

## バイオトイレ管理の手引き

オガクズの乾きすぎは炭化、着火につながります。

ポイント

濡れすぎはスクリュウ、モーターの破損につながります。



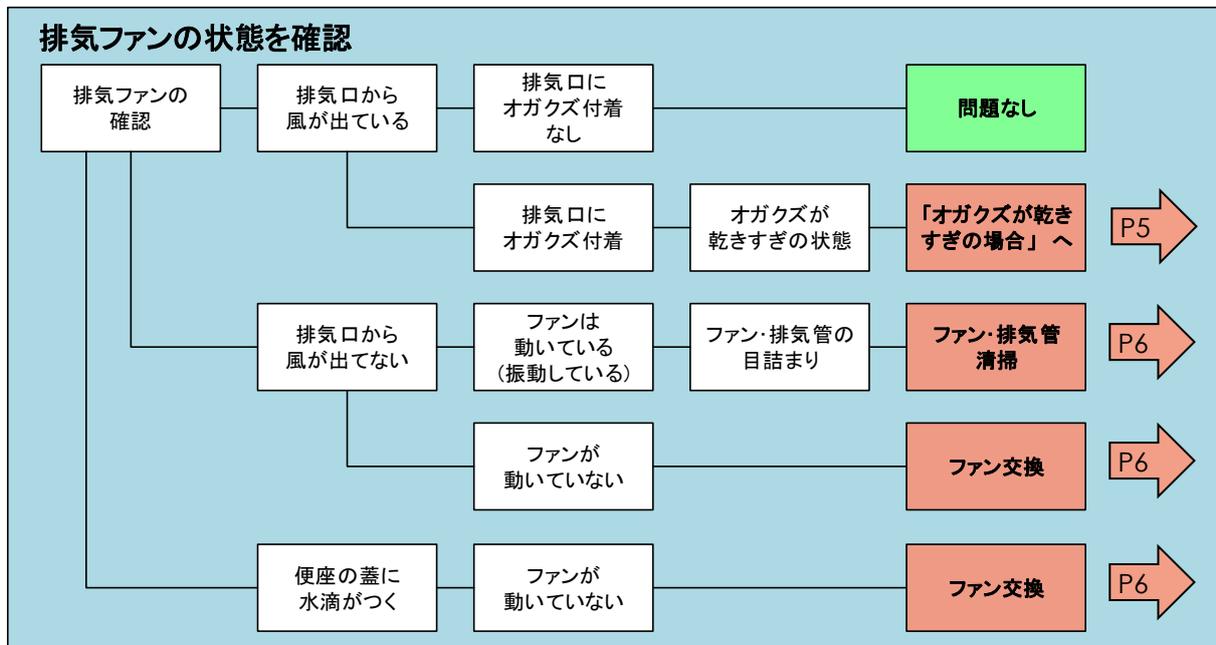
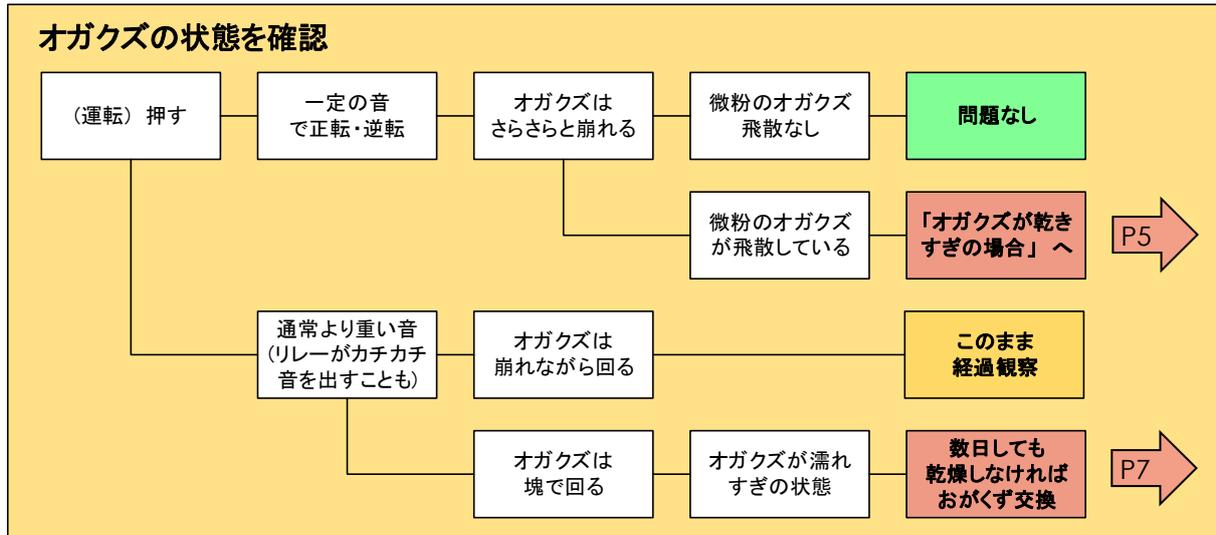
### 管理上のポイント

