

I 酪 農 部 門

1. 本県酪農の動向

- (1) 平成29年2月1日現在の畜産統計（農林水産省）によると、本県の酪農家戸数は213戸で前年調査時の249戸に比べて13戸（5.0%）減少している。また、乳牛飼養頭数も6,420頭で前年の6,750頭に比べて330頭（5.0%）の減少と、それぞれ減少を続けている。1戸当り飼養頭数では前年の27.1頭から30.1頭と3.0頭増加している。

本県における乳用牛飼養と牛乳生産及び自給飼料作付面積の推移

年	乳用牛飼養			牛乳生産		自給飼料			
	戸数 (戸)	頭数 (頭)	平均 頭数 (頭)	生乳 生産量 (トン)	自給率 (%)	作付 面積 (a)	1戸 当り (a)	1頭 当り (a)	TDN 自給率 (%)
45	5,690	44,540	7.8	—	—	1,849	32.5	4.8	9.3
50	2,660	34,200	12.9	116,076	57.4	2,134	80.2	7.0	17.0
55	2,130	38,700	18.2	123,727	48.4	2,263	106.2	6.6	16.5
60	1,700	34,700	20.4	132,100	52.1	2,284	134.4	7.4	18.9
10	650	20,800	32.0	105,166	33.8	1,431	220.2	7.6	16.2
11	630	19,500	31.0	98,760	29.3	1,150	182.5	6.4	15.2
12	580	17,700	30.5	96,935	28.0	957	165.0	5.8	14.0
13	550	17,000	30.9	92,472	28.6	903	164.5	5.7	13.9
14	520	16,700	32.1	88,551	26.0	798	153.5	5.2	12.7
15	490	16,000	32.7	85,677	27.1	737	150.4	5.0	11.7
16	463	14,600	31.5	82,276	24.1	696	150.3	5.4	11.3
17	445	13,600	30.6	77,270	23.1	670	150.6	5.4	11.7
18	413	12,600	30.5	73,514	21.7	641	155.2	5.6	11.3
19	399	12,200	30.6	69,295	20.0	640	155.0	5.6	11.4
20	376	11,400	30.3	63,103	18.6	635	168.9	6.0	12.5
21	347	10,300	29.7	58,029	17.0	630	181.6	6.7	13.5
22	314	9,640	30.7	53,862	15.1	608	193.6	6.9	13.5
23	295	8,870	30.1	48,695	15.2	584	212.4	7.2	14.2
24	275	8,380	30.5	46,876	14.9	562	204.4	7.3	14.2
25	270	7,860	29.1	44,414	13.4	535	198.1	7.4	14.5
26	262	7,220	27.6	41,154	13.0	516	196.9	6.6	14.5
27	249	6,750	27.1			497	199.6	8.0	14.3
28	213	6,420	30.1						
	農林統計			牛乳乳製品統計		農林水産統計年報、県畜産課 試算			

2. 診断農家成績の分析概要

平成29年度畜産経営技術高度化促進事業において、酪農部門は経営診断に基づく改善指導6戸、生産技術指導5戸、フォローアップ指導5戸の計16戸について支援指導を実施した。

ここでは、経営数値が明らかで、比較可能な4戸の平成28年度実績について概要を述べる。

(1) 診断農家の飼養規模

診断対象農家の経営概況を表1に示した。

ア. 飼養頭数

診断対象農家4戸の経産牛平均飼養頭数は、最小が1号農家の27.8頭、最大が4号農家の60.4頭、平均は40.9頭であった。県平均の1戸当り飼養頭数30.1頭に対して比較的規模の大きい経営が多くなっている。

預託育成牛を含む育成牛頭数は0.0頭～17.9頭で、初妊牛を外部導入することで自家育成を行わない経営もみられた。

飼養牛中の経産牛の比率は63.8～100.0%となり、牛群の更新計画、後継牛の預託状況、外部導入に対する依存程度などによって大きな差となっている。

初妊牛の産地での高騰が続き、また、F₁牛、和牛肥育素牛の高騰から、県下では、搾乳後継牛の不足している経営が多く見られる中、診断対象となった経営では、計画的な預託、導入によって平均頭数の極端な減少はみられなかった。

イ. 労働力

労働力については、年間延べ労働時間2,200時間(8時間/1日×275日)当たり1.0人として換算を行っている。対象農家4戸の雇用労働力を含む労働力員数は、最少が2号農家の2.28人、4号農家の4.27人が最大となり、平均3.21人となった。

総労働時間に占める雇用労働力依存率は2号農家の0.0%から4号農家の31.0%の範囲で、全事例の平均が9.0%となった。雇用労働力は4号農家に常時雇用がある以外は、酪農ヘルパーの利用等の臨時雇用である。

経産牛1頭当りの労働時間は145～234時間で平均が179時間となった、県指標の130時間以下の事例はなく、自給飼料作を行う経営でより超過する傾向がみられた。

労働力1人当りの経産牛飼養頭数は9.4～15.1頭と経営間で5.7頭の大きな差があった。労働力1人当りの経産牛飼養頭数の全戸平均12.7頭は、県指標の22.0頭に対して9.3頭少ない飼養頭数である。

診断対象とした4戸の経営主の年齢は、50歳代3戸、60歳代が2戸であった。労働力の不足が酪農戸数減少の大きな原因の一つとなっている中、これらの診断経営には50歳代2戸

を除く3戸には後継者がおり、それらの経営ではすでに就農している。

作業内容は、主に経営主夫婦と後継者が搾乳作業や糞尿処理作業等の主体作業を、経営主の両親が子牛の哺乳や乾乳牛の給餌等の軽作業を担っている経営が多かった。本県の厳しい情勢の中で、本年度の診断経営では、上記のように労働力としては比較的恵まれた条件にある。しかし、土地面積、糞尿処理量の制約等によって、やはり飼養規模の拡大は困難な問題となっている。

ウ. 自給飼料

自給粗飼料の生産状況については、2号、4号農家を除く1号、3号の2戸の経営で作付けを行っている。2戸の飼料耕地面積は273～830a、作付け延べ面積は359～1,060aで1.28～1.44回の圃場利用率となる。作付延べ面積を経産牛1頭当りでみると13.5～26.0aとなる。

これらの経営は、そのTDN自給率は10%程度と全国値と比較すれば低いものの、耕地面積は、作付け延べ面積は、自給粗飼料作を行っている全戸で県指標のモデル経営の経産牛1頭当り飼料作付延面積8.8aを上回っている。

効率のよい自給飼料生産は、粗飼料の安定的確保や飼料コストの低減の上で重要である。昨今の世界の需給動向変化、為替の変動などにより、輸入飼料の価格変動が経営を圧迫し、今後の経営存続の不安定な要素となっている。このことから自給飼料増産が重要課題となっている。休耕田の利用や分散した畑地の集約、共同作業等による自給飼料作物の更なる作付面積の拡大、コントラクターの利活用、また乾牧草、サイレージの調製方法や給与技術の向上による利用効率の向上が強く望まれる。また自給飼料生産は、経済面の向上を図ることのみならず、余剰糞尿の処理・利用の観点からも必要な要素であり、飼養規模拡大の阻害要素の一つである環境問題の軽減にもつながることである。

(2) 技術管理

ア. 生乳生産

診断経営の経産牛1頭当り産乳量は平均9,141kgで、昨年調査事例平均9,154kgを僅かに下回る成績となった。経営個々では8,227～9,587kgの範囲で、対象となった4戸全てで県指標8,000kgを超える成績であった。

経営間で比較すると、事例中最小の3号農家8,227kgに対して、最大の4号農家9,587kgは、この間におよそ15.0%、1,360kgの差がみられた。

乳質については、年間平均の乳脂肪分率の範囲が3.61～4.20%、全戸平均が3.84%で、県指標値の3.80%は1号、3号の2戸の経営でクリアしている。無脂乳固形分率については県指標8.50%を下回る経営はみられず、経営間の範囲は8.59～8.83%、

平均で8.70%となり、数値の高い経営が多かった。

イ. 経産牛の更新と繁殖技術

搾乳牛の更新率は4事例の平均が21.2%で、前年度事例の平均28.7%に比べて低い数値となっている。牛群更新率を経営個々の数値でみると、最小の2号農家11.5%から最大の3号農家の31.9%までの範囲であった。

期末時産次の事例平均は2.59産で、前年の事例平均2.47産を上回った。個々の期末平均産次では3号農家の2.26産から2号農家の3.09産の範囲で、牛群更新率に応じて0.83産の差がみられた。

調査事例の分娩に要する平均種付け回数は、県指標の1.5回をクリアしている経営はみられず、全戸の平均が2.6回(2.4~3.0回)であった。また、分娩間隔についても県指標の13.0ヶ月をクリアしている経営はなく、前年事例平均の14.5ヶ月(14.0~15.0ヶ月)を上回り、14.7ヶ月(13.8~15.2ヶ月)であった。

調査対象となった経営のなかには、明らかに産後の泌乳ピーク時の栄養不足と思われる発情微弱や初回発情の遅れによる分娩間隔の延長などの問題がみられ、平均種付け回数の増加、平均分娩間隔の延長につながっている。

