



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	大規模乳用種肉用牛経営の生産コスト
Author(s)	松木, 靖
Citation	農業経営研究, 20, 31-51
Issue Date	1994-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36498
Type	departmental bulletin paper
File Information	20_31-52.pdf



大規模乳用種肉用牛経営の生産コスト

松木 靖

- 1 課題と方法
 - 1) 問題の所在と課題の限定
 - 2) 方法と対象
- 2 分析対象農家の概要と生産費の算出方法
 - 1) 分析対象農家の概要
 - 2) 生産費の算出方法
- 3 大規模一貫肥育経営のコスト水準
- 4 生産費格差の要因
 - 1) 生産費水準によるグループ分け
 - 2) 生産費格差の要因
 - 3) 規模拡大の生産費押し上げ要因
 - 4) 低コスト大規模経営の特徴
- 5 大規模経営群の経済環境
- 6 結語

1 課題と方法

1) 問題の所在と課題の限定

昭和63年の日米・日豪合意にもとづき、平成3年4月に牛肉が自由化されてから3年が経過した。昭和62年に部分肉ベースで28.5万トンであった牛肉輸入量は、自由化移行期の輸入数量割当の増加で自由化前年の平成2年には38.4万トンに達し、自由化以降も増え続け平成5年の輸入量は約50万トン、国内自給率は50%を下回っ

たものと推定されている（表1）。このような短期間の牛肉輸入量の増加と同時に進行した輸入牛肉価格の下落は、国産牛肉の中でも大衆牛肉とされる乳用種牛肉の価格低下をもたらし、乳用種肉用牛経営は厳しい経済環境におかれている。

自由化を契機とする乳用種枝肉価格の下落は、乳用めす牛の中心規格であるC-1等級に始まり、乳用種去勢牛のB-2等級、B-3等級へと順次波及し、乳用種牛肉を全面的に覆っている¹⁾。乳用種去勢牛の価格水準を表1でみれば、昭和63年以前の枝肉1キロ当たり1,300円が、自由化以降期には1,200円台に下がり、現在では1,000円前後にまで低下している。過去の乳用種牛肉価格の価格変動は和牛のビーフサイクルに影響されたもので、価格下落は一定期間後の価格上昇と対になったものであった²⁾。これに対し、現在の乳用種牛肉価格水準は表1からうかがえるように、和牛肉価格ではなく輸入牛肉価格に大きく左右されるものである。したがって、将来の価格上昇が見通せる状況にはなく、さらに低価格になることすら予想される。自由化前の乳用種牛肉への悲観的予測は残念なことになったと言わざるをえない³⁾。

このような枝肉価格の低下に対し、肥育経営は枝肉価格の下落分を哺育・育成経営に転嫁し、肥育もと牛価格は自由化前の水準から大きく低下している。哺育・育成経営にしわ寄せされる経済的損失は、輸入牛肉関税を原資とする肉用子牛安定基金制度の「子牛不足払い」によって政策的に補填されている。子牛不足払いの緩衝作用によって育成経営だけでなく、肥育経営も曲がりなりに存続をゆるされているのである⁴⁾。しかし、自由化による肥育もと牛価格の下落が当初の予想（合理化目標価格）を大きく下回ったことから、安定基金制度そのものが制度的危機に直面している⁵⁾。また、将来の関税率引き下げはさらに乳用種牛肉価格を下げ価格補填水準を高くするが、一方で価格補填の原資の縮小を招く。いずれ、現行制度による価格補償は限界に当たることになるだろう。

乳用種牛肉は国内牛肉供給の過半を占めており、また酪農経営の副産物を利用した生産形態であるため、乳用種肉用牛経営の動向は国内牛肉供給水準に加え、酪農経済にも大きく影響するものである。しかも、現在乳用種肉用牛経営ををかりうじて存続させていると見られる子牛不足払い制度自体、「当分の間」行われる時限制度であることを考慮するならば、政策的緩和措置が取られている間に、競争力ある肉用牛経営への再編をはかることが緊急の課題である、と言えよう。

その方向を検討する視点として、品質向上、コスト低減、生産形態の3点が従来より言われてきた。自由化直前の平成2年度『農業白書』も「穀物肥育の輸入牛肉

表1 牛肉輸入の推移とその影響

(単位: トン、%、円/kg)

	輸入 数量	自給率	輸入肉国内相場		国産牛枝肉価格	
			豪州産	米国産	和牛	去勢
昭和60年	157,727	71.6	...	...	2,165	1,318
61年	187,870	68.1	...	...	2,184	1,339
62年	223,606	63.9	...	...	2,199	1,289
63年	285,417	60.0	...	...	2,488	1,232
平成元年	363,997	52.5	1,650-1,700	2,350-2,450	2,575	1,250
2年	384,201	50.9	1,450-1,460	2,150-2,580	2,689	1,256
3年	326,923	53.1	1,000-1,50	2,350中心	2,716	1,210
4年	423,429	50.1	800-840	1,750-1,850	2,681	1,049
5年	502,517	49.2	725-780	1,500-1,650	2,625	1,063

