

# I 酪農部門

## 1. 本県酪農の動向

(1) 平成30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213戸から変化はない。また、乳牛飼養頭数は6,080頭で前年の6,420頭に比べて340頭(5.3%)の減少。1戸当たり飼養頭数では前年の30.1頭から28.5頭と1.6頭減少している。

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 (%)
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	39,430	12.3	497	199.6	8.0	14.3
28	213	6,420	30.1	37,779	11.9	430	201.9	7.4	13.3
29	213	6,080	28.5	35,770	11.0	421	197.7	7.6	13.3
	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30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4戸、フォローアップ指導6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29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28.1頭、最大が4号農家の50.0頭、平均は38.9頭であった。県平均の1戸当たり飼養頭数28.5頭に対して比較的規模の大きい経営が多くなっている。

飼養牛中の経産牛の比率は57.4～82.9%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。

#### 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1号農家の2.95人、4号農家の4.27人が最大となり、平均3.66人となった。

総労働時間に占める雇用労働力依存率は1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8.8%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頭当たりの労働時間は171～260時間で平均が212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人当たりの経産牛飼養頭数は8.5～12.9頭と経営間で4.4頭の大きな差があった。労働力1人当たりの経産牛飼養頭数の全戸平均10.6頭は、県指標の22.0頭に対して11.4頭少ない飼養頭数である。

自給粗飼料の生産状況については、4号農家を除く1号、2号、3号の3戸の経営で作付けを行っている。3戸の飼料耕地面積は260～800a、作付け延べ面積は375～800aで1.00～2.00回の圃場利用率となる。作付延べ面積を経産牛1頭当たりみると13.3～20.7aとなる。

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畠地の集約、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頭当たり産乳量は平均9, 494kgで、昨年の調査事例平均8, 869kgと全国平均9, 125kgを上回る成績となった。経営個々では8, 452～1, 0291kgの範囲で、2号4号農家が全国平均を超えていた。

経営間で比較すると、事例中最小の3号農家8, 452kgに対して、最大の4号農家1, 0291kgは、この間におよそ1, 839kg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. 80～3. 97%、全戸平均が3. 90%で、全国平均の3. 91%とほぼ同じ数値だった。無脂乳固形分率については、経営間の範囲は8. 12～8. 79%、平均で8. 56%となり、数値の高い経営が多かった。

### イ. 経産牛の繁殖技術

期末時産次の事例平均は2. 23産で、前年の事例平均2. 59産を下回った。個々の期末平均産次では4号農家の1. 8産から3号農家の2. 6産の範囲で、0. 8産の差が見られた。

調査事例の分娩に要する種付け回数の全戸の平均が2. 3回（1. 9～2. 5回）で、全国平均の2. 4回に近い数値となった。また、分娩間隔についても全国平均の14. 8ヶ月、前年事例平均の14. 7ヶ月（13. 8～15. 2ヶ月）と近い数値の14. 5ヶ月（14. 0～14. 8ヶ月）であった。

## (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, 320千円は経産牛1頭当たりの総収益（総売上高+営業外収益）1, 373千円の96. 1%となっている。

#### ①生乳売上高

表2と表3に診断農家の経産牛1頭当たり及び牛乳100kg当たりの収益性を示した。

経産牛1頭当たり売上高合計の平均は1, 320千円（1, 206～1, 434千円）で、昨

年事例平均の1, 204千円（1, 156～1, 280千円）に対して116千円上回った。牛乳100kg当たりでみると平均13, 918円（13, 664～14, 273円）と、昨年事例平均13, 591円（13, 361～14, 061円）から327円上回る結果となった。

経産牛1頭当た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, 160千円（1, 027～1, 265千円）で総売上高の87. 9%を占めている。この金額は、昨年事例平均の1, 068千円（988～1, 152千円）に対して、92千円上回る金額となる。

経営個々にみると、牛乳販売収入は、事例中最小の3号農家1, 027千円に対して、最大の2号農家はおよそ1. 21倍の1, 242千円となり、その間で215千円の格差がある。

出荷牛乳100kg当たりの牛乳販売収入は、平均12, 220円（12, 073～12, 358円）で昨年の事例平均12, 038円（11, 949～12, 170円）から182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頭当たり平均160千円、出荷牛乳100kg当たり1, 698円で、総売上高の12. 1%となる。これは、前年平均87千円、1, 553円をそれぞれ73千円、145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頭当たり平均152千円、出荷牛乳100kg当たり1610円で副産物売上高の94. 9%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頭当たりでの最高は4号農家で191千円、最小は1号農家で110千円であった。

経産牛1頭当たり子牛育成牛販売収入平均の151千円は前年の事例平均130千円に比して21千円増額している。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201, 018円から234, 032円に、その差が33, 014円と上昇していることが主な要因である。

## イ. 生産費用

図5に診断農家の生産費用構成比を示した。

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

図1にみるように、生産費用の合計は経産牛1頭当たりでは1, 000千円を切る経営はみられなかった。事例平均は1, 339千円で、前年の事例平均1, 166千円を、約173千円上回る額であった。範囲は、最小が3号農家の1, 119千円、最大が4号農家の1, 517千円となっている。この間におよそ398千円の差があった。

図2のように生産費用を牛乳100kg当たりでみると、事例平均が140. 9百円となり前年の事例平均131. 9百円に対して9円上回っている。経営間の範囲は、最小が3号農家の132. 4百円、最大が1号農家の147. 5百円である。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当たり生産コストに経営間で15.1百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1に示すように、購入飼料費が最大値を占め、平均44.6%（43.3～46.2%）となっている。これは、前年の平均48.2%（39.7～54.8%）に対して3.6ポイント下降している。

購入飼料費を経産牛1頭当たりでみると平均597千円、牛乳100kg当たりでは平均6,286円であった。前年の事例平均562千円、6,321円と比較すると、経産牛1頭当たりでは35千円増額、牛乳100kg当たりでは35円減額している。

