

## 暖地畑作複合経営における経営耕地面積の変化と作目選択

郡司行敏 (宮崎県総合農業試験場)

Yukitoshi GUNJI : Farm Planning Adapted for Variation of Cultivated Acreage on Upland Multiple Farming in Southern Kyusyu

## 1. はじめに

個々の農家における作目選択とその組合せは、経営条件の制約と各作目のもつ収益性の相対的關係によって決定されるが、特に経営耕地面積が作目選択や作目組合せに与える影響は大である。

本報告では、宮崎県西南部の畑作地帯において最も一般的な経営類型である「水稲+露地野菜+繁殖肉用牛」の複合経営を素材に、与件変化線形計画法の援用により、耕地面積の連続的変化に伴う作目の最適組合せの動きを確認するとともに、零細規模農家が多くを占める暖地畑作複合経営の耕地面積規模拡大の可能性を、耕地の限界収益力を指標として検討した。

## 2. 分析方法と分析モデル

分析方法としては、畑地面積を不定とした与件変化線形計画法を援用した。なお、水田面積は50aとし、畑地面積のみが変化するように設定した。

分析モデルとしては、本地域の中核的な複合経営農家を想定し、労働力3人による現行営農技術体系を前提とした。

選択可能な作目は、水稲、食用カンショ(早掘、中晩掘)、サトイモ(えぐ)、ゴボウ(春播)、繁殖肉用牛(飼料作物を含む)とする。

資源の制約は、労働制約、土地資源制約のほかに、露地野菜の輪作を考慮した作付制約、地力維持のための厩肥投入を考慮した厩肥制約、その他転作制約、裏作制約、飼料バランス制約等を設定した。

## 3. 分析結果と考察

分析の結果確認された事項は次のとおりである。

1) 畑地面積を連続的に変化させた時の畑作物の最適作付面積の変化は第1図のとおりである。なお、水田利用は畑地面積の変化にかかわらず水稲35a、転作ソルゴー15a、裏作イタリアンライグラス50aである。最適解が大きく変わる畑地面積水準をⅠ～Ⅲ水準に区分し、それぞれの特徴を要約すると次のようになる。

①第Ⅰ水準(畑地面積0～128a) 畑地利用は露地野菜で占められ、飼料作物は食用カンショ(早掘)の裏作としてイタリアンライグラスが作付られるのみである。この水準における繁殖肉用牛飼養頭数は2.3～4.4頭であり、飼料供給を裏作イタリアンライグラスと転作ソルゴーおよび農場副産物に依存している。

②第Ⅱ水準(畑地面積128～267a) 飼料作物の作付が相対的に有利となり、畑地面積の拡大に対応して急激に作付面積を増大させている。露地野菜ではサトイモ、ゴボ

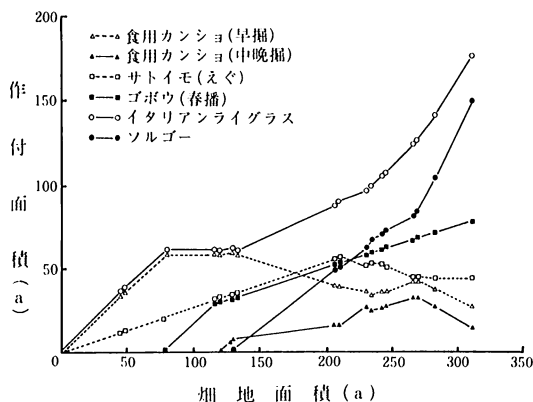
ウは作付制約内で作付面積を拡大させているが、食用カンショは停滞、低下傾向となっている。繁殖肉用牛頭数は4.4～9.7頭であり、飼料作物作付の増大に伴い増頭している。

③第Ⅲ水準(畑地面積267～309a) 309aで作付限界となるが、この水準では面積規模の増大に対して飼料作物の作付がさらに有利に展開し、繁殖肉用牛頭数も9.7～13.5頭となる。露地野菜の作付はゴボウを除いて低下傾向となる。

以上のように、いずれの耕地規模においても露地野菜と繁殖肉用牛は厩肥利用と畑地輪作の必要性から密接に結合している。また、利用可能な労働量が有効な制約として作用しない小面積規模の場合、労働集約であっても単位当たり収益性が高い露地野菜が優先して選択されるが、一定の面積規模以上になると制約資源としての労働力の有効利用を図る意味から、収益性は低くても労働粗放な繁殖肉用牛部門が有利に展開する傾向にある。

2) 畑地面積の変化に伴う比例利益総額の動きから、暖地畑作複合経営が自立経営(下限所得500万円)たるためには畑地面積250a以上が必要であり、水田面積を加えると3ha以上の経営面積が必要である。

3) 畑地の限界収益力を指標に耕地面積規模拡大の可能性を考察すると、畑借地の場合、借地料が3万円/10aとしても畑地作付限界の309a(総経営面積359a)までの規模拡大は合理性をもち、購入の場合でも120万円/10a(利率3.5%)で280a(総経営面積330a)までの規模拡大は合理性をもつ。



第1図 畑地面積の変化と畑作物作付対応