

「養豚経営の経営者要因に関する定量的研究」

木 南 章

Quantitative Study of Managerial Factors for Economic
Performance of Hog Farms

Akira KIMINAMI

目 次

- 第1章 問題の所在
- 第2章 分析方法の検討
 - 第1節 近代経済学のアプローチ
 - 第2節 経営学のアプローチ
 - 第3節 会計学のアプローチ
 - 第4節 本論文における分析方法
- 第3章 養豚業の動向と対象農家の性格
 - 第1節 養豚業の動向
 - 第2節 対象農家の性格
- 第4章 財務・技術指標による分析
 - 第1節 財務指標による経営成果の評価
 - 第2節 技術指標による技術成績の評価
 - 第3節 技術要因の経営成果への影響
- 第5章 定性要因の定量的分析
 - 第1節 定性要因の経営分析への導入
 - 第2節 定性要因のパターンと経営成果に対する影響
 - 1. 「意識」
 - 2. 「基本的態度」
 - 3. 「管理意識」
 - 4. 「計画」
 - 5. 「管理行動」
 - 第3節 定性要因の補足的分析
 - 1. 技術要因との関連
 - 2. 段階相互の関連
 - 第4節 定性要因のメカニズム
 - 第5節 定性要因による経営力の評価
- 第6章 結 び

第1章 問題の所在

農業経済学、農業経営学に限らず、一般に社会化学における研究方法は定量分析によるものと、定性分析によるものとの二つに大別される。それは同時に、分析に用

いられるデータがその性質により、数量的なデータと質的なデータとに区分されることにほぼ対応する。

この二種類のデータは、それぞれ分析に際しての長所と短所をもっている。それらの代表的な点を整理するならば¹⁾、数量的なデータは、長所として包括性、代表性、客観性、信頼性、精密性などがあげられ、短所として「意味的」な理解可能性の希薄、総合的かつ多次元的把握の困難、その起原や改革可能性に関する動的な把握の困難などといった抽象性があげられる。一方、質的なデータは、長所として具体性と「理解可能性」などがあげられ、短所として包括性の欠如、代表性の保証の欠如、および分析が標準化し難く恣意的な推論の入る余地があることによって、データの解釈における信頼性、客観性、精密性がある程度犠牲にされざるを得ないことなどがあげられる。

以上のような相反する性質をもつとされる両者の違いは、データそのものの属性によるものというよりも、ある程度まで、その取り扱い方や分析の方針の違いによるものである。そこで、両者の利点を総合する方法が試みられることになるのである。この場合、両者の総合ということは二つのことを意味している。一つは、定量的分析と定性的分析とを相互に補完的に組み合わせながら分析を進めるということである。一般にその組み合わせとしては、数量的データにおける統計的関連ないし相関の発見、質的なデータによる説明と理解、新しい数量的なデータによる仮説の検証という三つの段階が考えられる²⁾。もう一つは質的なデータを何らかの方法により数量化し、それを定量的分析に用いるということである。その手法は当然一定の制約を受けるものではあるが、社会学、社会心理学、心理学などの分野では、その分析対象の性質上、態度測定などにおいて広く用いられ³⁾、成

果をあげているものである。なお、大局的にみれば、後者は前者の一部を成すものとして位置付けられよう。

さてここで、分析の対象を農業経営とした場合、以上のような議論はいかなる意味をもっているであろうか。農業経営の分析において、数量的データと質的データの総合を要請する問題の、一般的な定式としては、経営成果に影響を与える定性的な要因を定量的に評価分析するというものが考えられよう。それに対して、現実の農業経営の近年の傾向として、「農業における成功に関して、土地、資本というような物的条件に比べて、人的条件、それも、労働力としての側面よりも知的、性格的な要因が影響する度合が強まってきている¹⁾」という指摘があるように、そのような定式の問題の解決方法に対する要請が高まっているといえる。また、研究の場において、従来の農業経営の定性的な研究と定量的な研究との間で、相互の成果が必ずしも十分には活用しきれていない状況にあると思われ、農業経営の研究方法としての要請も高いものと考えられる。

そこで以上のような問題意識から、本論文は、さきに述べた二つの意味での数量的データと質的データの総合を農業経営の分析に適用することを試みるものである。そして具体的には、養豚経営を対象に、経営成果に影響を与える定性要因（特に経営者要因）を定量化し、定量的な経営分析、経営診断の中に位置付けることを目的とする。

註

- 1) 以下の整理は見田宗介『価値意識の理論』、弘文堂、1966、pp. 363～364、西田春彦・新睦人『社会調査の理論と技法』(1)、川島書店、1977、pp. 95～132等を参考にした。
- 2) 見田 前掲書、pp. 367～376。
- 3) 例えば、林知己夫『数量化の方法』、東洋経済新報社、1973参照。
- 4) 天間 征「農業の経営者能力に関する研究」『農業経済研究』、第43巻、第1号、1971、pp. 33。

第2章 分析方法の検討

本論文で問題にする経営成果に影響を与える定性要因は、それに対して直接的にせよ、間接的にせよ、従来より様々な視点や方法によって分析の対象とされて来ているものである。従来の分析方法のアプローチについて、それらを一覧すると、近代経済学的アプローチ、経営学のアプローチ、会計学のアプローチの三つのアプローチ

の方法が考えられる。それぞれのアプローチの特徴および、そこでの主な議論を一言でまとめるならば、近代経済学のアプローチは経営間の効率格差の事後的な定量化、経営学のアプローチは定性要因自体の解明、会計学のアプローチは特に会計情報に基づく経営分析、経営診断における、経営成果からその背後の原因への遡及、ということになるであろう。

そこで本章では、まずそれらの三つのアプローチの中にみられる従来のいくつかの分析方法を取り上げ、それぞれの特徴、成果、問題点について考察して行く。なおその際、分析対象を農業経営とするものに限らず、一部、一般企業を対象とするものについても考察する。そしてその上で、定性要因の定量的分析の課題に応える分析方法を検討し、その確立を目指す。

第1節 近代経済学のアプローチ

近代経済学の生産の理論の中において、間接的であるにせよ、定性要因を念頭において議論している問題の代表的なものとして、生産関数におけるマネージメントバイアスの問題、あるいは個別経営ごとの技術効率の測定の問題をあげることができる。

生産関数は、投入要素が生産物に変形される際の技術的な投入産出関数を表す関数である。そして全ての企業が同じ生産関数を持ち、同じ価格体系に直面し、利潤極大化行動をとるという仮定の下での、通常生産関数（企業間生産関数）による分析では、技術効率、すなわち同じ投入比率で生産される生産物の相対的な大きさについて、企業間の格差を計測することは不可能である。しかし、同一の価格体系と利潤極大化行動仮定の下で企業間の技術効率の格差を計測する方法が、まずマルシャックとアンドリュース¹⁾によって試みられた。彼らは、企業間でパラメーターは等しいが定数項は企業ごとに異なり、それにより企業間の技術効率の格差を表すコブダグラス型の生産関数を考案したのである。一方彼らの方法に対して、企業間の技術効率の差を無視して計測した生産関数のパラメーターには、技術効率に影響を与える技術や経営者能力などの要素の企業間の差を捨象したことによって、バイアスが生じていると考えられる²⁾。このバイアスがマネージメントバイアスと呼ばれているものである。マネージメントバイアスを回避し、企業間の技術効率の格差を計測する方法は、その後ムンドラック³⁾、ホック⁴⁾らによって展開された。ムンドラックは

クロスセクションとタイムシリーズとを組み合わせたデータを用い、ダミー変数を導入したコブダグラス型生産関数を共分散分析により計測し、一次同次性を仮定し、各企業の技術効率として経営能力指標を、事後的かつ定量的に導出した。

また他方では、ファレル⁵⁾の効率概念を基礎とするフロンティア生産関数の計測による技術効率の測定が試みられた。ファレルは、一定の投入要素結合によって生産される実現可能な最高産出量の軌跡(効率フロンティア)を想定し、技術効率を、実際の産出量と実現可能な最高産出量との比率として表した。その後効率フロンティアによる接近は、ティマーらによってフロンティア生産関数という形で具体化された⁶⁾。そのフロンティア生産関数は、コブダグラス型でLPを用いて計測されるものであった。

これら二つのタイプの方法によって計測される経営能力指標、技術効率を規定する要因についての分析については、前者の方法では松原茂昌⁷⁾、趙錫辰⁸⁾、後者の方法では清水隆房⁹⁾、金正鎬¹⁰⁾らの研究の中にみることができる。松原と趙はそれぞれ酪農経営を対象として、経営能力指標と規模(生産量、要素投入量など)の間の相関関係について分析している。清水は施設園芸経営を対象として、要素結合(固定要素規模)、部門結合(施設専門度)、栽培方法(作付密度)、作業管理(事故率)と技術効率の関係についての重回帰分析を行っており、また金は酪農経営を対象として、規模、経営形態、収益性、経営の動態的側面と技術効率の関係について分析している。

以上にみてきた分析方法は、いずれも慣習的生産要素で表すことのできない定性要因の、投入産出関係に対する影響を事後的に定量化するものである。事後的であるにせよ、一応定性要因の影響を定量化できるという点については評価できるものの、同時に、いくつかの問題点を指摘することができる。

まず、ここで得られる経営能力指標、技術効率の計測方法自体の問題である。計測に用いる変数が投入要素を完全には捉えることができないことにより、計測された量が直ちに定性要因に基づくものとはならないのである。また特に、クロスセクション・タイムシリーズデータによる分析では、年次効果の経営間格差が捨象されている点について、フロンティア生産関数による分析では、それが実現可能な最善技術というものを推定しているかど

うかという点について、それぞれ疑問が残る。

次に、経営成果に対する定性要因の影響の分析という課題に関連する問題である。ここでの経営能力指標、技術効率は、当然ながらそれだけでは、経営能力の総合的な指標としては充分なものではない。また、それらを規定する要因の分析についても、規定要因の代理変数の導入¹¹⁾という方法もみられるものの、いずれも補助的な分析であり、不十分なものである。

さらに、経営者自体の要因を重視するならば、これらの分析方法が前提としている利潤極大原理に対する検討も必要となってくることになる¹²⁾。

第2節 経営学的アプローチ

経営学は、まさに定性要因自体を直接分析の対象としているものである。農業経営学では、農業経営を一般に生産力構造(農法)、所有関係(企業形態)、経営主体(経営者機能)の三側面から取り扱っている¹³⁾。その潮流としては、従来に比べて経営者機能論を企業形態論と共に重視する方向にあり、また、経営成果に影響を与える定性要因の分析という課題の視点から、ここでは特に経営主体、経営者能力の研究について、その代表的な分析方法を取り上げ、考察する。

経営主体の研究における代表的アプローチとしては、要素論的アプローチ、類型論的アプローチ、経営史学的アプローチ、主体形成論的アプローチなどがある¹⁴⁾。

要素論的アプローチは、経営者の能力として必要とされる要素を求め、列挙して行くものである。経営者に必要な要素とは何かと言う問題に関しては、以前から数多くの研究が行われて来ている。(その一部を表2-1にまとめた。)その代表的な例として天間征¹⁵⁾の研究をみると、彼は経営者能力発現のメカニズムを図2-1のように考え、その中の諸要素について成功農家と一般農家との間で比較するという方法をとっている。このアプローチは、そのような比較分析に留まらず、さらに要素ごとの経営成果への影響を計測するという方向に進むこととなった。しかし、「羅列的であり相互の関係が不明確である、抽象的で農業経営者の特殊性や現実の活動との関わりが不明である、理想像を示すだけで形成過程は明らかにならない」といった問題が指摘されている¹⁶⁾。

類型論的アプローチは、田口三樹夫¹⁷⁾の研究を例にすると、能力とは現実に現れたものとして捉えられるべ

表 2-1 経営者能力の要素論的検討

人 名	要 素
H. C. テイラー (1)	健康と力量, 熟練, 洞察力, 判断力, 知識, 自制心, 集中力, 計画性, 指導力, 協調性, 仕事に対する真面目さ, 興味, 正直さ, 勇気, 忍耐力
ブラッドフォード・ジョンソン (2)	研究心, 積極性, 分析能力 忍耐力, 実行力, 責任負担能力
干 野 陽 一 (3)	自己診断能力, 計画能力 (創意性を含む) 運営管理能力, 決断力, 技術力, 協調性 経営者能力の向上
原 田 仁 (4)	創造力, 推進力, 判断力 (または洞察力), 知識, 技術 研究心, 体力, 統率力
佐々木 利 安 (5)	計画性, 努力, 根性, 実行力, 研究心, 記録能力 経営の合理化, 勤労意欲, 農業への興味, 家庭和合, 健康
天 間 征 (6)	計算能力, 記憶力, 組織能力, 計画能力, 理解力, 注意力 綿密性, 創意性, 分析力 指導力, 協調性, 社交性, 主体性 力量, 耐久力, 器用さ

(1) H. C. Taylor, Outlines of Agricultural Economics, chap t. x, 1925.

(2) L. A. Bradford & G. L. Johnson. Farm Management Analysis, 1953.

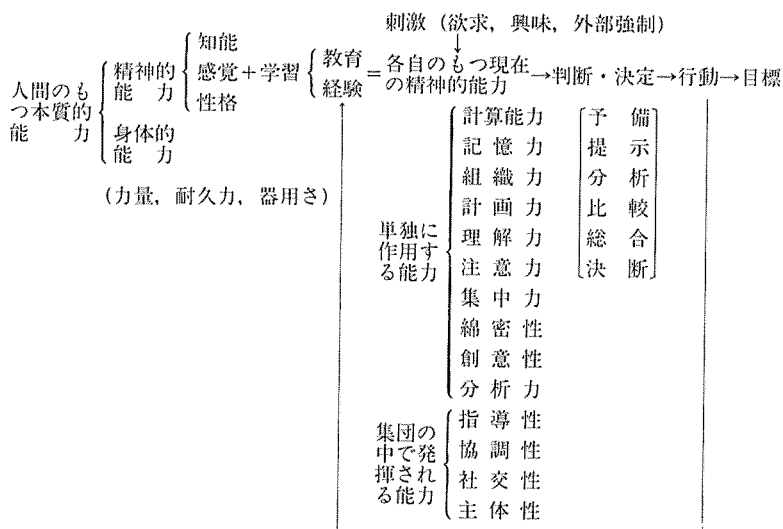
(3) 農水省農業者大学校「経営者能力の発達に関する調査研究報告」1977. 5.

(4) 原田 仁「農業経営者には何が要求されるか」農業と経済 1968. 7.

(5) 佐々木利安「優良農業経営における人的条件研究」北海道農業教育研究15の2, 1968.

(6) 天間 征「農業の経営者能力に関する研究」農業経済研究43-1, 1981. 6.

(重富真一「農業経営の主体形成」『野菜地帯における後継者の実態とその役割についての調査結果』奈良県農業会議 1983 p.9 より)



(天間 征「農業の経営者能力に関する研究」

『農業経済研究』第43巻1号 1971 p. 35 より)

図 2-1 能力発現のメカニズム

表 2-2 経営者能力のまとめ

個人特性 機能	信念をもつ態度	先見性のある態度	その企業家精神	人間尊重の態度	科学的態度	その管理精神	強靱な肉体を重視する態度	知識を重視する態度
将来構想	野心：身分不相応な望み ○創業者社長にとつて企業成長の原動力 使命感：野心から止揚された心の目標 ○野心をこれによって他人に理解させる 理念：理性から得た最高の概念 ○社会的価値観と一致したとき経営理念となる 信念：信仰心に近い自信の心 ○信念は人をひきつけるための前提	直観力：思惟作用を加えることなく対象を直接把握する能力 ○直観力は過去の経験、それによっての自信による強化される 想像力：過去の経験を組み合わせて新たな心像をつくる力 ○異なった意見にたえず接する力 洞察力：ものの本質を見ぬく力 ○原点に立ち戻って考える力が重要 判断力、決断力：不確実な状況のもとにおいて自信、大胆さを以て、非論理的に考え定める能力 ○同じような状況の豊富な経験	危険をおかす能力：意思決定に際し失敗したら責任をとる覚悟をする ○過去に大きな不幸があり、それに乗じた人の中に、不連続的緊張を自らつくり出して新たなオプティマムを求める力 ○過去の成功の経験から自信をもつ人 ○創業者社長	包容力：相手を許容し理解する力 ○つねにまわりの人々により高い視点、広い視野をもつ 人間的魅力：深沈厚重な態度 人柄：品格 ○つねに自らを愚かにし、他人に對して無我の愛で接する 倫理感：道徳的リダーシップ：自分の行為を良心、社会的価値観に一致させる ○倫理、道徳感企業経営のためには十分条件ではないが必要条件 ○人事の公正は道徳感の発露	システム思考：事象をとり大まかなシステムで考える ○トータル・オプティマムが求められ目標の順位づけが可能 時間の有効利用：時間の節約をたえず考える ○経営者の最大の制約条件は時間でありそれを有効に利用することに目的意識を明確にすること 計数感覚：経営について計量的な面を強く意識する ○市場関係数値をふくんだ損益分岐点についての理解	統率力・リーダーシップ能力：多くの人々を指揮し調整して率いる力 ○構想力、包容力、自信、相手の気持ちを考える力、忍耐力などの統合された力 責任感：任務を遂行しその結果が失敗すれば不利益を負わなければならないこと ○責任感がうすい部下がついて企業経営の方向を誤ることがある 連続的緊張に耐える力：一定の枠の中でオプティマムを求めめる力 ○秀才型の社長 ○管理者上がりの社長	健康：強靱な肉体を維持すること ○その他の精神的な能力を發揮するための前提	一般的知識：企業外環境、企業内条件について ○現在および将来の製品の市場、技術問題についての知識が中心 ○情報の関連性についての知識 ○内在化された知識 他の役員の考え方や行動パターンについての知識：役員を知るための知識 ○カシ・カリの論理の遂行、根まわしなどのために不可欠 好奇心：新規なもの、未知なものに對する興味 ○新製品開発、多角化などのトリガーになる ○生れつきでなく学習によって得られる
意思決定								
執行管理								

(清水龍堂『経営者能力論』千倉書房 1983 p. 66 より)

きであるという立場から、まず現実の企業経営への発展の経路を類型分けして、次にそれぞれについて経営理念と行動様式の関連から、経営者能力を把握しようというものである。このアプローチは、要素論的アプローチで問題となった羅列性と抽象性を免れているが、「発展自体をもたらした条件とその形成に関しては不明」¹⁸⁾であるという問題指摘がある。

経営史学的アプローチは、その例として高橋正郎¹⁹⁾の研究がある。彼は、農業経営の発展過程における経営者の行動を、「経営を取り巻く経済的機会から要請される経営行動、経営原理の検討、そのような行動をとらしめる経営者のモチベーション、行動様式」²⁰⁾を過去に遡って分析するという方法をとっている。このアプローチは、具体的な経営者像を作りだしている点で優れているが、ともすれば経営史の叙述となり、また多数の経営間での比較をはじめ、量的研究との接点が少ないところに難点があるものと思われる。

主体形成論的アプローチは、経営者能力の形成のプロセスとメカニズムの解明に重点を置くものである。例えば重富真一²¹⁾は、経営者能力を経営管理遂行のための問題解決能力と定義し、その形成を経験と知識の蓄積、そして、大河内暁男²²⁾の「経営構想力の射程」概念による経営管理課題認識の展開等から分析することを試みている。このアプローチでは、心理学や教育学をも駆使しているものの、経営者を総合的に捉えるには至っていないものと思われる。

さてここで、以上のアプローチの検討を、経営成果に影響する経営者要因の量的な経営分析、診断への導入という課題との関連で考えてみる。経営者要因を量的な分析に導入するには、それをある程度要素論的ないし、類型論的に捉えざるを得ないと思われる。しかしながらその際、要因を単なる抽象的な要素などとしてではなく、具体的な経営過程との関連で捉えることが必要である。

その点については、清水龍登²³⁾の企業における経営者能力の研究が参考になる。まず彼は、経営者能力を、経営の状況に適合して効果的に経営者としての機能（将来構想の構築、意思決定、執行管理）を遂行する能力と定義する。（彼のいう経営者能力を、機能との関連でまとめたものが表2-2である。）経営者能力は、それ自体直接的に経営成果に貢献するものではなく、媒介変数を経て間接的に貢献するものであり、その媒介変数として意思決定過程を考える。意思決定過程は二段階からなり、

第一段階は企業外環境、企業内条件、経営理念を経営者の個性によって認識評価し、その結果将来構想を構築する過程であり、その解決策を模索して行く過程である。そして経営者能力を、これに先行する企業外環境、企業内条件、経営者の属性と、これに続いて生起する将来構想、意思決定、意思決定の結果との関連において、全体的な経営者要因として取り上げ、それらの経営成果に対する貢献度を分析しているのである。

農業経営の経営者を対象とする場合においても、この分析方法の基本的な部分は適用可能であり、有効なものであるといえよう。ただし、このようにして捉えられた要因の相互関係を解明する何らかの分析方法を併用する必要があると考える。

第3節 会計学的アプローチ

ここでの会計学的アプローチとは、主に会計情報に基づく財務諸表分析を出発点とするアプローチのことであり、量的な経営分析および経営診断を中心に、それらと定性要因との関連について考察する。

簿記記録および財務諸表から得られる会計情報とは、経営活動の展開における経営財産の運用の局面で捉えた経営の状況の情報である。経営分析は、それらを利用した財務諸表分析を中心として展開して来た²⁴⁾。財務諸表分析は財務比率を駆使しながら、流動比率を中心とする流動性分析、投資利回り、ROI、デュボンスシステムを中心とする収益性分析、ウォールの指数法を中心とした総合評価などの様々な手法へと展開した。

