

# 酪農経営データベースの活用

(牛群検定データと経済データを活用するための解説)

平成 15 年 3 月

社団法人 山口県畜産振興協会

## 酪農経営データベースの活用

はじめに

酪農経営データベースの中で日々活用すべきものは、牛群検定結果をもとに開発された「牛群管理プログラム」であり、個体別の繁殖管理台帳からデータを入力していくとかなり細かいパソコン管理が可能となるが、実際の参加農家にあってもそこまで徹底した活用をしている例はあまりないのが現状である。経済データについては、乳代と一部飼料代は月ごとのデータ入力を行っているが、他のデータは決算の終了した3月以降にまとめて入力することがほとんどであり、年次推移、県平均との比較により経営改善を検討することになる。

今回は、牛群検定結果の中で特に注目すべき項目について、目標とする日数などを説明するとともに、県内検定参加農家の数値も併せて示した。また、経済データについては、平成13年までの年次推移の他、平成13年に集計した18戸のデータをもとに飼養規模別、経産牛1頭当たり所得別、経産牛1頭当たり乳量別の組替え集計を行った。さらに、月別の売上、生産費用、販売経費を示したので、毎月の産乳差額を集計するときの参考にさせていただければ幸いである。

平成15年3月

社団法人 山口県畜産振興協会  
会長理事 國澤 是篤

# 1. 酪農経営データベースの活用

酪農経営データベースの牛群管理プログラムは、牛群検定成績データが基本となっており、パソコンに取り込むことにより多方面からの分析が可能となる。しかし、毎月分析される結果の中で絶対に確認すべき項目は限られている。今回は、牛群検定データを活用した管理の情報を紹介する。

## 管理の情報

### 平均搾乳日数は160日が目標

平均搾乳日数とは、全検定牛の分娩から検定日までの累計日数の平均であり、160日が目標となる。図1に示した表で個別別に確認できる。

図1 乳量と乳成分(3項目)累計リスト

No.	牛コード	産次	検定日記録				累計記録				授精回数
			乳量Kg	F%	P%	SNF%	搾乳日数	F%	P%	SNF%	
牛群成績			23.10	4.07	3.47	8.93	222.00	0.00	0.00	0.00	2.30
1	0001	4	7.50	4.10	3.60	8.30	341	3.40	2.90	8.00	2
2	0003	2	10.90	4.50	3.80	8.60	341	4.10	3.40	8.70	5
3	0005	2	23.00	5.10	3.80	9.00	389	3.70	3.20	8.40	4
4	0007	1					274	3.94	3.29	9.05	3
5	0009	2	32.60	4.00	2.90	7.80	183	3.30	2.60	7.60	2
6	0011	2	42.40	3.90	3.20	8.80	113	3.60	3.10	8.60	2
7	0014	2	33.80	3.20	3.60	9.10	163	3.00	3.10	8.60	1
8	0015	2	39.20	3.80	3.20	8.60	113	3.60	3.00	8.50	1
9	0016	2	28.40	4.30	3.30	9.00	63	4.10	3.30	8.80	0
10	0017	2	28.80	4.10	3.30	8.80	78	4.30	3.20	8.60	2
11	0018	2	33.70	3.40	3.60	9.10	209	3.40	3.20	8.80	2
12	0019	2	36.40	4.10	3.30	8.70	71	3.90	3.40	8.80	1
13	0020	1	11.70	4.20	3.80	9.20	341	3.30	3.20	8.70	6
14	0021	1	4.00	4.60	4.00	9.40	341	4.00	3.40	8.90	4
15	0022	1	5.50	6.20	4.60	9.80	341	4.20	3.70	9.20	3
16	0023	2	28.20	4.00	3.20	8.70	68	4.10	3.10	8.60	1
17	0024	1	10.20	4.00	3.70	8.70	341	4.30	3.60	9.00	5
18	0025	2	41.80	4.60	3.10	8.60	13	4.90	3.50	8.90	0
19	0026	1	18.00	3.90	3.50	9.20	341	3.80	3.20	9.00	3
20	0027	1	8.00	5.60	4.70	10.00	341	4.90	3.90	9.50	5
21	0028	2	33.80	3.30	3.50	9.10	147	3.30	3.10	8.70	2
22	0030	1	15.80	4.20	4.00	9.60	341	3.80	3.40	8.90	4
23	0031	1	23.90	4.30	3.70	9.20	191	3.90	3.30	8.90	2
24	0032	1	17.00	4.00	3.00	8.30	31	3.50	2.90	8.30	2
25	0033	2	31.60	4.00	3.10	8.60	25	4.40	3.50	8.90	0
26	0034	1	15.50	4.50	4.00	9.50	307	3.70	3.40	8.90	4
27	0036	1					266	3.81	3.02	9.55	1

### 121日以上の空胎牛頭数をチェック

分娩後の授精適期は60~70日が標準であり、3回の授精チャンスを考えても空胎日数は120日以内に受胎させることが目標となる。121日以上頭数割合が多くなると、1年後の分娩間隔が長くなる。図2参照。

「平均乾乳日数」「平均分娩間隔」「平均空胎日数」をチェック

分娩間隔 = 妊娠期間(一定: 280日) + 空胎日数 となるので、空胎日数の短縮が分娩間隔の短縮に繋がる。図3に示される数値は過去1年間の繁殖データ分析結果であるが、繁殖成績の推移を知ることができる。

