

# I 酪農部門

## 1. 本県酪農の動向

- (1) 平成20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376戸で前年の399戸に比べて23戸（5.8%）減少している。また、乳牛飼養頭数も11,400頭で前年の12,200頭に比べて800頭（6.6%）の減少と、それぞれ減少を続けている。1戸当たり飼養頭数は30.3頭となっている。
- (2) 牛乳乳製品統計（農林水産省）では、平成19年の県内生乳生産量は69.3千tで、経産牛頭数の減少から前年の73.5千tに対して約4.2千t、5.7%のマイナスと依然として減少を続けている。生産量の減少から、平成19年の県内の飲用牛乳の自給率は、平成18年の21.7%から20.0%に下落している。
- (3) 平成20年の自給飼料栽培状況（県畜産課調査）は、県内作付け総面積635ha、前年の640haに対して5ha、約0.8%のマイナスで年々減少を続けている。1戸当たり飼料畑面積は168.9aで前年の155.0aに対して13.9a増加しており、経産牛1頭当たり飼料畑面積は前年の5.6aから6.0aとなる。作付けはトウモロコシ（55.0%）を中心に、牧草（31.9%）、またソルガム（8.3%）となっている。

## 2. 診断農家成績の分析概要

平成20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10戸、経営管理技術指導2戸、生産技術指導3戸、フォローアップ指導10戸の計25戸について支援指導を実施した。

ここでは、経営数値が明らかな5戸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。

対象となった5戸の経産牛平均飼養頭数は、最小が1号農家の30.8頭、最大が5号農家の46.2頭、平均は38.6頭であった。県平均の1戸当たり飼養頭数30.3頭に対して比較的規模の大きい経営が多かった。

預託育成牛を含む育成牛頭数は5.6頭～21.8頭で、飼養牛中の経産牛の比率は59.3～85.9%であり、後継牛の外部導入依存度合いによって大きな差となっている。

労働力として、常時雇用労働力のある経営はみられず、全ての経営で労働力は家族労働力中心であった。この中で、1号、2号農家以外は酪農ヘルパーを利用している。総労働時間に占める雇用労働力依存率は1号と2号農家の0.0%から4号農家の5.9%の範囲で、全事例の平均が2.3%となった。これは、前年度の3.2%から0.9ポイント低下している。雇用労働力を含む労働力員数は2号農家の2.16人が最小、4号農家の2.98人が

最大で、平均2.60人となった。経産牛1頭当りの労働時間は121～201時間で平均151時間、県指標の130時間以下であったのは5号農家のみであった。労働力1人当りの経産牛飼養頭数は10.9～18.2頭と経営間で7.3頭もの大きな差がみられている。労働力1人当りの経産牛飼養頭数の全戸平均15.0頭は県指標の22.0頭に対して7.0頭少ない結果であった。

自給粗飼料の生産状況については、2号農家を除く4戸の経営で作付けを行っている。2号農家については、一部無償のイナワラを除いて購入飼料に依存している。飼料作を行っている4戸の作付け延べ面積は350～510aであった。これを経産牛1頭当り飼料作物作付面積で見ると7.6～13.0aとなり、5号農家を除く経営で県指標の8.8aを大きく上回る面積で積極的に自給飼料作に取り組んでいる。

## (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8,693kgで、昨年調査事例平均8,621kgと同程度であった。経営個々では、2号農家が7,459kg、他の4戸は県指標8,000kgを超える成績であった。この内1号、3号、5号の3戸の経営は、9,000kgを超える高産乳量である。

経営間で比較すると、事例中最小の2号農家7,459kgに対して、最大の5号農家9,416kgは、この間におよそ1.26倍、1,957kgもの格差がみられた。

乳質については、年間平均の乳脂肪分率の範囲が3.80～4.02%、全戸平均が3.91%で、指標値の3.8%は5戸の全経営でクリアしている。無脂乳固形分率についても県指標8.50%を下回る経営はみられず、8.69～9.10%、平均8.85%と高いレベルの経営が多かった。

### イ. 経産牛の更新と繁殖技術

搾乳牛の更新率は5事例平均24.5%で、前年度の事例平均27.6%に比べて低い経営が多かったが、期末時の平均産次は2.88産で、前年の事例平均2.89産と同程度であった。経営個々の数値をみると牛群更新率は最小の4号農家13.9%から1号農家の32.5%まで広い範囲となっている。また、期末平均産次では3号農家の2.20産から2号農家の3.56産の範囲で、1.36産の差がみられる。

外部導入牛の比率（期末時）をみると、後継牛のほとんどを自家産牛で賄っている1号、4号、5号農家では2.3～9.1%と低く、3号農家で54.3%と半分程度、2号農家では88.2%と牛群の大部分を外部導入に頼っている。

調査事例の分娩に要する平均種付け回数は2.0回（1.9～2.1回）で前年事例の2.1回（1.7～2.4回）と比して同程度の数値であったが、県指標の1.5回をオーバーしている。分娩間隔についても前年事例平均の13.8ヶ月（13.6～14.0ヶ月）と平均では同程度の13.9ヶ月（12.9～14.7ヶ月）であったが、1号農家で12.9ヶ月と県指標の13.0ヶ月をクリアしている。

## 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、購入飼料に100%依存している経営が診断事例5戸中の1戸(2号)ある。また、自給飼料作を行っている経営も含めて、濃厚飼料の他、スーダン、ルーサン等の購入乾牧草の利用は全戸でみられ、前述の県畜産課調査と同様に診断事例においても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号農家を除く1号、3号、4号、5号の4戸の経営で行われているが、経産牛1頭当り自給飼料の作付け延べ面積をみると1号農家が11.4a、3号農家が13.0a、4号農家が11.8a、5号農家が7.6aであった。これらの経営は、トウモロコシを主に作付けしている。収穫物はサイレージとして利用し、給与量の多寡はあるものの、各戸とも通年給与している。

乳量30kgクラス牛の飼料給与内容を乾物比でみると、濃厚飼料が給与飼料全体の45.9~60.5%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32.3~57.2%、その他の濃厚飼料として、市販単味飼料の自家配合等が0.0~14.1%であった。対して、粗飼料は飼料全体の38.8~54.1%となる。これを各戸のDM粗濃比でみると38.8:61.2~54.1:45.9となる。

## (3) 経営管理

### ア. 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907千円(788~1,017千円)で、昨年事例平均の904千円(776~981千円)に対して乳量の増加から3千円上昇しているが、牛乳100kg当りで見ると子牛育成牛販売収入の減少を反映して平均10,439円(10,022~10,872円)と、昨年事例平均平均10,509円(10,220~10,988円)を70円下回る結果となった。

経産牛1頭当り売上高の内訳をみると、診断事例5戸の牛乳売上高平均は870千円で総売上高の96.0%を占めている。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2号農家788千円に対して、最大の1号農家はおよそ1.3倍の1,017千円であった。その間で229千円の格差がある。出荷牛乳100kg当りの牛乳販売収入は、平均10,001円(9,760~10,506円)で昨年の事例平均平均9,877円(9,793~9,962円)から124円増額している。

