

# 農業生産組織の会計情報システム

阿 部 亮 耳

## 1 情報主体としての農業生産組織

筆者はすでに別稿において、地域会計における農業生産組織について理論的考察を行なったが<sup>1)</sup>、情報主体として農業生産組織を改めて分類再掲すれば次の通りである。

- a) 栽培協定組織，構成員の出役，出資なし
- b) 共同作業組織，構成員の出役のみ
- c) 共同利用組織，固定資産の対価を構成員は出資するが出役はせず，自己労働で利用する。
- d) 共同利用作業組織，b)+c) 構成員は出資・出役を行う。
- e) 農業生産受託組織，農作業の全部または一部の受託，ただし農産物の処分を行なわない。

これについては次の様な主体がある。

- ① 市町村，農協，農事組合法人，会社等。
- ② 非法人，任意組合，特定グループ。
- f) 農業経営受託，e) と異なり農産物の処分も行なう。個人で行なうこともある。上述の①，②もある。実質は小作人对地主の關係に近い。
- g) 農業共同経営，構成員は出資，出役し農産物の生産，販売，処分を行ない，収益配分をする。

以上は，“農業生産”を狭義に規定したものである。もう少し農業経営の範囲を拡大して，購入，販売，信用のみに関する共同の農業生産組織を考慮することができる。たとえば，制度上の融資を受ける便宜上，5戸以上の個人農業者が表面上は農事組合法人を形成しているような信用のみの場合もある。この場合にも元金の借入・返済，利息の支払・延滞，担保の設定等のことも含まれる。a)の栽培協定についても，規約をととのえた整備された段階に至らないまでも，品種の奨励などを初めとして，もっと緩かな協定や情報の交換がなされている。本稿においては会計情報システムを考察するため，範囲をかなり広く考慮する方がよりよいと思われる。

次に，農業生産組織と個人農業者との間の情報システムとしての相違について若干のべておきたい。

個人農業者の場合には，通常農家と称せられるごとく，農業を家族経営として営むために，農業生産と家族生活が一体をなしており，情報主体としての農家の家族一人一人がたとえ農業

に直接作業をしなくとも、構成員としてすなわち生活そのものの関係がある。ゆえに情報は生活の情報と一体をなしている。また今日の農業者は大多数が兼業農家で、しかも農業を2次的にしか考えない比率が高いことから、それぞれの兼業に関する情報の方が農業経営の情報よりも優先することが多いはずである。しかしながら、一方専業農家としては大規模になる程農業経営に関する情報への関心は極めて高いこととなる。

以上のような家庭生活、兼業先、農業経営という3種の異った情報主体の一員をそれぞれまた構成員の一員として、先述の農業生産組織は主として組織されている。(もちろん公共団体、農業団体が組織に直接組込まれている場合も当然に存在する。)そこで農業経営の全部または一部の情報について、構成員間でどうしても交換せねばならない点で、個人農業者とは本質的に異なる。一般に内部外部を問わずその農業生産組織の性格により、諸種の情報はそれぞれ性格に応じた最低限の絶対的必要性をもって生産組織の構成員間に通達されなければならないこととなる<sup>2)</sup>。

農業生産組織に関する会計システムについて、とくに財務会計ならびに管理会計、および地域社会々計的接近についても、すでに別稿で基本的な問題については考察したところであるが<sup>3)</sup>、本稿では情報システム、特に情報処理の側面から、情報の主体としての農業生産組織について改めてこれを考察するものとする。

第1は、内部情報システムとしての財務会計、管理会計に関するものである。ここで情報処理との関連から、パーソナルコンピュータ(パソコン)の利用方式という分散独自処理と、農協あるいは農業管理センター等のオフィスコンピュータ(オフコン)等を用いる集中処理利用方式について、またその中間的な端末機によるオフコン利用方式も考えられるが、おのおの現実の事例とその問題点を筆者ができるだけ直接見聞した結果から考察することとする。ゆえに内部情報として、農業生産組織内での情報の作成処理、外部への伝達を考察する。

第2に、外部情報として、農業生産組織という情報主体以外から積極的に伝達されるシステムの関係がある。これについては、構成員自体の農家等の情報をどう考えるかという点もあるが、それよりも、積極的に農業生産組織に関係のある各種の情報拠点である農協、農業改良普及所、市町村各関係部課、農業管理センターからの、さらには測候所、試験場等の国公立機関等からの各種必要な情報の摂取が存在する。この外部情報についても、前者と同様にあるいはそれ以上に、パソコンやオフコン、端末機、さらには諸種のニューメディアを考慮して、情報システムを考え、特にその中で農業生産組織の会計情報システムとの関係を考察するものとする。

- 1) 阿部亮耳、「農業生産組織の会計学的諸問題」、『農業経営研究』、16～22頁、第17巻第1号、昭和54年。
- 2) 頼平・阿部亮耳編著、「情報革新と農業経営」、『農業経営の革新』第6章119～138頁、富民協会、昭和61年3月刊。
- 3) 阿部亮耳、『前出』注1)。

## 2 内部情報システムとしての財務・管理会計

農場生産を行なう場合の管理会計としては、貨幣価値で評価をする以前の物量、数量的な実体とその変化を、可及的時々刻々に内部情報として把握することがニューメディアの利用、すなわち一種の内部情報システムとして考えられる。センサーやパソコン等のメディアの設置により、全体の自然環境の変化の把握、また①耕種生産における各圃場ごとの現状、②畜産における畜舎ごとの、また各畜体ごとの現状の把握が第1次的に必要であり、さらに、③これらに投入する肥料、薬剤、飼料や労力の数量配分等の把握が管理会計との関係で考えられねばならない。

以上のような農場生産内部の情報の把握は、従来農業の作業者自身がそれぞれの経験と記憶にもとづいて、あるいは可及的忘れないうちに自身の努力によって記録集計伝達されてきたものであり、極めて不十分なものであった。しかし、これらの数量的な把握が客観的にメディアによって自動的に記録利用されることは、内部情報システムとしては1大躍進といわねばならない。