図2 繁殖分布グラフ

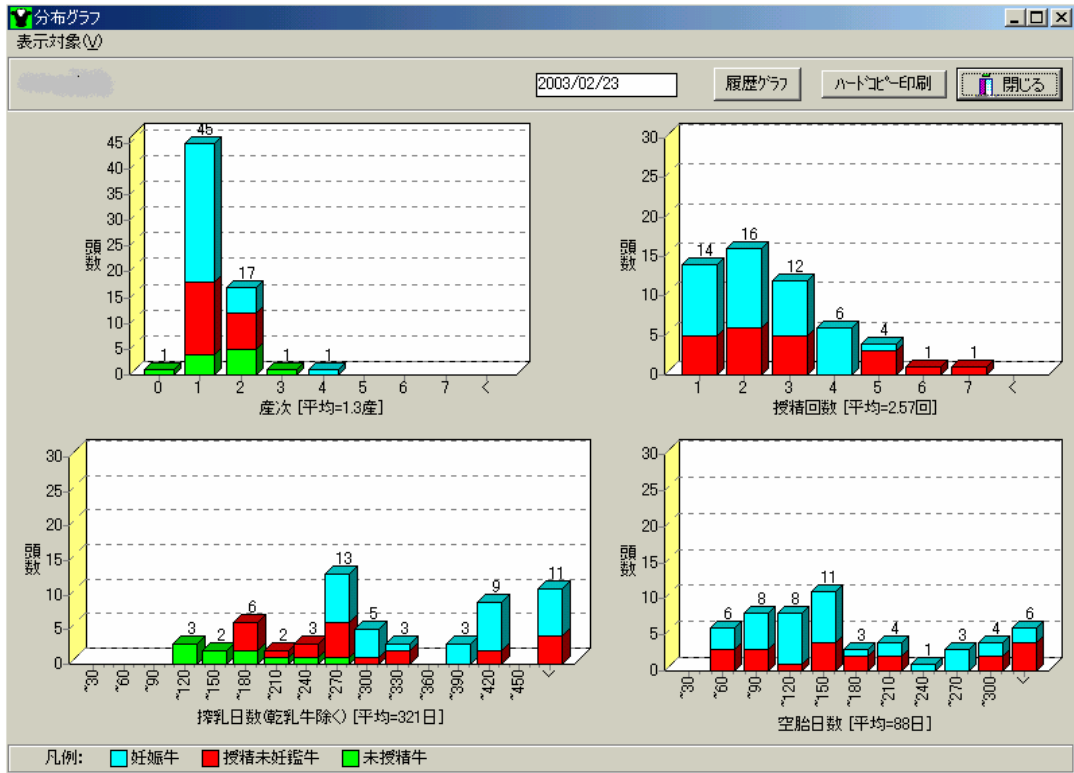
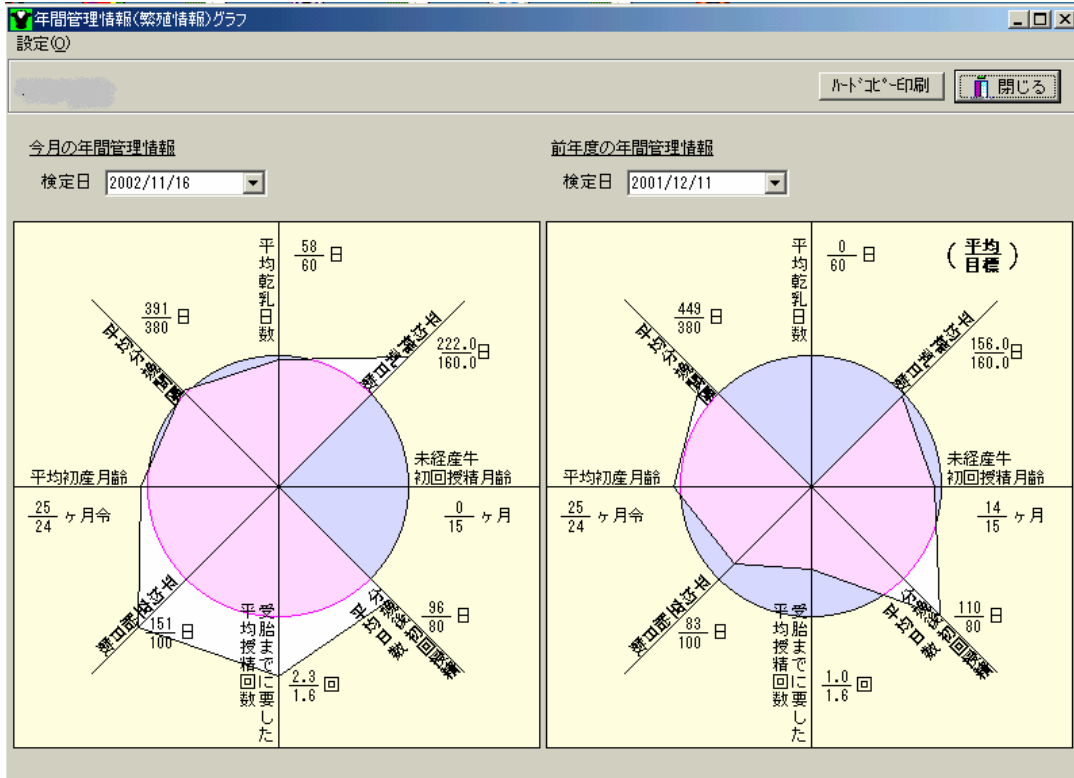


図3 年間管理情報(繁殖情報)グラフ



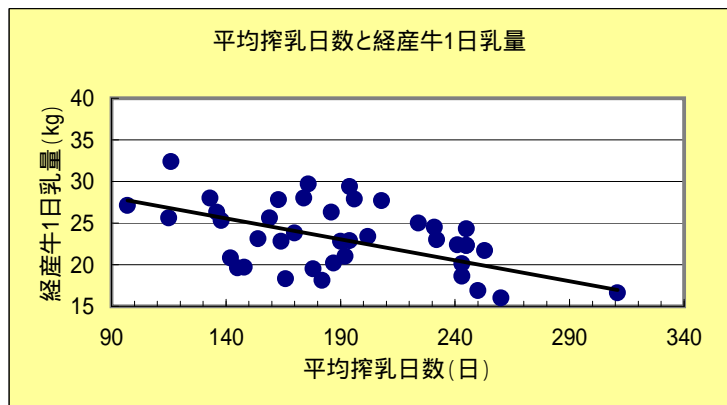
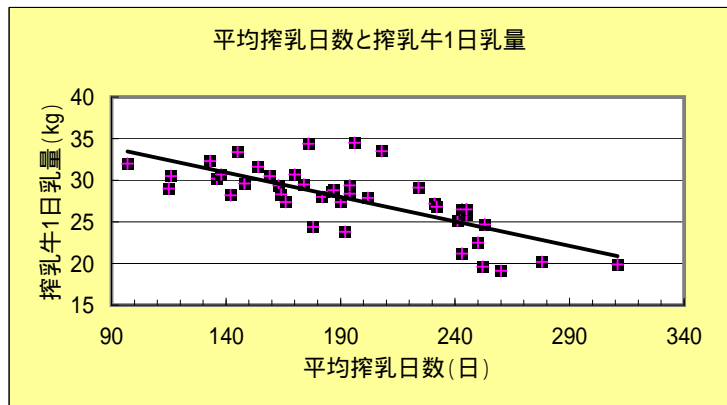
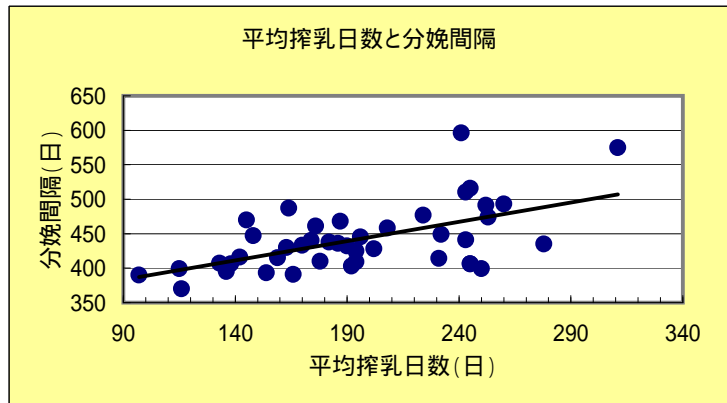
～ の結果が「1日1頭当たり乳量」に反映される。