- ・常日頃からの管理により、機械の異常を動作音や振動などで感知しやすくなります。
- ・オガクズの適度な湿気を保つことで快適にご使用いただけます。
- ・排気ファンが目詰まりで停止すると水蒸気の排出ができず、オガクズが乾きません。
- ・小便器をご利用の際は尿石付着防止のため、毎日水を流して洗ってください。
- ・長期間使用しない場合は電源を切って下さい。(オガクズは取り出した状態で)

# 目次

バイオトイレ管理の手引き	
バイオトイレ日常管理フローチャート.....	2
①スクリー、オガクズ、排気ファンの確認.....	4
1、スクリーの確認	
2、オガクズの確認	
症状別作業	
オガクズが乾きすぎの場合	
オガクズが濡れすぎの場合	
3、排気ファンの確認.....	6
確認手順	
排気ファンの清掃	
排気ファンの交換	
②オガクズの交換方法.....	7
要点	
交換手順	
こんな時は・・・Q & A.....	8

# バイオトイレ 日常点検 フローチャート



# ①スクリュー、オガクズ、排気ファンの確認

## 1、スクリューの確認

運転ボタンを1回押し、正転、逆転の動作音に注目してください。

- ・最初から最後までモーター音が変わらないのが通常です。
- ・水分の多いオガクズの場合、負荷がかかり、モーター音が重そうな音をします。
- ・水分の多いオガクズの場合、モーター停止時にスクリューが反対方向に押し戻されます。

正常なオガクズ状態だとピタッと停止します。

※スクリューと便槽の内壁にオガクズが圧縮され、「ク～ヤ、クククッ」という摩擦音がします。スクリューが半周以上回ると圧縮された部分が解放され、摩擦音はなくなります。  
※回転中に「ゴン！」というようなショックを伴う音がすることがあります。スクリュー軸受けの油切れが原因です。軸受けのグリスアップで解決します。購入先に連絡をお願いします。

- ・攪拌中にオガクズに異物の混入がないかも確認して下さい。

※無電源型のバイオトイレの場合はハンドル、ペダルを操作して確認を行ってください。  
・水分の多いオガクズの場合、ハンドルやペダルが重くなります。  
・水分の多いオガクズの場合、攪拌停止時にハンドル、ペダルが反対方向に押し戻されます。

## 2、オガクズの確認

オガクズの湿り具合を確認してください。

- ・良い状態のオガクズはスクリューの回転と同時にさらさらと崩れます。
- ・乾きすぎのオガクズの場合、微粉が周囲を飛びます。飛ばなければ問題なしです。
- ・濡れすぎのオガクズは回転時に崩れず、塊となって一緒に回っていきます。
- ・オガクズの重さで濡れ具合を判断できます。柄杓ですくって重さを確認します。

※（交換用オガクズの重さは柄杓1杯（960cc）当たり約200gです。  
濡れすぎている場合、ずっしりと重みがあるのですぐにわかります）

QRコードを読み取るとオガクズの様子を動画で確認できます。  
(大築ホームページにジャンプします。別途通信料がかかります。)