資料: 食肉通信社『数字で見る食肉産業』。原資料は農林水産省統計情報部『食肉流通統計』、大蔵省『日本貿易月表』、食肉通信社調べ

注: 1. 輸入数量は部分肉ベース

2. 輸入肉国内相場は、豪州産はグラスフェッドのチルドセット、米国産はグレンフェッドのNo. 189テンダーロインの各年1月の関東仲間相場である。

3. 国産牛枝肉価格は、和牛は昭和63年3月までは去勢和牛「上」、以降は去勢和牛「A-5」の価格であり、乳用種は昭和63年3月までは乳用おす肥育牛「中」で、以降は乳用おす肥育牛「B-2・B-3」の価格である。平成5年は7月の平均値である。

4. 平成5年は推定値。

と比較的品質が近いと見られる乳用種肥育におけるコスト低減と良質な枝肉の安定的な生産の両立が当面の課題である」とし、さらに「地域内や経営内での肉用牛の一貫生産」のメリットを掲げ、一貫生産への変化の方向を示している⁶⁾。ところが、トレードオフが予想される品質向上とコスト低減の関係や、生産形態がコスト低減や品質向上つながるか、といった相互関連についてのみならず、個別の方向についても、乳用種肉用牛経営についての研究蓄積は少なく、十分な検討が行われるには至っていない⁷⁾。これらの再編方向についての多面的な研究が必要とされている。

小稿は、上述の乳用種肉用牛経営の再編方向を検討するという問題意識に立ち、その第一着手としてコスト低減の方向性を検討することを目的としているが、経営規模と生産コスト低減の関連を大規模経営群を対象として検討することに課題を限定する。

コスト低減についても、肥育期間に代表される飼育方式、生産形態など多様な検討視角が存在するが、新政策が乳用種肉牛経営で一貫型200頭規模の経営を展望しているように、コスト低減に関して、規模拡大がその有力な手段として主張されることが多いからである。事実、飼養頭数規模の拡大にともなって生産コストが低減することは、農林水産省の『畜産物生産費調査』や中央畜産会の『先進的畜産経営の動向』などで確認され、規模の経済が存在するかのようになっている。しかし、両資料はともに100頭以上層を最上層としており、その飼養頭数規模も100頭台にとどまっている。しかも、『平成4年畜産物生産費調査結果』によれば、最もコストの低い100頭以上階層ですら育成、肥育ともに生産費は粗収入を上回っており、自由化以降の低価格水準に対応した生産費を実現してはいない。一方、北海道における乳用種肉用牛の平均飼養頭数はすでに160頭を超えており、生産費調査の最上層規模を超える経営群は数多く存在している。このような事実を踏まえるならば、生産費調査の上限を超える規模における生産費水準を検討する必要がある。

2) 方法と対象

課題の限定より明らかなように、この課題の検討には既存の統計資料を用いることはできないため、調査データを使用する。調査地の選定に当たっては、地域内に多数の乳用種肉用牛経営が存在し、かつ平均飼養頭数が生産費調査最上層を超えていることを基準とした。対象となったのは北海道内の2地区である。

A地区は畑作を主とする地域で、昭和40年代後半に地域内への堆肥供給と酪農副産物であるヌレ子の肉資源としての活用をはかることを目的として、乳用種一貫肥

育が始められた。現在、地域内に35戸の一貫生産を行う乳用種肉用牛経営があり、平均飼養頭数約850頭と大規模化の進んだ地域である。最上層は3,000頭規模に達している。

B地区は酪農・肉用牛と畑作の混同地域であり、昭和40年代に一貫肥育が始まっており、A地区同様に肥育の歴史の長い地域である。乳用種に加え、黒毛和牛の飼育も取り組まれている。乳用種肉用牛飼養経営は、一貫肥育経営10戸、ほ育・育成経営5戸、肥育経営1戸の計16戸で、一貫肥育経営の平均飼養頭数は約330頭である。

調査は農協の協力を得て、2地区で計18戸の乳用種一貫肥育経営を対象として、平成5年9月に行い、昭和63年より平成4年までの5カ年間のデータを得た。

乳用種一貫肥育経営を調査対象とした理由は、わが国肉用牛経営の中で乳用種一貫肥育経営が最も経営規模が大きいと見られるからである。表2は全国的な乳用種肉用牛の飼養農家の全国的状況を示したものである。乳用種一貫肥育経営の戸数シェアはわずか0.1%にすぎず、きわめてマイナーな存在である。しかし、飼養頭数規模別構成比をみると、肉用牛飼養農家全体では2.2%に過ぎない100頭以上層の比率が3割を超え、分業型の乳用種経営よりも上層へ分布が片寄っている。その平均飼養頭数をみても101.6頭と唯一100頭を超える生産形態である。さらに表3で北海道の状況をみれば、乳用種肉用牛経営の中でも一貫肥育経営の平均飼養頭数は群を抜いて大きく、「専業経営」とされる単一経営では700頭台に達している。

