

I 酪農分析結果 ー酪農経営の収益性動向ー

1. 近年の収益動向とその要因

酪農経営の経産牛1頭当たりの収益性とその要因について、全体推移のほか、経産牛飼養頭数規模別、家族労働力1人当たり所得階層別の2点からも分析した。

なお、分析対象とした期間は、北海道が過去5年間（平成15年度から19年度）、都府県が過去6年間（平成15年度から20年度）である。

また、基本的な数値は経産牛1頭当たりで表記しているので留意されたい。

1) 収益水準の動向

酪農経営の経営概要、収益性とその要因となる技術成績、安全性について、北海道（表1-1）、都府県（表1-2）にまとめた。

（1）経営の概要

【北海道】

経産牛飼養頭数は、平成15年度の76.7頭から19年度の62.5頭へと減少している。産乳量も同様に613t（15年度）から465t（19年度）に減少しているが、飼養頭数が81.5%（H19/H15）の減少にとどまっているのに対し、産乳量は76.0%（H19/H15）まで減少している。

労働力員数は、15年度の3.8人から19年度の3.1人に推移し、やや減少の傾向を示している。家族労働力の減少は5年間で0.3人にとどまっているが、雇用依存率は14.4%から3.8%へと減少していることから、雇用を減少させ、家族労働力中心に移行していく傾向が見える。

経産牛1頭当たり供用土地面積は、100a前後で推移している。

【都府県】

経産牛飼養頭数は、平成18年度の47.7頭をピークにやや上下動しているものの、一貫した傾向は見られない。

労働力員数は、15年度から20年度までの6年間を通じ、2.6～3.0人のほぼ横ばいであり、家族労働力も2.4～2.6人で同様である。

経産牛1頭当たり供用土地面積は、個別利用自作地の増加により、15年度の27.2aから20年度の42.0aに増えている。[H20/H15：154.4%]

（2）損益の動向

【北海道】

牛乳販売収入は平成17年度の616,714円をピークとしてほぼ横ばいであり、19年度は583,882円となっている。

当期生産費用合計は5年間でほぼ横ばいとなっているが、内訳をみると自給飼料費、雇

用労働費でやや減少する傾向がみられる。

収益性の指標である経常利益は、15 年度から 17 年度までは黒字であったが、18、19 年度は赤字となっている。ただし、19 年度は赤字であるものの、18 年度の－31 千円に対して－2 千円にまで回復している。

同じく経常所得は、15 年度が 193 千円であったが、16、17 年度に約 155 千円、18 年度は 113 千円まで減少 [H19/H15 : 58.6%] している。19 年度は 143 千円にまで上昇している。[H18/H15 : 74.2%]

【都府県】

牛乳販売収入は、6 年間ほぼ横ばいで、平成 20 年度は 790,914 円になっている。

当期生産費用合計は増加する傾向にあり、15 年度は 840,516 円であったが 20 年度は 897,326 円となっており、6 年間で 56,810 円増加している。[H20/H15 : 106.8%]

費用内訳では、購入飼料費、自給飼料費ともに増加する傾向がみられる。購入飼料費は 6 年間で 68,245 円増加 [H20/H15 : 118.3%] し、自給飼料費は 4,079 円増加 [H20/H15 : 132.5%] している。

飼料費とは逆に労働費は減少する傾向がみられ、特に家族労働費について 15 年度と 20 年度を比較すると 18,068 円減少し、147,577 円 [H20/H15 : 89.1%] になっている。これは経産牛 1 頭当たり労働時間の縮減によるものである。

収益性の指標である売上総利益、営業利益、経常利益は、毎年減少している。なお、経常利益は、どの年度においても赤字である。また、経常所得についても 16 年度の 147,884 円をピークに毎年減少し、20 年度は 97,317 千円になっている。

(3) 収益性諸要因分析

【北海道】

経常利益の変動要因をみると、まず、経産牛 1 頭当たり産乳量の減少があげられる。[H19/H15 : 93.3%、H18/H17 (ピーク時) : 95.2%、H19/H17 (ピーク時) : 90.6%]

乳価は、15 年度が 75.2 円、17 年度が 76.8 円であったが、18 年度は 73.4 円に下がっている。一方で、19 年度は 81.2 円になっている。

【都府県】

収益性の変動要因をみると、(2) で述べた購入飼料費の増加が影響している。

乳価は、15、16 年度の 97 円台から毎年下落し、19 年度には 94.7 円になっているが、20 年度は 96.4 円に回復している。19 年度と 20 年度を比較した場合、経産牛 1 頭当たり年間産乳量がほぼ横ばいで、乳価が上昇していることになるが、売上総利益、営業利益、経常利益、経常所得の全てで減少している。このことからみても、飼料高騰が収益性に与えている影響が大きいことがわかる。

また、乳飼比にも表れており、20 年度で 55.9%に達している。

(4) 労働収益性

【北海道】

家族労働力 1 人当たり年間経常所得は平成 17 年度の 4,161 千円をピークとしてやや減少し、19 年度では 2,979 千円となっている。

【都府県】

家族労働力 1 人当たり年間経常所得は、平成 15 年度の 2,495 千円から 20 年度は 1,766 千円に減少している。

表 1-1 酪農経営の動向（北海道 平成 15 年度～19 年度）

			15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
集計件数			72	35	61	79	40
経営の概要	労働力員数	人	3.8	3.9	3.5	3.1	3.1
	うち家族労働力員数	人	3.2	3.3	3.3	2.8	2.9
	経産牛飼養頭数	頭	76.7	76.0	77.8	61.3	62.5
	未經産牛飼養頭数	頭	18.9	18.9	22.1	38.7	39.1
	耕・草地のべ面積計	a	6,910	6,477	6,826	5,651	5,971
	産乳量	kg	612,808	615,384	638,994	475,890	465,431
	牛乳販売量	kg	610,401	614,137	637,860	474,364	464,130
	子牛・肥育もと牛販売量	頭	41.9	43.1	43.1	35.9	39.7
	育成牛販売量	頭	4.7	4.8	4.5	4.4	3.3
	肥育牛販売量	頭	0.3				0.0
損益 経産牛 1 頭当り	売上高計	円	725,878	716,891	723,364	638,110	643,023
	牛乳販売収入	円	589,314	579,989	616,714	569,893	583,882
	当期生産費用合計	円	681,650	703,308	699,772	692,506	680,252
	購入飼料費	円	212,333	197,780	217,906	198,744	196,795
	自給飼料費	円	36,985	44,978	37,919	31,970	30,175
	雇用労働費	円	15,872	17,183	5,432	5,657	4,804
	家族労働費	円	145,651	151,134	133,120	144,289	145,078
	労働費計	円	161,523	168,316	138,552	149,945	149,882
	減価償却費計	円	99,080	109,040	115,923	112,560	104,882
	売上原価	円	585,022	621,269	620,239	619,287	605,397
	売上総利益	円	140,856	95,622	103,125	18,823	37,626
	営業利益	円	48,814	649	5,208	-92,408	-51,965
	経常利益	円	47,802	3,871	21,181	-30,857	-1,515
	経常所得	円	193,454	155,005	154,300	113,431	143,563
収益性諸要因分析	家族労働力 1 人当り年間経常所得	千円	3,871	3,403	4,161	2,498	2,979
	経産牛 1 頭当り年間経常所得	円	193,454	155,005	154,300	113,431	143,563
	経産牛 1 頭当り年間産乳額	円	589,314	579,989	616,714	569,893	583,882
	経産牛 1 頭当り年間産乳量	kg	7,855	7,826	8,088	7,700	7,326
	搾乳牛率	%	84.6	86.1	86.2	85.4	86.0
	平均分娩間隔	月	14.0	14.1	14.2	13.9	14.4
	受胎に要した種付回数	回		2.3	2.4	2.3	2.5
	経産牛事故率	%	5.9	8.0	5.0	5.8	6.6
	生乳 1kg 当り平均価格	円	75.2	74.0	76.8	73.4	81.2
	平均乳脂率	%	4.04	3.99	4.06	4.13	4.10
	乳飼比(育成牛その他を含む)	%	35.8	34.2	35.1	36.5	34.0
	労働力 1 人当り経産牛飼養頭数	頭	19.7	18.7	22.8	20.3	20.3
	経産牛 1 頭当り年間労働時間	時間	126.0	133.0	108.0	118.0	116.0
	雇用依存率	%	14.4	15.6	5.2	5.5	3.8
	所得率	%	26.7	21.6	21.3	17.8	22.3
	売上高経常利益率	%	6.6	0.5	2.9	-4.8	-0.2
借入資金・投資状況	経産牛 1 頭当り施設機器平均投資額	円	498,928	564,102	666,429	554,032	471,318
	経産牛 1 頭当り資金借入残高	円	724,803	734,644	624,594	614,285	677,981
	経産牛 1 頭当り年間借入金償還負担額	円	94,291	98,011	73,751	75,294	89,962
	経常所得対借入金償還額比率	%	48.7	63.2	47.8	66.4	62.7