副産物の売上高は、経産牛1頭当り平均36,730円、総売上高の5.8%となる。これは、前年平均52,488円、同5.8%を15,758円下回る結果であった。副産物売上高のうち子牛育成牛販売収入は平均35,366円で副産物売上高の96.3%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、事例中最高は2号農家で57,802円、最小は3号農家で23,799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り、また後継牛の自家産割合が高い経営では自家保留のために子牛育成牛販売収入が少なくなっている。また、経産牛1頭当り子牛育成牛販売収入平

均の35,366円は前年の事例平均51,115円に比して15,749円下落している。これは、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72,168円から63,541円に下落していることも大きな要因である。

堆肥販売については、5戸中1戸でみられた。1号農家の売上高は経産牛1頭当たり6,818円となっている。

#### イ. 生産費用

生産費用の合計は、経産牛1頭当たりで最小が2号農家の858千円、最大が1号農家の1,115千円となっている。この間におよそ1.3倍、257千円の差があった。生産費用を牛乳100kg当りで見ると、最小が5号農家の10,523円、最大が1号農家の11,915円となって、牛乳100kg当り生産コストに1,392円の格差が出ている。

経産牛1頭当りの生産費事例平均は993千円で、前年の事例平均975千円を約18千円上回った。牛乳100kg当り生産費用でも、平均が11,428円となり前年の事例平均11,321円に対してやはり107円上回る結果となった。

生産費用に占める割合は図2に示すように、購入飼料費が平均50.6% (47.3~53.5%)、次いで家族労働費を含む労働費が19.3% (15.6~22.5%)、償却費が10.2% (7.2~14.6%)、その他の費用が19.9% (18.0~21.0%)であった。

##### ・飼料費

図3、図4に生産費用の内訳を経産牛1頭当たり及び牛乳100kg当りで示した。

購入飼料費は経産牛1頭当たりで平均502千円、牛乳100kg当り平均5,788円であった。前年の事例平均457千円、5,318円と比較すると、経産牛1頭当たりでは45千円、約9.8%増加している。牛乳100kg当りで見ると増加額が470円、約8.8%となっている。

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2号農家460千円と最大の1号農家564千円の間には104千円の差がみられた。これを表1に示した成牛1日1頭当り購入飼料費で見ると、2号農家が1,259円、1号農家が1,545円となり、両経営間で286円の差となる。牛乳100kg当りでは、5号農家が最小となり5,484円、最大は2号農家の6,161円で、その差は677円であった。

乳飼比(育成牛含む)を比較すると、範囲は55.2~62.9%、平均57.9%であった。これは前年事例平均53.8%、および県指標の45.0%以下をオーバーする結果である。

##### ・労働費

雇用労働費を含めた労働費合計は、経産牛1頭当たり最小が5号農家の155千円、最大が1号農家の251千円で平均は192千円、牛乳100kg当りでは、最小がやはり5号農家の1,643円、最大は1号農家の2,684円であった。

労働費の内訳は、家族労働費が経産牛1頭当たりで平均185千円(145~251千円)、牛乳100kg当り平均2,136円(1,540~2,684円)で労働費全体の96.3%を占める。総労働費のうち雇用労働費は経産牛1頭当たり平均7千円(0~17千円)、牛乳100kg当

り平均82円（0～214円）で、全経営で常時雇用はなく、酪農ヘルパーを定期的にご利用している4号農家を除くと、他の経営は時折酪農ヘルパーを利用するのみの家族労働力中心の経営で、雇用労働費は少なかった。

#### ・償却費

経産牛1頭当りの償却費は、平均101千円（61～157千円）で前年事例の平均115千円（64～198千円）を14千円下回る結果であった。このうち乳牛の償却費が68千円（55～89千円）で、償却費全体の66.6%と半分以上を占めている。これは、平均産次が低く牛群更新率の高い経営で嵩んでいる。次いで機器具車両が27千円で26.5%、内訳は0～75千円で、特に自給飼料作付面積の多い経営で多額になっており、飼料作関係機械の所有数で経営間に大きな差が出ている。次に建物構築物は7千円（3～14千円）で6.9%であった。牛乳100kg当りでは、乳牛の償却費が661～949円で平均773円、機器具・車両償却費が0～828円で平均297円、建物構築物償却費は34～145円で平均が80円、償却費の総額が824～1,731円で平均1,150円となる。

#### ウ. 生産原価

経産牛1頭当り生産原価は、2号農家の727千円から3号農家の971千円、最大最小間で224千円の大きな差がみられる。事例平均では853千円となった。これは、前年の事例平均837千円を16千円上回る高コストである。牛乳100kg当り生産原価においても、今年度平均の9,818円は昨年平均の9,705円を113円上回っている。経営個々をみると、最小が5号農家の8,829円、最大が3号農家の10,677円で、3号農家は5号農家に比べて牛乳100kg当りの金額で1,848円、およそ1.2倍の高コストになっている。

家族労働費を除く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552千円、最大が3号農家の796千円、事例平均では668千円となる。牛乳100kg当りの家族労働費を除いた生産原価は、最小が1号農家の7,168円、最大が3号農家の8,755円であり、経営個々の労働効率の差が現れている。

#### エ. 一般管理費

経産牛1頭当りの一般管理費は平均108千円（81～139千円）で、前年事例の平均値112千円（82～146千円）と同程度であった。構成割合は牛乳の運搬費用等の販売経費が51千円（37～69千円）とその47.4%を占めている。次いで租税公課諸負担が26千円（24～28千円）で23.5%、保険料が21千円（12～36千円）で19.6%、事務費その他が10千円（3～21千円）で9.5%である。出荷牛乳100kg当りでも一般管理費の総額が平均1,235円（1,045～1,475円）で前年事例平均の1,288円（970～1,583円）と比較して同程度の数値になっている。

#### オ. 営業利益

対象経営5戸の営業利益をみると、対象全経営の経産牛1頭当り平均で△91千円で、昨年の事例平均△96千円に比べて多少のプラスではあったが、最小の経営3号農家が

△185千円、最大の経営5号農家でも△34千円、全ての経営で営業利益がマイナスとなった。

#### カ. 営業外収益

営業外収益合計は経産牛1頭当り平均76千円(36~108千円)であった。これは前年事例平均の58千円(21~117千円)を上回る数値である。出荷牛乳100kg当りでは、平均862円(485~1,185円)になり、やはり前年事例平均の658円(303~1,305円)を上回っている。経産牛1頭当りでの構成割合は奨励金・補填金が50千円(26~68千円)で66.0%、成牛処分益が1千円(0~4千円)で1.5%、受取利息およびその他収益が25千円(8~43千円)で32.5%である。

営業外収益の平均76千円は経産牛1頭当りの総収益(総売上高+営業外収益)983千円の7.8%になっている。収益性については営業外収益によるところも大きい。

#### キ. 営業外支出

営業外支出は経産牛1頭当り平均40千円(22~79千円)、前年の平均35千円(17~50千円)に比べて増額している。出荷牛乳100kg当りの平均では前年事例平均402円(234~869円)と比較して54円増額の456円(235~867円)となっている。内訳をみると特に成牛処分損が経産牛1頭当り39千円(22~77千円)、出荷牛乳100kg当り平均446円(235~852円)で営業外支出の97.4%と大部分を占めている。成牛処分損は前年度の経産牛1頭当り34千円(15~50千円)、出荷牛乳100kg当り平均390円(214~547円)から増額している。

