定量移送装置または定量循環装置の1 サイクル分の移送水を受け、メスシリンダーなどで測定する。
- ④ 上記①～③の操作を3回おこない、平均値を用いて定量移送装置または定量循環装置の1 サイクル分の水量を1 分間あたりの水量に換算する。

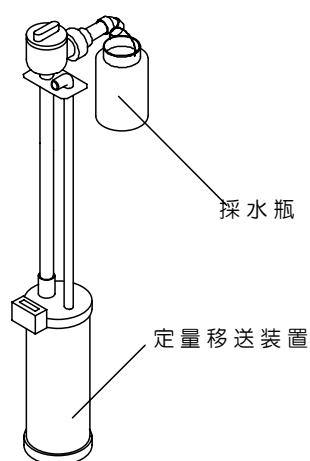
#### ○換算式

$$1 \text{ 分間あたりの水量} = \frac{\text{測定水量平均値 (L/サイクル)} \times 60}{\text{サイクル時間 (秒)}}$$



循環水量測定方法

(標準循環水量：2.5L/サイクル)



移送水量測定方法

(標準移送水量：3.1L/サイクル)

図一六 移送水量，循環水量測定方法

### (5) 定量移送・循環装置の点検方法

定量移送・循環装置は、1年に1回の内外の掃除と3年に1回のチャッキ弁の交換を行ってください。定量移送・循環装置の取りはずし及びチャッキ弁交換の方法は次のとおりです。定量移送装置と定量循環装置は配管の向きなど、若干の構造の相違がありますが、点検方法は基本的に同じです。

定量移送・循環装置の取りはずし方法を図-7に示します。

- ① 空気管のユニオンを緩め、空気管をはずします。
- ② ポンプの固定板を固定している蝶ナットをはずします。
- ③ 吐出管を持ち、設置部分より取り出します。
- ④ 内部の点検を行う場合は、定量移送・循環装置の底部蓋を開ける。蓋は本体に固定している4本のボルトをはずすことによりはずれます。

※チャッキ弁は底部蓋に2本のビスで固定されています。チャッキ弁の交換は、次の要領で行います。

- ① チャッキ弁を固定する2本のビスをゆるめ、チャッキ弁をはずします。
- ② チャッキ弁を取り替え、2本のビスで固定します。

△ **注意** チャッキ弁は3年に1度交換してください。

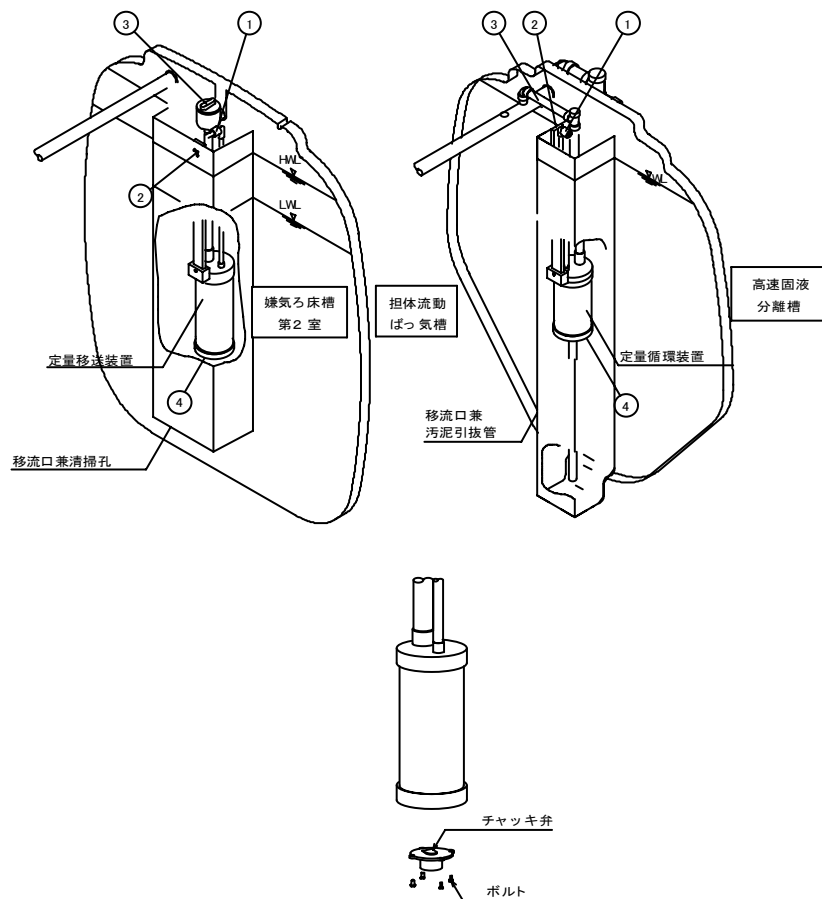


図-7 定量移送・循環装置の取りはずし方法

## (6) 散気装置の点検方法

散気状態が極端に左右にずれているような場合、散気装置の点検が必要となります。散気装置の着脱方法を図-8に示します。散気装置を着脱する場合、担体流動ばっ気槽内の担体は、流動化していません。担体層によって散気装置の出し入れに若干の抵抗が生じますが、散気装置は十分な強度を有していますので、破損等はありません。ただし、極端に乱暴に扱うと槽内の構造物等によって破損すること考えられますので、出し入れは静かに行ってください。

操作①：接続部のユニオン（ジョイント）を緩め、空気配管をはずします。散気管の継手部分を手前に引き、サドルからはずします。

操作②：ディフューザ受けからディフューザをはずし、散気管を持ち上げます。このとき、流動化していない担体層によって若干の抵抗を受けるため、静かに持ち上げてください。

