

15. 堆肥の流通体制確立に向けた取組

中部振興局・1) 畜産振興課

○中甌諒太・三代伸次¹⁾

【背景および目的】

中部振興局管内の酪農経営における平均経産牛頭数は、2020年1月1日時点で110頭と県内平均に比べて大きく、さらに大分市では141頭と経営の大規模化が進んでいる(図1)。その大分市の酪農は都市型酪農であり、自給飼料の栽培が困難であるため、糞尿は堆肥化して近隣農家へ販売することで処理している。

しかし、近年では耕種農家の減少によって、堆肥販売量が10年前の3分の1程度にまで減少した酪農家が見られるなど、堆肥の農場内滞留による飼養環境の悪化が規模拡大の阻害要因となっている。

そこで、規模拡大の阻害要因となっている堆肥処理の問題を解決するため、新たな堆肥流通体制の確立に向けて取組んだ。

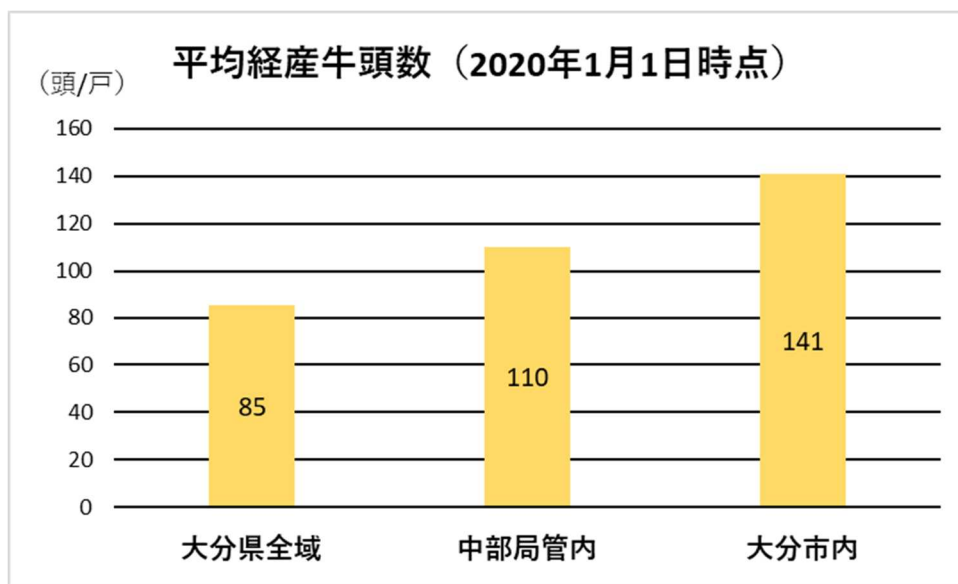


図1 1農場あたりの飼養規模の比較

【取組内容】

(1) 新たな堆肥流通先の検討

まず初めに、新たな堆肥の流通先の検討を行ったが、酪農家の抱える堆肥の量が多いことから、堆肥を大量に使用してもらうことが流通先の条件となった。

そこで、長期的な化学肥料の使用で地力が低下しており、1組織あたりの経営面積が大きい集落営農組織をターゲットに決定した。

(2) 酪農家へのアンケート調査の実施

次に、酪農家と集落営農組織との連携を図る上での課題を整理するため、大分市の7戸の酪農家に対して、家畜排せつ物処理の現状と併せ、集落営農組織との連携に関するアンケート調査を実施した。

アンケート調査の結果から、酪農家側では、機械がないために堆肥の散布作業を担うことが難しく、労働力の関係で堆肥の運搬可能な範囲が限られていることが分かった(図2, 3)。