具体的に、最近の検定成績から山口県の農家別平均搾乳日数と分娩間隔、乳量との関係を以下に示した。バラツキはみられるものの、平均搾乳日数が長い農家では搾乳牛1日乳量が少なくなっていることが示されている。年間を通して安定した乳量を出すためにも平均搾乳日数160日を目指して欲しい。

## 平均搾乳日数と乳量の関係

農家	平均搾乳日数	分娩間隔	経産牛当り乳量	搾乳牛当り乳量
1	97	390	27.1	32
2	115	399	25.6	29
3	116	370	32.4	30.5
4	133	407	28	32.3
5	136	395	26.3	30.2
6	138	406	25.3	30.7
7	142	416	20.8	28.2
8	145	470	19.6	33.4
9	148	447	19.7	29.6
10	154	393	23.1	31.6
11	159	415	25.6	30.5
12	163	430	27.8	29.4
13	164	487	22.8	28.3
14	166	391	18.3	27.4
15	170	433	23.8	30.7
16	174	440	28	29.5
17	176	461	29.7	34.4
18	178	410	19.5	24.4
19	182	438	18.1	28
20	186	436	26.3	28.6
21	187	468	20.2	28.8
22	190	432	22.8	27.4
23	192	403	21	23.8
24	194	425	22.9	28.4
25	194	409	29.4	29.4
26	196	445	27.9	34.5
27	202	428	23.4	27.9
28	208	458	27.7	33.5
29	224	477	25	29.1
30	231	414	24.5	27.2
31	232	449	23	26.8
32	241	596	22.4	25.1
33	243	441	20.1	21.2
34	243	510	18.6	26.5
35	245	406	22.3	26.5
36	245	516	24.3	25.8
37	245	406	22.3	26.5
38	250	399	16.9	22.5
39	252	491	10.7	19.6
40	253	474	21.7	24.7
41	260	493	16	19.1
42	278	435	14.1	20.2
43	311	575	16.6	19.9

H15年1月検定成績から



酪農経営診断分析結果集計表(平成8～13年)

診断項目		8年県平均	9年県平均	10年県平均	11年県平均	12年県平均	13年県平均
集計対象戸数		20	16	15	18	18	18
概 要 の 經 営	部門投入労働員数 (人)	2.93	2.89	2.87	2.70	2.60	2.60
	経産牛平均飼養頭数 (頭)	34.1	32.9	38.9	35.9	34.9	36.5
	自給飼料作付面積 (a)	572	317	370	333	320	411
	年間総産乳量 (t)	266.3	268.1	316.2	291.6	293.7	299.6
	酪農部門年間総所得 (円)	5,264,870	5,412,859	5,081,826	5,636,307	6,621,474	5,532,423
収 益 性	経産牛1頭当り年間經常所得 (円)	154,395	164,554	130,683	157,878	194,131	156,210
	所得率 (%)	18.6%	19.3%	15.9%	19.4%	22.5%	18.5%
	経産牛1頭当り売上高 (円)	828,657	851,117	824,122	797,479	832,594	812,311
	経産牛1頭当り牛乳販売収入 (円)	790,852	817,079	797,569	772,044	803,910	781,471
	経産牛1頭当り生産原価 (円)	673,791	710,009	684,173	667,127	683,735	696,984
	もと畜費 (円)	15,061	28,818	5,213	11,631	24,215	24,804
	購入飼料費 (円)	410,735	436,086	424,730	364,578	372,581	401,958
	家族労働費 (円)	123,689	131,439	106,014	126,208	128,622	126,771
	減価償却費 (円)	125,197	129,789	120,670	111,770	110,312	105,367
	診療・医薬品費 (円)	12,375	15,016	13,415	17,172	15,541	15,864
	経産牛1頭当り支払い利息 (円)	16,963	16,405	22,863	18,214	18,874	16,383
	牛乳100kg当生産原価 (円)	8,777	8,987	8,523	8,035	7,830	8,211
	牛乳100kg当総費用 (円)	9,949	9,906	9,658	9,603	9,240	9,684
	生 産 性	経産牛1頭当産乳量 (kg)	7,775	8,036	8,060	7,987	8,311
分娩間隔 (ヶ月)		14.2	14.3	14.0	14.6	14.3	14.2
平均乳価 (円)		101.05	100.16	97.79	96.66	96.68	96.34
乳脂肪率 (%)		3.89	3.85	3.85	3.83	3.81	3.88
無脂固形分率 (%)		8.42	8.58	8.60	8.65	8.69	8.69
飼料		1頭当り作付け面積 (a)	13.9	9.6	9.5	9.0	9.0
	乳飼比 (%)	51.9%	53.4%	53.3%	47.2%	46.2%	51.4%
安 全 性	平均借入残高 (万円)	1,577	1,426	2,507	1,609	1,340	1,310
	経産牛1頭当平均借入金残高 (円)	462,562	433,377	644,786	448,068	383,978	359,089
	経産牛1頭当年間償還負担額 (円)	85,455	77,124	88,911	131,561	145,119	83,538
	自己資本率 (%)	57.9	69.5	44.3	33.2	42.4	49.0

