

肉用牛経営の展開と一貫生産システムの展望

鈴木 久栄 (九州農業試験場)

Hisaei SUZUKI: Development of Beef Cattle Farm and Perspective of Fattening System
at the Beef Cattle Breeding Area

1. はじめに

肉用牛経営を推し進めさせるためには、一定地域内に産地として成立するのに必要な生産量を確保する必要がある。つまり、肉牛の生産・流通あるいは牛肉の加工等に関連する諸産業が立地し、それらが営業できる量の確保が求められるのである。

そして、牛肉産業の原点である子牛生産の状況を九州の繁殖めす牛飼養頭数規模でみると4頭以下の農家が82%を占めている。したがって、肉牛産地として必要な頭数を維持・確保するためには、多頭飼養農家の育成はもとより、零細な飼養農家を包括した産地作りが重要である。しかし、一方では輸入自由化等を背景にして低コスト生産が可能な経営が求められており、その一つの展開方向として、和牛の個別一貫経営や地域内一貫飼養が検討されてきた。そこで、以下では、粗飼料生産及び粗飼料多給による肉用牛の一貫飼養技術(新技術)の導入を一つの契機にして、一貫経営成立の可能性と和牛生産の地域的再編方向を展望する。

2. 個別一貫経営成立の可能性

1) 一貫経営のタイプ及び長所と課題

一貫経営は、「一つの経営主体が子牛の生産から育成、肥育までを行うもの」と一般的にいわれている。しかし、その経営の発展段階やおかれている地域条件によって経営形態はさまざまである。そこで、経営内における部門(繁殖・肥育)の比重を指標にして一貫経営を大別すると三つのタイプになる。①繁殖・肥育の自己完結型: 肥育素牛の半数以上を自家生産牛が占める経営。②繁殖主体型: 子牛生産を主とするが自家生産子牛の一部を肥育に向ける経営。③肥育主体型: 肥育素牛の半数以上を外部から導入する経営である。そして、ここで対象とする経営は、繁殖経営に肥育部門を追加した①のタイプである。

一貫経営の利点については、①肥育素牛を自給するので、その調達が安定し、子牛価格変動の影響が少ない。②繁殖と育成、肥育が同一経営者であるため、流通費が節減できると共に飼養環境の変化が小さいので合理的な飼養ができる。③肉用牛の生産過程と枝肉評価の情報が個体別に得られるので、その成績を利用して経営内で肉質を高位平準化することが可能であるなどが指摘されている。

しかし、このような利点が発揮される経営を育成するためには、一定の飼養頭数規模とそれに伴う粗飼料生産基盤(土地・施設)が必要になる。また、経営の最終生

産物も子牛(9~10か月齢)から肥育牛(22~24か月齢)に変化するので資本回収までの期間が長く、しかも投資額が大きくなるので資金調達とその管理の適正化がより重要になる。さらに、従来よりも多くの技術を体系的に修得して、生産過程のロスを少なくすることなどが求められるので、これらを克服できる立地条件と経営者能力が必要になる。そこで、一貫経営はどのような経営構造で成立し得るかをみてみよう。

2) 個別一貫経営の構造と成立の可能性

ここでは、熊本県菊池台地に実在する二つの個別一貫経営(他作目との複合型=A経営, 肉用牛単一型=B経営)に「新技術」を組み込んだ場合の経営構造をモデル的に整理したものを検討する。

(1) 経営の概要

二つの経営の土地利用と肉用牛の飼養状況は第1表のようであるが、このような経営に発展した過程をB経営についてみると以下のものである。

第1表 土地利用と肉用牛飼養状況(年間)

| 項目 | | モデル | | A 経営 | B 経営 |
|-------------|------------|-----|---------------|-----------------------------|-----------------|
| | | 水 | 田 | | |
| 耕地面積 (a) | 水 | | | 300 | 200 |
| | 田 | | | 250 | 280 |
| | 計 | | | 550(農業労働力:3人) | 480(農業労働力:2.5人) |
| 作物 | 水 | 稲 | | 97 | |
| | 田 | 粟 | | 97 | |
| | サ | イモ | | 101 | |
| | ス | カ | | 10 | |
| | 計 | | | 305 | |
| 飼料作物 (a) | トウモロコシ | | | 456 (174.5t) | 640 (261.2t) |
| | ソルガム | | | 114 (43.6) | 160 (61.2) |
| | イタリアンライグラス | | | 114 (51.3) | 160 (72.0) |
| | 大麦 | | | 228 (59.9) | 320 (84.0) |
| | 計 | | | 912 (329.3) | 1,280 (478.4) |
| 合計(利用率%) | | | 1,217 (221.3) | 1,280 (266.7) | |
| 稲わらの収集(a) | | | 180 (8.7t) | 250 (12.1t) | |
| 定常の年間飼養頭数 | 繁殖母牛 | | | 24.0 | 35.0 |
| | 子牛生産 | | | 22.4 | 32.3 |
| | 育成牛(繁殖素牛) | | | 3.2 | 4.6 |
| | 自家生産肥育牛 | | | 26.8 | 38.8 |
| | 外部導入 | | | 13.0 | 16.0 |
| | 販売数 | | | 33.0 ⁰ (19.7+13) | 44.0 (28.3+16) |
| 老廃牛(販売) | | | 2.7 | 3.9 | |

