

本来の資源循環型持続的酪農を目指して・・・

北海道上川郡清水町字清水第6線
橋本晃明・橋本千子

1. 出品財

出品区分：放牧部門（経営内放牧の部）

草種・品種：チモシー（クライマックス）、オーチャードグラス（オカミドリ）、
ペレニアルライグラス（フレンド）、シロクロバ（フィア）

利用形態：放牧

出品ほ場面積：2,170a

夏季の昼夜放牧と放牧地の季節生産性を最大限利用するための季節性分娩を取り入れ、土壌改良を農業の出発点と位置づけた土地利用型酪農を実践する放牧地である。



放牧畜産認証第1号の牧場で「土作り草作りから生まれる健康的で低コストな放牧酪農」をモットーに、地域の気候や土壌に適合

し、将来にわたって持続可能な酪農を追求して、新しい北海道型放牧を実践している。草の生育速度は季節によって変化するため、牧区数を変えたり、乾草を補充したり、草の生育に応じた放牧地管理を行って、牛の放牧により年々草の収量・品質が良くなっていることから、分析に基づいた施肥管理をしていけば放牧地では更新の必要はないとしている。

2. 上川郡清水町の概要

本経営が所在する清水町は北海道十勝管内に属し、日高山脈日勝峠の東側に位置している。年平均気温は6.6（1月：-6.7、8月：19.1）、降雨量は1,172mm、面積402k㎡、農家戸数398戸（畑作184戸、酪農家94戸、複合経営64戸）、耕地面積13,015ha、農業産出額191.9億円、乳牛飼養頭数19,050頭、肉用牛飼養頭数11,530頭で、酪農と畑作を基幹とした農業が中心の町である。

3. 経営の概要

本人が就農した直後は、高泌乳をめざして濃厚飼料を多給していたが、乳牛の疾病が増え乳飼比が高くなって自給飼料基盤を生かしていないことを痛感し、放牧酪農への転換を図るべく、ニュージーランドの放牧システムを研究した後、独自の理論による北海道型放牧を提案して実践している。

(1) 経営形態：酪農専業

(2) 家畜飼養頭数：（牝スライ種、ブライズス種、ジャージー種）（単位：頭）

畜種	経産牛	育成牛（13ヵ月～）	子牛（～12ヵ月）	計	備考
乳用牛	51	19	18	88	

[家畜生産技術等]

経産牛1頭当たり産乳量	平均分娩間隔	平均産次数	平均乳脂率	平均無脂固形分率	乳餌比
7,951kg	13.3ヶ月	3.3産	3.97%	8.74%	26.8%

繁殖成績：平均分娩間隔 406 日（町平均 429 日）、初産分娩月齢 24 月（町平均 25 月）と良好な成績である。草が豊富な時に、牛が最も栄養を必要とする時期を合わせる季節性分娩を取り入れている。授精させたい時期はテールポイントを使って搾乳時に発情を確認して、発情発見率は 70% と北海道平均の 58% に比べ高い数値である。

飼養管理：草の生育速度は、季節によって変化するため牧区数を変えたり、乾草を補充したり、時期に応じた飼養管理を行っている。また、放牧地に水槽を設置し、いつでも水を飲める状態にして牛へのストレスを軽減している。放牧時期は、濃厚飼料のタンパク質を低く抑え、ビートパルプやマッシュコーンを給与、MUN をみながら調整している。

放牧地に庇陰林を植樹することで、牛が暑さをしのげるよう配慮している。

放牧管理：放牧期間は 4 月 15 日～11 月 15 日、5 月中旬から 9 月中旬までは昼夜放牧、草地の生長に合わせて放牧・採草の兼用利用を行って適正な放牧圧を保っている。成牛は 12～13 牧区を輪換放牧する。外周及び牧区の仕切りは固定の電気牧柵を使用。ha 当たり放牧頭数は成牛 2.9 頭/ha。

[放牧実施上の創意工夫]

北海道の草地における草の伸び方は、春と夏以降では大きく違い、常にストックングレートを適正に保つため、放牧面積（牧区の数）を調節し、休牧中の余剰草は採草利用するなど、科学的に放牧計画を立てて実践するように努めている。

(3) 労働力の状況： 平成 22 年 12 月現在

区分	続柄	年齢	農業従事日数	主な作業内容
家族	牧場主(本人)	47	360	家畜・搾乳・草地管理、牧場作業全般
	CEO(妻)	40	362	家畜・搾乳管理、経営管理全般
	父	69		牧場作業全般
労働力計	3人			

