

優れたリスクマネジメントによる 高品質乳の安定生産

一人にも牛にも優しい酪農経営

菅原 雅継・真美（酪農経営・岩手県一関市）

地域の概況

菅原氏が酪農を営む大東町は、平成17年及び平成23年に1市5町2村が合併し一関市大東町となった。大東町は一関市の北東部に位置し、南東にそびえる室根山と北西の蓬萊山に挟まれた典型的な中山間地域であり、基幹産業は農業で、りんごやしいたけなどの他、県のブランド牛「いわて牛」の産地の一つとなっている。酪農は、昭和以降、稲作をやりながら、乳用牛を数頭飼養し、毎日の売上がある産業として盛んとなり、かつては旧町内



(写真1) 家族写真（左から真美氏、子供4人、雅継氏）

(表1) 経営・活動の推移

年次	作目構成	飼養頭数	飼料作付面積	経営・活動の内容
昭和27年	水稻、酪農	1頭	8.6ha	・祖父が酪農を始める
昭和47年	酪農専業	30頭	〃	・父が牛舎建設（30頭規模） ・サイロ建設、牧草地造成 ・酪農専業経営となる
平成4年	〃	50頭	14.9ha	・牛舎建設（42頭規模）
平成22年	〃	〃	〃	・Uターン就農、I.W.G.P.に加入
平成23年	〃	〃	〃	・東日本大震災によりタワーサイロ損壊 ・ロールサイレージ体系に変更
平成24年	〃	〃	〃	・家族経営協定締結
平成26年	〃	〃	17.0ha	・雅継氏が経営主となる ・岩手県乳質共励会「乳質改善大賞」受賞、その後8回受賞
平成27年	〃	〃	18.4ha	・オンファームカルチャー開始 ・狩猟免許取得
令和元年	〃	〃	19.5ha	・家畜人工授精師免許取得
令和2年	〃	〃	〃	・いわて農林水産振興協議会会長表彰「意欲ある担い手賞」受賞 ・PAG検査開始
令和4年	〃	〃	〃	・ゲノム検査導入
令和5年	〃	53頭	〃	

で300戸以上あったが、令和2年には40戸まで減少している。

経営・活動の推移

昭和27年、当時水稲経営をしていた祖父が乳用牛1頭を導入し酪農を開始して以降、草地造成や牛舎の整備等を進め、現在の規模となった。

菅原雅継氏は、群馬大学工学部を卒業後、一般企業への5年間勤務を経て、平成22年に後継者として就農した。その後真美氏と結婚し、平成26年に父親から経営委譲を受け経営主となった。

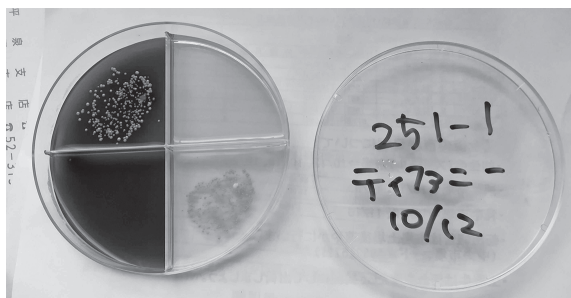
令和5年は、経産牛平均飼養頭数30.1頭、育成牛23.0頭を家族4名の労働力で飼養している。粗飼料は、ほぼ全量を自給し、堆肥を草地還元する循環型酪農を実践している。

畜産の経験はほぼ皆無であったため、地域で行われる多くの勉強会などには必ず夫婦で参加し、積極的に技術や知識を習得し、その結果、令和5年の平均成績は、個体乳量9,896kg、分娩間隔417日、体細胞数4.7万個/mlと極めて高品質な乳質と、優れた繁殖成績を達成し、地域を牽引する担い手となっている。

経営・技術の特色等

【オンファームカルチャーを活用した乳質改善】

就農当時や東日本大震災発生後、乳房炎の治療や対応等で苦慮し、廃棄乳の発生や治療



(写真2) オンファームカルチャー用シャーレ

(表2) 経営実績 (令和5年)

経営概要	労働力員数 (畜産・2000hr換算)	家族・構成員	2.4人
		雇用・従業員	0.0人
	経産牛平均飼養頭数		30.1頭
	飼料生産	実面積	1,950a
	年間総販売乳量		297,880kg
	年間子牛販売頭数		16頭
	年間育成牛販売頭数		7頭
	年間経産牛販売頭数		0頭
収益性	所得率		29.7%
	経産牛1頭当たり生産費用		1,406,690円
生産性 牛乳生産	経産牛1頭当たり年間産乳量		9,896kg
	平均分娩間隔		13.7か月
	受胎に要した種付回数		2.2回
	平均産次数 (期首)		2.9産
	平均産次数 (期末)		2.7産
	牛乳1kg当たり平均価格		137.5円
	牛乳1kg当たり生産費用		142.1円
	乳脂率		3.95%
	乳蛋白質率		3.37%
	無脂乳固形分率		8.81%
	体細胞数		4.7万個/ml
	借入地依存率		56.4%
	飼料TDN自給率		37.2%
乳飼比 (育成・その他含む)		40.7%	

