



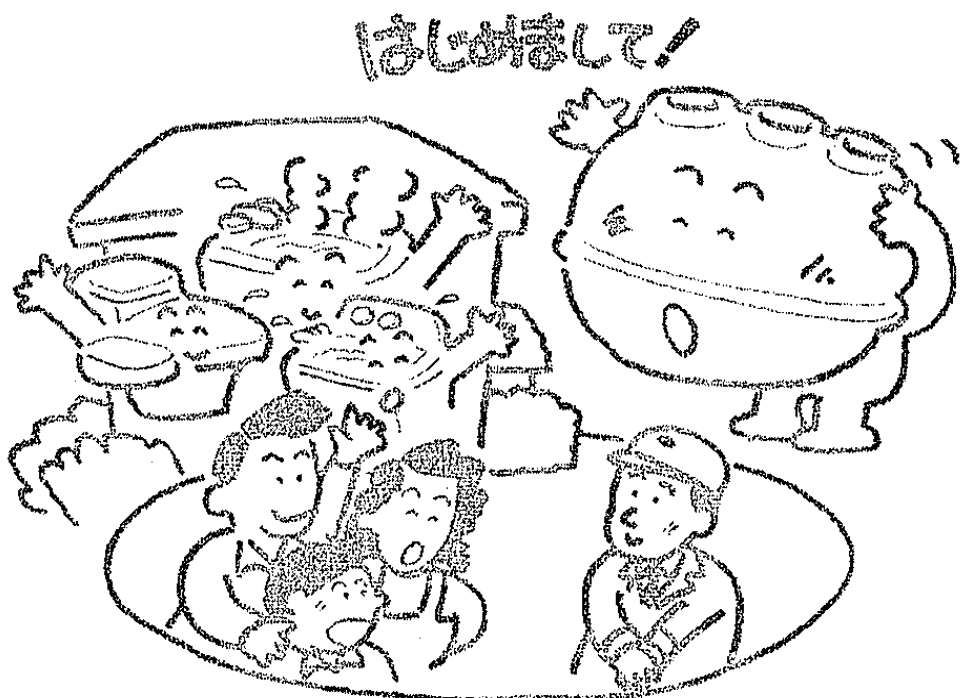
正しく使って、クリーンライフ

メンテナンスガイド

ニッコー小規模合併処理浄化槽  
**維持管理要領書**

**NPE-R型**

国庫補助指针对应



維持管理要領書本文に出てくる警告表示の部分は、浄化槽の維持管理を行う前に注意深くお読みになり、よく理解してください。

**ニッコー株式会社**

# いつまでも快適な生活と 環境にやさしい配慮を いただくために…

いつもニッコー浄化槽をご愛顧いただき心から御礼申し上げます。皆様方にニッコー浄化槽のより深い商品知識と正しいお取り扱い方法をご理解いただくために、ここにメンテナンスガイドを作成いたしました。このガイドはニッコー浄化槽NPE-R型の維持管理方法について、ご説明したものです。ぜひ、お読みいただきまして日頃の維持管理にご利用いただきますようお願い申し上げます。

## — 目 次 —

1. 警告表示・安全上の注意	2
2. 小規模合併処理浄化槽のしくみと構造	3
3. 使用上の注意	4
4. 保守点検の頻度	4
5. 各槽の保守点検の内容	5
6. 使用開始前の調整と確認事項	7
7. バルブの操作方法	8
8. 計量装置の操作方法	9
9. ブロワの点検内容	10
10. 清掃内容	12
11. 寸法及び容量	13

# 1. 警告表示・安全上の注意

本書で使われているマークには次のような意味があります。



**警告**

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定されます。



**注意**

取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険及び物的損害の発生が想定されます。



**警告**

… 1) 消毒剤による発火・爆発、有毒ガス事故防止

- ① 消毒剤は強力な酸化剤です。消毒剤の取扱説明書に従ってください。
- ② 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ください。  
これらの注意を怠ると、発火・爆発、有毒ガス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防止

槽内に入る場合は、必ず酸素濃度・硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめてください。また、槽内で作業するときは常に換気に気をつけてください。  
このような注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。



**注意**

… 3) マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

- ① マンホール・点検口などの蓋は、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 マンホール・点検口などのひび割れ・破損などの異常を発見したら、直ちに取り替えてください。  
これらの注意を怠ると、転落・傷害の生ずるおそれがあります。



**注意**

… 4) 感電・発火事故防止

- ① ブロワの近く(約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。
- 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。
- ④ 電源プラグにほこりやゴミが付着したまま使用しないでください。  
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。

