

日本短角種の地域一貫生産における繁殖と肥育の所得配分

下 弘 明・佐 藤 彰・漆 原 礼二・小野 寺 勉

笹 村 正・小 松 繁樹・杉 原 永 康

(岩手県畜産試験場)

Impartial Distribution of Incomes to the Cow-Calf Operation and the Fattening Operation on the Regional Consistent Beef Production of Japanese Shorthorn

Hiroaki SHIMO, Akira SATO, Reiji URUSHIBARA, Tsutomu ONODERA,

Tadashi SASAMURA, Shigeki KOMATSU and Eikou SUGIHARA

(Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

1 はじめに

岩手県では、消費者に「安くて旨い牛肉」を供給し、肥育と繁殖農家には「安定した所得」を保证するため、「日本短角種一貫生産推進モデル事業」を実施している。

その「仕組み」は、いわゆる「産直」と同様であり、肥育農家から消費者に、規格枝肉 1 ㎏当たり 1,400 円という価格で供給されている。

しかし、繁殖農家と肥育農家との間は、従来と同じく市場を仲介とする素牛流通がほとんどで、両者の「所得の安定」という当事業のもう一方の趣旨は、活かされていない。

そこで、「枝肉価格の安定」を子牛価格に直接的に反映させるため、評価購買による子牛取引を想定し、繁殖農家と肥育農家との所得配分を公平に行うには、子牛価格をどのように設定すれば良いかを検討した。

2 所得配分の尺度

(1) 所得実現率

肉用牛の繁殖経営と肥育経営における、生産要素（土地・労働・資本）の投入は、繁殖経営が土地・労働一多、資本一少、肥育経営が土地・労働一少、資本一多いといったように投入構造は異なる。所得を公平に配分しようとする場合、従来から用いられる 1 頭当たり所得（労働報酬）10 a 当たり家族労働報酬などの指標では、生産要素の投入構造が十分に反映されておらず、所得配分の尺度として使用するには問題が多い。

そこでここでは、所得配分の尺度・所得実現率を次のように定義した。

$$\text{所得実現率} = \frac{\text{所得}}{\text{期待報酬}}$$

$$\text{所得} = \text{粗収益} - \text{販売経費} - \text{物財費} - \text{支払利息} - \text{支払地代} - \text{支払労賃}$$

$$\text{期待報酬} = \text{期待自己資本利子} + \text{期待自己土地地代} + \text{期待自家労賃}$$

この場合、分母の「期待報酬」には、生産要素の投入・

所有構造が反映し、分子の「所得」は、それに対応した産出であるから、投入した自己所有の生産要素の効率を測ることが可能となり、両経営の所得配分の尺度として使用できるものとする。

(2) 子牛価格と枝肉価格との関係

岩手県畜産課「生産費調査（短角種）」の数値を基礎に子牛価格を X 円、枝肉価格を Y 円とした時の、投入要素と期待報酬、並びに所得（表 1、表 2）を用いて、繁殖・肥育両経営の所得実現率を等しくすることを条件とした関係式は、次のようになる。

$$\frac{0.95X - 134360 - 371865 \cdot (1 - K_1) \cdot i_1}{115560 + 20825 \cdot K_1} = \frac{0.965Y - 243530 - (260080 + 1.076X) \cdot (1 - K_1) \cdot i_2 - X}{45680 + 14565 \cdot K_2 + 0.06026 \cdot K_2 \cdot X} \dots\dots\dots (1)$$

この式は肥育経営の自己資本比率（K₂）がゼロの時以外は、X についての二次式となる。

3 所得実現率と子牛価格及び枝肉価格との関係

(1) 所得実現率 100% の場合

この場合、先の関係式を用いるまでもなく、繁殖経営と所得との関係から子牛価格が決定され、これによって、肥育経営の枝肉価格が決定される。

表 1 子牛価格を X 円とした場合の生産要素の投入と期待報酬

(単位：1 頭当たり 円)			
項 目	繁 殖	肥 育	
投 入			
資 本			
流動資産	60560	1,076 · X	
その他	60560	119900	
小 計	121120	119900 + 1,076 · X	
労働時間 (時間)	51005	23500	
土地 ()	260215	116680	
計	371780	260080 + 1,076 · X	
期待報酬			
自己資本利子	176	78	
自己土地地代	34	4	
家族労賃	371865 · K ₁ · 0.056	(260080 + 1,076 · X) · K ₂ · 0.056	
計	115560 + 20825 · K ₁	45670 + 14560 · K ₂ + 0.06026 · K ₂ · X	

