

## 「農業経営簿記システム」の利用評価とその要因

能美 誠\*

平成2年5月31日受付

### Appraisal for the "Farm Bookkeeping Computer System" and Factors to Affect It

Makoto NOHMI\*

In this paper, the "Farm Bookkeeping Computer System" for farmers is discussed. At first, the outline of the system was explained. Secondly, the answers for the questionnaire to the system users were totalized. Thirdly, the relations between appraising indexes and factors to affect the appraisal were analyzed by using  $\tau_c$ -coefficients,  $\chi^2$ -values and quantification theory II. Finally, the indexes and factors were categorized into three groups on the ground of quantification theory III and cluster analysis.

As a result, it has become clear that the system is appraised very much by the users and the appraisal is mainly affected by the degree of efficient disposal of the users' usual management works.

#### 緒 言

近年における農業情報化は、農協、農業管理センター等の農業関係機関だけでなく、その速度は別にすると、農業経営に対してもパソコンの導入という形で着実に浸透してきている。そして農家向けパソコン・ソフトも、農業経営簿記、畜産経営管理等をはじめとして、種々のものがソフト・メーカーから販売されるに至っている。こうして農業経営におけるパソコン・ソフト開発は、パソコンの普及とともに近年大きく進展してきた。

しかし他方、実際にパソコン・ソフトがどの程度利用され、また農業者がどのような評価を下しているかは十分に考察されてこなかったのも事実である。その際にはユーザーとしての農業者がそれらのソフトに対してどのような役割を期待しているかがポイントであり、それがいうまでもなく当該ソフトに対する評価の良否に繋る。またその良否は、農業者がどのような機能を経営レベルでの情報処理に求めているかを示すものでもある。そして求められている機能をどの程度満たせるかが、今後の経営レベルでの情報処理の可能性にも影響を与えてくる。

\* 鳥取大学農学部農林総合科学科経営管理学講座

\* Department of Farm Business Management, Faculty of Agriculture, Tottori University

そこで本稿では以上のような点を検討するために、農業用パソコン・ソフトで実績のある(株)ソリマチ情報センターが作成・販売している「農業経営簿記システム」を対象に、当該システムの評価とそれに影響を与えている諸要因、および評価水準と要因との相互関係を、ユーザーに対するアンケート調査結果から考察することにした。それはどのような要因がシステムの有効利用や評価に結びついているかを分析することであり、そのことから農業者が情報利用に期待している機能が明らかになる。また実際の農業者が情報処理に期待している機能を明らかにすることは、その期待された機能が農業情報処理分野での現実の研究目的・内容とどの程度合致しているかを知るうえで端緒ともなる。これは情報処理に関する研究成果が必ずしも現場に十分普及していない現実を考えていくうえで大変重要なポイントである。

農業経営簿記システムの概要

ソリマチ情報センターの「農業経営簿記システム」は、当社が開発した農家向けパソコン・ソフトのなかでも古く、既にかかなりの販売実績をあげている。現在はバージョンアップ(ver2.0)も行なわれ、使いやすさも向上している。このシステムの特徴としては、重要なものとしてつぎの諸点があげられよう。①あらゆる経営組織に適用可能で、勘定科目を自由に設定できること。②自動仕訳が行えること。③各種経営分析が行えること。

