自給飼料生産優良事例 No.7

○有限会社トムミルクファーム
酪農経営―広島県東広島市―令和６年 10 月現地調査

有限会社トムミルクファームは、耕畜連携による WCS 用イネの生産・利用体系を構築し、農地保全と地域の振興に積極的に取組む、225 頭の乳牛を飼養する大規模雇用型酪農経営体である。社内にコントラクター組織を設け、栽培契約による 38ha の極短穂型 WCS 用イネ等を活用することで、搾乳牛の粗飼料自給率として 51.8%を達成している。中山間地域において、自給飼料生産を通じて地域の農地を保全し、コミュニティの維持を図りつつ、さらに六次産業化により消費者の理解醸成と地域の活性化を図る取り組みは、中山間地域における酪農経営の将来的なあり方を提示するモデルとして、広く紹介・普及すべき事例である。

1. 概要

有限会社トムミルクファーム（以下、「トムミルクファーム」という。）は、土地利用条件が厳しい中国地方の中山間地に所在する 225 頭規模の大規模雇用型酪農経営体で、地域の７集落営農組織および 16 個人経営体と連携して WCS 用イネを生産するなどの自給飼料生産に取り組み、地域資源循環型の持続性の高い経営を実現している。

自社内にコントラクター組織を設け、WCS 用イネ品種として極短穂型品種（たちすずか、たちあやか）38ha の他にイタリアンライグラス、ミレット等の牧草類 23ha を栽培し、堆肥投入も含めた栽培・収穫作業を請け負っている。収穫した自給粗飼料はラップサイレージとして貯蔵し、飼養する乳牛の生産ステージ別に、効率的な給与を行っている。

WCS 用イネの生産にあたっては、契約団体・個人とその品質向上に向けて、定期的に栽培研修会や打ち合わせを実施している。また、労働力不足や獣害で、法面、水利管理が困難となった水田圃場については、畑地化を進め牧草生産に転換するなど、地域の農地保全を意識した自給飼料生産体系を構築している。さらに、トムミルクファームは、牧場体験や農泊の受け入れ等食育への取り組みや、六次化によるジェラート販売、レストラン運営などの多面的な取り組みによって地域住民や消費者との人的交流を図り、地域の活性化を推進している。また、ガソリンスタンド事業の継承や農商工連携による地域づくりを推進するなど、地域の活性化にも大きく貢献している。

「地域に必要とされる牧場」を目指すトムミルクファームの取り組みは、畜産経営が核となって水田を中心とする耕畜連携を進めることで、環境および農地保全のみならず、地域社会そのものの維持をも目指す好事例であり、過疎化が進行している中山間農業地域における将来の畜産経営のひとつのあり方を提示するものとして、広く紹介・普及すべきものである。

2. 経営の特徴

トムミルクファームは、平成 10 年に雇用型酪農経営法人となった、中国地方の中山間農業地帯に立地する乳牛 225 頭を飼養する大規模雇用型酪農経営体である。当初は輸入粗飼料に依存する形態であったが、飼料自給率の向上を図るために、平成 16 年から、広島県で生産が始まっていた WCS 用イネの利用を開始した。

現在は、周辺地域の７集落法人及び 16 個人経営体と 38ha の WCS 用イネの栽培契約を締結している。この契約では、料金としてロール買取料(10 円/kg)、堆肥散布料(4,000～5,000 円/t)、収穫料(20,000 円＋ロール１個当たり 1,500 円)を設定しており、堆肥散布や収穫作業は自社内のコントラクター部門が請け負う形である。生産する WCS 用イネは極短穂型品種とし、耕種経営体と連携して栽培研修会や検討会を開催して品質向上に取り組んでいる。小区画で水利条件が悪い、獣害が多い等で耕種経営体が耕作しにくくなった圃場については、畑地化による牧草生産に誘導して、イタリアンライグラス、栽培ヒエ（ミレット）、永年牧草の生産を行っている。牧草生産面積は、自己所有 7.8ha を含めて 23ha である。

