

# 90年センサスからみた繁殖メス牛飼養の変化

## と担い手との関連

小 林 弘 明

1. はじめに
2. 繁殖メス牛飼養構造とその変化
- (1) 概 況

- (2) 農業地域類型別にみた動向
3. 繁殖メス牛飼養と農業労働力との関連

### 1. はじめに

本稿の目的は、90年センサスを用いて、繁殖メス牛飼養の動向について、おもに地域性という視点からその動向を把握し、さらに、労働力基盤との関連についても検討することにある。分析対象期間は1985～90年間とする。

前者の課題に対しては、通常地域ブロック別による検討に加えて、1990年11月に公表された新しい地域区分である農業地域類型にもとづく市町村別データの組み替え集計結果を用いて、繁殖メス牛飼養の地域性を明らかにする。

後者の課題に対しては、繁殖メス牛飼養とそれを支える労働力との関係を説明する回帰分析および飼養頭数の増減率による市町村データの組み替え集計による検討を行う。

本稿全体を通じて、繁殖メス牛飼養の主体を市町村を単位として捉える方法がとられる。これは一部には資料の制約によるものであるが、実態的な側面からみて、繁殖メス牛飼養を支える基盤をある程度まとめた地域として捉える視点も重要と考えたからである。

#### 〔註記〕

本稿特別研究「地域特性を踏えた狙い手の形成条件の解明と育成方策に関する研究」の成果の一部である。

### 2. 繁殖メス牛飼養構造とその変化

#### (1) 概 況

第1表は、1985～90年間における繁殖メス牛飼養の動向を全国ならびに主要地域について示したものである<sup>(1)</sup>。

まず全国の飼養農家数については、1980～85年間の変化（マイナス18.8%）とほぼ同程度の減少となり、頭数については、若干の減少を示した。地域的動向としては、衰退産地である山陽での飼養農家数および頭数の顕著な減少と、近年新たな産地形成の動きなど積極的な対応の報告されている北海道の躍進が目につく。

またかつては、肉用牛産地としての全国的な地位を高めてきた東北において、飼養頭数が全国レベル並の減少を示している。この東北の動きについては、後で再びふれる。

頭数階層別にみた農家数の増減では、5～9ないし10～19頭層の増加と、より小規模層の減少が対照的に表れている。1980～85年間においては、3～4頭層以上で各地域とも増加する動きを示していたのに対して、農家数増減の分岐点の高まったことがわかる。

繁殖メス牛飼養における規模分布の変化が、より大規模層の増加する方向へと着実に進んでいることが明らかなのわけであるが、この点にかかわる指標として、第1表には10頭以上

第1表 繁殖めす牛飼養の動向（和牛など肉用種・子取り用めす牛）  
（単位：％）

|                       |          | 全 国   | 北海道   | 東 北   | 山 陽   | 南九州   |
|-----------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 90年                   | 飼養農家（千戸） | 171   | 2.8   | 54.2  | 9.1   | 48.0  |
|                       | 頭 数（千頭）  | 581   | 30.5  | 159.2 | 23.4  | 200.5 |
| 85年からの<br>変化          | 飼養農家     | △19.2 | 2.3   | △14.7 | △31.1 | △17.3 |
|                       | 頭 数      | △3.4  | 14.4  | △3.0  | △20.6 | 1.4   |
| 頭 数<br>階 層 別<br>（農家数） | 1        | △33.8 | △31.6 | △28.0 | △39.7 | △36.3 |
|                       | 2        | △23.4 | △19.9 | △17.3 | △29.6 | △26.3 |
|                       | 3・4      | △10.8 | △9.0  | △3.1  | △20.4 | △13.8 |
|                       | 5～9      | 7.8   | △0.4  | 12.5  | △11.2 | 13.0  |
|                       | 10～19    | 24.0  | 34.0  | 27.4  | 0.5   | 37.0  |
|                       | 20～      | 48.6  | 18.4  | 21.8  | 52.9  | 76.0  |
| 10頭以上飼養<br>農家割合       | 85年      | 3.2   | 30.5  | 2.4   | 1.7   | 3.5   |
|                       | 90年      | 5.0   | 38.1  | 3.5   | 2.7   | 6.0   |
| 1，2頭飼いの<br>頭数シェア      | 85年      | 32.7  | 3.0   | 37.8  | 47.1  | 26.4  |
|                       | 90年      | 24.6  | 2.0   | 30.6  | 39.1  | 18.4  |
| 10頭以上飼養<br>の頭数シェア     | 85年      | 17.8  | 69.3  | 14.3  | 11.8  | 16.5  |
|                       | 90年      | 24.7  | 74.7  | 17.7  | 17.1  | 24.9  |

