

酪農経営から肉用牛繁殖経営への転換 ～「か・き・く・け・こ」の実践～



大坪 操（おおつぼ・みさお）
大坪 秀子（おおつぼ ひでこ）
佐賀県佐賀市川副町
《認定農業者》《家族経営協定》

推薦理由

- ① 本事例は佐賀市川副町にあり、米・麦を主産地とする水田地域である。本牧場は平成3年、酪農経営から肉用牛繁殖経営に転換し、転換当初は県内各地の先進的な肉用牛繁殖経営について調査・視察等に意欲的に取り組み、また、自分の信念である「経営のか・き・く・け・こ」の実践により肉用牛繁殖経営の基礎である1年1産（平均分娩間隔 11.8 ヲ月）や事故率の低減等（事故率0%）を達成し、現在の飼養規模約80頭という県内でも大型の肉用牛繁殖経営を確立した。
- ② 酪農経営時も牛群検定事業に参加するなど、1頭1頭の個体管理に努め、優れた成績を挙げていた。その結果、酪農でも十分に経営は成り立っていたものの、将来の家族労働力を考慮して肉用牛繁殖経営に転換することを決断した。酪農施設の有効利用や受精卵移植を活用した和牛子牛の生産などにより肉用牛繁殖経営への転換を図った。
- ③ 長男は平成14年に大学卒業後、県畜産試験場で専門的な研修を積み、平成15年に就農された。その当時はBSEの影響を受け子牛価格は暴落するなど、先行き不透明感のある厳しい畜産情勢の中にあっても、後継者に経営を継承させることのできた経営手腕と肉用牛経営にかける情熱と信念は目を見張るものがある。現在、後継者は、種付け全般を受け持つなど当牧場の中心を担うまで成長された。就農直後（平成15年）には家族経営協定を締結するなど、県内でも先進的な経営となっている。

- ④ 平成16年から18年にはJA佐城の肉用牛繁殖部会長としてモト牛の導入、繁殖牛の改良、経営改善共励会等リーダーとして部会員の経営向上に努めた。また、稲わらと堆肥を交換するなど、資源の有効活用にも力を入れており、十分量の稲わらを確保している。なお、稲わら確保が難しい中山間地域の畜産農家に稲わらを供給するなど耕畜連携と畜産農家との連携に尽力している
- ⑤ 年間所得約1,600万円(成雌牛当たり195千円)、所得率約40%、自己資本比率83.5%と高い所得と安全性を兼ね備えた経営を実現している。

上記の点を評価し、大坪操・秀子氏の経営を佐賀県の優良事例として推薦する。

(佐賀県審査委員会委員長 和田 康彦)

発表事例の内容

1 地域の概況

川副町は、佐賀市の南東に位置し、東は筑後川を挟んで福岡県に接し、南は有明海に面した町であり、平成19年10月に佐賀市と合併し県都となった。

当町は、佐賀平野の中心に位置し、町の南部には佐賀空港があり、面積の半分以上は江戸時代中期から行われた干拓によって作られた土地であるため、肥沃で起伏が少ない地形であり、早くから圃場整備が実施されたため大型機械を有効に活用でき、生産性に優れた水田地帯である。人口約1万9千人と小さな町ではあるが、就業者の4人に1人は農業、漁業を営んでいて一次産業の活発な町である。

本県が国内生産上位を占める農林水産物のうち、当町は海苔(全国2位)、ビール大麦(全国2位)、アスパラガス(全国3位)の主産地となっている。

この地域は、平成13年に小城・多久・大和・川副・西川副・久保田・東与賀の7農協が合併し佐城農協となり、さらに、平成19年には佐賀県農業協同組合として県域の農協が合併し、

現在、佐賀県農業協同組合佐城統括支所の管内にある。この佐城支所管内はいわゆる「佐



賀牛」の肥育モト牛供給基地として、古くから和牛の繁殖経営がすすめられてきた。

佐城支所管内の繁殖経営をみると、繁殖農家戸数は61戸で子取り用雌牛頭数は1,126頭、1戸当たり約19頭である。(県平均約13.5頭)うち2歳以上の成雌牛は1,050頭で、平成19年の子牛生産頭数は890頭である。(対成雌牛比で85%)子牛の出荷先は県内にある佐賀中央家畜市場で、出荷頭数は19年度で631頭(雌288頭雄343頭)となっている。これは佐賀中央家畜市場の19年度取引成立頭数6,701頭の9.4%にあたる。