操作③：ディフューザの点検などの必要な処置をとります。

操作④：散気管を移流管の中心に沿わせて下に降ろします。このとき、流動化していない担体層により若干の抵抗を受けるため、静かに沈めてください。

操作⑤：ディフューザをディフューザ受けにはめます（緩くロックされます）。散気管の継手部分をサドルにはめます。空気配管をユニオンで止めます。

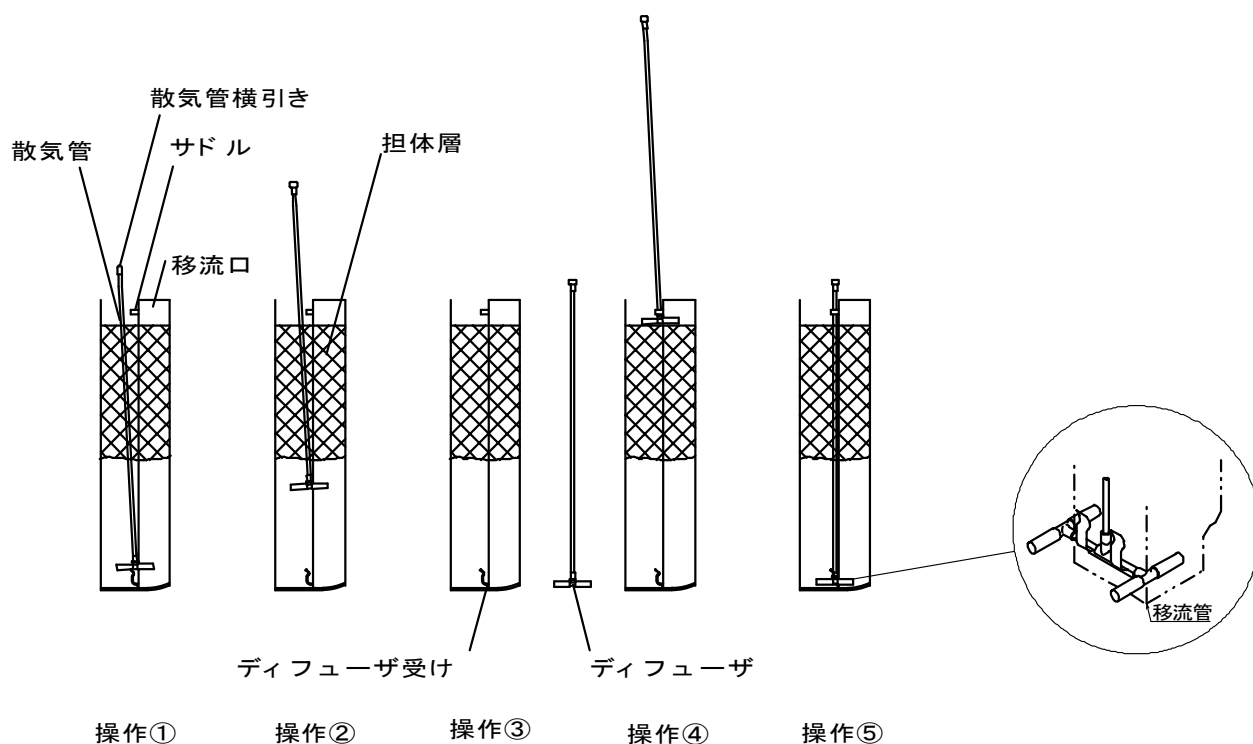


図-8 散気装置の着脱方法

#### (7) 担体流動ばっ気槽移流部の洗浄方法

担体流動ばっ気槽の移流部は空気洗浄することができます。洗浄は次の手順で行ってください。

- ①「ブロータイマの設定方法」の「手動運転」(P18)に従って、洗浄装置を手動で運転させます。
- ②高速固液分離槽の水位が標準の位置より10cm程度下がった時点で洗浄装置の運転を停止し、ばっ気を再開します。
- ③移流部空気洗浄用弁を「ひらく」にすると、移流部に設けられた空気管より空気が噴出し、洗浄が始まります。このとき、エアリフト効果により洗浄水は高速固液分離槽側へ移送されます。高速固液分離槽の水位は洗浄水の移送と共に上昇しますので、越流ぜきより処理水が流出しない範囲まで洗浄を継続してください。
- ④移流部空気洗浄用弁を「閉」にし、洗浄を終了します。

#### (8) 越流ぜきの水平調整方法

越流ぜきの水平調整方法を図-9に示します。越流ぜきの水平・高さ調整は、次の手順で行ってください。

- ①越流ぜきを固定している固定ナットを緩めます。
  - ②処理水が均等に越流するように適正な位置に越流ぜきを調整します。
  - ③越流ぜきを固定している固定ナットを締めます。
- 調整幅は、上下で±25mm程度です。

