

去勢和牛肥育の経営分析

— 島根県の事例を中心に —

平塚 貴彦[※]

Takahiko HIRATSUKA

The Analysis of Management on the Fattening
Castrated Japanese Black Cattle (Wagyu)

1. はじめに

最近、多くの農畜産物（米，ミカン，野菜，牛乳，鶏卵，豚肉など）が過剰もしくは過剰傾向にあるなかで、牛肉に対する需要は依然大きく¹⁾、むしろ供給が追いつかない状態である²⁾。

S.48～52年の各年次について、牛肉，豚肉，鶏肉の需要の所得弾力性値をそれぞれ計測した結果、5年間の単純平均値が牛肉0.89750 (0.81583～0.96904)，豚肉0.59526 (0.55802～0.66132)，鶏肉0.57511 (0.49890～0.60731)であった³⁾。

このように牛肉需要の所得弾力性値は、豚肉や鶏肉のそれに比べてはるかに高く、需要側面からみても牛肉は農家にとって数少ない有望品目であるといえよう。そして、牛肉の中でも和牛の高級肉については、その需要の根強さや輸入物との競争力などの点からも、一層有望な品目であろう。この点は、和牛枝肉の生産者価格（食肉卸売市場価格）が、枝肉格付によって大きな格差があることにもあらわれている⁴⁾。したがって、和牛肥育経営においても、上質肉（本稿では枝肉格付「上」以上を上質肉としておく）生産が一般に有利であって、枝肉が「中」や「並」の格付では収益性が低く、たとえば最近増加してきた去勢乳牛の肥育経営などに対抗できない場合もあるだろう。

和牛上質肉の生産は、従来良質な家族労働力を基礎にして、家族経営形態による綿密な飼養管理（それも牛は個体差が大きいのので個体管理が中心）によって行われてきた。すなわち、血統の良い素牛を比較的長い日数かけて、1頭1頭じっくりと綿密な飼養管理を行い、省力化や規模の利益を追求したり、資金回転を早めるなどとい

った経営合理化の方向とはむしろ逆ともいえる生産方法にゆだねられてきたが、今後も基本的にはこの方法は大きくは変わらないだろう。そしてそこにこそ、和牛肥育による家族経営自立化への道が残されているといえる。

そこで本稿では、和牛（黒毛和種）上質肉生産技術水準の異なる島根県内の三つの去勢和牛肥育（若令高度肥育）経営（家族経営）をとりあげ、各経営のS.53年の販売牛について個体別分析を行い、個体別収支・収益性・肥育技術の実態と問題点を明らかにし、その分析結果をふまえて上質肉生産経営の今後の基本的課題を指摘する⁵⁾。上質肉生産技術に差のある三経営を考察することによって、その分析結果とそれをふまえて指摘する基本的課題は、農家の技術水準が様々である実際面においても、比較的高い普遍性と現実的意味をもつだろう。

なお、本稿で考察する三経営を上質肉生産技術の面から分類すると、事例1（A農家）は全頭枝肉販売で枝肉格付はきわめて高い水準にある。事例2（B農家）は血統の良い素牛を揃えてはいるが、現在上質肉生産技術が未確立であり、一部生体販売も行っている。そして事例3（C農家）は、S.52年から肥育対象を去勢和牛に集中し、血統の良い素牛を揃えつつあるが、技術的にはB農家よりもさらに低く、文字通り未熟で、生体販売を主体とし、上質肉生産への体制がようやく整ったところである。

2. 事例分析 1

A農家は繁殖用和牛の飼養をS.51年まで行っていた（1～3頭）が、和牛肥育を始めたのはS.51年からである。S.53年の平均飼養頭数は22.0頭、販売頭数14頭、導入頭数12頭であった。表1と表2を照合しながら、S.53年の実績を分析しよう。なお、素牛は全部農協預

※ 農業経営学研究室

表1 販売牛別経営収支 (A農家)

(S.53年, 単位: 円)

牛号	種雄牛名	枝肉格付	販売額 A	枝肉単価 (1kg当り)	素牛価額 B	物財費等 C	販売経費 共済掛金 D	素牛導入 資金利息 E	経営費 F = B + C + D + E	所得 G = A - F
1	賢 晴	特 選	1,379,387	3,500	231,000	301,928	89,805	38,074	660,807	718,580
2	嵐 晴	〃	1,044,704	2,300	248,000	291,088	72,074	39,411	650,573	394,131
3	賢 晴	〃	1,030,362	2,410	273,000	287,073	71,056	42,786	673,915	356,447
平均			1,151,484	2,709	250,667	293,363	77,645	40,161	661,836	489,648
4	晴 美	極 上	889,912	2,080	286,000	328,427	63,344	51,272	729,043	160,869
5	賢 晴	〃	1,020,279	2,355	254,000	271,414	70,520	37,633	633,567	386,712
6	板持5	〃	814,606	2,000	260,000	303,534	59,540	43,084	666,158	148,448
7	豊 晴	〃	940,348	2,320	240,000	377,009	65,514	49,391	731,914	208,434
8	賢 晴	〃	806,314	2,251	293,000	387,849	56,290	62,037	799,176	7,138
平均			894,292	2,202	266,600	333,647	63,042	48,555	711,844	182,448
9	倉 信	上	662,765	1,750	288,000	250,135	32,999	39,324	610,458	52,307
10	第7糸桜	〃	841,114	1,920	225,000	255,756	61,155	31,417	573,328	267,786
11	倉 信	〃	849,556	1,770	267,000	319,193	61,272	46,523	693,988	155,568
12	大 雄	〃	645,984	1,800	256,000	288,679	50,650	40,343	635,672	10,312
13	晴 美	〃	769,699	2,150	222,000	317,185	57,613	38,441	635,239	134,460
平均			753,824	1,872	251,600	286,190	52,738	39,322	629,850	123,974
14	晴 美	中	598,182	1,630	234,000	302,330	50,033	38,621	624,984	△26,802
総平均			878,087	2,159	255,500	305,943	55,379	42,672	659,494	218,593

