

親子三代で築いた、肉用牛繁殖経営 ～地域特性に根ざした経営を目指して～



山城畜産組合
(やましろちくさんくみあい)
沖縄県国頭郡伊江村

推薦理由

伊江村は農畜産業が非常に盛んな純農村地域であり、花卉、葉タバコ、肉用牛等が基幹作物となっている。

このような状況の中で、本事例は創意工夫と地域に根ざした活動をおこないながら、祖父の時代から親子三代にわたって着実に規模拡大を図り、県内でも比較的大規模かつ安定した経営を確立している。また、経営内で活用できる先進的技術等があれば積極的に取り組み成果を上げている。

以下に審査委員会で評価された点を記述する。

(1) 作業体系の確立による省力化、効率化

種付け～分娩まで、繁殖ステージごとに管理ボード等による個体管理を実施し、牛舎のローテーション状況を把握しながら管理している。また、早期母子分離された子牛は月齢に応じて、哺育舎、育成舎へ移動し集中的に管理している。

このように、日常の管理作業体系を確立したことで、多頭化を可能にするとともに省力化や効率化が図られている。

(2) 先進的技術等の導入

哺乳ロボットを活用した早期母子分離を県内では最も早く取り入れ、子牛の発育に必要な成分（タンパク質など）を考慮した哺乳ロボットシステムを独自に作成、TMRについてもJAなどの関係機関と連携し、暖地型牧草では補うことが難しい成分の含量について補完できるような設計に配慮構築している。

(3) 農用地以外を活用した自給粗飼料の生産

当該経営で利用している採草地は、民間飛行場のエプロン部分と射爆場跡地（米軍訓

練場)で約半分を占め、これら農用地以外を利用することにより粗飼料の増産と経費削減につなげている。また、年6回の刈り取りをコンスタントに実施し、暖地型牧草の優位点を十分に生かしている。

(4) パソコンを活用した経営管理とインターネットによる情報収集

平成12年にパソコンを導入すると同時に、中央畜産会が提供する肉用牛経営分析システム(農家版)をインストールし、日頃の繁殖牛の個体入力や子牛販売状況、月間(年間)の収支決算や自己分析等、経営の把握と安定向上につなげている。また、インターネットによる情報収集を行い、経営の方向性を常に判断しながら先進的な経営感覚で更なる発展に努力している。

(5) 地域社会への貢献

父親は、昭和58年に伊江村4Hクラブの会長として若い農業者の取りまとめや精力的な活動で島興しの原動力となり、地域農業の基盤づくりに寄与した。また、伊江村和牛改良組合副組合長、伊江村農業協同組合理事、伊江村農業委員会委員を歴任するなど地域肉用牛の振興に活躍してきた。現在は肉用牛経営に携わる一方、区長として地域に貢献している。

経営主も父親から経営を任されるなど、後継者として自己の経営はもちろんのこと、地域肉用牛の発展・振興にも努力している。平成18年7月には後継者を中心に「島牛会」を立ち上げ、定期的な勉強会や双方の技術の交流や共有、島内イベントへ牛肉料理を出展し農畜産物の消費拡大を図るなど、島内外との消費者との交流もおこなっている。

以上のような取り組みを行い、安定した所得や生産技術、後継者も確保している本事例を県内の先進的なモデル事例として高く評価し推薦する。

(沖縄県審査委員会委員長 鉢 嶺 健 二)

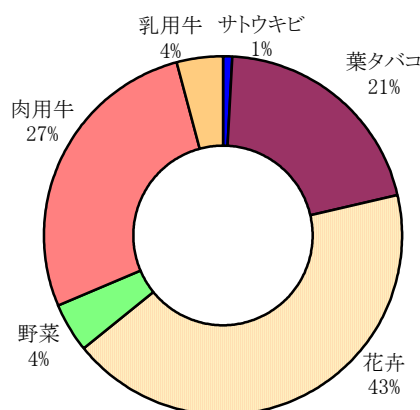
発表事例の内容

1 地域の概況

伊江村は、本部半島の北西約9kmに位置する東西8.4km、南北3km、周囲22.4kmの1島1村である。島の総面積は22.7km²、人口5,234人、耕地面積616ha、農家戸数588戸の純農村地域である。

伊江村の農業は、平坦な地形を利用した畑作地帯で、花卉、葉たばこ、野菜等の生産が盛んである。サトウキビについては、JAの県下単一化に伴い製糖工場が閉鎖され同時に生産量も激減した。従