しかしそれら伝統的な財務諸表分析に対して、一般に次のような問題点が指摘されている²⁵⁾。第一は、財務諸表のデータ自体の限界である。これは利益概念を中心に、会計基準によって財務諸表をまとめることによる。第二は、結果からの原因遡及が困難であることによる。これは、財務諸表は経営活動を金銭的に評価するもので、経営の実態をリアルに評価できないことによる。第三は、多数の財務比率の評価の問題である。これは、財務比率の間にはトレードオフの関係のものもあり、また、総合的な評価を行う際の客観的基準がないことなど、それらを総合的に評価することが困難であることによる。

さて、ここで農業経営分析、診断の方法の展開²⁶⁾に目を向けると、やはり企業の財務諸表分析の場合と同様の問題点などが存在していると考えられる。

農業経営分析、診断の具体的な方法については、まず

直接比較法、標準比較法、自己比較法があげられる。その中核を成す直接比較法は、コーネル学派の所得形成要因分析によって発展したものである。これは、多数の農家を調査し、最終的成果指標によって農家群を優秀農家、平均農家、不良農家、の三群に分類し、各群の成果指標、要因指標についてそれぞれの平均値を計算し、それを診断基準として用いるというものである。この方法は、用いるデータが会計情報に限られることなく、様々な要因指標を含む点で、財務諸表分析の問題点の一部を克服するものではあるが、以下のような問題点が指摘される²⁷⁾。第一に、成果指標と多数の要因指標との関数的対応関係が明らかでないことである。つまり、各要因指標の成果指標への貢献の方向と大きさを直感によって判断せざるを得ないのである。第二は成果指標の総合評価の問題であり、これはさきの財務諸表分析における問題と同様である。第三に、要因指標の総合指標への集約と要因指標間の相互関係の解明についての問題である。つまり、要因指標においても多様な指標が存在するため、財務指標の場合と同様の問題が生じるのである。

しかしその後、一般に経営分析、診断の方法は、多変量解析の適用と要因指標の多様化という二つの方向で発展したものと考えられる。

多変量解析の適用は、直接比較法について指摘された問題に應える形で、重回帰分析、主成分分析、さらには主成分の重回帰分析といった手法の適用へと発展した²⁸⁾。これらの手法はそれぞれ、要因指標と成果指標との関数的対応関係の解明、多様な指標の総合化、総合指標間の関数的対応関係の解明を目的として、成果をあげている。

要因指標の多様化は、経営診断における原因遡及の領域拡大の要請に應える形で、従来、生産要素に関するものが中心であった要因指標に、技術に関する指標の導入、さらには経営者の要因に関する指標の導入をも進めるという方向で展開した。経営学のアプローチの成果も得て、経営者要因の指標としても多様化は進み、年齢、学歴、キャリアなどの比較的数量化の容易な経営者の経歴に関するものに限らず、能力、モチベーション、経営過程における要因などを表す指標、代理変数も用いられようになったのである²⁹⁾。また、それらは一般に比較的に簡単な数量化によるものであることが多いのに対して、要因指標の取り出し方にも新しい傾向がみられる。例えば、増田萬孝³⁰⁾は経営者の技術知識に注目し、多数の項目

からなるテストをイチゴ栽培経営の経営者に対して実施し、その得点を要因指標とする優良農家と不良農家との判別分析を行っている。また清水隆房³¹⁾は、複数の第三者が施設園芸経営の経営者を、経営過程におけるいくつかの側面（観察、分析、決意、実行）について評価したデータに主成分分析を適用し、総合的な経営者要因指標を導出し、経営成果への貢献度を計測している。一方、生産関数分析においても同様に、慣習的投入要素以外の経営者要因等の指標が、教育に関するものを中心に導入されており³²⁾、増田、清水の研究に対応するものとして、というよりも先駆的なものとして、パーティ³³⁾、アプトン³⁴⁾の研究がある。

近年のこの二つの方向への展開について検討してみると、まず多変量解析の適用すなわち、指標間の関係の分析手法についてはほぼ確立された感があり、また大きな成果もあげているといえよう。しかし、要因指標を巡る展開すなわち、要因を把握する手法に関しては、要因指標が直接尺度³⁵⁾である場合を除いて、要因指標全体に共通する問題が存在すると思われる。用いられる要因指標の多くは間接尺度であるが、その指標については要因の性質等により数種類の手法が存在する。第一に、要因を何らかの連続量の代理変数である比率尺度、距離尺度で表現する手法がある。この場合は、要因と指標との因果関係が問題となり、また何よりも適用できる領域が少ないという限界がある。第二に、要因をその方向と程度により順序尺度で捉え、順位を数値化する手法がある。この場合は、順位を操作可能な数値に置き換えられる根拠が存在しないことが問題となる。第三に、要因を名義尺度で捉え、それに何らしの数値を与えるという手法がある。この場合も数値を単に恣意的に与えているに過ぎないところに問題がある。さらに、このようにして得られた数値を総合化するケースも多くみられるが、一般にそれらには総合化の客観的基準が存在しないのである。つまり要因指標は、多様化しているとはいえ、その適用可能領域の限界と数量化の欠如という二つの大きな方法的な問題を抱えており、充分な原因遡及を成しえていない状況にあると思われる。

しかしながら、これらの問題を解決する試みを清水龍登らの企業評価の研究³⁶⁾の中にみることができる。清水らは、従来の財務諸表分析の原因遡及の困難、個別指標の分析では有機的な経営状況が捉えられないことに対する不満などから、「財務指標の奥に存在する比較的安

定した経営要因に注目し、これを直接分析することによって、真の意味の企業の経営力を評価³⁷⁾するという立場をとる。そしてアンケート調査により、企業の業績を規定する定性的な要因（トップマネジメント、組織、技術、製品、財務、経営関係等の要因）をカテゴリー的に捉え、それらの業績への貢献度を、直接比較法の作表分析に対応するD値分析と重回帰分析に対応する数量化Ⅰ類によって計算するQAQF (Quantitative Analysis for Qualitative Factors) という方法を用いて実証分析を行っている³⁸⁾。

彼らの分析方法は企業を対象としているため、農業経営分析、診断に直接には導入できないにしても、その基本方針は非常に有用なものと評価できよう。

最後に、本節で取り扱った農業経営分析、診断における手法の展開を図2-2のように整理した。

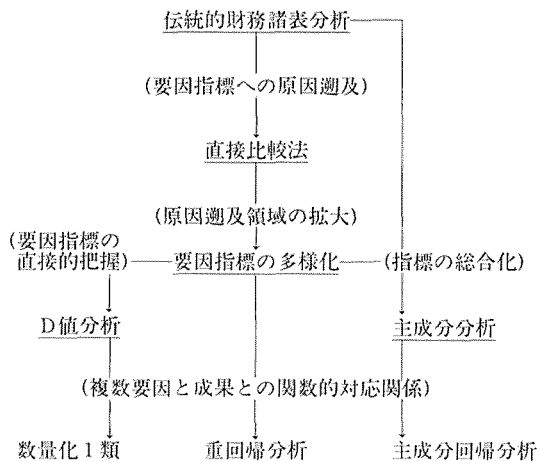


図2-2 農業経営分析、診断における手法の展開

第4節 本論文における分析方法

本論文における分析方法は、経営成果に影響を与える定性要因の分析に関連する従来の分析方法の検討を通じて、特にに重要と思われる以下の三つの点についての方針を明確にし、従来の方法を援用ないし改善し、それらを総合することによって構成される。

その三つの点とは、第一に、経営成果の評価方法と評価基準、第二に、定性要因の把握と解明、第三に定性要因の影響力の測定である。

第一の点に関しては、経営成果を評価する際に複数の成果指標を総合的に評価する必要があることから、財務

指標データに主成分分析を適用するという方法を採用する。

第二の点に関しては、要因指標における数量化の問題と適用可能領域の限界を考慮し、従来の経営者に関する研究の中で取り上げられてきた要因を、調査によって直接かつ、カテゴリー的に捉える方法を採用する。そして、要因相互の関係を解明する問題に対しては、相関分析とカテゴリー的なデータのパターンを分析する手法である数量化Ⅲ類を適用することより対応する。また、調査によって捉える要因は、抽象的な要因としてではなく、具体的な経営過程との関連で捉えるということを基本とする。なお、調査手法については、取り扱う対象の性質上、社会心理学等で用いられる態度測定の手法を援用する。

第三の点に関しては、カテゴリー的に捉えた定性要因の、経営成果に対する貢献度を測定する手法であるD値分析を採用し、また、複数の要因の、貢献度の測定については数量化Ⅰ類による分析手法を採用する。

実際の分析については、第一の点は第4章において、第二、第三の点は第5章においてそれぞれ行う。なお補足的に、第4章では、定量的な技術要因指標と経営成果指標との相互関係についても、主成分分析と重回帰分析を用いて分析する。また第5章では、定性要因に関する補足的な分析として、総合化した技術指標に対するD値分析も行う。なお、分析に用いる手法の詳細については、分析の展開の中で触れる。

註 第1節

- 1) MARSCHACK, J. & ANDREWS, W. H. "Random Simultaneous Equation and the Theory of Production," *Econometrica*, Vol. 12, 1944, pp. 143~205.
- 2) GRILICHES, Z. "Specification Bias in Estimating Production Function," *Journal of Farm Economics*, Vol. 39, No. 1, 1957, pp. 8~20.
- 3) MUNDLAK, Y. "Production Function Free of Management Bias," *Journal of Farm Economics*, Vol. 43, No. 1, 1962, pp. 44~56.
- 4) HOCH, I. "Estimation of Production Function Parameters Combining Time-Series and Cross-Section Data," *Econometrica*, Vol. 30, No. 1, 1962, pp. 34~53.
- 5) FARELL, M. J. "The Measurement of Productive Efficiency," *Journal of Royal Statistical Society, Series A*, Vol. 120, 1957, pp. 253~281.
- 6) TIMMER, C. P. "Using a Probabilistic Frontier Production Function to Measure Technical Efficiency," *Journal of Political Economy*, Vol. 79, 1971, pp. 776

- ~794. AIGNER, D. J. & CHU, S. F. "On Estimating the Industry Production Function," *American Economic Review*, Vol. 58, No. 4, 1968, pp. 829~839.
- 7) 松原茂昌「牛乳生産構造の経済分析」(『現代農業経営経済新説』, 養賢堂, 1972, pp. 299~314.)
- 8) 趙錫辰「時系列および横断面データによる牛乳生産関数の計測」『農業経済研究』, 第49, 第1号, 1977, pp. 29~37.
- 9) 清水隆房「施設園芸における技術的能率の計測」『農林業問題研究』, 第38号, 1974, pp. 109~117.
- 10) 金正鎬「個別経営の技術効率とその源泉」『農林業問題研究』, 第78号, 1985, pp. 20~27.
- 11) 生産関数に定性要因の代理変数を導入した分析については, 第3節中の要因指標の問題のところで一括して扱う。
- 12) 例えば, LEIBENSTEIN, H. "Beyond Economic Man," Harvard University Press, 1976, 参照。
- 註 第2節
- 13) 和田照男「生産構造論的農業経営の展開」(金沢夏樹編『農業経営学講座1 農業経営学の体系』, 第6章, 地球社, 1978).
- 14) 重富真一「農業経営者能力形成過程に関する一考察」『農林業問題研究』, 第71号, 1983, pp. 19~25.
- 15) 天間征「経営者能力と普及問題」『農業経営研究』, 第12号, 1969, pp. 33~46. 同「農業経営者能力に関する研究」『農業経済研究』, 第43巻, 第1号, 1971, pp. 33~46.
- 16) 重富 前掲論文, p. 20.
- 17) 田口三樹夫「農業経営設計のための経営主体に関する研究・序説」『農業技術研究所報告』H, 第39号, 1969, pp. 1~25. 同「農業経営者の思考と行動」(児玉賀典編『農業経営学講座5 農業経営管理論』, 第2章, 地球社, 1980).
- 18) 重富 前掲論文, p. 20.
- 19) 高橋正郎「高級蔬菜園芸における企業的農業経営の成立史」『農業総合研究』, 第24巻, 第2号, 1970, pp. 95~144.
- 20) 高橋正郎「農業経営研究方法に関する一省察」『農業経済研究』, 第39巻, 第4号, 1964, p. 186.
- 21) 重富 前掲論文. 同「農業における主体形成論の系譜」『農業経営研究』第22巻, 第2号, 1984, pp. 18~25. 同「農民意識と経営管理能力形成」『農業経済研究』第57巻, 第1号, 1985, pp. 28~34.
- 22) 大河内暁男『経営構想力』, 東大出版会, 1979.
- 23) 清水龍登『経営者能力論』, 千倉書房, 1983.
- pp. 1~25などを参考にした。
- 25) 藤森 前掲書, pp. 5~6 および, LEV. "Financial Statement Analysis: A New Approach" Prentice-Hall, 1974 (柴川林也・寺田徳訳『現代財務諸表分析』, 東洋経済新報社, 1978) などによる。
- 26) 農業経営分析・診断方法の展開については, 増田萬孝『農業経営診断の論理』, 養賢堂, 1983, 武藤和夫「コーネル及びアイオワ学派の研究方法及その展開」(金沢編 前掲書, 第15章)などを参考にした。
- 27) 岸本裕一「主成分分析による農業経営の定量的診断」『農業経営研究』, 第18巻, 第2号, 1980, pp. 34~44 など。
- 28) それぞれの手法の畜産経営分析への適用例として, 以下のような研究がある。
- ・重回帰分析: 村田富男『養豚技術と経営発展』, 龍溪書舎, 1977.
 - ・主成分分析: 村田 前掲書. 新沼勝利「酪農経営の分析と評価の方法に関する試論」1~3『農村研究』, 第49号, 1979, pp. 81~89. 第53号, 1981, pp. 42~52. 第54号, 1982, pp. 67~76. 岸本 前掲論文.
 - ・主成分回帰分析: 武藤和夫・森島賢「コンピュータによる診断分析」(農政調査委員会『酪農経営診断における2つの接近』, 1961 第1部) 岸本 前掲論文.
- 29) 例えば, MUGGEN, G. "Human Factors and Farm Management: A Review of the Literature," *World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts*, Vol. 11, No. 3, 1967, pp. 1~11 では, 過去の73の研究において用いられた経営者要因の指標約60種を, 能力変数, 経歴変数, モチベーション変数に分類し, 結果についての整理も行っている。
- 30) 増田萬孝「所得決定要因としての技術知識によるイチゴ栽培農民診断」(同 前掲書, 第7章) また, 伊豆利男「農業経営者能力判定方法に関する研究」『農村生活研究』, 第31巻, 第1号, 1970, pp. 19~25. においても, 技術知識その他の得点をテストにより求めている。
- 31) 清水隆房「施設園芸経営発展の諸要因」『農業経営研究』, 第19号, 1972, pp. 18~40. 同「施設園芸経営の生産構造に及ぼす経営能力の影響」『農林業問題研究』, 第29号, 1972, pp. 9~21.
- 経営過程の諸側面を第三者によって評価する方法は,
- GOODGER, W. J. *et al.* "An Approach to Scoring Management of Large-Scale Dairies," *Journal of Dairy Science*, Vol. 67, No. 3, 1984, pp. 675~685 などにもみられる。
- 32) 例えば, HUFFMAN, W. E. "Decision Making: The Role of Education," *American Journal of Agricultural Economics*, Feb, 1974, pp. 85~97 など。
- 33) BAHTI, U. N. "Technical Knowledge as a Determinant of Farm Income," *American Journal of Agricultural Economics*, Feb, 1974, pp. 85~97 など。
- 註 第3節
- 24) 財務諸表分析の分析方法の展開については, 藤森三男『定性要因による経営分析』有斐閣, 1983,

- nant of Farmers' Income," A/D/C, Teaching Forum, No. 30, 1973.
- 34) UPTON, M. "The Influence of Management on Production Function on a Sample of Nigerian Farms," Farm Economist, Vol. 11. No. 11, 1970, pp. 526~533.
- 35) 尺度の種類と性質については例えば、西田春彦・新睦人編『社会調査の理論と技法』(1), 川島書店, 1973 を参照。
- 36) 清水龍登『企業行動と成長要因の分析』, 有斐閣, 1979. 藤森 前掲書. 通商産業省政策局企業行動課『総合経営力指標』昭和60年版(製造業編), 1985.
- 37) 清水龍登『現代企業評価論』, 中央経済社, 1981, p. 155.
- 38) 分析手法の詳細な点は, 第5章の中で述べる。

第3章 養豚業の動向と対象農家の性格

第1節 養豚業の動向

昭和30年代以降, 日本経済が高度成長段階に入り, 急速な食肉需要の増加を背景として, わが国の養豚の規模は拡大の一途を辿ることとなった。豚の飼養頭数は, 畜産危機といわれた昭和50年, 51年を除いて増加し, 59年には1042.3万頭となっている。一方, 飼養戸数は減少し

し続け, 45年44.45万戸, 50年22.34万戸, そして59年は9.15万戸となっている。当然ながら1戸当たり平均飼養頭数は急速に増加し, 59年には113.9頭となった。これは50年と比較しても3倍増であり, 養豚経営の規模拡大がいかに急速に進行しているかを物語っている。

また, 近年養豚経営では規模に関する変化に加えて, 経営タイプに関する変化が進行している。経営タイプ別飼養戸数の構成比は, 59年では子取り経営が48.7%, 肥育経営が14.7%, 一貫経営が36.5%で, これを49年と比較すると, 子取り経営は3.6%減, 肥育経営は17.3%減, 一貫経営は19.7%増である。そして経営タイプ別飼養頭数の構成では, 一貫経営が59年で75.3%を占め, 経営タイプの一貫化が進行しているのである。

なお, 以上に関連して, 肥育豚頭数別飼養戸数の動向と一貫経営の母豚頭数規模別飼養戸数を, 本論文の対象農家の位置する埼玉県のものを中心に, 表3-1と表3-2にそれぞれ示した。

ところで, 最近の養豚経営を巡る状況には厳しいものがある。まず, 50年以降, 次第に消費は停滞的となっており, 供給が過剰気味の状態となっていることがあげられる。その一方では生産コストが上昇しており, 収益性

表3-1 肥育豚頭数規模別飼養戸数の動向

埼玉県	計	肥育豚頭数規模								
飼養戸数(*10)	5670	0	1~9	10~29	30~49	50~99	100~299	300~499	500~999	1000~
昭和54年	5150	1700	2060	680	310	360	400	90	60	20
55年	4170	1530	990	690	690	530	490	120	100	20
56年	3750	1110	900	660	320	420	560	110	80	20
57年	3200	1190	790	480	260	340	530	120	33	20
58年	2890	1230	560	370	150	280	380	140	64	21
59年		950	520	430	170	260	360	120	60	18
比率										
54年	100	30.0	36.3	12.0	5.5	6.3	7.1	1.6	1.1	
56年	100	26.6	21.6	15.8	7.7	10.7	13.4	2.6	1.9	0.4
59年	100	32.9	18.0	14.9	5.9	9.0	12.5	4.2	2.1	0.6
全 国										
飼養戸数(*100)	156300	75800	29000	16800	8070	10100	14310		2200	
54年	156300	75800	29000	16800	8070	10100	14310		2200	
56年	126700	59700	18900	13500	7160	9480	11700	3500	2020	810
59年	91500	40100	10600	9270	5950	7860	10600	3790	242.	990
比率										
54年	100	48.5	18.6	10.7	5.2	6.5	9.2		1.4	
56年	100	47.1	14.9	10.7	5.7	7.5	9.2	2.8	1.6	0.6
59年	100	43.8	11.6	10.7	6.5	8.6	11.6	4.1	2.6	1.1

資料：畜産統計

果を大きく左右すると考えられ、このことは、この研究の対象としてふさわしいと同時に現実からの要請も高いものであると考える。

資料：畜産統計

の悪化が特に4年以降みられる。そしてこれらの傾向は、養豚農家の負債増加をもたらし、負債の長期固定化も深刻な問題となって来ている。また、規模拡大に伴って償却費、支払い利息、糞尿処理費などが経営を圧迫し、いわゆるスケールメリットよりもむしろスケールデメリットが生じることも多くなっている。

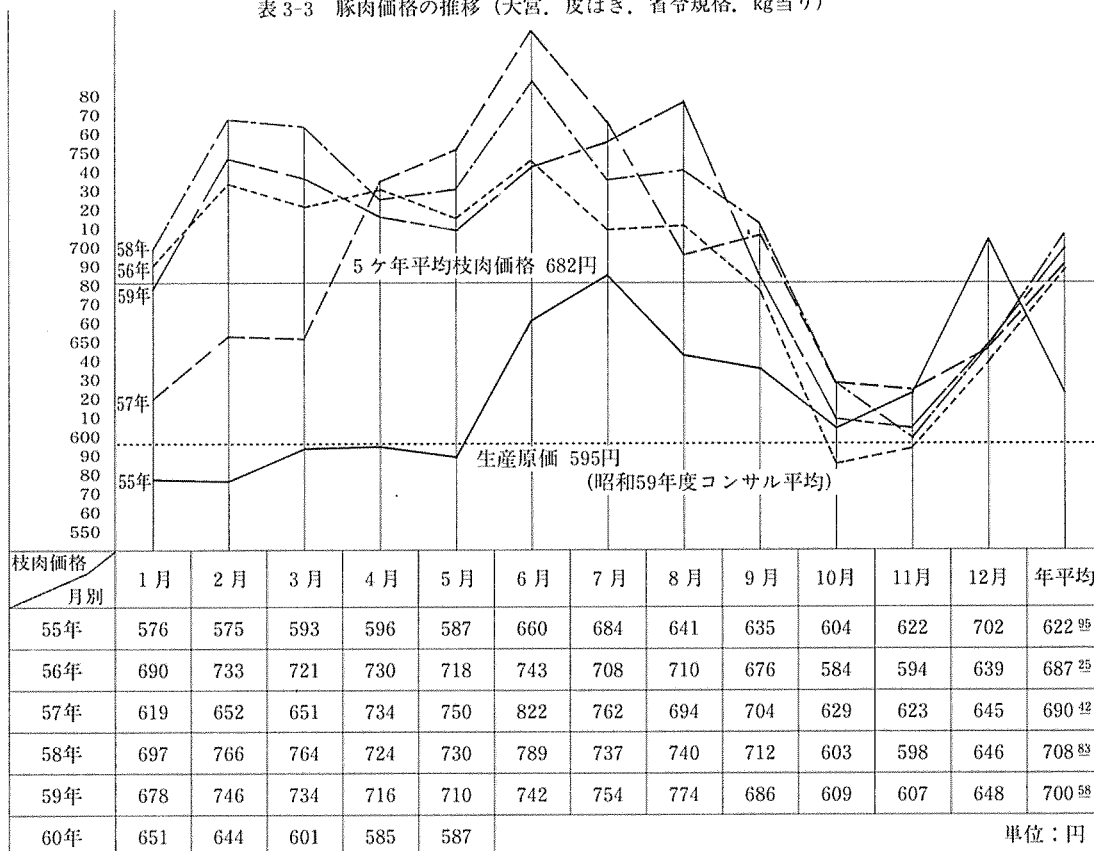
以上のような状況に加え、養豚経営では一般に経営間の所得格差が大きいことから、特に経営管理の重要性が指摘されている。