#### ク. 所得

診断事例の当期純所得平均は経産牛1頭当り130千円で、昨年事例平均の経産牛1頭当り105千円を25千円上回ることとなった。牛乳100kg当りでは1,489円で、昨年事例平均の1,221円に比べてプラス268円となる結果であった。事例個々では、マイナスの経営はみられなかった。経産牛1頭当りで3号農家の18千円から1号農家の249千円までその間におよそ231千円の差があり、牛乳100kg当りでは最小の3号農家の201円と1号農家の2,666円との間に2,405円の格差がみられた。所得率をみると、最大が1号農家の24.5%、最小が2.0%の3号農家である。

家族労働力1人当り所得は事例平均が1,890千円で、前年度事例平均1,609千円と比べて向上している。範囲は、3号農家の287千円から1号農家の2,731千円まで、家族労働力員数や産乳量、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。これをみると販売乳量の増大に伴って総収益が増大していることが分かる。総収益の最小は824千円で2号農家、最大は1号農家の1,112千円と、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、2号農家が事例中最少の716千円、最多は3号農家の1,001千円である。総収

益と総費用の差が所得となるが、この関係を見ると1号農家は経産牛1頭当り総収益が事例中1位であり、総費用の862千円についても事例中3位の低額で比較的安く抑えられており、その差として所得額が249千円と診断事例中トップとなる。一方、総収益が事例中3位の3号農家は、総費用について事例中最多の1,001千円となり、差し引き所得は事例中最低の18千円となっている。

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1号農家が118.9百円で事例中トップであった。総費用については、1号農家が92.2百円で事例中最低コストである。所得としては、1号農家が26.7百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、20年度の診断事例では、1号農家の9,358kgという高乳量での176千円の高所得、また、2号農家の県指標を下回る7,459kgという比較的low乳量での所得面での健闘、この両極的な経営が特徴的である。

### 3. 指導の方向と対策

本県の酪農経営の情勢は、前記の本県酪農の動向にみるように、経営条件の悪化によって、戸数、乳牛頭数ともに減少を続けている。この経営条件の悪化要因として、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、何より生産物の販売価格の低下、生産費用の増大による所得の低迷が挙げられている。加えて近年は、国際的な原油高により穀物がバイオエタノール生産に向けられたことで、飼料向け穀物が減少・高騰し、更に海上運賃の上昇等も加わって平成20年も高額で推移している。これに伴い配合飼料価格も高騰が続いている。配合飼料価格安定制度の価格差補填によって、平成18年10～12月期以降、平成19年、20年については全四半期について通常補填が発動され、平成19年7～9月期から20年の全四半期には追加補填が発動している。加えて異常補填が平成20年4～6月期に発動することとなった。これにより平成20年10～12月期には配合飼料価格にトン当たり7,650円の補填が行われ、配合飼料価格の建値65,900円/t（新聞公表値より畜産課推定）に対して、農家の実質負担額は約58,250円/tになっている。しかし、補填が発動が無かった平成18年7～9月期の42,400円/tと比べると農家の負担は配合飼料価格トン当たり実に15,850円の増となる。診断事例をみても、経済的に厳しい状況が伺われる。飼料費の調査では乳餌比が57%を越える状況となっている。また引き続き産地での子牛育成牛の高騰、燃料費の増加等コストの上昇は免れない。加えて乳価の低迷は、診断事例平均乳価（消費税込み）にみるように1kg当たり100円を割り込む経営もある。この様な状況下で益々収支の利幅が小さくなっている。大幅な乳価の上昇等のテコ入れが無ければ経営存続の危機となろう。

所得向上のためにはまず売上高の増大が考えられるが、経営者の高齢化、後継者の離農等労働力不足に加えて、土地面積、糞尿処理施設の制約等で、本県では飼養規模の拡大はむずかしい状況にある。このため、飼養効率向上のためにはフリーストール牛舎、ミルクパーラーの導入等効率的な飼養方法への変更も考えられるが、この不況下で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、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。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。診断事例では5戸中4戸で全頭について牛群検定を行っていたが、今後は県下全戸の全頭牛群検定の実施が望まれる。次に、搾乳牛の飼養効率の向上が挙げられる。については、分娩期間を短縮して搾乳牛の稼働率を向上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いる。調査対象となった経営では、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があるなどの問題がみられた。今後更に高品質な飼料の吟味と精密な飼料設計、そして食下量の増大のための多回給与も必要となる。多回給餌のためには、自動給餌機の設置も労働時間の短縮とあわせて一考する価値があろう。また、乾乳牛舎・育成牛舎を整備して搾乳牛と乾乳牛を完全に分離し、搾乳牛舎の稼働率を向上させることも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。

コストの低減については、牛群の更新費用の低減が大きな要素となる。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、老齢牛の乳量、乳質の低下も憂慮されるため乳量とコストのバランスが大切である。平成20年度の診断事例では、期末の平均産次が経営間で2.20産から3.56産と1産以上の大きな差がある。牛群の更新率についても13.9%から32.5%の18.6ポイントの開きがみられ、比較的低乳量で産次の高い経営と、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、牛乳の体細胞数の増加等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、牛群の償却費、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。調査対象の経営の中にも経営状況の厳しさから後継牛の導入がままならず、牛群頭数の減少や更新を控える経営も一部でみられた。牛群更新ローテーションの維持は、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と更新コスト低減のために牛群の自家産比率の増大、子牛の適正頭数の保留・育成技術指導や公共育成牧場の利用促進によって更に足腰の強い酪農経営に移行することが望まれる。

県下の自給飼料生産面積は、年々減少の傾向にあり、100%購入飼料に依存する経営も多くみられる。また飼料畑の分散等非常に生産効率の悪い経営も散見される。しかし、このような状況の中でも、積極的に自給飼料生産に取り組んで、トウモロコシを中心に通年サイレージ給与体系を確立している経営がある。支援指導を実施し集計対象となった前述の経営でも4戸で飼料作が行われている。これらの経営は、全国値と比較すればそのTDN自給率は低いものの、4戸中3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。また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。前述のように、昨今の世界の需給動向変化や、穀類由来のエネルギー利用方法の開発などにより、輸入濃厚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。

本県酪農経営の飼料給与状況をみると市販濃厚飼料を中心に購入依存度が高いものであるが、低コスト対策として、ビートパルプ等製造粕類に加えて、トウモロコシやビール粕等の都市食品残渣の利用が行われている。これらの未・低利用資源の活用は、牛乳生産の低コスト化のみならず、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。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されれば、従来廃棄されていた未利用資源の活用に貢献している神奈川県畜産農家の存在の重要性は全国から注目されることとなろう。

診断経営の経産牛1頭当り所得は、平均では130千円と県指標値の200千円を大幅に下回ったが、経営条件の厳しい現状では、非常に高いレベルで維持されているものといえよう。出荷乳量の増大や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・低コストの二極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。現状を把握する能力と、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ろう。