## 酪農経営診断分析結果集計表

この表は、各種の経営診断事業で集計した酪農経営分析結果を平成8年から平成15年まで比較したものである。

経営の規模は、経産牛飼養頭数が約35頭前後であり1年間の所得は500万円から600万円となっている。経産牛1頭当たりでは年間に13万円から19万円の所得になる。その内訳は、1頭当たりの売上が80万円前後、そのための生産原価は68万円前後となっている。生産原価の中で最も割合の多い購入飼料代は、年により変動しており、最も高い年が43.6万円(平成9年)、最も安い年が36.4万円(平成11年)となっている。牛乳100kg当りの総費用を見ると、9,240円から9,949円の差が見られ、平成13年は9,684円となっている。

生産性では、経産牛1頭当たり年間産乳量が8,000kg前後、分娩間隔は14ヶ月を推移している。乳価は平成10年に2.3円下がった後は、ほぼ安定している。乳成分は、乳脂肪率は安定しており、無脂固形分率が向上している。自給飼料の作付面積は、経産牛1頭当たり9から11a、乳飼比は50%前後を推移している。

安全性を見ると、平成13年には経産牛1頭当りの総借入金残高が36万円となっており、自己資本率は49%となっている。

## 各種組替え集計

以下のページに平成13年集計18戸について、飼養規模別、経産牛1頭当たり所得別、経産牛1頭当たり産乳量別の組替え集計結果を示すので、自らの集計結果と比較検討の参考にして頂きたい。

また、組替え集計結果をもとに月別(経産牛1頭当たり)の売上、生産費用、販売経費を示したので、毎月の産乳差額を集計する時の参考にして頂きたい。

## 飼養規模別組替え集計

対象期間(2001.1 ~ 2001.12)

経営の概況		全体	~ 30頭	30頭 ~ 40頭	40頭 ~	
集計件数		18	7	6	5	
単位						
労働力	家族農業従事員数	(人) 2.6	2.6	2.8	2.4	
	うち酪農部門	(人) 2.8	2.3	2.8	3.4	
	雇用員数	(人) 0.3	0.1	0.3	0.6	
飼養・出荷量	経産牛飼養頭数	(頭) 36.5	23.1	35.3	56.8	
	出荷乳量	(t) 299.6	176.8	295.6	476.5	
	初生	乳用種	(頭) 15	6	10	32
		交雑種	(頭) 7	7	12	1
	出荷量	出荷頭数・育成牛	(頭) 1	1	1	1
		乳用種	(頭)			
	肥育牛	交雑種	(頭)			
		肉用種	(頭)			
	飼料生産利用のべ面積		(a) 411	340	315	626
	経産牛1頭当り飼料生産利用のべ面積		(a) 11	15	9	11

### 飼養規模別組替え集計

平成13年に集計対象となった18戸について、経産牛飼養頭数30頭以下、30頭から40頭、40頭以上に分けてその成績を比較した。その特徴を以下に示す。

飼養規模が大きい階層ほど1頭当たり売上は多いが、費用、特に購入飼料費、賃料料金、支払利息なども多くなり、1頭当たり所得は30頭以下の階層が17万円と高くなっている。

生乳100kg当り生産費用では、30頭から40頭規模が8,305円と最も高く、40頭以上階層が8,095円と安くなっている。一般管理費や営業外費用を加えた総費用では、30頭以下階層が9,793円と最も高くなっている。

財務の安全性で1頭当たり総借入残高を比較すると、30頭以下の階層が22,9万円に対し、40頭以上階層は48,3万円と倍以上になっており、設備投資の負担が多いことが伺われる。

生産技術分析で、1頭当たり年間産乳量は30頭以下7,670kg、30頭から40頭8,376kg、40頭以上8,403kgとなっており規模が大きいほど高乳量となっている。



経産牛1頭当り年間生産費用と損益			全体	~ 30頭	30頭~ 40頭	40頭~	
集 計 件 数		単位	18	7	6	5	
売上高	牛乳販売収入	(円)	781,471	736,507	807,680	812,970	
	子牛・育成牛販売収入	(円)	27,638	36,731	24,311	18,901	
	肥育牛販売収入	(円)					
	その他	(円)	3,202	2,995	526	6,702	
計	(円)	812,311	776,233	832,517	838,573		
売上原価	期首飼養牛評価額	(円)	121,219	109,094	121,674	137,646	
	種付料	(円)	7,894	5,862	8,434	10,090	
	もと畜費	(円)	24,804	49,276	16,541	458	
	購入飼料費	(円)	401,958	365,825	434,688	413,266	
	自給飼料資材費	(円)	5,143	5,856	5,238	4,031	
	敷料費	(円)	3,143	3,080	982	5,824	
	労働費	雇用	(円)	13,333	5,305	15,070	22,489
		家族	(円)	126,771	159,384	118,781	90,702
		計	(円)	140,104	164,689	133,851	113,191
	診療・医薬品費	(円)	15,864	12,944	16,907	18,701	
	電力・水道費	(円)	15,939	16,572	15,262	15,867	
	燃料費	(円)	11,387	15,235	9,935	7,740	
	減価償却費	建物・構築	(円)	19,461	15,177	22,663	21,615
		機器具・車輛	(円)	20,900	23,926	13,948	25,006
		家畜	(円)	65,006	61,727	67,335	66,804
	計	(円)	105,367	100,830	103,946	113,425	
	修繕費	(円)	23,579	25,976	20,937	23,393	
	小農具費	(円)	3,592	6,267	2,475	1,189	
	消耗諸材料費	(円)	12,810	10,210	15,494	13,231	
	賃料料金・その他	(円)	44,563	43,815	37,404	54,202	
	当期生産費用合計	(円)	816,147	826,437	822,094	794,608	
	期中経産牛振替額	(円)	105,679	123,096	104,086	83,205	
	期末飼養牛評価額	(円)	134,703	140,600	122,776	140,760	
	売上原価	(円)	696,984	671,835	716,906	708,289	
	売上総利益	(円)	115,327	104,398	115,611	130,284	
	販 売 ・ 一 般 管 理 費	販売経費	(円)	21,498	20,151	22,240	22,496
保険料		(円)	20,712	21,065	19,937	21,148	
租税公課・諸負担		(円)	20,351	18,947	18,595	24,424	
事務費・その他		(円)	5,197	5,704	3,868	6,084	
計	(円)	67,758	65,867	64,640	74,152		
営業利益	(円)	47,569	38,531	50,971	56,132		
営業 外 収 益	受取利息	(円)	5	3	11	2	
	奨励金・補填金	(円)	20,451	14,387	27,922	19,974	
	経産牛処分益	(円)	1,512	802	3,007	710	
	その他	(円)	12,386	15,714	7,655	13,404	
	計	(円)	34,354	30,906	38,595	34,090	
営業 外 費 用	支払利息	(円)	16,383	11,593	16,059	23,477	
	支払地代	(円)	1,765	1,910	2,950	141	
	価格安定積立金	(円)	1,309	1,919	922	921	
	経産牛処分損	(円)	30,086	40,004	25,782	21,365	
	その他	(円)	2,211	2,039	959	3,953	
計	(円)	51,754	57,465	46,672	49,857		
経常利益	(円)	30,169	11,972	42,894	40,365		
特別利益	(円)						
特別損失	(円)	730	746	1,023	355		
当期純利益	(円)	29,439	11,226	41,871	40,010		
経常所得	(円)	156,940	171,356	161,675	131,067		
当期純所得	(円)	156,210	170,610	160,652	130,712		