第2に、これらの数量的把握による直接の生産情報に続いて、貨幣的評価を加えた管理会計の情報の作成が、このニューメディアとの関連で作成される必要がある。これは前述の第1の情報作成の目的がどの点にまで集約されるかによる。

第3に、管理会計の第1の物的数量把握、第2貨幣的評価の情報とも関連するが、いわゆる簿記上の取引として財産・資本の増減変化を把握する財務会計の情報のシステムがある。この段階になると、内部情報のディスクロージャとして、税務申告や利害関係者への報告、特に農業生産組織の構成員への情報の連絡が問題となる。

第4に、第1から第3までを種々の側面から総合評価して、経営分析診断計画等が管理会計システムの一部として行なわれなければならない。これについては諸種の分析諸方法の適用と、それに用いられるメディアの種類、方法とその情報処理の実情を考察しなければならない。

### 1) パソコン等の利用による分散処理システムについて

まず、昭和60年3月の農林水産省統計情報部による「パーソナルコンピュータの利用による農業経営の優良事例」<sup>4)</sup>に示された農業共同経営や有限会社、農事組合法人等その他の生産組織の事例から、上述の内部情報システムとしての財務会計、管理会計に関してパソコンの利用について考察を加えるものとする。

第1に、耕種部門の圃場、施設の管理について考察する。

#### (1) 圃場管理

新潟県三島郡の水稲栽培の基礎データの処理による作業受託等の経営管理への利用等にみられる。

圃場別の管理項目は面積、作付品種、田植月日、除草剤や肥料の施用月日と種類および施用量、成分換算量等に関する記録をパソコンに入力して、各委託者ごとの圃場台帳を作成することである。これは個人農業者の内部情報としても極めて有用なものであり、圃場の技術的管理のみならず、圃場ごとの米の原価計算をするために是非共必要な資料となる。本例での目的は委託者ごとに受託原価を算定するため当然の処理であるが、大量に件数を受託した場合の処理としてパソコンの有用性がうかがわれる。また、本例は個人農業者の先進例としてもまた「有限会社」として親子3人が企業的稲作経営としては、委託者ごとに連絡をとると同時に情報を即時交換することについて作業組織としての好適な事例である。

圃場別管理としての圃場台帳の作成はこれ以外にも、鹿児島県のT茶生産組合（生産、加工、販売までの一貫経営）についても、圃場別生産性のまとめを行なっている。技術的側面については、pH 値、 $K_2O$ 、 $P_2O_5$ 、Ca、Mg、腐植等の土質、また水量管理等、さらには微気象の相違があればこれを入力することは必要であり、人工制御の容易な施設農場とは異った散在した農場の基本的内部情報の把握が期待される。これは輪作等との関連から野菜作の管理とも関連する。すなわち、肥料、農薬等の施肥量の改善管理とも関係する。

果樹園等の共同防除については、長野県のリンゴ経営の場合に、時期別薬剤調合量、薬剤費、組員別散布時間、組員外園散布時間、地区別配管圧力、散布以外の準備時間諸経費、個人別面積等が入力されている。これにより、精算事務の簡易迅速化と配管の技術上の管理に役立っていると報告されている。

圃場別ごとの管理よりさらに進んで果樹園で樹体別の管理まで行ないうるかは今後の課題である。

## (2) 施設管理

耕種部門における(1)の野外の圃場管理とは異なり、センサーやパソコン処理の適用が多くみられるのは、いうまでもなく施設園芸であり、温室等から完全制御の野菜工場ともいべき施設まで諸種の段階がある。

これは専業農家であるが千葉県U氏の施設トマトの事例は、「複合環境制御装置の導入により、日射量、温度、除湿機、炭酸ガス発生後の運転等が1日単位で記憶できると共に、温度調節は天窗や保温カーテンの自動開閉が行なわれ、炭酸ガス自動発生装置、灌水、除湿、施肥装置も自動化されている」と報告されており、同種の事例は施設園芸の生産組織にも適用されている。

このように農業のうち耕種部門についてその育成過程を行なう場処が(1)圃場（野外）か(2)施設（屋内）かによって、情報を集積したその結果に自動的に対応しうるかどうかも精粗さまざりであるが、この会計上の場処の計算あるいはもっと細部の生産中心点ともいべき計算単位の管理が、次第に機械化されて行く方向にある。

次に重要な問題は以上の圃場・施設管理に伴う作業労働時間の記録集計である。前述の新

## 阿部亮耳：農業生産組織の会計情報システム

新潟県の作業受託の場合には、当然のことながら作業内容、作業時間を日別に入力、集計している。これは作業受託の性格から当然の要請と思われるが、一般的な経営管理上の記録という意味からも、原価計算上からは重要な入力である。個別経営とは異なり、生産組織の各種の態様ごとに出役するものは、出役者に対する労務管理、たとえば賃金支払い等の記録が構成員別に是非とも必要であり、税務申告にも個人では労働記録が不要であるのとは異なる。

第2に、畜産部門としては、わが国の畜産が畜舎内飼養が多いだけに、施設園芸と同じく諸種のセンサー、パソコンによる管理が活発に行われており、乳用牛については北海道を始め、兵庫県、島根県の共同経営、農事組合法人、有限会社等の事例においてみられるものは、次のとおりである。

飼料の成分計算、要求量、過不足量の算定。乳牛の個体別に首につけたメタルによって飼育管理を行ない、体重、乳量、脂肪率、産次数、泌乳ステージ等についても、コンピュータにより多頭にも拘らず管理しうる状態にある（コンピュータ付自動餌機の採用）。さらに人工授精年月日、分娩予定日、産仔牛性別等の個体別入力も必要である。要するに給飼量の適正化による費用低下と産乳量の増大、長期的には乳牛の淘汰選別を意図している。肉用牛についても、当然同様に飼料管理と繁殖管理についても意図される。

養豚のパソコン利用は、1貫経営が多く、茨城県のSファーム有限会社、神奈川県種豚組合、新潟県有限会社、長野県有限会社、三重県養豚組合、大分県農産センター等の多くの事例が挙げられている。内容としては、母豚の個体ごとの出産から、分娩、離乳、子豚の発育状態、飼料給与量、肉質、販売価格、病気予防等のデータの入力により、産子育成率、受胎率、飼料要求率、発育状態等の結果を算出する（茨城県）。また全農による「繁殖豚個体管理システム」を利用するもの（神奈川県）もある。