正常なオガクズ



濡れすぎのオガクズ

## 症状別作業

### オガクズが乾きすぎの場合

- 1、水を入れてください。
- 2、バケツ1杯ずつ入れながら様子を見ます。

(乾き具合により増減してください。攪拌時に微粉のオガクズが舞わない程度にしてください。)

**※12時間後には加水前の乾燥状態に戻ります。**

- 3、ヒータースイッチを切ります。ヒータースイッチは2つあります。

スイッチ1つでヒーターの半分を入り切りできます。状況に応じて使い分けてください。

※オガクズに水を入れる場合、必ず排気管も確認して下さい。微粉のオガクズが付着した状態でオガクズに水を加えると、排気された水蒸気を吸い込み、排気管が詰まります。

※バイオトイレはオガクズを攪拌しながら蒸発促進のためにヒーターで加熱しています。そのため、オガクズが乾きすぎの場合、条件がそろつとオガクズが炭化、最悪の場合着火することがあります。重大な故障につながりますので、管理者の方が状況を常に把握できない現場ではヒータースイッチを切っていただくこともご検討ください。

### オガクズが濡れすぎの場合

- 1、ヒータースイッチが2つともONになっているか確認します。

※運転ボタンが「24時間」押されない状況が続くと安全装置が働いてヒーターへの通電が止まります。運転ボタンを押すことで再度通電を再開します。

(制御盤のヒータースイッチのON, OFFが優先されます。)

- ・使用過多が1日だけで次の日から軽度使用なら乾燥が進む場合もあります。
- ・使用過多の日が続くと処理できなくなります。(アンモニア臭がしてきます。)
- ・数日経過してもオガクズが乾燥しないときはオガクズを交換して下さい。

※オガクズは水分を含むと重量が増して、機械的な負荷が増加します。濡れすぎを放置することは重大な故障を起こす原因となります。

※無電源型のバイオトイレの場合は乾きすぎでも加水はしないでください。濡れすぎの時は、数日間乾燥が進むか確認、乾燥しない場合はオガクズ交換をしてください。

### 3、排気ファンの確認

#### 確認手順

- 1、排気ファンに手を当て、動作しているか振動で確認する。
- 2、排気口の風量は手をかざして確認する。
- 3、排気口を目視で確認する。

- ・オガクズが多量に付着している・乾燥したオガクズで目詰まりの可能性があります。
- ・付着はみられない・問題がないか、停止しています。
- ・排気ファンが停止すると便座の蓋や室内壁に水滴が付着します。

#### 排気ファンの清掃

- 1、排気ファンを外します。

(ビス、テープを取ると外れるようになっています。)

- 2、オガクズが付着している場合は清掃してください。分解清掃をお勧めします。

- さび付き、モーターの焼き付きがみられる場合は交換してください。
- ※使用しているファンはホームセンターでも購入できます。

- 3、外した状態で一度通電し、ファンの動作に問題がないか確認します。
- 4、排気管、排気口がオガクズで詰まっている場合があります。必要に応じて分解清掃します。
- 5、逆の手順でファン、排気管を取り付け、排気口から風が出ることを確認します。

#### 排気ファンの交換

- 1、排気ファンを外します。

(ビス、テープを取ると外れるようになっています。)

- 2、排気ファンを新品に入れ替えます。

(交換用排気ファンはホームセンター等でも取り扱いがあります。)

## ②オガクズの交換方法

### 要点

オガクズの樹種は問いません。合板のオガクズでも大丈夫です。

通常使用の場合、交換頻度は年に2～3回です。

オガクズ交換をすることで毎日の処理能力をリセットできます。

(使用過多になりそうな日(イベントなど)の前に交換することをお勧めします。)

濡れすぎたオガクズも交換することで通常状態にもどせます。

取り出したオガクズは堆肥として活用も可能です。

取り出し後に便槽の傷・凹み等がないかを確認し、異常の発見に役立ててください。

### 交換手順

1、オガクズをすべて取り出します。

(乾燥状態であれば大型掃除機などで吸い込めます。  
(ベタベタに濡れている場合は、柄杓等で掻き出すか、清掃業者に依頼してバキュームカーで吸い込み、処理をお願いしてください。)

