

## 地域農業とともに歩む放牧を利用した酪農経営



有限会社 小野田牧場  
(おのだぼくじょう)  
愛媛県西予市  
設立年月日 昭和 46 年 2 月

### 推薦理由

小野田牧場は、昭和 46 年に有限会社を設立、昭和 49 年に本県でもいち早くフリーストール、ロータリーパーラー方式を導入した企業的酪農経営である。常に安定した技術成績を誇り、経営面においても順調に借入金を償還してきた優良経営で、地域の中核的農家であるとともに、県内大規模経営の先駆的な役割を果たしている。

とくに転作田を利用した粗飼料生産の取り組みや 19ha の放牧地を活用した育成・乾乳牛の放牧は大きく評価される。

また、地域の肉用牛農家と密接な連携を取り、未經産牛への種付けには黒毛和種を用い、 $F_1$ 子牛を肥育モト牛の供給源として安定的な取り引きを行っている。乳用雄子牛についても地元 J A、全農愛媛県本部が構築している流通システムによる月 2 回の支持価格にて取り引きを実施している。このように、酪農のみならず地域肉用牛の振興にも貢献している。

牛群検定には参加していないが搾乳時に定期的に個体乳量を計測するとともに、個体管理ボードにより個体管理を徹底し、経産牛 1 頭当たり搾乳量は 8000kg と高水準である。

総負債額 3189 万円、経産牛 1 頭当たり負債額 17 万円であり、順調に償還してきている。なお、経営の安定を図るため、J A、普及センター、県酪連等の出席を得て月 1 回の検討会を開催し、経営分析、生産技術の改善・向上に努力している。

ふん尿処理については、愛媛県工業技術センターの開発した「えひめ AI-1 菌」の牛舎床面やたい肥への散布により効率的な処理を行っている。ふん尿の完全分離後、ふんはたい肥舎で発酵処理を行い、尿は浄化槽の利用により、液肥として飼料畑に還元処理する環境保全型農業に徹している。

畜産農家の減少する中で、このような法人経営があることは頼もしい限りであり、今後も益々の発展に期待している。

(愛媛県審査委員会委員長 大本 健路)

## 発表事例の内容

### 1 地域の概況

#### (1) 一般概況

小野田牧場のある西予市は、愛媛県の南部中央に位置する旧東宇和郡の4町村（明浜町、宇和町、野村町、城川町）及び西宇和郡三瓶町が平成16年4月1日に合併してできた新しい市である。大洲市と宇和島市のほぼ中間にあり、JR四国の予讃線及び高速道路が走り、県都松山市から1日行動圏内である。

地形は、北流して瀬戸内海に注ぐ一級河川の肱川の上流部と支流の黒瀬川、船戸川などが走り、これらの河川に沿って平野が広がっているものの、全体的には丘陵山地が大部分を占めている。山地は東に四国山地のカルスト台地が連なっており、標高が高く、本地域内の標高差は実に約1400mに及んでいる。

面積 515km<sup>2</sup>

#### (2) 農業・畜産の概況

農業粗生産額 131億6000万円（平成15年度）・・・県全体の21.5%

うち米 20億円、野菜 13億7000万円、果実 26億7000万円、畜産 62億円  
畜産粗生産額 62億円

うち乳用牛 23億9000万円・・・県全体の44.3%

家畜飼養戸数・頭数（平成16年2月1日現在）

	飼養戸数	飼養頭数
乳牛	120戸	4,630頭・・・県全体の47%
肉用牛	115戸	7,680頭
豚	38戸	38,020頭

## 2 経営実績（経営収支・損益等）を裏付ける取り組み内容等

昭和 46 年に有限会社小野田牧場を設立し、愛媛県下における大規模法人経営の先駆的な役割を果たしている。このことは、地域労働力の確保と効率的生産性を発揮するとともに、自己資本の充実を図るためにも有効な手段であった。

平成元年にタワーサイロとバンカーサイロを設置したことにより、それまでの青刈り給与からサイレージ給与が可能となった。また、転作飼料作物の作付面積の拡大を行い、年間の飼料作付延べ面積は 32ha を確保しており、経産牛 1 頭当たり飼料作付延べ面積は畜産協会実施のコンサルタント事業の平均 9 a と比較して約 2 倍の 16 a になっている。