表 1－2 酪農経営の動向（都府県 平成 15 年度～20 年度）

			15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
集計件数			194	176	165	287	261	149
経営の概要	労働力員数	人	2.8	2.6	2.8	3.0	2.9	2.8
	うち家族労働力員数	人	2.5	2.4	2.6	2.6	2.6	2.5
	経産牛飼養頭数	頭	43.0	39.2	38.5	47.7	44.6	46.8
	未經産牛飼養頭数	頭	10.7	11.3	9.1	11.8	11.5	15.6
	耕・草地のべ面積計	a	1,047	1,228	1,252	1,326	1,377	1,603
	産乳量	kg	354,274	321,914	312,113	404,343	374,280	394,294
	牛乳販売量	kg	353,024	321,175	310,722	399,161	368,430	391,179
	子牛・肥育もと牛販売頭数	頭	23.5	21.1	22.0	27.4	25.1	26.1
	育成牛販売頭数	頭	0.9	1.4	1.0	1.2	1.3	1.0
	肥育牛販売頭数	頭	0.5	0.2		0.4	0.3	0.1
損益 経産牛 1 頭当り	売上高計	円	842,975	843,142	832,186	875,715	860,866	854,342
	牛乳販売収入	円	785,978	786,137	764,080	792,330	780,371	790,914
	当期生産費用合計	円	840,516	847,351	850,262	894,611	881,421	897,326
	購入飼料費	円	372,358	378,894	369,594	405,064	405,829	440,603
	自給飼料費	円	12,532	14,786	14,473	16,078	16,408	16,611
	敷料費	円	4,519	4,019	4,458	5,673	4,840	4,452
	雇用労働費	円	16,019	14,597	11,118	16,446	16,277	12,993
	家族労働費	円	165,645	170,091	183,365	163,078	157,162	147,577
	労働費計	円	181,663	184,688	194,482	179,524	173,439	160,570
	減価償却費計	円	106,429	105,664	105,997	112,958	115,804	117,899
	売上原価	円	743,357	753,343	762,886	800,498	794,419	812,226
	売上総利益	円	99,618	89,799	69,300	75,217	66,447	42,115
	営業利益	円	-21,937	-29,433	-54,198	-62,439	-67,830	-92,084
	経常利益	円	-18,801	-22,207	-49,914	-46,431	-50,829	-50,260
	経常所得	円	146,844	147,884	133,450	116,647	106,333	97,317
収益性諸要因分析	家族労働力1人当り年間経常所得	千円	2,495	2,392	2,053	1,933	1,721	1,766
	経産牛1頭当り年間産乳量	kg	8,002	7,992	7,889	8,292	8,217	8,092
	搾乳牛率	%	87.0	85.8	85.7	87.3	86.2	84.1
	平均分娩間隔	月	14.9	15.0	14.7	14.5	14.6	14.7
	受胎に要した種付回数	回	2.2	2.2	2.4	2.2	2.2	2.2
	経産牛事故率	%	11.8	12.2	9.8	8.7	8.6	10.9
	生乳1kg当り平均価格	円	97.4	97.8	96.9	95.3	94.7	96.4
	平均乳脂率	%	3.94	3.95	3.94	3.94	3.94	3.94
	乳飼比(育成牛その他を含む)	%	47.7	48.5	48.9	51.3	52.1	55.9
	労働力1人当り経産牛飼養頭数	頭	15.1	15.0	14.4	15.5	15.7	15.9
	経産牛1頭当り年間労働時間	時間	170	168	175	164	159	156
	経産牛1頭当り年間飼養管理労働時間	時間	150	149	154	144	140	139
	飼料生産のべ10a当り労働時間	時間	7.3	6.8	8.7	9.7	10.9	7.7
	雇用依存率	%	9.5	5.9	5.0	8.4	7.0	7.2
	経産牛1頭当り供用土地面積	a	27.2	35.3	34.0	32.3	34.9	42.0
借入金・投資状況	所得率	%	17.4	17.5	16.0	13.3	12.4	11.4
	売上高経常利益率	%	-2.2	-2.6	-6.0	-5.3	-5.9	-5.9
	経産牛1頭当り施設機器具平均投資額	円	346,746	374,406	420,450	397,742	397,959	378,142
	経産牛1頭当り資金借入残高	円	462,610	453,901	452,729	367,539	371,630	386,263
	経産牛1頭当り年間借入金償還負担額	円	51,988	65,464	54,912	51,046	51,630	68,520
経常所得対借入金償還額比率		%	35.4	44.3	41.1	43.8	48.6	70.4

2) 収益性と市場動向の関係

(1) 飼料価格動向と購入飼料の年度別変動状況

配合飼料価格（乳牛用）と全国集計データの経産牛1頭当たり購入飼料費について、平成15年度を100としてその変動をみた（図1）。

配合飼料価格は、16年度に110%近くに上昇し、17年度にやや下落、18年度以降は再び上昇に転じ、19、20年度は前年比2割程度上昇し、最終的に20年度は15年度比146%になっている。

購入飼料費（都府県）は、上下の傾向こそ配合飼料価格と同じタイミングであるが、その割合は配合飼料価格ほど大きくはない。なお、20年度は15年度比118%の上昇である。

購入飼料費（北海道）は、草地依存型であるため、関連性は見受けられない。

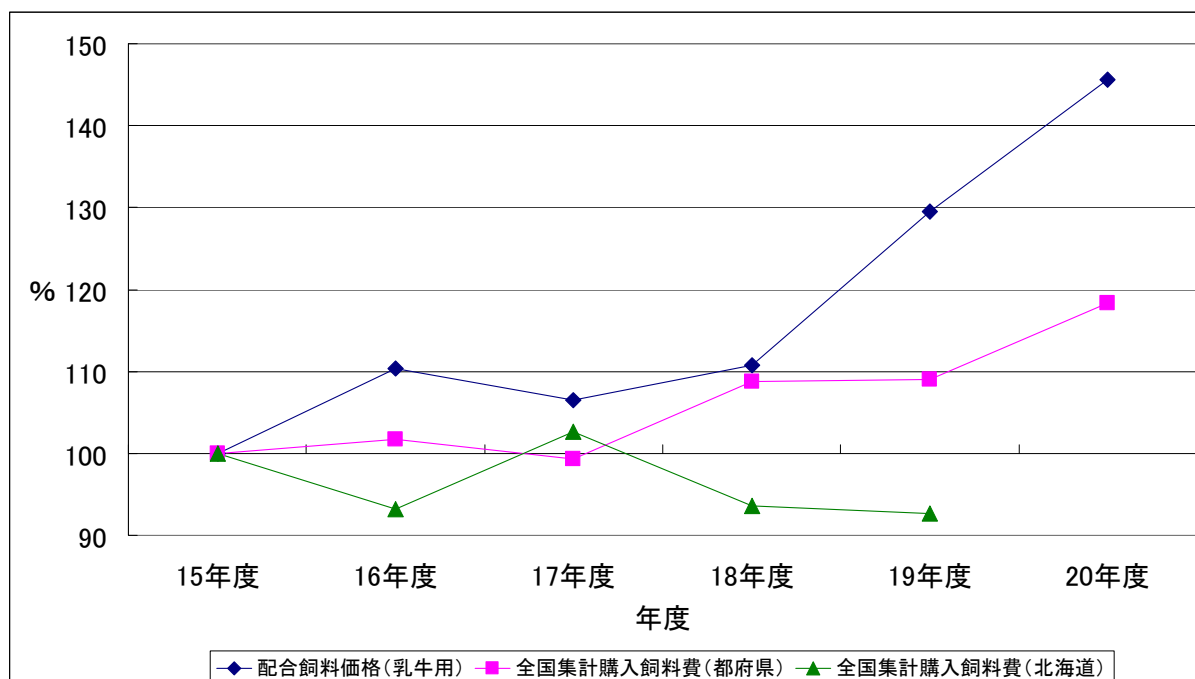


図1 配合飼料価格と購入飼料費の年次別変動状況

※1：各年度の値は、4～3月の平均値である。

※2：配合飼料価格は、畜産振興課「流通飼料価格等実体調査」の乳牛用農家小売価格（社団法人配合飼料価格安定機構 HP 提供データを活用）。パラ1t当たり。

(2) 総合乳価と平均乳価の年度別変動状況

次に、総合乳価と全国集計データの平均乳価（生乳1kg当たり平均価格）について、平成15年度を100としてその変動をみた（図2）。

都府県については、総合乳価、全国集計データともに、15年度以降、毎年下落し、19年度を底としている。19年度は価格相場が下落し始めるが、全国集計データは19年度が最も低くなっている。20年度は飼料価格高騰等に伴う乳価の見直しもあり、上昇している。なお、総合乳価は15年度よりも上回っているが、全国集計データは15年度の価格水準をやや下回っている。

北海道については、総合乳価と同じ動きをしていない。特に19年度については、総合乳価が15年度比95%に下落しているにもかかわらず、診断データが15年度比108%と大

幅な上昇になっている。この理由として、19年度の北海道における診断40事例の中に有機JAS認証を受けて高付加価値販売を行っている事例が5事例ほど含まれており、その事例が平均を引き上げているからである。ちなみに、この5事例を除外した場合の平均乳価は71.0円であり、15年度比95.8%となる。

