

# 北関東における有機稲作優良経営にみる収益構造の事例分析

誌名	農村研究
ISSN	03888533
巻/号	126
掲載ページ	p. 1-15
発行年月	2018年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# 北関東における有機稲作優良経営にみる 収益構造の事例分析

万木孝雄\*・安島 悠\*・小林和彦\*

**要約：**有機農業の経営分析はこれまで研究が重ねられてきたが、有機稲作の収益性に焦点を絞って農業所得の確立について考察した論稿はまだ少ない。本稿は北関東の農村で6.8haの水田経営面積すべてで有機稲作を行っている事例を取り上げ、聞き取りに基づいて粗収益、費用、労働時間および所得などを算出し、既存の一般稲作や有機稲作の統計数値と比較分析を行ったものである。分析結果より、肥料と労働時間の投入を最小限とする有機稲作農法の下で、平均籾単収は437kg/10aと高くはないものの、経営費用の軽減により粗収益1千万円、夫婦2名による所得6百万円が達成されていることが確認された。この事例は有機稲作経営の1つの到達点と捉えることができ、それを可能にした要因は、極めて省力的な有機稲作農法の確立、農業機械の長期による使用、消費者への直接販売、補助金利用等での近隣農家との良好な関係構築の4点と見られた。

**キーワード：**有機農業、稲作経営、生産費、労働時間、収益性

## I. はじめに

有機農業が、日本農業における学術的な研究課題として取り上げられるようになってきた。特に近年では後のサーベイでも示すように、経営面からの研究も大きく進展している。しかし従来の研究では、有機農業が経営として存続するための条件を考察しているものは少ない。端的に述べると、有機農業経営は一定の所得確保に苦しんでいる場合が多く、その普及を図る上で農業所得の安定が最重要の課題だと考えられる。

本稿は有機稲作経営を対象として<sup>1)</sup>、北関東のある地方都市近郊において30年近くにわたって有機稲作に取り組んできた農家に焦点を当て、聞き取り調査を踏まえて経営の収支構造を把握して整理し、それについて若干の分析を行ったものである。2014年の粗収益や費用、所得、そして労働時間については2016年に聞き取りを実施し、有機稲作経営が確立されている優良な事例を示す。わずかに1事例・単年度の数値に基づいた論考ではあるが、稲作（一部は二毛作小麦）の栽培、

生産物の販売方法、各費用の内容と実態、経営を存続させる上での方策など、分析は稲作経営全般に及ぶ。本稿が、新たに有機稲作に取り組む経営者にとっても、有用な情報提供となることを期待する。

## II. 既存研究のサーベイ

有機稲作経営の既存研究をサーベイするにあたって、最初に農林水産省による2つの報告書を挙げておきたい。第1の農林水産省統計情報部(2000)はサンプル数が明示されていないが、全国で9つの農業地域別に無農薬・無化学肥料栽培による(以降は有機と略称する)稲作経営の1997年度の数値に付いて、10a当りおよび1戸当りの粗収益、経営費、所得の平均値が示されている。同報告書に掲載された他の環境保全型や一般栽培の数値と比べても、有機による10a当り粗収益(191千円)や所得(93千円)は最も高い値となっている。しかし1戸当りの稲作付面積はわずか2.55haであって有機の割合も33.6%(0.86ha)に過ぎず、1戸当り粗収益や所得は一般栽培を含めた全体でも1,638千円および799千円に留まっている。この

\* 東京大学大学院農学生命科学研究科

報告書で調査された有機の稲作経営は、生計を立てるための規模が十分ではないことが分かる。ただし10a当り労働時間は46.9時間と一般栽培の1.5倍水準ではあるものの、先の10a当り所得をその労働時間で割ると1時間当り所得は1,983円と算出される。もし有機栽培の規模拡大を行って年間労働1千時間、2千時間というような投入が実現されれば、有機稲作のみで生計を確保できる可能性も示唆されている。

第2の農林水産省統計部(2004)は、現時点に到るまで有機稲作経営について最も包括的な調査がまとめられた文献である。全国で有機JAS認証を取得した経営71(以下では「有機経営」と記す)、有機JAS認証は取得していないが無農薬・無化学肥料による経営73(以下では「無農薬・無化学肥料経営」と記す)において2002年度の数値が収集され、第1の報告書と同様に全国で9地域別に10a当りの収量、粗収益、経営費、所得、労働時間、そして販売単価など、経営分析に必要な情報はほぼ網羅されている。各経営の一般栽培も含めた全平均作付面積に占める有機の割合は、有機経営が4.97haの34%(1.68ha)、無農薬・無化学肥料経営が2.70haの35%(0.95ha)であり、全体としては両者の割合が3分の1程度の集計値となっている(p.23)。1経営当りの所得は有機経営が1,249千円、無農薬・無化学肥料経営が616千円であり、第1の農林水産省統計情報部(2000)よりは大規模な経営が調査対象に含まれているが、全体の平均値で見た場合にはやはり有機稲作のみでは十分な所得を上げていないことがわかる。

中川(2010)は、上記報告書が対象とした有機経営71サンプル、無農薬・無化学肥料経営73サンプル、合計で144サンプルが有機稲作を行っている経営として7つの規模階層別に分析を行い、5ha以上の最大規模には8サンプルが該当することを明らかにしている。それら8サンプルにおける有機生産部分の10a当り粗収益および所得は、それぞれ260千円と114千円であり、労働1時間当りの所得も2,484円と算出されている。それらの数値は同報告書で示された小規模な階層と比べ

ても、そして先の農林水産省統計情報部(2000)で示された結果と比べても、大規模経営の実現によって高い収益性を実現している。ただし144サンプル全体では、全作付面積に占める有機の割合は半分程度であることが判明しているのみで、5ha以上規模8サンプルにおける有機の割合は不明である。そのため、有機稲作のみで持続的な経営が行われているかどうかの検証は不可能となっている。

それ以外でも未解明な点は、農林水産省統計部(2004)では経営費の内訳について支払小作料、雇用労賃、農機具費、といった費目が平均値として掲載されていたが(ただしそこでは経営規模別の細分化と再集計は実施されていない)、個票を規模別に組み替えた中川(2010)では逆に規模別の費用分析が行われていない。中川(2010)では全国調査の個票分析以外にも、後半部分で2007年に静岡県で調査された有機稲作5事例も取り上げられているが、そこでは粗収益、経営費、所得、労働時間といった基本的な数値も把握されていない。有機稲作においても一定の経営規模が達成されれば、持続的経営を行うための所得が可能であると推察されるが、その費用構造まで踏み込んだ具体的な分析はまだ手掛けられていない。

胡(2007)は、環境保全型農業が成功しなかった理由は、「それまでの慣行栽培に比べて単収が低下し、経営費または労働時間が増える一方、収量の低下分や経営費、労働時間の増加分をカバーするほどの収益が得られず、経営の行き詰まりで取組の継続・拡大が困難になったからである」(はしがきii)と明快な説明を行い、「環境保全を重視する農林水産業への移行を確実に進めていくには、環境保全型農業の継続・拡大を阻害する経営・経済的諸問題を的確に把握し、改善に向かわせる努力をしなければならない」と記している。ただしその胡(2007)において分析されている(稲作による)経営数値は、先の農林水産省統計部(2004)による全国調査と、1997年に九州地域で実施された九州農政局調査データ(1999年)が中心で、特に後者は全サンプル62、無農薬無化学肥料(有

