

として設置されたもので、現在農家からの預託育成、乾草生産と農協ルートを通じての販売、酪農家への草地の貸付をおもな業務内容としている。その事業運営の現状と問題点は次のとおりである。

まず、乳牛育成部門については、育成預託は年間を通じて行なっているにもかかわらず、昭和43年度平均55頭程度で、放牧場の施設規模(100頭収容計画)に対してきわめて少ない実績である。そのため、施設費、人件費等一定費の負担を割高にする結果となる。一方、酪農家における草地借入れの需要が少ないため、余った草地管理については乾草調製等の公社の負担面積を過大ならしめている。

第2表 草地利用区分 (総面積 122.7ha)

	育 成	販 売	貸 付
放牧地 28.3 ha	○		
採草地 59.4	○	○ (乾草, サイ レージ原料)	
貸付地 35.0			○

すなわち、草地の利用区分では、育成放牧場として28.3ha、採草用として59.4ha、酪農家への貸付草地35haとなっているが、現状では地域の酪農家の規模が小さいため育成預託が少ない。さらにまた貸付草

地の需要も少なく、いきおい直営の採草地がふえる結果、機械施設利用からの対応も限界に近く乾草の生産調製の適期作業が遅れるとともに、本来の草地の生産量が量、質ともに低められることになり、10a当り産草量は43年度実績で2.5tにすぎないという、いわば悪循環となっていることが認められる。

以上の現状から、公社当局としても地元農家の規模拡大のもとで予託育成事業を公社直営の重点事業とし、酪農家への草地貸付けを増加してゆきたいという希望をもっており、それが当面の望ましい方向であろうと考えられる。

## 5. 今後の方向とまとめ

以上を総括すれば、①当地域に代表される農山村の複合酪農経営の規模拡大をはかるためには、舎飼いから山地放牧酪農形態に改めて頭数増加を行なうのが今後の方向であろう。②このためにはまず協業組織が必要であるし、稲作部門については機械化一貫体系を中心とした集団栽培を実施する必要がある。③酪農部門については、現地でも1~2の事例がみられはじめた共同草地対象の山地放牧酪農を本格化すべきであろう。④稲作、酪農両部門の新しい展開によって、はじめて10頭程度の限界をこえた複合酪農の成立を期待することができる。

## 酪農規模拡大の手順と資本利用の経済性(第1報)

駒 米 勉

(岩手県農試)

### 1. ま え が き

酪農は他作目と比較して多額の資本を要し、それに伴って過剰投資が常に問題になる。この研究では合理的な資本利用について利用率との関連で考察する。

### 2. 研 究 方 法

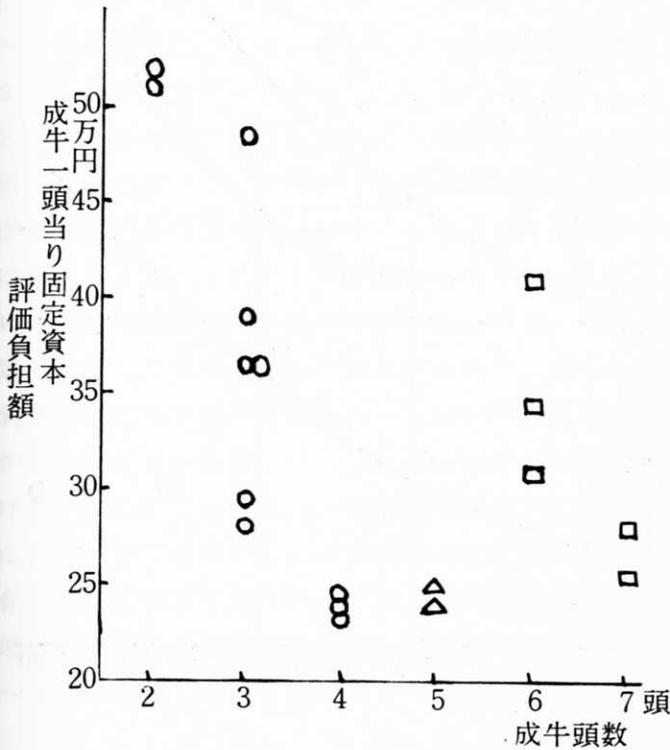
県下の複合水田畑酪農地帯から3地区を抽出して実

態調査を行ない、その分析に基づいて考察した。3地区とも酪農の他に水稻、商品作、養蚕等の作目を取り入れ、さらに兼業にも出ている。調査農家はいずれも水田率30~60%で成牛2~7頭、育成牛2~4頭を有する農家である。