このように、乳用種一貫肥育経営は戸数としての比重は小さいものの、規模拡大の最先端を走る生産形態であり、その生産コストの検討は乳用種肉用牛経営のみならず、わが国肉用牛経営の規模問題に示唆を与えるものと考えられるのである。

2 分析対象農家の概要と生産費の算出方法

1) 分析対象農家の概要

分析対象とする農家の経営概要と主要技術指標を表4に示している。すでに述べたように調査経営は2地区18戸であるが、肉専用種など他の部門収入が全くないか、粗収入比率にして10%以下の11戸の平成4年データを分析対象とする。他部門の比重の高い経営を分析対象外としたのは、部門間の費用配分が明確でないためである。対象農家はA地区5戸、B地区6戸となっている。

表2 乳用種肉用牛経営の戸数と飼養頭数（全国）

（単位：百戸、％、千頭、頭）

経営タイプ	肉用牛 飼養農家	乳用種飼養農家				
		乳用種経営				肉用種 経営
		計	育成	肥育	一貫	
農家戸数（百戸）	2,206	149	25	110	14	48
（対合計比）	（100）	（6.8）	（0.1）	（4.9）	（0.1）	（2.2）
飼養頭数 1～9頭	80.9	38.3	37.0	41.5	17.3	68.8
10～29頭	12.3	18.7	18.7	18.2	23.4	16.8
規模別 30～49頭	2.4	9.9	7.7	9.9	12.8	6.5
構成比 50～99頭	2.2	13.2	12.6	13.1	15.6	4.4
（％） 100～199頭	1.4	11.4	11.8	10.5	17.7	1.8
200頭以上	0.8	8.5	11.8	7.1	14.2	0.6
飼養頭数（千頭）	2,765	1,041	198	699	143	235
（対合計比）	（100）	（37.6）	（7.2）	（25.2）	（5.2）	（8.5）
平均飼養頭数（頭）	12.7	69.9	80.6	63.6	101.6	49.4

資料：農林水産省統計情報部『畜産統計』（平成3年2月1日調査）

注：乳用種飼養農家の経営タイプ区分は、

乳用種経営：乳用種のは育・育成・肥育を主目的に飼養して
いるもの肉用種経営：上記以外のもの
である。

表3 飼養形態別肉用牛経営戸数と飼養頭数（北海道）

	飼養形態	合計	乳用種				専用種			
			ほ育 育成	肥育	一貫	計	繁殖	肥育	一貫	計
飼養戸数	合計	4,790 (100.0)	798 (100.0)	218 (100.0)	180 (100.0)	1,196 (100.0)	3,052 (100.0)	248 (100.0)	294 (100.0)	3,594 (100.0)
	専門経営	753 (15.7)	186 (23.3)	82 (37.6)	112 (62.2)	380 (31.8)	242 (7.9)	44 (17.7)	87 (29.6)	373 (10.4)
	複合経営	4,037 (84.3)	612 (76.7)	136 (62.4)	68 (37.8)	816 (68.2)	2,810 (92.1)	204 (82.3)	207 (70.4)	3,221 (89.6)
飼養頭数	合計	366,031	83,684	64,923	101,174	249,781	64,690	16,465	35,095	116,250
	専門経営	247,688	54,260	55,151	85,032	194,443	18,247	10,492	24,506	53,245
	複合経営	118,343	29,424	9,772	16,142	55,338	46,443	5,973	10,589	63,005
平均頭数	合計	76.4	104.9	297.8	562.1	208.8	21.2	66.4	119.4	32.3
	専門経営	328.9	291.7	672.6	759.2	511.7	75.4	238.5	281.7	142.7
	複合経営	29.3	48.1	71.9	237.4	67.8	16.5	29.3	51.2	19.6

資料：北海道畜産課「肉畜等に関する調査」（平成4年2月1日）

注：1. 専門経営：肉用牛の所得80%以上

2. 飼養形態は主とした飼養により区分

3. その他複合経営には、農業以外の所得（他業種）による兼業経営を含む

A地区の5戸のうち飼養頭数が900頭を超えるNo.1～3の3戸は雇用労働者を常時有する雇用型の経営で、700頭以下の2戸は臨時的、補助的に雇用労働力を導入している家族労働力主体の経営である。B地区は6戸のうち400頭規模が1戸、200頭規模が1戸で、残り4戸が300頭規模で、いずれも家族労働力を主体としている。

ここで飼養頭数規模と労働力規模の関係を見ておくと、雇用労働力の依存度からみて家族経営の上限は300～500頭程度にあるとみられる。また、飼養頭数規模の拡大に伴い1人当り飼養頭数が増加しており、飼養頭数規模の拡大は労働生産性の上昇を伴っている。

平均販売単価はB地区の方が高いが、これは同一の出荷ルートにないためである。

表4には、生産費算出に必要とされる、あるいは関連すると見られる技術指標も示している。地区間に差が見られるのは飼養方式であり、A地区が19カ月飼養、B地区が17.5カ月飼養である。日増体重(DG)はB地区の方が総じて高いようにも見えるが大きな差は存在しない。事故率もB地区に高い農家が目立つが、農家間の変動の方が大きい。