経産牛1頭当たりの購入飼料費を経営間で比較すると、最小の3号農家492千円と最大の4号農家657千円の間に165千円の差がみられた。これを表1に示した成牛1日1頭当たり購入飼料費でみると、4号農家が1,800円、3号農家が1,349円となり、両経営間で成牛1日1頭当たり451円の差となる。

牛乳100kg当たり購入飼料費では、3号農家が最小の5,825円、最大は1号農家の6,818円となり、その差は993円だった。

乳飼比（育成牛含む）を比較すると、範囲は47.9～55.5%、平均51.4%で、2号3号農家で50%を切る結果だった。この平均51.4%は、全国平均の49.5%を1.9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20.5%（13.9～24.2%）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頭当たり最小が4号農家の211千円、最大が2号農家の337千円で平均は273千円となった。牛乳100kg当たりでも最小は4号農家の2,052円、最大は2号農家の3,295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頭当たり平均29,553円（500～49,200円）、牛乳100kg当たり平均313円（6～559円）、生産費用のうち2.2%であった。

### ③償却費

費用割合では、償却費が12.1%（11.3～13.1%）で生産費用全体の3番目の比率となっている。

経産牛1頭当たりの償却費は、平均162千円（147～176千円）で前年事例の平均12

3千円（107～146千円）を39千円上回る結果であった。牛乳100kg当たりでは、平均1,706円（1,660～1,733円）も前年事例の平均1,399円（1,160～1,771円）を307円上回っている。

経産牛1頭当たりの償却費事例平均162千円うち乳牛の償却費が111千円、各経営間の範囲は91～146千円で、償却費全体の68.8%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・器具車両が経産牛1頭当たり平均39千円で償却費全体の23.8%となる。各経営の範囲は21～66千円だった。

建物構築物は12千円（7～20千円）で償却費全体の7.4%であった。

償却費を牛乳100kg当たりでみると、総額1,706円のうち、乳牛の償却費が経営間1002～1,417円で平均が1,169円、機器・器具・車両償却費が204～642円で平均408円、建物構築物償却費は77～222円で平均が129円となる。

#### 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、22.8%（18.2～31.2%）であった。

### ウ. 売上原価

経産牛1頭当たりの家族労働費を含む売上原価は、事例最小3号農家の905千円から最大4号農家の1,118千円まで、最大最小間で1,015千円の大きな差がみられた。事例平均では1,058千円となり、前年の事例平均913千円を145千円上回るコストである。これは、経産牛1頭当たり総支出額（売上原価+一般管理費+営業外支出）1,536千円の86.1%に当たる。

牛乳100kg当たり売上原価においても、今年度事例平均の12,867円は昨年平均の11,871円を996円上回っている。牛乳100kg当たり生産原価を経営個々でみると、最小が2号農家の12,001円、最大が1号農家の13,917円で、1号農家は2号農家に比べて1,916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頭当たりでは、最小が3号農家の904千円、最大が4号農家の1,118千円、事例平均では1,058千円となり、前年の事例平均913千円を145千円上回った。

牛乳100kg当たりの生産原価は、最小が2号農家の10,696円、最大が1号農家の12,409円、事例平均では11,169円となり、前年事例平均10,318円を851円上回る結果となった。

#### オ. 一般管理費

経産牛1頭当たりの一般管理費は平均152千円（118～188千円）で、前年事例の平均値137千円（123～150千円）から15千円程度の増となっている。出荷牛乳100kg当たりでも一般管理費の総額が平均1,595円（1,401～1,844円）で前年事例平均の1,546円（1,380～1,643円）から49円の増となつた。

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頭当たり71千円（68～79千円）と一般管理費全体の47.0%を占めている。次いで保険料が37千円（16～63千円）で24.4%、租税公課諸負担が19千円（8～34千円）で12.9%、事務費その他が23千円（13～42千円）で15.7%である。

一般管理費の経産牛1頭当たり平均152千円は経産牛1頭当たり総支出額（売上原価+一般管理費+営業外支出）1,536千円の9.8%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頭当たり平均△51千円で、昨年の事例平均17千円に比べて33千円減額となっている。最小の経営1号農家が△142千円、最大の経営3号農家が4千円であった。経営間に146千円の差がみられた。対象経営4戸中3戸でマイナス計上となつた。

#### キ. 営業外収益

営業外収益合計は経産牛1頭当たり平均52千円（29～66千円）であった。これは前年事例平均の61千円（37～91千円）を下回る数値である。出荷牛乳100kg当たりでは、平均560円（331～786円）になり、やはり前年事例平均の680円（423～952円）を下回っている。

経産牛1頭当たりでの構成割合は奨励金・補填金が18千円（3千円～42千円）で35.3%、成牛処分益が16千円（9～21千円）で31.7%、受取利息及びその他収益が17千円（0～39千円）で33.0%である。

営業外収益の平均52千円は経産牛1頭当たりの総収益（総売上高+営業外収益）1,536千円の3.8%になっている。

#### ク. 営業外支出

営業外支出は経産牛1頭当たり平均44千円（2～98千円）、前年の平均18千円（10～25千円）に比べて37千円増額している。出荷牛乳100kg当たりの平均では前年事例平均209円（133～259円）と比較して232円増額の441円（27～963円）となつてゐる。

営業外支出の経産牛1頭当たり平均44千円は経産牛1頭当たり総支出額（売上原価+一般管理費+営業外費用）1,536千円の2.9%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頭当たり14千円（0～27千円）、出荷牛乳100kg当たり平均142円（0～270円）で営業外支出32.2%を占めている。

#### ケ. 純利益

対象経営の当期純利益は、経産牛1頭当たり△133千円から68千円の範囲で事例平均は△42千円、出荷牛乳100kg当たりでは△1,488円から808円の範囲で事例平均は△426円となった。

