

定量分析
による **農業経営学**

改訂版

帯広畜産大学 天間 征 著
教授・農学博士

明文書房

定量分析
による 農業経営学

改訂版

帯広畜産大学 天間 征著
教授・農学博士

明文書房

定量分析
による農業経営学

定価 2,200円

本書の内容の一部あるいは全部を無断で
複写複製(コピー)することは、法律で認
められた場合を除き、著作者および出版
社の権利の侵害となりますので、その場
合には予め小社あて許諾を求めて下さい。

昭和41年3月10日 初版発行

昭和54年4月20日 改訂初版発行

© 著 作 者 ^{てん}天 ^き間 ^{ただし}征

東京都千代田区三崎町 2-12-2

発 行 者 深 田 薫

東京都文京区大塚 3-7-4

印 刷 所 浅 井 印 刷 所

東京都文京区小石川 1-3-16

製 本 所 有限会社 イケダ製本

発 行 所 明 文 書 房

東京都千代田区三崎町 2-12-2

振替口座 東京 4-84288 番

電 話 (262) 4715・6250

郵便番号 100

3061-611054-8315

Printed in Japan

は し が き

本書は大学農学部・農科大学で農業経営学を学ぶ学生および「特技研修」を受けている農業改良普及員等のテキスト・ブックとして、また農業経営の研究者、農業高校の教師、国・地方の農政担当者など直接・間接農業経営指導にたずさわっている人達の参考書として書かれたものである。

これまで農業経営に関する教科書は数多く出されているが、分析方法を中心に、体系的に記述されているものは、わが国ではほとんどみることができず、この分野を学ぶ者にとって甚だ不便を感じさせていた。本書は経済論理の叙述的展開を専らとした従来の教科書に対して、数学ないしは統計的方法を中心とした農業経営の教科書である。

現在にいたるまで、農業経営学の分野においては、マルクス経済学、近代経済学、あるいは技術論的経営学などの諸派がてい立し、共通の分析手法をもたず、新しくこの分野に入ってくる人達に多くのとまどいを与えていた。

また、農業経営は、その実践的役割を考えると、他の農学系諸科学に対して目標を与え、かつそれらを総合化して普及に移すという重要な領域を占めながら、確立された基本的分析方法の欠除から、「農業経営とは判りづらい学問なり」という批判を自然科学の諸分野から受け、ひいては共同研究態勢の確立の困難性に一層の拍車をかける結果ともなっていた。

農業経営学は応用科学であり、実証科学である。問題を見出し、事実を正しく観察し、仮説を立て、それを科学的方法で実証せねばならない。事実はどうような方法によって正しく観察しうるのであろうか。また仮説はどうような方法で検証されるべきであろうか。思うに、これらは本来、論理・実験・統計の三者によって遂行されるべきであろう。

しかしながら、これまでの農業経営の研究において、事実の観察、仮説の検証手段として、経験ないしは論理に頼りすぎたきらいがありはしないであろうか。同一の事実観察から、全く異なった結論をひき出し、互にゆずらずといった経験をだれしもがもっているにちがいない。論理のみにたよる限り、このような事態はさけがたく生じてくる。先人達によってなされた研究の多くが、現代の人達に引きつがれず、それらがマイル・ストーンにもなり得ないのは、農業経営が刻々と変化する社会現象を取り扱うが故のみならず、事象の観察、仮説の検証に対する統一的方法が欠除していたからではないであろうか。

農業経営学も社会科学である以上、論理的思考はとりわけ重要ではあるが、数学論理と

統計的検証は、双輪のごとき関係におかれるべきであろう。

本書の目次からも推察されると思うが、ここでとりあげられている分析方法特に第7・8章は、本来統計学的分析方法の範疇に属するものである。学問の中には独学の比較的にやすいものと、然らざるものがある。統計学とは後者のグループに入るものであろう。そして、このような性質を助長しているのが、これまでの難解な統計学教科書である。本書における著者の第二の意図は、農業経営分析に必要な限りでの統計学的知識を、できる限り易しく与えるというところにもあるのである。