注1) 販売額にはゴミ皮代金を含む。△印はマイナス。

2) 物財費等は飼料費、診療衛生費、水道光熱費、減価償却費、その他の合計額をS.53年の総肥育延日数で割って、1頭1日当り物財費等を計算し、それに各販売牛の肥育日数をかけて算出した。

3) 販売経費には諸手数料の他に運賃を含む。

託牛である。素牛の種雄牛は島根県の代表的種雄牛である「晴美」や「晴美」系を中心とする優良種で占められ、いわゆる血統は秀れている。

販売牛の枝肉格付をみると、14頭中「上」以上が13頭(92.9%)で「中」は1頭にすぎず、きわめて優秀である。とくに「特選」3頭(21.4%)、「極上」5頭(35.7%)は特筆されてよい。

枝肉1kg当り平均単価2,159円も大阪食肉中央卸売市場の「極上」平均単価2,136円(S.53年月別平均価格の単純平均、農林水産省「食肉流通統計月報」より計算)並みで、きわめて高い。

14頭の販売牛について、枝肉格付別に平均収支をみると、粗収益の格差が大きいのは当然であるが、物財費等の格差も大きい。経営費は「極上」が最も多くかかっている。そして、物財費等の格差は肥育日数の長短によって生じている。

所得の大きさは、枝肉格付順序になっているが、「中」はマイナスになっている。これは表2からもわかるよう

に、肥育日数が長い割に増体量が少なかった(351kg)、したがって1日当り増体量(以下DGという)がきわめて低く(0.466kg)、肥育効率が悪かったためである。「特選」牛の所得はきわめて高いが、「特選」は市場平均で2%前後(注.4参照)であり、むしろ特別のケースである。全体としては1頭平均22万円近くの高い所得をあげているが、預託牛金利42,672円の負担は大きい。

さて、販売牛1頭当り所得を個体別にみると、同じ枝肉格付の牛でも相当の格差がみられる。「特選」はさておくと、「極上」の場合、5号牛と8号牛の間には実に54倍強の所得格差があり、4、6号牛が同じ程度である点を除くと、所得格差は大きい。一方、「上」の場合には、10号牛、11号牛と13号牛、9号牛、そして12号牛の4階級くらいに分かれており、10号牛と12号牛の所得格差は約26倍と著しい。そして異なった格付の間で、1頭当り所得の大きさと格付の順序が逆転しているケースも少なくない。

このように、A農家の場合、肥育素牛はいずれも血統

表2 販売牛別技術指標と収益性 (A農家)

(S.53年)

牛 号	枝肉格付	出荷体重 (kg)	素牛体重 (kg)	増 体 量 (kg)	肥育日数 (日)	1日当り増 体量(DG) (kg)	肥育1日当 り所得 (円)	家族労働1 時間当り所 得 (円)
1	特 選	619	227	392	752	0.521	956	4,663
2	〃	677	278	399	725	0.550	544	2,654
3	〃	689	254	435	715	0.608	499	2,343
平 均		662	253	409	731	0.560	670	3,268
4	極 上	690	268	422	818	0.516	197	961
5	〃	692	257	435	676	0.643	572	2,790
6	〃	665	251	414	756	0.548	196	956
7	〃	621	260	361	939	0.384	222	1,083
8	〃	575	268	307	966	0.318	7	34
平 均		649	261	388	831	0.467	220	1,073
9	上	575	272	303	623	0.486	84	410
10	〃	690	242	448	637	0.703	420	2,049
11	〃	730	270	460	795	0.579	196	956
12	〃	584	248	336	719	0.467	14	68
13	〃	575	214	361	790	0.457	170	829
平 均		631	249	382	713	0.536	174	849
14	中	589	238	351	753	0.466	△ 36	△ 176
総 平 均		641	253	388	762	0.509	287	1,400

注 1) 肥育1日当り所得は各販売牛の所得を各販売牛の肥育日数で割ったもの。

2) 家族労働1時間当り所得は、各販売牛の肥育1日当り所得を1頭肥育1日当り家族労働時間(能力換算済み家族労働時間÷総肥育延日数)で割ったもの。A農家の1頭肥育1日当り家族労働時間は0.205時間である。

3) △印はマイナス。

が良く、枝肉格付もほとんどが「上」以上という好成绩であるが、個体別の所得格差は著しく大きい。その要因を、5号牛と8号牛(ともに「極上」)、10号牛と12号牛(ともに「上」)、12号牛と13号牛(ともに「上」)のそれぞれ比較によって考察してみよう。

