

維持管理要領書

ゼオン小規模合併処理浄化槽

GPZ1型

△ 注意

弊社小規模合併処理浄化槽の維持管理に際しましては、次頁警告・注意事項をお読みいただき、よく理解の上で本文の維持管理要領に従って管理にあってください。

いつでも使用できるように大切に保管してください。

 日本ゼオン株式会社

維持管理上の注意事項



警告 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。消毒剤の取り扱い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。

これらの注意を怠ると、発火・爆発・有害ガスを生ずるおそれがあります。



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 マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

- (1) 作業中、マンホール・点検口などの蓋は、完全に取り外し、開口部に中途半端に乗せて置かないでください。また、濡れた状態のマンホール・点検口などは、滑りやすいので注意して作業してください。
- (2) 作業終了後、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。
- (3) マンホール・点検口などの蓋にひび割れ・破損など異常を発見したら、直ちに取り替えてください。

これらの注意を怠ると、転落・傷害事故の生ずるおそれがあります。



注意 感電・発火事故防止

- (1) ブロワ・制御盤の近く(約50cm)には、物を置かないでください。
- (2) 電源コードの上には、物を置かないでください。
- (3) ブロワの点検後、外したカバーなどは、必ず取りつけてください。

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。



注意 薬剤筒注意

浄化槽へ流入する排水元の設備(トイレ、浴槽、台所など)のトラップが切れている場合には、消毒剤から発生する塩素ガスにより、設備・機器が腐食し、器物破損の障害が生じる恐れがありますので、浄化槽使用開始直前に消毒剤を薬剤筒にセットしてください。

1. はじめに

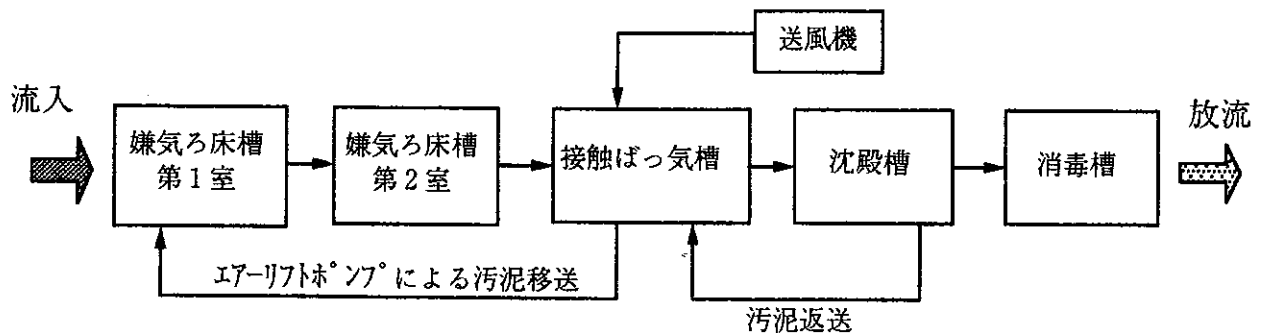
ゼオン合併処理浄化槽は、建設省告示第1292号第1第2号の構造基準に該当する、「嫌気ろ床接触ばっき方式」であり、平成8年5月8日建設大臣型式認定（構造基準改訂による再認定）を取得しています。また、平成7年2月17日全浄協の登録を得ており、厚生省国庫補助指針に適合する浄化槽であります。

2. 設計条件・フローシート

1) 設計条件

- (1) 処理対象汚水 家庭から排出する全ての汚水（水洗便所・生活雑排水）
但し、雨水は除外します
- (2) 流入水量 200 l / 人・日
- (3) 流入水のBOD濃度 200 mg / l
- (4) 放流水のBOD濃度 20 mg / l

2) フローシート



3. 浄化の機能（生物膜を利用した浄化システム）

(1) 嫌気ろ床槽（第1室・第2室）

嫌気ろ床槽は、家庭から排出された汚水中の固形分を浮上・沈殿分離・貯留し、さらに、槽内に充填されたろ材に付着した嫌気性微生物により分解されます。

有機物は、最終的にメタンガス・炭酸ガスに分解されます。

(2) 接触ばっ気槽

接触ばっ気槽は、嫌気ろ床槽からの汚水を槽内に充填された接触材に付着した好気性微生物により酸化・分解させます。

散気装置は、槽内に空気を微細な気泡として送り込み酸素を効率よく溶解させるためと、槽内の水流を得るための装置です。

逆洗装置は、接触材の下部に設置され、接触材が閉塞ぎみの場合逆洗し初期の機能を確保するための装置です。また、逆洗により剥離された汚泥や沈殿槽下部から返送された汚泥を、嫌気ろ床槽第1室に移送するためのエアリフトポンプが設置されています。

