



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	酪農経営における収益性：経営諸タイプの比較検討
Author(s)	工藤, 英一
Citation	農業経営研究, 4, 49-62
Issue Date	1977-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36367
Type	departmental bulletin paper
File Information	4_49-62.pdf



酪農経営における収益性

一経営諸タイプの比較検討一

工 藤 英 一

1. はじめに
2. 試算基準数値について
3. 試算結果について
4. 今後の課題

1. はじめに

本論文は、酪農経営において牧草反収差、乳量差、土地面積規模差が収益にどのような影響を及ぼすかを考察したものである。

周知のごとく農業経営はたえず収益を高めることを目的として営まれているが、その方法は実に様々である。例えば土地規模の拡大をはかることによって収益を高めるこの方法があるが、単位当り収量を高めることによって、さらに同一規模、同一収量のもとであっても費用の低減をはかることによって収益を高めることも考えられよう。これらのどの方法をとるかは、その経営がおかれている自然的条件や、その時々々の社会経済的な条件、さらには経営者自身の条件によって決定されるものと考えられる。

例えば、土地拡大をはかろうとしてもまわりに土地がなかったり、よしんばあったとしても高地価・遠距離である場合は断念せざるをえないのであるし、自然的条件の劣悪なところでは、費用が最もかからない方法がとられるであろう。又、経営者が老令化し、かつ後継者のいない経営では出来るだけ労働省力的方法がとられるであろう。

ところが、以上のべた収益をたかめる方法をめぐって最近規模拡大が有利であるのか、集約化が有利かという議論がさかんである。これらの議論は、現段階における農業経営者の悩みを反映したものであり、又我々経営研究者にとってたえず中心的な研究課題となっている問題であるが、これらの議論を行う場合経営対応が様々

であるものをどの程度まで念頭に入れて経営の比較を行っているのでしょうか。面積規模差、反収差、乳量差という3つの主要項目をとってみても実に様々なタイプが考えられよう。

例えば、面積が少く反収が低く、かつ乳量も低い経営、あるいは面積が少いが反収が高く乳量の低い経営というふうに考えてみると、どのような経営が最も収益が高いかということと比較することは容易ではない。むしろ実態調査によって比較するのはほとんど不可能でさえある。

そこで本論文では、実態調査による経営間比較を断念して試算をすることによって収益性の検討を行う。

比較する場合の経営タイプは、次の項目の組合せのものとする。第1は反収差であり、3 t、4 t、5 t、6 tの4項目、第2は1頭当り乳量差で3,000 kg、4,000 kg、5,000 kg、6,000 kgの4項目、第3は土地面積差で10 ha、20 ha、30 ha、40 haの4項、以上の項目の組合わせで合計64タイプの経営の収益比較を行う。なお、経営形態は、草地型酪農経営とする。

考察の手順としては、第1に収益算出にいたる基準値を提示し、次いで計算結果の分析を行い、最後に今後の課題についてのべたい。

2. 試算基準数値について

以下、試算にあたって基準となる数値について述べるが、まず、計算順序を列挙しておく、以下の通りである。

- 1) 面積規模による牧草供給量の算出
- 2) 牧草供給量に見合う乳牛頭数の算出
- 3) 粗収入の算出
- 4) 農業経営費の算出
- 5) 所得表の作成

1) 牧草供給量算出の基礎数値

- ① 牧草供給量は全てTDN換算で算出した。
- ② 牧草の利用率は、大原久友・高野信雄共著『放牧・乾草・サイレージ』（明

文書房)を参考にした。

- ③ 牧草の養分率は北海道庁酪農草地課の数値を参考にした。

利 用 方 法	利 用 率	養 分 率
サイ レ ー ジ	7 5 %	1 7. 3 %
乾 草	1 8	4 7. 2
放 牧	8 0	1 1. 4

- ④ 自給飼料は全て牧草によって供給されるものとした。

2) 乳牛頭数算出の基礎数値

- ① 乳牛頭数の算出にあたっては、牧草供給率(粗飼料自給率)を80%として算出した。
- ② 乳牛の必要養分量基準値は日本飼養標準によった。(吉田則人著『酪農飼料』参照)
- ③ 成牛の体重は600kgとした。
- ④ 成牛率は平均的数値として65%とした。

