

「土、草、牛」と我が家の経営

大地に生きる21世紀の酪農

福岡県西白河郡西郷村

阿部 弘 (あべ・ひろし)

阿部 フミ子 (あべ・ふみこ)

1 地域の概況

1) 一般概況

阿部 弘・フミ子さんご夫妻の経営のある西郷村は、福岡県の南端に位置し、南部を栃木県那須町に隣接する人口17,000人の開拓の村である。那須火山帯の東面山麓で阿武隈川の源流地帯に位置する標高400m以上の高原地帯にあり、東西の全長は196kmに及ぶ。

気候は年間平均気温9.6℃で、年間降水量1,899mm、積雪量30cmを記録する。

夏は自然豊かな高原と阿武隈川の支流が造り出した渓谷を探索するために多くの人々が訪れる観光地帯であるが、冬は那須連峰の吹き下ろしで強い風が吹く寒い地域である。

交通網は東北新幹線の新白河駅と東北自動車道の白河インターチェンジがあり発達している。阿部さんの経営地はそれぞれから10km強の位置にあり、本人曰く、「冬の厳しさを除けば、生活するのに良い環境」にある。

2) 地域の酪農の概況

表1は阿部さんの所属する福岡県酪農協西白河支所管内の酪農家戸数、飼養頭数の推移を示したものである。

酪農家戸数は年々減少している。飼養頭数は近年の規模拡大傾向を反映して各経営において増頭が図られ、1戸当たりの平均飼養頭数が概ね50頭に増えている。

表1 西白河地域の酪農家戸数・飼養頭数の推移

項目	年次	昭和			平成		
		45年	50年	60年	9年	11年	14年
酪農家戸数(戸)		1,227	495	205	63	59	57
乳牛頭数	育成牛頭数(頭)	1,189	856	1,043	577	510	623
	初妊牛頭数(頭)	594	428	359	188	251	235
	経産牛頭数(頭)	4,163	3,000	1,930	1,667	1,581	1,825
	合計(頭)	5,946	4,284	3,332	2,432	2,342	2,683
	1戸当たり平均飼養頭数(頭)	4.8	8.7	16.3	38.6	39.7	47.1
年間生産乳量(t)		27,350	19,710	14,264	12,707	11,764	14,429

2 経営の概要

阿部弘、フミ子さんご夫妻の経営は、「土づくり、草づくり、牛づくり」を経営の基本とし、個体観察の徹底とカウコンフォートなどによる生産性の向上、発酵豆腐粕の利用や自給飼料生産による低コスト化、完熟堆肥生産による資源循環型酪農を追求してきた。

当経営は、昭和33年に弘氏の父親が現在経営を営む西郷村に入植し、2頭の乳牛を導入したのが始まりである。

弘さんは、農業高校卒業後、自動車修理工として働きながら家業を手伝い、昭和56年に経営移譲を受け、サラリーマンと酪農家(成牛6頭、育成牛3頭)の「二足のわらじをはいた」生活を開始した。この両立の生活の中で「いつか本格的に酪農をしたい」と思い描き、昭和58年に30頭の育成牛舎を新築するなどして徐々に規模拡大を行っていった。平成元年に会社を退職し、酪農専業となつてからは、自給飼料基盤の拡大を図りつつ、先進地研修を重ねながら夫婦で自分たちの目標とする頭数規模、飼養形態、搾乳方式を検討し、平成8年に60頭規模のフリーストールを導入、さらなる規模拡大を目指した。

平成14年現在、家族労働力3人で経産牛67頭、育成牛40頭、自給飼料基盤23.2haの経営を行っている。

3 経営管理技術や特色ある取り組み

1) 飼養管理技術

(1) 個体の観察と蹄病管理

生産性向上のため、個体の観察に重点をおき、日々の健康管理、病気の早期発見、早期治療を心がけている。

フリーストールで発生しやすい蹄病の予防のため、自動車修理工時代に身につけた技術を活かし、削蹄用保定枠を作成し自ら削蹄を行っている。1頭当たり年2回のペースで実施することにより、フリーストール導入時に多発した蹄病を克服した。また、

清潔で十分な敷料のベッドとこまめな換気で牛がゆったりと休める畜舎環境づくりを行っている。近年、電動ブラシを設置し、ストレスの解消に効果を発揮している。

(2) 繁殖管理

自ら行う人工授精と毎月1回の繁殖検診で長期不受胎牛の発見と管理の見直しを行っている。その結果、受胎率も向上し、分娩間隔は13.4ヵ月に短縮された。

表2 分娩間隔の推移

	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
分娩間隔	14.2ヵ月	14.3ヵ月	13.8ヵ月	13.4ヵ月