### 3. 固定資本投下と利用率との関連

成牛頭数別に1頭当り固定資本評価負担額(投資4

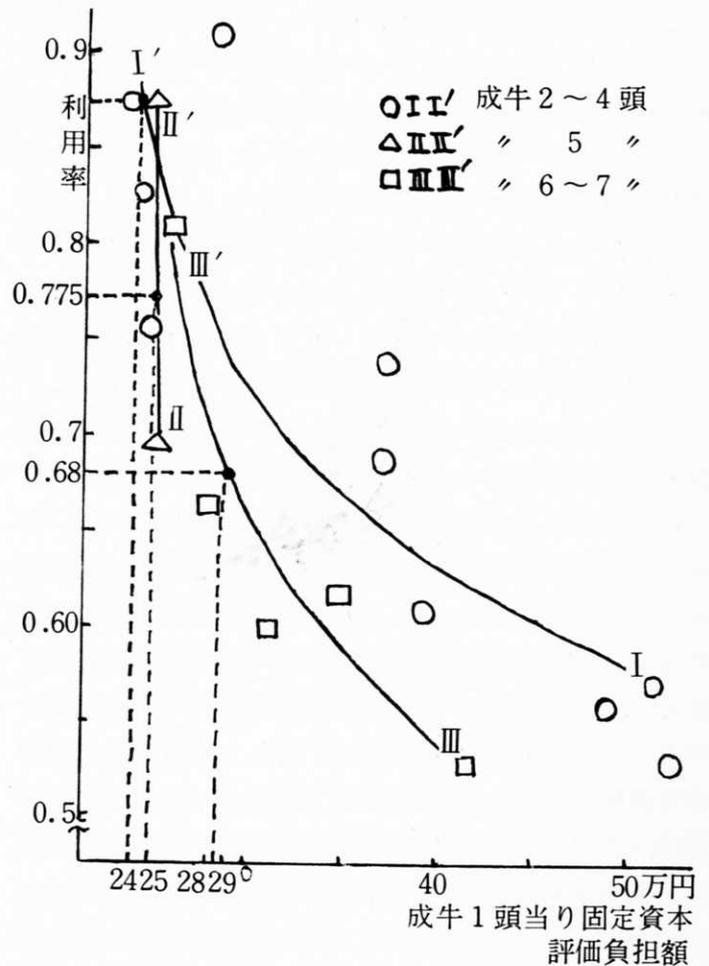
～5年後の年度始評価額で乳牛，施設，機械からなり，土地は含まない）を比較してみると，2頭では51万円，3頭で35～40万円，4，5頭で24万円，6頭で30～40万円，7頭で25～28万円である（第1図）。



第1図 資本装備状況

このように投資段階は2～4頭の創業時の投資（第1段階の投資），5頭での投資（第2段階の投資），6頭での投資（第3段階の投資）の3段階に分かれる。さらに9頭で次の投資が行なわれるようである。この3段階を頭数拡大の要因，資本蓄積源，資本装備状況との関連でみると，第3段階の投資は拡大要因のある一定の条件－飼料作可能地面積2.0～2.5ha，労働力2.5人以上－を満足する農家にだけみられる。すなわち酪農を将来の基幹作目とする農家で行なわれる投資である。資本蓄積源は1頭増大するごとに変化するが大きくみると，第1段階では商品作，養蚕に大きく依存する。第2段階では商品作，養蚕に対する依存度は著しく減少し，水稻，酪農に依存する。第3段階から酪農そのものからによる資本の蓄積が始まる。特に第1段階では酪農と商品作，養蚕の競合が著しいので適切な組合せを考慮していく必要がある。資本装備状況では第1段階では手労働中心で若干，ミルクカー，草刈機が入っている。第2段階ではミルクカー，草刈機がほとんど入る。第3段階ではさらに小型モーター，運搬手

段の大型化等の機械，農具舎，育成舎等の施設の充実がみられる。次に投資による有利性，規模拡大の有利性が問題になる。単位生産物当り生産費が，その投資によって低下した時，その投資の有利性が実現する。そのためにはその投資段階における最適生産量に達する必要がある。それ以下の生産量では単位当り生産費が高くなり収益が低下し，投資の効果，規模拡大の有利性が失われる。最適生産量を上げることは，固定資本をフルに利用することにつながる。利用率を高めることは生産能率（固定資本純収益を総費用…現金支出，自家労賃，償却費，資本利子からなる…で除した値）の向上，所得の向上につながる。そこで固定資本の利用率（総費用を固定資本評価額で除した値）と成牛1頭当り固定資本評価負担額との関係を見ると，成牛1頭当り負担額が40～50万円では利用率は0.53～0.6，30～40万円では0.6～0.7，23～28万円では0.7～0.9である（第2図）。