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	5号	最小	最大	平均	前年平均	県指標
	経産牛平均飼養頭数	30.8	34.0	38.6	43.2	46.2	30.8	46.2	38.6	38.9
育成牛平均飼養頭数	21.1	5.6	10.8	20.2	21.8	5.6	21.8	15.9	15.9	
労働力員数	2.81	2.16	2.49	2.98	2.55	2.16	2.98	2.60	2.56	
経産牛1頭当り労働時間	201	140	142	152	121	121	201	151	147	130
労働1人当り経産牛飼養頭数	10.9	15.8	15.5	14.5	18.2	10.9	18.2	15.0	15.3	22.0
雇用労働力依存率	0.0	0.0	1.3	5.9	4.3	0.0	5.9	2.3	3.2	
飼料耕地面積	220	0	500	620	350	0	620	338	338	250
飼料作物作付延面積	350	0	500	510	350	0	510	342	322	350
圃場利用率	1.59		1.00	0.82	1.00	0.82	1.59	1.10	1.06	1.40
経産牛1頭当り飼料作物作付延面積	11.4	0.0	13.0	11.8	7.6	0.0	13.0	8.7	8.1	8.8
年間総生産乳量	288.2	253.6	351.1	351.6	435.0	253.6	435.0	335.9	337.2	
経産牛年間1頭当り産乳量	9,358	7,459	9,096	8,139	9,416	7,459	9,416	8,693	8,621	8,000
経産牛1日1頭当り産乳量	25.6	20.4	24.9	22.3	25.8	20.4	25.8	23.8	23.6	21.9
平均乳脂率	3.80	3.92	3.98	4.02	3.85	3.80	4.02	3.91	3.96	3.80
平均無脂乳固形分率	8.72	8.90	9.10	8.69	8.85	8.69	9.10	8.85	8.80	8.50
平均乳価	105.06	97.88	97.60	100.11	99.39	97.60	105.06	100.01	98.65	
飼養牛中経産牛比率	59.3	85.9	78.1	68.1	67.9	59.3	85.9	71.9	71.8	
牛群更新率	32.5	21.1	31.1	13.9	23.8	13.9	32.5	24.5	27.6	
期末平均産次	2.33	3.56	2.20	3.29	3.00	2.20	3.56	2.88	2.89	
平均種付回数	1.9	2.1	2.0	2.1	2.1	1.9	2.1	2.0	2.1	1.5
平均分娩間隔	12.9	13.9	14.7	13.8	14.0	12.9	14.7	13.9	13.8	13.0
経産牛事故率	0.0	3.0	15.5	13.9	8.7	0.0	15.5	8.2	7.2	6.0
外部導入牛比率(期末時)	9.1	88.2	54.3	2.6	2.3	2.3	88.2	31.3	33.5	
廃用牛平均販売価格	80,111	91,143	62,849	58,998	101,906	58,998	101,906	79,001	69,826	90,000
子牛・育成牛平均販売価格	44,532	101,037	30,622	62,926	78,588	30,622	101,037	63,541	72,168	40,000
成牛1日1頭当り購入飼料費(育成牛含む)	1,545	1,259	1,394	1,266	1,415	1,259	1,545	1,376	1,253	973
牛乳100kg当り購入飼料費	6,027	6,161	5,593	5,676	5,484	5,484	6,161	5,788	5,318	4,440
乳飼比(育成含む)	57.4	62.9	57.3	56.7	55.2	55.2	62.9	57.9	53.8	45.0
労働1人当り産乳量	102.4	117.6	141.2	118.0	170.9	102.4	170.9	130.0	131.7	176.0
家族労働力1人当り所得	2,731	1,701	287	2,038	2,694	287	2,731	1,890	1,609	4,000
経産牛1頭当り生産原価	921,987	726,801	971,248	812,742	831,271	726,801	971,248	852,810	836,626	633,984
〃(家族労働費除く)	670,770	552,353	796,378	634,270	686,250	552,353	796,378	668,004	658,604	508,984
経産牛1頭当り所得	249,457	107,916	18,265	132,237	142,070	18,265	249,457	129,989	104,309	200,000
牛乳100kg当り生産原価	9,852	9,744	10,677	9,986	8,829	8,829	10,677	9,818	9,705	9,000
〃(家族労働費除く)	7,168	7,405	8,755	7,793	7,288	7,168	8,755	7,682	7,622	
牛乳100kg当り所得	2,666	1,447	201	1,625	1,509	201	2,666	1,489	1,221	2,523
所得率	24.5	13.7	2.0	15.4	14.8	2.0	24.5	14.1	11.5	25.0

表2. 産乳牛の飼料給与状況

(給与量：現物kg、充足率：%)

飼料の種類	1号		2号		3号		4号	
	40kg	30kg	25kg	35kg	25kg	40kg	30kg	
農家・乳量								
市販配合飼料 (CP28)	0.16	0.12						
市販配合飼料 (CP25)						0.50	0.50	
市販配合飼料 (CP22)				2.00	1.00			
市販配合飼料 (CP19)				6.00	5.00			
市販配合飼料 (CP18)			4.20					
市販配合飼料 (CP17)	0.62	0.47				9.20	6.60	
市販配合飼料 (CP16)			4.20	6.00	5.00			
市販配合飼料 (CP15.5)	12.00	11.00						
大麦圧扁 (皮付)	0.70	0.52						
トウモロコシ圧扁	0.70	0.52						
大豆圧扁	0.31	0.23						
藁 (普通)	0.31	0.23						
大豆粕	0.31	0.23						
ビートパルプ	1.50	1.50	3.40			3.00	3.00	
綿実	0.23	0.17						
トウモロコシサイレージ	6.00	6.00		10.00	10.00	8.00	8.00	
チモシー乾草			2.50	4.50	4.50	6.00	6.00	
スーダン乾草	2.50	2.50	2.70					
ルーサン乾草	2.00	2.00		3.00	3.00	1.50	1.50	
エンバク乾草	2.00	2.00	2.50					
ルーサンミール	0.39	0.29						
ハイキューブ	1.00	1.00	2.00			2.00	2.00	
イナワラ								
合計	30.73	28.78	21.50	31.50	28.50	30.20	27.60	
DM	92.9	102.6	100.1	96.9	97.6	87.0	93.1	
CP	86.4	101.8	99.1	103.3	106.9	79.4	89.3	
DCP	113.0	132.0	115.4	140.2	143.0	98.5	108.9	
TDN	88.6	102.7	100.7	100.0	102.8	83.4	92.6	