ウ. 飼料給与

搾乳牛に対する飼料の給与内容を表2に、乳量30kg、35kgクラス牛の給与飼料の乾物比を図1に示した。

搾乳牛の飼料の給与については、市販配合飼料の他、スーダン、ルーサン等の購入乾牧草の利用は2号農家を除く3戸でみられ、当県では購入飼料への依存度は非常に高いものである。

自給飼料作は2号、4号農家を除き、1号、3号の2戸の経営で行われているが、経産牛1頭当たり自給飼料の作付け延べ面積をみると1号農家が13.5a、3号農家が26.0aであった。これらの経営は、トウモロコシを中心に作付けを行い、収穫物はサイレージとして調製している。給与量の多寡はあるものの、各戸とも通年給与の体系を確立している。

乳量30kgクラス牛の飼料給与内容を乾物比でみると、図1に示すように、濃厚飼料が給与飼料全体の42.8~67.7%となっている。濃厚飼料の内容は、市販配合飼料の給与割合が全飼料中の38.8~54.1%、その他の濃厚飼料として、市販単味飼料の自家配合等が0.0~14.7%であった。対して、粗飼料は飼料全体の32.3~57.2%となる。

乳牛の個体能力の向上が進む中、今後更に高品質な飼料の吟味と精密な飼料設計が必須である。そして産乳量の増大、繁殖性の向上のためには、飼料食下量の増加のための方策も必要となる。診断経営では4戸中3戸で自動給餌機を利用していたが、自動給餌機の設置も労働時間の短縮とあわせて多回給餌による食下量の増加も期待できるため一考する価値がある。

飼料の低コスト対策として、粗飼料生産とともに、ビートパルプ等製造粕類に加えて、トウ

フ粕やビール粕等の都市食品残渣の利用を更に進める必要がある。これらの未・低利用資源の活用は、牛乳生産の低コスト化だけではなく、都市と農村間、他業種間の連携及びエネルギーのリサイクルとして捉えることが出来る。これは、酪農業のみならず都市近郊畜産全体の重要な機能となる。従来、乳量・成分乳質の低下を鑑み酪農業では利用が控えられる傾向にあったが、今後、未・低利用飼料資源の安全・適正な調製・給与方法、給与量と乳質との関係の研究と指導が推進され利用量が更に増大することになれば、従来廃棄されていた未利用資源の活用に貢献している畜産農家の存在の重要性は更に高まることになる。

(3) 経営管理

ア. 売上高

牛乳及び副産物の売上合計の平均1,204千円は経産牛1頭当りの総収益(総売上高+営業外収益)1,265千円の95.2%となっている。

①生乳売上高

表3と表4に診断農家の経産牛1頭当り及び牛乳100kg当りの収益性を示した。

経産牛1頭当り売上高合計の平均は1,204千円(1,156~1,280千円)で、昨年事例平均の1,183千円に対して21千円上回った。牛乳100kg当りで見ると平均13,591円(13,361~14,061円)と、昨年事例平均12,955円から636円上回る結果となった。

経産牛1頭当り売上高の内訳をみると、診断事例4戸の牛乳売上高平均は1,067千円(988~1,152千円)で総売上高の88.7%を占めている。この金額は、昨年事例平均の1,096千円に対して、29千円下回る金額となる。

経営個々にみると、牛乳販売収入は経産牛1頭当りの産乳量の差に伴って、事例中最小の3号農家988千円に対して、最大の4号農家はおよそ1.16倍の1,152千円となり、その間で164千円の格差がある。

出荷牛乳100kg当りの牛乳販売収入は、平均12,038円(11,979~12,170円)で昨年の事例平均11,999円から39円増額している。

②副産物売上高

副産物の売上高合計は、経産牛1頭当り平均136千円、出荷牛乳100kg当り1,553円で、総売上高の11.3%となる。これは、前年平均87千円、957円をそれぞれ49千円、596円上回る結果であった。

副産物売上高のうち子牛育成牛販売収入は経産牛1頭当り平均130千円、出荷牛乳100kg当り1,480円で副産物売上高の95.5%を占めるものである。診断事例個々の子牛育

成牛販売収入をみると、事例中経産牛1頭当りでの最高は3号農家で168千円、最小は2号農家で110千円であった。F₁牛生産、和牛受精卵移植等の取組み如何で経営間に大きな差がある。また後継牛の自家産割合が高い経営ではホルスタイン種の種付けが多いために、F₁牛の子牛出荷が少なくなるとともに、販売価格も低い傾向があり、結果、子牛育成牛販売収入が少なくなっている。

経産牛1頭当り子牛育成牛販売収入平均の130千円は前年の事例平均82千円に比して48千円増額している。これは、表1に示すように、実際の子牛育成牛販売1頭当たり平均価格が前年度の事例平均156,218円から201,018円に、その差が44,800円と大きく上昇していることが主な要因である。

堆肥販売については、4戸中2戸でみられた。他の経営は、自家利用及び畑作農家との稲藁交換と無償供与が主である。診断事例4戸の堆肥売上高平均は経産牛1頭当り6,479円、出荷牛乳100kg当り73円で売上高全体の0.54%となっている。

イ. 生産費用

図2に診断農家の生産費用構成比を示した。

図3に生産費用の合計額と内訳を経産牛1頭当りで、図4に牛乳100kg当りで示した。

図3にみるように、生産費用の合計は経産牛1頭当りでは1,000千円を切る経営はみられなかった。事例平均は1,166千円で、前年の事例平均1,206千円を約39千円下回る額であった。範囲は、最小が3号農家の1,143千円、最大が1号農家の1,205千円となっている。この間におよそ62千円の差があった。

図4のように生産費用を牛乳100kg当りでみると、事例平均が131.9百円となり前年と同様であった。経営間の範囲は、最小が4号農家の121.9百円、最大が3号農家の139.9百円である。牛乳生産量の多寡がその額に大きく影響するため、牛乳100kg当り生産コストに経営間で10百円の格差が生じている。

①購入飼料費

生産費用に占める各費用の割合は図2に示すように、購入飼料費が最大値を占め、平均48.2% (39.7~54.8%) となっている。これは、前年の平均48.9%に対して0.7ポイント下降している。

購入飼料費を経産牛1頭当りでみると平均561千円、牛乳100kg当りでは平均6,321円であった。前年の事例平均589千円、6,451円と比較すると、経産牛1頭当りでは28千円、牛乳100kg当りでは130円と約5%減額している。

経産牛1頭当りの購入飼料費を経営間で比較すると、最小の3号農家453千円と最大の2号農家628千円の間には175千円の差がみられた。これを表1に示した成牛1日1頭当り購入飼料費でみると、3号農家が1,242円、2号農家が1,721円となり、両経営間で成

牛1日1頭当り479円の差となる。

牛乳100kg 当り購入飼料費では、3号農家が最小の5,511円、最大は2号農家の7,040円となり、その差は1,529円と、産乳量の差に大きく影響されて、購入飼料費の差も顕著になっている。

乳飼比（育成牛含む）を比較すると、範囲は45.9～58.9%、平均52.5%で、3号農家で50%を切る結果あった。この平均52.5%は、県指標の45.0%以下を7.5ポイントオーバーしている。

②労働費

労働費は、家族労働費として労働時間1時間当たり1,250円を乗じて算出した数値と、雇用労働費を加算したものである。

費用割合では家族労働費を含む労働費が20.1%（14.8～24.3%）で、購入飼料費に次いで多くの割合を占めている。

この家族労働費と雇用労働費を併せた労働費合計は、経産牛1頭当り最小が4号農家の173千円、最大が1号農家の292千円で平均は234千円となった。牛乳100kg 当りでもやはり最小は4号農家の1,807円、最大は1号農家の3,347円であった。

雇用労働費は、前述の様に全戸が家族労働力を主体とする経営であるため、雇用依存率は低く、雇用労働費は少なかった。経産牛1頭当り平均28,766円（505～48,351円）、牛乳100kg 当り平均326円（6～588円）、生産費用のうち2.5%であった。

③償却費

費用割合では、償却費が10.5%（9.4～12.7%）で生産費用全体の3番目の比率となっている。

経産牛1頭当りの償却費は、平均123千円（107～145千円）で前年事例の平均119千円を4千円上回る結果であった。牛乳100kg 当り平均1,399円（1,160～1,771円）も前年事例の平均1,307円を92円上回っている。

経産牛1頭当りの償却費事例平均123千円うち乳牛の償却費が88千円、各経営間の範囲は78～95千円で、償却費全体の71.5%と大部分を占めている。これは、牛群更新率が高く平均産次の低い経営、また、外部導入牛比率の高い経営で嵩む傾向がある。

次いで機器具車両が経産牛1頭当り平均25千円で償却費全体の20.3%となる。各経営の範囲は11～40千円で、特に自給飼料作付面積の多い経営で多額になる傾向があり、飼料作関係機械の所有数で経営間に29千円の大きな差が出ている。

建物構築物は8千円（0～17千円）で償却費全体の6.9%であった。今年度の診断対象農家では全ての経営で牛舎の償却が終了しており、建物構築物の償却額が少なくなっている。