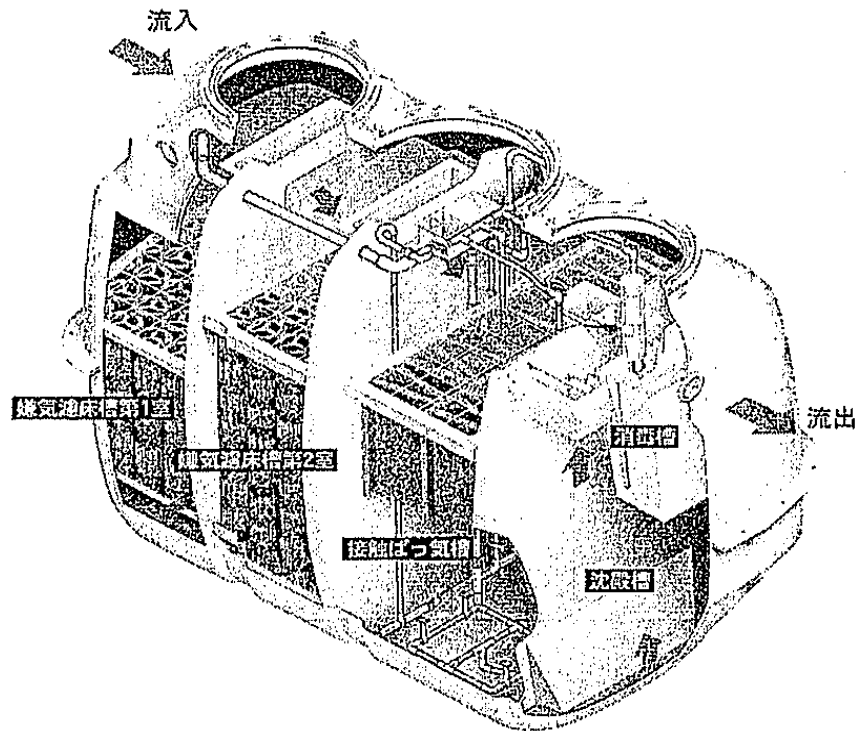
## 2. 小規模合併処理浄化槽のしくみと構造

小規模合併処理浄化槽はトイレ、台所、風呂、洗面所からの排水を合せて処理する装置で、性能的にはBOD除去率90%以上、放流水のBOD濃度は20mg/L以下となっています。この適正な性能を発揮させるためには、設計、施工及び維持管理が一体となって行わなければなりません。

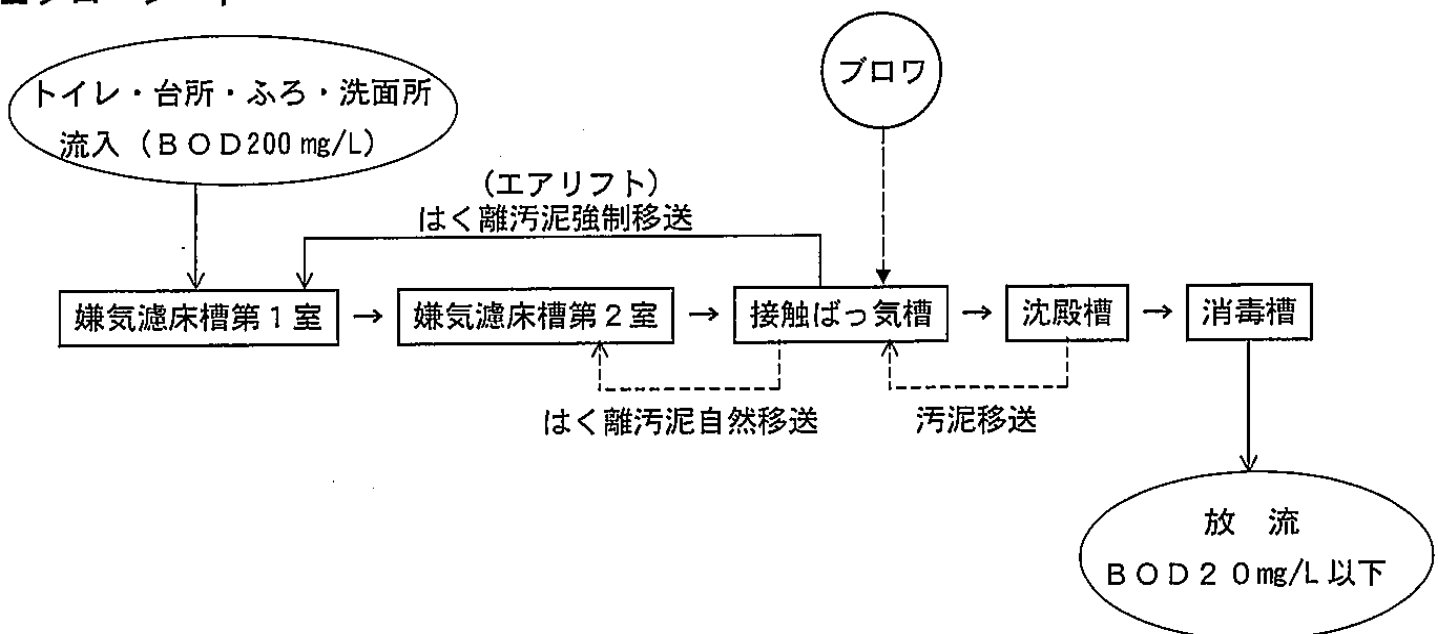
その維持管理については作業内容が広範囲にわたっていますので、作業内容を系統的に分類し、対策を講ずることによって、全体の性能を持続させることが必要です。

