

緒 言

わが国の牛肉生産は、古くから畜力農法のもとにあった役牛飼養に随伴する廃牛利用が基底となつて展開してきたものである。戦後とくに1955年以降における農業機械化の進展により、畜力用としての役牛飼養は急激な減少を続け、1970年代の初めには、そのほとんどが肉牛飼養、いしかえるならば用畜としての飼養にその目的が変えられたのである。

他方、1960年以降における経済の高度成長、つまり産業構造の変化は、国民の食糧消費構造を大きく変えた。その一典型は牛肉消費量の継続的増加動向に反映した。この時期はまた濃厚飼料の膨大な輸入量とその価格に支えられ、和牛の肉用向け飼養、すなわち用畜化段階に位置づけられて伸展したものである。

この段階における和牛飼養は、子牛生産と肥育という生産過程を分業する形で展開している。このような肉牛生産過程の分業は、子牛生産・肥育の技術的な特質と、それを包摂する経済的条件によって現象する。すなわち、子牛生産では粗飼料の供給や運動が不可欠であり、土地に大きく依存した技術体系を基礎としている。他方、肥育牛生産は、粗飼料利用の相対的比重が小さく、購入濃厚飼料に大きく依存した技術体系を基礎とした若令肥育方式で生産期間も短かく、流動資本(素牛・飼料・資材等)型の経営的特質をもっている。このような両生産過程の技術的・経済的な異質性が分業の理論的・実践的根拠である。

この生産過程がもつ特質に規定されて、地域農業のおかれている条件への包摂として肉牛生産の産牛構造が現象化した。すなわち、土地規制の比較的ゆるやかな東北・中国・九州地帯は産牛地として展開し、市場立地的性格をもった東海・近畿・関東が肥育地として展開している。

しかし、子牛生産経営は、一般的には稲作や畑作との複合部門としての肉牛飼養であるが、そこではもともと零細な土地保有の稲作・畑作がベースとなっており、役牛段階からの零細飼養の域を

脱しきれず、高い生産費と子牛価格の不安定性から、時として所得形成も危ぶまれる状況に直面している。

他方、肥育経営では和牛のほか乳雄牛(牡犊)の肥育素牛をも組み入れ、低廉な濃厚飼料供給によって比較的安定した収益性を確保している。いうまでもなく子牛生産と肥育の両分野は、子牛価格をめぐって極めて厳しい対抗関係にあり、実態的には子牛生産分野を犠牲にする形で肥育分野が成りたっている。しかし、肥育分野にあってもその収益性水準は、他の農業生産における高収益的作物のそれに匹敵する程度にすぎない。

このような現実をみるとき、肉牛生産の総合的発展には、子牛生産分野を如何に効率的な生産体制とするかが鍵である。

子牛生産経営の展開方向は、第1には飼養頭数の拡大である。その絶対的条件は粗飼料基盤の拡充である。飼料基盤の拡充は耕地内飼料生産と地域的な飼料基盤の確立化にある。耕地内飼料生産は面積的拡充か生産性向上かであるが、いずれにしても他作物との収益性競合関係下におかれる。したがってその競争条件に耐えうる肉牛部門収益の高位安定が決定的意義をもつ。地域的な飼料基盤拡充は、一般には公共草地や共同利用牧野によるものであるが、この場合には単なる個別経営の問題としてではなく、肉牛産地構造の問題として検討されなければならない。

第2の条件は収益の高位安定化である。それには収益面では子牛の生産率向上と高資質牛・高体重素牛生産の実現であり、費用面では資本装備の充実による生産性向上への期待である。

第3には肉牛生産にかかわる産地構造の整序である。先述の粗飼料の外延的な供給拡大はもちろん、繁殖・改良体制・衛生管理体制・購売・販売体制さらには経営安定化のための社会的諸制度等々の改編・充実により、個別経営の効率化をはかることが重要課題となる。

第4には子牛生産経営群を軸とした地域一貫生

産化の方向である。

本研究は以上の基本認識に立って、第1には用畜化段階における和牛を主体とした肉牛生産の展

開様相を概括し、第2に地域一貫生産の産地構造を実証的に明らかにする。

謝 辞

本論文の作成にあたって終始ご懇篤なるご指導を賜わり、かつご校閲の労をおとりいただいた北海道大学教授桃野作次郎博士に心から拝謝する。さらに北海道大学教授高嶋正彦博士、飯島源次郎博士ならびに同助教授小竹森訓史博士にもご校閲の労をおとりいただき、また、北海道大学助教授七戸長生博士ならびに太田原高昭博士はじめ、北海道大学農学部農業経営学教室の各位には示唆に富む多くのご教示とご助言を賜った。ここに謹んで感謝の意を表する次第である。

本論文第II編の研究設計に関しては、農林水産省北海道農業試験場前農業経営部長（現千葉大学教授）五十嵐憲蔵博士の絶大なるご指導を得た。また、研究の推進については、元滝川畜産試験場長高倉正臣氏・平沢一志氏ならびに現滝川畜産試験場長渡辺寛氏・元中央農業試験場経営部長山田勝美氏から多大なるご便宜とご激励をいただいた。研究の実施にあたっては、共同研究者である滝川

畜産試験場経営科研究職員（現中央農業試験場）黒沢不二男氏から終始、示唆に富むご助言とご協力を得、また、滝川畜産試験場元経営科長（現新得畜産試験場経営科長）渡辺義雄氏、同前経営科長（現中央農業試験場経営科長）前川燮氏、同経営科長本庄康二氏、同科研究職員（故）篠原紀世史氏、荒木和秋氏から多くのご協力とご助言をいただいた。資料の整理には同科前寺恵美子、志釜順子両氏の労苦に負うところが大きい。さらに研究資料の収集にあたっては、基礎資料では北海道農務部畜産課（肉牛振興係）、現地資料では平取町および同町内農業関係機関の各位から多大のご援助をいただいた。また、本研究を展開する基礎研究となった「肉用牛子牛生産経営の営農方式に関する研究」の現地資料収集には占冠村関係者ならびに調査農家の多大のご協力を得た。ここに、以上の各位に対し、哀心から感謝の意を捧げる次第である。

第 I 篇 肉牛生産の展開様相

この篇では、わが国における役牛飼養を基底とした肉牛生産¹²⁾¹³⁾を素描し第2次世界大戦後の農業機械化の伸展⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾を契機とした役牛飼養の衰退に對置して形成された用畜化段階における肉牛生産の展開様相を、立地移動と経営・経済的側面から明らかにする。

第 1 章 役牛期における肉牛生産

役牛段階の和牛飼養と牛枝肉生産量、人口1人あたり枝肉生産量を明治期、大正・昭和戦前期、昭和の戦後期に区分してみることにする。明治年代(統計制約上1877~1911年)では和牛飼養頭数は初期の100万頭から末期には140万頭まで上昇する。枝肉生産量も飼養頭数とはほぼ平行に増加し、初期の4千トンから末期には4万トンに達し、人口1人あたりでは初期の0.1kgから末期には0.8kgの生産量となった(図I-1参照)。この期のほぼ前半までは徳川時代からの食肉消費の宗教的慣習が残存していたが、明治政府の勸業保険

政策⁷⁾や、日清・日露の戦役を通じての軍需による牛肉消費⁸⁾を契機とした食肉慣習の改変が特筆される。ついで、大正・昭和戦前期(1912~1945年)では、飼養頭数は140万頭から200万頭へと増加する(図I-2)。1戸あたり飼養頭数(飼養戸数統計は1922年に開始)は一貫して1.2~1.3頭にとどまり、飼養頭数の増加は畜力農法の普及による役牛飼養農家の増加であり、飼養農家率は1922年の20.9%から1940年には30%まで上昇する。枝肉生産量は4万トンから最高時(1940年)には8万トンまで増加する。いうまでもなく、この期は大正期では第1次世界大戦、昭和期では満州事変、支那事変、第2次世界大戦と戦時経済が長く、その影響を大きくうけるが、人口1人あたり枝肉生産量は明治期のような上昇がなく、一貫して0.8~1kgの範囲で推移している。

第2次世界大戦後の役牛期は、農業機械化が本格化する1960年頃までであるが、この期は戦後の食糧緊急増産を命題とした農業復興のすゝむなか

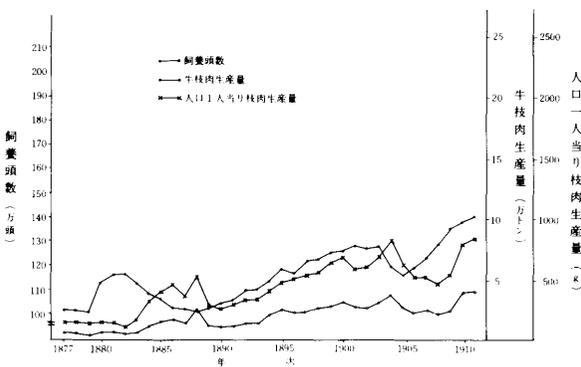


図 I - 1 明治期の肉牛生産

出所：農政調査委員会編 日本農業基礎統計より作成

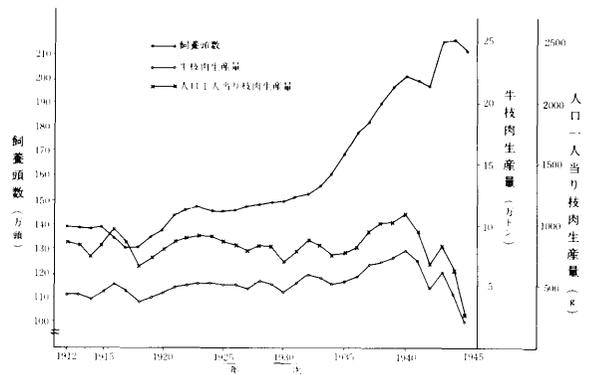


図 I - 2 大正期～昭和の戦前期の肉牛生産

出所：農政調査委員会編 日本農業基礎統計より作成

で、役利用・厩肥生産という農業経営面からの和牛需要の増大があって、飼養頭数は初期の180万頭から最高時の1956年には271万頭を数えるまでに増加する(図I-3参照)。この時期を境に役牛飼養の衰退がはじまり、用畜化段階に移行することとなるが、この様相は飼養農家の推移によく表徴されている。戦後、1949年(1941~1948年間飼養戸数の統計なし)の飼養戸数は185万戸で、戦前最高の161万戸(1940年)に比しおよそ24万戸の増加、最高時の1956年には232万戸に増加し、飼養農家率は同じく29.7%から37.7%まで上昇する。1戸あたり飼養頭数は一貫して1.1~1.2頭の水準で推移し、役牛飼養の構造そのものであった。この間の枝肉生産量は、終戦直後の4万トンから最高飼養時13.9万トンまで上昇する。これを人口1人あたりでみると同じく0.5kgから1.5kgまで増加している。以上の役牛飼養段階での牛肉生産は、総飼養頭数に対し成牛屠殺頭数は明治年代が10~15%、大正・昭和期が18~20%で推移しその内容は、繁殖・使役の老廃牛が主体で、一部に比較的若令牛を素牛とした肥育が行われていたにすぎない。成牛の1頭あたり枝肉量は、明治年代では成雌牛体重は300~400kgと小さく枝肉量は130~150kgにすぎなかった。大正年代に入っ

てからは明治年代の洋種交雑による改良効果もあって160~170kgに達し、昭和戦前から戦後の役牛飼養段階は170~190kgとほとんど変化なく推移する。

第2章 肉牛飼養の立地移動

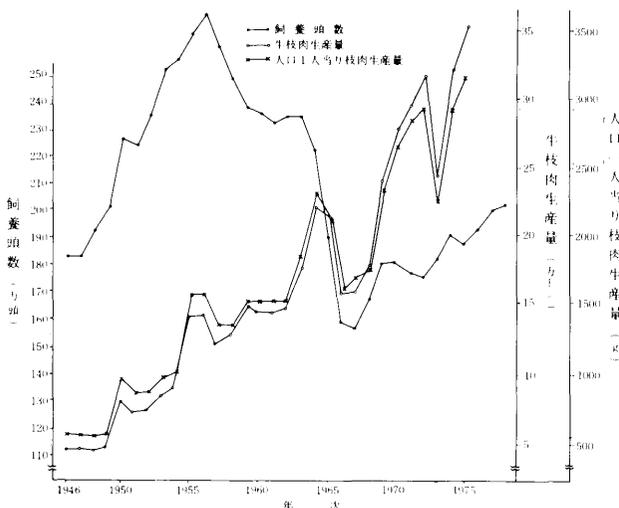
役牛の衰退は、全国的・全層的な動向で、具体的指標としての飼養戸数・頭数の減少として現象している。その様相は地域によって異なり、用畜化段階に入った1965年以降の変化に地域の特徴がとくに見られる。それらを整序すると以下のごとくである。

第1節 肉牛飼養頭数の地域別構成の変動

肉牛産地(飼養頭数の対全国シェア)はこの10年間に著しく変動した。

総飼養頭数では九州地域が32.3%から36.7%に増加し、東北地域も15.1%から17.5%に増加、北海道はわずか0.7%から6.8%と著しいシェアの拡大があった。これに対し中国・四国地域では23.0%から15.1%に、東海・近畿でも13.1%から9.4%に、その他の地域でも15.8%から14.5%に減少しており、肉用牛飼養の立地は大きく変容している。これを県別にみると、4%以上のシェアを占めるのが1965年には中国・九州地域の兵庫・広島・熊本・大分・宮崎・鹿児島島の6県であったが、1975年には北海道・岩手・熊本・宮崎・鹿児島島の5県となり、北海道・東北・九州地域の拠点産地に集中する傾向が強まっている。