資料：『1985年農林業センサス』および『1990年世界農林業センサス』  
（いずれも農林水産省）。対象は販売農家である。

を飼養する農家数割合，1ないし2頭層の頭数シェアおよび10頭以上層の頭数シェアを示している。上記のような階層分化の結果として，1，2頭層の頭数シェアと10頭以上層の頭数シェアとが，全国レベルでは拮抗するものとなったことがわかる。

大規模層の頭数シェアが圧倒的な北海道を別として，10頭以上層のシェアが相対的に高いのは南九州であり，東北および山陽では，1，2頭層のシェアはなお相対的に高い。

以上のように，1985～90年間ににおける繁殖メス牛飼養構造の変化は，一面でそれ以前にすでにみられた方向のもとで引き続き推移しているものと判断できる。このような傾向は，子牛産地の立地変動を伴いつつ起きているものと考えられるが，ここでは，一つの指標として，産地の集中度合の変化について，1985，90年を対比する集計を行った。

それは，繁殖メス牛飼養地域の最小単位を市町村として，累積曲線を描くというものである。図1 A，Bがそれであり，飼養農家および飼養頭数の両者について集計した結果である。

飼養農家，頭数のいずれについても，1985～90年間に於いて市町村を単位としてみた集中度が高まったことを両図は示しているが，一つの注目すべき点として，その集中化の変化の程度について，飼養頭数でみた場合よりも飼養農家数でみた場合の方が，より顕著であるということがある。このことは，比較的小規模層から比較的大規模層への飼養の集積という先にみた傾向が，産地の移動としてよりはむしろ，同一産地（＝市町村）内における少数農家への飼養の集中化として起っていることを示している。

単位：千

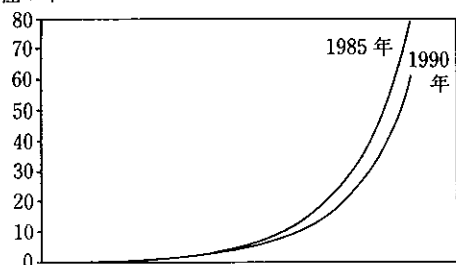


図 1 A 和牛など肉用種子取り用メス牛飼養農家数の分布

単位：千

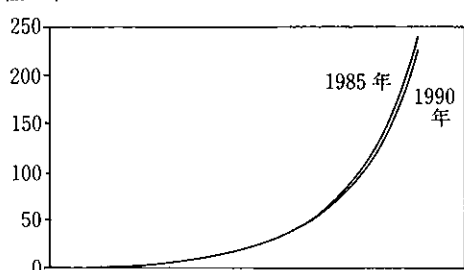


図 1 B 和牛など肉用種子取り用メス牛飼養頭数の分布

## (2) 農業地域類型別にみた動向

ここでは前述した新しい地域区分である農業地域類型別にみた繁殖メス牛飼養構造について検討する。繁殖経営をはじめとする肉用牛飼養が、特に中山間地域において重要な部門となっていることは、一般的に認識されているところであろう。しかし、肉用牛飼養の動向が地域によりいかなる展開をしているのか、ないしは平場対中山間という視点でみたその地域性がいかなるものかについては、利用し得るデータの制約等から包括的には捉えがたく、実態の把握は事例的なものにとどまらざるを得なかった。

本稿では、この点について、不十分ではあるが、一つの統計的な把握をし得るという意味で90年に公表された新しい地域区分である農業地域類型にもとづく、先のセンサス市町

村別データの組み替え集計を行うことで一定の情報を提供しようというものである<sup>(2)</sup>。

まず最も基本的な指標として本稿でいう繁殖メス牛である、「和牛など肉用種子取り用メス牛」の飼養農家数および飼養頭数の農業地域類型別の立地を農業地域ブロック別にみたのが図2Aおよび図3Aである。