3) 粗収入算出の基礎数値

- ① 乳代の算出にあたっては、次の方式によった。
- $$\text{乳代} = \text{成牛頭数} \times \text{経産牛率} \times \text{乳量} \times \text{乳価}$$
- ② 経産牛率は88.2%(50年現在)とした(道庁酪農草地課調べ)。
- ③ 乳価はkg当り84円とした(同上調べ)。
- ④ 更新牛は成牛の18%とし、うち2%はなんらかの事故により販売しないものとする。(北海道農務部『北海道営農方式例』昭和46年)。
- ⑤ 産子率は85%として計算した(久保嘉治著『酪農の経営計画』)。
- ⑥ 個体の販売は更新牛と雄仔牛のみとし、更新牛1頭当り150,000円、雄仔牛10,000円とした(北海道畜産会調べ)。

4) 酪農経営費算出の基礎数値

- ① 配合飼料給与量は以下の通りである。

乳 量	3, 0 0 0 kg	4, 0 0 0 kg	5, 0 0 0 kg	6, 0 0 0 kg
給 与 量	1, 0 7 3	1, 1 4 0	1, 2 4 8	1, 4 2 3

(昭和50年度乳牛資質向上対策事業『乳検成績概要』P. 433)

- ② 子牛の配合飼料は、3ヶ月まではカーフミルク(6kg)を給与し、3ヶ月から6ヶ月まではカーフスタータ(39kg)を給与することにする。(改良普及所及び『営農方式例』)
- ③ 成牛用配合飼料は1kg当り70円、カーフミルク150円、カーフスタータ60円とした。
- ④ 種付料は昭和50年度『牛乳生産費調査結果報告書』(北海道農業協同組合中央会)の3.2%牛乳t当り費用を使用した。
- ⑤ 保健衛生費も同上資料を使用した。
- ⑥ 生産資材費、賃料々金、「その他経営費」中の機械費用は、50年度鶴居村・標茶町実態調査をもとに耕地面積規模別数値を算出した結果を使用した。
- ⑦ 「その他経営費」中の農協手数料は、販売手数量2.4%(ホクレン0.5%、農協1.9%)、牛乳検査料15銭/kg、集乳費1.5円/kg、酪対会費5銭/kg、とした(農協調べ)。
- ⑧ 肥料投入量は天間征氏によると牧草収量 $=1.5580+0.3008X-0.0080X^2$ (Xは窒素投入量)という式であらわされているが、牧草収量が4,358t以上は相関をもたない。又、3t/反、4t/反として化学肥料投入量を試算してみるとAコープ055では反当り化学肥料投入量(追肥含まず)が3kgになり一般の投入量よりかなり多くなってしまう。また実態調査においても反収と化学肥料投入量に相関は得られなかった。したがってここでは根釧地域で最も中心的な投入量を基準値として反当り60kgの水準で統一した。

3. 試算結果について

以上の試算に必要とされる諸数値をもとに計算作成したものが第1表～第4表にある。

第1表はタイプ別牛乳生産量を示したものである。ここでは、ある乳量を確保するための様々な方法が示されている。例えば牧草生産量1,200tを供給しよう

〔第1表〕

経営タイプ別牛乳生産量

反収 t	10 ha				20 ha				30 ha				40 ha			
	生草 t	乳量kg/頭	成牛頭数	乳量 t	生草 t	乳量kg/頭	成牛頭数	乳量 t	生草 t	乳量kg/頭	成牛頭数	乳量 t	生草 t	乳量kg/頭	成牛頭数	乳量 t
3	300	3,000	11	27	600	3,000	22	57	900	3,000	33	87	1,200	3,000	45	117
	"	4,000	10	32	"	4,000	20	68	"	4,000	31	108	"	4,000	41	144
	"	5,000	9	35	"	5,000	19	80	"	5,000	29	125	"	5,000	39	170
	"	6,000	9	42	"	6,000	18	90	"	6,000	27	138	"	6,000	36	186
4	400	3,000	14	36	800	3,000	29	75	1,200	3,000	45	117	1,600	3,000	60	156
	"	4,000	14	48	"	4,000	28	96	"	4,000	42	148	"	4,000	55	192
	"	5,000	13	55	"	5,000	26	110	"	5,000	38	165	"	5,000	51	220
	"	6,000	12	60	"	6,000	24	126	"	6,000	36	186	"	6,000	48	252
5	500	3,000	18	45	1,000	3,000	37	96	1,500	3,000	56	147	2,000	3,000	74	195
	"	4,000	17	56	"	4,000	35	120	"	4,000	52	180	"	4,000	69	240
	"	5,000	16	70	"	5,000	32	140	"	5,000	48	210	"	5,000	64	280
	"	6,000	15	78	"	6,000	30	156	"	6,000	45	234	"	6,000	60	312
6	600	3,000	22	57	1,200	3,000	44	114	1,800	3,000	67	177	2,400	3,000	90	237
	"	4,000	20	68	"	4,000	40	140	"	4,000	62	216	"	4,000	82	288
	"	5,000	19	80	"	5,000	38	165	"	5,000	57	250	"	5,000	77	335
	"	6,000	18	90	"	6,000	36	186	"	6,000	54	280	"	6,000	71	372