対象経営の中でプラス計上となったのは、4戸を除く3号農家で、マイナス計上の経営は、家族労働1時間当たり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頭当たり201千円で、前年事例平均の経産牛1頭当たり265千円から64千円下回る結果となった。牛乳100kg当たりでも純所得の事例平均は2,166円で、昨年事例平均の2,995円からマイナス829円となっている。

昨年度と比べ純所得が減額した事例が多く、県指標の経産牛1頭当たり所得20万円以上は4戸中2戸がクリアできなかった。

経営間の範囲は、4号農家の122千円から3号農家の278千円で、その間に156千円の差がみられた。牛乳100kg当たりでも最小1号農家の1,189円と最大3号農家の3,300円との間に2,111円の格差がみられた。所得率をみると、最小4号農家が8.5%、最大が3号農家の23.1%である。

表1に示した家族労働力1人当たり所得は、事例平均では2,344円で、前年事例平均3,880千円を大幅に下回る結果となった。経営間では、1号農家の1,476千円から3号農家の3,641千円まで、家族労働力員数や労働時間、産乳量、労働力1人当た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3に経産牛1頭当たりの総収益（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。

総費用については、3号農家が事例中最小の993千円、最大は4号農家の1,375千円となった。4号農家の総費用は1号3号農家の総収益に近い額となっている。

総収益と総費用の差が所得となるが、この関係をみると3号農家の経産牛1頭当たり総収益は診断事例中3位で、事例平均を下回るものであるが、総費用に関しては事例中最少の低コストであった。その差額として所得額が診断事例中の最高額の278千円となった。

図4の出荷乳100kg当たりの総収益と所得、総費用の関係では、総収益は最小が1号農家の

141.3百円で、3号農家の150.6百円が事例中トップであった。総費用については、4号農家の133.6百円が最大、2号農家の117.1百円が事例中最少コストである。所得としては、3号農家が33.0百円で最高値を示している。

図6に示した経産牛1頭当た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、3号農家が1頭当たりの産乳量が事例中最小にもかかわらず高収益と高所得が飛びぬけている。

対して、経産牛1頭当たりの産乳量が事例中最高値となった4号農家が所得で低いところに位置しているのが特徴的である。

### 3. 指導の方向と対策

本県の酪農経営の情勢は、前章でも取り上げたように、戸数、乳牛頭数とともに減少を続けていく（令和2年2月27日現在の集乳件数は152件）。これには、都市化、後継者不足、そして、生乳取引価格の低迷、生産資材の高止まりによる経費の増大、牛房稼働率の減少等が経営条件の悪化要因として挙げられる。

一方、経営診断を行なっている経営では、程度の差はあるが総体的に充分な収益性と将来性があり、今後の神奈川の酪農を担っていく経営だと確信する。

私たち指導機関従事者は経営診断の重要性を理解し、客観性と具体性を持って生産者と向き合っていくことが肝要である。

#### （1）経営改善の切り口

##### ア 販売額の増加

###### （ア）生乳出荷量の増加

→視点：規模拡大ではない、牛舎の利用効率を最大化しよう

$$\text{売上} = \text{乳価} \times \text{乳量}$$

$$\text{乳量} = \text{搾乳頭数} \times \text{平均乳量}$$

乳価が一定だとすると、販売額の増加には、乳量の増加が唯一の要素。

しかし、本県で飼養頭数の拡大は難しい。いかに搾乳頭数を最大化し、平均乳量をあげるか。それには現状の施設を最大限に活用することにある。また長期的な視点で生涯産乳量や経済性に視点を置いた牛群の改良が重要である。

後継牛を計画的に確保し、運動場や牛舎を整備し、搾乳牛舎には搾乳牛のみを収容する。牛舎と搾乳施設の稼働率を最大にすることが最小の投資で最大の収益につながる重要な事柄である。

## (イ) 副収入（主に子牛）の増加

→視点：子牛で儲けよう

副収入であった子牛の販売収入は、価格の高騰により、収益性のキャスティングポートとなっている。

F1生産における種雄の選択、資質の高い和牛受精卵の活用によって、子牛の販売単価は大きく変わる。酪農家も肥育素牛の市場動向に关心を持ち、肥育牛生産者に人気のある血統の選択を心掛ける必要がある。

→視点；まずは後継牛の確保から

一方、肥育素牛価格の高騰に目が奪われた生産者一部は、後継牛の確保に計画性を失い、搾乳牛の不足→牛房稼働率の低下→乳生産量の減少→産子数の減少と負のスパイラルに陥り、経営が悪化している。

酪農家の原点に立ち返り、最初に後継牛の確保を行い、その余力をもって肥育用素牛の生産を計画的に考えて貰いたい。

それでも、十分儲かります。

その辺りの原理は県畜産技術センターの普及指導課が素晴らしいノウハウを持っている。

## イ 経費の削減

### (ア) 飼料費の削減

→視点：ワラあげ？ いいえ、たんぽで一万円札集めてます

本県の耕地面積は全国で第45位、水田の面積も45位、全国でも非常に面積の少ない地域である。しかし、その限られた面積で水田の裏作、夏期のトウモロコシを中心とした2期作・2毛作、稻わらの利活用、そのいずれの生産にもロールベーラー、ラップマシーンによる収穫保管体系は費用対効果が期待できる。

特に伊勢原、平塚の一部で行われている稻わらのロールベールラップサイレージは牛の嗜好性も高く注目できる技術である。

また、TMRの利用、残渣飼料の利活用は品質に注意すれば経営への効果は大きい。

### (イ) 減価償却費の削減（搾乳牛）

→視点：産ませてなんぼ

### 搾乳牛の減価償却費＝取得価格 ÷ 4年

搾乳牛の法定耐用年数は4年、4年を超える長命連産な搾乳牛は経費が毎年1円であり、搾れば搾るだけ、産めば産むだけ稼いでくれる経営の宝である。

反対に搾乳期間が4年を下回れば、出荷時に償却損となり、どんなに乳量が出る牛でも壊してしまえば経営の足かせとなる。

そして、その更新理由も重要であり、乳房炎、繁殖障害、代謝異常、四肢の障害等の職業病的なもの、ヨーネ病、BVD-MD、EBS等の感染症など、詳細な原因分析が必要である。