機) 経営サンプル 20 がどのように調査されたのか、公表されたデータであるのかどうかも原著である胡 (2001) p.15 (註 6) を読んで把握できない。胡 (2007) では「九州地域の調査結果でいうと、最も高い収益力を示した無農薬・無化学肥料栽培では、作付面積 2ha 以上 (最大で 4ha)、所得が 200~608 万円をあげたサンプルが 3 つあった」(p.78) と記されているのみで、4ha の有機稲作経営で 608 万円もの所得がどのように実現されているのかは不明である。著者らは、胡 (2007) と問題意識を共有しつつも、たとえ 1 事例であっても具体的な優良経営について、費用や所得の詳細を解明することが重要だと考える。

上記の文献以降においても、この課題に迫った研究はまだないと推察される。外園・佐藤・林 (2010) は、有機稲作 7 事例 (福島 5, 新潟 1, 長野 1) を対象として、稲の作付面積は 3.3 から 15.5ha、有機稲作は 1.4 から 5.8ha の経営について分析を行っている。これら事例では、有機の割合は最大でも 61% で多くは部分的な導入に留まっており、また粗収益、費用、所得なども把握されていない。

高橋 (2013) は、2009 年から 2011 年にかけて、青森県を除く東北 5 県と栃木、岡山、徳島の各県 (各 1 事例) における 15 事例の有機稲作について研究したものである。各事例の農業経営面積は 1 から 38ha、稲作面積は 0.4 から 38ha、うち有機稲作は 0.2 から 35ha と多様な経営が紹介されている。15 事例を比較しながら、10a 当りの単収、粗収益、有機栽培コメの販売単価について分析が行われているが、経営費、所得、労働時間については把握されていない。ただしその結論部分において、「現在の大規模有機稲作を実証的に分析すれば、(中略) 経済的被害を一定水準まで抑制する除草と、これにともなう労働力利用のバランスをとり、長時間、過重労働を回避するという経営活動が確認できる」という指摘は興味深い。

宮武 (2014) は、茨城県で経営面積 88.32ha (稲作のみ)、有機稲作 4.55ha という特大規模の 1 事例について 2012 年度の数値を詳細に分析したものである。1 経営内の一般栽培、有機栽培別に、

単収、経営費、労働時間、販売単価、が把握されており、それらの数値により所得や利潤なども算出可能であると推察される。ただしこの事例が有機の割合を 5% 程度に留めている理由は、販売するコメ・ブランドの向上が第 1 の目的のようであり、有機稲作経営の確立という研究課題にはそぐわないとも捉えられる (あるいは有機米のニーズがそれほど大きくはないという要因があるのかも知れない)。

以上のようなサーベイを踏まえた上で<sup>2)</sup>、本研究が対象とする有機稲作経営の事例は以下のような特徴を挙げることができる。(1) 生産されている作物はすべて有機栽培であり、その上で安定した農業所得が得られている。(2) これまでの既存研究と比較して、粗収益、生産費、利潤、所得、労働時間などほぼすべての経営数値が把握され、客観的な分析が可能となっている。(3) 分析結果を踏まえると現段階の有機稲作経営で最高の到達点にあると位置付けられ、その普及や振興を図る上で貴重な示唆が期待される。次節では本稿が対象とした事例について経営の概況と分析の方法を説明する。

### Ⅲ. 対象事例の概況と分析方法の説明

対象事例の経営主 (以下、A 氏と記す) は 60 歳代で、北関東の米麦二毛作地帯で農業が盛んなある平野部の農家に生まれ育った後継者である。1970 年代に大学を卒業して数年を経た後に実家の農業に従事し、1980 年代後半より有機農業に取り組みようになった。1990 年代前半には、栽培する農産物はすべて有機による方式に切り替えられた。有機農業を始めた動機は、自然に恵まれた豊かな農村環境が年を追って悪化していくことに心を痛め、自らの農業生産をその歯止めとなるような方式に取り組みたいと考えたことであったという。

農業に従事した当初の経営面積は、実家が所有する水田約 2ha であったが、その後 0.5ha 分の近隣する水田を購入し、またやはり同じ集落などで農業を継続しない農家より水田を借入するこ

とによって、少しずつ経営面積が拡大されていった。近年の経営面積は、居住する集落において土地改良事業が実施されているため、所有や借入を行っている水田面積に対して稲の作付面積は若干の変動があるが、2014年は自作地2.5ha、借入地4.3haの合計6.8haであった。6.8haの中で二毛作の小麦が0.5ha栽培されており、また自家消費される若干の野菜も含めて、すべて無農薬・無化学肥料による有機栽培である。近年の生産体系に到るまでは、A氏はアイガモの飼養による稲作や、あるいは有機によるシイタケの生産・販売などの試行錯誤を繰り返してきたが、現在はこの二毛作の生産によってもう少し規模を拡大したいという意向を持たれている。また2014年時点でも6.8haという経営規模は、有機稲作としては最大規模であると位置づけられる。

A氏が居住している集落は、最寄りの鉄道の駅から4kmほど離れた場所で農地や平地林に恵まれた場所にある。集落内で住宅開発が行われているという訳ではないが、それでも近接する地方都市へ自家用車で容易に通勤できる距離にあり、近年では農業を継承しないで耕作を近くの専業農家に委託する農家が増えている。またA氏は認定農業者の資格を取っており、複数集落にまたがった土地改良事業が実施された際は換地の役員を務めるなど、自身の経営以外にも地域の農業において様々な役割を担っている。図1は、同年に作付された圃場の地図であり、太字で番号が記された21番から27番までは土地改良事業が終了したばかりの1区画30aから50aの圃場である。それ以外の手書きで1番から63番まで番号が振られた圃場は5aから25aまでの小規模な区画である。25番と61から63番までの圃場は自宅からやや離れているが、それ以外は自宅から概ね300mの範囲内に点在している。経営面積は6.8haとそれほど大きくはなく、圃場が分散していないため効率的な作業を行うことが可能となっている。

本稿はこのA氏による2014年1年間の経営を対象として、分析を行うものである。著者達が

2014年から2016年にかけてA氏に聞き取りを行い、農業に関係する可能な限りすべての費用と収益を集計し、利潤と所得を算出した結果を既存の有機栽培や一般栽培の統計データと比較するという分析方法が用いられている。またこの経営で作付されている一部は有機JASの認証を取っているために、その部分についての記帳記録はあるが、本研究はそれを参照していない。使用されている農地や資材、そして労働状況などについて訪問による聞き取りを行い、その結果に基づいて分析の資料を作成していく方法で研究が進められた。費用の項目は農林水産省『米及び麦類の生産費』に則したものであり、また農業機械について

