

和牛における肥育性の個体差とその経営経済性について

小 野 茂 樹
(広島大学水畜産学部畜産学科)

Economic Observation on the Variability in the Performance of the Japanese Cattle.

Shigeki ONO

*Department of Animal Husbandry, Faculty of Fisheries and Animal Husbandry,
Hiroshima University, Fukuyama*

1. 問題の所在

俗に「素牛8分」といわれて、肥育経営の成果の8割は素牛の良否によって決まるとされている。また「素牛8分」はおもに「理想肥育」におけるもので、通常の肥育経営だと、素牛の良否の収益性に反映する度合は、約6割程度のものだともいわれている¹⁾。

8割といい、また6割といっても、それは単に経験的な判断にすぎないし、経営の「成果」や「収益」といわれるものの内容も厳密ではない。しかし実際に同一の飼養管理（飼養管理技術・飼料の質量・肥育期間などの斉一性）で和牛を肥育しても、仕上がる肥育牛の価格の開差が著しい。またこれを逆に表現すれば、同一程度の品質の肉牛が生産されたとしても、素牛の良否によって飼料費や1日当たりの増体量に差が生まれる²⁾。したがって素牛選定が、肥育経営にとって最も重要な、技術乃至経営的条件だとされている。

素牛選定とは肥育性の高い牛を選ぶことであるが、技術的にいえば資質の良い牛、つまり被毛・皮膚の質・角地・骨締り・骨味の良好な牛の選定である³⁾。経営的な表現をとれば、価格が低く資質の良い牛ということになる。

しかし枝肉の品質と素牛の資質との関係については、未だ充分な技術的解明がなされていない。資質の中以上のものについては、枝肉の品質との間に判然とした関係はないが、資質中以下のものについては枝肉の品質が悪いといった程度のものにすぎない⁴⁾。そこで素牛選定技術はどうしても経験的な個別的技能におち入り易い。肥育地帯が特定の家畜商の技術を軸として成立し、素牛選定から肥育牛の販売までが、全く家畜商に依存しておこなわれてきたのはそのためである⁵⁾。

素牛の資質は牛個体ごとに違うだけでなく、変異のパラツキがきわめて大きい。したがって素牛選択は経営のおかれている社会経済的条件によって制約される。つまり経営者の資金の大きさや、素牛市場の条件によって、素牛選定の自由性が阻まれる。だから肥育経営者には素牛選定技能が高いだけではなく、「素牛の資質の程度に自分の肥育技術をあてはめて応用していく⁶⁾」能力が要求される。つまり肥育経営における飼養管理は、素牛個別的におこなわれざるをえないのである。

本稿は広島県福山市において、素牛選定能力の高いといわれている1農家の多頭肥育事例を調査し、素牛個体ごとの収益性を算出し、素牛選定能力といわれるものの不確実性を明らかにするとともに、同一の飼養管理技術によっても、素牛個体によって著しい格差が生まれること、さらに和牛における価格形成条件や、あるいはそれに関連する肥育牛生産構造に著しい変化のないかぎり、和牛肥育経営は素牛個体ごとの肥育性の変異を無視した、いわゆる大量生産型経営の成立が困難なことを実証したものである。

素牛個体によって肥育収益性に格差が生まれることを、経営調査に基づいて明らかにした文献は2, 3の類例があるが⁷⁾、それらは素牛選定を同一の経営者の技術で自主的におこない、また同一の技術で飼養管理をおこなった経営を対象としたものでない。素牛個体差のもつ経営経済的反映を実証できる資料としては不完全であった。本報告はたまたま標本として最適の経営が身近かにあり、しかも1ヶ年間にわたる素牛個体ごとの飼料給与量などの調査に、経営主の協力があって、如上の問題分析が可能となった⁸⁾。

- 注1) 中央畜産会(昭和38年)和牛肥育の収益性と経営展開の諸条件: 11。
 2) 大川忠男(昭和36年)和牛の肥育—素牛選定と飼養管理: 56, 地球出版株式会社。
 3) 同上: 57。
 5) 農林省農林水産技術会議事務局(昭和34年)鹿児島県における肉牛の流通経済: 7。
 6) 大川忠男, 前掲書。
 7) 農林省農林水産技術会議事務局, 前掲稿: 18~26, および今井鑑蔵(昭和41年)多頭飼育における個体差と平均生産性について, 昭和41年度関西農業経済学会中国支部会報告。
 8) 本報告の一部は日本畜産学会創立40周年記念シンポジウム(昭和39年)で報告した。小野茂樹, 肉牛の多頭飼育の問題点, 講演要旨: 64。

2. 肥育経営における飼養管理技術

(1) 規模の零細性と技術

肥育経営において素牛選定が重視されるのは、素牛個体ごとの肥育性の変異が大きいためであるが、それが経営収益の開差として現象するのは、経営内における費用の大小のみによるものではなくて、生産物としての肥育牛(肉牛)の市場価格開差が大きいためである。

第1表は東京および大阪の食肉市場の枝肉価格を示したものである。おもに素牛の性別による価格序

第1表 牛の銘柄別枝肉価格 (kg当り)