注) 1. 飼料作物の土地利用体系は第1図
2. 飼料作物の()内はサイレージ生産量で、生草収量の75%、ただし、B経営のトウモロコシは80%とした。

1975年ころまでは繁殖母牛(褐毛)の飼養頭数は2~4頭で、経営の主部門は水稲、野菜であったが、1978年に古材を活用して畜舎を増築し、繁殖母牛を15頭に拡大している。1980年には、「肉用牛生産団地育成事業」に参加して大型機械化体系による粗飼料生産(共同)が実現し、1983年には畜舎(古材)を自己資金で追加すると共に母牛も増頭(25頭)されている。一方、肥育部門は、1978年ころより老廃牛肥育を行っていたが、1983年に若齢肥育を導入している。1984年には「地域畜産集団牧場整備事業」等により、機械や施設を追加導入して現在の飼養規模(繁殖母牛35頭・肥育牛55頭)になった。なお、稲作は1982年、野菜作は1986年から中止し、その土地に飼料作物を栽培している。

このように、肉用牛の規模拡大に伴って、施設の取得(2,823万円)や機械の導入(1,165万円)に多額の投資を行っている。そして、これらの導入においては、古材の活用や機械の共同利用(3人・7人)・補助事業等を巧みに活用して個別経営の負担を軽減している。(この経営が独自に投資したとすると6,780万円になる)。換言すれば、このような資金手当と組織的対応がなければ経営の発展は困難であったと思われる。

(2)飼料の生産体系

飼料作の土地利用体系は主にホールクロップサイレージ(W・C・S)生産を目標にして、多収及び省力化が期待できる作型を中心にその前・後作の農作業の関係等を考慮して構成したものである(第1図)。これは、同一圃場では3年7作となり、作型によって収量水準が異なるので年次間収量変動をなくすためと飼料作労働のピークを分散させるため、三つの作付体系を等分に作付けする。なお、従来の主な作付体系は、「C+S」、「C+IR」である。

つぎに、このような作付体系でどれ位の生産量が期待できるのかをみたのが第2表である。三つの体系を等分に作付した場合の年平均乾物収量は2.91t/10a、労働時間25.8時間/10aである。また、B経営における乾物の生産コストを試算(比例費2,040千円+償却費781千円+労働費865千円 計

3,686千円/139.68t <2.91t×48^{10a}>)すると26.4円/kg T D N (63%)では41.9円/kgである。

なお、すでに飼料作に必要な施設・機械を所有している場合に、外部から粗飼料を購入するか否かの判断基準として、償却費(機械・サイロ)を除く費用で試算(2,905千円/139,68t)すると乾物が21円/kg、T D Nでは33円/kgとなり低い費用で生産できる。

(3)飼料の給与体系

肉用牛の飼養形態は周年舎飼を想定している。W・C・S

| 圃場 | 時間 | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|---|-----------|-----------|-----------|---|----------|----|----------|---|----|---|--|
| | 月 | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | |
| 1年目 | ○←-----→× | | | ○←-----→× | | | ○←-----→ | | | | | | |
| | 中 下 上 | | | 上 下 上~中 | | | | | | | | | |
| | 〔トウモロコシ〕 | | | 〔トウモロコシ〕 | | | 〔イタリアン〕 | | | | | | |
| 2年目 | × | | ○←-----→× | | ○←-----→× | | ○←-----→ | | ○←-----→ | | | | |
| | 中 上 | | 上 下 | | 上 下 | | 中 下 | | 中 下 | | | | |
| | 〔トウモロコシ〕 | | 〔ソルガム〕 | | 〔ソルガム〕 | | 〔ソルガム〕 | | 〔大麦〕 | | | | |
| 3年目 | →×○←-----→× | | ○←-----→× | | ○←-----→ | | ○←-----→ | | × | | 休閑 | | |
| | 上下 | | 下 上~中 | | 中 | | 中 | | 1年目へ | | | | |
| | 〔大麦〕 | | 〔トウモロコシ〕 | | 〔大麦〕 | | 〔大麦〕 | | | | | | |

