

畜産農家の皆さんへ —よりよい水環境のために—



適切な糞尿の保管や 排水処理が求められています

畜産業で排出される糞尿や排水には有機物や窒素、りんが多く含まれており、処理をきちんとしていないで放流すると川などが汚れる原因となります。

また、糞尿や排水を不用意に地下浸透させると、地下水が硝酸や亜硝酸などで汚染される可能性があります。

これらのことから、適切な糞尿の保管や排水処理が求められています。

千葉県印旛地域振興事務所
地域環境保全課

佐倉市鍋木仲田町8-1
TEL:043-483-1447
FAX:043-486-7570

正しい排水処理のために

1. 頭数に対して十分な大きさの処理装置を作る

頭数に対して処理装置が小さいために処理がうまくいかない事例が見られます。特に途中で頭数を増やしたために処理がうまくいかないことがあります。そのため、処理装置をつける場合には十分な大きさの処理装置をつけるとともに、途中で頭数を増やす場合には処理能力が十分かよく確認する必要があります。

2. 固液分離を十分に行う

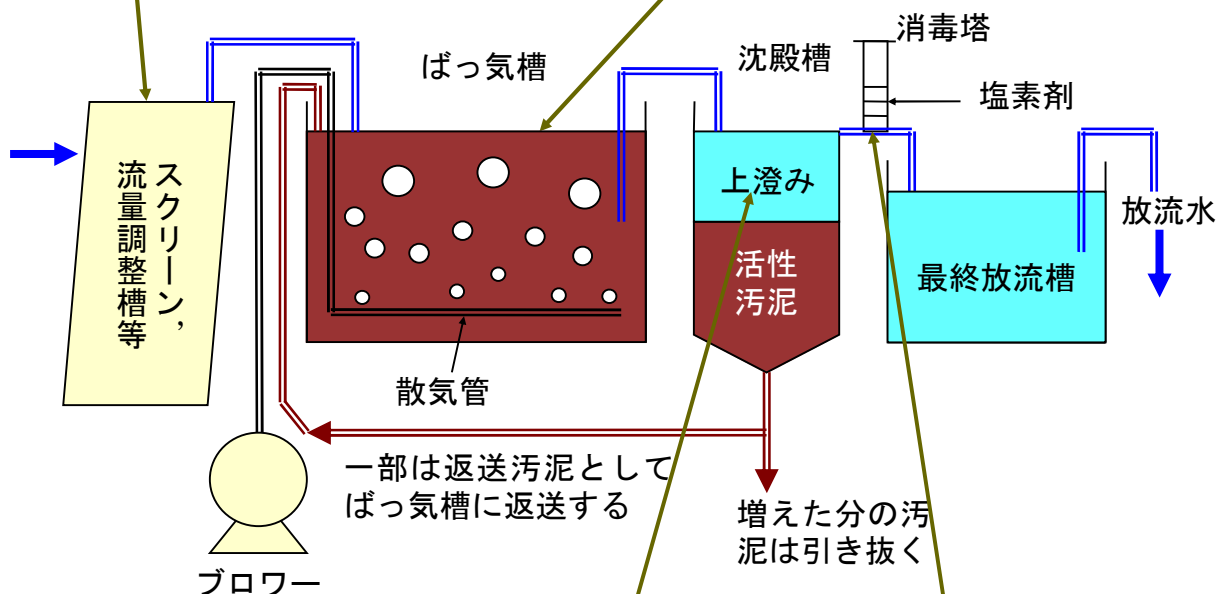
(主に豚)

糞は有機物量が非常に多く、排水処理装置で処理するには向きません。そのためあらかじめ糞を除き、十分に固液分離の方が良好に処理できます。なお、糞は堆肥化することが望まれます。

3. ばっ気は十分に行う

ばっ気槽内にある汚泥は微生物などの生物の集まりです。これらの生物の多くは酸素を使って排水中の有機物を分解することにより活動します。そのため、酸素が十分に行き渡らないと有機物を十分に分解できなくなりますので、ばっ気量を十分確保することが必要です。