(3) 飼料給与 (TMR配合メニュー)

毎日の泌乳量を安定的に保つことが結果的には高い生産性をもたらすことになるため、1頭1日当たりの乳量を32kgに設定し、TMR配合するようにしている。このメニューは、年間を通してほぼ同じであるが、定期的に粗飼料の成分分析を行い、微調整している。

また、1頭1日当たり乾物量21kgを給与することを基準において、個体の泌乳量の変化、季節性、牛のボディコンディションなどの注意をはらいながら乾物の摂取の向上に努めている。

なお、阿部氏は発酵豆腐粕を(ビートパルプに豆腐粕6%を混入)をトランスバックで購入し、給与している。このレシピは阿部氏自らがつくらせたもので、今では近隣で同じものを給与する酪農家も増えている。

TMR配合メニューは表3のとおりである。

表3 TMR配合メニュー

飼料名	配合量	現物割合
オーチャード・イタリアン混播ロール	350kg	24.17%
デントコーンサイレージ(黄熟期)	150kg	10.36%
濃厚飼料	600kg	41.44%
大麦(圧ペン)	50kg	3.45%
トウモロコシ	40kg	2.76%
発酵豆腐粕	240kg	16.57%
ビタミン・ミネラル剤	2kg	0.14%
重曹	4kg	0.28%
第2リンカル、カルシウム剤	12kg	0.83%
合計	1,448kg	100%

飼料費 41.04円/kgDM

2) 低コスト化の取り組み

(1) 発酵豆腐粕の活用

規模拡大にともなって増大した購入飼料費を抑えるために発酵豆腐粕を利用している。このことにより、安定した泌乳成績も得られるようになった。

(2) 自給飼料生産

近隣の離農跡地を積極的に借地し自給飼料基盤を拡大し、粗飼料生産にも力を注いでいる。イタリアンライグラスとデントコーンの二毛作を行い、草地にはイタリアンライグラスとオーチャードグラスを作付けしている。その結果、自給飼料生産コストはTDN単価で32.6円と府県水準のほぼ半分で、生乳1kg当たり生産原価は58.4円という低コスト生産を実現している。自給飼料の利用に当たっては定期的に粗飼料分析を実施し、飼料設計内容を丁寧に行っている。

表4 粗飼料生産コスト比較表

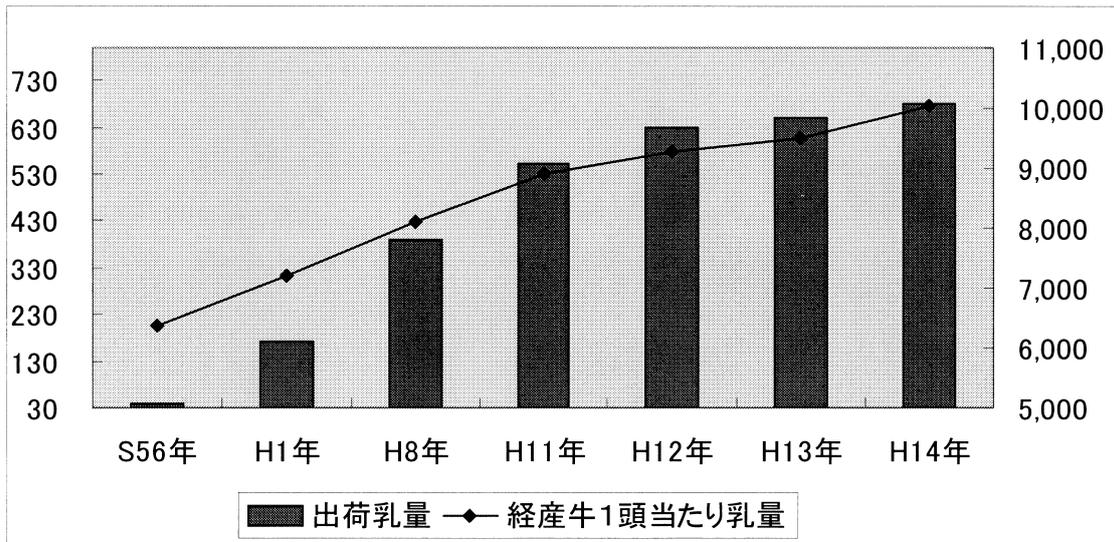
	自給飼料生産費		購入飼料 C	比 較	
	阿部牧場 A	府県水準 B		A / B	A / C
DM単価/kg	20.5円	36.0円	45.0円	57%	36%
TDN単価/kg	32.6円	60.0円	75.0円	54%	43%