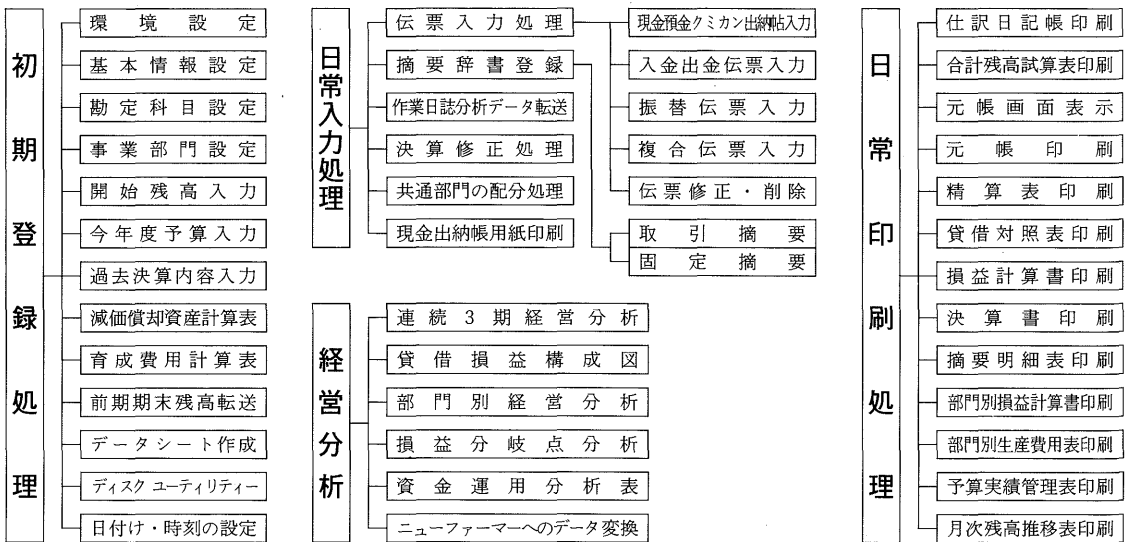
第1図は当システムの構成図である。これを見るとシステムは大きく、初期登録処理、日常入力処理、日常印刷処理、経営分析の4つから構成されている。まず必要な初期登録処理を行い、つぎに伝票入力処理、共通部門の配分処理等の日常入力処理を行えば、日常印刷処理として、精算表、貸借対照表、損益計算書、決算書等をはじめとする種々のアウトプットを得ることができる。また部門別経営分析や損益分岐点分析等の各種経営分析も行えるようになっている。特にこれらの分析では、いろいろと経営・生産条件を変えた場合の成果水準をシュミレートできることが大きな特徴といつてよい。

なおソリマチ情報センターでは他にも各種農家向けパソコン・ソフトを作成しており、自社の「農作業日誌分析システム」とのデータ転送も可能となっている。

以上のように「農業経営簿記システム」は内容的に充実しており、多彩な出力、分析が可能である。そしてそのことが好調な販売実績にも結びついていると考えられる。そこで以下では当システムユーザーへのアンケート調査から、システムの評価の良否に影響を与える要因を具体的に引き出してみることにしたい。

アンケート調査結果

アンケート調査は全部で17の質問項目を立てており、それらは当システムに対する評価を表わす質問項目(問15~17、以下では評価指標という)と、評価に影響を与



出所：ソリマチ情報センター資料

第1図 「農業経営簿記システム」構成図

えと考えられる要因についての質問項目（問1～14、以下では説明要因という）に分けられる。このうち評価水準を説明する要因として考えられる説明要因としては、①簿記への習熟度、②作業時間の節約度、③意思決定の的確化度、④意思決定の迅速化度、⑤新しい意思決定の実現度、⑥係数処理の容易化度、⑦計算処理結果活字化の役立ち度、⑧データ収集・入力 of 容易性、⑨パソコンに対する興味度、⑩ユーザーの年齢、⑪出力内容、⑫経営面積、⑬導入作目、⑭当該システムの利用作目、の14種類を取り上げている。一方、評価指標には、⑮システムの利用状況、⑯システム導入の良否感想、⑰システム導入の経済的効果の3種類を設定した（これらの要因・指標番号はアンケート調査の各質問項目番号に対応している）。

このアンケート調査の質問項目と単純集計結果は以下の通りである。なお調査票の配布はソリマチ情報センターに依頼し、1990年2月に200人のユーザーに対して配布した。その結果回収された調査票のうち、分析に利用可能な91枚を集計に使用している。