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	5号	最小	最大	平均	前年平均	県指標		
売上高	牛乳販売収入	983,133	730,070	887,803	814,729	935,792	730,070	983,133	870,305	851,806	786,400	
	子牛育成牛販売収入	27,471	57,802	23,799	42,242	25,516	23,799	57,802	35,366	51,115	21,000	
	その他売上	6,818	0	0	0	0	0	6,818	1,364	1,373	6,250	
計	1,017,422	787,872	911,602	856,971	961,308	787,872	1,017,422	907,035	904,295	813,650		
売上原価	期首育成牛評価額	149,208	45,912	64,034	96,477	120,635	45,912	149,208	95,253	107,345	116,888	
	種付料	7,318	9,990	11,910	10,082	10,741	7,318	11,910	10,008	11,281	10,495	
	素畜費	14,274	55,754	0	0	9,559	0	55,754	15,917	17,090	0	
	購入飼料費	564,003	459,516	508,733	461,967	516,372	459,516	564,003	502,118	457,253	360,086	
	自給飼料資材費	8,629	0	11,613	11,574	5,863	0	11,613	7,536	6,363	7,850	
	敷料費	0	0	0	8,102	0	0	8,102	1,620	1,609		
	労働費	家族労働費	251,218	174,449	174,870	178,472	145,022	145,022	251,218	184,806	178,022	125,000
		雇用労働費	0	0	8,549	17,407	9,660	0	17,407	7,123	10,171	4,500
	計	251,218	174,449	183,420	195,880	154,682	154,682	251,218	191,929	188,193	129,500	
	診療・医療品費	23,138	36,222	39,054	26,053	33,801	23,138	39,054	31,654	39,601	16,909	
	電力・水道費	23,709	24,275	51,761	34,479	29,122	23,709	51,761	32,669	29,747	15,696	
	燃料費	13,325	872	5,181	7,376	6,581	872	13,325	6,667	6,600	10,761	
	償却費	建物・構築物	13,559	6,900	4,827	6,307	3,225	3,225	13,559	6,963	7,484	21,861
		器具・車両	23,437	0	75,318	16,582	19,190	0	75,318	26,905	38,256	34,626
	乳牛	61,819	54,595	77,288	54,674	89,329	54,595	89,329	67,541	69,588	68,506	
	計	98,814	61,495	157,433	77,563	111,744	61,495	157,433	101,410	115,328	124,993	
	修繕費	38,435	2,800	18,331	33,194	23,066	2,800	38,435	23,165	28,165	18,356	
	小農具費	0	2,545	80	0	1,934	0	2,545	912	1,655	6,515	
	消耗諸材料費	16,838	6,872	29,467	17,430	3,317	3,317	29,467	14,785	14,561	9,919	
	預託料・賃料料金	55,323	24,186	59,005	40,759	84,018	24,186	84,018	52,658	57,314	67,043	
	当期生産費用合計	1,115,024	858,976	1,075,988	924,458	990,798	858,976	1,115,024	993,049	974,760	778,123	
	期中経産牛振替額	143,960	72,239	66,652	56,968	125,150	56,968	143,960	92,994	99,111	116,888	
	期末育成牛評価額	163,996	48,045	78,323	108,982	129,497	48,045	163,996	105,769	93,879	116,888	
売上原価	956,276	784,604	995,048	854,984	856,787	784,604	995,048	889,540	889,115	661,234		
生産原価	921,987	726,801	971,248	812,742	831,271	726,801	971,248	852,810	836,626	633,984		
生産原価(家族労働費除く)	670,770	552,353	796,378	634,270	686,250	552,353	796,378	668,004	658,604	508,984		
売上総利益	61,146	3,268	△ 83,446	1,987	104,521	△ 83,446	104,521	17,495	15,180	152,416		
一般管理費	販売経費	67,248	39,873	44,347	37,122	68,585	37,122	68,585	51,435	51,891		
	保険料	19,599	12,353	23,164	15,131	36,021	12,353	36,021	21,254	22,193	49,091	
	租税公課・諸負担	28,010	25,448	24,113	25,148	24,816	24,113	28,010	25,507	26,676		
	事務費その他	20,898	2,929	10,448	7,646	9,475	2,929	20,898	10,279	10,824		
	計	135,755	80,603	102,072	85,046	138,897	80,603	138,897	108,475	111,583	49,091	
営業利益	△ 74,609	△ 77,335	△ 185,518	△ 83,059	△ 34,376	△ 185,518	△ 34,376	△ 90,980	△ 96,403	103,325		
営業外収益	受取利息	72	0	45	13	482	0	482	122	125		
	奨励金・補填金	51,850	26,048	67,552	47,503	59,129	26,048	67,552	50,416	30,489	24,057	
	成牛処分益	0	1,918	3,806	0	0	0	3,806	1,145	2,506		
	その他	42,940	8,235	36,418	15,465	20,491	8,235	42,940	24,710	25,114		
計	94,861	36,201	107,822	62,981	80,102	36,201	107,822	76,393	58,232	24,057		
営業外支出	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	116		
	支払地代	0	0	1,425	0	0	0	1,425	285	281	68,243	
	成牛処分損	22,013	24,192	77,484	24,575	48,678	22,013	77,484	39,388	34,404		
	その他	0	0	0	1,582	0	0	1,582	316	268		
計	22,013	25,398	78,909	26,157	48,678	22,013	78,909	40,231	35,315	68,243		
特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
特別損失	0	0	0	0	0	0	0	0	228			
当期純利益	△ 1,760	△ 66,533	△ 156,605	△ 46,236	△ 2,952	△ 156,605	△ 1,760	△ 54,817	△ 73,714	59,139		
経常所得	249,457	107,916	18,265	132,237	142,070	18,265	249,457	129,989	104,536			
当期純所得	249,457	107,916	18,265	132,237	142,070	18,265	249,457	129,989	104,309	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	5号	最 小	最 大	平 均	前年平均	県指標	
売上高	牛乳販売収入	10,506	9,788	9,760	10,011	9,939	9,760	10,506	10,001	9,877	9,830	
	子牛育成牛販売収入	294	775	262	519	271	262	775	424	617	263	
	その他売上	73	0	0	0	0	0	73	15	15	78	
	計	10,872	10,563	10,022	10,530	10,210	10,022	10,872	10,439	10,509	10,171	
生産費用	期首育成牛評価額	1,594	616	704	1,185	1,281	616	1,594	1,076	1,228	1,461	
	種付料	78	134	131	124	114	78	134	116	132	131	
	素畜費	153	747	0	0	102	0	747	200	229	0	
	購入飼料費	6,027	6,161	5,593	5,676	5,484	5,484	6,161	5,788	5,318	4,501	
	自給飼料資材費	92	0	128	142	62	0	142	85	71	98	
	敷料費	0	0	0	100	0	0	100	20	19		
	労働費	家族労働費	2,684	2,339	1,922	2,193	1,540	1,540	2,684	2,136	2,083	1,563
		雇用労働費	0	0	94	214	103	0	214	82	116	56
		計	2,684	2,339	2,016	2,407	1,643	1,643	2,684	2,218	2,199	1,619
		診療・医療品費	247	486	429	320	359	247	486	368	459	211
		電力・水道費	253	325	569	424	309	253	569	376	345	196
		燃料費	142	12	57	91	70	12	142	74	74	135
	償却費	建物・構築物	145	93	53	77	34	34	145	80	87	273
		機器具・車両	250	0	828	204	204	0	828	297	427	433
		乳牛	661	732	850	672	949	661	949	773	804	856
		計	1,056	824	1,731	953	1,187	824	1,731	1,150	1,318	1,562
		修繕費	411	38	202	408	245	38	411	261	314	229
		小農具費	0	34	1	0	21	0	34	11	21	81
		消耗諸材料費	180	92	324	214	35	35	324	169	169	124
		預託料・賃料料金	591	324	649	501	892	324	892	591	654	838
		当期生産費用合計	11,915	11,516	11,829	11,359	10,523	10,523	11,915	11,428	11,321	9,727
		期中経産牛振替額	1,538	969	733	700	1,329	700	1,538	1,054	1,146	1,461
		期末育成牛評価額	1,752	644	861	1,339	1,375	644	1,752	1,194	1,066	1,461
	売上原価	10,219	10,519	10,939	10,505	9,100	9,100	10,939	10,256	10,337	8,265	
	生産原価	9,852	9,744	10,677	9,986	8,829	8,829	10,677	9,818	9,705	7,925	
	生産原価(家族労働費除く)	7,168	7,405	8,755	7,793	7,288	7,168	8,755	7,682	7,622	6,362	
	売上総利益	653	44	△ 917	24	1,110	△ 917	1,110	183	172	1,905	
一般管理費	販売経費	719	535	488	456	728	456	728	585	597		
	保険料	209	166	255	186	383	166	383	240	253	614	
	租税公課・諸負担	299	341	265	309	264	264	341	296	317		
	事務費その他	223	39	115	94	101	39	223	114	121		
	計	1,451	1,081	1,122	1,045	1,475	1,045	1,475	1,235	1,288	614	
	営業利益	△ 797	△ 1,037	△ 2,039	△ 1,021	△ 365	△ 2,039	△ 365	△ 1,052	△ 1,116	1,292	
営業外収益	受取利息	1	0	0	0	5	0	5	1	1		
	奨励金・補填金	554	349	743	584	628	349	743	572	344	301	
	成牛処分益	0	26	42	0	0	0	42	14	31		
	その他	459	110	400	190	218	110	459	275	282		
	計	1,014	485	1,185	774	851	485	1,185	862	658	301	
営業外支出	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
	支払地代	0	0	16	0	0	0	16	3	3	104	
	成牛処分損	235	324	852	302	517	235	852	446	390		
	その他	0	0	0	19	0	0	19	4	3	104	
	計	235	341	867	321	517	235	867	456	402	853	
	特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	特別損失	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
	当期純利益	△ 19	△ 892	△ 1,722	△ 568	△ 31	△ 1,722	△ 19	△ 646	△ 862	739	
	経常所得	2,666	1,447	201	1,625	1,509	201	2,666	1,489	1,224		
	当期純所得	2,666	1,447	201	1,625	1,509	201	2,666	1,489	1,221	2,302	