なお、この結果として、購入飼料費は 31 万円と県内平均 37 万円と比較して安く抑えられており、コスト低減が図られているといえる。現在はタワーサイロによるサイレージとラップサイレージの併用となっている。

さらに、コンプリートフィーダーを導入し飼料給与の改善に努めてもおり、このことが 1 頭当たり年間乳量を 7000kg から 8000kg に伸ばした。

ふん尿は完全分離後、ふんを環境浄化微生物「えひめ AI-1」菌を使用してたい肥化し、近隣農家に供給しており、汚水は浄化处理するとともに飼料畑に散布している。

後継牛は 2 産以上の経産牛に種付けし、放牧場で育成した自家産牛で、年間約 30% の更新となっている。なお、初産牛には和牛の自然交配（まき牛）を実施し、種付けの省力化と分娩間隔の短縮を図っている。ちなみに子牛 1 頭当たり平均販売価格は F<sub>1</sub> 9 万 7900 円、乳用雄子牛 2 万 8800 円と有利販売している。

昭和 49 年からいち早くフリーストール・ロータリーパーラー方式を導入するなど多頭飼育に向けた施設、機械の整備を行い、搾乳の省力化と労働力の軽減を図ってきた。

昭和 50 年代の後半には構成員の入れ替わりなどの経営危機もあったが、関係機関を含めた経営検討会を定期的で開催するなどしてこれを乗り越えてきた。

昭和 62 年から開始したこの検討会は、以降も毎月開催し、月々の財務諸表・貸借対照表・損益計算書・原価計算書・飼料給与分析結果等を用いた改善検討を実施している。

衛生面では、ロータリーパーラーでの搾乳前に畜体の洗浄・消毒を徹底することで疾病予防と乳質向上に努めている。

個体管理を徹底するため、昭和 61 年から個体管理ボードを設置し、飼育牛全頭の移動状況や分娩状況を毎日確認して、生産性の向上に結びつけている。

このほか細霧装置の設置、スプリングクーラーによる散水、換気扇の増設等防暑対策も徹底している。

### 3 経営・生産の内容

#### 1) 労働力の構成

(平成17年3月現在)

区分	続柄	年齢	農業従事日数(日)		年間 総労働時間 (時間)	労賃 単価 (円)	備考 【作業分担等】
				うち畜産部門			
構成員	社長	62	300	300	2,700	-	総括
	役員	50	300	300	2,400		飼料生産、ふん尿処理
	役員	34	300	300	2,400		飼養管理全般
従業員	社員	50	260	260	2,080	2,000	飼料給与
	社員	60	260	260	2,080	2,000	事務処理、経理
	社員	60	260	260	2,080	2,000	育成
臨時雇	5人(延べ900人日)				5,400	1,300	搾乳補助、飼料生産、 育成
合計			2,580	2,580	19,140		

#### 2) 収入等の状況

(平成16年4月～平成17年3月)

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	牛乳売上高	190.5	1,511,572kg	147,615,238円	84.1%
		子牛売上高	13.5	143頭	8,404,000円	4.8%
		その他収入			19,539,963円	11.1%
	耕種				円	%
					円	%
加工・販売部門収入					円	%
					円	%
農外収入					円	%
					円	%
合計					175,559,201円	100.0%

### 3) 土地所有と利用状況

単位：a

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	1,600	1,350	1,600	牧草
		畑				
		樹園地				
		計	1,600	1,350	1,600	
	耕地 以外	牧草地				
		野草地				
		計				
	畜舎・運動場		150		150	
	その 他	山林				
		原野	1,900	200	1,900	放牧場
計		1,900	200	1,900		
共同利用地						