（保守点検作業時の状況により作動させます）

(3) 沈殿槽

沈殿槽は、接触ばっ気槽から移流した処理水の汚泥を沈殿・分離させ、上澄水として消毒槽へ移流させます。

(4) 消毒槽

沈殿槽の上澄み水は、消毒槽の入口に設けられた越流セキを経てトイ部で消毒剤と接触後消毒槽に入ります。消毒槽でしばらく滞留後（塩素滅菌）放流されます。

計画汚水量で浄化槽に約3日間滞留し処理放流されます

内部の構造は、図-1を参照して下さい

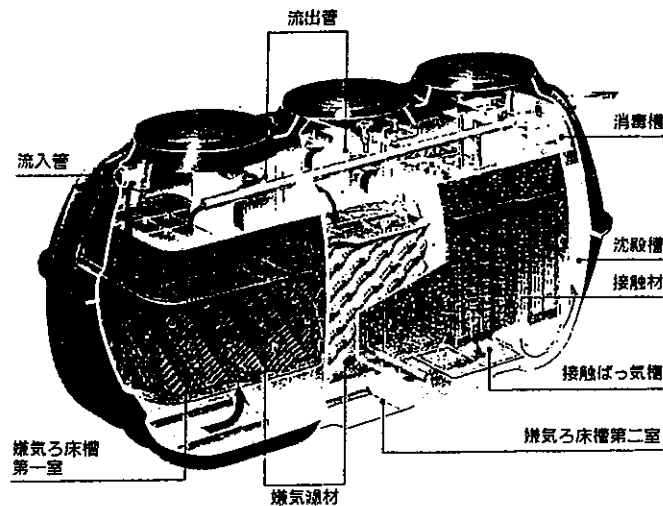


図-1

4. GPZ1型の特長

- (1) 槽体の材質は、比重が軽く・抜群の耐衝撃性を有するペンタム製です。
*ペンタムは、日本ゼオンのDCPD樹脂RIM成型品の商標です
- (2) 全機種（5～10人槽）の高さを統一し、施工性に優れております。
- (3) 流入・放流管底の位置を統一しています。
- (4) 送風機への接続口が、左右どちら側にも取り付けが可能です。
- (5) 保守・点検・清掃の作業性に優れています。
操作バルブを一ヶ所に集中・散気管の脱着が容易
汚泥返送の計量器を設置

5. 設計仕様

機種名	単位	GPZ1-5	GPZ1-7	GPZ1-10	
処理対象人員	人	5	7	10	
総量	m ³	2.921	4.304	6.359	
槽寸法	最大槽長さ	mm	2,490	2,980	3,620
	最大槽幅	mm	1,180	1,440	1,700
	全高	mm	1,770		
流入管底	mm	260			
放流管底	mm	410			
流入管・放流管		φ100 PVC			
マンホール		φ450×2			
		φ600×1	φ600×3	φ600×3	
製品重量	kg	180	237	310	
送風機型式		電磁ダイアフラム式、接続管径φ13			
風量	l/分	60	80	120	
消費電力	w	61/61	98/98	130/135	
型式認定番号		00K-1E -048	00K-1E -048-2	00K-1E -048-1	
取得年月日		平成12年10月1日			
全浄協登録		番号 0900401、登録年月日 平成7年2月17日			

維持管理要領

浄化槽は、長期にわたってその機能を発揮し続けなければなりません。そのために、日常の保守点検・清掃作業が重要な役割を担っております。

浄化槽の保守点検業務は、都道府県知事の登録を受けた専門の業者が行うこととなっております。また、清掃業務は、市町村長の許可を受けた業者が行うこととなっております。

維持管理	法定回数
保守点検	使用開始前と4ヶ月に1回以上の定期点検
清 掃	1年に1回以上

浄化槽の維持管理の技術上の基準は、厚生省令により詳細に定められています。

本要領書は、ゼオン小規模合併浄化槽GPZ1型の維持管理についてポイントを絞って記載します。

1. 使用開始直前の保守点検

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| (1) 実施と届出等の書類との照合 | (8) 沈殿槽の汚泥移送機能の確認 |
| (2) 浄化槽周辺の状況の確認 | (9) 流入・放流における水の流れの状況の確認 |
| (3) 浄化槽内の状況の確認 | (10) 臭気対策の確認 |
| (4) プロワの稼働状況の確認 | (11) 浄化槽上部の利用状況の確認 |
| (5) 接触ばっき槽のばっき攪拌の状況の確認 | (12) 種汚泥の添加 |
| (6) 剥離汚泥の移送機能の確認 | (13) 運転開始 |
| (7) 逆洗装置の機能の確認 | (14) 浄化槽管理者への報告及び使用上の注意等 |