			昭和34年		36年		38年		40年	
			価格	指数	価格	指数	価格	指数	価格	指数
東 京 (芝浦と場)	和(関 牛 め す西)	飛	440 ^円	246	542 ^円	199	697 ^円	281	746 ^円	246
		上	395	221	496	182	670	270	676	223
		中	368	206	451	166	616	248	618	204
		下	347	194	397	146	576	232	546	180
	め(近 す東 牛北)	飛	307	172	383	141	444	179	477	157
		上	251	140	335	123	375	151	445	147
		中	212	118	317	117	341	137	385	127
		下	176	98	268	99	312	126	336	111
	去 勢 牛	飛	238	133	326	120	391	158	462	152
		上	225	126	303	111	344	139	411	136
		中	207	116	290	107	309	125	360	119
		下	181	101	262	96	288	116	336	105
お す 牛	飛	226	126	320	118	334	135	—	—	
	上	217	121	308	113	321	129	—	—	
	中	199	111	284	104	282	114	345	114	
		下	179	100	272	100	248	100	303	100

大 阪 (大 阪 市 食 肉 卸 売 市 場)	和 牛 め す	飛	—	—	—	—	445	150	520	164
		高	339	152	393	124	418	141	424	133
		中	290	130	361	114	373	126	384	121
	去 勢 牛	安	247	111	333	105	357	121	320	101
		飛	—	—	—	—	410	139	488	153
		高	287	129	363	115	394	133	422	133
	お す 牛	中	265	119	343	109	354	120	396	125
		安	245	110	336	106	320	108	353	111
		飛	—	—	—	—	—	—	421	132
		高	264	118	342	108	349	118	390	123
		中	247	111	329	104	320	108	367	115
		安	223	100	316	100	296	100	318	100

- 注1) 指数はいずれもおす牛下(安)を100としたもの。
 2) 価格は各年とも1月の平均。
 3) 水引慣行は東京なし、大阪目減4%。
 4) 資料：日本経済新聞。

列であり、肥育型(経営)は不詳だが、両市場でのそれぞれの銘柄(規格)のなかの、上物と下物の格差は指数にして30~60程度である。また銘柄区分を除外すれば、その格差は約50~150、つまり上物は下物に対して1.5~2.5倍程度の格差をもっている。これを肉豚の規格別価格と比較すると(第2表)、

第2表 豚の等級別枝肉価格 (kg当り)

		昭和34年		36年		38年		40年		
		価 格	指 数	価 格	指 数	価 格	指 数	価 格	指 数	
東 京	上	231 ^円	113	340 ^円		335 ^円		380 ^円		
	中	217	106	—		—		—		
	下	204	100	—		—		—		
大 阪	上	215	126	330	110	319	106	規格物	339	114
									332	111
									322	108
	中	205	120	313	105	}		規格物	324	109
	並	171	100	299	100	301	100	規格外	313	105
								298	100	

- 注1) 指数はいずれも下(並)を100としたもの。
 2) 価格は各年とも1月の平均。
 3) 資料：日本経済新聞。

牛肉における格差の著しいことがわかる。しかし肉牛に等級間価格差の著しいのは、あえて和牛ばかりではない。アメリカにおける屠殺去勢牡牛の特(Prime)と並(Utility)との間には、指数にして約40の開差がある¹⁾。その価格開差はおもに穀物で肥育されたか、牧草で肥育されたかによるものである。つまり同一品種の肉牛にあっても、個体によって肥育性の差があることは、いわば生物的特性であるが、経営が大規模となり大量生産型の経営構造に発展する場合には、牛個別の肥育性の変異は、経営収益の形成条件としては無視されざるをえない。経営における平均的生産費や、それぞれの等級での平均的肉牛価格が経営採算の指標とされる。

だが和牛肥育におけるように、その規模の大きいものでも数十頭をでないものであり、平均的には数頭という零細な飼養規模の経営では、個体ごとの肥育性の大小が収益形成にとって重視されざるをえない。「素牛の資質の程度に自分の飼育技術をあてはめる」(前出) という零細規模経営特有の肥育技術が定着するのである。

周知のように、和牛肥育には各種の型がある。それぞれの指標となるものは素牛の年令・性別および肥育期間である。パターン化したものが第3表である。それぞれの肥育型によって生産される牛肉の質

第3表 和牛の肥育型

	開始年令	肥育期間	仕上げ体重
(1) 幼令肥育(去勢)	生後5～6カ月	5～6カ月	260～270kg
(2) 若令肥育(去勢)	生後5～6カ月	11～12カ月	450kg 前後
(3) 壮令肥育(去勢)	3～4才	100～150日	500～600kg
(4) 老廃牛肥育(雌)	8～11才	100日	450～500kg
(5) 雌牛普通肥育(雌)	5～8才	100～150日	525kg 前後
(6) 理想肥育(雌)	3～5才	6～12カ月	525～635kg
(7) 雄牛肥育(雄)	生後5～6カ月	10～12カ月	450～500kg

(農林水産技術会議：肉用牛の飼育技術)

量がちがいがい、また肥育技術の内容も変化する。

各種肥育型のうち、素牛選定および飼養管理において、最も高度な技術を要求されるのは理想肥育であり、きわめて労働集約的な管理で極上肉を生産するものであるが、素牛選定の困難性と要求される高度な飼育技術のために、普遍的な経営たりえなかった。しかし零細な飼育規模で、最高の粗収益を獲得するための肥育型としては「理想」だったのである。

