

20年後も、酪農家であり続けるために

～地域ブランドに支えられ、都市近郊で展開する乳肉複合メガファーム～



木戸 卓仁 (きど・たくじ)

木戸 和子 (きど・かずこ)

兵庫県宝塚市

<推薦理由>

- ① 都市化、後継者不在で離農・廃業が著しい本県酪農界にあって、2度の牛舎移転を経て常に前向きの姿勢で経営に取り組み、県内屈指の大規模酪農経営（メガファーム）を確立、優れた飼養管理技術を駆使し高い生産性を実現している。
また、時代のニーズに応える形で肉専用種肥育に早くから取り組み、地域ブランドの名声を活かし有利に販売するなど、収益性に優れた特徴的な乳肉複合経営を実現している。
- ② 都市近郊であるがゆえ地域との調和を図りつつ、環境保全には積極的に取り組み、堆肥組合を組織するなど、地域畜産農家のグループリーダーとして活躍しており、その見識と行動力は高く評価される。
- ③ 牛群検定事業にも積極的に参画すると共に、継続して経営診断を受診し経営改善に取り組み、「常々、先を予測し、その時、その場の最善最良の方策で対策を講じ、問題を回避する」ことをモットーとしており、先見性に富んだ優れたマネージメント能力を有している。
- ④ 若い後継者も育っており、労働力に不安もないことから、更なる経営発展と継続が見込まれ、他の範となり得るモデル経営である。

(兵庫県審査委員会委員長 小島 秀俊)

＜発表事例の内容＞

1 経営管理技術や特色ある取り組み

1) 県内屈指のメガファームを目指して

経営主が就農以来、44頭規模の繋ぎ飼いで推移していた酪農部門であったが、産乳成績も思うように伸びず、乳価は低迷を続け、コストだけが拡大していく苦しい状況が続いていた。しかし高校を卒業した長男が就農する意志を示したことにより、それを契機にフリーストール・ミルクキングパーラー方式への転換を決意、平成6年に牛舎の全面新築移転に踏み切った。これにより飼養規模は100頭を超えるとともに、平成10年には出荷乳量も1,000トンを超え、県下有数のメガファームの仲間入りを果たした。

2) 地域ブランドの名声に支えられ

経営規模拡大以前の昭和49年、搾乳部門以外からも収入を上げ、経営全体の所得向上を図る目的で、自家産子牛の肥育に取り組み始める。昭和51年には肥育牛舎も新たに建築し、経営の基礎固めを着実に進めていった。

当時、地元の西谷地区では黒毛和種の肥育を手がける農家が数戸あり、地域ブランドの名声に支えられた堅実な経営を行っていた。昭和60年、当経営においても更なる収益増を目指し、肥育部門に黒毛和種の導入を開始、平成6年には全頭黒毛和種へと転換を図った。肉牛の販売は地元の精肉小売店と直接取り引きすることでブランドを活かした安定した販売先を確保しており、県内の他にも例を見ない「乳肉複合経営」を確立している。

3) 仲間で一体となり、自然循環型の堆肥処理体系を確立

平成11年4月、地元の西谷地区内の畜産農家（乳肉複合3戸、酪農2戸、肉専用種肥育3戸）で堆肥組合を組織し、自ら代表に就任してリーダーシップを発揮、補助事業等を活用して大型堆肥化処理施設、堆肥舎、堆肥運搬・散布車両を整備、共同で運用することで地域内で完結する自然循環型の家畜排せつ物処理体系を確立している。

4) 日量3トンを越える安定生産

規模拡大以降、牛乳生産も順調な伸びを示し、平成11年には生産日量も3トンを超えるまでになった。それにより1牧場でも安定した原乳供給が見込めるようになり、原料乳の販売を委託する指定生乳生産者団体、所属する酪農協の理解を得て、牧場に近い乳業工場に出荷先を変更し、自らがミルクローリー車を所有・運行することで送乳経費節減に努めている。

2 経営・活動の内容

1) 労働力の構成

(平成14年1月現在)