収益性分析		全体	~30頭	30頭~40頭	40頭~
集計件数		18	7	6	5
所得総額	(円)	5,532,423	3,968,842	5,719,125	7,497,400
家族労働力1人当り年間所得	(円)	2,034,021	1,799,040	2,175,284	2,193,477
経産牛1頭当り年間所得	(円)	156,940	171,356	161,675	131,067
所得率	(%)	18.5	22.2	19.5	15.8

生産費用分析				全体	~30頭	30頭~40頭	40頭~
集計件数				18	7	6	5
生乳 100kg 当り	生産原価	家族労働費含む	(円)	8,211	8,212	8,305	8,098
		家族労働費除く	(円)	6,621	6,122	6,878	7,011
	その他費用	販売・一般管理費	(円)	832	842	773	889
		営業外費用	(円)	641	739	560	602
	総費用	(円)	9,684	9,793	9,638	9,589	

財務構造分析				全体	~30頭	30頭~40頭	40頭~
集計件数				18	7	6	5
財務 の 安 全 性	当座比率	(%)	30.6	18.1	44.3	28.9	
	流動比率	(%)	151	154	174.7	136.8	
	固定比率(自己資本)	(%)	167	131	175.7	184.5	
	固定比率(長期資本)	(%)	93	92.4	91	94.7	
	自己資本比率	(%)	49	61.8	46.2	44.8	
	経産牛1頭当り借入金残高	(円)	359,089	229,476	406,906	483,166	
	経産牛1頭当り償還負担額	(円)	83,538	48,586	95,909	117,626	
	経産牛1頭当り施設・機器具投資額	(円)	304,459	248,078	333,478	348,569	

労働効率				全体	~30頭	30頭~40頭	40頭~
集計件数				18	7	6	5
労働力1人当り経産牛飼養頭数	(頭)	12.1	10.3	12	14.7		
経産牛1頭当り投下労働時間	(時間)	182	217.3	174.1	142.2		
経産牛1頭当り飼養管理労働時間	(時間)	146.8	169.1	141	122.8		
飼料生産のべ10a当り飼料生産労働時間	(時間)	13.2	12.6	20.2	5.2		
経産牛1頭当りふん尿処理労働時間	(時間)	11.7	18	8	7.4		
ふん尿処理労働時間割合	(%)	6.4	8.3	4.6	5.2		

生産技術分析				全体	~30頭	30頭~40頭	40頭~
集計件数				18	7	6	5
生産 技 術 ・ そ の 他	総産乳量	(t)	300	177	296	477	
	経産牛1頭当り産乳量	(kg)	8,109	7,670	8,376	8,403	
	平均乳脂率	(%)	3.88	3.83	3.83	3.99	
	平均無脂乳固形分率	(%)	8.69	8.63	8.73	8.73	
	平均乳価	(円)	96.34	95.95	96.46	96.73	
	平均産次数(期首)	(産)	2.9	3.2	2.6	2.7	
	平均産次数(期末)	(産)	2.9	3.1	2.8	2.9	
	1頭当たり販売 価格	初生子牛(乳用種)	(円)	21,465	16,102	23,254	26,111
		初生子牛(交雑種)	(円)	49,001	47,248	44,820	82,857
		育成牛	(円)	289,891	464,275	277,778	151,849
肥育牛	(円)						
分娩間隔	(ヶ月)	14.2	14.4	14	14.3		
受胎に要した種付回数	(回)	2	2.2	2	1.8		
乳飼比	(%)	51.4	48.8	53.8	50.8		

## 経産牛1頭当り所得別組替え集計

対象期間(2001.1～2001.12)

経営の概況		全体	上位20%	中位60%	下位20%
集計件数		18	4	10	4
労働力	家族農業従事員数	(人) 2.6	3	2.4	2.8
	うち酪農部門	(人) 2.8	2.5	2.7	3.3
	雇員数	(人) 0.3	0.2	0.1	0.7
飼養・出荷量	経産牛飼養頭数	(頭) 36.5	29.4	36.6	43.5
	出荷乳量	(t) 299.6	238.9	294.8	372.5
	初乳用種	(頭) 15	9	14	22
	交雑種	(頭) 7	9	7	4
	出荷頭数・育成牛	(頭) 1		1	1
	肥乳用種	(頭)			
	交雑種	(頭)			
肉用種	(頭)				
飼料生産利用のべ面積		(a) 411	418	443	324
経産牛1頭当り飼料生産利用のべ面積		(a) 11	14	12	7

### 経産牛1頭当り所得別組替え集計

平成13年に集計対象となった18戸について、経産牛1頭当り年間所得別(上位20%、中位60%、下位20%)別に分けてその成績を比較した。その特徴を以下に示す。

上位階層ほど飼養規模が小さい傾向にあった。1頭当たり売上は上位ほど少なく、費用、特に購入飼料費、賃料料金、支払利息なども多くなり、1頭当たり所得は14万円の差となった。

生乳100kg当り生産費用では、下位階層が8,981円と最も高く、上位階層が7,407円と安くなっている。一般管理費や営業外費用を加えた総費用では、下位階層が10,229円と最も高くなっている。

財務の安全性で自己資本比率を比較すると、上位階層が61.3%に対し、中位階層はと43.2%高くなっており、設備投資の負担が多いことが伺われる。

生産技術分析で、1頭当たり年間産乳量は上位階層で7,935kg、中位階層8,028kg、下位階層8,484kgとなっており高所得階層ほど低乳量となっている。しかし、乳飼比は上位階層が45.4%と下位階層の54.9%より約10%低コストとなっており、このことが所得向上に繋がっている。