乳牛の飼養形態はフリーバーンで、年間乳量 12,000kg 台の高泌乳牛(169 頭)と、育成牛、子牛とを合わせた計 225 頭を、搾乳ロボット、哺乳ロボット、エサ寄せロボットや行動センサーなどのスマート機器を導入して省力的に管理している。酪農部門の年間所得は 41,167 千円、経産牛１頭当たり 244 千円である。

イネ WCS は搾乳牛と乾乳牛に給与され、搾乳牛の粗飼料 TDN 自給率および飼料 TDN 自給率はそれぞれ 51.8%、10.1%である。牧草は主に育成牛、子牛に給与され、特に育成牛の飼料 TDN 自給率は 98.2%に達している。自給飼料調達コストは TDN１kg 当たりイネ WCS 50.7 円、イタリアンライグラス 45.6 円、ミレット 43.2 円であり、輸入乾牧草に比較して大きなコスト低減効果を得ている。

自給飼料生産を通して地域の農地保全に大きな役割を果たしていることに加えて、レストランやジェラートショップ経営などの六次産業化の取組みや、廃止されたガソリンスタンドを継承するなど、地域の雇用確保やインフラ維持の面で、地域にとって無くてはならない存在となっている。

労働力構成は、牧場部門７名（コントラ組織含む、常勤５名）、レストラン等 15 名（常勤９名）、総務部門２名（常勤２名、うち１名は農作業にも従事）の計 24 名である。

3. 土地利用

自給飼料の主体であるイネ WCS（極短穂型品種）は、すべて契約農地 38ha で生産されている。その他に牧草地 23ha（うち 7.8ha は自己所有地）でイタリアンライグラス 16ha、ミレット６ha、永年牧草１ha を生産する。牧草地の畑地化は 88%に達している。

受託水田面積は、毎年確実に拡大している。これは、耕種経営体が高齢化し、水田そのもの、また、畦畔などの管理作業が困難になったことによる請負依頼の増加を背景としている。一方、この地域で収穫依頼される圃場は、狭小で、法面管理、水利、獣害等に課題をかかえる圃場がほとんどであり、大型機械による作業がしにくいという制約がある。そのため、トムミルクファームでは地権者からの合意を得た後、畑地化促進事業を活用して、重機を用い圃場の畦を除去し、圃場１枚を 35a 程度に拡大するなどで対応し、播種や収穫作業に多くの労力を必要としない牧草（イタリアンライグラス、ミレット）の生産を計画的に実施している。

当該地域は 60 歳以上が約 60%を占めるなど農業従事者の高齢化が進んでおり、今後も条件不利地の耕作放棄の増加が懸念されるうえ、上述のように水田、牧草地とも効率的な作業が難しい状況ではあるが、トムミルクファームは地域内で唯一の畜産経営体として、耕種経営体と連携しながら耕作不適地を自給飼料生産に組み入れ、地域の農地保全に大きく貢献している。

4. 飼料生産

平成 16 年にイネ WCS の利用を始め、その３年後の平成 19 年には極短穂型品種「たちすずか」を作付けしている。その後、WCS 用イネ専用収穫機を導入するとともに地域内耕種経営体との利用契約を拡大してロール生産量を増加させ、令和５年には約 3,000 ロールを生産している。生産にあたっては、堆肥や肥料の分析をもとに施肥設計を行い、栽培研修会や検討会の開催を通して耕種経営体を支援している。

飼料分析値からイネ WCS（写真１）の TDN 含量を確認すると乾物中 59～61%と標準飼料成分表の黄熟期イネ WCS(専用品種）の値 54%よりも優れる。自社内のコントラクター部門が収穫作業を行うため、イネ WCS 調製における乳酸菌製剤の添加、及びラッピング作業は圃場からの運搬後に行うなどの発酵品質向上に努めている。また、収穫時に圃場の様子を把握できることから雑草が多い場合には B 級品として区分けするなど、給与する牛のステージに応じた利用を可能としている。収穫作業受託費用は、20,000 円/10a＋1,500 円/ロールであり、集落法人等がロール 13 個/10a の収量を確保できれば、収穫作業受託費用を相殺できる水準である。しかし、現実にはロール生産個数は７～８個/10a であり、助成金を加えて収支が償われている状況である。