要するに本書は、農業経営を学ぶ多くの人達が、統計的分析方法という共通の場を持つことを願って書かれたものである。

農業経営の分析とは、私経済的利益を最大化するという最終目標をふまえ、それに影響するさまざまな諸要因の作り出す複雑な関係を、経済論理ないし統計的方法によってときほごし、諸要因間にひそむ因果関係を定性的あるいは定量的に明らかにすることであろうと理解する。

本書の前半（第5章まで）では、定性的側面に重点がおかれ、後半では定量的分析が主となっている。

また本書が他の類書と異なる他の特徴は、用いられたデータの多くが過去10余年にわたる研究生活を通じて、著者みずからによって作られたものであるということにある。

本書の性格上、若干の数学的素養を前提としてはいるが、数学を好まない人達が、全くなじめないということは決してないと信ずる。「数学という学問ほどすききらいのはっきりしている学問はない。数学がすきでもきらいでもないという中間派は少ない」といわれているが、数学ぎらいの人達を、せめて中間派位にはもっていかうということも意識して書かれている。

本書は著者の過去10余年におよぶ研究員生活を通じて生み出されたもので、その間実に多くの方々から教えを受けた。ここにそのすべての名を挙げることは困難であるが、とりわけ、もと農業技術研究所経営土地利用部長沢村東平博士はじめ部員の方達の御指導には改めて深く感謝の意を表したい。なかでも同研究所の武藤和夫氏の学問的友情と、東北農業試験場西垣一郎部長の御指導とは、本書の完成に大きな力となっていることを書きそえねばならない。また本書の出版に当って、著者を激励し、かつ校閲の労をすすんでとられた工藤元教授には改めて厚く御礼申上げる。

1966年2月10日

著 者

目 次

第1章 農業経営の目標	1
第1節 農家経済のすがた	1
第2節 種々な経営目標	2
第3節 種々な経営成果指標の意義	3
第4節 経営成果指標の比較	5
第2章 技術と経済と経営	9
第1節 技術・経済・経営からの諸視点	9
第2節 技術的判断と経済的判断	11
第3章 技術に対する経済学的アプローチ	14
第1節 線型の投入－産出関係	14
第2節 非線型の投入－産出関係	16
第3節 生産函数の3領域	17
第4章 経営成果に影響する諸要因	20
第1節 経営規模を表わす諸指標	20
第2節 資本家の経営と家族経営	23
第3節 種々の経営効率	27
1. 生産率	27
2. 労働効率	31
3. 資本効率	35
第4節 経営規模と経営効率	47
第5章 部門結合の論理	52
第1節 多角化と専門化	52

第2節	投入－産出の価格水準と専門化	54
第3節	経営の制約資源と専門化	55
第4節	資源利用の季節性と専門化	55
第5節	専門化への道	59
第6節	部門結合の仕方	59
第6章	農業経営における定量的分析方法の展望	61
第7章	作表分析	66
第1節	1 因作表分析	66
第2節	2 因作表分析	68
第3節	多因作表分析	69
第4節	作表分析における指標の決定	70
第5節	作表分析の信頼度	72
1.	標準偏差	72
2.	標準誤差	75
第8章	回帰分析	78
第1節	相関分析・限界分析・回帰分析のちがい	78
第2節	単純直線回帰分析	79
1.	最小自乗法による回帰係数の導出	79
2.	回帰線の信頼度(推定標準誤差)	83
3.	相関係数と決定係数	86
第3節	単純曲線回帰分析	89
1.	函数型決定のための基準	89
2.	正規方程式の作り方	91
3.	諸函数の比較	92
第4節	多元直線回帰分析	94
1.	一般的性質と回帰係数の求め方	94