3) 資源循環型酪農の実践

規模拡大にともなうふん尿量の増加を想定し、平成8年のフリーストール導入時に堆肥発酵処理施設を整備し処理を行ってきた。その後、堆肥舎を建設し、現在では出来上がった完熟堆肥の78%は自家利用で飼料畑へ還元し、そのほかは地域の耕種農家へ供給して資源循環型酪農を実践している。

4) 経営の成果

フリーストールを導入後、6年間で経産牛1頭当たり乳量は2,000kg増加し、平成14年には経産牛1頭当たり産乳量10,000kgを達成し、安定した泌乳成績を維持している。本格的に酪農に取り組んで14年、ほぼ一代で総所得2,215万円、経産牛1頭当たり所得32.7万円、所得率33.2%を実現している。地域の条件を活かしながら、自給飼料生産を図り、規模拡大を着実に行って成功を収めている。



項目 \ 年次	単位	S56年	H1年	H8年	H11年	H12年	H13年	H14年
出荷乳量	t	38	173	389	553	631	650	680
経産牛頭数	頭	6.0	24.0	48.0	62.1	68.0	68.5	67.7
経産牛1頭当たり乳量	kg	6,360	7,190	8,100	8,909	9,280	9,486	10,043
搾乳牛1頭当たり乳量	kg				9,987	10,570	10,617	11,165

図1 生産性の推移

4 経営・活動の内容

1) 労働力の構成

区分	続柄	年齢	年間 総労働時間 (参考)	労賃単価	備考 (作業分担等)
家族	本人	48	2,770	1,000	搾乳、繁殖管理、飼養管理、ほ場管理
	妻	44	2,770	1,000	搾乳、飼養管理、ほ場管理
	父	73			
	母	67	1,386	1,000	ほ育・育成管理
	長男	20			学生
	長女	19			学生
計			6,926		
常雇					
臨時雇	延べ0.16人		352		
合計			7,278 時間		

年間総労働時間は、1労働力員数当たり2,200時間とし、「8) 経営の実績・技術等の概要」の労働力員数より算出した時間(参考)である。

2) 収入等の状況

(平成14年)

区 分		種 類 品目名	作付面積 飼養頭数	販売量	販売額・ 収入額	収 入 構成比
農 業 生 産 部 門 収 入	畜 産	生乳販売収入			62,897,788 円	94.1%
		子牛・育成牛・肥育牛販売収入			3,587,550 円	5.4%
		堆肥販売収入			330,000 円	0.5%
	耕 種					
	林 産					
加工・販売 部 門 収 入						
農 外 収 入						
合 計					66,815,338 円	100.0%

3) 土地所有と利用状況

区 分			実 面 積		備 考	
			うち借地	うち畜産利用地面積		
個 別 利 用 地	耕 地	田				
		畑	2,320 a	2,000 a	2,320 a	うち飼料畑利用 320a、 牧草畑利用 2,000a
		樹園地				
		計	2,320 a	2,000 a	2,320 a	
	耕 地 以 外	牧草地				
		野草地				
		計				
	畜舎・運動場		100 a		100 a	
	そ の 他	山 林				
原 野						
計						
共同利用地						

4) 家畜の飼養状況

単位：頭

品 種 区 分	ホルスタイン種 経産牛	ホルスタイン種 未經産牛・育成牛	ホルスタイン種 子牛
平均飼養頭数	67.7	40.9	
年間出荷 頭 数		8	52

5) 施設等の所有・利用状況

「土・草・牛」を基本に、堆肥処理施設をはじめ、自給飼料生産のための機械装備を重点的に行っている。

主なものは以下のとおり。

種 類		型式・大きさ・数量	取 得 年	摘 要
畜 舎	牛 舎	木造、つなぎ式、90坪	S. 58	農業後継者育成資金
	牛 舎	鉄骨、フリーストール、 310坪	H. 8	スーパーL資金
	育 成 舎	古電柱	H. 4	
施 設	発 酵 舎 (攪拌機含む)	180坪	H. 8	スーパーL資金
	堆 肥 舎		H. 13	
	角形サイロ	コンクリート、4基	H. 5	近代化資金
機 械	ミルクパーラー	アプレストパーラー6基	H. 8	スーパーL資金
	TMRミキサー	5.5m ³	H. 8	スーパーL資金
	バルククーラー	アルファ2,000L	H. 8	畜産近代化リース事業
	マニアスプレッダー	P D10000 (10m ³)	H. 10	畜環リース事業
	ロールベラー	120×120 クラス	H. 6	近代化資金
	ラッピングマシーン	グバラナンド	H. 6	近代化資金
	トラクター	TL90(85ps 他5台)	H. 14	自己資金