④その他の費用

種付料、水道光熱費、預託費用等、総生産費用から前記①～③の費用を差し引いた数値であるが、その総生産費用に対する割合は、21.2%（17.8～24.8%）であった。

ウ. 売上原価

経産牛1頭当りの家族労働費を含む売上原価は、事例最小2号農家の1,005千円から最大1号農家の1,083千円まで、最大最小間で78千円の大きな差がみられた。事例平均では1,050千円となり、前年の事例平均1,076千円を26千円下回るコストである。これは、経産牛1頭当り総支出額（売上原価＋一般管理費＋営業外支出）1,205千円の87.1%に当たる。

牛乳100kg当り売上原価においても、今年度事例平均の11,871円は昨年平均の11,778円を93円上回っている。牛乳100kg当り生産原価を経営個々でみると、最小が4号農家の11,044円、最大が3号農家の12,770円で、3号農家は4号農家に比べて1,726円を上回る高コストになっている。

エ. 生産原価

生産原価をみると経産牛1頭当りでは、最小が2号農家の875千円、最大が1号農家の964千円、事例平均では913千円となり、前年の事例平均989千円を76千円下回った。

牛乳100kg当りの生産原価は、最小が2号農家の9,816円、最大が1号農家の11,030円、事例平均では10,318円となり、前年事例平均10,821円を503円下回る結果となった。

これらの数値をみると、経営個々の産乳量の多寡や労働効率の差が大きく現れている。また生産原価と前述の売上原価との比較では、経営個々の子牛や堆肥の有利販売への取組状況が窺えるものとなっている。

オ. 一般管理費

経産牛1頭当りの一般管理費は平均137千円（123～150千円）で、前年事例の平均値138千円から横ばいとなっている。出荷牛乳100kg当りでは一般管理費の総額が平均1,546円（1,380～1,693円）で前年事例平均の1,500円から46円の増となった。

一般管理費の構成割合は、牛乳、廃用牛、子牛等の運賃、販売手数料である販売経費が経産牛1頭当り68千円（56～75千円）と一般管理費全体の49.6%を占めている。次いで保険料が29千円（14～53千円）で20.9%、租税公課諸負担が23千円（0～44千円）で16.8%、事務費その他が16千円（10～22千円）で12.2%である。

一般管理費の経産牛1頭当り平均137千円は経産牛1頭当り総支出額（売上原価＋一般管

理費+営業外支出) 1, 205千円の11.4%にあたる。

カ. 営業利益

対象経営4戸の営業利益をみると、対象全経営の経産牛1頭当り平均17千円で、昨年の事例平均△30千円に比べて47千円増額となっている。最小の経営1号農家が△48千円、最大の経営4号農家が71千円であった。経営間に65千円の差がみられた。

キ. 営業外収益

営業外収益合計は経産牛1頭当り平均61千円(37~91千円)であった。これは前年事例平均の95千円を下回る数値であった。出荷牛乳100kg当りでは、平均680円(423~952円)になり、やはり前年事例平均1,038円を下回っている。

経産牛1頭当りでの構成割合は奨励金・補填金が21千円(13千円~35千円)で34.4%、成牛処分益が18千円(9~23千円)で30.3%、受取利息及びその他収益が21千円(0~59千円)で34.6%である。

ク. 営業外支出

営業外支出は経産牛1頭当り平均18千円(10~25千円)、前年の平均21千円に比べて3千円減少している。出荷牛乳100kg当りの平均では前年事例平均236円と比較して27円減額の209円(133~259円)となっている。

営業外支出の経産牛1頭当り平均18千円は経産牛1頭当り総支出額(売上原価+一般管理費+営業外費用)1,205千円の1.5%にあたる。

営業外支出の内訳をみると特に成牛処分損が経産牛1頭当り18千円(8~24千円)、出荷牛乳100kg当り平均201円(104~259円)で営業外支出のうち96.2%と大部分を占めている。

成牛処分損は、診断事例中で比較的事故率が低く、計画的な更新が行われた経営で低額となる傾向があるが、今年度の事例平均18千円は、前年度事例平均20千円に比して2千円減額しており、牛肉市場価格の高騰の恩恵を受けることとなった。

ケ. 純利益

対象経営の当期純利益は、経産牛1頭当り△33千円から138千円の範囲で事例平均は60千円、出荷牛乳100kg当りでは△383円から1,442円の範囲で事例平均は646円となった。

対象経営の中でプラス計上となったのは、1号農家を除く3戸で、マイナス計上の経営は、家族労働1時間当り1,250円。と設定した家族労働費を、労働時間に見合った報酬として得られていないこととなる。

コ. 所得

診断事例の当期純所得平均は経産牛1頭当り265千円で、前年事例平均の経産牛1頭当り250千円から15千円上回った。牛乳100kg当りでも純所得の事例平均は2,995円で、昨年事例平均の2,743円からプラス252円となっている。

事例個々では、全戸でプラスとなり、また、県指標の経産牛1頭当り所得20万円以上を全戸でクリアしている。

経営間の範囲は、3号農家の248千円から2号農家の281千円で、その間に33千円の差がみられた。牛乳100kg当りでも最小4号農家の2,841円と最大2号農家の3,157円との間に316円の差がみられた。所得率をみると、最小4号農家が21.3%、最大が2号農家の23.6%である。

表1に示した家族労働力1人当り所得は、事例平均では3,880千円で、前年事例平均3,519千円を上回る結果となった。経営間では、1号農家の2,435千円から4号農家の5,585千円まで、家族労働力員数や労働時間、産乳量、労働力1人当り経産牛飼養頭数などの差に伴って労働生産性に格差がみられた。

図5に経産牛1頭当りの総収益（売上高+営業外収益）と総費用（家族労働費を除く売上原価+一般管理費+営業外支出）の関係を示した。

最上部の数値が総収益となるが、これをみると、最小3号農家の1,217千円から最大4号農家の1,372千円まで、ほぼ産乳量に順じてランクされている。

総費用については、1号農家が事例中最小の962千円、最大は4号農家の1,100千円となった。

総収益と総費用の差が所得となるが、この関係をみると2号農家の経産牛1頭当り総収益は診断事例中2位で、事例平均を若干下回るものであるが、総費用に関しては事例平均を下回り、その差額として所得額が診断事例中の最高額の282千円となった。

図6の出荷乳100kg当りの総収益と所得、総費用の関係では、総収益は最小が1号農家の139.6百円で、3号農家の147.9百円が事例中トップであった。総費用については、3号農家の117.6百円が最大、2号農家の108.7百円が事例中最少コストである。所得としては、やはり2号農家が31.6百円で最高値を示している。

図7に示した経産牛1頭当りの産乳量と所得の関係をみると、産乳量に比例して所得がランクされるのが一般的であるが、診断事例では、2号農家の高収益と高所得が飛びぬけている。

3. 指導の方向と対策

本県の酪農経営の情勢は、前記の本県酪農の動向にみるように、戸数、乳牛頭数ともに減少を続けている。これには、都市化による近隣の混住化に伴う環境問題、経営者の高齢化、後継者不在による労働力不足、そして、何より生産物の販売価格の低迷、生産資材の高騰による所得の低下が経営条件の悪化要因として挙げられる。

加えて近年は、国際的な飼料取引の動向、為替の変動等不安定要素が大きく酪農経営に影響し、酪農農家戸数の減少に拍車がかかっている。

このような酪農経営存続にとって非常に厳しい状況の中で、ここに挙げた診断事例は、それぞれの経営で、産乳量の増大、飼料価格低減のための粗飼料作、副産物収入の増大等収益向上に対する真剣な取り組みを行っている優秀な経営である。

販売乳価、生産資材価格等の制約の中で、経営努力に基づいた所得向上のためにはまず売上高の増大が考えられるが、本県では出荷乳量増大のための飼養規模の拡大はむずかしい状況にある。このため飼養効率の向上を図ることが重要となる。対象経営の飼養形態は全ての経営で繋ぎ式、パイプライン方式であったが、土地面積当り飼養頭数向上のためにはフリーストール牛舎、ミルクパラーの導入等効率的な飼養方法への変更も考えられる。しかし、牛舎の全面的改造は過大な投資になりかねない。現状の規模・飼養形態で出荷乳量を増大するためには、第一に、牛群の能力向上が大切である。

診断指導を実施した経営では、5戸中3戸で全頭牛群検定を行っており、牛群の改良について輸入精液の使用等で乳量、成分的乳質の向上を重点とした意識の高さが伺えた。そして、県指標の経産牛1頭当り乳量8,000kgをはるかに上回る平均乳量を実践している。

牛群の改良のためには、牛群を構成する個々の搾乳牛の乳量・乳質の把握が絶対条件となる。これには乳質検査、牛群検定等の客観的データによる計画的な牛群の選抜淘汰が重要な要素となってくる。今後は県下全戸の全頭牛群検定の実施が望まれる。

次に、出荷乳量増大のために搾乳牛の稼働率の向上が挙げられる。については、分娩期間を短縮して牛群に対する搾乳牛の比率を増大することが重要となるが、乳牛の産乳能力の向上から高能力牛の栄養管理は益々難しくなっており、このためか近年診断事例で分娩間隔が県の指標13.0ヶ月をクリアする経営は非常に少なくなってきた。

