

# I 酪農部門

## 1. 本県酪農の動向

- (1) 平成 22 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 314 戸で前年調査時の 347 戸に比べて 33 戸(9.5%)減少している。また、乳牛飼養頭数も 9,640 頭で前年の 10,300 頭に比べて 660 頭(6.4%)の減少と、それぞれ減少を続け、1 戸当たり飼養頭数は前年の 29.7 頭から 30.7 頭となっている。
- (2) 牛乳乳製品統計(農林水産省)では、平成 22 年の県内生乳生産量は 54.3 千 t で、経産牛頭数の減少から前年の 58.0 千 t に対して約 3.7 千 t、6.4% のマイナスと依然として減少を続けている。このことから、平成 22 年県内の飲用牛乳の自給率は、平成 21 年の 16.9% から 15.2% に下落している。

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戸当たり (a)	1頭当たり (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
7	810	23,500	29.0			1,675	206.8	7.8	19.4
9	680	21,700	31.9			1,505	221.3	7.6	16.8
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	58,041	16.9	630	181.6	6.7	13.5
22	314	9,640	30.7	54,323	15.2	608	193.6	6.9	13.9
	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				

(3) 平成 22 年の自給飼料栽培状況（農林水産統計年報、県畜産課試算）は、県内作付け総面積 608ha、前年の 630ha に対して 22ha、約 3.5% のマイナスで、年々減少が続いている。しかし、小規模経営の減少から、1 戸当たり飼料畠面積でみると 193.6 a で前年の 181.6 a に対して 12 a 増加しており、経産牛 1 頭当たり飼料畠面積についても前年の 6.7 a から 6.9 a と 0.2 a の増加となる。作付け品目はトウモロコシ（53.1%）を中心に、牧草（32.6%）、ソルガム（7.9%）、エンバク（1.6%）、その他（4.8%）となっている。

## 2. 診断農家成績の分析概要

平成 22 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、経営数値が明らかで、比較可能な 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。

診断対象農家 5 戸の経産牛平均飼養頭数は、最小が 1 号農家の 30.4 頭、最大が 5 号農家の 59.8 頭、平均は 41.7 頭であった。県平均の 1 戸当たり飼養頭数 30.7 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 0.0 頭～25.8 頭で、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 61.1～100.0% となり、牛群の更新計画、後継牛の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。

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 5 号農家の 31.0% の範囲で、全事例の平均が 9.0% となった。雇用労働力を含む労働力員数は 2 号農家の 2.63 人が最小、5 号農家の 4.27 人が最大で、平均 3.20 人となった。経産牛 1 頭当たりの労働時間は 135～214 時間で平均 173 時間、県指標の 130 時間以下の事例はなく、比較的規模の小さい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 10.3～16.3 頭と経営間で 6.0 頭も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 13.1 頭は、県指標の 22.0 頭に対して 8.9 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、5 号農家を除く 4 戸の経営で作付けを行っている。4 戸の耕地面積は 260～620 a、作付け延べ面積は 350～750 a で 1.00～1.44 回の圃場利用率となる。作付延べ面積を経産牛 1 頭当たりでみると 8.1～18.5 a となり、特に 1 号農家 12.3 a、2 号農家 14.6 a 及び 3 号農家 18.5 a は県指標の経産牛 1 頭当たり作付面積 8.8 a 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頭当たり産乳量は平均9,346kgで、昨年の調査事例平均9,499kgと同水準の好成績となった。経営個々では8,592～9,919kgの範囲で、全戸で県指標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8,592kgに対して、最大の5農家9,919kgは、この間におよそ13.4%、1,327kg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3.62～4.00%、全戸平均が3.81%で、県指標値の3.8%は3号、4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%を下回る経営が3号農家の1戸みられたが、経営間の範囲は8.49～8.75%、平均で8.67%となり、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事例の平均が24.1%で、前年度事例の平均32.6%に比べて低い経営が多くなった。このことから、期末時産次の事例平均は2.67産で、前年の事例平均2.53産に比べて0.14産延長する結果となっている。牛群更新率を経営個々の数値でみると、最小の3号農家17.2%から最大の4号農家の41.6%まで非常に広い範囲となっている。また、期末平均産次では1号農家の2.22産から3号農家の3.20産の範囲で、0.98産とほぼ1産の差がみられた。

外部導入牛の比率(期末時)をみると、5号農家が100%、2号農家で47.1%と半分程度、その他の1号、3号、4号農家では後継牛の殆どを自家産牛で賄っており外部導入牛の比率は0.0～16.4%と低くなっている。

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2.3回(1.8～2.8回)で前年事例平均の2.2回(1.8～3.0回)と比して0.1回多い数値であった。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14.1ヶ月(13.1～15.2ヶ月)から0.1ヶ月延長する14.2ヶ月(13.5～15.0ヶ月)であった。

### 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5号農家を除く4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12.3a、2号農家が14.6a、3号農家が18.5a、4号農家が8.1a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、図1に示すように、濃厚飼料が給与飼料全体の45.9~61.2%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0.0~14.7%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。

表2に示したTDN自給率については、自家産サイレージを給与している経営は全て通年給与体系であるため、飼料給与量ベースではあるが算定することとした。5号農家を除く経営の乳量25kg、30kgクラス牛の飼料給与量で、1号農家6.6%、2号農家12.8%、3号農家13.0%という結果である。

### (3) 経営管理

経営管理は、生産性向上と生産者負担軽減の観点から、生産性と生産者負担のバランスを考慮して実施する。

#### ア. 売上高

表3と表4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1,066千円(976~1,131千円)で、昨年事例平均の1,078千円(912~1,185千円)に対して13千円下回るもの、非常に僅差であった。牛乳100kg当たりでみると平均11,406円(11,272~11,542円)と、昨年事例平均平均11,341円(11,080~11,889円)から65円上回る僅差の結果となった。

経産牛1頭当たり売上高の内訳をみると、診断事例5戸の牛乳売上高平均は1,032千円(949~1,094千円)で総売上高の96.8%を占めている。この金額は、昨年事例平均の1,031千円(883~1,108千円)に対して、ほぼ同額となった。経営個々にみると、牛乳販売収入は経産牛1頭当たりの産乳量の差に伴って、事例中最小の3号農家949千円に対して、最大の1号農家はおよそ1.15倍の1,094千円となり、その間で145千円の格差がある。出荷牛乳100kg当たりの牛乳販売収入は、平均11,045円(10,852~11,223円)で昨年の事例平均10,846円(10,732~11,085円)から199円、僅かながら増額している。診断経営の平均乳価は表1に示すように、消費税込みで1kg当たり108.52~112.23円、事例平均110.45円で、前年事例平均108.46円を1.99円、僅かながら上回っている。経営間の3.71円の差は、成分乳質の加算額及びペナルティの有無などが要因となっている。

副産物の売上高合計は、経産牛1頭当たり平均34千円、出荷牛乳100kg当たり361円で、総売上高の3.2%となる。これは、前年平均48千円、494円をそれぞれ14千円、33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経産牛1頭当たり平均33千円、出荷牛乳100kg当たり346円で副産物売上高の95.7%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2号農家で41千円、最小は3号農家で26千円であった。F<sub>1</sub>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、F<sub>1</sub>牛の子牛出荷が少なくなるとともに、自家保留のためにヌレ子の出荷頭数も少なく、また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頭当たり子牛育成牛販売収入平均の33千円は前年の事例平均44千円に比して11千円減額している。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70,206円から50,241円に下落していることが大きな要因である。

堆肥販売については、5戸中1戸のみでみられた。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。売り上げのあった1号農家の売上高は経産牛1頭当たり7,336円、出荷牛乳100kg当たり74円となっている。

#### 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頭当たりで、図4に牛乳100kg当たりで示した。

生産費用に占める各費用の割合は図2に示すように、購入飼料費が平均44.4%（39.5～47.2%）、次いで家族労働費を含む労働費が19.3%（14.3～24.0%）、償却費が13.5%（11.3～17.4%）、その他の費用が22.7%（15.7～27.0%）であった。