2. 適用の仕方と結果の解釈	95
3. 多元(重)相関係数と推定標準誤差	96
4. 偏決定係数	99
5. 回帰係数の信頼度	101
6. 多重共線性の問題	102
第5節 多元曲線回帰(特にダグラス函数) による経営分析	104
1. 種々の多元曲線函数	104
2. ダグラス函数の諸性質	104
3. 限界生産力計測の重要性	106
4. ダグラス函数適用の手順	108
5. ダグラス函数の適用例と計測結果の解釈	110
6. ダグラス函数の解き方	114
第9章 限界分析	118
第1節 最適生産水準の決定	118
第2節 限界代替率と費用最小の投入配分	120
第3節 生産可能曲線と最適生産結合	125
第10章 リニア・プログラミング	128
第1節 リニア・プログラミングの適用分野	128
第2節 リニア・プログラミングのグラフ解法	130
1. 2部門・多資源の場合	130
2. 2資源・多部門の場合	134
第3節 利益最大問題	137
1. 問題の数式化	137
2. 単体表計算の進め方	141
3. 単体表の意味	146
4. 単体表の演算チェック	148
第4節 費用最小問題	150

第5節	いろいろな問題の数式化	156
第6節	単体表の組み方	161
1.	利潤以外の動機から、あるプロセスをある量だけ計画 に入れたいとき	161
2.	中間生産物の取り扱い方	163
3.	労働供給の取り扱い方	164
4.	家畜部門の取り扱い方	166
5.	同一プロセスに対する技術係数の変化を取り扱う方法	167
第11章	バリエーティング法	170
第1節	バリエーティング法の特徴	171
第2節	バリエーティング法の手続き	172
第3節	具体的な適用の仕方	174
1.	家畜部門設計	174
2.	耕種部門設計	177
3.	総合設計	183
第12章	ゲームの理論	185
第1節	不確実性と戦略	185
第2節	確率的方法	186
第3節	平均的方法	188
第4節	ペシミズム—オプティミズム指数による方法	188
第5節	ゲーム理論的方法	190
1.	ワルドの判定基準	190
2.	サヴェジの判定基準	195
3.	ペイオフ・マトリックスのシンプレックス法による解き方	197
第6節	不確実性に対処する諸理論の比較検討	201

第1章 農業経営の目標

第1節 農家経済のすがた

わが国における大多数の農家経営は、個別の農家によって営まれ、いわゆる小規模家族経営である。これらの小規模家族経営は、その零細性のゆえに、自家の農業だけでは生計を支えることのできない兼業農家であることが多い。また、零細耕地であるがゆえに、農業生産物のうち、自家消費に向ける部分の割合は相対的に高い。

たとえば、昭和50年の農林省農家経済調査によれば、全国平均農家（耕地11.3反、家族農従者1.4人、世帯員4.6人）の経済収支は第1表のようになっている。

すなわち、農家経済はその収入を農業経営と兼業との両者にあおぎ、そのうち兼業所得は、さいきんでは農業所得以上の額（昭和50年2,457.0千円）とさえなっている。そして兼業はほとんどが、資本を必要としない、家族労働力の直接的販売からなっていることが、その支出額の大きさから推察しうる。また農家経営には、家計という消費経済が密着しており、企業の場合とは異なる。

第1表 全国平均農家の経済収支（昭和50年）（1,000円）

農 業 経 営			兼 業		農 家 収 入	
農業粗収入	農業経営費	農業所得	農外収入	農外支出	農外所得	農家所得
2,080.6 (うち非現 金 240.7)	934.6	1,146.0	2,457.0	188.6	2,264.4	3,414.4

注 農林省統計調査部，農家経済調査，昭和50年。

このように、農家経済は、生産経済としては農業経営および兼業部門を、また消費経済としては家計をもち、これが混然として一体をなしているのである。

ところで農業経営学というのは、これらの結合経済から農業経営経済のみを取り出して問題とするわけで、農家を一つの経営体とみなしている点で多少の擬制がある。しかし一つの消費経済と、一つあるいはそれ以上の生産経済、あるいは所得経済とを混然一体のま

第1章 農業経営の目標

ま同時に対象とすることはでき難い。農家を農家経済全体から把える仕方は、もちろん強く望まれているわけであるが、学問的接近方法として、まず農家経済を、それを構成しているいくつかの経済に分割して、それぞれ別々に把えて行く仕方も現状では止むを得ない。「現実の農家では、……それぞれの部面がはっきり分離して存在し、活動しているわけではない。それらが互いにかみ合って動いているのが現実であり、その中から農業経営をとりだして観察するということは、はなはだやっかいではあるけれども、それだけにまた、その必要性が大きいともいうことができる。農業経営では、どれだけの収益が得られ、その場合の労働や資本の効率ほどの程度かもわからずに、農家経済全体の診断を行なうわけにはいかないであろう。現実の農家をありのままの姿で統一的に観察し、判断できることは望ましいことに違いないが、それをより精密に、妥当なものとするためには、それを構成する各部分のつっこんだ観察が必要である。」*

