

小規模経営の改善に関する覚書

桜井守正

はしがき

- 一、E・ヘディの理論構成
- 二、小規模経営の改善方向
- 三、限界量概念への接近

はしがき

ここで小規模経営とは、いわゆる小農経営の、純粋に経営研究対象たる側面を指す。小農経営と言えば、日本の経済や社会との歴史的関連のうちに総合的に理解さるべきものと思われ、さらにその改善と言えば、種々なる研究分野からの検討を必要とするものと思われるからである。小規模経営は、経営する耕地が狭く、家族労働のみが相対的に豊富であるのに、その他の経営資源も不足しているという、わが国における多くの現状の農業経営を指している。わが国においても、比較的大規模な経営もあり、資本家的経営事例もみられるが、ここでは相対的に言つても小規模なものを指している。

その小規模経営における経営改善は、各方面で論議されその対策が考慮されているが、その考え方は必ずしも統一されていない。私見によれば、小規模経営の改善は、とりわけ経営資源を最大限に活用して、所与の資源のもとで最

大収益の実現を期することである。と思われる。このような見解に関しては、E・O・ヘディがその著書『農業生産および資源利用の経済学 (Economics of Agricultural Production and Resource Use)』において示した理論構成に学ぶべき点が多いと思われる。

本稿は、はじめにヘディの同書における理論構成を簡単に紹介し、ついで、その理論構成を援用することにより、さらに私見を加えることによつて、小規模経営の改善について摸索してみたものである。

一、E・ヘディの理論構成

E・ヘディは『農業生産および資源利用の経済学』において、その基礎的原則として資源の経済効率を最高にするような技術的条件を述べ、ついで、農業経営における経営者機能の重要性を述べて、さらに、現状において資源の最高経済効率の実現を阻んでいる如き諸条件の克服は正に対する関心に及ぶ、という叙述の構成をとっている、と筆者には思われた。それで、みぎの構成に応じて、ヘディの見解を簡単に紹介してみる。

(一) 資源の経済効率を最高にするような技術的条件

これは、生産要素投入量—生産物産出量間の関係、要素—要素間の代替関係、生産物—生産物間の代替関係、さらに構成単位間への資源配分の問題に分けて考えることが出来る。

(1) 要素投入量—生産物産出量間の関係

生産要素の投入量を増して行くと、その増分に対する生産物産出量の増分は、はじめのうちは増加するが(限界生産物増加⇨収穫逓増)、やがて増加が止つて(限界生産物最大)、減少に転ずる(限界生産物減少⇨収穫逓減)。そして、平均

生産物最大（このとき限界生産物と平均生産物は等しい）に達したのち、さらに産出量増分は減少して、ついにゼロ以下となり、総産出量を減少せしめるに到る。

長期的には生産要素の投入量はいずれの要素についても可変と考えてよいが、短期的には、ある要素以外の投入量を固定させて、例えば、耕地面積や家畜飼養頭数・施設や建物・その他の要素の投入量を固定させて、肥料や飼料の投入量に対する作物収量や畜産物生産量の関係を追跡してみることが出来る。そして、その生産函数において、収穫逓減の領域内で、しかも平均生産物最大と限界生産物ゼロの間で、生産を行うことが技術的に合理的である。なぜなら、要素の増投が生産物の増分をマイナスにするようであれば、その要素の投入量を節約して他の生産に転用した方がよいことになるし、また、収穫逓増領域内で生産を行うときは、固定要素の投入量を変更することによつて（例えば、耕地面積や家畜頭数を減らして）、さきに述べた収穫逓減領域内での生産に切り換えた方が可変要素（例えば肥料や飼料）の技術効率を高めることが出来るからである。

さきの、収穫逓減領域内での生産が技術的に合理的であると言つても、可変要素の最適の投入量はいまだ確定されない。これには、選択規範が必要であり、利潤の最高を目標とするならば、要素―生産物価格比を指標とすることが適当である。要素投入量増分に対する生産物産出量増分の比率（限界変形率）を、生産物価格に対する要素価格の比率に等しくさせることが、利潤を最大ならしめ、したがつて要素の投入量を最適ならしめる。別に表現すれば、限界費用を限界収益に一致せしめることによつて、要素―生産物関係における要素の経済効率は最も高くなる。

(2) 要素―要素間の代替関係

生産物の一定量の産出をみるために、甲要素投入量と乙要素投入量との組合せは種々あり得る。この場合、甲要素

の投入量を増せば乙要素の投入量を節約することが出来るとき（例えば乳牛飼料における濃厚飼料と粗飼料との関係にみられる）、両要素は代替関係にある。一定量の生産を最小の費用で行おうとするとき、両要素の価格比を選択指標に用いて、乙要素投入量増分に対する甲要素投入量減分の比率（限界代替率）を、甲要素価格に対する乙要素価格の比率に等しくさせるようにすればよい。換言すれば、両要素の限界費用を等しくできれば、費用は最小になる。

生産量水準が異れば、それぞれに両要素の最適の組合せが存在するわけであり、例えば、乳牛に年間四〇石を生産させようとするときと二〇石を生産させようとするときとは、濃厚飼料と粗飼料との最適の給与量組合せは異なり、四〇石生産能力乳牛と二〇石生産能力乳牛とでも異なる。