理想肥育を頂点として、一般に上質肉生産を目的とする経営ほど、高い技術と労働集約的管理が必要であった。また上質肉生産を目的とする肥育では、肥育期間が長期的となる。つまり肥育期間が長期化し肥育程度がすすむほど、単位体重当たりの栄養摂取量が減り増体量も減速するが、他面肉質が良くなり単位重量当たり価格が高くなる³⁾。そこで肥育後期における増体の減少率を、できるだけ少なくするための肥育技術が重視されるのである。

これに対しては短期肥育は増体率の低下しない時点で肥育を完了する。したがって短期肥育の技術は長期肥育におけるほど高水準を要求されない³⁾。

かくして肥育経営における技術の内容は、肥育型によってちがいがい様ではない。だが和牛肥育で最も特徴的なのは、同一の肥育型経営のなかでも素牛個体によって、それぞれの肥育期間や飼料給与量があり、常に素牛ごとの個別的飼養管理が温存されることである。

(2) 飼育管理労働

和牛肥育において素牛個体ごとの個別的な飼養管理が必要とされるので、従来は肥育規模の拡大によっても、肥育牛1頭当たり労働時間の節約は困難とされていた。逆に表現すれば、小農の経営構造のなかでは、労働力条件から肥育規模の拡大は困難だとされていた。第4表は昭和36～37年の中央畜産会の多頭肥育経営調査による1～2頭規模、3～4頭規模、5～6頭規模の三つの規模別階層における所要労働時間を示したものであるが、規模の拡大によっても1頭当たり労働時間の縮小されないことが、肥育経営の特徴として指摘されている⁴⁾。

しかしほぼ同じ年度における農林省の調査では、例外はあるにしても規模の拡大とともに1頭当たり労働時間が節約され、ことに5頭規模以上(平均5.8頭)での労働時間の減少が顕著であった(第5表)。

二つの調査における所要労働時間についての、相反する調査結果の生じた原因は不詳であるが、恐らく

第4表 肥育頭数別飼養管理労働時間

	事 例 1	事 例 2	事 例 3	
飼 養 規 模	5.52頭	3.98頭	1.82頭	
1日当り所要時間	3時間41分	3時間	54分	
1日1頭当り所要時間	40分	45分	30分	
作 業 割 合	飼料の調理給与	58.2%	24.8%	57.6%
	手入れ、運動	20.2	31.5	18.3
	敷料の搬出入	11.4	13.8	6.0
	その他臨時的作業	10.2	29.9	18.0
	計	100.0	100.0	100.0

注1) 何れも壮令去勢肥育である。
 2) 中央畜産会(昭和37年)肉畜多頭飼育化の問題点。

等5表 肥育牛頭数規模別1日1頭当り労働時間 (単位:分)

	集計 戸数	頭 数 規 模 別	手 入 運 動	飼 料 の 調 理 給 与	敷 料 の 搬 出 入	そ の 他	計	備 考	
								1頭当り	肥育期間
農 林 省 調 査	23 ^戸	1 頭	6.1	39.3	11.3	0.7	57.4	244.0 ^時	255 ^日
	10	2	9.5	22.9	14.8	1.2	48.4	150.0	186
	5	3	6.1	25.4	7.8	0.9	40.2	152.7	228
	2	4	4.6	52.0	5.1	2.0	63.7	149.8	141
	10	5頭以上	3.4	23.0	6.4	1.0	33.8	76.2	135
広 島	1	18頭(40)	0.7	8.2	4.1	4.2	17.2	41.9	146
兵 庫	1	20(36)	3.0	12.0	2.3	2.3	19.6	57.6	174

注1) 農林省調査は畜産物生産費調査成績(昭和36年)。
 2) 兵庫は壮令去勢(昭和37年)広島は雌・去勢(昭和39年)。
 3) カッコ内は年間延頭数。

次のごとく推測される。

昭和36~37年当時は、肥育におけ多頭経営がようやく発展しはじめた時期であり、5~6頭規模の経営のなかには、従来の1~2頭規模の飼養管理技術(労働)をそのまま温存し、手入れ・運動などの肥育牛個体ごとの作業に省力化を考えなかった経営と、他方、飼料給与などの、肥育性に直接に関与する個別飼養技術は、1頭規模肥育における基調をそのまま残し、手入れ・運動そのほかの、肥育性にとっていわば間接的な技術に、省力化をはかった経営(第5表参照)と、二つの型の経営があった。中央畜産会調査ではたまたま前者の経営群をとらえ、農林省調査では後者がとられたものなのであろう。

手入れ・運動などの管理労働は、従来の1頭規模の肥育では、ある程度飼料に代替されるものと考えられていた。つまり周到な管理によって、同じ増体量の実現に対して飼料が節約できたり、あるいは同一量の飼料で、肉牛単価を高めることが可能だと考えられていた⁵⁾。だから零細規模肥育では、家族労働力でまかなえられるかぎり、1頭ごとの個別的管理労働が温存されたものである。