### 4) 施設等の所有・利用状況

#### (1) 所有物件

種類		棟数・面積 ・台数	取得		所有 区分	構造・資材 ・形式能力	備考
			年月	金額(円)			
畜 舎	搾乳事務所	159 m <sup>2</sup>	S49.1	8,068,000	法人	鉄骨コンクリート	
	成牛舎	639 m <sup>2</sup>	S49.1	22,328,000	法人	鉄骨スレート	
	飼料調整舎	200 m <sup>2</sup>	S49.1	4,820,000	法人	鉄骨スレート	
	電気室	20 m <sup>2</sup>	S49.1	1,602,000	法人	鉄骨コンクリート	
	農機具庫	330 m <sup>2</sup>	S49.1	3,793,000	法人	鉄骨コンクリート	
	飼料庫		S53.9	2,638,800	法人		
	たい肥舎	330 m <sup>2</sup>	H12.10	11,117,819	法人		
施 設	尿タンク	495 m <sup>2</sup>	S49.1	3,915,000	法人		
	サイロ	375 m <sup>3</sup>	S49.1	2,949,000	法人		
	用水施設	一式	S49.1	1,888,000	法人		
	水道設備	一式	S49.1	381,700	法人		
	サイロ	1基	H1.4	2,763,000	法人	バンカー	
	サイロ	1基	H3.5	9,300,120	法人	スチール	

機 械	フォークリフト	1	H4.11	2,446,250	法人		
	ロータリー	一式	H6.7	11,955,210	法人	8頭	
	コンクリートミキサー	1	H10.3	7,548,500	法人	10 m <sup>3</sup>	
	バルクローラー	1	H10.7	5,348,500	法人	5 t	
	ミニショベル	1	H11.6	2,970,000	法人		
	セパレーター	2	H12.3	3,620,953	法人		
	ロータリー	1	H14.6	800,000	法人		
	ローバレー	1	H16.3	1,850,000	法人		
	ダンプ	1	H8.3	2,800,000	法人	2 t	
	エンボ	1	H4.10	1,164,785	法人	大型	
	リフト	1	H11.2	1,850,000	法人		
	トラック	1	H16.3	420,000	法人	低床	
	バキュームカー	1	H7.5	2,650,000	法人		
	トラクター	1	H9.4	4,000,000	法人	85馬力	
	パソコン	1	S62.1	350,000	法人		

(2) リース物件

なし

## 5) 自給飼料の生産と利用状況

(平成16年4月～平成17年3月)

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	のべ 面積				
採草	ロールング	水田	250	250	自己	105	4.2	サイレージ
			1,350	1,350	借地	567	4.2	
	(裏作) イタリアライグラス	原野		250	自己	100	4	
				1,350	借地	540	4	
放牧	野草(放牧)	原野	(1,900)					
計	自給飼料生産		1,600	3,200		1,312		
	(放牧)		(1,900)					

## 6) 経営の実績・技術等の概要

### (1) 経営実績（平成16年4月～平成17年3月）

経営の概要	労働力員数 （畜産部門・2200時間換算）		構成員	3.4 人
			従業員	5.3 人
	経産牛平均飼養頭数			190.5 頭
	飼料生産	実面積		1,600 a
		延べ面積		3,200 a
	放牧地面積			1,900 a
	年間総産乳量			1,517,422 kg
	年間総販売乳量			1,511,572 kg
	年間子牛販売頭数			143 頭
年間肥育牛販売頭数			0 頭	
収益性	酪農部門年間総所得			25,794,192 円
	経産牛1頭当たり年間所得			135,403 円
	所得率			16.5 %
	経産牛1頭当たり	部門収入		820,684 円
		うち牛乳販売収入		774,883 円
		売上原価		684,934 円
		うち購入飼料費		311,824 円
うち労働費		195,470 円		
うち減価償却費		49,284 円		
生産性	牛乳生産	経産牛1頭当たり年間産乳量		7,965 kg
		平均分娩間隔		13.4 カ月
		受胎に要した種付回数		2 回
		牛乳1kg当たり平均価格		97.7 円
		乳脂率		3.85 %
		無脂乳固形分率		8.7 %
		体細胞数		18.8 万個/ml
	細菌数		14.1 万個/ml	
	粗飼料	経産牛1頭当たり飼料生産延べ面積		16.8 a
		借入地依存率		84.4 %
		飼料TDN自給率		- %
乳飼比（育成・その他含む）		40.2 %		
経産牛1頭当たり投下労働時間			100 時間	
安全性	総借入金残高（期末時）			3,407 万円
	経産牛1頭当たり借入金残高（期末時）			178,847 円
	経産牛1頭当たり年間借入金償還負担額			27,288 円