乳量の増大を図るためには、牛群の能力向上、分娩間隔を短縮して無駄飼いをなくすこと、飼料品質の徹底管理、飼料食下量を増加することと同時に、乾乳牛の運動場や乾乳牛舎・育成牛舎を整備して搾乳牛と乾乳牛を搾乳牛舎から完全に分離することが必要となる。

搾乳牛舎から乾乳牛・育成牛を排除し、搾乳牛のみを収容して搾乳牛舎・搾乳機械の稼働率と搾乳牛数を最大にすることが最小限の投資で大きな経営向上につながる重要な事柄である。

診断経営における副産物の売上高合計は、重要な収入となっている。このうち子牛育成牛販売収入は副産物売上高の大部分を占めるものである。今年度において酪農家は、F₁牛、和牛肥育素牛、また廃用牛の市場販売価格の高騰により、子牛販売収入の増加、経産牛処分益の増加、経産牛処分損の減少で経営の安定化に非常に恩恵を受けることとなった。

現在診断経営間では、F₁牛生産における和牛種雄牛の選択、和牛受精卵移植等への取組によって、その子牛の販売単価に大きく差が出ている。更に子牛販売収入の向上を図るためには、酪農経営者も肉用牛肥育素牛の市場動向により強い関心を持ち、肉用牛肥育経営者により人気のある和牛種雄牛の選択を心掛ける必要がある。

牛肉価格の高騰で非常に収入が増加している経営が多い中、一方で、県下の経営の中にはここ数年の産地初妊牛の高騰から後継牛の導入がままならないこと。また、F₁牛、和牛肥育素牛生産のために、ホルスタイン種の種付け割合が減少して後継牛の自家保留数が減少することによって、搾乳牛の頭数が減少している経営がみられている。またこの搾乳牛頭数の減少により計画的な淘汰が行えず、結果牛群成績が大幅に低下している経営もみられた。

牛群頭数・更新率の維持、安定は、経営の基盤を支える最も大切な要因の一つであることから、後継牛の安定的確保が最重要の課題である。更新コスト低減のために牛群の自家産比率を増大することが重要である。

このためには、自己の経営の適正な牛群更新率を見据えて乳用種の種付け割合の検討し、計画的な更新率を実現するため子牛の適正な保留頭数を維持すること、更に育成技術指導や育成牧場の利用促進によってより足腰の強い酪農経営に移行することが望まれる。

注目される繁殖技術に、雌雄判別精液の利活用がある。この技術は、乳牛後継牛の安定確保のみならず、従来、後継雌牛の確保のために、雄子牛の誕生を見込んでホルスタイン種の種付けをしていた分の母胎をF₁牛生産、和牛受精卵移植に供することで、これらの販売個体数の増大・子牛販売収入の増大が期待できる。今後更に判別制度の向上、受胎率の向上が進むことで、雌雄判別精液、更には雌雄判別受精卵の利活用による、より効率的な繁殖計画の実現と、子牛販売収入の増大が見込めることになろう。

生産コストの低減には牛群の更新費用の低減も大きな要素となる。経産牛の供用期間は、経産牛の償却費及び償却処分損の低減を考慮すれば、出来る限り延長することが望まれる。しかし、昨今成分乳質の規制も強化傾向にあることから、老齢牛の乳量、成分乳質の低下も憂慮され乳牛の飼養期間は更に短縮される傾向にある。

牛群の更新は、産乳とコストのバランスが大切である。診断事例では、期末の平均産次が経営間で差がみられる。牛群の更新率についても大きな開きがみられ、更新率が低く産次が高い比較的乳量の経営と、更新率が高く産次の低い高乳量の経営とが両極化する傾向にあった。前者は、牛群更新にかかわるコストを抑えるために最大限搾乳牛の供用期間を延長しており、分娩間隔が延長する傾向や、牛乳の体細胞数増加等の経営にとってマイナスの要因もみられた。

後者は、高産乳量の維持、体細胞数等の成分乳質への配慮から、牛群の更新に対する意識が高く、育成費用の増大や、牛群償却処分損等の牛群更新に伴う費用が嵩み、生産コスト増大の一つの原因となっている。

診断経営の経産牛1頭当り所得が全戸で県指標値の200千円を超える好成績となった。この実績は、経営条件の厳しい現状では高いレベルで展開されているものといえよう。

搾乳牛群管理の精密化による出荷乳量の増大やE T黒毛和種生産、人気銘柄F₁牛生産による子牛販売価格の上昇、また良質堆肥生産・販売努力等による収入の増大には経営主個々の経営努力が良く現れている。

ここ数年は高乳量・高コスト、低乳量・低コストのそれぞれのタイプに分かれる傾向がある。各経営体はそれぞれの周囲の環境や立地条件、労働力等により、それぞれの経営方針が定められてくるものである。経営のタイプはそれぞれ違っても、日々記帳している基礎データを加工・整理し、経営技術を数値に置き換えて、経営を構成する細かな要因を優良事例、指標等と比較することで、自己の経営の特徴・優劣を明らかにすることができる。

自身の経営を把握する能力と、将来の方針決定の材料となる情報の収集と選別、実現のための技術の研鑽等、経営感覚を更に研ぎ澄ますことが今後の経営存続に必要なことである。

酪農部門図表

4. 経営診断分析図表

表1. 酪農診断農家の経営概況

項 目		1号	2号	3号	4号	最 小	最 大	平 均	前年平均	県指標
経産牛平均飼養頭数	頭	27.8	34.5	40.7	60.4	27.8	60.4	40.9	38.9	
育成牛平均飼養頭数	頭	15.8	6.3	17.9	0.0	0.0	17.9	10.0	11.5	
飼養牛中経産牛比率	%	63.8	84.6	69.5	100.0	63.8	100.0	79.4	78.3	
労働力員数	人	2.95	2.28	3.33	4.27	2.28	4.27	3.21	3.11	
雇用労働力依存率	%	0.0	3.0	2.0	31.0	0.0	31.0	9.0	8.4	
経産牛1頭当り労働時間	h	234	145	180	156	145	234	179	179	130
労働1人当り経産牛飼養頭数	頭	9.4	15.1	12.2	14.1	9.4	15.1	12.7	12.6	22.0
飼料耕地面積	a	260	0	830	0	0	830	273	318	250
飼料作物作付延面積	a	375	0	1,060	0	0	1,060	359	387	350
圃場利用率	回	1.44		1.28		1.28	1.44	1.36	1.24	1.40
経産牛1頭当り飼料作物作付延面積	a	13.5	0.0	26.0	0.0	0.0	26.0	9.9	11.4	8.8
年間総生産乳量	t	243.0	307.8	334.8	579.1	243.0	579.1	366.2	355.4	
経産牛年間1頭当り産乳量	Kg	8,740	8,923	8,227	9,587	8,227	9,587	8,869	9,141	8,000
経産牛1日1頭当り産乳量	Kg	23.9	24.4	22.5	26.3	22.5	26.3	24.3	25.0	21.9
平均乳脂率	%	4.20	3.61	3.88	3.66	3.61	4.20	3.84	3.78	3.80
平均無脂乳固形分率	%	8.83	8.59	8.63	8.74	8.59	8.83	8.70	8.73	8.50
平均乳価	円	121.70	119.49	120.12	120.22	119.49	121.70	120.38	119.67	
牛群更新率	%	18.0	11.5	31.9	23.2	11.5	31.9	21.2	28.7	
期末平均産次	産	2.62	3.09	2.26	2.38	2.26	3.09	2.59	2.47	
平均種付回数	回	3.0	2.5	2.6	2.4	2.4	3.0	2.6	2.3	1.5
平均分娩間隔	月	15.2	15.1	13.8	14.5	13.8	15.2	14.7	14.5	13.0
経産牛事故率	%	10.8	2.1	2.5	1.7	1.7	10.8	4.3	6.9	6.0
外部導入牛比率(期末時)	%	18.0	21.2	2.5	100.0	2.5	100.0	35.4	34.4	
廃用牛平均販売価格	円	136,743	203,708	164,719	102,721	102,721	203,708	151,973	176,693	90,000
子牛・育成牛平均販売価格	円	149,554	190,809	228,753	234,955	149,554	234,955	201,018	156,218	40,000
成牛1日1頭当り購入飼料費(育成牛含む)	円	1,565	1,721	1,242	1,627	1,242	1,721	1,539	1,615	973
牛乳100kg当り購入飼料費	円	6,536	7,040	5,511	6,195	5,511	7,040	6,321	6,451	4,440
乳飼比(育成含む)	%	53.7	58.9	45.9	51.5	45.9	58.9	52.5	53.8	45.0
労働1人当り産乳量	t	82.3	135.2	100.5	135.6	82.3	135.6	113.4	115.1	176.0
家族労働力1人当り所得	千円	2,435	4,399	3,102	5,585	2,435	5,585	3,880	3,519	4,000
経産牛1頭当り生産原価	円	964,030	875,820	881,923	930,425	875,820	964,030	913,049	989,280	633,984
〃 (家族労働費除く)	円	671,988	699,733	661,407	796,319	661,407	796,319	707,362	782,572	508,984
経産牛1頭当り所得	円	258,542	281,690	248,770	272,364	248,770	281,690	265,342	250,357	200,000
牛乳100kg当り生産原価	円	11,030	9,816	10,720	9,705	9,705	11,030	10,318	10,821	9,000
〃 (家族労働費除く)	円	7,688	7,842	8,040	8,306	7,688	8,306	7,969	8,557	
牛乳100kg当り所得	円	2,958	3,157	3,024	2,841	2,841	3,157	2,995	2,743	2,523
所得率	%	21.8	23.6	21.5	21.3	21.3	23.6	22.0	21.2	25.0