(3) 生産物—生産物間の代替関係

一定量の費用で甲生産物と乙生産物が生産され、甲生産物の増産が乙生産物の減産を来すとき、甲乙両生産物は代替関係にある。例えば、一反歩の耕地に甲乙両作物を作付し、肥料その他の投入量の合計または費用の合計を変えなるとすれば、甲乙両作物の生産量を貨幣価値に換算した収益の合計は、甲乙両作物の組合せ比率の如何によつて多くも少くもなる。これを最大ならしめるための、甲乙両作物の最適の組合せ比率は、甲生産物の増分に対する乙生産物の減分の比率（限界代替率）を、乙生産物価格に対する甲生産物価格の比率に等しくさせることによつて得られる。換言すれば、甲乙両作物による限界収益の均等が、一定量の費用からの収益を最大ならしめる。

費用水準ごとに最適の生産物組合せ比率が存在する。例えば、前の例示で、肥料が豊富なときと乏しいときとは、甲乙両作物の最適の組合せ比率が異なるのが一般である。

なお、最適の組合せ比率の決定は、両生産物が限界代替率増加のもとで代替関係にあるときに可能である。甲の増

産とともに甲生産物の増分に対して乙生産物の減分が増加する場合がこれで、これは、甲乙のそれぞれの生産において、要素―生産物間の関係で収穫通減の領域内での生産が行われているときにはじめてみられる。これに対して、甲乙両生産物がそれぞれ収穫通増の領域内での生産に止る場合には、限界代替率は減少し、甲乙両生産物の最適の組合せ比率を求めることが出来なくて、価格の有利な一方のみの生産に専門化することが有利となる。

なおまた、一定量の費用で甲乙両生産物がともに増産される場合には、両生産物は補完 (complementary) 関係にあり、価格比の如何に拘らず、このような増産は望ましい。さらに、一方の増産にも拘らず他方に増減しないような場合には、両生産物は補足 (supplementary) 関係にあり、価格比はその最適の組合せ比率の決定に何ら関与しない。前者では、緑肥作を入れた輪作方式をとることによって、穀作連作方式のときよりも穀類の増収がみられる如き場合である。後者では、農閑期労働利用のための畜産が典型的で、労働を他に利用することが出来ず、労働が何の生産にも関与しないという意味では、たゞに近い労働であるから、畜産物を増産しただけよいことになる。

(4) 構成単位への所与の資源の配分

農企業は、甲分地や乙分地・または甲乳牛飼育群や乙乳牛飼育群の如く独立採算も可能な生産単位に分れ得るし、さらに、一反歩の耕地や一頭の乳牛の如く、技術投入の「場」にして可変要素投入量および生産物産出量の計算が可能で、技術の成果を測定し得る如き技術単位に還元せられる。資源が無制限にある場合には、それぞれの構成単位において、価格関係に依じて最大収益を実現させればよいことになるが、資源が制限されている場合には、所与の資源よりの生産を最大にするために、構成単位間に如何に配分するか、という問題が生じてくる。

要素投入量―生産物産出量間の関係よりみれば、それぞれの技術単位における要素の限界生産物を等しくさせるよ

うに技術単位間にその資源を配分すればよく、要素—要素間の代替関係よりみれば、それぞれの技術単位における要素間限界代替率を等しくさせるようにそれら資源を技術単位間に配分すればよいことになる。

また、甲乙両生産単位でそれぞれA B両生産物を生産しているような場合、それぞれの生産単位におけるA B両生産物間の限界代替率を等しくさせると、その農企業よりの生産は最大となる。これは、A B両生産物の生産において、それぞれ要素間の限界代替率を等しくさせるように、それら資源が両生産物へ配分されていることを前提とする。

以上は、農企業内の技術単位または生産単位間への所与の資源の配分の場合であるが、個別農企業の集団を考へて、集団内所与の資源を個別農企業間に再配分して最大生産を期する場合にもあてはまる。さらに、農業地域間についてみても、農業と工業間についてみても同様である。

(二) 農業経営における経営者機能

利潤の最高を追求するために農業経営を行う場合には、資源の経済効率を最高に高めねばならぬが、それには、経営者は生産函数と価格関係を知悉しており、それにもとづいて資源利用を行わなければならない。しかし、生産函数については、あらゆるものの生産をあらゆる条件のもとで把握することは殆ど不可能であるし、将来価格を予想することも難かしい。農業経営者は、不確実な知識のもとで「闇夜に鉄砲」の如く資源利用を行うことが多くなる。農業経営ということを正しく定義すれば、さきに述べた農業生産および資源利用の基礎的原則に依じて、あるべき位置に正しくあてはめる、ということではなければならない。それゆえ、農業経営においては次の如き経営者機能が重要な意義をもつ。

- i 将来における生産条件に対する期待を定式化する。このために、将来価格と生産係数を予想する。

ii みぎの予想に基いて、決断を下して生産または投資計画を立てる。

iii その生産計画を遅滞なく周到に実行する。

iv その経済成果について経営の全責任をとる。

したがって、科学技術の成果についての知識を得たり、価格についての情報を集めてこれを整理し将来価格を予想したりして、生産計画樹立のためのデータを得、そのデータに対する期待の信頼度や資本力の如何にに応じて資源利用計画を実行に移す。計画の樹立にあつては、経営者の性格や家族扶養責任の重圧感の如何も反映する。投機的なものでは知識の不確実性を意に介することなくで冒險的な計画を樹て、逆に極めて慎重なものやあるいは主観的に確実性を信ずるものでは慣行的にまたは静態的に計画を樹立する。また、家族扶養責任にとくに重圧を感じているものは、現状と著しく異なるような計画の樹立を避けることが多い。

しかし、将来事態に対する客観的にして確実な知識はあり得ないから、主観的確実性や、いままで述べて来た経営者の条件の如何にもよるが、不確実に対する種々なる警戒手段が講じられる。警戒の措置としては、所得の変異や分散を減少させること、少くともある最低水準の所得を確保すること、将来における好ましくない経済的事態に耐えられるようにその可能性を増大させて置くこと、などである。前二者では、生産物間の組合せ・要素間の組合せ・要素投入量―生産量産出量間の関係において配慮が加えられ、後者では、融通性・資本構造・経営規模などの問題として配慮される。