注) 3年7作体系、○播種、×収穫

第1図 飼料作の土地利用模式図

第2表 飼料の作付体系別生産量と労働時間・比例費用 (10a当たり)

| 項目 | 生産量 (t) | | | | | | | | 労働時間 | 比例費用 |
|---------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|---------|-----------|
| | C | | S | | B | | IR | | | |
| | 生草 | 乾物 | 生草 | 乾物 | 生草 | 乾物 | 生草 | 乾物 | | |
| C+C+IR | 6.0 | 1.5 | - | - | - | - | 6.0 | 1.0 | 時間 30.8 | 円 52,579 |
| C・S混播+B | 4.0 | 0.9 | 5.1 | 1.5 | 5.0 | 1.0 | - | - | 26.5 | 43,865 |
| C + B | 6.0 | 1.4 | | | 2.0 | 0.65 | - | - | 20.1 | 31,031 |
| (計 30a) | (20.4) | (4.6) | (5.1) | (1.5) | (7.0) | (1.65) | (6.0) | (1.0) | (77.4) | (127,475) |
| 平均 | 6.8 | 1.53 | 1.7 | 0.50 | 2.3 | 0.55 | 2.0 | 0.33 | 25.8 | 42,492 |

注: C=トウモロコシ, S=ソルガム, B=大麦, IR=イタリアンライグラス

第3表 飼料必要量(年間)

| 区分 | 項目 | 頭数 | サイレージ | | | | 大豆粕 | 配合飼 | 大麦(庄ペン) | 稲わら | |
|----|----|-------|--------|-------|------|------|-------|----------|----------|-------|------|
| | | | トウモロコシ | イタリアン | ソルガム | 大麦 | | | | | |
| A | 繁殖 | 成牛 | 24.0 | 30.1 | 48.9 | 43.6 | 59.9 | kg 1,248 | kg 3,472 | kg - | t - |
| | | 育成牛 | 3.2 | 9.8 | 2.4 | - | - | - | 3,341 | - | 1.17 |
| | 経営 | 肥 | 14.8 | 60.4 | | | | 1,806 | 20,912 | 4,499 | 2.22 |
| | | 離牛 | 12.0 | 35.0 | | | | 1,464 | 13,428 | 2,040 | 2.92 |
| | | 外部導入牛 | 13.0 | 39.2 | | | | 1,170 | 18,135 | 4,875 | 2.40 |
| | 計 | | 174.5 | 51.3 | 43.6 | 59.9 | 5,688 | 59,288 | 11,414 | 8.71 | |
| B | 繁殖 | 成牛 | 35.0 | 60.7 | 68.6 | 61.2 | 84.0 | 1,482 | 4,123 | - | - |
| | | 育成牛 | 4.6 | 14.1 | 3.4 | - | - | - | 4,802 | - | 1.68 |
| | 経営 | 肥 | 21.4 | 87.3 | | | | 2,611 | 30,238 | 6,506 | 3.21 |
| | | 離牛 | 17.4 | 50.8 | | | | 2,123 | 19,471 | 2,958 | 4.23 |
| | | 外部導入牛 | 16.0 | 48.3 | | | | 1,440 | 22,320 | 6,000 | 2.96 |
| | 計 | | 261.2 | 72.0 | 61.2 | 84.0 | 7,656 | 80,954 | 15,464 | 12.08 | |

を主体とした飼料の給与計画(省略)に基づいて飼料の年間必要量を試算すると第3表のようになり、サイレージの自給は可能である(第1表参照)。

なお、家族労働力だけで経営する場合は、A経営では6月～8月、B経営では5月・7月下旬～8月及び稲わら収集時に労働力不足をきたすことになるのでその対策が必要になる。

(4)収益性

以上で述べた技術体系をもとに個別一貫経営を展開した場合の収益を試算すると以下のようである。まずA経営からみると、粗収益は2,873万円(肉牛2,155万円, 耕種718万円), 経営費が1,895万円(1,605, 290)所得は978万円(550, 428)である。B経営では、粗収益が2,894万円, 経営費が2,067万円, 所得が827万円(所得率29%)となり、両経営とも専業農家として成立する所得水準が確保される。なお、試算における肥育牛販売価格は60万円(650kg), 外部から導入する肥育素牛は30万円, その他は調査時点(1985年)の価格水準による。