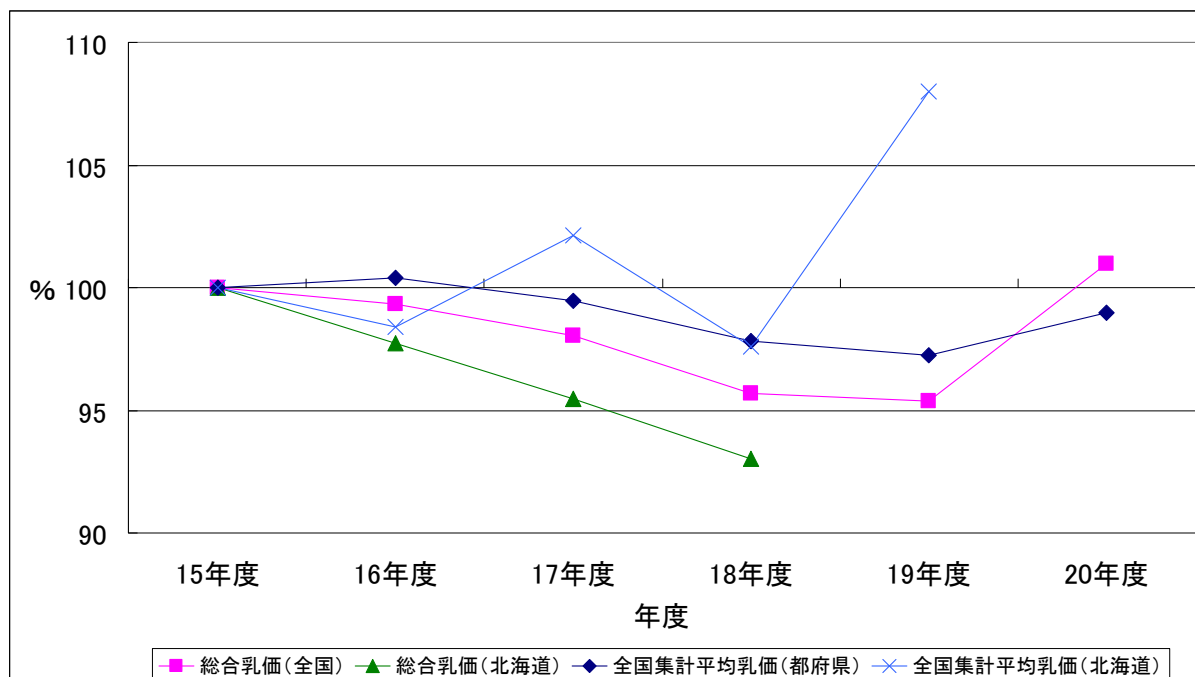


図2 総合乳価と平均乳価の年次別変動状況

※1：各年度の値は、4～3月の平均値である。

2：乳価は、農林水産省大臣官房統計部「農業物価指数（平成15年1月～20年12月）」より年当たりの平均値を算出。

3) 経産牛飼養頭数規模別の収益性の推移とその要因

【北海道】

経産牛飼養頭数規模を、1～40頭、40～50頭、50～60頭、60～70頭、70～80頭、80頭～、の6階層に区切り、平成15年度～19年度の傾向を分析した。

北海道全体の家族労働力1人当たり年間経常所得（表2、図3）をみると、上昇と下降を繰り返しながらも漸減傾向にあり、15年度の3,871千円から19年度は2,979千円まで減少している。[H19/H15：77.0%] 特に18年度が、前年度より1,663千円の減少と激しい落ち込みを示している。[H18/H17：60.0%]

特徴的な規模階層をみると80頭以上層では、15年度から17年度までは家族労働力1人当たり所得は5,000千円以上をあげ、北海道全体平均と比較して130%以上の高水準にあったが、平成18年には前年比27.6%にまで下落し、全国平均を下回る1,580千円まで至っている。ちなみにこの傾向は経産牛1頭当たり年間経常所得（図4）でも表れており、17年度の146千円から翌18年度は51千円となり、前年比34.9%になっている。

ちなみに、翌19年度の家族労働力1人当たり所得は、上昇に転じ、再び北海道平均を上回り3,363千円まで持ち直している。

全階層のうち、唯一、60～70頭層では、5年間を通して家族労働力1人当たり年間経常所得が増加傾向にあり、15～17年度は全体平均を下回る水準にいたながらも上昇を続け、18年度では4,060千円に達した。19年度で若干数値を減少させたものの、全階層で最も高い3,758千円を維持している。

経産牛1頭当たり年間産乳額をみると、北海道では60～70頭層を除き、17年度でピークを迎え、18年度は軒並み下落している。あわせて、経産牛1頭当たり年間産乳量をみると、北海道全体では17年度の8,088kgを最高値として、その後減少している。

表2 家族労働力1人当たり年間経常所得(北海道) 単位:千円

	H15	H16	H17	H18	H19
全体	3,871	3,403	4,161	2,498	2,979
1～40	3,374	1,727	2,030	228	
40～50	2,462	4,376	3,505	3,800	2,565
50～60	3,888	1,369	2,983	2,779	2,932
60～70	2,624	2,738	3,222	4,060	3,758
70～80	4,529	2,389	3,293	3,187	2,024
80～	5,097	5,193	5,725	1,580	3,363

図3 家族労働力1人当たり年間経常所得(北海道)

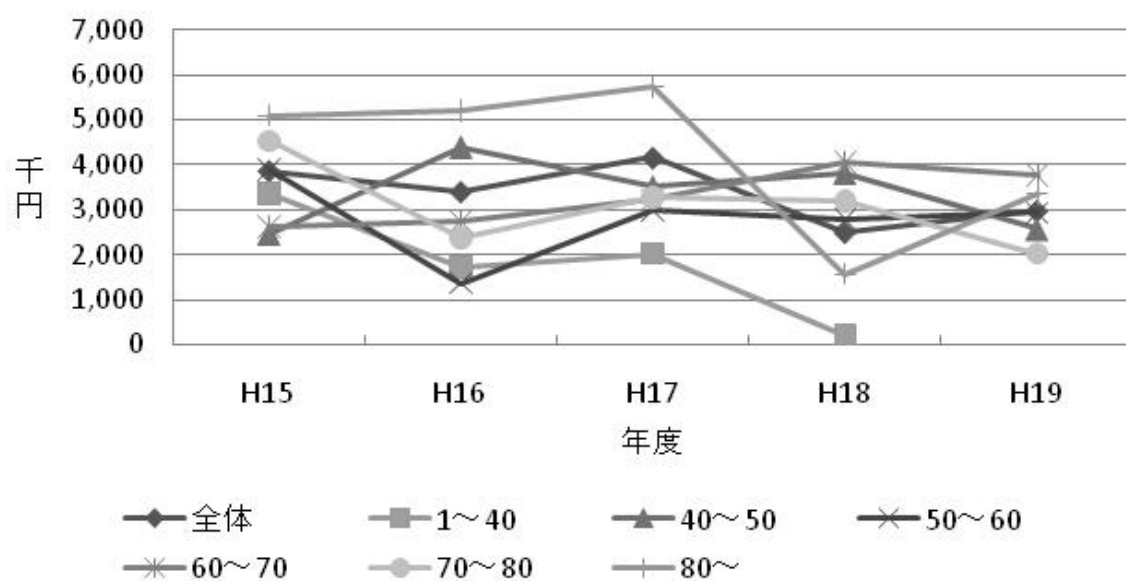
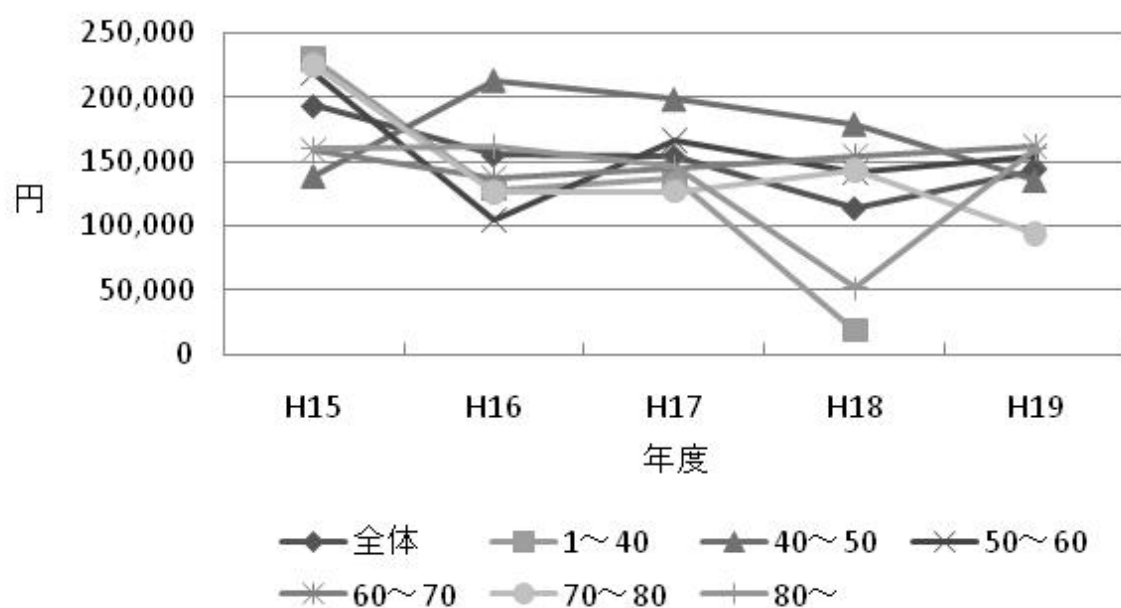


図4 経産牛1頭当たり年間経常所得(北海道)



【都府県】

経産牛飼養頭数規模階層を、1～10頭、10～20頭、20～30頭、30～40頭、40～50頭、50～60頭、60～70頭、70～80頭、80頭～、の9階層に区切り、平成15年度～20年度の傾向を分析した。

都府県全体の家族労働力1人当たり年間経常所得（表3、図5）をみると、減少傾向にあり、15年度の2,495千円から最も低かった19年度の1,721千円を経て、20年度に1,766千円となっている。[H20/H15：70.8%]

また、経産牛1頭当たり年間経常所得（図6）では、一定して下降を続け、15年度で147千円あった所得が、20年度では97千円となっている。[H20/H15：66.0%]

規模階層をみると、80頭以上層は、家族労働力1人当たり年間経常所得で6年間を通じ都府県全体平均より高い水準で推移しているが、18年度に大きく減少している。

70～80頭層では、6年間に家族労働力1人当たり年間経常所得を著しく低下させおり、15年度の2,984千円から20年度は209千円になっている。

表3 家族労働力1人当たり年間経常所得(都府県)単位:千円

	H15	H16	H17	H18	H19	H20
全体	2,495	2,392	2,053	1,933	1,721	1,766
1～10	1,493	1,053	1,717	-157	-157	
10～20	978	1,052	1,048	755	615	-140
20～30	1,821	2,095	1,720	1,710	1,520	1,382
30～40	2,938	2,312	1,826	1,480	1,629	1,713
40～50	2,215	2,468	2,782	2,547	2,446	1,740
50～60	2,595	3,515	1,846	2,656	1,673	3,056
60～70	2,637	2,999	1,754	1,126	1,600	2,524
70～80	2,984	4,740	1,086	-560	-476	209
80～	5,176	4,406	5,353	3,208	2,876	3,807

図5 家族労働力1人当り年間経常所得(都府県)

