

## 鳥取県における酪農経営の現状と課題

拉西徳吉徳\*・笠原浩三\*\*・佐藤俊夫\*\*\*

平成10年6月26日受付

\*鳥取大学大学院連合農学研究科 \*\*鳥取大学農学部情報科学講座

\*\*\*鳥取大学農学部農林総合科学科経営管理科学講座

## On Real Condition and Subjects of Dairy Farming Management in Tottori Prefecture

Dejide Laxi\* ,Kozo Kasahara\*\*and Toshio Sato\*\*\*

\*The United Graduate School of Agricultural Science, Tottori University, 680-0945, Tottori

\*\*Department of Agricultural Information Science, Faculty of Agriculture, Tottori University

\*\*\*Department of Farm Business Management, Faculty of Agriculture, Tottori University

We try to make clear the real conditions and subjects of dairy farming in Tottori pref. The results of this research were as follows :①in Tottori pref, the feeding numbers of cow per farmsteads are small in comparison with those of the national scale , so feeding numbers of cow are not attained enough to adopt the freestall milking parlor,②though the technical level such as milk quantity of production per heifer is positioned at upper class among the whole country of Japan ,the productivity per working hour is very low , and ③the cost of production is relatively high .

Accordingly ,in order to develop the dairy farming in future in Tottori pref, it is necessary to promote the efficiency of the management of dairy farmig ,to establish the supporting plan extending the whole prefecture, and to change from the self-completed type of family farm to farm business having the external characters such as enterprise, corporate body, cooperative and so on .

Received 26 June 1998

*Key words: free stall milking parlor, dairy farming profits, dairy farming production cost, dairy farming get in modern age .*

### 緒 言

日本の酪農経営が本格的な近代への道を歩き始めた

のは第二次世界大戦後である。終戦直後は、種々の混乱から乳牛の数は急速に減少した。しかし、終戦後の日本経済の高度成長による国民所得の向上に伴い、国民の食

生活はしだいに欧風化し、他方、栄養改善・体位向上の要望が強まったこととあわせて、牛乳・乳製品の需要は拡大をつづけた。そして、酪農は農地改革や畜産振興の諸施策の実施によって各地に広がっていった。1954年には、酪農振興法が制定され、各地に集約酪農地域が設定されることになった。その後、1961年には自立経営農家の育成を目指した農業基本法が制定され、その中で選択的拡大部門として畜産、果樹、野菜などの諸部門が取り上げられた。このことによって、酪農経営の規模拡大や技術進歩が進み、生産量が著しく増加した。しかし、1975年頃になると、飲用牛乳の消費は停滞しはじめ、1979年から、牛乳は計画生産の時代に入り、需要とバランスのとれた牛乳生産が必要となった〔3〕。

また、最近では畜産物輸入の拡大や環境問題の顕在化に伴い種々の困難に直面しており、その解決が急がれている。とくに、今後の酪農経営がどの方向へ展開して行くかを考える場合、酪農経営はこれまでどのような展開してきたかを再認識し、さらに現在どのような状況にあり、どのような解決が期待されているのかを幅広く検討する必要がある。

このような状況下において、中山間地域が多い鳥取県では、酪農は中山間地域の農業振興や水田農業の活性化を図るため重要な役割を担っているが、乳製品輸入の増大、乳価の引き下げ、産地間競争の激化、糞尿処理、経営者の高齢化など酪農をとりまく状況は厳しく、その解決が待たれている。そのため、1992年6月に示された「新農政」は、経営感覚に優れた効率的かつ安定的な経営体の育成に重点が置かれている。鳥取県酪農経営者にとっても、今後の生き残りをかけて、如何に経営対応していくかが迫られている。

そこで、本研究は、1985年以後に重点おいて、鳥取県における酪農経営の現状と課題を明らかにし、その間

題を解決するため、いかなる方策を採るべきかについて検討することとする。

## 鳥取県における酪農経営の展開過程と現状

### (1) 酪農生産状況

#### ①酪農経営の位置付け

農業粗生産額に占める畜部門及び酪農の割合については、本県の1994年農業粗生産額1,096億8000万円に対し、畜産部門225億9,000万円、酪農が63億8,000万円となっており、畜産部門に占める酪農の割合は28.2%となっている。

#### ②酪農家戸数、飼養頭数と生産量

鳥取県における乳牛飼養動向について、第1表で示す。同表で鳥取県1997年2月1日時点における飼養農家戸数をみると、390戸で、前年より減少している。また、1985年以後の飼養農家戸数の変化をみると、全国と同様に減少傾向にある。飼養頭数は1985年から1993年までは、その変化が少なく、1993年と1994年の2カ年にわたって実施された抑制型生乳計画生産により、1994年に以降減少傾向に転じている。鳥取県における飼養頭数は、1997年2月1日時点では11,800頭である。