2、便槽内壁、スクリューにこびり付いたオガクズがあれば剥ぎ取ります。

(便槽、スクリューに異常がないかを確認します。)

3、便槽の8割ぐらいまでオガクズを入れます。(スクリューの上部が少し見える程度)

4、オガクズに水を投入します。オガクズの微粉が飛ばない程度に加水します。

Q&Aのページに機種別投入可能水量一覧を掲載しております。参考にしてください。

5、運転ボタンを押し、攪拌動作に異常がないか確認します。

オガクズ取り出しに便利な大型掃除機のレンタルサービスを行っています。弊社ホームページでご確認ください。

ポイント



## こんな時は・・・Q & A

### (バイオトイレのしくみ編)

#### **Q1, バイオトイレが臭わないのはなぜですか？**

A1, トイレの臭いは主にアンモニア成分による、ツンとした臭いです。バイオトイレはオガクズの多孔質の性質を利用して、アンモニア成分が生成できない環境を作っています。バイオトイレ

#### **Q2, バイオトイレはどんなところで使用できますか？**

A2, バイオトイレは電気さえあれば使用できるトイレです。水の引けない場所、排水が出来ない場所で採用されることが多いです。例えば、山間部や下水道の通っていない地域のトイレとして活用されます。

#### **Q3, 電気代について教えてください。**

A3, 機種別に計算しました。バイオトイレ本体と照明器具、暖房便座などの使用を想定したひと月当たりの電気代です。

- ・ 08 型 = ￥1,360.
- ・ 18 型 = ￥1,909.
- ・ 26 型 = ￥2,467.
- ・ 43 型 = ￥2,609.
- ・ 50 型 = ￥3,167.

#### ※運転条件

- ・ ヒーター：サーモスタット制御により、1/3 時間通電。
- ・ モーター：1 回につき約 3 分作動。  
1 日使用上限までの回数運転と 2 時間に 1 回の自動運転の回数。
- ・ 照明：暗い時のみ人感センサーにて点灯。5 分点灯として 20 回点灯と仮定。
- ・ 便座：サーモスタット制御により、1/3 時間通電とした。

#### 電気代計算

- ・ 関西電力従量電灯 B、第 2 段階単価 21.12 円/kwh で計算。  
計算式は消費電力 × 使用時間 × 使用日数 × 電力供給会社の電気料金単価

#### **Q4, 電源のないところでバイオトイレの設置は難しいのでしょうか？**

A4, 太陽光パネルとリチウムイオン蓄電池を使用した電源システムをご提案しています。ぜひご相談下さい。<https://www.daichiku.co.jp/biotoilet/solar-power-device/>が臭わないというのはこのためです。

※オガクズの水分量が多いと、アンモニア臭もするようになってきます。

#### **Q5, 洗浄便座の取り付けは可能ですか？**

A5, 各社で販売されている洗浄便座は、ほとんどバイオトイレに取り付けが可能です。洗浄水の水量によっては機器選定に影響する場合（大きくしたほうがいい）もあります。ご相談下さい。

#### **Q6, バイオトイレのサイズはどんな基準で選びますか？**

A6, 大人一人あたり 10 回トイレを利用するという想定で設計、ご提案をしています。ご利用の方法、環境によっても選び方は変わりますのでご相談下さい。

## (日常使用編)

### Q7, 日常の手入れはどうすればいいですか？

A7, オガクズの水分量に気をつけてください。

乾きすぎの場合は、オガクズを吸い込んで、排気ファンの故障の原因になります。

濡れすぎの場合は、乾燥が追いつかなくなり、オガクズ交換が必要になる場合があります。

(毎日投入する「し尿」は約12時間後には完全に処理が終わります。濡れ過ぎなどの場合も数日で乾燥が進み、回復することがあります)