本論文が養豚経営を研究対象とした主要な理由はここにある。つまり現在の養豚経営は、経営管理の面を中心とする経営者の要因、すなわち、定性的な要因が経営成

第2節 対象農家の性格

本論文の対象とする養豚農家は、いずれも昭和55～59年にかけて、同一の基準によるコンサルテーションを受けた農家である。そのような農家を選定した最大の理由は、本論文の分析には、養豚経営の財務指標データと経営者に関する定性要因のデータを最低限必要とすることである。そしてできる限りサンプル数は多数で、財務指標の評価基準が同一で、また、経営構造や立地条件等に経営間で極端な差がないことが望まれることにもよる。財務指標データについてはコンサルテーション結果から、定性要因データについては調査からそれぞれ得ることができ、その他に望まれる条件もほぼ満たす研究対象であると考ええる。なお、第4章の分析に用いる財務指標（および技術指標）データのサンプル数は65であり、第5章

表 3-3 豚肉価格の推移（大宮、皮はぎ、省令規格、kg当り）



の分析に用いる定性要因のデータについては、財務指標（および技術指標）データが得られた農家に対して行った調査により、30戸のものを得た。

さて、対象農家の性格であるが、経営タイプはいずれも一貫経営であり、家族労働を主とする専業的養豚経営が中心である。規模は、母豚頭数20頭から200頭近いものに渡り、平均では約65頭であり、これは県内の一貫経営としては中位に位置する。ちなみに埼玉県の養豚経営を他の関東地方の養豚の盛んな県と対比してみると、戸数は多いが副業的性格が強い茨城県と、戸数は少ないが企業的性格が強い神奈川県との中間的な性格をもっているといえよう。対象農家は、その埼玉県の北部の養豚地帯を中心に分布している。

コンサルテーションを受けているということに関する農家の性格については、次の2点をあげておく。一つは、一般にはコンサルテーションは経営不振の農家が受けると考えられるが、必ずしも経営不振の農家ばかりではなく、優秀な農家も含まれているということ。もう一つは、コンサルテーションを受ける以上、最低限の記帳は行っているの、その点に関しては、一般の農家の水準よりも記帳能力が高い可能性があるということである。しかしながら、この対象農家は埼玉県の養豚地帯の一貫タイプの専業的家族養豚経営を代表し得るサンプルであることには変わりがないと思われる。

最後に、最近の豚価の動向を表3-3に示しておく。それによれば、コンサルテーションの実施期間内において、豚価の大きな変動はなく、大きな豚価変動を原因とする経営構造の変化は殆どなかったものと考えられる。

第4章 財務・技術指標による分析

第1節 財務指標による経営成果の評価

本節では、養豚経営の財務指標データに主成分分析¹⁾を適用することにより、経営成果の評価を行う。なお本章で使用するデータは、埼玉県畜産会のコンサルテーション結果の経営診断指標であり、サンプル数は65である。

経営診断指標の中から、経営の収益性、効率性、財務安全性など経営成果の評価という目的に対応する10の財務指標を取り上げた。それら10の財務指標とは、1日当たり所得、総資本利益率、自己資本利益率、固定資産回転率、総資本回転率、所得率、流動比率（の逆数²⁾）、自己資本比率、売上高支払い利息率、売上高借入金返済

表4-1 財務指標の算式

財務指標	算式
A 1 1日当たり所得	所得／(労働時間／8)
A 2 総資本利益率	純利益／総資本
A 3 自己資本利益率	純利益／自己資本
A 4 固定資産回転率	売上高／固定資産
A 5 総資本回転率	売上高／総資本
A 6 所得率	所得／売上高
A 7 流動比率の逆数	流動負債／流動資産
A 8 自己資本比率	自己資本／総資本
A 9 売上高支払い利息率	支払い利息／売上高
A 10 売上高借入金返済率	期間内返済金＋支払い利息／売上高

表4-2 財務指標の平均値・標準偏差

財務指標	平均値	標準偏差	変動係数
A 1 1日(8h)当たり所得(百円)	162.32	84.89	—
A 2 総資本利益率(%)	17.18	14.46	—
A 3 自己資本利益率(%)	22.27	58.36	0.53
A 4 固定資産回転率(回)	4.90	2.60	0.32
A 5 総資本回転率(回)	1.29	0.41	0.32
A 6 所得率(%)	21.64	9.74	—
A 7 流動比率の逆数(%)	37.89	92.38	2.43
A 8 自己資本比率(%)	57.75	25.53	0.44
A 9 売上高支払い利息率(%)	1.53	1.22	0.80
A 10 売上高借入金返済率(%)	4.02	4.05	1.01

註) A 1 は農村消費者物価指数でデフレートした。

率である。その算式については表4-1に示した。

各財務指標の統計的特徴については表4-2にまとめたが、指標によってその分布のばらつきの度合いが大きく、農家間の経営成果の格差、財務構造の違いが大きいことを反映している。ばらつきが特に大きい指標としては、自己資本利益率と流動比率（の逆数）が、また逆にばらつきが比較的小さい指標としては、総資本回転率と自己資本比率がそれぞれあげられる。なお表中の変動係数³⁾は、分布の平均値に対する相対的なばらつきを表すために用いているが、負のデータを含まないものについてのみ有効なものである。

また、財務指標間の相互依存関係を相関係数によって表した。（表4-3参照）指標間で、性質の似ているもの同士の相関は当然ながら高くなっているが、収益性を表す指標と財務安全性を表す指標との間にも、多少の相関関係がみられる。

さてここで、財務指標により経営成果を評価する方法

表 4-3 財務指標間の相関係数

財務指標	相関行列	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10
1 日当り所得	A 1	1.000									
総資本利益率	A 2	0.887	1.000								
自己資本利益率	A 3	0.525	0.583	1.000							
固定資産回転率	A 4	-0.030	0.243	-0.029	1.000						
総資本回転率	A 5	0.119	0.391	0.092	0.717	1.000					
所得率	A 6	0.894	0.863	0.550	-0.088	0.009	1.000				
流動比率の逆数	A 7	-0.306	-0.305	-0.828	0.175	0.165	-0.366	1.000			
自己資本比率	A 8	0.490	0.399	0.271	-0.064	-0.210	0.493	-0.479	1.000		
売上高支払利息率	A 9	-0.491	-0.461	-0.300	-0.108	-0.156	-0.425	0.202	-0.575	1.000	
売上高借入金返済率	A 10	-0.286	-0.299	-0.142	-0.353	-0.282	-0.224	0.095	-0.419	0.619	1.000

について考えてみる。財務指標は、そのそれぞれが経営の目標ともいえ、経営分析に関してそれぞれ皆固有の意義をもっている⁴⁾。しかし同時に、指標間には複雑な相互関係が存在しているため、指標について個別に議論することは、それだけでは意味がない。また、個別指標による評価から経営全体の評価を導くことは容易なことではない。仮に、個別指標による評価をウエイト付けするなどして合計するにしても、用いる指標の数や評価ウエイトの与え方に関する決定の客観的基準が存在しないこと、さらに、指標間の関係が独立ではないことによって指標が過大または過小に評価される危険性などが問題となるのである。

そこでこれらの問題を解決するために、主成分分析により財務指標のもつ情報を相互に無相関な総合特性値に

集約し、経営成果の評価を行うという方法を採用する。この方法の適用の目的を完結に表現するならば、「誰が行っても同じ評価が得られ、しかもそれに客観的な説得力が伴うような総合特性値と評価基準を求めようとする⁵⁾」ということになろう。

そしてその分析結果が表 4-4 である。なお通常この種の分析では、1.0 以上のものを用いるので、それに倣うことにした。

第 1 主成分から第 3 主成分までの固有値はそれぞれ 4.333, 2.118, 1.298 であり、寄与率はそれぞれ 43.3%, 21.1%, 13.0% で累積寄与率は 77.4% となる。つまり第 1 主成分から第 3 主成分までにより 10 の財務指標のもつ情報量の 77.4% をカバーしていることを意味している。

さて、各主成分ごとにその特徴をみてみると、それぞ

表 4-4 財務指標の主成分分析

財務指標	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分
	固有値	固有値	固有値
A 1 1 日当り所得	4.333	2.118	1.298
A 2 総資本利益率	0.433	0.211	0.130
A 3 自己資本利益率	0.433	0.644	0.744
財務指標	因子負荷量	因子負荷量	因子負荷量
	因子負荷量	因子負荷量	因子負荷量
A 1 1 日当り所得	0.878	-0.043	0.139
A 2 総資本利益率	0.882	0.197	0.302
A 3 自己資本利益率	0.718	-0.244	0.399
A 4 固定資産回転率	0.098	0.863	0.111
A 5 総資本回転率	0.181	0.853	0.331
A 6 所得率	0.862	-0.155	0.170
A 7 流動比率の逆数	-0.572	0.475	-0.152
A 8 自己資本比率	0.669	-0.222	-0.522
A 9 売上高支払い利息率	-0.680	-0.191	0.517
A 10 売上高借入金返済率	-0.495	-0.452	0.561

れ以下になる。第1主成分は、まず、主成分の総合特性値と元の各指標との相関を表す因子負荷量の符号をみると、いずれも経営成果に対してプラスの意味をもつことがわかる。また、因子負荷量の大きさから主成分への寄与の大きさを考えると、正のものでは総資本利益率0.882、1日当たり所得0.878、所得率0.862、自己資本利益率0.718、自己資本比率0.669、負のものでは売上高支払い利息率-0.680、流動比率の逆数-0.572の寄与が大きいがわかる。よって第1主成分は、収益性と財務安全性、そのうち特に収益性を内容とする総合的な経営成果の水準を示す成分であると解釈できる。

第2主成分は、因子負荷量の値が大きいものとして固定資産回転率0.863、総資本回転率0.853があることから、資本の効率性を主な内容とする成分であると解釈できる。

第3主成分は、因子負荷量の値が正で大きいものとして、売上高借入金返済率0.561、売上高支払い利息率0.517、負で大きいものとして自己資本比率-0.522などがあるが、その性格についてはあまり明確に解釈できなかった。

ところで経営成果の評価基準は、一般に評価の目的などによって左右されるものである。しかし、ここでの分析対象である養豚の専門的な家族経営の一般的な経営目標を想定し、また第1主成分の内容と性質を併せて考えると、この第1主成分による総合特性値を、ここでの総合的な経営成果の評価基準として採用することができよう。

なお、この第1主成分により評価し得られる農家ごとの得点を農家の経営成果の尺度として用いる。(各農家の経営成果スコアについては第2節末の表4-9参照)

第2節 技術指標による技術成績の評価

本節では、養豚経営の技術指標データに対して前節と同様の視点と手法による分析を行い、技術成績の評価を行う。

経営診断指標の中から、養豚の繁殖部門と肥育部門の技術成績を表す技術指標を取り上げた。取り上げた技術指標は、繁殖技術指標として分娩回数、分娩間隔、産子数、育成頭数、1腹当たり産子数、1腹当たり育成頭数、

表4-5 技術指標の平均値・標準偏差

繁殖技術指標	平均値	標準偏差	変動係数
B1 分娩回数(回)	2.03	0.24	0.12
B2 分娩間隔(日)	181.99	18.36	0.10
B3 産子数(頭)	20.57	2.66	0.13
B4 育成頭数(頭)	17.03	2.62	0.15
B5 1腹当たり産子数(頭)	10.12	0.78	0.08
B6 1腹当たり育成頭数(頭)	8.37	0.97	0.12
B7 育成率(%)	82.62	6.36	0.08
肥育技術指標			
C1 肥育回転率(回)	1.99	0.24	0.12
C2 肥育日数(日)	183.17	21.40	0.12
C3 1日当たり平均増体重(g)	560.88	63.84	0.11
C4 飼料要求率(kg)	3.14	0.30	0.10
C5 1頭当たり飼料給与量(kg)	317.99	33.37	0.10
C6 事故率(%)	5.50	3.39	0.62

表4-6 技術指標間の相関係数

技術指標	相関行列													
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
分娩回数	B1	1.000												
分娩間隔	B2	-0.982	1.000											
産子数	B3	0.817	-0.793	1.000										
育成頭数	B4	0.693	-0.666	0.871	1.000									
1腹当り産子数	B5	0.248	-0.220	0.751	0.666	1.000								
1腹当り育成頭数	B6	0.193	-0.163	0.577	0.828	0.747	1.000							
育成率	B7	0.006	0.018	0.085	0.528	0.125	0.715	1.000						
肥育回転率	C1	0.003	0.018	0.129	0.266	0.206	0.333	0.339	1.000					
肥育日数	C2	-0.077	0.064	-0.238	-0.392	-0.314	-0.441	-0.377	-0.902	1.000				
1日当り平均増体重	C3	0.173	-0.168	0.307	0.461	0.329	0.473	0.398	0.823	-0.918	1.000			
飼料要求率	C4	-0.304	0.340	-0.426	-0.484	-0.370	-0.415	-0.269	-0.265	0.469	-0.511	1.000		
1頭当り飼料給与量	C5	-0.193	0.200	-0.289	-0.427	-0.270	-0.408	-0.371	-0.413	0.579	-0.571	0.835	1.000	
事故率	C6	-0.061	0.013	-0.198	-0.279	-0.282	-0.383	-0.236	-0.350	0.281	-0.339	0.050	0.057	1.000

育成率の7指標、肥育技術指標として飼育回転率、肥育日数、1日当たり平均増体重、飼料要求率、1頭当たり飼料給与量、事故率の6指標の計13指標である。

各技術指標の統計的特徴については表4-5にまとめた。指標の分布のばらつきは、肥育技術指標の事故率については若干大きいものの、その他については小さく、ここで取り扱った指標でみる限りでは、農家間の技術水準の格差は比較的小さいといえる。

また、技術指標間の相関係数を表4-6に示した。繁殖技術指標間および肥育技術指標間には、それぞれ多少の相関がみられる。しかし繁殖技術指標と肥育技術指標との間には、一般に繁殖成績の肥育成績への影響がいわれているほどには大きな相関がみられない。以上の点および技術構造についての考慮により、技術指標については一応、繁殖技術指標と肥育技術指標とに分けて分析を進めることとする。

そして、繁殖技術指標のデータに主成分を適用し、表

4-7の結果を得た。

第1主成分は、固有値4.243で寄与率は60.6%と大きい。因子負荷量についてみると、符号は皆繁殖成績に関してプラスの意味をもち、その大きさは育成率0.374を除いて、育成頭数0.976、産子数0.951を始めとしていずれも大きい。よって第1主成分は、受胎に関する技術を中心とする総合的な繁殖技術を示す成分であると解釈できる。

第2主成分は、固有値が1.798、寄与率は25.7%で累積寄与率は86.3%となる。因子負荷量は負のものでは育成率-0.714、1腹当たり育成頭数-0.651、分娩間隔-0.607、正のものでは分娩回数0.583が大きい。よってこの第2主成分は、育成率向上の技術を中心に、同時にその対極としての分娩回数に関する技術の成績を示す成分であると解釈できる。

以上の分析より、第1主成分を繁殖技術の総合的な指標として採用することにし、また、この第1主成分によ

表4-7 繁殖技術指標の主成分分析

	第1主成分	第2主成分	第3主成分
	固有値 4.243	1.798	0.889
	寄与率 0.606	0.257	0.127
繁殖技術指標	累積寄与率 0.606	0.863	0.990
	因子負荷量	因子負荷量	因子負荷量
B1 分娩回数	0.776	0.583	-0.222
B2 分娩間隔	-0.752	-0.607	0.230
B3 産子数	0.951	0.214	0.209
B4 育成頭数	0.976	-0.148	-0.113
B5 1腹当り産子数	0.718	-0.296	0.623
B6 1腹当り育成頭数	0.750	-0.651	0.036
B7 育成率	0.374	-0.714	-0.583

表4-8 肥育技術指標の主成分分析

	第1主成分	第2主成分	第3主成分
	固有値 3.642	1.271	0.739
	寄与率 0.607	0.212	0.123
肥育技術指標	累積寄与率 0.607	0.819	0.932
	因子負荷量	因子負荷量	因子負荷量
C1 肥育回転率	0.846	0.377	0.276
C2 肥育日数	-0.939	-0.167	-0.235
C3 1日当り平均増体重	0.932	0.153	0.125
C4 飼料要求率	-0.680	0.626	0.286
C5 1頭当り飼料給与量	-0.763	0.547	0.165
C6 事故率	-0.361	-0.622	0.695

り評価して得られる農家ごとの得点を繁殖技術スコアと呼ぶことにする。(各農家の繁殖技術スコアについては本節末の表 4-9 参照)

一方、肥育技術指標のデータについても同様に主成分分析を適用し、表 4-8 の結果を得た。

第 1 主成分は、固有値が 3.642 で寄与率は 60.7% と大きい、因子負荷量についてみけみると、符号は皆肥育成績に関してプラスの意味をもち、その大きさは、正のものでは 1 日当たり平均増体重 0.932、肥育回転率 0.846、負のものでは肥育日数 -0.932 などが特に大きい。よっ

てこの第 1 主成分は、肥育促進に関する技術を中心とする総合的な肥育技術を示す成分であると解釈できる。

第 2 主成分は、固有値が 1.271、寄与率は 21.2% で累積寄与率は 81.9% となる。因子負荷量は、負のものでは事故率 -0.622、正のものでは飼料要求率 0.626、1 頭当たり飼料給与量 0.547 が大きい。よってこの第 2 主成分は、飼料効率の向上の技術とその対極の関係としての事故率の低下に関する技術の成績を示す成分であると解釈できる。

以上の分析より、第 1 主成分を肥育技術の総合的な指

表 4-9 農家の経営成果スコア・技術成績スコア・規模

No.	経営成果 スコア	繁殖技術 スコア	肥育技術 スコア	規模	No.	経営成果 スコア	繁殖技術 スコア	肥育技術 スコア	規模
1	-16.884	-11.159	-4.368	22.2	34	0.970	-6.047	0.120	56.1
2	-3.697	-9.949	5.110	26.9	35	0.399	1.281	2.095	56.4
3	0.371	3.160	3.009	32.4	36	0.546	-0.179	-3.699	56.5
4	5.283	2.951	5.018	38.8	37	6.364	3.460	2.408	57.4
5	-1.749	-2.810	0.764	38.8	38	1.270	2.932	3.361	69.6
6	0.679	7.857	-5.125	43.8	39	7.066	4.798	4.536	80.2
7	2.601	-3.146	-1.213	50.3	40	3.454	2.127	-0.760	83.6
8	1.095	0.735	-1.723	53.2	41	-1.308	8.773	1.004	84.2
9	4.361	2.262	4.244	57.6	42	2.918	2.851	3.867	92.1
10	2.638	3.370	-0.251	58.9	43	-7.035	-4.356	-1.895	19.8
11	0.548	0.175	-3.025	60.2	44	-9.980	-4.057	-1.150	21.1
12	-2.968	-5.913	-11.255	60.6	45	-2.125	-5.088	5.510	32.2
13	-0.442	-2.343	-0.797	63.9	46	3.895	5.443	4.713	33.7
14	-3.030	1.606	3.678	64.8	47	-1.636	-2.498	-2.322	41.3
15	-5.468	0.691	0.873	68.4	48	3.742	3.943	2.965	47.2
16	6.950	7.178	4.950	80.5	49	-4.087	-1.584	-4.555	47.4
17	-1.809	0.275	-0.198	83.7	50	3.869	-2.120	-2.448	48.8
18	1.952	1.473	1.644	96.0	51	2.895	2.133	2.595	49.9
19	1.067	1.675	1.188	146.0	52	-0.734	-2.555	-1.420	52.2
20	0.961	1.133	2.027	156.0	53	-1.441	-3.304	-6.065	52.7
21	-0.123	1.663	-1.348	18.7	54	-3.448	-2.878	-3.940	53.0
22	-5.773	-5.974	-1.048	21.2	55	-1.542	-4.770	-0.522	57.4
23	-1.674	-7.081	-0.049	27.2	56	4.836	3.756	5.437	62.0
24	-0.720	2.197	-1.545	29.3	57	1.396	3.063	-2.242	66.2
25	6.483	1.565	0.197	34.1	58	-1.238	-10.532	-9.782	62.3
26	5.209	3.631	5.757	42.2	59	-0.850	4.328	-0.580	71.4
27	-5.717	-1.457	0.247	43.0	60	-5.055	2.430	0.965	78.9
28	3.613	3.024	0.643	47.9	61	0.607	3.779	5.506	190.5
29	0.702	4.726	-2.619	48.0	62	-2.046	1.892	-6.208	44.9
30	4.671	-1.682	1.131	49.2	63	-5.274	-0.493	-2.008	63.9
31	4.277	-0.540	4.129	52.9	64	-5.686	-0.341	1.113	43.0
32	5.645	2.269	1.795	52.9	65	-5.683	-0.148	-2.049	51.8
33	-4.229	-7.602	-6.388	55.2					