養鶏については、香川県の農事組合法人の事例として、自動配餌機にマイコン装置の取付け、一方「ひな」から廃鶏までの記録を鶏舎別、群別に病死羽数、正常卵数、傷卵数、個卵重、飼料給与量、労働時間等の整理により、現在羽数、産卵数、キズ卵数、正常卵数、傷卵量、1羽給餌量、日令を日、週、月、年報として記録されている。

第3は、内部情報のうち財務会計に係る農業簿記の記録計算であり、諸種の作目に共通する側面もあり、とくに税務計算、青色申告に焦点があてられる。パソコンについては、共通的に優良な簿記プログラムは今のところない。ただし、それ以前の購入、販売関係の入力利用については、個々の生産組織について諸種の入力がある。すなわち日々の収支の入力、元帳、貸借対照表の作成、得意先別、商品別、仕入先別、日次、月次、年次別、請求書の発行等である。

共選所としては、市場別、時期別、種類別、規格別、販売価格と出荷経費等の入力出力が行なわれている。またとくに農業用固定資産の台帳、個別取得年月日、取得価額年償却費の算出等が行なわれる。

高知県の観光農園の事例では、顧客に対する販売の件数が多いため、通常の大量の系統出荷などとは異った様相をみせている。同様のことは、山口県の茶の荷受業務等を行なう組合は、組合員ごとの圃地番号、生産者番号が入力される。

第4の経営分析診断計画等のパソコンによる内部情報処理については、むしろ今後の農業生産組織あるいは個人農業者の問題で、外部情報等を混合摂取した上で行なわれなければならない、現状は外部指導協力者の手に委ねられている。

パソコンのプログラム開発の問題点としては次のことが指摘できる。個人農業者（有限会社）の一例であるが、愛知県下の省力化した最新の設備（約1億円昭和59年）を調べた約2,000頭の養豚一貫経営農家 X 氏の繁殖豚管理に対するパソコン利用は（昭和57年に購入）以来、静岡県養豚試験場の指導により開発されたプログラムを利用したものを、さらに自己の経営に適合するように修正を繰返して（約3年間試行錯誤の結果）使用している。単なる市販プログラムの購入とは異なり、ユーザーたる農業者と試験場のプログラマーとの間の意見の変換の数回にわたる修正の結果はかなり有効であったと思われる。

この利用内容は、母豚1頭ごとに種母豚の登録、廃用、日々の作業予定、母豚の繁殖成績、母豚の選択、総合評価等の管理に活用されている。この長所は離乳後何日、空体のチェック、分娩予定10日前を調べ42日目に妊娠を確認しておく。また分娩予定豚は産室に移動させ、授乳中の母豚リストを作り、21日を経過すると緑色で示し、離乳させる注意を促すこととなる。

（たとえば23日または24日目となるとこれは注告の対象となる）

元来この農業者は母豚の個々の記録を手書きで行なってきた。当初昭和53年に開業して以来、57年に70～80頭の段階でコンピュータを導入した。母豚の個々の記録について、例えば何産、繁殖成績、哺乳、離乳、経済サイクル、体重、生れた仔の内訳（死産、白子、黒子、奇形等）、廃用豚についても同様の記録をする。この様にして繁殖豚の成績の集計を行ってきたが、頭数が増大するに従ってとても個々のものを覚えてゆくのは困難となってきた訳である。

コンピュータの利用により、クラス、分娩予定、実数、分娩率、生存率、平均、死産数、離乳数、子豚数、平均乳、育成率、発情再帰日数、等々を月別に記入し、前月と今月の評価を比較する。これらをコンピュータで検討するのは僅か2～3分で行なうことができる。10以上をA、10～9B、9～8C、7以下Dとして、不良種豚の検索を実施する。年に2～3回転するからかなり効率が上がる。

血統による集計により、仔の劣質のものを選別できる。また種牡豚の方は、使用頻度、受胎率等が数字として出て来ている。これらの個体管理は耳刻によって行なっている。

コンピュータに入力する原始資料はこの農家の夫人が毎日実際に豚舎を巡回して約30分記帳するところであり入力しているが、この努力を評価しなければならない。経営主はこれを毎日判断しているのである。

## 阿部亮耳：農業生産組織の会計情報システム

肉豚の肉質についての管理は生体で販売しているので、肉豚を個々に製肉する段階での対応が不明となるため、生豚と肉質との関係資料が得られない。飼料の要求率等についての改善は得ているようである。

以上のことから、コンピュータに入力すべき資料が少くともある程度大量かつ経常的に存在し、これを入力することによって処理してえられる結果が、充分経済的に見合う意思決定の判断に有用な効果を与えるほどの目的に合致することである。それはこの情報が正しく早く示されることに意義がある。

### 2) オフコン等の利用による集中処理システム

農業生産組織に対する外部情報の吸収・伝達を述べる前に、農業生産組織あるいは個人農業者も含めて、内部情報をパソコンのような自己所有のメディアにより処理する前に、農協あるいは農業管理センター等のオフィスコンピュータをバッチ処理（一括処理）により集中利用返還する方式は、現在各処にみられるところであり、筆者も10年以前にすでに愛知県の経済連の方式等について紹介したところであるが<sup>9)</sup>、近年の実態について考察しておきたい。

岩手県花巻広域営農団地の社団法人花巻農業管理センターは花巻市内にあり、昭和49年3月設立以来1市3町13農協2土地改良区を構成員として、導入機種はFACOM 230-25を有し、組合員数13,008人である。農業管理センター自体の外部情報等の伝達は後述するものとし、さし当って花巻農業管理センターにおける「協業経営組織等における肉用牛個別肥育管理システム」（経営管理システム、肉用牛個別管理システム、肉質改善管理システム（付）養豚管理システム）について考察したい。