主産地である東北および南九州（沖縄を含む、以下同様）について、繁殖メス牛飼養の立地を農業地域類型別にみると、農家数、飼養頭数のいずれでみても、中間農業地域ないし山間農業地域（以下単に中間、山間とする）のシェアが過半を占めていることが分かる。東北では、九州との比較において、山間のシェアが比較的高い。また南九州では、都市的地域が比較的大きなシェアを有しているという特徴がある。

いずれにしても別途集計された農業生産に関する諸変数の農業地域類型別にみた立地とは異なり<sup>(3)</sup>、肉用牛飼養におけるいわゆる中山間地域の地位の高さを示すものである。

同様の傾向はその他の地域にも妥当する。

衰退産地である山陰および山陽については、繁殖メス牛飼養の大半が山間ないし中間に立地するものとなっているが、これには、そもそも当該地域の大半の市町村が、農業地域類型の中で「中・山間」に分類されているという事情がある。特に近年の「新興」産地である北海道についても、山間ないし中間で繁殖メス牛飼養の過半を占めている。

つぎに、これら農業地域類型別・農業地域ブロック別にみた繁殖メス牛の飼養動向が、1985～90年間にいかなる変化を経たかをみたのが図2Bおよび図3Bである。変化率は5年間の年率換算値である。

まず全国の動向として、飼養農家数については、すべての農業地域類型において年率4%前後という急速な勢いで減少したのに対して、飼養頭数については、明かな減少を示したのが、山間においてのみであるということ

単位：千

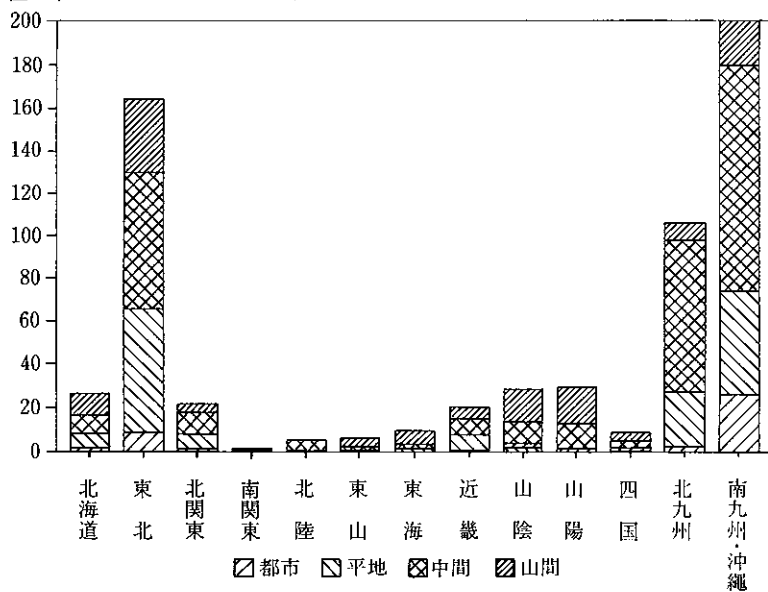


図 2 A 農業地域類型別・和牛子取り用メス牛飼養頭数 (1990)

単位：千

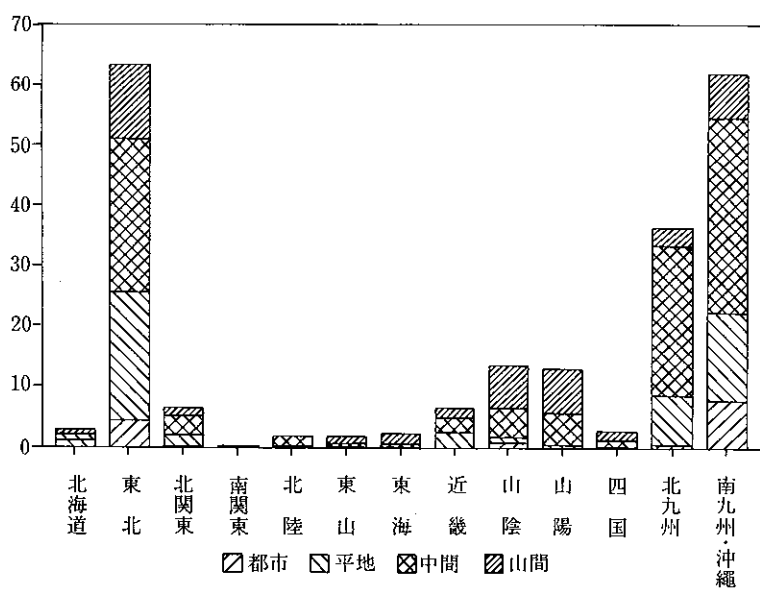


図 3 A 農業地域類型別・和牛子取り用メス牛飼養農家数 (1990)