表2. 産乳牛の飼料給与状況

飼料の種類	農家・乳量			1号			3号			4号		
	40kg	30kg	20kg	35kg	25kg	40kg	30kg	25kg	40kg	30kg		
市販配合飼料 (CP28)	0.16	0.12	0.08									
市販配合飼料 (CP25)				0.50								
市販配合飼料 (CP22)												
市販配合飼料 (CP20)									1.20	1.20		
市販配合飼料 (CP19)												
市販配合飼料 (CP17)	12.62	11.47	0.16	8.80	6.60							
市販配合飼料 (CP16)									12.00	10.00		
大麦圧扁(皮付)	0.70	0.52	0.18									
トウモロコシ圧扁	0.70	0.52	0.18									
大豆圧扁	0.31	0.23	0.08									
麸(普通)	0.31	0.23	0.08									
大豆粕	0.31	0.23	0.08									
ビートパルプ	1.50	1.50	1.50	2.50	2.50							
綿実	0.23	0.17										
トウモロコシサイレージ	6.00	6.00	6.00	10.00	10.00							
チモシー乾草												
スーダン乾草	2.50	2.50	2.50	7.00	7.00				8.00	8.00		
ルーサン乾草	2.00	2.00	2.00	1.50	1.50							
エンバク乾草	2.00	2.00	2.00						2.65	2.65		
ルーサンミール	0.39	0.29	0.10						2.20	2.20		
ハイキューブ												
イナワラ	1.00	1.00	1.00									
合計	30.73	28.78	15.94	32.50	29.80	26.05	24.05					
D M	93.3	103.0	101.4	98.6	107.4	92.0	101.1					
C P	90.9	107.2	106.9	81.9	91.5	88.2	104.2					
DCP	115.6	135.2	134.0	95.8	102.6	121.1	141.7					
TDN	90.8	105.3	106.3	92.0	104.0	89.3	102.9					
TDN自給率	6.1	6.6		11.3	13.0	0.0	0.0					

表 3. 酪農診断農家の収益性(経産牛1頭当り、単位：円)

項 目		1号	2号	3号	4号	最 小	最 大	平 均	前年平均	県指標	
売 上 高	牛乳販売収入	1,063,718	1,066,180	988,175	1,152,615	988,175	1,152,615	1,067,672	1,096,700	786,400	
	子牛育成牛販売収入	112,973	110,614	168,614	128,370	110,614	168,614	130,143	81,519	21,000	
	その他売上	6,583	19,333	0	0	0	19,333	6,479	5,156	6,250	
	計	1,183,273	1,196,127	1,156,789	1,280,985	1,156,789	1,280,985	1,204,293	1,183,374	813,650	
売 上 原 価	期首育成牛評価額	112,774	0	163,908	0	0	163,908	69,170	78,873	116,888	
	種付料	8,584	5,797	43,166	13,245	5,797	43,166	17,698	11,646	10,495	
	素畜費	0	40,480	4,914	109,838	0	109,838	38,808	49,901	0	
	購入飼料費	571,293	628,180	453,363	593,963	453,363	628,180	561,700	589,493	360,086	
	自給飼料資材費	7,554	0	7,371	0	0	7,554	3,731	5,771	7,850	
	敷料費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	労働費	家族労働費	292,041	176,087	220,516	134,106	134,106	292,041	205,688	206,707	125,000
		雇用労働費	505	27,101	48,351	39,106	505	48,351	28,766	17,076	4,500
		計	292,546	203,188	268,867	173,212	173,212	292,546	234,453	223,783	129,500
	診療・医療品費	32,093	37,036	26,636	112,379	26,636	112,379	52,036	56,825	16,909	
	電力・水道費	28,344	33,890	40,855	17,687	17,687	40,855	30,194	38,072	15,696	
	燃料費	20,766	0	7,773	0	0	20,766	7,135	8,995	10,761	
	償却費	建物・構築物	11,012	746	17,819	4,396	746	17,819	8,493	10,291	21,861
		器具・車両	21,801	28,500	40,230	11,631	11,631	40,230	25,540	18,017	34,626
		乳牛	94,580	78,535	87,671	95,199	78,535	95,199	88,996	91,368	68,506
		計	127,393	107,781	145,720	111,226	107,781	145,720	123,030	119,676	124,993
	修繕費	67,748	60,775	62,804	21,953	21,953	67,748	53,320	33,243	18,356	
	小農具費	366	28,706	448	877	366	28,706	7,599	535	6,515	
	消耗諸材料費	22,639	1,429	44,515	14,252	1,429	44,515	20,709	28,091	9,919	
	預託料・買料料金	26,480	0	36,960	0	0	36,960	15,860	40,144	67,043	
	当期生産費用合計	1,205,806	1,147,262	1,143,392	1,168,632	1,143,392	1,205,806	1,166,273	1,206,176	778,123	
	期中経産牛振替額	79,220	66,727	146,350	109,838	66,727	146,350	100,534	120,210	116,888	
	期末育成牛評価額	155,774	74,768	110,413	0	0	155,774	85,239	88,884	116,888	
売上原価	1,083,585	1,005,767	1,050,537	1,058,794	1,005,767	1,083,585	1,049,671	1,075,954	661,234		
生産原価	964,030	875,820	881,923	930,425	875,820	964,030	913,049	989,280	633,984		
生産原価(家族労働費除く)	671,988	699,733	661,407	796,319	661,407	796,319	707,362	782,572	508,984		
売上総利益	99,688	190,360	106,252	222,191	99,688	222,191	154,623	107,420	152,416		
一 般 管 理 費	販売経費	68,381	75,720	56,981	72,538	56,981	75,720	68,405	58,163	49,091	
	保険料	14,619	24,265	22,581	53,342	14,619	53,342	28,702	28,841		
	租税公課・諸負担	44,900	577	33,903	13,638	577	44,900	23,254	35,767		
	事務費その他	20,092	22,579	13,408	10,863	10,863	22,579	16,735	14,750		
	計	147,991	123,141	126,871	150,380	123,141	150,380	137,096	137,521		
営業利益	△ 48,303	67,219	△ 20,619	71,810	△ 48,303	71,810	17,527	△ 30,101	103,325		
営 業 外 取 益	受取利息	0	0	0	0	0	0	0	6	24,057	
	奨励金・補填金	14,081	13,766	35,853	21,865	13,766	35,853	21,391	43,162		
	成牛処分益	21,229	19,015	23,437	9,934	9,934	23,437	18,404	19,897		
	その他	1,633	22,463	565	59,484	565	59,484	21,036	32,478		
	計	36,942	55,244	59,855	91,282	36,942	91,282	60,831	95,542		
営 業 外 支 出	支払利息	0	0	2,415	0	0	2,415	604	1,267	68,243	
	支払地代	0	0	0	0	0	0	0	0		
	成牛処分損	22,138	16,859	8,566	24,834	8,566	24,834	18,100	19,872		
	その他	0	0	0	0	0	0	0	636		
	計	22,138	16,859	10,981	24,834	10,981	24,834	18,703	21,774		
経常利益	△ 33,499	105,603	28,254	138,258	△ 33,499	138,258	59,654	43,667			
特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0			
特別損失	0	0	0	0	0	0	0	17			
当期純利益	△ 33,499	105,603	28,254	138,258	△ 33,499	138,258	59,654	43,650	59,139		
経常所得	258,542	281,690	248,770	272,364	248,770	281,690	265,342	250,375			
当期純所得	258,542	281,690	248,770	272,364	248,770	281,690	265,342	250,357	184,139		

表4. 酪農診断農家の収益性(牛乳100kg当り、単位：円)