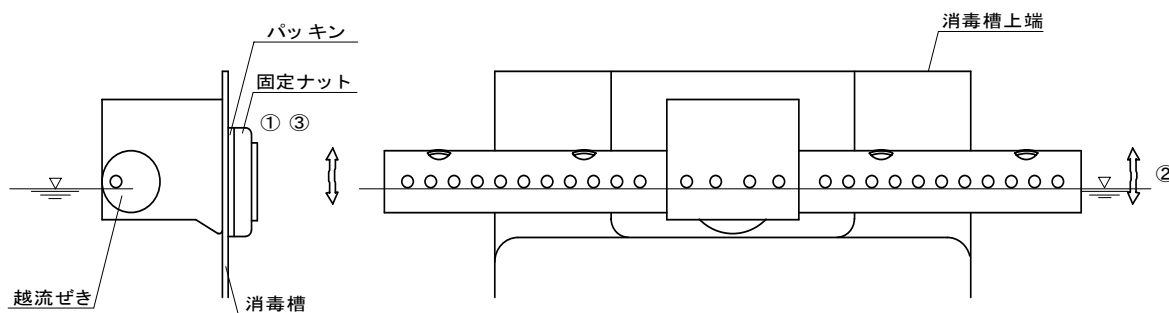


図-9 越流ぜきの調整方法

(9) 高速固液分離槽の空気洗浄方法

高速固液分離槽の空気洗浄は、通常必要がありません。しかし、油及びSSの大量付着等の現象が見られ、空気洗浄を行う必要があるときは、図-10の要領で行ってください。

①ブロウの洗浄用手動スイッチを1回押し、逆洗空気を送る。

②ろ材層空気洗浄管用弁を開く

③ろ材層下部から空気が吹き出し、洗浄が始まる

④ろ材層空気洗浄管用弁を閉じる

⑤洗浄装置が動作し、洗浄水が嫌気ろ床槽へ移送される

⑥洗浄用手動スイッチを押し、ONからOFFにし、通常運転にもどす。

※洗浄装置の手動運転は運転開始後5分で、自動的にONからOFFに戻る。

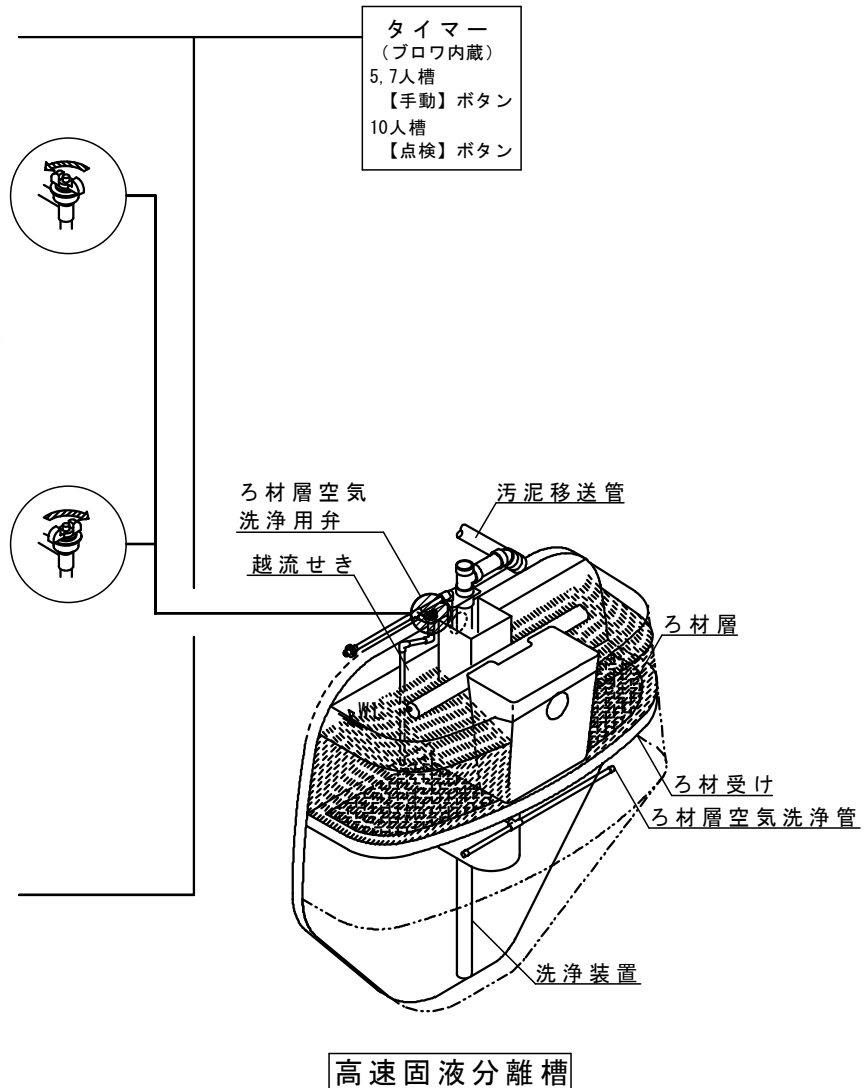


図-10 高速固液分離槽の空気洗浄方法

空気洗浄を行った後、ろ材層に偏りが生じることがあります。偏りが生じた場合は、柄杓等を用いて、ろ材面を均一にならしてください。

(10) 処理水の採水方法

BOD等測定のために採水を行う場合は、高速固液分離槽上部より採水してください。  
採水器具は直径8cm程度のひしゃくか特大スポイトが適当です。

(11) ろ材流出防止網の掃除

消毒槽の上部，流出管手前には万が一の冠水に備えて、ろ材が槽外に流出することのないようにろ材流出防止網が設けられています。

ろ材流出防止網に夾雑物が付着していたり、消毒槽の水位上昇の痕跡が観察された場合は、ブラシなどで夾雑物を取り除いてください。夾雑物の絡みつきの激しい場合は、図-11に示すようにろ材流出防止網をはずして掃除することも可能です。はずして掃除した後はろ材流出防止網をもとの位置に戻してください。

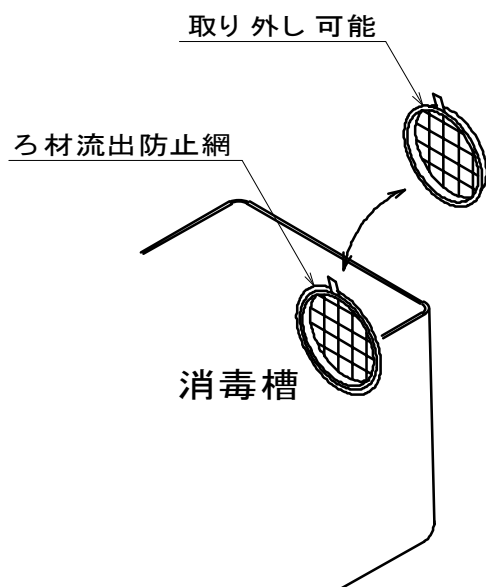


図-11 ろ材流出防止網取りはずし方法

## (12)担体流動ばっ気槽担体の交換・補充のチェック方法

以下の手順で担体流動ばっ気槽内担体の状況をチェックし、担体の交換又は補充が必要と判断された時、担体の交換又は補充を行ってください。

### 1)破損した担体量のチェック

- ①担体流動ばっ気槽末端移流部の水面を観察します。
  - ②水面に破損した担体が全面に浮いている場合、担体の交換が必要となっている可能性があるため詳しく調べてください。
  - ③担体流動ばっ気槽内から流動している担体1リットルを取り出し、担体の状況を調べます。担体中の破損した割合が50%を越えていた場合、担体の交換を行ってください。
- ※前回の維持管理時に移流部の破損担体は撤去してあることを前提とします。