単位：％

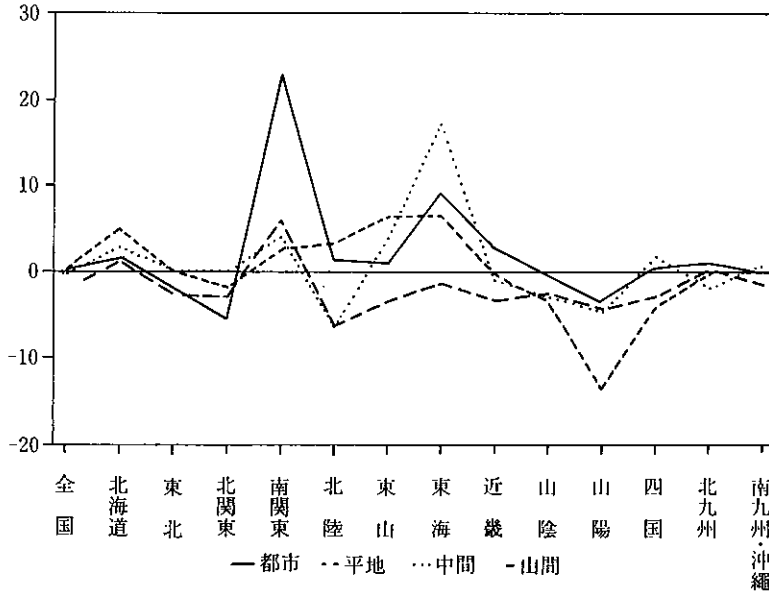


図 2 B 農業地域類型別・和牛子取り用メス牛飼養頭数の変化（1985-90）

単位：％

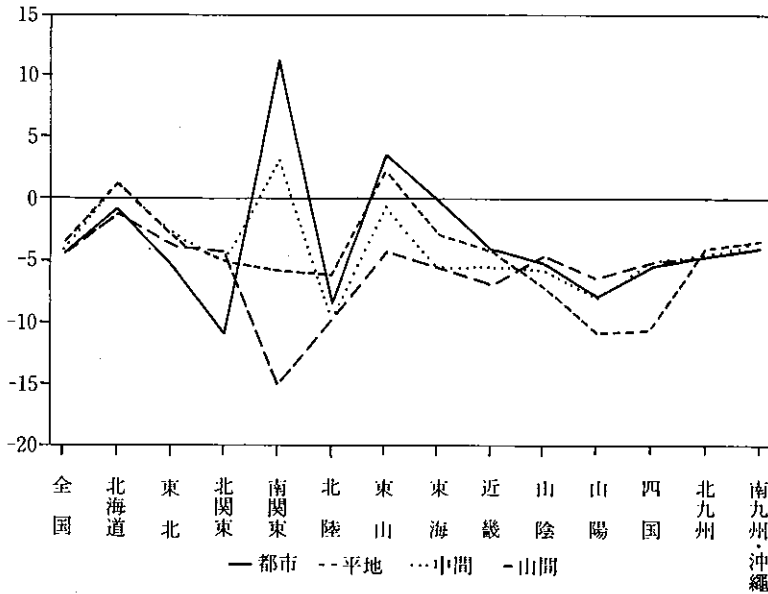


図 3 B 農業地域類型別・和牛子取り用メス牛飼養農家数の変化（1985-90）

がわかる。

これを主要な産地についてみると、飼養農家数の顕著な減少は、北海道（特に平地農業地域）を除いた共通の傾向であることがわかる。飼養頭数については、北海道においてすべての農業地域類型で増加させているのに対して、主産地である東北においては、山間における比較的顕著な減少が注目され、北九州においては、中間、南九州においては山間が、やはり数％の減少を示している。