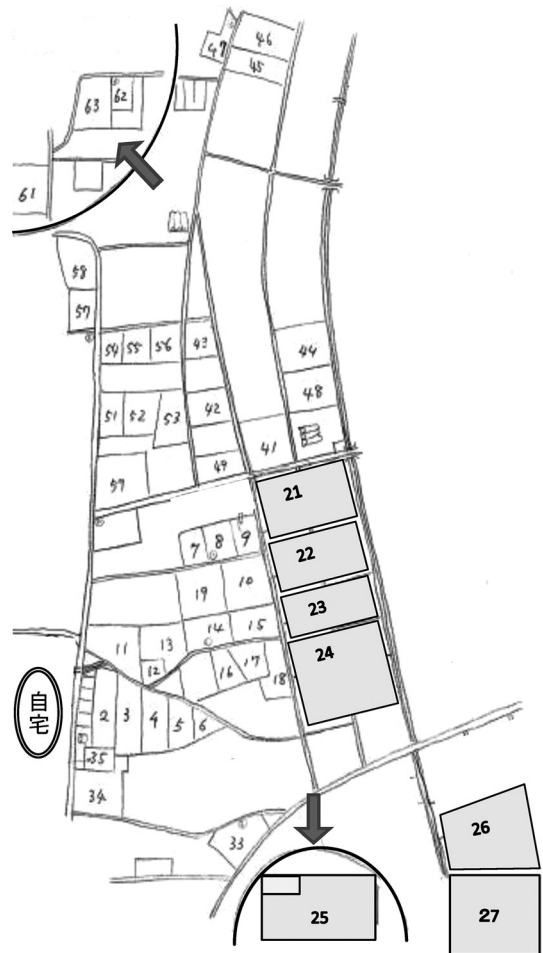


図1 A氏の2014年度経営における稲作付の圃場地図  
(出所) A氏の作成した地図に筆者達が聞き取りに基づいて追記。

は購入された年度と価格を尋ね、その減価償却費を法定耐用年数に基づいた方法(1)と2014年までの使用年数で割った方法(2)という、2つの定額法によって費用が計算されている(2つの方法を用いた理由は後の本文で説明を行う)。粗収益は利用されている各補助金を加えた金額であり、最終的に経営における利潤と所得が計算され、その10a当りの値を全国と同規模である一般栽培の数値と比較しながら考察が行われる。対象とした期間は2014年の1月より12月までの1年間であるが、水田裏作として50a栽培されている小麦の種苗費のみ2013年の晩秋に播種された費用が2014年のものとして含まれている。

また労働時間に関する分析として、第2著者である安島が2016年1月から12月までの12カ月において稲作部分のみの全労働時間を把握しており、その10a当り投入労働時間がやはり統計データと比較して考察される。農林水産省統計部(2004)と『米及び麦類の生産費』による有機と一般栽培による労働時間と比較した結果、A氏の経営における投入労働時間の低位性が明らかにされている<sup>3)</sup>。

次のIV節では、各費用や粗収益の算出方法が説明される。続いてV節では算出された経営費用および収益性が考察され、補足的に2016年の投入労働時間についても分析が行われる。最後のVI節は結論である。

#### IV. 費用および粗収益の算出

本節は、地代、労働費、流動財費、という順に費用の算出方法を説明する。表1はそれらの費用単価と使用量が示されており、両者を掛け合わせることで各費目の総額が算出される。まず地代について、2014年度における作付は自作地2.5ha、借入地4.3haであることは前節で触れたが、借入はほとんどが同じ集落内の10戸あまりの農家より行われている。借地の地代(借地料)は10aにつき10千円が大半であるが、その中の数戸には10aにつき60kgのコメが地代として支払われている。その60kgをA氏によるコメ販

売kg当り単価437円を掛けると(販売単価の算出方法は後に説明)、10a当り地代は26,220円になってしまうが、コメで地代を支払っている分の借地面積を正確に把握できなかったため、本稿では一律に自作地・借入地とも地代は10a当り10千円で同額と想定して全地代の算出を行った(表1, 1項)。それは支払地代と同じ水準で自作地地代を計上するという、いわゆる擬制的な方法を評価したものである(農林水産省『米及び麦類の生産費』(平成26年産) p.9で示された方法に即している)。またこの地域においても農業従事者の高齢化と稲作を請け負ってくれる農業経営者の減少が見られるため、借地料は低下傾向ではあるが、A氏はその地代で継続して借入を行っているという聞き取りが得られた。

次に労働力について、2014年はA氏本人が年間の日数換算で約250日従事している他に、同じく60歳代の妻が約200日従事しており、基本的に夫婦2人による家族経営である。『米及び麦類の生産費』(2014年産, p.116およびp.120)によれば、関東・東山地域における家族経営の1時間当り単価は1,500.6円と算出されるため、100円単位で四捨五入した労働単価を用いて夫の労働費を12千円/日(8時間)、妻のそれを9千円/日(6時間)と擬制的に設定し、本稿は夫婦による年間自家労働費用(所得)を4,800千円と算出している(表1, 2項)。農業機械の使用は基本的にすべて夫が担当をしているが、その他の農作業は妻と共同で行われている。それ以外の雇用労働は、30歳代の男性1名に月150千円の給与で繁忙期の4か月に来てもらっており、その他に畦畔の草刈りが1回4.2千円の謝礼で年間30日程度が近所の人に依頼されている。それら夫婦以外の雇用労働費は年合計で726千円となる。

次に同表の下半分には、種苗費、肥料費などの可変的な流動財費が示されている。この経営で特徴的な点は、有機であるために農業薬剤費が使用されていないと同時に、種苗費(自家採種が中心)や肥料費(グアノとにがり)も低位に抑えられていることにある(副産物の米ぬかも若干肥料として利用

表1 地代、労働費、および(固定資本以外の)流動財費の算出

項目	単価(円/各単位)	×量=	総額(円)
1 地代 小計			680,000
1-1. 借入水田・支払地代 (10a当り1万円)	1,000/a	430	430,000
1-2. 自作地地代 (上記と同じと仮定)	1,000/a	250	250,000
2 労働費 小計			5,526,000
2-1-1. 家族労働 経営主	12,000/日	250	3,000,000
2-1-2. 家族労働 妻	9,000/日	200	1,800,000
2-2-1. 短期雇用 男性・30代	150,000/月	4	600,000
2-2-2. 臨時雇用 畦畔草刈り	4,200/回	30	126,000
3 流動財費 小計			1,068,432
3-1. 種苗費			
1. コメ購入種初 (3年ごとに60kg)	500/kg	20	10,000
2. コメ自家採種 (毎年 2kg/10a当り)	437/kg	136	59,432
3. 小麦自家採種 (毎年 10kg/10a当り)	180/kg	50	9,000
3-2. 肥料費			
1. グアノ 年に2ha程度で約800kg使用	100/kg	800	80,000
2. にかり 年に2ha程度で約600kg使用	100/kg	600	60,000
3-4. 光熱動力費			
1. 軽油 トラクター、コンバイン等で使用	120/リットル	900	108,000
2. ガソリン 軽トラック、草刈機で使用	150/リットル	200	30,000
3. 灯油 乾燥機で使用	80/リットル	180	14,400
4. 電気代 乾燥機、糶摺り機、等で使用	12,000/月	12	144,000
3-5-1. 土地改良費 (10a当り5千円・2.8ha分が該当)	500/a	280	140,000
3-5-2. 水利費 (10a当り4千円・4.8ha分が該当)	400/a	480	192,000
3-6. 賃借料および料金 コイン精米機 年に約4トン	100/回・10kg	400	40,000
3-7. 公課			
1. 固定資産税・水田 (評価額の1.4%と試算)	140/a	480	67,200
2. 自動車税・軽 (乗用と貨物の平均)	5,600/台	2	11,200
3. 自動車重量税・軽 (13年未満と18年超の平均)	3,850/台	2	7,700
4. 作物共済・掛金支払 (コメと小麦合計の概算値)	50/a	730	36,500
3-8. その他の流動財費			
1. コメ包装袋・30kg用	35/枚	800	28,000
2. 同上・10kg用	35/枚	800	28,000
3. 同上・5kg用	30/枚	100	3,000