### Q8, バイオトイレに投入して良いもの、だめなものはありますか？

A8, バイオトイレが分解できるものは、「し尿、トイレットペーパー、生ゴミ等」です。

分解できないものは「ティッシュペーパー、生理用品など」です。

水洗トイレで流せないものは分解できません。

## (管理編)

### Q9, 便座の蓋を開けると水滴がついている、室内の壁に水滴がつく。

A9, ・排気ファンが停止して水蒸気を排出できていません。

排気ファンの確認を行ってください。

### Q10, 運転ボタンを押しても攪拌しない。

A10, ・ブレーカーを確認してください。制御盤、電源ボックスにそれぞれブレーカーがあります。

・仮設型は分電盤を確認してください。

・電源に問題がない場合、運転ボタンの故障や配線の断線が考えられます。

制御盤内の運転ボタンを押してみても攪拌するか確認してください。

・制御盤内の運転ボタンを押しても反応がない場合、修理を依頼してください。

### Q11, モーター音が聞こえるがスクリューが動かない。(モーター音は通常時と同じ)

A11,

#### ・W型の場合

・モーター、スクリュー間はチェーンで結ばれています。チェーン外れ、断裂がないか確認してください。また、一度チェーンが外れると、左右のスクリューの同期が狂い、噛み合って動かなくなってしまう。→修理を依頼してください。

#### ・S型の場合

・ギアモーターの歯車が破損している可能性があります。

・歯車が割れるとスクリューが一定で回転せず、動いて、少し止まってまた動く

という不安定な動き方になります。→ギアモーターの交換を依頼してください。

### Q12, モーター音が次第に重くなり、制御盤のリレーがカチカチと激しく動作する。

A12, モーターの限界を超えた負荷がかかっています。ヒューズが飛ぶこともあります。

・オガクズをすべて取り出し、空の状態を試運転してみてください。

便槽が空の状態でもリレーがカチカチと音を立てながら動く場合はリレーの消耗も考えられます。

・空の状態でスクリューに異常がないかも確認してください。

### Q13, 排気ファンが回っているが、排気口から風が出てこない。

A13, 排気経路でオガクズが詰まっていることがあります。清掃の際は配管も確認して下さい。

**Q14, トイレの室内がオガクズの微粉が積もっている。**

A 14, トイレの使用回数が極端に少ないためにおこる現象です。  
ヒーターのスイッチを切り、水を入れてください。同時に排気ファン、排気管も確認、清掃をお願いします。

**Q15, 軸受けから油が垂れている。**

A 15, 軸受けにはグリースが圧入されています。異常ではありません。

**Q16, オガクスから焦げ臭いにおいがする。**

A 16, 直ちにヒーターのスイッチを切ってオガクスをすべて取り出してください。  
※乾き方やヒーターの通電状況など、条件が重なるとオガクスが炭化することがあります。

**Q17, 交換用オガクスはどこで手に入る？**

A 17, 全国各地にある製材所や通信販売でも様々に販売されています。  
バイオトイレで使用するオガクスは鋸くずといわれるオガクスで、樹種は問いません。合板を切ったときに出る鋸くずでも使用できます。

**Q18, オガクスの代わりにもみ殻を使用したい。注意点は？**

A 18, もみ殻で「し尿」の処理をされているユーザー様もいらっしゃいますが、もみ殻の形状や性質から、オガクスほどの処理能力が発揮できません。(含水量の問題)  
本来の機能を出すためにはオガクスをお勧めします。

**Q19, 投入できる水の量と交換するオガクスの量は？**

A 19, 下記の表を参考にしてください。

機種別の投入可能水量、オガクス使用量一覧表

型番	投入水量の目安	オガクス使用量
M-08 型	2.4L ~ 3.0L	8 0L
W-16 型	2.4L ~ 6.6L	1 6 0L
W-26 型	1 3.5L ~ 1 6.5L	2 6 0L
W-43 型	2 4.0L ~ 3 0.0L	4 3 0L
S-15 型	4.8L ~ 6.0L	1 5 0L
S-25 型	1 2.0L ~ 1 5.0L	2 5 0L
S-50 型	2 4.0L ~ 3 0.0L	5 0 0L

※使用上限回数 1 回あたり 300cc として計算。



※オガクスは規定量を入れるとスクリュウの上部が少しだけ見える状態になります。  
左記写真を参考にしてください。