また北海道の動きをみると、飼養頭数の増加が特に顕著なのは、平地（年率5％）および中間（年率3％）という、立地条件の有利であると思われる地域であることがわかる。これは、北海道においては、繁殖経営が、都府県において広くみられるような位置づけではなく、所得を確保するための比較的重要な部門として、導入を進められているものであることを示しているものと考えられる<sup>(4)</sup>。

以上のような飼養農家数および頭数という

マクロの数字から窺えることのできた諸点を、規模階層別の動向に関する情報を加えることによりさらに検討しよう。

第2表は、1985～90年間ににおける規模階層別にみた飼養頭数の変化を、全国と主要産地である九州（沖縄を含む）、東北ならびに北海道についてみたものである。

全国的傾向としては、比較的小規模層による飼養頭数の減少と比較的大規模層による飼養頭数の増加が、いずれの農業地域類型についてもみとめられるが、その傾向は山間におも最も弱いものであることがわかる。地域的にみた特徴としては、北海道の動向は全国のそれと類似したものとなっており<sup>(5)</sup>、九州では10頭以上層による飼養頭数の増加がいずれの農業地域類型についても年率6、7％台の高い値を示し、東北では、山間においていずれの階層でも飼養頭数を減少させているという点を確認できる。

東北における繁殖メス牛の飼養頭数が全国

第2表 農業地域類型別にみた繁殖メス牛飼養の動向

（単位：年率・％）

| 地 域        |     | 頭数階層規模別飼養頭数の変化 |       |      |       |         | 頭数シエア |      |       |      |
|------------|-----|----------------|-------|------|-------|---------|-------|------|-------|------|
|            |     |                |       |      |       |         | 1, 2頭 |      | 10頭以上 |      |
|            |     | 1, 2頭          | 3, 4頭 | 5～9頭 | 10頭以上 | (20頭以上) | 85 年  | 90 年 | 85 年  | 90 年 |
| 全 国        | 都 市 | △7.1           | △3.2  | 3.0  | 7.0   | 11.3    | 28.8  | 19.8 | 22.4  | 31.2 |
|            | 平 地 | △6.0           | △1.6  | 2.3  | 6.7   | 5.9     | 29.2  | 21.1 | 21.1  | 28.7 |
|            | 中 間 | △6.3           | △2.1  | 1.9  | 6.9   | 9.1     | 31.6  | 23.2 | 18.2  | 25.9 |
|            | 山 間 | △5.9           | △2.6  | △0.7 | 1.7   | 3.4     | 34.7  | 28.7 | 22.1  | 27.0 |
| 北海道        | 都 市 | △7.8           | 1.7   | △6.7 | 5.9   | 3.5     | 3.9   | 2.4  | 56.5  | 69.3 |
|            | 平 地 | △2.3           | △3.1  | 0.0  | 7.7   | 7.5     | 2.8   | 2.0  | 64.0  | 73.0 |
|            | 中 間 | △5.0           | △1.8  | 1.4  | 4.4   | 1.2     | 3.7   | 2.5  | 63.6  | 68.4 |
|            | 山 間 | △6.2           | △1.9  | △1.1 | 1.7   | 2.5     | 2.3   | 1.6  | 80.1  | 82.8 |
| 東 北        | 都 市 | △6.8           | △1.0  | 1.6  | 4.7   | 6.7     | 46.9  | 36.9 | 12.0  | 16.8 |
|            | 平 地 | △4.7           | △1.1  | 3.0  | 6.7   | 4.0     | 36.5  | 28.7 | 14.5  | 20.1 |
|            | 中 間 | △4.5           | 0.7   | 4.1  | 5.0   | △0.9    | 39.6  | 31.2 | 12.2  | 15.4 |
|            | 山 間 | △4.6           | △2.1  | △1.0 | △2.5  | △3.3    | 34.2  | 31.0 | 18.3  | 18.5 |
| 九 州<br>沖 縄 | 都 市 | △7.3           | △4.3  | 3.3  | 7.2   | 14.2    | 24.3  | 16.6 | 19.1  | 27.0 |
|            | 平 地 | △7.0           | △1.8  | 2.3  | 7.7   | 8.7     | 26.6  | 18.2 | 19.2  | 27.4 |
|            | 中 間 | △6.7           | △2.9  | 1.7  | 7.1   | 10.6    | 27.9  | 20.3 | 17.1  | 24.7 |
|            | 山 間 | △6.0           | △2.6  | 1.5  | 6.4   | 8.7     | 36.0  | 28.0 | 16.9  | 24.4 |

