

家畜排せつ物の利用の促進を図るための意見交換会の概要
(第2回：国内肥料資源としての有効利用)

【日時】令和6年9月13日(金) 9:30~12:00

【場所】オンライン

【出席委員】松岡宏幸委員、石川貴泰委員、田尻一輝委員、宮竹史仁委員、
鈴木一好委員、中村寿男委員、山本縁委員、島田仁吾委員、
宇賀政綱委員

【農水省出席者】畜産局関村審議官、富澤畜産振興課長、山路補佐、夏目補佐ほか

〈概要〉

(農林水産省畜産局畜産振興課 夏目補佐より資料1「国内肥料資源としての有効利用に関する現状と課題」について説明。)

(カンドーファーム(株)田尻委員により「家畜排せつ物の堆肥利用」について発表。概要は以下のとおり。詳細は資料2参照。)

- ・ 島根県松江市において、水稻及び小麦等で約100haの農地を経営。
- ・ 従前から鶏ふん堆肥を少量活用していたが、令和4年の肥料価格高騰から元肥を鶏ふんに切り替え、散布量増加に伴いペレットからマッシュに変更。これに伴い、散布方法をブロードキャスターからマニュアルスプレッダーに変更。
- ・ 堆肥利用により、水稻、小麦ともに資材費を削減できるものの、堆肥散布で増加する人件費や機械の減価償却費を考慮すると、小麦では差し引きでコスト増となってしまう。
- ・ 耕種農家として堆肥に求めるのは、①完熟で安定した品質、②長期的な安定供給、③堆肥価格の低下(売上3%以内)。
- ・ 堆肥利用拡大のためには、①耕種農家側の農地10a当たり粗利の増加、②堆肥散布作業の効率化、③使用時期の分散により輸送やストック場所の問題を最小限にすること、④補助事業等による支援 などが必要。

(田尻委員の発表内容認に対する主な質疑応答)

鈴木委員：令和4年に化学肥料から鶏ふん堆肥に切り替えたとのことだが、化学肥料使用量はあまり減っていない理由を伺いたい。

田尻委員：毎年作付面積を増やしており、全体必要量が増加しているため。

宮竹委員：平成29年に鶏ふん堆肥を使用した後、2年間堆肥を使用していない時期があるが堆肥側に何か問題があったのか。

田尻委員：平成29年以前から県外のペレット鶏ふんを利用していたが、平成28年、29年と2年連続で水分含量が高い状態で納品され、散布までの数週間間に

固まってしまう、ブロードキャスターで散布ができないということがあり、利用を中止した。令和2年からは県内養鶏農家に切り替えて利用を再開している。

宮竹委員：現在利用しているマッシュ状の堆肥は発酵鶏ふんか乾燥鶏ふんか。また、かなり細かいサラサラの堆肥だと思うが、マニユアスプレッターで散布する際、飛散する等の問題は生じるか。

田尻委員：発酵鶏ふんを利用している。マッシュ状の鶏ふんは非常に軽く、風が3m／秒以上の時には散布を中止する、散布後は速やかにすき込むといった対応を行っている。

(十勝清水町農協島田委員による「JAにおける堆肥ペレット製造の取組」について発表。概要は以下のとおり。詳細は資料3参照。)

- ・平成21年から循環型農業の推進等を目的に、町内の乳牛ふんと採卵鶏ふんに木質チップを加えてペレット堆肥を製造、販売。
- ・当初は生産量と比較して出荷量が伸び悩み、在庫を多く抱える状況であったが、平成29年以降、散布作業の受託や施肥方法の紹介等を丁寧に行うなどにより、出荷量が徐々に増加し、現在は生産量と出荷量のバランスがとれている。

(島田委員の発表内容認に対する主な質疑応答)

鈴木委員：現在製造している堆肥のうち、ペレット化している割合はどの程度か。またその理由を伺いたい。

島田委員：設立当初はバラとペレットを両方製造していたが、現在は全量ペレット化している。ペレット需要が増加しており、バラ堆肥に回せる原料が不足したことと、ペレットもバラも製造原価はほぼ施設の維持・償却費となっており大差ないことから、少しでも付加価値の高いペレットにしている。

石川委員：水分調整用の木質チップについて、調達方法・コストと篩機で除去した後どのように処理しているかを伺いたい。

島田委員：以前は町内から10tダンプ1台で約1万8千円と安価で購入できていたが、現在は十勝地域の別の町から購入しておりコスト増となっている。篩機で除去後のチップは再度堆肥に混ぜている。

夏目補佐：現在のペレット堆肥の販売価格について伺いたい。

島田委員：販売価格は20kg1,500円。農家から家庭菜園まで幅広く購入いただいている。

(総合討論における主な意見)

～堆肥需要について～

- ・ (価格以外での堆肥の強みについて、) 化学肥料を使い続けると、土が弱ってきてしまうため、堆肥による土づくりは非常に重要。耕種農家の使いやすい堆肥を追求する中で水分含量をはじめとした品質管理を徹底している。 (山本委員)
- ・ 堆肥需要は長期的には上昇傾向にあると思われるが、直近で化学肥料価格が高騰したところと比較すると下降気味である。 (山本委員)
- ・ (牛ふん堆肥の高付加価値化について、) 牛ふん堆肥は窒素の肥効が低く、特に木質チップを含有している場合はゼロに近いと考えており、土壤改良効果が基本となる。その上で、高付加価値化として他畜種との混合による成分補填やバイオ炭の混合による土壤への炭素貯留効果でのクレジット生成などが考えられる。 (宮竹委員)