表5. 診断分析の推移

項目	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	過去20 年平均	摘要	
規 模																							
労働力員数	2.60	2.40	2.20	2.20	2.30	2.20	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	2.53		
産 牛 均 頭 数	27.60	27.50	30.70	33.10	34.80	36.10	33.20	37.20	37.30	38.60	37.40	36.90	39.70	40.90	33.60	33.40	37.50	37.37	38.90	38.60	35.52		
年間産乳量	177,564	173,838	202,589	238,628	241,414	247,024	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	276,586		
平均産次	2.80	2.70	2.50	2.70	2.78	2.77	2.90	3.20	2.73	2.60	2.62	2.70	2.70	2.90	2.90	3.00	2.90	2.73	2.89	2.88	2.80		
平均種付回数	1.9	2.1	1.9	1.9	1.7	1.6	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	2.0		
平均分娩間隔	14.2	14.3	13.8	13.5	13.9	13.9	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	14.2		
経産牛1頭当り 年間産乳量	6,429	6,328	6,446	7,164	6,987	6,844	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	7,652		
経産牛1頭1日当り 産乳量	17.7	17.3	17.6	19.6	19.2	18.8	18.5	20.8	21.6	20.9	20.9	21.7	21.7	21.9	21.9	23.6	23.7	24.3	23.6	23.8	21.0		
乳 脂 防 率	3.70	3.64	3.77	3.77	3.81	3.75	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		
無 脂 分 率	8.62	8.58	8.65	8.66	8.63	8.66	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	8.71		
経産牛1頭1日当り 購入飼料費	946	969	919	943	947	892	790	914	1,023	1,027	913	892	996	1,005	1,111	1,258	1,226	1,236	1,253	1,376	1,032		
乳 飼 比	44.9	51.9	49.8	44.6	49.6	43.8	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	47.3		
飼 料 作 付 積	236	168	211	279	281	266	265	192	243	295	289	236	223	101	150	86	187	246	322	342	231		
経産牛1頭当り 労働時間	214	194	162	156	164	159	160	167	156	179	174	170	167	157	156	152	148	159	147	151	165		
労働力1人当り 飼養頭数	11.7	11.5	14.0	15.2	15.2	16.1	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	14.5		
経産牛1頭当り 飼料費	345,502	380,710	338,821	344,174	345,265	325,584	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	378,105		
経産牛1頭当り 売上原価	525,204	508,091	493,340	528,748	497,371	485,254	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	676,059	H10から家族 労働費を含む	
生乳1kg当り 売上原価	80.60	81.50	78.80	66.40	71.40	71.40	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	87.37	H10から平均	
経産牛1頭当り 売上高合計	810,089	738,798	719,323	799,518	784,674	778,069	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	842,608		
生乳1kg当り 売上高合計	126.40	118.90	112.40	114.00	112.30	114.50	114.11	111.54	112.11	109.54	109.09	106.72	106.99	109.37	108.91	109.54	111.07	106.37	104.39	104.39	111.13		
経産牛1頭当り 所得	188,805	77,336	142,888	169,566	201,112	181,101	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	174,029		
生乳1kg当り 所得	31.10	12.60	21.70	23.70	28.30	26.60	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	22.72		
所得 率	21.9	5.6	19.9	20.6	25.2	23.2	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	20.1		

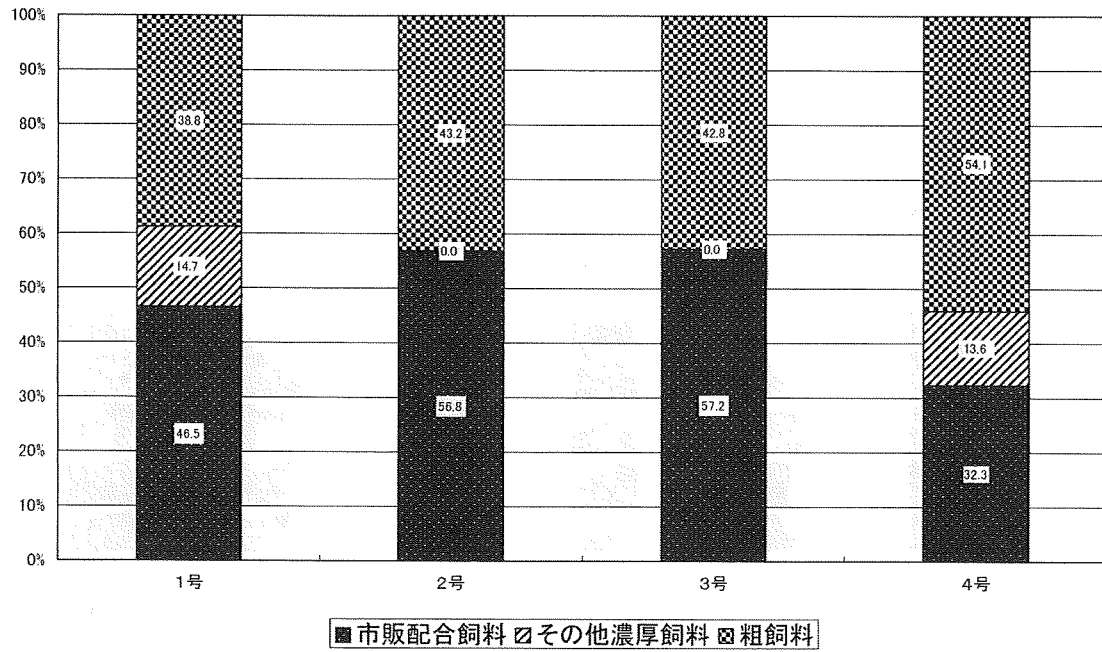


図1. 飼料給与割合 (乾物比、乳量30kgクラス)