ともかく、農業生産および資源利用における基礎的原則は、静態的觀察の結果抽出されたものであつて、動態においては、経営者機能によつてそれが仮設的目標になるに過ぎない。それゆゑ、経営者機能の發揚に期待されることが

大で、かくしてはじめて資源の経済効率を成可く高くすることが出来る。

(三) 農業資源の経済効率を低からしめている諸条件

現実の農業経営においては、資源の経済効率は最高度には実現されていない。個別企業における資源が生産物価値を最大にするように組織されてはならず、資源に対する報酬も農業地域間で異つており、農業資源の価値生産物も他産業資源のそれに比して低くなつてゐる。

これについて、次のような制約条件が考えられる。

まず、費用と収益とからみて、社会と個別企業との間で利害關係が一致しないこと、これである。例えば、水利・土地改良・土壤保全などへの投資は農産物の増産をもたらし、社会または公共への利益となるが、個別企業が単独でこれをなすことは難かしい。借地契約においては、地主と借地農との利害關係は一致せず、借地農の資源利用の高度化を阻んでいることが多い。また、技術と資源利用組織・価格の動向などについて経営者の知識が欠除していること、これである。経営者は慣行的に外部条件に適応しているに過ぎない場合が多い。さらに、農企業と家計とが未分離となつてゐること、これである。不確実性と資本の制限との複合体・これに加えるに低所得とこれらとの相互關係・営農に対する価値判断の特殊性などによつて、利潤の最高を追求するという目標に徹し切れないことが多い。自給農業部分を多かれ少かれもち、「土」に親しむという気持や「土」に執着するという感情をもつて農業経営しているものも多いからである。その他、第一次産業たる農業の低位生産性・農業人口の増加と農村内滞留・ある種の制度や慣行・一般の経済事情の不安定なども、農業資源の経済効率を低からしめている条件となつてゐる。

二、小規模経営の改善方向

さて、わが国における小規模経営の改善を考える場合、自家労働の利用および不足経営資源の利用を高度化するということに焦点を合わすべきである、と思う。これがため、経営体を構成している技術上の単位としての耕地一反歩または乳牛一頭当りの生産性の向上という問題と、いわば農業経営の実質であるところの経営者機能の発揚という面にとくに関心が高からざるを得ない。それで、まず、技術単位の実質性の向上を検討してみることにし、ついで、経営者活動を知的資源として認識して積極的に生産に投入関与すべきであると提言し、さらに、資源利用の高度化について摸索してみた。

(一) 技術単位の実質性の向上

耕地一反歩は、農産物の生産のために自由に増減し得る生産要素の単位量と考えられてよいが、同時に、技術投入の「場」として、その他の生産要素が投入されて生産が行われる技術単位ともなっている。乳牛一頭も同様にして、生産要素の単位量であるとともに、そこに飼料や労働などの生産要素が投入されて生産が行われる技術単位となつてゐる。技術単位とは、そこにおける可変要素投入量と生産物産出量の計算が可能にして、技術の成果を測定し得る如き、種々の固定要素およびその投入量の組み合つた単位量である。したがつて、ある耕作条件をもつた一反歩の耕地、ある飼育施設における一頭の乳牛などがこれにあたる。

耕地の拡張が困難になり、人口の増加とともに耕地が相対的には減少するようになると、農業経営は次第に集約化し

てくるが、それは、耕地単位面積当りの生産性を増大するような農業技術の進歩をとまねなければならない。わが国における如く、耕作規模の小さい経営が行われているところではとくにしかりである。技術的研究は今日まで技術単位における生産量の最大を目指してなされて来た。しかし、このことは耕地や乳牛などの外の資源が無制限にある場合には妥当するが、それもまた制限されているときには、常に妥当するとは限らない。今日では、農家の家族労働は相対的に豊富であるが、その他の農業用資源は、絶対的にも、他産業における利用効率の方が高いという意味で相対的にも、不足するに到っている。したがって、技術単位における最大量の生産も、所与の資源を前提して実現されねばならなくなつて来た。

小規模経営の改善において、それを構成する技術単位の子生産性の向上に対策を集中すると言つても、まず、生産性向上の内容を検討してみることが必要であらう。

(1) 技術単位の子生産性向上の内容

技術単位の子生産性は集約化能力 (capacity) と効率 (efficiency) との二面から把握されねばならない。反当収量の増加は、改良品種を採用して労働投下量や施肥量を増加することによつても可能であり、耕地の肥沃度 (豊度) の増進によつても可能である。豊度の増進による反当収量の増加は、要素—生産物関係において可変要素の格別の増投を必要としないで、むしろその投入量の節約によつても可能であり、可変要素の利用効率の増高による生産性の向上を意味する。しかし、改良品種の採用にとまなう肥料または労働の増投による反当収量の増加は、常に生産性の向上を意味するとは限らない。それは、労働や肥料を増投するときその増分が産出量増分を実現する領域を拡大するような技術の進歩と、それを実行可能にするような価格関係のもとで、はじめて生産性の向上を意味することになる。換言