## (2) 技術等の概要

飼養品種	ホルスタイン種
飼養方式	フリーストール方式
搾乳方式	ロータリーパーラー方式
牛群検定事業	参加していない
TMRの実施	コンプリートフィード
食品副産物の利用	食品製造工程の副産物を利用(ビール粕)
ET活用	なし
F <sub>1</sub> 生産	あり
カーフハッチ飼養	あり
採食を伴う放牧の実施	あり(経産牛・育成牛、周年・昼夜)
育成牧場の利用	なし
ヘルパーの利用	なし
コントラクターの活用	なし
協業・共同作業の実施	なし
施設・機器等々の共同利用	なし
肥育部門の実施	なし
生産部門以外の取り組み	食農・体験交流活動(ふれあい体験、牧場仕事体験等)

## 4 経営の歩み

### 1) 経営・活動の推移

年次	出来事	頭数	経営および活動の推移
昭和 42	酪農個別経営		・町有林（小野田部落不収益地）2.3ha を借り受け、畜産経営技術改善促進事業により共同利用草地を造成し、そこへ畜舎を集合（経営形態は個別）
昭和 46	酪農協業経営	3 戸で 40 頭	・構成員 3 人（田原、信宮、宇都宮）で有限会社小野田牧場を設立（資本金 30 万円） ・経営の協同と拡大を図るため、第 2 次農業構造改善事業に取り組む
昭和 48	構成員増員 資本金増額		・構成員 2 人を加えて 5 名となる（資本金 100 万円） ・飼料基盤整備事業により草地 10.1ha の造成と水田等 1.2ha の区画整理を実施
昭和 49	施設・機械等整備		・第 2 次農業構造改善事業によりフリーストール等の施設、機械設備を整備 ・飼料作物作付推進家畜導入事業により北海道から乳牛 60 頭を初めて導入
昭和 50	飼料・ふん尿処理施設整備		・農事組合法人宇和飼料生産組合を設立 ・市乳供給モデル団地育成事業により気密サイロ等を設置 ・畜産環境整備事業でふん尿処理用施設等を整備
昭和 51	資本金増額	成牛 186 頭 育成牛 123 頭	・資本金 1100 万円
昭和 62	経営検討会の開催		・昭和 50 年代において経営環境が悪化したため、県酪連、県関係機関、農協の指導による経営検討会を開催し経営改善に取り組む
平成元	飼料施設増設・購入		・タワーサイロ・バンカーサイロ増設、飼料畑拡大 ・コンプリートフィーダーを導入し、TMR 給与による飼料摂取量と乳量が増加
平成 5	資本金増額		・資本金 4000 万円
平成 10	施設改善		・バルククーラー、ふん尿チェーンを更新
平成 12	ふん尿処理施設の整備		・たい肥舎を建設、固液分離機を導入
平成 14	ふん尿処理機械の整備		・ダンプ、ショベルローダ、トラクター、たい肥撒布機等を整備
平成 16	浄化槽設置 飼料機械導入	経産牛 192 頭 育成牛 91 頭	・畜環リース事業で日量 10.2m <sup>3</sup> 処理の浄化槽を設置 ・ロールペーラの導入