図3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つた。事例平均は1,089千円で、前年の事例平均1,114千円を約25千円下回るもの僅差であった。範囲は、最小が4号農家の1,015千円、最大が2号農家の1,243千円となっている。この間におよそ1.22倍、228千円の差があった。図4のように生産費用を牛乳100kg当たりみると、事例平均が116.7百円となり前年の事例平均117.5百円に対してやはり僅差であった。経営間の範囲は、最小が5号農家の106.5百円、最大が2号農家の128.5百円となって、牛乳100kg当たり生産コストに22百円の格差が生じている。

#### ・飼料費

購入飼料費を経産牛1頭当たりみると平均484千円、牛乳100kg当たりでは平均5,184円であった。前年の事例平均525千円、5,566円と比較すると、経産牛1頭当たりでは41千円、約7.8%減額している。牛乳100kg当たりでも同様に382円、約6.9%の減額となっている。

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446千円と最大の1号農家512千円の間に66千円の差がみられた。これを表1に示した成牛1日1頭当たり購入飼料費みると、3号農家が1,222円、1号農家が1,404円となり、両経営間で182円の差

となる。牛乳 100kg 当りでは、5 号農家が最小の 5,024 円、最大は 4 号農家の 5,441 円となり、その差は 417 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。

乳銅比(育成牛含む)を比較すると、範囲は 45.6~48.5%、平均 46.9% であった。これは県指標の 45.0% 以下を 1.9 ポイントオーバーするものの、前年事例平均 51.4% を大幅に下回る良好な結果である。

#### ・労働費

家族労働費として計上した数値は、家族労働時間 1 時間当たり 1,250 円を乗じて算出している。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 5 号農家の 151 千円、最大が 1 号農家の 267 千円で平均は 211 千円となった。牛乳 100kg 当りでは、最小は 5 号農家の 1,527 円、最大は 3 号農家の 2,832 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 198 千円(135~267 千円)、牛乳 100kg 当り平均 2,124 円(1,366~2,708 円) で労働費全体の 93.9% を占める。雇用労働費は経産牛 1 頭当たり平均 13 千円(0~21 千円)、牛乳 100kg 当り平均 141 円(0~242 円)、総労働費のうち 6.1% であった。5 号を除く 4 戸の経営で常時雇用はなく、1 号農家を除いた 4 戸の経営で酪農ヘルパーの利用がみられたが、全戸が家族労働力主体となる経営で雇用依存率は低く、雇用労働費は少なかった。

#### ・償却費

経産牛 1 頭当たりの償却費は、平均 147 千円(115~216 千円) で前年事例の平均 120 千円(93~157 千円) を 27 千円上回る結果であった。牛乳 100kg 当り平均 1,570 円(1,228~2,231 円) も前年事例の平均 1,255 円(1,054~1,577 円) を上回っている。

経産牛 1 頭当たりの償却費事例平均 147 千円うち乳牛の償却費が 87 千円、各経営間の範囲は 78~99 千円で、償却費全体の 58.8% と半分以上を占めている。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平均 48 千円で償却費全体の 32.5%、各経営の範囲は 16~121 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 105 千円もの大きな差が出ている。次に建物構築物は 13 千円(8~17 千円) で償却費全体の 8.7% 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。

償却費を牛乳 100kg 当りでみると、乳牛の償却費が経営間 859~1,002 円で平均が 927 円、機器具・車両償却費が 187~1,248 円で平均 506 円、建物構築物償却費は 82~174 円で平均が 137 円、償却費の総額が 1,228~2,231 円で平均 1,570 円となる。

#### ウ. 生産原価

経産牛1頭当たりの家族労働費を含む生産原価は、事例最小4号農家の863千円から最大2号農家の1,067千円まで、最大最小間でおよそ1.24倍、204千円もの大きな生産コストの差がみられた。事例平均では945千円となる。これは、前年の事例平均935千円を10千円上回る高コストである。牛乳100kg当たり生産原価においても、今年度事例平均の10,128円は昨年平均の9,857円を271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5号農家の9,161円、最大が2号農家の11,024円で、2号農家は5号農家に比べて1,863円上回る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頭当たりでは、最小が1号農家の693千円、最大が2号農家の860千円、事例平均では747千円となり、前年の事例平均731千円を16千円上回った。牛乳100kg当たりの家族労働費を除いた生産原価は、最小がやはり1号農家の7,030円、最大が2号農家の8,893円、事例平均では8,004円となり、前年事例平均7,699円を305円上回る結果となった。前述の家族労働費込みの数値とこれらの数値とを比較すると、経営個々の産乳量の多寡や労働効率の差が現れている。

#### エ. 一般管理費

経産牛1頭当たりの一般管理費は平均127千円(103~143千円)で、前年事例の平均値131千円(99~150千円)と同程度の金額となっている。一般管理費の経産牛1頭当たり平均127千円は経産牛1頭当たり総支出額(生産費用合計+一般管理費+営業外費用)1,237千円の10.3%にあたる。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57千円(44~70千円)と一般管理費全体の44.9%を占めている。次いで租税公課諸負担が27千円(19~31千円)で21.2%、保険料が26千円(18~36千円)で20.6%、事務費その他が17千円(7~24千円)で13.2%である。出荷牛乳100kg当たりでも一般管理費の総額が平均1,362円(1,194~1,547円)で前年事例平均の1,376円(1,202~1,641円)と同程度の額となった。

#### 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頭当たり平均で△40千円で、昨年の事例平均△35千円に比べて同程度の額であったが、最小の経営2号農家が△136千円、最大の経営5号農家が46千円であった。対象経営5戸中5号農家のみで営業利益がプラス計上となつた。

#### カ. 営業外収益

営業外収益合計は経産牛1頭当たり平均49千円(26~72千円)であった。これは前年事例平均の94千円(59~125千円)を幾分下回る数値である。出荷牛乳100kg当たりでは、平均527円(264~831円)になり、やはり前年事例平均の984円(594~1,221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23千円(13~42千円)で46.0%、成牛処分益が4千円(0~9千円)で8.2%、受取利息及びその他収益が22千円(0~55千円)で45.8%である。営業外収益の平均49千円は経産牛1頭当りの総収益(総売上高+営業外収益)1,115千円の4.4%になっている。

#### キ. 営業外支出

営業外支出は経産牛1頭当り平均21千円(7~40千円)、前年の平均46千円(18~69千円)に比べて25千円減額している。出荷牛乳100kg当りの平均では前年事例平均487円(183~762円)と比較して270円減額の217円(87~404円)となっている。営業外支出の経産牛1頭当り平均21千円は経産牛1頭当り総支出額(生産費用合計+一般管理費+営業外費用)1,237千円の1.7%にあたる。内訳をみると特に成牛処分損が経産牛1頭当り20千円(7~40千円)、出荷牛乳100kg当り平均214円(87~401円)で営業外支出の98.8%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45千円(17~69千円)、出荷牛乳100kg当り平均479円(166~762円)から減額している。特に診断事例中で比較的牛群更新率が低く平均産次の高い、また、経産牛事故率の低かった、3号農家で成牛処分損が低額となっている。

#### ク. 純利益

対象経営の当期純利益は、経産牛1頭当り△75千円から91千円の範囲で事例平均は△6千円、出荷牛乳100kg当りでは△780円から913円の範囲で事例平均は△73円となった。対象経営の中でプラス計上となったのは、4号、5号農家の2戸のみで、他の1号、2号、3号農家はいずれもマイナス計上となっている。これらマイナス計上の3戸の経営は、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。

#### ケ. 所得

診断事例の当期純所得平均は経産牛1頭当り192千円で、前年事例平均の経産牛1頭当り215千円を23千円下回ることとなった。牛乳100kg当りでも純所得の事例平均は2,051円で、昨年事例平均の2,256円からマイナス205円となる残念な結果であった。事例個々では純所得がマイナスの経営はみられず、経産牛1頭当りで県指標の20万円をクリアしている経営が1号農家、5号農家の2戸あった。経営間の範囲は、2号農家の131千円から1号農家の243千円で、その間に112千円の差がみられた。牛乳100kg当りでも最小の2号農家の1,351円と最大1号農家の2,462円との間に1,111円、およそ1.8倍の格差がみられた。所得率をみると、最小が2号農家の12.0%、最大が1号農家の21.5%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2,850千円で、前年事例平均3,038千円と比べてマイナス188千円と下落している。経営間では、2号農家の1,743千円から5号