(出所) A氏からの聞き取りにより筆者達が作成。

(注) 本稿における各費用の定義は、農林水産省『米及び麦類の生産費』に則っている。A氏の経営において農業薬剤費(3-3)はゼロであり、また生産管理費(事務消耗品やパソコン、電話代など)は微小な値として、費用には計上されていない。ただし家族労働費(従事時間)とその他の諸材料費の中には、販売に関係する部分が含まれている。固定資本に関する費用は、次の表2で分析される。

されているが、軽微なため計上しないこととした)。種初の新規購入や肥料の増投は単収を高めることにつながるが、この経営では費用や労力を掛けて単収を高めることを優先せず、堆肥の生産や追肥実施のために労働時間を取られることを回避して、安定した収量を確保することが目標とされている。逆に、流動財費の中で大きな割合を占めているものは、土地改良事業の償還金(2.8haで140千円)と水利費(4.8haで192千円)である。これらの費用は可変的というよりも、集落の中で義務的に参加・利用が求められるものである。A氏が居住する集落において有機稲作を行っているのは同氏のみであるが、後の部分でも説明するがA氏は集落の中心メンバーとしてコメの生産調整もこなしており、周りの農家との協調的な関係を保

ちながら有機農業を実践している。

次に農機具、自動車そして建物に関する固定資本費用の算出について、表2に基づいて説明を行う。これらの費用算出は、A氏よりそれぞれの固定資本について取得した価格と年について聞き取りを行い、それを法定の耐用年数を勘案しながら定額法によって減価償却費を推定するという方法に基づいている。まず第1は「農機具費」という分類による費用であるが、その費用は現代の稲作経営ではほぼすべてが農業機械で占められており、農業機械費用は稲作経営において労働費、地代と並んで重要な費目である。作付面積が5haを超える中規模以上の経営では、トラクター、田植機、コンバイン、といった機械の所有が一般的であり、この経営も例外ではない(中規模な経営

表 2 固定資本の費用算出（農機具費、自動車費および建物費）

(単位：円)	取得価格	取得年	耐用年数	減価償却費 (1)	使用年数	減価償却費 (2)
4-1 農機具費 小計	21,455,000			2,022,143		2,351,255
トラクター 41馬力	4,200,000	2003年	7	0	12	350,000
20馬力	2,000,000	1989年ころ	7	0	26	76,923
法面用モーター（アタッチメント）	900,000	2013年	7	128,571	2	128,571
田植機 6条植	2,000,000	2008年	7	285,714	7	285,714
コンバイン 4条刈	5,800,000	2014年	7	828,571	1	828,571
乾燥機 50石	2,500,000	2009年	7	357,143	6	357,143
28石	1,000,000	1980年代	7	0	26	38,462
24石（麦専用・中古）	100,000	1980年代	7	0	26	3,846
初摺り機	500,000	2008年	7	71,429	7	71,429
畦刈用モーター	300,000	2011年	7	42,857	4	42,857
空気圧縮機（農業機械洗浄用）	130,000	2009年	7	18,571	6	18,571
刈払い機 2台×5万円	100,000	適宜	7	14,286	10	10,000
水ポンプ 4台×20万円	800,000	適宜	7	114,286	30	26,667
育苗箱 2,500枚×450円	1,125,000	適宜	7	160,714	10	112,500
4-2 自動車費 小計	2,095,600			141,200		313,819
4-2-1. 軽トラック	1,000,000	1994年ころ	4	0	21	47,619
4-2-2. 軽ワゴン車	1,000,000	2007年	4	0	8	125,000
4-2-3. 車両検査（1台当り）	50,000	2年毎2台分	-	50,000	-	50,000
4-2-4. 自賠責保険（1台当り）	15,600	毎年2台分	-	31,200	-	31,200
4-2-5. 任意保険（1台当り）	30,000	毎年2台分	-	60,000	-	60,000
4-3 建物費 納屋2棟 （乾燥機と初摺り機を設置）	10,000,000	2012年	38	263,158	3	263,158
4 固定資本費用 合計	33,550,600			2,426,501		2,928,232

（出所）A氏からの聞き取りにより筆者達が作成。耐用年数は、以下の国税庁ホームページより抽出した。

[https://www.keisan.nta.go.jp/survey/publish/34255/faq/34311/faq\\_34353.php](https://www.keisan.nta.go.jp/survey/publish/34255/faq/34311/faq_34353.php)（2017年3月6日参照）

（注）減価償却費（1）は、耐用年数内は定額法を用いてその年数で割った値とし、年数を越えたものはゼロとしている。同（2）は使用年数が耐用年数以内の場合は（1）と同じであるが、それを越えたものは使用年数で割った値を償却費と仮定して算出した。最後の表4では、後者の減価償却費（2）を用いて総費用が考察されている。

でも小規模経営と同様に、機械の共同所有や作業委託が行われることもあるが、この経営では実施されていない。また、コメを農協のライスセンターなどに出荷するのではなく、経営者自身が販売を行う場合には初の乾燥機、初摺り機、精米機などの乾燥・調製の機械所有が（複数経営体との共同所有も含めて）必要となる。この経営は前二者の機械を所有しているが、精米はすべて近隣に設置されたコイン精米機を利用している点が特徴的である。精米機以外のコメの生産・販売に関するすべての機械は個人所有であり、その減価償却費は年間で2,022千円に上る（表2の減価償却費1）。後の節でも説明を行うが、2台のトラクターと3台中2台の乾燥機の使用年数は、それぞれ12年から20年以上で7年の償却期間は終了している。多くの機械は長年にわたって使用されており、農機具費は低く抑えられている。仮にすべての農業機械を1

年間で揃えることを考えると21,455千円が必要となるが、会計上の減価償却費（1）はその10分の1以下となっている（減価償却費（2）については次節で説明する）。農業機械を長期にわたって使用できている要因として、機械作業が終了した後の洗浄を丁寧に行っているという聞き取りが得られた。例えば、表2の4-1項、農機具費における下から4行目に空気圧縮機が示されているが、それは作業終了後に農業機械の水を嫌う部分の汚れを落とすために使用されている。固定資本の2番目である自動車費は、農機具費とは分離して項目が立てられている。この経営における自動車の利用と所有は、軽のトラックとワゴン車の2台のみに抑えられており、しかも2台共に4年間の償却期間が終了しているため、自動車の費用は車両検査と自賠責および任意保険のみの141千円となる。農機具と自動車以外の固定資本は建物であり、こ



の経営では圃場機械の格納場所と乾燥・調製機械の設置場所としての建物2棟分が該当する。2012年に約1千万円で建て替えが行われており、表2で38年間の法定耐用年数に基づいた定額法による(38で割った)償却費263千円が算出されている。