### ■各部の名称とはたらき

- { 嫌気濾床槽第1室  
嫌気濾床槽第2室  
汚水中に含まれる固形物や夾雑物を分離し、分離された固形物を貯留すると共に嫌気性菌により、有機物を分解します。
- 接触ばっ気槽  
ブロワでばっ気攪拌され、接触材表面に育成した生物膜の間を通過する際に、汚水中の有機物を吸収分解します。
- 沈殿槽  
固液分離をし、きれいな上澄液だけを消毒槽に移します。
- 消毒槽  
塩素滅菌をし、放流します。



### ■フローシート



### 3. 使用上の注意

お客様に必ずご説明してください。

#### (1)ブロワの電源

ブロワの電源は絶対に切らないでください。この電源を切りますと散気装置がはたらかなくなり、槽内の微生物が死んでしまう為、汚水が浄化されず、悪臭を放ちます。

#### (2)異物の流入

槽内には絶対に異物（ゴム製品や脱脂綿類）を流入させないでください。便器や槽が詰まるばかりでなく、浄化機能が低下します。

#### (3)トイレトペーパーの使用

トイレトペーパーは水に溶けやすいものを適量使用してください。多量に使用しますとたびたび清掃をしなければなりません。

#### (4)薬品の使用

槽内への薬品（塩酸、殺虫剤、防臭剤、漂白剤等）の投入は絶対に避けてください、薬品が入りますと、槽内の微生物を殺してしまい、また消毒効果もうすれ、汚水が浄化されません。

#### (5)油の流入

槽内には多量の油類を流入させないでください。浄化機能が低下します。

#### (6)消毒剤

消毒剤は絶対に絶やさないう気をつけてください。無くなった場合はすぐに補充してください。

### 4. 保守点検の頻度

#### (1)一般事項

浄化槽の正常な機能を維持し、適正な水質を維持する為、下記のように保守点検を行い、異常の早期発見と適切な清掃、修理を行ってください。

#### (2)記録

保守点検、清掃の記録は、作成した後3年間保存してください。

#### (3)保守点検と清掃の頻度（下表に掲げる期間ごとに1回以上）

点検箇所	項目	頻度
嫌気濾床槽	1. スカム、汚泥厚の測定	4ヶ月
	2. 汚泥の引抜き、清掃	1年
接触ばっ気槽	1. 接触材の生物膜付着状況、攪拌状況	4ヶ月
	2. 逆洗	適時
沈殿槽	スカムの発生状況等	4ヶ月
消毒槽	1. スカムの有無	4ヶ月
	2. 消毒剤の補充	4ヶ月
ブロワ	ブロワの点検内容のページ参照	4ヶ月