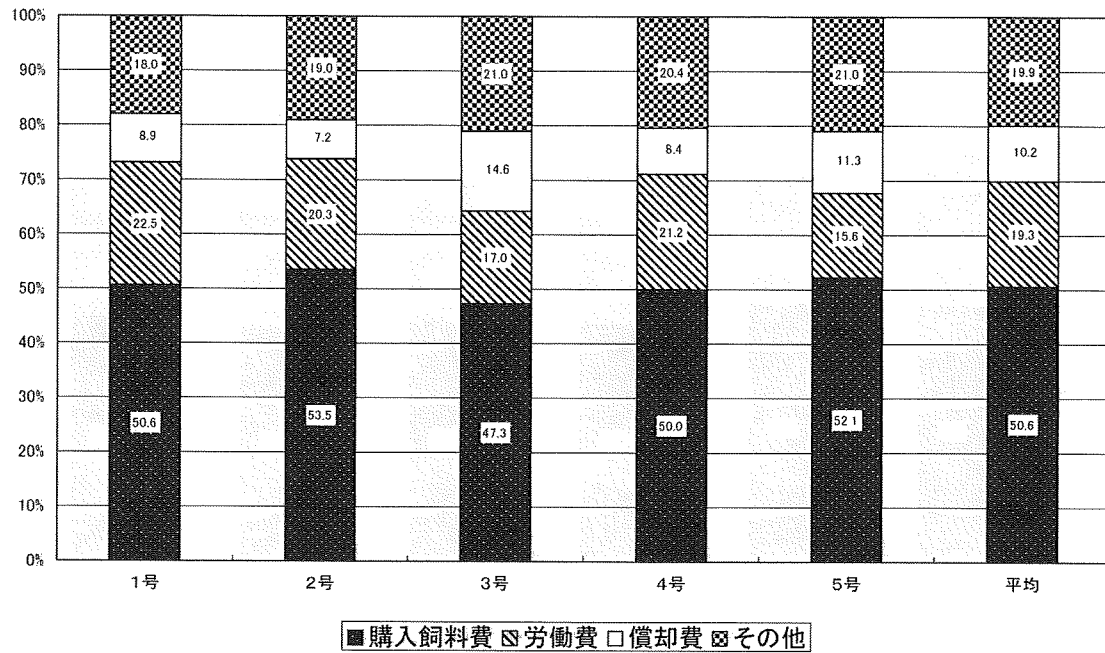


図2. 診断農家の生産費用構成比

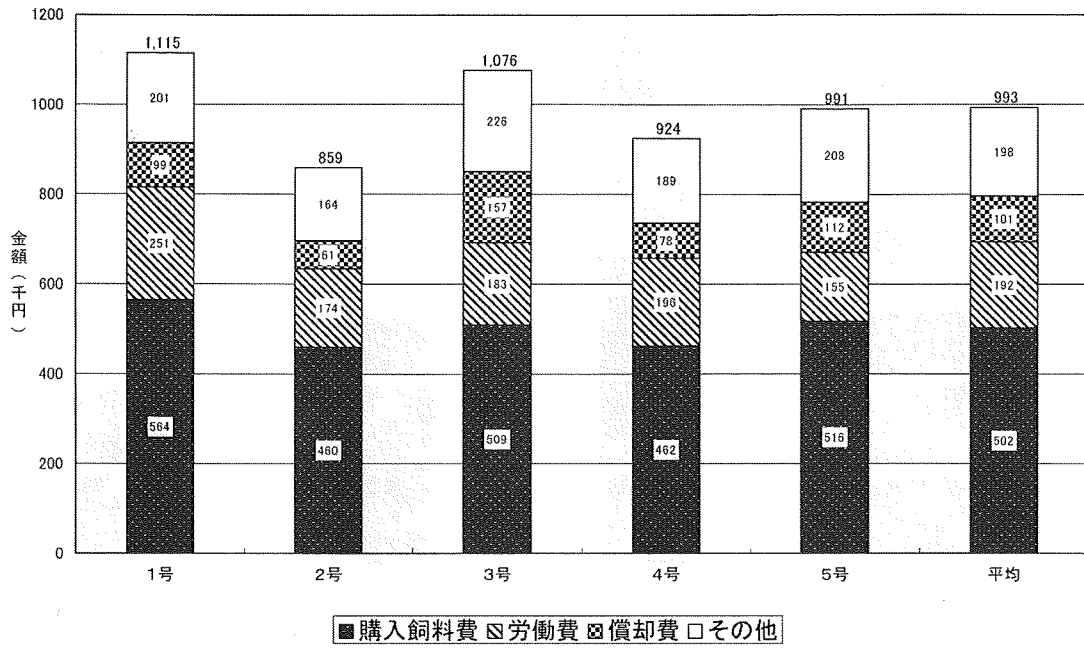


図3. 経産牛1頭当り生産費用

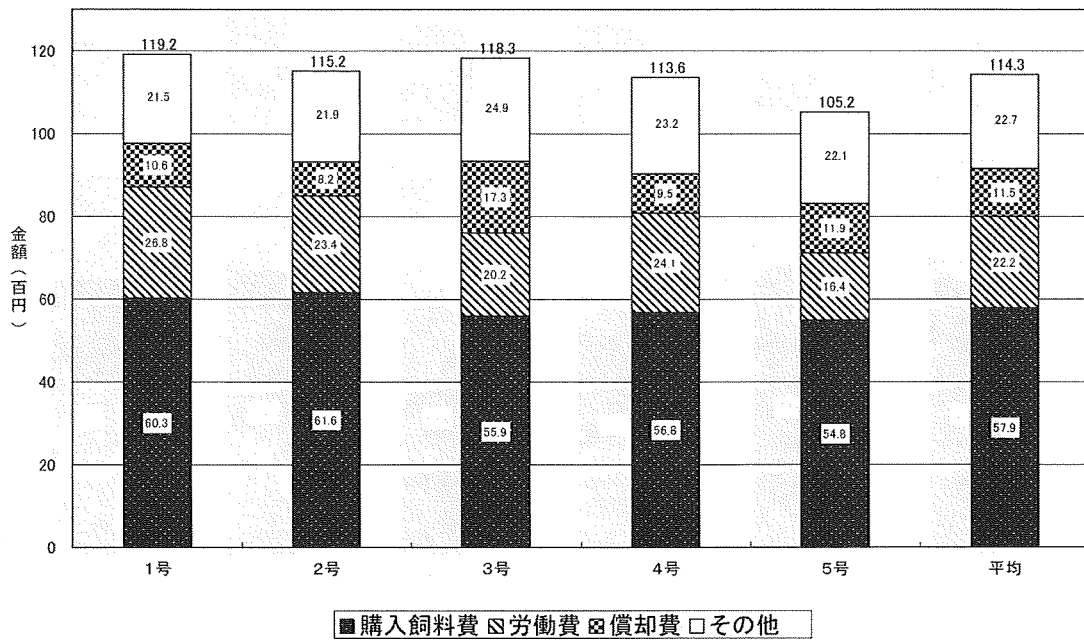


図4. 出荷乳100kg当り生産費用



