

## WCS 用稲収穫作業における

# 機械体系間の作業効率及び収穫費用の比較

飼料収穫用機械の多くは非常に高額であり、コントラクター等の飼料生産組織の安定的運営には収益性を吟味した作業・機械体系の選択が重要です。そこで、フォレンジハーベスタ装着の大型トラクタ（125ps・3条、155ps・4条、195ps・4条）と圧縮梱包・ラッピングマシン（以下大型体系）、汎用型飼料収穫機及び自走式ラッピングマシンを組み合わせた機械体系（以下汎用体系）について、圃場内作業効率と収穫調製費用を比較しました。

### ☆ 技術の概要

1. コントラクター2 経営における事例調査から、大型体系ではフォレンジハーベスタ装着トラクタ（以下大型収穫機）3セットと圧縮梱包・ラッピングマシン2台でWCS用稲260haを、汎用体系では汎用型飼料収穫機4台でWCS用稲111.4ha、飼料用トウモロコシ109haを収穫する場合の圃場内作業効率と収穫調製費用を比較しました。大型収穫機の10a当たり圃場内作業時間は使用するトラクタの馬力が125psで平均12分、155psで12分、195psで10分となり、汎用型飼料収穫機の平均20分に対して圃場内作業効率が大幅に効率化します。なお、大型収穫機・汎用型飼料収穫機ともに圃場区画規模の影響は認められませんでした。
2. 10a当たり収穫調製費用は大型体系が18,953円、汎用体系が16,592円でした（表）。汎用体系の収穫調製費用が低いのは、対象とした事例では大型体系が過剰装備となっている上、圃場から集積場所への運搬を要したためです。
3. そこで、大型体系の収穫作業機と圧縮梱包・ラッピングマシンをそれぞれ1台に縮小し、汎用体系にも圃場から集積場所への運搬費用を加算し、収穫期間を2か月とした条件で試算を行うと、収穫調製面積が80ha以上では、大型体系の10a当たり収穫調製費用が汎用体系より低くなることが明らかになりました（図）。

表 体系別 10a 当たり収穫調製費用(実績ベース)

稼働面積 (ha)	金額：円/10a	
	大型体系	汎用体系
	WCS用稲:260ha	WCS用稲:111ha トウモロコシ:109ha
人件費	2,281	1,329
機械費	13,083	6,427
資材費	2,221	8,804
燃料費	1,368	33
計	18,953	16,592

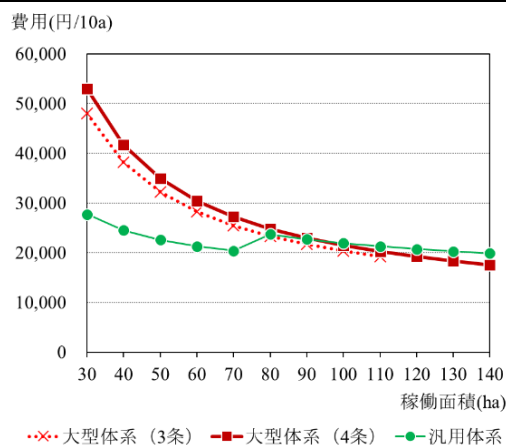


図 機械体系別の 10a 当たり収穫調製費用の試算  
注:汎用体系の機械セット(収穫機・ラッピングマシン各1台)は30-70haで1式、80ha以降で2式。

### ☆ 活用面での留意点

1. WCS用トウモロコシ収穫で子実・雌穂を破碎処理する場合には大型体系が必要です。
2. 詳細については、農研機構 農業経営戦略部 経営計画ユニット(TEL: 029-838-8876)にお問い合わせください。