これを子牛生産の側面から2歳以上の雌牛頭数シェアでみると、九州地域が32.2%から47.6%と半数近くを占めるまでに上昇し、東北地域が14.7%から19.2%に、北海道では0.5%から3.2%に上昇した。一方、中国・四国は23.8%から16.6%に、東海・近畿では9.6%からわずか3.9%に、その他地域でも19.2%から9.5%に減少し、総頭数の産地集中よりは一層顕著な移動を示している。これを県別にみると、3%以上のシェアを占めるのは1965年には九州で鹿児島県ほか4県、中国山地で広島・岡山・鳥取の3県と兵庫県、東北地域で岩手・福島の2県の合計11県であったが、1975



図I-3 第二次世界大戦後の肉牛生産

出所：農政調査委員会編 日本農業基礎統計より作成

年には北海道が新たに加わり、東北が3県に増加、中国地域の3県、九州地域の5県の合計12県となり、この12県のシェアは72.6%にも及び、とくに九州の鹿児島・宮崎の両県でそれぞれ15%にも達するという集中ぶりを示している(図1-4 参照)。

第2節 飼養農家率の変動

飼養農家率は1955年には50%を超える県は中国地方(兵庫県を含む)に6県、九州で大分・長崎両県、四国で香川・徳島両県の合計10県を数えたが、1965年には宮崎1県に減少する(図1-5 参照)

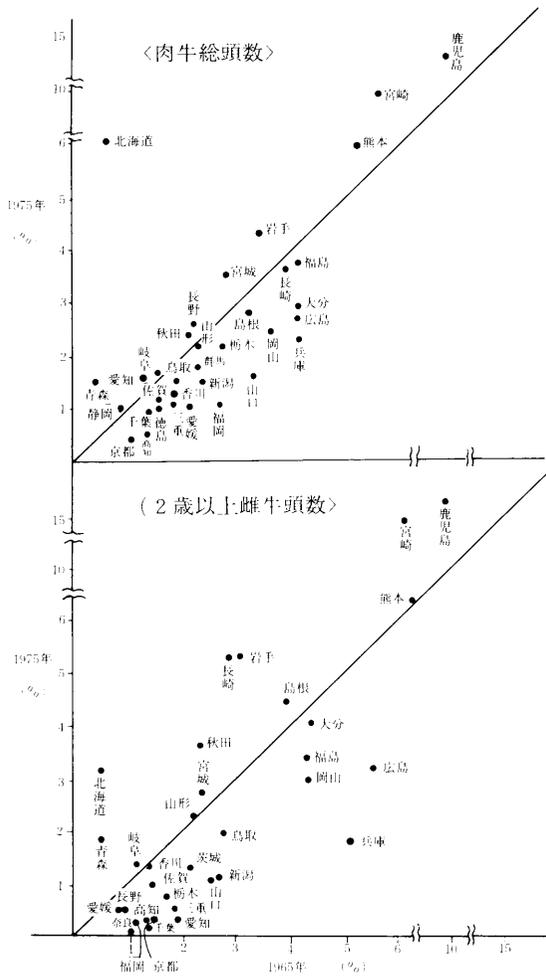


図 I - 4 肉牛頭数の県別シェア

注 1) 両年次とも 1.0%未満の県を除く
出所：農林省 畜産統計より作成

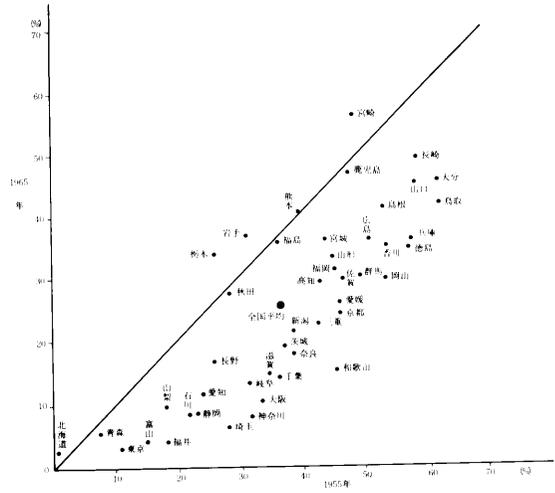


図 I - 5 役・肉牛飼養農家率

出所：農林省 畜産統計より作成

ついで1965年～1975年間は、全国平均で25%から10%程度に低下し、約半数の県が5%を割り、20%を超える県は九州3県(宮崎・鹿児島・長崎)と島根・岩手の5県に減少している(図1-6 参照)。

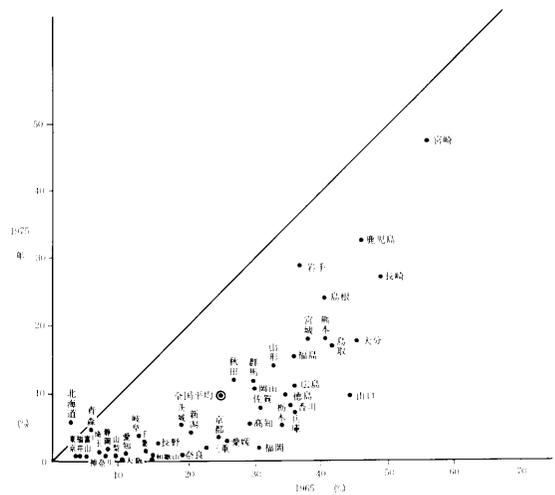


図 I - 6 役・肉牛飼養農家率の変化

出所：農林省 畜産統計より作成

役牛・役馬の飼養は⁹⁾、農耕をめぐる畜力利用の形態上、西日本に役牛、東日本に役馬が多く普及していたことから肉牛飼養農家率のみの分析で改廃様相を結論づけることは適当でない。そこで、1955年を基準とした飼養農家数の変化を検証することとした。その結果は、1955～1965年間では東北・九州の諸県ではほとんど変化がなかったが、1965～1975年間にはこれらの県でも40～80%の減少率を示した(図1-7参照)。

第3節 飼養頭数の変動

役肉用牛飼養頭数は、1955年から1965年間に全国ではほぼ70%に減少したが、この間に増加したのが6県で九州と東北に限定される。ついで1965年から1975年間では増加県が14県に及び、前記6県中4県のほか、東海・近畿諸県がこれに加わる(図1-8参照)。これらは内容的には1965～1970

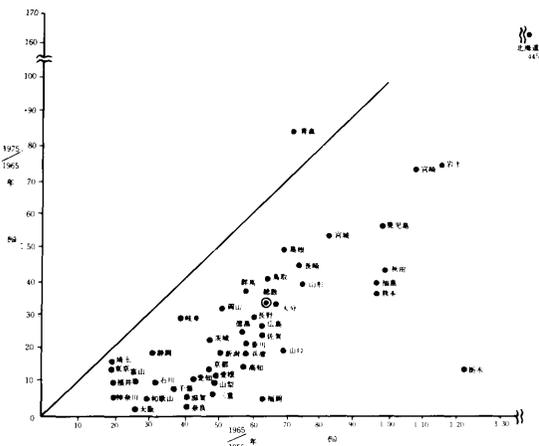


図 I - 7 役・肉牛飼養農家数の年次変化
出所：農林省 畜産統計より作成

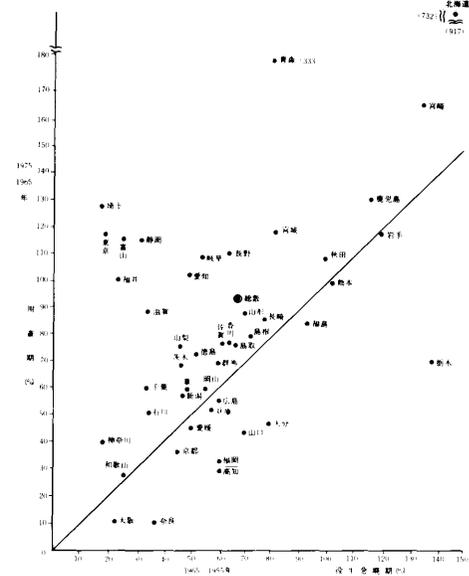


図 I - 8 役・肉牛飼養頭数の年次変化
出所：農林省 畜産統計より作成

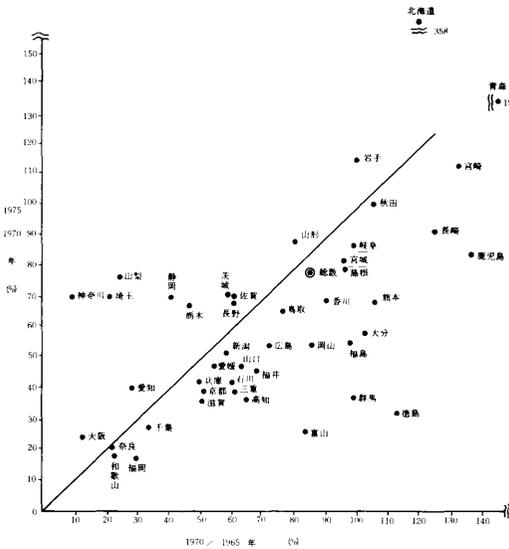
このようにみえてくると、わが国の肉牛飼養農家は、まずは役利用の廃止に伴う第一義的な減少のすゝむ中で、用畜化への転換により飼養を継続する農家が今日的担い手となるが、そこでも全体として飼養廃止が依然根強い。しかし東北・九州の減少の割合は小さい。

以上は都府県における考察であるが、北海道は役牛期をもつことなく、用畜段階に入ったいわゆる肉牛生産の新規参入地である。すなわち北海道は1955年以後から本格的な飼養を開始するが、飼養戸数・飼養農家率ともに極めて小さいものであった。しかし前掲図にみられるように、一貫して増加を続け、1955年対1965年では445%、1965年対1975年でも160%を超える戸数増加となっているなど、わが国唯一の肉用牛飼養の急進地域といえる。

年以降に急増した乳雄牛肥育を含めた肥育牛頭数の増加として特徴づけられる。地域別の産牛構造を明らかにするため、まず繁殖基礎牛(2歳以上雌牛)の頭数移動を1965～1975年間についてみると、前半の1970年までは増加県が15県にも及び、東北・北海道・九州地域に集中する。しかし後半の1975年にかけては、これらの増加県もほとんど減少に転じ、北海道・青森・岩手の3県を残すのみとなり、子牛生産は一層の衰退として展開する(図1-9参照)。しかしその後1978年にかけての変化は、減少各県でも増頭に転じている県が27県を数える(図1-10参照)。この現象は肥育地帯での素牛需要の逼迫からくる子牛生産への対応である。

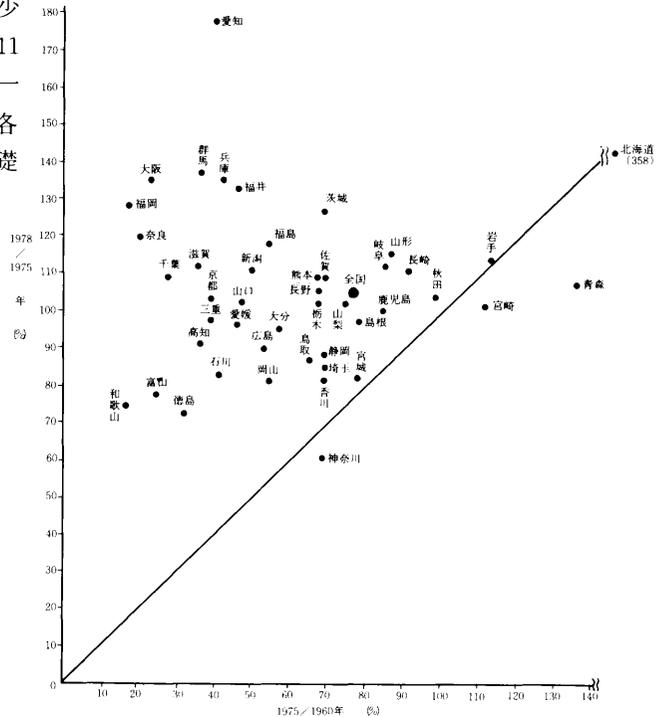
地域別肉牛生産構造の視点として、総飼養頭数と繁殖基礎牛（2歳以上雌牛）の変化をみると、地域の変動性がより明確となる。すなわち、東海・近畿等の市場立地的地域では繁殖基礎牛が減少しつつ、総飼養頭数を増加させている。（図I-11参照）。い、かえると肥育牛生産地の色彩をより一層高めているとみられる。一方、東北や九州の各県では一律的ではないが、総飼養頭数と繁殖基礎