また散気管(ばっ気槽内の配管から空気が出る部分)が詰まるなどのトラブルがあると酸素が隅々まで行き渡らなくなりますので、そちらにも注意が必要です。



4. 汚泥を流出させない

汚泥は中の生物が排水中の有機物を食べることにより増えていきます。汚泥が過剰になるとあふれてしまい、排水処理の意味がなくなってしまうので、汚泥を流出させない管理が必要です。そのため、余剰の汚泥は必ず引き抜かなければなりません。ただし、引き抜きすぎると有機物を食べる生物が少なくなりすぎてしまい、十分に処理できなくなります。

5. 消毒も忘れずに

大腸菌群は糞便汚染の指標として水質汚濁防止法の排水基準に定められていますが、塩素消毒により死滅します。そのため塩素剤は切ることがないように、また十分に処理水と接触するよう点検する必要があります。なお、大腸菌群について排水の規制対象となるのは排水量50m³/日以上ですが、それ以下の場合でもきちんと消毒し、滅菌することが望まれます。

6. すぐにできる水質管理

次にあげるものは簡単で有効な管理指標ですので定期的に測定し、問題がある場合は左のページの内容について点検又は専門業者に相談することが望まれます。

(1) ばっ気槽のSV₃₀

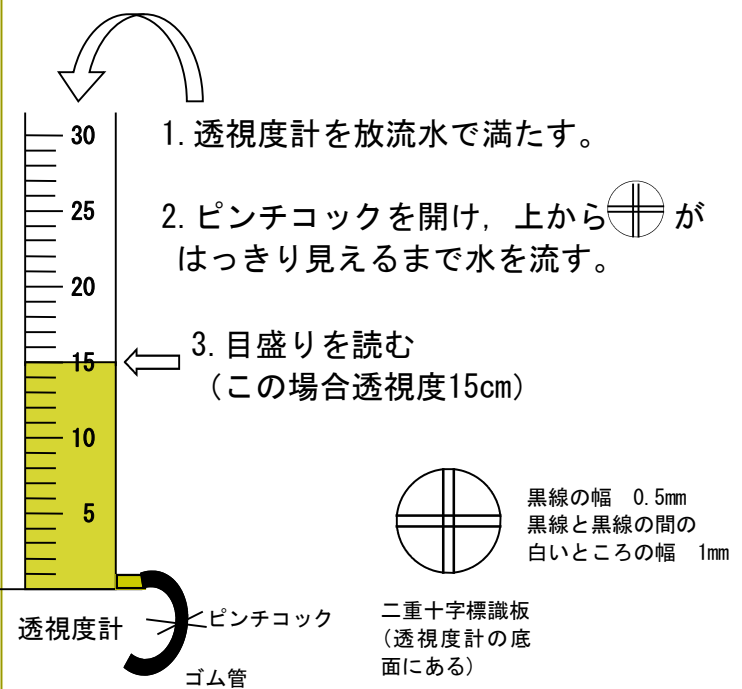
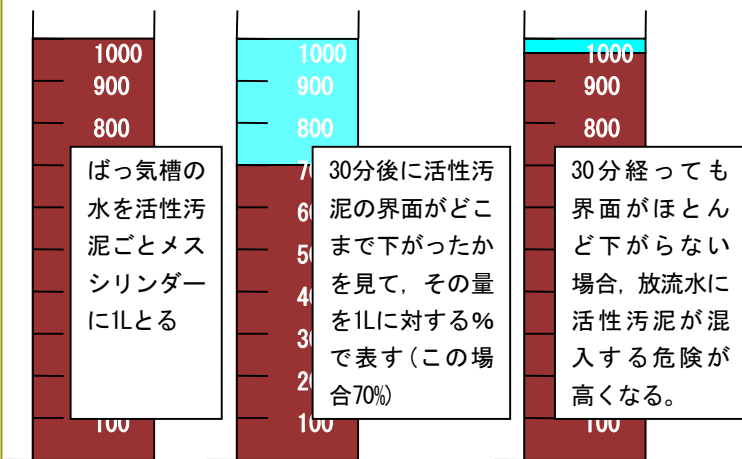
1Lのメスシリンダーにばっ気槽の活性汚泥を含む水を1L取り、30分静置します。30分後、上澄みと活性汚泥が分かれていますので汚泥が何%を占めているか見ます（上澄みが見られない場合は100%）。この値が大きいほど処理後の上澄みが少なく、放流の際に汚泥が流出してしまう危険が高くなります。一般的には50%~60%程度が良いようですが、処理状態が最も良い時のSV₃₀を把握しておくとい良いでしょう。