2 経営・生産活動の内容

1) 労働力の構成(平成20年1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	57	300	280	繁殖部門全般	
	妻	55	300	280	繁殖部門全般	
	長男 (後継者)	28	300	300	繁殖部門全般	
	次男	24				
臨時雇	のべ人日			100人	稲わら収集	

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	肉用牛繁殖	81	76	39,889,500	

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	255	0	600	0
	転作田				
	畑	2	0		
	未利用地				
	計	257	0	600	0

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	青葉ミレット	150	150	自己	60	1番草:ラップサイレージ
	ビール大麦	20	20	自己	8	1番草:ラップサイレージ
	イタリアンライグラス	230	460	自己	140	1番草:青刈(半乾草) 2番草:ラップサイレージ

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	3.1 人
	(畜産部門・2000 時間換算)		雇用	0.5 人
	成雌牛平均飼養頭数			81.3 頭
	飼料生産用地		実面積	250 a
			のべ面積	630 a
	放牧地面積			0 a
	年間子牛分娩頭数			76 頭
	年間子牛販売頭数		雌子牛	28 頭
雄子牛			48 頭	
収益性	年間総所得			15,786,170 円
	成雌牛 1 頭当たり年間所得			194,172 円
	所得率			39.6 %
	成雌牛 1 頭当たり	部門収入		490,646 円
		うち子牛販売収入		490,646 円
		売上原価		313,795 円
		うち種付料		7,348 円
		うち購入飼料費		104,726 円
うち労働費		80,332 円		
うち減価償却費		52,395 円		
生産性	成雌牛 1 頭当たり年間子牛分娩頭数		0.93 頭	
	成雌牛 1 頭当たり年間子牛販売頭数		0.93 頭	
	平均分娩間隔		11.8 カ月	
	雌子牛 1 頭当たり販売・保留価格		467,625 円	
	雌子牛販売日齢		287 日	
	雌子牛販売体重		257 kg	
	雌子牛日齢体重		0.895 kg	
	去勢子牛 1 頭当たり販売・保留価格		558,250 円	
	去勢子牛販売・保留時日齢		271 日	
	去勢子牛販売・保留時体重		261 kg	
	去勢子牛日齢体重		0.963 kg	
	粗飼料	成雌牛 1 頭当たり飼料生産のべ面積		7.7 a
		成雌牛 1 頭当たり放牧利用面積		0 a
	販売子牛 1 頭当たり差引生産原価			335,678 円
成雌牛 1 頭当たり投下労働時間			88.9 時間	
安全性	総借入金残高（期末時）			10,838,746 円
	成雌牛 1 頭当たり借入金残高（期末時）			133,318 円
	成雌牛 1 頭当たり年間借入金償還負担額			0 円

(2) 技術等の概要

経営類型	肉用牛繁殖	
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	有	
飼料	自家配合の実施	無
	TMRの実施	無
	サイレージ給与の実施	有(繁殖牛)
	食品副産物の利用	無
繁殖・育成	ETの活用	活用している
	カーフハッチの飼養	無
	採食を伴う放牧の実施	無
その他	協業・共同作業の実施	無
	施設・機器等共同利用	無
	共同堆肥センターの利用	無
	ヘルパーの活用	無
	コントラクターの活用	無
	公共育成牧場の利用	無
生産部門以外の取り組み	無	

6) 主な施設・機械の保有状況

種類	名称
畜舎・施設	フリーバーン牛舎、堆肥舎、換気扇等
機械・器具	哺乳ロボット、ロールベアラ、トラクター等

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	敷料交換→堆肥舎→マニユアスプレッダー→圃場 又はダンプ
敷料	エノキダケの床

(2) 利用の内容

内容	割合 (%)	用途・利用先等	条件等	備考
販売	0%			
交換	30%	稲作農家、園芸	稲わらを安く購入 土地代 2,500 円/10 a	経営農家収集
無償譲渡	0%			
自家利用	70%	自給飼料		

