

稲作における有機栽培及び特別栽培の収益構造

—『営農類型別経営統計（個別経営）』 個票を用いて—

農業・農村領域 研究員 日田 アトム

有機農業を含む環境保全型農業の拡大が重要な政策課題となっており、その実現のためには非経済的な魅力だけでなく、環境保全型農業を行うことによって高い収益が見込まれることも重要です。そこで本稿では、特に稲作を取り上げて、環境保全型稲作が高い収益を上げているのか、向上の余地はどこにあるのかを検証した研究成果を紹介します。

1. はじめに

近年、食料の安定供給・農林水産業の持続的発展と地球環境の両立の必要性が強く指摘されています。そのため、2021年5月に閣議決定された『みどりの食料システム戦略』では、有機農業の拡大や化学肥料・農薬の削減目標が定められました。これらを達成するため、有機農業を含む環境保全型農業の拡大が重要な政策課題となっています。

環境保全型農業の拡大のためには、当然その非経済的な魅力は不可欠であるものの、環境保全型農業を行うことによって高い収益が見込まれることも重要です。それでは、環境保全型農業を行う経営体は、現状として高い収益を上げているのでしょうか。また、そうでないとすれば、どこに収益向上の余地があるのでしょうか。

本研究では、環境保全型稲作を行う経営体の収益構造を明らかにすることを目的としました。この目的のため、先行研究の指摘をもとに以下の4つの作業仮説を設定し、これらを検証しました。

- 仮説①：環境保全型稲作を行う経営は、土地収益性が高い。
 仮説②：環境保全型稲作を行う経営は、生産物単価が高い。
 仮説③：環境保全型稲作を行う経営は、単収が低い。
 仮説④：環境保全型稲作を行う経営は、経営費が大きい。

さらに、農薬・化学肥料削減の程度や経営規模によって収益構造に差異があり得ること、及び環境保全型農業の取り組みやすさは気候条件によっても異なると考えられることから、作業仮説は化学肥料・農薬削減の程度（有機栽培と特別栽培）、経営規模（田の作付延べ面積の大小）、気候条件（北日本と南日本）別に分けて検証しました。

2. 作業仮説の検証方法

本研究では、経営体の土地収益性と関連指標を、稲で有機栽培を実施している経営（以下、有機経

営）、稲で特別栽培を実施している経営（以下、特栽培経営）、及び稲でいずれも実施していない経営（以下、慣行経営）の3つの実施区分間で比較することで作業仮説を検証しました。また、サンプル全体のほか、小規模経営（田の作付延べ面積が10ha未満の経営体）と大規模経営（同10ha以上の経営体）に区分したサブサンプルを用いた比較と、各経営体の位置する地方によって北日本（北海道、東北、北陸）と南日本（関東・東山、東海、近畿、中国、四国、九州）に区分したサブサンプルを用いた比較も行いました。

環境保全型農業に取り組む経営体は、経営規模が大きい、直販に取り組む割合が高い、中山間地域に位置する割合が高いなど、様々な点で慣行経営とは異なる特徴を有していることが指摘されています（例：藤栄，2003）。これらの経営体属性を揃えずに単純比較すると、収益構造の違いに、有機栽培や特別栽培の取組有無以外の要因が大きく働いている可能性が残ってしまいます。そこで本研究では、実施区分間で経営体属性をできる限り揃えるため、因果推論の手法を用いました。比較に際して揃える経営体属性は国内外の先行研究を参考に定めました。

使用したデータは、農林水産省『営農類型別経営統計（個別経営）・水田作経営（平成24～28年）』個票から構築した経営体レベルのバランスドパネルデータであり、分析期間は2012年から2016年の5年間です。

作業仮説の検証は、10a当たり稲作所得（①）、米単価（②）、米単収（③）、10a当たり稲作経営費（④）を、有機経営・特栽培経営・慣行経営の3つのグループ間で比較することで行いました。ただし、有機経営と特栽培経営は、必ずしもその経営体が経営するすべての圃場^{はじょう}で同一の栽培基準を採用しているとは限りません。本研究は、経営体内の稲作全体の比較であって、すべての圃場で同一の栽培基準を採用した場合の比較ではないことに注意が必要です。