〔第2表〕

粗 収 入 表

(千円)

反	収	乳 量		1 0 <i>ka</i>	2 0 <i>ka</i>	3 0 <i>ka</i>	4 0 <i>ka</i>	反	収	乳 量	1 0 <i>ka</i>	2 0 <i>ka</i>	3 0 <i>ka</i>	4 0 <i>ka</i>
3	t	Kg 3,000	乳 代	2,268	4,788	7,308	9,828	5	t	3,000	3,780	8,064	12,348	16,380
			更新牛販売	150	450	750	1,050				300	750	1,200	1,650
			雄仔牛 "	40	90	140	190				70	150	240	310
			計	2,458	5,328	8,198	11,068				4,150	8,964	13,788	18,340
	t	4,000	乳 代	2,688	5,712	9,072	12,096		t	4,000	4,704	10,080	15,120	20,160
			更新牛販売	150	480	600	900				300	750	1,200	1,650
			雄仔牛 "	40	80	130	170				70	140	220	290
			計	2,878	6,272	9,802	13,166				5,074	10,970	16,540	22,100
	t	5,000	乳 代	2,940	6,720	10,500	14,280		t	5,000	5,880	11,760	17,640	23,520
			更新牛販売	150	450	600	900				300	750	1,050	1,500
			雄仔牛 "	30	80	120	160				60	130	200	270
			計	3,120	7,250	11,220	15,340				6,240	12,640	18,890	25,290
	t	6,000	乳 代	3,528	7,560	11,592	15,624		t	6,000	6,552	13,104	19,656	26,208
			更新牛販売	150	300	600	750				300	600	1,050	1,350
			雄仔牛 "	30	70	110	150				60	120	190	260
			計	3,708	7,930	12,302	16,524				6,912	13,824	20,896	27,818
4	t	3,000	乳 代	3,024	6,300	9,828	13,104	6	t	3,000	4,788	9,576	14,868	19,908
			更新牛販売	300	600	1,050	1,350				450	1,050	1,500	2,100
			雄仔牛 "	50	120	190	260				90	180	280	380
			計	3,374	7,020	11,068	14,714				5,328	10,806	16,648	22,388
	t	4,000	乳 代	4,032	8,064	12,432	16,128		t	4,000	5,712	11,760	18,144	24,192
			更新牛販売	300	600	900	1,200				450	900	1,350	1,950
			雄仔牛 "	50	110	170	230				80	170	260	350
			計	4,382	8,774	13,502	17,558				6,242	12,830	19,754	26,492
	t	5,000	乳 代	4,620	9,240	13,860	18,480		t	5,000	6,720	13,860	21,000	28,140
			更新牛販売	300	600	900	1,200				450	900	1,350	1,800
			雄仔牛 "	50	110	160	220				80	160	240	330
			計	4,970	9,950	14,920	19,900				7,250	14,920	22,590	30,270
	t	6,000	乳 代	5,040	10,584	15,624	21,168		t	6,000	7,560	15,624	23,688	31,248
			更新牛販売	150	450	750	1,050				300	750	1,200	1,650
			雄仔牛 "	50	100	150	200				70	150	230	300
			計	5,240	11,134	16,542	22,418				7,930	16,524	25,118	33,198

