

[ 成果情報名 ] 集落営農組織の農地利用や営農計画を支援するプログラムの開発

[ 要約 ] 本プログラムは、個別または複数の集落営農組織の情報管理、活動状況分析、農地の合理的利用検討、生産計画案策定等の作業を効率的にする。

[ キーワード ] 集落営農、データベース、農地流動化、営農計画、線形計画法

[ 担当 ] 農林技術開発センター・研究企画部門・研究企画室

[ 連絡先 ] ( 代表 ) 0957-26-3330、( 直通 ) 0957-26-4328

[ 区分 ] 総合・営農 ( 農業経営 )

[ 分類 ] 普及

[ 背景・ねらい ]

県内の集落営農組織には、水田経営所得安定対策 ( 品目横断的経営安定対策 ) の要件を満たすことを最優先に体制を急造した経緯を持つ組織も多い。今後は、永続的な経営体たり得る組織体制づくりが個々の組織の重要な課題となる。その一方で独立の経営体としての営農を志向する農家もあるため、地域内の経営体間の協力・補完体制構築も重要な課題である。そこで、単独の集落営農組織の活動範囲よりも広域な範囲を対象に、経営体間の調整機能を担う農協組織等が行う生産情報管理や合理的な農地利用計画案づくりを支援するツールを開発する。

[ 成果の内容・特徴 ]

- 1 . 市販のデータベースソフトウェア Access ( Microsoft 社 ) を使用して、集落営農データベースプログラムを作成した。農家や圃場ごとの作付品目や面積、農地貸借、農作業、機械施設、使用資材等の情報を扱う様々な業務 ( 作付計画、農地流動化計画、活動状況分析等 ) に応じた集計や帳票作成を行うことができる ( 図 1 )。
- 2 . 集落営農組織や独立した担い手農家への農地集積、ならびに非効率な農地分散状況の分析・改善を支援するため、耕作者ごとの農地分散状況を視覚化するツールを表計算ソフトウェア Excel ( Microsoft 社 ) を使用して作成した。耕作者ごとのだけでなく営農組織や、品目・品種等で示すことも可能である。このツールは圃場を点で表現し、散布図グラフで分散状況を示す。データベースプログラムから起動して Excel にデータを送り、自動でグラフを作成する ( 図 1 )。
- 3 . 集落営農における品目選択と作付計画を支援するため、「営農類型試算プログラム」を機能拡張している。従来の試算計画法による試算に加え、複数品目の最適組合せを線形計画法で計算する機能を付加している。さらに、多年生品目を新規導入する際の年次別導入計画を線形計画法で計算する「多年生品目導入シミュレーションツール」を Excel を使用して作成し追加している ( 図 2 )。

[ 成果の活用面・留意点 ]

- 1 . 「農地分散状況視覚化ツール」と「営農類型試算プログラム」は集落営農データベースプログラムがない環境で単独で利用することが可能である。「営農類型試算プログラム」は、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センターが無償で提供している線形計画法の計算プログラム「XLP」および「BFM」を呼び出して計算に利用するので、これらをパソコンにインストールする必要がある。
- 2 . 「農地分散状況視覚化ツール」は、圃場を 1 点で表す XY 座標値 ( 東西および南北の位置を示す数値で、例えば重心や中心点等 ) を必要とする。座標値は、農地の地図データ ( ベクター画像 ) と GIS ソフトウェア等を使用して算出できる。
- 3 . 「営農類型試算プログラム」における労働時間データは今のところ月別のみであり、旬別データには対応していない。
- 4 . 多年生品目導入シミュレーションツールは、今のところ、1 種類の単年生品目に、1 種類の多年生品目を新規に導入するケースにのみ対応している。また、多年生品目の収支および労働時間データは、導入 ( 植付け等 ) 後の年数に応じた各年の数値が必要である。

[ 具体的データ ]