第2節 種々な経営目標

農家を農業経営体として抽象して考えたとしても、分析に当って問題がないわけではない。たとえば、プリנקマンは農業経営の目的として「出来るだけ多くの、そして持続的な私経済的利益を獲る事にある」とした。この場合、私経済的利益とは「費用及び利子控除の純収益、換言すれば出来るだけ高い地代」といっている。このような考えの背後には、資本および労働力を外部から自由に調達しうる資本家的地主経営が想定せられていた。ドイツ経営学が、いわゆるエンケル（貴族的農場主）の経営学といわれる所以である。これに反して、アメリカでは、日本と同様家族経営が支配的であるが、具体的経営目標においては、経営主とその他の家族労働力とを分離し、経営者の地位と機能を重視している。たとえば、J. N. エファソンは次のようにいっている。「合衆国全体として経営者労働所得が、農業簿記や農業経営者によって最も共通して用いられている農業報酬の尺度である」**と。そこでは、土地は強い制限とは考えられておらず、家族労働に対する評価労賃を控除した残りの経営主の肉体的労働および経営者機能に対する報酬を最大化することが接近目標とされている。

わが国では、一般に家族農業報酬あるいは家族農業労働報酬が具体的目標とされている。そこでは家族労働力に対する報酬、経営主に対する報酬、資本に対する報酬（利子）およ

* 桑原正信編著、農業の経営分析、19頁。

** J.N. Efferson, Principles of Farm Management, 1953, p. 76

第3節 種々なる経営成果指標の意義

び土地に対する報酬（地代）などが未分離のまま含まれている。このことは、家族関係がいまだ近代化せず、家計仕向部分の比重が高く、農業労働力の大部分が家族によって供給され、かつ代々うけつがれてきた自己資産の比重が極めて高い経営が背景として考えられてのことであろう。

このように、経営目標を表わす具体的指標として、もろもろの概念が用いられているが、それらの指標は、それぞれの国々の経済の発展段階や、農業の実態の反映であって、いずれが正しいかきめつけられうるものではない。農業経営の一般的目標は、あくまでもブリクマンのいうように、「出来るだけ多くの、そして持続的な私経済的利益をうる」ことにあるのであり、その私経済的利益の具体的表現において、時代・国などによって異なる場合があるのである。むしろ経営の具体的な目的指標としての私経済性の内容を固定的・不変的なものとするべきではない。事実アメリカでも、家族農業報酬が経営目標となった時代もあったのであり、また近年、わが国でも経営者農業労働報酬を経営目標とすべきであるという意見も強くなってきているし、純収益説をとる人達もいる。

しかしながら、経営目標の問題が、やかましく論ぜられるのは、これが単に具体的な収益指標選択の問題に止まらず、農業経営学の役割についての各人の基礎認識の相異に通ずる大きな問題を背後にはらんでいるからにほかならない。

第3節 種々なる経営成果指標の意義

第2表は、いろいろの経営成果の諸指標を示したものであるが、まずこれらの諸指標の差異の特質およびその意味について考えてみよう。

家族農業労働報酬は、古くからわが国の家族労作型経営の成果指標であった。その算定式は以下のごとくである。

$$\text{家族農業労働報酬}^* = \left(\begin{array}{l} \text{農産物販売額} \\ \text{農業雑収入} \\ \text{資産増価額} \\ \text{家計仕向額} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{l} \text{物 財 費} \\ \text{雇 用 労 賃} \\ \text{資 産 減 価 額} \\ \text{租 税 公 課} \\ \text{借 入 地 地 代} \\ \text{借入資本利子} \end{array} \right)$$