## 2) 現在までの先駆的・特徴的な取り組み

<p>経営・活動の推移のなかで先駆的な取り組みや他の経営にも参考になる特徴的な取り組み等</p>	<p>取り組んだ動機、背景や取り組みの実施・実現にあたって工夫した点、外部から受けた支援等</p>
<p><b>1. 飼料基盤の拡充強化</b></p> <p>協同利用草地・牧草地を造成し、良質粗飼料の確保のため、バンカーサイロ等を整備するとともに、それまでの青刈り給与からサイレージ給与に変更した。現在、転作作物の作付け拡大を行った結果、年間飼料生産延べ面積 32ha となった。</p> <p><b>2. 放牧による分娩産次の延長</b></p> <p>育成牛・初妊牛・乾乳牛の群に分け、3カ所の放牧場(谷ヶ内、舟山、三蔵宮)で周年・昼夜放牧を実施した。</p> <p><b>3. ふん尿処理施設の整備による環境改善</b></p> <p>固液分離による処理を行い、ふんはたい肥化し近隣農家に販売、尿については浄化槽で処理し牧草地へ液肥として散布している。</p> <p>また、環境浄化複合微生物「えひめ AI-1」菌の利用による発酵処理を行い、臭気の低減に努めている。</p> <p><b>4. コンプリートフィーダーの導入</b></p> <p>TMRの利用によってし好性の向上が図られ、1頭あたり食い込み量の増加による乳量の増加と飼料給与が簡素化され給与時間が短縮された。</p> <p><b>5. フリーストールとロータリーパーラーの導入</b></p>	<p>畜産経営技術改善促進事業等補助事業を活用して協同利用草地・牧草地を造成し、バンカーサイロ等を整備した。</p> <p>肢蹄を強化するために実施した放牧によって、平均産次は 3.0 産となった。</p> <p>また、これにより年間平均 115 頭(乾乳牛 30 頭、初任牛 25 頭、育成牛 60 頭)のふん尿処理の負担が軽減された。</p> <p>「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に対応して、たい肥舎や尿処理施設(浄化槽)の設置・改善を実施した。</p> <p>「えひめ AI-1」菌は、愛媛県工業技術センターが開発したものでこれを利用した。</p> <p>搾乳の省力化と労働力の軽減による多頭飼育のため、茨城県で既に導入していた先進農家を視察するなどして決断した。なお、愛媛県内では初めての導入であった。</p>

<p><b>6. 経営検討会の開催による経営改善</b></p> <p>経営安定のための経営検討会、西予普及センター、JA東宇和、県酪連等の出席を経て実施している。毎月開催し、月々の財務諸表・貸借対照表・損益計算書・原価計算書・飼料給与分析結果等を用いた改善検討を行っている。</p>	<p>昭和 50 年代において急激な規模拡大などが要因となり経営環境が悪化し、構成員の一部離脱もあった。</p> <p>このため、関係機関・団体と連携し、昭和 62 年より開催することとなった。</p>
--	---

## 5 環境保全対策～家畜排せつ物の処理・利用方法と周辺環境の維持～

### 1) 家畜排せつ物の処理・利用方法

#### (1) 処理方法

方式	固液分離
処理方法	<p>スクレイパーで集ふん</p> <p>固液分離機でふんと尿に分離</p> <p>ふん：たい肥舎でたい積発酵(60日間)</p> <p>尿：浄化槽により液肥化</p>
特記事項	<p>愛媛県工業技術センターの開発した環境浄化複合微生物「えひめ AI-1」菌を床面散布している。散布により臭気が減少し、畜産環境の改善効果をもたらしている。また、乳房炎の発生減少や乳質の改善、乳量の増加をもたらすなど生産性の向上にも役立っている。</p>

#### (2) 利用方法

##### 固形分（たい肥）

内容	割合	用途・利用先等	条件等	備考
販売	90%	近隣耕種農家	2,000 円 / 2t	品質が良好で好評
自家利用	10%	草地還元		

##### 液体分

内容	割合	用途・利用先等	条件等	備考
土地還元	70%	2,200tを牧草地に散布		
その他	30%			

## 2) 家畜排せつ物の処理・利用における課題

今後、高齢化がますます進むなか、需要の低下が考えられるため、販路の拡大が課題である。現在、マニュアルブレッダーによるたい肥の散布の開始を試みている。

たい肥は、成分分析も実施していることから地域内に限らず地域外への販売も可能であると思われ、積極的な PR が必要であると考えている。

尿液肥は、飼料畑に散布しているが、この浄化処理過程の電気代、資材費等のランニングコストも今後の課題である。

## 3) 畜舎周辺の環境美化に関する取り組み

畜舎環境については、社長婦人が牧場の入り口から四季折々の草花を植え、力を入れている。

また、「えひめ AI-1」菌の床面散布や発酵堆肥への散布等で臭気対策を行っている。

さらに畜舎の 5 S 運動（整理・整とん・清掃・清潔・しつけ）を実行している。

## 6 地域農業や地域社会との協調・融和についての活動内容

代表の宇都宮秀成氏は、昭和 56 年から社長として職務に就くとともに、愛媛県酪農経営者協議会の役員や土地改良区の理事も経験し、現在は宇和支部の支部長として活躍している。また、東宇和酪農部会および青年部会の会員として積極的に研修会等へ参加し、酪農仲間との情報交流に努めている。