2) 生産費の算出方法

生産費は、以下の手順で算出した。

①費用の仕訳と集計

費用をもと畜費、購入飼料費、流動資材費、機械・施設費、労働費の5項目に仕訳し集計する。したがって自給飼料生産に要した費用は流動資材費、機械・施設費、労働費中に含まれており、農林水産省畜産物生産費調査の費用項目と正確には合致しない。

機械・施設費は減価償却費に修理費・修繕費を加えたものである。減価償却費は自己所有のものは資産台帳より求め、賃貸のものは賃借料を減価償却相当分とした。

労働費は労働時間が正確に把握できなかったため、経営主世帯の家計費を家族労働費とし、支払労賃実額と合わせて総労働費とした。

②飼育原価の算出

もと畜費以外の4費目について、販売収入比率で按分して乳用種肉用牛部門の1年間の飼育原価を求める。

③1日1頭当り飼育費用の算出

飼育原価を年間延べ飼養頭数で除して、もと畜費以外の1日1頭当たり飼育費用を算出する。これは、回転率を高めるため部分的に行われている肥育もと牛の導入

表4 調査経営の概要と主要技術指標（平成4年度）

(1) A地区

番号		1	2	3	4	5
平均飼養頭数	(頭)	3,348	2,140	925	684	491
労働力 合計	(人)	8.0	6.0	3.0	2.5	2.5
家族	(人)	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
雇用	(人)	6.5	4.0	1.0	0.5	0.5
1人当り飼養頭数	(頭/人)	419	357	308	274	196
出荷頭数	(頭)	1,923	1,125	523	404	329
出荷時生体重	(kg/頭)	...	...	...	...	...
枝肉重量	(kg/頭)	430	427	432	433	426
平均販売単価	(千円/頭)	331	327	346	331	321
kg当り	(円/kg)	769	766	801	764	754
肉質3等級以上率	(%)	36.2	35.1	49.0	29.9	33.0
DG	(kg/日)	1.17	1.19	1.14	1.22	1.22
飼養日数	(日)	592	584	614	589	578
事故率	(%)	6.9	5.4	7.5	5.6	7.1

(2) B地区

番号		7	8	9	10	11	13
平均飼養頭数	(頭)	446	343	390	350	377	199
労働力 合計	(人)	3.5	2.5	2.5	3.0	2.5	1.0
家族	(人)	3.5	2.5	2.5	3.0	2.5	1.0
雇用	(人)	—	—	—	—	—	—
1人当り飼養頭数	(頭/人)	127	137	156	117	151	199
出荷頭数	(頭)	276	140	244	225	226	119
出荷時生体重	(kg/頭)	695	706	693	685	703	700
枝肉重量	(kg/頭)	401	396	395	386	400	408
平均販売単価	(千円/	339	346	345	339	345	351
kg当り	(円/kg)	819	839	846	845	834	832
肉質3等級以上率	(%)	19.6	39.3	39.3	40.0	29.2	31.1
DG	(kg/日)	1.22	1.24	1.17	1.21	1.18	1.21
飼養日数	(日)	529	528	549	522	554	537
事故率	(%)	6.1	9.0	13.3	6.9	10.3	13.4

資料：各農協資料および聞き取り調査による。

注：1. 労働力は能力換算値

2. A地区の出荷時生体重は不明

による影響を除外するためである。

④ 1 頭当り生産費の算出

1 日 1 頭当り費用に飼育日数を乗じて、1 頭当り飼育費用を算出する。当年導入の初生牛平均価格を事故率で補正して 1 頭当りもと畜費とし、これを 1 頭当り飼育費用に加え 1 頭当り費用合計とする。さらに、同様に求めた事故・淘汰牛販売収入を副産物相当額として差引き、副産物差引生産費とする。

⑤ 生体 100kg 当り生産費の算出

1 頭当り生産費を出荷生体重で除して生体 100kg 当り生産費を求める。ただし、出荷生体重が不明な A 地区の出荷生体重は、枝肉歩留まりを 57% として枝肉重量から推計した。