この算式から明らかなように、家族農業労働報酬では、家族全体の労働費、自己資本利子および自己所有地の地代などが費用として控除されていないから、家族農業労働報酬は、

* 通例農業所得とよばれているが、この名称は不正確である。

第1章 農業経営の目標

いわゆる企業利潤のほか、家族労賃・自己所有地の地代・自己資本利子などが混然として含まれていることになる。かかる特殊な成果指標が農業の場合に用いられていたのは、①固定資産の大部分が代々無償で受けつがれてきているため、地代・資本利子を特に考える必要がなかった。②従来、土地を除いて、固定資本財の農家総資産における比重は、それほど大きくはなかった。③家族労働力の兼業機会は、それほど活発ではなかったもので、家族労働を費用として考えなくてもよかった。④経営主とその他の家族という区別が明らかでなく、所得は家族全体に属するという家中心の考え方が強かった。いいかえれば、農業経済における農業部門を企業的に眺めるという考え方が弱かった。

これに対して、農業経営を企業の立場から捉えるべきであり、農業経営純収益をもって成果目標とすべきであるという主張もある。すなわち

$$\text{農業経営純収益} = \left(\begin{array}{l} \text{農産物販売額} \\ \text{農業雑収入} \\ \text{資産増価額} \\ \text{家計仕向額} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{l} \text{物 財 費} \\ \text{雇 用 労 賃} \\ \text{家族労働評価額(経営主を含む)} \\ \text{資産減価額} \\ \text{自己所有地および借入地地代} \\ \text{自己資本および借入資本利子} \\ \text{租 税 公 課} \end{array} \right)$$

農業経営純収益と家族農業労働報酬の算定式における主な相異点は、前者において自家労働の評価額および自己所有地の地代ならびに資本の利子が費用として考えられ、後者では考えられていないということである。農業経営純収益の立場とは、農業経営を他企業と同様に資本主義的立場から眺めるべきであるということで、純収益の内容はいわゆる企業利潤になる。つまり、自己の所有に属する労働力および地代を収入と考えるか、費用と考えるかに主な考え方の相異がある。純収益説は、現実のわが国の農業経営の実態を離れて、資本主義的擬制を行なっているのであるが、敢てこの指標を主張するのは、次のような理由が中心となっている。すなわち、「小農はみずからが農業労働に従事するという意味において労働者的であり、みずから土地を所有しているという意味において地主的であり、またみずから若干の資本をもち、経営の運営をおこなうという意味では資本家的である。しかし、これらの3つの立場は経済的に相互に矛盾するものであって、これが未分化のまま混在し、三位一体化している状態というものは、あくまでも過渡的な状態にすぎない」**。

* 農業経営純収益の算定に当っては、自己資本利子・自己所有地地代を費用としては考えないという立場もあるがここではアメリカ的な算定方式をとって、これらを費用として控除したものとして理解されている。

** 矢島武，現代の農業経営学，昭和36年，3頁。

第4節 経営成果指標の比較

その主張の背後には、実学としての農業経営学を、単に現状説明的・あるいは現状改善的な学問的体系に止めず、むしろ将来に対する指導性あるいは目標性を強く持たすべきだという思想があるように思われる。

このような、どちらかといえば、二つの極端な立場に対して、いわば中間的存在ともみられる成果概念が、主としてアメリカで支配的となっている経営者農業労働所得（および報酬）という概念である。アメリカも日本と同様大部分が家族経営で営なまれているのであるが、そこでは農業経営を、家族ぐるみの経営とも、純企業経営ともみず、1人の経営主によって営なまれる小企業であるという立場をとる。

$$\text{経営者農業労働所得*} - \left(\begin{array}{l} \text{農産物販売額} \\ \text{農業雑収入} \\ \text{資産増価額} \\ \text{(家計仕向額)} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{l} \text{物財費} \\ \text{雇用労賃} \\ \text{経営主以外の家族労働評価額} \\ \text{資産減価額} \\ \text{資本利子(自己, 借入)} \\ \text{地代(自己, 借入)} \\ \text{租税公課} \end{array} \right)$$