#### 〈アンケート調査項目と集計結果〉

- 1 当システム導入以前から、手作業または他のパソコン・ソフトで簿記をつけていましたか。
  - a 手作業で簿記をつけていた — 56(61.5%)
  - b 他のパソコン・ソフトで簿記をつけていた — 13 (14.3%)
  - c 簿記はつけていなかった — 21 (23.1%)
  - \* 無回答 — 1 (1.1%)
- 2 当システムを利用することによって、従来よりも作業（労働）時間の節約が図られましたか。
  - a かなり節約が図られた — 24 (26.4%)
  - b ある程度は節約が図られた — 44 (48.4%)
  - c 特に変化はない — 20 (22.0%)
  - \* 無回答 — 3 (3.3%)
- 3 当システムを利用することによって、従来よりも物事の意味決定が的確にできるようになりましたか。
  - a かなりの確にできるようになった — 16(17.6%)
  - b ある程度は的確にできるようになった — 48 (52.7%)
  - c 特に変化はない — 25 (27.5%)
  - \* 無回答 — 2 (2.2%)
- 4 当システムを利用することによって、従来よりも物事の意味決定が迅速にできるようになりましたか。
  - a かなり迅速にできるようになった — 15 (16.5%)
  - b ある程度は迅速にできるようになった — 45 (49.5%)
  - c 特に変化はない — 29 (31.9%)
  - \* 無回答 — 2 (2.2%)
- 5 当システムを利用することによって、従来は行おうと思わなかった（あるいは行えなかった）物事の意味決定が新たに行えるようになりましたか。
  - a かなり行えるようになった — 16 (17.6%)
  - b ある程度は行えるようになった — 37 (40.7%)
  - c 特に従来と変わらない — 34 (37.4%)
  - \* 無回答 — 4 (4.4%)
- 6 当システムを利用することによって、従来よりも計算処理の面倒くささはなくなりましたか
  - a かなり面倒くささがなくなった — 51 (56.0%)
  - b ある程度は面倒くさがなくなった — 21 (23.1%)
  - c 特に変化はない — 15 (16.5%)
  - \* 無回答 — 4 (4.4%)
- 7 当システムによる計算処理結果がプリンターによってきれいに印刷されることは、あなたの経営にとって役立っていますか。
  - a かなり役立っている — 36 (39.6%)
  - b ある程度役立っている — 36 (39.6%)
  - c 特に役立ってはいない — 15 (16.5%)
  - \* 無回答 — 4 (4.4%)
- 8 当システムを稼動するためのデータの収集・入力は大変ですか。
  - a むしろ楽である — 8 (8.8%)
  - b 特に大変ではない — 54 (59.3%)
  - c 大変である — 26 (28.6%)
  - \* 無回答 — 3 (3.3%)
- 9 当システムを購入する以前に、パソコンに対する興味はどの程度ありましたか。
  - a かなり興味はあった — 47 (51.6%)
  - b ある程度興味はあった — 34 (37.4%)
  - c あまり興味はなかった — 8 (8.8%)
  - \* 無回答 — 3 (3.3%)
- 10 当システムを利用されている方の年齢についてお答え下さい。
 

回答数86 — 平均35.4歳
- 11 当システムのなかで特に利用されている出力画面・帳票は何ですか。つぎのなかから5つ以内に○をつけて下さい。
  - (1) 仕訳日記帳印刷 — 35 (38.5%)
  - (2) 元帳画面表示 — 24 (26.4%)
  - (3) 精算表印刷 — 17 (18.7%)