標として採用することにし、また、この第1主成分により評価して得られる農家ごとの得点を肥育技術スコアと呼ぶことにする。

なお、第1節と第2節の主成分分析により得られた農家の経営成果スコア、繁殖技術スコア、肥育技術スコアは、規模指標（母豚頭数）を加え、表4-9としてまとめた。

第3節 技術要因の経営成果への影響

本節では、技術要因の経営成果に対する影響力について分析する。

まず、財務指標と技術指標の間の相関係数、およびそれらと規模指標（母豚頭数）の間の相関係数を表4-10に示してみたが、それらの間には多数の複雑な関係が存在している。また、経営成果指標の一つである労働所得を例に、それを構成要素に分解してみると（図4-1参照）技術指標にまで遡及することができるが、それらの関係も多数で複雑なものとなる。よって、それらの全ての関係を直接分析し、経営成果に対する技術指標全体の影響力を計測することは、仮に多元回帰による構造方程式モデルを用いるなどしたとしても、極めて困難なこと

なのである。

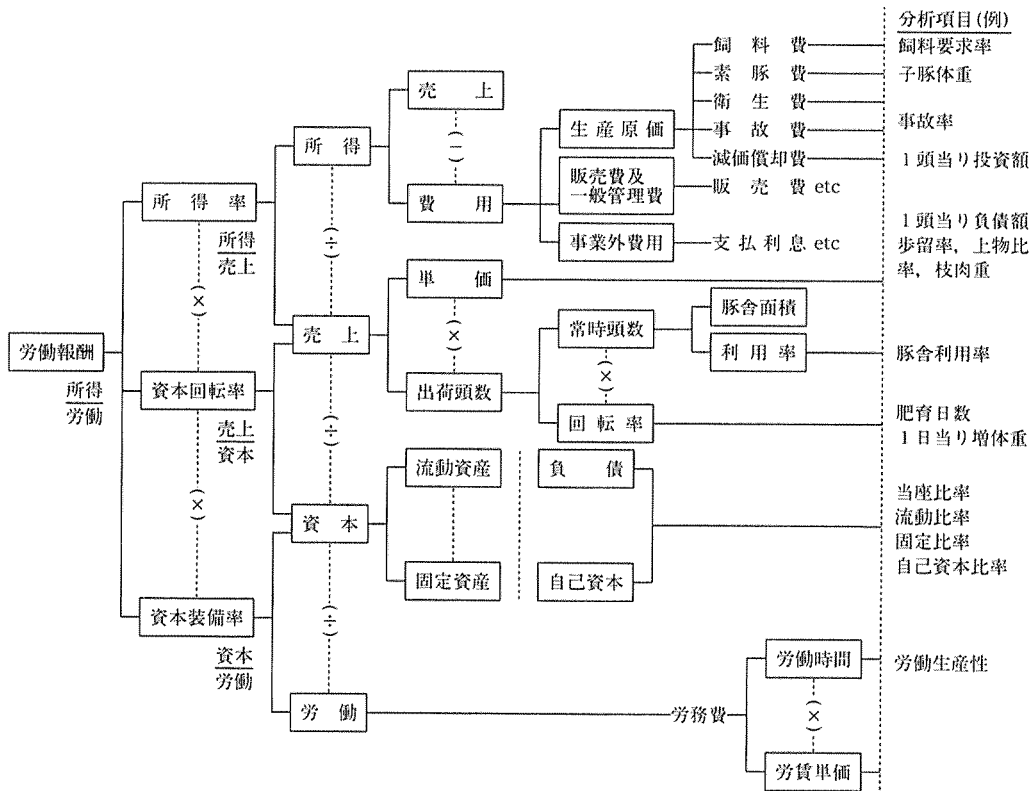
そこで、各指標とそれらの間の関連を総合的に捉える方法として、第1節で得られた経営成果スコアを被説明変数として、第2節で得られた繁殖技術スコアと肥育技術スコア、それに規模指標を加え、被説明変数とする重回帰分析を行うという方法を採用した⁸⁾。

その分析結果をまとめたものが表4-11である。この回帰はF検定によると1%水準で有意であるが、決定係数はそれ程高くはなく、経営成果スコアの分散の約45%を説明するものとなっている。また回帰係数については、繁殖技術スコアの係数のみが1%水準で有意であり、肥育技術指標と規模指標の係数は5%水準でも有意ではなかった。すなわち、量的に計測される技術指標の経営成果に対する影響力は、繁殖技術については大きなものが認められるものの、全体としての影響力をそれ程大きなものではないことがわかる。また、いわゆるスケールメリットの存在も認められなかった。

以上の結果は、経営成果に対する技術要因の説明力とその特徴を示している一方、技術指標にのみ依存する経営分析、経営診断の限界をも示しているものと思われる。つまり、技術指標に反映されない要因の影響力の存在を

表4-10 財務指標、技術指標、規模指標の間の相関

		1 日 当 り 所 得	総 資 本 利 益 率	自 己 資 本 利 益 率	固 定 資 本 回 転 率	総 資 本 回 転 率	所 得 率	流 動 比 率 の 逆 数	自 己 資 本 比 率	売 上 高 支 払 利 息 率	売 上 高 借 入 金 返 済 率	母 豚 頭 数
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	C1
分娩回数	B1	.552	.552	.566	-.132	-.035	.526	-.403	.178	-.190	-.165	.352
分娩間隔	B2	-.540	-.540	-.655	.160	.059	-.529	.507	-.208	.210	.192	-.366
産子数	B3	.590	.591	.540	-.092	.066	.547	-.295	.050	-.192	-.029	.261
育成頭数	B4	.724	.724	.498	-.103	.041	.655	-.222	.196	-.340	-.063	.352
1腹当り産子数	B5	.368	.368	.274	.026	.181	.334	-.062	-.134	-.062	.189	.006
1腹当り育成頭数	B6	.559	.559	.234	-.032	.114	.493	.012	.102	-.279	.072	.210
育成率	B7	.424	.424	.027	-.139	-.057	.362	.103	.303	-.374	-.069	.261
肥育回転率	C1	.282	.282	.122	-.014	.232	.110	-.077	.163	-.347	-.172	.057
肥育日数	C2	-.376	-.376	-.160	.129	-.096	-.249	.107	-.160	.291	.056	-.086
1日当り平均増体重	C3	.538	.538	.282	-.105	.086	.432	-.253	.364	-.403	-.119	.115
飼料要求率	C4	-.518	-.518	-.426	.354	.009	-.556	.316	-.200	.165	.011	-.340
1頭当り飼料給与量	C5	-.410	-.410	-.228	.340	.028	-.387	.112	-.044	.119	-.021	-.267
事故率	C6	-.346	-.346	-.089	-.263	-.382	-.179	-.033	-.076	.331	.265	-.189
母豚頭数	D1	.381	.381	.276	-.315	-.092	.268	-.083	.033	-.150	-.127	1



(新井肇「畜産の経営管理と分析磯部秀俊編『新編畜産経営学』恒星社厚生閣1974 p71)

図4-1 労働報酬の分析関連図

表4-11 重回帰分析の結果

#相関	Y	X1	X2	X3	#分散分析				
Y 経営成果スコア	1				変動要因	平方和	自由度	不偏分散	F-値
X1 繁殖技術スコア	.599	1			回帰	624.16	7	89.17	*8.52
X2 肥育技術スコア	.452	.436	1		残差	598.97	57	10.46	
X3 規模	.257	.203	.330	1	全体	1220.13	64		
#回帰	回帰係数	(標準誤差)			標準回帰係数	(標準誤差)	偏相関係数	F-値	
X1 繁殖技術スコア	0.484	0.110			0.473	0.108	0.503	*19.28	
X2 肥育技術スコア	0.231	0.124			0.194	0.104	0.239	3.45	
X3 規模	0.019	0.016			0.130	0.108	0.158	1.45	
定数	-1.652				1.258				
重相関係数	0.715								
決定係数	0.512								
自由度調整済み決定係数	0.452								

注) 年度の違いを表わすダミー(4個)を入れて計測した
F-値の*印は1%水準で有意であることを表わす

暗に意味しているといえよう。したがって、定量的な経営分析・経営診断においては、技術指標に反映されるその背後の具体的な要因への遡及はもちろん、技術指標に反映されない要因の追及が強く求められるのである。

註 第1節

- 1) 主成分分析については、奥野忠一ほか『多変量解析法』、日科技連、1971、pp.159~258 参照。
- 2) 流動比率は流動負債が無い場合に無限大となり、分

ているのである。

- ## 第5章 定性要因の定量的分析

第1節 定性要因の経営分析への導入

7) 技術指標のそれぞれのもつ意味については、『畜産経営・自己診断の手順と方法』, 中央畜産会, 1982, pp. 139~218. 等参照。

しかしながら、一口に定性要因といっても、技術指標からすぐに遡及できる要因、あるいは技術指標に反映されることなく成果に影響する要因など、その内容には様々なものが考えられる。ここでは、経営診断の一般的な課題としての原因遡及と同時に、前章の分析でその重要性が指摘された技術指標から遡及しにくい要因、技術指標に反映されない要因の探究にも重点を置き、定性要因の経営分析への積極的導入を進めることとする。具体的には定性要因として、近年特に重要視されている経営者に関する要因、その意識、態度、行動を取り扱う。

- 清水龍瑩¹⁾は、企業における経営者能力の研究で、図5-3のような経営過程の概念図を基に実証分析を行っている。その対象を養豚経営の経営者に置き換えた図5-4のような概念図より、養豚経営における経営過程を五つの段階で考えることにする。この概念図は様々

従来みられる方法は、投入・産出指標（両者にはそれぞれ規模要因が含まれる）の主成分の間の重回帰分析を行い、その残差を診断の基準にしている。それに対して本章では、規模要因を含まない成果指標の総合指標を被説明変数にとり、同じく規模要因を含まない技術指標の総合指標を説明変数とし、さらに新たに規模指標を説明変数に加え、経営成果に対する技術要因の貢献度、規模要因の貢献度、およびそれら全体の貢献度を計測している。つまり、本章の分析方法は従来の分析方法と手法の点では似ているものの、主要な目的の相違により（本章では、問題のある経営を発見することではなく、経営成果、技術水準、規模の間の関係を明確にすることを目的にしている）、その展開の仕方に大きな相違が生じ

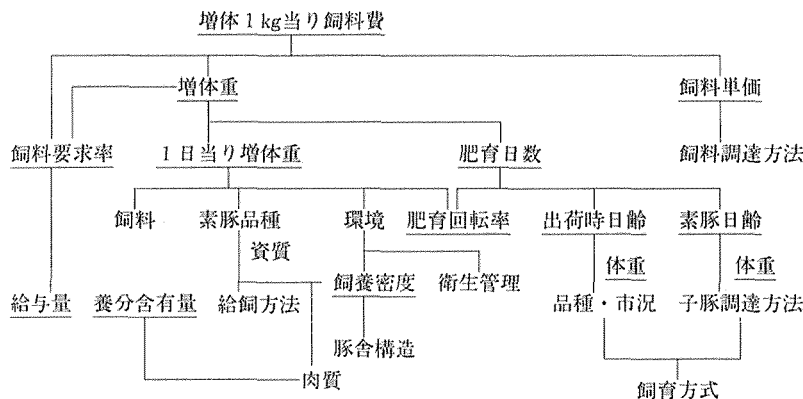
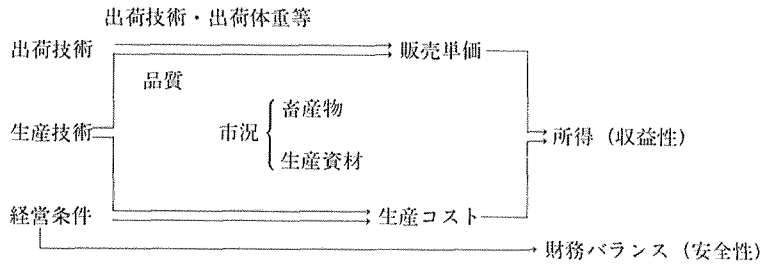


図 5-1 増体 1 kg 当り飼料費を中心とする技術分析体系図



（新井肇「畜産経営と経営管理問題」、
鈴木福松『農業経営の構造的再編』明文書房 1983 p 246）

図 5-2 養豚の経営成果とその要因

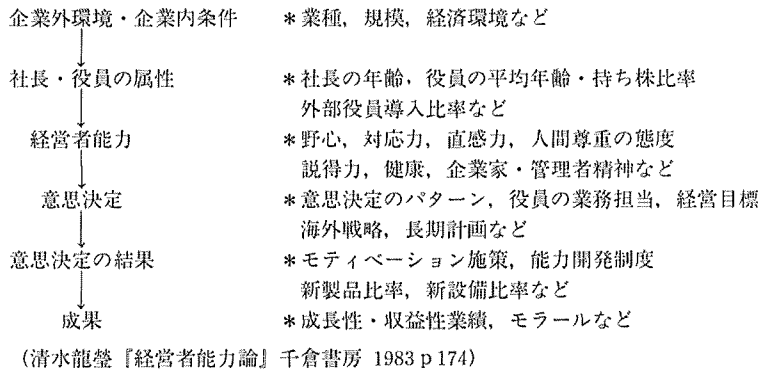


図 5-3 企業における経営者能力に関連する要因

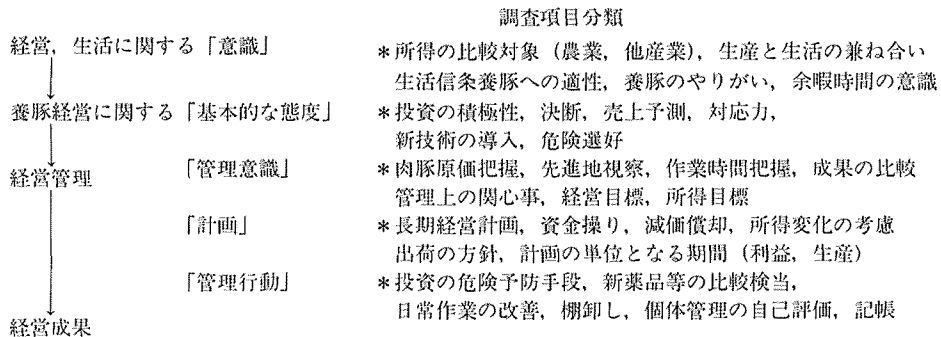


図 5-4 定性要因（経営者要因）の分析概念図

な要因が経営成果を規定して行く過程を、経営者の経営・生活一般に関する「意識」から始まり、その影響下に養豚経営に対する「基本的態度」が決まり、さらに経営管理へと影響して行き、その経営管理の過程を細分化すると「管理意識」の下に具体的な「計画」が策定され実際の「管理行動」となり経営成果にまで至る過程として考えたものである。いわば内面的で抽象的なものから、より外面的で具体的なものへと作用して行く過程として

みることもできよう。（ただし実際はこの他に環境、経営者の属性、経営成果からのフィードバックなどの作用が存在するものと考えられる。）

そしてこれらの五つの段階は、それぞれが種々の要因から構成されているものと考えられる。その具体的な要因については、従来の経営者に関する研究および養豚の経営管理に関する研究の中で多数取り上げられて来ているので、それらを参考にして調査項目（合計33項目）を

設定し、それによって取り扱うこととした。

そして、財務指標データを得ることができた農家のうち30戸の経営者に対してそれらの項目について調査し、定性要因の把握を行った。調査項目は、従来の経営者に関する研究や、養豚の経営管理の研究などにおいて取り上げられて来た要因に関するものを中心となっている。(調査項目については図5-4参照。また、調査票は本論文の最後に付けた。)

調査方法は、問題の性質上、経営者の意識や態度²⁾といったもののまでを対象とする点に留意し、社会心理学などにおける態度測定³⁾の方法を参考にした。各調査

項目とも、質問文に対する回答を選択肢の中から選んでもらうという形式をとっているが、質問文は意識、態度に関するものも漠然としたものは極力避け、状況等を想定した具体的なものにするよう努めた。

意識や態度が何に向かっているのかを捉える項目については、選択肢は互いに明確に区分できるようなものを作成した。その上で、回答数や経営学的見地から合併することが妥当と考えられる選択肢は、適宜合併して新しいカテゴリーとした。また、意識や態度がある対象に向かうか向かわないか、傾向の方向性を捉える項目については、その方向がプラスかマイナスかということの区分

表5-1 「意識」項目の集計結果と項目間の相関

調 査 項 目		1)			2)			3)		4)				5)		6)	
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(2)
1) 所得の比較対象 (農業)	回答数	8	19	3	6	14	10	21	9	6	7	12	5	23	7	26	4
(1) 周囲の農家	8																
(2) 先進農家・企業養豚	19																
(3) 特にない	3																
2) 所得の比較対象 (他産業)																	
(1) サラリーマン・公務員	6	2	3	1													
(2) 中小企業経営者	14	1	13	0													
(3) 特にない	10	5	3	2													
		[.421]															
3) 生産と生活の兼ね合い																	
(1) 生産優先	21	6	15	0	4	12	5										
(2) 生活優先	9	2	4	3	2	2	5										
		[.511]			[.346]												
4) 生活信条																	
(1) 仕事上の野心の達成	6	2	4	0	1	4	1	4	2								
(2) 物質面で豊かな生活	7	1	5	1	2	3	2	5	2								
(3) 子供の幸福の基盤作り	12	3	8	1	2	6	4	10	2								
(4) その日の家庭円満	5	2	2	1	1	1	3	2	3								
		[.210]			[.234]			[.326]									
5) 養豚経営への自分の適性																	
(1) 向いている	23	7	14	2	5	10	8	18	5	4	7	9	3				
(2) どちらともいえない	7	1	5	1	1	4	2	3	4	2	0	3	2				
		[.162]			[.119]			[.327]		[.330]							
6) 養豚経営のやりがい																	
(1) やりがいがある	26	8	16	2	4	12	10	19	7	4	7	11	4	21	5		
(2) どちらともいえない	4	0	3	1	2	2	0	2	2	2	0	1	1	2	2		
		[.281]			[.348]			[.171]		[.347]				[.247]			
7) 余暇時間について																	
(1) 軽視	10	3	7	0	1	4	5	8	2	3	2	3	2	8	2	8	2
(2) 重視	20	5	12	3	5	10	5	13	7	3	5	9	3	15	5	18	2
		[.236]			[.267]			[.154]		[.208]				[.056]		[-.139]	

注) ()内の数値は項目間の相関係数である。

相関係数：2*2の項目間では四点点相関係数、それ以外ではクラーメルのコンティンジェンシ係数

を行うものとした。一般にこのような形式の質問調査においては、選択肢に順序やウエイトを付けるなどして、その傾向の程度を数量化することがしばしばみられる。しかし、そのような数量の、程度を反映する信頼性に対する疑問および、多次元構造の分析での操作性の低さなどから、そのような方法は取らず、選択肢が順序付けられる形式であっても、選択肢間で合併し、反応や傾向の方向性のプラス、マイナスを明確にするようにした。そして、回答のパターンと経営成果への貢献度から定性要因を数量化するという方法を採用した⁴⁾。

第2節 定性要因のパターンと経営成果に対する影響

本節ではさきにあげた定性要因を各段階ごとに、要因間のパターンを明らかにし、同時に経営成果をに対する貢献度の計測を行う。

1. 「意識」

養豚経営を行うに当たっての経営および生活に対する意識状況を、以下の7項目から把握することにした。項目と解答の集計結果は表5-1に示した。

1) 「所得の比較対象(農業)」は、経営者が自分の所得と比較したり、目標として念頭においている他の養豚経営がどのようなものであるかということを質問し、その意識の射程を捉える項目である。解答は、比較対象として先進農家や企業養豚をあげるものが多かった。

2) 「所得の比較対象(他産業)」は、1)と同様のことを領域を他の職業にまで拡大した項目である。回答は、約半数が中小企業経営者を比較対象としてあげている一方で、意識していないというものが1)の場合よりも多くなっている。

3) 「生産と生活の兼ね合い」は、支出面での生活と生産のどちらを優先させて考えているか、その傾向を捉える項目である。解答は、生産を優先するものが約2/3を占めた。

4) 「生活信条」は、四つの選択肢の中で一番近いと思う生活信条を選択してもらい、それを捉える項目である。

5) 「養豚経営への自分の適性」は、経営者が自分なりに養豚経営への適性についてどのように思っているかを捉える項目である。回答は、大半が自分が養豚経営に向いているとしている。

6) 「養豚経営のやりがい」での解答は、大半がやりがいを感じているとしている。

7) 「余暇時間について」は、一般に余暇時間が少ないといわれている養豚経営において、余暇の重視の傾向を捉える項目である。解答は、余暇を重視するものが多かった。

さて、これらの項目の間の関係はクロス集計によって大体把握することが出来るが、項目間の関連度を属性相関係数(四分点相関係数⁵⁾もしくはクラーメルのコンティンジェンシー係数⁶⁾)を用いて表した。(表5-1中)それによれば、項目間の相関は特に大きいものはないが、「所得の比較対象(農業)」と「生産と生活の兼ね合い」の項目間の相関が比較的高い。つまりここでは、所得の比較対象の意識の広さと生産面の優先との間に相関関係があることがわかる。

さらに、項目全体の関連を数量化Ⅲ類⁷⁾によって分析したものが表5-2である。数量化Ⅲ類はn個の個体がm個の属性に反応しているときに反応のパターンのみに基づいて内容に意味のある数量を個体と属性に与える方法であり、パターン分析の数量化とも呼ばれる方法で