6) 経営の推移

年次	作目構成	頭数		経営および活動の推移	
		経産牛	育成牛		
昭和33年	酪農+ 会社員	2頭		父親が西郷村に入植。乳牛2頭導入。	
昭和48年				弘氏、高校卒業。自動車修理工として働く。	
昭和56年		6頭	3頭	経営移譲。自動車修理工と酪農家の「2足のわらじ」の生活スタート。	
昭和57年				フミ子さんと結婚。	
昭和58年		15頭	7頭	後継者育成資金でつなぎ式30頭収容成牛舎建設。	
平成元年		酪農	24頭	11頭	会社を退職し、酪農専業となる。 自給飼料生産基盤拡大。
平成5年			31頭		古電柱で自家製フリーバーン育成舎建設。
平成7年			35頭		認定農業者に認定される。
平成8年			48頭	24頭	60頭フリーストール牛舎建設。 アブレストパーラー導入。 堆肥発酵施設建設。 TMRミキサーの導入。 削蹄用保定枠を自作。
平成10年					マニアスプレッダー導入。
平成13年		68頭		堆肥舎建設。 発酵豆腐粕利用開始。	
平成14年		67頭	40頭	削蹄用保定枠導入。 電動ブラシ導入。 家族経営協定締結。	

7) 自給飼料の生産と利用状況

(平成14年)

使用 区分	飼料の 作付体系	地目	面積 (a)		所有 区分	総収量 (t)	10a当たり 年間収量 (t)	主 な 利用形態 (採草の場 合)
			実面積	延べ 面積				
飼料畑	デントコーン イタリアンライグラス (裏作)	畑	320	320	自己	160	5.0	サイレージ
				320	自己	80	2.5	ロールベール
採草	イタリアンライグラス+ オーチャードグラス混播	畑	2,000	2,000	借地	800	4.0	ロールベール
計			2,320	2,640		1,040		

8) 経営の実績・技術等の概要

(1) 経営実績

(平成14年)

経営の概要	労働力員数 (畜産)	家族	3.1 人	
		雇用	0.16 人	
	経産牛平均飼養頭数		67.7 頭	
	飼料生産用地延べ面積		2,640 a	
	年間総産乳量		679,921 kg	
	年間子牛・育成牛販売頭数		60 頭	
	年間肥育牛販売頭数		0 頭	
収益性	酪農部門年間総所得		22,150 千円	
	経産牛1頭当たり年間所得		327,176 円	
	所得率		33.2 %	
	経産牛1頭当たり	部門収入		986,933 円
		うち牛乳販売収入		929,066 円
		売上原価		644,179 円
		うち購入飼料費		290,783 円
うち労働費		114,592 円		
うち減価償却費		128,905 円		
生産性	牛乳生産	経産牛1頭当たり年間産乳量		10,043 kg
		平均分娩間隔		13.4 ヲ月
		受胎に要した種付回数		2.2 回
		牛乳1kg当たり平均価格		91.3 円
		乳脂率		4.06 %
		無脂乳固形分率		8.80 %
		体細胞数		23.1 万個/ml
		細菌数		1.6 万個/ml
	粗飼料	経産牛1頭当たり飼料生産延べ面積		39.0 a
		借入地依存率		86.2 %
		乳飼比(育成・その他含む)		31.3 %
経産牛1頭当たり投下労働時間		107.7 時間		
安全性	総借入金残高(期末時)		24,219 千円	
	経産牛1頭当たり借入金残高(期末時)		358 千円	

(2) 技術等の概要

畜舎様式	フリーストール
搾乳方式	パーラー
自家配の実施（TMRの実施）	あり
共同育成牧場の活用の有無	なし
採食を伴う放牧の実施	なし
協業・共同作業の実施	なし
施設・機器等共同利用の実施	なし
牛群検定事業への参加の有無	全頭参加
生産部門以外の取り組み	なし
F1生産	なし
肥育部門の実施	なし

