

通し番号	4067
------	------

分類番号	16・58・21・05
------	-------------

(成果情報名) 土壌硬化材を利用した家畜ふんの簡易堆肥化施設

[要約]

低コストで簡易な堆肥化施設として土壌硬化材を利用した簡易堆肥盤を設置し、施工技術と簡易堆肥化技術について実証した。簡易堆肥盤は、重機での堆肥の切り返し作業を想定し、埋設した遮水シート上 30cm を土壌硬化材で固めた。簡易堆肥盤は、一般的なコンクリート堆肥盤に比べ、堆肥盤の縁が欠け耐久性がやや劣るものの、低コストで施工や撤去ができた。

(実施機関名・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]

神奈川県では家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律に対応し、自己資金等での環境対策を想定した『簡易堆肥化施設』の検討を行い、「家畜ふん尿処理方法の例と各種アイデア」を平成 14 年 12 月に発行した。(神奈川県環境農政部畜産課ホームページで閲覧できます。)畜産農家取り組みやすい簡易堆肥化施設のひとつである土壌硬化材を利用した簡易堆肥盤を設置し、作業性と耐久性を実証するとともに、施工及び撤去の費用を試算した。

[成果の内容・特徴]

- 1 簡易堆肥盤の大きさは  $5\text{m} \times 18\text{m} = 90\text{m}^2$  で、遮水シートの上に土壌硬化材を混合した土壌を 30cm の厚さに乗せ固めた(図 1)。
- 2 簡易堆肥盤の設置にかかる費用は、資材費のみで 2,005 円/ $\text{m}^2$ 、材工込みでは 4,782 円/ $\text{m}^2$  で、コンクリート堆肥盤と比較し安価であった(表 1)。
- 3 試算から撤去費用は 7,017 円/ $\text{m}^2$  であった。重機による切返し作業に耐えうる硬度に土壌を固めたため、固めた土壌の復元は難しく、土壌の処理料が撤去費用の約半分を占めた(表 2)。
- 4 簡易堆肥盤の上で、搬入搬出、堆積、切返し作業を計 14 回行ったところ、簡易堆肥盤に亀裂等はみられなかった。しかし、一部で縁が欠けてしまった(写真 1、2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 土壌硬化材は、混合する土壌の質により硬度が変わることから、添加割合を決めるため、設置場所の土壌を用いて事前に混合試験を行う必要がある。
- 2 土壌硬化材の添加量を増やして簡易堆肥盤の強度や耐久性を向上させると、固めた土壌は硬くて、もとの状態に戻すことはできず、硬化した土壌の撤去が必要である。

[ 具体的データ ]

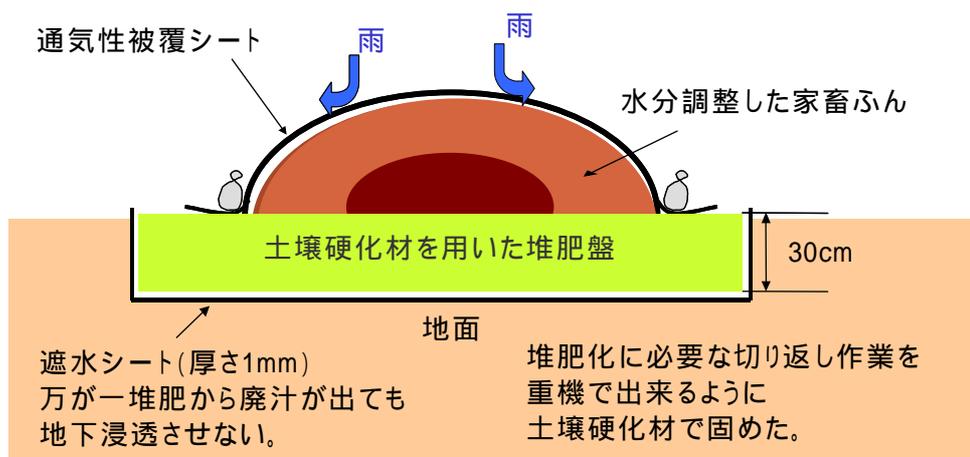


図1 堆肥盤の構造(断面)

表1 簡易堆肥盤とコンクリート堆肥盤の費用の比較

		1m <sup>2</sup> あたり			
		簡易堆肥盤		コンクリート堆肥盤	
設置		資材費のみ	材工込み	資材費のみ	材工込み
		2,005 円	4,782 円	2,257 円	7,240 円
撤去		7,017 円		8,750 円	
合計		9,022 円	11,799 円	11,007 円	15,990 円



写真1 簡易堆肥盤の中央部

表2 簡易堆肥盤の撤去コストの試算(90m<sup>2</sup>)

項目	単価	数量	価格
処理料	13,000 円	27m <sup>3</sup>	351,000 円
作業代	3,500 円	27m <sup>3</sup>	94,500 円
遮水シート処理代	24,000 円	1 式	24,000 円
埋め立て用赤土代	6,000 円	27m <sup>3</sup>	162,000 円
合計			631,500 円
			7,017 円/m <sup>2</sup>



写真2 縁の欠けた様子

[ 資料名 ] 平成 16 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 ] 家畜ふんの簡易堆肥化技術実証試験

( 1 ) 遮水シート・土壌硬化材を利用した簡易堆肥化施設の実証試験

[ 研究期間 ] 平成 15 ~ 16 年度

[ 研究者担当名 ] 齋藤直美・田邊眞・川村英輔