とする場合、反収 3 t であれば 4 0 ㏞必要であるが、反収 4 t であれば 3 0 ㏞、さらに反収 6 t であれば 2 0 ㏞必要であることが示されている。そしていずれの場合も、1 頭当り乳量の差によって全体乳量がどの程度生産されるかを示してある。牧草供給量が同じであれば牛乳生産量は同一となる。又、現在反当り 3 t の水準で 1 0 ㏞あった農家が 2 倍の生産を確保したいと考える時、草地面積を 2 倍にする方法もあれば同一規模のままで反収を 6 t にする方法もある。反収が 4 t であれば 1 5 ㏞必要となる。

このように、この表では様々な牧草生産方法によって牛乳生産量がどの程度得られるのかを示している。ここでは次のことが指摘できよう。つまり、反収水準が同一であり、1 頭当り乳量が増加すれば乳牛飼養頭数は減少傾向を示すが、1 頭当り乳量増加によって全体乳量も増加する。これは乳量の低い乳牛をもつより高乳量の乳牛飼養の方が牛乳量増加をもたらすことを示している。

次に第 2 表は第 1 表の基本的方向を金額になおしたものである。販売物は牛乳の他に更新牛と雄仔牛の販売をみた。2 才牛、1 才牛は販売しないものとして計算した。中心的収入源は牛乳販売であるため、第 1 表と同様の傾向をもっている。

今、根釧地域における中心的(モード)な販売金額は 7 0 0 万円程度であるが、この金額をめどにみると、1 0 ㏞の規模では反収が 5 t で 1 頭当り乳量が 6,0 0 0 kg という点と、反収 6 t で乳量が 5,0 0 0 kg という点に限られる。つまり、非常に高収量、高乳量が要求されるわけである。これが 2 0 ㏞になるとどうか。反収が 3 t であれば 1 頭当り乳量が 5,0 0 0 kg 必要とされるが、反収 4 t になれば 3,0 0 0 kg で達成される。3 0 ㏞、4 0 ㏞では反収 3 t、乳量 3,0 0 0 kg で達成されている。

さて、このような粗収入のもとでの経営費をみたのが第 3 表であり、所得をみたのが第 4 表である。経営費算出の基準数値は 2 で示してあるのでここではふれない。

第 4 表も、これまでみてきた方法と同様にある一定の所得を得ようとする場合の様々な方法が示されている。例えば、3 0 0 万円の所得を得ようとする場合、1 0 ㏞では反収 5 t - 乳量 5,0 0 0 kg か、反収 6 t - 4,0 0 0 kg 水準が要求されるが、2 0 ㏞の時は反収 3 t - 乳量 6,0 0 0 kg か、反収 4 t - 4,0 0 0 kg、反収 5 t - 3,0 0 0 kg となる。これが 3 0 ㏞では反収 3 t - 乳量 4,0 0 0 kg の組合せで可能となるし、4 0 ㏞では反収 3 t - 乳量 3,0 0 0 kg の組合せですでに 3 0 0 万円を達成

しているのである。つまり、小土地面積では牧草反収や乳量水準をかなり上昇させないとならないのに対して、土地面積が大きくなるにつれて、反収や乳量水準改善の必要性はうすくなっていくのである。

ところで、第1表でみたように、同一牧草供給量であっても、経営の仕方によってどのように所得差があるのかをみると、牧草供給量が1,200 tのところは、反収3 t - 40 ha、反収4 t - 30 ha、反収6 t - 20 haの三点ある。第4表によって比較してみよう。1頭当り乳量が3,000 kgの場合でみると、反収3 t - 40 haでは3,316千円であるのに対して、反収4 t - 30 haでは3,657千円となっており、さらに反収6 t - 20 haでは4,361千円となり、面積は少くなくても反収上昇するにつれて所得が増加する傾向がみられる。この傾向は乳量別にみても同様な傾向を示している。

つまり、牧草供給量が同一量であり、かつ総乳量生産量が同一量であっても、反収が低水準で土地面積が大きいより土地面積は少くとも高反収の方が所得が高いことがわかる。

では、反収差を移動させないで同一反収水準のもとで草地面積を増加させていくとどのようになるであろうか。明らかに規模の有利性が働いている。例えば反収3 t - 乳量3,000 kgで10 haの所得を100とすると20 haでは225.2、30 haでは466.1、30 haでは753.6となっている。ところが、これを反収を上昇させる方向でみていくと、所得の伸び方が悪くなっていることに気づく。例えば反収6 t - 6,000 kgでは10 haを100とすると、20 ha 172.61、30 ha 262.240 ha 359.3となり、かえって規模拡大にともなって所得の伸びを停滞させているのである。