(4) 経営土地面積：（単位：ha）

区分	永年草地	うち放牧地	とうもろこし	その他	合計	土地利用率
飼料作物	51.2	21.7	5.6	3.0	59.8	100%

永年草地のうち借地が 10.3ha

(5) 主要な機械・施設の所有状況

機械	トラクタ	馬力数(ps)	台数	馬力数(ps)	台数		
		105	1	60~80	3		
収穫用作業機		名称	台数	名称	台数	名称	台数
		モコンデシオナ	1	ハーベスト	1	ローバレー	1
		ラッピングマシン	1	テッタ	2	レキ	1
その他作業機		名称	台数	名称	台数	名称	台数
		バキュームカー	1	マニユアスプレッタ	1	プラウ	1
		タイヤショベル	1	4tダンプ	1	スプレーヤー	1
施設	サイロ	種類	数量	種類	数量	種類	数量
		バンカーサイロ	3基	乾草舎	2棟	配合機	1台
	ふん尿処理	ふん尿貯留槽	1基	混合式自然分離方式 貯留槽(650m ³)、尿溜(300m ³)			
	その他	排水処理施設(根釧農試式) 搾乳室、牛乳処理室、農機具庫、従業員社宅					
	牛舎構造	フリースール牛舎(鉄骨)、育成牛舎(鉄骨)					

(6) 収益性(平成21年1月~12月)

年間 総販売乳量	経産牛1頭 当たり所得	所得率	生乳1kg当たり 生産原価(3.5%換算)	生乳1kg当たり 平均販売価格
405,500kg	309千円/頭	34.8%	48.28円/kg	81.0円/kg

4. 飼料作物の生産

平成21年度の飼料作物付面積(ha)および飼料作物の単収(kg/10a)等

草種・品種	TY:クライマックス WC:ファイア	TY:クライマックス OG:カミドリ WC:ファイア	コーン:ニューデント85
面積	5.6	45.6	5.6
うち採草	5.6	23.9	-
うち放牧	-	21.7	-
経営全体単収	3,977	3,886	4,800

[飼料生産技術]

施肥管理: 土壌分析とコンサル指導により、不足している栄養素を補充、NPKの三大要素以外のミネラルも含めた総合バランスが重要と考えている。ホウ素、マンガン、銅、亜鉛などの微量元素も必要に応じて施肥を行っている。

栽培管理: 草地を長期間維持させるため、大型機械の乗り入れによる土壌の団粒構造破壊を極力抑えるよう努めている。

デントコーン栽培での除草剤使用は環境負荷を考えて行わず、カルチのみで対応している。

自給率: 粗飼料自給率93.4%(購入ビートパルプを粗飼料換算) 飼料自給率 73.9%

永年草地の播種後 経過年数 (%)	4 年以内	5 ~ 7 年 10.9%	8 ~ 10 年	11 年以上 89.1%	合計面積 51.2ha
----------------------	-------	------------------	----------	-----------------	----------------

飼料作物の生産状況 (H21 年 5 月 ~ 21 年 11 月)

区分	地目	面積 (ha)	所有 区分	飼料作物 作付体系	収量 (t/10a)	総収量 (t)	主な 利用形態
採草	採草地	19.2	自己所有	永年牧草 (TY,OG, WC)	4.2	64.4	乾草 (生草重量) ロールサイレージ グラスサイレージ
		10.3	借地			(357.6) 173.0 (443.7) 364.8 (429.2)	
放牧	放牧地	21.7	自己所有	永年牧草	3.5	569.2 (758.9)	生草利用量 (生草重量)
飼料 作	飼料畑	5.6	自己所有	デントコーン	4.8	228.0	コーンサイレージ 調製重量
		56.8				1,458.5	

自給飼料生産労働時間 (合計時間)

作物名	耕起・砕土	播種	施肥・管理	収穫・調製	合計
乾草			12	66	78
サイレージ			30	370	400
放牧			18		18
コーン	18	18	18	42	96

自給飼料生産コスト (円/TDNkg)

作物名	労働費	肥料費	種子・ 薬品費	その他 資材費	償却費 (施設)	償却費 (機械)	機械 リース料	借地 料	その他	合計
平均	2.7	8.5	0.7	2.1	1.1	3.5	0.7	2.2	1.1	22.5