5 家畜排せつ物処理・利用方法と環境保全対策

1) 家畜排せつ物の処理方法

発酵舎で45日間の自動攪拌を行い一次発酵する。

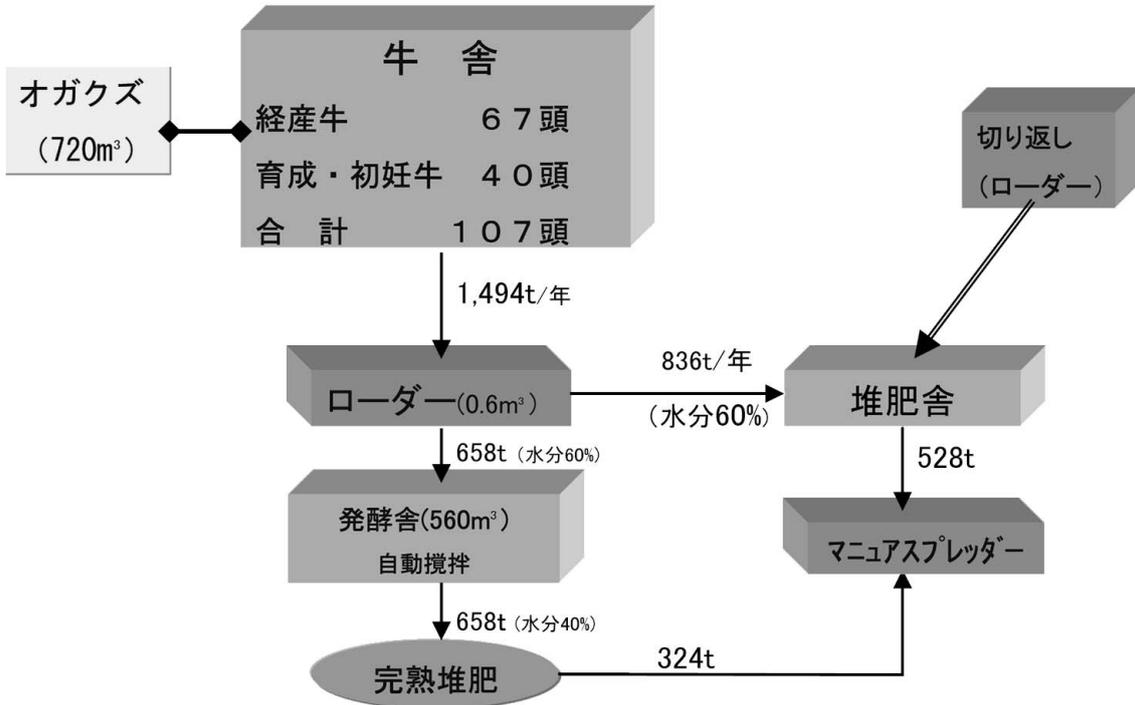
その後堆肥舎においてローダーで切り返しを行い90日間で完熟堆肥となる。

2) 家畜排せつ物の利活用

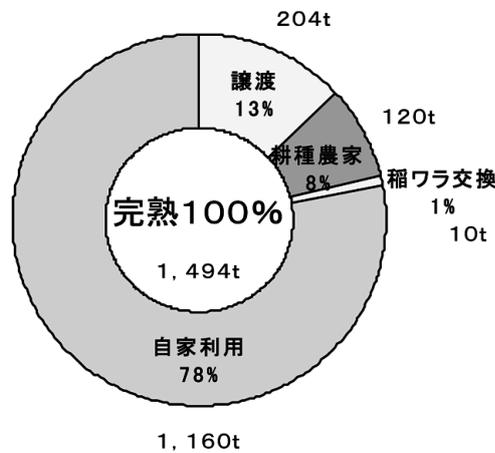
内 容	割合 (%)	品質等（堆肥化に要する期間等）
販 売	8	耕種農家
交 換	1	稲ワラ交換
無償譲渡	13	
自家利用	78	ほ場散布
そ の 他		

3) 処理・利用のフロー図

(1) 堆肥の処理工程



(2) 堆肥の利用・流通状況



4) 評価と課題

(1) 処理・利活用に関する評価

作物の生育が良いということで、耕種農家に喜ばれている。

(2) 課題

今後、120頭の目標に向かって増頭するに際して適正な処理施設を増設する必要がある。

6 後継者確保・人材育成等と経営の継続性に関する取り組み

現在、学生の長男、長女がいるが、就農するかについては未定である。弘さん自身が社会人を経験してから酪農を継いだことから、後継になる場合にあっては社会を経験してからの方が視野が広がるので良いのではないかと考えている。