息子の宇都宮聡氏は、大学の畜産学科を卒業後の平成 5 年 4 月に入社し、繁殖部門を担当している。また、宇和町経営者協議会后継者部会の会長として活躍し、若手のリーダー的存在である。

会社発足当時から町内の数人を雇用し、(常時 3 人・臨時 5 人)地域社会の活性化に貢献している。

28 戸から転作田約 13.5ha を借り受けし、飼料作物の作付けを行い、飼料自給率の向上に努力している。また、耕種農家に対しては良質たい肥を販売し、耕畜連携による環境保全型農業に積極的に取り組んでいる

肉用牛肥育農家と連携・協調のために、初妊牛に対して和牛の種付けを行い、F<sub>1</sub>の生産と肥育モト牛の供給に努めている。

道の駅「どんぶり館」で毎年 7 月第 4 日曜日に開催される消費者との交流活動で子牛等を提供し、家畜との触れ合いによる牛乳の消費宣伝に努めている。

県内外から実習生を受け入れるとともに、地元の中学生数人を対象に搾乳等の体験学習を行うなど、担い手育成や食育にも熱心に取り組んでいる。

県内外の視察研修者について、年間 10 組以上を受け入れ、優れた経営技術能力を普及している。

## 7 今後の目指す方向性と課題

### < 経営者自身の考える事項 >

#### (1) 飼養管理の徹底

経産牛 1 頭当たり乳量 1 万 kg の達成のほか乳質の向上を目指して TMR の改善による飼料給与体系を確立する。

飼育群を 10 群（哺育・育成・種付け・分娩前後・後期等）に区分し飼料給与等に注意するとともに群別管理を徹底する。

個体管理ボードの活用により、さらに徹底した個体管理を行う。

育成牛の飼料給与について TMR の導入による省力化を図る。

#### (2) 自給飼料の安定的確保

牛舎周辺に飼料畑を確保しているが単位当たりの収量アップ、ラップサイレージやタワーサイロの利用による良質サイレージの確保に努める。

#### (3) 畜舎環境の整備

「えひめ AI-1」菌の効率的な利用により、臭気等に対しても注意を払い、浄化槽による液肥化により一層の環境整備に努める。

#### (4) コストダウン

自給飼料作付面積の拡大によるコストダウンを図り、収益の増加に努める。

#### (5) ゆとりある経営

後継者の確保として年間 800 万円の所得、2000 時間の労働を第 1 目標としたゆとりを持ち、将来的には 1800 時間を目指す。

#### (6) 地域との交流

今後も地元小・中学生等の体験学習、家畜との触れ合いの場の提供に積極的に取り組んでいく。

#### (7) 牛乳の地域ブランド化

朝と比較して夜の搾乳により乳脂肪率や無脂固形分等の乳成分が高くなることや、夜間搾乳、早朝製造することにより 24 時間以内に消費者へ届けられる点に着眼した「夕しほり牛乳」を地域ブランドとして、県酪連から販売されている。

## 愛媛県審査委員会の評価

愛媛県における法人経営の先進的役割を果たすとともに、経産牛 200 頭と県内でも有数の規模を誇っている。

放牧場を活用した健康な育成牛づくり、転作田の確保、早期のふん尿処理施設整備と発酵菌の活用によるふん尿処理や尿の浄化槽処理等、県内酪農の先駆的、指導的な役割を果たしてきている。

今後は、経産牛 1 頭当たり搾乳量の増加と現在取り組む牛乳の地域ブランド化を推進し、消費者ニーズにあった牛乳生産に努力していただきたい。

# 写真



フリーストールとタワーサイロ



ラップサイレージ置き場



清掃が行き届いているフリーストール内部



ミキサーフィーダー



ロータリーミルクカー待機場



搾乳前の牛体洗浄



たい肥舎



たい肥の還元圃場