そして、いうまでもなく取得価格はダイレクトに経営に影響する。後継牛をどうやって確保するかは現在の酪農経営にとって最大の課題である。

### →視点：どうする後継牛、高いぞ初妊牛（導入牛から自家産へ）

近年、地球温暖化による平均気温の上昇、乳牛の大型化により子宮や卵巣の温度上昇による繁殖性の低下、発情微弱牛の増加と適期受精ができないことによる受胎率の低下、これらの結果として平均分娩間隔が延長している。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い。

計画的な更新を行うためには子牛の適正な保留頭数維持、更に育成技術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。

### →視点：メスダネはとまらない！で済ませていいの？

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、余力でF1生産、和牛受精卵移植に供することで、子牛販売収入の増大が期待できる。今後判別制度の向上、受胎率の向上の技術革新に注目する。

### (ウ) 減価償却費の削減（施設、機械等）

#### →視点：機械化貧乏とは言わせない

経営改善にあたり施設・機械の整備は非常に効果が高い、反面、減価償却費が経営を圧迫することはいうまでもない。そのため、クラスター事業等農水省等の制度が活用できるのだが、更新再整備に補助金は期待できない。長期的な視点に立ち計画的に施設機械の導入を考える必要がある。

### (エ) 衛生費の削減

## →視点：治療から予防へ

乳牛の経済性を考えるとき、事故率や乳房炎発生率の圧縮はとても重要である。

日々の個体観察はいうまでもない。B C S、R F S、乳質検査、牛群検定、代謝プロファイルテスト等客観的なデータの記録と分析が重要である。また今後の経営診断には家畜保健衛生所や農業共済、診療獣医師との連携が重要である。

そういうことからも農場 HACCP システムの導入は経営を客観的に確認できるようになるとともに、家族や従業員間にコミュニケーションが生まれ、共通認識を醸成する。

### (2) 将来ある酪農経営を目指して

#### ア 経営の分析と改善

## →視点：あくなきチャレンジ

診断指導を実施した経営では、4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は、それぞれの経営に合った牛群づくりに取り組み、乳量、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頭当たり乳量8,500kgをはるかに上回る平均乳量を実践している。

経営診断には牛群検定等のさまざまな評価手法による現状認識と他の経営との比較による、長所欠点の発見、具体的な目標値を定め、長所を伸ばし欠点を補う。あくなき利益の追求に対する姿勢が大切。

私たちが取り組む経営診断は企業の経営診断とは異なる。ベンチマークリング手法を取り入れながら生産技術評価に基づいた経営評価、生産技術の改善指導に特徴がある。

#### イ 農場 HACCP システム

酪農経営は一人ではできない。家族経営なら「心は一つ」かもしれないが「手法はバラバラ、目標はそれぞれ」であることが多い。雇用があればなおさらである。

経営改善のポイントは実はここなのかもしれない。経営者を含めた従事者全員が同じ目的に向かって、搾乳手順や哺乳など作業の目的を理解し手順を標準化し進み続ける。それにはコミュニケーションが最も大切、そのとうちゃん、かあちゃん、日ごろから話し合ってますか？おじいちゃん、息子の話を聴いてくれてますか？

それには注目されるシステムがある。

「農場 HACCP システム」・・・それって衛生管理が目的でしょ？

いえ、違います。農場が常に笑顔で話し合い、心をひとつにして目標に進み続ける、そういうシステムです。

酪農家でもこのシステムにチャレンジする経営が増えてきました。ぜひ、ご検討ください。

## ウ 酪農経営のイノベーション（改革）

### （ア）技術革新

遺伝子の研究が進展し、ゲノミック評価（遺伝子の解析による）は、いまや後代検定に取つて代わり、乳牛の改良が革新的に進む可能性もある。

また、搾乳ロボット、自動運転トラクターも現実のものとなった。

しかし、これらの革新技術もしっかりと目的をもつていなければ何にもならない。

### （イ）酪農周辺産業の改革

神奈川県に酪農家は現在 153 戸残っている。しかし、酪農はその周辺産業が無ければ存続しない。

しかし、酪農経営の減少により全国的に酪農周辺産業の縮小が問題になってきた。

獣医師、人工授精師、削蹄師、家畜商、酪農ヘルパー、集乳業者、薬屋さん、エサ屋さん、機械屋さん乳業メーカー等々さまざまな欠かせない人達に支えられている。

一方、新しい取組としてキャトルステーション、キャトルブリーディングステーション等々にニーズが見出されている。

これからは、これらの周辺産業をどうするのか、同じ会社に集約出来ないか？パッケージ化はできないのか？関係者と議論していく必要がある。

### （ウ）地域に愛され、文化を守る酪農経営

#### →視点：クレーム対応から地域に愛される酪農経営へ

かつて本県の畜産経営は地域住民にとって臭気や水質汚染、ハエ等の発生源として疑われ迷惑産業と言われ続けた。

しかし、県内の生産者と関係機関による幼稚園や小中学校、地域住民に対する食育活動、そして畜産まつり、牛舎周辺の美化や都市住民に見せる家畜の展示、6 次産業化、環境コンクール、これらの努力が身を結び、地域に愛される酪農経営に昇華した。

今後も地域の住民に「近所に牧場があって良かった」「いつまでも頑張ってください」と言われるような経営を目指し、地域にとって必須な産業としての地位を確かなものとする必要がある。

