

琉球大学学術リポジトリ

農業経営における情報利用

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): 農業経営, サトウキビ, 情報利用, 市況ネットワーク, 経営改善計画, 診断システム キーワード (En): 作成者: 家坂, 正光, 真武, 信一, 竹ノ内, 昭一 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015460

農業経営における情報利用

家坂正光・真武信一・竹ノ内昭一

(沖縄県農業試験場)

Masamitsu IESAKA, Shinichi MATAKE and Shoichi TAKENOCHI: Utilization for the farming management

I 農業試験場青果物市況ネットワークシステムの現状

(家坂正光)

青果物市況解析の意義

農業を含め、あらゆる製造業の収益を規定する因子は、産出量、生産物価格、費用の三つであろう。従来の農業技術開発研究では、産出量と費用に焦点を当てたものが多く、費用の増加をなるべく抑えつつ産出量を向上させる技術、あるいは産出量を維持しつつ低コスト化する技術等の開発が主流であった。

しかし、研究対象として取り残されてきた価格問題についても、それが収益に大きな影響を及ぼす以上、研究対象として取り込むことが必要であろう。特に青果物の場合、出荷時期や品質によって市場価格が大きく変化するため、その内実を正確に把握できれば、実践的な技術開発戦略を樹立することがより容易になるはずである。

このような目的から平成3年度に青果物市況情報を蓄積できるワークステーションが農業試験場に導入され、同時に本場と支場とを結ぶ市況ネットワーク体制も確立された。

蓄積されている青果物市況情報の特徴

県内市況については、沖縄県中央卸売市場における野菜・果実の入荷量と価格情報が過去約10年に渡って、①小分類ベースの詳細な品目ごとに、②等級別(A・B品等)、③階級別(L・M品等)、④産地別(県内は市町村、県外は都道府県)別に蓄積されている。特に青果物の品質情報を重視する観点から、等級及び階級別情報を含めているのが大きな特徴である。また、平成6年4月からは農協系統出荷か個人出荷かを区別できる「出荷者情報」が加えられ、さらに平成8年2

月からは㈱協同青果の協力を得て、当日市況を午後には検索できるオンライン化が図られた。

全国市況については、農水省調査値をオフラインで入手し蓄積しているが、農水省が調査対象にしている北海道から鹿児島市中央卸売市場までの全市場・全品目について、旬報実績情報と日別概況(高・中・安値)情報を過去10年以上に渡って蓄積している。

農試市況ネットワーク体制と検索システムの特徴

市況データベースとネットワーク全体の管理は本場経営研究室で担当しているが、必要な市況情報を各支場からも自由に検索できるよう各支場の財務会計端末を兼用したネットワーク体制を整備している。

専門会社へ開発委託した検索システムは、①対象市場と対象品目を特定した上で、出荷があった全産地・全等階級ごとの市況を検索し、産地や等階級ごとの価格差を容易に表示できる「投網型検索システム」と、②市場・品目・産地・等階級すべてを特定して検索し、多様なグラフ表示ができる「一本釣り型検索システム」を併用している。また、検索結果はテキスト形式で切り出せるため、利用目的に応じた自由なデータ処理が可能である。

市況解析の現状

ホスト機能を担っている経営研究室では、毎年約10品目程度を選定し、産地間の競争構造や時期別等階級別市況動向、さらには価格予測式や価格弾力性等の計測を行っている。また、全国主要市場と県内市場との入荷量及び価格の連動性や価格差を計測することで、

県外出荷有望品目の探索にも挑戦している。

各支場においては、育種・栽培試験の対象品目について時期別及び等階級（品質）別市況が検索され、技

術開発目標の設定や開発技術の経済性評価を行う上で活用されている。

II さとうきび品質データベースシステムの構築

(真 武 信 一)

構築の経緯

さとうきびについては、平成6/7年期から甘蔗糖度による品質取引制度が導入された。農業試験場経営研究室ではそれに先立つ制度導入までの約5年間、サンプリング品質分布調査の解析を実施してきたこともあり、(社)沖縄県糖業振興協会の依頼を受け、全県の品質情報を一元的に収集・蓄積・解析するシステムの構築を行った。

システムの概略

データ処理の流れは概ね次のとおりである。まず県内の各製糖工場から(株)沖縄県農協電算センターにデータが収集され、そこでデータベースを構築するための必要な形式に加工される。その後、経営研究室のワークステーション上でデータの蓄積管理を行うが具体的には「さとうきび品質データベースシステム」と解析処理を担う「基本統計量計算システム」で管理運用される。

データの単位は原則として各工場への搬入単位すなわち甘蔗糖度測定単位を1件としてある。具体的にはトラック1台分が1件である。それぞれのデータに対し、原料の正味重量に加え、大きく分類すると搬入時期に関すること、生産者(場所)に関すること、栽培条件に関することの属性が付与され、利用目的に応じた検索・分析が可能となっている。