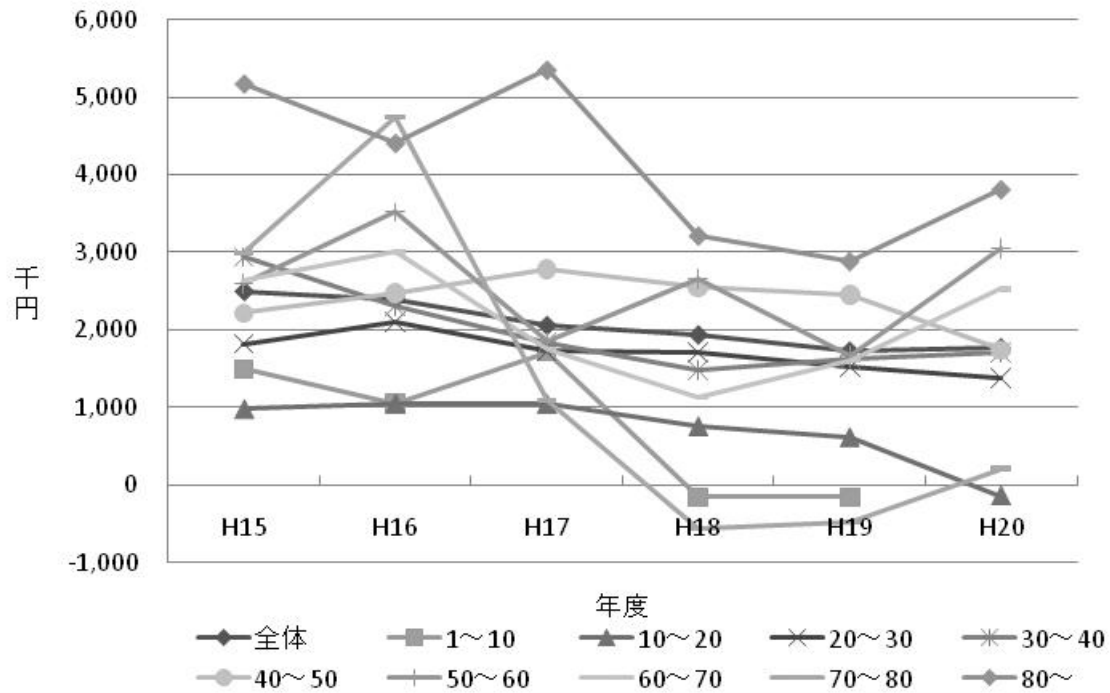
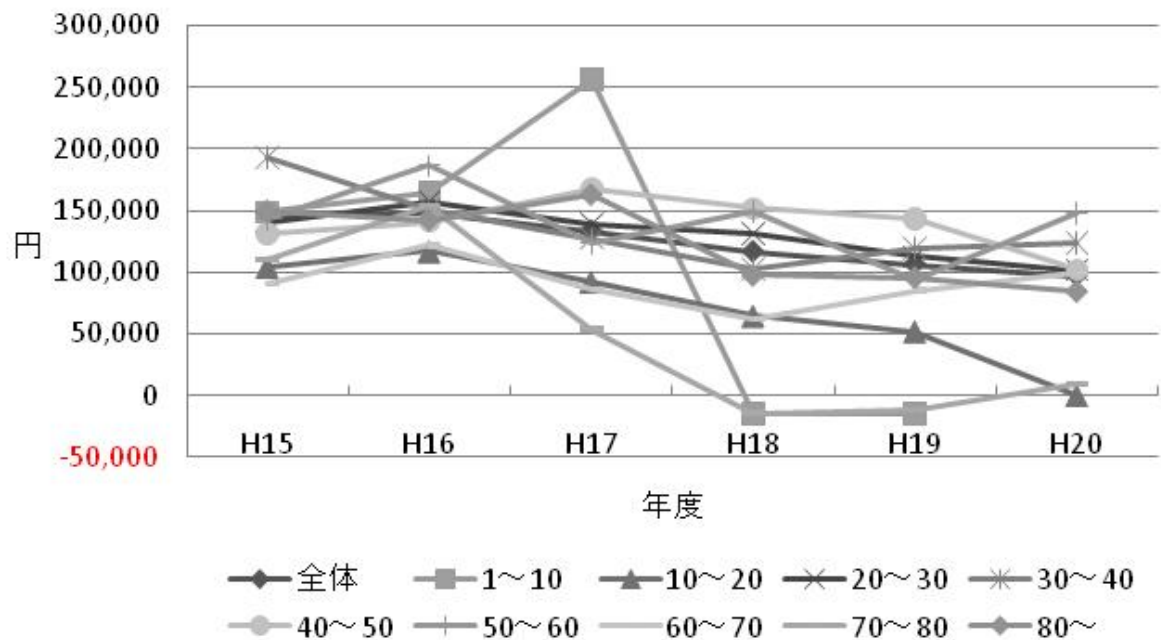


図6 経産牛1頭当り年間経常所得(都府県)



4) 家族労働力1人当たり年間経常所得別の収益性の推移とその要因

家族労働力1人当たり年間経常所得別に上位20%、中位60%、下位20%の3階層に区切り、傾向を分析した。

直近の経営数値（全体、上位20%層）については、表4にまとめたので参考にされたい。

【北海道】

経産牛飼養頭数をみると、全体では平成15年度の76.7頭から19年度の62.5頭と減少の傾向をみせている。特に15年度時点では、所得上位ほど多頭飼育であったのが、段々と収束し、18年度からは逆転して所得上位ほど少数頭を飼育しているのがわかる（図7）。

同様に、経産牛1頭当たり年間産乳量を比較すると、全体的に減少傾向にある中、特に顕著な傾向が見られるのが、上位20%層である。15年度では、全層内で最も多く8,419kgであったが、年々減少していき19年度では6,641kgに下がっている（図8）。

こうした中で、生乳1kg当たり平均価格を比較すると、上位20%層で年々高額化していく傾向にあるが、これは前述の有機JAS認証を受けた経営の数値に牽引されたものであることを留意されたい（図9）。

なお、参考として平成19年度の上位20%層をさらに乳量（経産牛1頭当たり年間産乳量）階層別に6,000kg未満、6,000～7,000kg、7,000～8,000kg、8,000～9,000kg、9,000kg超の5階層に区切り、戸数分布をみた。6,000kg以下層に1件、6,000～7,000kg層に5件、7,000～8,000kg層に2件が分布しており、所得上位層において経産牛1頭当たり乳量が少ないことにさし明らかな傾向が見受けられた。なお、6,000～7,000kg層では6,009千円、7,000～8,000kg層では5,301千円の家族労働力1人当たり所得を上げている。さらに、7,000～8,000kg層では、経産牛1頭当たり年間労働時間を97時間と低く抑えつつ、乳量が低位にありながらも高所得を実現している。

生産費用のうち経産牛1頭当たり購入飼料費をみると、全体平均では15年度をピークに漸減する傾向にある。所得階層下位と上位の差は、16年度に最大47,277円あったが、19年度では5,280円と縮まってきている（図10）。

また、耕・草地のべ面積で比較すると、全体的にはやや減少傾向を呈するなか、上位・中位・下位で収束し、下位層がやや少ない程度で大きな差はない（図11）。

図7 経産牛飼養頭数(北海道)

