

おが粉の代替となる 敷料の事例集



平成28年3月

公益社団法人 中央畜産会

－ はじめに －

畜産経営において敷料として利用されるおが粉については、木質バイオマス発電用燃料の需要増大等により、地域によっては、供給量の減少や価格の上昇が見られる状況です。

おが粉の不足や価格上昇に対応するには、各地域において容易かつ安価に入手できる代替敷料を上手に利用していく必要があります。このため、今回、代替敷料の利活用を検討する際の参考となるよう「おが粉の代替となる敷料の事例集」を取りまとめました。

今回の事例集に取り上げた取組み以外にも、バイオガスプラントにおける消化液の固液分離後のリサイクル敷料の利用事例等、全国で様々な形で取り組まれており、今後も引き続き、事例の収集及び紹介を進めていきたいと考えております。

関係者の皆様におかれましては、本事例集を活用していただき、代替敷料のさらなる利用に取り組んでいただきたいと考えております。

最後になりますが、本事例集の作成に当たっては、生産者や都道府県をはじめとする多くの関係者から資料や写真を提供していただき、改めて感謝申し上げます。

平成28年3月

公益社団法人 中央畜産会

一 目 次

酪 農

- 1. もみ殻と戻し堆肥(奈良県) … 1
- 2. 砂床(大分県) … 4
- 3. 複数資材(宮崎県) … 6

肉用牛

- 4. もみ殻と戻し堆肥(北海道) … 9
- 5. キノコ廃菌床(長野県) … 12
- 6. キノコ廃菌床(長野県) … 14
- 7. 発酵床(大分県) … 16
- 8. プレナ屑と粉碎バーク(大分県) … 18
- 9. おが粉の共同購入(宮崎県) … 20

乳肉複合

- 10. 砂床(千葉県) … 23
- 11. 戻し堆肥(宮崎県) … 24
- 12. バーク(宮崎県) … 26

養 豚

- 13. 紙オガ(群馬県) … 28
- 14. お茶がらと戻し堆肥(千葉県) … 31

－ 酪農における事例 －

もみ殻と戻し堆肥の利活用事例(酪農, 奈良県山添村)

ポイント

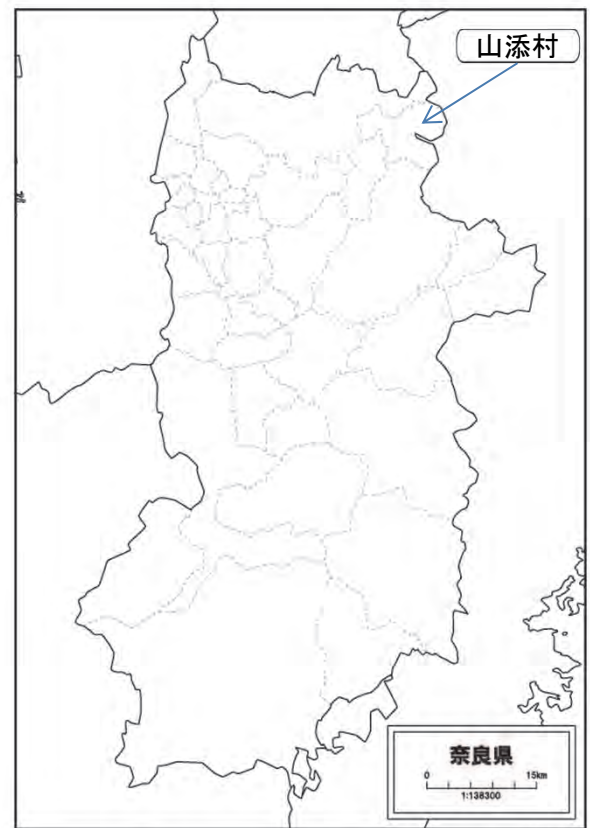
- 数年前よりおが粉の供給が少なくなったため、JAのライスセンターからもみ殻を無料で入手、さらに戻し堆肥の利用を開始。
- 敷料にはおが粉(670㎡/月)、もみ殻(580㎡/月)、戻し堆肥を利用。
- もみ殻を利用した堆肥は、乾燥が早いため臭気が少なく、農家に好評。
- 消石灰を混ぜることにより疾病の感染予防を実施。

