

## 大規模畑作経営における「省力」技術の経営的評価

川上秀和（九州農業試験場）

Hidekazu KAWAKAMI: An Appraisal from Viewpoint of Management at Labor-saving technology on Large scale Upland farming

## 1. はじめに

労働力不足が深刻化している南九州の大規模なたばこ作経営及び原料用甘藷作経営を対象とした「省力」技術の開発が進行しており、これを経営的に評価した<sup>1)</sup>。

## 2. 大規模たばこ作経営における「省力」技術の経営的評価

## 1) たばこ作「省力」技術の特性

たばこ作では、外国製品とのコスト競争力維持のために、乾燥、選別、貯蔵工程の大幅な「省力化」（労働節約／作業省略）がたばこ会社によって推進されている。

たばこ作の場合、作付農家が選抜され、たばこ会社や耕作組合が提示する標準技術体系の採用も徹底しているため、現時点での作付農家は一定の技術水準に到達している。ただし、この「省力化」には機械は不要である。

このように、この「省力」技術は、完成度や安定性及び農家への採用可能性が高いという特性を有している。

## 2) たばこ作「省力」技術の経済的合理性

「省力」体系を採用した場合の現金所得試算額は、たばこ及び里芋の作付面積増加等のため約1,322万円となり、現行体系よりも137万円（11%）ほど増加する。

畑借地面積を不定としたパラメトリック分析によると、「省力化」→単位時間当たり収益形成力の向上→大面積の作付実現」というメカニズムの発現を推定できる。ただし、たばこ作付面積の増加は、在圃期間中の必要労働が殆ど変わらないので、7%程度の増加に止まっている。

「省力」体系の下で作付面積が大きく増加する作物は、たばこの苗床作業・定植及び選別貯蔵時期に労働力利用が競合する里芋であり、節約労働の利用→里芋作付面積の増加→現金所得増加への多大な貢献となっている。

なお、現在の家族労働力4人+収穫時の雇用という労働力構成では、畑借地能力は現行体系の方が大きい（8haまで可）。これは、たばこの前後作に労働粗放的な大豆を多く作付して所得向上を図るからである。「省力」体系の下では、里芋や労働集約的なたばこの作付増加のため、畑借地は約4haで限界となる（この場合でも経営全体の所得は「省力」体系の方が大きい）。

このように、「省力」技術は、たばこの作付面積が労働力不足によって減少することを抑制し、節約された労働を他作目（ここでは里芋）へ振り向けて経営全体の所得を向上させる効果を有している。また、畑借地が増加するほど所得増加の効果も大きく、大規模経営で有効な技術である。今後は、在圃期間中の「省力化」が課題である。

## 3. 大規模原料用甘藷作経営における「省力」技術の経営的評価

## 1) 原料用甘藷作「省力」技術の特性と課題

原料用甘藷作は、定植と収穫に大量の労働を必要としており、開発中の「省力」技術も“挿苗機による定植+ハーベスタによる収穫”のための機械化体系である。

しかし、挿苗は機械作業であるが採苗は多労を要する人力体系であり、この点が（定植作業全体の見直しも含めて）今後の検討課題である。また、挿苗機自体も、試作段階のため技術的に改良を要する点を残している<sup>2)</sup>。

ハーベスタに関しては、①作業人員の少ない状態で作業の精度及び能率を高める対策、②マルチ栽培を考慮した茎葉処理及びフィルム除去の省力化、③枕地用の小型堀取調整機の開発などが必要である<sup>3)</sup>。

## 2) 原料用甘藷作「省力」技術の経済的合理性

「省力」機械化体系が技術的に完成したとみて試算すると、現金所得額は約864万円と現行体系よりも17万円の増加となり、所得の向上に与える効果は小さい。

畑借地面積を不定とした分析では、“機械化による省力→作付面積拡大能力の向上→他作目との競争の結果として作付が抑制される限界面積の拡大（現行の1haから新体系では3ha）”という現象が発生している。

また、現行体系の下では畑借地面積は約5ha（耕地面積で約10ha）で限界となるが、「省力」体系の下では約8ha（同約13ha）まで借地が可能であり、経営耕地の半分に原料用甘藷を作付して、1,200万円近くの現金所得を得ることができる。

このように、原料用甘藷作の「省力」技術は、現在の面積規模では経済的に採用されがたいが、畑借地面積が5ha以上ならば現行体系より所得形成面で有利であり、たばこ作の場合と同じく大規模経営向けの技術であるといえることができる。

したがって、技術的な安定化の早期達成が必要であり、また、共同利用など農家が採用できる組織体制が確立すれば、この「省力」技術は大規模な原料用甘藷作経営を成立させ得る可能性を大いに有していると評価できる。

## 引用文献

- 1) 川上秀和：線形計画法による技術の経営的評価。九農研 51, 186, 1989.
- 2) 山本健司：甘しょ挿苗機の開発と問題点。九州における低コスト畑作農業の課題，九州農業試験場農村計画部，13-17, 1991.
- 3) 飛松義博：甘しょハーベスタの開発と問題点。同上 18-27, 1991.