2. 保守点検作業

点検項目と期間

項目	期間			点 検 要 領
	4 ヵ月	8 ヵ月	1 年	
1 配管系統	○	○	○	管きよの流れ、詰まりの状況
2 嫌気ろ床槽 スカム・堆積汚泥厚さの測定 汚泥引き抜きと清掃	○		○	スカム・汚泥厚30cm以上清掃時期
3 接触ばっき槽 接触材の汚泥付着状況 ばっきの状況 散気管の点検清掃 接触材の逆洗と汚泥移送	○ ○ ○	○		
4 沈殿槽の点検	○			スカム発生量の確認
5 消毒槽の点検	○			消毒薬の確認と補充
6 プロワの点検	○			
7 保守点検状況の記録と保存	○	○	○	

3.保守点検内容と要領及び異常時の処置

3.1 配管系統の点検

点検項目	原因	処置
1 汚水がうまく流れない	異物が詰まっている	異物を取り除き、流さないように指導する。
	配管の勾配が適当でない	配管勾配を改善する
	流入汚水弁に汚物がたまる	汚水弁を掃除する 弁を改善する
2 臭気が発生する	排水トラップが無い 臭突管、弁の蓋、トラップの破損	排水トラップを設置する 破損部分を修理、交換する

3.2 マンホール、臭突管

点検項目	原因	処置
1 臭気が発生している	マンホール蓋が密閉されていない	マンホール枠（溝部）の土砂・異物を取り除く。
	蓋か枠が変形している	蓋または枠を交換する。
	蓋が破損している	交換する
	臭突管が破損している	破損ヶ所を修理、管を交換する
2 臭突管に水が溜まっている	臭突管の横引き管が逆勾配	勾配を適正に改善する

3.3 槽の漏水、詰まり

点検項目	原因	処置
1 水位が基準水位より著しく下がっている	漏水している	漏水ヶ所を修理する
	長期間の未使用	滴水とする *長期間使用しない場合は、清掃し水張りを行い送風機の電源を切っておく
2 水位が基準水位より上昇している	流出管の詰まり	詰まりヶ所を掃除する
	越流セキの詰まり	
	放流管の詰まり	
	放流水の逆流	逆勾配の場合は、配管の手直し *放流先の水位が高い場合は、放流ポンプ槽を設ける

4.各槽の点検内容と異常時の処置

4.1 嫌気ろ床槽

点検項目と方法	正常な状態	異常な状態と原因	対策等
1 スカムの堆積状況 目視及びスカム厚測定器、採泥管	スカムが適当量浮上している	スカムが水面上30cm以上堆積している	汚泥引き抜き清掃する
2 異物の混入状況	混入が見られない 流入管等に閉塞がない	生理用品、ぼろ、ゴム製品 吸い殻等の混入がある	取り除く *使用上の注意事項の徹底
3 汚泥の堆積状況 採泥管（透明管）	汚泥の堆積面がろ材受け（ろ床）の下である	堆積面がろ床・移流管の近くまで来ている	汚泥引き抜き清掃する
4 汚泥の付着状況 採泥管（透明管）	ろ材に適当量付着堆積している	ろ材が閉塞ぎみである	汚泥引き抜き清掃する

点検項目と方法	正常な状態	異常な状態と原因	対策等
5 流出管の状況	流れがスムーズである 汚泥が流出していない 管内に汚泥の付着が無い	汚泥・浮遊物が移送している 管内に多量の汚泥が付着している	汚泥引き抜き清掃する 汚泥引き抜き清掃する
6 害虫（蝇・蚊等）の発生状況	ほとんど見られない	著しく発生している	殺虫剤による駆除

4.2 接触ばっ気槽

点検項目と方法	正常な状態	異常な状態と原因	対策等
1 ばっ気槽の状況 目視	上昇流の勢いがあり、 左右の差が無い 異常な泡が発生していない	水流に偏りがある 散気管の詰まり 送気管の接続不良、漏れ 大きな泡が出ている 散気管筒の外れ 散気管先端キャップの外れ ばっ気していない 送風機の故障、電源停止 バルブが閉じている	バルブ開度の調整 散気管を槽外で掃除する 送気管の補修・交換 交換取り付け 散気管先端キャップの補修 送風機の修理、通電の確認 バルブを開け調節する
2 接触材への汚泥付着 状況 ばっ気を停止して 目視、透明管を使用	接触材の閉塞が無い	接触材が閉塞気味	逆洗操作を行い剥離汚泥を 嫌気ろ床槽第1室に移送する (エアリフトポンプ操作)
3 ばっ気槽内の混合液 の状況 透視度計 SV測定器	浮遊物が少なく、透明である	槽内に剥離汚泥が循環し不透明となっている 生物膜が過剰に付着 ばっ気強度不足	汚泥引き抜き清掃する 送風機の点検、バルブ開度
4 溶存酸素 DOメーター	DOが1mg/l以上	DOが1mg/l以下 場所により差がある ばっ気不足 使用人員が多い（負荷大）	ブロワと配管の点検 逆洗操作 散気管の掃除
5 ばっ気槽の臭気	若干の臭気を感じる	異常な臭気がある（し尿臭、 硫化水素臭など） ばっ気不足 ばっ気していない 有害物質の混入（糖尿患者 のし尿）	ブロワと配管の点検 逆洗操作
6 生物膜の色 目視	茶褐色から暗茶褐色	白っぽい DO不足 黒褐色 DOが極度に不足	ばっ気強度、DO管理