### 2)担体全量のチェック

- ①φ13mmの塩化ビニルパイプで、一方の長さが2000mmで他方の長さが500mmであるL型の測定器具を予め製作しておきます。
- ②ばっ気を止めます。
- ③測定器具の500mmの部分を担体流動ばっ気槽の下部まで沈めます。
- ④測定器具を静かに持ち上げ、抵抗が生じる部分を探します。
- ⑤抵抗が生じる部分の厚さを測定し、次の式により補充必要担体量を算出します。  
補充必要担体量(袋) = (80cm - 厚さcm) × 0.01 × 人槽(人)  
※担体1袋は4000個入り、45リットルです。
- ⑥算出された補充必要担体量を補充します。

**注：**上記の方法による測定結果は、ある程度の誤差を含んでいます。より正確に測定するためには、担体流動ばっ気槽内の水を全量引き出し、槽底部からの担体充填高さを測定する必要があります。この場合、槽底部から担体層上部までの高さは700～800mmとなります。

## 6. 異常時の対応方法

異常時の対応は以下の要領で行ってください。

### (1)ブロワの異常時の対応

| 状 況                            | 原 因                   | 処 置   |
|--------------------------------|-----------------------|---|
| ブロワが動作していない                    | 電源プラグが屋外コンセントからはずれている | 設置者や管理者が電源プラグをはずしたかどうかを確認してください。<br>はずしたのであれば、その原因を特定し解決してください。その後、通電しても問題がないことを確認した上で、電源プラグを屋外コンセントに差し込み通電してください。<br>また、通電後、タイマの各設定が正常かどうかを確認してください。 |
|                                | 屋内のブレーカーのスイッチが落ちている   | ブレーカーのスイッチが落ちた原因を特定し、原因を解決してください。<br>問題がなければ、ブレーカーを復帰させてください。<br>また、通電後、タイマの各設定が正常かどうかを確認してください。  |
|                                | ダイヤフラムが破れている          | ブロワはダイヤフラムが破れると機器の保護のため動作を停止します。ダイヤフラムを交換した後、オートストッパー機能をリセットし復帰させます。詳細はブロワの取扱説明書を参照してください。<br>また、通電後、タイマの各設定が正常かどうかを確認してください。                         |
|                                | 断線している                | テスター等で、ブロワの配線が断線していないかを確認してください。<br>断線であればブロワの修理が必要となります。   |
| 手動運転で吐出先が切り替わらない<br>(手動洗浄できない) | 電磁弁が故障している            | ブロワ自体は動作しているが、手動運転で空気の吐出先がばっ気から洗浄に切り替わらない場合、電磁弁の故障が考えられます。この場合は、ブロワの修理が必要となります。   |

(2) 定量移送・循環装置の異常時の対応

| 状 況               | 原 因                   | 処 置   |
|-------------------|-----------------------|---|
| 定量移送装置が正常に動作していない | 流量調整部が最低水位である。        | 流量調整部が最低水位であるときは、定量移送装置と定量循環装置は動作を停止しますが、これは正常です。流入があり流量調整部水位が上昇すると、再び動作を始めます。                  |
|                   | ブロワが動作していない           | 「ブロワの異常時の対応」(P29)を参照してください。   |
|                   | (ブロワが動作しているが)送気されていない | 放流量調整弁の開度を確認し、オリフィスに目詰まりがないか確認してください。この状態でも送気されていないければ、配管の破損の可能性があります。配管が破損した場合は、配管の補修を行ってください。 |
|                   | 異物による詰まり              | 定量移送装置を引き上げて、内外の洗浄を行ってください。   |
|                   | チャッキ弁の破損              | 定量移送装置を引き上げ、チャッキ弁の交換を行ってください。   |
| 定量循環装置が正常に動作していない | 流量調整部が最低水位である。        | 流量調整部が最低水位であるときは、定量移送装置と定量循環装置は動作を停止しますが、これは正常です。流入があり流量調整部水位が上昇すると、再び動作を始めます。                  |
|                   | ブロワが動作していない           | 「ブロワの異常時の対応」(P29)を参照してください。   |
|                   | (ブロワが動作しているが)送気されていない | 放流量調整弁の開度を確認し、オリフィスに目詰まりがないか確認してください。この状態でも送気されていないければ、配管の破損の可能性があります。配管が破損した場合は、配管の補修を行ってください。 |
|                   | 異物による詰まり              | 定量循環装置を引き上げて、内外の洗浄を行ってください。   |
|                   | チャッキ弁の破損              | 定量循環装置を引き上げ、チャッキ弁の交換を行ってください。   |

(3) 嫌気ろ床槽の異常時の対応

| 状 況             | 原 因                   | 処 置   |
|-----------------|-----------------------|---|
| 流量調整部が常に最高水位である | 使用水量が異常に多い            | 使用者に水道の使用状況を聞き、問題があれば、事情を説明し協力を依頼してください。                                |
|                 | 放流量調整装置の設定が適切でない      | 使用水量を推定し、実状に合わせて放流量調整装置を再設定してください。                                      |
|                 | 定量移送・循環装置が正常に運転されていない | 「定量移送・循環装置の異常時の対応」(P30)を参照してください。                                       |
| 汚泥発生量が異常に多い     | トイレトーパーの使用量が多い        | 使用者にトイレトーパーの使用の状況を聞き、減らしてもらうように協力を依頼してください。                             |
| 汚泥発生量が異常に多い     | アルコール類、油などを流入させている    | 使用者にアルコール類や油など負荷の高いものを流入させていないかを確認し、流入させているようであれば、やめてもらうように協力を依頼してください。 |