(2) 放流水の透視度

透視度は底面の十字がはっきり見える深さであり、大きいほど水質は良いと言えます。

測定は、正式には透視度計を使用し、直射日光の当たらないところで底の二重十字の中心にある四角がはっきり見える水深(cm)を読みます。

簡易法として、ペットボトルの底面を切り取り、蓋の内側に十文字等を書いた簡易透視度計を作り、十文字等がはっきり見える水深を測ることで水質の変動はある程度把握できます。

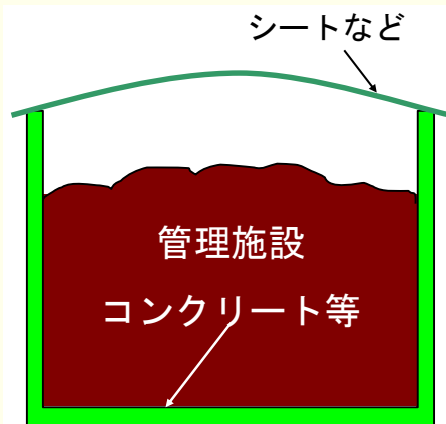


土壌や地下水の汚染を防ぐために

家畜排せつ物法を守ることが重要です。

参考 家畜排せつ物法に基づく管理基準

1. たい肥舎その他の家畜排せつ物の処理又は保管の用に供する施設（以下「管理施設」という。）の構造設備に関する基準
 - イ 固形状の家畜排せつ物の管理施設は、床を不浸透性材料（コンクリート等汚水が浸透しないものをいう。以下同じ。）で築造し、適当な覆い及び側壁を設けること。
 - ロ 液状の家畜排せつ物の管理施設は、不浸透性材料で築造した貯留槽とすること。
2. 家畜排せつ物の管理の方法に関する基準
 - イ 家畜排せつ物は管理施設において管理すること。
 - ロ 管理施設の定期的な点検を行うこと。
 - ハ 管理施設の床、覆い、側壁又は槽に破損があるときは、遅滞なく修繕を行うこと。
 - ニ 送風装置等を設置している場合は、当該装置の維持管理を適切に行うこと。
 - ホ 家畜排せつ物の年間の発生量、処理の方法及び処理の方法別の数量について記録すること。



排水等に関する法令の規制について

下表に該当する畜舎は規模によってそれぞれの法令の規制を受けます。届出書類など詳細は県民センター地域環境保全課へお問い合わせください。

- 排水の有無にかかわらず表1に示す施設の設置、変更、廃止等の際には県民センターへの届出が必要となります。
- 適用される法令によって表2～表4に掲げる排水基準又は構造基準・使用方法の基準が適用されます。基準に適合していない場合、行政措置の対象となります。
- 排水基準が適用される畜舎では3か月に1回以上排水の水質を自主測定し、測定結果は3年間保存するとともに排水基準を満たしていることを確認してください。

