

通し番号	3930
------	------

分類番号	14-58-21-07
------	-------------

(成果情報名) 家畜用浄化槽における環境汚染物質の動態調査	
<p>[要約]</p> <p>当研究所内のオキシデーションディッチ方式の家畜用浄化槽をBOD容積負荷0.3kg/m³で豚舎汚水を浄化処理し、処理水のリン濃度及び色度の季節変動を調査した。秋季から冬季にかけて色度が上昇する傾向が見られたが、リン濃度は低下する傾向が見られた。県内の家畜用浄化槽から排出する処理水を対象に全リン濃度及び色度を調査したところ、全リン濃度は牛では8mg/L以下に分布していたが、豚では12mg/L以上に分布していた。色度は、牛豚ともに分布の偏りは見られず、平均で300以下であった。</p>	
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 企画経営部 連絡先 046-238-4056	

[背景・ねらい]

畜産農家に普及している回分式及び連続式浄化槽での効率的な窒素及びリン除去を行う運転方法を検討するための基礎的データの収集を目的に、窒素・リン濃度及び色度について現地調査を行った。

[成果の内容・特徴]

- 1 オキシデーションディッチ方式の家畜用浄化槽処理水のリン濃度及び色度の季節変動を調査したところ、秋季から冬季にかけて色度が上昇する傾向が見られたが、リン濃度は低下する傾向が見られた。
- 2 全リン濃度は、牛では8mg/L以下であったが、豚では12mg/L以上であった。
- 3 色度は、牛豚ともに分布の偏りは見られず、300以下であった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 飼養管理面におけるふん尿分離が徹底していない浄化槽では処理水のBOD、COD、SSの値が高くなり、またNO_x-NやTPの値も高くなった。
- 2 浄化槽設計時の処理計画頭数に対する調査時の飼養頭数から浄化槽の負荷率を算出したところ、負荷率が1より大きい過負荷施設(飼養頭数が過大)は、1より小さい施設(設計計画通りの浄化槽)と比較し、牛・豚ともに処理水中のBOD、COD、SSの値が大きくなり、またNO_x-NやTPの値も負荷率が大きくなるほど値が大きくなった。

[具体的データ]

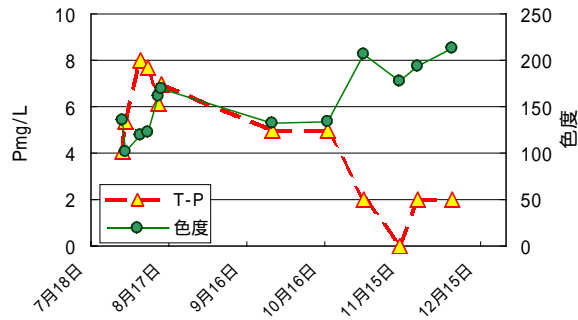


図1 放流水質中のリン及び色度の季節的変動

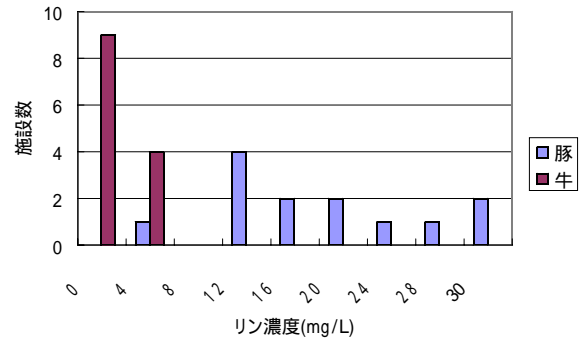


図2 家畜別の全リン濃度の分布

表1 牛用浄化槽の負荷率と放流水質

No	連続・回分	ふん尿分離	飼養頭数	浄化槽規模	負荷率	BOD	COD	SS	NO _x -N	T-P	色度
1	回	分離	35	100	0.35	33 ± 31	49 ± 30	29 ± 36	40 ± 26	2 ± 2	221 ± 137
2	回	分離	19	50	0.38						
3	回	分離	39	60	0.65						
4	回	分離	72	85	0.85						
5	回	分離	45	50	0.90						
6	回	分離	33	35	0.94						
7	回	分離	110	110	1.00						
8	回	分離	39	36	1.08	161 ± 105	104 ± 73	128 ± 165	46 ± 31	3 ± 2	374 ± 254
9	回	分離	40	36	1.11						
10	回	分離	111	80	1.39						
11	連	分離	38	24	1.58						
12	回	分離	60	35	1.71						
13	回	分離	190	60	3.17						
Ave.						92	74	75	43	3	291

単位: mg/L (色度を除く)

表2 豚用浄化槽の負荷率と放流水質

No	連続・回分	ふん尿分離	飼養頭数	浄化槽規模	浄化槽負荷頭数	負荷率	BOD	COD	SS	NO _x -N	T-P	色度						
1	回	分離	500	1500	500	0.33	37 ± 25	59 ± 18	134 ± 188	46 ± 43	21 ± 8	248 ± 87						
2	回	分離	662	950	662	0.70												
3	連	分離	100	100	100	1.00												
4	回	混合	250	800	1000	1.25	178 ± 137	156 ± 93	433 ± 740	53 ± 32	26 ± 14	339 ± 131						
5	回	混合	344	950	1376	1.45												
6	回	混合	8000	5500	8000	1.45												
7	回	混合	3500	8000	14000	1.75												
8	回	分離	1800	1000	1800	1.80												
9	連	分離	200	100	200	2.00												
10	連	分離	440	200	440	2.20												
11	回	分離	460	200	460	2.30												
12	回	分離	592	250	592	2.37												
13	連	分離	4000	800	4000	5.00												
Ave.													138	124	334	43	22	273

* 浄化槽負荷負荷頭数はふん尿混合の場合、飼養頭数 × 4 とした。(但しNo6は浄化槽設計値がふん尿混合で設計)
単位: mg/L (色度を除く)

[資料名] 平成 1 4 年度試験研究成績書 (畜産環境・経営流通・企画調整)

[研究課題名] (1) 家畜用浄化槽における環境汚染物質の動態調査 (平成 14 年度)

[研究期間] 平成 1 2 ~ 1 4 年度

[研究者担当名] 川村英輔・青木 稔・藤井八月