まず5号牛と8号牛の所得格差は、枝肉単価や素牛価額の差よりも、増体量の差(128kg)や肥育日数の差(290日)、したがってDGの大きな差(0.325kg)に起因している。A農家では上質肉生産に徹底し、全体的に肥育日数はかなり長く、DGの低い典型的な「じっくり」型肥育が行われているが、なかでも8号牛は肥育日数966日、DG0.318kgと最も極端な例である。10号牛と12号牛も5号牛と8号牛の場合とほぼ同様のことがいえるだろう。12号牛と13号牛の場合は、上記二つの場合と違い、出荷体重、DG、経営費などはほぼ同じであって、枝肉単価の差(350円)すなわち粗収益の差が所得格差の主要因になっている。

これらの販売牛間の比較考察の結果から、枝肉単価の高低も重要な所得格差の要因であるが、むしろ基本的に

は増体量と肥育日数の関係、したがって肥育効率を示すDGであるといえる。たとえば増体量を一定とすれば、DGが高いほど肥育日数は短かく、それだけ費用は節約されるのである。ただ、一方的な肥育日数の短縮やDGの向上は、上質肉生産の場合は枝肉格付すなわち枝肉単価への影響があるだろうから問題である。上質肉生産には一般に比較的長い肥育日数(DGは相対的に低くなる)が必要といわれているが、表2のデータを個体別にみると、肥育期間の長期化が枝肉格付をよくするとは必ずしもいえない¹⁰⁾。むしろ極端に長い肥育日数は収益面からは問題があるといえよう。

かくして、肥育の長期化(とくにA農家のような)は必ずしも上質肉生産および所得向上の条件ではなく、血統の良い素牛の場合、比較的長期間「じっくり」型肥育を行うにしても、その範囲で肥育日数を短縮しDGを向上させる必要があるといえるだろう。

ところで、販売牛別の収益性を、肥育1日当り所得および家族労働1時間当り所得からみると、1頭当り所得同様格差が著しい。家族労働1時間当り所得は、たとえ

ば大工・左官など専門職の1時間当り賃金約1,000円(日当約8,000円)と比較すると、「上」では10号牛を除いて低く、「極上」でさえ5頭中3頭が1,000円未満である。ただ、総平均は1,400円(1日11,200円)で、収益性は高い。なお、肥育1日当り平均所得287円は、肥育牛1頭飼養につき年間104,755円の所得が形成されたことを示している。

以上の考察から、DGの向上したがつて肥育日数の短縮が、A農家にとって今後の重要な課題であることがわかる。そこで、平均0.509kgのDGを0.55kgと0.6kg¹¹⁾に、それぞれ向上させた場合の費用(物財費等と金利)¹²⁾節約額を試算すると、表3のようになる。この節約額は所得増加につながる。かりにDGが0.55kgに向上した場合でも、1頭当り費用節約額は1頭当り平均所得の12.1%増加に相当し、14頭分の費用節約額は「上」3頭分の所得にはほぼ等しく、その効果の大きさが理解されよう。また、DG0.5kg未満の6頭がDG0.5kgの場合(増体量は同じ)を試算すると、肥育日数は延752日、同1頭平均54日の短縮となり、ケースI(短縮日数1頭平均58日)に近い効果が得られるのである。¹³⁾

島根県ではDGの目標値を0.7kgとしているが、A農家は0.509kgと極端に低く、まずはこれを少なくとも0.55~0.6kgに高め、肥育日数を650~700日程度に短縮する必要がある。

3. 事例分析 2

B農家は和牛肥育経験10年で、S.53年の平均飼養頭数は18.7頭、販売頭数と導入頭数はそれぞれ10頭であった。表4に示したように、素牛は「晴美」を中心に「賢晴」や「大雄」など優良種雄牛の子を揃えている。1頭を除き農協預託牛である。B農家では肥育した牛を、農協の営農指導員と相談して、肉質が良さそうで自信のあるもの(外観上)は枝肉で、そうでないものは生体でそれぞれ販売している。

表4によると、枝肉販売の6頭は格付のバラツキが大きく、「上」以上(「極上」を含む)、「中」、「並」がそれぞれ $\frac{1}{3}$ ずつで芳しくない。そして、この事例は外観によって肉質を判断することの困難さをも示しているといえよう。B農家の「上」以上格付率は、島根県経済連販売牛のそれと比べるとやや高いが、生体販売牛(枝肉格付不明だが)を除いているので断言できないし、島根県の目標(「上」以上格付率60%以上)よりはかなり低い。

枝肉格付の順に1頭当り所得は相当格差があり、「並」は2頭ともマイナスになっている。A農家では「中」は

表3 1日当り増体量(DG)の向上による経済効果の試算 (A農家, 1頭当り)

	現 状	ケース I	ケース II
増 体 量	387kg	387	387
1日当り増体量(DG)	0.509kg	0.55	0.6
肥 育 日 数	762日	704	645
同上短縮日数	—	58日	117
費 用 節 約 額	—	26,535円	53,528
同上14頭分	—	371,490円	749,392

注 1) 表1と表2より作成した。A農家の場合。

2) 費用節約額は物財費等と素牛導入資金の利息のそれぞれ節約分である。

肥育日数が長く(753日)で、DGもきわめて低かった(0.466kg)ため、所得がマイナスであったが、B農家の「中」は表5によると1号牛、3号牛とも肥育日数が比較的短かく(595日と576日)、DGも比較的高い(0.620kgと0.639kg)こともあって所得はプラスになっている。