区分	続柄	年齢	農業従事日数		年間 総労働時間	備考 (作業分担等)
				うち畜産部門		
家族	本人	52	310	310	2,325	全体を総括
	妻	51	310	310	2,325	搾乳
	長男	27	310	310	1,860	飼料調製、ふん尿処理
	長女	29	0	0		会社員
常雇	男性	22	310	310	1,800	飼料給与、生乳輸送、育成
	女性	22	240	240	1,700	搾乳、人工授精
臨時雇	なし					
労働力計	5人		1,480日	1,480日	10,010時間	

2) 収入等の状況

(平成13年1月～12月)

区分	種類 品目名	飼養頭数	販売量	販売額・ 収入額	収入 構成比	概ねの 所得率
農業 収入	生乳	202頭	1,301 t	127,042千円	71.9%	25%
	ヌレ子		111頭	333千円	0.2%	
	堆肥		650 t	1,300千円	0.7%	
	肥育牛	78頭	57頭	41,100千円	23.3%	12%
	その他(受取消費税等)			6,812千円	3.9%	
農外収入	なし					
合計				176,587千円	100%	

3) 土地所有と利用状況

(単位：a)

区 分		実 面 積		畜産利用地 面 積	備 考	
			うち借地			
個 別 利 用 地	耕 地	田				
		畑				
		樹園地				
		計				
	耕 地 以 外	牧草地				
		野草地				
		雑種地	100		100	
		計	100		100	
	畜舎・運動場	70		70		
	そ の 他	山 林				
		原 野				
		計				
	共同利用地					

4) 家畜の飼養・出荷状況

(単位：頭)

品 種 区 分	乳 用 種				肉 専 用 種 肥 育 牛
	経産牛	未經産牛	育成牛	子 牛	
期 首	137	25	21	17	75
期 末	143	24	31	4	72
平 均	138.8	24.5	26.0	10.5	78.7
年間出荷頭数	(事故等) 37			111	57

5) 施設等の所有・利用状況

種類	構造 資材 形式能力	棟数 面積数量 台数	取得		所有区分	備考 (利用状況等)	
			年	金額(円)			
畜舎	フリーストール牛舎	鉄骨、スレート	1,100m ²	H 6. 6	20,000,000	個人	酪100
	育成牛舎	鉄骨、スレート	250m ²	H 8. 2	2,000,000	個人	酪100
	肥育牛舎	鉄骨、スレート	600m ²	S 51.10	3,500,000	個人	肉100
	休息牛舎	鉄骨、スレート	100m ²	H 13.10	2,000,000	個人	酪100
施設	パーラー舎	鉄骨、スレート	275m ²	H 6. 6	12,500,000	個人	酪100
	堆肥舎	鉄骨、トタン	300m ²	S 50. 1	2,000,000	個人	酪50,肉50
	〃 (増築)	鉄骨、トタン	200m ²	H 7. 6	2,000,000	個人	酪100
	〃 (増築)	鉄骨、トタン	190m ²	H 8. 8	2,000,000	個人	酪50,肉50
	乾燥ハウス	軽量鉄骨	45m	S 56. 1	1,133,571	個人	酪50,肉50
	〃	軽量鉄骨	60m	S 57. 3	2,031,857	個人	酪50,肉50
	合併浄化槽	コンクリート	4 m ³	H 13. 2	462,000	個人	酪100
	飼料置き場	鉄骨、ガルバ	84m ²	H 11. 6	1,000,000	個人	酪100
機械	システムミルクカー	ハリンクボーン	8×W	H 6. 6	17,000,000	個人	酪100
	バルククーラー		3,000 ^{リットル}	H 8. 1	3,650,000	個人	酪100
	〃	(中古)	2,000 ^{リットル}	H 11. 2	3,000,000	個人	酪100
	ミルクローリー車	(中古)	4 ^{トン}	H 11. 7	1,400,000	個人	酪100
	哺乳ロボット		1台	H 13. 2	853,860	個人	酪100
	カッティングミサー		14m ³	H 6. 6	6,695,000	個人	酪100
	トラクター		75ps	H 6. 6	リース	個人	酪100
	トラクター		30ps	S 58. 8	2,100,000	個人	酪50,肉50
	自動給餌機		400 ^{リットル}	H 12.12	2,500,000	個人	肉100
	トラック		4 ^{トン}	H 8. 8	3,500,000	個人	酪70,肉30
	ダンプカー	(中古)	11 ^{トン}	H 10. 8	550,000	個人	酪100
	ショベル802	(中古)	1台	H 6. 6	2,100,000	個人	酪100
	ショベルカー		1台	H 7. 2	2,832,500	個人	酪50,肉50
	ショベルカー		1台	H 8. 3	5,200,000	個人	酪100
	ミニショベル	(中古)	1台	H 9. 1	463,500	個人	酪100
	ショベルカー	(中古)	1台	H 11.11	700,000	個人	酪100
	タイヤショベル		1台	H 11.12	2,205,000	個人	酪66,肉34
	フォークリフト		1台	H 2. 6	927,000	個人	酪10,肉90
	フォークリフト		1台	H 7. 2	1,588,260	個人	酪100
	マニュアルフレッター		1台	H 4. 2	600,000	個人	酪50,肉50
換気扇	吊り下げ型	70台	H 8. 7	1,050,000	個人	酪50,肉50	
溶接機		1台	H 8. 7	270,000	個人	酪100	
補助電源		1台	H 9. 9	1,035,000	個人	酪100	
乳房炎治療器		1台	H 9. 8	420,000	個人	酪100	
コンプレッサー		1台	H 10. 8	140,700	個人	酪100	