農家の 4,588 千円まで、家族労働力員数や産乳量、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 5 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。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 1,007 千円から最大 5 号農家の 1,199 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、3 号農家が事例中最小の 842 千円、最大は 2 号農家の 1,040 千円と、2 号農家の総費用は 3 号農家の総収益を超える額となっている。

総収益と総費用の差が所得となるが、この関係をみると 1 号農家の経産牛 1 頭当たり総収益は牛乳販売収入と子牛販売収入の多さから事例中トップクラスの高水準であり、事例中非常に僅差で 3 位の 1,156 千円となっている。一方、1 号農家の総費用の 914 千円は事例中 3 番目のミドルクラスであるが、事例平均の 929 千円を下回る結果であった。その差額として所得額が診断事例中の最高額の 243 千円となった。一方、産乳量の多さから総収益が 1,171 千円で事例中 2 位の 2 号農家は、総費用について事例中最大の 1,040 千円となり、差し引き所得は事例中最下の 131 千円という結果だった。

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 3 号農家の 117.2 百円で、4 号農家の 123.7 百円が事例中トップであった。総費用については、2 号農家の 107.4 百円が最大、1 号農家の 92.7 百円が事例中最小コストである。所得としては、1 号農家が 24.6 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、22 年度の診断事例では、経産牛 1 頭当たりの産乳量が 9,500 kg を超える高産乳量の 1 号、2 号、5 号農家と、比較的低産乳量の 3 号、4 号農家が両極に位置した。それぞれ産乳量が経産牛 1 頭当たり 1,000 kg 程度の差がありながら、経産牛 1 頭当たり所得がほぼ同水準であ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下、生産資材の高騰による所得の低迷等が経営条件の悪化原因として挙げられる。加えて近年は、国際的な穀物価格の上昇による配合飼料価格の高騰が続いたことで、酪農農家戸数の減少に拍車がかかることとなった。平成 20 年に配合飼料価格の農家の実質負担額（新聞公表値より畜産課推定）は、約 59,950 円／t にまで高騰する非常事態に及び、平成 21 年によく約 53,600 円／t まで下落した。当年度は中後半 52,500 円／t で安定していたものの、平成 18 年配合飼料価格安定制度の補填發

動前の実質農家負担額 42,600 円／t と比べると、依然として高価格が続いている。また引き続く産地での子牛育成牛の高騰、燃料費の増加等による生産コストの上昇は免れない。

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。診断対象とした 5 戸の経営主の年齢は、40 歳代 1 戸、50 歳代 3 戸、60 歳代が 1 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全て後継者がおり、1 戸は在学中で就農予定、他の経営はすでに就農している。労働力としては、5 号農家に常時雇用があるが、すべての経営で家族労働を中心として、1 号農家以外は定期的に酪農ヘルパーを利用している状況である。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、平成 22 年度の診断経営では、上記のように労働力としては恵まれた条件である。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。

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、土地面積当たり飼養頭数向上のためにはフリーストール牛舎、ミルキング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。しかし、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・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 4 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 頭当たり乳量 8,000 kg をはるかに上回る平均乳量 9,346 kg 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いる。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一部の経営でみられ、診断事例の平均種付回数は 2.3 回、平均分娩間隔は 14.2 ヶ月と長引いている。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。そして飼料食下量の増加の方策も必要となる。診断経営では 5 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ろう。乳量の増大を図るために、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完全に分離すること、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。

コストの低減について考える上で、まず、当年度診断事例の生産費用でも 44.4%を占めている、一番大きい費目である購入飼料費の削減が重要である。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くなっている。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。また飼料畠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。市販濃厚飼料の価格は農家の努力では動かし難いものであるが、購入粗飼料を自給粗飼料に置き換えることで低コスト化を図りたい。

支援指導を実施し集計対象となった経営も 5 戸中 4 戸で自給粗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 10%程度と低いものの、耕地面積は 260 ~620 a、作付け延べ面積は 350~750 a となり、作付延べ面積を経産牛 1 頭当たりでみると 8.1 ~18.5 a で、4 戸中 3 戸で県指標のモデル経営の経産牛 1 頭当たり飼料作付延面積 8.8 a 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。前述のように、昨今の世界の需給動向変化などにより、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。

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、トウモロコシ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。

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。平成 22 年度の診断事例では、期末の平均産次が経営間で 2.22 産から 3.20 産とちょうど 1 産程度の差がある。牛群の更新率についても 17.2% から 41.6% と 24.4 ポイントの大きな開きがみられ、更新率が低く産次が高い比較的低乳量の経営と、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。調査対象の経営の中にはここ数年の飼料高騰による経営状況の厳しさから後継牛の導入がままならず、また、後継牛の保留を控えたことから牛群頭数が減少している経営、牛白血病等疾病の発生で計画的な淘汰が行えず結果牛群頭数が減少、またそれらを補うために子牛の保留頭数が増加、牛群更新率が上昇している経営もみられた。疾病的発生等不慮の原因では致し方ないものの、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と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、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公共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。

平成 22 年診断経営の経産牛 1 頭当たり所得は、平均 192 千円で前年の 215 千円を下回り、県指標値の 200 千円に残念ながら及ばなかった。しかしこの実績は、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 E T 黒毛和種生産、人気銘柄 F<sub>1</sub> 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。前述のように、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る。

## 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	頭	30.4	34.2	40.6	43.3	59.8	30.4	59.8	41.7	38.0	
育成牛平均飼養頭数	頭	16.1	18.4	25.8	23.8	0.0	0.0	25.8	16.8	21.3	
労働力員数	人	2.95	2.63	3.47	2.66	4.27	2.63	4.27	3.20	2.82	
経産牛1頭当たり労働時間	h	214	169	188	135	157	135	214	173	166	130
労働1人当たり経産牛飼養頭数	頭	10.3	13.0	11.7	16.3	14.0	10.3	16.3	13.1	13.7	22.0
雇用労働力依存率	%	0.0	2.5	5.2	6.2	31.0	0.0	31.0	9.0	1.9	
飼料耕地面積	a	260	500	620	350	0	0	620	346	367	250
飼料作物作付延面積	a	375	500	750	350	0	0	750	395	391	350
圃場利用率	回	1.44	1.00	1.21	1.00		1.00	1.44	1.16	1.10	1.40
経産牛1頭当たり飼料作物作付延面積	a	12.3	14.6	18.5	8.1	0.0	0.0	18.5	10.7	10.5	8.8
年間総生産乳量	t	299.8	330.9	348.8	375.9	593.1	299.8	593.1	389.7	359.9	
経産牛年間1頭当たり産乳量	Kg	9,861	9,674	8,592	8,682	9,919	8,592	9,919	9,346	9,499	8,000
経産牛1日1頭当たり産乳量	Kg	27.0	26.5	23.5	23.8	27.2	23.5	27.2	25.6	26.0	21.9
平均乳脂率	%	3.69	3.62	3.98	4.00	3.77	3.62	4.00	3.81	3.83	3.80
平均無脂乳固形分率	%	8.74	8.75	8.49	8.73	8.62	8.49	8.75	8.67	8.72	8.50
平均乳価	円	110.91	108.52	110.49	112.23	110.10	108.52	112.23	110.45	108.46	
飼養牛中経産牛比率	%	65.4	65.0	61.1	64.5	100.0	61.1	100.0	71.2	64.7	
牛群更新率	%	19.7	20.5	17.2	41.6	21.7	17.2	41.6	24.1	32.6	
期末平均産次	産	2.22	2.50	3.20	2.30	3.14	2.22	3.20	2.67	2.53	
平均種付回数	回	2.0	2.8	1.8	2.6	2.2	1.8	2.8	2.3	2.2	1.5
平均分娩間隔	月	14.1	15.0	13.5	14.0	14.2	13.5	15.0	14.2	14.1	13.0
経産牛事故率	%	13.2	8.8	2.4	6.9	8.4	2.4	13.2	7.9	10.6	6.0
外部導入牛比率(期末時)	%	16.4	47.1	0.0	13.8	100.0	0.0	100.0	35.5	13.3	
廃用牛平均販売価格	円	65,500	81,071	123,128	96,430	31,860	31,860	123,128	79,598	121,791	90,000
子牛・育成牛平均販売価格	円	73,917	69,460	42,664	42,825	22,339	22,339	73,917	50,241	70,206	40,000
成牛1日1頭当たり購入飼料費(育成牛含む)	円	1,404	1,343	1,222	1,294	1,365	1,222	1,404	1,326	1,438	973
牛乳100Kg当たり購入飼料費	円	5,196	5,068	5,190	5,441	5,024	5,024	5,441	5,184	5,566	4,440
乳飼比(育成含む)	%	46.9	46.7	47.0	48.5	45.6	45.6	48.5	46.9	51.4	45.0
労働1人当たり産乳量	t	101.5	125.8	100.6	141.4	138.9	100.6	141.4	121.6	129.8	176.0
家族労働力1人当たり所得	千円	2,500	1,743	2,039	3,379	4,588	1,743	4,588	2,850	3,038	4,000
経産牛1頭当たり生産原価	円	960,314	1,066,533	926,425	862,669	908,679	862,669	1,066,533	944,924	934,900	633,984
" (家族労働費除く)	円	693,250	860,393	703,826	704,182	773,228	693,250	860,393	746,976	731,131	508,984
経産牛1頭当たり所得	円	242,751	130,687	165,083	194,710	225,971	130,687	242,751	191,840	215,338	200,000
牛乳100kg当たり生産原価	円	9,739	11,024	10,782	9,936	9,161	9,161	11,024	10,128	9,857	9,000
" (家族労働費除く)	円	7,030	8,893	8,192	8,111	7,796	7,030	8,893	8,004	7,699	
牛乳100kg当たり所得	円	2,462	1,351	1,921	2,243	2,278	1,351	2,462	2,051	2,256	2,523
所得率	%	21.5	12.0	16.9	19.4	20.0	12.0	21.5	18.0	19.8	25.0