(4) 担体流動ばっ気槽の異常時の対応

| 状 況                               | 原 因             | 処 置  |
|-----------------------------------|-----------------|--|
| ばっ気されていない                         | ブロワが動作していない     | 「ブロワの異常時の対応」(P29)を参照してください。  |
|                                   | 送気されていない        | 配管の破損、空気漏れがないかを確認してください。破損、空気漏れがある場合は、補修を行ってください。                    |
|                                   | ディフューザが目詰まりしている | 散気管を引き上げ、ディフューザユニットの掃除を行ってください。掃除で問題が解消されない場合、ディフューザユニットの交換を行ってください。 |
| 水流に大きな偏りが見られる                     | 散気管がずれて設置されている  | 散気管を一旦取りはずし、正しい位置に取り付けてください。   |
|                                   | ディフューザが目詰まりしている | 散気管を引き上げ、ディフューザユニットの掃除を行ってください。掃除で問題が解消されない場合、ディフューザユニットの交換を行ってください。 |
| 担体が流動化していない<br>又は担体の流動化がうまくいっていない | ブロワに異常がある       | 「ブロワの異常時の対応」(P29)を参照してください。  |
|                                   | ディフューザが目詰まりしている | 散気管を引き上げ、ディフューザユニットの掃除を行ってください。掃除で問題が解消されない場合、ディフューザユニットの交換を行ってください。 |
|                                   | 担体が水になじんでいない    | 運転初期に担体が水になじんでいないため、担体がうまく流動化しない場合があります。通常は、1週間以内に流動化するようになります。      |

| 状 況            | 原 因              | 処 置  |
|----------------|------------------|--|
| 溶存酸素濃度にばらつきがある | 担体の流動化がうまくいっていない | 「担体の流動化がうまくいっていない」(P31)を参照してください。                                    |
|                | 槽底部に汚泥が堆積している    | ばっ気がうまく行われていない可能性があります。「水流に大きな偏りが見られる」(P31)を参照してください。                |
| 多量のSSが浮遊している   | 異常な高負荷がかかっている    | SV30が10%以内であれば正常の範囲です。<br>嫌気ろ床槽からのSSの流入の有無、アルコール類、油等の流入の有無を確認してください。 |
| 槽内水位が異常に高い     | 移流管の閉塞           | 担体流動ばっ気槽末端の移流管の空気洗浄を行ってください。   |

(5) 高速固液分離槽の異常時の対応

| 状 況               | 原 因           | 処 置  |
|-------------------|---------------|--|
| ろ材層に多量の生物膜が付着している | 異常な高負荷がかかっている | 「高速固液分離槽の空気洗浄方法」(P26)を参照し、空気洗浄を行ってください。それでも、改善されない場合は、パイプまたは汚泥界面計等で汚泥蓄積状況を確認してください。多量の汚泥が認められた場合は、自給式ポンプ等を用いて、嫌気ろ床槽第1室に返送してください。 |

(6) 各単位装置には問題がないが、処理機能が低下した場合

各単位装置において異常が認められなかった場合、一時的な機能の低下か、継続的な機能の低下かを判断するために、使用者に次のことを確認してください。

- ・多量の水や化学薬品、カビ駆除剤を使いませんでしたか。
- ・天ぷらの廃油を流しませんでしたか。
- ・法事などで、通常より人が増えたことはありませんか。

一時的な機能の低下と判断される場合は、そのままの状態でも機能回復の確認を行ってください。

逆に薬品、天ぷらの廃油の流入があり、そのままでは機能回復が困難と判断される場合は、使用者にそれらを流さないように協力を要請するとともに、早急に清掃の手配をとり、清掃してください。

## 7. 清掃作業要領

本浄化槽は基本的に担体流動ばっ気槽および高速固液分離槽の清掃の必要がない構造となっています。担体流動ばっ気槽、高速固液分離槽の清掃は、何らかの原因で槽内の汚泥引抜が必要となった場合のみ行ってください。

### 7. 1 清掃作業の手順

#### (1)嫌気ろ床槽

嫌気ろ床槽の清掃は、第1室については「全量」、第2室は「適正量」と規定されています。ただし、各室の汚泥貯留状況を確認し適宜対応してください。

- ① 嫌気ろ床槽第1室は、まずろ材上部のスカム・夾雑物を引き抜いてください。底部から引き抜きを始めるとスカム、夾雑物がろ材の中へ入り込んでしまいます。
- ② 次に角形移流管からバキュームホースを差し込んで、底部から汚泥を引き抜いてください。
- ③ 汚泥を引き出した後は、槽内をろ材の上部より圧力水で洗浄し、洗浄液も引き抜いてください。
- ④ 嫌気ろ床槽第2室のスカム・汚泥を引き抜いてください（第2室が清掃の時期に達しているときは、全量引抜くなどの対応を行う）。また、流入・流出管、臭突管、汚泥移送管、ます、機器類等の付着物や沈殿物等を水で洗浄してください。
- ⑤ 清掃後は、必ず流量調整部の最低水位まで清水を張ってください。浄化槽の使用者は、清掃作業の終了を確認してから使用を開始してください。

