

事項	通気性シートを用いた乳牛ふんの簡易堆肥化	
ねらい	屋外におけるふん尿の簡易な堆肥化処理法として、防水シートの敷設と通気性シートの被覆による堆肥化を検討したところ、堆積ふん尿からの排汁の地下浸透や雨水混入による汚水の流失を防ぐとともに、切り返しを行わずに発酵が促進されることが明らかとなったので、参考に供する。	
指導 参考 内容	<p>1 ふん尿は副資材（稲ワラ等）を用いて水分を70%程度に調整する。</p> <p>2 ふん尿堆積層（以下、パイルという）は下底幅3.0m、高さ1.5m、長さを15m程度とし、底部に排汁の地下浸透を防ぐため防水シートを敷き、その上に山砂を堆積してパイル下部での排汁の滞留を防ぐ。さらに、排汁を貯留槽に誘導するためパイルの長軸方向に緩やかな傾斜をつける。</p> <p>3 パイル内部の発酵促進を図るため、暗きょ管を底部から1/4の位置にパイル幅に応じて均等に2本入れ、さらに1/2の位置に1本を長軸方に向けて埋め、その両端はパイル外に出す。</p> <p>4 パイル全体を通気性シートで被覆してそのまま静置しておく、夏場はパイル温度が70℃程度まで上昇し、約3か月で発酵が概ね終了する。</p> <p>5 パイル1基の資材費は約9万円である。経産牛50頭、子牛・育成牛40頭の経営規模では14基のパイルが必要と想定される。</p>	
期待される効果	屋外におけるふん尿の簡易で低コストな堆肥化が可能となり、平成16年11月から適用される法律に対応できる。	
利用上の注意事項	<p>1 本方法は、本格的な堆肥化処理施設の設置が困難な場合における次善の方法である。</p> <p>2 資材費の約70%を占める防水シート及び通気性シートの耐用期間が不明であるため、その取扱いによっては経費が変動する。</p> <p>3 条件の厳しい冬場における堆肥化については現在検討中であり、本方法は当面、夏場に適用させる。</p> <p>4 排汁の貯留槽は既存の尿溜を利用する。それが出来ない場合は素掘槽に防水シートを敷いて貯留し、随時、汲み取って液肥としてほ場に散布する。</p>	
担当	青森県畜産試験場 家畜部	対象地域 県下全域
発表文献等	青森県畜産試験場報告 第19号	

【根拠となった主要な試験結果】

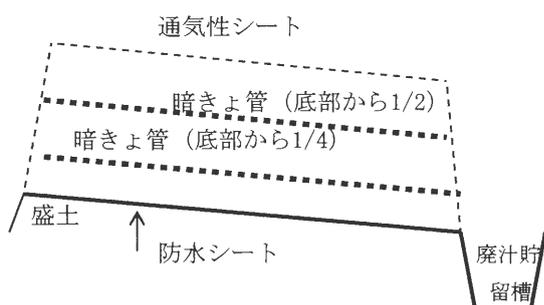


図1 パイル側面図

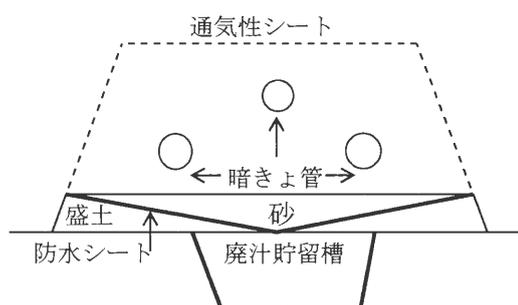


図2 パイル断面図

表1 腐熟の程度 (平成14年 青森畜試)

区分	色	形状 (原物の)	臭気	水分	最高温度	点数	腐熟度判定
通気性区	黒褐色	ほとんど認められない	堆肥臭	60%台	70℃以上	87	完熟
対照区	黄褐色	認められる	ふん尿臭あり	70%台	50℃以下	38	中熟

(注) 1 パイル被覆シート 通気性区: 通気性シート、対照区: 農ポリシート
 2 腐熟度判定基準: 未熟 (30点以下)、中熟 (31~80点)、完熟 (81点以上)
 (資料: 堆肥化施設設計マニュアル、平成12年10月、中央畜産会)

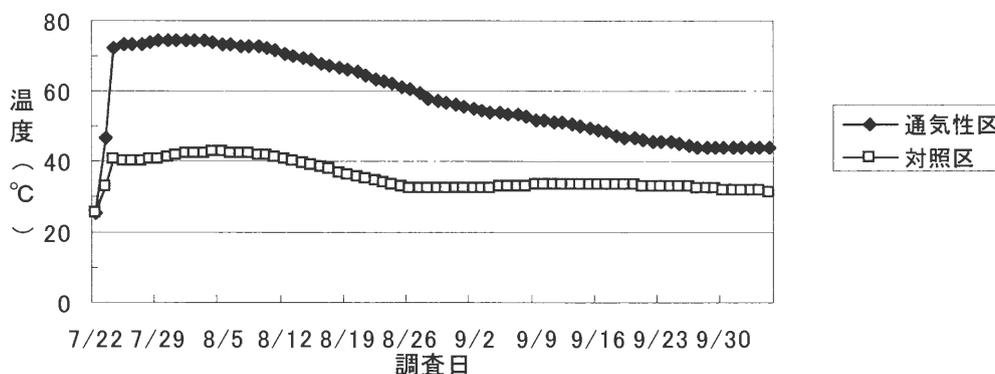


図3 発酵温度の経時変化 (平成14年 青森畜試)

表2 堆肥の水分 (%) (平成14年青森畜試)

区分	処理開始時	終了時
通気性区	73.0	60.9
対照区	73.0	71.8

表3 パイル1基の資材費 (試算) (平成14年 青森畜試)

資材名	規格	数量	単価	金額 (円)	備考
山砂 (排汁回収用)		5 m ³	1,890円/m ³	9,450	
通気性シート	7 m×19m	1枚	390円/m ²	51,870	
防水シート	5.4m×17m	1枚	590円/m	10,030	
暗きょ管 (通気用)	直径50mm	45m	315円/m	14,175	
防鳥ネット (鳥害防止用)		1枚		3,150	
土 囊		50個		(手作り)	肥料袋利用
計				88,675	