地域の紹介

- 奈良県山添村は、奈良県と三重県の県境に位置し、夏は涼しく、冬は寒さが厳しい地域。大阪へ70km、名古屋へ100kmと交通の便は良く、近くを名阪国道が走る。
- 地域全体で茶栽培が行われ、大和茶の一大産地となっている。

経営の概要

- ・所在地: 奈良県山添村
- ・施設: 牛舎4棟、堆肥舎、堆肥保管庫等
- ・労働力: 30人(うち家族3人)
- ・飼養形態: フリーバーン
- ・飼養頭数: 搾乳牛950頭、育成牛50頭、仔牛80頭



牧場全景



牛舎概観

代替敷料利活用の取組み

- 数年前よりおが粉の供給が少なくなったため代替敷料の利用を模索し、JAのライスセンターからもみ殻を無料で入手、さらに、戻し堆肥の利用を開始。
- 現在、敷料にはおが粉(670m³/月)、もみ殻(580m³/月)、戻し堆肥を利用。
- 毎日の牛ふん除去後に、減った分の敷料を追加。
- もみ殻は、吸水率が悪く単体での利用が困難なため、おが粉と混ぜて使う必要があり、また、入手時期が秋季に限られるため保管場所が必要。
- 一方、もみ殻は無料で入手可能であり、もみ殻を利用した堆肥は、乾燥が早いため臭気が少なく、農家に喜ばれている。
- 戻し堆肥の投入により、細菌性疾病の発生が増加する可能性があるため、消石灰を混ぜることにより疾病の感染予防を実施。
- また、戻し堆肥は、夏場は乾燥しているが、冬場は水分量が多いため、おが粉やもみ殻を増量して水分調整を行うことが必要。



牛舎内



戻し堆肥と消石灰

堆肥化工程

- ボロは毎日搬出し、堆肥発酵装置で発酵。
- さらに、堆肥舎で堆積後、ハウス乾燥施設で乾燥。
- 自動袋詰装置で40ℓの袋に入れ、JAから奈良県、三重県、大阪府に販売。



堆肥舎



ハウス乾燥施設

砂床の利活用事例(酪農 大分県日出町)

ポイント

- 洗い砂(海砂の塩分を洗い流したもの)とおが粉を敷料として使用。
- ベッドには洗い砂を使用し、**おが粉は通路にのみ使用**。
- 洗い砂を利用した敷料は、堆肥化しづらいという問題点があるものの、安価で手に入り、やわらかく**乳房炎等になりにくい**。

地域の紹介

- 日出町は、近年、大分市、別府市のベッドタウンとして、人口増加が著しく、増加率は大分市を上回り、県内の市町村で最も高い。
- 代表的な農産物としては、ハウスみかん、ぎんなん、白ネギ等が栽培されている。

経営の概要

- ・所在地: 大分県日出町
- ・施設: 牛舎2棟(500㎡と200㎡)、農地3ha
- ・労働力: 2人(家族)
- ・飼養形態: フリーストール
- ・飼養頭数: 搾乳牛57頭