4.3 沈殿槽

点検項目と方法	正常な状態	異常な状態と原因	対策等
1 スカム発生状況 目視	スカムが無いか少量浮上している	スカムが多量に発生している 接触ばっ気槽のSS濃度が高い 接触材の閉塞 底部に汚泥が堆積している	スカムを嫌気ろ床第1室に移送 逆洗操作と汚泥移送操作
2 越流セキ付着物の有無	付着物が無い	付着物がある スカムの多量発生	スカムを嫌気ろ床第1室に移送

4.4 消毒槽

点検項目と方法	正常な状態	異常な状態と原因	対策等
1 越流セキの偏流 目視	セキから均等に越流している	偏流がある セキの水平が出ていない	蝶ナットを緩め調整する
2 消毒薬の確認 目視	薬剤が正常に溶解している	溶解が早い 水位が高く過度に浸漬している 溶解不足 錠剤がブリッジになっている 切り欠部の詰まり	放流管の詰まり 消毒薬筒の部分を掃除する ブリッジをなくす 切り欠部の掃除
3 錠剤の補充	消費量の標準 保持量 5錠で 5人槽 154日 6人槽 128日 7人槽 110日 8人槽 110日 10人槽 77日	錠剤が不足していたら補充して下さい 使用薬剤 ハイライトクリーン 日産化学製	

5. 清掃作業の手順及び注意点

浄化槽法の定めにより年1回以上の清掃作業が必要です。

浄化槽の清掃に関する技術上の基準は、厚生省令により詳細に定められていますので、基準に従って実施して下さい。

本要領書では、ゼオン小規模合併処理浄化槽GPZ1型の清掃作業にポイントを絞って記載します。

5.1 嫌気ろ床槽の清掃

(1) 清掃時期の判断

- ・ スカム、ろ床内蓄積汚泥、槽底部の堆積汚泥の厚さ及び蓄積量
- ・ 異常な水位上昇
- ・ 2次処理装置（接触ばっ気槽）への汚泥の流出状況
- ・ 前回清掃からの経過日数

等の点検結果から検討し判断の目安は、「流出水の浮遊物質が著しく増加し、2次処理装置の機能に支障を生じるおそれがあると認められるとき」とされています。

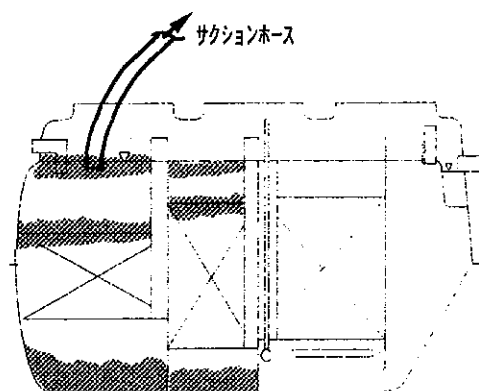
汚泥の引き抜き量は、第1室にあっては全量、第2室は適正量として下さい。

(2) 作業手順（合併処理浄化槽設置整備事業の手引き 厚生省浄化槽対策室編を参考にしました。）

清掃作業の開始前に、接触ばっ気槽の逆洗操作を行い剥離した汚泥を嫌気ろ床槽第1室に移送して下さい（エアリフトポンプを作動）又、沈澱槽の浮遊スカムもひしゃくを用いて移送して下さい。