伊江村の農業産出額(平成17年度)



来のサトウキビ畑は牧草地や他作目に移行しつつある。野菜部門の冬瓜やラッキョウは市場で高い評価を受け島の特産品として定着している。村の平成17年度農業産出総額は、約38億4千万円である。その内、43%、16億4千万円が花卉部門、21%、7億9千万円が葉タバコ、31%、12億円が畜産、この3品目で産出額の95%を占めている。畜産については、肉用牛と乳用牛からの生産で、産出額の87%を肉用牛が占めている。

2 経営・生産活動の内容

1) 労働力の構成（平成19年6月現在）

区分	経営主との続柄	年齢	農業従事日数（日）		部門または作業担当	備考
				うち畜産部門		
家族	本人	28	330	330	管理全般・草地管理	組合構成員
	妻	28	100	100	事務経理・飼養管理	
	父親	53	330	330	管理全般・草地管理	組合構成員
	母親	52	330	330	子牛育成	
	叔父	50	330	330	飼養管理・草地管理	組合構成員
臨時雇	のべ人日			0人		

2) 収入等の状況（平成18年1月～12月）

部門	種類・品目	飼養頭数	販売・出荷量	販売額・収入額	備考
畜産	子牛	成雌牛 126.6 頭	子牛 103 頭	46,296 千円	
	堆肥		4t 車×64 台	640 千円	
合計				46,936 千円	

3) 土地所有と利用状況

区 分		実面積(a)		飼料生産利用のべ面積(a)	
			うち借地面積		うち借地面積
耕地	水田				
	転作田				
	畑				
	未利用地				
	計				
草地	個別利用地	1,650	1,250	9,900	7,500
	共同利用地				
	計	1,650	1,250	9,900	7,500
野草地					
山林原野					

4) 自給飼料の生産と利用状況 (平成 18 年 1 月~12 月)

使用 区分	飼料の 作付体系	面 積 (a)		所有 区分	総収量 (t)	主な利用形態等 (採草の場合)
		実面積	のべ面積			
採 草	ローズグラス	495	2,970	借地	506	ヘイレッジ (ロールベール)
	ジャイアンツスターグラス	297	1,782	借地	302	ヘイレッジ (ロールベール)
	グリーンパニック	445	2,670	借地	452	ヘイレッジ (ロールベール)
	(上記三種の混藩)	413	2,478	自己	420	ヘイレッジ (ロールベール)
兼 用						
放 牧						

5) 経営の実績・技術等の概要

(1) 経営実績 (平成 18 年 1 月～12 月)

経営の概要	労働力員数	家族	3.8 人	
	(畜産部門・2000 時間換算)	雇用	人	
	成雌牛平均飼養頭数		126.6 頭	
	飼料生産用地	実面積	1,650 a	
		のべ面積	9,900 a	
	年間子牛分娩頭数		116 頭	
	年間子牛販売頭数	雌子牛	45 頭	
雄子牛		58 頭		
収益性	年間総所得		18,382,960 円	
	成雌牛 1 頭当たり年間所得		145,205 円	
	所得率		39.2 %	
	成雌牛 1 頭当たり	部門収入		370,745 円
		うち子牛販売収入		365,690 円
		売上原価		273,820 円
		うち種付料		10,091 円
		うち購入飼料費		94,233 円
うち労働費			60,608 円	
	うち減価償却費		42,090 円	
生産性	繁殖	成雌牛 1 頭当たり年間子牛分娩頭数	0.92 頭	
		成雌牛 1 頭当たり年間子牛販売頭数	0.81 頭	
		平均分娩間隔	12.2 ヶ月	
		雌子牛 1 頭当たり販売・保留価格	416,663 円	
		雌子牛販売日齢	248 日	
		雌子牛販売体重	225 kg	
		雌子牛日齢体重	0.907 kg	
		去勢子牛 1 頭当たり販売・保留価格	474,940 円	
		去勢子牛販売・保留時日齢	236 日	
		去勢子牛販売・保留時体重	242 kg	
		去勢子牛日齢体重	1,025 kg	
	粗飼料	成雌牛 1 頭当たり飼料生産のべ面積	78.2 a	
		成雌牛 1 頭当たり放牧利用面積	a	
		販売子牛 1 頭当たり差引生産原価	330,346 円	
	成雌牛 1 頭当たり投下労働時間	60.6 時間		
安全性	総借入金残高 (期末時)	22,062 千円		
	成雌牛 1 頭当たり借入金残高 (期末時)	174,256 円		
	成雌牛 1 頭当たり年間借入金償還負担額	26,098 円		