すれば、技術単位の集約化能性の増高によつて、その生産性の向上がみられることになる。

技術単位の生産性の向上は、それがとくに要望されるような事情の下においては、主として集約化能性の増高によつて実現されることが多い。灌排水施設・客土・耕地整理・農道新設・防災施設などへの土地改良投資は、可変要素投入量の節約や生産量の増大によつて、技術単位における可変要素の利用効率を高めるといふ成果をもたらすが、さらに一步進んで、耕地の集約化能性を高めることが出来てはじめてその投資の費用を償うことが出来る、と考えてよいだろう。したがつて、土地改良投資も、改良品種の導入や作付利用回数の増加などによつて、肥料や労働の増投とこれに見合う生産量増加分以上の増産効果をあげなければ、小規模経営の改善には役立たないことになる。家畜についても同様であろう。その品種改良や飼育技術の改善も、少量の飼料攝取で生産量を多くするとか、粗雑にして安価な飼料で生産量を多くするとかの技術進歩をとまなば、飼料の利用効率を高めてその生産性を向上させることになるが、一般には、多飼多労多収品種の造成やそのような飼い方への改善によつて、家畜の集約化能性の増高を通じて生産性の向上がみられている。

したがつて、小規模経営の改善では、技術単位の集約化能性の増高に関心が高からざるを得ない。

(2) 固定投資と集約化能性の増高

長期間固定せしめられるような生産要素は、技術投入の「場」の構成要素となつて、その「場」の集約化能性を高め、その生産性を向上させる。前に述べた土地改良投資は、技術単位の集約化能性を高め、すなわち、肥料や労働の増投領域を拡張し、集約的新品種の導入や作付利用回数の増加を可能にして、その生産性向上を結果することが多いだろう。

乳牛を飼養する場合でも、貧弱にして非能率的な牛舎で飼育管理したり、サイロその他の施設を欠くときには、いくら手間をかけても乳牛の固有能力を発揮させることが難かしく、多量に飼料を増与しても産乳量を思うように増大させることも出来ない。現実には、固定設備の貧弱さをカバーするために労働の投入量を多くしていることが多くて、その能率を低からしめていることが多い。もし、能率のよい牛舎と施設のもとで、比較的多数の乳牛が同時に飼育管理されるようであれば、搾乳機などの利用も可能になつて、飼育管理労働の能率は大いに増進し、これによつて節約された労働を牧草や飼料作物の生産に投ずることも可能になり、乳牛の労働集約化能性を高めて、その生産性を向上させることにもなろう。

強度の労働を要する農作業が機械化されれば、この種の作業（たとえば深耕とか適期作業など）を一層促進し、いままで等閑にされざるを得なかつた作業への労働の増投を可能にし、耕地の労働集約化能性を高めて、耕地反当生産量の増加をもたらしすこともあり得るであらう。自動耕耘機の導入が、適期栽培を可能にし、二毛作化や三毛作化を可能にする如きである。

(3) 乳牛の集約化能性

技術単位としての乳牛の生産性向上を問題にするとき、その集約化能性について次の如き点に留意する必要がある。

イ、飼料給与量—牛乳生産量間の生産函数において、飼料給与量が少いときには小型乳牛は大型乳牛に比して高い飼料利用効率を示し、飼料給与量が多くなると大型乳牛は高い利用効率を示す。大型乳牛は、多飼多労多乳乳牛で、一般に高能力乳牛と言われるものである。大型乳牛に高い飼料利用効率を実現せしめるほど十分に飼料がない場合に

は、小型乳牛で飼料を利用した方がよい、ということになる。大型乳牛では維持飼料水準に止る如き飼料の存在量でも、小型乳牛では牛乳を生産せしめることも可能だからである。

ロ、農家における自給飼料が、現状におけるが如く耕種副産物たる藁稈類や野草を主とする場合には、粗飼料の質は一般に劣悪であり、そのみでは大型乳牛の維持飼料水準に達することも難かしい。したがつて、このような粗雑な自給飼料をその利用率のよい品種や能力の乳牛に給与する方が、そのみで或程度牛乳の生産を可能にするという意味で、また、少量の濃厚飼料補給で牛乳生産を成可く多くするためには、望ましいと言える。主として粗悪な自給飼料で乳牛を飼養する場合には、高能力の大型乳牛よりも、小型乳牛による飼料の利用度が高いことが多い。

以上のような意味で、シャーギー種乳牛飼養に期待されるところが大きい。

ハ、残滓的自給飼料が比較的豊富であつても、そのみの給与では維持飼料水準に止る場合には、生産飼料を購入補給しなければならない。このような場合に、濃厚飼料の購入補給を成可く節約しようとするれば、その経営の自給飼料で維持飼料を賄うことが出来る程度の頭数の小型乳牛を飼養して、濃厚飼料をそれぞれの乳牛に適当に補給して（その限界産乳量を等しくするように）、比較的粗放な牛乳生産経営を行えばよい。また、多量の濃厚飼料の補給が可能な条件のもとでは、維持飼料の所要量よりみて自給飼料の存在量に見合うだけの頭数の大型乳牛を飼養して、多量の濃厚飼料を補給して、集約的な牛乳生産経営を行えばよい。

ニ、牧草や飼料作物を穀類とともに栽培して、耕地生産の飼料のみで牛乳生産経営を行う場合には、飼料配合における穀類と牧草または飼料作物との限界代替率と、耕地利用における穀類と牧草または飼料作物との限界代替率とを等しくするように、一方では品種や能力を勘案して飼養乳牛を選定し、他方では耕地における作付組織を定めればよ

い。かくすることによつて、他より飼料を補給しない場合の、所与の耕地よりの牛乳生産量は最大となる。

牧草や飼料作物を増産してもその増分に対する穀類減分の比率が小さいようなところでは、換言すれば牧草や飼料作物栽培の適地では、牧草や飼料作物を主とする作付組織をとつて、これのみで牛乳生産を可能にするような小型乳牛を適当な規模で飼養すればよいことになる。これに対して、牧草や飼料作物を増産しようとするればその増分に対する穀類減分の比率が大きいような、穀類生産の適地では、穀類生産を主とする作付組織をとり、牧草や飼料作物の生産量やその他の粗飼料の利用可能量に応じた規模で大型乳牛を飼養し、穀類を多給して牛乳生産量を多くする如く、集約的な牛乳生産経営を行えばよいことになる。