1戸当たり飼養頭数は、1997年現在で30.3頭であり、北海道の80.8頭は別格として、全国の48.3頭、都府県の35.6頭より低い。酪農家戸数における規模別戸数の占有率をみると、1～19頭規模の経営は52%、20～39頭規模の経営は33.7%、40～49頭規模の経営は8.7%、50～79頭規模の経営は5%、80頭以上の大規模経営は1.3%を占めている。

鳥取県生乳生産量からみると、1985年から増加傾向にあるが、先に触れたように、1993年と1994年の2カ年にわたって実施された抑制型生乳計画生産により、減

第1表 全国および鳥取県における乳牛の飼養動向

区分 年次	飼養戸数		飼養頭数		1戸当たり飼養頭数			生乳産量		経産牛1頭当たり乳量				
	全国	鳥取県	全国	鳥取県	全国	北海道	都府県	鳥取県	全国	鳥取県	全国	北海道	都府県	鳥取県
	千戸	戸	千頭	頭	頭	頭	頭	頭	千トン	トン	kg	kg	kg	kg
1985	82.4	830	2,111	13,700	25.6	46.4	20.0	16.5	7,380	50,159	5,640	6,019	5,451	5,779
1986	78.5	790	2,103	13,700	26.8	48.6	20.9	17.3	7,457	51,451	5,676	5,999	5,513	5,970
1987	74.5	750	2,049	13,500	27.5	49.6	21.3	18.0	7,335	52,278	5,869	6,202	5,698	6,081
1988	70.6	700	2,017	13,300	28.6	51.2	22.1	19.0	7,607	53,820	6,130	6,483	5,946	6,234
1989	66.7	650	2,031	13,400	30.4	53.2	23.6	20.6	8,059	56,120	6,380	6,789	6,016	6,459
1990	63.3	620	2,058	13,400	32.5	56.5	25.1	21.6	8,189	56,611	6,383	6,700	6,059	6,507
1991	59.8	570	2,068	13,300	34.6	59.6	26.5	23.3	8,259	57,397	6,500	6,881	6,276	6,708
1992	55.1	530	2,082	13,400	37.8	65.3	28.5	25.3	8,576	59,867	6,724	6,989	6,527	6,950
1993	50.9	500	2,068	13,400	40.6	69.7	30.3	26.8	8,626	60,261	6,765	6,995	6,620	7,152
1994	47.6	470	2,018	12,600	42.4	72.4	31.6	26.8	8,389	59,373	6,819	7,064	6,666	7,315
1995	44.0	450	1,951	12,400	44	74.2	33.0	27.6	8,382	59,306				
1996	42.0	406	1,927	11,856	46.3	77.9	34.4	29.2	8,656	61,656				
1997	39.3	390	1,897	11,800	48.3	80.8	35.6	30.3						

資料：農林水産省「畜産統計」、「牛乳乳製品統計」、「日刊酪農乳牛速報」資料特集

少傾向となったが、1996年からは増加傾向に転じた。

### ③飼料生産

酪農経営では、十分な面積の牧草・飼料作物栽培面積をもつことは、自給飼料を生産し、安定的に飼料を供給するとともに生産コスト低減に重要な役割を果たすだけではなく、糞尿処理の面においても重要である。

第2表で飼料作物の作付面積の推移をみると、鳥取県は1978年には1戸当たりの面積が397aで、都府県より上回っているものの全国より低かったが、1989年になると1戸当たりの面積が1,071aで、全国より上回りその後はほぼ横ばいに推移している。1頭当たりの面積でみると、鳥取県は1978年には45a、1989年には52a、1993年には54aと、増加傾向にあるが、その1頭当たりの面積は北海道並みである。しかし、その背景には、鳥取県飼養頭数規模が全国、都府県よりも下回っていることが注意されるべきである。

鳥取県では牧草の作付面積が大きく、1993年で全体の43%を占めている。牧草のうちイタリアンライグラスが最も多く、1993年で61%を占めている。第3表で主要飼料作物10a当たり収穫量の推移をみると、牧草で4000kg台前半で推移しているもの、収穫量は、各年の気象状況に依存するので、明確な傾向はみられない。

第2表 飼料作物作付面積の推移 (単位: a)