(2) 技術等の概要

経営類型	肉用牛繁殖専門経営	
地帯区分	平地農業地域	
飼養品種	黒毛和種	
後継者の確保状況	既に従事	
飼料	自家配合の実施	あり
	TMRの実施	あり
	サイレージ給与の実施	あり
	食品副産物の利用	なし
繁殖・育成	ETの活用	あり
	カーフハッチの飼養	あり
	採食を伴う放牧の実施	なし
その他	協業・共同作業の実施	なし
	施設・機器等々の共同利用	なし
	共同堆肥センターの利用	なし
	ヘルパーの活用	なし
	コントラクターの活用	なし
	公共育成牧場の利用	なし
生産部門以外の取り組み	視察研修の受け入れ	

6) 主な施設・機械の保有状況

種類	名称
畜舎・施設	育成牛舎、繁殖牛舎、堆肥舎
機械・器具	トラクター、ロータリーテッター、モアコンディショナー、ロールベアラ、攪拌機、トラック、哺乳ロボット、ホイルローダー

7) 家畜排せつ物の処理・利用状況

(1) 処理の内容

処理方式	混合処理
処理方法	堆肥舎にてホイルローダーで切り返し
敷料	古紙、オガクズ、品質の悪い乾草などを利用

(2) 利用の内容

内容	割合 (%)	用途・利用先等	条件等	備考
販売	90%	耕種農家へ販売	1台1万円で販売	年間64台販売
交換				
無償譲渡				
自家利用	10%	戻し堆肥で利用		

3 経営の歩み

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 55 年	さとうきび	成雌牛 9 頭	0.5ha	・父親が肉用牛経営を引き継ぐ
昭和 57 年	さとうきび ゆり球根	成雌牛 12 頭	1.0ha	・農協有牛を利用して増頭を図る ・経営安定のため、ゆり球根の栽培を始める
昭和 59 年	さとうきび ゆり球根	成雌牛 21 頭	2.3ha	・自己資金と農協有牛で増頭を図る
昭和 62 年	さとうきび ゆり球根	成雌牛 24 頭	2.3ha	・全国肉用牛経営発表会へ参加し畜産局長賞を受賞
平成 2 年	さとうきび さつまいも	成雌牛 25 頭	3.0ha	・伊江村和牛改良組合副組合長に就任 ・ゆり球根からさつまいもへ切り替え
平成 8 年	さとうきび さつまいも	成雌牛 30 頭	9.0ha	・伊江村受精卵移植センターの設立へ携わる
平成 10 年	肉用牛	成雌牛 40 頭	10.0ha	・肉用牛専業経営となる(その他作目は廃止)
平成 11 年	肉用牛	成雌牛 50 頭	10.0ha	・山城畜産組合(任意組合)を設立 ・組合構成員として経営主が肉用牛経営に参画
平成 12 年	肉用牛	成雌牛 74 頭	13.2ha	・沖縄農業基盤確立農業構造改善事業により 100 頭規模の牛舎及び草地管理機械一式を取得 ・早期離乳およびカウハッチの導入 ・肉用牛経営分析システムを導入
平成 14 年	肉用牛	成雌牛 103 頭	13.7ha	・経営主へ経営管理を任せる
平成 16 年	肉用牛	成雌牛 119 頭	16.5ha	・哺乳ロボットを導入 ・TMRを取り入れる ・農林水産フェアおきなわ農林漁業賞を受賞
平成 18 年	肉用牛	成雌牛 126 頭	16.5ha	・経営主が人工授精師免許を取得

2) 過去 5 年間の生産活動の推移

	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年
畜産部門労働力員数 (人)	2.9	2.9	3.3	3.0	3.8
飼養頭羽数 (頭・羽)	103.0	132.1	119.3	137.0	126.6
販売・出荷量等 (t・kg・頭)	62	93	106	102	103
畜産部門の総売上高 (円)	22,774,000	36,498,000	43,194,000	45,740,000	46,936,350
主産物の売上高 (円)	22,274,000	35,798,000	42,444,000	45,740,000	46,296,350

4 特色ある経営・生産活動の内容

(1) 当該地域の肉用牛経営は舎飼い（繋ぎ飼い）が一般的であるが、当経営は牛舎横に運動場を併設し、十分な運動と適度な日光浴等により発情兆候も確実で、繁殖成績も年1産の成績を持続している。また、運動場を活用して放し飼いをすることによって、肢蹄が丈夫になるとともに連産性も高まり、平均産次数が8産、最高15産の連産牛も飼養されている。