しかし昭和37年ごろにはすでに、前記中央畜産会や農林省の調査対象とならなかった経営で、従来の肥育経営に比べて著しく規模の大きい経営が生まれていた。前掲第5表の下欄の広島・兵庫の2肥育事例は筆者の調査したものであるが、常時20頭程度の経営では、手入れ・運動のみならず、飼料の調理給与の労働時間についても著しい省力化がみられる。

すなわちこの程度の規模に拡大されると、従来の1頭規模体系のなかに定着した管理技術を、そのまま温存した経営は、家族労働力だけでは消化しきれないし、また労働を合理的に節約すれば、肥育経営の収益性にとってむしろ上向要因となることが、肥育経験を通して実証されてきた。

もっとも、肥育における省力化可能性は肥育型によって違う。高水準の技術を必要とする理想肥育型では、なお労働集約的管理が残され、したがって飼養管理条件が多頭化制約要因となっている。だから多頭経営事例は比較的短期の肥育や、若令肥育型において発展したのである。

だが、このような多頭規模の肥育経営でも、セルフフィーダー方式は採用されていない。つまり牛個体ごとの、増体量の変化に応じた飼料が調理給与されている。それによって濃厚飼料給与の経済性がたもたれている。

和牛の肥育飼料はおもに購入の濃厚飼料でまかなわれている。購入濃厚飼料によって和牛肥育に特徴的な、栄養比の狭い飼料構成が可能となっている⁶⁾。したがって素牛の肥育性に対応した飼料給与の調節が、肥育経営の収益性要因として重視されるのである。

しかし飼料給与労働は作業の性質上、多頭化に応じた省力化が可能である。肥育牛個体ごとの飼料給与であっても、飼料の調製は一時に大量を配合調理することができ、それによって1頭当たり労働時間は著しく節約される。前掲第5表の広島・兵庫県の肥育事例がそれである。

いづれにしても和牛肥育経営はその規模の最も大きいものでも、1農家の経営としては常時20~30頭程度がほぼ限界であり、欧米における肥育経営規模との格差が大きい。常に素牛個体の選定や、素牛個体ごとの個別的飼養管理技術が肥育経営技術として定着せざるをえないのである。

注1) G.S. シェファード、井上照丸訳(昭和35年)農産物の流通:155,日本評論新社。

2) 小野茂樹(昭和41年)和牛経済における飼料経済性。広大水畜紀要,6(2):469~498。

3) 第3表のうち若令肥育型と雄牛肥育型とは肥育期間からみれば長期であるが、しかし両者ともに素牛年令が若く、したがって両者の肥育前期は肥育というよりは育成期に相当するものであり、本稿でいう長期肥育型の経営ではない。また両肥育型を極上肉生産に移行させるには、肥育期間をさらに延長する必要がある。

4) 中央畜産会(昭和37年)生産費調査結果からみた肉畜多頭飼育化の問題点。

5) 肉畜研究会(昭和36年)肉畜の経済性に関する諸要因の研究 I:69。

6) 小野茂樹,前掲稿(和牛飼料経済性)

3. 肥育性の個体差の経営経済的評価

(1) 経営事例

前述したごとく肥育素牛に肥育性の個体差があり、それが肥育収益性に反映するという事実については早くから注目されていたが、しかしこれを経営経済的に実証した資料はきわめて少ない。

筆者の調査した広島県の肥育事例¹⁾は常時20頭程度の規模の農家の経営であり、壮令及び普通肥育の混合型である。この経営は1.4haの水稲作に肥育を加えた複合経営であるが、肥育経営としての特色は経営主が素牛選定に高い能力をもつことだといわれている。経営主自ら家畜商資格を有し、素牛導入は直接に家畜市場や他の農家から購入している。

したがって素牛の性・年令も一定せず、またその価格の幅もきわめて広い。昭和38年1ケ年間にこの経営に導入された素牛のうち、雌牛のみについてその価格のパラッキをみたのが第6表である。つまり経営主が最も肥育性が高いと判断した素牛を広く選択するわけである。しかし素牛の選定条件として当該経営主独自のものがあるわけではなく、通説的なものを出ない。だが、いづれにしろ素牛選択は経営主が自主的におこなっているから、素牛価格の高いものは価格相応に肥育性が高く、価格の低いものは肥育性が低いか、あるいは価格が低いにもかかわらず肥育性が高いと判断して、素牛を購入したものとみてよいだろう。

第6表 素牛価格の変異

頭数	21頭
平均価格	74,957円
標準偏差	19,646
変動係数	26.2%
最高価格	116,000円
最低価格	43,300

第7表は前記素牛（雌）につき、購入価格階層別に肥育日数・飼料費・肥育後の販売価格・差益²⁾などをみたものである。素牛価格の高い11～12万円および9～10万円階層のものは、経営主の予想に反し

第7表 多頭肥育経営における差益

(単位：円)