区分	年次	1978	1984	1989	1993
1戸あたり の面積	全国	454	689	935	1,532
	北海道	1,818	2,499	3,058	3,780
	都府県	133	208	271	418
	鳥取県	397	660	1,071	1,434
1頭当たり の面積	全国	28	28	29	28
	北海道	60	56	56	47
	都府県	11	11	11	10
	鳥取県	45	44	52	54

資料: 畜産統計

第3表 鳥取県主要飼料作物収穫量 (kg/10a) の推移

年次	牧草			青刈りとうもろこし	ソルガム
	イネ科	混播き①	もろこし		
1985	4,070	4,480	3,200	3,860	3,900
1986	4,240	4,540	3,540	4,780	4,690
1987	4,410	4,690	3,820	4,500	4,580
1988	4,300	4,630	3,590	4,010	4,100
1989	4,310	4,500	2,880	4,680	4,770
1990	4,310	4,720	3,400	4,510	4,410
1991	4,080	4,550	2,970	4,040	4,060
1992	4,250	4,790	3,100	4,730	4,580
1993	4,180	4,840	2,820	2,850	2,860
1994	3,920	4,360	3,130	4,640	4,620

注 1) ①はマメ科とイネ科の混播きを指している

2) 鳥取県農林統計協会発行「鳥取県農林水産統計年報」

### ④経営形態と年齢構成

「第69次農林水産省統計表」から、鳥取県経営組織

別販売農家の状況を見ると、1993年において、単一経営農家は74%、準単一複合経営農家は19%、複合経営農家は7%である。酪農経営のみでは、販売金額が100%酪農による酪農家数は31.3%、同50%以上が58.9%、同50%未満はわずか9.8%を占めているにすぎない。しかし、単一経営の割合が高いにもかかわらず、法人化はあまり進展していない。

年齢別酪農従事者の状況からみると、30~39歳の割合は11.3%、40~49歳は34.2%、50~59歳は26.6%、60歳以上は26.1%となっている。59歳以下の割合は72.1%で、当面の労働力は確保されているといえよう。

### (2) 生産・経営管理技術

現在鳥取県における酪農の飼養管理方式の大半がスタンション・パイプライン方式で行われており、大規模経営を可能するフリーストール・ミルクングバーラー方式は県下5戸(倉吉農業高校、鳥取県農業大学校を除く)しか行われていない。これは規模が小さいことに起因すると思われる。現地で酪農家と接してみると、現在の先行き不透明な乳価を案じ、多額の設備投資を懸念する声もよく聞かれている。

生産技術を表す重要な指標である経産牛1頭当たり通年生乳生産量を、再び第1表でみると、1985年からは増加傾向にある。また、北海道の経産牛1頭当たり通年生乳生産量と比べると、1992年までは下回っていたが、その後は上回り、1994年には、7,315kgと全国一の高い水準となった。その理由として、大山乳業農業協同組合の営農指導をはじめ、本県における畜産関係機関の指導が大きく貢献していると思われる。大山乳業農業協同組合の営農指導の具体的内容を見ると、畜産情勢の複雑化、畜産技術の高度化に対応した、経営感覚の優れた生産性の高い畜産経営を育成するために、個別経営診断指導や畜産経営情報の速やか、かつ的確な提供を目的とした簡易診断指導の実施をはじめ、畜産経営技術優良事例発表会・交流会の開催や畜産経営セミナー等を開催し、畜産関係指導者及び畜産経営者等の生産技術や経営管理技術の向上を図ることにしている。また、同農業協同組合の「白バラ大学」では飼料給与管理上での泌乳量に応じた栄養管理、牛群改良の技術面では計画交配、低能力牛淘汰の指導、繁殖管理では適正な分娩間隔、受胎率向上、繁殖障害の除去、乳質を保つための健康管理、環境管理面では舎内環境の調整改善、牛舎内外の環境美化等の指導を行うことによって、経営管理技術と経営者能力の向上につとめている。

さらに、県の実施としても、乳用牛改良増殖対策事業による牛群検定の実施で、乳用牛の能力検定成績の積極的活用を行い、乳用牛の改良と飼養管理の改善を推進し、

第4表 経営管理状況

(単位：%)

区分	項目 公共育成牧場の利用	飼料生産の 共同作業	酪農ヘルパ ー利用	乳群検定に 加入	土壌・粗飼料 の分析診断	経営診断	記帳	パソコン の利用
全国	29.8	29.5	34.5	38.8	41.9	22.6	71.6	7.6
北海道	53.1	45.8	42.0	64.0	67.3	28.0	74.3	9.8
鳥取	39.3	43.7	41.8	48.6	33.4	30.3	79.7	11.2