このシステムの基本となる項目としては、

- (1) 協業経営組織等の財務及び収支管理
- (2) 協業経営組織等の経営診断

である。第1の手法は大略次の通りである。

- ①開始時貸借対照表の残高移行……管理センターは協業経営組織がシステム移行時において、貸借対照表に計上された資産・負債・資本勘定の残高をマスターとして入力する。
- ②伝票の発行……協業経営等の日常発生する原始取引について、別表統一勘定科目表（表1参照）に基づき、仕訳伝票を発行し月別に取りまとめて農協に送付する。
- ③勘定集計表の作成……農協は仕訳伝票の正否を検証し、勘定集計表を作成し管理センターに送付する。
- ④残高試算表の作成……管理センターは勘定集計表を入力することによって、毎月末の残高試算表及損益計算書を作成して農協及び協業組織に送付する。
- ⑤貸借対照表及損益計算書の作成……管理センターは、決算時において貸借対照表及損益計算書を作成し、農協及協業組織に送付する。

表1 勘定科目表

昭和51年12月1日制定  
昭和57年1月1日改正

分類	勘定科目	内 容	勘定科目	内 容
流動資産	現金	現金及び小切手の受入を処理する。	茶番・種苗費	茶番および種苗の購入費を処理する。
	普通預金	普通預貯金の預入、払出を処理する。	購入肥料費	購入肥料の消費高を処理する。
	定期預金	定期預金、定期積金の預入、払出を処理する。	購入肥料費	購入肥料の消費高を処理する。
	組合資金勘定	組合資金勘定の預入、払出（貸付）を処理する。	自給肥料費	肥料生産に必要な種子費、肥料費、労賃等を処理する。
	事業未収金	生産物販売代金及びその相次取金の発生、消滅を処理する。	衛生薬期費	衛生薬、家庭衛生費の支出高を処理する。
	肥料勘定	購入肥料の在庫高の増減を処理する。	水道光熱費	水道・電力・暖房等の支出高を処理する。
	肥料勘定	購入肥料の在庫高の増減を処理する。	肥料費	肥料、薬剤以外の材料費の支出高を処理する。
	肥料勘定	購入肥料の在庫高の増減を処理する。	小農具費	1個10万円未満の小農具・作業用金具類の支出高を処理する。
	肥料勘定	購入肥料の在庫高の増減を処理する。	消耗備品費	1個10万円未満の什器・備品類の支出高を処理する。
	肥料勘定	購入肥料の在庫高の増減を処理する。	修理費	固定資産の修繕および修繕用資材購入の支出高を処理する。
固定資産	未収生産物	当該作目の期末額超過高を処理する。	種付料	種付料の支出高を処理する。
	自給飼料	期末における未収赤生産物の在庫高を処理する。	草借債料	土地・建物・機械等に対する借付料の支出高を処理する。
	薬剤	期末における未収赤生産物の在庫高を処理する。	賃貸保険料	建物、家畜、果樹の賃貸、保険料の掛金の支出高を処理する。
	肥料	期末における未収赤生産物の在庫高を処理する。	租税公課	各種税金の支出高を処理する。
	土地	土地の取得価格およびその増減を処理する。	基金掛金	肥料、肉牛・野菜等価格安定基金の掛金の支出高を処理する。
	建物	建物の取得価格およびその増減を処理する。	減価償却費	固定資産の減価償却費を処理する。
	構築物	構築物の取得価格およびその増減を処理する。	販売費	生産物販売時の運賃・手数料その他の掛掛の支出高を処理する。
	農機	農機の取得価格およびその増減を処理する。	人件費	役員報酬、職員給与福利厚生費の支出高を処理する。
	車	1台10万円以上で取得した車輻運輸具の取得およびその増減を処理する。	事務費	通信運搬費・交際費・贈答品・図書費の支出高を処理する。
	什器・備品	1個又は1個10万円以上で取得した什器・備品の取得およびその増減を処理する。	雑費	旅費交通費、会議費、分租金の支出高を処理する。
負債	果樹	乳用牛・繁殖用牛の取得およびその増減を処理する。	雑費	一般管理費内の修繕費、保険料、什器・備品等の支出高を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	支払利息	上記以外の一般管理費の支出高を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	諸引当金	借入金に対する利息の支払高を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	固定資産処分損	貸倒・価格変動、運送給付金の輸入額を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	固定資産処分損	固定資産処分により発生した損失を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	事故災害処分損	事故災害処分により発生した損失を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	固定資産圧縮損	固定資産に対する補助金圧縮額を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	雑損	上記以外の事業外費用の支出高を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	売上高	当該作目の売上高を処理する。
	果樹	果樹の取得およびその増減を処理する。	売上高	当該作目の売上高を処理する。
負債及び資本	預託金	預託金及び引当金の発生、消滅を処理する。	当座預金	当座預金の売上高を処理する。
	事業未払金	事業未払金の発生、消滅を処理する。	当座預金	当座預金の売上高を処理する。
	一般未払金	一般未払金の発生、消滅を処理する。	子借売上高	子借の売上高を処理する。
	長期借入金	長期借入金の発生、消滅を処理する。	副産物収入	副産物の売上高を処理する。
	短期借入金	短期借入金の発生、消滅を処理する。	補助金	施設取得および事業運営に対する補助金受入額を処理する。
	雑負債	仮受金、前受金等既勘定の増減を処理する。	奨励金	奨励金の受入額を処理する。
	繰引当金	繰引当金の発生、消滅を処理する。	奨励金	奨励金の受入額を処理する。
	価格変動準備金	価格変動準備金の発生、消滅を処理する。	基金	基金の増減を処理する。
	運送給付引当金	運送給付引当金の発生、消滅を処理する。	受取利息	預貯金に対する引当金の受入額を処理する。
	出資金(元入金)	出資金(元入金)の発生、消滅を処理する。	貸倒・価格変動	貸倒・価格変動、運送給付引当金の戻入額を処理する。
準備金	剰余金の中から積立てる準備金を処理する。	固定資産処分益	固定資産の処分利益額を処理する。	
積立金	剰余金より留保した積立金を処理する。	雑収入	上記以外の収入額を処理する。	
剰余金	剰余金の発生、消滅を処理する。			
剰余金	剰余金の発生、消滅を処理する。			
剰余金	剰余金の発生、消滅を処理する。			