肥育日数は「極上」、「上」、「並」の1頭(5号牛)が比較的長く、DGも低いが、A農家ほどではない。それにしても6頭平均の出荷体重591kgは軽く、DGが0.568kgと低いのも問題である。

肥育1日当り所得および家族労働1時間当り所得は、「並」の2頭がマイナス、「極上」、「上」、そして「中」の1頭(1号牛)は高い。これら収益性の平均をA農家と比較すると、肥育1日当り所得では44.3%にすぎず、家族労働1時間当り所得でも77.5%にとどまっている。したがって、DGの向上とともに、枝肉「上」以上格付率の向上も必要である。

さて、生体販売の4頭は、生体1kg当り単価の差が比較的小さい(最高と最低の格差12.9%、同枝肉の場合59.3%)ことから、販売額の差が枝肉販売の場合に比べてきわめて小さく、そのため1頭当り所得格差も枝肉販売の場合よりはるかに小さい。なお、8号牛は自己牛であるから金利の支払いがなく、これを考慮すると1頭当り所得は他の牛のそれに近づく。1頭当り所得は枝肉販売牛に対して平均3万円近くも高いが、これは素牛価額が27,000円高いのを販売経費等の低位によってカバーした結果である。

また、生体販売牛は枝肉販売牛に対して肥育日数が短かく、DGは61g¹⁵⁾高く、肥育1日当りおよび家族労働1時間当り所得はともに高くなっている。このように、生体販売牛は枝肉販売牛よりも、技術的にも経済的にも良

表4 販売牛別経営収支 (B農家)

(S53年, 単位: 円)

牛 号	種雄牛名	販売方法 枝肉格付	販売額	枝肉または 生体単価 (1kg当り)	素牛価額	物財費等	販売経費 共済掛金	素牛導入 資金利息	経営費	所得
			A	B	C	D	E	F = B + C + D + E	G = A - F	
1	坊 三	中	654,289	1,651	272,000	217,544	56,770	33,310	579,624	74,665
2	晴 美	並	484,342	1,380	257,000	217,544	46,955	31,473	552,972	△68,630
3	晴 美	中	583,965	1,450	240,000	210,597	48,984	28,405	527,986	55,979
4	坊 三	極 上	804,051	2,150	156,000	240,578	61,782	21,113	479,473	324,578
5	賢 晴	並	465,471	1,350	163,000	240,578	42,167	22,060	467,805	△ 2,334
6	嵐 晴	上	698,398	1,900	265,000	248,987	55,662	37,136	606,785	91,613
平均			615,086	1,653	225,500	229,244	52,053	28,916	535,713	79,373
7	美 富	生 体	600,000	923	249,000	204,747	13,000	28,703	495,450	104,550
8	晴 美	〃	641,000	1,036	231,000	231,803	19,756	0	482,559	158,441
9	晴 美	〃	621,000	1,042	271,000	216,447	19,358	33,021	539,826	81,174
10	大 雄	〃	600,000	939	259,000	205,478	13,000	29,731	507,209	92,791
平均			615,500	983	252,500	214,619	16,279	22,864	506,262	109,238
総平均			615,252	—	236,300	223,394	37,743	26,495	523,932	91,320

- 注 1) 表1の注1)に同じ。
 2) 表1の注2)に同じ
 3) 表1の注3)に同じ。
 4) 1～6号牛は枝肉販売。7～10号牛は生体販売。
 5) 4, 5号牛は和牛メス。他は去勢和牛。

表5 販売牛別技術指標と収益性 (B農家)

(S.53年)

牛 号	販売方法 枝肉格付	出荷体重 (kg)	素牛体重 (kg)	増 体 量 (kg)	肥育日数 (日)	1日当り増 体量(DG) (kg)	肥育1日当 り所得 (円)	家族労働1 時間当り所 得 (円)
1	中	627	258	369	595	0.620	125	1,068
2	並	572	242	330	595	0.555	△ 115	△ 983
3	中	627	259	368	576	0.639	97	829
4	極 上	582	202	380	658	0.578	493	4,214
5	並	542	198	344	658	0.523	△ 4	△ 34
6	上	595	248	347	681	0.510	135	1,154
平均		591	235	356	627	0.568	127	1,085
7	生 体	650	296	354	560	0.632	187	1,598
8	〃	619	233	386	634	0.609	250	2,137
9	〃	596	260	336	592	0.568	137	1,171
10	〃	639	240	399	562	0.710	165	1,410
平均		626	257	369	587	0.629	186	1,590
総平均		605	244	361	611	0.591	149	1,274

- 注 1) 表2の注1)に同じ。
 2) 表2の注2)に同じ。B農家の1頭肥育1日当り家族労働時間は0.117時間である。
 3) 表2の注3)に同じ。

好な成果をあげている。

かくして、このB農家のように、上質肉生産技術が確立していない場合は、血統の良い素牛を肥育しても枝肉販売が有利とはいえないことがわかる。しかし、血統の良い去勢和牛肥育の場合は、目標はあくまでも上質肉生産、全頭枝肉販売であって、生体販売は上質肉生産技術確立への過程でのみ一定の経済的意味をもっているのである。ちなみに、6頭の枝肉販売牛の枝肉歩留率が60.75%であったから、生体1kg当り平均単価983円は枝肉単価に換算すると1,618円で、6頭の枝肉平均単価1,653円をやや下回る。これは枝肉格付では「中」程度に相当するが、これでは一般的に高収益の実現が困難であるから、生体販売に依存しては経営の発展は期待できないだろう。