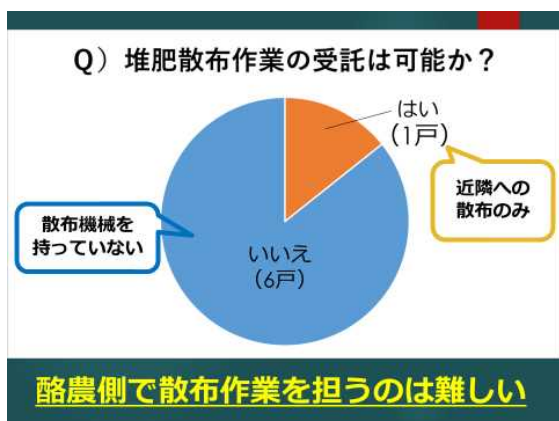


図2 酪農家における堆肥散布作業の受託について

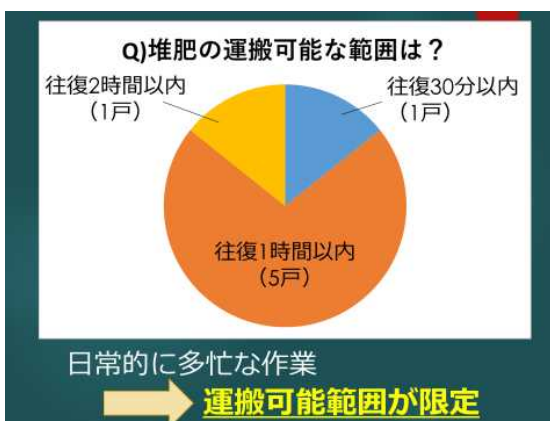


図3 酪農家における堆肥の運搬可能範囲について

(3) 集落営農組織へのアンケート調査の実施

集落営農組織に対しては、集落営農担当普及員の協力の下で、管内の酪農家の堆肥運搬可能範囲に存在する大分市と由布市の8組織に、堆肥を活用する上での問題点や堆肥の活用意向に関するアンケート調査を実施した。

アンケート調査の結果から、堆肥を利用している組織はわずか2組織で、ほとんどの組織で堆肥が利用されていないことが分かった(図4)。また、堆肥を利用していない全ての組織が、運搬や散布に必要な機械がないことを堆肥活用ができない理由としており、集落営農組織側では堆肥の運搬と散布ができないことが分かった(図5)。

その一方で、由布市の3組織では、今後土壌改良のために堆肥を利用したいという意向があることも分かった(図6)。



図4 集落営農組織における堆肥の利用状況について



図5 集落営農組織における堆肥が活用できない理由について



図6 集落営農組織における堆肥の利用意向について

(4) マッチングの検討

アンケート調査を通して酪農家及び集落営農組織の意向がつかめたことから、大分市の酪農家と由布市の集落営農組織とのマッチングを検討した。

両者とも自らで堆肥散布ができないことがマッチングを行う上でのネックであったため、土作りの実証に係る補助事業を活用し、散布作業を外部委託することでマッチングを進めることにした。

加えて、由布市の3つの集落営農組織への堆肥運搬が可能な酪農家は1戸しかなく、この1戸では堆肥の供給量が不足すると予想されたため、堆肥運搬が可能でない酪農家からも堆肥供給が行えるように、運搬作業も外部委託することにした。

(5) 作業委託先の検討

堆肥の運搬と散布作業を外部委託することにしたことで、マッチングの方向性は定まったが、管内には堆肥散布作業を委託できる組織がなかった。そのため、管外の組織への作

業委託を考え、県内のコントラクター組織による堆肥散布の取組事例を調べていたところ、広域普及員からのアドバイスで、日田市のコントラクター組織が作業を引き受けてくれることが分かり、作業を委託することができた。

運搬については、①堆肥を運べるように車の荷台に枠がついていること（写真1）、②堆肥の積み降ろしが容易なように車の荷台がステンレスで加工されていること（写真2）等が委託先選定のポイントであった。そのため、畜産関係の運送業者に絞り込み、候補となった業者と運搬に関する条件等について度重なる協議を行った末に、ようやく大分市の運搬業者に作業を委託することができた。



写真1 荷台に枠がついたダンプ車



写真2 ステンレス加工された荷台内部

(6) 堆肥供給元の選定

堆肥利用を一度限りの利用で終わらせるのではなく、継続的な利用につなげるためには、耕種農家に好まれる堆肥を供給する必要があった。そのため、堆肥供給元の酪農家には、堆肥化処理施設を所有し、高品質な堆肥を安定供給できる4戸を選定した（写真3、4）。