ではさきほどの「低収量で規模が大きいより、高収量で規模が小さい組合せの方が所得が高い」という命題と、この問題はどのように関連づけたいのであろうか。反収3 t - 40 haと反収6 t - 20 haとで比較してみると、それは経営費の差である。つまり反収6 tと反収3 tでは約1.30万円ほど反収6 tの方が安いいため、所得が大きくなっているのである。

このように考えてみると農業所得を得ようとする場合、草地規模拡大すると低収量・低乳量ほど規模の有利性が働き、反収や乳量を増加させると同様に有利性が働

〔第3表〕

農 業 経 営 費

(円)

乳 量	牧草収取	3 t				4 t				5 t				6 t			
		10㌔	20㌔	30㌔	40㌔	10㌔	20㌔	30㌔	40㌔	10㌔	20㌔	30㌔	40㌔	10㌔	20㌔	30㌔	40㌔
3,000	配合飼料(成牛用)	826.210	1,652.420	2,478.630	3,379.950	1,051.540	2,178.190	3,379.950	4,506.600	1,351.980	2,779.070	4,206.160	5,558.140	1,652.420	3,304.840	5,032.370	6,759.900
	“ (仔牛用)	9.720	22.680	29.160	42.120	12.960	29.160	42.120	55.080	16.200	32.400	48.600	71.280	22.680	42.120	61.560	77.760
	生産資材・賃料々金	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.210	721.210	1,564.920	2,160.750	2,151.600
	その他機械費	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880
	手数料料	102.500	218.000	336.900	454.100	139.000	289.300	454.100	604.400	172.100	369.800	567.700	754.300	219.700	443.000	684.700	919.100
	種付・保健料	47.256	145.530	203.247	435.915	60.144	143.724	435.915	581.220	115.070	227.883	542.472	716.838	145.530	426.228	649.029	871.830
	肥料費	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984
	合 計	2,018.072	4,267.302	6,146.955	7,751.549	2,296.030	4,869.046	7,411.103	9,186.764	2,687.736	5,637.825	8,463.950	10,539.632	3,062.716	6,444.860	9,526.677	12,068.054
4,000	配合飼料(成牛用)	798.000	1,596.000	2,473.800	3,273.000	1,117.200	2,234.400	3,351.600	4,389.000	1,356.660	2,793.000	4,149.600	5,506.200	1,596.000	3,192.000	4,947.600	6,543.600
	“ (仔牛用)	9.720	19.440	29.160	35.640	12.960	22.680	32.400	45.360	12.960	29.160	45.360	58.320	19.440	38.880	55.080	74.520
	生産資材・賃料々金	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.210	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600
	その他機械費	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880
	手数料料	120.400	260.100	409.200	548.000	182.500	365.200	562.500	730.700	212.000	456.600	686.900	917.000	259.400	533.500	822.100	1,099.800
	種付・保健料	57.280	176.400	254.572	529.556	80.192	191.632	542.472	774.960	97.376	287.420	671.631	891.204	176.400	516.640	800.792	1,059.112
	肥料費	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984
	合 計	2,017.786	4,280.612	6,256.750	7,825.660	2,425.238	5,042.584	7,587.990	9,379.484	2,711.322	5,794.852	8,652.509	10,811.798	3,083.626	6,509.692	9,724.590	12,216.496
5,000	配合飼料(成牛用)	786.240	1,659.840	2,533.440	3,407.040	1,135.680	2,271.360	3,319.680	4,455.360	1,397.760	2,795.520	4,193.280	5,591.040	1,659.840	3,319.680	4,979.520	6,726.720
	“ (仔牛用)	9.720	19.440	22.680	35.640	9.720	22.680	32.400	45.360	12.960	25.920	42.120	58.320	19.440	32.400	51.840	64.800
	生産資材・賃料々金	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.210	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600
	その他機械費	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880
	手数料料	131.300	302.900	470.700	642.000	207.900	416.000	623.900	832.000	262.500	528.900	791.700	1,058.000	302.900	623.900	944.900	1,266.200
	種付・保健料	64.440	202.445	239.540	400.335	93.080	214.760	390.070	823.395	170.480	228.480	775.392	1,033.280	202.445	390.076	920.265	1,243.165
	肥料費	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984
	合 計	2,024.086	4,413.297	6,365.378	7,924.479	2,478.766	5,153.472	7,465.068	9,595.579	2,876.086	5,807.492	8,901.510	11,179.714	3,217.011	6,594.728	9,995.543	12,740.349
6,000	配合飼料(成牛用)	896.490	1,792.980	2,689.470	3,585.960	1,195.320	2,390.640	3,585.960	4,781.280	1,494.150	2,988.300	4,482.450	5,976.600	1,792.980	3,585.960	5,378.940	7,072.310
	“ (仔牛用)	6.480	16.200	22.680	32.400	9.720	19.440	32.400	42.120	9.720	22.680	35.640	48.600	12.960	32.400	45.360	61.560
	生産資材・賃料々金	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600	721.210	1,564.920	2,160.750	2,152.600
	その他機械費	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880	38.680	118.760	120.780	196.880
	手数料料	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.984	272.496	544.992	817.488	1,089.094
	種付・保健料	156.700	335.300	517.600	696.200	222.400	470.000	696.200	944.000	291.500	582.900	878.500	1,169.300	335.300	696.200	1,057.100	1,396.000
	肥料費	77.328	230.148	267.624	443.448	103.104	317.520	443.448	929.952	159.825	307.950	726.525	968.700	230.148	443.448	1,046.196	1,375.554
	合 計	2,169.384	4,603.300	6,596.392	8,197.472	2,562.930	5,426.272	7,857.026	10,136.816	2,987.581	6,130.502	9,222.133	11,602.664	3,403.774	6,986.680	10,626.614	13,344.888