(2) 多頭飼育であることから飼養管理が効率的に行えるよう、種付け期・妊娠期、分娩期の繁殖ステージごとに管理され、労働力の省力化にもつながっている。

種付け期には、運動場を活用した十分な運動とルーズバーンの牛房で群管理されている。また、朝夕1日2回の発情発見のための観察を励行し、発情の早期発見、適期種付けを実践している。種付け後の妊娠確認牛は、妊娠期の牛房へ移動し、繋ぎ飼いによる個体管理がなされ、妊娠末期の分娩2ヵ月前には分娩房に移動され飼料の増し飼いが行われる。出産後の母牛は、子牛へ初乳を3日間飲ませた後、種付け期（牛房）へ再び戻される。

これら管理に当たっては、繁殖台帳への記録（種付け、妊娠、分娩予定）、パソコンへの入力とりまとめ、管理ボードによる状況確認等の作業が基本となっており、そのことによって繁殖成績（年1産）の向上につながっている。

(3) 先進的技術の導入に積極的に取り組み成果を上げている。

◎早期母子分離

子牛の下痢対策と発育向上を目的に、超早期母子分離（分娩後2日目）を平成14年から始めたが、分娩後2日目の母子分離は子牛の体力、発育面に問題があった。

母子分離方法については、これまで思考錯誤の結果、飼養管理や分娩後の発育効果を考慮し、母牛の初乳を十分に飲ませた4日目に分離することにした。

◎哺乳ロボットの導入

県外から哺乳ロボットによる管理情報をいち早く取り入れ、JAの協力のもと県内で初めての哺乳ロボットの導入に取り組んだ。

子牛は分娩後4日目に母子分離され、哺乳ロボットが設置された哺育舎へ移動し、集中管理される。哺乳ロボットに独自の代用乳給与ステージをインプットし、生時体重が30kg以上の子牛は96日間の哺育、30kg未満の子牛は120日間哺育され、十分な栄養を補給することで健康的な子牛育成に活かしている。また、子牛の状態を常時確認し、元気がない子牛については、獣医師との連携による早期治療など、子牛の健康管理を徹底している。

◎TMR飼料給与

哺乳ロボットの導入に伴い、飼料の栄養バランス（特にタンパク質含量を考慮）、子牛の発育向上を目的にTMR飼料の給与形態に切り替えた。TMR飼料の給与は、3～4ヵ月間の哺育後から、出荷時（7～8ヵ月齢）まで発育ステージに応じた給与がなされている。

亜熱帯地域の暖地型牧草は収量こそ高いものの、子牛の発育に特に重要なタンパク質含量が低い。そのため、哺乳ロボットシステムとTMRを活用することで、タンパク質を考慮した飼料設計は子牛育成に効果的で、肥育農家から、発育、肋張り、斉一性の面から一定の評価を得、高値価格で取引されている。

◎子牛の出荷状況（15年度対18年度比較）

項目	雌子牛			去勢子牛		
	県指標	15年	18年	県指標	15年	18年
出荷日齢(日)	240	271	248	240	256	236
出荷体重(kg)	230	239	225	260	250	242
日齢体重(g)	958	882	907	1,083	977	1,025
単価(円/kg)	1,371	1,403	1,852	1,371	1,612	1,963

15年：哺乳ロボット導入前 TMR利用なし

18年：哺乳ロボット導入後 TMR給与あり

(4) パソコンによる経営管理

平成12年に肉用牛経営分析システムを導入し経営に活用している。飼養牛の種付け、分娩、子牛販売等については本人が、経営に係る経費や事務関係は妻の役目である。

入力後は、繁殖牛の飼養状況や子牛販売状況の把握、月間（年間）の集計による収支決算、青色申告の補助資料、自己診断分析等に利活用し経営の安定と向上に繋げている。

5 地域農業や地域社会との協調・融和のために取り組んでいる活動内容

地域の農業・畜産と共存・共栄のための活動

肉用牛後継者や若い肉用牛経営者が会員となり、平成18年7月に「島牛会」を立ち上げた。会員は13名で21歳～40歳の年齢層で組織され、活動費はJAからの補助と会費により運営されている。