写真3 高品質堆肥を生産する攪拌施設



写真4 製品堆肥の保管施設

(7) 実証農地の確認

堆肥の供給元、運搬業者、散布業者が決まったため、集落営農担当普及員や各業者とともに実証農地の確認を行った。今回の取組結果は今後の堆肥流通の行方を大きく左右するため、138箇所全てのほ場において、機械の侵入経路や堆肥散布量、堆肥の仮置き場などを1ほ場ずつ巡回して確認し、実証内容を決定した。

【成果】

(1) 堆肥供給先の確保

一つ目の成果は、新たな堆肥の供給先を確保できたことである。今回の取組によって、4戸の酪農家から3つの集落営農組織に対して300tの堆肥を供給することができた。

(2) 耕種農家の堆肥イメージの変化

二つ目の成果は、耕種農家が抱いていた堆肥のイメージが変化したことである。堆肥の利用前は、水分が多くベトベトでくさいというイメージや、固まりやすく散布しにくいといったイメージを持たれていたが、堆肥の利用後は、臭いがほとんどなく、さらさらして使いやすいつといった高い評価に変わり、今後も継続して利用したいという組織も現れた。

(3) 周囲への波及効果

三つ目の成果は、周囲への波及効果である。取組を行った組織のロコミ評価が周囲に伝わったことで、大分市の集落営農組織から堆肥の活用を希望する声上がり、この組織では2021年1月に約10haの農地で土作りの実証に取組むことになった。

【残された課題と今後の対応】

(1) 地域内コントラクターの育成

一つ目は、地域内コントラクターの育成である。今回の取組では散布作業を地域外に委託したが、機械の輸送等で費用がかさむことや、委託業者の請け負う作業が集中した場合、希望する時期に作業を行ってもらえないことが考えられる。そのため、地域内でのコントラクター組織の育成が急務と考える。現在、集落営農組織へ散布機械を導入することで、コントラクター機能を持たせることができないかを検討している。

(2) 堆肥保管場所の確保

二つ目は、製品堆肥の保管場所の確保である。酪農家へのアンケート調査で、農場内に堆肥が滞留しやすい時期があることが分かった(図7)。酪農家の堆肥保管施設にも限界があるため、耕種側でも保管施設を整備してもらえれば、酪農家の堆肥滞留問題の解決につながるものと考えている。

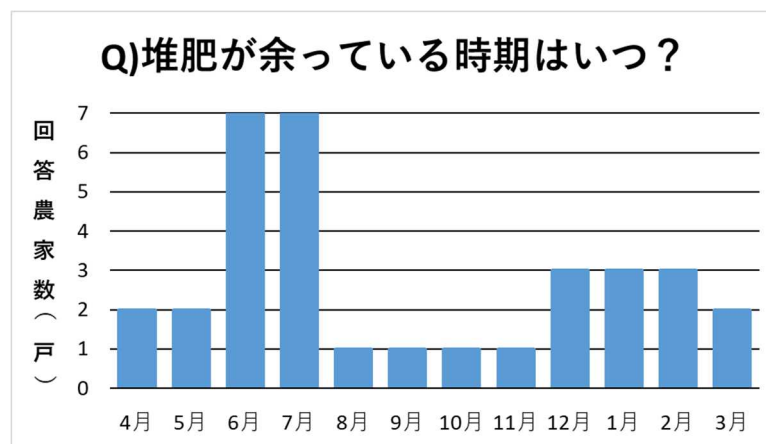


図7 酪農家での堆肥の余剰時期について

(3) 良質堆肥の継続的な生産

三つ目は、良質堆肥の継続的な生産である。耕種農家は品質が一定であり、病原菌や雑草の種子が死滅した安全な堆肥を求めているため、酪農家では適正な発酵処理を行うことが必須となる。そのため、基本に沿った堆肥化処理を行うように酪農家を指導し、良質堆肥の継続的生産につなげていく必要がある。

【まとめ】

今回の取組では、酪農家の規模拡大阻害要因となっている堆肥処理の問題を解決するため、耕畜連携による新たな堆肥流通体制の確立に向けた取組を行った。

今後はこの取組を拡大し、酪農家の規模拡大につなげていきたいと考えている。