〔第4表〕

農 業 所 得

(千円)

反 収	乳 量	1 0 ㏎	2 0 ㏎	3 0 ㏎	4 0 ㏎
3 t	3,000	440	1,061	2,051	3,316
	4,000	861	1,991	3,545	5,340
	5,000	1,096	2,837	4,855	7,416
	6,000	1,539	3,327	5,706	8,327
4 t	3,000	1,078	2,151	3,657	5,527
	4,000	1,957	3,731	5,914	8,179
	5,000	2,491	4,797	7,455	10,304
	6,000	2,677	5,708	8,685	12,281
5 t	3,000	1,462	3,326	5,324	7,800
	4,000	2,363	5,175	7,887	11,288
	5,000	3,364	6,833	9,988	14,110
	6,000	3,924	7,693	11,674	16,215
6 t	3,000	2,265	4,361	7,121	10,320
	4,000	3,158	6,320	10,029	14,276
	5,000	4,033	8,325	12,594	17,530
	6,000	4,526	9,537	14,491	19,853

いており、これらのことが様々に組合わされる中で農業所得が形成されるものと考えられるのである。

以上簡単に計算結果を分析したが、いわゆる規模拡大と集約化ではどちらが有利かという問題はそれぞれの経営のおかれている条件やそれぞれの経営者が獲得している技術水準によって決まるものと考えられる。

従って様々な経営条件及び技術水準をどれだけ念頭に入れて研究されるかが、今後の経営のあり方を吟味する上で最も必要な事柄であろうと考える。

4. 今後の課題

これまで簡単に酪農経営の諸タイプを比較検討したが、残されている問題も多いので以下若干列挙して今後の研究課題としたい。

1. 本研究では草地型酪農のみを対象に取扱ったため、ビートあるいはデントコーンさらに他の作物が入っている場合はどのようなになるか。
2. 成牛率は65%に固定して考察したが、もっと搾乳牛専門経営（例えば成牛率80%）にした場合や、反対に育成専門経営にした場合はどのようなになるか。
3. 自給飼料の自給率を80%として乳牛飼養頭数を算出したが、自給率をもっと下げて、いわゆる粗飼料を購入する場合はどうか。
4. 乳牛飼養頭数に端数が出て若干誤差がある。
5. 化学肥料投入量は60kg／反に固定したが、反収と肥料投入量にはどのような関係があるか。
6. 負債の利子返済額は経営を左右する非常に重大な問題であり、ある意味では経営の方向を決定づけるが、経営タイプ別に返済額を提示できなかった。