種 類	構 造 資 材 形式能力	棟 数 面積数量 台 数	取 得		所有区分	備 考 (利用状況等)	
			年	金 額(円)			
機 械	温水器		1 台	H10.10	145,919	個人	酪100
	堆肥発酵機	深度50cm	1 台	H13. 6	2,795,100	個人	酪100
共 同 利 用 機 械 施 設	堆肥舎	鉄骨、RC造	800m ²	H11. 3	50,736,000	7 戸共同	1 棟
	発酵処理機	縦型コンポスト	39m ³	〃	57,330,000	〃	2 基
	袋詰め機	ドラム式	0.3m ³	〃	2,709,000	〃	1 基
	ショベルカー		0.5m ³	〃	6,258,000	〃	2 台
	ホイールローダー		2.6m ³	〃	10,447,500	〃	1 台
	マニュアルフレッター			〃	6,999,300	〃	1 台
	ダンプカー		2 トン	〃	6,888,000	〃	2 台
	ダンプカー		4 トン	〃	4,903,500	〃	1 台
	フォークリフト			〃	2,184,000	〃	1 台

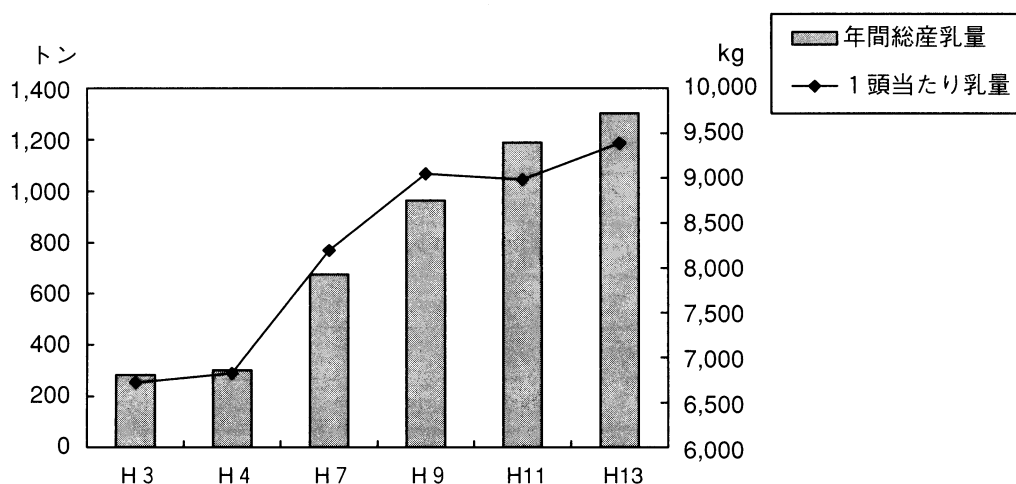
6) 経営の推移

年 次	作 目	頭 数	経営および活動の推移
昭和39年	搾乳	20	現在地（西谷地区）へ牛舎新築移転。父が経営主、本人は中学生。
43年	搾乳	45	本人が高校を卒業。酪農研修へ（1年間）
44年	搾乳	45	本人が就農。自給飼料作り（100 a）に励む。
49年	搾乳・肥育	50	自家産子牛の肥育を開始。
51年	搾乳・肥育	70	肥育牛舎を新築。
60年	搾乳・肥育	85	肥育部門に黒毛和種の導入を開始。
平成4年	搾乳・肥育	100	自給飼料生産を取りやめ、全量購入飼料に。
6年	搾乳・肥育	195	フリーストール牛舎を新築、酪農部門を移転。パーラー搾乳を開始。肥育部門は全頭黒毛和種に。
8年	搾乳・肥育	219	長男が就農。
11年	搾乳・肥育	258	育成牛舎を新築。 堆肥組合を結成。共同処理施設を設置。 ミルクローリー車を購入、自己出荷を始める。 雇用（男性）を雇い入れ。
13年	搾乳・肥育	280	哺乳ロボットを導入。 新たに雇用（女性）を雇い入れ、家族全員が週1日の休みを完全実施。