牛の増加が平行にすすんでいるとみてよい。とくに北海道は両者とも他地域に比し著しく高い増加指数を示している。



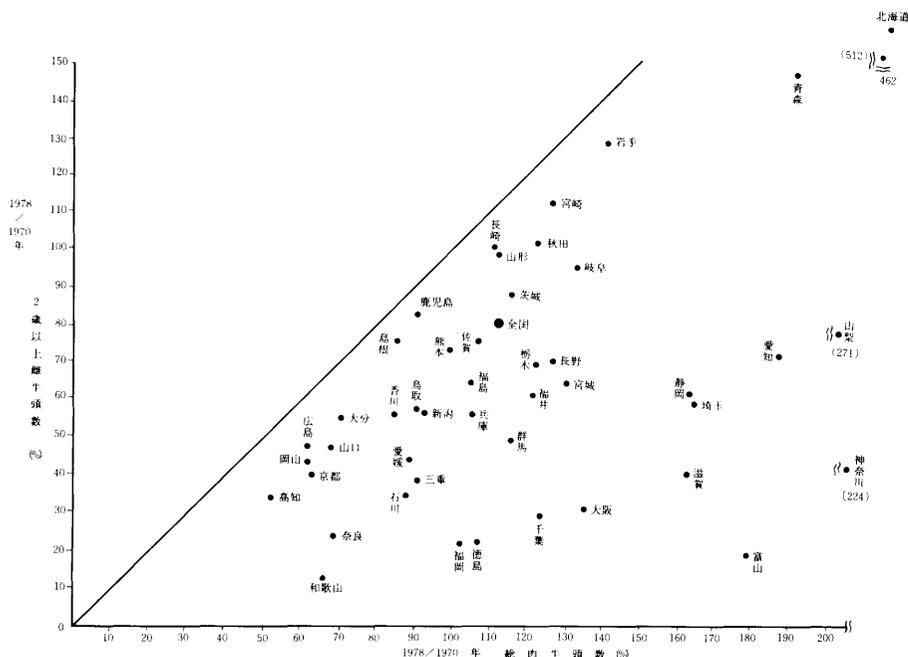
図I-9 2歳以上雌牛頭数増減率(1965～1975年)

出所：農林省 畜産統計より作成



図I-10 2歳以上雌牛頭数増減率

出所：農林省 畜産統計より作成



図I-11 肉牛総頭数と2歳以上雌牛頭数の変化

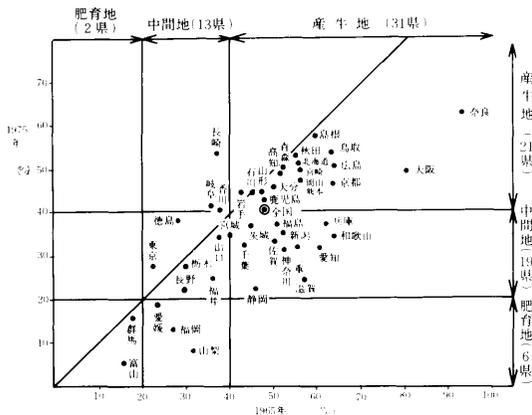
出所：農林省 畜産統計より作成

一方、総飼養頭数に対する繁殖基礎牛頭数との関係(比率)は、1965年の全国平均48.7%から1975年32.8%に低下した。この要因は繁殖基礎牛の頭数減(92万頭から61万頭に減少)と乳雄牛肥育の相対的増加によるものであるが、この関係から繁殖基礎牛比率が全国平均を超える地域を産牛地(I)、20%以下の地域を肥育地(III)、この中間にあるものを中間地(II)とすると、1965年次には31県が産牛地であるのに対し、肥育地はわずか2県にすぎないが、1975年にはこの数はI:21、II

:19、III:6と、乳雄牛を包括して飼養構造は著しい変容を遂げることとなる。依然として産牛地の性格を保有する県は九州・東北・中国地帯に集中し、より一層地域の性格が明瞭となってきている(図I-12参照)。

このような飼養肉牛の性格は、当然のことながら地域における肉牛飼養農家の飼養目的に規定されるものであり、一貫して産牛地であった地域では肉用目的の飼養戸数比率は20%程度とほとんど変化がないのに対し、産牛地から中間地に転じた地区では肥育農家率は30%から40%に上昇している。1965年時に中間地ないしは肥育地であった地区では岐阜・香川・長崎のように産牛地に転じたところもあるが、中間地ないしは肥育地となったところでは肥育農家が一層増加し60~80%に及んでいる。そしてこれらの地域では乳用種比率を著しく高めている点が特徴的である。

これらの様相は飼養頭数規模によく現れており、産牛地の子牛生産経営の平均頭数は3.8頭で、3頭以上の多頭飼養農家率が23.8%であるのに対し、現状肥育地では6.1%にとどまる。新興産地の典型である北海道では子牛生産農家率は道内酪農地域での乳用種肉牛飼養があつて58.7%と高くはないが、3頭以上の多頭飼養農家は65.4%に達し、20頭以上層でも5.8%を占めるといふ極立った展開を示している(表I-1参照)。



図I-12 2歳以上雌牛頭数比率の変化

- 注 1) 1965年は乳用種肉用の分離がなく総頭数との対比
 2) 出所：農林省畜産統計より作成

表I-1 肉牛飼養動向別の飼養目的別戸数変化

(単位：%)

産牛構造 変化形態	県数	1965年					1975年		乳用種 比率	子牛生産 多頭飼養 農家率
		子とり	使役	その他	小計	肉用	子とり	肉用		
産牛-産牛	15	39.7	21.6	19.0	80.2	19.8	76.6	23.4	17.2	23.8
産牛-中間	10	24.0	30.5	15.2	69.6	30.4	60.3	39.7	38.0	11.6
中間-産牛	3	19.5	28.7	21.3	69.6	30.4	66.4	33.6	20.4	20.5
中間-中間	4	14.0	31.5	13.3	58.8	41.2	39.4	60.6	49.8	13.4
中間-肥育	3	4.7	44.2	12.6	61.8	38.2	19.4	80.6	54.6	17.1
肥育-肥育	1	13.1	6.6	21.2	40.9	59.1	20.6	79.4	46.8	6.1
全 体	36	29.3	26.0	17.5	72.8	27.2	68.6	31.4	25.6	21.2
北 海 道		30.1	-	4.4	34.5	65.5	53.2	46.8	62.7	65.4

- 注 1) 多頭飼養農家は3頭以上 2) 記載のない県除外 3) 出所：農林省畜産統計より作成

以上、役牛飼養から肉牛飼養という経済目的の変質を契機とした飼養立地の移動状況を概述してきたが、その要因分析結果を整理するとつぎのごとくである。

① 役牛飼養廃止の直接的契機となった農業機械化の伸張は、経済の高度成長によって創出された第2次および3次産業における労働市場の形成と併進した。そこでは役利用の経済目的を喪失した和牛を引続き肉牛として飼養するかどうかは、農外労働市場での労賃水準や、就業機会と大きくか、わりをもつこと、なるが、子牛生産では使役階層の縮小は生産子牛の販売市場を著しく狭隘化したことを意味し、なお未成熟な肉牛生産段階では、子牛価格の低迷が必然的でその収益性は低く、農外就業の労賃水準を超えるものではなかった。その状況は役牛飼養ピークの1956年前後およそ5か年間の低位な子牛価格に表徴されている。また、農業機械化による農業生産の省力化は規模拡大の硬直性と相俟って、より一層兼業への就業条件をつくりだすこと、なった点も大きい。

② このような農業機械化と役牛廃止は全国一律的なものではなく、地域農業の特質と農外労働市場形成とにか、わって現象するが、この時系列的な地域差が主として1955年から1965年間の立地移動様相である。因みに役牛廃止の緩慢な中国・九州諸県と、関東や近畿のこの5か年間の専業農家率をみると、前者ではほとんど減少していないが後者では10%近い減少を示している。

③ 立地移動の第2次的要因は用畜の和牛飼養の進展である。すなわち役牛飼養の廃止が急進したあと、優位な牛肉消費市場に支えられ肥育牛飼養の急増した関東・東海・近畿の諸県にみられる変動様相である。そこでは和牛の生産が減少傾向を続けるなかで、1960年代後半から台頭した乳雄素牛を導入することによって、急速に肥育牛産地を形成すること、なる。

④ 第3の要因は、役牛廃止のおくれた地域で、従前の産牛地（子牛生産地）に加えて、漸次、肥育牛生産を拡大することによる変化様相である。例えば中国地域では1958年には山間地のほとんどの地区が産牛地、平坦地が使役地・育成地となっ

ていたが、1965年には産牛地が著しく後退し、使役地・育成地が肥育地に変化している。¹⁰⁾

⑤ 第4の要因は肉牛生産としての新興地の台頭である。その典型は北海道や東北地域の一部にみられるが、そこでは役畜時代に耕馬に依存しており、もともと和牛の飼養はみられなかった。肉牛振興の諸施策をてこととして新しい作目として和牛や乳雄牛をとり入れることにより新産地として台頭する様相である。

新興地の台頭した要因は、第一義的には肉牛の相対的価格上昇があげられ、これに肉牛のもつ経営的性格と地域の農業条件の整合があつてのことである。新規導入地区における和牛の経営的性格は、省力的家畜であつて基幹となる稲作や畑作との労働競合がなく、山林・原野等の粗放地の放牧利用と、その他粗飼料利用により飼養が可能であること、酪農のような資本投下を要しない点が共通の認識であつた。この性格認識を前提として、市町村が普及の推進母体となつて国・道貸付牛制度の適用と市町村独自の設定、共同放牧地の設置等の具体的対策を講じ、稲作農家や畑作農家の複合部門として導入が開始された。北海道では1955～1960年にかけて開拓官農の振興対策の一助としての導入が先弁をつけるが、一方、沿岸農漁家の経済厚生手段としての導入も新興地台頭に預っている。この地区内の局部的な導入は、必ずしも農民の経済厚生に全面的に寄与したとはいえず、脱落するものも相次いだ。市町村を中心とした継続的な振興施策があつて、和牛飼養農家の改廃は顕著に続くが、地区内全飼養頭数は漸増しつ、新産地としての地歩を固めてきた。¹¹⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾

その後1960年以降は一般地域においても農業構造改善事業等の適用や肉用牛生産振興諸施策の導入があつて、より広がりをもつた新興産地が形成されること、なった。¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾²²⁾

⑥ 第5の要因として肉牛振興施策があげられる。²³⁾戦後の役牛期の施策を特徴づけると1952年決定の「有畜農家創設要綱」に代表されるが、用畜化段階に入つては、子牛生産の減少をくいとするため家畜導入、飼料基盤の確保等の諸対策が講じられ、肥育牛生産に関しても乳雄牛の肉利用を含

めて、素牛導入・生産施設の設置等の諸施策がとられるが、これらの振興施策はそれぞれ地域の肉牛生産構造に即して導入されることとなり、とくに乳雄牛の肉利用は素牛生産段階は地域酪農と大きくかゝわり、素牛として肥育地へ大量に移動するという様相が顕著となる。その後、地域一貫生産体制を整備する施策がとられ、産地構造は再び変化した。

第3章 肉牛生産をめぐる経済与件の変容

第1節 子牛価格の変化

1. 肉牛生産をめぐる経済与件の変容

用畜化傾向の強まる1955年以降の子牛価格の推移をみると、役畜時代の全盛といわれる1953年から肉牛価格の暴落があって1955年には14,200円(雌雄4～6・月令平均)にまで落ち込み、1950年代前半の3万円前後の約半値というきびしいもので

あった。しかしその後急速に役牛需要の減少はすゝむが、子牛価格は1955年を底に漸次上昇を続け1965年には53,090円となり、その指数は374におよび、役牛の全廃される1970年には602、1975年には1,358まで上昇する(表1-2参照)。

このような子牛価格の上昇はいうまでもなく子牛需給の逼迫を基調とするが、子牛の高体重化という商品規格の変化も大きく関与しており、とくに1970年以降著しい。この子牛価格を肉牛飼養農家の基幹作物である米と対比してみると、米価は1955年の4,713円(60kgあたり)から1962年まではむしろ低下しており、1964、65年に上昇したが、その、1955年対指数は132にとゞまる。その後の上昇でも1970年170、1975年291であった。この結果、子牛の対米価比(牛1頭価格あたり米購入可能数量)は1955年の181kgから1960年に530kg、1965年には510kg、1970年639kg、1975年842kg