表5-2 「意識」項目の数量化Ⅲ類によるパターン分析

		第1軸	第2軸	第3軸
		固有値	0.305	0.259 0.211
1) 所得の比較対象(農業)	回答数			
(1) 周囲の農家	{ 8 }	0.475	1.865	1.466
(2) 先進農家・企業養豚	{ 19 }	-0.803	-0.739	-0.209
(3) 特にない	{ 3 }	3.821	-0.293	-2.583
2) 所得の比較対象(他産業)				
(1) サラリーマン・公務員	{ 6 }	0.665	-0.453	-1.618
(2) 中小企業経営者	{ 14 }	-1.201	-0.997	-0.132
(3) 特にない	{ 10 }	1.282	1.668	1.156
3) 生産と生活の兼ね合い				
(1) 生産優先	{ 21 }	-0.961	0.218	0.110
(2) 生活優先	{ 9 }	2.245	-0.509	-0.256
4) 生活信条				
(1) 仕事上の野心の達成	{ 6 }	-0.380	-1.767	1.983
(2) 物質面で豊かな生活	{ 7 }	-0.385	0.980	-2.012
(3) 子供の幸福の基盤作り	{ 12 }	-0.519	0.223	1.345
(4) その日の家庭円満	{ 5 }	2.243	0.213	1.345
5) 養豚経営への自分の適性				
(1) 向いている	{ 23 }	-0.327	0.619	-0.222
(2) どちらともいえない	{ 7 }	1.071	-2.035	0.731
6) 養豚経営のやりがい				
(1) やりがいがある	{ 26 }	-0.171	0.559	-0.092
(2) どちらともいえない	{ 4 }	1.109	-3.635	0.592
7) 余暇時間について				
(1) 軽視	{ 10 }	-0.330	0.110	2.200
(2) 重視	{ 20 }	0.164	-0.055	-1.100

ある。カテゴリー（選択肢）に与えられる係数を、回答数や他の項目との関連を考慮して読んで行くことにより、経営者の「意識」がどのような軸から構成されているかということを解釈することができる。

第1軸は、1)～6)の項目でカテゴリーの係数が大きいものの意味する内容は、いずれも生活面を重視する意識であり、係数の小さい（負符号）ものの内容は経営面を重視する意識であることから、「生活重視 ↔ 経営重視」という意識の軸であると解釈できる。そして、この第1軸の寄与率（全体の分散に対する説明力）は20.5%である。

第2軸は、1)2)5)6)などの項目から、「養豚への意識の集中度の高 ↔ 低」という軸であると解釈できる。この第2軸の寄与率は17.4%である。

第3軸は、7)の寄与が大きく、「余暇の軽視 ↔ 重

視」の軸と解釈できる。この第3軸の寄与率は14.2%であり、第1軸からの累積寄与率51.9%となる。（第4軸以降については省略する。）

「意識」段階の各項目（要因）がどのように意識の構造を構成しているかを、以上のように理解した上で、それらの要因の経営成果に与える影響について分析を行う。

まず、「意識」の項目のそれぞれの項目について、経営成果に対して望ましい状態（選択肢に対応する状態）とその項目事態のもつ経営成果に対する相対的な影響力の大きさを、農家の経営成果スコアと定性要因のカテゴリカルなデータにD値分析を適用し分析する。そして複数の項目により与えられる影響を数量化I類によって計測する。

D値は、ある一つの項目の回答のカテゴリー（選択肢）に対応する被説明変数（この場合は経営成果スコ

表5-3 「意識」項目の経営成果への影響

	回答数	D値分析		数量化I類			数量化I類		
		平均値	D値	CATEGORY	RANGE	PARTIAL	CATEGORY	RANGE	PARTIAL
1) 所得の比較対象（農業）				— SCORE		COR.	— SCORE		COR.
(1) 周囲の農家	[8]	-1.470	6.433	-2.984	8.891	0.743	-1.890	6.217	0.629
(2) 先進農家	[19]	1.761	**	2.298			1.535		
(3) 特にない	[3]	-4.672		-6.594			-4.682		
2) 所得の比較対象（他産業）									
(1) サラリーマン・公務員	[6]	0.004	1.194	0.584	3.154	0.432			
(2) 中小企業経営者	[14]	0.679		-1.460					
(3) 特にない	[10]	-0.183		1.693					
3) 生産と生活の兼ね合い									
(1) 生産優先	[21]	0.615	1.194	0.220	0.735	0.122			
(2) 生活優先	[9]	-0.580		-0.514					
4) 生活信条									
(1) 仕事上の野心達成	[6]	-0.181	1.834	0.033	3.336	0.443			
(2) 物質面で豊かな生活	[7]	0.786		0.148					
(3) 子供の幸福の基盤作り	[12]	-0.347		-1.054					
(4) その日の家庭円満	[5]	1.488		2.282					
5) 養豚経営への自分の適性									
(1) 向いている	[23]	0.148	0.463	-0.122	0.522	0.092			
(2) どちらともいえない	[7]	0.611		0.400					
6) 養豚経営のやりがい									
(1) やりがいがある	[26]	0.424	1.254	0.120	0.897	0.130	0.164	1.232	0.256
(2) どちらともいえない	[4]	-0.831		-0.778			-1.068		
7) 余暇時間について									
(1) 軽視	[10]	0.417	0.241	-1.049	1.574	0.293			
(2) 重視	[20]	0.176		0.525					
						R-SQUARE	0.611	R-SQUARE	0.405

注) D値の下に*印はカテゴリー間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

ア)の平均値の最大値と最小値との差として計算される。カテゴリーごとの平均値の比較から経営成果に望ましい状態がわかり、この差の大きさによって項目事態の経営成果に対する貢献度を計ることが出来ると考えられる。さらにカテゴリー間のF検定により、その項目の経営成果に対する貢献度が統計的に有意であるか否かを検定することができる。

D値（各項目の選択肢ごとの経営成果スコアの平均値の最大と最小値の差）は、「所得の比較対象（農業）」で大きく、F検定も1%水準で有意であったほかにはあまり大きなものがなかったが、各項目とも一般に予想される妥当な結果を示しているといえよう。

数量化I類を適用した結果は、各項目の影響力をレンジと偏相関係数の大きさから判断し、選択肢の持つ意味をカテゴリースコアから解釈することができる。D値が有意であった1)にD値が比較的大きい6)を加え、説明変数とした計測結果は、説明力が高いものではなかった

が、D値分析の結果は反映されている。（全項目を説明変数とした計測結果では、D値分析の結果は反映されなかった。）

「意識」の段階の経営成果への貢献は全般的に小さいが、農業面での所得の比較対象の意識が広いほど経営成果は大きいということはいえよう。

2. 「基本的態度」

経営者の養豚経営に関する基本的な運営方針や基本的な態度を、6項目から把握することにした。「意識」段階が経営や生活の全般的な意識を対象としたものに対し、この「基本的態度」段階は、領域を養豚経営の運営に限定した態度を対象とする。後者は前者の影響下にあるものと考えられる。項目と回答の集計結果は表5-4に示した。

1)「投資」は、経営者が引き合うと思う投資を借金も厭わず行うか否か、その積極性を捉える項目である。養豚経営の性格を反映してか、回答は積極的なものが多

表5-4 「基本的態度」項目の集計結果と項目間の相関

		1)		2)		3)		4)		5)	
調 査 項 目		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1) 投資	回答数	21	9	12	18	27	3	11	19	16	14
(1) 借金も厭わない	21										
(2) 自己資金中心	9										
2) 決断											
(1) 早い	12		5	7							
(2) 慎重	18		16	2							
			[-.505]								
3) 売上予測											
(1) 分析的	27		20	7	10	17					
(2) 直感的	3		1	2	2	1					
			[.267]		[-.181]						
4) 対応力											
(1) 弱い	11		6	5	8	3	9	2			
(2) 強い	19		15	4	4	15	18	1			
			[-.257]		[.508]		[-.208]				
5) 新技術の導入											
(1) 早い	16		10	6	6	10	14	2	6	10	
(2) 慎重	14		11	3	6	8	13	1	5	9	
			[-.175]		[-.055]		[-.089]		[.018]		
6) 危険選好											
(1) 強い	12		8	4	3	9	10	2	5	7	7
(2) 弱い	18		13	5	9	9	17	1	6	12	9
			[-.059]		[-.250]		[-.181]		[.085]		[.082]
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
		1)		2)		4)		4)		5)	

注) ()内の数字は項目間の四分点相関係数を表わす。

数であった。

2) 「決断」は、現時点で主力としている品種の母豚の成績が低迷した場合の対応から、決断の仕方の性格を捉える項目である。回答は、「慎重」が「即断」を上回った。

3) 「売り上げ予測」は、それをを行う場合、資料や数字を重視するか自分のカンや経験を重視するかにより、態度が「分析的」か「直感的」かを捉える項目である。回答は、その殆どが「分析的」であった。

4) 「対応力」は、何か新しい技術が開発されたというニュースを聞いたときに、それを自分の経営に応用することを積極的に考えるか否かにより、対応の強さを捉える項目である。回答は、「対応力」が強いと分類されるものが多数であった。

5) 「新技術の導入」は、新しい施設などの導入が周囲に率先したものか、周囲の評価が定まってからのものかにより、新技術の導入に対応する態度を捉える項目である。回答は、導入が「早い」、「慎重」でほぼ同数であった。

6) 「危険選好」は、出荷方法の選択などの意思決定の際に、利益の大きさと安定性のどちらを優先させるか

より、危険選好に対する態度を捉える項目である。回答は、安定性を求めるものが多数であった。

表 5-5 「基本的態度」項目の数量化3類によるパターン分析

		第1軸 固有値 0.339	第2軸 0.250	第3軸 0.168
1) 投資	回答数			
(1) 借金も厭わない	[21]	-0.832	-0.173	-0.413
(2) 自己資金中心	[9]	1.941	0.404	0.963
2) 決断				
(1) 早い	[12]	1.830	-0.631	-0.270
(2) 慎重	[18]	-1.220	0.421	0.181
3) 売上予測				
(1) 分析的	[27]	-0.222	-0.502	0.197
(2) 直感的	[3]	1.997	4.521	-1.776
4) 対応力				
(1) 弱い	[11]	1.597	0.095	-0.752
(2) 強い	[19]	-0.922	-0.055	0.436
5) 新技術の導入				
(1) 早い	[16]	-0.464	-1.504	-0.886
(2) 慎重	[14]	0.464	1.504	0.885
6) 危険選好				
(1) 強い	[12]	-0.563	2.084	-0.618
(2) 弱い	[18]	0.375	-1.389	0.412

表 5-6 「基本的態度」項目の経営成果への影響

		D値分析		数量化1類			数量化1類		
		平均値	D値	CATEGORY	RANGE	PARTIAL	CATEGORY	RANGE	PARTIAL
				- SCORE		COR.	- SCORE		COR.
1) 投資	回答数								
(1) 借金も厭わない	[21]	1.597	4.470	0.862	2.837	0.460	0.909	3.029	0.451
(2) 自己資金中心	[9]	-2.872	**	-2.011			-2.120		
2) 決断									
(1) 早い	[12]	-1.576	3.053	-0.220	0.367	0.061	-0.645	1.075	0.192
(2) 慎重	[18]	1.478	*	0.147			0.430		
3) 売上予測									
(1) 分析的	[27]	0.905	6.482	0.500	5.001	0.565	0.493	4.930	0.523
(2) 直感的	[3]	-5.578	**	-4.501			-4.437		
4) 対応力									
(1) 弱い	[11]	-1.332	2.508	-0.669	1.056	0.201			
(2) 強い	[19]	1.176		0.387					
5) 新技術の導入									
(1) 早い	[16]	-0.833	2.335	-0.801	1.716	0.374			
(2) 慎重	[14]	1.502		0.915					
6) 危険選好									
(1) 強い	[12]	0.562	0.509	0.818	1.364	0.280			
(2) 弱い	[18]	0.053		-0.546					
				R-SQUARE 0.645			R-SQUARE 0.547		

注) D値の下に*印はカテゴリ一間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

次に項目間の関連をみると、「決断」と「投資」および「対応力」の項目間に比較的高い相関がみられる。つまりここでは、決断の慎重さと投資の積極性および対応力の強さとの間に相関関係があることがわかる。

さらに、項目全体のパターン分析のために数量化Ⅲ類を適用し、表5-5の結果を得た。

第1軸は、1)~6)の各カテゴリーの係数より、養豚経営で一般に望まれるいわゆる「経営者感覚」の「弱い↔強い」を表す軸であると解釈できる。2)の項目の係数の符号については、一見すると疑問が感じられるがその解釈については後にのべる。なお、この第1軸の寄与率は33.9%である。

第2軸は、6)5)3)の貢献が大きく、「利益獲得の可

能性についての判断」を表す軸と解釈できる。この第2軸の寄与率は25.0%であり、第1軸からの累積寄与率は58.9%となる。

なお、表中に第3軸は各係数があまり大きくないなど、特に特徴を見出すことが出来なかったため解釈は行わない。

そして、以上のような軸によって経営者の養豚経営に対する態度を構成している各要因の、経営成果に対する影響力を分析する。(表5-6参照)

D値は、1)~5)で比較的大きく、その意味する内容も一般に妥当とされるものであろう。D値は、1)と3)で1%, 2)で5%の水準で有意であり、それぞれ「投資」の積極性、「決断」の慎重さ、「売り上げ予測」の分

表5-7 「管理意識」項目の集計結果と項目間の相関

調 査 項 目		1)		2)		3)		4)		5)		6)	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1) 肉豚原価の把握	回答数	18	12	16	14	9	21	12	18	20	10	17	13
(1) 大体把握	[18]												
(2) 数字で把握	[12]												
2) 県外の先進地視察													
(1) 消極的	[16]	11	5										
(2) 積極的	[14]	7	7										
	[.191]												
3) 各作業時間の認識													
(1) 正確に把握	[9]	4	5	2	7								
(2) 大体把握	[21]	14	7	14	7								
	[-.208]												
4) 成果の比較対象													
(1) 農家(周囲・先進)	[12]	8	4	6	6	3	9						
(2) 一般の指標	[18]	10	8	10	8	6	12						
	[.111]												
5) 経営管理上の関心事													
(1) 技術面	[20]	9	11	8	12	6	14	6	14				
(2) 技術面以外	[10]	9	1	8	2	3	7	6	4				
	[-.433]												
6) 経営上の目標													
(1) 規模所得の拡大	[17]	9	8	8	9	5	12	9	8	10	7		
(2) 技術の向上	[13]	9	4	8	5	4	9	3	10	10	3		
	[-.155]												
7) 5年後の所得目標													
(1) 現状維持	[11]	7	4	7	4	2	9	5	6	6	5	5	6
(2) 拡大	[19]	11	8	9	10	7	12	7	12	10	5	12	7
	[.056]												
	[.157]												
	[-.196]												
	[.085]												
	[-.196]												
	[-.172]												
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
		1)		2)		3)		4)		5)		6)	

注) []内の数値は四分点相関係数を表わす。

析的態度が経営成果に貢献することを意味している。

ここで結果の解釈の仕方について、特に「決断」と「新技術の導入」の項目の結果にの解釈について触れておく。まず「決断」は、母豚の主力品種の変更を想定しており、ここでの決断はいわゆる決断力というものの強さよりも、長期的な繁殖計画を慎重に考えた上での決断が重要となるのであり、よってここでは、慎重な決断が経営成果に貢献（それも統計的に有意に）しているものと考えられる。また「新技術の導入」は、新しい施設の導入を想定しているが、養豚経営の場合その投資金額は百万円単位であり、単に新しい技術ということですぐに導入するということに対して、必ずしも肯定的評価を下せないことを反映して、ここでは慎重な態度のスコアの方が大きくなっているものと考えられる。

数量化Ⅰ類によって、複数の要因による経営成果に対する影響力を計測してみると、まず全項目を説明変数とした場合、決定係数は0.645と高く、カテゴリースコアもD値分析の結果は整合的である。またD値が有意であった3項目だけを説明変数とした場合でも、決定的係数は0.547で、「売り上げ予測」「投資」「決断」の順で経営成果に対する貢献度が大きく、D値の大きさの順とも一致している。「基本的態度」段階の経営成果に対する貢献度は、全般的に大きく、また安定的であるといえよう。

3. 「管理意識」

養豚の経営管理の過程で、管理の基礎となる経営者の意識状況を以下の7項目から把握することにした。ここでは、経営者の経営に対する基本的態度が定まった後、具体的な活動の過程の中で、その具体的な活動を左右する管理意識というものを重視している。項目と回答の集計結果は表5-7に示した。

1) 「肉豚原価の把握」は、経営過程の中で、そのあるサイクルから次のサイクルに移る際に、肉豚の原価をどのように認識しているかを捉える項目である。回答は、肉豚原価を数字で把握しているものの方が、大体把握しているものよりも少数であった。

2) 「県外の先進地視察」は、県外の先進地に一人でも出かけて行くか否かによる、その積極性から管理意識の射程の広さを捉える項目である。回答は、積極的なものと消極的なものとではほぼ同数であった。

3) 「各作業時間の認識」は、日常作業に要する時間をどのように把握しているかにより、作業に対する管理

意識を捉える項目である。回答は、正確に把握しているというもののほうが少数であった。

4) 「成果の比較対象」は、「意識」段階中の「所得の比較対象」と似ているが、ここでは経営のサイクルからサイクルへの移動の際に、自分の意識を捉える項目である。回答は、比較対象として他の農家をあげるものよりも、畜産会の指標等一般の指標をあげるものの方が多数であった。

5) 「経営管理上の関心事」は、管理意識が主にどのような領域に向かっているのかを捉える項目である。回答は、「技術面」と「それ以外」（資金、販売等）とに分類したが、前者を選ぶものの方が多数であった。

6) 「経営上の目標」は、それがどのようなものに重点を置いているかを捉える項目である。回答は、規模や所得の拡大と技術の向上とに分類したが、前者を選ぶものの方がやや多かった。

7) 「5年後の所得目標」は、現在の所得と比較してどの程度の水準を目標としているのかを捉える項目である。回答は、現象維持のものと現状よりも拡大のものとに分類したが、拡大を志向するものが多数であった。

表5-8 「管理意識」項目の数量化3類による
パターン分析

		第1軸	第2軸	第3軸
		固有値 0.283	0.209	0.148
1) 肉豚原価の把握	回答数			
(1) 大体把握	[18]	-0.978	-0.060	-1.109
(2) 数字で把握	[12]	1.466	0.090	1.664
2) 県外の先進地視察				
(1) 消極的	[16]	-1.206	-0.657	0.398
(2) 積極的	[14]	1.378	0.750	-0.455
3) 各作業時間の認識				
(1) 正確に把握	[9]	1.544	0.781	-2.566
(2) 大体把握	[21]	-0.661	-0.334	1.099
4) 成果の比較対象				
(1) 農家（周囲・先進）	[12]	-0.742	1.863	0.494
(2) 一般の指標	[18]	0.495	-1.242	-0.331
5) 経営管理上の関心事				
(1) 技術面	[20]	0.961	-0.576	0.669
(2) 技術面以外	[10]	-1.921	1.152	-1.339
6) 経営上の目標				
(1) 規模所得の拡大	[17]	0.061	1.521	0.756
(2) 技術の向上	[13]	-0.080	-1.989	-0.986
7) 5年後の所得目標				
(1) 現状維持	[11]	-1.073	-0.641	0.776
(2) 拡大	[19]	0.621	0.371	-0.449

次に、項目間の関連をみると、特に高い相関はみられないが、「肉豚原価の把握」と「経営管理上の関心事」、および「県外の先進地視察」と「各作業時間の認識」との間には比較的高い相関がみられる。つまりここでは、肉豚原価の正確な把握と技術面に対する関心の高さ、および先進地視察の積極性と作業時間の認識との間に相関関係があることがわかる。

さらに、項目全体のパターンの分析のために数量化Ⅲ類を適用すると、表5-8の結果が得られる。

第1軸は、各項目のカテゴリの係数の意味することを考えると、綿密な経営管理、所得向上への積極性を主な内容とする、いわゆる「管理意識の高 \longleftrightarrow 低」を表す軸であると解釈できる。この第1軸の寄与率は28.3%である。

第2軸は、主に4)5)6)の項目から判断すると、管理意識がどのような方向に向かっているかということを中心に内容とする「管理意識の方向性：技術面に対する志向の強 \longleftrightarrow 弱」を表す軸であると解釈できる。この第2軸の寄与率は20.9%である。

第3軸は、主に1)3)の項目から判断すると、「管理意識の重点：原価管理 \longleftrightarrow 作業管理」を表す軸であると解釈できる。この第3軸の寄与率は14.8%であり、第1軸からの累積寄与率は64.0%となる。

そして、以上のような軸によって経営者の経営管理意識を構成している各要因の経営成果に対する影響力を分析する。(表5-9参照)

D値は、「成果の比較対象」が1%水準で有意である他は、全般的に小さく、各項目それ事態のも影響力は小さい。しかし、D値の比較的大きい1)2)の項目の結果も妥当なものといえよう。

数量化Ⅰ類によって、複数の要因による経営成果に対する影響力を計測してみると、全項目を説明変数とした計測は、不安定でD値分析の結果とも整合的ではなかった。そこで、説明変数としてD値が有意な4)と、それにD値分析の結果と整合的となるような変数として2)を加えて計測を行ったが、説明力は低いものとなっている。

表5-9 「管理意識」項目の経営成果への影響

		D値分析		数量化Ⅰ類			数量化Ⅰ類		
		平均値	D値	CATEGORY	RANGE	PARTIAL	CATEGORY	RANGE	PARTIAL
	回答数			— SCORE		COR.	— SCORE		COR.
1) 肉豚原価の把握									
(1) 大体把握	[18]	-0.023	0.700	-0.324	0.809	0.135			
(2) 数字で把握	[12]	0.676		0.485					
2) 県外の先進地視察									
(1) 消極的	[16]	-0.237	1.056	-1.242	2.662	0.398	-0.604	1.295	0.239
(2) 積極的	[14]	0.820		1.420			0.691		
3) 各作業時間の認識									
(1) 正確に把握	[9]	0.312	0.079	-1.178	1.682	0.257			
(2) 大体把握	[21]	0.233		0.505					
4) 成果の比較対象									
(1) (1) 農家(周囲・先進)	[12]	-2.375	4.386	-3.278	5.463	0.714	-2.675	4.458	0.640
(2) 一般の指標	[18]	2.011	**	2.185			1.783		
5) 経営管理上の関心事									
(1) 技術面	[20]	0.422	0.496	-0.781	2.343	0.310			
(2) 技術面以外	[10]	-0.074		1.562					
6) 経営上の目標									
(1) 規模所得の拡大	[17]	0.187	0.160	0.259	0.599	0.105			
(2) 技術の向上	[13]	0.347		-0.339					
7) 5年後の所得の目標									
(1) 現状維持	[11]	0.416	0.252	0.346	0.546	0.102			
(2) 拡大	[19]	0.164		-0.200					
					R-SQUARE	0.531		R-SQUARE	0.423

