

## 減価償却費計算・資金運用に対応した「複合経営設計システム（旬別版）」

（ 農試 経営部 ）

### 1 背景とねらい

昭和58年度に普及奨励事項に供された「パーソナルコンピュータ利用による複合経営診断設計システム」は、試算計画法や線形計画法により最大の所得を計算するものであり、農家の経営設計指導並びに各種事業における営農計画の策定に大いに利用されているところである。

さらに今回は、「複合経営診断設計システム」のユーザーの要望に応え、新たに固定費の減価償却費計算・借入資金償還金計算等機能を追加し、農業経営の実態に近い所得・余剰を試算・シミュレーションすることができ、よりきめ細かく農家経営の設計指導が可能なシステムを開発したので指導上の参考に供する。

### 2 技術の内容

パーソナルコンピュータを利用して、「生産技術体系」（平成2年県農政部）として公表されている144技術体系の粗収益・変動費用・労働時間からなるデータベースを持ち、試算計画法・線形計画法により任意の作目を組み合わせて最大所得を試算するシステムであり、主な特徴は次のとおりである。①試算計画法・線形計画法で組み合わせる労働時間が旬単位となっている、②建物・機械等の固定費は別途入力し、所得はこれらの年減価償却費を差し引くことにより求める。また、将来10年間にわたる減価償却費の推移をシミュレーションすることができる、③土地購入・基盤整備等に借入資金を利用した場合、年償還金を計算し、所得から任意に差し引くことにより、農家の実態にあわせた余剰が計算できる。また、将来25年間にわたる年償還金の推移をシミュレーションすることができる。

なお、本システムと「複合経営診断設計システム」は以下の点で異なる。

表 「複合経営診断設計システム Ver.3.0」との相違点

項目	複合経営診断設計システム	本システム
労働時間組合せ	月単位	旬単位
作目組合せ数	試算計画法：最大20作目まで 線形計画法：最大20作目まで	試算計画法：最大16作目まで 線形計画法：最大10作目まで
減価償却費計算	なし（農機具は、最大稼働させるものとして10a当り費用を計算している）	あり（機械等の固定費は別途入力し、所得計算は、これらの年減価償却費を差し引くことにより求める）。また、将来10年間の減価償却費の推移をシミュレーションする。

項 目		複合経営診断設計システム	本 シ ス テ ム
資金運用計画		なし	借入資金の年償還金を計算し、所得から差し引くことにより、資金余剰が計算できる。また、将来25年間の年償還金の推移をシミュレーションする。
線 形 計 画 法	作目別制約条件の	作目規模を、「一定・以内・以上」の条件として設定できる	できない
	雇用労働の入力	雇用労働を制約条件にでき、雇用労賃を払っても、より所得の多い最適解が得られる	できない（雇用が見込まれる場合、雇用を見込んだ労働時間を入力し、最適解が得られた後、雇用労賃を差し引く）
	潜在利益等の計算	できる	できない
	計算過程の表示・プリント	計算過程（計算ステップ）毎に作物別の作付面積と所得が表示・プリントできる	できない

### 3 指導上の留意点

- (1) 本システムは、市販の統合型ソフトを用いて開発作成した。利用する場合は別途、MS-DOSと統合型ソフトを購入すること（提供できるのは、入力ファイルが保存されているフロッピーディスクだけである）。
  - ・使用機器：コンピュータ本体（NEC PC-9801シリーズ）、ディスプレイ、プリンタ
  - ・使用ソフト：Lotus 1-2-3 R2.1J plus
- (2) 線形計画法は、定められた条件のもとで所得最大となる作目組合せを得る方法であり、選択した作目が全て組み合わせられた解になるとは限らない。このため、線形計画法による作目組合せで減価償却費を入力する場合、最適解を計算した後、組み合わせられた作目に対応した償却資産の減価償却費を計算し、差し引くこと。

### 4 参考文献、資料

- (1) 今村幸生、「農業経営設計の理論と応用」、養賢堂、1969年
- (2) 頼平編、「農業経営計画論」、地球社、1982年
- (3) 昭和58年度普及奨励事項「パーソナルコンピュータ利用による経営診断設計システム」
- (4) 長谷川勝也、川口輝久、「Lotus 1-2-3による科学計算フォーム集」、共立出版、1987年
- (5) 岩手県農政部、「生産技術体系－農業経営の設計指標－」、1990年
- (6) 岩手県農政部農村振興課、「複合経営診断設計システム(Ver. 3.0)利用の手引」、1991年