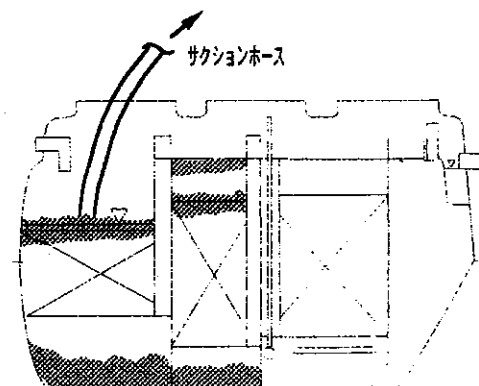
手順1

嫌気ろ床槽第1室のスカム等の浮遊物を全量引き出す



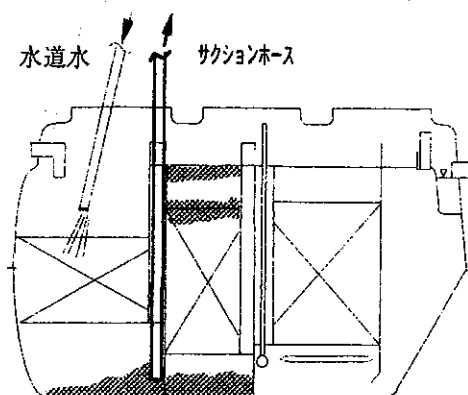
手順2

ろ材上部（ろ材押さえまで）の汚泥・汚水を引き抜く



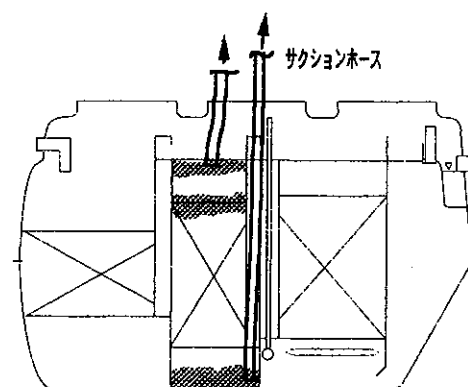
手順3

清掃孔にサクションホースを入れ底部の堆積汚泥を全量引き出す、槽内水を引き出し後ろ材内部を水道水などで洗浄しながら槽底より洗浄水を全量引き出す



手順4

嫌気ろ床第2室はろ材上部汚泥、スカム、底部堆積汚泥等の状況に応じて適正量引き出す



手順5

清掃が終了したら、規定水位まで水張りを行って下さい。
張り水は水道水を使用し、嫌気ろ床槽や消毒槽の洗浄水は張り水に使用しないで下さい。

注意事項

- 1 汚泥の引き出し作業は、必ず手順1によって下さい、底部の堆積汚泥から引き出すと、ろ材上部に汚泥やスカムが残り引き出し作業が困難になります。
- 2 嫌気ろ床槽や消毒槽の洗浄水を張り水に使用しないで下さい。

5.2 接触ばっ気槽の清掃

5.2.1 逆洗時期及び清掃時期の判断

- ・ 槽内の各部位のDOに大きな差が認められる時
- ・ 槽内水外観（浮遊汚泥の量及び色相に大きな変化が認められる時）
- ・ 接触材の保持汚泥の大部分に黒色化（嫌気化）が認められる時
- ・ 槽内水位に大きな変化が認められる時
- ・ 槽底部に多量の汚泥蓄積が認められる時
- ・ 前回逆洗・清掃時からの経過日数

等の結果から検討し判断の目安は、「生物膜が過剰肥厚して接触材の閉塞のおそれが認められた時又は水流に乱れが認められた時、あるいは、槽内水に剥離汚泥や堆積汚泥が認められた時」とされています。

引き出し汚泥量は、適正量とされています。

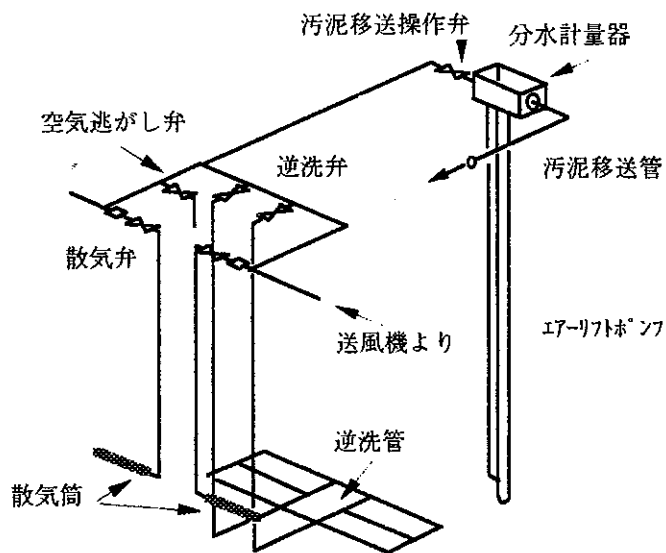
5.2.2 逆洗操作の手順

1. 左右の散気バルブ（青）と空気逃がしバルブ（黄）を閉とし散気を停止する。
2. 逆洗バルブ（赤）を開とし逆洗を開始する、逆洗バルブは2ヶ所ありそれぞれ5～10分間程度行う。必ず片方ずつ行って下さい。