経産牛1頭当り年間生産費用と損益			全体	上位20%	中位60%	下位20%		
集 計 件 数		単位	18	4	10	4		
売上高	牛乳販売収入	(円)	781,471	758,410	774,662	821,556		
	子牛・育成牛販売収入	(円)	27,638	19,899	31,272	26,294		
	肥育牛販売収入	(円)						
	その他	(円)	3,202		5,448	789		
	計	(円)	812,311	778,309	811,382	848,639		
売上原価	期首飼養牛評価額		(円)	121,219	128,267	115,070	129,542	
	当期生産費用	種付料	(円)	7,894	6,152	6,787	12,403	
		もと畜費	(円)	24,804	10,799	40,099	573	
		購入飼料費	(円)	401,958	337,009	404,381	460,847	
		自給飼料資材費	(円)	5,143	4,822	6,158	2,929	
		敷料費	(円)	3,143		3,558	5,248	
		労働費	雇用	(円)	13,333	10,068	7,887	30,214
			家族	(円)	126,771	135,578	126,422	118,838
			計	(円)	140,104	145,646	134,309	149,052
		診療・医薬品費	(円)	15,864	16,028	13,637	21,267	
		電力・水道費	(円)	15,939	11,544	17,454	16,549	
		燃料費	(円)	11,387	12,656	12,290	7,859	
		減価償却費	建物・構築	(円)	19,461	14,085	22,835	16,402
			機器具・車輛	(円)	20,900	24,078	19,557	21,081
			家畜	(円)	65,006	58,388	68,448	63,020
		計	(円)	105,367	96,551	110,840	100,503	
		修繕費	(円)	23,579	26,060	22,971	22,617	
		小農具費	(円)	3,592	7,048	3,128	1,298	
		消耗諸材料費	(円)	12,810	13,012	10,697	17,894	
		賃料料金・その他	(円)	44,563	19,547	55,694	41,754	
	当期生産費用合計	(円)	816,147	706,874	842,003	860,793		
		期中経産牛振替額	(円)	105,679	105,406	117,499	76,402	
		期末飼養牛評価額	(円)	134,703	125,025	142,197	125,647	
	売上原価	(円)	696,984	604,710	697,377	788,286		
売上総利益			(円)	115,327	173,599	114,005	60,353	
般販売・管理費	販売経費	(円)	21,498	21,405	21,157	22,446		
	保険料	(円)	20,712	11,381	23,121	24,021		
	租税公課・諸負担	(円)	20,351	18,981	22,718	15,805		
	事務費・その他	(円)	5,197	3,576	5,560	5,911		
	計	(円)	67,758	55,343	72,556	68,183		
営業利益			(円)	47,569	118,256	41,449	-7,830	
営業外収益	受取利息	(円)	5		8	3		
	奨励金・補填金	(円)	20,451	23,821	20,522	16,902		
	経産牛処分益	(円)	1,512	113	1,564	2,778		
	その他	(円)	12,386	2,240	17,238	10,401		
	計	(円)	34,354	26,174	39,332	30,084		
営業外費用	支払利息	(円)	16,383	8,580	21,367	11,726		
	支払地代	(円)	1,765	5,774	749	298		
	価格安定積立金	(円)	1,309	1,208	1,282	1,478		
	経産牛処分損	(円)	30,086	18,314	38,513	20,791		
	その他	(円)	2,211	271	2,733	2,844		
	計	(円)	51,754	34,147	64,644	37,137		
経常利益			(円)	30,169	110,283	16,137	-14,883	
特別利益			(円)					
特別損失			(円)	730	1,534	522	444	
当期純利益			(円)	29,439	108,749	15,615	-15,327	
経常所得			(円)	156,940	245,861	142,559	103,955	
当期純所得			(円)	156,210	244,327	142,037	103,511	

収益性分析		全体	上位20%	中位60%	下位20%
集計件数		18	4	10	4
所得総額	(円)	5,532,423	7,318,341	5,208,114	4,557,278
家族労働力1人当り年間所得	(円)	2,034,021	2,944,365	1,914,236	1,423,138
経産牛1頭当り年間所得	(円)	156,940	245,861	142,559	103,955
所得率	(%)	18.5	31.2	17.6	12.2

生産費用分析				全体	上位20%	中位60%	下位20%
集計件数				18	4	10	4
生乳 100kg 当り	生産原価	家族労働費含む	(円)	8,211	7,407	8,226	8,981
		家族労働費除く	(円)	6,621	5,625	6,646	7,556
	その他費用	販売・一般管理費	(円)	832	696	896	808
		営業外費用	(円)	641	428	807	440
	総費用	(円)	9,684	8,531	9,929	10,229	

財務構造分析			全体	上位20%	中位60%	下位20%
集計件数			18	4	10	4
財務 の 安 全 性	当座比率	(%)	30.6	42.2	20	61.8
	流動比率	(%)	151	188.8	121	235.5
	固定比率(自己資本)	(%)	167	133.4	191.6	148.6
	固定比率(長期資本)	(%)	93	90.5	96.5	87.2
	自己資本比率	(%)	49	61.3	43.2	53.6
	経産牛1頭当り借入金残高	(円)	359,089	288,866	410,849	299,911
	経産牛1頭当り償還負担額	(円)	83,538	39,655	98,990	88,790
経産牛1頭当り施設・機器投資額	(円)	304,459	226,602	347,519	274,667	

労働効率		全体	上位20%	中位60%	下位20%
集計件数		18	4	10	4
労働力1人当り経産牛飼養頭数	(頭)	12.1	11.1	12.9	11.1
経産牛1頭当り投下労働時間	(時間)	182	189.9	176.6	187.7
経産牛1頭当り飼養管理労働時間	(時間)	146.8	150.3	138.8	163.7
飼料生産のべ10a当り飼料生産労働時間	(時間)	13.2	14.1	13.1	12.4
経産牛1頭当りふん尿処理労働時間	(時間)	11.7	11.1	12.8	9.5
ふん尿処理労働時間割合	(%)	6.4	5.8	7.2	5.1