3. 検証結果と考察

検証結果は第1表の通りです。比較の結果、サン

第1表 作業仮説の検証結果

仮説	有機経営	特裁経営
サンプル全体		
①収益性が高い。	(×)	(◎)
②生産物単価が高い。	○	◎
③単収が低い。	(◎)	(○)
④経営費が大きい。	◎	(×)
小規模経営		
①収益性が高い。	(×)	(◎)
②生産物単価が高い。	(○)	◎
③単収が低い。	(○)	(◎)
④経営費が大きい。	◎	(○)
大規模経営		
①収益性が高い。	(○)	(◎)
②生産物単価が高い。	(◎)	○
③単収が低い。	◎	(○)
④経営費が大きい。	(×)	(○)
北日本		
①収益性が高い。	◎	(○)
②生産物単価が高い。	◎	○
③単収が低い。	(○)	○
④経営費が大きい。	(×)	(◎)
南日本		
①収益性が高い。	×	(◎)
②生産物単価が高い。	(○)	(×)
③単収が低い。	(○)	(×)
④経営費が大きい。	◎	(×)

注) ◎と○は対応する指標が慣行経営と比べて高い(米単収に関しては低い)ことを指し、特に◎は対応する指標が3つの実施区分の中で最も高い(米単収に関しては低い)ことを指します。×は対応する指標が慣行経営と比べて低い(米単収に関しては高い)ことを指し、カッコは当該指標に係る慣行経営との差が有意水準10%で統計的に有意でなかったことを意味します。

プル全体では、有機経営は高い米単価を実現している一方で稲作経営費が大きいことが明らかになりました。それに対して、特裁経営は高い米単価を実現していると同時に稲作経営費の増大もみられませんでした。

特に有機経営の収益構造は、経営体の経営規模や地方によって異なることもわかりました。具体的には、相対的に小規模な有機経営は慣行経営と比べて経営費が大きい傾向にあるものの低単収の問題は小さかった一方、大規模な有機経営では経営費の増大はみられないものの単収が低い傾向にありました。米単価は、小規模経営同士で比較すると、有機経営よりも特裁経営の方が高い傾向がみられました。北日本の有機経営は米単価が高く経営費増大がみられないことで高い収益性を実現していました。翻って、南日本の有機経営は経営費が高く、相対的に土地収益性が低い傾向にありました。それに比べて、特裁経営では、経営規模や地方の違いによる収益構造の違いが明瞭ではありませんでした。

この結果から、相対的に小規模な有機経営では米単収は低くないものの経営費が大きく、また米単価は特裁経営の方が高いことで、小規模有機経営は小

規模特裁経営よりも土地収益性は低い傾向にありました。小規模有機経営で高い米単価がみられなかった一因として、高価格で販売できる販路を自前で確保する難しさが考えられます。そのため、例えば、小規模経営が生産した小ロットの有機米を一元的に集荷し、安定供給が可能な一定量を確保して販売する体制が整備されれば、多くの小規模経営が有機米生産に取り組みやすくなる可能性があります。

大規模有機経営では小規模有機経営のような経営費の増大がみられない一方、単収は低いことが示されました。宮武(2014)が指摘したように、大規模経営の一部に有機栽培を組み込むことで、有機稲作の割高なコストの問題が軽減できる可能性があります。その一方で、大規模経営は有機栽培による低単収の問題が生じやすく、単収を維持できる有機稲作技術の普及は、特に大規模経営による有機栽培の取組の開始や拡大に重要と考えられます。

北日本に限定して分析すると、有機経営は経営費の増大がみられず、慣行経営や特裁経営よりも土地収益性が高い傾向にありました。翻って、南日本の有機経営では経営費の増大がみられ、慣行経営よりも土地収益性が低い傾向でした。相対的に温暖な南日本においては虫害が発生しやすく対策が必要といった問題があると考えられ、特に南日本では有機稲作を行う上での困難性が大きい可能性が示唆されます。

さらに、特裁経営は規模や地方によらず慣行経営と同等またはそれ以上の土地収益性を実現している傾向にあることから、化学肥料・農薬の使用量低減に向けては特別栽培の取組拡大が有効であるとも考えられます。

4. おわりに

分析の結果からわかってきたのは、環境保全型稲作に取り組む経営体の収益構造は、有機栽培と特別栽培といった取組内容によっても異なるほか、経営規模や気候条件によっても異なり得るということです。そのため、環境保全型稲作の収益性を向上させることを通じて、有機農業の拡大や化学肥料・農薬の使用量削減を達成するためには、取組の内容や経営規模、気候条件に応じた対策が必要であると考えられます。ただし、近年の国際的な資材価格の高騰は、相対的に国内資源を多く使う有機栽培を有利にしている可能性があり、今後は直近のデータを使ってこうした点などを検証してゆきたいと考えています。

【参考文献】

- 藤栄剛(2003)「環境保全型農業の展開と実践農家の特徴」橋詰登・千葉修編著『日本農業の構造変化と展開方向—2000年センサスによる農業・農村構造の分析—』農山漁村文化協会：271-301。
- 宮武恭一(2014)「大規模稲作経営における有機栽培と米販売」『農業経営研究』52(1-2)：49-54。