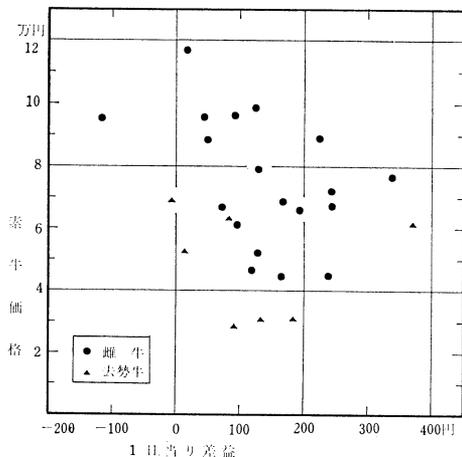
素牛価格別	頭数	素牛年令	肥育日数	素牛価格(A)	肉牛価格(B)	飼料費	差益		B-A
							総額	1日当り	
4～5万円	3頭	3才	132日	44,700	91,800	23,530	23,570	175	47,100
5～6	1	2	147	51,500	97,920	27,093	19,327	131	46,420
6～7	6	4	112	65,417	105,460	23,307	16,736	145	40,043
7～8	3	5	115	75,167	130,000	26,753	28,080	238	54,833
8～9	2	7	119	87,500	134,630	29,400	17,730	138	47,130
9～10	5	5	96	95,900	124,300	21,890	6,510	72	28,400
10～11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11～12	1	3	35	116,000	122,000	5,400	600	17	6,000
計又は平均	21	—	110	74,957	114,707	23,353	16,397	138	39,750

て産肉性が低かったので、早期に肥育を切り上げて販売している。1日当たり差益は17円および72円である。資本金子分を費用として計算すれば、この階層は素牛価格が高いだけに1日当たり差益は一層低額となるはずである。つまり素牛選択で経営主の「眼ちがい」があったわけである。あるいは肥育性の低い素牛が、高い市場価格で売られているという、市場価格の形成条件に問題があるともいえるだろう。

一般に和牛価格の形成要因は複雑であり、肥育性の高低だけで個別的価格が形成されるものではないが、しかし近年和牛の肉用牛の性格が、市場的にもまた経営的にも高くなり、価格形成に肉用牛の要因が高く評価されてきている。しかも産肉性の高い素牛の体型・資質の選定について、前述したような諸条件があるから、市場価格の高い素牛は高い産肉性を発現してよいはずである。そして高い産肉性をもつ素牛は、高い肥育収益性をもたらすものでなければならないが、しかしこの経営でもっとも高い差益を実現しているのは、素牛価格階層のほぼ中間をしめる7～8万円の階層である。

素牛価格とそれぞれの肥育性、あるいは収益性のアンバランスの原因を、経営主の肥育技術（肥育担当者は経営主のみ）の拙さに求めることもできるが、しかし当該経営主は県下でも最も優れた肥育農家に数えられているから、原因の大部分は低い産肉性の素牛が高く売られているという、市場価格形式のあり方に帰せられるべきだろう。その場合、優れた肥育素牛の指標とされる牛体的条件が、必ずしも実際の肥育性に結びつかないのか、あるいは肥育性要因であるこれらの諸指標が、取引において高く評価されすぎて経営収益性に連がらないのか、いずれかであろう。恐らく両者ともに複合する要因となるのであろう。だからこそ肥育経営において経営主の素牛選択能力が重視され、肥育収益性の大半が素牛選択の如何で決まるといふ通説が生まれるのである。

次に第1図は前表の素牛価格階層を個別別価格におきかえ、さらに同じ経営における去勢牛（牡合肥



第1図 素牛価格と1日当り差益

育)を加えて、それぞれの1日当り差益をみたものである。肥育差益の高い個体を仮りに1日当り差益200円以上のものとすれば、それらは素牛価格4万円から10万円の間に集中している。雌牛だけについてみれば全頭数の約30%が1日当り200円以上の差益をえている。

第8表 素牛価格と1日当り差益の相関

頭数	21頭
素牛価格	74,957円
1日当り差益	138円
相関係数	(-) 0.375

昭和38年当時は普通肥育・壮令肥育では1日差益100円、若令肥育の場合70~80円が肥育収益の目安とされていた³⁾。それ以上であれば肥育は採算が合うとされていた。差益だけによって収益性を示すのはもちろん正確ではないが、肥育牛生産費のうち90%程度は素牛費+飼料費でしめられるから⁴⁾、農家の収益を判断する目安としては、一応妥当な指標とみてよいであろう。もっともこの場合の飼料費は購入飼料費だけのこともあり、自給飼料費が加わることもあるが、普通は購入飼料費のみが計上されて、自給飼料費は厩肥収入と相殺されるものとみなされている⁵⁾。

肥育における損益分岐点とされる1日100円を目安にして再び第1図をみると、雌牛肥育のみで全体の66.7%、去勢牛肥育を加えて60.7%が100円以上である。また全平均が138円であることからみて(第8表)、この経営の収益性は比較的高いといえるであろう。

とくに注目すべきことは、今日の肥育規模の水準からみて非常に規模の大きい経営⁶⁾で、しかも素牛選定および肥育技術の高いとされる経営で、個体別収益性に格差がいちじるしいこと、したがって多頭規模肥育であっても、飼養管理の基調は素牛個別的におこなわれ、個別的に飼料を給与し、飼育期間を延長し、あるいは短縮することによって、水準以上の収益性がえられているということである。しかもこの肥育経営が決して特殊な事例ではないのである。