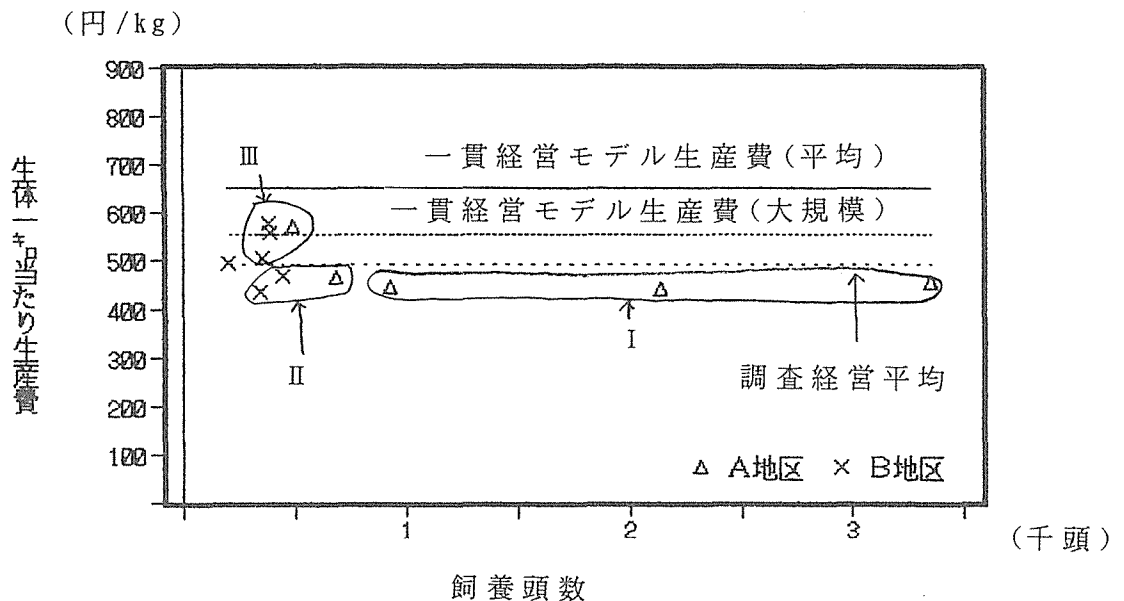
以上の算出方法から明らかなように、算出された生産費は対象経営の平成 4 年出荷牛の生産費とは異なり、各経営についてのモデル的な生産費となる。

3 大規模一貫肥育経営のコスト水準

対象 11 戸について、上記手順で算出した生体 1 kg 当り生産費と飼養頭数との関係を示したのが図 1 である。また、図 1 には調査経営群の生産費水準の相対的位置を示すため、農林水産省の平成 4 年度畜産物生産費調査から作成した一貫経営モデル生産費を示している。一貫経営モデル生産費の作成方法は図注記のとおりであり、生体 1 kg 当り副産物価額差引生産費は「平均モデル」が 652 円、「大規模モデル」が 554 円となっている。

まず、一貫経営モデル生産費との比較をみると、「平均モデル」の生産費は全ての経営が下回っており、調査経営群は全国の平均レベルよりも低コストである。しかし、「大規模モデル」との比較では、それを上回る経営が 300～500 頭規模において 3 戸存在している。表 4 の経営概要からみて、家族経営の上限に近いとみられる 300～500 頭規模への拡大が一概にコストの低下をもたらさないことを示唆している。

次に、調査経営群内の規模と生産費の分布を見よう。この図から確認できることは、おおむね 1,000 頭を超える大規模経営の生産費は 500 頭以下の生産費に対して絶対的な有意性をもっておらず、規模拡大による生産費低減は確認できないということである。900 頭を超える 3 戸は全て調査経営の平均を下回り、この限りでは規模拡大にともなって生産費は低減するようにみえる。しかし、それ以下の飼養頭数規



資料：各農協資料および聞き取り調査による。

図1 調査経営の生体1kg当たり副産物価額差引生産費

資料：各農協資料および聞き取り調査資料。農林水産省統計情報部「畜産物生産費調査」(平成4年)。

- 注：1. 対象経営の生体1kg当たり生産費の算出方法は本文参照。
2. 一貫肥育経営モデル生産費は、「平成4年乳用おす育成牛生産費」に「平成4年乳用肥育牛生産費」のもと畜費以外の費用を加え、肥育牛の出荷生体重で除したものである。「平均」は平均、「大規模」は100頭以上の生産費を用いたモデルである。

模でも、この3戸と同水準の生産費を実現している経営が存在している。

4 生産費格差の要因

1) 生産費水準によるグループ分け

そこで、調査群内での生産費格差が生じる要因と、規模拡大による生産費低減が見られない理由を知るために、調査経営を3つのグループにわけて比較検討を行うこととしよう。まず、生産費が調査経営の平均を下回る6戸を規模とそれに対応する労働力構成から2つのグループに分ける。Ⅰグループは900頭以上のA地区の3戸で規模の大きい雇用型の経営群である。Ⅱグループは700頭以下の家族経営群で、A地区1戸、B地区2戸である。生産費が平均を上回る4戸がⅢグループで、A地区1戸、B地区3戸から成り、300～500頭規模の家族経営である。200頭規模の1戸は以下の分析から除外される。

この3つのグループの経営概要と技術指標を示したのが表5、生産費指標を示したのが表6である。ⅠグループとⅡグループ、Ⅲグループの間には飼養頭数と1人当たり飼養頭数を規模指標としてみた場合、明確な規模差が存在する。ⅡグループとⅢグループは規模の近似した家族経営群であり、比較的等質性を有している。このことはⅠグループは他のグループに対し高い労働生産性、したがって労働費の節減を実現していることを予想させるものである。