酪農部門の経営成果（推移）

つなぎ飼い ← → フリーストリアル

項 目	平成3年	平成4年	平成7年	平成9年	平成11年	平成13年
労働力員数 (人)	2.0	2.0	3.1	3.2	4.6	4.6
経産牛平均飼養頭数 (頭)	42.4	44.1	82.5	106.4	132.3	138.8
総産乳量 (ト)	284.5	301.0	676.3	963.0	1,188.5	1,303.0
経産牛1頭当たり産乳量 (kg)	6,726	6,826	8,197	9,050	8,983	9,387
平均分娩間隔 (月)	13.7	14.3	14.3	13.5	14.1	14.2
受胎に要した種付回数 (回)	1.0	1.9	2.0	2.2	1.9	2.0
経産牛1頭当たり総労働時間 (hr)	104.7	101.6	83.2	66.7	77.3	72.1
乳飼比 (%)	47.4	51.3	46.9	47.1	40.9	43.5
経産牛1頭当たり費用合計 (千円)	644.5	676.2	827.9	832.6	785.2	817.4
牛乳100kg当たり生産原価 (円)	8,207	8,523	7,179	7,219	7,305	7,023
経産牛1頭当たり牛乳収入 (千円)	662.9	693.6	781.9	887.5	880.9	915.3
1kg当たり平均乳価 (円)	98.06	100.98	95.38	98.06	98.06	97.37
部門純利益 (千円)	2,973.3	2,624.7	8,197.0	12,099.7	19,082.7	26,691.0
経産牛1頭当たり純利益 (千円)	70.3	59.5	99.4	113.7	144.2	192.3
利益率 (%)	9.9	8.2	12.4	11.8	15.2	19.8
部門年間所得 (千円)	7,402.3	7,104.7	15,061.0	19,195.7	27,937.7	33,201.0
経産牛1頭当たり年間所得 (千円)	175.0	161.1	182.6	180.4	211.2	239.2
所得率 (%)	24.6	22.3	22.7	18.7	22.2	24.6
経産牛1頭当たり借入金残高 (千円)	0	0	349.6	242.8	103.5	36.2