第9表は兵庫県篠山町の常時約20頭(年間約40頭)の去勢牛・壮令肥育における、素牛価格階層別の収益をみたものである。しかしこの経営では個体毎の飼料費について正確な資料を欠くため、収益を仮りに「肉牛価格-素牛価格」で求めているが、同一経営のなかでは、この差額が大きいものが1日当り差益も多いのが普通であり⁷⁾、この事例では素牛価格の最も低い階層に、かえって平均的に収益が高いと

第9表 多頭肥育経営における素牛価格と肉牛価格

(単位：円)

素牛価格 層別	頭数	素牛平均 価格 (A)	肉牛平均 価格 (B)	C = B - A	備考
8~9 万円	13 頭	84,385	125,131	40,846	5位
9~10	4	95,000	133,600	38,600	
10~11	9	102,555	136,689	34,134	1, 2
11~12	6	114,333	144,266	29,933	4
12~13	4	120,500	152,175	31,677	3
計又は平均	36	99,056	135,156	36,100	

注1) 備考は差額(C)の高いものが含まれている順位である。

2) 素牛(去勢3~4才)導入、昭和37年1月~2月及び5月~7月。

3) 兵庫県篠山町K農家。

いう結果がでている。しかし素牛価格と差益との関係については、すでにさきの広島県の事例で明らかであり、ここで再びくり返して述べる必要はない。

この事例はさきの広島県の経営に比べて、素牛価格の下限と上限の幅が比較的狭い。また素牛年令も3~4才に統一し、肥育期間をほぼ5, 6, 7ヶ月の3期にまとめて、素牛導入時期と肉牛販売時期をそろえようとしている。つまり肥育経営にできるだけ斉一性をとり入れ、多頭経営に合理的な管理方式を採ろうと努力している。

しかしそれにもかかわらず、収益をあげるためには素牛個別的な飼養管理にならざるをえず、定期的に個体重量を秤り、濃厚飼料を個体体重の1.5~1.8%を目安として給与している。また肥育期間も上記3期間にまとめようとしてはいるが、しかし個々の肥育性のちがいから、実際には個体毎の肥育期間になっている。すなわち今日の肉牛あるいは牛肉の価額関係を前提にすれば、この程度の規模の肥育では、和牛における個体的肥育性の開差を無視できないのであり、あえて無視すれば飼料費の損失によって、収益目的を充足しえなくなるものとみるべきであろう。

多頭規模肥育では、素牛における個体的肥育性の差異を無視できることが望ましい。それによってセルフフィーダー方式を中心とする、一連の労働手段の多頭飼育体系が確立できるはずである。また和牛における個体的差異の幅の縮小は、単に畜産技術の側面からだけ追求さるべき課題ではなくて、経営経済的な課題でもある。肥育性の高い素牛がそれだけ高価であり、肥育性の低いものが安価に取引できるならば、経営的に多頭飼育体系に接近しうるのである。

だが現実には肥育性の現象型に基づく評価は、さきの広島県の事例でも明らかなように、きわめて不確実であり、むしろその不確実性を土台にして、家畜商の前近代的マージンが形成されていることは周知のとおりである。そして肥育経営の収益性は、肥育性の高い個体を安く購入しうること、可能性や蓋然性によって決定されるのである。

また問題解決のための、経営の立場からの接近方法として、できるだけ規格(銘柄)のそろった素牛を集めることが考えられる。本来肥育性における規格の乏しいことに起因する問題の解決に、規格性をそろえるということは論理的に矛盾するけれども、しかし性別・年令といった規格性は明瞭であるし、また体型・資質などに、ある程度の均一性を求めることは必ずしも不可能ではない。

栃木県氏家町の多頭肥育事例の報告⁹⁾によると、常時規模50頭(年間67頭販売)の経営の場合、体高120cm、体重300~350kgの雌牛に統一して家畜商に注文購入をおこなっている。素牛を雌牛に統一したのは、①市場出荷の際に運賃が節約される、②牛体の汚れが少ない、③市場の要求が雌牛に多い、④性質温和で婦女子の労働力で管理ができる、などの理由によるが、この経営に最も特徴的なのは素牛の購入方法であり、家畜商と契約して一定期間の試験飼育をおこなっていることである。

すなわち素牛を7~30日間飼育して、1回分の給与飼料を10~15分間以内で採食しうる素牛のみについて素牛代金を支払い、その条件を充足しえない素牛は家畜商に返却するという契約である。また肥育

期間を2期に分けて統一するとともに、濃厚飼料を二通りに配合して1ヶ月毎に変えるという、画一に近い給餌法を採っている（但しセルフフィダー方式ではない）。しかしながらこの経営の収益性は後述するようにきわめて低いのである。

(2) 多頭肥育における素牛個別肥育型と均一的肥育型の収益性

以上多頭肥育経営の3事例をあげた。いずれも家族労作的経営であるが、広島県の事例を仮りに素牛個別肥育型とし、栃木県の経営を素牛均一的あるいは一種の大量肥育型とみれば、兵庫県の事例は中間型と称してよいだろう。3事例に共通するのはいずれも中期あるいは、短期肥育であり、肥育性の最も高い期間で肥育を完了し、回転率を高めようとしている。