表2. 產乳牛の飼料給与状況

飼料の種類	農家・乳量		1号		2号		3号		5号	
	40kg	30kg	35kg	25kg	35kg	25kg	40kg	30kg		
市販配合飼料(CP28)	0.16	0.12								
市販配合飼料(CP25)							0.50			
市販配合飼料(CP22)				2.00	1.00					
市販配合飼料(CP20)										
市販配合飼料(CP19)									1.20	1.20
市販配合飼料(CP17)	12.62	11.47								
市販配合飼料(CP16)					6.00	5.00				
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								
穀類										
糙糠										
製造粕										
大豆粕	0.31	0.23								
ビートパルプ	1.50	1.50					2.50	2.50		
綿実粕	0.23	0.17								
トウモロコシサイレージ	6.00	6.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00		
チモシー乾草					4.50	4.50				
スーダン乾草	2.50	2.50					7.00	7.00		
ルーサン乾草	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	1.50	1.50			
エンバク乾草	2.00	2.00							2.65	2.65
ルーサンミール	0.39	0.29							2.20	2.20
ハイキユーブ							2.20	2.20		
イナワラ	1.00	1.00								
合計	30.73	28.78	31.50	28.50	32.50	29.80	26.05	24.05		
D M	93.3	103.0	96.9	97.6	98.6	107.4	92.0	101.1		
C P	90.9	107.2	103.3	106.9	81.9	91.5	88.2	104.2		
DCP	115.6	135.2	140.2	143.0	95.8	102.6	121.1	141.7		
TDN	90.8	105.3	100.0	102.8	92.0	104.0	89.3	102.9		
TDN自給率	6.1	6.6	10.9	12.8	11.3	13.0	0.0	0.0		

表3. 酪農診断農家の収益性(経産牛1頭当たり、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	1,093,652	1,049,910	949,351	974,395	1,092,090	949,351	1,093,652	1,031,880	1,030,676
	子牛育成牛販売収入	29,178	40,620	26,271	27,693	38,742	26,271	40,620	32,501	44,304
	その他売上	7,336	0	0	0	0	0	7,336	1,467	3,387
	計	1,130,165	1,090,530	975,622	1,002,088	1,130,832	975,622	1,130,832	1,065,848	1,078,367
売上原価	期首育成牛評価額	80,197	76,511	108,830	169,294	0	0	169,294	86,966	142,558
	種付料	10,196	17,585	9,376	8,519	13,378	8,519	17,585	11,811	12,402
	畜畜費	19,821	0	0	30,576	109,124	0	109,124	31,904	15,264
	購入飼料費	512,417	490,315	445,922	472,371	498,297	445,922	512,417	483,864	524,942
	自給飼料資材費	9,500	4,335	12,315	6,590	0	0	12,315	6,548	10,835
	敷料費	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	労働費	267,064	206,140	222,599	158,487	135,452	135,452	267,064	197,948	203,768
	雇用労働費	0	11,053	20,768	16,098	15,987	0	20,768	12,781	6,565
	計	267,064	217,193	243,366	174,585	151,438	151,438	267,064	210,729	210,333
	診療・医療品費	24,958	79,728	13,306	37,791	84,805	13,306	84,805	48,117	36,165
	電力・水道費	22,923	38,334	30,794	28,735	10,435	10,435	38,334	26,244	31,384
	燃料費	10,660	9,583	11,777	7,337	4,472	4,472	11,777	8,766	11,424
	建物・構築物	17,138	7,954	11,807	14,712	12,112	7,954	17,138	12,744	8,892
	機器具・車両	40,764	120,715	37,369	16,246	24,467	16,246	120,715	47,912	33,630
	乳牛	98,780	87,209	77,575	84,054	85,218	77,575	98,780	86,567	77,543
	計	156,681	215,878	126,751	115,012	121,797	115,012	215,878	147,224	120,065
	修繕費	33,732	23,659	35,030	27,993	34,391	23,659	35,030	30,961	42,598
	小農具費	0	523	809	1,406	402	0	1,406	628	404
	消耗諸材料費	21,360	44,148	35,808	1,615	28,006	1,615	44,148	26,187	23,433
	預託料・賃料料金	21,574	101,519	55,383	102,948	0	0	102,948	56,285	74,590
	当期生産費用合計	1,110,887	1,242,799	1,020,637	1,015,479	1,056,546	1,015,479	1,242,799	1,089,270	1,113,841
生産費用	期中経産牛振替額	71,615	52,803	63,046	151,541	109,124	52,803	151,541	89,626	152,377
	期末育成牛評価額	122,642	159,354	113,725	142,870	0	0	159,354	107,718	121,431
	売上原価	996,827	1,107,153	952,695	890,362	947,422	890,362	1,107,153	978,892	982,590
生産原価		960,314	1,066,533	926,425	862,669	908,679	862,669	1,066,533	944,924	934,900
生産原価(家族労働費除く)		693,250	860,393	703,826	704,182	773,228	693,250	860,393	746,976	731,131
売上総利益		133,339	△ 16,623	22,927	111,725	183,411	△ 16,623	183,411	86,956	95,776
一般管理費	販売経費	68,851	44,024	48,517	70,033	54,799	44,024	70,033	57,245	60,209
	保険料	18,212	24,354	22,843	36,088	29,499	18,212	36,088	26,200	25,772
	租税公課・諸負担	31,470	30,240	24,561	19,407	29,603	19,407	31,470	27,056	28,488
	事務費その他	24,262	20,707	6,644	8,820	23,900	6,644	24,262	16,867	16,287
	計	142,796	119,325	102,565	134,348	137,802	102,565	142,796	127,367	130,756
営業利益		△ 9,458	△ 135,948	△ 79,638	△ 22,623	45,609	△ 135,948	45,609	△ 40,412	△ 34,980
営業外収益	受取利息	55	10	1,734	495	0	0	1,734	459	315
	奨励金・補填金	20,033	22,210	13,441	42,269	14,703	13,441	42,269	22,531	61,808
	成牛処分益	5,981	0	8,569	5,544	0	0	8,569	4,019	5,760
	その他	0	25,394	7,293	23,838	53,490	0	53,490	22,003	25,742
	計	26,068	47,614	31,037	72,147	68,192	26,068	72,147	49,012	93,625
営業外支出	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	464
	支払地代	0	1,023	0	0	0	0	1,023	205	210
	成牛処分損	39,567	18,783	7,450	13,301	23,281	7,450	39,567	20,477	45,242
	その他	269	0	0	0	0	0	269	54	94
	計	39,837	19,806	7,450	13,301	23,281	7,450	39,837	20,735	46,010
経常利益		△ 23,226	△ 108,140	△ 56,051	36,223	90,520	△ 108,140	90,520	△ 12,135	12,634
特別利益		0	32,687	0	0	0	0	32,687	6,537	0
特別損失		1,087	0	1,465	0	0	0	1,465	510	1,065
当期純利益		△ 24,313	△ 75,454	△ 57,516	36,223	90,520	△ 75,454	90,520	△ 6,108	11,569
経常所得		243,838	98,000	166,548	194,710	225,971	98,000	243,838	185,813	216,403
当期純所得		242,751	130,687	165,083	194,710	225,971	130,687	242,751	191,840	215,338
										184,139