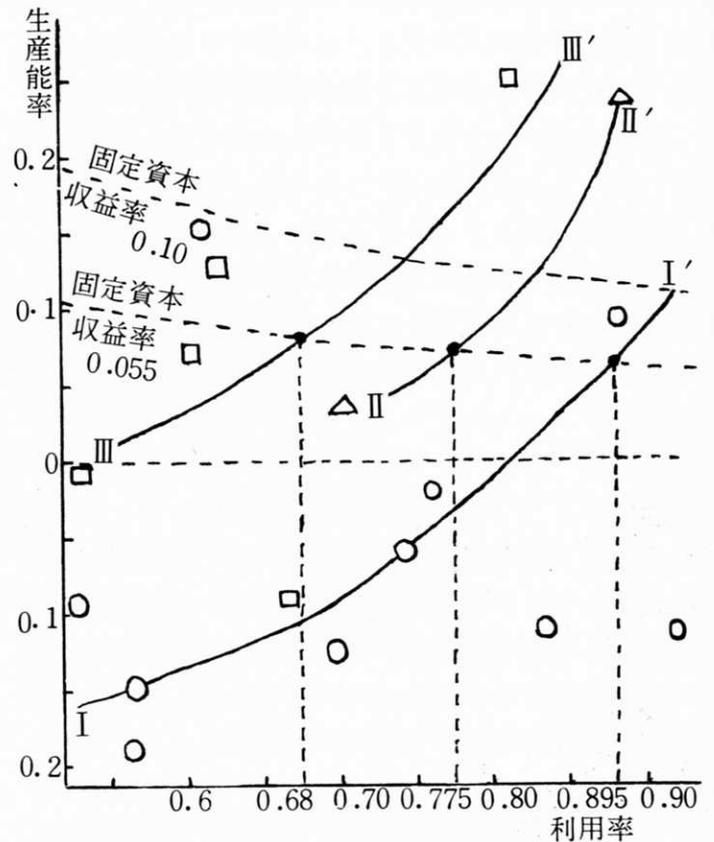


第2図 利用率と資本装備の関係

すなわち成牛1頭当り固定資本装備が高い農家より、25万円程度と必要最小限に装備を抑えている農家ほど利用率が高い。要するに装備の低い農家は、装備は貧弱だが、装備の高い農家より所得が高いのである。これを投資との関連で考察すると、ある頭数に達すると飼育労働力が限界に達して頭数拡大が不可能になる。そこでより高度な技術体系、すなわち高度な施設、機械を導入する。それによって頭数拡大は可能になる。しかし利用率が低いため、逆に収益が低下するという現象が考えられる。その場合、より頭数を多く拡大可能な農家は、その機械、施設の利用率を高めるために、乳牛も同時にふやしていく一セット拡大が絶対必要である。借金をしてでも施設、機械とともに乳牛を拡大するほうが得策である。一方、拡大不可能な農家は別な技術体系を採用しなければならない。過剰投資か否かは、一時点をとらえて判断すべきでなく、最終的な農家の飼育可能頭数規模を考慮した上で判断すべきである。

#### 4. 成牛1頭当り限界投資額

ここでは限界投資額の目安として固定資本収益率が0.055以上なら妥当な投資額とする。固定資本収益率は利用率と生産能率とを乗じた値である。そこで利用率と生産能率との関係を投資段階ごとに比較してみるとI I' (第1段階の投資)では利用率が0.5~0.7では生産能率は $\ominus 0.17 \sim \ominus 0.11$ , 0.7~0.8では $\ominus 0.11 \sim \ominus 0.01$ , 0.8~0.9では $\ominus 0.01 \sim 0.09$ である。II II' (第2段階の投資)では利用率が0.7~0.8では生産能率は0.03~0.09, 0.8~0.9では0.09~0.26である。III III' (第3段階の投資)では利用率が0.6~0.7では生産能率は0.04~0.1, 0.7~0.8では0.1~0.2, 0.8~0.85では0.2~0.29である。固定資本収益率が0.055になる利用率、生産能率の値は次のようである。I I'では利用率0.875, 生産能率0.07, II II'では利用率0.775, 生産能率0.07, III III'では利用率0.68, 生産能率0.08である。この利用率の値から第2図を用いて成牛1頭当り限界固定資本評価負担額を算出すると、成牛2~4頭では24万円, 5頭では25万円, 6~7頭では28万円程度である。この辺が限界投資額である(第3図)。