注. (1) 資本回転率 子牛：1.035、肥育：1.076

(2) 自己資本利率：5.6 % / 年、自己土地地代：5,000 円 / 10 a、家族労賃：560 円 / 時間

(3) 自己資本比率 K₁：繁殖部門、K₂：肥育部門

表2 子牛価格をX円、枝肉価格をY円とした場合の所得

項	目	繁	殖	肥	育
粗	主 産 物		X		Y
収	副 産 物		20665		11360
益	計		20665+X		11360+Y
費	生 産 費		—		X
	物 資 費		117025		222800
	材 費		117025		22280+X
	小 計		38000		19120
用	減 価 償 却 費		155025		241920+X
	計		0.05・X		(11360+Y)・0.035+12570
	販 売 経 費		371865・(1-K ₁)・i ₁		(260080+1.076・X)・(1-K ₂)・i ₂
	支 払 利 息		155025+0.05・X+371865・(1-K ₁)・i ₁		254890+X+0.035・Y+(260080+1.076・X)・(1-K ₂)・i ₂
所	得		0.95・X-134360-371865・(1-K ₁)・i ₁		0.965・Y-243530-(260080+1.076・X)・(1-K ₂)・i ₂ -X

注. i₁: 繁殖支払利息利率, i₂: 肥育支払利息利率, 子牛重量: 230 kg, 枝肉重量: 330 kg,

表3 所得実現率と枝肉価格からみた子牛価格

期待報酬を実現した時の子牛と枝肉価格										枝肉価格が462,000円(枝肉単価1,400円)の場合の子牛単価					
自己資本比率(%)	支払利息利率(%)	期 待 報 酬 (円)	子牛価格	枝肉価格	子牛価格	期 待 報 酬 (円)	所 得 (円)	所 得	所 得	所 得	所 得	所 得	所 得	所 得	所 得
繁 殖 (K ₁)	肥 育 (K ₂)	繁 殖 (i ₁)	肥 育 (i ₂)	繁 殖	肥 育	1 頭 当 たり (X)	1 頭 当 たり (Y)	1 頭 当 たり (X)	繁 殖	肥 育	繁 殖	肥 育	繁 殖	肥 育	配 分 比 率
10	10	5.5	5.5	117,640	48,845	283,590	625,770	174,710	117,640	48,190	13,205	5,410	11.2	2.44	
10	10	9.0	9.0	117,640	48,920	295,920	658,135	168,400	117,640	48,190	-4,500	-1,840	-3.8	2.45	
50	50	5.5	5.5	125,970	61,510	283,745	626,180	178,360	125,970	58,335	24,855	11,510	19.7	2.16	
50	50	9.0	9.0	125,970	61,720	290,595	644,045	175,080	125,970	58,235	15,230	7,040	12.1	2.16	
100	100	—	—	136,385	77,355	283,940	626,690	182,115	136,385	71,220	38,650	20,185	28.3	1.92	
80	30	6.0	7.5	132,220	55,190	284,255	634,830	169,950	132,220	53,120	22,630	9,090	17.1	2.49	

注. 所得配分比: 繁殖所得/肥育所得

自己資本比率と支払利息利率の各水準ごとに、この方法によって、子牛価格と枝肉との関係を求めたのが表3である。

自己資本比率、支払利息利率の水準、及びこれらの組合せによって若干の変化はあるが、子牛生体単価で1,250円前後、枝肉単価で1,900円前後と、現状で流通している水準と比較して、かなり高くなる。

(2)枝肉価格462,000円(1,400円/kg)の場合

この枝肉価格は、「一貫生産推進モデル事業」の基準価格であるが、所得実現率が100%未満となるので、(1)式から子牛価格を求め、表3に示した。

所得実現率は、マイナス4%からプラス28%と厳しい水準となる。したがって、この枝肉価格水準では、現行の生産技術・資材価格の下で、十分な「パイ(純生産)」を確保することができず、また資本投下が借入れ資本等に依存し、その支払報酬の水準が高い場合は、当然「パイの分け前」が少なくなることになる。

子牛の価格は、1頭当たりで17万円から18万円、生体1kg当たり730~790円と現実に近いが、昭和58年度「秋期家畜市場」の実勢値と比較すると、生体単価で100円ほど高くなっ

ている。現実には、県内産「短角」枝肉の大半は、当「モデル事業」以外の流通経路によっており、枝肉単価も1300円前後と安いとみて、子牛の実勢価格も低迷しているものと推定される。

なお、繁殖経営の所得を肥育経営の所得で除して求めた所得配分比率は、1.9~2.5で、農家の感覚と一致しており、この所得配分方法が概ね妥当であることを示している。

4 おわりに

以上の結果を現実に適用する場合には、①より妥当な諸係数の設定、②子牛・素牛の取引規格と重量別価格水準の設定が必要であるし、③子牛市場価格と掛け離れた場合の対策など、問題が多い。しかし、基本的な考え方としては、繁殖・肥育両農家の納得が得られるものと思う。

また、この「所得実現率」は一種の効率指標であり、繁殖・肥育経営の規模の問題や経営構造の問題は、一応捨象している。この点については、他の品種や作目等も参考にしながら、今後検討したい。