表I-2 子牛価格の推移

年次	雌 (円)	雄 (円)	平均 (円)	指数 (%)	雌/ 雄	米 価		対米 価 比		乳 価		対乳 価 比	
						円/60kg	指数(%)	kg	指数(%)	円/10kg	指数(%)	kg	指数(%)
1955	18,510	9,729	14,200	100.0	0.53	4,713	100.0	180.8	100.0	267	100.0	531.8	100.0
1956	21,130	14,270	17,740	124.9	0.68	4,180	88.7	254.6	141.0	283	106.0	626.9	118.0
1957	25,090	18,640	21,900	154.2	0.74	4,662	98.9	281.9	156.0	272	101.9	805.1	151.0
1958	25,380	18,400	22,010	155.0	0.72	4,371	92.7	302.1	167.0	235	88.0	936.6	176.0
1959	29,710	22,650	26,200	184.5	0.76	4,233	89.8	371.4	205.0	237	88.8	1,105.5	208.0
1960	41,280	32,540	36,930	260.1	0.79	4,181	88.7	530.0	293.0	254	95.1	1,453.5	273.0
1961	49,640	36,500	43,110	303.6	0.74	4,272	90.6	605.5	335.0	290	108.6	1,486.6	279.0
1962	42,060	30,550	36,310	255.7	0.73	4,513	95.8	482.7	267.0	323	121.0	1,124.1	211.0
1963	34,570	27,230	30,870	217.4	0.79	4,978	105.6	372.1	206.0	324	121.3	952.8	179.0
1964	35,030	31,690	33,360	234.9	0.90	5,657	120.0	353.8	196.0	344	128.8	962.8	182.0
1965	54,540	51,630	53,090	373.9	0.95	6,244	132.5	510.2	282.0	356	133.3	1,491.3	280.0
1966	90,350	84,434	87,390	615.4	0.93	6,449	136.8	813.1	449.7	392	146.8	2,229.3	419.2
1967	106,857	93,318	100,090	704.8	0.87	6,970	147.9	861.6	476.6	445	166.7	2,249.2	422.9
1968	116,200	88,940	102,570	722.3	0.77	7,610	161.5	808.7	447.3	463	173.4	2,215.3	416.6
1969	84,910	69,830	77,370	544.9	0.82	8,041	170.6	577.3	319.3	476	178.3	1,625.4	305.6
1970	83,780	87,330	85,555	602.5	1.04	8,037	170.5	638.7	353.3	483	180.9	1,771.3	333.1
1971	107,600	114,900	111,250	783.5	1.07	8,096	171.8	824.5	456.0	519	194.4	2,143.6	403.1
1972	143,911	147,786	145,849	1027.1	1.03	8,396	178.1	1,042.3	576.5	535	200.4	2,726.2	512.6
1973	301,800	272,000	286,900	2020.4	0.90	9,179	194.8	1,875.4	1,037.3	611	228.8	4,695.6	883.0
1974	236,100	173,300	204,700	1441.5	0.73	11,570	245.5	1,061.5	587.1	821	307.5	2,493.3	468.8
1975	206,500	179,300	192,900	1358.5	0.87	13,740	291.5	842.3	465.9	920	344.6	2,096.7	394.3

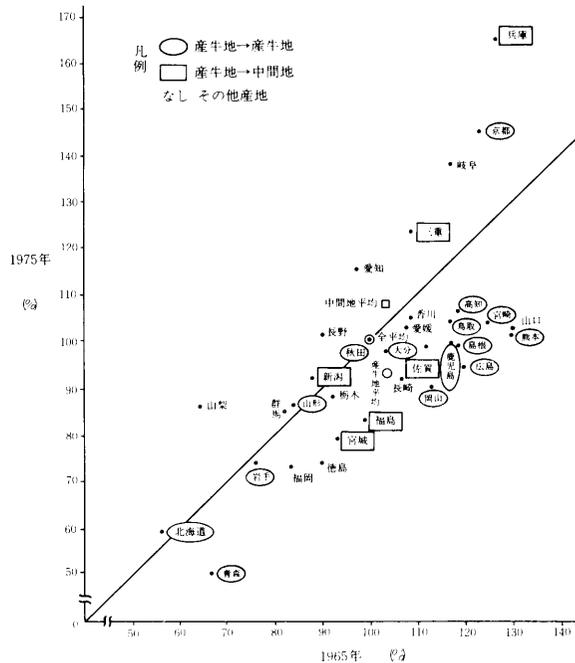
出所： 農林省農村物価賃金調査結果より作成

と上昇している。また同じく牛乳についてみても、乳価(10kgあたり)は1955年に267円であったが、その後に来来した酪農危機²⁴⁾によって1960年まで乳価は低落し、1955年対指数で90%を割っている。その後、漸次乳価は上昇するが、1955年対指数は1965年 133、1970年 181、1975年 345にとどまっている。この結果、子牛価格の対乳価比は1955年の532kgから、1960-65年間は1~1.4トンの幅で浮動し、その後は1970年 1.7トン、1975年 2.1トンと上昇する。この子牛価格の対米価・対乳価は、1955年を100とした指数で見ると、1965年にはともに280、1970年に340、オイルショックの1973年には対米価比指数は1,037、対乳価比指数883まで上昇し、経営の基幹となる稲作、同じ土地利用型畜産としての、酪農の生産物価格に比し、いかに高い上昇傾向で動いてきたかを明らかにしている。このほか著しく変わった点は雌子牛と雄(去勢)子牛との価格差が縮まり、年々ともに均衡化することこれである。役畜時代には雄子牛の価格は雌子牛の50~60%の価格水準にすぎなかったが、肉需要が増加するにおよび、雄子牛の価格は漸次雌子牛の価格に接近し、取引方式も従来の個体単一から体重評価取引となってきた。このことは子牛生産が近代的市場生産にくり込まれたことを意味するものであり、従来に比べ有利に作用している。このように経済条件は改善されたとはいえ、子牛生産の収益性は稲作や酪農に比し安定したものではなかった点に注目しなければならない。

2. 子牛価格の地域格差

前項で子牛価格の全国的な推移をみてきたが、その価格形成の地域格差も見逃せない。1965年対1975年について、全国平均に対する各県の価格指数をみると、1965年時点では中国・九州の産牛地において120~130%と高水準を維持し、全体的には90~120%の範囲に入っていたが、1975年では多くの県が90~110%の範囲に収斂するが、一方には最高が兵庫県の165%、最低が青森県の50%と分散し、地域格差は全体として均平化するなかで、特殊地域で拡散の様相を呈している。このような現象は、用畜化初期段階にあった主要子牛産地における価格の優位性がその後も産牛地として展開

を強める働きをしたものとみられる。ついでその他の産地でも技術改善がすすんで漸次、価格均衡が全体的にすすんだとみられる。しかし兵庫県のように但馬牛という銘柄牛生産を一層強化させてさらに優位性を貫徹しているところもあり、他方には岩手県や、北海道にみられるような依然として低価格水準を余儀なくされているところも残されている(図I-13参照)



図I-13 子牛の相対価格指数(♀♂平均値の全国比)
山所：農林省農村物価賃金統計より作成

以上の長期的な変化は農村物価統計によるもので子牛体重は明らかではないので、その条件を加味した1975年以降の変化(肉用牛価格安定基金全国協会資料)を吟味してみることにする²⁵⁾。価格形成の前提となる出荷体重は全国平均が1975年の252kgから1979年には270kgに上昇し、県間各差は縮少の方向にある。とくに北海道での高体重化は著しい。個体価格は1975年では、全国平均の19.7万円に対し兵庫県が25.4万円、北海道は最も低く12.4万円にとどまり、北海道対兵庫県の指数は254にもおよんでいたが、1979年には同指数が132まで縮少し、その他の県間でも同様に格差は縮少の

方向をとっている。しかし、依然として体重格差をはるかに超えた価格差が続いている。このような地域格差は、飼養技術や資質改良にかゝる歴

史的所産と受けとめられるが、そこでは個別経営にとって産地構造が重要な条件として関与することを指摘されなければならない(表I-3参照)。

表I-3 黒毛和種去勢子牛の主要県別出荷体重・子牛価格の比較

区 分		体 重 (kg)					個 体 価 格 (千円)				
		1975	1976	1977	1978	1979	1975	1976	1977	1978	1979
実 数	北海道	212	239	256	250	250	124	172	228	237	307
	岩手	246	262	270	267	259	193	261	289	292	355
	島根	253	258	256	261	266	189	245	261	297	377
	岡山	236	242	247	245	248	186	241	246	273	330
	兵庫	231	238	243	248	250	254	311	345	376	406
	鹿児島	262	275	275	271	274	196	249	251	262	342
	全 国	252	267	272	261	270	197	257	267	282	352
指 数 (%)	北海道	84.1	89.5	94.1	95.8	92.6	62.9	66.9	85.4	84.0	78.2
	岩手	97.6	98.1	99.3	102.3	95.9	98.0	101.6	108.2	103.5	100.9
	島根	100.4	96.6	94.1	100.0	98.5	95.9	95.3	97.8	105.3	107.1
	岡山	93.7	90.6	90.8	93.9	91.9	94.4	93.8	92.1	96.8	93.8
	兵庫	91.7	89.1	89.3	95.0	92.6	128.9	121.0	129.2	133.3	115.3
	鹿児島	104.0	103.0	101.1	103.8	101.5	99.5	96.9	94.0	92.9	97.2
	全 国	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

注 1) 1978年の各県は第3・四半期実績、但し兵庫は第2・四半期実績

2) 出 所：肉用牛価格安定基金全国協会資料より作成

3. 子牛価格の品種間格差

子牛生産にとって、飼養品種は単に生産技術的条件にとゞまらず、子牛価格にも大きく関係する。従来、わが国では役牛時代には和牛4品種(黒毛和種・褐毛和種・無角和種・日本短角種)であったが、用畜化段階では国の振興施策を軸としてヘレフォード種、アバデーン・アンガス種等の輸入があり多様化している。これら各品種の北海道における子牛価格をみると、個体価格は黒毛和種が一貫して最高位水準にあり、黒毛和種に対する他品種の指数は褐毛和種が80~90%、日本短角種が70~80%、外国種では60~70%である。しかし、黒毛和種の相対的低体重から生体1kgあたりの価格指数は個体価格指数よりも5~10%程度縮少している(表I-4参照)。このような価格差の要因は牛肉市場における肥育牛の価格差によるものである。

第2節 肥育牛価格の推移

肥育牛の価格はその時々々の肥育技術の違いがあり、一律的な比較はできない。生産費調査の去勢肥育牛でみると1970年以前の出荷体重は概ね450~500kgであり、それ以降は500~550kgに増加し、さらに近年は600kgに近い高体重となっている。このような商品的性格が前提となるが、農家販売価格は1955年から1975年までの価格(1kgあたり雌・雄平均)は133.8円から906.2円に上昇し、その指数は677.3となり、とくに肥育牛生産の本格化する1970年以降の上昇が大きい。この価格指数を子牛価格に対比すると、1965年までは両者がほぼ平行に推移するが、それ以降、子牛価格の高体重化による上昇と子牛需給の逼迫による実質の上昇とがあつて、肥育牛価格の上昇度合はやゝ低く推移している。子牛価格と同様に肥育牛価格の対米価比、対乳価比を求めると、ともにゆるやかであるが上昇を続け、1955年対指数は1965年

表 I - 4 去勢子牛の品種別個体価格（北海道）

区 分	年 次							
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	
個体価格 (千円)	B	287 (100)	101 (100)	124 (100)	190 (100)	228 (100)	237 (100)	307 (100)
	R	274 (95)	67 (66)	110 (89)	165 (87)	142 (63)	187 (79)	252 (82)
	N	234 (82)	67 (66)	89 (72)	125 (66)	116 (51)	155 (65)	240 (78)
	H	171 (60)	81 (80)	119 (96)	126 (66)	125 (54)	158 (67)	229 (75)
	A	164 (57)	58 (57)	115 (93)	123 (65)	145 (64)	106 (45)	215 (70)
(参考)乳雄牛	136 (47)	80 (79)	120 (97)	130 (68)	123 (54)	134 (57)	194 (63)	
生体kg 当り(円)	B	1,402 (100)	514 (100)	585 (100)	724 (100)	891 (100)	948 (100)	1,226 (100)
	R	1,329 (95)	310 (60)	529 (90)	788 (109)	682 (77)	887 (94)	1,117 (91)
	N	1,173 (84)	298 (58)	449 (77)	620 (86)	567 (64)	748 (79)	1,096 (89)
	H	1,065 (76)	316 (61)	628 (107)	548 (76)	539 (60)	735 (78)	1,074 (88)
	A	924 (66)	200 (38)	492 (84)	613 (85)	580 (65)	707 (75)	1,049 (86)
(参考)乳雄牛	605 (43)	295 (57)	477 (82)	526 (73)	491 (55)	568 (60)	828 (67)	

- 注 1) B：黒毛和種，R：褐毛和種，N：日本短角種，H：ヘレフォード種，A：アバディーン・アンガス種
 2) 各年次ともH・A種の取引頭数は著しく減少で，一般性は薄い
 3) 1973年のN・H・A種は雄子牛の取引価格
 4) ()円はBを100とした指数
 5) 乳雄牛の1973年値は全国平均1974年以降は北海道分
 6) 出 所：北海道畜産物価格安定基金協会資料より作成

とともに158に、1970年には190程度に上昇し、その後も上昇傾向が続いている。このように、肥育牛価格も稲作や酪農の生産物価格に比し生産刺激的な傾向があったといえる（表I-5参照）。

つぎに、肥育牛の価格形成と牛飼養の産地構造の関係を全国平均に対する各県の相対価格で検討する。用畜化が本格化する1965年時点では肥育牛価格（生体10kgあたりの全国平均に対する各県の指数）は子牛価格と同様に産牛地において上位にランクされる県が多く、この時点では中間地や肥育地が優位な主張をしていたとはいえなかった。しかし、1975年時には産牛地の多くはそのまゝ90~100%の範囲にとどまるが、中間地ないしは肥育地では相対価格指数を高めたところが多い。このことを要約すると1965年時点は肥育地形成が劣弱で、肥育牛価格も産牛地に先導されてはいたものの、その後肥育地に特化するにおよんで優位性を主張しうる価格形成がなされ、肥育地（中間地を含む）としての、産地形成がすすんだといえよう（図I-14参照）。