これまでの活動としては、

- 1) 肉用牛飼養管理技術の研鑽を目的に、会員同士の情報交流や定期的な勉強会の実施。
- 2) 肉用牛経営者の高齢化が進んでいる状況の中、島牛会として村及び県主催の共進会への積極的な協力。
- 3) 国頭郡農業共済組合から消毒業務を委託されており、村内地域の肉用牛農家の定期的な牛舎消毒の実施。
- 4) 島牛会の会員各々の牛舎現場を巡回した相互技術の交流。
- 5) 村内における行事の開催時には牛そば等の料理を出展し、消費者との交流を図っている。

地域資源の循環型畜産の実施

(1) 農用地以外の活用による牧草生産

村内における土地は、土地改良事業でそのほとんどが耕地整備されており、花卉、葉タバコ、野菜等が栽培されている。そのような状況の中、農用地以外として広い面積を有する飛行場周辺（エプロン）や射爆場跡地を肉用牛農家が利活用し、自給粗飼料生産のための採草地として、村内の肉用牛振興に大きく貢献している。当経営もこの施設用

地（無償借用）を採草地として肥培管理し、自給粗飼料の増産と経費節減、それに地域の景観改善にも一役を担っている。経営内利用草地 16.5ha のうち、施設用地は 7.92ha（48%）を占めており自給粗飼料の生産に効果的な利活用がなされている。

(2) 敷料の活用

牛床敷料の確保が困難な離島において、オガコ等の敷料購入は割高になる。繁殖牛舎には戻し堆肥及び品質の悪い乾草を利用、子牛育成牛舎には資源リサイクル用の古紙を低価格で購入し経費節減を図っている。

(3) 生産堆肥の利用

村内産出額の 68%を占める耕種部門で利用されている有機質肥料は、肉用牛部門（畜産部門の 87%）から生産される堆肥であり重要な役割を担っている。当経営で生産される堆肥も地域の葉タバコ及び花卉園芸農家へ販売・利用され、地域における耕畜連携が図られている。

視察研修の受け入れ

当経営は、先進的技術の導入を積極的に取り入れ、効果的な経営を実践している。このような先進経営体の状況の視察に島外からの肉用牛生産農家や関係指導者等の視察研修の要望が多い中、積極的に受け入れており、年間に多数の視察者が施設や肉用牛の飼養管理状況等の研修に訪れている。

地産地消への取り組み

成雌牛の更新に伴う廃用牛は、一般的にセリ市場へ生体出荷され、価格的に安値で取引されている状況である。しかし、当経営の廃用牛は5～6ヵ月間飼育直しをし、島内の精肉店や焼肉店で販売され、好評を得ている。

今後も、安価で甘みのある和牛牛肉を継続して提供していく予定である。

畜産への理解を深める活動

- (1) 地域の子どもたちの見学を受け入れ、家畜とのふれあいを通じた情操教育の実施。
- (2) 島内で活発に行われている県外からの民泊を積極的に受け入れる予定で、訪れる中学生・高校生に対し畜産への理解を深める活動に努めていきたい。

6 今後の目指す方向性と課題

課 題

- (1) 現在、利用している採草地は、永年牧草で年間 10 a 当たり 10 t 程度の収量を確保しているものの、その生産性は低下傾向にある。

今後は、定期的な更新を実施するとともに、堆肥を還元し土壌改良を図っていく必要がある。

(2) 祖父から肉用牛経営を引き継いだ父は、連産性の高い繁殖牛を主体に規模拡大を図ってきた。

現在、飼養している成雌牛は平均産次数8産（最高15産）とこれまで当該経営に大きく貢献してきたが、これからは繁殖牛の資質向上を図るため自家育成牛を主体に成雌牛の更新に取り組んでいる。

方 針

(1) これまで当経営体は、積極的に規模拡大を図り大きく発展してきた。

今後は経営基盤の強化・安定を目標に、生産法人組織への移行を進める計画である。

(2) 現在、取り組んでいる更新成雌牛の飼い直し肥育を継続しつつ、さらに1産取り肥育を取り入れ、地域へ安価な伊江島産和牛肉の地産地消の普及を模索中である。

(3) 今後も規模拡大を図っていきたいが、島内の土地状況からしてこれ以上の採草地面積の確保は困難なため、現状の成雌牛130頭規模に1産取り肥育牛70頭規模を取り入れ、年間所得2,000万円を目標に安定とゆとりのある経営を目指す。

【写真】



繁殖牛舎および堆肥舎



繁殖牛舎に隣接するパドック



堆肥舎



哺育施設(哺育牛舎)



TMR の利用



農用地以外を採草地として活用



自給粗飼料の生産



パソコンを活用した経営管理