この成果指標は、経営主の労働評価額を費用としてみないという1点で農業経営純収益と異なる。アメリカの農業経営学では、経営主あるいは経営者機能ということを重視し、「農業経営とは、経営主の意思決定を助けるための学問である」とさえいいきっている人達もある。経営者労働所得（報酬）とは算式から判るように、経営主の肉体的および精神的労働に対する報酬で、彼1人に帰属するものであるという考え方である。この点収益説では企業者に、また農業所得説では家族全体に帰属するものという考え方と異なる。

第4節 経営成果指標の比較

さて、これらの諸概念の中、現在のわが国においてどれが最も適当かということはいいい難いが、それらの値を実際に計算して、経営分析や、経営改善に役立てようとする、前2者の指標には問題が出てくる。

たとえば、家族農業労働報酬は、そのままでは農業経営の間の成果比較ができない。家族農業従事者2人で80万円の所得をあげる経営と、3人で100万円の所得をあげる経営とでは、必ずしも後者が望ましいということとはできない。比較のための共通のベースがな

・ この計算で、収入の中に家計仕向額を算入しない場合には、経営者農業労働所得 Operator's labor income といい、算入する場合には、経営者農業労働報酬 Operator's labor earnings という。

第1章 農業経営の目標

いのである。従って、農従者1人当り家族農業労働報酬として始めて実践的意味をもってくる。

また、この指標は、自立（農業）経営の目標の一つともなっている都市勤労者の俸給とも直接比較できないという難点がある*。それは稼働者数が都市と農村とは異なるということばかりでなく、それが労働報酬のほかに地代・資本利子などを含む混合所得からなっているからである。

農業経営純収益指標の実践上における最大の欠陥は、この値が多くの場合マイナスとなるということである。第2表にみられるとおりである。このマイナスの値自身にも深い意味があり、かつマイナスどうしの比較もできるが、あまり実践的とは考えられない。またこの純収益は、絶対値のままでは直接比較すべき対象がない。

これに対して、経営者農業労働報酬は、家族農従者には妥当な労賃を、資本には平均資本利子を、土地には地代をそれぞれ支払った後に経営主1人の手元に残る報酬であるから、その大きさは経営間で充分比較しうるし、賃銀生活者の俸給とも直接比較できるという便宜さがある。

第2表 1人当り家族農業労働報酬、経営者農業労働報酬
および農業経営純収益3者の比較

（神奈川県綾瀬町、昭和34年）

耕地面積	調査戸数	1人当り家族 農業労働報酬	経営者農業労働報酬	農業経営純収益
		千円	千円	千円
5～6	9	37.0	-2.1	-110.1
7～8	46	53.2	15.5	-92.5
9～10	41	62.3	38.4	-69.6
11～12	69	95.0	81.0	-27.0
13～14	67	101.7	76.5	-36.0
15～16	42	88.9	70.2	-37.3
17～18	33	91.9	114.1	6.1
19～20	25	86.3	66.3	-41.7
21～	11	147.5	186.8	78.8
平均	343	85.6	68.3	-39.7

* 農業基本問題調査会の答申における自立経営とは「正常な能率をもち、社会的に妥当な生活を享受しうる農業所得の確保が可能な近代的家族関係をもつものとする」と述べられ、また農業基本法第15条では、「正常な構成の家族のうちの農業従事者が正常な能率を發揮しながら、ほぼ完全に就業することができ規模の家族農業経営で、当該農業従事者が、他産業従事者と均衡する生活を営むことができるような所得を確保することが可能なものという」とうたわれている。

第4節 経営成果指標の比較

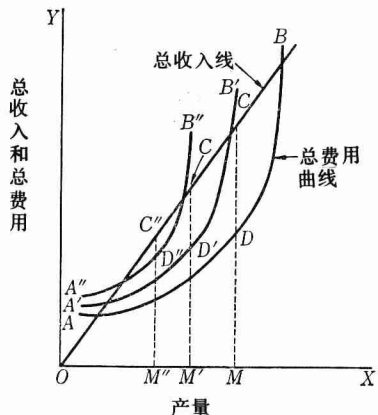
以上3種の成果指標の比較を行なったが、家族労働を費用と考えず、また土地や建物は先祖代々引きつがれたものだから、利子をみなくてもよいという時代はすでに終わったのであり、かつ経営主の経営的機能がますます重要性をおびてきている現状において、家族ぐるみの収益目標たる家族農業労働報酬は経営目標として適当であるとは思われない。また農業経営純収益は、それが往々にしてマイナスの値をとるという点で、経営比較などにおける実践的役割は低い。