## 阿部亮耳：農業生産組織の会計情報システム

⑥研修会、検討会の開催……管理センターはシステムの円滑な運営をはかるため、中間、決算、税務等必要な時間に研修会、検討会を開催する。

管理諸帳票の整備については、管理センターは、協業組織が経営管理上必要な諸帳票を整備し、協業組織に配付する。(1)組織管理台帳、(2)固定資産元帳、(3)借入金元帳、(4)未収金(未払金)元帳、(5)現物受払元帳、(6)剰余金配当金計算元帳。この場合、(1)は協業組織名、設立年月日、代表者名、構成員氏名、年令出資額、現物出資額、合計額、持分比、運営体制(理事、監事、職員、臨時雇用、部門別等)、経営安定施策(例価格安定基金等)、経営基盤(土地、建物、機械・車輛、基幹作物名、栽培面積本数、家畜名飼育出荷頭数等)。

この中で中核をなす試算表について示せば表2の通りである。この勘定科目について一言すれば、費用勘定を生産原価(500代)、販売費(600代)・一般管理費、事業外費用(700代)に3分していることである。ただこの場合、3者の区分は本来困難な場合も多数あると想像される。例えば505雇人費、602人件費の区分などがあり、減価償却費は517に1項目計上されてすべて生産原価に計上されることとなっている。

本例の適用実例として常時飼育頭数270頭年間160頭出荷、3戸5人の協業経営(東和農場)が存在する。

第2に、「肉用牛個別別肥育管理システム」の手法について概略は次の通りである。(1)素牛の登録及異動(開始時、新規導入時の素牛登録と異動)、(2)購入飼料給与量(額)の計算(牛房別毎日飼料給与量の把握、購入飼料給与報告書をセンターに送付、個別別購入飼料給与量(額)の計算)、(3)飼育管理費の計算(飼育管理費は購入飼料費以外の生産原価構成要素とし、減価償却費は期間配分してT/Bより求め、同時点の飼育牛総延頭数と比して1日1頭当りの飼育管理費を推計し、その時点の個別別飼育日数を乗ずるものとする。)(4)個別別管理一覧表…販売成績一覧表の作成、(5)素牛の体重測定…(当月体重報告書の提出、個別別体重変動一覧表作成)、(6)技術分析表の作成…(累年傾向の把握)、(7)作業記録及集計…(作業記録と経営者相互の労働従事日数を正確に把握し、剰余金の労働従事配当計算にも活用する)。

以上、素牛とその体重、購入飼料、肉牛の出荷と異同が農業管理センターに報告されて電算処理の結果、飼育牛と販売牛別に一覧表を作成し、農協を経由して協業組織に返還されることとなる。

第3に、「肉質改善管理システム」としては、

(1)枝肉格付明細書の提出…(生産組織よりその都度センターへ)

(2)販売牛の枝肉価格及肉質格付成績一覧表の作成…(農協を通じてセンターから協業へ)

なお、個別管理システムと肉質改善システムの両方から出力される統計、分析データとして年度末に、①血統雄牛別上位入選選拔リストとグラフ、②同じく格付及規格ランク及び枝肉単価リストとグラフ、③枝肉歩留、脂肪交雑等のリストとグラフ、が作成される。

なお、これ以外に「養豚経営管理システム」の手法が考えられている。

農業計算学研究 第19号

表2 試算表

承認者	検査者	担当者

法人コード 法人名 昭和 年 月 日 現在

昭和 年 月 日 作成

借方				貸方					
前年同期残高	残高	累計	当月計	コード	勘定科目名	当月計	累計	残高	前年同期残高
				001	現金				
				002	普通預金				
				003	定期預金				
				004	組合基金勘定				
				005	基金未収金				
				006	飼料勘定				
				007	肥料勘定				
				008	補資産				
				009	棚卸家畜				
				010					
				011					
				012	未販売生産物				
				014	自給飼料				
				015	薬				
				016	肥料				
					(流動資産計)				
				101	土地				
				102	建物				
				103	構築物				
				104	農機具				
				105	車				
				106	什器・備品				
				107	家畜				
				108	果樹				
				109	施設仮勘定				
				110	無形固定資産				
				111	外借出資				
					(固定資産計)				
				201	預託金				
				202	事業未払金				
				203	一般未払金				
				204	長期借入金				
				205	短期借入金				
				206	雑負債				
					(負債計)				
				301	減価償却引当金				
				302	貸倒引当金				
				303	価格変動準備金				
				304	退職給付引当金				
					(剰引当金計)				
				401	出資金(元入金)				
				402	準備金				
				403	積立金				
				404	剰余金				
					(資本計)				
					資産・負債・資本計				
				501	家畜・種苗費				
				502	購入飼料費				
				503	購入肥料費				
				504	自給飼料費				
				505	雇入人				
				506	衛生薬劑費				
				507	水道光熱費				
				508	肥料費				
				509	小農具費				
				510	消耗備品費				
				511	修繕費				
				512	種付料				
				513	賃借費				
				514	火災保険料				
				515	租税公課				
				516	基金掛金				
				517	減価償却費				
					(生産原価計)				
				601	販売費				
				602	人件費				
				603	事務費				
				604	農務費				
				605	施設費				
				606	雑費				
					(販売費一般管理費計)				
				701	支払利息				
				702	諸引当金繰入				
				703	固定資産処分損				
				704	事故災害処分損				
				705	固定資産圧縮損失				
				706	雑損				
					(事業外費用計)				
				801	売上高				
				802	売上高				
				803	売上高				
				804	子畜売上高				
				805	副産物収入				
					(売上高計)				
				901	補助金				
				902	補助金				
				903	基金補てん金				
				904	受取利息				
				905	諸引当金戻入				
				906	固定資産処分益				
				907	雑収入				
					(事業外収益計)				
					費用・収益計				
					合計				

## 阿部亮耳：農業生産組織の会計情報システム

以上の花巻農業管理センターと農協を通じての協業組織とのデータの集中返還による方式は、それ程多くの協業組織の参加を得ていないために、農業管理センター自体の機能はそれほど充分その地域に分布されているとは思えない。しかしながら、内部情報のバッチ処理方式による利用形態の具体的例示としてここに示した。