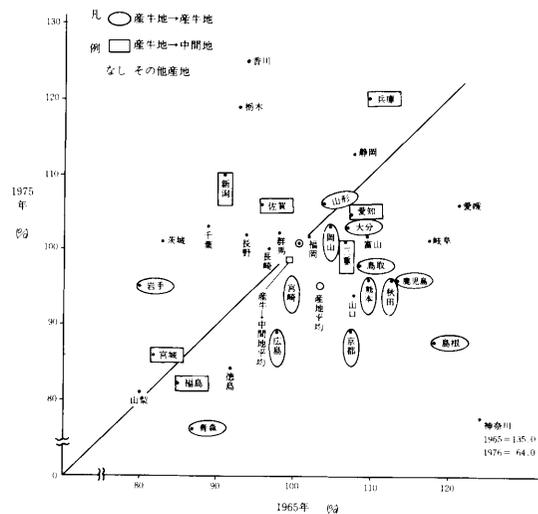


図 I - 14 去勢肥育牛の価格指数(全国比)

出所：農林省 農村物価賃金統計より作成

表 I - 5 肥育牛価格の推移

年次	肉牛価格 (円/生体kg)				対米価比		対乳価比	
	雌 (円)	雄 (円)	平均 (円)	指数 (%)	(kg)	(指数)	(kg)	(指数)
1955	143.8	123.7	133.8	100.0	1.7	100.0	5.0	100.0
1956	152.3	137.1	144.7	108.2	2.1	123.5	5.1	102.0
1957	162.4	149.1	155.8	116.4	2.0	117.6	5.7	114.0
1958	154.5	142.4	148.5	110.0	2.0	117.6	6.3	126.0
1959	163.0	150.7	156.9	117.3	2.2	129.4	6.6	132.0
1960	189.9	178.0	184.0	137.5	2.6	152.9	7.2	144.0
1961	202.6	193.6	198.1	148.1	2.8	164.7	6.8	136.0
1962	212.5	202.8	207.7	155.2	2.8	164.7	6.4	128.0
1963	216.0	202.2	209.1	156.3	2.5	147.1	6.5	130.0
1964	221.8	212.5	217.2	162.3	2.3	135.3	6.3	126.0
1965	288.5	276.9	282.7	211.3	2.7	158.8	7.9	158.0
1966	352.5	341.4	347.0	259.3	3.2	188.2	8.9	178.0
1967	406.0	392.7	399.4	298.5	3.4	200.0	9.0	180.0
1968	419.1	406.5	412.8	308.5	3.2	188.2	8.9	178.0
1969	381.3	392.5	386.9	289.2	2.9	170.6	8.1	162.0
1970	456.5	432.8	444.7	332.4	3.3	194.1	9.2	184.0
1971	465.1	465.9	465.5	347.9	3.4	200.0	9.0	180.0
1972	522.9	532.6	527.8	394.5	3.8	223.5	9.9	198.0
1973	804.0	811.3	807.7	603.7	5.3	311.8	13.2	264.0
1974	794.7	748.5	771.6	576.7	4.0	235.3	9.4	188.0
1975	936.6	875.7	906.2	677.3	4.0	235.3	9.9	198.0

出 所：農林省統計情報部 農村物価賃金統計より作成

なお、子牛価格との相互関係でみると、産牛地での子牛価格の均平化と肥育牛価格の低位性で現象化しており、今後地域一貫化の進展により、相方の均平化がすゝむものと理解される。しかし一方には兵庫県のように和牛の改良過程をとおして特異に優位な実績を保持するところもあり、熾烈な競争関係を覗うことができ、わが国和牛生産にかゝる大きな課題といえよう(図 I - 15 参照)。

第 4 章 子牛生産における技術体系の形成と経済性

役牛飼養段階の子牛生産は、役利用に適合する子牛の生産が主目的であり、役利用に適合する体

格・体重にむけて子牛生産も行われることとなる。使役成牛の体重は400~450kg²⁶⁾であり、出荷の時期までに肥育素牛のような高体重とする必要がなく、180日令の体重は1955年当時は140kg²⁷⁾にすぎなかった。しかし、肥育素牛生産では発育の促進を中心とした技術体系の整序を必要とする。この項では技術体系を構成する主要な項目について変化の様相を明らかにする。

第 1 節 飼料給与技術の変化

肉用牛化によって子牛の価格が体重や資質に影響されることから、濃厚飼料の給与効率に対する関心が強まり母牛および哺乳子牛の別飼い等の研

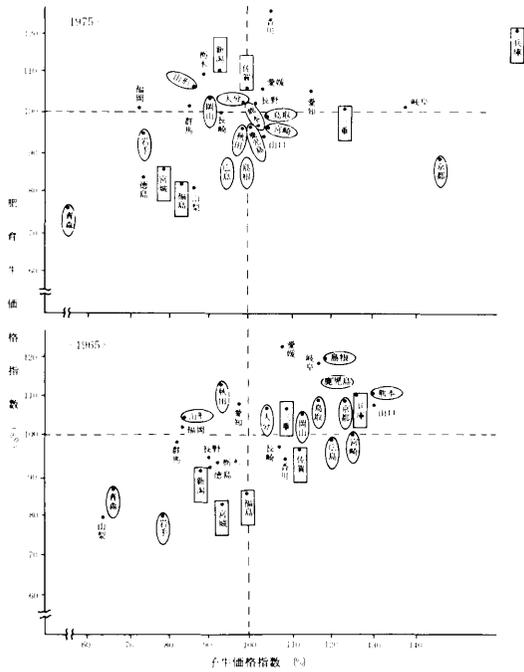


図 I-15 子牛と肥育牛の相対価格指数

注 1) ○ 印 産牛地→産牛地 □ 印 産牛地→中間地
無印 その他産地

2) 指数は全国平均100に対する各県の指数 (%)

3) 出所：農林省 農作物物価金統計より作成

究成果²⁸⁾とともに、濃厚飼料の給与量が1960年の386kgから1975年には1,086kgと約3倍に増加し、かつ、その調達区分は自給がおよそ半減、購入が約5倍に増加している。また、飼料加工資本の発達をうけて配合飼料の著しい増加となっている。

粗飼料の給与では、1960年代の稲わら、野草（生草・乾草）主体から、1975年には栽培牧草（生草・乾草）の利用が主体となり、粗飼料生産が農業経営における土地利用の専用的な座を占めるようになってきている。このような飼料給与技術の変化をうけ、母牛の泌乳量は役牛期の712kg²⁹⁾から、用畜期には974kg³⁰⁾に増加し、子牛の発育（180日令雄雌平均）は1955年当時の140kgから1970年には157kgまで高体重化している（表 I-6 参照）。

第2節 放牧技術の変化

飼料給与技術と関連して、子牛生産における放牧技術の変化が特筆される。役牛飼養期は第2次世界大戦前後を通じて共同の放牧地や山林原野を利用した放牧によって、資本・労力の節約と役牛としての資質を鍛えあげることが一般的であった。放牧方式は地域により異なるが、放牧期間は一般には5～11月にわたり、盛夏の1～2か月は厩肥生産を目的として舎飼をするものが多かった。また昼間放牧のみとする地域も中国地方その他でみられた。これらの放牧方式は生産力の低い土地の粗放利用であり、牛の発育は極めて低かった³¹⁾。

用畜化の進行する1950年代後半に入って、子牛の発育が重視され、粗放な大牧場利用が衰退し³²⁾、里山の小牧場方式による集約的放牧や、周年舎飼に移行する。

一方、この頃から畜産振興施策として草地の造成改良事業の推進により、生産力の高い改良牧野による大規模な放牧方式が全国各地で行われるようになった。しかし、このような集約的な放牧方式によっても子牛の発育が、舎飼方式の子牛に比べ低く、子牛価格も低くかつたため、放牧地での別飼い、放牧制限、早期離乳等の改善技術の研究がすすんだ。³³⁾³⁴⁾

第3節 改良繁殖技術の変化

1 改良目標の変化

改良目標の変化は審査標準の改訂の経緯にみる事ができる。明治年代の洋種導入による和牛との交雑牛生産時代を経て、1912年に改良和種に呼称を統一、1944年には黒毛和種、褐毛和種、無角和種の3品種が成立、1953年には日本短角種の名称統一をみるが、各品種とも泌乳能力・農耕役用能力を中心とした改良方向がとられてきた²⁵⁾。産肉能力が審査標準に付加されるのは用畜化段階のきざしが現われる1957年からであるが、本格的な肉専用としての審査標準となるのは1963年、1972年の改正によってである。この種牛の審査標準に加えて肉牛審査標準は1952年に中国和牛協会によって最初に制定され、その後、全国和牛登録協会によって逐次、改正が行われ、今日に至っている。

表 I - 6 子牛生産1頭当り飼料給与の変化

区 分	1960年			1975年			
	購 入	自 給	計	購 入	自 給	計	
粗 飼 料	いも・野菜類		430.0	430.0		163.6	163.6
	生 牧 草 類		688.0	688.0		3,596.0	3,596.0
	乾 牧 草 類		120.5	120.5		228.1	228.1
	野 生 草		3,678.7	3,678.7		2,796.5	2,796.5
	野 乾 草		439.3	439.3		270.3	270.3
	稲 わ ら		1,074.4	1,074.4	392.5	1,002.8	1,395.3
	サ イ レ ー ジ		361.9	361.9		749.7	749.7
	そ の 他		149.3	149.3	0.9	66.3	67.2
計		6,942.2	6,942.2	393.4	8,673.3	9,066.7	
濃 厚 飼 料	種 実 類	1.4	127.4	128.8	108.6	47.4	156.0
	ぬか・ふすま類	196.4	49.6	246.0	519.3	34.5	553.8
	粕 類	7.9	2.8	10.7	25.4	0.2	25.6
	配 合 飼 料	0.8		0.8	311.0		311.0
	脱 脂 乳				40.0		40.0
計	206.5	179.8	386.3	1,004.3	82.1	1,086.4	

出所：日本肉用牛変遷史 p.141～143より作成（農林省：畜産物生産費調査報告各年次）

さらに1956年には枝肉審査・標準の制定があり、その後、二度の改正があり、1969年以降現在の牛枝肉審査標準となっている。これらの審査標準は子牛生産から肥育牛生産枝肉評価に至る一線上のことであり、その組織的な運用が重要である。³⁶⁾

2 産肉検定による種雄牛選抜と人工授精

肉専用種にむけての選抜改良は、登録事業を通して進行するが、優良種雄牛の選抜利用が最も効率的である。このため候補種雄牛の産肉能力検定（直接法・間接法）が1966年から国の事業として実施されるようになり、間接法では1965～1975年の11年間に239頭について実施し、そのうち全国和牛登録協会が認定した種雄牛は182頭におよんでいる。また直接法では1966～1975年の10年間に2,471頭（うち黒毛和種1,697頭）の検定を終了している。しかし、供用種雄牛の総頭数に対する検定済みの頭数比率は22.7%にとどまり、直接・間接の両検定済み種雄牛は1.8%にすぎず、今後の強力な推進に期待される³⁷⁾ところである。

この産肉能力検定済みの優良種雄牛を効率的に

利用するには人工授精方式の採用が絶対的条件である。わが国の人工授精技術は戦後急速に発達し、和牛でも1947年次の7%程度の普及率から1950年代後半には90%を超えるまでに普及し、種雄牛1頭あたり人工授精頭数は1965年に380頭におよんでいる。³⁸⁾³⁹⁾しかし、北海道のように大規模な放牧飼養方式をとる場合は、発情牛の発見・捕獲等の問題があって人工授精普及が困難で40%を割っており、対象雌牛93頭に1頭の本交用種雄牛を配置せざるを得ない現実も存在する。⁴⁰⁾中国地域等での大牧場の衰退要因もこれとは無縁ではない。

3 交配の早期化

用畜化段階の繁殖技術の変化として、雌牛供用開始の早期化があげられる。少くとも戦前期では18～20か月令を標準とし、発育に応じて調節する方針がとられていたが、現実には平均21か月であった。⁴¹⁾その後、用畜化の進展で育成牛の発育が早まり、1966年の第1回産肉能力共進会出品牛の黒毛和種では平均15.5か月の実績となっている。⁴²⁾

第4節 育成期間の延長と発育性改善

役畜段階から用畜段階への移行に伴う飼養構造の変化は、子牛価格形成の変容（体重的取引の伸展）への対応をより可能とした。その結果は子牛生産費調査の対象農家によく現われている。すなわち、1960～1965年間の出荷日令は6～7か月令で、出荷体重は150kg前後⁴³⁾であったが、その後、1970年にかけて約1か月延長育成されて8か月令余となり、出荷体重も230kgまで増加している。この傾向はさらに続き、1975年時点では9か月令に近く、体重240kgを超えている。この間の発育性（日増体量）をみると、1964～1965年時の0.65kgから1975年には0.81kgまで上昇し、延長育成と発育性改善の相乗値として出荷体重の大型化を実現したこととなり、肥育素牛生産という用畜化段階の経済目的の達成にむけて、急速な体質変容が生起し

ているとよみとれる（表I-7参照）。

第5節 飼養規模と飼育管理労働の変化

少くとも役牛期の子牛生産規模は、その営農基盤に規制されて1頭飼養が原型となっていた。1960年、子牛生産費調査が開始された時点では平均1.4頭の農家が対象であった。その後、極めて緩慢に調査農家の平均規模は拡大し、1970年に2.5頭、1975年に3.4頭となっている。この間に飼育管理労働は1960年の372時間から1970年に264時間、1975年205時間へと省力化がすすんだ（表I-8参照）。省力化の要因は、前述した飼料給与技術変化（単純化・購入調達等）の他、飼養規模が1960年1.4頭に対して1975年には2.3倍の拡大指数になっている点も大きい。しかし、所詮は零細飼養であり、今日的段階といえども乳牛その他家畜に比べ、極めて低位な水準といわざるをえない⁴⁴⁾