3 経営の歩み

1) 経営・活動の推移

年次	作目構成	飼養頭 (羽) 数	飼料作付面積	経営・活動の内容
年	畜産		(a)	
昭和 45 年	乳牛	20	250	本人、農業研修学園 (現農業大学校) 在学中に人工授精師の資格を取得し、卒業後就農する。規模拡大のため乳牛増頭を行う。
〃 60 年	乳牛	25	275	乳牛への E T 移植を始める。
〃 63 年	乳牛 和牛	28 3	275	労力面を考え、肉用牛繁殖へ取り組みはじめ、沖縄県より 3 頭導入し 1 産取り肥育を行う。
平成元年	乳牛 和牛	8 10	325	繁殖牛増頭計画により鹿児島県より 6 頭導入する。 乳牛 20 頭を整理する。
〃 2 年	乳牛 和牛	10 15	325	和牛への E T 移植を始める。
〃 3 年	乳牛 和牛	10 18	325	酪農経営を中止し繁殖経営一本へ。
〃 9 年	和牛	25	325	自家保留、自己資金による増頭を行う。 規模拡大のため牛舎を増築する。(30 頭収容)
〃 13 年	和牛	50	325	哺乳ロボット (60 頭同時哺乳) を導入する。 B S E が国内で発生する。
〃 14 年	和牛	50	325	後継者、四年制大学 (情報学部) 卒業後、県畜産試験場で 1 年間研修を受ける。
〃 15 年	和牛	63	325	後継者 4 月より壱岐で 1 ヶ月間現地研修を受ける。その後就農する。 家族経営協定を締結する。 牛舎、堆肥舎を建設する。
〃 17 年	和牛	80	325	農協有導入による増頭を行う。 トラクター、ロールバレー等的大型機械の導入。機械倉庫建設。
〃 18 年	和牛	82	404	順調に目標達成したため、現在の自分の経営状況を客観的に把握するため、経営診断を受診する。
〃 19 年	和牛	79	500	

2) 過去5年間の生産活動の推移

	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
畜産部門労働力実員数(人)	3	3	3	3	3
飼養頭羽数(頭・羽)	63	74	80	81	79
販売・出荷量等(t・kg・頭)	44	50	69	76	77
畜産部門の総売上高(円)	17,492,596	22,181,300	32,072,250	39,889,500	38,310,300
主産物の売上高(円)	17,492,596	22,181,300	32,072,250	39,889,500	38,310,300

4 特色ある経営・生産活動の内容

(1) 酪農経営から繁殖経営への転換

本経営は父の代から長年水田酪農に取り組んでいた。当時は計画生産割当や乳成分取引により乳価が決定する厳しい時代であったが、優良乳質農家に指定され特別生産枠をもらうほど、優秀な酪農家であった。また、昭和60年頃にはET移植や乳牛に和牛の種を付けてF₁生産を行うなど、様々なことを意欲的に取り組む農家であった。

その結果、酪農でも十分経営は成り立っていたが、父の高齢化や、病弱だった母の労働力の減少を考えると将来酪農経営を続けていけるかどうか大きな不安を持っていた。しかし、長年酪農で培った技術・経験は十分他の畜種に切り替えてもやっていけるという自信もあり、昭和63年に酪農経営から肉用牛繁殖経営に切り替えることを決断した。当時は、家畜商を通して沖縄県産の子牛3頭を導入し、まず1産取り肥育に取り組むことから始め、当時40頭の搾乳牛を20頭まで整理し、平成2年8月に鹿児島県から子牛10頭を導入、和牛雌牛が18頭となったのを契機に、平成3年2月に酪農部門を中止して、肉用牛繁殖経営へと転換した。

町内ではじめての肉用牛農家となったが、転換当初はなかなか種も付かず、子牛を生産しても下痢をおこし死んでしまうことが多かった。飼養技術を学ぶために県内各地の先進的な繁殖農家への聞き取りやセリがある日は誰よりも早く行きセリ名簿を見せてもらい、小さくても高く売れる血統や自分にあった血統を探すなど、自分で動いて、自分で考え、経営向上に努めた。

また、平成13年佐城農協が誕生するまでは、所属していた農協には、和牛導入に関する資金制度もなく、自己資金か借入金で対応する方法しか選択できなかったため、好きだった晩酌をやめ、生活費を削るなど苦しい経験をしながら、肉用牛の導入を行い、肉用牛繁殖の生産基盤の基礎を作った。現在でも町内唯一の肉用牛農家として奮闘している。

(2) 哺乳ロボットによる省力化を活用した飼養管理

本経営の繁殖牛はほとんどが1年1産であり、平均分娩間隔は11.8ヵ月となっている。(県平均14ヵ月) また、牛群の中には平成10年以前に生まれた牛が16頭(成雌牛全体の20%)いるが、これは「子牛生産費の中に占める母牛の減価償却費が安くなる」という考

えのもと繋養している。

このように1年1産を可能にしている理由は、フリーバーン牛舎による繁殖牛の運動促進、粗飼料の多給、哺乳ロボットを使用した子牛育成にある。特に、平成13年に哺乳ロボットを導入し、超早期離乳（分娩4日後）を行い、繁殖雌牛の発情回帰を早め、かつ牛体の消耗を最小限にしている。また、その省力化から牛の観察時間が増え、発情発見が確実に became ことが繁殖成績の向上に繋がった。このように、粗飼料のロール・ラッピング体系を始め、フリーバーン牛舎の有効活用や哺乳ロボットの活用など、先進的かつ積極的な肉用牛繁殖経営を展開している。