表1 法令で規制される施設

施設	法令		湖沼水質保全特別措置法 (印旛沼, 手賀沼流域のみ)	千葉県環境保全条例
	水質汚濁防止法			
馬房施設	馬房の総面積500m ² 以上		馬房の総面積400m ² 以上500m ² 未満	馬房の総面積100m ² 以上500m ² 未満
牛房施設	牛房の総面積200m ² 以上		牛房の総面積160m ² 以上200m ² 未満	牛房の総面積100m ² 以上200m ² 未満
豚房施設	豚房の総面積50m ² 以上		豚房の総面積40m ² 以上50m ² 未満	—
鶏舎	—		—	飼養羽数が1,000以上
適用される基準	排水のあるもの	印旛沼, 手賀沼流域にあり, 排水のないもの	排水の有無にかかわらず	排水のあるもの
	表2	表3		

※印旛沼, 手賀沼流域についての詳細は県民センターにお問い合わせください。

法令で決められている排水基準等

表2 水質汚濁防止法の排水基準(主なもの)(単位:pH, 大腸菌群数以外はmg/L)

日平均排水量		15m ³ /日未満	15m ³ /日以上 50m ³ /日未満	50m ³ /日以上
BOD又はCOD		300	120	120
SS		150		
油分	鉱物油	なし	なし	5
	動植物油	なし	なし	30
pH	海域放流	5.0～9.0		
	それ以外に放流	5.8～8.6		
大腸菌群数		なし	なし	日間平均 3,000個/cm3
アンモニア性窒素×0.4+亜硝酸性窒素+硝酸性窒素		500(令和4年6月30日まで。それ以降は厳しくなる可能性もある)		
印旛沼, 手賀沼流域のみ	窒素	1993年11月30日までに設置したもの	120	40
		1993年12月1日以降に設置したもの	40	30
	りん	1993年11月30日までに設置したもの	16	6
		1993年12月1日以降に設置したもの	5	4
東京湾流域のみ	窒素	日平均排水量30m ³ /日未満:なし 日平均排水量30m ³ /日以上:120		
	りん	日平均排水量30m ³ /日未満:なし 日平均排水量30m ³ /日以上:16		

※印旛沼, 手賀沼, 東京湾流域についての詳細は県民センターにお問い合わせください。

表3 構造基準及び使用方法の基準(湖沼水質保全特別措置法で規制される施設及び水質汚濁防止法で規制される施設で, 印旛沼, 手賀沼流域にあり, 排水のない施設)

1. 豚房, 牛房及び馬房の床(以下「床」という。)は, 不浸透性材料(コンクリートその他汚水が浸透しないものをいう。以下同じ。)で造られていることその他の汚物又は汚水の除去に支障を来さない構造とすること。
2. 豚房, 牛房及び馬房の内部は, 汚物又は汚水の除去に支障を来さない適当な広さ及び高さを有すること。
3. 豚房, 牛房又は馬房に接する畜舎の通路及び排水溝(以下「通路等」という。)のうち, 汚物又は汚水が飛散するおそれがある箇所は, 不浸透性材料で造られていることその他の汚物又は汚水の除去に支障を来さない構造とすること。
4. 汚物だめ及び汚水だめ(以下「汚物だめ等」という。)は, 不浸透性材料で造られていることその他の汚物又は汚水の貯留及び除去に支障を来さない構造とすること。
5. 施設は, 床, 通路等及び汚物だめ等に雨水が流入しない構造とすること。
6. 汚物だめ等の汚物及び汚水が公共用水域(水質汚濁防止法(昭和四十五年法律第百三十八号)第二条第一項に規定する公共用水域をいう。)に直接に排出されないよう汚物だめ等を適切に使用すること。
7. 畜舎のふん尿を速やかに除去することその他の施設外へのふん尿の流出を防止する措置を講ずること。
8. 以上の措置と同等以上の効果を有する措置が講じられること。

表4 千葉県環境保全条例の排水基準(主なもの)(単位:pH以外はmg/L)

	馬, 牛及び 鶏5000羽未満	鶏5000羽以上
BOD又はCOD	300	120
SS	150	
pH	5.8～8.6	
アンモニア性窒素×0.4+亜硝酸性窒素+硝酸性窒素	500(令和4年10月31日まで。それ以降は厳しくなる可能性もある)	