## 5. 各槽の保守点検の内容

保守点検の結果により下表の処置を行って下さい。

単位装置	点検項目	1. 正常な状態 2. 異常な状態	異常時の処置方法
流入管路	合所ます、流入管経路の閉塞の有無	1. 異物の付着がないこと。 2. 異物の付着がある場合。	異物の除去
嫌気濾床槽 第1室	汚泥の堆積状況	1. 汚泥の堆積が底部より 30 cmまで。 2. 汚泥の堆積が 30 cm以上の場合。	全量引抜き清掃
	スカムの発生状況	1. スカムは適量発生している。 2. スカムが 30 cm以上発生。	全量引抜き清掃
	ろ材への汚泥の付着状況	1. 汚水の流入時に急激な水位上昇がないこと。 2. 接触材が閉塞を起こしている場合	全量引抜き清掃
嫌気濾床槽 第2室	汚泥の堆積状況	1. 汚泥の堆積面が底部より 30 cmまで 2. 汚泥の堆積が 30 cm以上の場合、又は流出水のSS濃度が著しく高くなった場合。	適正量引抜き清掃
	スカムの発生状況	1. スカムの発生がない又は少量発生している。 2. スカムが多量に発生している。	適正量引抜き清掃
接触ばっ気槽	混合液の状態	1. SSが無いこと、若しくは少量のSSが浮遊している。 2. SSが多量に発生している。	逆洗の実施
	色相	1. 無色透明、又はうす茶色。 2. 黒くなり、腐敗臭のある場合。	散気管・ブロワの点検
	臭気	1. 屎尿臭のないこと。 2. 屎尿臭のある場合。	実使用人員、ブロワ、散気管の調査
	DO	1. 1 mg/L 以上あること。 2. 1 mg/L 未満の場合。	散気管・ブロワの点検
	攪拌状況	1. 槽内が均一に攪拌されていること 2. 1) 散気管が偏ってる場合。 2) 全体的に散気が弱い場合。	散気管の位置を修正する 散気管の目詰まりの点検又は左右の散気バルブを操作して風量の調節を行う
	接触材の生物膜の状態	1. 目詰まりのないこと。 2. 目詰まりのある場合。	逆洗の実施
	きょう雑物、異物	1. 混入していないこと。 2. 混入している場合。	除去及び 使用者への注意

沈殿槽	スカムの発生状況	1. 多量に発生していないこと。 2. 多量に発生している場合。	嫌気濾床槽第1室へ移送
	越流せきの状況	1. スカム等の付着がないこと。 Vノッチから上澄液が均等に流れている。 2. スカム等の付着がある場合。 Vノッチから上澄液が均等に流れていない。	嫌気濾床槽第1室へ移送  Vノッチが均等になるよう調整
	水位異常の有無	1. 越流せきを水位の基準としている 2. 水位が基準値にない場合。	異常箇所の調査と処置
消毒槽	薬剤筒	1. 正しく保持されていること。 2. 傾きや位置ずれのある場合。	正常位置にセット
	消毒剤	1. 規定量が入っていること。又、越流水と接触していること。 2. 少ない場合。	消毒剤補充
	スカムの有無	1. 無いこと。 2. ある場合。	嫌気濾床槽第1室へ移送
流出管路	流出管、排水管経路の閉塞の有無	1. 閉塞のないこと。 2. 閉塞を起こしている場合。	異物の除去
送風機（ブロワ） （別項参照）	エアフィルター	1. ホコリ等のないこと。 2. ホコリ等がある場合。	フィルターカバーを外しエレメント清掃
	エア漏れ	1. 漏れがないこと。 2. 漏れがある場合。	異常箇所の修理

 **注意** マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

- ① マンホール・点検口などの蓋は、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 マンホール・点検口などのひび割れ・破損などの異常を発見したら、直ちに取り替えてください。
- これらの注意を怠ると、転落・傷害の生ずるおそれがあります。