- |  |              |  |              |
|--|--------------|--|--------------|
| (4) 損益計算書印刷  | — 44 (48.4%) | * 無回答  | 8 (8.8%)     |
| (5) 摘要明細書印刷  | — 5 (5.5%)   | 15 当システムの利用状況はどうか。   |              |
| (6) 部門別生産費用表印刷   | — 28 (30.8%) | a 大変よく利用している   | — 40 (44.0%) |
| (7) 月次残高推移表印刷  | — 9 (9.9%)   | b ある程度は利用している  | — 35 (38.5%) |
| (8) 貸借損益構成図  | — 8 (8.8%)   | c あまり利用していない   | — 11 (12.1%) |
| (9) 損益分岐点分析  | — 22 (24.2%) | * 無回答  | — 5 (5.5%)   |
| (10) 合計残高試算表印刷   | — 16 (17.6%) | 16 当システムを導入してよかったですか。  |              |
| (11) 元帳印刷  | — 33 (36.3%) | a 導入して大変よかったですと思う  | — 47 (51.6%) |
| (12) 貸借対照表印刷   | — 36 (39.6%) | b 導入してある程度はよかったですと思う   | — 34 (37.4%) |
| (13) 決算書印刷   | — 28 (30.8%) | c 特によかったとは思わない   | — 7 (7.7%)   |
| (14) 部門別損益計算書印刷  | — 28 (30.8%) | * 無回答  | — 3 (3.3%)   |
| (15) 予算実績管理表印刷   | — 0 (0.0%)   | 17 当システムを導入して、それに見合うだけの経費節減(自家労働時間の節約も含む)や所得向上の効果がありましたか。  |              |
| (16) 連続3期経営分析  | — 7 (7.7%)   | a かなり効果があった  | — 10 (11.0%) |
| (17) 部門別経営分析   | — 20 (22.0%) | b ある程度は効果があった  | — 49 (53.8%) |
| (18) 資金運用分析表   | — 2 (2.2%)   | c 特に効果はなかった  | — 27 (29.7%) |
| 12 あなたの経営の地目ごとの経営面積(所有地面積+借入地面積-貸付地面積)についてお答え下さい。<br>回答数82(集計は多少不明な可能性がある)   |              | * 無回答  | — 5 (5.5%)   |
| (1) 水田経営面積   | 平均4.43ha     | 結果をみると、まず全体的に当システムに対する評価の高さが窺われる。たとえば評価指標⑮で当システムを大変よく利用しているのは40人で44.0%、評価指標⑯の当システムを導入して大変よかったですと考えている農業者は47人(51.6%)と、それぞれ半分程度を占めている。そして「ある程度は利用」あるいは「ある程度はよかったです」とする人を含めると、大半のユーザーは良い評価をしていることがわかる。ただしシステム導入の経済的効果(評価指標⑰)については、「ある程度は効果があった」とする人が49人で53.8%を占め、それに「かなり効果があった」とする10人を含めると、約2/3のユーザーが良い評価を下しているが、「特に効果はなかった」とするユーザーも29.7%ほどあり、評価を表わす前2者の質問項目ほどには評価は高くなく、また、「かなり効果があった」とするユーザー割合も前2者に比べて低い。これをみる限りでは、システムは必ずしも経済的効果を伴わなくても利用される場合があることになるが、後述するように経済的効果としての作業時間の節約は評価に大きな影響を与えている。 |              |
| (2) 普通畑経営面積(含、牧草地)   | 平均2.40ha     | つぎに説明要因のうち、システム導入以前との成果比較に関するものについて述べると、全体的にみて導入以前に比べて改善がみられないと考えているユーザーは少ない。すなわち当システムの導入が経営にプラスの効果をもたらしたとみている場合が多い。またデータの収集・入力が「特に大変ではない」あるいは「むしろ楽である」  |              |
| (3) 樹園地経営面積  | 平均0.53ha     |  |              |
| * 合計   | 平均7.37ha     |  |              |
| 13 あなたの経営で販売されている作物・家畜のなかで、上位3つのものをお答え下さい(集計では以下の7種類にまとめた)。<br>1位~3位に入っている作目 |              |  |              |
| (1) 水 稲  | 59 (64.8%)   |  |              |
| (2) 麦・大豆   | 17 (18.7%)   |  |              |
| (3) 野 菜  | 31 (34.1%)   |  |              |
| (4) 果 樹  | 19 (20.9%)   |  |              |
| (5) 花 卉  | 8 (8.8%)     |  |              |
| (6) 畜 産  | 32 (35.2%)   |  |              |
| (7) そ の 他  | 7 (7.7%)     |  |              |
| * 無 回 答  | 4 (4.4%)     |  |              |
| 14 当システムは具体的にどんな作物、家畜に関して利用されていますか。その作物名、家畜名についてお答え下さい(集計では以下の7種類にまとめた)。     |              |  |              |
| (1) 水 稲  | 47 (51.6%)   |  |              |
| (2) 麦・大豆   | 13 (14.3%)   |  |              |
| (3) 野 菜  | 23 (25.3%)   |  |              |
| (4) 果 樹  | 21 (23.1%)   |  |              |
| (5) 花 卉  | 9 (9.9%)     |  |              |
| (6) 畜 産  | 31 (34.1%)   |  |              |
| (7) そ の 他  | 7 (7.7%)     |  |              |

とするユーザーは合計で68.1%ほどおり（要因⑧）、ユーザーにとってデータの収集・入力はさほど問題ではないようである。これは簿記に関心のある人がユーザーになっていることから考えると、当然の結果ともいえる。

なお当システムを導入したユーザーの平均経営農地面積は7.37haで（要因⑫）、やはり規模の大きな農家が中心である（ただしここにはハウス面積は含まれていない）。また経営のなかで当システムが利用されている部門をみると（要因⑭）、水稲が51.6%で一番多く、ついで畜産34.1%、野菜25.3%、果樹23.1%と続いている。