項 目		1号	2号	3号	4号	最 小	最 大	平 均	前年平均	県指標	
売上高	牛乳販売収入	12,170	11,949	12,012	12,022	11,949	12,170	12,038	11,999	9,830	
	子牛育成牛販売収入	1,293	1,240	2,050	1,339	1,240	2,050	1,480	900	263	
	その他売上	75	217	0	0	0	217	73	57	78	
	計	13,538	13,405	14,061	13,361	13,361	14,061	13,591	12,955	10,171	
売上原価	期首育成牛評価額	1,290	0	1,992	0	0	1,992	821	867	1,461	
	種付料	98	65	525	138	65	525	207	129	131	
	素畜費	0	454	60	1,146	0	1,146	415	539	0	
	購入飼料費	6,536	7,040	5,511	6,195	5,511	7,040	6,321	6,451	4,501	
	自給飼料資材費	86	0	90	0	0	90	44	63	98	
	敷料費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	労働費	家族労働費	3,341	1,973	2,680	1,399	1,399	3,341	2,349	2,264	1,563
		雇用労働費	6	304	588	408	6	588	326	191	56
		計	3,347	2,277	3,268	1,807	1,807	3,347	2,675	2,455	1,619
	診療・医療品費	367	415	324	1,172	324	1,172	570	616	211	
	電力・水道費	324	380	497	184	184	497	346	418	196	
	燃料費	238	0	94	0	0	238	83	98	135	
	償却費	建物・構築物	126	8	217	46	8	217	99	115	273
		機器具・車両	249	319	489	121	121	489	295	193	433
		乳牛	1,082	880	1,066	993	880	1,082	1,005	999	856
	計	1,458	1,208	1,771	1,160	1,160	1,771	1,399	1,307	1,562	
	修繕費	775	681	763	229	229	775	612	367	229	
	小農具費	4	322	5	9	4	322	85	6	81	
	消耗諸材料費	259	16	541	149	16	541	241	310	124	
	預託料・賃料料金	303	0	449	0	0	449	188	434	838	
	当期生産費用合計	13,796	12,858	13,898	12,189	12,189	13,898	13,185	13,194	9,727	
	期中経産牛振替額	906	748	1,779	1,146	748	1,779	1,145	1,305	1,461	
	期末育成牛評価額	1,782	838	1,342	0	0	1,782	991	978	1,461	
売上原価	12,397	11,272	12,770	11,044	11,044	12,770	11,871	11,778	8,265		
生産原価	11,030	9,816	10,720	9,705	9,705	11,030	10,318	10,821	7,925		
生産原価(家族労働費除く)	7,688	7,842	8,040	8,306	7,688	8,306	7,969	8,557	6,362		
売上総利益	1,141	2,133	1,292	2,318	1,141	2,318	1,721	1,177	1,905		
一般管理費	販売経費	782	849	693	757	693	849	770	637	614	
	保険料	167	272	274	556	167	556	318	314		
	租税公課・諸負担	514	6	412	142	6	514	269	391		
	事務費その他	230	253	163	113	113	253	190	159		
	計	1,693	1,380	1,542	1,569	1,380	1,693	1,546	1,500		
営業利益	△ 553	753	△ 251	749	△ 553	753	175	△ 323	1,292		
営業外収益	受取利息	0	0	0	0	0	0	0	0	301	
	奨励金・補填金	161	154	436	228	154	436	245	467		
	成牛処分益	243	213	285	104	104	285	211	218		
	その他	19	252	7	620	7	620	224	353		
	計	423	619	728	952	423	952	680	1,038		
営業外支出	支払利息	0	0	29	0	0	29	7	15	104	
	支払地代	0	0	0	0	0	0	0	0		
	成牛処分損	253	189	104	259	104	259	201	214		
	その他	0	0	0	0	0	0	0	7		
	計	253	189	133	259	133	259	209	236		
経常利益	△ 383	1,184	343	1,442	△ 383	1,442	646	479			
特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0			
特別損失	0	0	0	0	0	0	0	0			
当期純利益	△ 383	1,184	343	1,442	△ 383	1,442	646	479	739		
経常所得	2,958	3,157	3,024	2,841	2,841	3,157	2,995	2,743			
当期純所得	2,958	3,157	3,024	2,841	2,841	3,157	2,995	2,743	2,302		

表5. 診断分析の推移

項 目	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	過去20 年平均	摘要	
規 模																								
労働力員数	2.20	2.70	2.56	3.00	2.89	2.75	2.85	2.78	2.38	2.27	2.49	2.66	2.56	2.60	2.82	3.20	3.12	3.03	3.03	3.03	3.11	3.11	2.77	
経産牛平均頭数	33.20	37.20	37.30	38.80	37.40	36.90	39.70	40.90	33.60	33.40	37.50	37.37	38.90	38.60	38.00	41.70	39.70	40.80	39.30	38.10	38.10	38.90	37.96	
年間産乳量	231,085	284,200	297,600	297,700	297,700	294,100	318,000	333,400	273,200	291,400	325,900	333,270	337,200	335,900	359,900	383,700	382,700	366,030	360,000	351,200	355,400	355,400	323,569	
期末平均産次	2.90	3.20	2.73	2.60	2.62	2.70	2.70	2.90	2.90	3.00	2.90	2.73	2.69	2.88	2.53	2.67	2.55	2.45	2.46	2.46	2.47	2.47	2.73	
平均産付回数	1.7	1.6	1.8	1.9	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.4	2.3	2.0	2.1	2.0	2.2	2.3	2.1	2.1	2.3	2.2	2.3	2.3	2.1	
平均分娩間隔	13.9	13.6	13.9	14.3	14.5	14.4	14.7	14.4	15.2	14.6	14.1	14.6	13.8	13.9	14.1	14.2	14.7	14.3	14.8	14.5	14.5	14.5	14.3	
経産牛1頭当り年間産乳量	6,745	7,595	7,886	7,637	7,641	7,914	7,933	8,004	8,032	8,619	8,647	8,883	8,621	8,693	9,499	9,346	9,050	8,966	9,087	9,154	9,141	8,433	8,433	
経産牛1頭1日当り産乳量	18.5	20.6	21.6	20.9	20.9	21.7	21.7	21.9	21.9	23.6	23.7	24.3	23.6	23.8	25.0	25.6	24.8	24.6	24.9	25.1	25.0	23.1	23.1	
乳脂肪率	3.79	3.79	3.79	3.84	3.83	3.87	3.84	3.93	3.88	3.89	3.93	3.89	3.96	3.91	3.83	3.81	3.86	3.80	3.81	3.75	3.78	3.85	3.85	
無脂乳固形分率	8.66	8.66	8.65	8.69	8.72	8.70	8.76	8.75	8.80	8.80	8.80	8.78	8.80	8.85	8.72	8.67	8.67	8.71	8.72	8.71	8.73	8.73	8.73	
経産牛1頭1日当り購入飼料費	790	914	1,023	1,027	913	892	986	1,005	1,111	1,258	1,226	1,236	1,253	1,376	1,438	1,326	1,412	1,400	1,541	1,692	1,615	1,212	1,212	
乳飼比	38.3	41.8	44.8	46.9	41.5	40.7	45.7	44.7	49.8	53.6	50.1	51.0	53.8	57.9	51.4	46.9	51.3	51.9	55.8	57.9	53.8	49.0	49.0	
飼料作付延面積	265	192	243	295	289	236	223	101	150	86	187	246	322	342	391	395	407	318	318	387	387	275	275	
経産牛1頭当り労働時間	160	167	156	179	174	170	167	157	156	152	148	159	147	151	166	173	175	164	175	180	179	165	165	
労働力1人当り飼養頭数	14.7	15.4	15.3	13.5	13.7	14.0	14.4	14.8	14.5	15.1	15.6	14.3	15.3	15.0	13.7	13.1	12.7	13.5	12.7	12.4	12.6	14.1	14.1	
経産牛1頭当り購入飼料費	288,496	333,618	373,567	374,942	333,046	325,416	363,394	366,892	405,420	459,196	447,474	451,214	457,253	502,118	524,942	483,864	515,544	510,934	562,637	617,571	588,493	442,240	442,240	
経産牛1頭当り売上原価	461,235	537,744	584,294	796,486	761,997	738,871	760,408	740,341	746,572	838,033	842,252	896,294	889,115	889,540	982,590	978,892	1,032,290	990,757	159,960	1,122,108	1,075,954	846,803	846,803	
牛乳1kg当り売上原価	66.00	71.01	74.56	105.61	100.40	94.48	97.31	92.61	93.63	97.72	97.32	100.79	103.37	102.58	103.52	104.90	114.55	110.93	116.88	115.18	117.78	103.86	103.86	
経産牛1頭当り売上高合計	797,170	846,188	807,026	835,338	832,566	843,752	848,703	875,462	875,428	945,927	959,516	943,285	904,295	907,035	1,076,367	1,065,846	1,077,283	1,033,314	1,064,619	1,131,830	1,183,374	945,539	945,539	
牛乳1kg当り売上高合計	114.11	111.54	112.11	109.54	109.09	106.72	106.99	109.37	108.91	109.54	111.07	106.37	135.91	104.39	113.41	114.06	119.21	115.36	117.26	123.63	129.55	113.72	113.72	
経産牛1頭当り所得	210,672	200,851	193,712	160,573	180,560	201,946	198,419	210,246	225,008	217,468	171,206	114,593	104,536	129,989	215,338	191,840	152,740	145,883	154,001	155,186	250,357	180,234	180,234	
牛乳1kg当り所得	30.16	26.39	24.45	20.84	23.65	25.15	24.52	26.83	28.00	19.22	20.31	13.69	12.24	14.89	22.56	20.51	16.65	15.94	16.95	17.20	27.43	21.31	21.31	
所得率	26.4	24.3	21.7	19.0	21.8	23.9	23.2	24.9	25.7	17.4	18.2	13.0	11.5	14.1	19.8	18.0	14.0	13.8	14.3	13.8	21.2	19.0	19.0	