会計情報システムとの関係で農業所得税目的のための、農業生産組織ないしは農業者個人のこの種の例として西三河農業管理センターの事例をみることができる。

西三河南部農業管理センターは、7農協が1つに合併する予定であったが、昭和46年代に合併は見送りとなったので、西三河南部地域農業協同組合連合会として営業が行なわれている。管内の総農家数は約9千戸たらずであるが、専業は730一兼は約1,125戸である。(西尾市、福地、一色町、一色町西部、吉良横須賀、吉良吉田、幡豆町の7農協である。)

さて、会員の青色申告書用の手書きによる現金日記帳(1日1欄、旬計)預金日記帳(前に同じ)収入支出集計表(月別年計表)、固定資産売却明細書、年度牛馬・果樹等の育成費用計算書、借入金明細表、棚卸し表、年度減価償却費の計算書の各書式を配布し記入させている。本管理センターは昭和48年3月に電算業務を開始したが、昭和59年末新しい電算機を購入し、61年には7農協の20窓口は on line となっている。しかし、この青色申告処理用の場合には、HITAC 8150 の紙テープによる旧型のを依然として使用している。青色申告自体の利用者59年度まで120戸位であったが、60年度の所得税法改正措置を反映して560名にも増大した。帳票等の集計業務により、ほぼ半年ごとの仕訳表、現金、預金出納表、合計残高試算表、B/S、P/L、総勘定元帳を打出し返還している。青色申告そのものについては、本農業管理センターは税理士3名をあっせんして申告者に対応している。この手数料は無料であり、個々のパンチコストをどうみることが問題である。

次に同じくこの HITAC 8150 により、「梨生産団地管理システム」を保有し、120~130戸の兼業農家を含めた3水系、赤梨の売立報告書と販売精算システムよりの入力が行なわれその結果が検討されている。また、大型施設農家の経営診断システムが、青色申告と共にカーネーション、バラ、菊等について専業農家を対象としたシステムのサービスが行われている。

- 4) 農林水産省統計情報部、「パーソナルコンピュータ利用による農業経営の優良事例」、昭和60年3月刊、農林統計協会。
- 5) 阿部亮耳、「農業簿記における EDP の利用」、『農業と経済』第41巻第9号昭和51年、69~75頁。

### 3 外部情報システムとしての財務・管理会計

情報主体としての農業生産組織が外部から獲得する会計情報には様々のものがあり、とくに管理会計となるとかなり広汎の情報を必要とする。市場生産を目的とする農業である限り当然のことであるといわねばならない。

本節ではまず財務会計に対する情報システムについて、種々の事例の中から前節との関係に

より、岩手県のもう一つの胆江農業管理センターの方式について特に述べることにし、管理会計の情報システムの事例として、静岡県三ヶ日農協や湖北農業管理センターに閑説する。

1) 外部情報による財務会計システム

本来財務会計は農業生産組織にとっても情報主体の経済行為の結果であるから、内部情報であるといえよう。しかし、以下に示す例については、むしろ農協やそれを通じての農業管理センター等の情報処点から積極的に組合員に財務会計情報を提供するという趣旨である。

岩手県胆江農業管理センターは水沢市に所在し、昭和47年1月、2市3町1村、5農協1土地改良区を構成員として組織されている。組合員数は約13,700名、職員18名（内兼務1，出向7名）で、当初はNEAC 2200（モデル-150）が昭和55年以降ACOSシステム250を導入した。この運営組織機構は図1のごとくであるが、農業管理の情報処理の中で、昭和49年以降推進されている「農家収支経営管理システム」について述べることにする。

組合員農家農協取引を総合決済するためにシステム化された「組合員勘定」によって、農協のすべての事業部門で発生する組合員取引を集中処理する方式で、農業経営の計画管理を助長することを目的とする。組合員勘定は一方で販売代金、各種受取金、現金を受入れ、他方、生産資材、生活物資購入金、有線放送・公社電話料金、加工・利用料金、諸税負担金・各種支払金、借入償還金・共済掛金、定期・普通貯金振替等の払出しをすべて処理し、その結果により受入超過または払出超過、すなわち「預り」または「貸越」として資金残高の管理が行なわれている。これらの取引の管理は次の通りである。

- ①限度管理…取引限度通知書を組合員農家へ年初に提供し、農協には更に月2回「限度管理一覧表」を提供して組合員農家を検索して農家収支を計画的に管理し、営農計画の実行推進と指導統制を行なわしめる。
- ②個別精算管理…「個別精算取引票」は取引毎に作成され提供される。（「利息計算元加票」も同じ）、「個別精算統計表」「利息計算統計表」も農協のために作成提供される。
- ③取引決算管理…「組合員勘定取引通知書」が組合員に半月毎に作成提供され、現在残高、限度超過額を通知し、取引内容もその期間の取引票を綴込んである。

農業収支の総括分析管理としては、組合員ごとに組合員勘定に集合決済された取引を、種類別に分類集計するため、“農業収支勘定科目表”の通り「営農コード」を決定して個別の取引を分類管理する。