レベル並の減少を示していることを前項で指摘した。この東北の動きについては、先の図3Bで確認した点（山間における飼養頭数割合が高く、かつそこでの飼養頭数の減少が比較的顕著なこと）と上記のことから、とりあえずつぎのような解釈が可能となる。つまり、この東北の動きは、飼養頭数に占めるシェアの高い山間における他の地域とは異なる動向が反映されており、かつこの山間における動向は、小規模層の飼養頭数の減少を大規模層の飼養頭数の増加が補うという他の地域においては一般的な傾向がみられず、全階層的に飼養頭数を減少させたためであるということができる。

東北の山間は、日本短角種の飼養が広範にみられる地域にあたるものと考えられる。センサスでの捉え方は肉用種を黒毛和牛とその他の肉専用種とに区別していないことが、部分的に以上のような数字の動きとなって表れているのであろうか<sup>(6)</sup>。検討の余地を残す。

次に、1、2頭層による頭数シェアと10頭以上層による頭数シェアをみると、第1にいずれの地域・農業地域類型についても、1985～90年間にける階層分化の進んだことがわかる。また九州では1、2頭層の頭数シェアが山間において最も高くなっている、東北の傾向はそれとは逆である、北海道では10頭以上層による頭数シェアが山間において最も高い、第1表でみた東北における1、2頭層による頭数シェアの高さはいずれの農業地域類型についてもみとめられる傾向である、東北の山間においては10頭以上層による頭数シェアの上昇がみとめられない、等々の点が確認できる。

注(1) 1980～85年間の動きについては、拙稿「肉用牛飼養の展開方向に関するセンサスデータを用いたクロスセクション分析」(『地域内肉用牛経営存立条件調査1』農政調査委員会、1987年3月、pp.5～15)で概説している。

(2) 農業地域類型の詳細については農林水産省『新しい地域区分農業地域類型について』(1990年11月)を参照されたい。

(3) 「生産農業所得統計(市町村別データ)」による作物別粗生産額の農業地域類型別集計結果については、拙稿「農業構造変化の地域性」(『構造調整下の日本農業』農業総合研究所、1992年3月)参照。

(4) その他の地域については、繁殖メス牛飼養がそもそも限られたものでもあり、とくにその動向を記述することはしなかった。

また、南関東における山間、山陰および山陽における都市的地域および平地農業地域の分類される市町村数は非常に限られているので、図2Bおよび図3Bの読み方には留意願いたい。

(5) 先の図3Aにみられるように、北海道の都市的地域における飼養頭数の限られていることから、ここではその動きをとりあえず無視している。

(6) 日本短角種の飼養は、主として岩手県北部と青森県南部の中山間地帯にみられる。岩手県については、昭和60～平成2年間に、約18,000頭から16,000頭へ、2,000頭ほどの日本短角種の飼養頭数減が起っている。

### 3. 繁殖メス牛飼養と農業労働力との関連

ここではまず繁殖メス牛飼養がどのような労働に支えられているのかについて、市町村別データを用いたクロスセクション分析により検討する。これは、拙稿「肉用牛飼養の展開方向に関するセンサスデータを用いたクロスセクション分析」(前掲)のアップデートであるが、そこで問題となった多重共線関係を回避するために若干の変更を加えた。