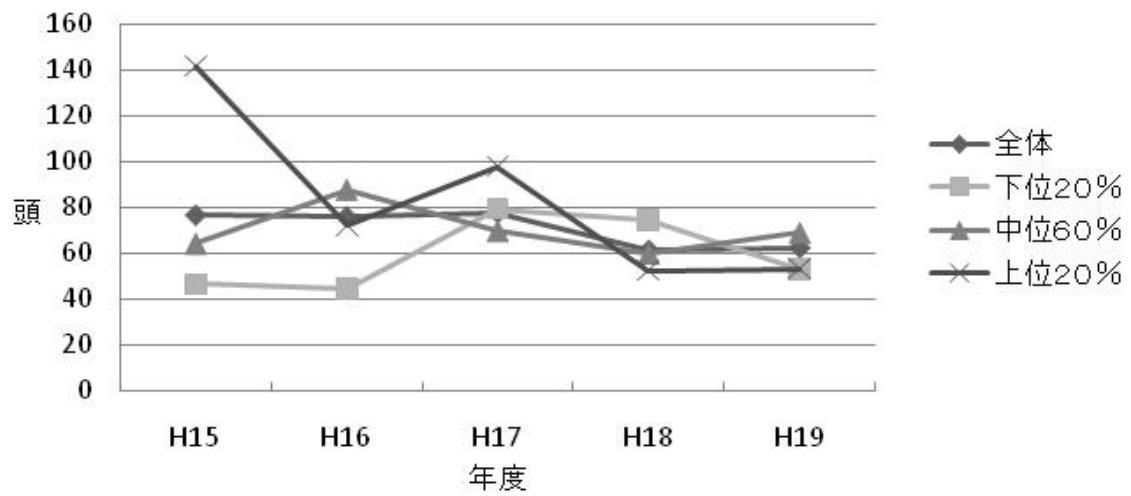


図8 経産牛1頭当り年間産乳量

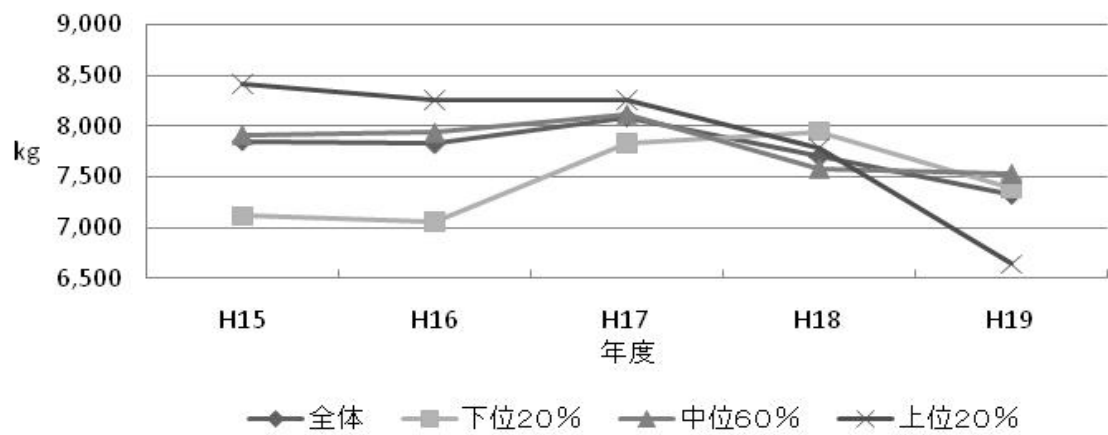


図9 生乳1kg当り平均価格

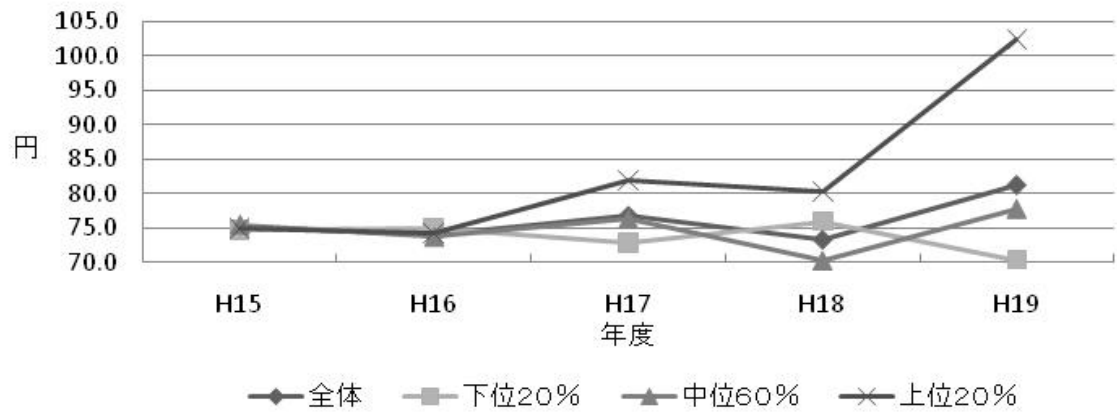


図10 経産牛1頭当たり購入飼料費

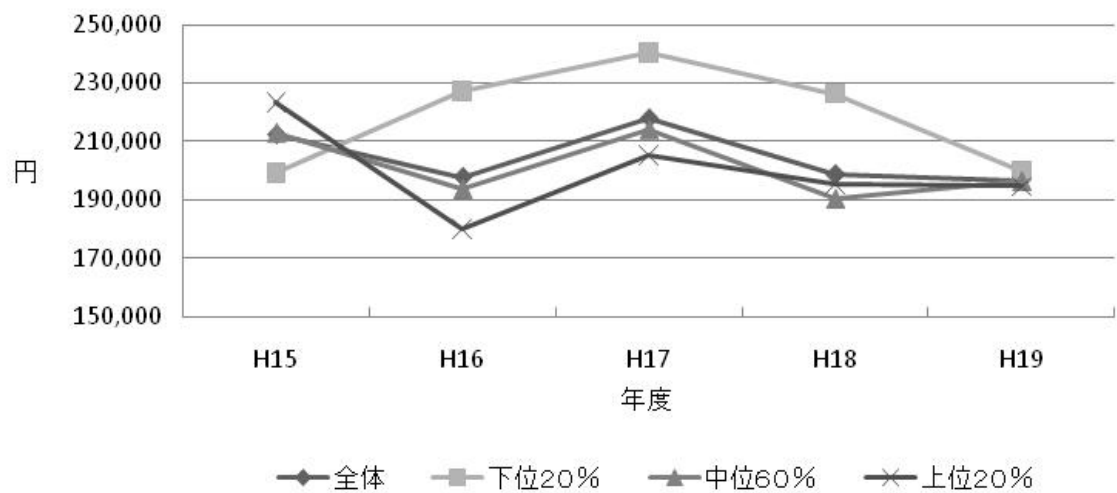
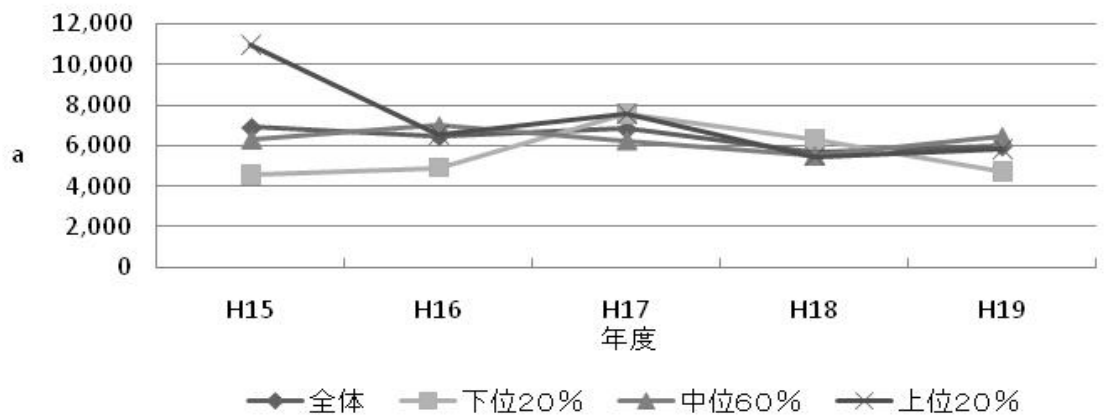


図11 耕・草地のべ面積(北海道)



【都府県】

家族労働力1人当たり所得階層を比較すると、上位20%層と下位20%層で最大6,417千円の差が生じており、経営間の収益性に大きな較差があり継続的に起きていることがわかる(図12)。

次に、経産牛飼養頭数をみると、6年間を通じて上位20%層が最も頭数が多い傾向が続いている。ただし、平成17年度以降、19年度までは、各階層で飼養頭数が接近している。20年度は、15年度と類似する傾向に戻り、上位20%層が大規模(経産牛70~80頭規模)、中位20%層が中規模(同40~50頭規模)、下位20%が小規模(同20~30頭層)となっている(図13)。

経産牛1頭当たり年間産乳量は、上位20%層が多く、下位20%層が少ないという傾向が一貫している。上位20%層では、約8,000kgを中心に上下している。

耕・草地のべ面積は全体的に増加傾向にある中、面積の少ない経営が下位20%層を構成し、面積の大きい経営が上位・中位層を構成する傾向をみせている(図14)。

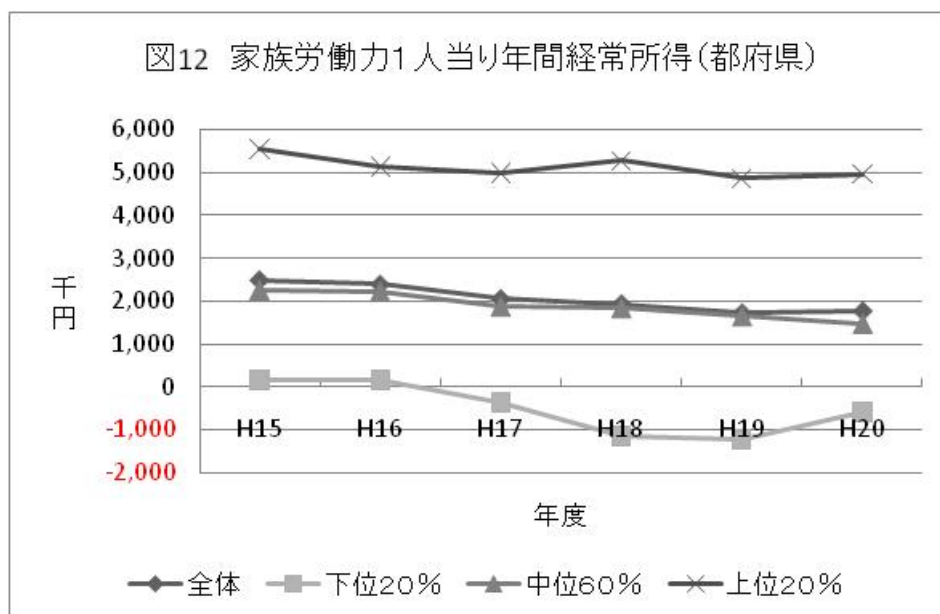


図13 経産牛飼養頭数(都府県)

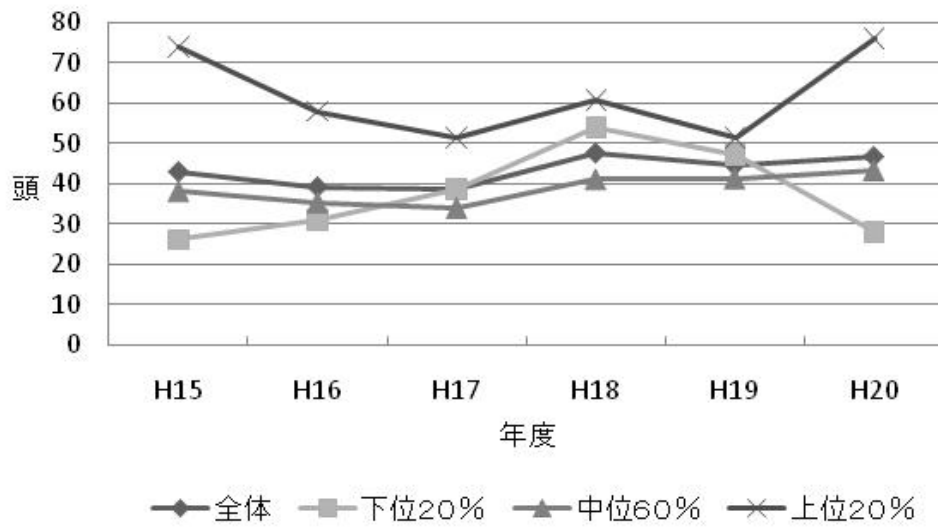


図14 耕・草地のべ面積(都府県)