ホ、飼料を補給して、経営耕地よりの収益を最大にするには、次のように考えればよい。

一方では、耕地利用における牧草または飼料作物と穀類との限界代替率を、穀類と牧草または飼料作物（たとえば乾草換算）との価格比に一致せしめるように作付組織をたて、他方では、飼料配合における牧草または飼料作物と穀類との限界代替率を、穀類と乾草当価との価格比に一致せしめるように乳牛を飼養して、余剰生産物を売り、不足飼料を購入補給すればよい。

わが国の現在の技術水準のもとでは、牧草または飼料作物の栽培技術は穀類、とくに水稻のそれに比して遙かに遅れているし、農家の乳牛飼養経営における採算の不利なる現状を反映して、農家の感覚では牧草や飼料作物は割安に評価され、一般的な流通価格も成立していない。そして、濃厚飼料を多給する高能力の大型乳牛の飼養が有利である、とされている。しかし、濃厚飼料の多投は、牛乳に対する濃厚飼料の価格高の現況（裏から言つて牛乳に割安であるといつてもよい）や、牧草や飼料作物の栽培給与によつて補給飼料の利用効率を高めるといふ飼養技術の裏付けを欠く

ので、乳牛の集約化能性を増高するとは限らず、その生産性を向上せしめるとも限らない。また、乳牛飼養の加味が耕地の集約化能性を高めて、その生産性向上をもたらすとも限らない。大型乳牛や高能力乳牛の飼養は、飼料の栽培や給与に関する技術の改善や進歩をとまなわなければ、さらに牛乳―飼料価格比の如何によつては、乳牛の集約化能性を増高してその生産性を向上させるとは限らないであらう。

(4) 耕地や乳牛の価格

耕地利用や乳牛飼養において、主として技術単位の集約化能性の増高にもとづくその生産性の向上が、専ら可変要素の利用効率の増高にもとづく生産性の向上と思われて、それが耕地や乳牛の価格として実現することが多い。例えば、小規模経営における耕地一反歩は、集約化能性を高めるような技術の採用や固定投資によつて、その収量を増大するのであるが、それが専ら耕地の豊度増進にもとづく反収増の如く錯覚され勝ちであつて、反当収量に比例的に耕地の地価を高めていることが多い。乳牛の価格は、その時の乳価に泌乳能力を乗じたもの、すなわち、乳価を一升四〇円とすれば、二〇石生産牛は八万円、五〇石生産牛は二〇万円というのが、農村相場であるといわれている。このような評価は、生産費用が同じであり、または利潤部分がこのような比率で増大するとすれば、理解し得るとしても、五〇石生産乳牛への飼料や労働の投入量がかかるに多く、または二〇石生産乳牛飼育よりも常に有利であるとは言えない現状からみれば、そのまま理解し難い。

耕地一反歩当りまたは乳牛一頭当り収量の増加は主として生産要素の投入量の増加にもとづくものであり、集約化能性の増高による生産性の向上を意味したとしても、その収量増は主として生産要素増投分に対する報酬に相当するものである。肥料や飼料に対する報酬はそれぞれの費用として支出されてしまつてゐるから、残りは主として労働増

投分に対する報酬となる。ところが、大規模経営においては、耕地一反歩や乳牛一頭当りの生産性の向上は、多分にそれへの投入要素の利用効率の増高にもとづくものである。そこでは、土地改良投資やその他の固定施設への投資も、専ら豊度の増進や要素投入量の節約を目指してなされることが多いからである。したがって、その収益増から投資の費用を差引けば、それは主として利潤としてプラスされた部分と考えられてよいものである。技術単位の生産性向上にも、その内容についてはこのように階層差をもつものであるが、その価格は共通的である。それゆえ、小規模経営における経営者の立場からみれば、このような流通価格の定まり方は非合理的であり、経営改善のためには望ましくあらざるものである。

(二) 経営者機能の発揚

小規模経営なるが故に低所得であつて、資本増投の制限や知識吸収機会の稀少などを余儀なくされ、経営者機能の発揚が阻害される、ということも事実である。しかし、資源の制限、とくに労働に対する土地その他の資源の欠乏から、所与の資源のもとでの生産量を最大にしようと努力するとき、経営者活動も知的資源として最大生産の実現のために生産に投入関与しなければならぬ、という要請もその根拠をもつ。経営成果の良否が偶然によつて決まるものではないと理解すれば、さらに、高度の経営者機能の発揚は資本の不足をカバーしまたは資本の調達を可能にするものであると理解すれば、経営者活動も予め知的資源として把握することを適当とするだろう。

小規模経営においては、投入労働では専ら家族労力による労働を以てし、同時にその経営者活動の側面も生産に投入関与せしむるのであるが、ここで、自家労働利用における投下労働の経済効率および経営者活動に対する報酬につ

いこの問題が提起される。資本家的大規模経営においては、投入労働には雇傭労力のそれを以てし、経営者労働は専ら知的活動だけであるから、利潤は明らかに経営者活動に対する報酬を意味する。しかし、小規模経営における自家労働の利用においては、利潤部分を実現することは難かしく、従来、自家労働投下量および経営者の知的活動に対する報酬は、粗収益から経営費を差引いた残余所得として統一的に表示されてきた。