以上のような、農地、労働力、流動財、農業機械、自動車、建物によって、有機稲作経営が行われており、次に生産物とその販売について表3に基づいて説明を行う。コメの作付品種はコシヒカリが約70%、ササニシキが約20%であり、それ以外に「陸羽132号」、「ゆうだい21」、「赤毛もち」、「若草もち」といった品種が合計で10%程度栽培されている(コシヒカリとササニシキが大半で、残りはモチ米を含むその他品種という構成比は、近年は大きく変化していない)。すべての品種を合計した10a当りの平均単収は玄米換算で360kgであり、通常の一般栽培が526kg(『米及び麦類の生産費』2014年産、全国平均、p.114)であることと比べるとかなり低くなっている。品種別の単収は、中心であるコシヒカリとササニシキでは大きな差異はなく、またモチ米の場合はそれらよりも若干低いということであった。単収の差異は品種間というよりも、圃場の条件によって現れる傾向があり、特に土地改良が実施された直後で一部において換地

が行われた30a以上の区画(図1における20番台の圃場)では、有機栽培開始後の日が浅いために単収は低く、作土深のバラツキのために生育ムラも大きい。今後はそれを10年程度かけて安定した収量を実現していくことが課題であるという聞き取りが得られた。単収が低位である理由は、有機栽培であり化学肥料が用いられていないだけでなく、堆肥など外部からの窒素投入がほとんど無いことである。ゲアノやにがりの利用によってリンやマグネシウムなどの必須元素は適切に投入されているが、窒素肥料を用いて単収を高める方針はあえて採用されていない(コメの購入者は玄米を求める人が多く、米ぬかが肥料用として十分に残らないという事情もある)。窒素肥料分の少なさは雑草(おもにタイヌビエ)の抑制にもつながっており、水田の除草作業を軽減する効果も併せ持っていると思われる。

コメの総生産量は、1ha当り玄米単収3.6トン×作付面積6.8ha=24.48トンと算出され、販売量は自家消費や精米時のロスを勘案したものととして23トンを想定している。販売単価は、1回の注文が30kgの場合は400円(kg当り玄米単価、白米の場合は0.9kg当り単価となる、以下同様)、10kg以下の注文では500円であり、表3は販売量で重

表3 粗収益および交付金の算出

項目	単価(円/単位)×量=		総額(円)
7-1 農産物粗収益 (交付金を除く) 小計			10,267,000
7-1-1. コメ販売額 (6.8haで23トンと想定) (1ha 初単収4.32トン×玄米精米率0.833×6.8ha=24.47トン)	437 /kg	23,000	10,051,000
7-1-2. 小麦粉販売額 (0.5haで1.2トンと想定) (1ha 単収3.0トン×精麦製粉率0.8×0.5ha=1.2トン)	180 /kg	1,200	216,000
7-2 交付金 (補助金受給) 小計			1,304,000
7-2-1. 環境保全型農業 直接支払 (10a当り・8,000円 有機農業)	800 /a	680	544,000
7-2-2. 経営所得安定対策 コメ・直接支払 (10a当り・7,500円)	750 /a	680	510,000
7-2-3. 経営所得安定対策 水田活用・転作作物 (10a当り・35,000円 戦略作物助成・麦)	3,500 /a	50	175,000
7-2-4. 経営所得安定対策 二毛作助成 (10a当り・15,000円)	1,500 /a	50	75,000
7 粗収益 合計			11,571,000

(出所) A氏からの聞き取りにより筆者達が作成。交付金の内容については、農林水産省の以下ホームページより平成26年度に関するものを抽出。(2017年3月6日参照) [http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyoku/kakyou\\_chokubarai/attach/pdf/mainp-21.pdf](http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyoku/kakyou_chokubarai/attach/pdf/mainp-21.pdf) (環境保全型農業、直接支払), [http://www.maff.go.jp/j/kobetu\\_ninaite/keiei/pdf/26\\_pamph\\_all.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/keiei/pdf/26_pamph_all.pdf) (経営所得安定対策に関するもの)

み付けした平均販売価格 437 円を算出している（重み付けは 30kg が 14.5 トン、10kg 以下が 8.5 トン）。販売価格は特に 30kg 以上で注文をした場合には、有機米としては求めやすいものとなっている。この経営における販売先は、大口需要者としての有機農産物の共同購入組織もあるが、その中心は A 氏より直接購入を行っている消費者であり、また多くの消費契約は長年にわたって継続されていることから、販路と価格の安定が実現されている。生産量と販売量の関係では大幅な売れ残りや販売はなく、価格も高位で安定していることがこの経営の基礎となっている。そして近隣の消費者には定期的に配達が行われているため販売の手間は一時に集中することは少なく、また年間を通した契約や事務的な作業などは農閑期である冬季に実施されているということであった。

コメ以外の生産では、裏作小麦が 0.5ha で作付されている。品種は「八幡小麦」というもので精麦・製粉される前の 10a 当り単収は約 300kg であり、精麦製粉率を 0.8 と想定して 50a による年間小麦粉生産量は 1,200kg である。生産物は中力粉として近隣のパン製造・販売事業者に kg 当り 167 円で販売されている。この有機中力粉の販売先はコメと異なって事業者であるが、一部では 500 円/kg の価格で消費者にも小口販売が行われている。販売量で重み付けをした平均販売価格は 180 円/kg であり、小麦の粗収益は 216 千円と算出される（表 3）。小麦の生産と販売においては、A 氏は水田裏作として 2ha くらいまでは拡大したいという希望を持っているが、有機栽培によるこの価格での小麦粉の需要が増加していないため、近年に至るまでこの作付面積が継続している。

農産物販売による粗収益は、上記コメと小麦粉の合計 10,267 千円であるが、同表 3 の下側には利用されている 4 種類の補助金が示されている。第 1 の「環境保全型農業・直接支払」が金額として最も大きく（6.8ha で 544 千円）、そして 2 番目から 4 番目までの「経営所得安定対策」の補助金も合計で 760 千円となる。後者の受給はコメ生産調整への参加が条件となっている。補助金の合計

額 1,304 千円は粗収益全体（11,571 千円）の 11.3% に相当し、有機も含めて現代の稲作経営は政策的な補助を経営の中でどのように位置づけるかが重要となっている。本節の第 3 段落でも触れたが、A 氏が居住する集落は継続してコメの生産調整に取り組んできた。聞き取りを行った 2014 年度において A 氏の転作作物は裏作小麦のみであったが、実際には土地改良事業で作付できない水田も生産調整の面積に含まれており、A 氏も集落の方針に合わせて生産調整補助金を受給してきた。稲作の有機生産は、地域の共同防除参加や一般栽培による隣接した水田から一定の距離をとらないと有機認証が得られないことなど、近隣農家との様々な課題を抱えることが多いが、A 氏は集落や町内における認定農業者として地域の役割を果たしながら有機稲作経営を実践してきた点が特筆される。

以上が、経営全体における費用と粗収益の算出結果である。次節では、一般栽培による同規模の経営と比較しながら単位面積当りの経営費、粗収益および所得を算出し、有機稲作経営の確立について考察が行われる。