注) D値の下に*印はカテゴリ間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

4. 「計画」

経営者の経営管理における計画性や計画のたて方に関する態度を、以下の7項目から把握することにした。内容は「管理意識」と関連の深いものを中心であるが、その影響下において、より実際の行動に近い部分としての計画というものに重点を置いている。項目と回答の集計結果は表5-10に示した。

1) 「長期の経営計画」は、5～10年先までの具体的な経営の姿を意識しているか否かにより、経営者の計画性を捉える項目である。回答は、長期の経営計画をもつとするものが大多数であった。

2) 「資金計画（長期）」は、借入金の返済等に関する具体的な計画を意識しているか否かにより、長期資金の計画性を捉える項目である。回答は、具体的な計

画をもっているとするものが多数であった。

3) 「施設の減価償却」は、減価償却をしているか否かにより、施設の更新に関する計画性を捉える項目である。回答は、減価償却を行っているものの方が少数であった。

4) 「新施設の導入時」は、新しく施設を導入する際に、導入によって生じられる労働時間当たりの所得の変化を試算するか否かにより、施設への投資の計画性を捉える項目である。回答は、所得の変化を試算するものとししないものとではほぼ同数であった。

5) 「利益の目標のたて方」は、利益目標をたてる期間の単位の長短により、利益目標の特性を捉える項目である。回答は、計画を月ごとにたてるものは少数で年ごとにたてるものが大多数であった。

表5-10 「計画」項目の集計結果と項目間の相関

調 査 項 目		1)		2)		3)		4)		5)		6)	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1) 長期の経営計画	回答数	7	23	20	10	9	21	16	14	7	23	13	17
(1) 無い	[7]												
(2) 有る	[23]												
2) 資金計画（長期）													
(1) 有る	[20]	2	18										
(2) 無い	[10]	5	5										
		[－.466]											
3) 施設の減価償却													
(1) している	[9]	0	9	7	2								
(2) していない	[21]	7	14	13	8								
		[－.361]		[.154]									
4) 新施設の導入時													
(1) 所得の変化考慮せず	[16]	5	11	10	6	6	10						
(2) 所得の変化考慮	[14]	2	12	11	4	3	11						
		[.200]		[－.094]		[.175]							
5) 利益の目標のたて方													
(1) 月ごと	[7]	2	5	4	3	1	6	1	6				
(2) 年ごと	[23]	5	18	16	7	8	15	15	8				
		[.068]		[－.111]		[－.189]		[－.432]					
6) 出荷の計画													
(1) 価格に合わせて	[13]	4	9	6	7	5	8	8	5	3	10		
(2) 定量出荷	[17]	3	14	14	3	4	14	8	9	4	13		
		[.154]		[－.371]		[.161]		[.144]		[－.005]			
7) 生産計画の単位とする期間													
(1) 年	[14]	6	8	8	6	4	10	9	5	2	12	9	5
(2) 週、月	[16]	1	15	12	4	5	11	7	9	5	11	4	12
		[.432]		[－.189]		[－.029]		[.205]		[－.200]		[.396]	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
		1)	2)	2)	3)	4)	5)	5)	6)				

注) []内の数値は四分点相関係数を表わす。

6) 「出荷の計画」は、肉豚の出荷頭数の決定の方針が、季節的な豚価変動に合わせて変化させるものか、毎年同じ出荷頭数にするというものかにより、出荷計画の特性を捉える項目である。回答は、定量出荷を選ぶものが多数であった。

7) 「生産計画の単位とする期間」は、繁殖の計画をたてる期間の長短により、生産計画の特性を捉える項目である。回答は1年単位とするものと週または月単位とするものとではほぼ同数であった。

次に項目間の関連をみると、特に高い相関はみられないが、「長期の経営計画」と「資金計画（長期）」、「生産計画の単位とする期間」との間、および「新施設の導入時」と「利益の目標のたて方」との間には比較的高い相関がみられる。つまりここでは、長期の経営の計画性と（当然ながら）長期の資金の計画性および生産計画の綿密さとの間、そして施設の投資計画の綿密差と利益計画の綿密さとの間に相関関係があることがわかる。

さらに、項目全体のパターン分析のために数量化Ⅲ類を適用すると、表5-11の結果が得られる。

第1軸は、各項目のカテゴリの係数の意味することを考えると、経営計画の長期の計画性や綿密さを主な内

容とする「経営計画の総合的な計画性：弱 ↔ 強」を表す軸であると解釈できる。この第1軸の寄与率は30.4%である。

ただしここで、出荷計画の評価の仕方について触れおておく。豚価に合わせて夏場に多く出荷する等といった対応は、実際には困難で弊害も多いこと、および繁殖の技術的性格も考慮し、安定した繁殖計画による定量出荷の方が計画性が高いと解釈した。（一般にはどちらが計画性が高いか判断しかねるところではあるが、後の経営成果への影響の分析結果も考慮に入れてこのように解釈した。）

第2軸は、1) 2) 3) と 4) 5) のそれぞれの係数の対比から、計画における時間に関する射程の差を主な内容とする「経営計画の視点：長期 ↔ 短期」を表す軸であると解釈できる。この第2軸の寄与率は23.5%である。

第3軸は、あまり明確ではないが、特に6)の寄与が大きいのから、「出荷計画の特性：価格対応 ↔ 定量出荷」という性格が強い軸であると思われる。この第3軸の寄与率は15.8%であり、第1軸からの累積寄与率は66.7%となる。

そして、以上のような軸によって経営者の経営計画に対する態度を構成している各要因の、経営成果に対する影響力を分析する。（表5-12参照）

D値は全般的に大きく、各項目ともその項目自体による経営成果に対する影響力が大きいことがわかる。また1)は1%水準で、4) 7)は5%水準でそれぞれ有意であり、長期の経営計画の計画性、施設の投資計画の綿密さ、生産計画の綿密さの経営成果への貢献度が特に大きいことを示している。その他の項目についても、妥当な解釈が導かれる結果を示しているといえよう。

数量化Ⅰ類によって、複数の要因による経営成果に対する影響力を計測してみると、全項目を説明変数とした計測結果は、D値分析の結果と完全に整合的なものではなかった。しかし、D値が有意である3項目を説明変数とした計測では、1) 7)の相関のためかやや説明力は低いが、D値分析の結果と整合的な結果が得られている。

5. 「管理行動」

経営者の経営管理における実際の行動の特性を、以下の6項目から把握することにした。ただしここでは、必ずしも客観的に観察される行動というものに限らず、経営者自身の評価の加わる性質をもつ項目も含まれている。項目と回答の集計結果は表5-13に示した。

表5-11 「計画」項目の数量化3類によるパターン分析

		第1軸	第2軸	第3軸
		固有値 0.304	0.235	0.158
1) 長期の経営計画	回答数			
(1) 無い	[7]	2.444	-1.296	-1.492
(2) 有る	[23]	-0.744	0.394	0.454
2) 資金計画（長期）				
(1) 有る	[20]	-0.853	0.454	-0.420
(2) 無い	[10]	1.706	-0.909	0.841
3) 施設の減価償却				
(1) している	[9]	-0.462	2.138	2.034
(2) していない	[21]	0.198	-0.916	-0.872
4) 新施設の導入時				
(1) 所得の変化考慮せず	[16]	0.732	1.174	-0.743
(2) 所得の変化考慮	[14]	-0.837	-1.342	0.848
5) 利益の目標のたて方				
(1) 月ごと	[7]	-0.518	-2.782	1.793
(2) 年ごと	[23]	0.158	0.848	-0.546
6) 出荷の計画				
(1) 価格に合わせて	[13]	1.267	0.331	1.839
(2) 定量出荷	[17]	-0.969	-0.253	-1.406
7) 生産計画の単位とする期間				
(1) 年	[14]	1.400	0.343	-0.068
(2) 週、月	[16]	-1.225	-0.300	0.058

表 5-12 「計画」項目の経営成果への影響

	回答数	D値分析		数量化1類			数量化1類		
		平均値	D値	CATEGORY - SCORE	RANGE	PARTIAL COR.	CATEGORY - SCORE	RANGE	PARTIAL COR.
1) 長期の経営計画									
(1) 無い	[7]	-3.278	4.610	-1.955	2.551	0.299	-2.634	3.435	0.447
(2) 有る	[23]	1.332	**	0.595			0.802		
2) 資金計画 (長期)									
(1) 有る	[20]	1.026	2.310	0.323	0.969	0.147			
(2) 無い	[10]	-1.284		-0.646					
3) 施設の減価償却									
(1) している	[9]	1.352	1.565	0.475	0.679	0.106			
(2) していない	[21]	-0.213		-0.204					
4) 新施設の導入時									
(1) 所得の変化考慮せず	[16]	-0.952	2.589	-0.908	1.946	0.309	-0.790	1.693	0.300
(2) 所得の変化考慮	[14]	1.637	*	1.038			0.903		
5) 利益の目標のたて方									
(1) 月ごと	[7]	0.957	0.913	-0.085	0.111	0.016			
(2) 年ごと	[23]	0.043		0.026					
6) 出荷の計画									
(1) 価格に合わせて	[13]	-0.137	0.694	0.549	0.969	0.154			
(2) 定量出荷	[17]	0.557		-0.420					
7) 生産計画の単位とする期間									
(1) 年	[14]	-1.412	3.128	-1.068	2.003	0.301	-0.812	1.523	0.252
(2) 週, 月	[16]	1.716	*	0.935			0.711		
				R-SQUARE 0.459			R-SQUARE 0.430		

注) D値の下に*印はカテゴリー間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

1) 「投資の危険予防手段」は、養豚経営に投資を行う際にとる具体的な危険予防手段を捉える項目である。回答は、選択肢中のいずれか一つでも用いているか否かにより分類した、何らかの手段を用いているものが大多数であった。

2) 「新薬品等の比較検討」は、新しく薬品等を用いる際の対応の仕方から、技術面の分析的行動を捉える項目である。回答は、従来のものと同時に使用して比較するか否かにより分類したが、同時比較するというものが多数であった。

3) 「日常作業の改善」は、日常作業の改善についての対応の仕方から、作業管理面の分析行動を捉える項目である。回答は、問題点を研究し、改善できているか否かにより分類した、改善できているとしたものの方が少数であった。

4) 「棚卸し」は、その実施の頻度から生産管理面、原価管理面の行動を捉える項目である。回答は、棚卸し実施の間隔が1ヶ月から6ヶ月のものと1年のものとに分類したが、後者のものの方がやや多かった。

5) 「個体管理 (自己評価)」は、生産管理の重要な位置にある母豚の個体管理が、一般的な水準に達していると評価できるか否かにより、生産管理面の行動を捉える項目である。回答は、殆どのものが一般的な水準またはそれ以上に達しているとしている。

6) 「記帳 (繁殖豚台帳)」は、記帳の状況から経営分析に関する行動を捉える項目である。回答は、対象農家の一般的な記帳状況から判断して、繁殖豚台帳の記帳年数が5年以上か5年未満かということを記帳状態の基準として分類したが、5年以上記帳しているものの方が多数である。

次に項目間の関連をみると、全般的に項目間の相関は低いが、「日常作業の改善」と「棚卸し」との間の相関は高い。つまりここでは、作業改善に関連する作業管理の充実と棚卸しに関する生産管理の充実との間に相関関係があることがわかる。

さらに、項目全体のパターンの分析のために数量化Ⅲ類を適用すると表5-14の結果が得られる。

第1軸は、各項目のカテゴリーの係数の意味すること

表 5-13 「管理行動」項目の集計結果と項目間の相関

調 査 項 目		1)		2)		3)		4)		5)	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1) 投資の危険予防手段	回答数	26	4	21	9	10	20	12	18	27	3
(1) 有る	[26]										
(2) 無い	[4]										
2) 新薬品等の比較検討											
(1) 従来品と同時比較	[21]	19	2								
(2) 同時比較せず	[9]	7	2								
		[.171]									
3) 日常作業の改善											
(1) 問題点は研究し改善	[10]	9	1	8	2						
(2) 改善できないでいる	[20]	17	3	13	7						
		[.069]		[.154]							
4) 棚卸し											
(1) 月、数か月ごと	[12]	12	0	10	2	8	4				
(2) 年ごと	[18]	14	4	11	7	2	16				
		[.320]		[.238]		[.577]					
5) 個体管理（自己評価）											
(1) できている、普通	[27]	23	4	20	7	10	17	12	15		
(2) できていない	[3]	3	0	1	2	0	3	0	3		
		[-.131]		[.267]		[.236]		[.272]			
6) 記帳（繁殖豚台帳）											
(1) 5年以上記帳	[24]	21	3	18	6	8	16	9	15	23	1
(2) 5年未満	[6]	5	1	3	3	2	4	3	3	4	2
		[.049]		[.218]		[.000]		[-.102]		[.389]	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
		1)		2)		3)		4)		5)	

注) []内の数値は四分点相関係数を表わす。

を考えると、生産、作業、原価等の管理の充実度を主な内容とする「総合的な経営管理行動の水準：高 \longleftrightarrow 低」を表す軸であると解釈できる。この第1軸の寄与率は33.4%である。

第2軸、主に3)4)と5)6)との対比から、管理の重点を生産、作業の全般的な管理に置いているか、特に母豚管理に置いているかという違いを主に表す「経営管理行動の重点 生産・作業全般 \longleftrightarrow 繁殖部門への集中」という軸であると解釈できる。この第2軸の寄与率は23.2%であり、第1軸からの累積寄与率は56.6%となる。

第3軸は、1)の寄与がさきの2軸に比べて目立って高くなっていることから投資に関する行動を含む軸と思われるが、細かい解釈を行うことはできなかった。

そして、以上のような軸によって経営者の経営管理行動のパターンを構成している各要因の、経営成果に対する影響力を分析する。(表5-15参照)

D値は全般的に多く、各項目ともその項目自体による

経営成果に対する影響力が大きいことがわかる。また6)は1%水準で、2)4)は5%水準でそれぞれ有意であり、記帳の充実、技術面の分析的行動、個体管理の充実の経営成果への貢献度が特に大きいことを示している。その他の項目についても、妥当な解釈が導かれる結果を示しているといえよう。

数量化I類によって、複数の要因による経営成果に対する影響力を計測してみると、全項目を説明変数とした計測力を計測してみると、全項目を説明変数とした計測結果は、D値分析の結果と整合的なものであったが、説明力はそれほど高いものではなかった。D値が有意である3項目を説明変数とした計測結果、説明力から考えると、ここでの経営成果に対する影響力はほぼこの3項目に集約されるものと思われる。

第3節 定性要因の補足的分析

前節では、定性要因の各段階ごとに、その項目間の相

表 5-14 「管理行動」項目の数量化3類による
パターン分析

		第1軸 固有値 0.334	第2軸 0.232	第3軸 0.176
1) 投資の危険予防手段	回答数			
(1) 有る	[26]	0.227	0.333	-0.712
(2) 無い	[4]	-1.469	-2.162	4.629
2) 新薬品等の比較検討				
(1) 従来品と同時比較	[21]	0.653	-0.320	-0.580
(2) 同時比較せず	[9]	-1.522	0.746	1.353
3) 日常作業の改善				
(1) 問題点は研究し改善	[20]	1.725	0.882	1.358
(2) 改善できないでいる	[10]	-0.863	-0.441	-0.679
4) 棚卸し				
(1) 月、数か月ごと	[12]	1.659	1.131	0.345
(2) 年ごと	[18]	-1.106	-0.754	-0.232
5) 個体管理（自己評価）				
(1) できている、普通	[27]	0.348	-0.387	0.229
(2) できていない	[3]	-3.131	3.179	-2.063
6) 記帳（繁殖豚台帳）				
(1) 5年以上記帳	[24]	0.256	-0.784	-0.333
(2) 5年未満	[6]	-1.026	3.134	1.333

互関係とパターン、および経営成果への影響力について分析を行った。

本節では、これらの定性要因がもつ性質について、さらに別の側面から分析を行い、さきの分析を補足し、より広い視野の中に位置付けることを目的とする。具体的な分析としては、定性要因と技術要因との関連をD値分析によって、また、定性要因の各段階の項目群間の関連を相関分析によって、それぞれ分析する。

1. 技術要因との関連

技術指標は、第4章の分析において、経営成果に対する貢献度が、繁殖技術指標については高かったものの、その他についてはあまり高くなかった。しかし、それら技術指標が経営成果に対する要因指標であることには違いないのである。

さてここで問題にしたいことは、技術要因と定性要因の経営成果に影響を与えるメカニズムについてである。その詳細なメカニズムの解明は困難であるが、定性要因の経営成果に対するD値分析と技術成績に対するD値分析の双方を比較することにより、その枠組みは解明する

表 5-15 「管理行動」項目の経営成果への影響

	回答数	D値分析		数量化1類			数量化1類		
		平均値	D値	CATEGORY — SCORE	RANGE	PARTIAL COR.	CATEGORY — SCORE	RANGE	PARTIAL COR.
1) 投資の危険予防手段									
(1) 有る	[26]	0.576	2.398	0.233	1.748	0.207			
(2) 無い	[4]	-1.812		-1.515					
2) 新薬品等の比較検討									
(1) 従来品と同時比較	[21]	1.143	2.955	0.458	1.527	0.253	0.573	1.909	0.309
(2) 同時比較せず	[9]	-1.812	*	-0.027			-1.336		
3) 日常作業の改善									
(1) 問題点は研究し改善	[10]	0.838	0.873	0.262	0.081	0.012			
(2) 改善できないでいる	[20]	-0.035		-0.175					
4) 棚卸し									
(1) 月、数か月ごと	[12]	0.905	1.082	0.142	0.437	0.061			
(2) 年ごと	[18]	-0.176		-1.279					
5) 個体管理（自己評価）									
(1) できている、普通	[27]	0.684	4.280	0.142	1.421	0.139	0.124	1.244	0.130
(2) できていない	[3]	-3.596	*	-1.279			-1.120		
6) 記帳（繁殖豚台帳）									
(1) 5年以上継続	[24]	1.295	5.195	0.876	4.381	0.521	0.871	4.355	0.527
(2) 5年未満	[6]	-3.900	**	-3.505			-3.484		
				R-SQUARE	0.484		R-SQUARE	0.445	

注) D値の下に*印はカテゴリー間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

ことができよう。

結果の組み合わせは、D値が有意であるか有意でないかということと、カテゴリーの符号が同じかどうか等でいくつかのケースが考えられるが、基本的にはまず、ある定性要因が技術指標に反映されて経営成果に貢献するものであるのか、それとも技術指標に（あまり）反映されずに経営成果に貢献するものであるのかということ、重要なこととなろう。

そして、各段階ごとに繁殖技術スコア、肥育技術スコア、規模指標に対するD値分析を行った結果が表5-16から表5-20である。

技術指標に対する結果を、それぞれ経営成果に対する結果と比較してみることにする。

まず、繁殖スコアの場合である。D値分析が経営成果スコアと繁殖技術スコアの両方で有意であったものは、「意識」段階の「所得の比較対象（農業）」、「基本的態

度」段階の「売り上げ予測」（ただし有意水準は低下）、「計画」段階の「長期の経営計画」、「管理行動」段階の「個体管理」（ただし有意水準は上昇）の計4個であった。また、経営成果スコアでのみ有意であったものは、「基本的態度」段階の「投資」「決断」、「管理意識」段階の「成果の比較対象」、「計画」段階の「新施設の導入時」「生産計画の単位とする期間」、「管理行動」段階の「新薬品等の比較検討」「記帳」の計7個であった。逆に繁殖技術スコアでのみ有意であったものは、「意識」段階の「養豚経営への自分の適性」の1個だけであった。

次に、肥育技術スコアの場合である。D値分析が経営成果スコアと肥育技術スコアの両方で有意であったものは、「意識」段階の「所得の比較対象（農業）」（ただし有意水準は低下）、「管理行動」段階の「個体管理」の3個であった。また、経営成果スコアでのみ有意であったものは、「基本的態度」段階の「投資」「決断」「売り上

表5-16 「意識」項目と技術要因の関係

	回答数	繁殖技術スコア		肥育技術スコア		規模指標	
		平均値	D値	平均値	D値	平均値	D値
1) 所得の比較対象（農業）							
(1) 周囲の農家	[8]	1.459	5.796	-0.237	5.417	48.7	27.5
(2) 先進農家	[19]	1.670	**	1.078	*	76.1	
(3) 特にない	[3]	-4.127		-4.399		48.6	
2) 所得の比較対象（他産業）							
(1) サラリーマン・公務員	[6]	0.660	0.639	0.688	1.798	47.0	33.6
(2) 中小企業経営者	[14]	1.299		0.810		80.6	
(3) 特にない	[10]	0.887		-0.989		57.1	
3) 生産と生活の兼ね合い							
(1) 生産優先	[21]	1.658	2.082	1.244	3.529	69.7	12.4
(2) 生活優先	[9]	-0.424		-2.285	*	57.4	
4) 生活信条							
(1) 仕事上の野心達成	[6]	1.428	2.082	-0.605	1.257	80.7	32.8
(2) 物質面で豊かな生活	[7]	2.104		0.653		58.5	
(3) 子供の幸福の基盤作り	[12]	0.183		0.580		70.6	
(4) その日の家庭円満	[5]	1.104		-0.466		47.9	
5) 養豚経営への自分の適性							
(1) 向いている	[23]	1.791	3.246	0.234	0.208	70.2	17.8
(2) どちらともいえない	[7]	-1.455	*	0.026		52.4	
6) 養豚経営のやりがい							
(1) やりがいがある	[26]	1.195	1.355	0.144	0.215	68.4	17.8
(2) どちらともいえない	[4]	0.589		0.459		50.9	
7) 余暇時間について							
(1) 軽視	[10]	1.924	1.335	-0.525	1.066	57.0	13.5
(2) 重視	[20]	0.589		0.541		70.5	