（3）BSE発生危機と後継者の就農

平成13年国内でBSEが発生し、牛肉消費の減退とそれに伴う、子牛価格の暴落が続き肉用牛経営にとっては、大変厳しい時を迎えたが、長男は四年制大学を卒業し畜産経営に対する夢と希望を抱いていたことや「明けない夜はない」「牛飼いは牛飼いで頑張っていこう」と肉用牛にかける情熱と熱意・信念を持って親子の話し合いのもと、肉用牛農家の後継者として就農し直ちに家族経営協定を締結した先進的農家である。

（4）「か・き・く・け・こ」の実践

本経営は、平成15年に後継者が経営に参加したことを契機に、九州各地から計20頭を農協預託制度等を利用して導入し、その後も自家保留を含めて計画的に増頭を行い、現在80頭規模に達している。

これらモト牛の導入及び牛舎建設などで規模拡大した当時は多少の借入金もあったが、計画どおりに返済を行い、今では牛の預託による借入金だけとなっている。

このような堅実経営の背景には、経営主が「経営のか・き・く・け・こ」を実践しているところにある。

「か・き・く・け・こ」とは、

「か」観察する＝朝、夕の飼料給与時と就寝前には、発情兆候や健康状態のチェックを欠かさず行っている。

「き」記録する＝発情日、授精日、分娩日等を記録した繁殖台帳、血統、金額、購買者を記載した販売記録、その他飼料の作付けや収穫など毎日の作業を欠かさず大学ノートに記録している。

「く」工夫する＝乳牛舎をフリーバーンに改築し、ステージごとに分けた牛房のつくりや暑熱対策を施すなど工夫された施設となっている。

「け」計画を立てる＝酪農から肉用牛繁殖経営の切り替えや、年次ごとの増頭か更新、施設や機械の導入は将来ビジョンをもった無理のないものとなっている。その結果が現在の長期借入金ゼロを達成している。

「こ」行動を起こす＝先進農家への視察・研修、ET移植やF₁生産、哺乳ロボットの導入など積極的に行動し、実践してきた。

この「か・き・く・け・こ」の実践が平均分娩間隔の短縮や事故率の低減、借入金に頼

らない経営、計画通りの規模拡大へと繋がった。

(5) モト牛づくりと計画的な交配

近年の肥育農家の素牛に対するニーズは、枝肉重量重視あるいは、肉質重視があることから、本経営の基礎雌牛は、種雄牛別に体積系（増体系・気高系の平茂勝、第7系桜系）と資質系（肉質系・兵庫系）に分けて系統繁殖しており、現況の母牛系統は、体積系 36頭、資質系 44頭となっている。交配種雄牛についても体積系には資質系、資質系には体積系と、上手に組み合わせることで、増体も肉質も良いモト牛生産に取り組んでいる。

また、家畜改良事業団が行っている平準化事業に参加するなど和牛改良にも積極的に参加している。

(6) 牛の気持ちを考えた牛舎構造

「牛の成績は、飼養環境に大きく左右される」というのが経営主の考えである。当地は西南暖地特有の高温多湿地帯で、夏場は猛暑の影響を受けることから、牛に快適に過ごしてもらうために、平成15年に建てた牛舎はフリーバーン牛舎で、棟を高くすることで換気を良くしている。また、屋根には白色ペンキを塗装することで輻射熱等を防ぎ、換気扇を設置することで、牛床の乾燥にも配慮した牛舎となっている。給水器や飼槽も常にきれいにすることで牛にストレスを与えない環境を作っている。その結果が、夏場の体力消耗を少なくし、優秀な受胎成績につながり、11.8ヵ月の分娩間隔を達成した。

(7) 効率的な飼料給与

育成牛については、成牛になっても増体が見込めるような腹づくりをするため、粗飼料や稲ワラを十分に飽食させている。また、4ヵ月齢以降は10～15頭の牛群で管理し、チモシー乾草と稲ワラを飽食させ、配合飼料を4～5kg給与。

繁殖牛には青葉ミレットやイタリアンライグラスのラップサイレージを1日2kg、稲ワラ4kg、濃厚飼料（配合）を1～2kg給与。分娩は分娩房（8頭収容）で飼養し、分娩後3～4日後で離乳している。母牛はフリーバーン牛舎で繁殖ステージごとの管理を行い、効率的な飼養管理となっている。