技術指標ではⅠ・Ⅱグループの事故率がⅢグループより低く、技術的に優位にあることをうかがわせる。

生産費はⅠグループとⅡグループが同水準にあり、Ⅲグループはどの指標をとってもⅠグループ・Ⅱグループより高くなっている。

2) 生産費格差の要因

このようなグループ間の相違と近似性を踏まえて、生産費格差の要因を知るために作成したのが図2である。図2は生体100kg当たり費用をもと畜費、購入飼料費、流動資材費、機械・施設費、労働費の5費目に分け、各グループの平均との多寡を示したものである。先に述べたように、流動資材費には自給飼料生産に要する費用を含んでいる。図を真ん中で上下に2分する平均の線より下にあれば平均より少なく、上にあれば平均より多く費用を要していることを表している。

表5 コスト水準別グループの経営概要と技術指標

			調査 経営 平均	低コスト		高コスト		対平均指数（％）		
				雇用経営	家族経営					
					I	II	III	I	II	III
飼養頭数		（頭）	881	2,138	491	402	242.6	55.7	45.6	
労働力	合計	（人）	3.4	5.7	2.8	2.6	168.5	84.2	78.0	
	家族	（人）	2.2	1.8	2.7	2.5	82.3	119.7	112.2	
	雇用	（人）	1.8	3.8	0.2	0.5	214.7	9.3	28.0	
1人当たり飼養頭数		（頭/人）	222	361	179	155	162.8	80.9	69.8	
出荷頭数		（頭）	503	1,190	273	256	236.6	54.3	50.9	
出荷時生体重		（kg/頭）	723	754	720	707	104.3	99.6	97.8	
枝肉重量		（kg/頭）	412	430	410	402	104.3	99.5	97.4	
肉質3等級以上率		（％）	34.7	40.1	29.6	35.4	115.6	85.3	101.9	
D G		（kg/日）	1.20	1.17	1.23	1.20	97.4	102.5	99.8	
事故率		（％）	8.3	6.6	6.9	9.4	79.4	82.9	113.0	

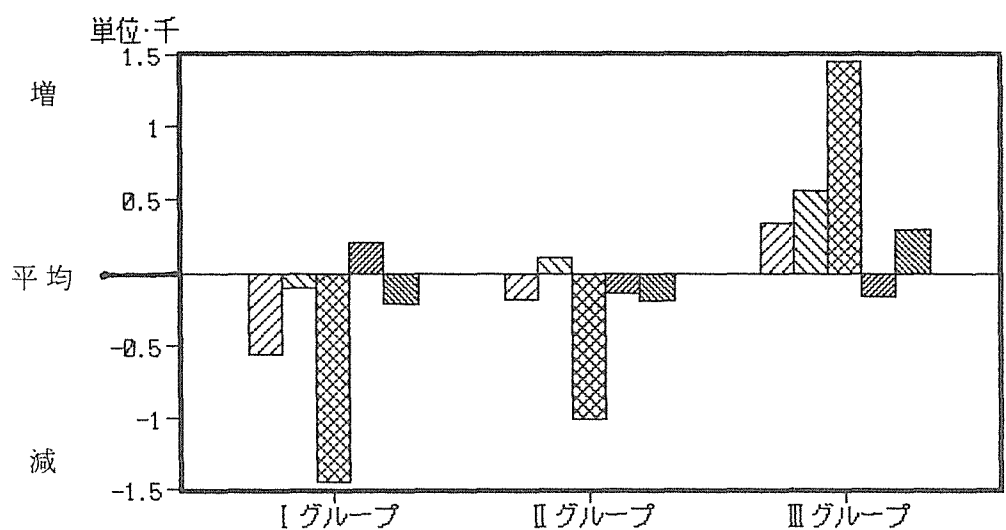
資料：各農協資料および聞き取り調査による。

表6 コスト水準別グループの生産費 (単位：円、%)

	生産費・販売価格				対平均指数		
	平均	I	II	III	I	II	III
生体100kg当り費用	51,406	49,286	49,985	53,883	95.9	97.2	104.8
同 副産物差引生産費	49,213	44,739	45,556	55,248	90.9	92.6	112.3
同 支払利子参入生産費	59,580	46,225	65,213	67,840	77.6	109.5	113.9
1頭当たり副産物差引生産費	355,171	337,281	328,200	391,037	95.0	92.4	110.1
1日1頭飼育費用	553	523	548	579	94.5	99.0	104.6
増体1kg当たり費用	462	448	447	485	96.9	96.7	104.9
枝肉1kg当たり副産物差引生産費	863	785	800	973	90.9	92.7	112.7
枝肉1kg当り販売価格	806	779	807	820	96.6	100.1	101.7