なお、つきにとりあげるC農家の生体販売牛は、すべて血統の不明なものであるが、生体1kg当り単価はむしろB農家よりわずかが高い（6円、表4と6参照）のである。こうした点からも、B農家は血統の良い素牛を肥育しながら、一部を生体販売に回さざるを得ない、しかも生体販売の方が収益性が高いという技術水準から早

く脱却する必要があるといえる。

4. 事例分析 3

C農家は和牛肥育経験19年で、S.44年には40頭規模を実現したが、素牛の導入と肥育牛の販売がほとんど家畜商との相対によって行われ、素牛も雌和牛、去勢和牛、去勢乳牛、そして一代雑種など多様で、肥育目標したがって肥育技術が定まらない状態が続いたため経営成果も芳しくなかった。しかし、S.52年からは去勢和牛の上質肉生産に肥育目標を定めて、素牛導入と肥育牛販売はA、B両農家同様農協を通し（素牛は農協預託）、素牛は「晴美」系を中心に血統の良いものを導入している。こうして、去勢和牛の上質肉生産体制がようやく整ったところである。S.53年の平均飼養頭数は44.8頭、販売35頭、導入28頭で、販売牛のうち枝肉販売は12頭（34.3%）であった。表6、7に記載した販売牛は、35頭のうち導入時と出荷時の体重など記録の確実なものである。

さて、枝肉販売牛の種雄牛は、「第7糸桜」、「松雲」、「豊晴」など優良なものもあるが、この時点では十分揃っ

表6 販売牛別経営収支 (C農家) (S.53年, 単位: 円)

牛号	種雄牛名	販売方法 枝肉格付	販売額		素牛価額 B	物財費等 C	販売経費 共済掛金 D	素牛導入 資金利息 E	経 営 費 F = B + C + D + E	所 得 G = A - F
			A	枝肉また は生体単 価 (1kg 当り)						
1	県 外	中	640,055	1,730	280,600	181,772	28,601	33,148	524,121	115,934
2	第3三島	並	464,955	1,400	220,000	292,268	27,789	42,095	582,152	△ 117,197
3	滝 晴	中	556,169	1,630	265,000	187,429	26,502	32,541	511,472	44,697
4	第7糸桜	上	628,634	1,800	280,000	218,352	31,723	40,043	570,118	58,516
5	松 雲	並	459,571	1,400	242,000	196,480	24,081	31,148	493,709	△ 34,138
6	豊 晴	中	539,008	1,506	262,000	207,793	26,070	35,660	531,523	7,485
平均			548,065	1,583	258,267	214,204	27,461	35,773	535,705	12,360
7	不 明	生 体	650,000	1,024	240,000	227,026	11,300	35,684	514,010	135,990
8	〃	〃	700,000	1,094	290,000	249,653	11,700	47,409	598,762	101,238
9	〃	〃	630,000	984	320,000	159,145	11,140	33,376	523,661	106,339
10	〃	〃	600,000	984	293,000	230,043	10,900	44,143	578,086	21,914
11	〃	〃	540,000	871	278,600	225,518	10,420	41,149	555,687	△ 15,687
12	〃	〃	550,000	1,000	247,000	196,480	10,500	31,792	485,772	64,228
13	〃	〃	580,000	1,000	220,000	274,166	10,740	39,692	544,598	35,402
14	〃	〃	525,000	958	212,000	197,234	15,850	27,392	452,476	72,524
15	〃	〃	550,000	982	247,000	185,543	10,500	30,025	473,068	76,932
平均			591,667	989	260,844	216,090	11,450	36,740	525,124	66,543
総平均			574,226		259,813	215,336	17,854	36,353	529,356	44,870

注 1) 枝肉販売牛の販売額は市場手数料を控除したもの。
 2) 表1の注2)に同じ。
 3) 販売経費には農協手数料と運賃が含まれる。
 4) △印はマイナス。

表7 販売牛別技術指標と収益性 (C農家)

(S.53年)

牛 号	販売方法 枝肉格付	出荷体重 (kg)	素牛体重 (kg)	増 体 量 (kg)	肥育日数 (日)	1日当り増 体量(DG) (kg)	肥育1日当 り所得 (円)	家族労働1 時間当り所 得 (円)
1	中	623	293	330	482	0.685	241	1,525
2	並	537	260	277	775	0.357	△ 151	△ 956
3	中	560	269	291	497	0.586	90	570
4	上	576	287	289	579	0.499	101	639
5	並	543	259	284	521	0.545	△ 66	△ 418
6	中	607	265	342	551	0.621	14	89
平均		574	272	302	568	0.532	22	139
7	生 体	635	240	395	602	0.656	226	1,430
8	〃	640	260	380	662	0.574	153	968
9	〃	640	240	400	422	0.948	252	1,595
10	〃	610	299	311	610	0.510	36	228
11	〃	620	272	348	598	0.582	△ 26	△ 165
12	〃	550	249	301	521	0.578	123	778
13	〃	580	250	330	727	0.454	49	310
14	〃	548	240	308	523	0.589	139	880
15	〃	560	252	308	492	0.626	156	987
平均		598	256	342	573	0.597	116	734
総平均		589	262	326	571	0.571	79	500