(8) 経営の成果

生産技術については、本県畜産協会作成の畜産経営指標に対し、ほぼ全項目で目標を達成し、特に繁殖経営の基本である子牛生産率と分娩間隔、事故率は優れた成績である。

先述したように、日常のきめ細かな飼養管理や哺乳ロボットの有効活用、牛に配慮した環境整備、良質な粗飼料の多給による総合的かつ高度の管理技術の成果であると考えられる。

労働力に見合った規模を飼養し、経営としては確立された。今後は、更なる省力化を図り、“ゆとり”と“魅力ある”経営を実現することを期待する。

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

(1) 耕畜連携への取り組み

生産した堆肥については、一部の自家利用以外は、近隣のたまねぎ農家へ自ら散布を行っている。また、ハウス施設圃場へも配送し稲わらと交換するなど耕畜連携と資源循環型畜産経営に取り組んでいる。特に当地域は、畜産農家は少ないが、耕種農家が多く堆肥の需要も高い。良質堆肥の生産に力を入れ、近隣農家との協調を大切にしている。

また、自家水田の2.5haを利用して、夏作に青葉ミレット（ヒエ）を1.5ha、冬作にイタリアンライグラス、青刈大麦を2.5haを生産し、他にも近隣の20haの稲ワラを確保(2,500円/10a)し、安価な粗飼料の確保に努めている。

さらに、自家利用以外は所属している粗飼料利用組合を經由して、40haの稲わらを収集し、中山間地などの粗飼料作付の条件不利地域の畜産農家に稲わらを供給している。

(2) 肉用牛増頭戦略への取り組み

平成16年度から肉用牛生産集団を立ち上げ、地域の繁殖雌牛の増頭と優良繁殖雌牛の自家保留に取り組む、肥育素牛の供給拡大と肥育農家のニーズにあった子牛の生産に努めている。

経営者は集団立ち上げ時、部会長として、部会員の連絡調整に尽力し、繁殖雌牛の増頭と改良の基礎を築いた。現在も地域畜産を引っ張るリーダーである。

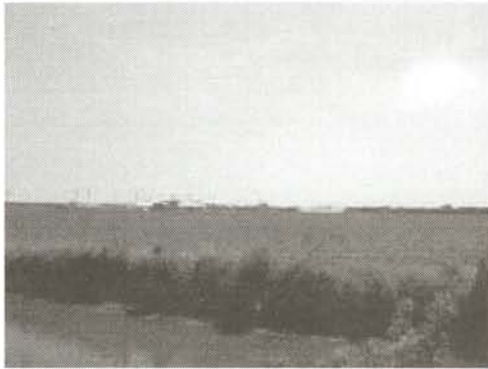
6 今後の目指す方向性と課題

本経営は、酪農経営から肉用牛繁殖経営に転換し、当初設定した目標の繁殖雌牛80頭、1年1産の繁殖技術、借入金に依存しない経営等を確立した。

今後、地域農業の担い手として、また後継者に継承させることのできる経営を確立するために、下記とおり取り組んでいく予定である。

1. 育種価を活用した優良子牛の生産、繁殖雌牛の改良を行い、より強固な生産基盤を確立する。
2. 今後、後継者が肥育部門を取り入れた一貫経営を目指しているため、その後押しができるように、肥育技術の習得や情報収集を積極的に行う。
3. 今後も自給飼料の生産、堆肥と稲わらの交換など資源循環型畜産経営に力を入れるとともに、農家の高齢化、兼業化が進む地域農業の中心を担う。粗飼料利用組合を通して、条件不利地域の畜産農家に稲わらを供給し、県内肉用牛の生産基盤の確立に努める。

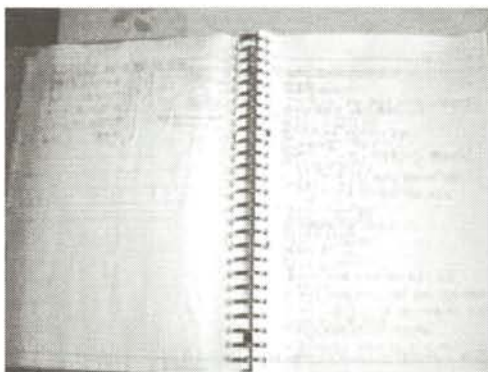
【写真】



牛舎遠景



哺乳ロボットによる授乳の様子



毎日書き留めているノート



牛を快適な環境で飼うため屋根を高くした



酪農牛舎を改築したフリーバーン牛舎



子牛が順調に育成している様子



堆肥舎の様子



牛舎裏に作付けしている青葉ミレット