表I-7 子牛生産費調査による生産
子牛の日令・体重の変化

年次	出荷日令(日)	出荷体重(kg)	日増体量(kg)
1960年	6.1	149.6	0.65
1961	6.2	150.9	
1962	6.3	152.9	
1963	6.7	160.7	0.65
1964	6.4	154.5	
1965	6.8	156.9	0.63
1966	7.1	176.7	0.69
1967	7.3	193.1	0.74
1968	7.7	214.6	0.80
1969	8.1	220.0	0.79
1970	8.2	229.6	0.81
1971	8.8	233.7	0.77
1972	8.3	237.2	0.84
1973	8.4	243.3	0.84
1974	8.6	249.6	0.85
1975	8.8	242.6	0.81
1976	8.9	245.8	0.81
1977	9.1	260.3	0.84

出所：1) 農林省畜産物生産費調査各年次より作成

2) 1960～1963年は出荷体重がなく、日増体量0.65kgとして推定した。

表I-8 子牛生産1頭あたり労働時間
(単位：時)

年次	総時間	家族労働			指数 (%) (1970=100)
		計	男	女	
1960	372.2	341.2			129.2
1961	368.0	243.7			92.3
1962	360.2	335.6			127.1
1963	346.1	283.4			107.3
1964	283.5	224.9			85.2
1965	317.1	276.6			104.8
1966	292.9	273.4			103.6
1967	317.5	317.4			120.2
1968	318.0	318.0	204.0	114.0	120.5
1969	303.0	303.0	192.0	111.0	114.8
1970	264.0	264.0			100.0
1971	263.9	263.9	157.4	106.5	100.0
1972	252.0	252.0	152.7	99.3	95.5
1973	257.2	257.2	146.2	111.0	97.4
1974	238.5	238.5	148.6	89.9	90.3
1975	224.5	224.5	137.2	87.3	85.0
1976	221.9	221.9	136.1	85.7	84.0
1977	204.9	204.9	126.8	78.1	77.6

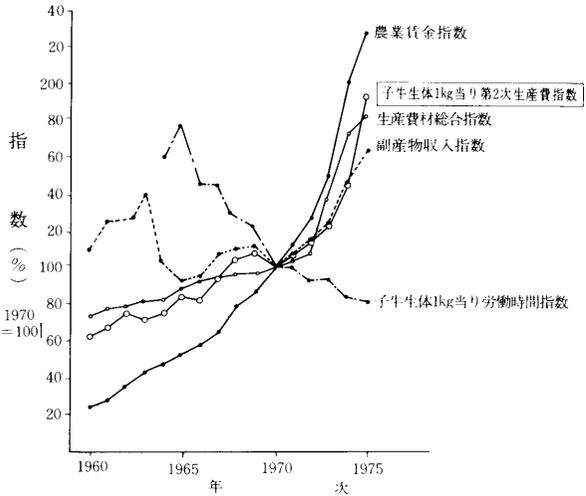
出所：子牛生産費調査より作成

第6節 子牛生産の経済性

以上の経営技術的条件を背景として、子牛生産費調査結果からその経済性を検討しておきたい。

1 子牛生産費の上昇要因

子牛生産費は、生産費調査開始以来、一貫して上昇を続け、1960年から1970年間に2.5倍に、さらに1970年から1975年の5か年で2.2倍に上昇し、この15年間では5倍も上昇している。この上昇要因は、農業用生産資材や農村賃金の高騰によるもので大部分を説明できるが、生産技術側面では生産子牛の高日令・高体重という商品形態の変化に注目しなければならない。このため子牛の形態変化を一律化する方法として、1頭あたり生産費を子牛出荷体重1kgあたりに換算し、その指数変化を農業生産資材（総合）指数と対比する方法がより科学的と考えられる。この方法により試算した結果、役畜期のコスト上昇が物価と賃金指数の中間値で進行し、生産構造でみられた規模の拡大、労働投入の節減が、家族労働費＝賃金の上昇に吸収され、資材高騰の水準を超えた上昇を結果したものともよみとれる（図I-16参照）。



図I-16 子牛生産費・農村物価指数の推移
出所：農林省 子牛生産費調査・農村物価賃金統計より作成

一方、生産費（第2次）は副産物収入を控除したものであるが、この副産物たる役利用の減少～消滅と、厩肥の生産停滞があつて、生産費に対するマイナスコストが著しく減少し、結果的に第2次生産費を押しあげる働きをしている（図I-17参照）。

2 収益性

いうまでもなく子牛生産の収益性は、子牛価格とその生産費の相対関係によってきまる。子牛生産費調査結果により1960年から1975年までの収支関係をみるとつぎのとおりである（表I-9参照）。

子牛販売価格は1960年前半の4万円前後から同後半には10万円台に乗せ、1970年代に入つては、1974年のオイルショック時に30万円という未曾有の一時的な高騰をみたが、その後は20万円台で浮動している。この価格変動を概括すると、概ね5年毎の断層的な価格騰貴と、その間に小幅な変動のあることが特徴づけられ、結果的にこの16年間でおおよそ5倍に上昇している。しかし、先にも述べたように販売子牛の商品性としての体重が同じ16年間に150kgから250kgに増加しているが、この関係を補正した生体1kgあたり販売価格は312円から917円と2.9倍の上昇にとゞまる。

一方、生産費は1960年の5.9万円から1975年の29.8万円とおおよそ5倍に上昇した。この間の販売子牛体重を補正した生体1kgあたり生産費は398円から1,230円への上昇で、上昇比率は3.1倍で、販売子牛生体単価の上昇と符合する。

この販売価格と生産費の関係から収益性指標として所得・家族労働報酬・純収益をみると（図I-18参照）所得形成では、子牛価格の最も低迷した1963年から1965年までの3か年がマイナスであった。その他の年次ではともあれ黒字を計上しているものの、所得額、所得率では極めて変動が大きく、所得額は最高の16万円（1974年）から最低2,494円（1970年）まで分散し、所得率も最高の52.2%（1974年）から最低2.8%（1970年）まで分散し、所得形成は極めて不安定であった。

家族労働報酬の実現は、所得確保の実績からみて当然のことであるが、この16年間のうち6か年はマイナスで、所得との関係では概ね所得率が20

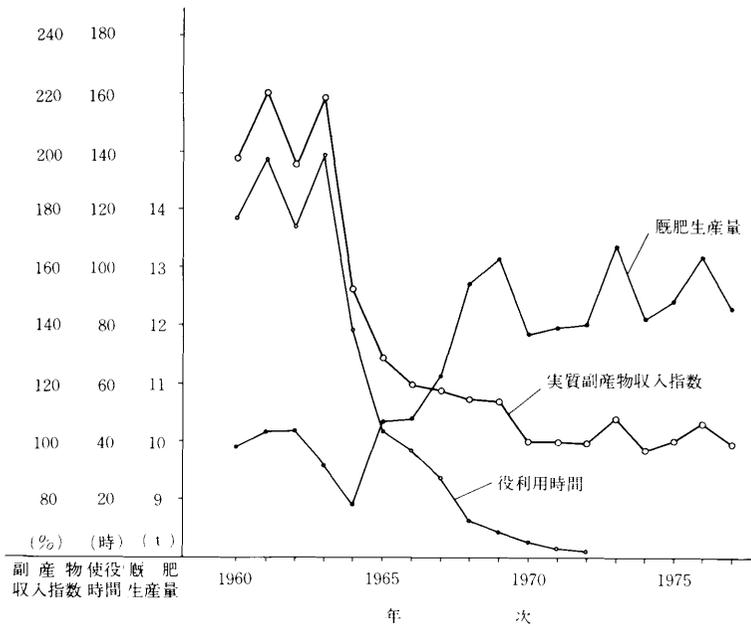


図 I - 17 子牛生産費における副産物収入の変化

出所：農林省 子牛生産費調査結果より作成

表 I - 9 子牛生産費調査にみる子牛生産の収益性

(単位：円)

年次	子牛販売価格	第2次生産費	収益性		
			所得	家族労働報酬	純収益
1960	46,674	59,539	13,960	5,845	△ 11,794
1961	55,041	67,720	16,898	6,711	△ 11,890
1962	45,770	74,086	4,030	△ 5,760	△ 26,391
1963	34,322	73,394	△ 805	△ 9,775	△ 32,021
1964	34,872	73,138	△ 1,162	△ 10,222	△ 30,352
1965	43,906	84,476	△ 1,206	△ 11,535	△ 35,431
1966	78,008	90,209	24,346	13,380	△ 11,387
1967	100,388	115,285	28,708	14,316	△ 15,408
1968	115,094	143,804	28,100	7,882	△ 28,710
1969	103,353	153,144	12,682	△ 10,452	△ 49,791
1970	90,042	147,267	2,494	△ 19,831	△ 52,225
1971	106,875	162,247	7,398	△ 15,145	△ 56,172
1972	121,045	169,363	19,861	△ 1,688	△ 48,318
1973	219,456	191,307	107,498	84,341	28,149
1974	306,039	245,037	159,636	129,750	61,002
1975	222,473	293,420	43,392	7,020	△ 75,947

出所：農林省 統計情報部 子牛生産費調査結果より作成

%を割る年次が該当する。黒字計上となった8か年のうち極端に高い報酬を得た1973年、1974年について1日あたり家族労働報酬をみると、それぞれ2,626円、4,352円であるが、最高の1974年でも同じ年次の牛乳生産費調査による酪農の4,015をや、上回る程度にすぎない。これ以外の年次では黒字計上とはいえ、実額、1日あたり報酬額ともに少額であり、かつ不安定であった。

純収益にあっては16か年中2か年のみの黒字で14か年はマイナスである。

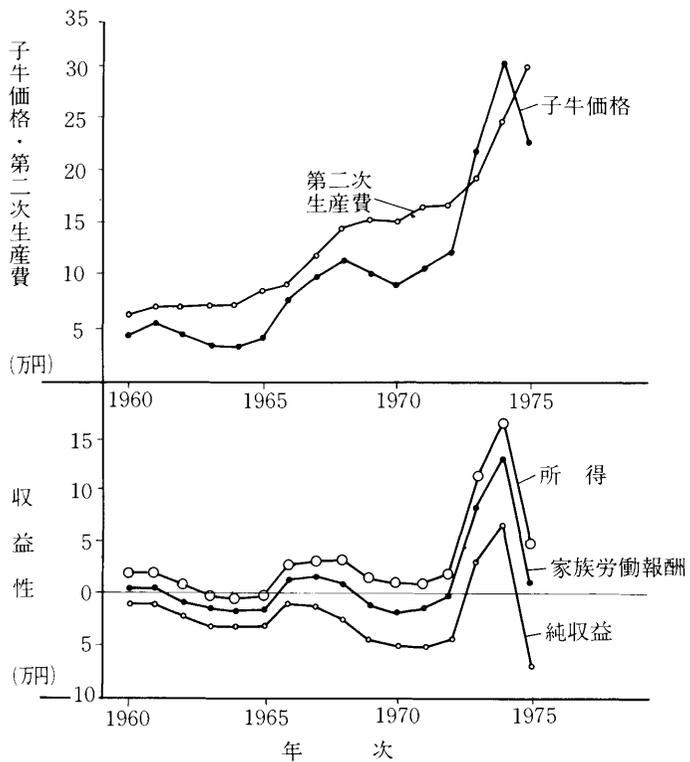


図 I - 18 子牛生産の収益性

出所：農林省統計情報部 子牛生産費調査より作成

第5章 肥育牛生産における技術体系の形成と経済性

役畜段階における肥育の主体は、役利用後のいわゆる野上げ牛⁴⁵⁾を素牛としたものであったが、役利用の消滅はこの素牛条件を根底から変革させた。この素牛条件と、牛肉の肉質需要や肥育経済性から肥育方式が規制され、また、その肥育方式に合せた飼料給与方式の変化が、用畜化段階における主要な技術変化である。

第1節 肥育方式の変化

1 肥育方式の変遷

戦後の肥育事業の復活は、飼料事情が緩和されはじめる1950年頃からである⁴⁶⁾。しかし、肥育方式は役利用の重要性が益々高まる中で野上げ牛を素牛とした短期(100~120日)ないしは中期肥育(150日)が主体で、一部に3~4歳雌牛を素

牛とした理想肥育(約1か年)が行われていたのである⁴⁷⁾。役牛末期における肥育技術の特徴的変化として、第1には在日駐留米軍の特需に影響された去勢牛肥育⁴⁸⁾の普及であり、第2には去勢牛若令肥育(生後18~20か月・450kg)の研究開発である⁴⁹⁾。その後、これらの技術が中心となって、用畜化段階における肥育方式を大きく変革することとなる。すなわち、1957年から1975年に至る間の肥育形態(方式)別の出荷頭数比率(表I-10参照)をみると、役畜最高飼養の1957年には雌牛肥育が51.2%と過半を占め、雄牛肥育は13.3%、去勢牛肥育は35.5%でそのうち2~3歳牛を素牛とする壮令肥育が30.1%を占め、若令肥育は5.4%にすぎなかった⁵⁰⁾。その後10年を経ずして1965年には去勢牛若令肥育が30.8%に増加、1975年には37.6%となり、肥育方式の主座を占めるまで普及する。雄牛肥育は1960年以降急減し1975年には5.8