基本統計量計算システムの出力項目は、データ件数・重量合計・加重平均糖度・最大糖度・分散・標準偏差・変動係数等である。それに加えて度数分布を指定した

範囲・幅で出力させることが可能である。出力はテキスト・ファイルなので、通常のパソコンに取り込んで容易に修正を加えることも出来る。

解析作業は経営研究室で行うが、公衆回線経由のUNIXリモート・ログイン機能を利用した検索機能も一部備えている。

具体的な活用法

解析結果は「さとうきび品質測定結果の集計分析結果報告書」として印刷公表しており、これは今後のさとうきび生産振興のための重要な基礎データとなる。また、甘蔗糖度を決定する要因を分析することで、低品質地域対策、適正な品種構成対策等、より詳細な対処策が可能となる。

さらに、品質取引の開始に伴い共済制度も品質を加味した制度に移行していくため、共済部門へのデータ提供も行う予定である。

今後の課題

収集したデータはほとんどが代金精算システムからの流用であり、農家を中心とした属人的なものとなっている。そのため収穫面積や土壌条件といった個別農家の品質向上対策の重要な要素であるほ場に関する属性情報が不足している。さとうきびの生産振興に寄与するという本来の目的のためには、ほ場を中心とした属地的な情報を付加することが望ましい。例えば、鹿児島県経済連が与論島のシステムをプロトタイプとして開発した「さとうきび農家生産管理システム」や、

県内でも石垣島製糖が導入した新植ほ場を一筆ごとに管理するシステムのように、属人的データをベースとしながらほ場に一連番号を割り当て、ほ場属性を捕捉するといった方法を今後は考慮する必要がある。

また、製糖終了後なるべく早く結果を公表すること

が求められているため、オンラインデータ集積によりリアルタイムな検索・解析、多様なアクセス・チャネルを確保するために、今話題となっているインターネットのWWWサーバを利用した検索法などについて引き続き検討していきたい。

Ⅲ 農業経営計画策定支援システムの開発

(竹ノ内 昭一)

開発の目的

農業経営基盤強化促進法に基づく認定農業者の経営(改善)計画をはじめとして、土地・労働力等の生産資源を考慮した経営計画策定の必要性が高まっている。簡易な計画策定手法として、原理が単純で特別な知識を必要としない試算計画法があるが、地域性や技術の変化を勘案しながら作目別の収益性指標を整理し、その上で試算計画を行うことはかなりの手間を要する。そこで、収益性データの修正・再計算を容易に行うことができる作目別収益性再計算・診断システムを開発した。さらに、これと連動して経営計画が策定できる試算計画システムを開発した。

システムの特徴

1. 作目別収益性再計算・診断システム

新規に収益性データを整理する場合、収益性再計算・診断システムを利用することで大幅に集計作業を省力化できるとともに、既存の収益性指標を修正する場合も、根拠データを修正するだけで自動的に指標が再計算される。また、時期別の所要労働時間や収量・価格の変動と収益性の関係をグラフ化する機能を利用して、収益性の診断を行うことができる。

2. 試算計画システム

作目別収益性再計算・診断システムのデータを直接利用することができるので、経営計画策定のために改

めてデータを入力する必要はない。利用者は、組み合わせる品目の選択及び作付け規模の設定と時期別の労働制約や経営耕地規模等の前提条件を入力するだけで、経営計画を試算することができる。試算結果の検討に際しては、家族労働の繁閑格差や作目間の労働競合関係をグラフ化する機能を用いることで、作付け規模をどのように増減すべきかを容易に判断できる。

また、収量・価格の変更と連動して収穫労働時間や販売経費が増減する仕組みになっており、繰り返し試算を行うことで、単に労働や土地制約ばかりでなく、価格変動に対する安定性や労働生産性も考慮した経営計画の策定が可能である。

3. 操作性

両システムとも、市販ソフトのマクロ機能を利用して作成されており、基本操作はメニュー選択方式である。ワープロを操作できる程度の人であれば、短時間のトレーニングで利用することができる。

今後の課題

残された課題として、システム自体の動作環境の問題がある。システム開発に着手した当時と、現在ではパソコン本体及び周辺が様変わりし、Windows環境が一般化している。そのため、経営計画策定支援システムが動作するパソコン環境自体が少なくなりつつある。将来的な、システムの利用を考えるとともに、今日の

パソコン及びソフトウェアの能力活用をする意味から、Windows環境に対応したシステムの開発が必要である。

また、システム利用者自身に残された課題もある。昨今、市町村・農業改良普及センター等を中心にして、地域のオリジナル経営指標データが整備され、地域の実態に則した経営計画が策定できる環境が徐々に整いつつある。その一方で、他の地域の収益性指標を修正することなしに、地域性を無視して策定された計画が

なお見受けられる。パソコンは計算を行う道具である。データを入力すれば結果を算出するが、データ自体の真偽を判断することはない。このシステムもあくまで計画策定を支援するためのものであって、計画の実行性を左右するのはシステムを利用する人である。計画策定に携わる関係者が、地域ごとのオリジナル経営指標の重要性を認識し、指標整備に向けてなお一層取り組む必要がある。