## V. 経営費および収益性の一般栽培との比較考察

前節では、地代、労働費、流動財費、固定資本費、について費用の内容が確認された。そこでの農業経営としての評価は、自家農業の発展・充実という課題があって、それを有機農業として果たしていくという A 氏自身による意思と選択による結果であると解釈できる。その具体的な内容について本節では、稲作部門に限定して収益性や所得の面から検証を行う。次の表 4 は、A 氏による経営全体の集計費用と粗収益を最右列に示して、そこから小麦部門を除いて稲作部門のみで、経営の利潤および経営従事者の所得を 10a の単位面積当り（第 2 列）と 6.8ha の経営全体（第 3 列）別に算出したものである。そして第 1 列には比較のために、『米及び麦類の生産費』の全国一般栽培による同じ 2014 年、同様規模 5.0-7.0ha にお

表4 全国平均の同規模による一般栽培とのコメ経営費比較

	一般・全国5-7ha (単位：円) 10a 当り	A氏 10a 当り	A氏・小麦除く 6.8ha	A氏・元数値 6.8ha：全体
1 地代 小計	16,738	9,790	665,720	680,000
1-1. 支払地代	6,886	6,191	420,970	430,000
1-2. 自作地地代	9,852	3,599	244,750	250,000
2 労働費 小計	26,955	79,558	5,409,954	5,526,000
2-1. 雇用労働費	1,678	10,452	710,754	726,000
2-1. 家族労働費	25,277	69,106	4,699,200	4,800,000
3 流動財費 小計	38,668	15,382	1,045,995	1,068,432
3-1. 種苗費	2,256	1,021	69,432	78,432
3-2. 肥料費	10,140	2,016	137,060	140,000
3-3. 農業薬剤費	7,749	0	0	0
3-4. 光熱動力費	4,866	4,267	290,176	296,400
3-5. 土地改良および水利費	4,466	4,780	325,028	332,000
3-6. 賃借料および料金	5,066	588	40,000	40,000
3-7. 物件税及び公課諸負担	1,917	1,765	120,025	122,600
3-8. その他・流動財費	2,208	849	57,761	59,000
4 固定資本費 小計	26,126	42,158	2,866,739	2,928,232
4-1. 農機具費	21,085	33,851	2,301,878	2,351,255
4-2. 自動車費	2,511	4,518	307,229	313,819
4-3. 建物費	2,530	3,789	257,632	263,158
5-1. 支払利子	620	0	0	0
5-2. 自己資本利子	3,695	9,550	649,395	663,325
6 費用 合計 (上記1から5まで)	112,802	156,438	10,637,803	10,865,988
7 粗収益 合計	105,945	163,309	11,105,000	11,571,000
7-1. 粗収益 (交付金を除く)	96,794	147,809	10,051,000	10,267,000
7-2. 交付金	9,151	15,500	1,054,000	1,304,000
8 利潤 (粗収益合計-費用合計)	-6,857	6,871	467,197	705,012
9 所得 (利潤+自作地地代+家族 労働費+自己資本利子)	31,967	89,126	6,060,542	6,418,336

(出所) 一般栽培・全国の数値は、農林水産省『米及び麦類の生産費』(2014年産)、p.67およびp.65より抽出した。ただし表中3-8「その他・流動財費」は、生産管理費とその他の諸材料費を合計したものである。A氏に関する数値は、「自己資本利子」の算出は「上掲書」に即して(pp.8-9)、労働費と流動財費を0.5倍したもの、および固定資本の現在価値(13,285,901円と算出)の合計を総資本額とし、それに年利率0.04を掛けたものとした。それ以外は、表1から表3において算出された値を用いた。

(注) 最右(第4)列の元数値から小麦の費用を除く計算は、流動財費における「種苗費」は表1で示された小麦分を除き、逆に「賃借料および料金」はすべてコメの精米費用であるために同額とし、それら以外の各費用は便宜的に、表3で示された全農産物粗収益(10,267千円)に対する小麦(216千円)を除いた割合0.979を掛けて案分する方法を用いた。第4列から第3列の数値を引くと小麦部門の経営費が算出されるが、本表では特にその数値は示していない。

ける10a当りのコメ生産に関する各数値が示されている。各費用を比較しながら同表で掲示された上から順に考察を行う。

まず地代は、A氏の2014年度における借入地および自作地共に、10a当り10千円と想定していることは前のIV節で説明した通りであり、それは全国の値16.7千円よりもかなり低い水準となっている。A氏による支払地代の金額自体は、有機稲作を行う上で大きな障害とはなっていないが、実際には水田の借入を拡大していく場合には貸し手から理解と信頼を得る必要があり、それは

決して容易な作業ではないと推察される。

次は労働費であるが、それは有機農業にとって大きな負担となる費用である。家族労働費を含む一般栽培の値が27.0千円(10a当り：以下同様)であるのに対して、A氏の値は79.6千円であり、3倍弱の水準となっている(表4, 2項)。ただしA氏の場合は、『米及び麦類の生産費』には含まれていない生産物の袋詰めや配達作業など販売管理の労働時間も合計したものであり、それを除けば10a当りの労働費は47.0千円程度の値となる(次の表5より79.6千円の59%と算出：稲作作業別の

労働時間については本節の最後で再考される)。A氏の場合は、農薬の散布作業が無いだけでなく、肥料の使用や水田内の除草作業もほぼゼロという省力化を重視している。それでも、除草剤を用いない畦畔の機械除草や、有機栽培による裏作小麦も含めて考えると、現在の夫婦2名が労働力の中心であることと所有されている農業機械の能力から、経営面積の拡大は10haくらいが限度であると推察される。一般栽培による稲作では経営の規模拡大による費用削減効果は、これまで無数とも言えるほどの研究と経営実績の蓄積があるが、有機稲作も政策的に進めるのであれば、除草や出荷販売による労働費用に重点を置いて有機稲作の得失に合わせた分析が不可欠であると考えられる。

流動財費については前のIV節でも説明したように、種苗費、肥料費、農業薬剤費(ゼロ)は一般栽培と比べて低く抑えられている。光熱動力費、土地改良および水利費、物件税および公課諸負担は、一般、有機共にほぼ同じ水準である。賃借料および料金は有機の方が低くなっているが、その理由はこの経営は精米機以外のすべての農業機械を自前で所有しており、外部からの借入や利用がコイン精米機以外には行われていないことである。流動財費の全体を合計すると、有機が10a当り15.4千円に留まっており、一般の半分以下となっている(表4, 3項)。

次の固定資本費は、農機具費、建物費、自動車費のすべての項目において、逆に有機の方が高くなっている。前者2つの費用に関する理由は、この経営では乾燥機3台と糶摺り機が所有されており、それを設置するための建物も広めに造られていることである。また農機具費については前節では表2の減価償却費(1)を説明したが、本節の費用全体を示した表4では減価償却費(2)を用いている。前者の(1)では法定耐用年数を過ぎたものは償却費をゼロとして計算しているが、後者の(2)では耐用年数を過ぎた機械も使用年数で割った定額法として農機具と自動車の費用を擬制的に計上している。この経営では耐用年数を過ぎて使用している農業機械や自動車が多いため

表5 コメの生産に関する投入労働時間の比較

(単位:時間/10a)