表4. 酪農診断農家の収益性(牛乳100kg当たり、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	11,091	10,852	11,049	11,223	11,010	10,852	11,223	11,045	10,846
	子牛育成牛販売収入	296	420	306	319	391	296	420	346	460
	その他売上	74	0	0	0	0	0	74	15	34
	計	11,461	11,272	11,355	11,542	11,401	11,272	11,542	11,406	11,341
生産費用	期首育成牛評価額	813	791	1,267	1,950	0	0	1,950	964	1,504
	種付料	103	182	109	98	135	98	182	125	129
	畜畜費	201	0	0	352	1,100	0	1,100	331	150
	購入飼料費	5,196	5,068	5,190	5,441	5,024	5,024	5,441	5,184	5,566
	自給飼料資材費	96	45	143	76	0	0	143	72	114
	敷料費	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	労働費	2,708	2,131	2,591	1,825	1,366	1,366	2,708	2,124	2,159
	雇用労働費	0	114	242	185	161	0	242	141	74
	計	2,708	2,245	2,832	2,011	1,527	1,527	2,832	2,265	2,232
	診療・医療品費	253	824	155	435	855	155	855	504	376
	電力・水道費	232	396	358	331	105	105	396	285	335
	燃料費	108	99	137	85	45	45	137	95	119
	建物・構築物	174	82	137	169	122	82	174	137	92
	償却費	413	1,248	435	187	247	187	1,248	506	349
	乳牛	1,002	901	903	968	859	859	1,002	927	814
	計	1,589	2,231	1,475	1,325	1,228	1,228	2,231	1,570	1,255
	修繕費	342	245	408	322	347	245	408	333	440
	小農具費	0	5	9	16	4	0	16	7	5
	消耗諸材料費	217	456	417	19	282	19	456	278	247
	預託料・賃料料金	219	1,049	645	1,186	0	0	1,186	620	782
	当期生産費用合計	11,266	12,846	11,879	11,696	10,652	10,652	12,846	11,668	11,749
販売原価	期中経産牛振替額	726	546	734	1,745	1,100	546	1,745	970	1,604
	期末育成牛評価額	1,244	1,647	1,324	1,646	0	0	1,647	1,172	1,297
	売上原価	10,109	11,444	11,088	10,255	9,552	9,552	11,444	10,490	10,352
一般管理費	生産原価	9,739	11,024	10,782	9,936	9,161	9,161	11,024	10,128	9,857
	生産原価(家族労働費除く)	7,030	8,893	8,192	8,111	7,796	7,030	8,893	8,004	7,699
	売上総利益	1,352	△ 172	267	1,287	1,849	△ 172	1,849	917	989
	販売経費	698	455	565	807	552	455	807	615	636
	保険料	185	252	266	416	297	185	416	283	271
営業外収益	租税公課・諸負担	319	313	286	224	298	224	319	288	301
	事務費その他	246	214	77	102	241	77	246	176	168
	計	1,448	1,233	1,194	1,547	1,389	1,194	1,547	1,362	1,376
	営業利益	△ 96	△ 1,405	△ 927	△ 261	460	△ 1,405	460	△ 446	△ 387
	受取利息	1	0	20	6	0	0	20	5	3
営業外支出	奨励金・補填金	203	230	156	487	148	148	487	245	656
	成牛処分益	61	0	100	64	0	0	100	45	58
	その他	0	262	85	275	539	0	539	232	267
	計	264	492	361	831	688	264	831	527	984
	支払利息	0	0	0	0	0	0	0	0	5
経常利益	支払地代	0	11	0	0	0	0	11	2	2
	成牛処分損	401	194	87	153	235	87	401	214	479
	その他	3	0	0	0	0	0	3	1	1
	計	404	205	87	153	235	87	404	217	487
	経常利益	△ 236	△ 1,118	△ 652	417	913	△ 1,118	913	△ 135	110
特別利益	特別利益	0	338	0	0	0	0	338	68	0
	特別損失	11	0	17	0	0	0	17	6	13
	当期純利益	△ 247	△ 780	△ 669	417	913	△ 780	913	△ 73	97
	経常所得	2,473	1,013	1,938	2,243	2,278	1,013	2,473	1,989	2,269
	当期純所得	2,462	1,351	1,921	2,243	2,278	1,351	2,462	2,051	2,256

表5. 診断分析の推移

項目	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	過去20年平均	摘要
労働力員数	2.20	2.20	2.30	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	2.55		
規 模	30.70	33.10	34.80	36.10	33.20	37.20	37.30	38.60	37.40	36.90	39.70	40.90	33.80	33.40	37.50	37.37	38.90	38.60	38.00	41.70	36.49	
年間産乳量	202,589	238,628	241,414	247,024	231,085	284,200	297,600	297,700	284,100	284,100	318,000	333,400	273,200	291,400	325,900	333,270	337,200	335,900	389,700	291,590		
平均産次	2.50	2.70	2.78	2.77	2.90	3.20	2.73	2.60	2.62	2.70	2.70	2.90	3.00	2.90	2.73	2.89	2.88	2.53	2.67	2.79		
平均種付回数	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	2.2	2.4	2.3	2.0	2.0	2.2	2.3	2.0	
平均分娩間隔	13.8	13.5	13.9	13.9	13.6	13.9	14.3	14.5	14.4	14.7	14.4	14.7	14.4	14.5	14.6	14.1	14.6	13.8	13.9	14.1	14.2	
経産牛1頭当たり年間産乳量	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	9,499	9,346	7,884	
銅 経産牛1頭当たり産乳量	17.6	19.6	19.2	18.8	18.5	20.8	21.6	20.9	20.9	21.7	21.9	21.7	21.9	23.6	23.7	24.3	23.6	23.8	26.0	25.6	21.6	
養 乳脂肪率	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	3.81	3.85	
管 無脂乳固形分率	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	8.72	8.67	8.72	
理 経産牛1頭当たり購入飼料費	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	1,438	1,326	1,061	
飼餌比	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	51.4	46.9	47.4	
銅料作付延面積	211	279	281	266	265	192	243	295	289	236	223	101	150	86	187	246	322	342	391	395	242	
経産牛1頭当たり労働時間	162	156	164	159	160	167	156	179	174	170	167	157	156	152	148	159	147	151	166	173	161	
労働力1人当たり銅頭数	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	13.7	13.1	14.7	
費用 経産牛1頭当たり購入飼料費	333,821	344,174	345,255	322,584	288,486	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	387,412	
牛乳1kg当たり売上原価	493,340	528,748	497,371	483,254	461,235	537,744	584,294	796,486	761,997	738,871	760,408	740,341	746,572	838,033	842,232	896,294	889,115	889,540	982,590	978,892	823,542	
牛乳1kg当たり売上原価	78.80	66.40	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	103.52	104.90	99.11	H10から家畜労働費を含む	
収益 総産牛1頭当たり売上高合計	719,323	739,518	784,674	778,069	797,170	846,188	807,026	835,338	832,566	843,752	848,703	875,428	945,927	959,516	943,285	904,295	907,035	1,078,367	1,065,848	862,192		
牛乳1kg当たり所得	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	110.54	111.07	106.37	114.06	104.39	113.41	114.06	110.55	
所得 牛乳1kg当たり所得	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	22.56	20.51	22.80	
所得率	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	19.8	18.0	20.7	