写真１．　明るい色調で高品質なイネ WCS

専用収穫機による WCS 用イネの収穫作業効率は１～1.2ha/日であり、全水田圃場の収穫完了までに１カ月半を要する。このため、WCS 用イネは早生と中生の２品種（たちすずか、たちあやか）を使い分けて適期の幅を広げている。しかし、収量を求めるために、結果として作業が競合しやすいことが課題となっている。今後は、作業分散のために飼料用トウモロコシの生産も検討している。WCS 用イネについては令和５年に 38ha、同６年に 41ha の収穫を行っているが、トムミルクファームのみの労働力であればこのくらいの面積が作業の限界とのことであり、将来的に、さらに収穫面積が拡大する場合には、飼料生産を独自に行うコントラクターの組織化も視野に入れる必要があるとしている。

また、この地域も獣害の問題が大きく、狭小な水田をワイヤーメッシュ柵で囲んだ場所も多く(写真２)、きちんと柵などで管理している獣害対策が、逆に大型の機械導入による効率的な収穫作業を阻害するというジレンマが生じている。ロールのストックヤードにおいても、イノシシ、ネズミ、カラスの被害があり、イノシシに対しては周辺をコンクリートブロックで囲み、カラスに対しては防鳥網でロールを覆い、ネズミは業者による食害対策を行っている（写真３）。獣害対策は個人的な対応よりも組織的かつ広域的な対応が必要であり、行政等の関与が望まれる。

写真２．水田周囲の獣害対策用ワイヤーメッシュ

写真３．ロール保管場所の周囲にも獣害対策が施されている

5. 草地管理

水田への「５年水張りルール」をきっかけに、獣害や水利条件が悪い等の理由で WCS 用イネの収量が思わしくない圃場について、畑地化促進事業を利用して牧草生産に誘導している。

ただし、冬期は圃場周辺にエサとなるものがないため獣害が多く、夏作を主体に飼料生産し、収穫後は堆肥散布等を行っている。生産している牧草はイタリアンライグラス、ミレット、永年牧草で、施肥は堆肥を３～５ｔ/10a 散布するのみである。イタリアンライグラスの乾物収量は、600kg/10a（地域平均 800kg/10a）、ミレットは 750kg/10a(450kg/10a)とミレットの収量は地域平均より高い。飼料分析結果による生産したイタリアンライグラスの TDN 含量は乾物中 61～62%と、標準飼料成分表の１番草出穂期（水分 45～65%）の値 61.4%と遜色なかったが、CP 含量については 7.5～8.6%と標準飼料成分表の 11.7%と比べて低い値

であった。ミレットの CP 含量は 12.2%、TDN 含量は 55%と、標準飼料成分表の値よりも高く、高品質なミレットが生産されている。

6. 飼養管理

フリーバーン牛舎による搾乳ロボット利用の飼養方式であり、令和５年現在、ホルスタイン種成牛 169 頭、育成牛、子牛 56 頭を飼養している。搾乳ロボットの搾乳回数は３回ということであり、ほぼ基準値を確保している。餌寄せロボットも導入して省力化対策に努めている。暑熱対策としてミスト散布などを実施しており、搾乳牛 1 頭当たり年間乳量は 12,000kg 台に達している。