図1. 飼料給与割合(乾物比、乳量30kgクラス)

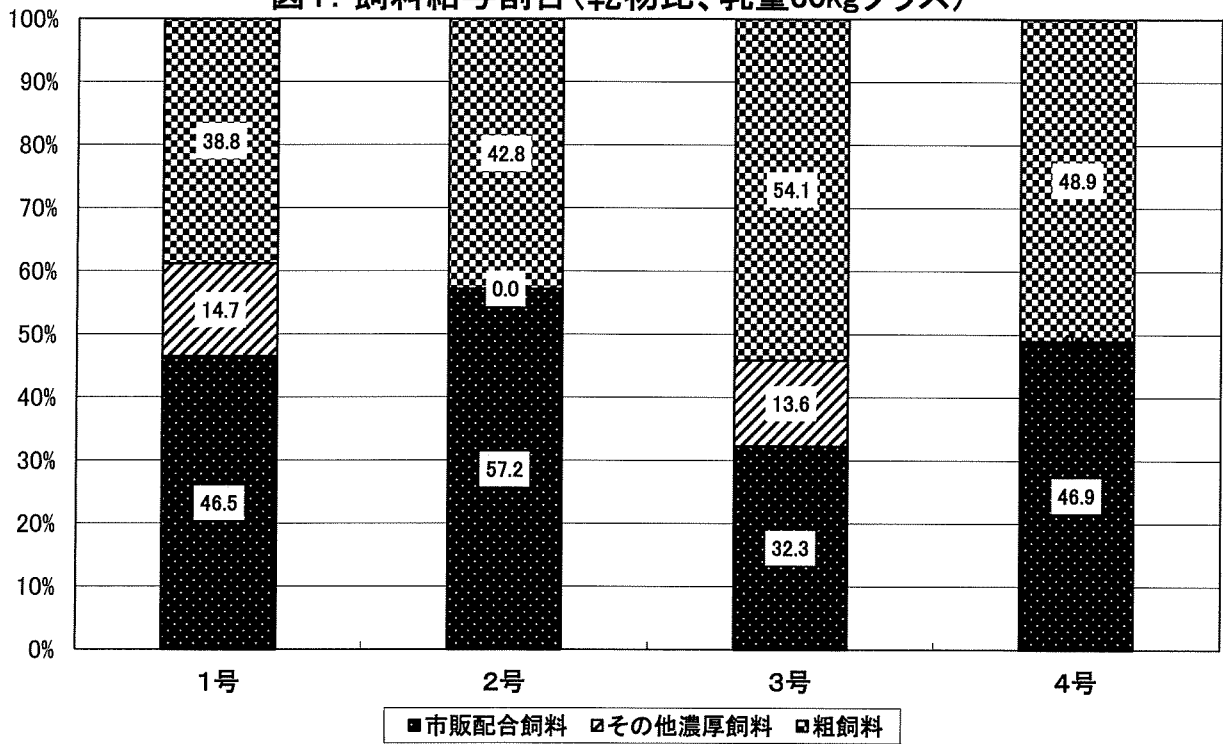


図2. 診断農家の生産費用構成比

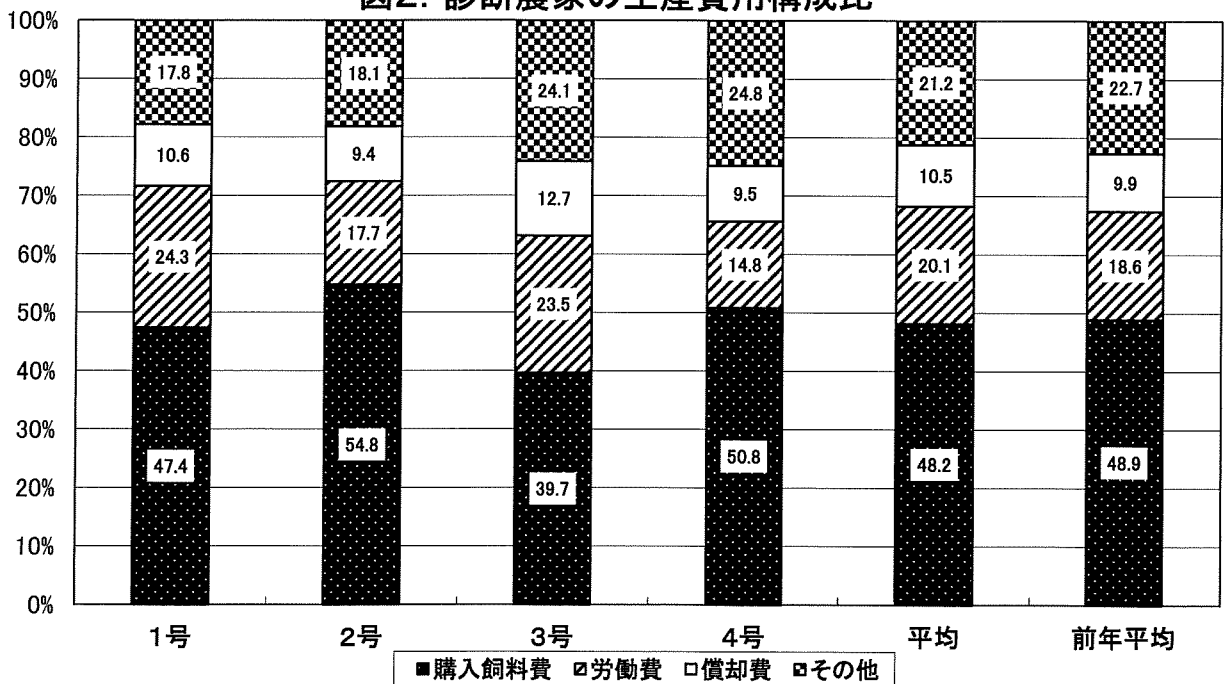


図3. 経産牛1頭当り生産費用

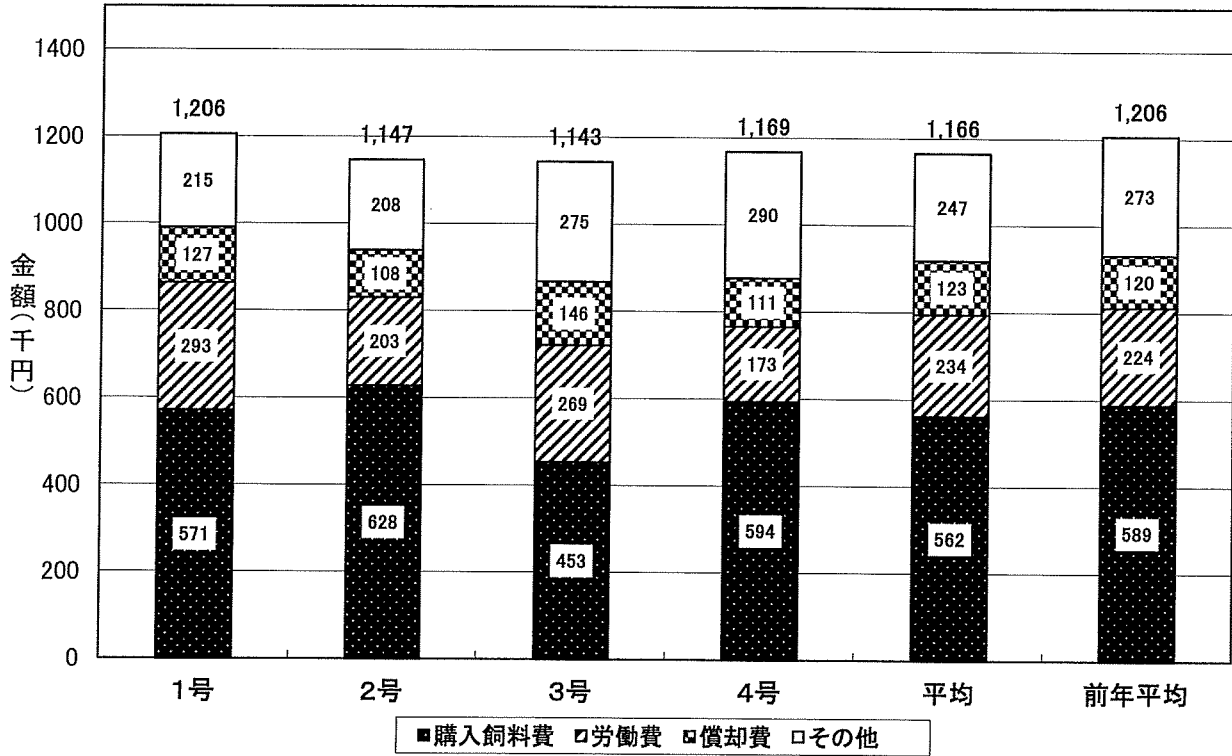


図4. 出荷乳100kg当り生産費用

