

自給飼料生産優良事例 No.1

○^{ガンドウ}丸藤^{ヒデユキ}牧場（丸藤英介氏・丸藤^{サオリ}紗織氏）

酪農経営—北海道中川町—令和4年10月現地調査

丸藤牧場は、資源循環型で低投入高収益を目指した放牧酪農を家族経営において展開している新規就農事例。71.7haの草地を活用して42頭の搾乳牛を飼養し、所得率33%の高い収益性を実現している。草地面積の約5割が泥炭土と、不利な土壌条件であるにもかかわらず、草地の有効利用、牛群飼養管理の改善、繁殖・改良に取り組み、豊富な草地資源を最大限に活用した持続的な酪農経営モデルを構築している。新規就農者のロールモデルともなる素晴らしい事例であり、生態系との調和と持続性を重視するその経営姿勢は、生産性と環境問題の調和的解決が求められるこれからの酪農経営のあり方を提示するものである。



1. 概要

丸藤英介・紗織両氏（以下、「丸藤牧場」と略す）は、平成20年に農場リース事業を活用して北海道中川町に就農し、放牧酪農への取り組みを開始した。その後、放牧基盤の整備を着実に進め、令和3年には、搾乳牛42頭、育成牛28頭、牧草地72haで年間267tの生乳を生産し、経産牛1頭当たり316千円の高収益を上げるに至っている。

丸藤牧場において注目すべき主な取組は以下の3点である。第1に資源循環を意図した低投入の酪農経営を展開していることである。経営の立地条件を活かした合理的な放牧体系を構築し、必要な投資を「経営シミュレーション」による計画的かつ科学的な考察・判断に基づいて行っている。TDN自給率は80%と高く、飼料作の有機栽培にも挑戦するなど、持続性に優れる低コスト高収益酪農を実践している。第2にワークライフバランスに配慮した労働体系を構築していることである。家族協定を締結し、毎日の、また年間の労働力の無理のない配分を意識し、毎日の作業手順、年間の生産計画を策定し、ヘルパー利用を積極的に行うことで軽労化を図っている。フリーストール・パーラー方式を導入している点も省力化に寄与しているものとして注目される。第3に中川町の新規就農推進委員として、新規就農者の受け入れ体制の整備と就農後の支援等を行い、地域の振興に貢献している点である。

丸藤牧場は、肥料・飼料費等資材価格が高騰する昨今の厳しい経営状況の中で、条件不利地域であるにもかかわらず、資源循環に視点を置いた収益性

の高い酪農経営を展開しており、環境との調和をはかるその経営姿勢は今後の我が国の酪農経営のあり方を示す事例である。

2. 経営の特徴

新規就農15年目を迎えた夫婦2名による家族労働主体の経営である。飼養頭数規模（搾乳牛42頭、育成28頭）からみて十分に豊富な牧草地面積（71.7ha）を利用した放牧重視の循環型経営を確立し、生乳生産量は年267tと多くはないが資源循環と生態系を重視した生産方式により生産コストを低く抑え、生乳1kg当たりの生産コストは73円にとどめている。その結果、経産牛1頭当たり316千円の所得を確保し、所得率33.1%の高水準の収益性を実現している。

むやみな増頭や個体乳量を追わず、経産牛1頭あたり乳量6500kg（補正乳量7000kg）程度を目標として、購入飼料や化学肥料をはじめとする資材の外部依存度を抑え、省力化を追求している。土地条件は平坦であるが泥炭と粘土質土壌が大半を占めており、土地生産性が低い土質である。これを試行錯誤しながら放牧利用と土壌改善を進めており、生産性の向上に努めている。牛舎周辺にある38haはすべて放牧地と兼用地利用であり、飛び地を採草地として利用している。牧草収穫は個人のロールベール体系で、ロール乾草、ロールサイレージに調製する。牛舎施設はフリーストール・パーラー方式で省力的な飼養システムである。労働力は家族2人と限られているため、紗織氏は定時の朝夕の搾乳作業2時間程度のみとし、英介氏は繁殖管理、給餌、哺育・育成管理、外回りの仕事と労働を分担することで、働きやすい労働環

境を形作っている。また、分娩を秋・冬に集中させることで、分娩や哺育等に係る管理労働が繁忙期の牧草調製作業と重ならないよう労働時間の分散を図っている。

新規就農であり、現在も経営内容の充実に向けた投資（土地、施設、草地整備）なども行いながらの成果であり、今後は一層の安定した高収益生産が期待される。就農時の負債は6千万円と多額だったが、定期償還により現在の負債残高は2,380万円に大きく低減している。なお、この間に離農地取得など新規投資も行っている。

3. 土地利用

牧草地の総面積は71.7haで、牛舎周辺に放牧地24.4ha、兼用地15.9haがあり、採草地は31.4haである。採草地にある8haの借地以外はすべて自己所有地である。土壌は重粘土と泥炭土が主体で、排水性の改良や有機物の施用による土壌改良が必要な条件にある。そのため、試行錯誤しながら放牧利用と土壌改善を積極的に進めており生産性の向上に努めている。



（写真1）丸藤牧場の草地は雑草が少なく、牧草の株化も見られず、短草に保たれている。

4. 飼料生産および5. 草地管理

草地の生産性向上に向けて泥炭土壌の改善に努めており、明渠と暗渠の整備更新を逐次行い、同時に放牧用草地の植生改善に取り組んでいる。

牧草地の主体草種はペレニアルライグラス、オーチャードグラスで、採草地は土壌条件の良いところで17haほどチモシーを作付している。採草地の収穫は天候に左右されるため、ロール乾草を基本に、天候条件が悪ければロールサイレージに調製する。リードカナリーグラスの優先する草地は出穂前の6月20日までの刈取りにより栄養低下を防いでいる。糖含量の高いペレニアルライグラスはロールサイレージに調製している。