具体的には、繁殖メス牛飼養が性別・自家農業従事日数別農業従事者と結びついている程度、および農業就業者の高齢化との間に、

$$BF = a + \sum_i \sum_j b_{ij} L_{ij} + cK + u$$

なる関係式を想定し、パラメータ  $a, b_{ij}$  および  $c$  を回帰分析により推定する。

ただし、

$L_{ij}$  : 自家農業従事者数、添字  $i$  は性別、 $j$  は自家農業従事日数別の階層

$K$  : 農業就業人口に占める65歳以上割合

$BF$  : 繁殖メス牛飼養頭数

$u$  : 誤差項

である。対象となるサンプルは、1985年において200頭以上の繁殖メス牛を飼養していた市町村とした。

この回帰分析は上の拙稿におけると基本的に同一のものであるが、今回の分析においては、農業地域類型毎の計測を行うことにより、新たな知見を得ようとするものである。

計測結果は第3表に示されている。

サンプル全体による計測結果は、1985、90

の両年次について、繁殖メス牛飼養と女子労働力、特に従事日数100日未満の補助的労働力との結びつきが強いという、上の拙稿におけるとはほぼ類似のものである<sup>(1)</sup>。「繁殖経営では高齢者や補助的従事者への依存から脱却するのは当面むずかしい」<sup>(2)</sup>という5年前の状況の少なくとも後者について、基本的な変化がいまだにみられないことを示す結果である。

しかしながら、以上のような状況は、農業地域類型別にはかなり異なったものであることを第3表の結果は示している。

つまり、山間農業地域については、1985および90の両年次について、繁殖メス牛飼養と最も結びつきの強いのは、男子の、しかも従事日数100日以上を基幹的な労働力となっているのである。また、1985年においては女子労働力との結びつきのみがみとめられた中間農

第3表 繁殖メス牛飼養の回帰分析

| 年次  | 農 業 地 域 数 型 | 自 家 農 業 従 事 者 |                |                |                | 高 齢 従 事 者 割 合    | R <sup>2</sup> | サンプル数 |
|-----|-------------|---------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-------|
|     |             | 男             |                | 女              |                |                  |                |       |
|     |             | 100日未満        | 100日以上         | 100日未満         | 100日以上         |                  |                |       |
| 85年 | 全 体         | △△            | △              | 1.26<br>(4.63) | 0.88<br>(4.67) | -10.6<br>(-2.19) | 0.22           | 664   |
|     | 都市的地域       | △             | △              | 2.03<br>(1.18) | 0.88<br>(0.87) | -21.8<br>(0.28)  | 0.13           | 39    |
|     | 平地農業地域      | △             | 0.17<br>(0.40) | 0.37<br>(0.69) | 0.51<br>(1.43) | 14.8<br>(1.01)   | 0.17           | 156   |
|     | 中間農業地域      | △△            | △              | 1.73<br>(3.83) | 1.14<br>(3.61) | -21.1<br>(-2.52) | 0.34           | 292   |
|     | 山間農業地域      | △             | 1.44<br>(5.60) | △              | △              | -2.24<br>(-0.63) | 0.55           | 177   |
| 90年 | 全 体         | △△            | 0.01<br>(0.04) | 1.40<br>(4.48) | 0.95<br>(4.04) | -5.38<br>(-1.16) | 0.24           | 631   |
|     | 都市的地域       | △             | 0.00<br>(0.00) | 1.51<br>(1.24) | 0.67<br>(0.59) | 5.45<br>(0.11)   | 0.14           | 44    |
|     | 平地農業地域      | △             | 0.13<br>(0.29) | 0.69<br>(1.06) | 0.71<br>(1.76) | 9.60<br>(0.82)   | 0.18           | 155   |
|     | 中間農業地域      | △△            | 0.70<br>(1.40) | 1.42<br>(2.56) | 0.80<br>(1.86) | -8.14<br>(-1.05) | 0.37           | 277   |
|     | 山間農業地域      | △             | 2.06<br>(5.46) | 0.15<br>(0.31) | △△             | -3.62<br>(-0.93) | 0.56           | 155   |

注(1) 下段( )内はt値、 $R^2$ は決定係数。

(2) △△は係数がマイナスで有意なもの、△はマイナスで有意でないもの。

業地域について、1990年においては男子の基幹的な労働力との結びつきが若干みとめられるようになってきている。さらに労働力の高齢化との関連では、中・山間農業地域について、労働力の高齢化していることが繁殖メス牛の飼養にとってマイナスの要因となっている。

次に本節では、繁殖メス牛飼養と農業労働力の関連について、やや視点を変えた集計により検討する。つまり、ここでは上の回帰分析を行ったサンプル市町村について飼養頭数の増減率別の組み替え集計を行い、飼養頭数を増加させた地域ないし減少させた地域の労働力基盤がいかなるものかを示そうとするものである。