一方、よく利用されている出力画面・帳票としては（要因⑪）、損益計算書印刷が48.4%で最も高く、ついで貸借対照表印刷（39.6%）、仕訳日記帳印刷（38.5%）、元帳印刷（36.3%）、部門別生産費用表印刷（30.8%）、部門別損益計算書印刷（30.8%）の順となっている。やはり損益計算書や貸借対照表に対する需要が多い。なおこれらの日常印刷処理に比べると、経営分析の利用度は相対的に低くなっており、そのなかでは損益分岐点分析の24.2%、部門別経営分析の22.0%が目立つ程度である。ここからは、ユーザーは必要性の高い日常処理を中心にシステムを利用しており、必要性の点では順位の劣る経営分析での利用度は相対的に低いことがわかる。そこにユーザーの主要なシステム利用目的が窺えるが、そのことは後述するシステム評価とその説明要因との関係分析の結果とも対応している。

このように以上の集計結果からは、「農業経営簿記システム」の導入により、なんらかの成果が得られたとするユーザーが多く、また当システムの評価も高いことが明らかとなった。そこでつぎに、当システムに対する評価と説明要因との相互関係を検討することにしたい。

### 評価水準と説明要因との関係

まずここでは3つの評価指標（⑮～⑰）とその説明要因（①～⑭）との相互関係をスチュアートの $T_c$ 係数<sup>4)</sup>（単調相関）および $\chi^2$ 検定<sup>3)</sup>を用いて検討してみる。なおユーザーの年齢（要因⑩）や経営農地規模（要因⑫）は連続量で表わされるが、これも大小によって3つのカテゴリーに分けて計算を行った。

第1表は表頭に評価指標、表側に説明要因を置いて、 $T_c$ 係数と $\chi^2$ 値を示したものである。まず $T_c$ 係数をみると、説明要因②～⑧のなかには3つの評価指標との値が大体0.3を超えているものがいくつかみられ、それらの要因は一応評価水準の良否に影響を与えているとみることができよう。たとえば⑮利用状況の良否の場合は②

③⑥⑦⑧要因と、⑯システム導入の感想と⑰システム導入の経済的効果では②③⑥⑦要因とそれぞれ0.3以上の係数値が得られている。また $\chi^2$ 値をみても、これらの評価指標と説明要因の間では、いずれも危険率5%の下で関連性のあることが確認でき、この関連性は $T_c$ 係数の値からすると、単調相関の存在を示すものといえる。すなわちシステムに対する評価は、②作業時間の節約度、③意思決定の的確化度、⑥係数処理の容易化度、⑦計算処理結果活字化の役立ち度、そして⑧データ収集・入力の容易性、等によって左右されている。

しかし①従来の簿記記帳の有無、⑨パソコンに対する興味、⑩ユーザーの年齢と評価指標とは関連がない。これは従来の簿記記帳の有無やパソコンに対する興味、さらには年齢等にかかわらず、ユーザーのやる気がシステム活用に対してはものをいうことを示しているとみてよい。また⑫経営農地面積規模（除、施設面積）は、いずれの評価指標とも関連がないことに注意する必要があるが、これは花きや畜産等の施設型作目も分析対象にしていることが一理由と考えられる。さらに⑭出力画面・帳票や⑭システム利用作目についても、ごく一部に $T_c$ 係数が0.3を超え、 $\chi^2$ 値も関連性の存在を示しているものがあるが、全体的にみると⑪や⑭要因と3つの評価指標の間にはほとんど関連性はみられない。よく利用する出力画面・帳票や当システムを利用している作目が何であるかは、システムの評価にはあまり関係ないのが実態である。

つぎに単調相関では関連性があるとはいえない④⑤要因も含めて、②～⑧要因が3つの評価指標値の変動を説明できる程度や、他の説明要因の影響を除いた各要因と評価指標（外的基準）との関係の強さを、数量化理論Ⅱ類<sup>1)</sup>を使って計算してみた。第2表がその結果である。

まず第Ⅰ軸の相関比は外的基準が⑮の場合が0.521、⑯の場合が0.566、⑰の場合が0.432となった。すなわち評価指標によって差はあるが、②～⑧要因により約50%前後ほど評価指標の動きが説明できる。一方、表中の偏相関係数につけた\*印は、カテゴリー・スコアが $a \rightarrow b \rightarrow c$ と動くにつれて一定の傾向で増減しており、かつ偏相関係数の値が0.2を超えている場合を意味している。これをみると全体的に\*印の数は限られているが、説明要因⑥の「係数処理の面倒くささの解消」ではいずれの外的基準の場合とも\*印がついている。また説明要因②の「作業時間（労働時間）の節約」においては外的基準が⑯・⑰の場合に\*印がつく。特に外的基準が⑰の場合の偏相関係数は0.448でかなり高い。これは外的基準が自家労働時間の節約を含めた経費節減効果も対象として

