

9 乾田直播栽培を導入した地域営農モデルとその運営システム

福島県農業試験場 経営部
平成12年度農業試験場試験成績概要
分類コード 15-01-57607559

部門名 農業経営―農業経営―地域農業計画
担当者 岡本和夫・渡辺有策

I 新技術の解説

1 要旨

(1) 大区画ほ場整備が行われた原町市高地区を事例として、乾田直播栽培を導入した水田作の高生産性営農モデルの構築を行い、構築した営農モデルの運営方法(システム)の解明を試みることで、地域での新しい営農方式の確立について検討した。

(2) 営農モデルは、数理計画法(FAPS2000 Ver.4.2 農研センター)により構築し、事例地区の水田作を合理的に管理運営するため、地区を一つの経営体とした高生産性水田営農の土地利用を提示し、平均所得優先の最適解を示した。

なお、営農モデルでは、地区を一つの経営体とした地域営農を行う場合には、稲作では移植栽培と乾田直播栽培の両方のプロセスが必要であった。

(3) 地区の栽培実態を踏まえた営農モデルにより示された合理的な土地利用を管理運営するためには、①地区全体の合意形成、②土地利用調整機能を持つ集落組織と営農を実践する担い手組織が一体となった体制、③調整の効率化と事務の簡素化を図るための補完システム、が有効であった。

(4) 事例地区における生産の担い手主体と土地利用調整主体が一体化した活動手法は、地域営農システムのモデルとして位置づけできる。

2 期待される効果

地域営農推進の資料とすることができる。

3 適用範囲

水田作により地域営農を進めようとする地域

4 普及上の留意点

(1) 構築したモデルの収益性は、現在の経済条件、社会情勢下での結果である。

(2) 農業情勢及び社会情勢を一層踏まえた地域営農モデル、システムの構築が必要であり、それにより、生産振興及び地域農業活性化方策を示す必要がある。

(3) 現実的にシステムを運営するに当たっては、地元普及センターはじめ市町村(農業経営改善支援センター)、JA等関係機関・団体による支援体制の整備が必要である。

Ⅱ 具体的データ

表1 モデル作成の前提条件

モデル作成・試算方法	数値計画モデル(使用ソフト:FAPS2000Ver.4.2 ⑧ R10)を作成、最適解を算出後、試算計画を行った。
1 設定営農方針	(1)移植栽培(コシヒカリ) 27°g/ha (2)乾田直播栽培(ひとめぼれ)標準施肥体系27°g/ha、省力施肥体系27°g/ha (3)転作表(飼料表) 27°g/ha
2 労働力	原町(地点コード:36231、平成7～11年の5年間分)を使用した。
3 農業機械	機械利用組合現有の農業機械とし、全て償却期間内とした。
4 制約条件	(1)労働力 養蜂労働力5人、補助労働力4人のみ、臨時雇用等はないとした。 (2)作業回 耕起、均平、播種、収穫の作業に設定 (3)経営面積 自作地20ha、借入地80haの計100haが経営面積の上限(借入地代は試算により異なる)。 (4)転作率等 転作率下限は地域の目標転作率とした。直播栽培転作みなし率 15% (5)労働時間 上限12時間/日(ただし、2時間/日の休憩時間)

