

水田転作の経済性の検討

関澤音朗 (九州農業試験場)

Jiro SEKIZAWA : Economics of the Land Use on Drained Paddy Field

1. はじめに—課題の限定—

水田転作の定着には、農家の経営条件の制約や水稲作付体系と転作物作付体系との比較有利性等の総合的観点から経営総収益拡大の可能性の検討が必要である。

そこで、茨城県東村のS営農組合員を素材に、LP手法を用いて、経営経済的側面から関東低平地水田地帯における水田転作の定着条件について検討する。

2. 分析モデルの概要

分析モデルは、労働力が経営主夫婦2名、自作地水田300a、転作田の借地200aまで可能な制約条件と兼業プロセスを取り入れた個別営農モデルである。

分析モデルの主要な前提について述べると、①作物生産プロセスは全部で7つの作付体系、うち転作物作付体系は4つ(表参照)。各作付体系の労働係数は野菜を除き、機械化栽培を前提としている。②兼業は4、5月および9月上・中旬を除き、1人1月当たり20日間まで可能(以下、上記期間を除き1人月20日間兼業従事の場合兼業1人とよぶ)。兼業労賃は1日当たり男7千円、女3.5千円。③自作地水田の転作利用は水田面積の50%を上限。④労働力は上記のように2名で、雇用労力なし。⑤各作付体系の利益係数は2とおりに設定し、表のケース1に示した値(このモデルをケース1と呼ぶ)とケース2に示した値(同ケース2)。なお、自作地転作には10a当たり7.2万円の転作奨励金が加算される。

したがって、分析モデルはケース1とケース2の2つである。また、転作田の借地は200aを上限に、連続的に変化させ、経営規模の側面からも定着条件を検討する。

3. 水田転作の定着条件の検討

ケース1について検討すると、自作地と借地に、すべての転作物作付体系が作付され、借地が95a(経営面積395a)以下の場合、自作地の転作利用は利用可能上限の150aである。経営面積が395aを越えると、労働制約から労働粗放で、労働ピーク形成の少ない水稲1作体系が増加し、自作地の転作利用は減少に転じ、また転作物作付体系では大麦-ダイズ体系の作付が増加する。経営面積500aの場合、自作地の約16%を転作利用に振り向けることが経営総収益を最も高めることになる。兼業は借地の拡大に伴って縮小し、経営面積395aを越えると農外就業はなくなる。借地転作田に帰属する限界収益によって、借地転作田の地代負担力を見ると、10a当たり5.2万円であれば、200aまで借地可能である。

ケース2について検討すると、自作地と借地に2年4作体系を除く3つの転作物作付体系が作付される。しか

し、兼業労働に対抗して自作地を転作利用する有利性をもたないため、自作地の転作利用は兼業労働と競合しない範囲に限られる。一方、借地での転作物栽培は兼業より有利である。そのため、借地の拡大に伴って、自作地の転作利用は縮小し、経営面積が342aを越えると自作地の転作利用はなくなり、転作物は借地にのみ作付され、兼業は兼業従事可能上限である2名で推移してきたものが減少に転ずる。とはいえ、経営面積500aの場合でも、男女延0.5人が兼業に従事する。

次に、経営規模が343a以上拡大可能な場合、自作地に転作物が作付されるようになる収益水準をシャドウプライスを用いてみると、経営面積が359~500aの範囲では、大・小麦-ダイズ体系17.1万円/10a、春取りブロッコリー-大豆体系19.3万円/10a、2年4作体系33.3万円/10a、これを収量水準に読み換えると、麦-ダイズの場合、小麦410kg、大麦450kg、ダイズ270kgになる。以上の限界収益(収量)水準はケース1の水準を若干下回る程度で、大差はない。

以上の検討結果から、農外就業可能、自作地の転作利用には7.2万円/10aの転作奨励金支給、借地転作田拡大可能という条件下で、兼業を廃止し、自作地および借地での転作物栽培の定着条件は、転作物作付体系の収益が、ほぼケース1の水準を確保し、経営面積が約400a以上、つまり転作田の借地が約100a以上可能で、10a当たりの支払借地料が5.2万円以下であることである。

第1表 作付体系別の10a当たり収益係数

作付体系別		ケース 1		ケース 2	
		収量	比例利益	収量	比例利益
水稲作付体系	水稲(コシヒカリ)	480	125048	480	125048
	水稲(初星)	500	168400	500	146993
	冬取りブロッコリー	400		300	
	大麦	350	131789	300	123673
	水稲(トヨニシキ)	450		450	
転作物作付体系	小麦	420	181823	300	153286
	ダイズ	300	(109823)	240	(81286)
	大麦	450	179133	400	153322
	ダイズ	300	(107133)	240	(81322)
	春取りブロッコリー	600	214176	500	175233
	ダイズ	300	(142176)	240	(103233)
	スイートコーン*	750		750	
秋取りブロッコリー	400	337903	300	287869	
小麦	420	(193903)	300	(143869)	
ダイズ	300		240		

注) 1. ()は転作奨励金7.2万円/10aを含まない額
2. *は20a当たり