

< 研究成果の紹介 >

小型乗用摘採機の作業性および経済的評価

茶業センター

1. 成果の内容

中山間地の小区画茶園にも導入できる乗用摘採機として、従来のうね型乗用摘採機の生葉収容方式を簡略化し、小型化した乗用摘採機（以下、小型乗用摘採機と呼ぶ）が茶園管理機メーカーで開発され、省力化技術として期待されています。この新たに開発された小型乗用摘採機の作業性および経済性について検討しました。

①作業性：作業性の試験は現地の茶園で行いました。摘採作業のうち旋回・袋交換・生葉搬出の各作業1回あたりの所要時間はそれぞれ10秒、80秒、175秒で、袋交換時の平均生葉収容量は30kg/2袋、また、生葉の搬出は90kg/6袋ごとに1回でした。

このデータからモデルほ場（畦幅1.8m、畦長50m、圃場の両側に枕地有り）を想定し、10aあたりの作業能率を収量レベル別にシミュレートしてみたところ、10aあたり生葉収量で500kgの場合66分要することが明らかになりました（図1）。

①経済性：従来の可搬型摘採機に替えて、小型乗用摘採機を導入する場合、経営的にメリットの得られる面積を試算しました。年間生葉収量を1,650kg/10a、年間平均生葉単価を259円/kg、労賃単価2,000円/時間、家族労働時間を2,500時間/1.5人として、経営規模別に農業所得をシミュレートす

ると、約4haを越えると小型乗用摘採機での所得が可搬型摘採機の場合を上回り、導入の効果が得られることが明らかになりました（図2）。

2. 技術の適用効果と適用範囲

小型乗用摘採機は、従来の可搬型摘採機と比較して摘採時の労働強度は軽減され、摘採作業が1人で可能であり、経営規模拡大が可能となります。

3. 普及・利用上の留意点

乗用型摘採機は、作業安全性確保のためにも安全性の十分確保できる傾斜地形の範囲内で使用して下さい。

（磯部宏治）



小型乗用摘採機

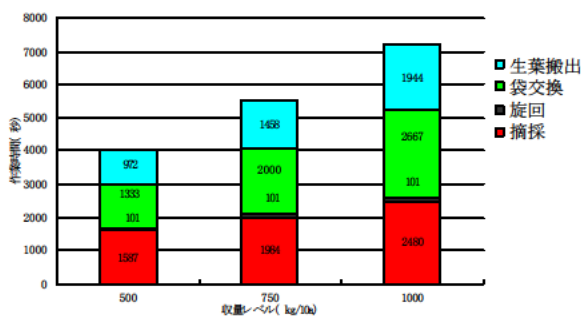


図1 モデルほ場における10aあたり作業能率シミュレーション

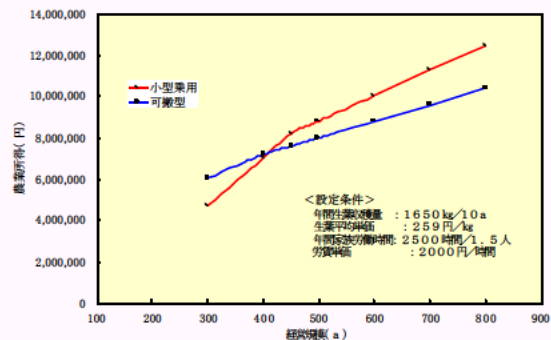


図2 機械体系別農業所得（試算）