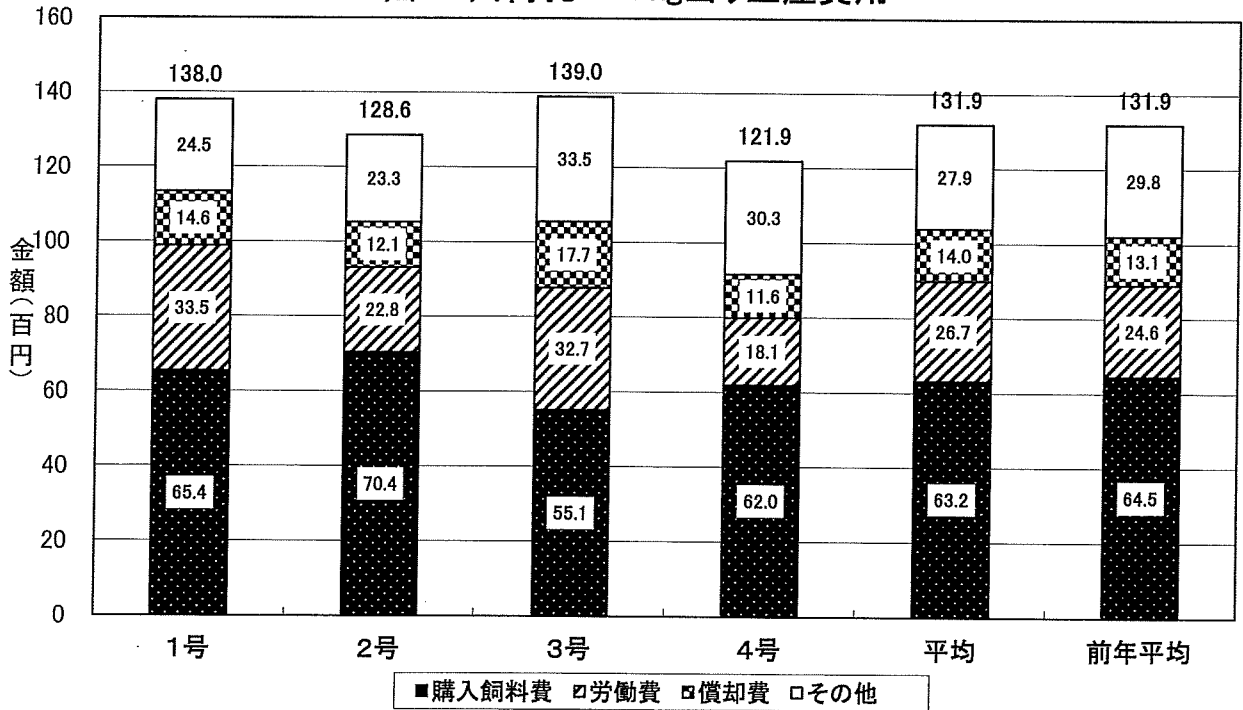


図5. 経産牛1頭当りの総収益に占める所得と費用の額

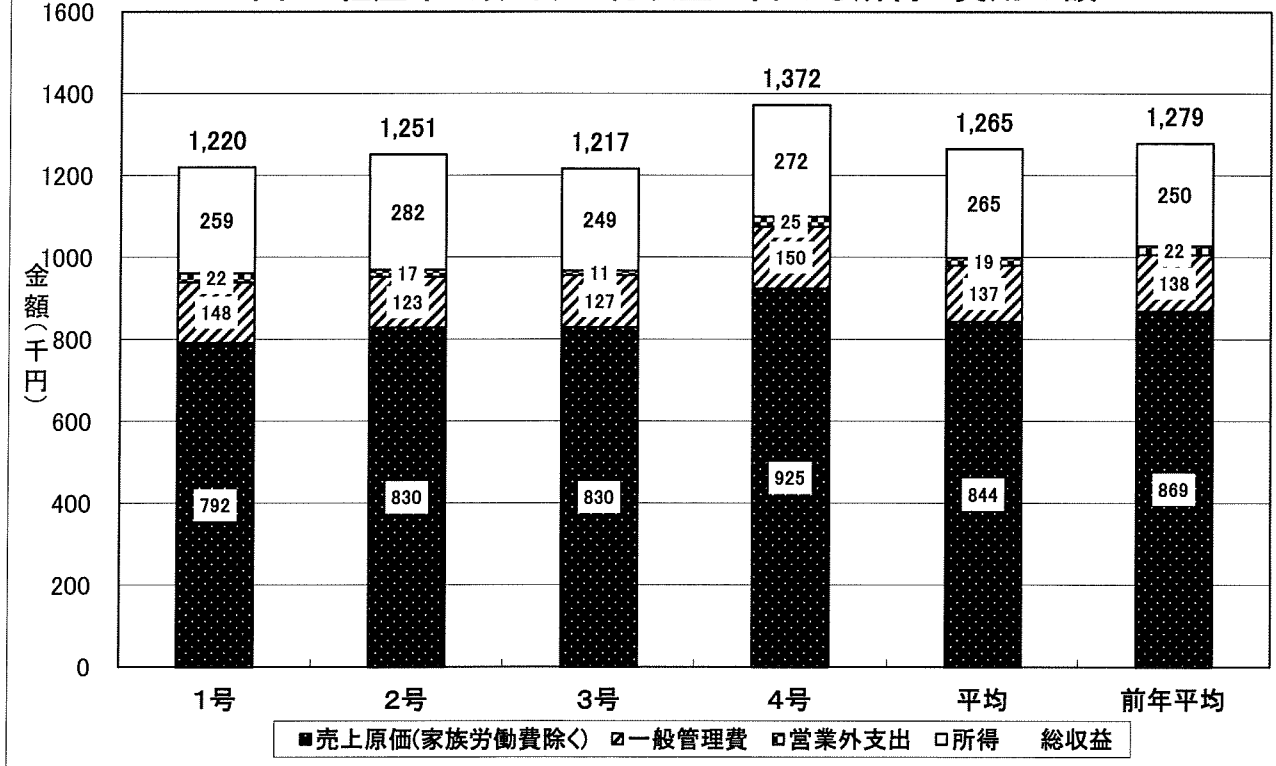


図6. 出荷乳100kg当りの総収益に占める所得と費用の額

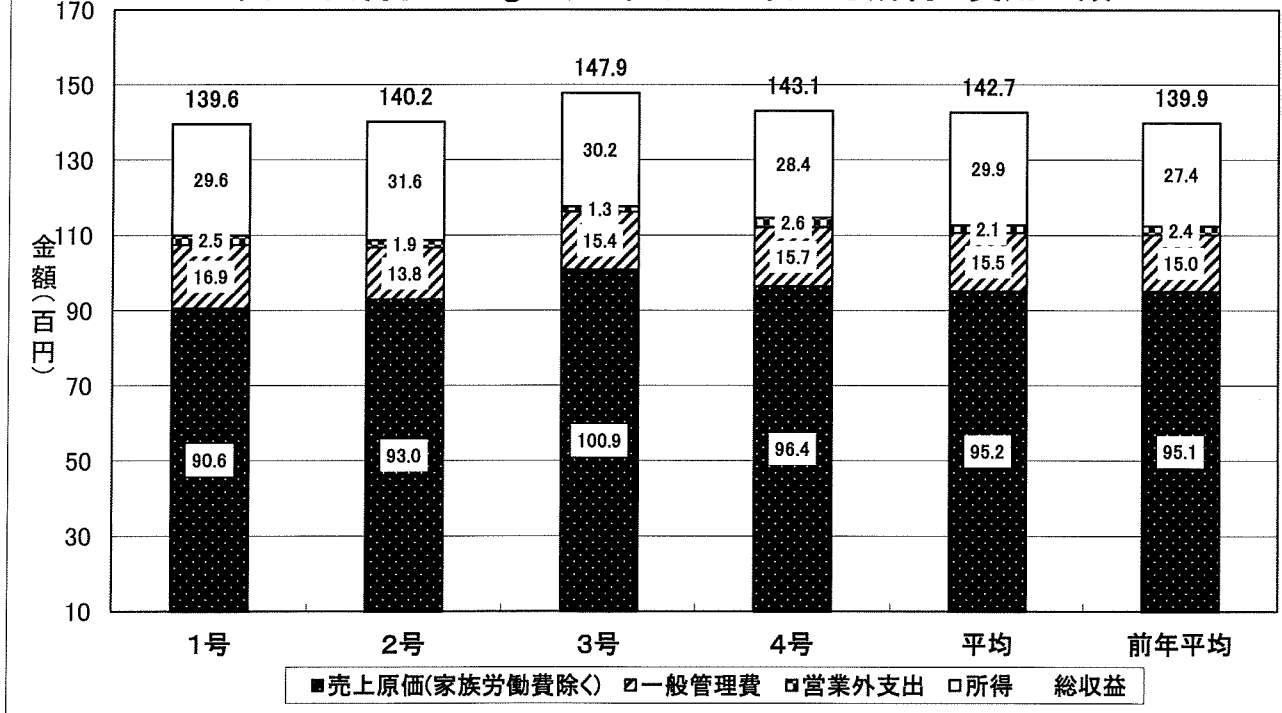


図7. 経産牛1頭当りの産乳量と所得