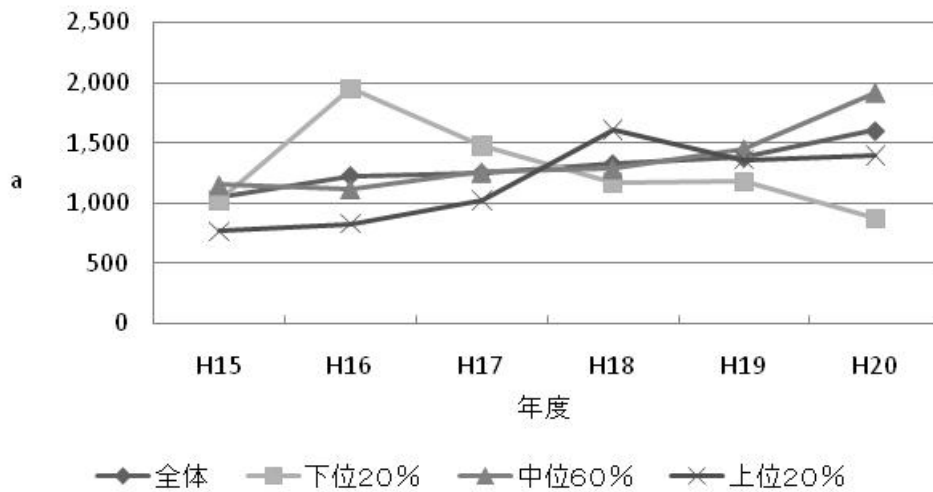


表4 所得階層上位20%と全体平均の比較（19年度、20年度）

			平成19年度（北海道）		平成19年度（都府県）		平成20年度（都府県）	
			全体	上位20%	全体	上位20%	全体	上位20%
集計件数			40	8	261	53	149	30
経営 の 概 要	労働力員数	人	3.1	2.4	2.9	2.7	2.8	3.2
	うち家族労働力員数	人	2.9	2.2	2.6	2.4	2.5	2.3
	経産牛飼養頭数	頭	62.5	53.2	44.6	51.6	46.8	76.1
	未經産牛飼養頭数	頭	39.1	36.0	11.5	14.0	15.6	23.0
	個別利用自作地	a	3,543.3	4,662.5	579.7	708.0	847.1	526.6
	個別利用借地	a	2,427.3	1,140.0	750.6	650.2	656.7	824.4
	共同利用地	a	0.0	0.0	46.7	2.8	99.4	43.3
	耕・草地のべ面積計	a	5,970.5	5,802.5	1,376.9	1,361.1	1,603.2	1,394.4
	産乳量	kg	465,431	349,704	374,280	445,838	394,294	677,839
	牛乳販売量	kg	464,130	350,520	368,430	421,905	391,179	676,447
	子牛・肥育もと牛販売量	頭	39.7	35.9	25.1	27.4	26.1	45.4
	育成牛販売量	頭	3.3	2.5	1.3	2.0	1.0	0.9
	肥育牛販売量	頭	0.0	0.0	0.3	0.3	0.1	0.0
損 益 経 産 牛 1 頭 当 り	売上高計	円	643,023	739,104	860,866	923,743	854,342	948,335
	牛乳販売収入	円	583,882	671,951	780,371	817,611	790,914	862,836
	子牛・肥育もと牛・育成牛・販売収入	円	55,520	52,228	65,179	85,105	48,750	46,818
	肥育牛販売収入	円	0	0	2,389	2,423	1,809	0
	その他売上高	円	3,620	14,924	12,927	18,604	12,868	38,681
	当期生産費用合計	円	680,252	642,310	881,421	800,437	897,326	871,943
	購入飼料費	円	196,795	194,663	405,829	379,891	440,603	459,570
	自給飼料費	円	30,175	38,285	16,408	16,231	16,611	13,321
	雇用労働費	円	4,804	11,536	16,277	11,597	12,993	18,428
	家族労働費	円	145,078	120,106	157,162	118,034	147,577	107,291
	労働費計	円	149,882	131,642	173,439	129,631	160,570	125,720
	減価償却費計	円	104,882	105,101	115,804	108,033	117,899	116,071
	売上原価	円	605,397	568,675	794,419	702,083	812,226	782,535
	売上総利益	円	37,626	170,429	66,447	221,660	42,115	165,800
	営業利益	円	-51,965	72,467	-67,830	88,372	-92,084	41,978
収 益 性 諸 要 因 分 析	経常利益	円	-1,515	117,680	-50,829	113,690	-50,260	110,142
	経常所得	円	143,563	237,787	106,333	231,723	97,317	217,433
	家族労働力1人当り年間経常所得	千円	2,979	5,632	1,721	4,857	1,766	4,967
	経産牛1頭当り年間産乳量	kg	7,326	6,641	8,217	8,491	8,092	8,803
	搾乳牛率	%	86.0	85.9	86.2	85.5	84.1	84.1
	平均分娩間隔	月	14.4	14.5	14.6	14.4	14.7	14.2
	受胎に要した種付回数	回	2.5	2.3	2.2	2.2	2.2	2.5
	経産牛事故率	%	6.6	5.6	8.6	6.4	10.9	9.3
	生乳1kg当り平均価格	円	81.2	102.4	94.7	95.4	96.4	97.0
	平均乳脂率	%	4.1	4.23	3.94	3.89	3.94	3.86
	乳飼比（育成牛その他を含む）	%	34.0	29.1	52.1	46.4	55.9	53.3
	労働力1人当り経産牛飼養頭数	頭	20.3	23.2	15.7	18.9	15.9	21.7
	経産牛1頭当り年間労働時間	時間	116	102	159	125	156	115
	経産牛1頭当り年間飼養管理労働時間	時間	106	89	140	102	139	104
	飼料生産のべ10a当り労働時間	時間	0.9	1.0	10.9	11.2	7.7	4.8
	雇用依存率	%	3.8	8.3	7.0	7.2	7.2	16.3
	経産牛1頭当り供用土地面積	a	101.7	107.4	34.9	28.5	42.0	32.8
	所得率	%	22.3	32.2	12.4	25.1	11.4	22.9
	売上高経常利益率	%	-0.2	15.9	-5.9	12.3	-5.9	11.6
借 入 状 況 投 資 ・ 金	経産牛1頭当り施設機器具平均投資額	円	471,318	626,495	397,959	350,170	378,142	366,637
	経産牛1頭当り資金借入残高	円	677,981	782,374	371,630	221,472	386,263	309,322
	経産牛1頭当り年間借入金償還負担額	円	89,962	119,490	51,630	29,840	68,520	44,783
	経常所得対借入金償還額比率	%	62.7	50.3	48.6	12.9	70.4	20.6

2. 課題別分析

1) 自給飼料生産基盤の違いにみる収益性の比較

都府県の経営を、経産牛1頭当たり耕・草地面積別に、耕・草地無し、0～30a、30～60a、60～90a、90a～の5階層に区切り、平成15年度～20年度の傾向を分析した。

主な数値等については、表5に示したので参照されたい。

経産牛飼養頭数を比較すると、19、20年度ともに、耕・草地を持たない層（耕・草地無し層）が最も頭数が多くなっている。90a以上層では、平成19年度には最も頭数が少なかった（36.1頭）が、平成20年度にはやや増加し、43.4頭になっている。なお、未經産牛飼養頭数は、全階層で増加しているが、90a以上層が、19年度（14.7頭）、20年度（19.3頭）ともに最も多くの頭数を飼養している。

また、経産牛1頭当たり年間産乳量について階層間の比較をすると、1頭当たり耕・草地面積が少ない階層（耕・草地無し層、0～30a層）で多く、中程度の階層（30～60a層、60～90a層）で少ない傾向にあるが、最も高位の階層（90a以上層）では全体平均と同程度の産乳量を示している。

次に、経産牛1頭当たり損益の傾向をみってみる。

牛乳販売収入は、耕・草地無し層が19年度、20年度においてそれぞれ895,409円、895,070円であり最も高く、60～90a層が19年度、20年度においてそれぞれ807,214円、818,799円であり最も低くなっている。