生産技術分析			全体	上位20%	中位60%	下位20%	
集計件数			18	4	10	4	
生産 技 術 ・ そ の 他	総産乳量	(t)	300	239	295	373	
	経産牛1頭当り産乳量	(kg)	8,109	7,935	8,028	8,484	
	平均乳脂率	(%)	3.88	3.74	3.9	3.96	
	平均無脂乳固形分率	(%)	8.69	8.6	8.7	8.77	
	平均乳価	(円)	96.34	95.57	96.45	96.82	
	平均産次数(期首)	(産)	2.9	3.3	2.8	2.8	
	平均産次数(期末)	(産)	2.9	3.4	2.7	3.1	
	1頭当たり販売 価格	初生子牛(乳用種)	(円)	21,465	15,086	19,801	31,173
		初生子牛(交雑種)	(円)	49,001	40,279	52,400	56,250
		育成牛	(円)	289,891	400,000	299,203	151,849
肥育牛	(円)						
分娩間隔	(ヶ月)	14.2	13.9	14.3	14.5		
受胎に要した種付回数	(回)	2	1.7	2	2.4		
乳飼比	(%)	51.4	45.4	51.5	54.9		

## 経産牛1頭当り産乳量別組替え集計

対象期間(2001.1 ~ 2001.12)

経営の概況			全体	~ 7,500kg	7,500kg ~ 8,000kg	8,000kg ~		
集計件数			18	6	8	4		
労働力	家族農業従事員数	(人)	2.6	2.7	2.6	2.5		
	うち酪農部門	(人)	2.8	2.5	3.2	2.5		
	雇用員数	(人)	0.3	0.1	0.3	0.4		
飼養・出荷量	経産牛飼養頭数	(頭)	36.5	24.7	44.5	38.3		
	出荷乳量	(t)	299.6	182.6	363.8	347		
	初生	乳用種	(頭)	15	6	22	13	
		交雑種	(頭)	7	9	5	8	
	出荷頭数・育成牛	(頭)	1	1		1		
	肥育牛	乳用種	(頭)					
		交雑種	(頭)					
		肉用種	(頭)					
	飼料生産利用のべ面積			(a)	411	329	540	276
	経産牛1頭当り飼料生産利用のべ面積			(a)	11	13	12	7

### 経産牛1頭当り産乳量別組替え集計

平成13年に集計対象となった18戸について、経産牛1頭当り産乳量7,500kg以下、7,500kgから8,000kg、8,000kg以上に分けてその成績を比較した。その特徴を以下に示す。

飼養規模は、中間階層が大きい。乳量の多い階層ほど1頭当り売上は多く、15万円の差が見られる。売上原価も高乳量階層ほど高くなっているがその差は7万円であった。購入飼料費は中間階層が高かった。1頭当り所得は中間階層が最も少ない結果となった。

生乳100kg当り生産費用では、高乳量階層が7,808円と最も安く、中間階層が8,355円と高くなっている。一般管理費や営業外費用を加えた総費用でも中間階層が9,926円と最も高くなっている。

財務の安全性で、1頭当り総借入残高を比較すると、高乳量階層が23.8万円に対し、中間階層は47.6万円と倍近くになっており、借入金負担が多いことが伺われる。

生産技術分析で、産乳量階層による乳成分や分娩間隔の顕著な差は見られないが、低乳量階層では、平均産次が幾分高くなっており、牛を少し長く飼っている傾向が見られた。

経産牛1頭当り年間生産費用と損益			全体	~7,500kg	7,500kg ~ 8,000kg	8,000kg ~	
集 計 件 数		単位	18	6	8	4	
売上高	牛乳販売収入	(円)	781,471	708,455	789,376	875,185	
	子牛・育成牛販売収入	(円)	27,638	39,444	21,826	21,554	
	肥育牛販売収入	(円)					
	その他	(円)	3,202	2,895	4,583	899	
計	(円)	812,311	750,794	815,785	897,638		
売上原価	期首飼養牛評価額	(円)	121,219	92,891	135,510	135,127	
	種付料	(円)	7,894	4,260	10,356	8,420	
	もと畜費	(円)	24,804	43,986	3,518	38,603	
	購入飼料費	(円)	401,958	348,299	434,701	416,959	
	自給飼料資材費	(円)	5,143	5,746	4,693	5,142	
	敷料費	(円)	3,143	495	3,221	6,959	
	労働費	雇用	(円)	13,333	8,391	13,356	20,700
		家族	(円)	126,771	161,956	112,248	103,042
		計	(円)	140,104	170,347	125,604	123,742
	診療・医薬品費	(円)	15,864	11,839	17,196	19,238	
	電力・水道費	(円)	15,939	14,422	16,767	16,560	
	燃料費	(円)	11,387	15,838	8,053	11,377	
	減価償却費	建物・構築	(円)	19,461	21,866	15,894	22,989
		機器具・車輛	(円)	20,900	27,528	16,040	20,680
		家畜	(円)	65,006	61,771	66,481	66,910
	計	(円)	105,367	111,165	98,415	110,579	
	修繕費	(円)	23,579	22,600	24,943	22,318	
	小農具費	(円)	3,592	7,073	2,079	1,400	
	消耗諸材料費	(円)	12,810	11,685	12,790	14,541	
	賃料料金・その他	(円)	44,563	28,597	55,649	46,341	
	当期生産費用合計	(円)	816,147	796,352	817,985	842,179	
	期中経産牛振替額	(円)	105,679	101,897	104,655	113,400	
	期末飼養牛評価額	(円)	134,703	128,037	139,753	134,602	
売上原価	(円)	696,984	659,309	709,087	729,304		
売上総利益	(円)	115,327	91,485	106,698	168,334		
販管費	販売経費	(円)	21,498	19,381	22,021	23,631	
	保険料	(円)	20,712	20,380	22,118	18,398	
	租税公課・諸負担	(円)	20,351	11,374	22,620	29,280	
	事務費・その他	(円)	5,197	3,763	6,128	5,488	
計	(円)	67,758	54,898	72,887	76,797		
営業利益	(円)	47,569	36,587	33,811	91,537		
営業外収益	(円)	5		8	6		
受取利息	(円)						
奨励金・補填金	(円)	20,451	20,620	17,142	26,812		
経産牛処分益	(円)	1,512	1,721	1,706	809		
その他	(円)	12,386	12,454	14,932	7,191		
計	(円)	34,354	34,795	33,788	34,818		
営業外費用	(円)	16,383	14,775	22,290	6,981		
支払利息	(円)	1,765	2,809	649	2,432		
支払地代	(円)	1,309	1,841	1,054	1,023		
価格安定積立金	(円)	30,086	34,818	29,530	24,100		
経産牛処分損	(円)	2,211	603	2,092	4,860		
その他	(円)	51,754	54,846	55,615	39,396		
計	(円)	51,754	54,846	55,615	39,396		
経常利益	(円)	30,169	16,536	11,984	86,959		
特別利益	(円)						
特別損失	(円)	730		875	1,534		
当期純利益	(円)	29,439	16,536	11,109	85,425		
経常所得	(円)	156,940	178,492	124,232	190,001		
当期純所得	(円)	156,210	178,492	123,357	188,467		