%にまでその比率が低下する。雌牛肥育は総体的比率を低下させ、1975年には34.1%となり、その主体は普通肥育である。これは役用廃止に伴い雌牛が繁殖専用の目的で飼養されることを意味する。当然のことながら離乳後の子牛を素牛とした若令肥育の普及は育成地の消滅と連動し、子牛生産と肥育を直結させること、なったのである。

表 I-10 肥育形態別出荷頭数構成の推移
(単位：頭，%)

区分	総頭数	雌		雄	去勢	
		理想	普通		壯令	若令
1957	264,853	51.2	13.3	30.1	5.4	
1960	333,888	38.9	13.8	24.9	22.4	
1965	544,322	4.5	33.9	8.7	30.8	
1970	498,499	7.7	35.9	6.8	31.1	
1975	365,525	7.8	26.3	5.8	37.6	

出所：全国肉用牛協会，日本肉用牛変遷史より作成(P65)

2 肥育方式の改善

肉牛肥育の中心となる若令肥育方式では、初期の生後18~20か月令、体重450kgを目標としたものから、その後、肉質の改善と子牛の付加価値向上をねらいとして漸次高体重化の方向をとる。これを肉牛審査標準でみると⁵¹⁾、去勢牛肥育が若令肥育と理想肥育に区分された1966年の若令肥育では16~18か月、450~500kgの目標であったが、1969年には16~17か月、500kg、さらに1972年に

は月令目標を16か月、目標体重550kgとそれぞれ改正されている。また、去勢牛理想肥育でも従来の30か月令仕上げから1972年には24か月令、700kgに目標が改訂されている。雌の理想肥育でも役畜時代から4~5歳の末経産牛ないしは初産牛を素牛とした長期(1か年)肥育から、32か月令、670kgの目標が設定されている、このような発育性の改善は、1つには育種改良の成果であり、1つには飼料給与を軸とした肥育技術の発達によるものである。しかし、反面には脂肪交雑を中心とした肉質改善と高体重化は、飼料効率の低下を余儀なくされ、資源利用の問題を残している⁵²⁾。

このような素牛条件を齊一化した肥育方式の開発は、飼料給与技術の変化や管理方式の変化と合わさって大規模飼育を促進することとなる。

3 去勢牛若令肥育方式の変化

用畜化段階における肥育方式の動きのなかで、その中心的な位置を占めてくるのが去勢牛若令肥育方式である。この方式も漸次変化を続けるが、その様相を肥育牛生産費調査結果をもとに実績的に検討してみることにする。

肥育牛生産費調査に去勢牛若令肥育が設けられるのは、同調査が開始されてから4年目の1964年からであり、その主要な技術変化はつぎのとおりである(表I-11参照)。

表 I-11 和牛の去勢牛若令肥育方式の変化

年次	素牛条件			肥育期間		出荷			日増体量(kg)
	月令(月)	体重(kg)	日増体量(kg)	(月)	(日)	月令(月)	体重(kg)	増体重(kg)	
1964	14.8	302.3	0.61	6.5	(195)	21.3	441.0	138.7	0.71
1965	13.1	293.1	0.59	7.3	(219)	20.4	449.5	156.3	0.71
1966	7.3	201.1	0.78	12.4	(372)	19.7	424.4	223.3	0.60
1967	10.5	321.8	0.93	11.3	(339)	21.8	445.9	124.1	0.37
1968	8.2	223.8	0.79	13.8	(414)	22.0	480.3	256.5	0.62
1969	9.1	229.7	0.73	14.3	(429)	23.4	503.6	274.0	0.64
1970	9.6	253.9	0.78	14.3	(429)	23.9	515.7	262.6	0.61
1971	10.0	274.5	0.82	11.4	(342)	21.4	499.9	226.3	0.66
1972	10.5	276.0	0.78	13.5	(405)	24.0	525.0	249.0	0.61
1973	9.6	275.2	0.85	13.3	(399)	22.9	540.1	261.3	0.65
1974	9.5	274.0	0.86	15.3	(459)	24.8	560.1	283.6	0.62
1975	9.4	282.7	0.90	17.5	(525)	26.9	587.9	304.1	0.58
1976	9.6	275.5	0.85	15.7	(471)	25.3	564.2	289.0	0.61
1977	9.3	268.4	0.96	17.0	(510)	26.3	581.8	310.3	0.61

出所：農林省 肥育牛生産費調査より作成

1) 素牛条件の変化

若令肥育の導入素牛は初期の2か年は13~14か月令、体重 300kgであった。それ以降の月令は8~10か月では、画一的であるが、体重は1970年頃までは 250kg以下、1970年以降は 270~ 280kgとは、画一化している。これから素牛導入時までの日増体量を概算すると、1970年までが0.7~0.8kg、それ以降は0.9kg前後まで上昇しており、子牛生産の技術的变化と符合する。

2) 肥育期間と出荷体重の変化

若令肥育牛生産費調査の初期の2か年間は壮令肥育とほぼ同じで7か月間程度の肥育で出荷体重を 440~ 450kgとしており、日増体量は 0.7kg程度であった。1966年以降1973年頃までは概ね12~13か月間の肥育期間と大きな変化はないが、素牛の高体重化があって出荷体重は1967年の 446kgから1973年には 540kgまで大型化する。この間、日増体量は 0.6kg余とほとんど変化はみられなかった。その後、オイルショックにより高騰した素牛費吸収を意図するという背景があり、1972年の肉牛審査標準の改訂も加わって肥育期間が15~17か月間に延長され、出荷体重は 570~ 580kgへと大型化する。しかしこの時期でも日増体量は 0.6kg余と変化はなかった。

第2節 飼料給与技術の変化

1 役畜期における飼料給与

役牛期の肥育は野上げ牛を素牛とした飼いで、いわゆる脂肪牛の生産が現実であった。乾草・稲わらを基礎とし肥育飼料には米ぬか・麦ぬかが用いられていた。⁵³⁾ 1930年頃から満州大豆の資源供給があり、この肥育飼料としての利用がすゝむが、⁵⁴⁾ その後の戦時経済下の飼料事情の悪化で、肥育は急速に衰退し、その復興をみるのは戦後も1950年頃からである。肥育復興期の肥育飼料は戦後のそれと大差なく、野草、稲わら、甘藷蔓、れんげ、ばれいしょ等の粗飼料を基礎飼料に、米ぬか、くず米、麦ぬか、大麦、小麦、ふすま、大豆粕等を肥育飼料としたもので、いずれもそれぞれ地域農業を背景とした自給生産が中心であった。調理方法としては煮沸が多く、労働不足と燃料費

が高騰する1950年中期まで続いている。⁵⁵⁾

2 若令肥育と肥育飼料

若令肥育方式が肉牛肥育の主体となることにより、肥育飼料は発育を中心とした栄養構成を必要とし、かつ生産期間を短縮しうる高い発育速度を実現出来る飼料給与が要求されることとなる。若令肥育草創期からおよそ10年間は大麦、とうもろこし、ふすま、米ぬかを主体とした自家配合で、粗飼料は年間6~10トン(生草)と多給されていた。1965年以降、飼料資本による配合飼料の開発普及と肥育牛の多頭化と相俟って、配合飼料への転換が急進する。一方、若令期に必要な良質粗飼料確保が不十分な経営的条件が重なって濃厚飼料多給、粗飼料少給の飼料構造に変質することとなる。⁵⁶⁾ ちなみに肉用牛配合飼料の出荷量をみると1965年の7.7万^トから1970年には87.6万^トに、1975年には154.6万^トへと著しく増加しており、⁵⁷⁾ いかに急速な配合飼料主体の飼料給与方式への転換がすゝんだかを物語っている。

第3節 管理技術の変化

管理技術の変化は牛舎・付属施設様式のそれに代表される。役畜時代の牛舎は1~2頭の飼育で役と採肥が飼養目的で単房・深厩式牛床とし、尿溜がないのが一般的であった。用畜段階では1955年頃から・浅厩式への変化をはじめとする牛舎施設改善のきざしが現われ、1960年以降若令肥育の普及と多頭化により、牛舎の効率的な利用・管理労働の効率化の必要に迫られ、牛舎様式は急速に変化する⁵⁸⁾⁵⁹⁾。変化の第1段階は単房方式からつなぎ方式への移行である。

この段階ではなお多頭化は遅々としたもので、ふん尿処理や敷料調達の問題にはならなかった。第2段階の変化はより多頭化の伸展を背景とし、発育成績、敷料調達とふん尿処理方法、管理労働等の用畜段階における経営構造要請にもとづく牛舎様式の変化である。すなわち、牛舎様式は敷料調達とふん尿土地還元の可能性、労働力供給等の経営条件・肥育規模等によりストール方式、追込式の2方向で改善がすゝんでいる。また、ふん尿処理施設では、大規模層でふん尿を自家の土地

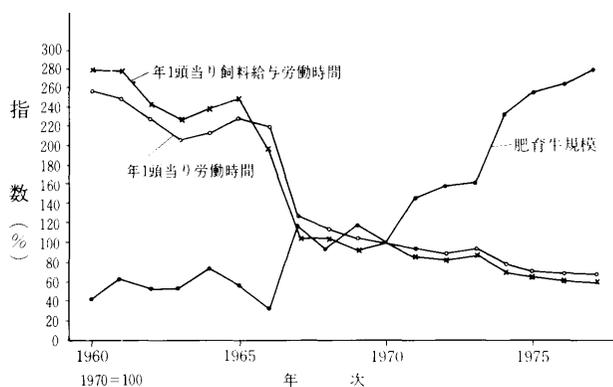
に還元することが困難なこと、農村の混住化に伴い環境汚染上の問題を生起することから、この改善、研究がすすみ、従前からのふん尿混合の堆肥舎から尿溜、堆肥盤の組み合わせ、ふん尿混合の貯溜槽（スラリーストアー）、と多様な展開をみせており、これらはそれぞれの経営諸条件により採択されているのが現実である。

第4節 肥育牛管理労働の変化

肥育牛管理労働は、肥育方式の画一化、多頭化、施設様式の改善と飼料給与の単純化等の総合結果であるが、生産費調査結果から去勢牛若令肥育牛について検討する。生産費調査の開始時から1968年までは近似した肥育方式である牝令肥育の結果をとり、それ以降の若令肥育と連続して労働時間の変化を追うこととした。まづ肥育牛1頭あたりの総労働時間は1960年の127.8時間から1965年には141.2時間、1970年124.0時間とほとんど同水準であるが、その後若干の省力化がすすんで1975年には106.4時間となったが、総じてこの15年間に大きな変化はなかった。しかし、先に述べたとおり肥育期間は時代により大きく変化しているので、年間肥育牛生産1頭あたりに補正し、1970年を100とした指数をとり、この間の肥育牛頭数規模の同じ指数とを対比してみると、労働に大きくかゝる肥育牛頭数規模は基準とした1970年が4.3頭で、1960年から10年間で2.4倍に拡大し、1975年までの5年間に2.5倍に増加している。労働時間は1960年から1967～1968年まで急速に減少し、それ以降はなだらかな減少傾向である。これは、1960年代前半では飼料給与技術（配合飼料多給化）の変化に負うところが大きく、1960年代後半では施設改善の効果と判断される。1970年に入っては多頭化による省力化が徐々にすすんでいるといえよう。しかし1975年でも肥育牛規模は10頭にすぎず、本格的な規模による省力効果は論じられない。（図I-19参照）。

第5節 肥育牛生産の経済性

上述のとおり肥育牛生産の技術的構造変化は、繁殖段階での肥育素牛生産純化に連動した若令肥



図I-19 去勢牛若令肥育牛労働時間指数変化
出所：農林省 肥育牛生産費調査より作成

育方式への褶曲と集約されるが、この肥育方式も普及しはじめた1950年代後半から現在にかけて著しい変革をとげている。つぎに肥育牛生産費調査の中で若令肥育形態がとりあげられた1964年から1975年までの経済性変化をとりあげ、子牛生産における経済性と対比して検討することとする。

1 肥育牛生産費の変化

若令肥育牛の1頭あたり生産費はこの15年間、1貫して上昇し、1964年の10.3万円から1970年には24.4万円、1975年には54.5万円にも達している。この上昇要因は経済変動に伴う生産資材の高騰や労賃水準の上昇によるところが大きい。この間の技術変化は素牛の高体重化と生産期間の延長による高体重肥育牛生産に代表される。素牛費は素牛そのものが1960年代後半の220～230kgの生体重から1970年代には270～280kgと高体重化し、子牛価格の高騰と相俟って1964年の5万円程度から1975年には28.8万円とおおよそ5.2倍にも上昇している。また飼料費は同じく3.5万円から19.4万円とおおよそ5.4倍にも上昇している。この両費用の生産費に占める比率はおおよそ90%で、これらの価格水準が生産費を決定づけているのは明白である。

このような肥育牛生産費の実態から素牛と肥育牛の条件を捨象する意味で、増体1kgあたりのコストでみると、1964年の335円から1975年には787円で、その上昇指数は235となり、農業生産資材の価格動向と概ね符合している（図I-20参

照)。このことを要約すると、肥育牛1頭の生産費はこの15年間で5.2倍もの上昇であったが、単位増体重あたりのコスト上昇は物価変動の範囲内であり、素牛価格の著しい上昇が肥育牛生産費を押し上げていると結論することができる。