	一般・全国 2014年 作付面積 7-10ha	有機・全国 2003年 1.68ha	A氏 2016年 8.38ha
種子予措・育苗	3.17	3.28	3.32
耕起整地・代かき	2.06	3.61	1.75
基肥	0.45	1.23	0.23
田植え・直まき	2.28	3.06	2.76
追肥	0.13	0.42	0.00
除草	0.74	10.01	0.00
管理(畔・用排水)	3.16	7.01	5.89
防除	0.21	0.19	0.00
刈取・脱穀	1.95	2.82	1.54
乾燥・糶すり	1.06	1.33	0.88
生産管理	0.34	1.72	0.43
直接労働(上記)合計	15.55	34.68	16.80
間接労働	0.97	2.79	1.65
販売管理	n.a.	6.76	13.03
全合計	n.a.	44.23	31.48

(出所) 一般栽培・全国は農林水産省「米及び麦類の生産費」(平成26年産) p.71より、有機栽培・全国は農林水産省統計部(2004) p.26より、そしてA氏からの聞き取りに基づいて、筆者達が作成。

(注) 除草作業時間がゼロである主な理由は、圃場内の除草を行っていないことである。これは、複数回代かきと生育初期の深水管理の実施(涌井・館野, 2008, pp.175-177)により、圃場内の雑草の生育が効果的に抑制されているためである。筆者達のインターバル・カメラを用いた記録と圃場での雑草生育観察でも、このことは確かめられている。また、畦畔の除草時間は1行下の「管理(畔・用排水)」に含まれている。

(1)の方が費用は低く算出されるが、有機稲作経営の一般的な固定費用を考える上では(2)の方法による結果も重要であると判断した。自動車費は、この経営では軽自動車のトラックとワゴン車の2台のみに抑えられているが、車両検査や保険も加えると経営全体では314千円となる。逆に一般栽培における統計数値の方が、やや過少ではないかと推察される。固定資本費の合計額は、有機が42.2千円(10a当り)で一般の1.6倍の水準となっているが、有機の場合にはコメの乾燥・調製・袋詰めなどの作業を自前で行って出荷する機会が多く、労働費と並んで機械や建物の費用が高んでしまうことは留意されるべきだと考えられる。以上の費用をすべて合計すると、10a当りの一般栽培では113千円、有機では156千円となって(表4, 6項)、後者が1.38倍高い結果となる。

次に粗収益について比較すると、交付金も含めた粗収益全体では一般栽培は106千円であるのに対して有機は1.54倍の163千円と後者が大きく

なる(表4, 7項)。交付金を除いたコメ販売のみの粗収益を見た場合には、一般栽培は97千円であるのに対して有機は1.53倍の148千円である。そのように有機の方が大きくなる理由は、10a当り玄米単収は一般栽培が559kgおよび有機が360kgであるのに対して、1kg当りの販売単価が一般は190円そして有機が437円と後者が2.3倍ほど高いためである。また交付金を比較した場合には、一般栽培が9.2千円であるのに対して有機が15.5千円であり、後者は環境保全型農業・直接支払(10a当り8千円)があるために手厚く受給している(表3参照)。このようにA氏の経営では、経営費用合計では一般栽培より1.38倍に割高となっているが、粗収益の合計では一般栽培よりも1.51倍の額を計上しており、結果として10a当りの利潤や所得も有機の方が良好な値となっている。6.8haを経営するA夫妻の合計所得は6,061千円となり、有機稲作で経営を続けていく額としては十分なものである(表4, 9項: また生産調整作物である転作小麦も加えると経営全体の所得は6,418千円となる)。

その所得額は夫婦2人分として考えるとそれほど高額なものではないが、利潤に加えて擬制的な計算によって算出した自作地代、家族労働費、自己資本利子を合計した金額を夫婦2人による農業所得として捉えると、農家による農業経営としては一定の評価が得られる。2014年当時の土地改良は2016年度に終了しており、2017年からは1区画が30から50aの水田を20枚以上合計で10ha近くが耕作される予定である。1区画の面積が大きくなったため、総労働時間はそれほど増加しないと推察される。仮に6.8haの現経営面積が10ha近くに拡大されて、現在の機械・建物装備のまま労働時間も基本的に夫婦2名で賄える場合には、所得はさらに増加する可能性もある。

また本節の最後に表5において、これまで分析されてきた6.8haの作付による2014年の数値とは異なるが、2016年の1月から12月まで1年間で8.38haの作付によるA氏経営の10a当り労働時間を(第3列)、2014年の一般栽培全国(第1列)

および2003年の有機全国(第2列)による数値と比較して示した。A氏の労働時間で特徴的な点は、防除だけではなく、追肥および除草(畦畔を除く)もゼロとなっていることであり、基肥、刈取・脱穀の時間も全国の一般栽培や有機の経営に比べて低位に抑えられていることである<sup>4)</sup>。A氏の直接労働時間合計(16.8時間)は一般栽培(15.6時間)とほぼ同程度であり、有機全国(34.7時間)に比べると半分以下となっている。その一方で、A氏の全労働時間に占める販売管理(13.0時間)は全労働時間における41.4%に達しており、コメの収穫・乾燥以降の作業である精米や袋詰め、配送、顧客管理、などに多くの時間が費やされていることが分かる。

先にも説明したように、A氏の2014年における玄米換算の単収は360kgと高くはないが、算出された10a当り粗収益は148千円に達する(先の表4, 7-1項)。作付面積が5haを超えているために規模の経済性獲得によって、生産に関する部分の直接労働時間は少ないものとなっている。生産部分における労働時間や流動財の低投入、そして取量の低位性に対して、販売や配送のための時間や費用をどの程度に抑えていけるのかという課題の克服が、有機稲作による一定水準の所得を確保するための鍵になっていると考えられる。

## VI. むすび

本稿が対象とした経営では生産されている農産物はすべて有機栽培であり、経営者である夫婦2名の無理のない労働によって年間所得642万円が実現されている。有機稲作を広める上では、本稿が取り上げたような経営を先進的な優良事例として、それを各地の経営や農業の条件に適合した形で普及していくことが期待される。最後のむすびにおいて、この事例が安定した有機稲作経営を達成可能とした要因を箇条書きで示しておく。

(1) 30年にも及ぶ有機稲作における試行錯誤の中で、過重な労働投入を行わないであって高い単収を重視せず、全体としての生産量および販売量を一定水準に保つ農法が確立されていることであ

る。有機農法は、限られた農地の中で土地集約的、労働集約的な方法が採られている場合が多いが、A氏の場合は堆肥施用や除草を行わない（ただし畦畔の草刈りは実施する）、極めて省力的な農法で安定した所得が得られている点は、示唆に富んでいる。

(2) 上記の省力的な農法を採用する上では、高くない単収を補う意味からも一定以上の作付規模が必要となる。そして稲作経営は有機とはいえ、利用する農業機械の使用効率を高めて規模の経済性が求められる分野である。新規の就農では当初からそのような作付規模の確保や様々な機械・設備の所有を行うことは難しいため、有機農業においても既存経営の継承や集団的な営農組織の設立などによって、それらを実現するための工夫が望まれる。