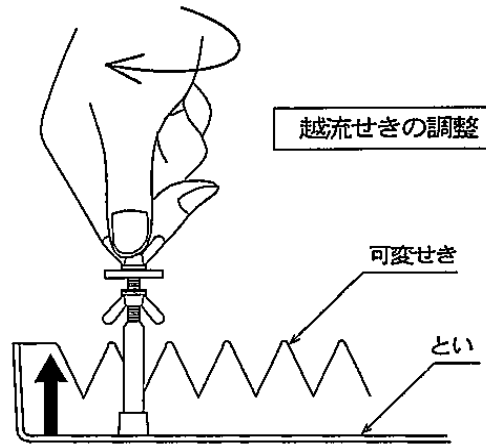
作業終了後、次の事項を確認してください

- 1) マンホール・点検口などの蓋の閉め忘れはありませんか。
- 2) 電源は入れましたか。
- 3) ブロアの近くにもものは置いてありませんか。

## 6. 使用開始前の調整と確認事項

### (1) 消毒槽の越流せきの水平調整

越流せきの水平が保たれているか確認し、調整してください。



### (2) 消毒剤の取り出し

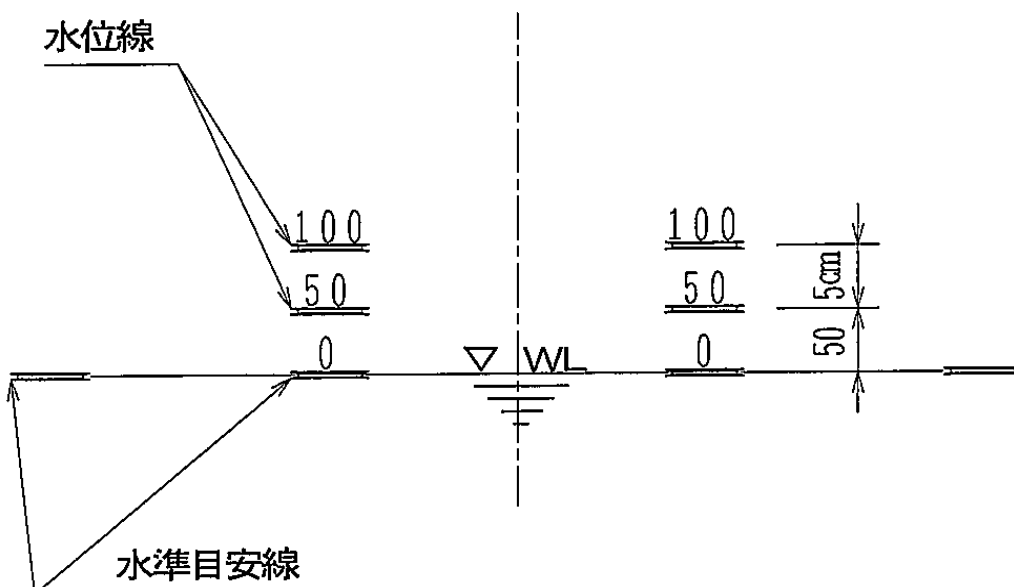
薬剤筒の中から薬剤袋を取り出し、開封して詰め直してください。

**⚠ 警告** 消毒剤による発火・爆発、有毒ガス事故防止

- ① 消毒剤は強力な酸化剤です。消毒剤の取扱説明書に従ってください。
- ② 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ください。  
これらの注意を怠ると、発火・爆発、有毒ガスを生ずるおそれがあります。

### (3) 槽の水平確認

仕切板の水準目安線で槽の水平を確認して下さい。



## 7. バルブの操作方法

### (1) 通常時のばっ気運転方法

1. 散気バルブ(2コ)を開にします。
2. 逆洗バルブ(2コ)を閉にします。
3. エアーリフト用バルブを閉にします。
4. 空気逃がしバルブを調整します。

### (2) 接触ばっ気槽の逆洗方法

接触材が目詰まりをした場合及び清掃時は、次の要領で接触材の逆洗操作を行ってください。

1. 逆洗バルブの1コを開にします。
2. 散気バルブ(2コ)及び空気逃がしバルブを閉にします。
3. エアーリフト用バルブも閉にします。(1系列目が逆洗開始)
4. 約5分後にもう片方の逆洗バルブを開にします。
5. 先に開にした逆洗バルブを閉にします。(2系列目が逆洗開始)
6. 1系列目、2系列目を交互に数回逆洗を行います。

