

雇用労働力を活用した園芸作物経営モデル策定 支援システムの開発

福島県農業総合センター 企画経営部経営・農作業科

部門名 農業経営 - 農業経営 - コンピュータ利用
担当者 依田浩文

新技術の解説

1 要旨

雇用労働力を活用し(雇用労賃を支払っても)目標とする所得水準を確保できる園芸作物経営モデルを作成することを目的とし、数理計画法(目標計画法)に基づく経営試算ツール(園芸作物経営モデル策定支援システム)を作成した。

- (1) 本システムは、家族労働時間・雇用労働時間・雇用賃金水準・ほ場面積・栽培作物類型等の条件を変えながら試算を行い、実行可能な経営モデルが得られたら印刷とデータ保存を行う(図1、2)。
- (2) 試算結果は、所得目標額を達成する作物面積、収益・費用、雇用労働費、旬別の家族労働時間、雇用労働時間を表で示し、旬別の必要労働時間をグラフ表示する(図3)。
- (3) 経営指標データは、「福島県農業経営基盤の強化の促進に関する基本方針(平成17年12月)」において設定されている担い手の地方別経営類型データを使用した。この類型と指標データは、エクセルシート[経営類型]上で修正・追加・削除が行え、物貯蔵単価の変動や経営類型の変更に対応できる。
- (4) 本システムは、数理計画法に基づく試算を行うため、「線形計画法プログラムXLP((独)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 大石 開発)」を計算エンジンとして使用している。ユーザーは、本システム使用により目標計画法や単体表作成の知識が無くても、簡易に経営モデルの試算が行える。

2 期待される効果

迅速かつ効果的なシミュレーションにより、雇用労働力の活用による園芸農業者の経営規模拡大に向けた適切な経営支援が可能となる。

3 適用範囲

雇用労働力を活用し規模拡大を計画する農業者に対し、普及指導員等が経営支援を行う際に活用できる。

4 普及上の留意点

- (1) 本システムを使用するためには、あらかじめコンピュータに「線形計画法プログラムXLP」をインストールしておく必要がある。 XLPは、次のホームページにおいて公開されている。
(独)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
<http://cse.naro.affrc.go.jp/oosi/xlp.html>
- (2) 本システムは、「農業労力調整システム確立事業(農林水産部園芸課所管)」における「農業労力調整システム検討ワーキンググループ」に提供したものであり、経営類型は主に園芸作物を対象としている。このため、土地利用型作物を中心とする経営類型には、エクセルシート[経営類型]上でデータの追加・修正が必要となる。
- (3) 本システムは普及指導員等の農業技術指導者を利用対象者としている。