資料：農林水産省統計情報部「第69次農林水産省統計表」による1993年1月1日時点の比率である。

第5表 搾乳牛通年換算1頭当たり労働時間

(単位：時間)

年次	合計		飼料の調理 ・給与・給水	敷料・きゆう 肥の搬入出	搾乳及び 牛乳処理	牛乳運搬	生産管理	その他 作業	全国
	家族								
1985	272.1	272.1	68.4	50.0	118.0	5.8	-	29.9	151.3
1986	268.3	268.3	67.9	53.5	115.4	1.7	-	29.8	149.8
1987	228.3	228.3	54.1	38.7	110.0	3.5	-	22.0	143.4
1988	229.5	229.5	53.7	38.4	110.9	5.0	-	21.5	141.3
1989	230.5	230.5	52.9	38.3	113.9	3.6	-	21.8	138.8
1990	223.9	223.5	51.4	37.1	112.4	3.2	-	19.8	134.2
1991	231.4	231.4	55.1	39.4	115.7	3.5	-	17.7	129.9
1992	189.8	188.0	36.8	26.4	113.1	1.2	4.3	8.0	129.1
1993	182.5	180.7	34.9	27.8	105.5	0.9	3.6	9.8	123.4
1994	161.5	159.8	33.1	21.4	94.2	0.5	2.6	9.7	119.8

資料：鳥取県農林統計協会発行「鳥取県農林水産統計年報」

第6表 1993年の施設・機械の利用農家数割合

(単位：%)

項目 区分	ミルクカー			バルク クーラー	バーン クリーナー	トラ クタ	コーン プランタ	モー ア	コンバ クタ ベアラ	ロール ベアラ	ペルーラ ッピング マシン	フォーレ ージハー ベスタ	マニユア スプレッ ター
	パケ ット	パイプ ライン	ミルク キング パーラー										
全国	70.5	58.0	2.7	93.3	41.2	95.8	32.5	73.9	33.0	38.0	21.0	40.9	55.8
北海道	96.3	73.8	4.2	98.8	75.0	99.6	43.7	97.9	27.4	89.0	50.3	63.3	92.2
鳥取	50.3	54.9	-	84.9	40.5	94.6	51.7	80.9	43.0	36.2	28.6	50.9	62.5

資料：農林水産省統計情報部「第69次農林水産省統計表」による。

酪農経営の合理化を図ることによって、経産牛1頭当たり通年生乳生産量が増加したと思われる。

経営管理技術状況を第4表で示しているが、同表によると、公共育成牧場の利用は39.3%、乳群検定に加入酪農家の割合は48.6%で、北海道並にはならないものの、全国よりは約10ポイント上回っている。飼料生産共同作業、酪農ヘルパー利用、経営診断、記帳、パソコン利用では、北海道を含めた全国のトップレベルであるが、土壌・粗飼料の分析診断では全国で最も低い水準にある。

### (3) 労働時間

搾乳牛通年換算1頭当たり労働時間の推移を第5表でみると、その労働時間は年々短縮している。本県では1985年の272.1時間から、1994年になると161.5時間と、110.6時間短縮した。しかし、1994年全国の搾乳牛通年換算1頭当たり労働時間119.8時間に対して、41.7時間と長くなっている。

作業別労働時間をみると、飼料の調理・給与・給水、敷料・厩肥の搬入出、牛乳運搬、生産管理、その他の作業では1985年と1994年を比べると、労働時間が半分、あるいは半分以上減っている。搾乳及び牛乳処理の労働

時間は減少傾向にあるものの、その減少時間は少ない。

第6表で、1993年の施設・機械の利用農家数割合をみると、鳥取県は小型機械では全国並みである。ミルクカーでは、パイプラインが54.9%、ミルクキングパーラーは全国は2.7%、北海道は4.2%であったが鳥取県ではまだ利用されていない。

労働時間の短縮は、経営規模、立地条件、機械の導入等によって大きく左右される。機械がよく利用されている作業では、労働時間の短縮が著しく、パイプライン、ミルクキングパーラー利用が低い作業の労働時間の短縮が少ない。

### (4) 生産コストと収益性

#### ①生産費の主要な費用項目の推移

第7表で主要な費用項目の推移を表す。100kg当たりの全算入生産費の推移をみると、着実に低下しており、1985年と1994年を比較すると、1994年は1985年より15.4%低下し、1994年には100kg当たりの全算入生産費は8,450円になっている。1994年時点で、流通飼料費、自給飼料費、償却費、労働費の全算入生産費に占める割合はそれぞれ、32.5%、11.6%、17.1%、29.6%と