第1表 「農業経営簿記システム」の評価指標と説明要因の関係

説明要因	⑮ システム利用状況		⑯ システム導入感想		⑰ システム導入の経済的效果	
	Tc係数	$\chi^2$ 値 (回答数)	Tc係数	$\chi^2$ 値 (回答数)	Tc係数	$\chi^2$ 値 (回答数)
① 簿記への習熟度	0.134	2.488 (85)	0.149	3.576 (87)	0.136	5.812 (85)
② 作業時間の節約度	0.332	27.266** (84)	0.476	28.730** (87)	0.527	37.279** (86)
③ 意思決定の的確化度	0.364	19.385** (85)	0.384	17.016** (88)	0.324	15.351** (86)
④ 意思決定の迅速化度	0.220	12.489** (85)	0.258	7.540** (88)	0.267	12.892** (86)
⑤ 新しい意思決定の実現度	0.171	12.948** (85)	0.253	9.612** (86)	0.268	9.509** (84)
⑥ 係数処理の容易化度	0.463	37.673** (85)	0.562	45.670** (86)	0.413	17.261** (84)
⑦ 計算処理結果の活用	0.385	27.229** (85)	0.510	39.732** (86)	0.367	15.466** (84)
⑧ データ収集・入力	0.355	14.895** (85)	0.245	8.917* (86)	0.094	4.095 (84)
⑨ パソコンに対する興味度	0.151	5.931 (86)	0.113	7.755 (86)	0.057	1.983 (84)
⑩ ユーザーの年齢	0.023	6.600 (84)	0.133	5.175 (84)	0.212	5.490 (82)
仕訳日記帳印刷	0.172	3.085 (86)	0.029	1.815 (88)	-0.012	0.029 (86)
元帳画面表示	0.182	3.434 (86)	0.006	0.021 (88)	-0.012	0.108 (86)
精算表印刷	-0.042	0.627 (86)	-0.059	0.579 (88)	0.047	0.747 (86)
特 に 損益計算書印刷	-0.003	1.632 (86)	0.031	2.536 (88)	-0.071	0.797 (86)
利 摘要明細書印刷	0.003	1.213 (86)	-0.020	1.226 (88)	-0.045	0.986 (86)
用 部門別生産費用表印刷	0.014	0.188 (86)	0.007	0.039 (88)	0.024	1.626 (86)
して 月次残高推移表印刷	0.037	0.333 (86)	0.065	1.200 (88)	-0.041	1.347 (86)
いる 貸借損益構成図	0.052	1.019 (86)	0.023	0.788 (88)	0.032	3.471 (86)
損益分岐点分析	0.051	0.394 (86)	0.068	0.645 (88)	0.051	1.073 (86)
⑪ 合計残高試算表印刷	0.211	6.013** (86)	0.171	4.204 (88)	0.110	1.876 (86)
元帳印刷	0.309	8.078** (86)	0.154	2.221 (88)	0.125	1.416 (86)
貸借対照表印刷	0.253	5.215* (86)	0.302	8.726** (88)	0.134	2.198 (86)
決算書印刷	0.185	5.862* (86)	0.195	3.674 (88)	0.180	5.474* (86)
部門別損益計算書印刷	0.029	0.435 (86)	0.216	5.678* (88)	0.034	2.122 (86)
予算実績管理表印刷	-	- (0)	-	- (0)	-	- (0)
連続3期経営分析	0.174	8.763** (86)	0.148	6.634** (88)	0.087	2.952 (86)
部門別経営分析	0.108	1.643 (86)	0.173	3.892 (88)	0.147	2.816 (86)
資金運用分析表	0.050	2.355 (86)	0.001	0.236 (88)	-0.023	0.481 (86)
⑫ 経営農地面積	0.060	6.869 (86)	0.014	3.633 (88)	-0.035	1.814 (86)
システム利用項目						
稲	-0.050	3.976 (86)	-0.052	0.227 (88)	0.057	2.798 (86)
小麦・大豆	-0.197	6.092** (86)	0.003	6.708** (88)	-0.054	1.868 (86)
野菜	-0.014	0.024 (86)	0.026	0.198 (88)	-0.085	4.091 (86)
果樹	0.157	4.261 (86)	0.068	2.393 (88)	-0.072	1.134 (86)
花卉	-0.044	0.943 (86)	-0.040	0.364 (88)	0.064	1.243 (86)
畜産	0.300	7.694** (86)	0.196	4.016 (88)	0.148	2.034 (86)
その他	-0.078	2.020 (86)	0.002	0.741 (88)	-0.059	1.205 (86)