注) D値の下に*印はカテゴリー間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

表 5-17 「基本的態度」項目と技術要因の関係

	回答数	繁殖技術スコア		肥育技術スコア		規模指標	
		平均値	D 値	平均値	D 値	平均値	D 値
1) 投資							
(1) 借金も厭わない	[21]	1.703	2.230	0.609	1.412	72.2	20.4
(2) 自己資金中心	[9]	-0.528		-0.803		51.7	
2) 決断							
(1) 早い	[12]	0.612	0.703	-0.530	1.193	62.9	5.2
(2) 慎重	[18]	1.315		0.663		68.1	
3) 売上予測							
(1) 分析的	[27]	1.401	3.670	0.230	0.446	68.6	25.9
(2) 直感的	[3]	-2.269	*	-0.216		42.7	
4) 対応力							
(1) 弱い	[11]	0.254	1.231	-1.442	2.571	69.4	5.3
(2) 強い	[19]	1.485		1.128		64.1	
5) 新技術の導入							
(1) 早い	[16]	0.683	0.751	0.605	0.899	69.0	6.3
(2) 慎重	[14]	1.434		-0.294		62.7	
6) 危険選好							
(1) 強い	[12]	0.807	0.378	-0.162	0.580	52.1	23.2
(2) 弱い	[18]	1.185		0.418		75.3	

注) D値の下に*印はカテゴリ間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

表 5-18 「管理意識」項目と技術要因の関係

	回答数	繁殖技術スコア		肥育技術スコア		規模指標	
		平均値	D 値	平均値	D 値	平均値	D 値
1) 肉豚原価の把握							
(1) 大体把握	[18]	1.898	2.160	0.624	1.096	58.1	19.7
(2) 数字で把握	[12]	-0.262		-0.472		77.9	
2) 県外の先進地視察							
(1) 消極的	[16]	1.079	0.098	-0.562	1.602	53.8	26.2
(2) 積極的	[14]	0.982		1.040		80.0	
3) 各作業時間の認識							
(1) 正確に把握	[9]	1.072	0.055	0.487	0.431	71.5	7.9
(2) 大体把握	[21]	1.017		0.056		63.7	
4) 成果の比較対象							
(1) 農家(周囲・先進)	[12]	0.774	0.432	-1.309	2.490	71.3	8.7
(2) 一般の指標	[18]	1.207		1.182		62.5	
5) 経営管理上の関心事							
(1) 技術面	[20]	0.395	1.915	0.066	0.360	69.0	9.0
(2) 技術面以外	[10]	2.310		0.426		60.0	
6) 経営上の目標							
(1) 規模所得の拡大	[17]	0.943	0.209	0.053	0.305	73.3	16.7
(2) 技術の向上	[13]	1.152		0.359		56.6	
7) 5年後の所得の目標							
(1) 現状維持	[11]	1.908	1.380	0.188	0.004	69.4	5.2
(2) 拡大	[19]	0.528		0.184		64.1	

注) D値の下に*印はカテゴリ間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

表 5-19 「計画」項目と技術要因の関係

		繁殖技術スコア		肥育技術スコア		規模指標	
		平均値	D値	平均値	D値	平均値	D値
1) 長期の経営計画	回答数						
(1) 無い	[7]	-1.923	3.857	-2.453	3.442	47.5	24.2
(2) 有る	[23]	1.934	**	0.989	*	71.7	
2) 資金計画 (長期)							
(1) 有る	[20]	1.605	1.714	0.916	2.192	70.7	13.9
(2) 無い	[10]	-0.109		-1.276		56.7	
3) 施設の減価償却							
(1) している	[9]	1.579	0.779	0.292	0.152	75.4	13.3
(2) していない	[21]	0.800		0.140		62.0	
4) 新施設の導入時							
(1) 所得の変化考慮せず	[16]	0.795	0.511	-0.633	1.753	61.2	10.3
(2) 所得の変化考慮	[14]	1.306		1.121		71.5	
5) 利益の目標のたて方							
(1) 月ごと	[7]	1.074	0.053	1.395	1.577	75.6	12.5
(2) 年ごと	[23]	1.021		-0.182		63.1	
6) 出荷の計画							
(1) 価格に合わせて	[13]	1.490	0.806	-0.385	1.006	60.9	9.1
(2) 定量出荷	[17]	0.684		0.622		70.0	
7) 生産計画の単位とする期間							
(1) 年	[14]	0.216	1.534	-1.158	2.519	66.5	0.8
(2) 週, 月	[16]	1.749		1.361		65.6	

注) D値の下に*印はカテゴリー間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

表 5-20 「管理行動」項目と技術要因の関係

		繁殖技術スコア		肥育技術スコア		規模指標	
		平均値	D値	平均値	D値	平均値	D値
1) 投資の危険予防手段	回答数						
(1) 有る	[26]	1.281	1.858	0.371	1.392	64.2	13.8
(2) 無い	[4]	-0.576		-1.021		78.0	
2) 新薬品等の比較検討							
(1) 従来品と同時比較	[21]	1.141	0.358	0.833	2.156	72.1	20.2
(2) 同時比較せず	[9]	0.783		-1.324		51.9	
3) 日常作業の改善							
(1) 問題点は研究し改善	[10]	1.167	0.200	1.748	2.343	91.8	38.6
(2) 改善できないでいる	[20]	0.967		-0.595		53.2	**
4) 棚卸し							
(1) 月, 数か月ごと	[12]	1.171	0.229	0.977	1.320	70.1	6.8
(2) 年ごと	[18]	0.942		-0.342		63.3	
5) 個体管理 (自己評価)							
(1) できている, 普通	[27]	1.519	4.850	0.844	6.583	68.7	26.4
(2) できていない	[3]	-3.332	**	-5.739	**	42.2	
6) 記帳 (繁殖豚台帳)							
(1) 5年以上継続	[24]	1.376	1.709	0.408	1.110	68.1	10.3
(2) 5年未満	[6]	-0.334		-0.703		57.8	

注) D値の下に*印はカテゴリー間の有意性をF検定した結果を表わす。

*: 5%水準で有意 **: 1%水準で有意

げ予測」、「管理意識」段階の「成果の比較対象」、「計画」段階の「新施設の導入時」「生産計画の単位とする期間」、「管理行動」段階の「新薬品等の比較検討」「記帳」の8個であった。逆に肥育技術スコアでのみ有意であったものは、「意識」段階の「生産と生活の兼ね合い」の1個だけであった。

なお以上の二つの比較で取り上げた項目のカテゴリー間の、それぞれのスコアの大小関係には違いがなかった。

最後に規模指標の場合であるが、この場合のD値の読み方は、さきの二つの場合とは異なる。規模指標と定性要因の間の因果関係の方向は、むしろ逆であると考えられ、規模の違いが経営者に作用すると思われる。規模指標の場合にD値が有意であったものは、「管理行動」段階の「日常作業の改善」だけであり、また、この項目の経営成果スコアに対するD値は有意ではなかった。

以上の比較に留まらず、さらに細かく分析することは可能ではあるが、一つ一つのケースを取り上げることがここでの目的ではないので、一応、この比較分析はここで止める。

以上までの分析により、定性要因の性質として、経営成果に大きく貢献するものの中で、それが技術指標にはあまり反映されないものが多いということが明らかとなった。その逆で、技術指標には大きく反映されるが経営成果への貢献度は小さいものが、少数ではあるが存在することも明らかとなった。しかし、規模と定性要因の関係については明確なものが殆ど認めることができなかった。

2. 段階相互の関連

定性要因の各段階ごとの項目の関係の分析はすでに行ったが、ここでは、各段階の項目群間の関係を分析する。さきに定性要因を「意識」、「基本的態度」、「経営管理」（「管理意識」「計画」「管理行動」）という段階で捉えた理由も、前の段階が後ろの段階に作用しながら経営成果に至ると考えたためであるが、ここではその経営成果にいたるまでの定性要因の作用の仕方を解明することを目的としている。

さて、各段階ごとの項目間の関係を、前節と同様に属性相関関係を用いて表したものが表5-21である。各段階ごとの項目間の関係については極めて多数の組み合わせが存在し、それらの全てについては取り扱うことができないため、相関係数が0.5以上のものを取り上げることとする。

まず「意識」段階からの関連である。「所得の比較対象（農業）」は、「基本的態度」段階の「決断」「売り上げ予測」「対応力」、「管理意識」段階の「肉豚原価の把握」、「計画」段階の「長期の経営計画」「生産計画の単位とする期間」、「管理行動」段階の「新薬品等の比較検討」「個体管理」と関連している。「所得の比較対象（他産業）」は、「管理意識」段階の「県外の先進地視察」「各作業時間の認識」、「計画」段階の「長期の経営計画」と関連している。「生活信条」は、「基本的態度」段階の「決断」、「計画」段階の「出荷の計画」と関連している。

次は「基本的態度」段階からの関連である。「決断」は「管理行動」段階の「新薬品等の比較検討」と関連している。「売り上げ予測」は、「計画」段階の「長期の経営計画」と関連している。「対応力」は、「計画」段階の「生産計画の単位とする期間」と関連している。「危険選好」は、「計画」段階の「出荷の計画」と関連している。

続いて「管理意識」段階からの関連である。「成果の比較対象」が「管理行動」段階の「新薬品等の比較検討」「棚卸し」と関連している。

最後に「計画」段階の「管理行動」段階との関連である。「長期の経営計画」は「個体管理」と、「資金の計画」は「日常作業の改善」とそれぞれ関連がある。

また、以上は項目間の関連度の大きい組み合わせをあげたものであるが、それぞれの関連の仕方を、2カテゴリーの項目間では相関関係の符号で、それ以上のものはクロス集計の結果から解釈したが、いずれも一般に予想される内容であった。

第4節 定性要因のメカニズム

本節では、第2節、第3節における分析の総合を図る。

D値分析の結果では、33項目中に11の項目においてD値が少なくとも5%水準で有意であった。それらの意味する内容を解釈してみると、「意識」段階の農業面における所得の比較や目標の対象領域の広さ、「基本的態度」段階の投資の積極性、決断時の慎重さ、売り上げ予測にみられる分析的態度、「管理意識」段階の成果の比較対象にみられる管理意識の広さ、「計画」段階の長期の計画性、施設への投資時の計画試算における計画性、生産計画の綿密性、「管理行動」段階の技術に関する分析的行動、個体管理の水準、記帳の充実などが経営成果に大きく有意に貢献するというものであった。

そこでこれら11項目を中心に、関連する項目を加え、

表 5-21 調査項目間の関係

		1	2	3	4	5	6		
縦	「意識」	1	0.419	0.549	0.655	0.510	0.159	0.236	
横	「基本的態度」	2	0.233	0.145	0.314	0.296	0.385	0.109	
		3	-0.111	-0.059	0.267	-0.408	0.262	-0.059	
		4	0.179	0.237	0.216	0.514	0.135	0.412	
		5	-0.017	-0.032	0.079	-0.071	0.116	-0.193	
		6	0.171	-0.080	0.196	-0.109	0.223	0.120	
		7	0.000	-0.144	0.000	0.049	-0.189	0.000	
		1	2	3	4	5	6	7	
縦	「意識」	1	0.514	0.359	0.355	0.459	0.243	0.443	0.214
横	「管理意識」	2	0.464	0.544	0.559	0.073	0.363	0.288	0.199
		3	0.059	-0.175	0.429	-0.208	0.000	0.015	-0.106
		4	0.317	0.365	0.226	0.147	0.159	0.317	0.424
		5	0.193	0.274	-0.155	0.290	-0.056	-0.005	0.256
		6	-0.120	0.026	0.043	-0.080	0.139	-0.145	0.298
		7	0.144	0.236	0.154	-0.144	-0.100	-0.238	-0.098
		1	2	3	4	5	6	7	
縦	「意識」	1	0.792	0.495	0.498	0.359	0.089	0.195	0.548
横	「計画」	2	0.523	0.267	0.264	0.202	0.202	0.072	0.071
		3	-0.327	0.309	0.111	-0.175	-0.155	-0.015	0.029
		4	0.153	0.416	0.412	0.171	0.160	0.780	0.382
		5	-0.068	0.111	-0.155	0.116	-0.068	0.005	0.042
		6	-0.015	0.347	-0.171	0.026	-0.247	-0.053	-0.026
		7	-0.056	0.050	0.154	-0.189	0.111	0.238	0.189
		1	2	3	4	5	6		
縦	「意識」	1	0.198	0.511	0.283	0.286	0.655	0.419	
横	「管理行動」	2	0.210	0.039	0.355	0.109	0.416	0.178	
		3	0.171	0.365	0.154	0.238	0.267	0.036	
		4	0.327	0.165	0.341	0.320	0.236	0.111	
		5	0.015	-0.017	0.056	0.129	0.079	0.118	
		6	-0.154	0.385	0.069	0.120	0.196	0.049	
		7	0.277	0.000	-0.200	0.144	0.236	0.177	
		1	2	3	4	5	6	7	
縦	「基本的態度」	1	-0.238	-0.321	-0.206	-0.208	0.309	0.161	0.196
横	「管理意識」	2	0.250	0.082	0.059	0.444	-0.433	0.165	0.085
		3	-0.272	-0.089	0.218	-0.408	0.236	-0.067	-0.208
		4	0.056	0.434	-0.337	0.226	-0.196	-0.033	0.139
		5	-0.082	0.063	0.029	0.082	0.047	0.126	-0.120
		6	-0.028	0.355	-0.089	-0.111	-0.144	0.027	0.085
		1	2	3	4	5	6	7	
縦	「基本的態度」	1	-0.327	0.309	0.111	-0.321	0.017	-0.308	-0.408
横	「計画」	2	0.193	-0.289	-0.238	0.491	0.032	0.247	0.327
		3	-0.604	0.236	0.218	-0.089	-0.079	-0.157	-0.134
		4	0.398	-0.489	-0.045	0.296	0.234	0.451	0.536
		5	0.042	0.189	-0.117	0.063	-0.274	0.009	0.071
		6	0.193	-0.289	0.208	-0.055	-0.129	0.522	-0.082

表 5-21 調査項目間の関係 (続き)

		1	2	3	4	5	6		
縦 横	「基本的態度」	1	0.171	0.206	0.154	0.089	0.267	0.582	
	「管理行動」	2	-0.080	-0.505	-0.144	-0.250	-0.408	-0.442	
		3	0.196	0.267	0.236	0.272	0.259	0.389	
		4	0.095	-0.106	-0.245	-0.198	-0.438	-0.311	
		5	0.233	0.262	0.236	0.355	-0.089	-0.301	
		6	-0.080	0.238	-0.433	-0.250	-0.181	-0.272	
		1	2	3	4	5	6	7	
縦 横	「管理意識」	1	0.290	-0.144	-0.059	0.327	-0.032	0.302	0.218
	「計画」	2	0.358	-0.378	-0.262	0.196	0.042	0.413	0.205
		3	-0.361	0.309	0.206	-0.117	-0.017	-0.132	-0.175
		4	0.354	-0.144	-0.238	0.355	-0.290	0.110	0.327
		5	-0.111	-0.050	0.000	-0.378	0.056	-0.381	-0.047
		6	0.005	-0.048	-0.161	-0.009	0.005	-0.186	-0.261
		7	0.071	0.098	0.106	-0.120	0.071	0.172	-0.018
		1	2	3	4	5	6		
縦 横	「管理意識」	1	0.080	-0.238	-0.289	-0.167	-0.045	-0.068	
	「管理行動」	2	0.223	-0.175	-0.189	0.082	-0.312	-0.301	
		3	0.043	-0.048	0.000	0.059	0.218	-0.036	
		4	-0.280	-0.505	-0.144	-0.528	-0.408	-0.272	
		5	-0.069	0.463	0.050	0.289	0.236	0.354	
		6	0.053	-0.279	0.333	0.165	-0.291	-0.269	
		7	0.095	0.045	0.049	-0.198	0.023	0.035	
		1	2	3	4	5	6		
縦 横	「計画」	1	-0.015	-0.155	-0.223	-0.290	-0.604	-0.315	
	「管理行動」	2	-0.069	0.154	0.500	0.289	0.471	0.354	
		3	0.043	0.270	-0.154	-0.089	0.218	0.145	
		4	-0.170	-0.467	-0.331	-0.191	-0.312	-0.301	
		5	-0.053	-0.015	-0.476	-0.439	-0.157	-0.067	
		6	-0.026	0.029	-0.236	-0.355	-0.356	-0.033	

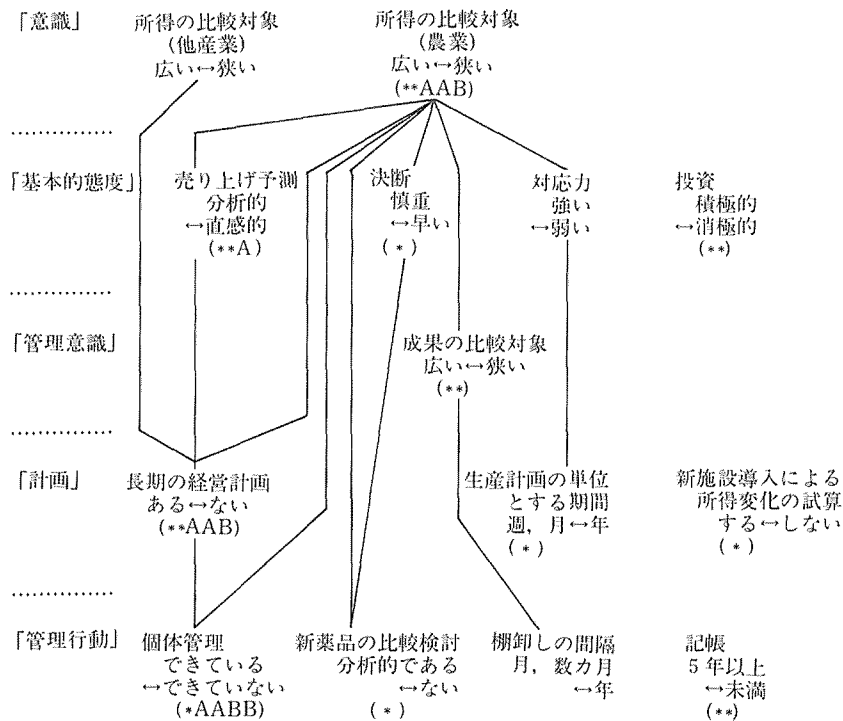
注) 相関係数は、四分点相関係数とクラメル・コンティンジェンシー係数を用いている。

さきの概念図(図5-4)に対応させて以上までの分析結果をまとめたものが図5-5である。段階相互の項目間の関連の仕方を図の上から下へと読んでいくと、定性要因項目の多くが幾つかの系列を構成しているのがわかる。またそれらの系列は、さらに技術指標との関連から、二つに大別されることもわかる。

それらの系列の中で解くに注目されるのは、技術指標に反映されにくい系列の存在である。つまり、そのような系列を分析することにより、従来から定量的に捉えられている技術要因の背後に存在する定性要因に遡及することに加えて、そもそも技術指標による分析では解明することができない原因をも明らかにしていくことができる。

図には定性要因の各段階ごとの関係は示されていないが、

経営成果への貢献度が有意な項目を複数個含んでいる「基本的態度」、「計画」、「管理行動」の各段階については、さきの項目間の関係とパターン分析の結果を併せて解釈することとする。「基本的態度」の段階では、4項目の相互関係では「決断」と「対応力」「投資」の間の相関が高いこと、またパターン分析の結果から、第1軸(「経営者の感覚」の軸)の構成には4項目の中でも特に「決断」「対応力」「投資」の寄与が大きく、第2軸(「利益獲得機会の判断」の軸)の構成には「売り上げ予測」の寄与が大きいことが確認される。「計画」の段階では、3項目間相互の相関は比較的低いこと、またパターン分析の結果から、第1軸(「総合的な計画」の軸)の構成には特に「生産計画の単位とする期間」の寄与が大きく、第2軸(「経営計画の視点」の軸)の構成



註)

*印は経営成果スコアのD値が1%水準で有意、*印は5%水準で有意であることを表わす。

AA印は繁殖技術スコアのD値が1%水準で有意、A印は5%水準で有意であることを表わす。

BB印は肥育技術スコアのD値が1%水準で有意、B印は5%水準で有意であることを表わす。

規模変数のD値は図中の項目ではいずれも有意ではなかった。項目間を結ぶ線は、その項目間の相関係数が0.5以上であることを表わす。

図5-5 定性要因項目の関連図

には「新施設の導入時」の寄与が大きいことが確認される。「管理行動」の段階では、4項目間相互の相関には高いものがないこと、またパターン分析の結果から、第1軸(「総合的な管理行動の水準」の軸)の構成には特に「新薬品等の比較検討」「棚卸し」の寄与が大きく、第2軸(「経営管理行動の重点」の軸)の構成には「個体管理」「棚卸し」「記帳(繁殖台帳)」の寄与が大きく、そして「棚卸し」と「記帳(繁殖台帳)」が軸の対極を成して特に大きく寄与していることが確認される。

つまり経営成果に貢献する定性要因は、以上のような段階内相互、段階間相互の系列、技術指標への反映などの関連を通じて経営成果に作用しているものと考えられる。ここで取り上げた項目としては、「基本的態度」段階の項目の経営成果に対する貢献度が大きく、また関連図の行動へと分化していくようにみられ、経営過程において重要な役割を果たしているものと思われる。