第7表 100kg当たり牛乳生産費の推移 (単位：円)

年次		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	全国	中国
物財費	計	6421	6392	6420	6579	5964	6255	6203	7067	6181	6181	5604	6412
	流通飼料費	3360	3148	2577	2597	2640	3091	2984	3036	2571	2743	2401	3390
	自給飼料費	1270	1428	2014	2125	1770	1696	1760	1453	1460	983	977	704
償却費	建物	156	142	166	156	129	159	171	201	202	212	107	141
	農機具	217	250	215	226	136	117	94	119	193	143	121	116
	乳牛	618	565	569	570	489	475	500	1295	861	1090	1103	1041
労働費		4204	3855	3461	3348	3198	3184	3525	2616	2643	2504	2269	2633
生産費		9223	8803	8247	8100	7332	7256	8188	8887	8056	8039	7383	8495
全算入生産費		9994	9571	9202	8996	8143	8003	8915	9306	8483	8450	7839	8807

注 1) 1986年以前は、乳脂率3.2%換算乳量によるもので、1987年からは、乳脂率3.5%換算乳量である。

2) 全国と中国は1994年のみである。

3) 鳥取農林統計協会発行「鳥取農林水産統計年報」による。

第8表 搾乳牛通年1頭当たり収益性推移 (単位：円)

年次	粗収益		生産費総額	所得	1日当たり所得	家族	
	生産物	所得				労働報酬	1日当たり家族労働報酬
1985	682,607	595,835	705,621	285,032	8,380	237,287	6,976
1986	760,490	661,531	745,524	322,657	9,621	270,041	8,055
1987	768,676	661,402	710,925	347,518	12,178	284,850	9,982
1988	785,374	659,083	748,465	330,465	11,519	268,455	9,358
1989	840,893	704,283	744,644	395,499	13,727	335,008	11,627
1990	887,795	721,663	774,981	411,856	14,716	355,035	12,685
1991	834,047	717,094	794,032	362,967	12,549	307,711	10,638
1992	859,837	778,535	828,834	271,495	11,553	237,816	10,120
1993	855,943	779,030	767,297	335,025	14,832	300,313	13,296
1994	824,168	759,490	735,678	316,212	15,830	283,566	14,196
中国	805,569	750,572	756,819	279,998	15,864	255,151	14,456
全国	673,417	624,121	653,957	225,515	15,407	190,387	13,007

注 1) 中国と全国は1994年のみである。

2) 鳥取農林統計協会発行「鳥取農林水産統計年報」による。

なっており、同様に1985年と1994年を比較してみれば、その減少率(あるいは増加率)は、各々18.4%、22.6%、45.8%、40.4%となっている。償却費の増加率が45.8%であることから、最近10年間で、労働の軽減を図るため、労働時間短縮に向けた機械化や作業技術体系の効率化をしたといえる。これは、労働費が40.4%も減少した理由でもある。しかしながら、1994年単年度のみで、全国と中国を比べると、全国よりかなり高いが、中国よりは低くなっている。さらに物財費はそれほど低下していないが、これは設備・機械の導入への投資によるものともいえる[1]。

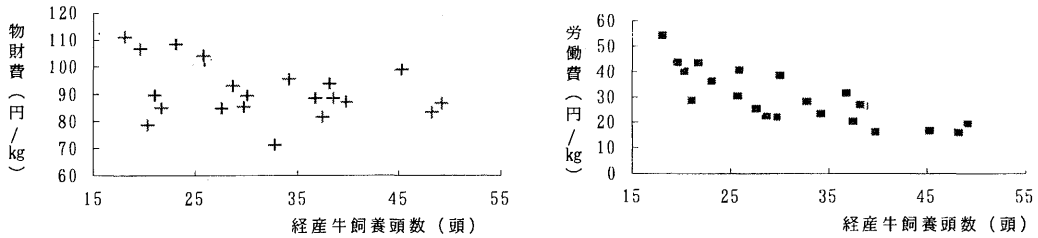
第1図で経産牛飼養頭数規模別に物財費と労働費の分布をみると、物財費は経産牛飼養頭数が多くなるにつれて、やや低下する傾向がみられる。しかし、小規模経営でも大規模経営でも、経営間の格差が大きい。労働費は経産牛飼養頭数が多くなるにつれて、明確な低下傾向にある。労働費では経営規模のメリットが十分現れている