肥育期間が比較的短期に統一されるのは、今日の多頭肥育にみられる一般的特徴であるが、しかし他方において肥育長期化の動向もあり、例えば前期栃木県の素牛均一的肥育型経営では、今後長期的肥育を計画しているという。そのおもな理由は現在の大量肥育型経営の低い所得性によるものである。

第10表は当該経営の年間所得、および所要資本額を算出したものであるが、資本額797万円（内100万円借入）は小農的経済からみてすでに限界以上の規模であるが、しかしその所得は528,564円にすぎないのである。この経営の日常的飼養管理労働は1日約8時間を要しているから、資本利子・地代を除いた労働報酬額は、あるとしてもきわめてわずかである。

第10表 多頭肥育収支概況（栃木県氏家町）—昭和38年度年—

（単位：円）

項 目		金 額
収	肥育牛売上高 (67頭分)	8,599,774
	肥育牛棚卸高 (39頭分)	4,073,000
	飼料期末棚卸高	331,040
益	計	13,003,814
支	素牛仕入費 (95頭分)	8,963,000
	素牛未払金 (11頭分)	842,000
	飼料費	2,334,845
	資材費	27,005
	減価償却費	108,600
	前期繰越飼料費	40,000
	運賃	94,800
借入金利子	65,000	
出	計	12,475,250
差 引 (所得)		528,564
資本総額 (土地労働を除く)		7,970,925

注 高久悠二郎、栃木県における肉牛多頭肥育経営事例による。但し資本額は同資料により推定計算したものの。

いいかえると多頭経営に合目的な管理方式を採用するために、素牛を上述のように体型・性別・採食時間などによって選定し、飼養条件を素牛個別的肥育を止揚した形態のものに統一しているが、しかしそのために素牛費がかさみ、またかえって肥育性（経済的）が後退して、低収益を結果しているようにおもわれる。これに対して、前記広島県における個体的肥育型の収益性を示したのが第11表である。収支計算の方法は氏家町の事例とはかなりちがっているが、いずれにしても投下資本額約213万円に対して、所得（副産物収入算入せず）416,180円をえており、また1日当たり労働報酬額も1,256円である。当時の肥育経営の水準からみて、非常に高い収益性といえるであろう。

第11表 多頭肥育の収益性 (広島県福山市) —昭和38年—

(単位:円)

項		目	金	額
収	肥育牛販売額 (28頭分)		3,040,530	
	肥育増加額		624,430	
	小計 (A)		3,664,960	
入	副収入	厩肥	53,833	
		役利	7,280	
		小計	61,113	
	計 (B)		3,726,073	
費	素牛費 (35頭分)		2,333,300	
	飼料費	{購入	792,061	
		{自給	64,639	
	建物・大農具償却費		27,575	
	小農具費		2,950	
	諸経費		28,255	
計 (C)		3,248,780		
所得	B - C		477,293	
	A - C		416,180	
資本総額 (土地労働を除く)			2,134,603	
地代・資本利子			118,980	
家族労働日数			285.2(日)	
1日当り労働報酬			1,256	

栃木県の事例もまた広島県の経営も、それは既に畜農業的肥育経営ではないのであるが、しかし肥育の収益をあげる条件は1頭規模のもとと変わらないのである。つまりこの程度の規模の経営では、素牛の個別的選定と、それに連がる素牛個別的飼養管理に支えられて、産肉性という技術的要因の、経済的な発現が期待されるのであり、それらの経営では素牛は常に「量」としてではなく、「質」としての存在が要求されるのである。

栃木県の多頭肥育の場合、その低収益性の克服のために、肥育の長期化、すなわち良質肉生産を計画しているというが、しかし長期肥育になれば、素牛の等質化が一層困難となるとともに、技術的にみて素牛個別的肥育型に接近せざるをえなくなるだろう。そしてそのことは労働の質量に関連して、多頭肥育そのものを困難とする条件となるにちがいないのである。

また一般に肥育が長期化すれば費用収益率は高くなるが、年間を通してみた資本収益率は、短期肥育に比べて低くなるのが普通である⁹⁾。かくして多頭肥育における長期化には一定の限界がおかれざるをえないのである。

注1) 第5表下欄に示した経営と同一経営である。

2) 差益概念は統一されていないが、ここでは「肉牛価格 - (素牛価格 + 飼料費)」である。そのほかの費用はおもに肥育日数で比例配分されるものと看做した。

3) 中央畜産会 (昭和39年) 和牛肥育の経営分析: 26。

4) 農林省, 昭和38年畜産物生産費調査成績 (昭和40年) によると、全国平均の肥育牛生産費のうち88.9%が素牛費と飼料費で占められている。

5) 肉畜研究会, 前掲稿I: 61。

- 6) 全国的な肥育経営規模についての資料がないが、農林省の昭和36年畜産物生産費調査対象農家のうち5頭以上規模は本文にあるごとく5.8頭である。また広島県で常時20頭以上の規模は本報告の経営を含めて2例であり岡山県で1例である。
- 7) 農林省農林水産技術会議、前掲稿：18～26。但し両者の相関は必ずしも正確ではない。第7表の「B-A」参照。
- 8) 高久悠二郎（昭和39年）栃木県における肉牛多頭肥育経営事例、第1回和牛肥育研究会報告。
- 9) 中央畜産会、前掲稿（和牛肥育の分析）：3。