均衡理論によるならば、投入生産要素はその限界生産性に見合うものを単位量当り報酬としてうけとる、ということになる。そして、その社会的に平均化されたものが価格である、ということになり、労働であれば農業労賃で示される。経営者活動も生産要素として生産に投入関与するとすれば、その限界生産性に見合うものを活動量に応じてうけとることになり、かくして残余はないことになる。あるいは、これらの総額が利潤であると言つてもよい。それゆゑ、経営者活動を自家労働の質的側面とすると、自家労働一時間は、経営者活動を加味したその限界生産性に見合う報酬をうけとる、と考えることが出来る。これを、自家労働の収益力という指標で考えてみたい。これは、粗収益から費用（地代・資本利子・固定財償却費・外部支払物財費・および雇傭労賃）を差引いた純収益を自家労働単位時間当りに換算したものである。いま述べた費用は、自家労働以外の生産要素に対する報酬総額にあたり、生産要素の単価がその限界生産性の社会的平均によつて決まると理解すれば、その経営における生産要素の限界生産性が丁度それぞれの価格に見合つたときに、粗収益に比較して最小となる。また、純収益は自家労働の量的および質的なものに對する報酬の総額を示すことになるが、これは、経営者機能の発揚によつてさきの費用を成可く小ならしめ、且つ自家労働の投下時間を適切ならしめることによつて、大きくなるし、他方では、これは、自家労働の投下時間を多くすることによつて大きくもなる。換言すれば、純収益は、経営者機能の発揚によつてすべての生産要素をその限界生産性が丁度そ

それぞれの価格に見合う点まで投入することによつて最大となるし、また、労働の限界生産性を社会的に平均化された農業労賃以下に低めても、自家労働を多量に投入することによつて或程度大きくなり得る。前者は、投入全労働に対して農業労賃が支払われ、経営者活動に対する報酬をも含んでいることを意味するから望ましいのであるが、後者は、投下労働の経済効率について吟味を要する点を残している。自家労働の収益力は経営者活動を加味させた自家労働の限界生産性を経営成果から測定したものである、とするのである。それが社会的に平均化された労働の限界生産性、具体的には農業労賃、さらに進んで産業平均労賃、を超過するようであれば、経営者機能を発揚して経営利潤を實現したことになる、また、これに及ばなければ、経営者機能の発揚が十分でなく、徒らに自家労働を多投してその経済効率を低めている、ということにならう。

小規模経営における自家労働を、経営者活動を加味してどのように理解したいということは、小規模経営の成果をみると、自家労働の収益力が農業雇傭労賃を下廻ることが一般である、という現状認識を前提している。自家労働における経営者活動の側面を資源として理解することによつて、これが活用にも資源利用における最小費用または最大生産の原則を導入することが出来る、と思うからである。自家労働利用における知的活動と肉体労働への配分、特殊技能の利用などを考慮することによつて、自家労働の収益力を高めることも可能であろう。

なお、農家における自家労働の評価に際しては、その経営者活動の側面をも資源として理解しながら、これを行つているものと思われる。小規模経営においては、自家労働をただに近いものとして多量に投入して現金収入部門を附加することが多く行われているが、特定の作物栽培技能に秀でたものや取引活動に機敏なもの、あるいは都市生活体験者や他職業より帰農したものなどでは、自家労働の評価は相対的に高く、または、そのような経営成果を上げよう

と経営者機能の発揚に努力している事実を認めることが出来る。小規模経営における自家労働の評価の低さが資本欠乏による経営成果の不如意を反映していることはもちろんであるが、手持資本の欠乏と同様に経営者活動の低調も望ましからざる経営成果に導くものと理解すれば、自家労働の評価を低くしてはいけないという経営技術者意識の伸長を農家に期待したいという要望も大きい。それは、一方では科学的農業の担い手となることであり、他方では商業的農業の担い手となることである。

(三) 資源利用の高度化

小規模経営における所与の資源の利用を高度化して成可く多くの収益をあげるには、資源利用における基礎的原則にのつとつた生産を行うように努めなければならない。そして、そのためには、技術単位の生産性の向上、とくにその集約化能性の増高にもとづく生産性の向上に留意し、経営者活動を知的資源と認識してこれが活用努力することが必要であろう。

(i) 未利用資源の利用

利用し得る経営資源を利用しつくすという意味では、多くの生産物を組合せた多角的経営組織を選ぶことが望ましい。

イ、無市価物の利用。——野草・経営内副産物・遊休または過剰労働などの利用としての畜産、その他換金部門を加味する。

ロ、迂回生産。——労働を吸収しその他の資源の換価を高くするために、第二次的または加工部門を行う。

へ、適材適作。——家族内でそれぞれ技能・性格・選好などに応じて生産部門を分担担当する。

(2) 経営資源の重点的利用

多種の生産物を組合せて多角的経営組織をとり、そのいずれの生産においても要素投入量が少くて、収穫逓増領域内での生産を行うような場合には、このような多角的経営は有利でない。零細耕作規模経営では畜産・蔬菜などの特定部門への専門化傾向がみられている。ただし、一般には兼業を主として農業を従とする農業経営にみられることであるが、極く一部のものは積極的に経営資源を集中して特定部門専門経営組織として発展している。

イ、適地適作。——他の生産物に比してある生産物の生産にとくに適した立地条件のもとでは、その生産物生産に専門化した方が、経営資源を有効に利用することになる。

ロ、適者適作。——特定作目の栽培や取引技能に秀でた農家は、その生産に専門化した方が、経営者機能を大いに発揚して、有利な資源利用を行うことが出来る。この場合、家族員間の民主化が前提となつて、家族員の総力がこれに結集しなければならぬ。