費は莫大な金額となり、大きな損失となっていた。

このため牛舎・処理室の衛生管理や、搾乳機器のミルクシステム診断を受診し定期的なメンテナンスを行う等、基本的な取り組みの徹底と、平成27年からオンファームカルチャーを始め、乳房炎の原因菌を早期に特定することにより、適切で迅速な治療と処置が可能となり、治療費や廃棄乳の削減につながっている。このような管理によって、乳房炎の発生は年間10件以下で、体細胞数はプラス乳価となる基準値を大きく下回り、乳価は県平均を約2円/kg上回っており、全農岩手県本部主催の乳質改善大賞を、平成26年以降8回受賞するなど、極めて高品質な乳質を維持している。



(写真3) 良質な自給飼料生産

【良質な自給粗飼料の確保による経営安定化】

就農時の自給飼料の収穫は、タワーサイロへの詰込等、手作業による収穫作業に多大な時間を要していた。東日本大震災によるタワーサイロの損壊を契機に、ロールサイレージ体系に切り替え、19.5haの草地で粗飼料をほぼ100%自給している。

牧草は、早晚生の異なる品種を播種し、全ての圃場で適期に収穫できるよう工夫し、施肥は、土壌分析結果に基づく堆肥を中心とし、化学肥料の削減によって、収穫量の増と牧草成分の改善に繋げ、循環型酪農を実践している。

また、除草剤をスポット散布するとともに、草地周囲の法面も定期的に刈払うことで、雑草の侵入を防ぎ、収量を維持している。

令和5年は猛暑等の影響により収量が減少したことから、粗飼料の安定確保や更なる収量増に向け、簡易更新機を導入し、牧草の草種や品種の選定、より定着率の高い播種方法等、草地管理技術の見直しを計画的に進めている。

【分娩間隔短縮への対応】

牛舎の繁殖管理板は、繁殖状況を一目で分かるように工夫し、管理を効率化している。

また、令和元年に家畜人工授精師免許を取得し、発情兆候が弱い牛については、直腸検

(写真4) 繁殖管理板により繁殖状況を見える化

査を行い、授精適期を判断している。さらに、授精後28日目のPAG検査による妊娠確認（不受胎牛摘発）と、60日以降の直腸検査による妊娠確認を自ら行うことで、平均分娩間隔400日前後を維持している。育成牛は、強化哺乳の実践と自家配合飼料の利用により、初産分娩月齢20~21か月を達成し、育成費低減につなげている。

【牛を健康に保つための飼養管理】

牛を健康に保つ前提として、牧草摂取量を最大にするため、カッティングした自家産のロールサイレージ（栄養価の高い1番草は通年給与し、2・3番草を併用）を朝夕の2回給餌後、飼槽への掃き込みを1日8回実施し、個体ごとの摂取量を観察しながら粗飼料の過不足がないよう調整している。

乾乳牛には、低カルシウム血症対策として、



(写真5) 自給粗飼料の飽食

カリウムの低い輸入乾草を一定量給与しているため、周産期疾病等による死亡・廃用がほとんどなく、初妊牛販売に加え経産牛の個体販売でも収入を上げている。

また、初乳が多く確保出来た場合には、必ず屈折糖度計を用い糖度（Brix）測定し、初乳中のIgG濃度（免疫抗体）を予測し凍結保存することで、初乳不足がなく、充分な量を給与でき、子牛の健康につながっている。

【作業の効率化、労働時間の削減によるゆとりの確保】

父親の代から現在まで飼養頭数はほぼ変化がなく、1棟の牛舎で集約管理を行うことで労働時間を短縮し、搾乳作業は1人でユニッ



(写真6) 飼槽への掃き込み



(写真7) 清潔に保たれた牛床

ト5台を使い、40～50分で終了する。

牛床を清潔に保つことで、搾乳作業の短縮や乳房炎発症を減らす等、細やかな対応と日頃の徹底した飼養管理により労働時間の短縮を可能にしている。

【ゲノム検査を用いた高能力牛の保留】

牛群成績の更なる向上を目指し、令和4年からゲノム検査を導入し、①飼料効率の向上②繁殖性の向上③健康性の向上の3点について重視し、遺伝的視点での牛群改良（後継牛の保留）を行っている。