資料：各農協資料および聞き取り調査による。

注：A地区の生体100kg当たり生産費は、枝肉歩留まりを57%として試算した。



▨ もと畜費 ▩ 購入飼料費 ⊠ 流動資材費 ▤ 機械・施設費 ▦ 労働費

資料：各農協資料および聞き取り調査による。

図2 生体100kg当たり費用の調査平均との差額

高生産費のⅢグループは、もと畜費、飼料費、流動資材費、労働費と、機械・施設以外の4費目で平均を上回っている。このように、生産費が高くなる原因として、第一に表5で示されたⅢグループの事故率の高さがあげられる。高い事故率は、もと畜費や飼料費、流動資材費を押し上げるからである。第二に、飼料費や流動資材費が高いことから、飼料効率の低さが示唆される。

すなわち、調査経営群内における生産費格差は飼養管理技術の差に基づくところが大きいと考えられよう。

3) 規模拡大の生産費押し上げ要因

次に、規模拡大に伴う生産費の低減が見られないのはなぜかを、同じく図2を用いてⅠグループとⅡグループの比較から検討しよう。先に述べたように両グループの生産費はほぼ同水準であるが、もと畜費、購入飼料費、流動資材費の3費目でⅠグループグループがⅡグループよりも費用が低くなっている。先の検討と同様、これらの費目における優位は、ⅠグループがⅡグループよりも技術的に優位にあるためとみられる。

しかし、一般に規模拡大によって節減が期待される機械・施設費および、先に低減が予想された労働費については、Ⅰグループの優位は見られない。機械・施設費は3グループの中で最高水準にあり、1人当たり飼養頭数が約2倍に達するにもかかわらず労働費は同水準で相対的に高い。

機械・施設費が他のグループに比べ高いのは、表7に示すようにⅠグループは大型牛舎、自走式給餌車（ミキシングフィーダー）などの固定資本装備によって、多頭飼養を実現しているためとみられる⁸⁾。労働費が低減しないのは、頭数拡大にともなって追加される雇用労働の労働費水準が家族労働力よりも高いためである。一般に固定資本装備率の上昇は労働生産性を向上させ、生産コストを長期的に低下させることが期待されるが、そうっていない。規模拡大をはかるには雇用労働力の導入が必要であるが、高い労賃を賄うには1人当たり飼養頭数を増加させる資本装備が必要になり、生産費がそれほど下がらないのである。この2費目における規模拡大にともなう生産費の押し上げが、技術的優位に基づく生産費の削減を相殺し、規模拡大による生産費の低減を阻害している。

表7 牛舎の所有状況と給餌手段

	農家 番号	牛舎 棟数	1 棟当り 飼養頭数	育成・肥育牛 の主たる給餌手段
I	1	23	145	自走給餌車
	2	11	194	自走給餌車
	3	12	178	自走給餌車
II	4	7	92	給餌機(一部自動)＋一輪車
	7	7	64	給餌機(手動)＋一輪車
	8	7	49	給餌機(一部自動)＋一輪車
III	5	5	98	給餌機(自動)＋一輪車
	9	9	43	一輪車＋バケツ
	10	9	38	一輪車＋バケツ
	11	10	37	給餌機(手動)＋一輪車

資料：聞き取り調査による。

4) 低コスト大規模経営の特徴

以上のように、大規模経営における低生産費はその技術力の高さに由来するところが多い。言い替えれば、多頭数飼養で周密な飼養管理をどう実現するかが、低コスト大規模経営実現のポイントである。調査から、大規模経営が技術的に有利であるとみられるのは以下の点である。

第一に家族労働力の限界を超える労働力を保有し、経営内で分業体制が取られている点である。特に事故の発生が多い哺育過程に専任担当者をおき、常時観察、予防できる体制をとっていることが事故率の低下に寄与している。

第二に、高度な資本装備である。換気などの配慮が施された牛舎施設や、ミキシングフィーダーによる飼料給与は、肉用牛の生育に良い影響を与えていると見られる。

このように、肉用牛経営の大規模化は労働力編成と高度な資本装備で高い技術水準を実現する可能性をもっている。しかし、先にみたように、この技術的特徴は、一方では一部費目を押し上げ、生産費はさほど下がらないのである。

5 大規模経営群の経済環境

最後に、調査した経営群の経済環境を検討しよう。まず、表6に立ち返り、枝肉1kg当たり生産費と販売価格をみれば明らかなように、生産費が全国水準よりも低いとはいえ、販売価格を上回るか多少下回るにすぎない。すでにみたように、調査経営群の300～3,000頭の範囲での規模拡大による生産費低減は限界を持っており、これ以上の生産費低減には要素価格の低下が必要となろう。その中でも生産費用の約6割を占める購入飼料の価格低下が必要なことはいうまでもないが、比重は低いものの施設・機械価格の低下も重要である。前節の分析から、機械・施設価格の低下は、規模拡大に伴う生産コストの低減可能性を拡大するとみられるからである。

次に、表8に示した各グループの経営収支をみれば、現在の経済環境下では子牛不足払いや肥育経営対策などの補助金なくして、肉牛経営が存立しえないことが指摘される。どのグループも農業所得は赤字で、1グループは農外所得を加えた農家総所得も赤字となっている。大規模経営ほど厳しい経済状況におかれているのである。こうした経済状況を鑑みれば、国内の乳用種肉牛経営を維持するには、各種補助金の支出は当分必要とされるであろう。