具体的データ等

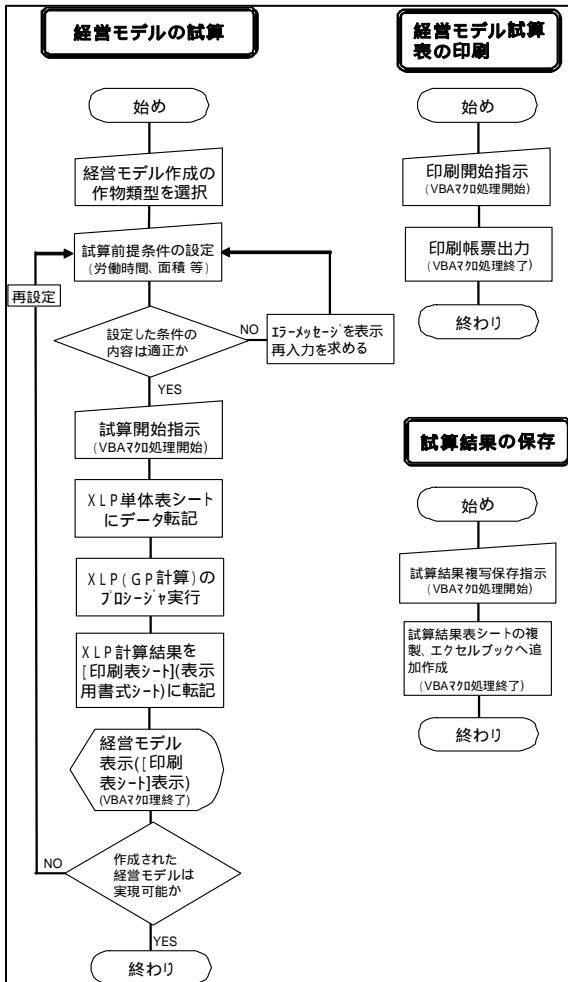


図1 システムの処理の流れ

図2 試算条件設定シート

雇用労働力を活用した経営モデル（県北地方園芸作物）				シート名：印刷用
【計算の手順】				
作物計画額の設定範囲（アーノ）	作物計画額の設定範囲（アーノ）	作物計画額の設定範囲（アーノ）	作物計画額の設定範囲（アーノ）	
年毛(あかつき) （月別販売・貯貯化） （リソルバ付） （リンクス付）	200 以下 60 以下 100 以下	60 以上 りんご(なし) りんご(みかん)	ヨウズ(高級) ヨウズ(低級) ヨウズ(専用) 枝物(ツカラ)	
年毛(あかつき) 年毛(あかつき) セモ(日本中島白桃) オカラ(佐渡蜜柑)	さくらうり(なし) さくらうり(蜜桃) 木箱(移植)	ニコトマ イチゴ 水箱(移植)	モモ(桃) モモ(桃・かき) ニラ(秋桃) アンボ(桂圓)	
年毛(あかつき) 年毛(あかつき) ブドウ(オーナー) ブン(青梗菜)	ニコトマ イチゴ 水箱(移植)	キユウトリ(なし) キユウトリ(蜜柑(8月まき)) カキ(桃・かき) サヤエンドウ(秋豆)	アビ(青梗)	
年毛(あかつき) 年毛(あかつき) セモ(日本中島白桃) イチゴ(琵琶)	モモ(桃) モモ(桃・かき) モモ(日本中島白桃) イチゴ(琵琶)	さくらうり(なし) さくらうり(蜜桃) 水箱(琵琶)	さくらうり(なし) さくらうり(蜜桃) 水箱(琵琶)	全体作付面積 5000 以下
年間の雇用労働時間(上級) (時間)	200 以下	年間家賃労働時間(上級) (時間)	4500 以下	
年間の雇用労働時間(上級) (時間)	800 以下	年間雇用労働時間(上級) (時間)	10000 以下	
年間目標 (円)	7000 以上	雇用資金 (円)	700	
【計算結果】				
品目	モモ(あかつき)	リンゴ(隠元・わいな化)	リンゴ(しり)	計
作物計画額(アーノ) 収穫量(アーノ) 生産率(アーノ)	111 8,970 346	53 4,110 216	52 5,960 319	0 0 0
費用 (円)	5,710	2,860	3,020	0
雇用労賃 (③(円))	—	—	—	—
雇用労賃 (④(円))	—	—	—	—
(③-④) (円)	—	—	—	7,003
期間	家族労働時間(時間)	雇用労働時間(時間)	雇用人員(人)	雇用労賃(円)
1月上旬	60			
1月下旬	100			
2月上旬	102			
2月下旬	102			
3月上旬	66			
3月下旬	100			
4月上旬	94			
4月下旬	94			
5月上旬	16			
5月下旬	101			
6月上旬	200	51	4	21,700
6月下旬	110			
7月上旬	121			
7月下旬	200	59	2	13,300
8月上旬	200	51	7	28,300
8月下旬	65			
9月上旬	197			
9月下旬	77			
10月上旬	200	240	31	188,000
10月下旬	200	287	36	207,900
11月上旬	19			
11月下旬	83			
12月上旬	10			
12月下旬	200			
1月上旬	100			
1月下旬	200			
2月上旬	100			
2月下旬	200			
3月上旬	100			
3月下旬	128			
4月上旬	66			
計	4,116	656	85	441,000

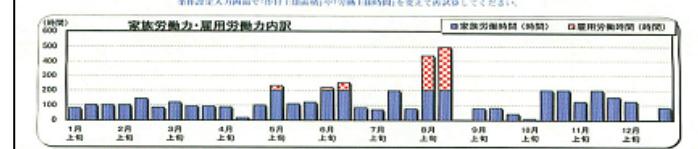


図3 試算結果の表示

その他

1 執筆者

依田浩文

2 主な参考文献・資料

- (1) 平成20年度福島県農業総合センター試験成績概要(2008)
 (2) 大石 亘(2006) 営農計画のための線形計画法プログラム XLP 農業情報研究, 15(3):319-330.