写真４．ミストが噴霧されている
フリーバーン牛舎

衛生管理状態もよくオガクズ利用で畜舎内の床が乾燥しており、栄養状態も良好である。ただし、平均分娩間隔は 15.4 ヵ月とやや長く繁殖管理の面で改善が課題である。

搾乳牛の牛群構成は搾乳牛（搾ロボ）、乾乳前期、後期の３群で、３種類の TMR を調製給与している。搾乳牛に与える自給飼料はイネ WCS に限られるが（自給生産牧草は育成牛、乾乳牛に給与）、粗飼料自給率は 50%を超えている（TDN ベース）。また、地元で製造された食品副産物（豆腐粕、ビール粕）も利用している。経営は安定しており、経産牛 1 頭当たり所得は 244 千円を確保している。

7. 放牧管理

放牧しておらず、この項目は対象外である。なお、今後の飛び地の中山間地の利用として育成牛等の放牧や肉用牛の放牧管理で地域の圃場を守る方向についても検討している。

8. ふん尿処理

集落に近接したところに牧場が立地しているため、ふん尿処理、臭気対策は徹底している。フリーバーンの搾乳牛舎で発生する、採食エリアの家畜排せつ物については、毎日ホイルローダーにより除糞が行われている。一方、休息エリアの排せつ物にはオガクズを散布し、ロータリーで牛床を攪拌し、発酵させている。堆肥舎は４棟あり、３棟は堆積型の堆肥舎で、ホイルローダーにより週１～２回切り返し、もう１棟はスクリュー式攪拌装置付きの堆肥舎で機械的な切り返しが毎日実施されている。出来上がった堆肥は製品置き場で保管し、耕畜連携や自給飼料生産に利用される。WCS 用イネには２～３ｔ/10a、牧草には３～５ｔ/10a が散布され、受託作業の場合、３ｔ/10a の散布費用は堆肥も含めて 12,000 円/10a となっている。現状では、製造された 2,000ｔ/年の堆肥は余ることなく利用されている。また、地域の水田農家、野菜農家のスポット的な要望にも対応して配送している。

写真５．良質な堆肥

9. 地域との連携と普及性

トムミルクファームが活動する地域内をみると、近隣の世帯数は５年間で70 世帯が減少し、地域の約５分の１が「空き家」状態となっている。このような「むらの空洞化」が進行しているなかで、トムミルクファームは地域内の農業関連事業者のなかで唯一、雇用力がある事業体であり、現在 20 名を超える従業員を雇用している。

地域に酪農経営が存在する意義は、自給飼料生産を通じて地域を守るということだけではなく、将来的には、もっと広いエリアをカバーするために独立したコントラクター組織を作り上げていく方向も想定されている。また、トムミルクファームが六次産業化に踏み出したきっかけは、消費者交流を図ることで、酪農経営の意義を伝え、理解してもらうためとのことであり、牧場祭り（のちに県央地域のマルシェに発展）をこれまで 13 回開催してきている。このマルシェ等の開催により、地域の集落営農法人にも自給飼料生産の意味が認知され、協力してもらえる形になったとのことであり、地域への継続した働きかけがいかに大切であるかを示すものである。さらには、六次産業化したことで、トムミルクファームへの就職を希望する人が現れて若い従業員が増加するなど、将来の酪農業へ踏み出す人材育成の場にもなっている。また、牧場体験、認定教育ファームなど、消費者、小中学生、高校生、大学生を対象とした酪農体験や酪農の実態紹介が行われており、次世代を担う若者への継続した情報提供は非常に重要なものと考えられる。

JA が撤退したあとのガソリンスタンド事業を継承したのも、地域のことを考えたうえでの行動である。さらに、代表の沖正文氏は地域づくりを目的とした合同会社「コンタクト」の役員も務めており、畜産農家が地域農業のリーダーであると同時に、それに留まらず、地域のリーダーであることを示す素晴らしい事例である。

畜産業の今後の在り方を考えた場合、畜産経営のみの視点ではなく、地域農業や地域社会のなかで畜産が果たす役割といった複合的な観点をもあわせて検討する時期に来ているのではないだろうか。「トムミルクファーム」が、今後も、様々な年代の人々が様々な形で集う豊かで賑わいのある場となり、地域の核として地域の将来を先導することを期待したい。

以上