表2 経営モデル試算結果

		(単位:人、ha、%、万円、時間)				
		試算1	試算2	試算3	試算4	試算5
試算条件	転作率下限(地域の目標転作率) ^{※1}	32.2	34.5	34.5	34.5	34.5
	借入地代 (10a当)	3.0	2.4	2.4	2.4	2.4
	米価(移植:コシヒカリ) (60kg当)	1.47	1.47	1.32	1.47	—
	(直播:ひとめぼれ) (60kg当)	1.40	1.40	1.26	—	1.40
	助成金(経営確立助成金)(10a当)	7.3	8.3	8.3	8.3	8.3
試算結果	作付面積					
	移植栽培	31.4	27.7	31.6	36.0	—
	乾田直播栽培	25.3	29.1	24.5	—	40.1
	転作表	23.3	23.2	23.9	23.3	23.3
	作付面積計	80.0	80.0	80.0	59.3	63.4
	転作率	33.87	34.48	34.47	33.23	46.24
収益性	粗収益	9,509.0	9,730.3	9,034.4	7,626.7	7,985.5
	うち売上高	7,808.1	7,804.7	7,110.7	5,692.8	6,052.6
	助成金	1,700.9	1,925.6	1,923.7	1,933.9	1,933.9
	経営費	6,103.6	5,771.5	5,725.8	4,341.6	4,858.0
	うち変動費	4,323.2	3,991.2	3,945.4	2,561.3	3,077.7
	固定費	1,780.4	1,780.4	1,780.4	1,780.4	1,780.4
	所得	3,405.4	3,958.8	3,308.6	3,285.0	3,127.4
労働時間	年間労働時間	7,970.4	7,618.9	7,983.2	7,057.1	3,894.0
	うち条件内	7,970.4	7,618.9	7,983.2	7,053.5	3,894.0
	超過分	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0

注 ※1:水田農業振興課による。

2:収益算出にあたっては、平成12年度単価(仮値)を使用した。また、転作表(飼料表)は、98.04円/kgとした。

3:ラウンドの関係上、合計等が一致しないところがある。

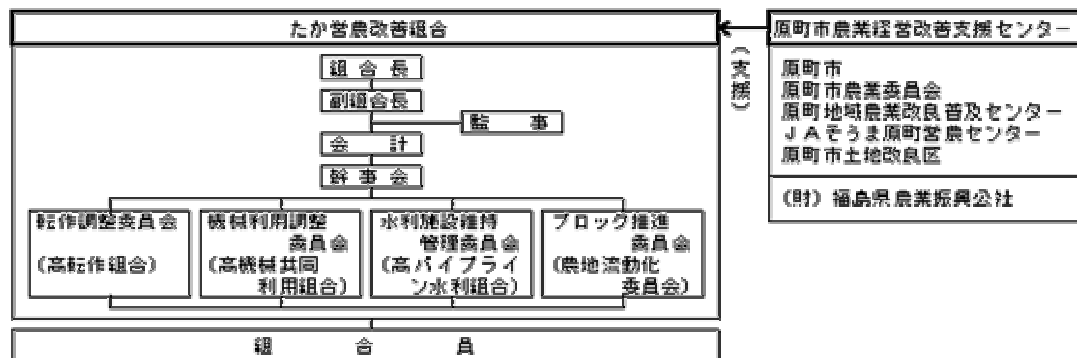


図1 地域営農推進体系図

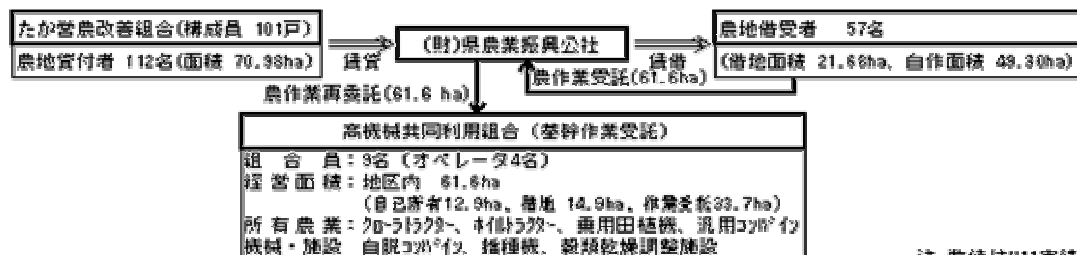


図2 土地利用調整補完システム(集合事業)図

注 数値はH11実績

Ⅲ その他

- 執筆者 : 岡本和夫・菅野雅敏
- 主な参考文献・資料 : 平成11年度春夏作試験成績概要(農業経営)