

サトウキビを主軸とする営農モデルの設計と定着化の課題

松元幸男（鹿児島県農業試験場徳之島支場）

Sachio MATSUMOTO : Design of Models Mainly Based on
Sugarcanes and Requirements for Their Fixation

昭和30年代の糖業資本の進出以来、急速に発展した奄美地域のサトウキビ作は、昭和60年代に入って価格の停滞等による収益性の悪化で面積減少が続き、地域によっては製糖工場存立も危ぶまれる状況となっている。

本報告はサトウキビの面積減少が続くなか、奄美地域においてサトウキビ専作並びに肉用牛を組合わせた複合経営で、サトウキビが経営の主幹となり、かつ地域の専業農家が当面の目標としている農業所得700万円以上を獲得できる経営の確立が出来るかどうか線形計画法で解明し、さらに定着化の課題を取りまとめたものである¹⁾。

営農モデルの設計は土地を不定とした線形計画法を援用し、シンプレックス表の作成に必要なデータは作物別収益性標準（徳之島農業改良普及所）を用いた。

また、モデル設計上の前提事項として、家族労働力は2.5人（夫婦と後継者）とし、農機類は中型トラクタとその付属作業機を装備し、サトウキビの収穫は当场で開発したトラクタ用刈取り機と自車積載型ミニドラムとした。

耕地面積の段階的拡大に対応する営農モデルを下表に示す。土地が最大となるモデルで考察する。

サトウキビ専作経営では、経営耕地980a、年間労働時間3,794時間、サトウキビ収穫面積780aで粗収益15,426千円、農業所得7,578千円となり、目標とする農業所得700万円以上を獲得することが可能となった。

なお、サトウキビの作型別作付面積は、春植60a、夏植200a、新夏植200a、株出520aの合計980aとなる。サトウキビ+肉用牛複合経営では、経営耕地780a、年間労働時間4,275時間、サトウキビ収穫面積540a、肉用牛（子取り）12頭で、粗収益が14,310千円、農業所得7,034千円となり目標額の獲得が可能となった。

なお、サトウキビの作型別作付面積は、春植60a、夏植120a、株出360aの計480a、飼料作物はローズグラス80a、ソルガム40a、イタリアンライグラス40aの計160aとなる。

設計した営農モデルは2戸とも農業所得で満足水準を上回る結果が得られたが、このような農業経営への誘導方策もふまえて定着化の条件を下記の通り整理した。

①農用地利用集積と集団、団地化：経営耕地の規模拡大について

は、利用権設定などにおいて比較的容易に拡大可能とする農家も多いが、集団、団地化が困難でありその対策が急がれる。具体的には農業委員会などが中心となり、それぞれの地域で農用地の利用集積と団地化に向けての合意を形成していくべきである。

②固定資本蓄積のための外部的支援体制：サトウキビ作農家は一般的に固定資本装備に乏しい。乗用トラクタは原動機とした作業機あるいは施設など規模拡大に対応する固定資本装備が必要であり、制度資金運用の強化など外部的支援体制の強化が必要である。

③規模拡大に対応する生産技術：経営耕地の規模拡大に伴って作業機の大型化、技術水準の高度化が必要であり、品種、作型の組合わせ、作式の改善、肉用牛（子取り）では子牛の計画的生産販売のための分娩調整など極めて高い水準の技術が要求されるその習得が必要となる。

④地力維持並びに土壤害虫防除対策：設計した営農モデルは地力維持のために年間約1,000トン程度の堆肥確保が必要となるため、サトウキビの収穫残さ、畦畔雑草、山野草を用いた堆肥造成が必要である。また、最近被害が著しい土壤害虫の耕種防除技術の確立が必要である。

⑤突発的事故に対する外部支援体制：規模拡大の過程において、異常干ばつや台風被害による極端な減収、肉用牛の出産事故等に対する経済的、労力的救済体制の確立が必要である。また、台風などによる乱倒伏やその他の障害で夫婦単位の機械収穫作業が困難となったとき収穫作業委託等の要請に対応できる受委託組織体制の弾力的運用も必要である。

引用文献

- 1) 松元幸男：鹿児島県農業試験場研究報告 22：153
-166, 1994.

第1表 サトウキビ専作及びサトウキビ+肉用牛の営農モデル

営農類型 段階	サトウキビ専作				サトウキビ+肉用牛			
	1	2	3	4	1	2	3	
作付 (a)	春植	120	120	90	60	120	120	60
	夏植			90	120	200	70	120
	新夏植			90	120	200	70	120
面積	株出	240	420	420	520	240	380	360
肉用牛(頭)						10	5	12
飼料作物(a)						100	50	120
耕地面積(a)		360	720	750	980	460	690	780
粗収益(千円)		6,372	11,880	12,123	15,426	9,522	12,231	14,310
農業所得(千円)		2,232	6,245	6,567	7,578	3,430	5,990	7,034
労働時間(時間)		1,836	3,285	3,309	3,794	3,450	3,772	4,725