産乳量の推移

7) 経営の実績・技術等の概要

(1) 経営実績

① 酪農部門

期 間	平成13年1月～平成13年12月		経営実績	
経営 の 概 要	労働力員数	家 族 (人)	3.0	
	(畜 産)	雇 用 (人)	1.6	
	経産牛平均飼養頭数 (頭)		138.8	
	飼料生産用地延べ面積 (a)		0	
	年間総産乳量 (kg)		1,302,968	
	年間総販売乳量 (kg)		1,301,168	
	年間子牛・育成牛販売頭数 (頭)		111	
	年間肥育牛販売頭数 (頭)		57	
収 入	酪農部門年間総所得 (千円)		33,201	
	経産牛1頭当たり年間所得 (円)		239,200	
	所 得 率 (%)		24.6	
益 性	経 産 牛 1 頭 当 たり	部門収入 (円)	971,582	
		うち牛乳販売収入 (円)	915,288	
		売上原価 (円)	668,233	
		うち購入飼料費 (円)	397,915	
		うち労働費 (円)	84,366	
		うち減価償却費 (円)	125,027	
生 乳 生 産 性	牛	経産牛1頭当たり年間産乳量 (kg)	9,387	
		平均分娩間隔 (ヵ月)	14.2	
	乳	受胎に要した種付回数 (回)	2.0	
		牛乳1kg当たり平均価格 (円)	97.37	
	生	乳脂率 (%)	4.11	
		無脂乳固形分率 (%)	8.65	
	産	体細胞数 (万個/ml)	24.18	
		細菌数 (万個/ml)	—	
	粗 飼 料	経産牛1頭当たり飼料生産延べ面積 (a)		0
		借入地依存率 (%)		0
飼料TDN自給率 (%)		0.03		
乳飼比 (育成・その他含む) (%)		43.5		
経産牛1頭当たり投下労働時間 (時間)		72.1		
安 全 性	総借入金残高 (期末時) (万円)		503.0	
	経産牛1頭当たり借入金残高 (期末時) (円)		36,242	
	経産牛1頭当たり年間借入金償還負担額 (円)		35,186	

② 肥育部門

期 間		平成13年 1月～平成13年12月	経営実績
経営 の 概 要	労働力員数	家 族 (人)	0.3
	(畜 産)	雇 用 (人)	0
	肥育牛平均 飼養頭数	肉用種 (頭)	78.7
		交雑種 (頭)	
		乳用種 (頭)	
	年間肥育牛 販売頭数	肉用種 (頭)	57
		交雑種 (頭)	
乳用種 (頭)			
収 入 性	肥育部門年間総所得 (千円)		4,397
	肥育牛1頭当たり年間所得 (円)		55,865
	所 得 率 (%)		11
	肥 育 牛 1 頭 当 たり	部門収入 (円)	530,257
		うち販売収入 (円)	522,230
		売上原価 (円)	454,610
		うちもと畜費 (円)	226,757
		うち購入飼料費 (円)	126,108
		うち労働費 (円)	7,719
		うち減価償却費 (円)	11,332
生 産 性	肥育開始時	日 齢 (日)	307
		体 重 (kg)	274.7
	肥 育 牛 1 頭 当 たり	出荷時月齢 (ヵ月)	33.1
		出荷時生体重 (kg)	590.9
	平均肥育日数 (日)		699
	販売肥育牛1頭1日当たり増体重 (DG) (kg)		0.452
	対常時頭数事故率 (%)		2.5
	販売肉牛1頭当たり販売価格 (円)		743,016
	販売肉牛生体1kg当たり販売価格 (円)		1,257
	枝肉1kg当たり販売価格 (円)		1,934
	肉質等級4以上格付率 (%)		60
	もと牛1頭当たり導入価格 (円)		322,484
	もと牛生体1kg当たり導入価格 (円)		1,174
肥育牛1頭当たり投下労働時間 (時間)		7.7	
安 全 性	総借入金残高 (期末時) (万円)		216
	肥育牛1頭当たり借入金残高 (期末時) (円)		27,394
	肥育牛1頭当たり年間借入金償還負担額 (円)		3,424

(2) 技術等の概要

① 酪農部門

経営類型	流通飼料依存型
畜舎様式	フリーストール方式
搾乳方式	パーラー方式
自家配合の実施（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	ふん尿処理
施設・機器具等共同利用の実施	建物、施設、機器具、車輛
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
E Tの活用	なし
F ₁ 生産	あり
肥育部門の実施	あり（黒毛和種肥育）

② 肥育部門

主な飼養品種	黒毛和種
飼養方式	群飼方式
自家配合の実施	あり
協業・共同作業の実施	ふん尿処理
施設・機器具等共同利用の実施	ふん尿処理
生産部門以外の取り組み	なし
肥育の目標	肉質重視
預託肥育牛の割合	0%

