

## スクミリンゴガイを利用した水稲有機減農薬栽培の経営評価

中原秀人 (福岡県農業総合試験場)

Hideto NAKAHARA : An Appraisal from Viewpoint of Management on Rice

Cultivation of organic and Weed Control by Apple Snail

### 1. はじめに

近年、自然環境への負荷の軽減や安全性の高い農作物への消費志向に対応して、一部の稲作農家では化学合成資材を使用しない水稲栽培が行われている。本報では、有害動物として知られるスクミリンゴガイ (通称: ジャンボタニシ) による雑草抑制を中心とした、有機減農薬栽培の経営評価について報告する。

調査事例のN農家は、福岡県筑後平野の稲麦二毛作地帯にある。N農家の水稲面積は8.5haで、そのうち4.5haが有機減農薬栽培である。有機減農薬栽培は3.3haが早期栽培、1.2haが普通期栽培である。なお、分析は、N農家の慣行栽培を比較対象とした。

### 2. 技術の特徴

雑草抑制にはスクミリンゴガイを利用し、除草剤は使用していない。雑草抑制は、田植後10日頃に地表面を露出させて雑草の出芽を促し、その後入水してスクミリンゴガイを移動させ、雑草を食させる方法である。また、本田での病害虫防除は行わないため、病害虫発生の少ない早期栽培が主体である。なお、床土および種子消毒に殺菌剤を使用するため無農薬栽培ではない。

肥料は、基肥に牛糞堆肥と鶏糞ペレットを、穂肥に油粕ペレットを使用する。

1箱当たり播種量 (120 g) や育苗日数 (25日)、栽植密度 (18.5株/m<sup>2</sup>) は、慣行栽培と同じである。

### 3. 作業体系および労働時間

有機減農薬栽培では、水稲収穫後すぐに圃場の排水対策を行う。その後、冬季に堆肥散布やプラウ耕、ロータリー耕によって土づくりと雑草抑制を図る。従って、慣行栽培圃場が稲麦二毛作であるのに対し、有機減農薬圃

場は水稲単作利用である。

10a当たり労働時間は19.4時間で、慣行栽培より5.8時間多い。スクミリンゴガイを利用する雑草抑制技術では、生育初期に水位を一定に保つ水管理 (浅水管理) が重要である。そのため均平作業を伴う代かき作業は慣行栽培の1.7倍、水管理は1.8倍の労働時間を要する。

### 4. 費用および収益

10a当たり生産費は119,920円で、慣行栽培より23,290円高い。肥料費や燃料費、労働費が増加する以外に、土づくり関連機械の費用と資本利子が増加する。

1997年産の10a当たり収量は、有機減農薬栽培、慣行栽培ともに550kgで収量差はなかった。有機減農薬米の直接販売価格は、玄米60kg当たり23,100円 (白米10kg4,200円で販売) で、慣行栽培米の業者一括販売価格より7,100円高い。販売経費を除いた10a当たり所得は、有機減農薬栽培が134,780円、慣行栽培が85,070円である。

### 5. 有機減農薬栽培の効果と課題

有機減農薬栽培の効果としては、収益増大および周年就業の拡大効果がある。有機減農薬栽培と直接販売によって、販売単価の上昇が実現され稲作所得が増大した。また、N農家の有機減農薬栽培は、農繁期の労働ピークを上昇させることなく、年間就業時間を増加させている。

一方、スクミリンゴガイを利用した雑草抑制栽培は、水管理を基本としているため、圃場の均平が確保でき、水位の調節が容易な圃場に限定される。また、有機栽培においても、冬季の圃場準備作業は排水が良好な圃場に限られる。

第1表 水稲有機減農薬栽培の評価結果 (1997年産, 10a当たり)

評価判断項目	有機	減農薬	具体的内容	増減	数値
解消される作業		○	除草剤散布, 病害虫防除	-	0.7h
省力化される作業	○		基肥散布	-	0.1h
新たに発生する作業	○	○	圃場排水 (冬季)	+	0.2h
	○		堆肥散布・堆肥攪拌	+	1.3h
	○	○	プラウ耕 (2回)	+	0.9h
増加する作業	○	○	ロータリー耕 (+2回)	+	0.7h
	○		穂肥散布 (散布量の増加)	+	0.9h
		○	水管理	+	1.9h
		○	代かき	+	0.7h
労働費 (家族労働)	○	○	5.8h × 1,723円	+	10,000円
肥料費	○		化成肥料から有機質資材への変更	+	1,620円
農薬費		○	除草剤, 農薬を使用しない	-	4,300円
燃料費	○		機械作業の増加に伴う燃料費	+	1,220円
農機具	○	○	サブソイラ, パワーディスク	+	1,320円
農機具	○		マニアスプレッダ, フロントローダ, タイヤショベル	+	10,710円
資本利子	○	○	固定資本, 労賃資本の増加	+	2,720円

注) 有機は有機栽培に起因する項目, 減農薬は減農薬栽培に起因する項目