フリーストール牛舎内



堆肥舎



牛舎は換気扇で常に乾燥



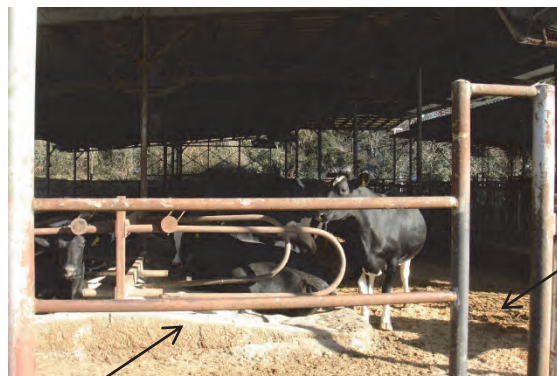
完成した堆肥

代替敷料利活用の取組み

- 平成9年より、経営改善の一環として、入手しやすく安価な敷料を求め、洗い砂の利用を開始。
- 洗い砂は、生コンクリートを作る際に使用する海砂の塩分を洗い流したもので、一般的に流通しており、業者より入手(3,430円/m³)。
- ベッドに洗い砂(10m³/月)を厚み20cmで使用し、おが粉(84m³/月)を通路にのみ使用。
- 洗い砂の月々の費用はおが粉の1/6程度。おが粉は昨年に比べ1割強値上がり(2,700円/m³)。
- 洗い砂の敷料は、堆肥化しづらいという問題点があるものの、安価で手に入り、やわらかく乳房炎になりにくい。
- 敷料を頻繁に入れ替えることで、尿は全て敷料に吸収されるため、特別な排水対策が不要。



洗い砂



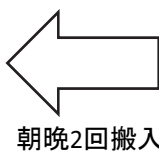
おが粉は通路のみ

堆肥化工程

- 牛舎より朝晩2回、ローダーで搬出。
- 洗い砂も含め、長さ70mの攪拌堆肥舎に搬入し、1日数mずつ移動させ、約20日間で搬出し、完成。
- 完成した堆肥に含まれる洗い砂は6%程度であり、農地に堆肥を入れる際の問題とはなっていない。半分は自家消費(飼料用トウモロコシ)し、残りは家庭菜園用に販売。



攪拌機



朝晩2回搬入



フリーストール

近隣の家庭菜園向けに販売

近隣幼稚園の散歩コースになっており、住宅地も近いことから、常に牛舎を清潔に保っており、近隣住民との関係を良好に保っている。

複数資材の利活用事例(酪農, 宮崎県新富町)

ポイント

- 敷料としておが粉にバーク、もみ殻、戻し堆肥、生石灰を**混合して利用**。
- もみ殻は、近隣のライスセンターから**無料**で引き取っているが、排出時期が限られるため、1年分を一括で引き取り保管。
- 牛床は通路より敷料を厚く敷く。汚れた表面のみを排除し敷料の継ぎ足しを行っている。

地域の紹介

- 宮崎県新富町は県中央部の沿岸部に位置し、平坦な水田地帯と北部大地の畑地帯に分かれる。
- 水田地帯では早期水稻と施設園芸、畑地帯ではたばこや茶等の栽培の他、肉用牛、酪農など畜産が盛んで、「野菜と畜産の町」として県下に誇る。



経営の概要

- ・所在地: 宮崎県新富町
- ・敷地: フリーストール2棟、フリーバーン1棟、自給飼料畑23ha(トウモロコシ2期作)
- ・労働力: 4人(うち家族2人)
- ・飼養頭数: 搾乳牛130頭、育成牛40頭



牛舎内部



牛舎外観

代替敷料利活用の取組み

- 以前はプレナ屑(カナ屑)が無料で手に入っていたが、入手が困難となり、また、業者からバークの引き取りの相談があり、プレナ屑の代わりにバークに切り替え。
- 敷料は、おが粉40%、バーク20%、もみ殻20%、戻し堆肥20%、生石灰2%程度をマニウスプレッターで混合し、使用。
- もみ殻は、従来より利用しており、もみ殻を利用した堆肥は、土壌中に空隙が得られることから、耕種農家には好評。
- おが粉、バークは、近隣の製材所より入手しており、複数の畜産農家が利用しているため、曜日を決め取りに行く。
- もみ殻は、近隣のライスセンターから無料で1年分をまとめて引き取る(1,000m³/年)。
- 牛舎では、朝夕の2回掃除を行い、汚れた牛床を掃除、不足分を追加。



敷料庫（おが粉）



敷料庫（もみ殻）



敷料庫（バーク）



敷料混合用マニウスプレッター

堆肥化工程

- 牛舎からはバークリナーで搬出後、堆肥舎に搬入(1日8t程度)。
- 堆肥処理は、下面から通気を行い、5回繰り返し。
- 製造した堆肥は、主に自給飼料畑(23ha)に還元、1～2割は園芸農家に販売。



堆肥舎



堆肥舎