- 注 1) 表2の注1)に同じ。
 2) 表2の注2)に同じ。C農家の1頭肥育1日当り家族労働時間は0.158時間である。
 3) 出荷体重-素牛体重=増体量の総平均は四捨五入の関係で不一致。
 4) 表2の注3)に同じ。

てはない(現在肥育中のもは前述のように「晴美」系に揃えられつつある)。販売牛別の収支をみると、「並」の2頭がともにマイナスで、これはさきのB農家の場合も併せて、格付「並」では所得がプラスにならないことを示している。そして、「上」の4号牛より「中」の1号牛の方が所得は相当高い。これは、主として物財費や金利など比例的費用つまり肥育日数の差、さらには増体量すなわちDGの差から生じている。両者間には肥育日数97日、増体量41kg、DG 0.186kgのそれぞれ差がある。同様に2号牛(「並」)が大巾な赤字を記録している主要因として、枝肉単価の低さ(1,400円)の他に、肥育日数の長さ(平均より207日長い775日)とDGの著しい低さ(0.357kg)をあげることができる。この点は同じ「並」の5号牛と比較すると一層明らかであろう(所得はマイナスだがはるかにマイナスが小さい)。

枝肉販売牛全体については、B農家と比較しても出荷体重が軽く、肥育日数も比較的短かいのにDGは0.532kgとかなり低い。しかも、「上」は6頭中わずか1頭である。したがって、C農家は上質肉生産技術が未確立であるだけでなく、素牛を十分肥育し切っていない点にも

問題がある。ただ、現段階ではようやく上質肉生産体制が整ったばかりであるので、これらの点はその解決を今後期待すべきであろう。

1頭当り平均所得は12,360円で、A、B両農家に比べて著しく低い。肥育1日当り所得と家族労働1時間当り所得も、1号牛が肥育効率が良好であったことから相当高いほかは、4号牛の家族労働1時間当り所得が一応土工労賃(1日5,000円くらい)を上回る程度で、6頭平均のそれはきわめて低い(1日平均1,112円)。

一方、9頭の生体販売牛は家畜商から購入した素牛を肥育したもので、すべて種雄牛は不明である。これらの種雄牛が不明なものは、S.52年から53年にかけて次第に整理されつつある。

生体販売牛の1頭当り所得は、枝肉販売牛のそれに比べると格差は小さいものの、11号牛のマイナスなどB農家の生体販売牛よりバラツキが大きい。11号牛の所得がマイナスになったのは、主として生体1kg当り単価が871円と低かった(平均989円で約12%低い)ことによる。1頭当り平均所得は枝肉販売牛のその5.4倍と格差が大きい(B農家は1.4倍)が、B農家の生体販売牛

1頭当り平均所得に対しては約61%と低い。

生体販売牛の肥育1日当り所得や家族労働1時間当り所得も、枝肉販売牛のそれらを相当上回っている。しかし、いずれもB農家と比較するとはるかに低い。家族労働1日当り平均所得は5,872円で、土工労賃(約5,000円)を上回っているものの、大工・左官など専門職の労賃約8,000円と比べると相当低く、枝肉販売牛を加えた総平均のそれは4,000円に過ぎない。

また、枝肉販売牛6頭の枝肉歩留率は59.7%だったから、生体1kg当り単価989円は枝肉単価1,657円に相当し、枝肉1kg当り平均単価1,583円より74円(4.7%)高いが、これはむしろ枝肉単価の低さ(枝肉格付の悪さ)を象徴している。この点からもC農家ではB農家よりも一層生体販売が有利であること、すなわち上質肉生産技術がより未熟であることがわかる。

出荷体重、増体量、肥育日数、DGなど技術指標が良好なのは7、9号牛で、これらは収益性も高い。生体販売牛全体としては、肥育日数は長くないが、出荷体重がやや軽く、DGも0.597kgと低い(B農家の生体販売牛平均0.629kgも十分ではない。生体販売の場合は肥育期間を比較的短かくして、DGは少なくとも0.7kg以上が必要だろう。もちろん今後は枝肉販売に切り換えていくべきだが、DGの向上は不可欠である。)

以上のように、全体的にみて肥育効率が悪く、素牛を十分肥育し切っていないことや、収益性がとくに枝肉販売牛の場合著しく低いことなどから、C農家は上質肉生産技術はもちろん、肉牛肥育技術そのものも不十分な段階にあるといえよう。そういう条件下にありながら飼養規模がA、B農家の2倍以上と大きいので、一層個体観察・個体管理を充実させる必要がある。個体別の記録を完全にして、綿密な飼養管理を行うこと、優良素牛を揃えること、そして肥育技術の向上など、課題は山積しており、飼養規模を場合によっては多少縮小しても経営の質の充実が要求されよう。

5. 結 び

事例分析1のA農家は、全体としては枝肉「上」以上格付率の高さ(92.9%)、すなわち枝肉平均単価の高さ(2,159円)で肥育効率の著しい低位をカバーして高収益をあげている。しかし、個体別にみると、長すぎる肥育日数と低すぎるDGのために、枝肉格付の優位が収益性のそれに結びついていないケースもあった。すなわち、肥育効率が収益性に強く影響していることが明らかにされた。肥育期間を比較的長くすることが、上質肉生産には必要であると一般的にはいわれているが、A農家