と思われる。

## ②収益性

鳥取県の搾乳牛1頭当たり収益性の推移をまとめたのが第8表である。粗収益及び所得ともに、1985年から1990年までは増加したが、その後は減少傾向となった。生産物販売収入、1日当たり所得、1日当たり家族労働報酬は増加傾向にある。家族労働報酬では一定の傾向はみられない。1994年のみを全国と比べる全ての収益項目で高くなっている。しかし、鳥取県の労働時間は全国より遙かに長くなっていることを考えると、労働時間当たりの収益性は全国で最も低いといえる。

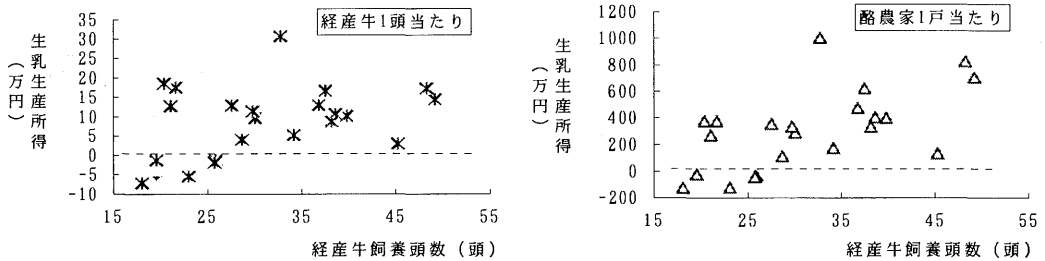
第2図で経産牛飼養頭数規模別に、生乳生産所得を経産牛1頭当たりと酪農家1戸当たりについてみると、経産牛1頭当たりの生乳生産所得は、必ずしも大規模層で高いわけではない[2]。そのため、経産牛飼養頭数を乗じた1戸当たりの所得をみると、飼養規模が大きくなるに従い増加する傾向がみられる。



第1図 飼養規模別にみた生産1kg（乳脂率4%換算）当たり物財費と労働費の分布

注 1)物財費は第1次生産費から労働費を差し引いた費用である。労働費は家族労働費と雇用労働費の合計である。

2)1996年の鳥取県経営診断個別集計表による。



第2図 飼養規模別にみた生乳生産所得の分布

注 1)生乳生産所得は牛乳販売収入から第1次生産費を差し引いたものである。酪農家1戸当たりは経産牛1頭当たりの生乳生産所得を経産牛飼養頭数を乗じたものである。

2)1996年の鳥取県経営診断個別集計表による。

### 酪農経営の展開方向

これまでみてきた鳥取県における酪農経営の現状を集約すると以下のような特徴があることをわかる。第1は1戸あたり飼養頭数が全国的にみて少なく、フリーストール・ミルクパーラー方式を導入するほどの飼養頭数規模にはなっていないこと、第2は経産牛1頭当たり産乳量など技術的な水準は全国でも上位に位置するが、労働時間当たりの収益性は低いこと、第3は生産コストが劣っていることである。しかし、この3つの特徴はそれぞれ独立した問題ではなく、相互に密接な関係がある。

したがって県全体の基本的な展開方向を考える場合、この3つの特徴を踏まえた上で具体的な施策を推進していくことが重要である。フリーストール・ミルクパーラー方式を導入した大規模経営を発展させるためには、その前提条件として、現状の経営規模・生産方式における生産・経営管理技術の高度化を図る必要がある。このことによって、労働時間当たりの収益性の向上、さらなる生産コストを削減することも可能であると考えられる。

本県東伯町内の16戸の酪農経営に対して1998年4月に行った労働軽減方策についての聞き取り調査の結果を第9表にまとめた。その結果をみると、酪農家が日頃とっている労働軽減方策の1位は、ヘルパーの活用で87.5%を占めている。2位は、粗飼料調整方式の改善で50.0%を占めている。3位は、ほ育・育成部門の委託で43.8%、4位は飼養管理方式の改善で25.0%となっている。5位は、搾乳・飼養管理部門の省力化投資、粗飼料の購入、飼料部門の省力化投資が挙げられる。このように日頃の労働軽減方策のなかでヘルパー制度の重要性が伺える。しかし、この意味では、農業経営基盤強化促進法に基づく鳥取県農業経営基盤強化促進基本方針に基づく酪農ヘルパー制度の利用により月1回の定期的な休暇を確保することだけでは、もの足りないように思われる。したがって、2位の粗飼料調整方式の改善、3位のほ育・育成部門の委託、4位の飼養管理方式による労働力削減策の改善が一層重要となるため、これらを作業管理及び施設・設備の配置の側面から検討していく必要がある。