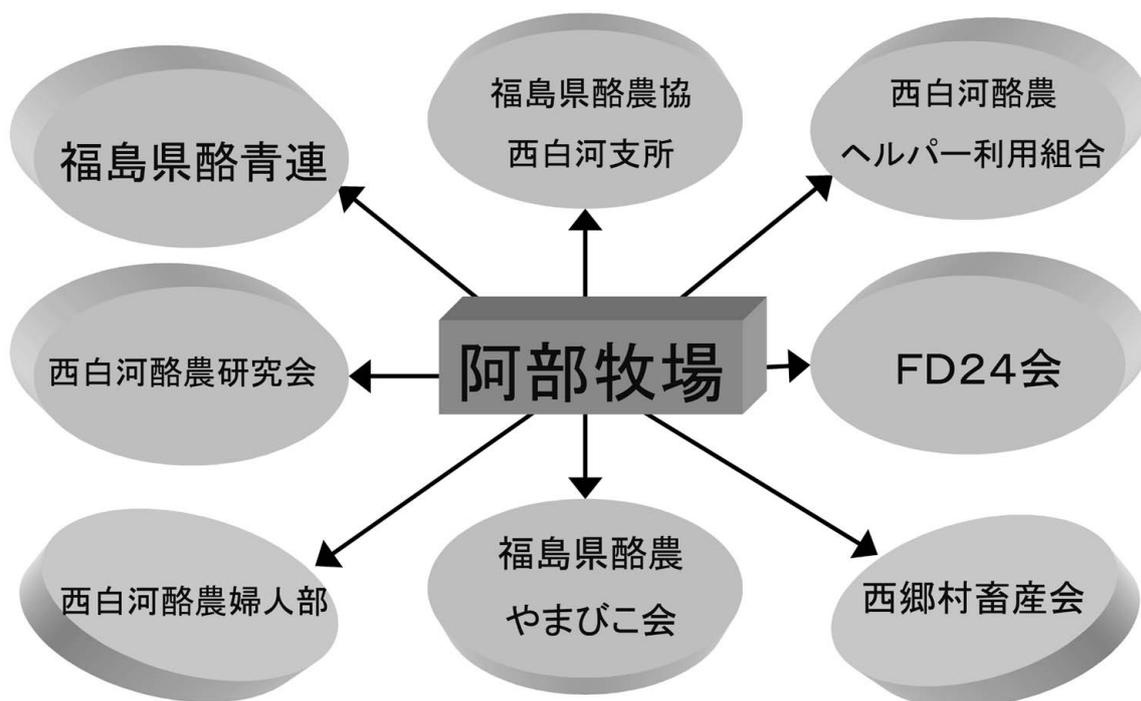
7 地域農業や地域社会との協調・融和についての活動内容

弘氏は地元組織の役員を始め、数多くの組織活動を行っている。

酪農専業となってからは、圃場作業や耕種農家の請負ほ場作業をはじめ、堆肥の供給、西郷村畜産会の家畜改良などを通して地元農家との交流を図っている。

一方、フミ子さんは毎月の定例会と称して婦人会や、姉妹会を開催し、夕食会、地域活動にも積極的に参加している。

酪農ヘルパーを有効に活用し、地域活動への積極的な参加と家族のゆとりを確保できている。



8 今後の目指す方向性と課題

サラリーマンをやめ14年、60頭へ規模拡大を図り、酪農によって妻フミ子さんの念願でもあった住宅も新築する事が出来た。

今後の課題としては、まず労働力の確保を考えている。母は70歳近くになっており、体力も衰え、毎日の哺育、育成管理作業がきつくなっている状態にある。最近普及しつつある哺乳ロボットの導入も検討中である。

将来的には、厳しい酪農情勢からさらなる規模拡大が迫られ、搾乳ロボット等の機械化による対応か、法人化による雇用労働力の確保が必要になってくるのではないかと考えている。

長男は現在学生で将来の方向性はまだ定まっていないようであるが、弘さん自身、サラリーマンを経てから酪農に就いたこともあり卒業して直ぐに家業を継いでほしいとは思っておらず、まずは、こういった職業であれ社会経験を積んでほしいと思っている。

自然には無限の可能性が秘められており、酪農は生産過程で排泄される堆肥を産業廃棄物としてではなく、地力を高める有機質として大地に還元することによって、緑豊かな自然環境を次世代に残すことが出来る産業である。今後も様々な課題が出てくるかとは思いますが、家族が一致協力し、ゆとりと魅力ある酪農を目指し頑張っていく考えである。