はその行き過ぎた事例であるといえよう。肥育期間の長期化が、必ずしも枝肉格付の向上につながらないことも明らかなのである(A農家の実績の他に注10の事例参照)。

また、この事例分析では、他の二つの事例分析の場合と同様に、個体別に枝肉格付はもちろん、肥育日数、DG、そして収益性などの格差が大きく、それだけに和牛上質肉生産においては、個体観察と個体管理の重要性があらためて確認されたといえる。ただ、肥育効率が著しく低いA農家の中にも、たとえば5号牛や10号牛のように秀れたものもあり、それらの実績がA農家における肥育効率向上の可能性と重要性を示唆していることも指摘しておこう。

事例分析2および3でとりあげたB、C農家は、技術面、収益面ともにB農家の方が秀れているが、いずれも上質肉生産技術は未熟で、肥育牛の販売は枝肉と生体の二本立てになっている。

枝肉販売牛は格付が良くないことに加えて、肥育効率が悪く、両農家とも1頭当り所得などの平均収益性は生体販売牛のそれを下回っている。枝肉格付「並」の場合は、すべて所得がマイナスで問題にならず、生体1kg当り平均単価を枝肉1kg当り単価に換算すると枝肉格付「中」程度に相当するから、「中」の格付では生体販売並みということになる。したがって、血統の良い去勢和牛を比較的日数をかけて肥育する場合、やはり枝肉格付「上」以上を目指すべきなのである。しかし、A農家の事例からも明らかのように、枝肉格付が「上」以上であっても、肥育効率が悪いと経済的にも問題のある場合が生じることに留意しなければならない。

B、C農家の場合、現状では生体販売の方が個体別収益格差も小さく、経済的に有利であるが、これは上質肉生産技術が確立するまでの一過程としてのみ経済的意味を持つのであって、全頭枝肉販売が課題である。そして、仕上がった肥育牛の肉質を外観的に判断して、枝肉販売と生体販売に適確に仕切けることは、B農家の例からしてもかなり困難なように思われる。

両農家とも枝肉格付だけでなく肥育効率も悪いが、とくにC農家はDGが低だけでなく、肥育牛の出荷時体重が軽く(平均589kg)、上質肉生産技術のみならず一般的な肉牛肥育技術の向上も今後の基本的な課題になっている。

さて、三つの事例分析の結果をふまえて、これらの農家にとっての、あるいは広く去勢和牛肥育による上質肉生産を目指す経営にとっての共通的で基本的な課題を指摘しておこう。

第1は、素牛の選定である。素牛導入はいわゆる血統だけでなく、月令と体重からみた発育状態の他、資質、体型なども十分考慮し、出来れば同一系統のものを揃える方が肥育し易いだろう。たとえば、「第7系桜」系の素牛と「晴美」系の素牛では肥育方法が異なるとされているのである（注9参照）。

第2は、導入した素牛を肥育初期において肥育効率の高い牛に仕立てる（胃袋づくりをする）ことである。食い込みが良く、DGの高い牛を、素牛購買時に判断して導入することが望ましいが、導入後も肥育初期に乾草や稲ワラを多く給与して、胃袋を丈夫に大きく成長させることが必要である。

第3は、肥育日数とDGであるが、肥育日数を長くすることが必ずしも枝肉格付をよくするとは限らないことを認識し、一定の範囲でDGの向上したがって肥育日数の短縮をはかるべきである。この点に関しては、島根県大東町肉用牛肥育センターの実績（注10参照）もすぐれた参考例になるだろう。

そして第4は、牛は個体差が大きく、とくに家族経営で上質肉生産を目指す場合は、飼養規模もそれほど大きくはならないだろうから、正確な記録にもとづく個体観察と綿密な管理を行うことである。たとえば、導入から販売までの間に、定期的に体重測定を行い、DGを計算すれば各牛の成長の型が把握でき、より適確な肥育方法がとれる。また、体重600kg余りでDGが著しく低くなり、ほとんど体重増加の止まった牛をそのまま長い日数飼養し続けるという不経済を避けることも可能である。

（注）

1) S.52年度の『農業白書』は、「30年代には高い伸び率で消費が増加してきた鶏肉及び豚肉は、40年代に入ってその伸びが鈍化してきたのに対し、牛肉は40年代後半に入って相対的に伸びが大きくなっており、消費者の食肉選択は所得水準の高まりとともに、鶏肉、豚肉から次第に牛肉に移りつつあるとみられる。」と述べている（110頁）。

2) 国際的にも長期的にみて牛肉は不足するといわれている。たとえば吉田忠『農産物の流通』、家の光協会、S.53年10月、24～25頁参照。また、ごく最近ではいわゆる日米牛肉戦争は終わったともいわれている。たとえば「日本は生き残れるか（第6回）」『週刊朝日』、朝日新聞社、S.54年7月27日号、144頁参照。

3) 牛肉、豚肉、鶏肉の各需要の所得弾力性値は、S.48～52年の各年について全国勤労者世帯の可処分所得階級別データ（総理府『家計調査年報』所収、最下級と最

上級データを除き、階級別世帯数のウェイトや世帯員数を考慮しない世帯単位のデータ）から、それぞれの直線型消費函数を計測し、それぞれの限界消費性向（直線の勾配）をそれぞれの平均消費割合（各階級の単純平均）で除して算出したものである。なお、各消費函数の切片（可処分所得の増減にかかわらず消費される基礎的消費額を示す）を各平均消費額（各階級の単純平均）で除した数値（1-所得弾力性値、%）は、5年間の単純平均で、牛肉10.2%、豚肉40.5%、鶏肉42.5%であった。したがって、牛肉は消費額のうち可処分所得の増減に左右される部分が圧倒的に大きく、需要の所得弾力性値の優位と照応している。