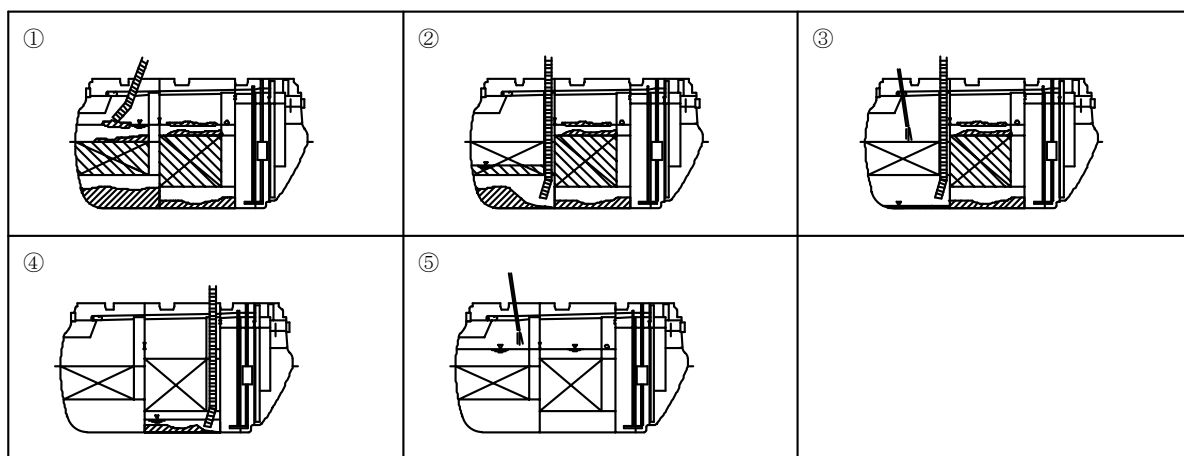


図-12 嫌気ろ床槽の清掃作業手順

## (2) 担体流動ばっ気槽

担体流動ばっ気槽は、通常の使用状態では、汚泥の引き抜き作業は必要がありません。しかし、例えば、油の大量流入などにより、担体流動ばっ気槽の清掃が必要となった場合は、充填されている担体を引き抜くことがないように十分に注意してください。

- ① 移流管内部に設置されている定量循環装置を取りはずし（P23参照）、外に出してください。
- ② 移流管にバキュームホースを差し込んで、底部から汚泥を引き抜いてください。移流管の下端には、担体流出防止網が設置されているため、ここから汚泥を引き抜く限り、担体を汚泥と共に引き抜くことはありません。移流管以外から引き抜くことは、絶対に行わないでください。
- ③ 汚泥の引き抜きが終わったら、定量循環装置をもとの状態に戻してください。
- ④ 担体流動ばっ気槽の既定の水位まで、水張りを行ってください。

## (3) 高速固液分離槽

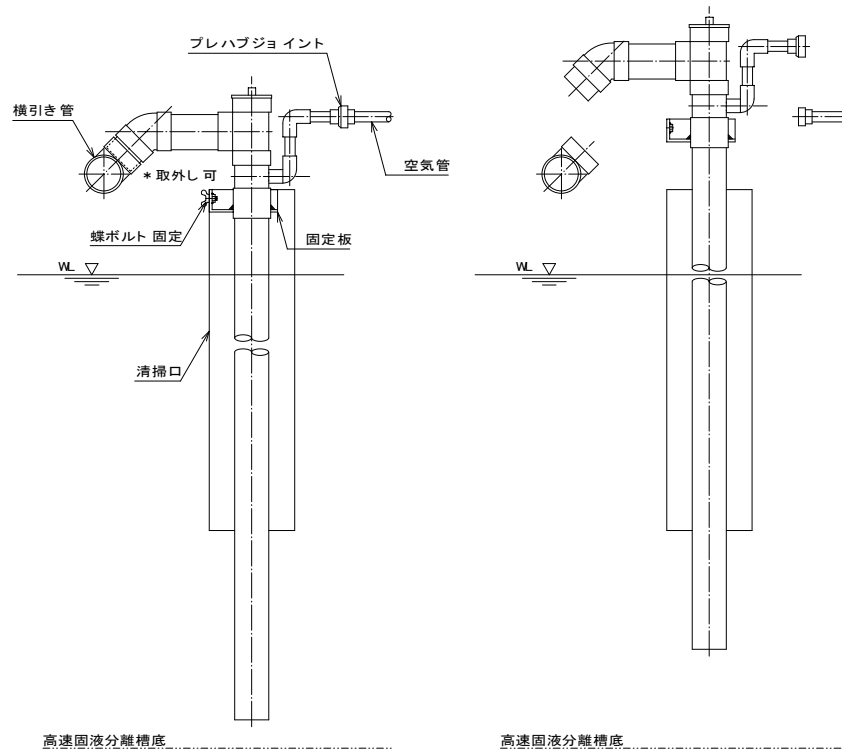
高速固液分離槽は、通常の使用状態では、汚泥の引き抜き作業は必要がありません。しかし、例えば、油の大量流入などにより、高速固液分離槽の清掃が必要となった場合は、充填されているろ材を引き抜くことがないように十分に注意してください。

- ① 高速固液分離槽ろ材層の空気洗浄を行います。
- ② 洗浄装置（エアリフトポンプ）を取りはずします（P35参照）。
- ③ 掃除口にバキュームホースを差し込んで、底部から汚泥を引き抜いてください。ろ材層の下には、ろ材受けを設置しているため、ここから汚泥を引き抜く限り、ろ材を汚泥と共に引き抜くことはありません。移流管以外から引き抜くことは、絶対に行わないでください。
- ④ 汚泥の引き抜きが終わったら、洗浄装置（エアリフトポンプ）を取り付け高速固液分離槽の既定の水位まで、水張りを行ってください。

○洗浄装置の取りはずし方法

- ① 固定板についている蝶ボルト（2箇所）をはずしてください。
- ② 空気管についているプレハブジョイントをはずしてください。
- ③ 横引き管に接続している配管部分（45° エルボ）を取りはずしてください。
- ④ そのまま垂直に引き上げてください。