注1:表中の\*\*は $\chi^2$ 値が危険率5%の下で統計的に有意,\*は危険率10%の下で統計的に有意であることを意味する。  
 注2:⑩ユーザーの年齢は30歳未満,30歳以上~40歳未満,40歳以上の3カテゴリーに,⑫経営農地面積は5ha未満,5ha以上~10ha未満,10ha以上の3カテゴリーに区分して計算処理している。

第2表 数量化理論Ⅱ類の計算結果(第Ⅰ軸)

説明要因	カテゴリー	外的基準 評価指標 ⑮	外的基準 評価指標 ⑯	外的基準 評価指標 ⑰
② 作業時間(労働時間)の節約度	a かなり	-0.11768	-0.41961	-0.94467
	b ある程度	-0.18146	-0.02203	0.11222
	c 変化なし	0.54694	0.59000	0.89549
	レンジ	0.72840	1.00961	1.84016
	偏相関係数	0.26432	0.33615*	0.44847*
③ 意思決定の的確化度	a かなり	0.03438	-0.32898	-0.16756
	b ある程度	-0.13025	-0.08524	0.04573
	c 変化なし	0.23807	0.39934	0.01898
	レンジ	0.36832	0.72831	0.21329
	偏相関係数	0.11213	0.17435	0.05654
④ 意思決定の迅速化度	a かなり	0.14996	0.06588	-0.34394
	b ある程度	-0.18802	0.12363	-0.00436
	c 変化なし	0.22169	-0.23349	0.17852
	レンジ	0.40971	0.35712	0.52246
	偏相関係数	0.15289	0.12000	0.12542
⑤ 新しい意思決定の実現度	a かなり	-0.35904	-0.20026	0.15458
	b ある程度	-0.12054	0.10345	-0.28329
	c 変化なし	0.29470	-0.01576	0.23878
	レンジ	0.65374	0.30370	0.52208
	偏相関係数	0.22971*	0.12228	0.20265
⑥ 係数処理の容易化度	a かなり	-0.44383	-0.26896	-0.23482
	b ある程度	-0.05309	0.16633	0.27957
	c 変化なし	1.49458	0.71107	0.42862
	レンジ	1.93841	0.98003	0.66344
	偏相関係数	0.43426*	0.28863*	0.20581*
⑦ 計算処理結果活字化の役立ち度	a かなり	0.10389	-0.26090	-0.06579
	b ある程度	0.03526	0.01876	0.05591
	c 役立っていない	-0.32233	0.62397	0.02677
	レンジ	0.42622	0.88487	0.12170
	偏相関係数	0.09390	0.22236*	0.04301
⑧ データ収集・入力 の容易性	a むしろ楽	0.13811	-0.01229	-0.06163
	b 大変ではない	-0.17298	-0.19375	0.08428
	c 大変	0.30868	0.40693	-0.17277
	レンジ	0.48165	0.60068	0.25705
	偏相関係数	0.20587	0.27339	0.09541
外的基準のカテゴリ に付与された 数量	a	-0.33004	-0.59597	-1.19176
	b	-0.19073	0.43794	-0.26278
	c	1.95470	1.91439	0.86441
相 関 比		0.52059	0.56623	0.43181

注：\*印の意味は本文を参照されたい。

いることから、当然の結果といえる。そして外的基準が⑮の場合でも、カテゴリー・スコアの動きに少し不確かさが残るが、時間の節約度が高いとスコアが高くなる傾向があるといえる。なおそれら以外では、外的基準⑮と説明要因⑤「新しい意思決定の実現度」の間、および外的基準⑯と説明要因⑦「計算処理結果活字化の役立ち度」の間で\*印がついている。