収益性分析		全体	~7,500kg	7,500kg~ 8,000kg	8,000kg~
集計件数		18	6	8	4
所得総額	(円)	5,532,423	4,340,050	5,701,295	6,983,243
家族労働力1人当り年間所得	(円)	2,034,021	1,886,113	1,779,316	2,765,293
経産牛1頭当り年間所得	(円)	156,940	178,492	124,232	190,001
所得率	(%)	18.5	23.5	15.7	20.3

生産費用分析				全体	~7,500kg	7,500kg~ 8,000kg	8,000kg~
集計件数				18	6	8	4
生乳 100kg 当り	生産原価	家族労働費含む	(円)	8,211	8,290	8,355	7,808
		家族労働費除く	(円)	6,621	6,113	6,980	6,665
	その他費用	販売・一般管理費	(円)	832	741	891	851
		営業外費用	(円)	641	726	680	437
	総費用	(円)	9,684	9,757	9,926	9,096	

財務構造分析				全体	~7,500kg	7,500kg~ 8,000kg	8,000kg~
集計件数				18	6	8	4
財務 の 安 全 性	当座比率	(%)	30.6	19.9	31.2	45	
	流動比率	(%)	151	144.9	130.7	268.1	
	固定比率(自己資本)	(%)	167	163.1	201	118.4	
	固定比率(長期資本)	(%)	93	94.2	94.9	87.5	
	自己資本比率	(%)	49	51.2	40.5	68.8	
	経産牛1頭当り借入金残高	(円)	359,089	283,403	475,972	238,851	
	経産牛1頭当り償還負担額	(円)	83,538	27,257	136,176	62,685	
	経産牛1頭当り施設・機器具投資額	(円)	304,459	362,833	257,648	310,520	

労働効率				全体	~7,500kg	7,500kg~ 8,000kg	8,000kg~
集計件数				18	6	8	4
労働力1人当り経産牛飼養頭数	(頭)	12.1	10.2	13.1	12.9		
経産牛1頭当り投下労働時間	(時間)	182	223.7	162.7	158.1		
経産牛1頭当り飼養管理労働時間	(時間)	146.8	174.5	134.7	129.6		
飼料生産のべ10a当り飼料生産労働時間	(時間)	13.2	16.5	9.5	16.4		
経産牛1頭当りふん尿処理労働時間	(時間)	11.7	16.6	10.5	6.8		
ふん尿処理労働時間割合	(%)	6.4	7.4	6.5	4.3		

生産技術分析				全体	~7,500kg	7,500kg~ 8,000kg	8,000kg~
集計件数				18	6	8	4
生産 技 術 ・ そ の 他	総産乳量	(t)	300	183	364	347	
	経産牛1頭当り産乳量	(kg)	8,109	7,403	8,173	9,039	
	平均乳脂率	(%)	3.88	3.76	3.97	3.87	
	平均無脂乳固形分率	(%)	8.69	8.62	8.73	8.72	
	平均乳価	(円)	96.34	95.69	96.58	96.82	
	平均産次数(期首)	(産)	2.9	3.1	2.7	2.9	
	平均産次数(期末)	(産)	2.9	3.1	2.9	2.8	
	1頭当たり販売 価格	初生子牛(乳用種)	(円)	21,465	13,544	28,625	15,573
		初生子牛(交雑種)	(円)	49,001	41,446	57,021	45,708
		育成牛	(円)	289,891	432,138	33,333	275,925
肥育牛		(円)					
分娩間隔	(ヶ月)	14.2	14.2	14.3	14.2		
受胎に要した種付回数	(回)	2	2.1	2	2		
乳飼比	(%)	51.4	48.4	53.7	48.8		



### 経産牛1頭当り月別産乳差益の基準数値

飼養規模別			全体	~30頭	30頭~40頭	40頭~
売上	牛乳販売収入	(円/月・頭)	65,123	61,376	67,307	67,748
生産費用	購入飼料費	(円/月・頭)	33,497	30,485	36,224	34,439
	診療医薬品費	(円/月・頭)	1,322	1,079	1,409	1,558
	電力・水道費	(円/月・頭)	1,328	1,381	1,272	1,322
	燃料費	(円/月・頭)	949	1,270	828	645
	消耗諸材料費	(円/月・頭)	1,068	851	1,291	1,103
	賃料料金・その他	(円/月・頭)	3,714	3,651	3,117	4,517
管理費	販売経費	(円/月・頭)	1,792	1,679	1,853	1,875

経産牛1頭当たり年間産乳量別			全体	~7,500kg	7,500kg~8,000kg	8,000kg~
売上	牛乳販売収入	(円/月・頭)	65,123	59,038	65,781	72,932
生産費用	購入飼料費	(円/月・頭)	33,497	29,025	36,225	34,747
	診療医薬品費	(円/月・頭)	1,322	987	1,433	1,603
	電力・水道費	(円/月・頭)	1,328	1,202	1,397	1,380
	燃料費	(円/月・頭)	949	1,320	671	948
	消耗諸材料費	(円/月・頭)	1,068	974	1,066	1,212
	賃料料金・その他	(円/月・頭)	3,714	2,383	4,637	3,862
管理費	販売経費	(円/月・頭)	1,792	1,615	1,835	1,969

経産牛1頭当たり年間所得別			全体	上位20%	中位60%	下位20%
売上	牛乳販売収入	(円/月・頭)	65,123	63,201	64,555	68,463
生産費用	購入飼料費	(円/月・頭)	33,497	28,084	33,698	38,404
	診療医薬品費	(円/月・頭)	1,322	1,336	1,136	1,772
	電力・水道費	(円/月・頭)	1,328	962	1,455	1,379
	燃料費	(円/月・頭)	949	1,055	1,024	655
	消耗諸材料費	(円/月・頭)	1,068	1,084	891	1,491
	賃料料金・その他	(円/月・頭)	3,714	1,629	4,641	3,480
管理費	販売経費	(円/月・頭)	1,792	1,784	1,763	1,871