取付は、取りはずしと逆の順番で行ってください。



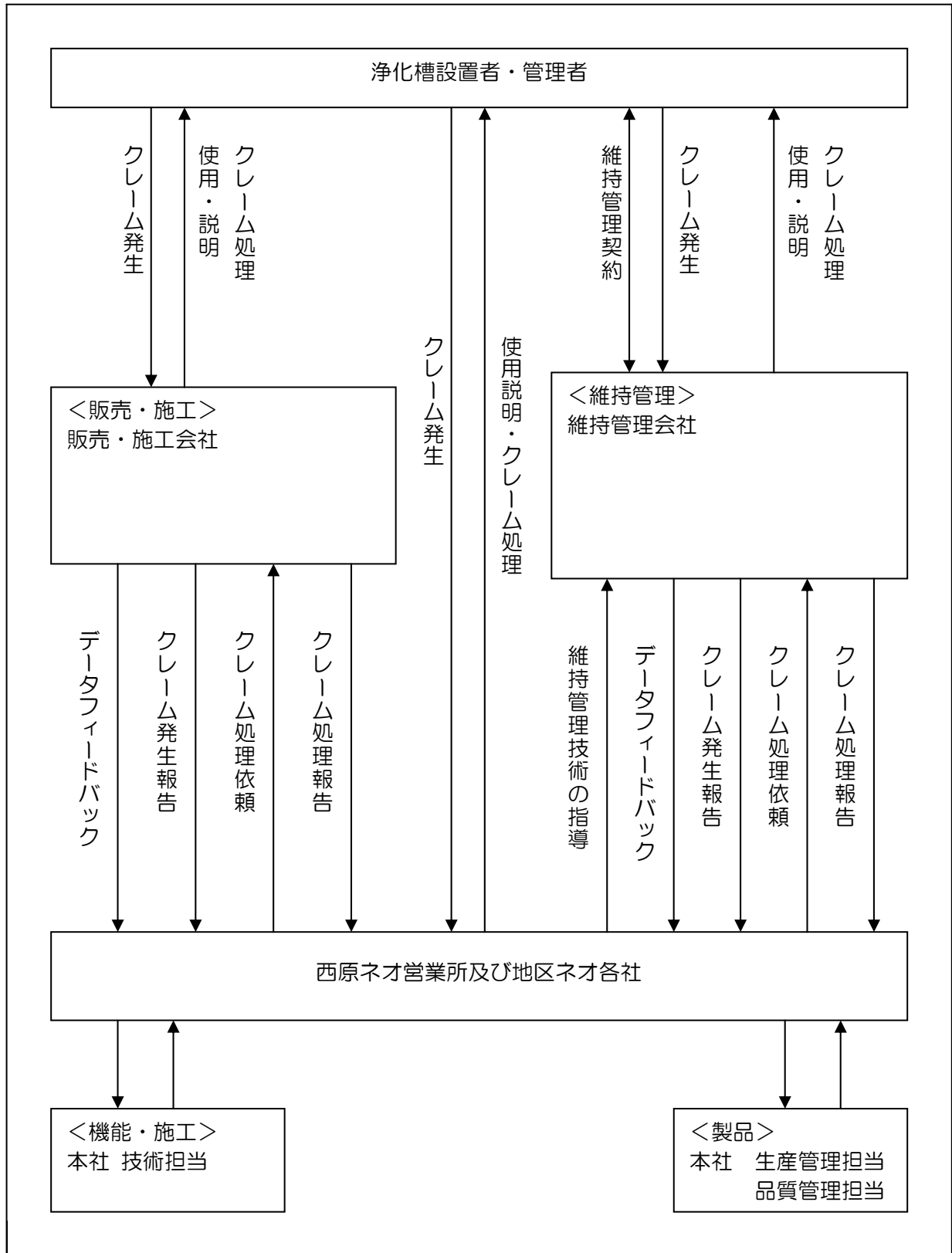
図－13 洗浄装置の取りはずし方法

7.2 清掃記録票

清掃の記録は、浄化槽清掃記録票（P38）に記録し、3年間保存してください。

## 8. 維持管理体制

本浄化槽の維持管理に関する組織図



(3年間保存)

| 高度処理浄化槽保守点検記録票 |  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
|----------------|--|-------|-------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-------|
| 設置者名           |  | 設置者住所 | TEL               |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 使用者            |  | 使用者住所 | TEL               |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 浄化槽型式          | ネオ浄化そう MCB2-                             |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 処理方式           | 流量調整に嫌気ろ床、担体流動ばっ気及び高速固液分離を組み合わせた方式       |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 製造業者           | 株式会社西原ネオ                                 |       |                   | 製造番号 |                                     |                               |              |                   |       |
| 処理対象人員         |  | 計画汚水量 | m <sup>3</sup> /日 |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 実使用人員          |  | 建築物用途 | 住宅 その他 ( )        |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 保守点検年月日        | 平成                                       | 年     | 月                 | 日    | 天候                                  |                               |              |                   |       |
| 前回保守点検年月日      | 平成                                       | 年     | 月                 | 日    | 前回清掃年月日                             | 平成                            | 年            | 月                 | 日     |
| 項目             | 点検内容                                     |       |                   | 点検結果 | 放流水の状況                              |                               |              |                   |       |
| 全般             | 本体及び付帯設備の破損状況                            |       |                   |      | 水温                                  | ℃                             | アンモニア性       | mg/L              |       |
|                | 各槽の水位、漏水の有無                              |       |                   |      | 透視度                                 |                               | 性窒素          |                   |       |
|                | 駆動部の音、振動、熱の発生状況                          |       |                   |      | pH                                  |                               | 硝化性窒素        | mg/L              |       |
|                | 金属部の腐食状況                                 |       |                   |      | 外観                                  |                               | 亜硝酸性窒素       | mg/L              |       |
| 嫌気ろ床槽          | 汚泥等の                                     | 第1室   | cm                | 臭気   |                                     | 残留塩素                          | mg/L         |                   |       |
|                | 状況                                       | 第2室   | cm                |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 流量調整部          | 異物、夾雑物の有無                                |       |                   |      | ブ<br>ロ<br>ウ                         | 機器の状況                         |              | 交換した・しない<br>(年月日) |       |
|                | ポンプの作動状況                                 |       |                   |      |                                     | エア<br>フィル<br>ダ<br>イ<br>ア<br>ム | 清掃<br>した・しない |                   | (年月日) |
|                | 汚水の均等移送状況                                |       |                   |      |                                     | 交換 (年月日)                      |              |                   |       |
|                | スカムの発生及び汚水の腐敗状況                          |       |                   |      |                                     | 異音・振動                         |              |                   | 良・不良  |
| 担体流動ばっ気槽       | 生物膜の状況                                   |       |                   |      | 点検に基づき処置した事項                        |                               |              |                   |       |
|                | 生物固定化担体と汚水の接触状況                          |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
|                | 浮遊汚泥の状況                                  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
|                | DO mg/L                                  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 高速固液分離槽        | スカム等の状況                                  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
|                | 泥引き抜き状況                                  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
|                | 上澄水中の浮遊物、臭気の有無                           |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
|                | 越流の均一性                                   |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 消毒槽            | 消毒剤の有無<br>(補充量 錠 kg)                     |       |                   |      | 特記事項<br>改善工事 要 不要<br>清掃 要 不要<br>その他 |                               |              |                   |       |
|                | 接触、滞留状況                                  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
| か、はえ等の発生状況     |  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 配管系統・メーター類の点検  |  |       |                   |      | 法定検査<br>の実施                         | 年 (有・無)                       |              |                   |       |
| 流入管、放流管の接続状況   |  |       |                   |      |                                     |                               |              |                   |       |
| 水道メータ<br>の読み   | 今回<br>(前回 )<br>(平均使用量 m <sup>3</sup> /日) |       |                   |      | 浄化槽<br>管理士名                         | 浄化槽管理士<br>第 号                 |              |                   |       |