草地改良は追播による簡易更新と、耕起による完全更新を行っている。簡易更新は8/15～9/10にペレニアルライグラス、シロクロバを追播し植生改善を行っている。完全更新の判断は、①排水の悪化、②草地の凹凸、③カヤツリグサの群生で、①は暗渠とセットで草地更新を行っている。草地更新の時期は雑草の影響を受けにくい8月としている。

最近では、泥炭地での定着が良いフェストロリウム（品種：ノースフェスト）を主体としたシロクロバ（品種：アバパール、リースリング）との混播草地を試験するなど、植生の改善に向けた研究を怠らない。草種ばかりでなく、品種にまで踏み込んだ草づくりに取り組んでいる。

収穫した粗飼料は栄養分析を行い、ほ場の土壌分析値も見ながら、農場全体のリン酸、カリの収支を重視している。窒素については、放牧地はふん尿と石灰ケキのみとし、採草地はふん尿・有機肥料由来で年間2 kg/10 a以上としている。堆肥は放牧地の草地更新時に投入するほか、採草地には施用効果の高い9月上・中旬に施用するようにしている。

なお、チモシーが優勢な採草地を除き、特に兼用地において、化学肥料の使用を中止して、有機的管理に移行しつつあり、有機JAS認証（圃場認証）の取得にも取り組んでいる。

6. 飼養管理

71.7haの草地から供給できる牧草を最大限に活用できる放牧向けの牛を目指して、牛群改良に精力的に努力している。1頭当たりの乳量を6500kg（補正乳量では7000kg）程度に抑え、71.7haの牧草地からの供給分による産乳の目標を5000kg/頭とし、繁殖に優れ、健康が維持できる牛群を目指している。畜舎はフリーストール方式（53床、3列）であり、搾乳はパーラー（オートタンデム3W）で行う。配合飼料はパーラー給餌で、蛋白質レベルは冬はCP15%、放牧期はCP9%とし、移行期はこれら2種類の配合の割合を変えて利用する。濃厚飼料給与量は夏

2kg、冬4kgとしている。乳房炎防除は牛の免疫力を前提とし、乾乳期治療を徹底し、分娩前に乳汁検査を行い必要に応じて治療する。

繁殖管理は、人工授精は自分でいい、授精後35日目にエコー（自己所有）で妊娠鑑定を行っている。授精回数は1.9回、空胎日数110日、分娩間隔391日と繁殖成績は良好である。分娩時期は秋・冬に中心をおき、分娩に係る労働管理が牧草調製作業の繁忙期にぶつからないよう労働の分散を図っている。なお、平均産次は2.6産でやや短いがこれは乳牛の改良促進を積極的に行っているためであり、前向きの淘汰の結果でもある。



（写真2）丸藤牧場が改良を重ねているサイズ中庸で胸幅の広い牛

7. 放牧管理

5月～9月下旬まで昼夜放牧、その後、10月末までは昼間放牧を行っている。10月以降はラップサイレージ給与で補給している。放牧区は、地形などから柔軟な区割りをを行い、1牧区面積は大小様々であるが、ポリワイヤーによる中牧区管理を基本としている。採草兼用地を多くして草地の効果的利用を行っている。育成牛は専用放牧地で放牧主体の飼養としている。土壌に合わせた多品種の牧草導入と放牧専用、採草地、兼用地の使い分けを行っている。

なお、庇陰林は3か所あり、給水施設は1牧区に1～2か所設置している。



(写真3)みごとな草地でのんびりと草をはむ牛たちの光景が丸藤牧場の経営状態が良好であることを示している。

8. ふん尿処理(環境対策)

ふん尿処理はフリーストール方式に多いスラリー処理ではなく固液分離を行い堆肥化による利用としているところも特徴的である。農場全体のN、P、Kの収支を精査しており、現状、余剰草をロール販売していることから、農場外へのP、Kの動きが大きいとしている。外部からの購入飼料も最小限であり、化学肥料を使っていないため、不足する肥料分の補給として林業の副産物である木質燃焼灰のたい肥への混合や鶏ふんを導入している。Nについては、草地への施用量を2～3kg/10aと抑え、土壌中の微生物生態を豊かにすることでN固定を促進させることに重点を置いている。

フリーストール牛舎から排出されるふん尿は、たい肥舎で切り返されたのち、9月末までに草地へ散布する。散布時期にこだわるとともに、地力が低いと判断する放牧地へも散布する。たい肥散布後、4週間後には放牧できる。

土壌分析も適時行い、土壌養分の把握に努めている。資源循環型の生産を基本に据えているため、ふん尿の完全還元とその活用を重要視している。今後は有機飼料生産を目標にしており、そのためにもふん尿の活用が重要と考えている。

9. 地域との連携と普及性

中川町新規就農推進委員を務め、直近4年間で4組の新規就農を支援した。地域の放牧研究会の主要メンバーとして放牧技術の研鑽に努めている。その他、酪農振興協議会中川支部副会長、中川町乳検組合長、中川町ホルスタイン改良協議会会長を努める。町内のみでなく、放牧フィールド研修クラスファーミングスクール、道北地域の放牧酪農コミュニティ「もっと北の国から楽農交流会」にも参加している。

夫婦二人の労働力で、持続的に収益性を確保できる草地の有効利用、牛群飼養管理の改善、繁殖・改良に取り組む、豊富な草地資源を最大限に活用する酪農経営モデルとして、また、新規就農者のロールモデルとなる素晴らしい事例であり、生態系との調和と持続性を重視するその経営姿勢は、今後の酪農経営の展開方向を示す事例である。