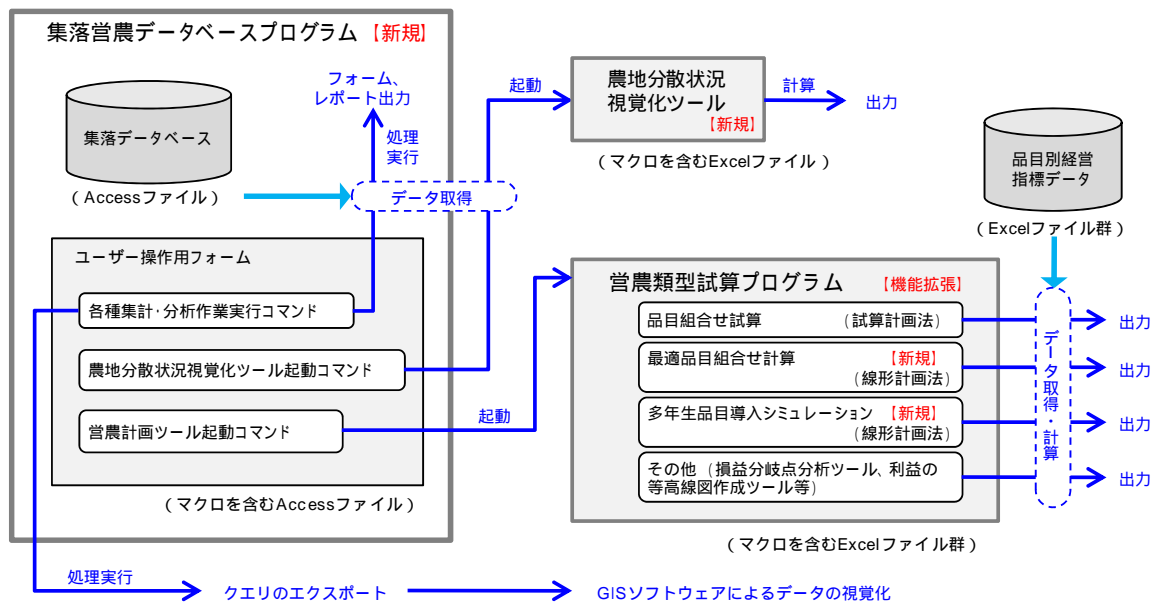
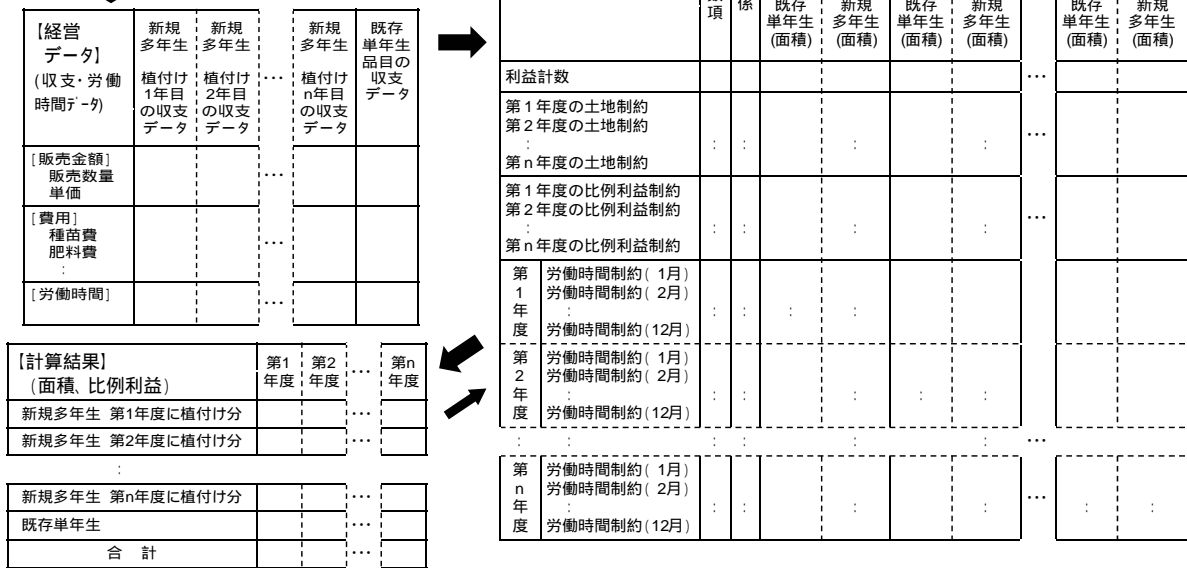


図1 農地流動化支援プログラムの全体図

[ユーザー選択項目・入力項目]

品目データ選択、シミュレーション年数(n)、  
制約条件(土地、労働、年間比例利益)



- (注1) 多年生品目の植付け後年数に応じた収支・労働時間データは、今のところユーザーが必要な部分を修正入力する必要がある。
- (注2) 単体表と計算結果の は、値が入力される場所である。単体表の図では非負条件を省略している。
- (注3) 計算結果は、図中の表のほかにX L Pによる計算結果表と年次推移グラフで示される。
- (注4) 計算結果が表示された後、単体表に戻り定数項等を修正して再計算することができる。

図2 多年生品目導入シミュレーションの流れ

[ その他 ]

研究課題名：集落営農組織の農地流動化支援技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2007～2009年度

研究担当者：土井謙児、清水一也