【技術向上に向けた取り組み】

平成21年4月に結成した若手酪農家のグループ「I.W.G.P（Iwai Well-farm Guidance Project）」の会長として、定期的に勉強会と視察研修を行い、技術研鑽に努めている。牛群管理など、会員それぞれが課題や問題点を



(写真8) 乾いた牛床



(写真9) 清潔に管理されたミルクシステム処理室



(写真10) 若手酪農家グループI.W.G.P (削蹄勉強会の様子)

持ちより、普及センターや農協等関係団体の職員と連携し10年以上活動を継続している。また、他地域の酪農家の視察研修等も積極的に行い、情報交換やネットワーク構築の場を広げている。

地域に対する貢献

【獣害への対応】

草地等への、ニホンジカの食害が10年程前から見られるようになり、獣害対策の一端を担うため、平成27年に狩猟免許を取得し、一関市鳥獣被害対策実施隊員として、草地周辺の巻狩りを猟友会メンバーと共に実施している。

【堆肥処理と耕畜連携】

堆肥は19.5haの草地全面に、ほとんどの量を散布し、一部は稲作農家と稲わら交換を行うなど、耕畜連携にも貢献している。

【後進の育成】(再掲)

「I.W.G.P」の会長として、県内の若手酪農家を対象とした技術向上研修会の講師等を務め、悩み事などにも熱心に対応し、県内の若手酪農家にとって、目標とする経営体となっている。

また、農業大学校の視察研修を積極的に受け入れるなど後進の育成にも注力している。

女性の活躍・働きやすい職場環境づくりの取り組み

【女性の活躍】

妻の真美氏は非農家の出身で、雅継氏と結婚後、4人の育児を行いながら牛舎作業にも従事している。

また、5年前には大型特殊と牽引免許を取得し、飼養管理のほか、圃場作業も意欲的に行っており、今後は牧草収穫作業も含め、雅継氏と2人体制の作業体系に移行していく予定である。

4人の子供達も牛舎でよく遊んでおり、牛



(写真11) 重機を操作する妻 (真美氏)



(写真12) 分娩を手伝う長女

との関わりも多い。中学一年の長女は将来獣医師になるのが夢で、牛舎作業は長女と雅継氏2人でもできるほどになっている。

【家族経営協定による良好な職場環境づくり】

平成26年に家族経営協定を締結し、役割分担を明確化している。

家計費はすべて専従者給与で賄い、事業資金管理は雅継氏、家計費管理は真美氏と明確に区別している。また、年間の経営状況を勘案しながら、給与の2～4か月分の賞与を支払っている。

今まで、妻は経理や家事・育児を主とし、飼養管理や粗飼料収穫作業は父母の手を借りて行ってきたが、今後は夫婦を中心とした体制に移行していく。

子供達も牛舎に入ることが多いため、家族で牛舎でのルールを作り安全を徹底している。

また、酪農ヘルパーを月1～2回利用し、ゆとりある経営を実践しており、現在は、親子でバドミントン大会出場を目標に、週3回の練習を楽しんでいる。

将来の方向性

【経営のビジョン】

経営継続の大前提は「ゆとりある、儲かる経営」と考えている。

妻と2人で現在の規模、労働時間を維持し、牛の個体能力を上げ、年間所得1,500万円を目標にしている。経営管理は、普及センターや中小企業診断士の協力により5か年の経営計画や資金計画を策定するとともに、PDCAにより、課題や行動計画を明確化し、目標達成に向けて取り組んでいる。

【今後の経営改善計画】

昨今は気候変動、世界情勢の変化など予想外の出来事への対応が迫られている。

牛の健康状態、経営状況の悪化等に即座に対応できるよう、さらに飼養管理技術を向上させ、トラブルの発生を未然に防げる経営を確固たるものにしたい。

特に、去年は猛暑や日照りにより、牧草が減収したことから、暑さに強い草種や品種への転換を含め、草地の維持管理技術を見直している。

粗飼料については、現在、10か月分を備蓄しているが、常時12か月分を備蓄することを目標にし、引き続き飼料・資材価格の高騰、気候変動等にも対応できるよう備えていきたい。飼料分析、土壌分析を実施し、データに基づいた肥培管理の徹底や簡易更新機の活用により、追播技術を高精度化し、既存草地の生産力向上を図りたい。

雅継氏は就農時より、ニューヨークの酪農家フィル・ヘルプターの著書を愛読している。その本には、①快適性、乾いた牛床で腹一杯良質な粗飼料を食べさせる。②一貫性、毎日同じ時間に同じ作業をする。牛に急な変化を感じさせない。③継続性、それらを続ける。という牛を飼う上で大切な3つの指針があり、これらを牛と関わる時のモットーとし、今後も経営改善に意欲的に取り組んでいきたい。