本県の酪農経営にとって都市住民の応援団の存在は経営継続の支えとなると共に就農希望者の増大に繋がる。

#### →視点：地域農業を支え地域の文化を守る酪農経営

酪農も生産者数の減少にあるが、農業もそれ以上に減少傾向にある。

農業の後継者不足は地域の農地を荒廃地化させ、農業用の水路や畔の管理もままならない。都市住民によるボランティアも行われているが、やはり農業者として地域の核となるリーダーが必要である。

農業に比べ畜産、特に酪農家はそもそも専業経営であり、後継者も少なからず存在する。農地や水田の利用を中心に酪農家は地域農業のリーダーとして地域を支え、地域の文化を継承とするリーダーとして期待されている。

# 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	全国平均
経産牛平均飼養頭数	頭	28.1	34.8	42.6	50.0	28.1	50.0	38.9	40.9	58.1
育成牛平均飼養頭数	頭	9.6	25.8	8.8	12.0	8.8	25.8	14.1	10.0	
飼養牛中経産牛比率	%	74.5	57.4	82.9	80.6	57.4	82.9	73.9	79.4	
労働力員数	人	2.95	4.11	3.31	4.27	2.95	4.27	3.66	3.21	3.70
雇用労働力依存率	%	0.0	2.7	1.4	31.0	0.0	31.0	8.8	9.0	
経産牛1頭当り労働時間	h	231	260	171	188	171	260	212	179	144
労働1人当り経産牛飼養頭数	頭	9.5	8.5	12.9	11.7	8.5	12.9	10.6	12.7	16.6
飼料耕地面積	a	260	360	800		260	800	473	273	
飼料作物作付延面積	a	375	720	800		375	800	632	359	1,601
圃場利用率	回	1.44	2.00	1.00		1.00	2.00	1.48	1.36	
経産牛1頭当り飼料作物作付延面積	a	13.3	20.7	18.8		13.3	20.7	17.6	9.9	
年間総生産乳量	t	252.7	356.3	360.1	514.6	252.7	514.6	370.9	366.2	527.8
経産牛年間1頭当り産乳量	Kg	8,994	10,239	8,452	10,291	8,452	10,291	9,494	8,869	9,125
経産牛1日1頭当り産乳量	Kg	24.6	28.1	23.2	28.2	23.2	28.2	26.0	24.3	
平均乳脂率	%	3.97	3.84	3.97	3.80	3.80	3.97	3.90	3.84	3.91
平均無脂乳固形分率	%	8.79	8.69	8.62	8.12	8.12	8.79	8.56	8.70	
平均乳価	円	122.92	123.58	121.55	120.73	120.73	123.58	122.20	120.38	116.5
期末平均産次	産	2.40	2.10	2.60	1.80	1.80	2.60	2.23	2.59	
平均種付回数	回	2.4	1.9	2.5	2.4	1.9	2.5	2.3	2.6	2.4
平均分娩間隔	月	14.5	14.0	14.8	14.5	14.0	14.8	14.5	14.7	14.8
子牛・育成牛平均販売価格	円	193,590		262,828	245,677	193,590	262,828	234,032	201,018	143,086
成牛1日1頭当り購入飼料費(育成牛含む)	円	1,680	1,716	1,349	1,800	1,349	1,800	1,636	1,539	
牛乳100Kg当り購入飼料費	円	6,818	6,119	5,825	6,384	5,825	6,818	6,286	6,321	
乳飼比(育成含む)	%	55.5	49.5	47.9	52.9	47.9	55.5	51.4	52.5	49.5
労働1人当り産乳量	t	85.6	86.6	108.8	120.5	85.6	120.5	100.4	113.4	
家族労働1人当り所得	千円	1,476	2,182	3,641	2,078	1,476	3,641	2,344	3,880	
経産牛1頭当り生産原価	円	1,116,088	1,095,122	904,768	1,118,227	904,768	1,118,227	1,058,551	913,049	
" (家族労働費除く)	円	827,164	779,030	694,087	956,227	694,087	956,227	814,127	707,362	
経産牛1頭当り所得	円	155,053	250,765	278,964	122,394	122,394	278,964	201,794	265,342	218,261
牛乳100kg当り生産原価	円	12,409	10,696	10,704	10,866	10,696	12,409	11,169	10,318	
" (家族労働費除く)	円	9,197	7,608	8,212	9,292	7,608	9,292	8,577	7,969	
牛乳100kg当り所得	円	1,724	2,449	3,300	1,189	1,189	3,300	2,166	2,995	
所得率	%	12.5	17.9	23.1	8.5	8.5	23.1	15.5	22.0	17.4