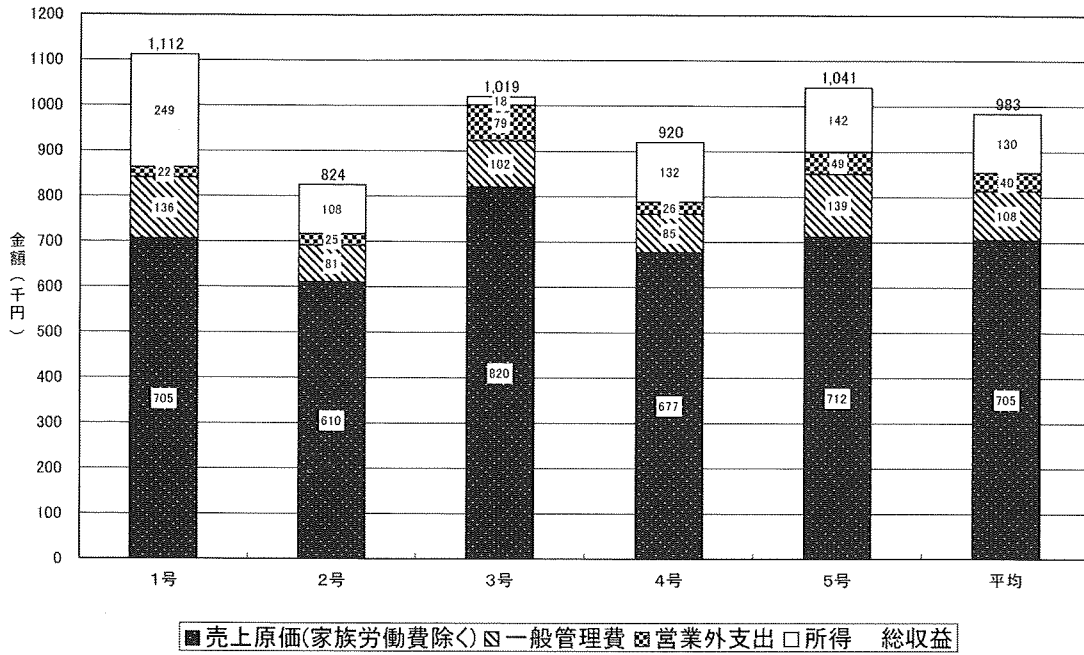


図5. 経産牛1頭当りの総収益に占める所得と費用の額

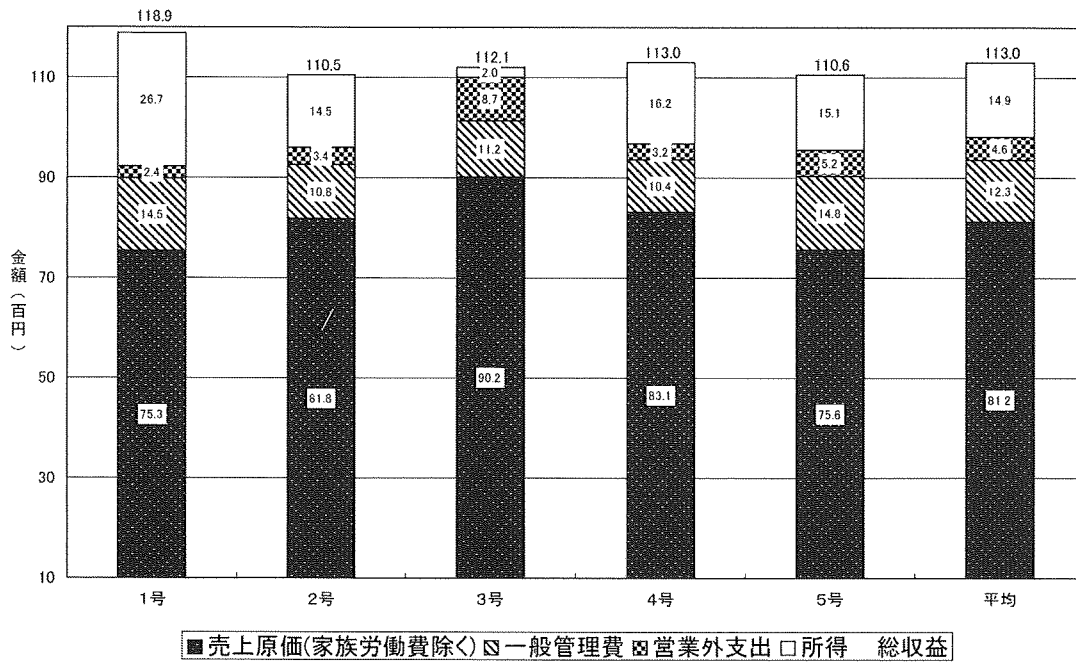


図6. 出荷乳100kg当りの総収益に占める所得と費用の額

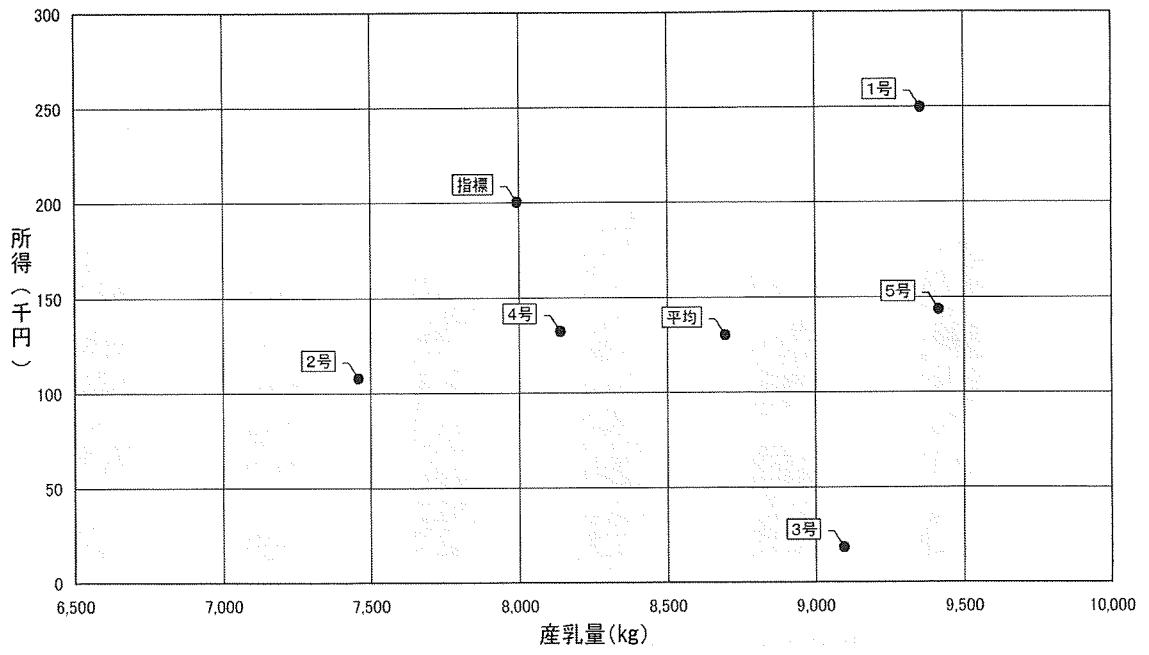


図7. 経産牛1頭当りの産乳量と所得