(5)一貫経営の成立条件

個別一貫経営がなりたつ基本的条件は、規模のメリットが発現できる飼養頭数の確保であり、それを合理的に実現させて、経営を定着させるためには以下の課題を克服する必要がある。

①飼養頭数規模に見合う粗飼料生産基盤の確保が借地や草地開発等を含めて可能であること。②粗飼料を大量に生産・貯蔵する必要がある、低コスト生産できる体制(大型機械の共同利用, 大型圃場)を構築できること。③資本の回転がおそくしかも多額の資金(設備, 経営の運転資金)が必要であり、その調達と管理を適切に行うことのできる経営者の存在が重要である。④W・C・Sの

生産技術及び粗飼料多給の一貫飼養技術を体系的に習得できる指導体制のあること。

また、個別経営では対応できない生産・流通の課題について対処できる地域的支援体制の存在も重要である。

3. 地域内一貫飼養

1) 地域内一貫飼養の考え方

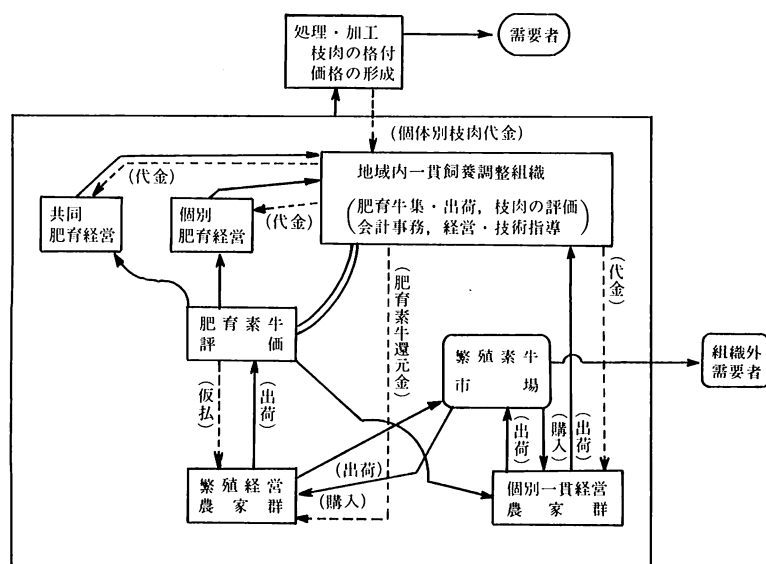
地域内一貫飼養は、繁殖地帯に肥育経営を育成し、その地域内における一貫生産を実現して和牛飼養の経済性を高めるのがねらいである。つまり、子牛産地から肉牛産地へ地域的にシステム転換して、その付加価値を高めようとするのである。肉用牛生産の経済性を高めるためには、まず子牛の低コスト生産とそれを正当に評価できる流通方式が必要である。しかし現在の「子牛いちば」は体重買いの面があり、低コスト生産された子牛が正当に評価されない場合がある。そこで、この不合理を解消するため、子牛の地域内需要拡大及び粗飼料資源の有効利用等の観点も含めて、地域内一貫飼養方式を地域に構築しようとするものである。

2) 地域内一貫飼養の方法

地域内一貫飼養の方法は、第2図に示すように、一定地域内の子牛生産農家群と肥育経営を農協や生産組合が主体になって組織し、子牛生産から肥育牛の販売までを一貫して行うものである。

この方法で最も重要なことは、経営間の収益分配であるが、その1例を示すと以下のようである。子牛生産者は一定基準によって評価された肥育素牛の仮渡金を受けて肥育施設に預託する。肥育施設で肥育された牛は枝肉市場に出荷され、個別に価格形成される。組織主体は個別販売代金から仮渡金、肥育・販売経費等を差引き、剰余金が出た場合は子牛生産農家に還元するのである。

なお、小グループが一貫飼養システムを構築し、独自の流通ルート(産直)を開拓して肉牛生産を展開することも一つの方向である。牛肉の輸入自由化は、コスト競争をより激化させるが、我が国の牛肉は単なるコスト競争だけでは輸入国にとうていおぼつかない。それよりも、美味で安全な牛肉を今より安価に供給できる体制を地域に作って、和牛肉需要を生産者自ら開拓することが必要である。



第2図 地域内一貫飼養の概念図