表4. 診断分析の推移

項目	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	過去20年平均	概要
労働力員数	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	3,11	3,11	3,21	3,66	2,88		
規模	38,60	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	38,90	40,90	38,9	38,46	
年間産乳量	297,700	297,700	294,100	318,000	333,400	273,200	291,400	325,900	333,270	337,220	335,900	359,900	369,700	362,700	366,030	360,000	351,200	355,400	366,179	370,916	335,990	
期末平均頭数	2,60	2,62	2,70	2,70	2,90	2,90	3,00	2,90	2,73	2,89	2,88	2,53	2,67	2,55	2,45	2,46	2,46	2,47	2,59	2,23	2,66	
平均種付回数	1,9	2,1	2,1	2,2	2,1	2,4	2,1	2,4	2,0	2,1	2,0	2,2	2,3	2,1	2,1	2,3	2,2	2,3	2,6	2,3	2,2	
平均分娩間隔	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	14,7	14,5	14,4	
経産牛1頭当たり年間産乳量	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	9,154	9,141	8,658	
飼養牛1頭当たり年間産乳量	20,9	20,9	21,7	21,9	21,9	23,6	23,7	24,3	23,6	23,8	23,8	26,0	25,6	24,8	24,6	24,9	25,1	25,0	24,3	26,0	23,7	
乳脂脂肪率	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	3,84	3,90	3,86	
管無脂乳固形分率	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	8,71	8,72	8,71	8,73	8,70	8,70	8,56	8,73	
経産牛1頭当たり購入飼料費	1,027	913	892	996	1,005	1,111	1,258	1,226	1,236	1,253	1,316	1,438	1,326	1,412	1,400	1,541	1,692	1,615	1,559	1,636	1,285	
乳銅比	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	52,5	51,4	50,4	
飼料代付延面積	295	289	236	223	101	150	86	187	246	322	342	391	395	407	318	318	387	387	359	632	304	
経産牛1頭当たり労働時間	179	174	170	167	157	156	152	148	159	147	151	166	173	175	164	175	180	179	179	212	163	
労働力1人当たり搾乳頭数	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	12,7	10,6	13,7	
経産牛1頭当たり購入飼料費	374,942	333,046	325,416	363,394	366,892	405,420	456,196	447,474	451,214	457,253	502,118	524,942	483,864	515,544	510,934	562,637	617,571	589,493	561,700	597,230	472,514	
費用	796,486	761,997	738,871	760,408	740,341	746,572	836,033	842,252	896,294	889,115	889,540	982,590	978,892	1,032,290	990,757	1,122,108	1,075,954	1,049,671	1,218,525	875,533		
牛乳1kg当たり売上原価	103,61	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	118,71	128,67	105,85	
収益	835,338	832,566	843,752	848,703	875,462	945,927	959,516	943,285	904,295	907,035	1,078,367	1,065,848	1,077,283	1,033,314	1,064,619	1,131,830	1,183,374	1,204,283	1,320,149	996,519		
経産牛1頭当たり売上高合計	100,54	109,09	106,72	106,99	109,37	108,91	109,54	111,07	106,37	139,18	104,39	113,41	114,06	119,21	115,36	117,26	123,63	129,55	139,18	116,44		
所持牛1kg当たり売上高合計	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	145,683	154,001	155,186	250,357	265,342	201,794		
所得	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	29,95	21,66	20,91	
所得率	19,0	21,8	23,9	23,2	24,9	25,7	17,4	18,2	13,0	11,5	14,1	18,0	14,0	13,8	14,3	13,8	14,0	21,2	22,0	18,2	18,4	