3 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

(1) 乳用牛

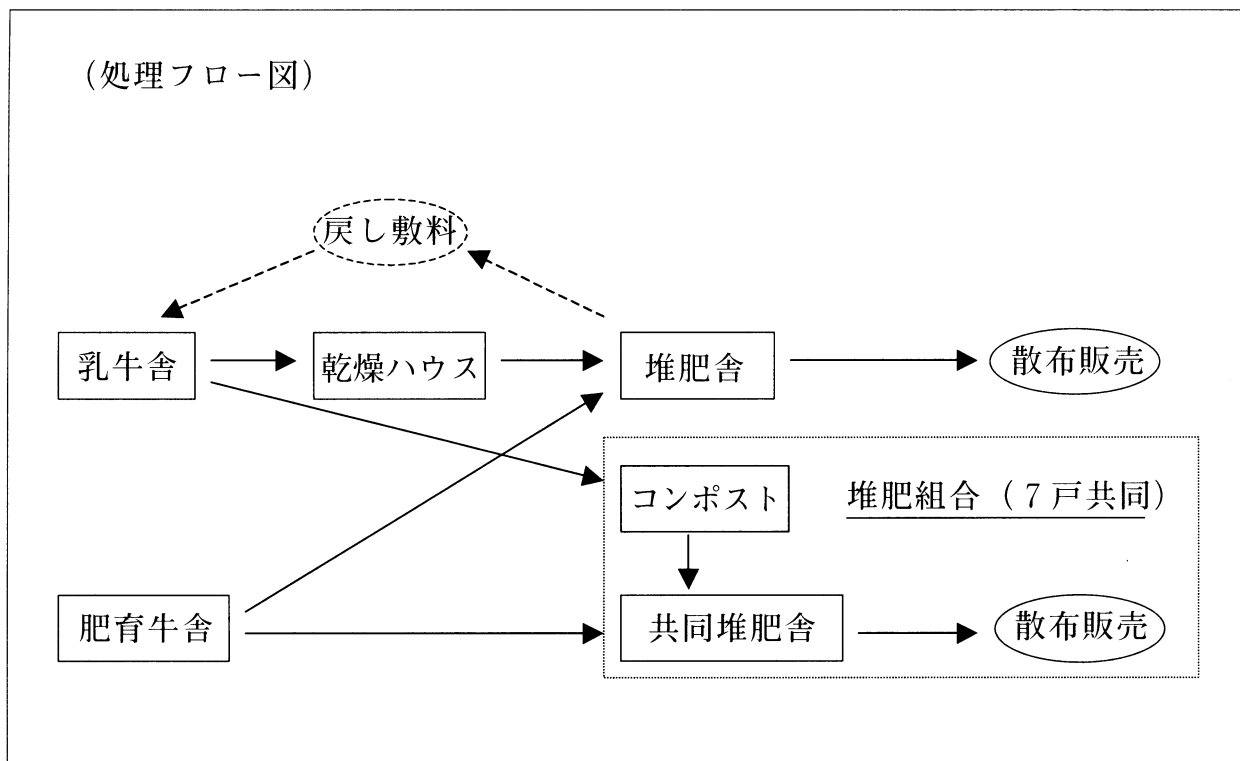
牛舎から搬出された家畜排せつ物は自家の乾燥ハウスにて乾燥・堆肥化処理の後、堆肥舎にストック。注文により圃場散布ならびに販売を行う。

また一部の家畜排せつ物については堆肥組合の共同処理施設（縦型コンポスト）にて堆肥化処理を行い、販売する。

(2) 肉用牛

乳用牛同様であるが、水分含量が低いいため冬季には乳用牛ふん尿の水分調整剤として利用することもある。

(処理フロー図)



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	50	乾燥ハウスで20日間、コンポストで1週間程度
交 換		
無償譲渡		
自家利用		
そ の 他	50	堆肥舎で3ヵ月以上発酵させた完熟堆肥を戻し敷料に