図1. 飼料給与割合(乾物比、乳量30kgクラス)

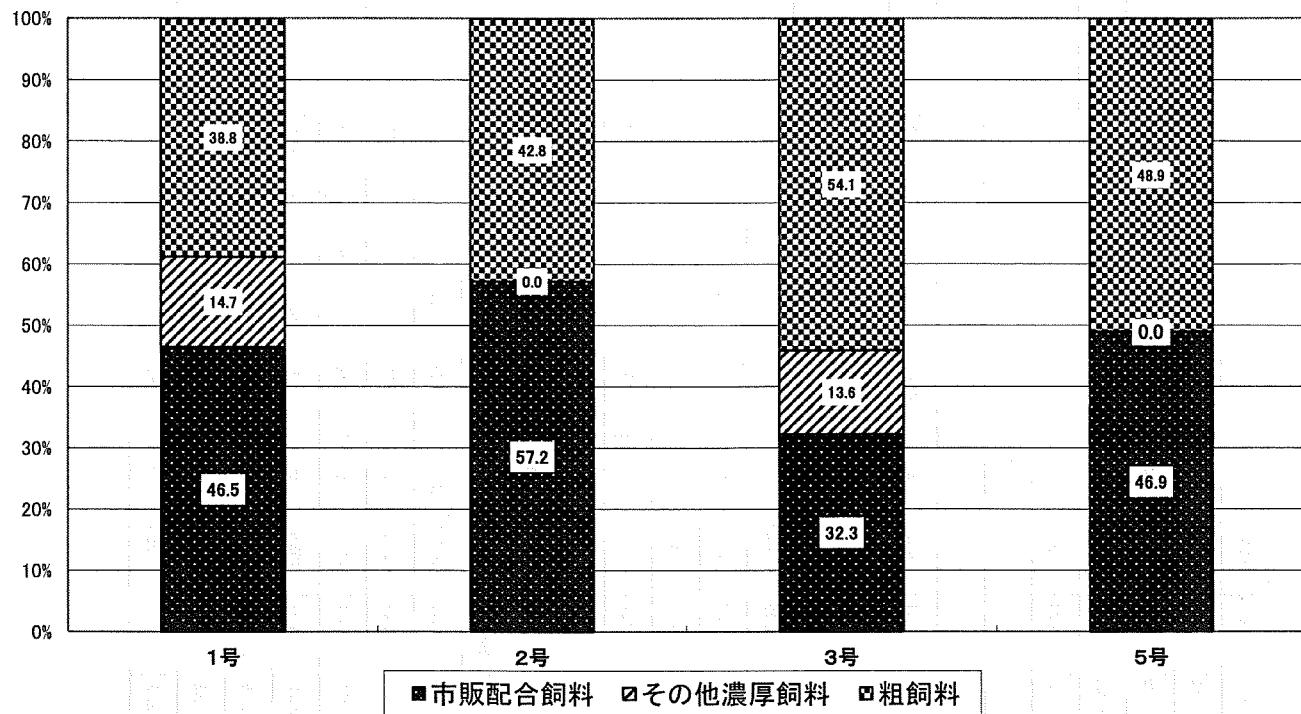


図2. 診断農家の生産費用構成比

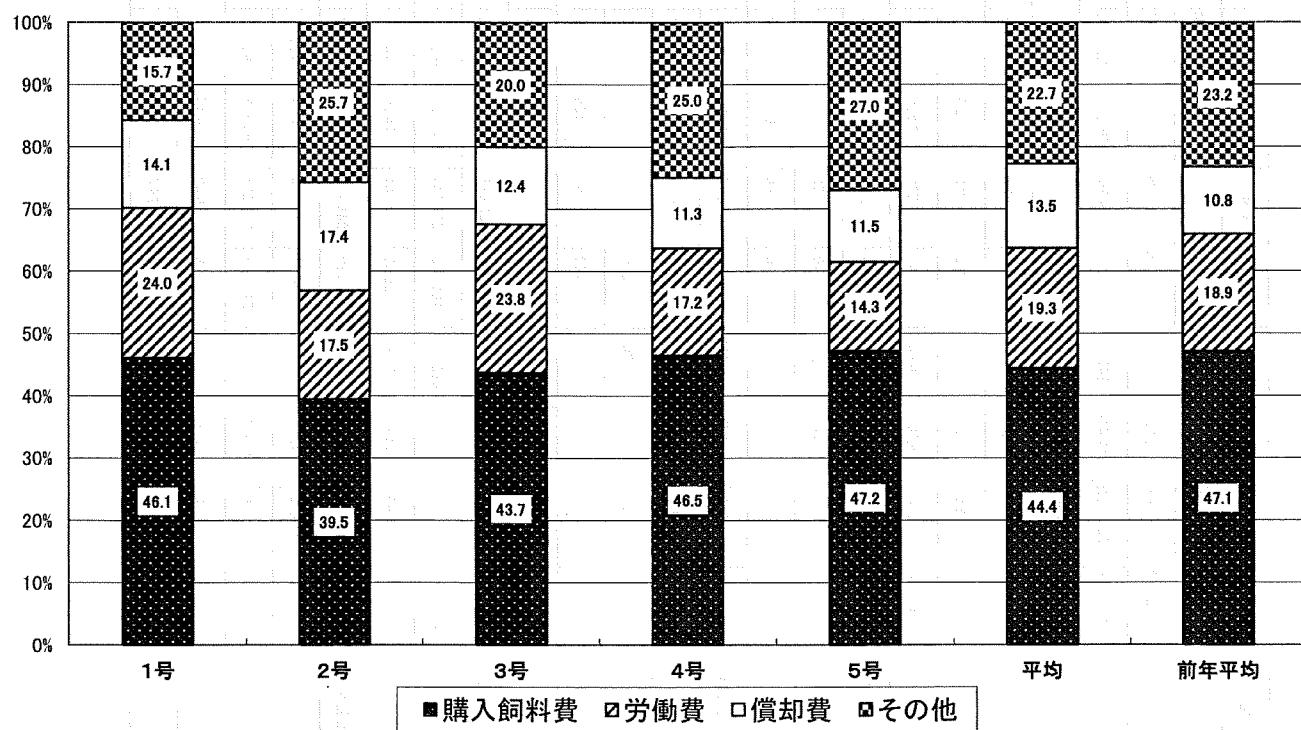


図3. 経産牛1頭当たり生産費用

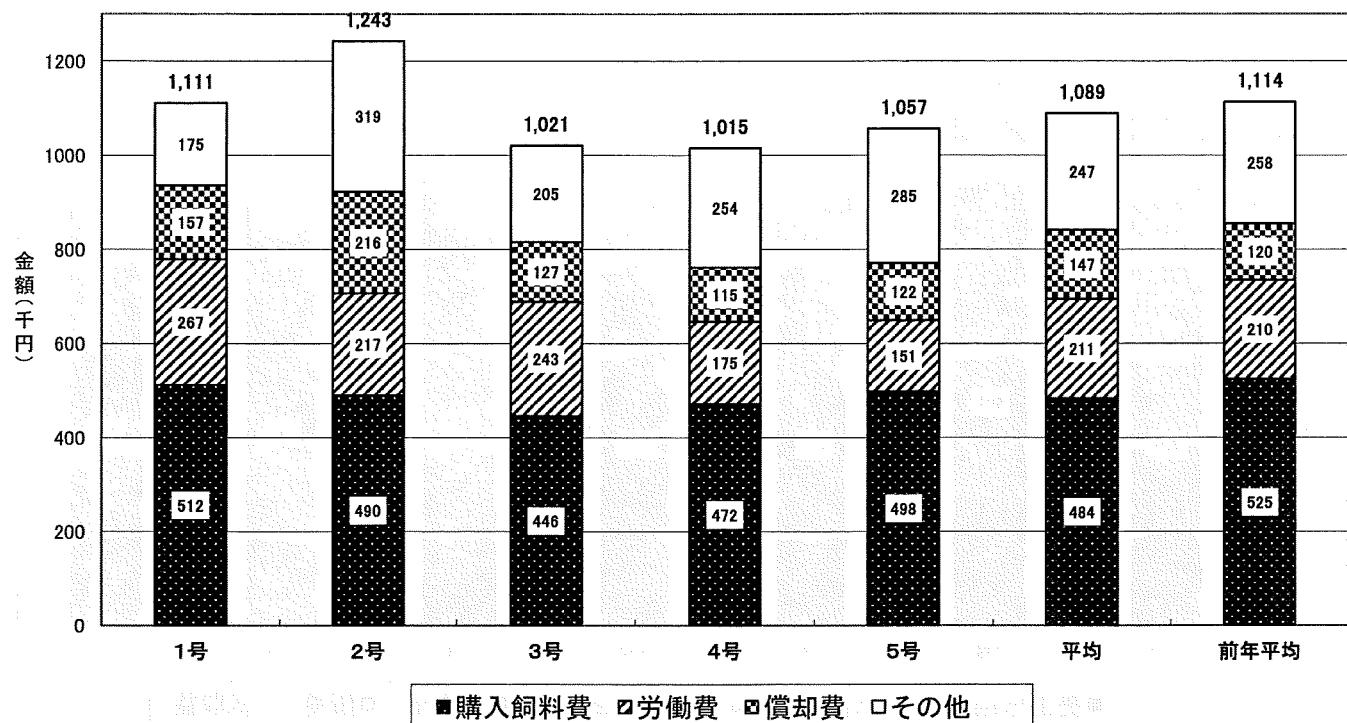


図4. 出荷乳100kg当たり生産費用

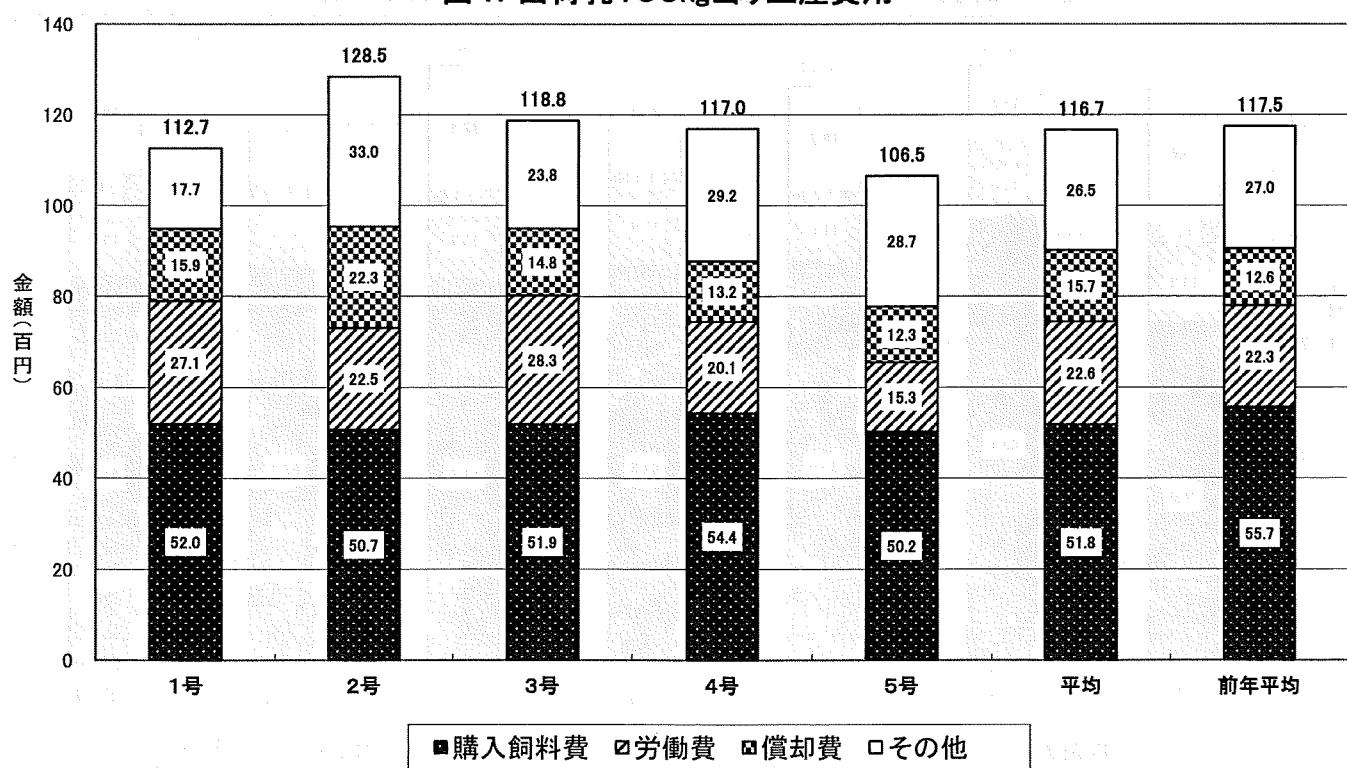


図5. 経産牛1頭当たりの総収益に占める所得と費用の額

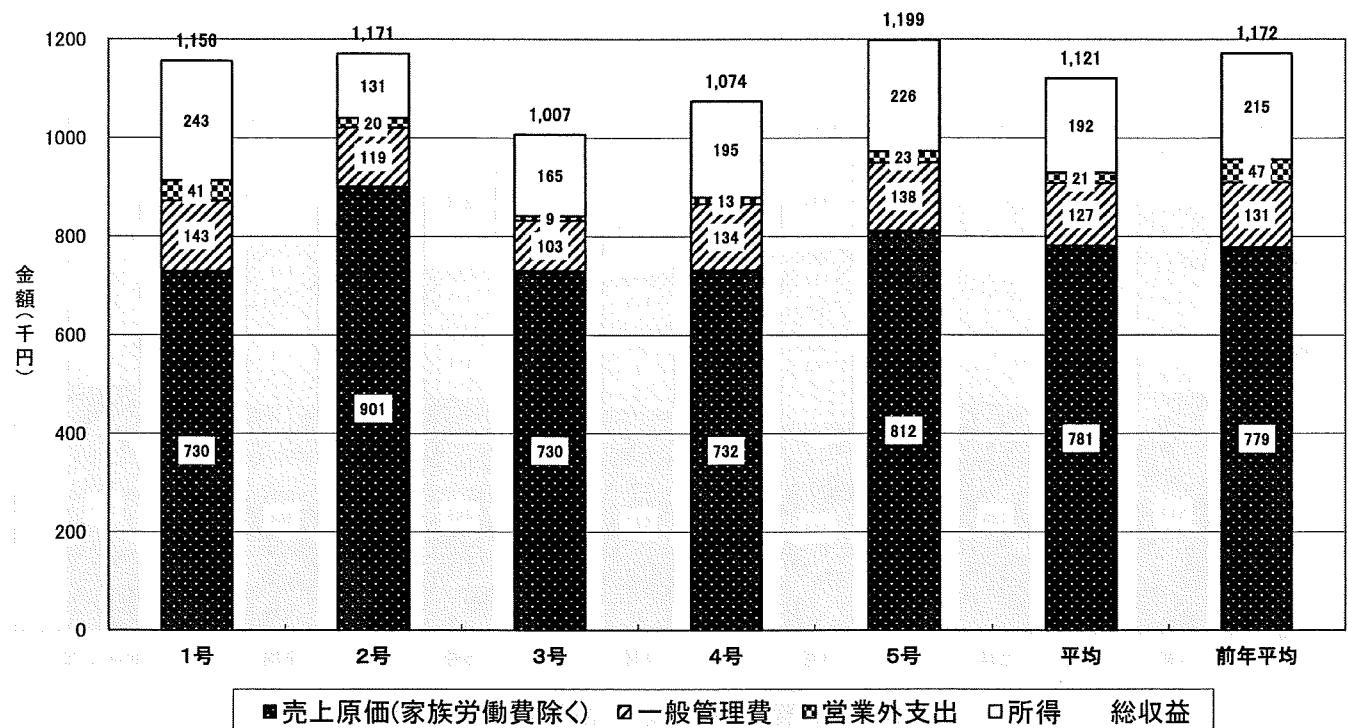


