

地域営農組織への水稻直播新技術導入の経営的評価

篠原公人・坂梨二郎・宮本英二 (熊本県農業研究センター)

Kimito SHINOHARA, Jiro SAKANASHI and Eiji MIYAMOTO :

Evaluation of Rice Direct Seeding Technology on Agricultural production organization

1. はじめに

近年、圃場整備の主流となっている大区画圃場整備とともに地域営農組織を設立し、乗用管理機を用いた水稻の湛水直播栽培技術を導入した事例調査をもとに、定着化の要因および条件の検討を行った。また、営農実態を踏まえ、降雨条件に起因する作業リスクを組み込んだ経営モデルを策定した。なお、モデル分析には、「営農技術体系評価・計画システム FAPS97」(南石, 1998)を用いた。

2. 地域営農組織の実態と展開方向

調査対象とした熊本県菊池郡泗水町は、熊本市圏の外縁部に当たる農村地帯である。A 営農組合は 57 名で発足、大区画圃場の 17ha が営農組合に利用権一任された。水稻は営農組合が耕作、転作および冬作は組合員へ期間貸付けを行っている。稲作については、背景として酪農や野菜など複合部門の強化と高齢化や兼業化に対応した省力化が要請されていた。営農組合は組織農業が模索されていた時期に設立されたもので、地域管理型という性格を有する地域営農組織と位置付けられる。なお、乗用管理機および直播栽培技術導入の目的は、大区画圃場維持管理のための省力化の追求が大きな意味を持ったものと考えられた。

水稻の主作業は、組合役員が基幹となって組合所有の機械で実施、その他は水系別の作業班で運営されている。トラクタ等は、組合員の持寄りによる賃借や請負作業となっている。

組合運営上問題であるのは、大区画圃場整備地以外に倍近い面積の個別作付の水田があり、今後も機械類の個人所有構造に大きな変化はなく、請負作業等の拡大は望めないことにある。営農組合では機械類の導入を計画しているが、組合員への貸出しは行われておらず、約 40% の組合員が将来的にも大区画圃場以外的水稻作を自作したいという意向を持っている。

地域農業の維持という面からは、集落全体を対象とした機械装備等を考えていくことが必要であり、今後の大きな課題と考えられた。

3. 水稻直播栽培の評価

大区画圃場における乗用管理機を利用した水稻栽培は、大幅な省力化となった。従来の薬剤散布や追肥時点での圃場内歩行による作業がなくなり軽労化が実現された。しかし、乗用管理機の車高が低いため出穂期以降の防除が困難となる場合があり、問題点として認められた。

直播栽培は、育苗に関する労力が解消でき、移植栽培よりコスト面、省力面で、やや有利な試算となった。し

かし、収量がやや劣るため、収益性ではやや不利な条件となった。直播栽培は、1993 年に試験的に導入され、1994 年水稻作付面積の 43% まで拡大されたが、'95 年以降は面積率 10~20% となっている。現時点では、営農組合員は直播栽培の省力性は認識しているが、直播栽培より移植栽培を志向していると思われた。

直播栽培の普及・定着を促進するためには、収量の向上が最大の課題と考えられる。しかし、現状において営農組合内には親子 2 世代の経営体が比較的多く残っており、農業労働に余力があることから、省力化への願望がうすい。また、作業能率のみを追求するのではなく、育苗作業等の共同作業による連帯感や、出役による労賃確保の意向などから移植栽培を希望する意識が強い。さらに、直播栽培の立毛外観に関して農家の戸惑いが依然として強いことなどが確認された。

なお、組織による直播栽培では、精度の高い作業や緻密な栽培管理を実施していくオペレーターの育成や、施肥調節、水管理などのノウハウの蓄積が必要であると考えられた。

直播栽培における散播栽培と条播栽培を比べると、散播栽培は播種に乗用管理機を使用することが可能であり、コスト面、省力面、収益面で有利な試算となった。しかし、散播栽培は播種能率は高いが、播種深度が浅くなる。散播の耐倒伏性については今後の課題である。

4. 営農組織モデル

FAPS システムを用い、経営形態を地域管理型の協業経営体 (12 名作業うち基幹作業者 4 名、1 日出役時間 6 時間以内) とし、土地利用を稲麦二毛作、中大型機械化体系を想定したシミュレーションを行った。経営目標としては平均所得を優先し、気象は熊本県の過去 3 年分を設定した。経営面積 20ha では、水稻については収量が多くの利益係数で勝る移植栽培を選択した。経営規模拡大に伴って、代かきおよび田植作業に制約を受け規模限界が生じてくる。そこで、直播栽培を導入することによって労働力が分散され、全体の経営規模拡大が可能となり経営全体としては収益の増加が見込まれる経営モデルが得られた。経営規模 40ha では、移植水稻 17.2ha、直播水稻 6.8ha、大豆 16.0ha (転作率 40%)、小麦 31.4ha、大麦 8.6ha の作付によって、所得 2,837 万円となるモデルが得られた。

引用文献

- 1) 南石 晃明: 営農技術体系評価・計画システム FAPS97 利用方法, 東北農試研究資料 21, 1998.