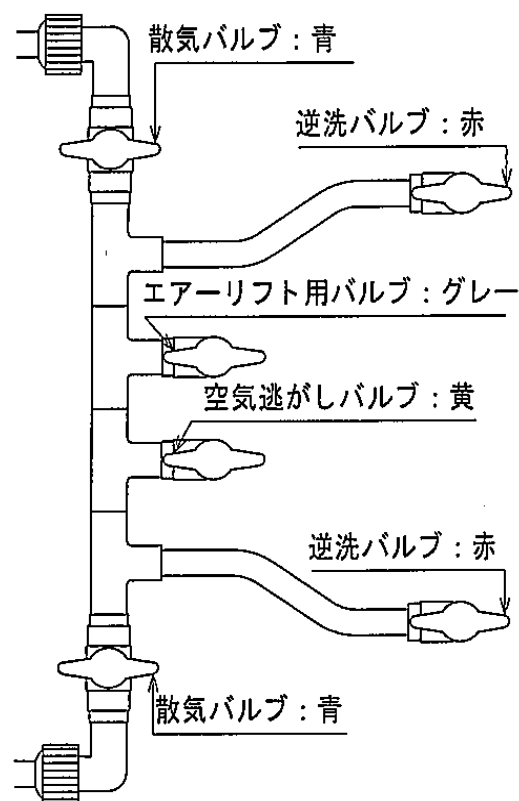
### (3) 汚泥の移送方法

#### ○はく離汚泥を移送する場合

1. エアーリフト用バルブを開にします。
2. 散気バルブ(2コ)を閉にします。
3. 逆洗バルブ(2コ)を閉にします。
4. 空気逃がしバルブを調整します。

#### ○接触ばっ気槽が、はく離を起こしている場合

次項の「計量装置の操作方法」に従って、少量ずつ嫌気濾床槽第1室へ移送します。



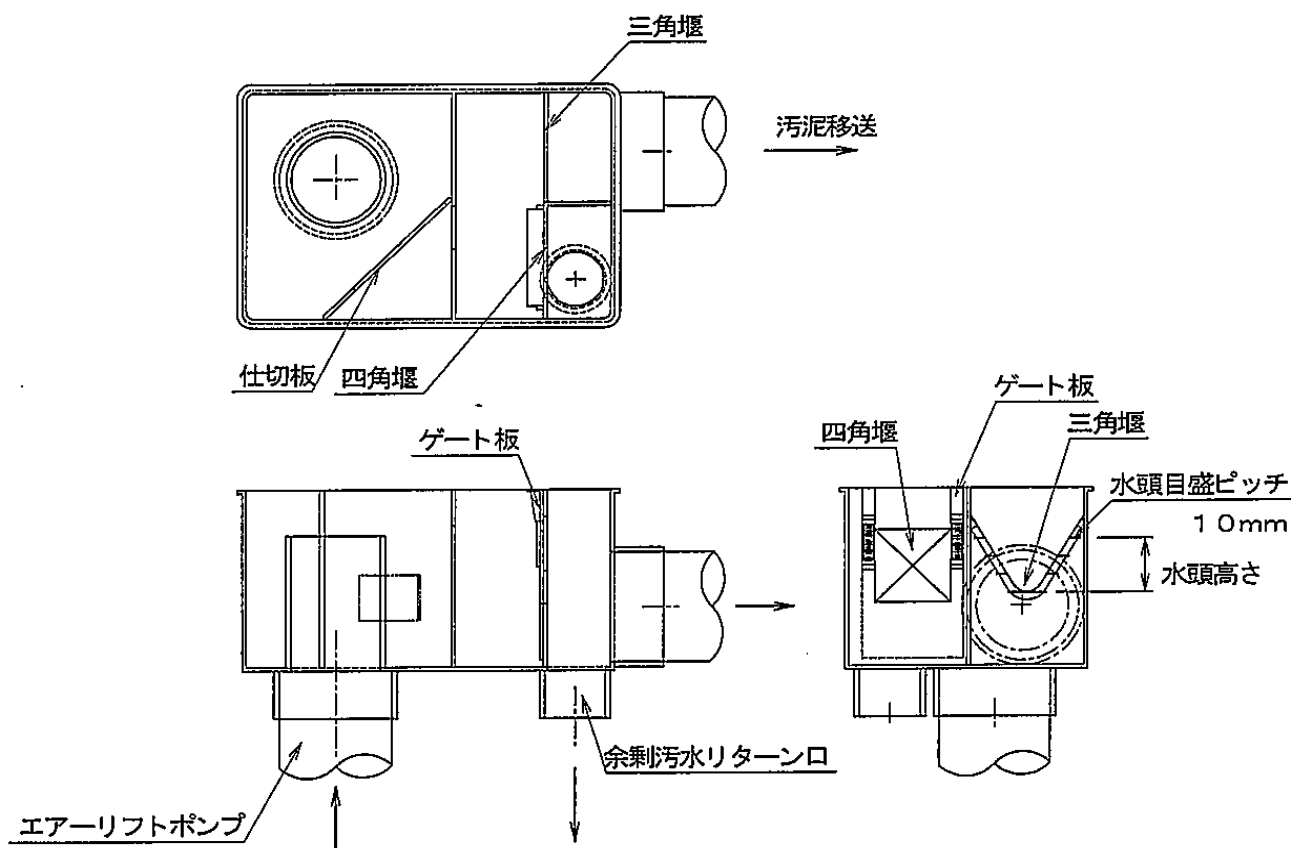
## 8. 計量装置の操作方法

接触材を逆洗し、はく離汚泥の強制移送を行う場合は次の要領で操作してください。

- ① エアーリフト用バルブは開にし、散気、逆洗バルブは閉じた後、空気逃がしバルブとエアーリフト用バルブで計量装置への流入があふれないように調整します。
- ② 計量装置内のゲート板を上下にスライドし、移送量を調整します。水頭が2.5～3.0で移送量は8～12L/分となります。
- ③ 2分間程度で移送を終了します。
- ④ 汚泥移送が不十分と判断された場合は、再度同様な作業を繰り返します。
- ⑤ 汚泥移送が完了したら、バルブ類をばっ気時（通常時）の状態に戻します。