4) 農林水産省『食肉流通統計』によると、S.52年の全国食肉中央卸売市場で枝肉取引が成立した去勢和牛の枝肉格付別内訳は、「特選」1.9%、「極上」5.1%、「上」23.4%、「中」55.4%、「並」13.5%、「等外」0.6%であった。そして、枝肉1kg当り平均単価は、それぞれ2,727円、2,292円、1,964円、1,582円、1,331円、948円で、「中」に比べて「上」は382円（24.1%）も高い。また、島根県経済連がS.52年度に大阪食肉中央卸売市場へ出荷した肉用和牛の枝肉1kg当り平均単価は、「中」が1,587円に対して「上」は1,888円で301円（19.0%）高かった（島根大学農学部農業経営学研究室『島根地方和牛肥育経営の諸形態とその経済性に関する研究』、S.54年3月、61頁）。一方、同じく『食肉流通統計』によると、去勢乳牛の場合は、「上」以上0.5%、「中」38.0%、「並」53.7%、「等外」7.7%と、「上」以上はほとんど例外的で「並」が過半を、「並」と「中」で91.7%を占めている。そして「中」と「並」の枝肉1kg当り平均単価の差は102円（8.8%、「中」1,260円、「並」1,158円）とかなり小さい。

5) 考察対象三経営の実態調査については、当該農家と農協、そして島根県畜産会に多大の御協力を得た。

6) S.54年7月時点で島根県の育種登録牛となっている種雄牛は、「大雄」、「大道」、「晴美」、「賢晴」、「第7系桜」、「板持5」、「松雲」、「福金波」、「松竜」の9頭である。また、いわゆる血統の良い肥育牛は相対的に枝肉格付「上」以上の割合が高い。たとえば、島根大学農学部農業経営学研究室『前掲書』、61頁参照。

7) S.49～52年の全国食肉中央卸売市場における去勢和牛の枝肉取引成立頭数の中で、「上」以上の割合は、39.3%、39.6%、36.6%、30.4%で、そのうち「特選」は1.8%、2.6%、2.5%、1.9%、「極上」は6.7%、7.6%、6.9%、5.1%であった（数字は『食肉流通統計』より計算）。

8) 物財費等(とくに飼料費)は肥育日数に比例するとは必ずしもいえないが、1頭ごとのデータはないので肥育日数に比例すると仮定して計算した。

9) 島根県の専門家によると、「晴美」系は肥育期間がやや長めの「じっくり」型でDGは0.6~0.65kgを目安にし、「第7系桜」系はそれよりも比較的短期間に仕上げるようにし、DGも0.7kgが目安であるという。

10) 去勢和牛肥育の場合、肥育日数と枝肉格付の関係がはっきりしない例として、たとえば島根大学農学部農業経営学研究室『前掲書』、63~66頁参照。また、島根県大東町肉用牛肥育センターの実績(大東町農協資料)も参考になる。すなわち、S.53年度販売牛77頭の内訳は、「特選」9頭(11.7%)、「極上」10頭(13.0%)、「上」32頭(41.6%)、「中」25頭(32.5%)、「並」1頭(1.3%)であった。そして、それぞれの平均出荷体重は664kg, 648kg, 653kg, 655kg, 670kg(総平均653kg)、平均肥育日数は545日、530日、540日、518日、510日(同532日)、そして平均DGは0.73kg, 0.70kg, 0.71kg, 0.73kg, 0.79kg(同0.72kg)であった。このデータからは肥育日数やDGと枝肉格付との関係はほとんどはっきりしない。なお、この事例は、出荷体重、肥育日数、DGなど技術指標が秀れており、枝肉格付率も良好(「上」以上66.2%、「特選」や「極上」も多い)である。この

ように、肥育日数540日前後、DG0.7kg強で「上」以上の格付牛が多数、しかも高い割合で生産されている事実は、A農家のように長い肥育日数と低いDGは問題があることを示している。なお、販売牛の種雄牛は「第7系桜」34頭(44.2%)、「板持5」20頭(26.0%)、「晴美」9頭(11.7%)などであった。

11) DG0.55~0.6kgは控え目な数字である。注9参照。

12) 物財費等の中心費目である飼料費も肥育日数に比例するという仮定で試算した結果である。

13) これを和牛理想肥育の目標値としているが、肥育日数および出荷体重の目標値が550日、650kgであるから、A、B、C農家の若令高度肥育の目標値に該当する。島根県畜産会『畜産経営の手引』、S.49年8月。

14) S.52年度の島根県経済連販売牛の「上」以上格付率は、大阪食肉中央卸売市場で26.0%、出雲食肉センターで15.8%であった。島根大学農学部農業経営学研究室『前掲書』、61頁。

15) 導入後、肥育途中で早期肥育(生体販売向け)とやや長期肥育(枝肉販売向け)に分ける牛もある。

16) 事例として、島根県美保関町のM農家をあげることができる。島根大学農学部農業経営学研究室『前掲書』、57~68頁。