表8 農家経済収支（平成4年度）

	I	II	III
農業粗収益計	412,215	101,269	91,048
肥育牛販売	394,885	98,555	87,862
淘汰・事故牛	17,330	1,896	1,131
その他	—	818	2,055
農業経営費計	490,391	114,062	97,217
もと畜費	87,149	21,492	15,035
購入飼料費	287,221	68,088	56,405
流動資材費	66,050	16,486	18,932
機械・施設費	34,752	7,060	6,007
支払労賃	15,219	935	838
農業所得	-78,176	-12,793	-6,169
農外収入	68,805	21,850	21,155
農外支出	7,797	3,065	2,775
農外所得	61,009	18,786	18,380
農家総所得	-17,167	5,993	12,211
家計費	7,333	4,738	4,887
農家経済余剰	-24,500	1,254	7,324
資金返済	12,495	37,686	22,253

注）農外収入には補助金を含み、農外支出には安定基金掛金を含む。

6 結語

小稿では乳用種肉用牛経営の将来方向を早急に確定する必要があるという問題意識において、経営規模拡大とコスト低減の関係を明らかにすることに課題を限定し、一貫肥育経営を対象として検討を行ったものである。

その結果、既往の統計資料では観察されない300頭～3,000頭という大規模経営群において、畜産物生産費調査に代表される平均水準よりも生産コストが低減することが確認された。しかし、大規模経営群の優位は絶対的なものではなく、技術水準によっては平均水準を上回っている。このことは、周密な飼養管理を維持しながらの規模拡大の必要を示唆するものである。

他方、畜産物生産費調査では規模拡大に伴う生産コスト低減が確認されるのに対し、大規模経営群内では規模拡大に伴う生産コスト低減はみられなかった。これはかなり重要な事実であるが、この結果は、肉用牛経営では畜産物生産費調査が観察している規模から大規模経営群の下限（300頭程度）までは規模の経済がはたらき生産費が低減するが、それを超え調査した大規模経営群の規模範囲に入ると、または規模の不経済が発生し規模の経済を相殺して生産費が低減しなくなる、というように解釈できるであろう。したがって、規模拡大により販売価格の持続的低下に対応できる可能性は小さく、コスト低減のためには、要素価格の引き下げや、技術構造の大幅な変更が必要となってくるであろう。

付記：本調査は酪農総合研究所との共同研究の一環として行ったものである。また、小稿執筆に当たり、北海学園北見大学米内山昭和教授より、有益な示唆を頂いた。記して、感謝する次第である。

注：

- 1) 松木靖ほか『わが国牛肉需給とその国際化対応に関する調査研究(Ⅰ)』（酪農総合研究所、平成4年2月）、PP.29～31、を参照。
- 2) 門間敏幸『牛肉の需給構造と市場対応』PP.133～166。
- 3) 乳用種牛肉と輸入牛肉の品質が競合するため、自由化による経済的打撃が大きいという予測が多かった。代表的なものとして、大賀圭二・稲葉弘道「牛肉需給の計量分析」（農業総合研究所『農業総合研究』第39巻2号、昭和60年4月）

PP.1～50、ならびに大賀圭二「牛肉輸入自由化の需給、価格への影響」（農業総合研究所『農総研季報』No.3、1989年9月）PP.1～17、があげられる。

- 4) 松木靖ほか『前掲』PP.32～49、を参照。
- 5) もともと十分な積立がなく、恒常的に補助金支出が発動されている安定基金の収支がマイナスになるのは当然のことでもある。基金収支の悪化に対して農家負担掛金の増額措置もとられているが、不足を償うにはいたらず膨大な借り入れに依存しているのが現状である。
- 6) 農林水産省『平成2年度 農業の動向に関する年次報告』PP.115～118。
- 7) 乳用種肉用牛経営に関する研究蓄積が乏しかった理由として、黒毛和牛に比べ飼養戸数が少なく、しかも地域的に遍在しているという乳用種肉用牛経営の分布上の特質があげられる。さらに、乳用種育成牛の生産費調査が再開されたのが平成2年からというように、統計的にも十分な検討素材が整備されていなかったこともあげられよう。なお、自由化直前に乳用種肉用牛の生産コストを検討した数少ない研究の1つとして、米内山昭和・大前博亮「肉牛生産の低コスト化に関する研究」（北海学園北見大学学術研究会『北見大学論集』第22号、平成元年1月、PP.1～45）があり、一貫肥育経営の低コスト生産事例から枝肉1kg当たり700円強までの低コスト化が可能であるとしている。
- 8) 自走式給餌車の導入は育成段階および肥育段階の飼養可能頭数を飛躍的に拡大させる。A地区の調査では1人当たり1,000頭程度まで可能であることが確認された。しかし、自走式給餌車の価格は1台850万円と高額で、しかも自走式給餌車で給餌が可能な構造に牛舎を改築するか、新築することが条件となる。