

21 新しい資材を使用した低コスト堆肥舎

福島県畜産試験場 草地飼料部
平成12年度畜産試験場成績概要
分類コード07-01-47350000

部門名 畜産－乳用牛－畜舎・付属施設・施設資材
担当者 江畑明彦・関 里織・武藤健司・土屋友充

I 新技術の解説

1 要旨

「環境三法」の法制化により、畜産農家の糞尿処理対策が更に切実な課題となってきた。一方で、畜舎設計規準が改訂されたことにより規制が緩和され、構造材としてJIS及びJAS製品に限らず古電柱などの使用が可能、1000㎡以下なら屋根材として樹脂板や硬質フィルムの使用が可能となるなど、工夫次第で低コストに堆肥舎を設置できるように なってきた。

現在開発に取り組んでいる20～30頭規模の酪農家を想定した、作業機械による切り返し方式の低コスト堆肥舎の試作にあたり、県内畜産農家の事例を調査したところ、資材 を工夫し、1㎡あたり2万円以下で堆肥舎を設置している先進的な事例が得られた。

(1)堆肥舎の構造(材)で低コスト化に有効なタイプ

ア 古電柱を利用した片流れ屋根のタイプ(A牧場、B牧場)

イ 市販のパイプハウスを利用したタイプ(C牧場、D農場)

ウ 市販のセット資材による鉄骨ハウスを利用したタイプ(E牧場)

(2)堆肥舎各部分の工夫点

ア 屋根: 太陽エネルギーが利用できる透明又は半透明な資材を利用する。

イ 側壁: コンクリートL型擁壁や木製コンパネを利用する。

ウ 床 : ほとんどがコンクリートを使用していたが、コンクリートの代用として、地下に防水シートを広げ、その上に山砂を突き固めている事例があった。

2 期待される効果

畜産農家が低コストに堆肥舎を設置する際の具体的な参考事例となる。

3 適用範囲

重機等作業機による切り返し方式の堆肥舎設置を予定している畜産農家

4 普及上の留意点

(1)畜舎設計規準については、都市計画法の市街化区域内など、地域によっては適用にならない場合があるので

注意する。

(2)低コストで堆肥舎を設置する場合、地域の環境に合わせた耐久性を考慮する。特に防風対策には留意する。

Ⅱ 具体的データ等

表1 概要

	市町村	経営と頭数規模	低コスト化のポイント	建設費概算(円/㎡)
A牧場	平田村	酪農(成牛44頭)	既存の堆肥盤や古電柱利用	10,000円*
B牧場	川俣町	酪農(成牛40頭)	古電柱利用と完全自力施工	－
C牧場	猪苗代町	酪農(成牛57頭)	ハ°イ°ハウス等資材の工夫	10,000円
D農場	二本松市	養豚一貫(1500頭)	ハ°イ°ハウス等資材の工夫	－
E牧場	二本松市	F1肥育牛(300頭)	市販のベスト資材利用	20,000円

*1坪0.833㎡

表2 構造と資材

	タイプ (屋根)	主要構造 資材	床 資材	側壁 資材と高さ	屋根 資材	施行
A牧場	片流れ	木製古電柱	コンクリート	コンクリート 1.35m	FRP 半透明波板	半自力
B牧場	片流れ	鋼管古電柱	コンクリート	コンクリート 2.0m	V字トタン	完全自力
C牧場	ハ°イ°ハウス	42.7mm径 ハ°イ°	防水シート +山砂	コンクリートL型擁壁 1.5m	農業ハウス用 ビニール	業者
D農場	ハ°イ°ハウス	25mm径 ハ°イ°	コンクリート	木製コンパネ 1.8m	農業ハウス用 ビニール	業者
E牧場	D型 (柱なし型)	鉄骨	コンクリート	コンクリート 2.5m	ポリカーボネイト 透明波板	業者

表3 規模と作業機

	規模と面積 *	間口	搬入部 軒高	糞尿搬入 機械	切り返し 作業機
A牧場	14.4m×9m 132m ²	7.2m	4.5m	2tﾀﾞﾝﾌﾟ*	トラクタ+ ﾊﾞｯﾍﾞﾙﾛｰﾀﾞ*
B牧場	15.8m×6m 94m ²	15.8m	5.5m	4tﾀﾞﾝﾌﾟ*	トラクタ+ ﾊﾞｯﾍﾞﾙﾛｰﾀﾞ*
C牧場	9m×36m 330m ²	5m	4.0m	2tﾀﾞﾝﾌﾟ*	ｽｷｯﾄﾛｰﾀﾞ*
D農場	約5m×10m 約50m ² ×7棟	約5m	サイド2m 頂部4.5m	ﾊﾞｯﾍﾞﾙﾛｰﾀﾞ*	ﾊﾞｯﾍﾞﾙﾛｰﾀﾞ*
E牧場	12.6m×27m 346m ²	約6m	8.6m	ﾊﾞｯﾍﾞﾙﾛｰﾀﾞ*	ﾊﾞｯﾍﾞﾙ-

*他牧場を除いて、他にも履脱舎を保有している。

Ⅲ その他

1 執筆者 : 江畑明彦・志賀 茂

2 主な参考文献・資料 : 平成12年度試験成績概要

3 参 考 :

ホームページ「畜産専技ニュース」で公開中

ホームページアドレス <http://www.aff.pref.fukushima.jp/support/tech/chikusan>