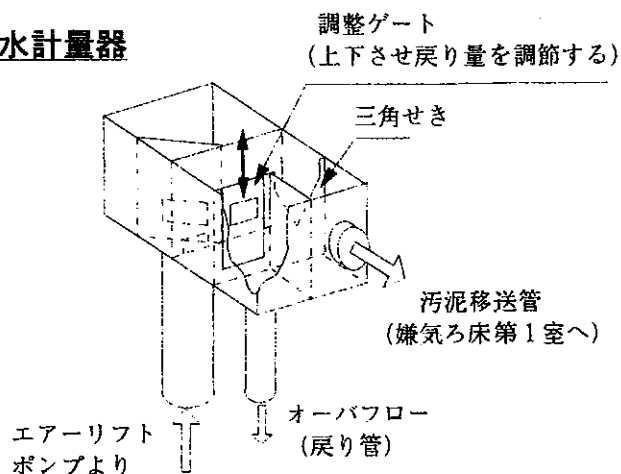
5.2.3 汚泥移送操作の手順

1. 逆洗操作終了後、20～30分間送風機を停止し剥離汚泥の沈降を待つ。
2. 散気・逆洗・空気逃がしバルブを閉とする。
3. 送風機を運転し汚泥移送バルブの開とする、バルブの開度を調節し移送を開始して下さい。
移送量は、バルブの開度と分水計量器の調整ゲートの高さで調節して下さい。
（下図参照）
4. 移送終了後、移送操作バルブを閉として下さい。
5. 散気バルブを開け散気状態を確認して下さい、通常運転に入ります。