酪農経営の作業管理及び施設・設備の配置の側面は酪農経営において、生産コストの削減と労働時間の短縮に

第9表 労働軽減方策の聞き取り調査の結果

番号	調査項目	調査農家数	回答合計	割合 (%)
1	雇用労働力の活用(実習生も含む)	16 (戸)	1	6.3
2	ヘルパーの活用	16 (戸)	14	87.5
3	飼養管理方式の改善	16 (戸)	4	25.0
4	ほ育・育成部門の委託	16 (戸)	7	43.8
5	搾乳等の飼養管理作業の共同化	16 (戸)	0	0.0
6	搾乳・飼養管理部門の省力化投資	16 (戸)	3	18.8
7	粗飼料調製方式の改善	16 (戸)	8	50.0
8	飼料生産の委託	16 (戸)	0	0.0
9	粗飼料の購入	16 (戸)	3	18.8
10	飼料部門の省力化投資	16 (戸)	3	18.8
11	飼養頭数を減らした	16 (戸)	1	6.3
12	その他	16 (戸)	0	0.0
13	労働を軽減する必要はなかった	16 (戸)	0	0.0

注) 筆者が行った本県東伯町における1998年4月の実態調査による。

関わりが深いと思われる。

酪農経営は、一般的に乳牛飼養部門と粗飼料生産部門にわけられるが、いままでの酪農経営の生産費を低下させるための研究では、各部門における物財費の側面からの研究が多い。しかし、物財費は第1図でみたように、経営規模の拡大につれてやや低下する傾向があるものの、明確に物財費が減少しているものではない。それは、生産費の低下はほとんどが労働費の節約によるものであると思われることである。酪農経営の作業労働は年間ほぼ規則的な各種作業が時間的に場所的移動を伴いながら遂行されるため、生産費格差の飼養管理面からの要因であると考えられる。本県における1頭当たりの労働時間が長いこと、作業管理の合理化、能率化をすること、施設・設備の配置を適正化することによって、生産費の低下が可能になる。作業の合理化において、現行作業手順が合理的かどうか、作業道具、施設配置が適切であるかどうかを再確認し、より適正な位置におき、時間と労働の無駄を無くすことが必要である。

さらに16戸の酪農経営調査対象農家に対して、畜産関係機関から提供してほしい情報・サービスに関する聞き取り調査を行った。その結果を第10表で示した。同表から、酪農家が希望する情報・サービスは経営診断と飼料設計がトップで、43.8%を占めている。これは経営診断と飼料設計は酪農経営にとっては重要であることを強調していることのみならず、経営、飼料設計によって経営の効率化を図ろうとしているとも考えられる。飼料設計の問題は酪農の中核的問題であり、乳牛の生理、泌乳量に見合った飼料設計が生産コスト低減に直接影響を及ぼす。2番目の要望事項としては、糞尿処理で37.5%を占めている。糞尿処理は経営規模の拡大につれ

て、環境問題に繋がるため、糞尿を適切に処理できるかどうか経営に及ぼす影響は大きいといえる。3番目に投資計画・資金調達と牛群改良で、31.3%を占めている。これは経営環境の変化、不景気による所得の低下、乳価の不安定、低迷を反映しているものであろう。そして、牛群改良によって、産乳量の向上による所得の確保をねらっているものと思われる。

次に経営性格の面から考えることとする。本県の近代的な酪農経営方式の指標をみると、目標時に80頭規模の経営となれば、経産牛1頭当たり年間搾乳量の向上を図ること以外にも、酪農部門投下労働1時間

間当たり生乳生産量の向上や経産牛1頭当たり飼養管理労働時間の軽減、生乳1kg当たり生産コストの低減を図ることも必要になり、そのためにも飼養管理方式としてフリーストール・ミルクングバーラー方式が位置づけられている。しかし、本県の酪農現状では、フリーストール・ミルクングバーラー方式を個々の酪農家が導入するには莫大な事業費を要するため(注1)、外部の支援がない限り、導入は困難である。さらに、環境問題を考慮に入れると、糞尿処理施設の整備も必要となるので、その投資額はより増大する(注2)。このことが、本県のフリーストール・ミルクングバーラー方式の導入ペースが遅れている理由と思われる。このような自己完結型家族経営の性格から、外部化、協同化、企業化、法人化、地域化した経営体への指向が必要になってくる。