5. 牧場経営の推移

年次	作目	頭(羽)数	経営および活動の推移
S16 ~	畑作 畑作 + 酪農		祖父が現在地に入植 父が乳牛を導入して畑作酪農を開始
S56	酪農専業	経産牛 28 頭	酪農専業に経営転換
S59	〃	経産牛 32 頭	晃明氏が経営参加
H2	〃		道内のニュー・ランド 放牧システム先駆的牧場を見学
H3	放牧酪農	経産牛 53 頭	放牧酪農に転換

H8	放牧酪農		北海道におけるニュージ-ランド方式短草放牧の限界を実感し、グラスファームスクールに参加して草地の整理生態に基づいた科学的な農業の重要性を認識。スクール校長のコンサルを受け、土壌分析に基づくミネラルバランス重視の施肥を実践し、土壌改良と草地利用のバランスのとれた放牧地・牛群管理に取り組んでいる。
H21	放牧酪農	経産牛 51 頭	現在の放牧酪農の特徴 <ul style="list-style-type: none"> ・放牧中心の自給率の高い酪農経営の実践 ・離農跡地の借入等による土地の利用集積 ・草地生産力の科学的、合理的な放牧利用 ・土壌分析に基づく綿密な施肥管理

6. 家畜排せつ物等の処理

フリーストール牛舎での敷料とふん尿の混合処理で、ローダー等で舎外に押し出した後、屋外の混合貯留槽に投入される。貯留槽では自然流下型の固液分離処理がなされ、堆積ふん尿から分離した尿液分が尿溜めに貯留する。

固液分離後の堆肥処理は、年間産出量約 1,200t をマニュアルスプレッダで草地還元(2.4t/10a)する。自家利用が 70%、残分は耕種農家との敷料(麦稈等)交換用に循環利用する。

液肥処理は、年間総産出量約 570t を 100%バキュームカーで草地還元(3t/10a)する。

搾乳室・処理室等の排水は浄化施設(根釧農試型排水処理方式)により浄化して排水している。環境負荷を考慮してパーラー排水浄化施設は、8年前にオゾン処理を地域として早めに導入設置したが、更新時期となってよりランニングコストの低い現在の方式に変更した。

7. 地域との連携や人材育成等の社会活動

西十勝放牧研究会の会長をつとめ、地域のリーダー的役割を果たし、活動を通じて放牧酪農の仲間づくり、後継者づくりに取り組んでいる。

経営成果が良好で、視察・見学者を積極的に受け入れている。また、インターネットにHPを開設して広く情報を公開し、研修生の受け入れのための宿舎も完備している。

8. 今後の目指す方向、放牧への思い

「土作り草づくりから生まれる健康的で低コストな放牧酪農」を掲げ、放牧を最大限利用した土地利用型酪農の更なる向上を目指している。

放牧は低コストだと思いますが、必ずしも、低投入・低生産ではありません。それだとコストが高くなります。低コストにするためには通常か、それ以上の生産をあげなければなりません。当然、それぞれの経営の置かれた状況に応じて、様々な放牧の取り入れ方があるのが普通です。放牧草の栄養濃度の高さを生かした高生産酪農もあるでしょう。また、ただ草地に牛を放せばよいというものではなく、牛の生理生態に合った草地をつくるのが、長期的に見れば牛を自然に飼うことのできる基盤づくりにつながると

考えています。一般的に道東は火山灰土壌でカルシウム、マグネシウムをはじめ、多くのミネラルが不足しており、そのまま牛を飼うには適しているとはいえません。水田ができず、畑作も不利だということで草地化して牛を飼っているだけで、太古からの酪農地帯ではありません。したがって、土壌の改良がある程度進むまでは、相当の肥料を投入しなければなりませんし、その後も乳生産に見合う維持分のミネラルは投入しなければいけないと考えます。

今後の目標については、自然の恵みをいただきながら家族で経営していける程度の所得があればいいと思います。最終的には、パーマカルチャー、エコビレッジのようなエネルギーの出入りの小さな持続的な酪農経営、地産地消集落が理想です。社会とのつながりがあってこそ酪農なので、現実には、人々が心地よいと感じる経営を実践し、少しでも多くの人々が農村に移り住んでもらえるような環境づくりの一翼を担えたらいいなと思います。