4. 結 び

和牛肥育経営の、欧米における肉用牛肥育とのおもなる違いは、肥育経営の規模がきわめて零細なことで、濃厚飼料依存の著しく高い飼料構成で肥育がおこなわれることである。後者は和牛の肥育が当初から役用牛の肥育という形で発展し、したがって素牛年令の高い肥育経営だったこと、およびスキヤキ肉としての商品性を基調とした牛肉市場価格が体系化されたことと一連の関係をもっている。

しかも肥育経営といえども、その経営経済的性格は有畜農業的であり、1頭の素牛を肥育目的とともに、厩肥生産や役利用目的に利用共同することによって飼養の経済性を充足してきた。

濃厚飼料依存の肥育経営は本来コストバールな肉牛生産の方式であるが、しかし肥育が有畜農業的におこなわれる場合は副産物収入分が費用を相殺して、相対的には費用節約的肉牛生産が可能であった。

しかし最近の10年間における農業技術の変化、および牛肉市場の発展に対応して、肥育経営も農業経営組織のなかで、独立した収益部門としての地位を確立することが要請され、飼養の規模が逐次的に拡大されるに至っている。

和牛肥育が濃厚飼料依存方式であることは、わが国の農業経営のように経営農地の零細性を特徴とする生産構造のなかでは、規模拡大にとって、ある意味では好都合であった。それは同様に濃厚飼料依存型の畜産である養鶏・養豚において、規模の拡大が比較的円滑に進行したことと、その理由を一つにするものである。

しかし肥育経営が養鶏・養豚とちがうのは、肥育経営の費用のなかで占める素畜費の割合が高いことである。かつては肥育経営と同様に、有畜農業的経済性を充足することによって、相対的に安価な素牛生産がおこなわれたが、和牛における役利用目的の後退、および農業経済一般の変化とともに、素牛価格が上昇した。

高価な素牛費や飼料費を負担する肥育牛生産が、なお円滑に発展するには、肉牛の高価格水準の持続が必要であるが、しかし牛肉の商品性や市場性が欧米の段階に達しない現時点では、牛肉価格の上昇によって牛肉市場は食肉一般の市場におきかえられ、より生産性の高く、低い市場価格の他の食肉によって代替される（第12表）。すなわち肥育牛生産をめぐる経営経済的諸条件は、近年における牛肉の高価格水準にもかかわらず、必ずしも楽観的ではないのである。

第12表 食肉消費構成の推移

(単位：%)

	昭和38年	39年	40年
牛 肉	28.2	28.2	24.9
豚 肉	38.8	37.3	41.6
鶏 肉	20.3	22.1	23.9
そ の 他	12.7	12.4	9.6
計	100.0	100.0	100.0

(食糧需給表)

しかも周知の通り、肥育牛1頭の経営的大きさは、家畜単位換算で鶏100羽に相当するものである。わが国の零細な経営規模の農家にとって、1頭の増加単位での拡大は資本的にみても必ずしも容易ではないし、また1頭のもつ経済性が経営全体の収益性に大きく影響するのである。1頭ごとの肥育性の重視は、零細な生産構造と濃厚飼料多給方式のなかで定着するのである。

すなわち和牛肥育の経営において、素牛が個体ごとの選定や、個体ごとの飼養管理が重要であるのは、和牛の産肉性が欧米の肉用牛に比べて変異が大きいという技術的理由に、その基本的原因があるのではなく、肉牛生産構造の相違に起因する経営技術である。また欧米の肉用牛が粗飼料依存の、大規模な放牧方式を基調とし、その上に濃厚飼料給与による肥育経営を成立させているに対して、和牛肥育が当初から濃厚飼料多給方式をとったのも、それが和牛の良質粗飼料に対する利用性が低いという技術的理由よりも、肉牛生産の歴史性や、農業一般の生産構造の相違のなかで理解すべきであろう。

技術的にみれば欧米の肉用牛生産に接近した肥育型として、近年和牛における若令肥育型が発展しており、しかも若令肥育において良質粗飼料多給方式が、一つの指導技術として展開されたにもかかわらず、現実にはそれが必ずしも多頭放牧式経営への指向を示さないで、かえって濃厚飼料多給や肥育期間の長期化の方向をとるものが多いのも、和牛生産をめぐる特有な経営経済的構造に、その主因を求めるべきであろう。

SUMMARY

The Japanese Cattle has a wide width of variability in the performance of meat production. Therefore, to rearize high profits on farm of fattening cattle, the operator's competence is highly appreciated in selecting stock cattles' buy. But, as the performance of meat production is each cattle, in fact, can be revealed only after considerable progress of feeding, so the farmers must be highly skilled in feeding and management according to the variabilities of stock ones: the ration must be adjusted individually to each stock of the lot, and self-feeding-system has not been adopted.

Nevertheless, on the farms of fattening cattles the details of the profits, due to the lack of uniformity in meat production, have not been cleared up until the present time.

In this paper, the profits of fattening cattle per diem and their correlations to the prices of stock ones are accounted for one year on one of the farm of the largest size keeping Japanese Cattles in Hiroshima Prefecture (see Fig. 1, Table 8).