

不耕起乾田直播機利用による水稻の不耕起乾田直播栽培

(2) 経営評価

安部勇徹・高倉義治・石川壽郎・宇都宮隆一・下村真一郎・甲斐伸一郎 (大分県農業技術センター)

Yuutetu ABE, Yoshiharu TAKAKURA, Toshiro ISIKAWA, Ryuichi UTUNOMIYA,
Shinichiro SIMOMURA and Shinichiro KAI : No -Tillage Direct Seeding of Paddy

Rice which using a Direct Seeding Maching on the No -Tillage dry Field

(2) Economical Evaluation

農業は担い手不足、農産物輸入の自由化、高齢化により厳しい環境にあり、今後、水稻栽培の省力、低コスト生産技術開発が大きな課題である。そこで、これらに有効と考えられる不耕起乾田直播機利用による水稻の不耕起乾田直播栽培について経営面から検討した。

1. 試験方法

データは場内圃場において不耕起乾田直播栽培と移植栽培の作業機械資材データを使用した。

本稿では導入対象規模を30ha、基幹労働力2名の集落営農を想定し、主要機械装備として、不耕起乾田直播栽培の場合40psトラクタ1台、不耕起直播機1台、乗用管理機1台、4条刈りコンバイン2台、トラック1台とした。労働ピーク時に雇用を入れ、時間当たりの賃金は1,700円とした。生産費はに農林水産省農業統計平成9年度米生産費データを一部使用した。

2. 結果および考察

不耕起乾田直播栽培のため播種作業は耕耘、入水、代かき作業がなく、10a当たりの作業時間は直播栽培が7.2時間、移植栽培が11.0時間で直播栽培が移植栽培と比較して65%となり、約35%省力になった。

第1表 10a当たり作業時間 (h)

作業名	使用機械名	不耕起乾田 直播栽培	移植栽培	県平均
種子予措	脱ぼう機	0.2	0.2	0.5
播種育苗	播種機		1.9	3.9
元肥散布	直播機、田植機		0.0	1.4
耕耘代かき	トラクター		1.2	6.3
直播又移植	直播機、田植機	0.6	1.4	5.3
除草剤散布	中間管理機	0.8	0.2	
追肥	中間管理機	0.3	0.0	0.9
草刈り	背負式刈払機	2.1	2.1	2.0
防除	中間管理機	0.4	0.4	1.2
水管理	トラック	1.0	1.4	7.9
収穫	4条刈りコンバイン	0.7	0.7	10.1
運搬	トラック	0.7	0.7	
その他		0.3	0.7	3.5
計		7.2	11.0	42.9

不耕起乾田直播機の作業期間は5月中旬から6月中旬までとし、作業日数20日とした。作業能率ha当たりは3時間で、1シーズン当たりの作業可能面積は37.3ha、損益分岐点の年間利用下限面積10.4haであった。

次に、10a当たりの収量は直播栽培が移植栽培と比較して約5%、経営費は約2%、所得は約7%減少した。しかし、1日当たりの家族労働報酬は直播栽培が移植栽培と比較して約38%増加した。米1kg当たりの生産費は直播栽培149円、移植栽培154円と直播栽培が約3%低コストになった。

第2表 10a当たり経営収支

項目	不耕起乾田 移植栽培 (%)		参考 H9 年県平均		
	直播栽培 A	B		A/B	
販売量	kg	562	595	95	487
1kg当たり販売単価	円	257	257	100	257
売上高	円	144,706	153,016	95	125,290
流通経費	円	3,532	3,511	101	0
経営費	円	51,672	52,949	98	83,315
所得	円	89,501	96,557	93	41,975
1日当たり所得	円	100,039	70,498	142	7,755
売上高所得率	%	62	63	98	34
利潤	円	57,179	57,774	99	-28,096
労働時間	時間	7	11	65	0
家族労働報酬	円	66,120	73,176	90	21,820
1日当たり家族労働報酬	円	73,905	53,427	138	3,738
全利子、地代算入生産費	円	83,995	91,731	92	153,386
1kg当たり生産費	円	149	154	97	315

物財費の農業業剤費については、直播栽培において除草剤散布が3回のため、移植栽培の1回と比較して約228%増加した。

また、用水量は無代かきのために移植栽培に比較して不耕起乾田直播栽培が約6倍程度増加した。従って、豊富な水供給が可能な地域においては不耕起乾田直播栽培が成立すると考えた。

以上の結果から、不耕起乾田直播栽培は育苗・耕起代かき作業行程がなく、軽作業化、労働ピークの分散化が可能であり、約30%省力化し、とくに、春作業が大幅に省力化できるため受託作業等の規模拡大ができる。