図1. 経産牛1頭当たり生産費用

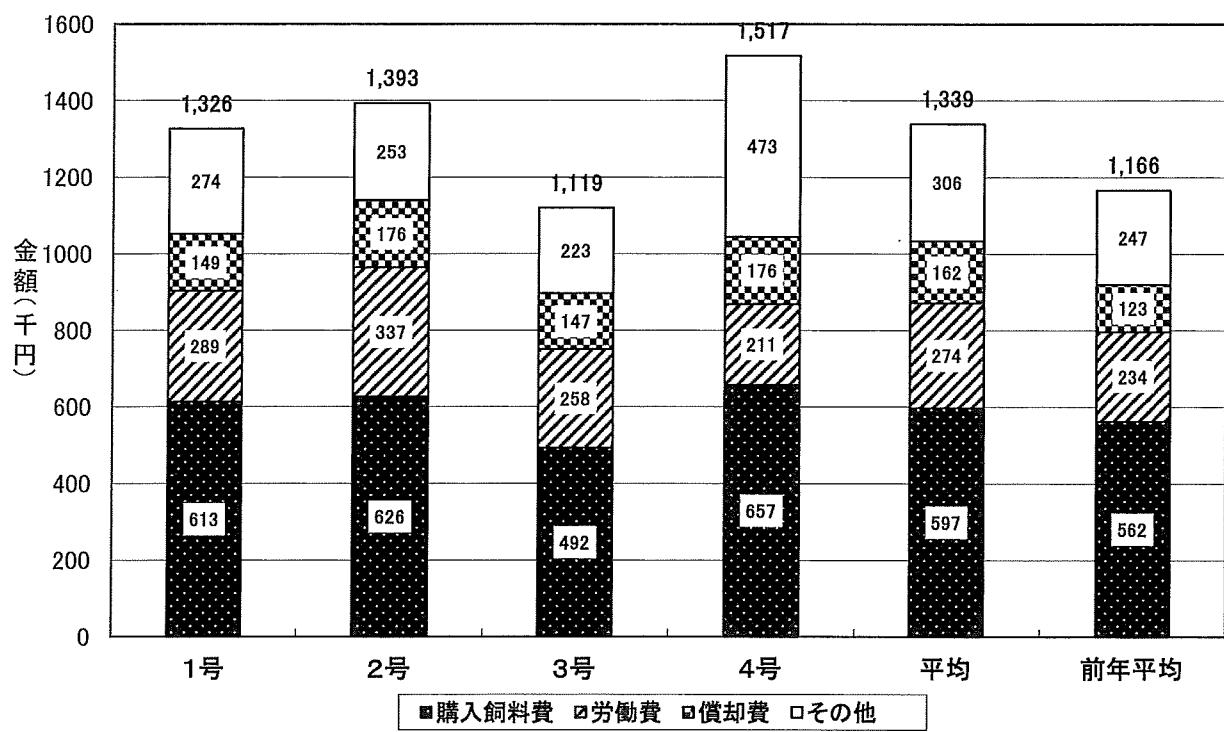


図2. 出荷乳100kg当たり生産費用

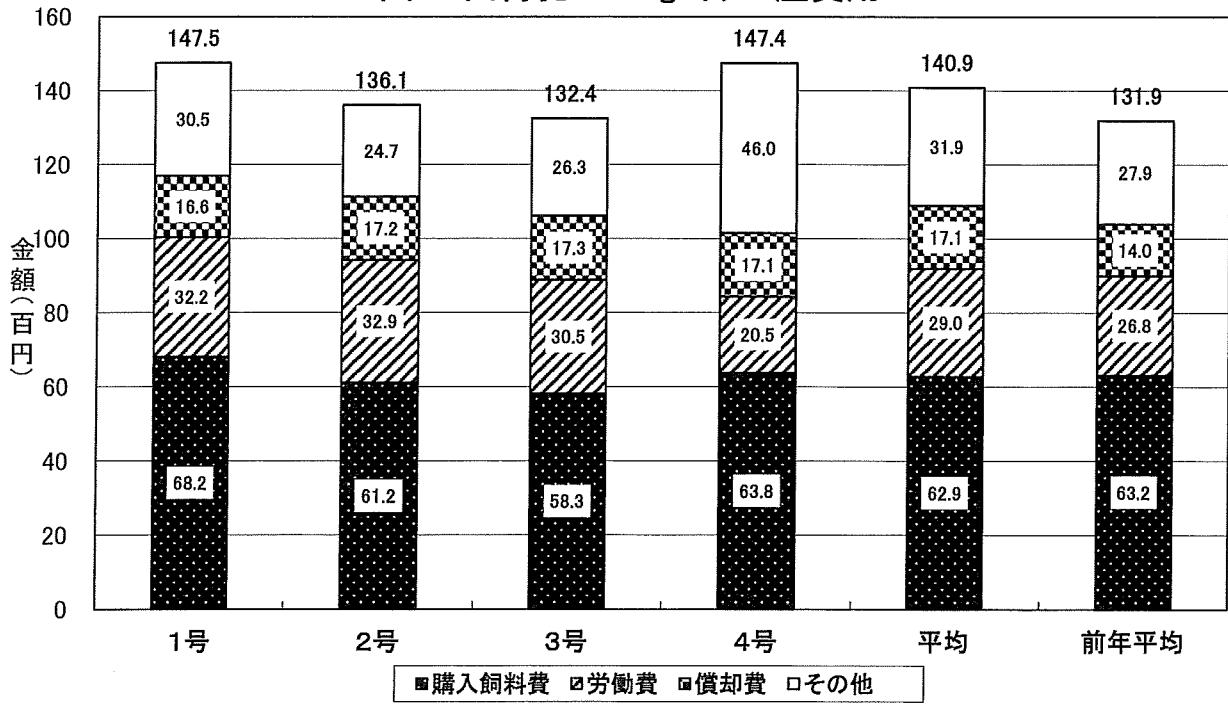


図3. 経産牛1頭当たりの総収益に占める所得と費用の額

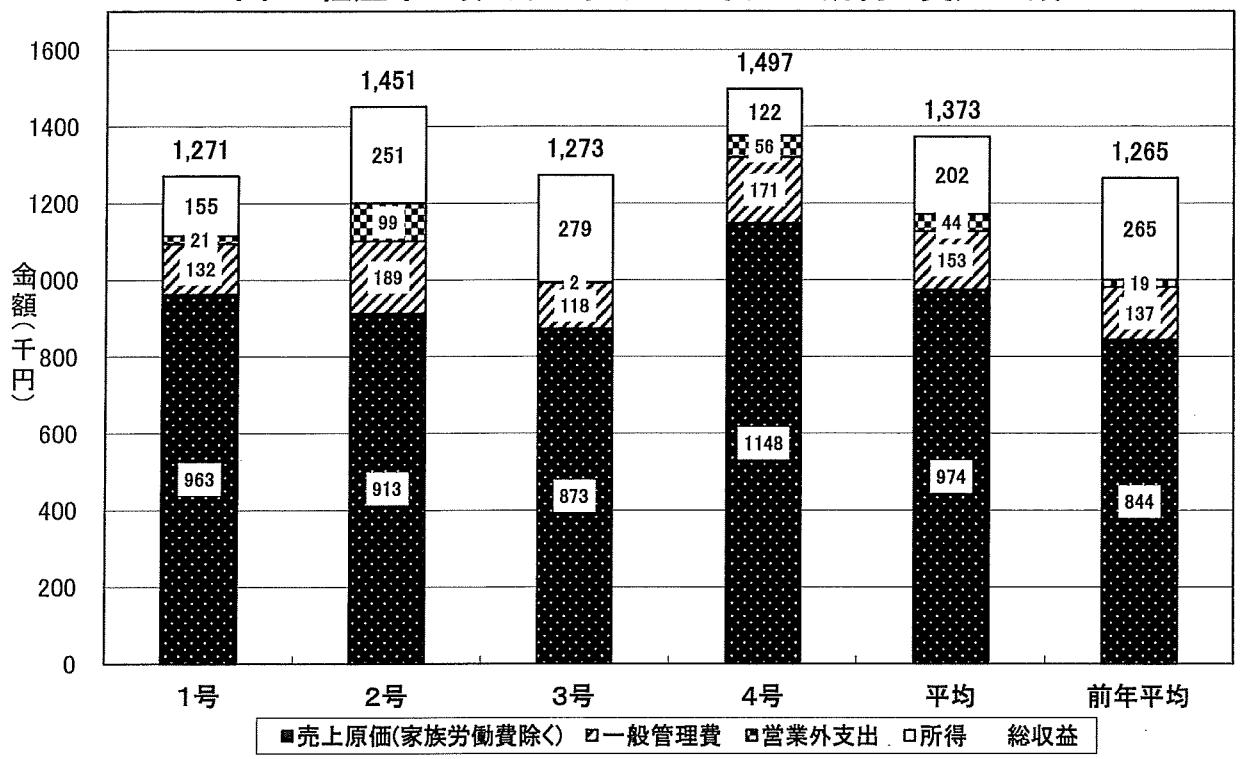