図6. 出荷乳100kg当たりの総収益に占める所得と費用の額

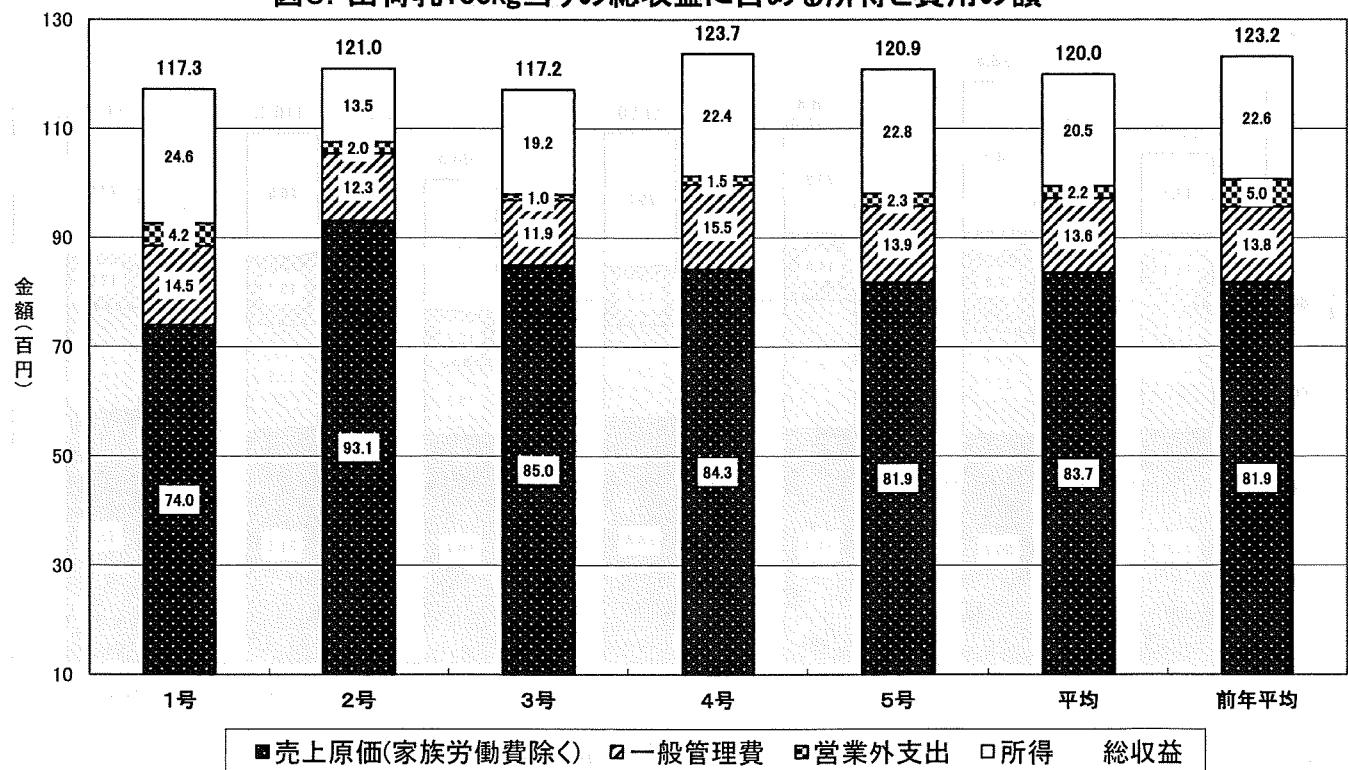
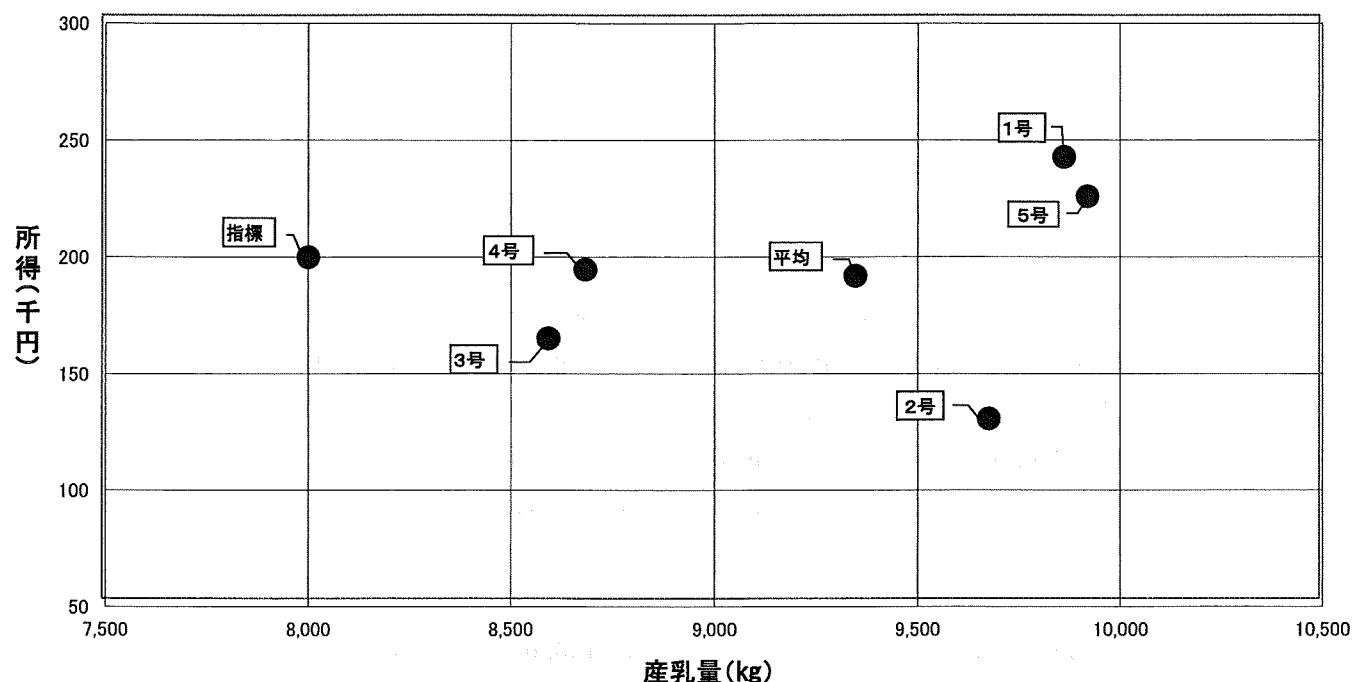


図7. 経産牛1頭当りの産乳量と所得



経産牛1頭当たりの産乳量と所得の関係を示す図である。横軸は産乳量(kg)、縦軸は所得(千円)である。指標(8,000kg)より高い産乳量を有する牛は、5頭ある。牛1号は最も高い産乳量(約9,800kg)を有するが、所得は約240千円である。牛2号は最も低い産乳量(約9,600kg)を有するが、所得は約130千円である。

牛3号、4号、5号は指標より低い産乳量を有するが、所得は指標以上の結果となっている。牛3号は約8,600kgの産乳量で約160千円の所得である。牛4号は約8,700kgの産乳量で約195千円の所得である。牛5号は約9,800kgの産乳量で約225千円の所得である。

牛1号と牛5号は、指標より高い産乳量を有するが、所得は指標以下の結果となっている。牛1号は約9,800kgの産乳量で約240千円の所得である。牛5号は約9,800kgの産乳量で約225千円の所得である。

牛1号と牛5号は、指標より高い産乳量を有するが、所得は指標以下の結果となっている。牛1号は約9,800kgの産乳量で約240千円の所得である。牛5号は約9,800kgの産乳量で約225千円の所得である。