配管系統図



分水計量器

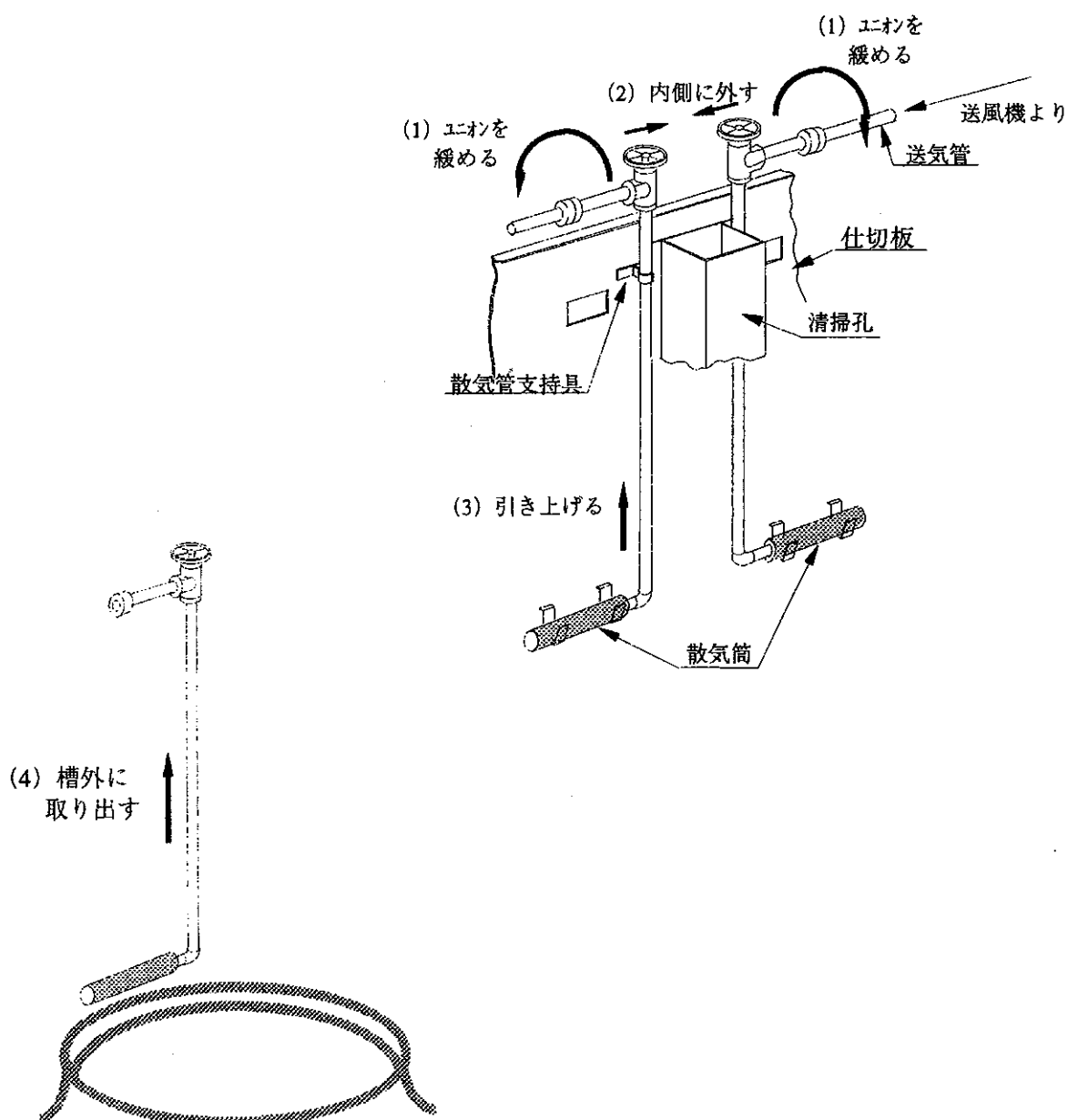


5.2.4 散気管の掃除

ばっ気の状態から散気管が詰まっていることが判明したら、散気管を槽外に引き出して散気筒を洗浄して下さい。

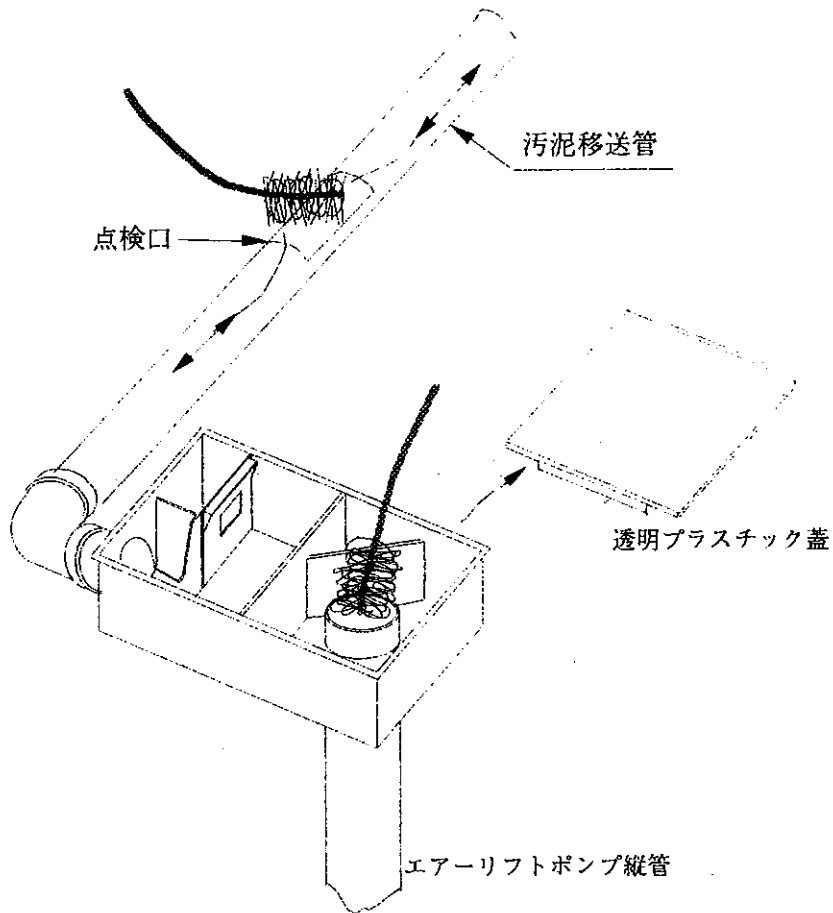
手順

- (1) ユニオンを緩める
- (2) 散気管固定支持具から散気管（縦管）を外す（清掃孔側に倒すと外れます）
- (3) 散気管を引き上げる
- (4) 槽外に取り出す
- (5) 散気筒を水道水で洗浄する（ブラシ使用）
- (6) 洗浄後は散気管を清掃孔と仕切板に沿わせて槽内に沈め、散気筒支持具にセットします。
最後に、散気管をユニオンに差し込み締めつけて下さい。



5.2.5 分水計量器・汚泥移送管の掃除

- (1) 分水計量器の透明プラスチック蓋を外し、内部の汚れをブラシ・水道水で洗浄して下さい。
- (2) エアーリフトポンプの縦管をブラシで掃除して下さい。
- (3) 汚泥移送管の点検口からブラシを使い掃除して下さい。



6. 送風機の保守点検

ゼオン小規模合併浄化槽GPZ1型の付属送風機は、電磁ダイヤフラム式を使用しております。当該送風機は、社団法人型式浄化槽協会が制定した「浄化槽用送風機規格」に適合する製品です。

6.1 型式一覧表

機種名	単位	GPZ1-5	GPZ1-7	GPZ1-10
処理対象人数	人	5	7	10
送風量	l/min	60	80	120
消費電力(人力)	w	61/61	98/98	130/135

6.2 保守点検方法

- (1) 送風機に手を触れ、異常な振動や熱がないか確認する。
- (2) エアフィルターを取り出し、ほこりを取り除く。
- (3) ダイヤフラムが破損していないか確認する、通常の使用状況で1~1.5年に1回交換して下さい。