第5節 定性要因による経営力の評価

本章の最後に、以上までに得られた結果の経営分析、経営診断への応用、すなわち定性要因による経営力の評価の方法について考える。

複数の定性要因による経営成果への影響力を測定するために、具体的な方法として数量化I類を用いた経営力評価モデルを作成することとした。被説明変数には経営成果スコアをとり、説明変数についてはまず経営成果スコアのD値分析が有意であった項目の中から、D値分析の結果と整合的になるように項目間の相互関係に留意し、そして説明力が高くなるように選択を行った。なお、項目数はサンプル数も考慮して一応6個とした。

そのモデルは表5-22であり、経営者の投資の積極性(引き合うと思ったら投資は借金も厭わず行うか否か)、売り上げ予測方法「予測する際に数字や資料を重視するか勘や経験を重視するか」、成果の比較対象(一般の指標か農家か)、生産計画(週または月単位か年単位か)、技術に関する分析行動(新しく薬品を使う際は今までのものと同時に比較してみるか否か)、記帳の状況(記帳年数が5年以上かそれ未満か)から評価するものとなっている。これらの項目はさきの図中の各系列中の項目、および系列外の項目から構成されている。これは当初設定した33個の定性要因項目を、経営成果への貢献度の大きさという点から11個に絞り、さらにそれらの性質と構造という点から6個に集約したものといえる。

表 5-22 定性要因による経営力の評価

		数量化Ⅰ類		
		CATEGORY	RANGE	PARTIAL
1) 投資	回答数	- SCORE		COR.
(1) 借金も厭わない	[21]	0.391	1.304	0.230
(2) 自己資金中心	[9]	-0.913		
2) 売上予測				
(1) 分析的	[27]	0.257	2.571	0.256
(2) 直感的	[3]	-2.314		
3) 成果の比較対象				
(1) 農家(周囲・先進)	[12]	-1.185	1.976	0.377
(2) 一般の指標	[18]	0.790		
4) 生産計画の単位とする期間				
(1) 年	[14]	-0.931	1.745	0.363
(2) 週, 月	[16]	0.815		
5) 新薬品等の比較検討				
(1) 従来品と同時比較	[21]	0.216	0.719	0.151
(2) 同時比較せず	[9]	-0.503		
6) 記帳(繁殖台帳)				
(1) 5年以上記帳	[24]	0.533	2.655	0.404
(2) 5年未満	[6]	-2.132		
	定数	0.256		
		R-SQUARE	0.742	

このモデルにより、いわば量と質の点で代表的な6個の定性要因(経営者要因)から経営のもつ経営力を説明力と多面性をもって量的に評価することができよう⁸⁾。

註 第1節

- 清水龍登『経営者能力論』, 千倉書房, 1983.
- 例えば, ニューカムほか(古畑和孝訳)『社会心理学』, 岩波書店, 1973, pp.19~169 参照。
- ニューカムほか前掲書, pp.557~600 および西田春彦・新陸人編『社会調査の理論と技法』(Ⅱ), 川島書店, 1976, pp.97~180 参照。
- 基本的には林知己夫の数量化の考え方と同じ立場に立つ。林知己夫『数量化の方法』, 東洋経済新報社, 1974, pp.3~25 等参照。

註 第2節

- 四分点相関係数 Γ は、以下の四分表を例とすると、

	B	β	計
A	(AB)	(A β)	(A)
a	(aB)	(a β)	(a)
計	(B)	(β)	N
$\frac{(AB)(a\beta) - (A\beta)(aB)}{(A)(a)(B)(\beta)}$ となる。			

- クラメル・コンティンジェンシー係数は、その平方根 \sqrt{Cr} を用いることが慣行となっている。

$s \times t$ 表の場合 ($s < t$)

$$\sqrt{Cr} = \chi^2 / n(t-1)$$

χ^2 : カイ自乗検定量
n: サンプル数

- 数量化理論については、林知己夫『データ解析法』, 日本放送出版会, 1985等参照。また、個別農家を対象とした数量化Ⅲ類による分析例としては、浦城晋一ほか『宮川用水地域の農家のパターン分析』『三重大学農学部学術報告』, 第62号, 1981, pp.97~128, 黒川功『農家意識のとらえ方』(農林水産省農業研究センター『地域農業の計画手法』, 農林統計協会, 1983, 第6章)などがある。

註 第4節

- このような経営力の評価の実例として、通商産業省産業政策局企業行動課編『総合経営力指標』昭和60年版, をあげておく。

第6章 結 び

本論文は、農業経営を対象とする研究の方法論と現実の農業経営を巡る状況からの要請に応えるものとして、数量的なデータと質的なデータの総合の方法を、「養豚経営の経営成果に影響を与える定性的な要因を定量的な経営分析、経営診断の中に位置付ける」という課題に対して、その解決を図るべく分析を進めてきた。

まず、この課題に対する従来の研究とその分析方法について検討し、課題解決のための分析過程が三つに分けられ、それぞれに対応する方法を分析の成果と問題点に対する改善とによって造り上げた。

分析の第一の過程は、経営成果の評価の過程であり、これは、数量的なデータである複数の財務指標データに主成分分析を適用し、総合的な経営成果スコアを求め、それにより経営成果の総合的な評価を行うことができた。また併せて、技術指標のデータにも同様の手法を適用して得た技術成績スコアとの量的対応関係を確認、計測し、同時に、技術指標で捉えられないが経営成果に貢献する要因の存在が間接的ながら指摘された。

分析の第二の過程は、経営成果に影響を与える定性要因の把握と解明であった。これについては、そのような定性要因として研究されてきた経営者要因を、定性的な研究から想定される経営過程の段階(経営や生活に関する「意識」, 養豚経営に対する「基本的態度」, 経営管理における「管理意識」, 「計画」, 「管理行動」)ごとに、それらとの具体的な関連で33の調査項目によって直接的にカテゴリカルなデータとして把握した。そして段階ご

とに得られたデータに数量化Ⅲ類を適用し、それらの要因が構成する複数の軸構造を定量的に解明し、その意味付けを行った。

分析の第三の過程は、以上の定性要因の経営成果に対する貢献度を計測する過程であった。これについては、まず、定性要因の項目ごとの貢献度をD値分析により、そして段階ごとの複数の項目の貢献度を、数量化Ⅰ類の適用により、それぞれ定量的に分析した。具体的には貢献度の大きい要因として、「意識」段階の農業面における所得の比較および目標の対象領域の広さ、「基本的態度」段階の投資の積極性、長期的視点を必要とする決断時の慎重さ、売上予測にみられる分析の態度、「管理意識」段階の成果の比較対象にみられる管理意識の広さ、「計画」段階の長期の経営計画の計画性、施設へ投資する際の計画試験における計画性、生産計画の綿密さ、「管理行動」段階の技術に関する分析行動の積極性、個体管理の水準、記帳の充実の11の項目が指摘され、また段階としては、「基本的態度」の貢献が大きいことも指摘された。

さらに、それらの分析を相互により関連付け、総合化するための分析として、さきの定性要因の、技術要因、規模要因との関連、および段階間の関連を定量的に分析した。

そして全体の分析を総合し、経営成果に大きく貢献する定性要因は、段階間で幾つかの系列を成していることが確認された。それらの系列の性質もある程度は解明され、特に技術指標に反映されない系列の存在を指摘した。

最後にそれらを経営分析、経営診断に応用するものとして、定性要因により安定的に高い説明力で、経営成果の経営間の格差を説明できる数量化Ⅰ類モデルを作成した。

以上が、本論文において展開した分析の流れである。

そこに含まれる個々の成果については、それぞれの箇所で見出されていると思われるが、全体を通じての分析方法を巡る評価については以下にまとめてみる。

そのプラスの評価として、以下の四つの点があげられる。

第一は、量的なデータの取り扱い方についてである。多種多様な量的データ（指標）を、主成分分析などの多変量解析の適用により、客観的に総合化（集約）し、それらの間の対応関係についても明確に示すことができているといえよう。

第二は、定性要因の把握の仕方についてである。その基本方針が、経営成果に影響すると思われる経営者要因を、具体的な経営過程との関連で捉えようとする点、および一般に問題となりがちな測定方法を、直後、カテゴリカルな反応として捉える方法によって対処している点が評価できよう。

第三は、質的なデータ（定性要因データ）の取り扱い方についてである。その数量化の方法は、数量化Ⅰ類、数量化Ⅲ類に代表されるように、質的なデータの存在するパターンから数量的な意味付けを行うものであり、いわゆる恣意的な数量化とは大きく異なるものである。そして、そのような数量化の方針を基本とする定性要因の定量的分析により、定性要因の経営成果に対する貢献度が計測可能となり、また定性要因の性質も様々な点から定量的に意味付けることが可能となっている点が評価できよう。

第四は、定量的な経営診断に対する成果である。分析の途中で技術指標を中心とする定量的な経営診断の限界を示し、定性要因を導入し、技術指標から遡及できない（遡及しにくい）定性要因の存在の確認と、その意味付けを可能なものとしている。さらに分析の最後に、定性要因としての経営者要因による経営力評価モデルを作成し、通常はコンサルタントの高度の判断を必要とする経営者の評価の一般化への途を開いたといえよう。また、計測される具体的な経営行動などの経営成果に対する貢献度は、経営改善にも役立つものと考えられる。

一方、問題点および今後の課題として、以下の四つの点があげられる。

第一は、調査サンプル数の問題である。定性要因の分析に用いられたサンプル数は30で、数量化Ⅲ類による分析が一度に扱える項目数が制限されるなど、定量的な分析を自由に展開するには不十分なものであり、その他の問題を生むきっかけともなっている。

第二は、定性要因の把握に関する問題である。その基本方針については問題はないと思われるが、調査項目の設定の段階に幾つか問題があると思われる。例えば、「管理意識」段階において、ある管理意識が高いという結果が、その管理意識が実際に高い場合だけでなく、その領域に関して経営上の問題が発生しているために意識せざるを得ない場合にも現れている恐れのあるものがあった。また項目の設定だけでなく、選択肢の設定についても改善の余地が残されているものと思われる。

第三は、定性要因の全体を通じてのその性質の解明に関する問題である。定性要因の段階での項目の意味付けについてはともかく、全体を通じての意味付けを必ずしも充分には行うことができなかったものと思われる。定性要因についての、段階内での意味付けや補足的な分析による意味付けを総合化し、ある程度までは解明できていると思われるが、確認された要因の系列の具体的な意味付けなどについては、新たな定性的な研究を必要とする今後の課題となろう。

また、定性要因の把握のための調査の際、経営構造等についても調査も行っているが、必ずしも充分なものではなく、分析の中でも規模と定性要因の関連をみるに留まり、その他の要因と定性要因の関連についての分析も今後の課題として残された。経営構造についての要因も、定性要因として分析に直接導入し、さらにそれを環境、立地条件等の要因にまで拡大するといった方向も考えられよう。

第四は、経営力評価モデルに関連する問題である。分析の最後に作成した経営力評価モデルは、確かにその説明力は高かったものの、一般的な説得力をもつモデルとするには、より多くの事例に適用し、項目についての改良を進めていく必要がある。

特に大きな問題としては、このモデルによる評価の理論値が-7.72から3.26であり、下方に偏っているところにある。つまりこのモデルでは、農家の経営力が大体平均の水準にまで達しているか否かしかわからず、それ以上の水準にあるものの差については説明できていないのである。それには幾つかの理由が考えられるが、その最大のものは、調査項目の中に、非常に優秀な経営と平均をやや上回る水準の経営との差を規定する要因が含まれていなかったということであろう。一般に、より上位の水準の経営を対象とするほど、その規定要因は細分化し、個別的になると考えられ、いずれはこの方法による分析では解決できなくなる性質の問題であると思われる。しかしいずれにしても、まずそのような規定要因を探究する新たな定性的な研究が必要となろう。

本論文は、その基本的な方針として、数量的なデータと質的なデータの統合ということを掲げた。そして、質的なデータの数量化という意味での両者の統合をきっかけに、定量分析と定性分析との相互補完という意味での両者の統合を進めることを試みた。

そして不十分ながらも、両者の統合メリットを生かし、

具体的な課題の中で一応の成果をあげることができたものとする。しかしそれと同時に、これに伴う問題、課題が発生し、新たな定量的研究と定性的研究とがそれぞれ要請される段階を迎えたものと思われる。

養豚経営農家調査表

「意識」

・あなたは所得についてどのような人々と比較し、目標とすることがありますか？……1), 2)

1) 農業では

1. 周囲の養豚農家
2. 先進的な養豚農家
3. 企業養豚
4. 特に考えていない

2) 他産業では

1. 同世代のサラリーマン
2. 同世代の公務員
3. 中小企業経営者
4. 特に考えていない

3) あなたは生活と生産の兼ね合いについてどのようにお考えですか？

ア. 生活面は多少犠牲にしてもまずは生産投資を優先する

イ. 生産面は多少犠牲にしてもまずは生活支出を優先する

1. アのように考える
2. どちらかといえばアのように考える
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばイのように考える
5. イのように考える

4) あなたの生活信条に次のうちで一番近いものはどれですか？

1. 家庭円満もさることながら、男としての仕事上の野心を達成することが幸福につながることである
2. 家庭における融和のほかに、物質面で豊かな生活をするのが幸福というものである
3. 自分は多少犠牲になっても、子供達が将来幸福になれるような基盤を作る
4. たとえ財産は少なくとも、その日その日が家庭円満に行けばよい

・あなたは次の5)～7)の意見についてそれぞれどう思いますか？

5) 「養豚は自分に向いている仕事である」

1. そう思う
2. どちらかといえばそう思う
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばそうは思わない
5. そうは思わない

6) 「養豚はやりがいのある仕事である」

1. そう思う
2. どちらかといえばそう思う
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばそうは思わない
5. そうは思わない

7) 「養豚は余暇がないのはやむをえない」

1. そう思う
2. どちらかといえばそう思う
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばそうは思わない
5. そうは思わない

「基本的態度」

1) 養豚への投資を考える場合、どのように考えますか？

ア. その投資が引き合うと思えば借金することを厭わない

イ. その投資が引き合うと思って、借金することは好まずもっぱら自己資金を主としてやっていく

1. アのように考える
2. どちらかといえばアのように考える
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばイのように考える
5. イのように考える

2) 主力としている品種の成績が他のものと比較して1年～1年半に渡って低下気味の場合、あなたはどうしますか？

ア. まだ採算が取れているのでその主力品種をしばらく維持して様子を見る

イ. 思い切って直ちに他のものの中から主力品種となるものを選定する

1. アのように考える
2. どちらかといえばアのように考える
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばイのように考える

5. イのように考える

3) 将来の売上を予測する場合、あなたはどのように予測しますか？

ア. 自分の勘や経験よりも数字や資料を重視する

イ. 数字や資料よりも自分の勘や経験を重視する

1. アのようにする
2. どちらかといえばアのようにする
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばイのようにする
5. イのようにする

4) もし、自分の経営には直接関係がなさそうであるが何か新しい技術が開発されたというニュースを聞いたとき、あなたはどうしますか？

ア. 直接関係なさそうなので、もう少し情報が入るまで待つ

イ. 直接関係なさそうであるが、積極的にその技術の活用法を色々考えてみる

1. アのようにする
2. どちらかといえばアのようにする
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばイのようにする
5. イのようにする

5) 新しい技術や機械の導入について、あなたはもうでしたか？

ア. 周囲の人達に率先して導入した

イ. 周囲の人達が導入し、その評価が広く定まってから導入した

1. アのようにした
2. どちらかといえばアのようにした
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばイのようにした
5. イのようにした

6) あなたは次の意見についてどう思いますか？

「養豚経営上の決定（出荷方法など）は一般に、価格が安定しているものより、価格が不安定でも儲かる可能性の少しでも高いものを選ぶべきである」

1. そう思う
2. どちらかといえばそう思う
3. どちらともいえない
4. どちらかといえばそうは思わない
5. そうは思わない

「管理意識」

- 1) あなたは、あなたの経営の肉豚原価をどの程度知っていますか？
 1. よく知らない
 2. だいたい知っている
 3. 数字で知っている（どの位の期間毎の原価を知っていますか？ ____ か月毎・年間の原価）
- 2) あなたは県外の先進地視察に行くことがありますか？
 1. 県外には行かない
 2. グループについて行くことはある
 3. 一人でも行く
- 3) 日常の作業で各作業にかかる時間について
 1. 何分かかかるかわかる
 2. 大体の時間はわかる
 3. よくわからない
- 4) 経営成果に関する数字は特にどのようなものと比較しますか？ 比較に最も用いるものを1つお選び下さい。
 1. 周囲の農家
 2. 先進地の農家
 3. 一般的な指標
 4. 畜産会の集計結果
 5. その他（ ）
 6. 特にない
- 5) あなたの養豚経営の経営管理上の関心事は次のどれですか？
 1. 技術の向上
 2. 経費の節減
 3. 有利な販売
 4. 資金の調達・返済
 5. 労働力
 6. 省力化
 7. 周囲の農家・非農家との関係
 8. 品質の向上
- 6) あなたは養豚経営の目標は次のうちどれに一番近いのですか？
 1. 規模の拡大
 2. 所得総額の拡大
 3. 労働時間当たり所得の拡大
 4. 技術の向上
- 7) あなたは5年後の養豚所得の目標を現在の何割増し

位と考えていますか？（但し、物価上昇は考えないこととします）

1. 現状維持
2. 現在の（ ）割増し位

「計画」

- 1) 長期（5～10年）に渡っての具体的な養豚経営の計画をお持ちですか？（規模・豚舎・労働力など）
 1. 持っていない
 2. 漠然とは持っている
 3. かなり明確な形で持っていて書き表すこともできる
- 2) 資金繰りの計画をお持ちですか？
 1. 具体的なものがある
 2. 漠然とだが持っている
 3. 特に意識して持っていない
- 3) 施設や機械が古くなっていく分だけ積み立てをしていますか？
 1. している
 2. していない
- 4) 新しく施設・機械・母豚を導入する場合、導入によって労働時間当たりの養豚所得が変化するかどうか、どのように考えましたか？
 1. 特に考えなかった
 2. 増えるか減るかを考えた
 3. 増えるか減るか金額を考えた
 4. 増えるか減るか金額を具体的に計算した
- 5) あなたは経営の利益の目標をどの位の期間毎にたてていますか？
 1. 数字ではたてていない
 2. （ ）月毎の目標
 3. 年間の目標
- 6) 年間の出荷に関するあなたの考えは次のどちらに近いのですか？
 - ア. 1年の価格の高い時期に出荷量がおとくなるように計画している
 - イ. 1年の価格の変動があっても平気な原価の実現を優先させている
 1. アのように考える
 2. どちらかといえばアのように考える
 3. どちらともいえない
 4. どちらかといえばイのように考える

5. イのように考える

7) 生産計画について伺います。繁殖成績の計画についてどの位の期間の計画をお持ちですか？

() 週ごと・毎月・() 月・年間・
() 年・特にない

「管理行動」

1) 投資を行う際にどのような危険予防手段を取りますか？(次の中から該当するものを幾つでもお選び下さい)

1. 借金に頼る割合を低くする
2. 過去にうまくいったもの以外、投資しない
3. 投資がもたらすと予想される収益と預金利子とを比較して、有利であれば投資する
4. 費用を大きめに、収益を小さめに見積もった上で投資が引合うか検討する
5. 予想価格のもとで考えられる収益最大の点より内輪の計画を立てる
6. 特に考えていない
7. その他(具体的に)

2) 今までに使ったことのない薬や飼料を使う場合、あなたはどうしますか？(但し、一応の性能や効果については知っているものとします)

1. 今までのものと同時に使って比較する
2. 前年の結果と比較する

3. 特にに自分では比較しない

3) 日常の作業のやり方についてどのようにお考えですか？

1. もし問題点があればすぐ改善するように努め、場合によっては実験してでも確かめる
2. 問題点は見つけられるが、すぐには改善できないでいる
3. 日常の作業をあまり批判的に考えたことはない

4) 豚の棚卸しはどの位の期間毎に行っていますか？

1. 1 か月ごと
2. 1 年毎
3. その他(毎)
4. 行っていない

5) 豚の個体管理について伺います。個体管理はどの程度良くできているとお思いですか？

1. よくできている
2. 比較的よくできている
3. どちらともいえない
4. あまりできていない
4. できていない

6) 記帳について伺います。繁殖豚台帳を記帳していますか？ また、いつ頃から記帳していますか？
記帳(有・無)…有の場合(年前から記帳)

Summary

Recently, the importance of the managerial factors for economic performance is increasing in agricultural farming, especially stock farming. But, an effective method for the analysis of managerial factors has not been devised yet, since they are qualitative factors. The purpose of this paper is to devise a method to analyze quantitatively the qualitative managerial factors and then to study their construction and contributions to economic performance. The objects of the study are hog farms in Saitama Prefecture.

The main process of the analysis of four parts:

1. The economic performance of farming is appraised synthetically and objectively using the principal component analysis for the data from financial indexes.
2. The managerial factors are grasped as categorical data and their character and construction are analyzed by correlation analysis and quantification theory (type 3).
3. The contribution of managerial factors to economic performance is measured by D-value analysis and quantification theory (type 1).
4. The ability of farming is evaluated by the evaluation model from managerial factors, which depends on quantification theory (type 1).

The major findings are as follows:

1. Managerial factors and managers are respectively classified from their patterns.
2. The contributions of managerial factors to economic performance are statistically significant at the 5 per cent level in the 11 investigation items.
3. Forming several series, managerial factors contribute to economic performance.
4. Using our evaluation model, we can evaluate the ability of farming from the 6 investigation items: positiveness of investment, way of forecasting proceeds, comparison of performance, planning of production, comparison of new medicines and keeping records.