区 分	分 類 数	コード配分	
財産的収支	7	10~19	収支共通
所得的収入	19	30~49	
所得的支出	16	50~69	
家計支出	1	80	

阿部亮耳：農業生産組織の会計情報システム

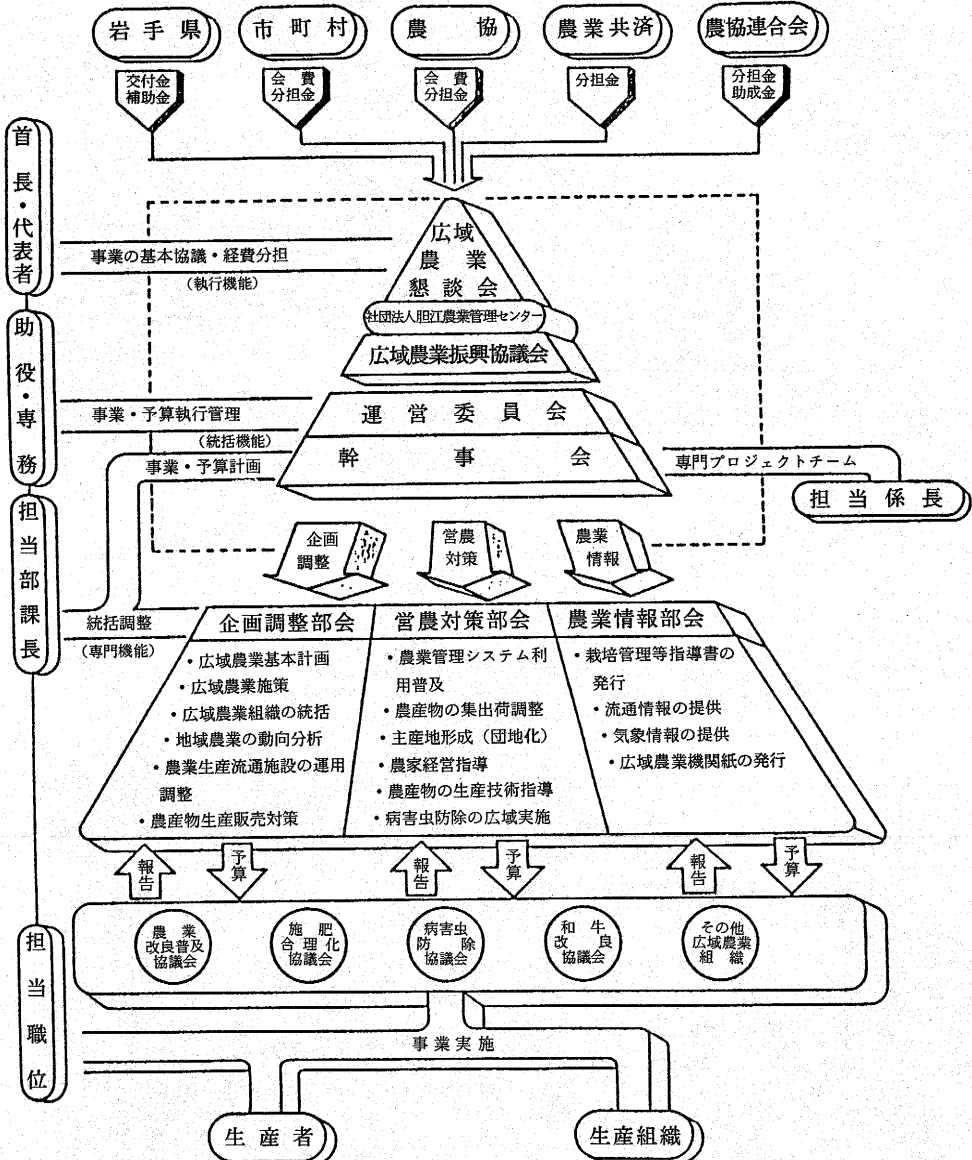


図1 胆江広域サロン機能体制

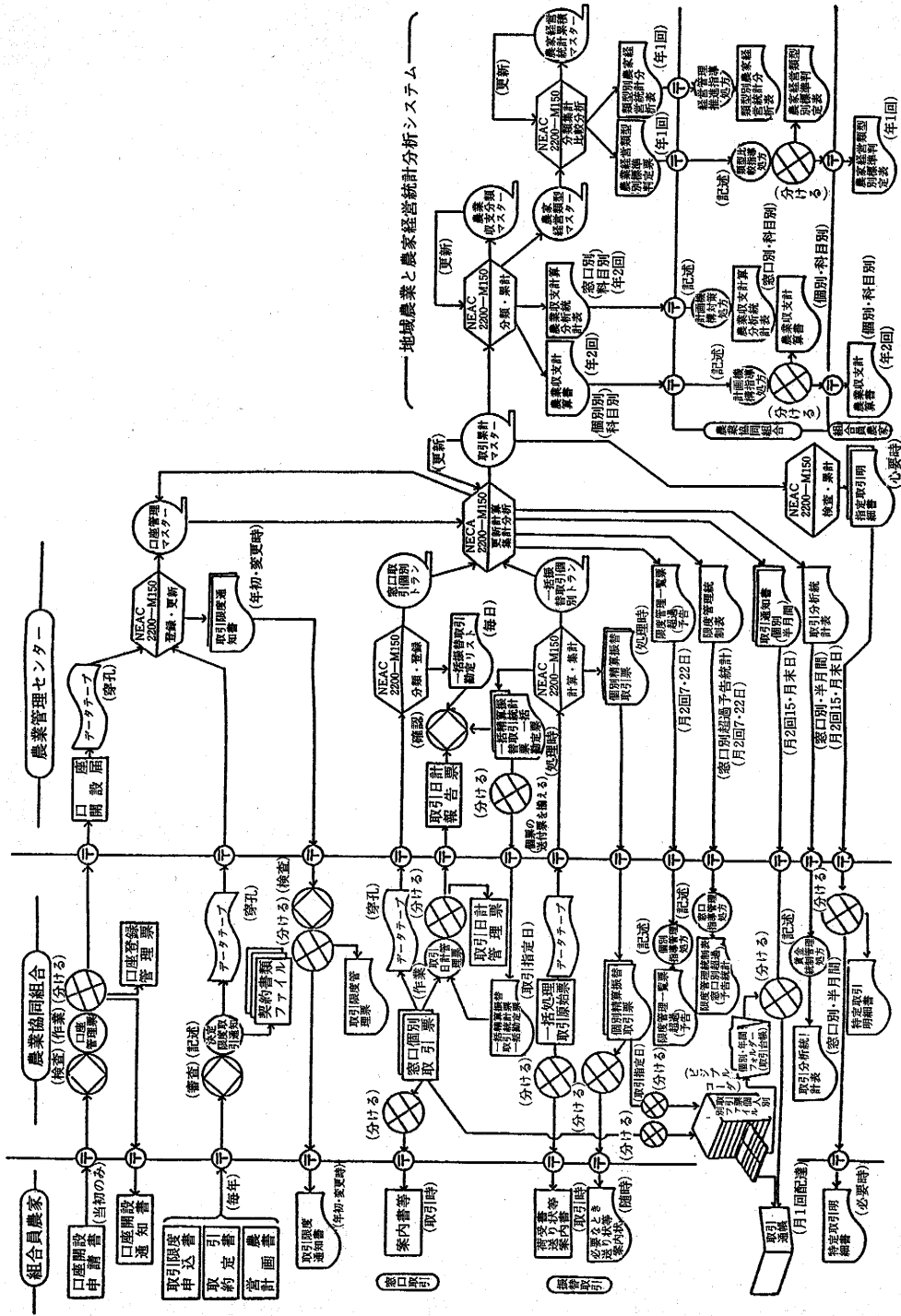


図2 農家収支経営管理システム概要図

## 阿部亮耳：農業生産組織の会計情報システム

第2に、「収支総括管理」として、組合員には営農コードによって組合員勘定取引が分類総括された「農業収支計算書」が提供され、地帯別には「農業収支分析統計表」が同時に作成される。

第3に経営分析管理として、販売代金による作目構成比率を基準にして組合員農家の営農類型区分を行い、営農類型別の経営標準と比較対照させた「経営比較診断書」を農家ごとに作成提供し（農協へも提供する）、別に「農家経営分析統計表」を農協、農業改良普及所、市町村の関連機関にも提供する。

以上の結果はいうまでもなく農業協同組合を通じた取引決済に限られる。組合員としての農業生産組織あるいは農家がおのの収支を総括するためには、農協以外の農業収支をこの「農業収支計算書」の金額に合算しなければならない。このことは農業青色申告のためには必要な条件であるため、「収入明細表」「支出明細表」「収支総括表」を綴込んだ「農業収支現金出納帳」を補充記入させるが、これは内部情報に属するのである。ゆえに農業協同組合に限った取引に限った外部情報としての財務会計システムについての限界を示すものであり、反対にその地域ごとの状況を把握するシステムとしての長所を保有するところである。以上の結果を「農家収支経営管理システム概要図」（組合員勘定管理システム）として図2に示す。これによって組合員たる農業生産組織（または農家）、農業協同組合、さらに農業管理センターの3者の果すべき機能が明らかとなり、その長所と限界が示される。組勘システムとして北海道の事例は著名であるが、農業管理センターとしてのシステムの事例としてこれを掲げる。

### 2) 外部情報による管理会計システム

管理会計の内容は多端にわたり、特に購入、販売、財務の外部情報を個々の農家や農業生産組織が正確、迅速、大量に収集し選択することは決して容易なことではない。前例では、農協を会員とする地域農業管理センターとの財務会計システムであったが、静岡県三ヶ日農協も、さらに組合員経営台帳（農業経営実態調査書）①家族構成と就業状況及び今後の動向、②健康状態、③勤務状況、④耕地と施設の現況と今後、⑤畜産飼育状況、⑥経営類型、⑦雇用労働状況、⑧今後の意向、⑨農畜産の販売現況と計画、⑩作目の現況と今後、⑪建物、構築物、施設、⑫耐久消費財、⑬車輛所有状況、⑭農機具、⑮農用地利用増進事業による農地の貸借の希望を5カ年ごとに実施した上で、コンピュータに組合員番号別に入力しておき保管し、これを素材として経営の現状分析と予測等を組合員に提供しようというものである<sup>6)</sup>。