経営者農業労働報酬は、現金・現物（家計仕向額）の両方を含むところの、経営者に対する純報酬で、家族労働力を費用として考えるという点から近代的家族関係が前提とされる。また土地・建物その他固定資本についても、平均利子額を控除するという点から、資本主義的経営を前提としている。しかし、なんといってもこの目標概念の最大の利点は、それが都市勤労者の賃銀と比較できるという点である。それによって経営の自立化の程度を判定することができる。

ところで、これら3つの成果指標の農業経営にもつ意味について考えてみよう。いま単一の部門からなっている農業経営を考える。X軸にその生産物量を、Y軸に総収入および総費用をとる（第1図）。生産量の増大につれて、総収入は価格を一定とすれば、コンスタントな比率で増大する。他方総費用は逓増的に増大する。総費用線 $A''B''$ は、農業経営純収益算出のための費用、すなわち通常の経営費のほか、

経営主および家族労働評価額を費用として算入したものである。また、 $A'B'$ は経営主以外の家族労働力の労賃評価額を含む費用曲線で、経営者農業労働報酬算定のための費用に対応している。また、 AB は家族農業労働報酬の算出のための費用であり、家族労賃は一切算入していない。この図示からも判るように、経営成果はいずれも粗収入マイナス経営費用として算出されるから、総収入線と総費用線との差が最大となるような生産規模が集約度の適正点である。従って、経営純収益が目標の場合には、 M'' 点が適正生産量（最有利操業度）であり、経営者農業労働報酬がとられたときには M' 点、家族農業労働報酬のときには M 点となる。なぜそうなるかといえば、土地面積を一定とすれば、家族労働力の投入量は生

第1図 家族農業労働報酬、経営者農業労働報酬および農業経営純収益の関係



第1章 農業経営の目標

産量が増大するにつれて、同一の生産量増加に対して逦増的割合で増加されねばならない（収穫逦減法則の存在）。この場合、もし家族労働力が、いわゆるオーバーヘッド・コスト^(*)となっているならば、（かつ自家労働力の範囲内で農業が営なまれているならば）家族労働力の評価額は、投下労働力の函数とはならないから、 $A''B''$ 曲線は、単に $A'B'$ 曲線の平行シフトとなり、最適生産量は変化しないであろう。しかしながら、現在では家族労働力に対する雇用機会はかなり広く存在しているから、家族労賃を固定費とみることはいできない。従って、 $A''B''$ 線は、 $A'B'$ 線に比べてより大きな曲率を示すことになる（労働投下量が余計いるから収穫逦減法則の存在により、生産量がふえるにつれて、1単位生産に要する労働投下量が増加する）。

このように、家族農業労働報酬、経営者農業労働報酬、農業経営純収益の3者が、それぞれ経営目標としてとられた場合、経営条件を同一とすれば経営の集約度は、農業経営純収益→経営者農業労働報酬→家族農業労働報酬の順に高くなるのである。

参 考 文 献

1. 矢島武，現代の農業経営学，明文書房，昭和36年
2. 桑原正信編，農業の経営分析，富民協会，昭和40年，第Ⅰ，Ⅱ章
3. 菊地泰次，農業経営学における経営体の認識と計測について，「農業経営経済学の研究」所収
4. 磯辺秀俊，農業経営，朝倉書店，昭和31年，第4章第1節
5. J. N. Efferson, Principles of Farm Management, McGraw-Hill, 1953, Chap. 9.
6. T. プリントマン（大槻正男訳），農業経営経済学，地球出版，昭和22年

* 生産量がふえても、それにつれて増加しない費用すなわち機械・設備の減価償却費などである。これまでのわが国の農業では、家族労働費もそのようなカテゴリーに入れられていた。農閑期といえども家族労働力を兼業などによって農場外へ出すことが困難であったからである。