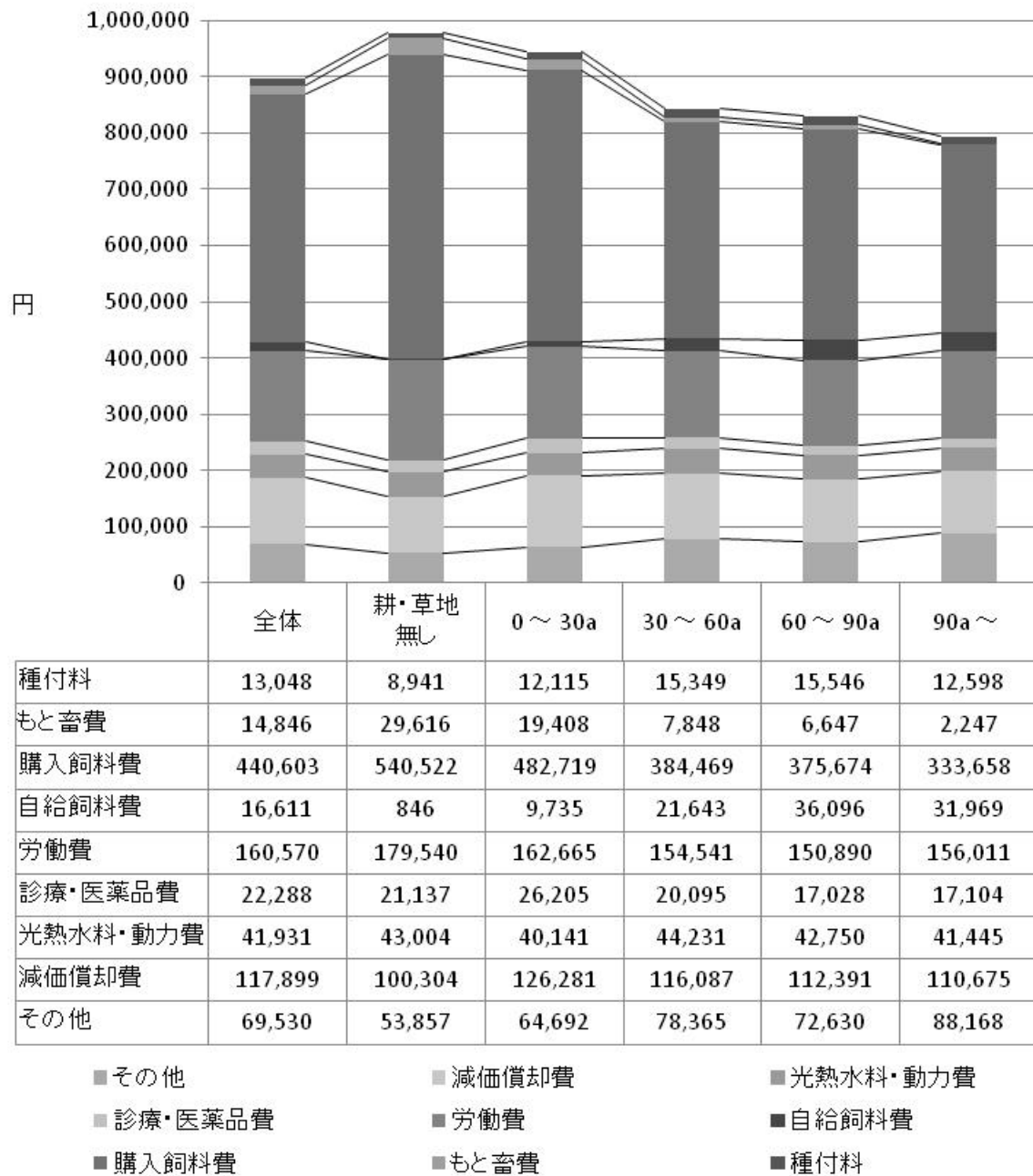
当期生産費用の構成を20年度でみると、耕・草地無し層が、最も高い当期生産費用を示しており、977,769円になっている（図15）。また、当期生産費用を構成する費用として、最も割合が高いのは全階層で購入飼料費であり、耕・草地無し層では440,603円で、当期生産費用の55.3%を占めている。90a以上層は、金額・割合ともに低く333,658円（42.0%）となっている。なお、1頭当たり耕・草地面積が大きくなるにつれて、当然ながら自給飼料費も増加し90a以上層では、31,969円になっているが、飼料費（購入飼料費と自給飼料費の合算）をみると、90a以上層が最も低く抑えられている（365,627円）。

また、90a以上層では購入飼料費が低く抑えられた結果、乳飼比が43.4%となっており、耕・草地無し層の64.9%と比較するとかなり低く抑えられているといえる。

表5 酪農経営の動向【耕・草地面積別比較】

		平成19年度						平成20年度					
		全体	耕・草地無し	0～30a	30～60	60～90	90～	全体	耕・草地無し	0～30	30～60	60～90	90～
経営の概要	集計件数												
	労働力員数	人	261	36	138	44	22	149	17	65	38	19	10
	うち家族労働力員数	人	2.9	3.0	2.7	3.0	3.0	2.8	3.2	2.9	2.6	2.4	3.1
	経産牛飼養頭数	頭	2.6	2.5	2.5	2.8	2.7	2.5	2.6	2.5	2.4	2.3	2.8
	未經産牛飼養頭数	頭	44.6	49.2	46.3	40.9	36.1	46.8	81.9	47.2	37.0	35.8	43.4
損益	耕・草地のべ面積計	a	11.5	6.8	12.6	9.9	14.7	15.6	15.6	15.6	15.4	14.2	19.3
	産乳量	kg	1,377		627	1,731	5,917	1,603		552	1,529	2,507	9,727
	売上高計	円	374,280	423,428	394,534	332,486	302,208	394,294	702,877	409,518	299,888	279,903	346,828
	牛乳販売収入	円	860,866	895,409	875,064	819,783	837,598	854,342	895,070	873,844	834,996	807,214	821,394
	当期生産費用合計	円	780,371	819,171	790,318	748,525	749,951	790,914	835,799	801,443	775,699	753,559	774,961
	購入飼料費	円	881,421	966,294	883,157	852,814	860,607	897,326	977,769	943,963	842,628	829,653	793,873
	自給飼料費	円	405,829	467,293	422,978	366,481	356,445	440,603	540,522	482,719	384,469	375,674	333,658
	雇用労働費	円	16,408	2,424	11,636	27,081	42,485	16,611	846	9,735	21,643	36,096	31,969
	家族労働費	円	16,277	20,124	13,331	15,419	38,648	12,993	21,704	13,705	10,377	9,344	10,432
	(参考)購入飼料+自給飼料+労働費	円	157,162	194,062	143,796	167,931	157,900	147,577	157,836	148,960	144,164	141,546	145,579
諸要因分析	売上総利益	円	595,676	683,903	591,741	576,912	562,548	617,784	720,908	655,119	560,653	562,660	521,638
	経常利益	円	66,447	9,591	80,059	56,666	57,374	42,115	-6,197	23,028	73,787	53,698	105,954
	経常所得	円	-50,829	-89,157	-37,796	-53,086	-84,506	-50,260	-90,469	-41,124	-56,700	-47,800	-21,498
	家族労働力1人当り年間経常所得	千円	106,333	104,905	106,000	114,845	73,394	97,317	67,367	107,836	87,464	93,746	124,090
	経産牛1頭当り年間産乳量	kg	1,721	1,470	1,862	1,671	1,975	1,766	2,097	1,981	1,424	1,391	1,816
	平均分娩間隔	月	8,217	8,244	8,332	7,981	8,278	8,092	8,269	8,243	7,983	7,692	7,986
	乳飼比(育成牛その他を含む)	%	14.6	14.6	14.6	14.6	14.5	14.7	14.8	14.5	15.0	14.6	14.3
	雇用依存率	%	52.1	57.3	53.8	49.1	43.3	55.9	64.9	60.9	49.6	49.7	43.4
	経産牛1頭当り供用土地面積	a	7.0	9.3	7.0	6.5	6.8	7.2	13.4	9.2	3.9	2.4	6.1
	所得率	%	34.9		14.9	42.5	165.3	42.0		13.0	41.5	71.1	248.2
			12.4	11.7	12.1	14.0	8.8	11.4	7.5	12.3	10.5	11.6	15.1

図15 当期生産費用の構成(平成20年度 耕・草地面積別)



2) 放牧実施の有無による収益性の比較

表6に平成20年度の都府県における放牧の違いによる収益性を比較した。

集計件数については、「放牧実施」経営が13件、「放牧未実施」経営が71件である。なお、参考までに全体平均も掲載しているが、これには未回答も含まれるので留意されたい。

(1) 経営の概要

経産牛飼養頭数は、「放牧実施」経営が50.3頭、「放牧未実施」経営が42.5頭である。

(2) 労働生産性と収益性

労働力1人当たり経産牛飼養頭数、経産牛1頭当たり年間労働時間は、それぞれ放牧未実施経営が14.7頭、167時間であるのに対して、放牧実施経営は20.4頭、128時間となっており、飼養管理労働時間等の低減による労働集約がなされている。

家族労働力1人当たり年間経常所得は、放牧未実施経営が1,287千円であるのに対し、放牧実施経営は3,809千円と3倍近い所得をあげている。

(3) 収益性と生産費用

牛乳販売収入は放牧実施経営が放牧未実施経営よりも低いものの、売上高は逆に放牧実施経営の方が高くなっている。子牛・育成牛販売収入、その他の収入が多いことによるものであり、それぞれ経産牛の耐用年数の延長、採草販売等による影響ではないかと推測できる。

生産費用のうち自給飼料費、労働費、診療・医薬品費、減価償却費において、放牧実施経営の方がいずれも低減されている。労働費については、放牧実施経営の場合に(1)でも記載したとおり労働の効率化がなされ、放牧実施経営が未実施経営を下回っている。診療・医薬品費については、放牧実施により牛のコンディションが改善し、コスト低減に寄与しているものと考えられる。

この結果、当期生産費用計で約10万円、売上原価で約8万円のコスト低減につながっている。

売上総利益、営業利益、経常利益、経常所得ともに、放牧実施経営が未実施経営を10万円以上も上回っている。所得率は放牧実施経営が20.4%であり、未実施経営の9.4%と比較し、11ポイント高い。

(4) 生産技術

経産牛1頭当たり産乳量は放牧実施経営が7,679kg、未実施経営が8,005kgであり、未実施経営の方が高い。事故率については放牧実施経営の方が低くなっている。

(5) まとめ

自給飼料基盤確立の一環として推進されている放牧の実施については、労働時間の減少による労働費の低減、及び事故率の低下とそれに伴う診療・医薬品費の低減等により、生産コストを低減し、収益性を高める傾向にあることが示された。