～ペレット化について～

- ・ (豚ふんペレットについて、) (株)垣内では全国で300台程の造粒機を納品しているが、豚ふんペレットは北関東から北海道での製造が多い。東北地方は、豚ふんを域内で捌くことが難しく半分程度が北海道に流通していると考えられる。北海道には豚ふん需要が多いが、道内で生産される豚ふん堆肥は自家ほ場に還元されるため、あまり流通していない。本州から北海道に輸送する場合、輸送費が掛かるので供給元の単価としては安くなるが、需要はあるので相当量が北海道に輸送されている。 (宇賀委員)
- ・ (ペレット化の注意点について、) 採卵鶏は農場ごとの差は出にくく、水分含量15～20%程度でペレットになる。カビが生えないと言われる17%以下にして袋詰めするが多い。ブロイラーは敷料があるため、農場ごとに条件はバラバラだが、目指す水分含量は同程度。豚も20%程度が多いが、縦型コンポストで強制発酵した後、2次発酵までしっかり行う必要がある。一番難しいのは水分の多い牛ふんで、十勝清水の事例でも当初、牛ふん：鶏ふん＝6：4としていたが、水分が多すぎて最終的には5：5にした経緯もある。切り返しだけでは水分を落とすのが難しく、ロータリーなどによる強制発酵を用いたり、発酵槽を4つに分けて時間を掛けて落としていくなどの取組をしている例もある。 (宇賀委員)
- ・ 製造コストについては、大型のペレット機械で、電気代・消耗品費などランニングコストとして3,500～5,000円／t程度。電気代が年々高騰する中、コストを抑えるのが難しい状況。 (宇賀委員)
- ・ 耕種農家の立場からすると、ある程度のまとまった量を使用する場合、ペレット堆肥は価格が高く相当なコスト増になる。試して少量使用する場合はペレットの使

い勝手は良いが、本格的に散布量を増やしていく段階では、バラで購入して散布体制を整える方が、経済的にも散布に係る時間的にも使いやすい。（田尻委員）

- ・ 北海道清水町では（未熟の）バラ堆肥での施肥が一般的だが、ほ場に撒ける時期が限られているため、ペレット化によって耕種農家が自ら撒ける点、完熟堆肥である点で差別化している。（島田委員）
- ・ 広域流通する場合には、バラ堆肥は適さないため、ペレット化により崩れを防止しつつ品質を確保している。輸送距離に応じた使い分けが重要。（山本委員）
- ・ （肥料成分の低い牛ふんのみでペレット化・粒状化することについて、）家畜排せつ物の約6割が牛由来であり、未利用資源の活用の観点から取り組んでいる。粒状堆肥は化学肥料との混合も容易であり、不足する肥料成分は補うことができる。（山本委員）

～堆肥の流通について～

- ・ 北海道の酪農が盛んな地域においては、畑に適正量を超えて施肥しているケースもあると思われるが、この余剰分を足りない地域に移送するには輸送費が問題となる。畜産農家も輸送費の負担は難しく、耕種農家も輸送費が上乗せされた堆肥は利用しづらい。このような現状は国の支援なしでは動かしづらいのではないかと。（松岡委員）
- ・ 養豚農家でも堆肥の流通に難航しているケースが多いため、堆肥供給者と需要者の中間である流通業者への支援を行い、利益が生じるマーケットを形成することができれば、流通面の課題解決に繋がるのではないかと。（石川委員）
- ・ 家畜ふん尿や堆肥は日々発生する一方、耕種農家が堆肥を使用する時期は限定されるため、需要と供給のミスマッチが生じている状況。土壌改良効果を求めて堆肥を利用しているものの、目に見えない効果に対して高いコストを支払えるほどの粗利を得られていない。コントラクター等も活用しながら、農地の未利用時期に飼料作物を栽培して得られた利益で堆肥を調達する形が好ましいと考える。（田尻委員）
- ・ 近年、農業分野に進出してきている自動車メーカーにおいても輸送コストは課題になっている。農業や工業の産業分野を超えて、往路と復路で異なるものを輸送するようなシステムが構築できれば良いと考える。（宮竹委員）
- ・ 堆肥の性質上、堆肥を運搬した荷台に別の商品載せることに抵抗感が生じるため、堆肥の流通効率が悪いのは一つの課題であることから、引き続き検討してまいりたい。（事務局）
- ・ 流通面について、近年増加しているフレコンであれば、往路に堆肥を運んでも復路に飼料を運ぶことが可能である。（中村委員）
- ・ （フレコンとバラの利便性について）フレコンは保管場所の選択肢が増えるが、大

量のゴミが生じる。バラの場合は、マニユアスプレッダーに積み込む際に、積み込む用のローダーが必要となる。（田尻委員）

- ・ 全国400カ所もある堆肥センターが赤字や施設老朽化などを理由にフル活用できないのは非常にもったいないので、堆肥センターの民間譲渡も含めて有効活用を検討すべき。（石川委員）

～畜産農家と耕種農家のマッチングについて～

- ・ （堆肥供給者のマッチングについて）鶏ふんについては、法人協会で付き合いがあった畜産農家で、牛ふんについては、県の畜産課に紹介してもらった。（田尻委員）
- ・ 熊本県では、耕畜連携推進協議会を構築しており、堆肥の生産者リストをHPに掲載するほか、県の普及員が間に入って話を繋げることをしている。（中村委員）
- ・ 国としても補助事業の中で、堆肥供給者リストをHPに掲載しているが、今後は掲載するだけでなく、本日御紹介した大分県のような機動的かつ実用的なシステム構築ができればいいと考えており、今後どのような支援ができるか検討してまいりたい。（事務局）
- ・ 堆肥のマッチングリストについて、堆肥の価格を「要相談」としているところが多いが、品代と運賃の標準的な価格や品質について明示すれば、より検討しやすくなるので、今後対応をお願いしたい。（田尻委員）

（以上）