(3) 固定施設への集団的投資

固定施設への投資が、技術単位の集約化能性を増高してその生産性を向上させ、資源利用を高度化することを知つていても、小規模経営の経営成果の現状では、単独では難かしいことが多い。そして、農家の集団ではこれを可能にすることも多く、現に行われてもいる。この場合も、集団内農家間の民主化を前提しなければならぬ。いうまでもなく、機械・施設などへの共同投資とその利用、土地改良組合・水利組合・牧野組合などによる改良施設への投資とその利用などがこれにあたる。しかし、土壌保全・国土開発などの国民経済的観点よりの大規模な計画によるもの

は、公共投資にまたねばならないと思われる。

(4) 農家集団による経営者機能の統合強化

農業協同組合や各種の生産物別農家組合などの、技術の習得や取引に関する活動がこれにあたる。さらに、価格協定への積極的参加や、組合単位での生産計画の樹立が望まれる。

(5) 農家集団における資源の総合的利用

いままであげて来たことは、それぞれの面よりみた資源利用の高度化であるが、それらを総合することによつて、資源利用も一層高度化される筈である。多角的経営組織・適地適作・適材適所・固定施設への投資・経営者機能の統合強化などの条件を満足するところの、共同経営の理想型が考えられないであらうか。

三、限界量概念への接近

農家における量的概念において、最も親近性のあるのは総量のそれである。米が全耕作水田から何十俵とれ、肥料代がどれほどかかったか、ということや、購入飼料何十俵で牛乳を何十石搾つた、という如きである。これについては平均量概念である。反当に肥料をどれだけ投入して何石の米をとつたか、乳牛一頭にどれほどの濃厚飼料を購入補給して何十石の牛乳を搾つた、という如きである。生産費調査の実施やその考え方の普及とともに、米一石当り肥料費や牛乳一石当り飼料費などについても、次第に親近性を増しつつあると思われる。しかし限界量概念については、少くとも意識的には、親近性をもたれていないものと思われる。

限界量は、言葉の厳密な意味では微分量であるが、実用的には一〇〇匁とか一升とかの、農家にも親しみ易い量と

して考えられてもよい。飼料一貫匁の増与に対して牛乳一貫匁の増産がみられるとすれば、限界生産物は飼料一單位の増与に対して平均して二單位量であるということになり、これは平均的限界生産物を示す。これを拡大して行くと、飼料給与総量に対する牛乳生産総量の比率、すなわち飼料給与一貫匁に対する平均生産物となる。それゆゑ、逆に、平均生産物から、飼料給与総量を二分し三分してそれに應ずる平均的限界生産物へと思考を進めることによつて、平均量概念から限界量概念に次第に接近して行くことが出来る。そして、近似的に要素投入量の比較的適當な限界点を求めることが出来る。

平均量概念から限界量概念への接近について、二つの事例を次に述べてみる。

(一) 乳価および飼料価格の変動に対して、乳代収入

に対する飼料費割合を固定して対応すること。

購入飼料の経済効率は、その給与総量における飼料單位量当り平均産乳量最高の点と、増飼單位量に対する限界産乳量がゼロの点との間で、限界産乳量と限界増飼量との比率が飼料一牛乳価格比に等しいときに、最高となる。このとき、限界価値変化率は $1 \cdot 0$ (限界費用 $\parallel$ 限界収益) となり、平均価値変化率は $1 \cdot 0$ より大なる一定値を示すから、平均価値変化率は限界価値変化率に対して一定の倍率を示す。この倍率は、平均価値変化率の逆数となるわけで、牛乳収入に対する飼料費割合を示すことになる。したがつて、飼料の投入量が最適な場合には、牛乳収入に対する飼料費割合は一定値を示し、牛乳や飼料の価格が変動しても、この割合は変らない筈である。第一表では、ヘディの前掲書中のデータを利用して、穀物飼料価格と牛乳価格との変動によつても、飼料費割合が一定のときに (この場合五割) 穀物飼料の経済効率が最も高いことを示している。一封度価格を穀物で一〇円、牛乳で七円を、一貫匁価格

で、一〇〇円、牛乳七〇円として大雑把に理解し、価格変動によつてそれぞれ一二〇円および六〇円になつたとしてみると、わが国の事情にあてはめてみることも出来るであらう。ただし、わが国においては粗飼料の質が劣悪なため、濃厚飼料増加分に対する増乳分は第一表に示すよりも少ないものと思われるから、望ましい飼料費割合は三ノ四割に落ちつくのではなからうか。

このことは、ある価格条件のもとで、その割合の飼料費支出で飼料効率を最も高めていた、ということを前提とする。したがつて、第一表に引用した如き飼料給与量—牛乳生産量の關係を把握して置くことが前提

第 1 表 牛乳生産における穀物飼料の最適給与量

	穀 物 給 与 量	産 乳 量	平 産 乳 均 量 (穀物 1 封度当)	平均的限 界産乳量 (穀物 1 封度当)	限 界 産 乳 量 (穀物 1 封度当)	
原 資 料	封度 1,200	封度 5,917	封度 4.9	封度 2.2	封度 2.5	
	1,800	7,250	4.0	1.9	2.0	
	2,400	8,379	3.5	1.7	1.3	
	3,000	9,371	3.1	1.5	1.6	
	3,600	10,260	2.8		1.4	
穀物 1 封度 10円 牛乳 1 封度 7円	円 12,000	円 41,400	3.5	1.0	% 29.0	
	18,000	50,800	2.8		35.4	
	24,000	58,100	2.4		41.3	
	30,000	65,600	2.2		45.7	
	36 000	71.800	2.0	1.0	50.1	
	穀物 1 封度 12円 牛乳 1 封度 6円	14,400	35,500	2.5	1.1	40.6
		21,600	43,500	2.0		49.7
28,800		50,300	1.7	0.9	57.2	
36,000		56,200	1.6	0.8	64.3	
43,200		61,600	1.4	0.7	70.2	