以上の結果からは、「係数処理の面倒くささの解消」とか「作業時間(労働時間)の節約」というような、ユーザーが日常的に抱えている問題の解決度合いが高いほど、「農業経営簿記システム」に対する評価が高くなる傾向があるといえる。すなわち日常的処理よりも高次な意思決定の的確化・迅速化等の意思決定にかかわる改善までは、ユーザーはあまり評価対象とはしておらず、基

本的にはもっと身近な問題の解決をシステム利用に求めているといってよい。また実際、ユーザーが直接肌で感じやすいのもそのような効果である。結局そこではシステムの利用のしやすさが大きくものをいうことになる。また日常的な作業必要量が多いほど作業時間の節約効果もあがるといえ、それはシステム評価の向上にも繋る。この作業時間の節約はいうまでもなく経済的な効果である。

### ユーザーの類型化

アンケート調査結果分析の最後として、ユーザーの類型化も試みた。ここではその方法として数量化理論Ⅲ類<sup>2)</sup>とクラスター分析を適用する。分類で考慮する要因は、数量化理論Ⅱ類で利用した前出の3つの評価指標と7つの説明要因の合計10要因(30カテゴリ)である。

そして数量化理論Ⅲ類の計算結果から第Ⅰ軸(固有値: 0.44943)と第Ⅱ軸(固有値: 0.25138)を取り上げて、この2次元の場合について、クラスター分析(群平均法)によりカテゴリ(選択肢項目)を3つのグループにまとめたのが第2図である。図をみるとわかるように2次元空間の場合、3つのグループはほとんど完全に、①高い成果・評価のカテゴリ群、②中程度の成果・評価の

カテゴリ群、③成果・評価のあまりないカテゴリ群に分かれる。したがってユーザーの方も基本的にはカテゴリ群と同じような形に類型化できるとみてよい。すなわち「農業経営簿記システム」の場合、全体的にみると各種の成果・評価が相互比例的に動く傾向があり、基本的にユーザーはその水準が①総合的に高い、②中程度の高さ、③あまりない、という尺度によって分類できる。このように当システムではかなりきれいにユーザーが類型化できるが、その3タイプのなかでは前述の結果から明らかかなように、①や②に該当するユーザーが多く、③に該当するユーザーは少ないのである。

### 総 括

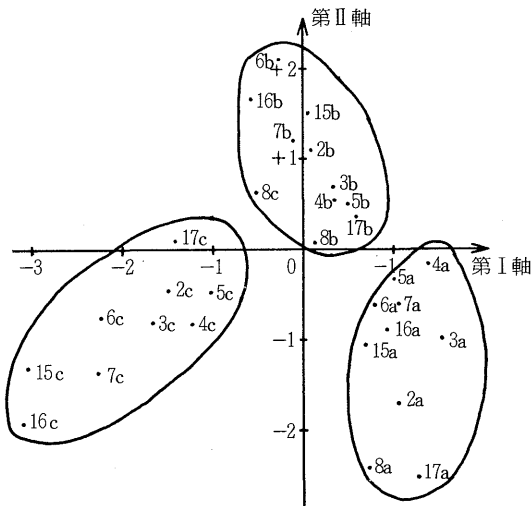
「農業経営簿記システム」はあらゆる作目に対応できる性質を備えているため、ユーザーの範囲は広く、その評価も全体的に高い。ユーザーは日常的な事務処理の効率化に対する期待が強く、それがどの程度実現されるかによってユーザーのシステム評価も変わってくるが、ソリマチ情報センターではその期待にかなり応えている。それにはソリマチ情報センターのソフト作成技術の高さも関係していることはいうまでもない。今後農業経営にとって煩雑な簿記記帳の必要性が増大するほど、簿記システムに対する需要と期待も増していくものと考えられる。

### 謝 辞

「農業経営簿記システム」のユーザーに対するアンケート調査では、(株)ソリマチ情報センターに大変御世話になった。ここに深謝する次第である。

### 文 献

- 1) 河口至商: 多変量解析入門Ⅱ. 森北出版, 東京 (1978) pp. 69-88
- 2) 河口至商: 多変量解析入門Ⅱ. 森北出版, 東京 (1978) pp. 89-98
- 3) 岸根卓郎: 理論応用 統計学. 養賢堂, 東京 (1966) pp. 367-370
- 4) 安田三郎, 海野道郎: 社会統計学. 丸善, 東京 (1977) pp. 38-42



第2図 評価指標と説明要因のカテゴリ分布図