移送量の目安表

水頭目盛り	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
移送量 (L/分)	3.5	5.3	8.0	12.2	18.6	28.2



### ■計量装置の清掃方法

保守点検時には必ず水道水で計量装置内及び三角堰等に付着した汚泥等を洗い流してください。

## 9.ブロワの点検内容

ブロワは一刻も休まず運転しています。日頃の点検を下表のように実施していただければ長期間にわたって性能が良い状態で御使用いただけます。

### (1)ブロワの点検

時期	点検事項
運転開始時	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンセントにブロワのプラグが確実に入っているか確認して下さい。</li> <li>●ホースの接続部配管部から、空気の漏れが無いか調べて下さい。</li> <li>●浄化槽内の水流が正常に動いているか、確認して下さい。</li> <li>●運転音に異常がないか、確認して下さい。</li> <li>●カバーの取付を確実に行って下さい。</li> </ul>
4ヶ月目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●エアークリーナの点検・清掃</li> <li>●ブロワ本体の外部清掃・塵埃の除去</li> <li>●ネジのゆるみ点検</li> </ul>
8ヶ月目	●4ヶ月目と同じ
1年目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●消耗部品の交換 エアークリーナエレメント交換（塵埃の多い場所）</li> <li>●運転開始時の点検事項の確認</li> </ul>
1年目～1年8ヶ月目	●4ヶ月目と同じ
2年目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●消耗品の交換 ピストン・ガスケットは2年に1回 エアークリーナのエレメント</li> <li>●4ヶ月目と同じ</li> </ul>
2年以後	<ul style="list-style-type: none"> <li>●4ヶ月点検</li> <li>●消耗品の交換繰返し点検</li> </ul>

### (2)故障の原因及び処置

ブロワが浄化槽へ送気中に何かの原因で停止、異常音、流量不足が発生したとき下記のような原因が考えられます。又この原因に対する処置方法を列挙致します。

現象	原因	処置
全く動かない	1. 停電	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンセントに規定電圧（100V）の電気が来ているか、サーキットテスターで調べる。</li> <li>●ヒューズ、ブレーカーが断路になっていないか。</li> </ul>
	2. コード・コイルの断線	●プラグよりサーキットテスターで導通試験を行うこのときサーキットテスターのリード線をプラグの両刃を交互に接触させ片側のみ導通があることを確認。

	3. 電圧低下による始動不良	●規定電圧（100V）確認（ブロワと同一電線に他の電気用品が接続されている。細い電線で遠い所に配線されているなど）
吐出流量不足	1. 送気管、散気管のつまり	●清掃、修理
	2. 空気漏れ	●ブロワ本体全面4本のネジの増締 ●ガスケットの交換 ●送気管、吐出ホースの修理及び交換
	3. 電圧低下	●規定電圧（100V）確認
	4. 吸気弁破損	●ピストン交換、バルブのみ交換。交換時はバルブ附近の塵埃を取り除いて下さい。
	5. 吐出弁破損	●吐出弁交換、塵埃を除去して下さい。
音が大きい	1. ブロワが建物と接近又他の物と接触している	●接触物の除去 ●ブロワの位置を変える。
	2. カバーの取付不良による共鳴音	●カバーを確実にはめこむ。
	3. 空気漏れ	●配管、ホースの点検 ●ヘッドカバーのネジ4本を増締する ●ガスケットの交換
	4. エアクリーナ、コードなどの取付不良による接触音	●エアクリーナの取付を正しくする ●コード取付の点検
	5. Oリングの破損	●エアクリーナ取付部のOリング破損又取付不良
	6. 異常音	●ピストン、バルブの交換時期経過後の部品不良によるもの交換
異常発熱、ブロワと本体表面で約60℃以下が正常です	1. エアフィルター目詰まり	●エアエレメントの清掃又は交換
	2. 交換時期の経過部品によるもの	●エアエレメント、バルブ、ピストンの不良品による性能低下、諸部品の交換
	3. コイル不良	●交換
	4. その他	●ブロワが箱、ビニールなどでかぶっていた場合除去

 **注意** 感電・発火事故防止

- ① ブロワの近く（約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。
- 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。
- ④ 電源プラグにほこりやゴミが付着したまま使用しないでください。