いままでの雇用労働に依存することなく、家族労働で実現されてきた自己完結型家族経営では、施設・機械投資の拡大によって省力化を図ることが効果的であるが、

第10表 酪農家が希望する情報・サービスの調査結果

番号	調査項目	調査農家数	回答合計	割合 (%)
1	経営診断	16 (戸)	7	43.8
2	税務	16 (戸)	2	12.5
3	投資計画・資金調達	16 (戸)	5	31.3
4	施設設計	16 (戸)	0	0.0
5	生産資材	16 (戸)	1	6.3
6	飼料設計	16 (戸)	7	43.8
7	乳質改善	16 (戸)	3	18.8
8	牛群改良	16 (戸)	5	31.3
9	土壌分析	16 (戸)	2	12.5
10	飼料成分分析	16 (戸)	4	25.0
11	飼料生産・調製技術	16 (戸)	2	12.5
12	ふん尿処理	16 (戸)	6	37.5
13	その他	16 (戸)	0	0.0

注) 筆者らの本県東伯町における1998年4月の実態調査による。

しかし、その資金調達、効率化には一定の限界がある。さらに飼養頭数規模を拡大するならば、補助事業に頼らざるを得ない。このような限界を突破するためにも、経営を外部化し、さらに協同化、企業化、法人化、そして地域化していく必要がある。

酪農経営の外部化とは、酪農における特定の作業工程を外部に委託することであり、このことによって、経営規模の拡大、労働の軽減も可能となる。

協同化は外部化とほぼ同じ意味をもつが、共同経営になると、資金調達が容易になり、共同経営のメンバー農家に対しては、投資金額が少なくて済み、フリーストール・ミルクングパーラー方式を導入した大規模経営も可能になる。

企業経営形態にすると、長期的雇用労働力等の導入が可能となり、労働力に対する調整が弾力的になりうる。経営法人化することによって、管理システムの高度化、税金対策、補助金対策が有利となる。

地域化は酪農の社会問題であり、地域内の土地利用計画、環境保全計画と地域住民の理解なしに、効率的で安定した酪農経営の展開ができないからである。

このように協同化、企業化、あるいは法人化を図ることによって個別経営では限界となる規模の経済性を追求することが可能になることと、外部化、地域化を押し進めることによって広い意味での社会的交渉力がつき経済環境条件を好転させるものとなるであろう。

## ま と め

本稿では、本県の酪農経営の現状を分析し、各種の問題点を明らかにした。さらに、今後の展開方向について検討したが、その結果、以下のような特徴が指摘できる。

①1戸あたり飼養頭数が全国的にみて少なく、いまだフリーストール・ミルクングパーラー方式を導入する飼養頭数規模に至っていないこと。

②経産牛1頭当たり産乳量など技術的な水準は全国でも上位に位置するが、労働時間当たりの収益性は低いこと。

③生産コストの面が劣っていることである。

今後の本県における酪農経営の発展を考えると、以上

の問題を考慮した上で次のような諸点に重点がおかれなければならない。

第1は酪農ヘルパー制度のシステム化とその充実化を図ること。

第2は作業管理の合理化、能率化を一層進めるとともに、施設・設備の配置を適正化すること。

第3は自己完結型家族経営の性格から、外部化、協同化、企業化、法人化及び地域化を図った経営体の実現に努力すること。

最後は経営者ニーズに合わせた情報・サービスを提供し、県内一円の支援策の確立とシステム化を図ることである。

注1)フリーストール・ミルクングパーラー導入する際、経営規模と面積によって、その導入費用が異なるが、飼養頭数が30頭から60頭まで増やすと想定すると、鉄骨構造の牛舎1棟、パーラー棟を建てる場合を概算すると約4500万円、ミルクングシステムの560万円を加えると、合計5060万円ほどになる。

注2)現段階では鳥取県の酪農経営の糞尿処理がほとんど草地あるいは耕地に還元しているが、フリーストール・ミルクングパーラー方式を導入し、経営規模を拡大すると、糞尿処理施設の設置が必要となる。その費用は処理能力によって違うが、80頭規模の処理能力をもつ、発酵方式の面積が1200㎡の糞尿処理場の投資額は約4000万円である。投資額のなかには、土地代が含まない。

## 参 考 文 献

- 1) 磯貝 保：酪農経営の現状と展開、畜産の研究、50：(10) 3~8, (11) 21~26, (1996)
- 2) 拉西徳吉徳・永木正和：中国地域における酪農経営の経営成果評価に関するDEA分析、農林業問題研究別冊、143~148 (1997)
- 3) 昭和農業技術発達史編集委員会編：昭和農業技術発達史、4：社団法人農林水産技術情報協会刊、東京 53-66 (1995)