3) 評価と課題

(1) 処理・利活用に関する評価

- ① 乾燥ハウス→ランニングコストが余りかからない。
- ② コンポスト→コストはかかるが、効率は良い。

(2) 課 題

- ① 乾燥ハウスの処理能力は季節変動が大きい、冬季の水分調整に乾燥堆肥を使用するため効率が悪化する。
- ② コンポストでの処理には白土など発酵促進剤が必要で、コスト高が課題。
- ③ 戻し敷料 (週に20m³) としてリサイクルしているが、絶対量が減らない。

4) その他

- ① 年間を通じて見学者などが多数訪れることから、牛舎周辺の整理整頓に努め、使用済みの薬品ビンなどを放置することのないよう気を付けている。
- ② 事務所、住居周辺に季節の草花を植栽し景観にも配慮している。草花の植え

替えや管理は庭いじりが趣味の妻の担当となっている。

- ③ パーラー舎等から排出される汚水は沈殿槽にて浄化処理しており、周辺環境へ配慮がなされている。

4 地域農業や地域社会との協調・融和についての活動内容

- ① 牧場が所在する宝塚市西谷地区は古くから植木生産やダリア・アイリスなどの花卉球根生産が盛んな土地柄で、牧場で生産される良質な堆肥は近隣の園芸・耕種農家から好評を得ている。
- ② 都市部から自然の景観を求めて多くの人々が西谷地区を訪れることもあるので、牛舎周辺や近隣の環境美化に配慮し、地域農業と市民生活の共存共栄を目指している。
- ③ 畜産に対する理解を深めてもらうために、牧場の見学や研修生の受け入れも積極的に行っており、近年は地域の中学校が実施するトライやるウィーク（体験型社会学習）で100名を越える生徒を受け入れ、教育ファーム的な機能も発揮している。

5 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

- ① 自らがそうであったように、父母の働く姿を通じて家業の畜産経営について理解を深め、決して強制することなく自然と後継者（長男）は就農した。
- ② かつて酪農仲間であった農家の子弟を雇い入れ、酪農経営再開へ向けた技術習得機会を与えるとともに、若い後継者（長男）の話し相手としても良い関係を築いている。
- ③ 家畜人工授精師の資格を持つ女性を雇い入れ、殺伐とした労働環境の中にうるおいを与えるとともに、妻とともに女性だけで搾乳作業を担うなど役割分担を明確にし仕事にメリハリを付けている。
- ④ 後継者も確定し、メガファームの基盤が形づくられた今、牧場のスケールアップは続くと考えられ、20年後も兵庫県を代表する酪農家であり続けると確信できる。

6 今後の目指す方向と課題

- ① 畜産経営をめぐる情勢は不透明さを増すばかりであるが、10年後20年後を見据え更なる収益向上を目指し、酪農部門は搾乳牛300頭、肥育部門は常時飼育牛120頭へと規模拡大を図っていく。
- ② 酪農部門については、もと牛導入経費の抑制を図るために自家育成牛での後継牛確保を進めていく。そのため牛群検定情報の利活用に努めるとともに、受精卵移植などの先端技術を応用して能力の高い育成牛確保を心がける。

また、経産牛の更新率を抑えるため、事故・疾病を極力抑制する管理技術の研鑽に努め、乳用牛の供用年数の延長を図り、生涯乳量の増大を目指す。

- ③ 肥育部門については、契約している精肉小売店のニーズに合わせたもと牛の導入をすすめると共に、各種研修会・研究会等へも積極的に参加し、飼料給与を中心とした高度な飼養管理技術を習得することに努力する。
- ④ 雇用労力の活用により完全週休を実現できたが、更に作業効率の向上に努力し、ゆとりある経営を目指す。
- ⑤ 西谷地区の畜産農家が一丸となって環境保全型畜産の確立を目指し、将来は地区一帯の牧場公園化が図られ、生産者と消費者の交流の場として整備されることを望んでいる。
- ⑥ 近畿圏内のメガファーム（出荷乳量1,000トン超）のネットワークづくりに取り組み、交流や情報交換を通じて各々の経営発展に寄与する活動を展開する。
14年度には9戸（兵庫県5戸、京都府、滋賀県、大阪府、奈良県各1戸）の牧場で組織化をスタート、代表者に就任し今後の活動を模索中である。