備考：点検結果の欄については、適正なものには○印、不適当なものには×印を記入すること。

| 高度処理浄化槽清掃記録票   |                                    |                           |                |                |                   |                              |
|--|------------------------------------|---------------------------|----------------|----------------|-------------------|------------------------------|
| 設置者名   |                                    | 住 所                       | TEL            |                |                   |                              |
| 浄化槽型式  | ネオ浄化そう MCB2-                       |                           |                |                |                   |                              |
| 処理方式   | 流量調整に嫌気ろ床、担体流動ばっ気及び高速固液分離を組み合わせた方式 |                           |                |                |                   |                              |
| 製造業者   | 株式会社西原ネオ                           |                           |                | 製造番号           |                   |                              |
| 処理対象人員   |                                    |                           |                | 計画汚水量          | m <sup>3</sup> /日 |                              |
| 実使用人員  |                                    |                           |                | 建築物用途          | 住宅 その他 ( )        |                              |
| 清掃年月日  | 平成 年 月 日 :                         |                           |                | 天 候            |                   |                              |
| 清掃用件   | 定期・契約・要請・その他( )                    |                           |                |                |                   |                              |
| 槽内に入って清掃作業を行う必要  |                                    | 有・無 (酸素濃度: %、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                           |                           |                | 洗浄の実施の有無       | 張り水の量             |                              |
|  | 有・無                                | 対 象 物                     | 引抜き量           |                |                   |                              |
| 嫌気ろ床槽  | 第1室                                | —                         | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               | m <sup>3</sup>               |
|  | 第2室                                | 有・無                       | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               | m <sup>3</sup>               |
| 注1：嫌気ろ床槽は清掃後の水張りを、L、W、L（低水位）まで行うこと   |                                    |                           |                |                |                   |                              |
| 注2：下欄の部位の清掃は必要に応じて行うこと。また、清掃を行った場合は清掃後、所定の位置まで水張りを行うこと。                                      |                                    |                           |                |                |                   |                              |
| 注3：担体流動ばっ気槽の清掃を行う場合は、担体を汚泥とともに引き出すことのないよう、末端の移流口兼汚泥引抜管より行うこと。このとき、この部位に設置されている定量循環装置を取り外すこと。 |                                    |                           |                |                |                   |                              |
| 注4：高速固液分離槽の清掃を行う場合は、ろ材を汚泥とともに引き出すことのないよう、移流口兼清掃孔より行うこと。                                      |                                    |                           |                |                |                   |                              |
| 消毒槽  | 有・無                                | スカム・堆積物・全量・洗浄水            | m <sup>3</sup> | 有・無            | —                 |                              |
| その他の   | 担体流動ばっ気槽                           | 有・無                       | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               | m <sup>3</sup>               |
|  | 高速固液分離槽                            | 有・無                       | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               | m <sup>3</sup>               |
|  | 原水ポンプ槽                             | 有・無                       | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               | 張り水の種類<br>・上水<br>・その他<br>( ) |
|  | 放流ポンプ槽                             | 有・無                       | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               |                              |
|  | 流入管渠                               | 有・無                       | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               |                              |
|  | 放流管渠                               | 有・無                       | スカム・堆積物・全量・洗浄水 | m <sup>3</sup> | 有・無               |                              |
| 総 量  | 作業車 ( トン車 台)                       |                           | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> |                   |                              |
| 管<br>理<br>者<br>へ<br>の<br>連<br>絡<br>事<br>項  | 内部設備の破損・変形                         | 有・無 (その状況 )               |                |                |                   |                              |
|  | 修理の必要性                             | 有・無 (その状況 )               |                |                |                   |                              |
|  | 使用上の注意                             | 有・無 (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.                      |                | TEL.           |                   |                              |

お問い合わせ、ご相談は最寄りの窓口へご連絡ください。

【(株)西原ネオ】

西原ネオ本社 〒108-0023 東京都港区芝浦 3-6-18  
TEL (03) 3452-4441

札幌支店 〒003-0831 札幌市白石区北郷 1 条 1-6-29  
TEL (011) 873-8851

【地域会社】

(株)東北ネオ  
本社 〒981-3362 黒川郡富谷町日吉台 2-34-4  
TEL (022) 358-7717

(株)関西ネオ  
本社 〒531-0071 伊丹市西台 4-1-29 YK ビル 3 階  
TEL (072) 775-6951

(株)関東ネオ  
本社 〒108-0023 東京都港区芝浦 3-6-18  
TEL (03) 3452-4444

名古屋支店 〒461-0004 名古屋市東区葵 3-22-5  
矢作葵ビル  
TEL (052) 979-4522

(株)新潟ネオ  
本社 〒950-0925 新潟市中央区弁天橋通 3-6-20  
TEL (025) 286-7571

(株)中国ネオ  
本社 〒733-0821 広島市西区庚午北 2-6-28  
TEL (082) 507-7210

(株)北陸ネオ  
本社 〒939-8213 富山市黒瀬 66-1  
TEL (076) 494-8910

(株)九州ネオ  
本社 〒816-0081 福岡市博多区井相田 2-2-3  
TEL (092) 586-1601