原資料は E. O. Heady, "Economics of Agricultural Production and Resource Use". p. 69 より。

であり、あるいは、ある価格条件のもとで最も有利な飼料給与量を確かめておいて、それを牛乳収入に対する飼料費割合として把握して置くことが前提となる。

(二) 自家労働の利用において、労働配分割合を適正にする

ために作業別労働収益力を均等にする。

ある生産部門における自家労働利用において、作業別労働配分割合が適正であるためには、自家労働の限界生産性が各作業間で均等であることが必要である。これに接近するために、もし、作業別労働収益力を何らかの方法で算出することが出来るならば、その労働配分割合が適当か否かを検討することが出来る。そして、総労働投入量を一定としても、労働収益力の低い作業の労働を節約して、労働収益力の高い作業へ労働を転用することにすれば、その生産部門における作業別労働配分は改善されたことになり、その生産部門の労働収益力を或程度高めることが可能であろう。現実には、作業別労働収益力を算出することは難かしいが、ある生産部門を二つの作業に分けて考えることによつて、可能な場合もある。

乳牛飼養部門における自家労働の利用において、筆者は、飼育管理作業（牛乳運搬などを含む）と飼料生産作業（飼料作物栽培・草刈・各種飼料化作業など）とに二分してみ、飼料生産作業の労働収益力を試算して、両作業を総合した乳牛飼養部門の労働収益力と比較してみた。飼料生産作業の労働収益力の試算にあつては、次のように考えてみた。

1 自家労働以外の生産要素の費用を経営費（この場合、資料の關係で自家所有地代と資本利子を含ませていない）とし、粗収益（この場合、厩肥の収入を見積つていない）から経営費を差引いた純収益を自家労働に対する報酬となして、労働時間で除して自家労働の収益力を算出した。これは、前述した如く、自家労働の限界生産性に相当する。

ii 乳牛飼養部門における粗収益に対する経営費の比率（収支比率）は、飼育管理作業においても飼料生産作業においても同様であると仮定する。すなわち、自家労働以外の生産要素は、その価格または減価償却費に見合つた限界生産性を示したものと仮定する。

iii 自給飼料は、専ら飼料生産作業に投じられた自家労働の生産物であるとするわけであるが、その利用価値については次の如く考えた。

自給飼料による収益額は粗収益から飼料費を差引いたものである。この場合の飼料費は、購入飼料代および市価物自家産飼料の見積額の合計で、刈草・飼料作物などは自給飼料として、飼料費には含まれない。

この収益額に乳牛飼養部門収益率（粗収益に対する純収益の比率）を乗じて自給飼料生産労働に対する報酬を算出する。なぜなら、飼料生産作業においても飼育管理作業においても収支比率は同じであると仮定したし、自家労働の利用も適当であつたとすれば、収益率においても同じことになるからである。この

小規模経営の改善に関する覚書

第 2 表 飼料生産作業における自家労働の収益力
（乳牛飼養経営における）

項	目	水田酪農における		
		副 業 的 乳牛部門	複 合 的 乳牛部門	主 業 的 乳牛部門
飼料生産作業における自家労働の収益力（1時間当り）		125	94	263
飼料生産作業における自家労働の収益力				
乳牛飼養部門経営における自家労働の収益力		7.7	3.2	6.2
飼料生産作業への自家労働の配分割合（％）		6.7	15.3	8.7
飼料生産作業における自家労働の収益力				
水稲作部門経営における自家労働の収益力		1.6	1.0	3.2
飼料生産作業における自家労働の収益力				
畑作部門経営における自家労働の収益力		3.8	2.6	6.2

1. 乳牛飼養経営を飼料生産作業と飼育管理作業とに二分制して考える。
2. 桜井稿「養畜経営の企業的分析」（『農業総合研究』10の1）より。
3. 原表の表現を一部変更した。

場合、飼料費に見合うところの収益額に収益率を乗じたものを、飼育管理作業労働にたいする報酬と解すべきではない。それは、飼育管理作業とは直接的には関連をもたないからである。

この報酬を飼料生産作業における自家労働時間で割れば、自給飼料生産労働の収益力を得る。

みぎのようにして、飼料生産作業における自家労働の収益力を試算してみると（第二表）、それは、両作業を総合した自家労働の収益力に比して遙かに高い。また、それは、飼料生産作業への自家労働の配分割合が低いほど一般には高い。さらに、それは、それらの農家で行う畑作に投じられた自家労働の収益力に比しても遙かに高く、水稻作に投じられた自家労働の収益力に比しても一般には高い。したがって、乳牛飼養部門における自家労働の利用において、飼育管理作業への労働配分を少くして、飼料生産作業への労働配分を多くした方が、総合的な自家労働の収益力を高めることになる。最適の配分割合をどの位と断定することは出来ないが、飼料生産作業への労働配分を多くすることによつて、経営もある程度改善される。もし、飼育管理作業への労働投入量が、農家の感覚では必要労働と思われるしているとすれば、この面での技術の能率増進が経営改善を促進することになる。このために、如何にして飼育管理作業の能率を増進するかが課題となつて、現在の乳牛飼養技術体系が反省されてくる。第二表における複合的（経営多角化のための）乳牛飼養も、かくして、乳牛飼養労働の収益力をより高めることが可能にならう。

養蚕部門においても、育蚕作業と栽桑作業とに二分して、栽桑作業における自家労働の収益力を、売買桑価格を利用して試算することが出来れば、ほぼ同様のことが言えるのではないかと思う。