表6 放牧実施の有無による収益性の比較（都府県 平成20年度）

集計件数			全体	有	無
集計件数			149	13	71
経営の概要	労働力員数	人	2.8	2.4	2.8
	うち家族労働力員数	人	2.5	2.1	2.5
	経産牛飼養頭数	頭	46.8	50.3	42.5
	未経産牛飼養頭数	頭	15.6	10.6	11.8
	個別利用自作地	a	847.1	259.6	308.2
	個別利用借地	a	656.7	570.4	468.2
	共同利用地	a	99.4	0.0	24.0
	耕・草地のべ面積計	a	1,603.2	830.0	800.4
	産乳量	kg	394,294	375,357	357,681
	牛乳販売量	kg	391,179	374,715	352,393
損益 経産牛1頭当り	売上高計	円	854,342	893,967	841,897
	牛乳販売収入	円	790,914	750,861	780,373
	子牛・肥育もと牛・育成牛・販売収入	円	48,750	67,694	48,337
	肥育牛販売収入	円	1,809	0	3,796
	その他売上高	円	12,868	75,412	9,390
	当期生産費用合計	円	897,326	846,555	947,165
	購入飼料費	円	440,603	463,277	456,246
	自給飼料費	円	16,611	7,300	13,755
	敷料費	円	4,452	5,641	4,815
	労働費計	円	160,570	138,097	182,864
	診療・医薬品費	円	22,288	22,047	24,640
	減価償却費計	円	117,899	104,212	122,171
	期中経産牛振替額	円	85,186	69,901	96,641
	期末飼養牛評価額	円	91,379	101,482	101,364
	売上原価	円	812,226	774,512	851,621
	売上総利益	円	42,115	119,455	-9,724
	営業利益	円	-92,084	17,849	-129,423
	経常利益	円	-50,260	60,682	-90,306
	経常所得	円	97,317	182,640	81,179
収益性諸要因分析	家族労働力1人当り年間経常所得	千円	1,766	3,809	1,287
	経産牛1頭当り年間経常所得	円	97,317	182,640	81,179
	経産牛1頭当り年間産乳額	円	790,914	750,861	780,373
	経産牛1頭当り年間産乳量	kg	8,092	7,679	8,005
	搾乳牛率	%	84.1	85.0	79.7
	平均分娩間隔	月	14.7	14.0	14.8
	受胎に要した種付回数	回	2.2	2.3	2.2
	経産牛事故率	%	10.9	8.1	11.2
	生乳1kg当り平均価格	円	96.4	94.1	95.4
	平均乳脂率	%	3.94	3.80	3.94
	乳飼比(育成牛その他を含む)	%	55.9	61.5	58.8
	労働力1人当り経産牛飼養頭数	頭	16	20	15
	経産牛1頭当り年間労働時間	時間	156	128	167
	経産牛1頭当り年間飼養管理労働時間	時間	139	114	151
	飼料生産のべ10a当り労働時間	時間	8	6	9
	経産牛1頭当り供用土地面積	a	42.0	27.2	23.2
	経産牛1頭当り借入地面積	a	18.4	17.6	13.1
	借入地依存率	%	42.2	50.4	46.1
	所得率	%	11.4	20.4	9.6
	売上高経常利益率	%	-5.9	6.8	-10.7
借入金・投資状況	経産牛1頭当り施設機器具平均投資額	円	378,142	387,780	339,838
	経産牛1頭当り資金借入残高	円	386,263	198,171	394,935
	経産牛1頭当り年間借入金償還負担額	円	68,520	39,062	58,776
	経常所得対借入金償還額比率	%	70.4	21.4	72.4

3) TMR飼料の利用の有無による収益性の比較

表7に平成20年度の都府県におけるTMR飼料の利用の違いによる収益性を比較した。ただし、ここでいうTMR飼料の利用とは、乳牛にコンプリートフィードを給与している経営を示しており、給与しているTMR飼料の供給元（製造場所）がTMRセンター等によるものであるか、単味飼料を買い付けて自社農場で混合させたものであるかの違いまでは表していないので、利用にあたっては留意されたい。また、参考までに全体平均も掲載しているが、これには未回答も含まれるので留意されたい。

集計件数については、「TMR利用」経営が35件、「TMR未利用」経営が73件である。また、参考までに全体平均も掲載しているが未回答も含まれるので留意されたい。

(1) 経営の概要

経産牛飼養頭数は、「TMR利用」経営が80.6頭、「TMR未利用」経営が36.4頭であり、比較的大規模な経営において多く利用されているのがわかる。

(2) 生乳生産量と販売収入

経産牛1頭当たり産乳量は、「TMR利用」経営が8,709kgであり、未利用経営の7,762kgに比べて1,000kg近くも多くなっている。生乳1kg当たり平均価格がほぼ同じであることから、産乳量の差がTMR利用経営における牛乳販売収入、売上高を引き上げている。

(3) 収益性と生産費用

当期生産費用、売上原価は、TMR利用経営が未利用経営よりも約8～9万円のコスト高につながっている。生産費用の内訳をみると、購入飼料費はTMR利用経営が未利用経営よりも92千円高くなっている。

労働費についてはTMR利用経営が未利用経営よりも31千円安くなっているが、利用経営が大規模であること、また、前述のとおり、集計データの属性があくまでもTMR飼料給与の有無を表しているにすぎず、その製造場所を示す結果ではないため、明らかな傾向とは言い難いものである。

売上総利益、営業利益、経常利益については、売上高が牽引する形で、TMR利用経営が高くなっている。

経常所得についての差はあまりみられなかった。

(4) まとめ

以上のことから、TMR飼料の利用については、データの属性が製造場所を示すものではないため、コストに与える影響を示すことはできなかったが、飼料効率の向上による1頭当たり産乳量の改善をもたらし、生産性を高めることで収益性の改善につながっていることが確認できた。

表7 TMR利用の有無による収益性の比較（都府県 平成20年度）

			全体	有	無
集計件数			149	35	73
経営の概要	労働力員数	人	2.8	3.8	2.5
	うち家族労働力員数	人	2.5	2.9	2.3
	経産牛飼養頭数	頭	46.8	80.6	36.4
	未經産牛飼養頭数	頭	15.6	26.0	11.2
	個別利用自作地	a	847.1	1,022.9	799.2
	個別利用借地	a	656.7	577.2	689.0
	共同利用地	a	99.4	137.1	100.1
	耕・草地のべ面積計	a	1,603.2	1,737.2	1,588.3
	産乳量	kg	394,294	720,281	286,707
	牛乳販売量	kg	391,179	719,626	281,594
損益 経産牛1頭当り	売上高計	円	854,342	927,359	822,801
	牛乳販売収入	円	790,914	855,491	760,677
	当期生産費用合計	円	897,326	963,352	868,787
	購入飼料費	円	440,603	506,888	414,832
	自給飼料費	円	16,611	13,510	17,321
	労働費計	円	160,570	137,864	169,452
	減価償却費計	円	117,899	126,326	116,160
	売上原価	円	812,226	865,932	789,739
	売上総利益	円	42,115	61,427	33,062
	営業利益	円	-92,084	-77,718	-103,377
	経常利益	円	-50,260	-20,925	-66,262
	経常所得	円	97,317	96,466	92,633
収益性諸要因分析	家族労働力1人当り年間経常所得	千円	1,766	2,657	1,339
	経産牛1頭当り年間経常所得	円	97,317	96,466	92,633
	経産牛1頭当り年間産乳額	円	790,914	855,491	760,677
	経産牛1頭当り年間産乳量	kg	8,092	8,709	7,762
	搾乳牛率	%	84.1	88.2	80.7
	平均分娩間隔	月	14.7	14.7	14.6
	受胎に要した種付回数	回	2.2	2.4	2.1
	経産牛事故率	%	10.9	12.5	10.6
	生乳1kg当り平均価格	円	96.4	96.4	96.6
	平均乳脂率	%	3.94	3.87	3.96
	乳飼比(育成牛その他を含む)	%	55.9	59.3	54.7
	労働力1人当り経産牛飼養頭数	頭	15.9	20.6	14.6
	経産牛1頭当り年間労働時間	時間	156	129	165
	経産牛1頭当り年間飼養管理労働時間	時間	139	116	149
	飼料生産のべ10a当り労働時間	時間	7.7	4.9	7.2
	雇用依存率	%	7.2	14.5	5.1
	経産牛1頭当り供用土地面積	a	42.0	26.4	50.0
	経産牛1頭当り借入地面積	a	18.4	10.6	21.9
	借入地依存率	%	42.2	31.4	42.4
	借入地10a当り年間平均支払地代	円	5,616	7,390	6,200
	所得率	%	11.4	10.4	11.3
	売上高経常利益率	%	-5.9	-2.3	-8.1
借入資金・投資状況	経産牛1頭当り施設機器器具平均投資額	円	378,142	379,584	387,885
	経産牛1頭当り資金借入残高	円	386,263	573,322	357,350
	経産牛1頭当り年間借入金償還負担額	円	68,520	120,386	59,340
	経常所得対借入金償還額比率	%	70.4	124.8	64.1

3. まとめ

20 年度における配合飼料を代表とする各種資材費の高騰は、酪農経営の収益性に影響を及ぼすものであった。このような状況下において、分析を通じて明らかとなった収益を維持している都府県の経営の特徴を紹介するので、今後の参考とされたい。

家族労働力 1 人当たり年間経常所得・都府県（表 4）をみると上位 20% 層では、19、20 年度ともに、経産牛 1 頭当たり産乳量、平均分娩間隔、経産牛事故率といった技術成績が全体平均よりも上回っている。また、上位 20% 層の方が規模も大きく、労働生産性の向上により、労働費を中心とした生産費用を低減させていることがわかる

このことから、上位 20% 層では、乳牛の繁殖管理の徹底による効率的な生乳生産、事故の防止等、生産性向上の徹底を行うことで収益を上げていることがうかがえる。

また、課題別分析では、経産牛 1 頭当たり耕・草地面積の違いによる生産費用と収益性をみた（表 5）。1 頭当たりの面積の増大により、購入飼料費は減少、自給飼料費、労働費は上昇しているが、飼料費（購入飼料費＋自給飼料費の計）は 1 頭当たりの面積の大きくなるほど減少し、労働費を加えても同じく減少していることが明らかであった。このことは、飼料価格が最も高騰した 20 年度においても顕著に表れていることから、酪農経営において自給飼料生産基盤を確保することが生産費用を低減させ、収益性の向上に効果的であるといえる。

課題をあげるとすれば、20 年度でみた場合、家族労働力 1 人当たり年間経常所得が一部低い階層があることである。この階層では経産牛 1 頭当たり産乳量が平均よりも下回っている。自給飼料生産がコスト低減に確実につながることが明らかであるからこそ、繁殖管理の徹底による分娩間隔の短縮や、生産した飼料の給与にあたってより飼料効果を高めるための支援を行い、売上高の増加による所得の増大を行う必要があるように思われる。