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。

# 10. 清掃内容

清掃時期は保守点検の内容を参考にして決定してください。

項目	作業内容	注意事項
一般事項	送風を停止する。	
	マンホールカバーを取り外す。	
	散気管、薬剤筒を引き上げる。	
嫌気濾床槽	スカム、汚泥を全量引き抜く。	濾材上部のスカムを先に引き抜き、次に汚泥清掃孔よりバキュームホースを入れ汚泥を全量引き抜く。 (目安)第1室：おおむね1回/年 第2室：適時
	濾材を洗浄する。	水道からのホースにより洗浄する。洗浄水は引き抜く。
接触ばっ気槽	逆洗する。	出来るだけ汚泥のみを引き抜く。
	汚泥を引き抜く。	
散気管	取り出した散気管はブラシで洗い目詰まりのないようにした後、取り付ける。	目詰まりがなくならない場合は新しいものに交換する。
沈殿槽	スカムがあれば除去する。	スカム除去は抜き取り作業の最初に行う
消毒槽	槽内を洗浄し、薬剤の有無を確認してから、正常位置に薬剤筒を取り付ける。	
水張り	作業後は、満水にする。	浴槽の残り湯あるいは洗濯排水などを利用する。
通電	ブロアーを始動	攪拌状況、回流が正常であることを確認

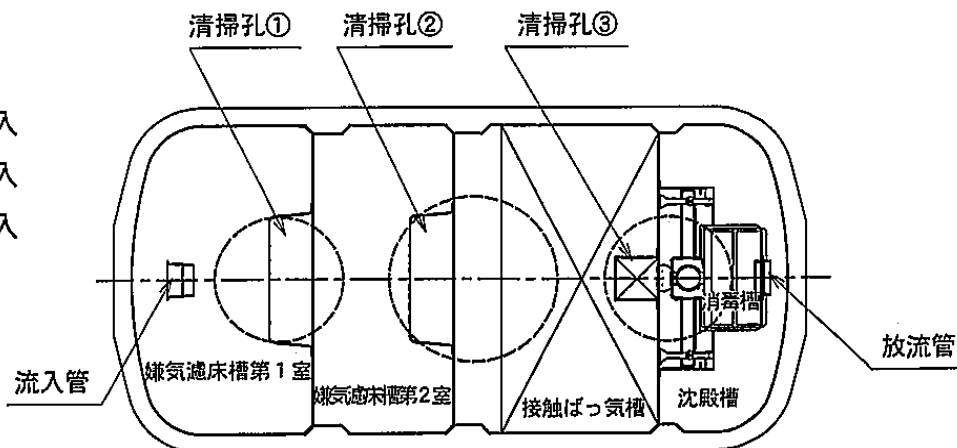
■注記) その他、清掃の技術上の基準に従って行って下さい。

## ⚠ 警告 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・硫化水素濃度を測定し、その安全を確認してください。  
また、槽内で作業するときは常に換気に気をつけてください。  
このような注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。

### バキュームホース投入部

- ・嫌気濾床槽第1室 …①へ投入
- ・嫌気濾床槽第2室 …②へ投入
- ・接触ばっ気槽 …③へ投入



# 11. 寸法及び容量

型式		NPE-5R	NPE-7R	NPE-10R
人槽		5	7	10
日平均汚水量 (m <sup>3</sup> /日)		1.0	1.4	2.0
容量 (m <sup>3</sup> )	嫌気濾床槽第1室	0.837	1.496	1.800
	嫌気濾床槽第2室	0.714	0.894	1.725
	接触ばっ気槽	1.052	1.489	2.002
	沈殿槽	0.439	0.530	0.700
	消毒槽	0.017	0.017	0.021
	総容量	3.059	4.426	6.248
寸法 (mm)	全長 L	2450	3000	3690
	全幅 W	1250	1240	1580
	全高 H	1780	1885	1780
	流入管底 A	280	250	280
	流出管底 B	430	400	430
	マンホール径× 使用数	φ450×2 φ600×1	φ500×1 φ600×2	φ500×1 φ600×2
ブロワ	型式	LP-60HN LA-60A	LP-80HN LA-80A	LP-100N LA-100
	風量 (L/分)	60	80	100
	消費電力 (W)	64/61	80/80	100/105
	50Hz/60Hz	64/60	86/80	100/95
濾材仕様	嫌気濾床槽第1室	ヘチマ様パイプ状「ニューヘチマロン」		
	嫌気濾床槽第2室	ヘチマ様パイプ状「ニューヘチマロン」		
	接触ばっ気槽	ヘチマ様網状「ヘチマロンV」		