図4. 出荷乳100kg当たりの総収益に占める所得と費用の額

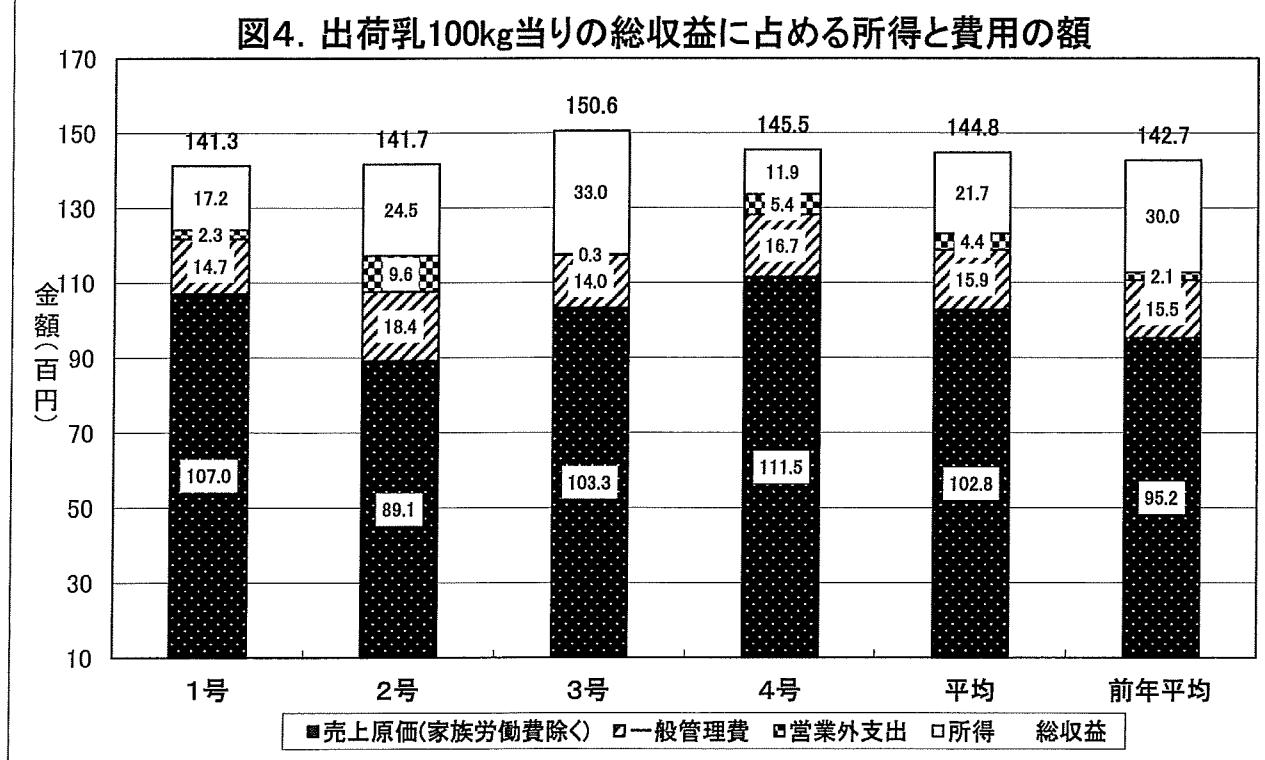


図5. 診断農家の生産費用構成比

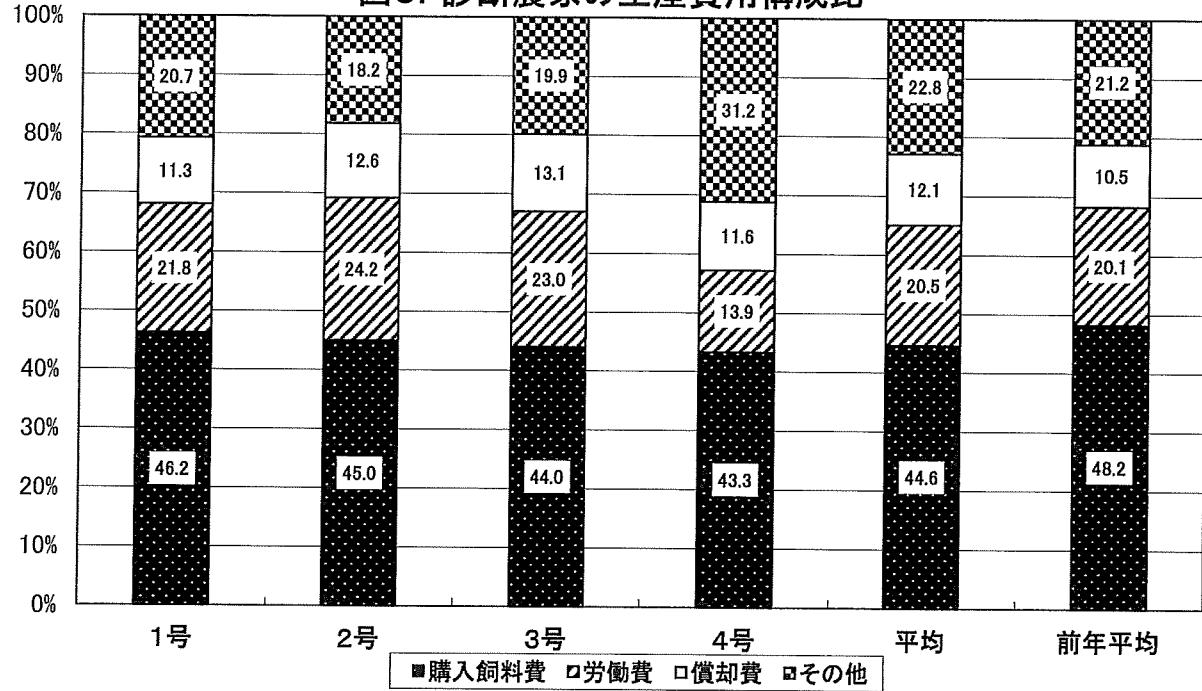


図6. 経産牛1頭当たりの産乳量と所得