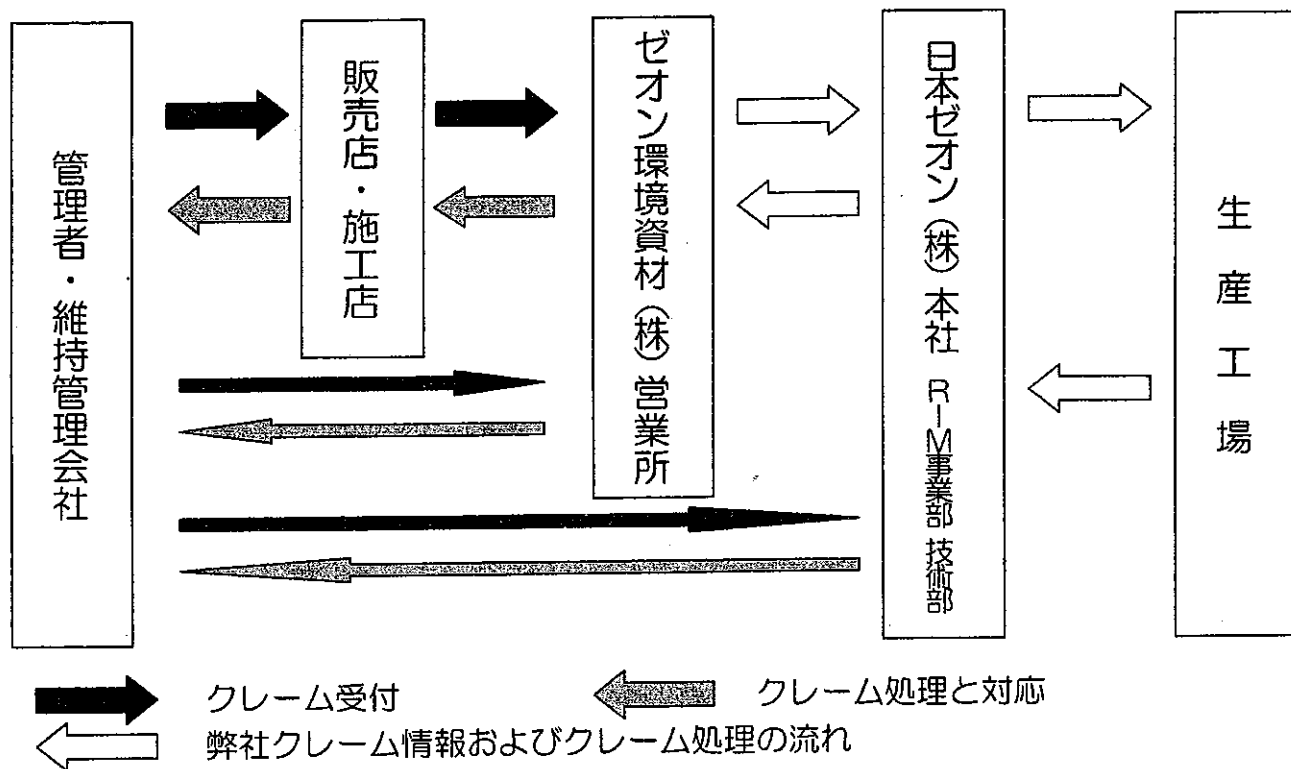
送風機のトラブル原因と処置は以下の通りですので適切に処置して下さい。

現象・症状	原因	チェックと処置	
空気が出ない。 又は、少なくなつた。	1) 送風機が動かない	電源プラグの外れ	コンセントまで電気が来ているかチェック コンセントの外れを確認ししっかり差し込む
		コード、内部配線の断線	テスターによる導通チェック 断線部品の修理
		保護スイッチの作動	ダイヤフラムの破損をチェック 部品交換とスイッチの復帰
	2) 送風機は動いているが、異音がある	ダイヤフラムの破れ	ダイヤフラムの破損をチェック
		弁の不良	部品交換とスイッチの復帰
		カバーのがたつき 内部部品の外れ	緩みを締める 部品の締めつけ、部品交換
	3) 送風機は動いているが、散気管から空気が出ない	配管の接続不備	ゴムホースの外れを確認 空気配管の破損を確認 修理
		フィルターの不備	フィルターの目詰まり 洗浄又は交換
		送風機は正常	送気管、散気管の目詰まり 散気筒の洗浄

7. 品質保証体制

ゼオン小規模合併処理浄化槽の製造に際しては、万全な品質管理の基に生産を行っています。

浄化槽の保証期間は、槽本体使用開始より3ケ年、散気管および送風機は1ケ年の機能保証を行っております。施工時および使用時において不具合・異常がありましたら、弊社営業所にご連絡ください。



○ 弊社への問い合わせ先

日本ゼオン(株)	■本社 RIM事業部	電話 03-3578-7758
ゼオン環境資材(株)	■倉敷営業所	電話 086-425-0019
	■大阪営業所	電話 06-6348-8231
	■福島営業所	電話 024-525-6992
	■大宮営業所	電話 048-640-1245
	■千葉営業所	電話 043-234-8553
	■和歌山営業所	電話 0734-75-1603
	■四国営業所	電話 0877-58-6737
	■山口営業所	電話 0834-27-0172
	■福岡営業所	電話 092-473-5155
	■熊本営業所	電話 096-286-6716
	■鹿児島営業所	電話 099-250-2655