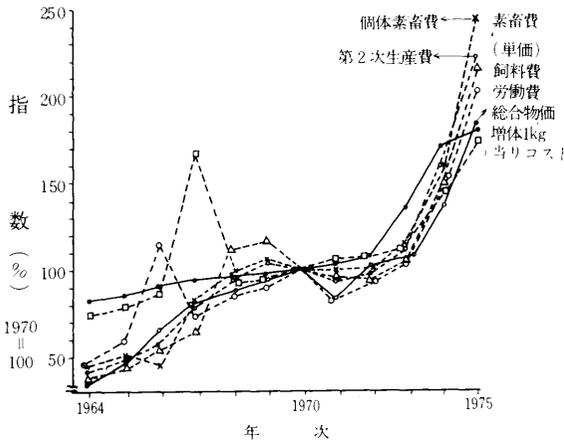


図 I-20 肥育牛生産費の変化
出所：農林省 畜産物生産費調査より作成

2 肥育牛生産の収益性

若令肥育牛の価格は、出荷体重の大型化と枝肉価格の上昇があつて1964年の10.7万円から1975年には45.8万円で、その指数は428となり、生産費のそれを下回った。他方、副産物(厩肥)収入は同じく4,851円から11,874円に上昇したにとゞまり、粗収益に占める比率は4.4%から2.6%に低下した。この結果から収益性をみると、所得では素牛価格の異常な高騰に影響された1975年以外はいずれも黒字を計上し、はた労働報酬でも年次により浮動はあるが、1975年以外は同様に黒字であり、1973、1974年は1日あたり6,800円を超える高水準となっている。純収益では黒字年と赤字年がほぼ相半ばしているが、近年では黒字計上の傾向を強めている(表I-12参照)。

このような肥育牛生産の収益性を子牛生産費と対比すると、子牛生産費では労働報酬と純収益は大半の年次が赤字となっており、肉牛生産全体にとって子牛生産分野におけるコスト低減策が絶対的命題といえるのである。

表 I-12 若令肥育牛生産の収益性

年次	1頭あたり所得	1日あたりの労働報酬	1頭あたり純収益
1964		913	3,809
1965	10,905	376	△ 5,887
1966	34,661	1,045	3,134
1967	16,373	666	△ 5,082
1968	35,142	1,530	2,582
1969	12,789	54	△18,958
1970	26,343	1,084	△ 4,813
1071	30,649	2,046	5,020
1972	39,164	2,605	9,623
1973	101,401	6,801	67,621
1974	101,389	6,887	59,060
1975	△34,780	△ 445	△86,547

- 1) 出所：農林水産省畜産物生産費調査結果より作成
- 2) △はマイナスを示す

要 約

本篇では、和牛飼養の用畜化段階が顕在化する1955年以降の生産構造を、飼養立地移動と、肉牛生産経営の用畜化による変容として把握し、現段階評価を行った。

1 役牛期における牛肉生産

(1) わが国の和牛(役肉用牛)飼養は明治初頭(1877年)の107万頭から第2次世界大戦終戦(1945年)210万頭に倍増した。およそ70年間に100万頭の増加をみた。他方、枝肉生産量は明治期初頭の4千トンから第2次大戦終戦前最高(1940)8万トンと20倍もの生産増加となった。いうまでもなくこの間の和牛飼養は役利用を目的としており、牛肉生産は老廃牛の直接屠殺と、野上げ牛を素牛とした肥育によるものが大勢を占めていた。成牛1頭あたり枝肉量は明治年代で140~150kg、大正期160~170kg、昭和期に入って170~180kgに上昇したにとどまる。

(2) 第2次世界大戦後は緊急食糧増産による農業復興に伴った役利用の増加に支えられて和牛飼養は著しく伸展し、1956年には有史以来最高の271万頭に達し、枝肉生産量は13.9万トンに急増する。その後は農業機械化の普及による役利用の廃止が急進し、和牛飼養頭数は1967年に戦後最低の157万頭になった。この時期の牛肉生産は、依然として役利用の廃牛利用が主体であったが、経済の高

度成長を背景とした牛肉需要の拡大傾向に支えられて、一部に用畜的肉牛飼養がみられるようになり、とくに若令肥育技術の開発は子牛市場における役用の育成素牛需要の減少に代置する形で肥育素牛需要を喚起することとなった。しかし、役利用廃止の進捗は肥育素牛需要の伸展をはるかに超えたものであったことが、和牛飼養頭数の激減を結果したのである。

2 用畜化段階における和牛飼養の立地移動

(1) 和牛の役利用の衰退が開始してから用畜的飼養にむけて、飼養立地は大きく変動した。総肉牛飼養頭数は役牛急廃期の1955年から1965年の10年間にほとんどの県は半減しているが、東北・九州では100～150%に増加し、北海道は新産地として約7倍の増加を示した。また、用畜段階の1965年から1975年の10年間には、依然として東北・九州の各県で引続き増加する一方、関東・東海の一部に増加に転ずる県が現われる。北海道はこの間に約9倍の増加となった。

(2) 肉牛生産の性格を産牛地(I)、中間地(II)肥育地(III)に区分し、1965年と1975年を対比すると、産牛地は31県から、九州、中国、東北地域の21県に減少し、肥育地は2県から6県に増加する。

(3) 立地移動の第1次的要因は農業機械化の伸展と役牛廃止にかかわる地域農業の特質と農外労働市場形成の時系列的な地域差であり、第2次的要因は用畜的和牛飼養進展の地域差であり、子牛・肥育牛価格の地域的優位性も大きく関与している。

3 子牛生産技術体系の形成と経済性

(1) 用畜化段階における肉牛飼養(子牛生産)技術の形成は、若令肥育の台頭による肥育素牛生産に帰結して展開する。飼料給与技術では飼料の外給化(濃厚飼料多給)、単純化となって現われ、管理面では大牧場の衰退による周年舎飼いの傾向が、用畜化の度合とともに進行する。繁殖技術も人工授精方式への移行があって、肉用牛としての資質改良への関心が高まり、飼養技術の集約化と合せ、年々高体重出荷が促進される。

(2) 子牛生産の経済性側面では、第2次生産費はほぼ生産資材の高騰と平行に上昇し、子牛価格の上昇をはるかに上回り、1960年から1975年

間に純収益を得たのは2か年にすぎない。依然として規模の零細性が基底となり、用畜化段階としての経営構造の確立には程遠い。また、副産物収入(役利用・厩肥生産)の減少も大きい。

4 肥育技術体系の形成と経済性

(1) 役畜段階の野上げ牛を素牛とした肥育方式から若令肥育方式への転換は、食肉需要の増大を背景に1950年代の中頃から研究開発がすすみ、およそ10数年間に肥育方式の主座を占めるようになった。

(2) 若令肥育方式の完成は、子牛市場における役用素牛需要の衰退に置きかわる形で肥育素牛需要を生起させることとなった。

(3) 若令肥育技術は、草創期の離乳子牛を素牛とした10か月程度の肥育による450～500kgの肥育牛生産から、漸次、素牛の高体重化もすすむが、仕上げ体重が600kgを起えるまで大型化し、肥育期間は15～17か月間に長期化している。この要因は素牛高への対応と上規格枝肉生産をねらったものである。

飼料給与は濃厚飼料を主体とした技術方式に統一され、土地利用とは遊離した流動資本型の経営として大規模化の素地がつくられている。

(4) 肥育牛生産費は素牛費と飼料費で90%を占め、この価格動向が生産費を決定的に支配する。素牛費以外の生産費用は農業資材総合物価指数の動向と一致するが、その水準をはるかに超えた素牛価格の上昇があって最終生産費を著しく押し上げている。

他方、肥育牛価格も牛肉需要の増大と輸入制限⁶⁰があって、生産資材の上昇指数の2倍近い(1965～1975年間)上昇を続けており、肥育牛生産の経済性は子牛生産の経済性をはるかに凌駕する実績をあげている。

以上の分析を通して用畜化段階における肉牛生産の展開は依然とした子牛生産の衰退を基調とした零細性飼養段階と、肥育牛生産における資本金農場生産を可能とする技術体系の形成とに集約される。そこでは、この立ちおくれた子牛生産経営をどう発展させるかが肉牛生産の中心課題となっている。その方策としては基本的には子牛生産経営

の容細性を如何に打開するかにあるが、現実的な発展段階に照応して地域的な個別容細性の克服、すなわち効率的な肉生産地の建設が極めて重要な展開方向である。

そこでは子牛生産と肥育牛生産の相互拮抗関係を解消する地域一貫生産型産地形成が目標となろう。

〔註〕

- 1) 農林省畜産局：畜産発達史本篇 [和牛の発達 p.402~415
食肉需給の発展とその動向 p.1607~1660] 1966
- 2) —————：畜産発達史別篇 [牛の貸借慣行 p.29~256
畜産物市場構造の変遷 p.529~628] 1967
- 3) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 戦前の和牛 p.1~55 1978
- 4) 栗原幸一：新編畜産経営学—肉牛経営 p.123~141 恒星社厚生閣 1974
- 5) 七戸長生：農業機械化の動態過程 p.7~21 亜紀書房 1974
- 6) 貝原基介：稲作の機械化 p.2~13 農業信用保証協会 1976
- 7) 農林省畜産局：畜産発達史本篇 p.402 1966
- 8) —————：—————
- 9) 農林省：畜産発達史本篇—和牛の発達—昭和期における役利用 p.398~401 1966
- 10) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.147 1978
- 11) 榎 勇：戦後における和牛飼養の変遷，農業総合研究30~3 p.22~32 1976
- 12) 北海道農業協同組合中央会：北海道における肉牛飼養の実態 p.8~88 1962
- 13) 小野茂樹ほか：肉用子牛生産の実態と展開(II)中央畜産会 p.7~8 1968
- 14) 米内山昭和：日高北辺山村の離農跡地活用と農業振興(占冠村)
離農跡地の活用による畜産振興対策 p.35~47 山村振興調査会 1974
- 15) —————：日高北辺山村の畜産(乳・肉用牛)振興(南富良野町)
肉用牛生産の問題点と振興方向 p.21~33 山村振興調査会 1975
- 16) —————：農業構造改善の肉用牛経営—北海道美幌町—農業構造改善 p.2~7 1975
- 17) —————：平取町における肉用牛繁殖について 先駆的畜産地域調査指導事業報告書 全構 p.35~50
- 18) —————：足寄町における肉用牛について先駆的畜産地域調査指導事業報告書 全構
p.38~63
- 19) —————・水戸部尚夫：稲作地帯における肉牛の地域一貫型産地形成 日本の肉牛 vol.70
p.22~45
- 20) —————：富良野市における第2次構造改善の基本構想について 全構 p.7~26
- 21) —————：上士幌町における ————— p.1~26
- 22) —————：鷹栖町における ————— p.55~81
- 23) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.429~446 1978
- 24) 国民経済研究協会篇：日本人の食糧—日本の食糧問題 p.38 1961
- 25) 北海道畜産物価格安定基金協会：北海道における肉用子牛の指定家畜市場取引成績(VII)
p.149~152 1980

- 26) 吉田武記：牛の畜力利用 p. 20 養賢堂 1959
- 27) 小畑太郎・福原利一：中国農試報B23 p. 1～13 1977
- 28) 農林水産技術会議：肉用牛の飼料標準に関する研究 p.67～91 1969
- 29) 上坂章次：和牛全書 p.306～315 朝倉書店 1959
- 30) 農林水産技術会議：肉用牛の日本飼料標準に関する研究 p.74 1969
- 31) 農林省畜産局：畜産発達史本篇 p.452 1966
- 32) 中村勤史：農業経営研究 21 p.166 1974
- 33) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.245 1978
- 34) 上村恵一・川島良治：先駆的畜産地域調査指導事業報告書（昭和53年度） p.159～173 1979
- 35) 羽部義孝編：肉用種和牛全講 p.57～78 養賢堂 1978
- 36) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.210～211 1978
- 37) _____：_____ p.212, 213, 218 1978
- 38) _____：_____ p.222, 228 1978
- 39) 羽部義孝編：肉用種和牛全講 57～78 養賢堂 1978
- 40) 北海道肉用牛協会：肉用牛人工授精普及事業調査報告書 p. 9, 26 1979
- 41) 上坂章次編：和牛全書 p.243～244 朝倉書店 1959
- 42) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.224
- 43) 農林省：畜産物生産費調査 1960～1975
- 44) 栗原幸一：新編畜産経営学 p.137～141 恒生社厚生閣 1974
- 45) 栗原幸一：新編畜産経営学 p.123 恒星社厚生閣 1947
- 46) 農林省畜産局：畜産発達史本篇 p.483～484 1967
- 47) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.339 1978
- 48) _____：_____ p.63 1978
- 49) _____：_____ _____
- 50) _____：_____ p.65, 75 1978
- 51) _____：_____ p.263～265 1978
- 52) _____：_____ p.348 1978
- 53) _____：_____ p.338 1978
- 54) 農林省畜産局：畜産発達史本篇 p.481～482 1966
- 55) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.339～342 1978
- 56) _____：_____ p.342～346 1978
- 57) 日本資料協会：飼料月報 1965～1975
- 58) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.277～286 1978
- 59) 羽部義孝編：肉用種和牛全講 p.354～364 養賢堂 1978
- 60) 全国肉用牛協会：日本肉用牛変遷史 p.465～468 1978