この営農調査は当組合では昭和59年末で5回目を迎え、過去の反省として網羅的な一般農家という点を整理して、目標をしばって作目別に対応し、専業農家ないしは第1種兼業農家に範囲を狭めたいとしている。具体的にはミカン及其他果樹、畜産、野菜花卉園芸を考慮し、「我家のみかん経営計画表」「専業農家経営長期計画書」等を単協の指導により作成せしめている。

第2の項目としては、農業者の生産管理に重要な影響を与えるその地方の微気象の変化の情報を速かに把握して、適切な形で組合員の営農に役立たしめる方法である。具体的には静岡県分場の気象データを現場に提供することとなる。たとえば、ミカンにとっては、7月の日射量が果実の品質を決める重要な要素であり、梅雨が長期化した時には、どのような方法で対応するか。また、ブロイラー畜産の場合に梅雨時の温度変化が家畜の事故率とどの様に関連して、その対策をどうするか等である。

この気象情報を外部情報としてもっと営農と直結する方式の別の例として、滋賀県湖北農業管理センターの「湖北産米づくり」を挙げることができる。これは1960年頃からの10年以上の長期にわたって滋賀県農試湖北分場の「水稻生育状況統計表」（豊凶考照試験場成績）（品種名金波）により、たとえば、草丈、茎数、葉数について除紙時、移植時、6月1日からほぼ8月1日まで7回、成熟期を計10回について本年と平年の比較を入力しておき、一方平年の収量諸係数をみて、当年度の対応を考えさせる方式である。

- 6) 清水理、「農協と統計情報利用」『農業と経済』、昭和59年5月、32～39頁。さらに、筆者が昭和60年に訪問した時点での「組合員経営台帳記入例」による。

#### 4 む す び

わが国における農業生産組織を情報主体としての見地から再分類し、個人農業者との相違を明らかにした後、まづ農業生産組織の内部情報システムとして、センサー、パソコンによる耕種生産の圃場、施設管理、畜産管理及び財務簿記管理等の現状と問題点を指摘した。次にオフコン利用システムによる集中処理方式として、花巻農業管理センターの「協業経営組織等における肉用牛個体別肥育管理システム」、西三河南部農業管理センターの実例を紹介検討した。

さらに、外部情報としての会計情報システムとして、1)財務会計システムとしては岩手県の胆江農業管理センターの「組合員勘定」を中心とした「農家収支経営管理システム」を検討し、2)管理会計システムとしては、静岡県三ヶ日農協の「農業経営実態調査書」や「経営計画表」および微気象に対する対応を同組合並びに湖北農業管理センターの事例により考察した。

(本稿は昭和59、60年度、文部省科学研究費「地域農業管理体制の情報システムに関する研究」の報告の一部である)