集計結果は第4表に示されている。表側のような増減率区分により、対象サンプルの市町村をグルーピングし、グループ毎の労働力基盤に関する指標のいくつかを掲げた。

第4表による最も特徴的な点は、飼養頭数の増減と農業就業人口に占める高齢割合との関係にある。つまり、飼養頭数が増加、ないし減少率が年率3%未満の地域の高齢就業者割合と、減少率が3%以上の地域の高齢就業者割合を比較すると、1985、90の両年次で後者がかなり高くなっているのである。繁殖メス牛飼養がいかに高齢者に依存するものとは

いえ、やはり担い手の高齢化が飼養の縮小をもたらす重要な要因であることを如実に示すものといえよう。

対象サンプルについて、1985年における高齢就業者割合と飼養頭数変化率との相関係数はマイナス0.23という、やや低い有意な結果が得られている。この相関関係は、農業地域類型にかかわらず確認された。

また、農業従事者数の変化と飼養頭数の増減をみると、飼養頭数の減少の激しかった地域での農業従事者の減少率が比較的高いようでもあるが、はっきりとした傾向としては表れていない。しかしながら、農業従事者について、それを従事日数別にみると、日数100日以上の方の基幹的な従事者数に関して、飼養頭数を比較的大きく減少させた地域での高い減少率を確認することができた。

上の森島、拙稿ならびに以上2つの分析結果は、静態的な視点から捉えた繁殖メス牛飼養を支える労働力が女子や高齢者など非基幹的な労働力に傾いたものではあっても、飼養頭数の増減という動態的な視点からみるならば、そこでの基幹的な労働力の存在がやはり重要な問題となっているであろうことを示している。

第4表 繁殖メス牛飼養数の変化率別にみた農業労働力の変化と高齢化

(単位：%)

| 飼養頭数の変化<br>増減率・年率% | 85年における<br>頭数割合%<br>(合計は実数) | 85年における<br>就業人口の高<br>齢化割合 | 90年における<br>就業人口の高<br>齢化割合 | 農 業 従 事 者 数 の 変 化 ・ 年 率 |          |          |          |      |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|------|
|                    |                             |                           |                           | 男・100日未満                | 男・100日以上 | 女・100日未満 | 女・100日以上 | 合 計  |
| 5%以上               | 5.6                         | 24.9                      | 31.9                      | △0.3                    | △2.9     | △0.5     | △3.1     | △1.5 |
| 2.5~5              | 5.9                         | 23.8                      | 30.4                      | △0.7                    | △2.7     | △1.0     | △2.9     | △1.7 |
| 1~2.5              | 9.8                         | 23.4                      | 31.0                      | △0.1                    | △2.9     | 0.1      | △3.2     | △1.2 |
| 0~1                | 13.0                        | 24.9                      | 32.4                      | △0.3                    | △3.2     | △0.3     | △3.4     | △1.5 |
| -1~0               | 17.1                        | 24.4                      | 31.9                      | △0.2                    | △3.4     | △0.3     | △3.6     | △1.5 |
| -2~-1              | 16.2                        | 24.6                      | 31.7                      | △1.0                    | △2.7     | △0.8     | △3.4     | △1.8 |
| -3~-2              | 9.1                         | 26.2                      | 34.5                      | △0.5                    | △4.0     | 0.1      | △5.0     | △1.7 |
| -5~-3              | 14.2                        | 26.8                      | 35.0                      | △0.5                    | △3.4     | △0.1     | △4.4     | △1.6 |
| -5%未満              | 9.1                         | 29.2                      | 37.0                      | △1.0                    | △3.8     | △0.9     | △4.8     | △2.1 |
| 合 計                | 548千頭                       | 25.7                      | 33.3                      | △0.6                    | △3.3     | △0.4     | △3.9     | △1.6 |

注(1) 高齢化の取扱いに関する今回の特定化は上の拙稿とは異なっているので、第3表の計測結果では、高齢従事者割合にかかる係数推定値はマイナスとなっているが、上の拙稿およ

び注(2)の森島稿において得られた結果と矛盾するものではない。

(2) 森島賢「肉用牛飼養の担い手問題」(農政調査委員会, 前掲書), p.28より。