第3図 利用率と生産能率の関係

次に固定資本評価負担額を上記程度に抑えたとしても、それに収益が伴わないと意味はない。その関係をみると、仮に成牛1頭当り固定資本評価負担額を25万円とすると、1日当り家族労働報酬が1,500円以上では固定資本収益率0.21以上, 1,000円では0.08, 900円で0.055である(1日8時間労働1,000円)。よって固定資本収益率を0.055以上、上げるには900円以上の労働報酬が必要である。借入金との関係を第3図で見ると、成牛2~4頭では自己資金中心, 5頭以上になってから借入金について考慮すべきである。前述のように借入金は決して経営戦略上不利なことではなく、場合によっては積極的に活用すべきである。なお、III III'の曲線は酪農専業地帯での成牛6~8頭層の農家についても同じように適用できる。

#### 5. 投資の手順

成牛2~4頭農家で固定資本収益率が0.055以上の

農家に共通している点は、手労働中心で施設、機械は最小限に抑え、流動費、特に購入飼料代、すなわち乳飼率が低い点である。ミルカーの能率についてみると4頭では手搾りの費用は70,555円、ミルカー71,406円と手搾りのほうが有利であり、5頭になってミルカーのほうが有利である。草刈機と大鎌との能率を比較すると1時間当りで草刈機0.056ha、大鎌0.058haと差はない。ただしこれは5分間刈取面積を1時間に換算したので、現実に1時間刈取面積を比較すれば若干草刈機の有利性が出てくると思われる。いずれにしても以上のように2～4頭段階での機械能率は低いので手労働を主体とすべきである。一方、所得の規定要因として乳量と乳飼率が上げられる。乳牛の質と乳量とでは若干正の相関がみられる。現実の農家は牛舎等にかなりの資金を使っているが乳牛にはあまりかけていない。よって2～4頭段階では第一に乳牛、次に乳飼率を下げたため、適期作業を可能にする耕種関係の機械に資本を使うべきである。頭数が5～6頭と増大するにつれて機械の能率が向上する。利用率が2～4頭と同じでも生産能率は2～4頭より高くなる。

したがって5頭以上になってから省力用機械、施設を導入して頭数を多く飼育し、直接生産物を上げる流動資本を投下し、7頭までの段階では畜舎には資本を多投すべきでなく、新築価格で1.5～2.0万円程度にすべきである。なお、牛舎の建て方としては、一般的には次のようである。2～3頭段階で成牛5～6頭収容可能面積を目標にして改築を行ない、さらに5～6頭段階で9頭を目標にして改築を行なう。以上投資の手順を要約すると第一に乳牛、耕種関係の機械、労働力節減を図る機械、最後に畜舎等の施設の順である。

## 6. む す び

固定資本装備は、ある時は最小限に、しかしある時は積極的にとその条件に応じて適切に行なう必要がある。固定資本の効率的な利用のためには究極的には頭数の拡大が絶対的条件となる。しかし現実には農家の飼料基盤はきわめて貧弱であり、それが乳牛頭数を規制する最大の要因となっているので、今後、契約栽培、裏作小作等による飼料基盤確保の方法を検討する必要がある。

# 経営規模指標について

赤 間 東 吉

(宮城県農試)

## 1. ま え が き

最近経営規模の拡大が経営改善の柱になっているが、その場合拡大すべき経営規模とは如何なる内容を指しているかが問われている。そこで宮城県農試経営部が過去数年にわたって研究してきた地域計画の方法論的研究の中から今回は特に経営規模指標について一私見を得たので報告する。

## 2. 研 究 方 法

経営規模の概念規定や経営規模の指標を確定するための文献の整理ならびに統計資料の蒐集、現地調査等によって行なう。

## 3. 研 究 成 果

### 1. 経営規模の概念規定

一般に集約度概念を加味した耕地規模と解され次の式で表現されている。

$$\text{経営規模} = \text{耕地面積} \times \frac{\text{投下資本} + \text{投下労働}}{\text{単位面積}}$$

しかしこれらは抽象的な概念であるばかりか耕地を必要としない畜産部門等に適用しがたい。そこでここでは土地、労働、資本等の生産手段それぞれの資源量を併立的に把握した場合のことをいい、そして経営体または経営者が所有する資源量のことを与件的経営規模、