(3) 有機農産物であることを理解して、それを継続的に購入してくれる消費者を獲得することが不可欠である。A氏の場合も、裏作小麦による有機小麦粉の販路をもう少し拡大したいという意向があるが、まだ実現には至っていない。一般栽培による農産物販売では、農協などへの出荷、地方の大口実需者への販売や直売所での販売など、いずれの経路においても価格面でそれほどの差異は発生しないが、有機農産物の場合にはそのプレミアムを評価してくれる消費者を失ってしまうと、経営が急に困難となることが起こりうる。

(4) この経営者は、何代にもわたって農業を営む

農家に生まれ育ったという利点を活かした上で、近隣の一般栽培農家や農地の貸手となった元農家と良好な関係を築いている。有機の稲作経営を確立する上で政策的な補助金の利用は必須条件ではないだろうが、集落や地域内での協調を踏まえて生産調整を計画的に受け入れ、そして適度な借地料によって一定の経営規模が達成されている点は留意されるべきである。

本稿の分析によって、上記のような課題の克服が有機稲作経営を持続的に行うために重要であることが確認された。それらの内容を勘案すると、有機稲作は想像されるよりも越えられるべきハードルは低くもないし、少なくともないと言える。もしその逆であるならば、有機米の需給量や生産者および消費者の数をもっと拡大していたはずである。

一方で難しい課題の数々に直面しながらも、それをクリアしてきたトップランナーがいることも明らかにされた。これから後に続く若い意欲的な経営者が、課題の内容とその困難さを十分に理解した上で、日本的な有機稲作のさらなる普及と発展に加わることを期待したい。

## 謝 辞

本研究が可能となったのは、A氏による温かいご理解とご協力を賜ったからである。深く謝意を表したい。また研究を進めるにあたり、JSPS 科研費 基盤 (B) 26310304 の助成を一部受けた。

## 注

- 1) 本稿における「有機」農業の定義は、合成農薬と化学肥料を用いない農業とする。また稲作については、生産調整が開始された1970年代以降はほぼすべてが水稻であって、陸稲はほとんど栽培されていない。本稿では水稻(作)という用語は用いないが、それは稲(作)と同義としている。
- 2) 本稿の研究課題に直接関係する部分のサーベイはⅡ節の通りであるが、その課題に関連する部分として「施肥と除草を中心とする有機稲作の技術形成」および「有機農産物の販売方法」に焦点を絞って、過去の研究成果における本稿の位置付けをここで触

れておきたい。

有機稲作の技術形成について、具体的な実証や実践を踏まえて論じてきた文献として、片野(1990)、稲葉(2004)、環境保全型農業技術指針検討委員会(2007)、原田(2009)などがある。本事例の農法は、涌井・館野(2008)で解説されている通りで、外部からの投入が極めて少ない養分管理と効率的な雑草抑制法に特徴がある。養分管理のうち窒素供給については、本農法を12年継続した圃場で、稲わらと越年雑草のすき込みを主な窒素源として慣行農法と同等の収量を挙げたことが報告されている(Tanaka

et al., 2012)。また、本事例の抑草技術は、長谷川 (2008) によれば雑草管理技術として最高のレベル4と位置付けられる。

有機農産物の販売方法については、波彦野 (1998) と高橋 (2005) が体系的に分析を行っている。ただしこれまでの既存研究は野菜を対象としたものが大半であり、コメを対象として販路や販売価格を分析した研究は、本文でも挙げた中川 (2010)、高橋 (2013)、宮武 (2014) でしか見つけられなかった。本稿もそれらの流れに沿ったものである。また本事例は有機経営としては比較的規模が大きく、規模拡大による有機農業経営の確立についても既存研究の有無を調べた。残念ながら有機の野菜や果樹なども含めて筆者達が調べた限りでは、先の中川 (2010) が経営規模別の実態を、そして高橋 (2013) が規模

拡大の制約要因について分析しているのみであった。A氏の経営成果に基づいて有機稲作における規模の経済性分析も可能であると予想されるが、それについては今後の課題としたい。

- 3) ただし労働時間が計測された2016年の水田作付面積は8.38haであり、2014年の6.80haとは異なった面積での10a当り算出である点は予め断っておきたい。
- 4) 2014年の30a以上区画は7圃場であったが、土地改良事業が進展した2016年には13圃場に増加している。同事業の終了に向けて、10a当り労働時間がより低位に抑えられる条件が整ってきた点も補足しておく。また全国有機の作付面積は1.68haであり、規模の面から投入労働時間の抑制が難しくなっている。

### 引用・参考文献

- 胡柏 (2001) 「環境保全型稲作の収益形成力と形成条件分析」『農業経済研究』日本農業経済学会, 第73巻1号, 1-15。
- 胡柏 (2007) 『環境保全型農業の成立条件』農林統計協会。
- 原田健一 (2009) 『自然農法の水稲栽培』レーヴック。
- 長谷川浩 (2008) 「有機水稲栽培におけるシードバンクとコナギ優占の実態」『有機農業研究年報』日本有機農業学会, 第8巻, 94-108。
- 波彦野豪 (1998) 『有機農業の経済学』日本経済評論社。
- 外園信吾・佐藤正衛・林清忠 (2010) 「有機農業の実態と持続可能性の評価」『関東東海農業経営研究』関東東海農業経営研究会, 第100号, 15-26。
- 稲葉光國 (2004) 『有機農業と米づくり』筑波書房。
- 環境保全型農業技術指針検討委員会編 (2007) 『作物別・環境保全型農業技術』家の光協会。
- 片野学 (1990) 『自然農法のイネづくり』農山漁村文化協会。
- 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』日本農業経営学会, 第52巻1・2号, 49-54。
- 中川孝俊 (2010) 「有機稲作の経営規模を規定する要因の探索」『関東東海農業経営研究』関東東海農業経営研究会, 第100号, 59-62。
- 農林水産省統計情報部, 編集・発行 (2000) 『環境保全型農業 (稲作) 推進農家の経営分析調査結果』。
- 農林水産省統計部 (2004) 『環境保全型農業 (稲作) 推進農家の経営分析調査報告』農林統計協会。
- 高橋太一 (2005) 『有機農業経営における流通販売の役割と実際』三恵社。
- 高橋太一 (2013) 「有機農業経営における有機栽培稲作拡大制約への対応活動」『農村経済研究』東北農業経済学会, 第31巻1号, 46-53。
- Tanaka, A., Toriyama, K., & Kobayashi, K. (2012), "Nitrogen Supply via Internal Nutrient Cycling of Residues and Weeds in Lowland Rice Farming," *Field Crops Research*, Vol. 137, 251-260.
- 涌井義郎・館野廣幸 (2008) 『日本の有機農法』筑波書房。

(受付2017年11月9日)  
(受理2018年1月10日)

## **Profit Structure of Organic Rice Farming: A Case Involving a Family Farm in the Northern Kanto Region of Japan**

Takao YURUGI (Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)

Yu AJIMA (Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)

Kazuhiko KOBAYASHI (Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)

There are many studies on organic farming in Japan, but few have focused on its profit structure. Therefore, we studied a farming household in the northern Kanto region of Japan run by a couple who, as of 2014, were growing organic rice in all their paddies over an area covering 6.8 hectares. We conducted interviews to collect information regarding production, costs, labor hours and income, and compared the results with governmental statistics on conventional (non-organic) and organic rice farming. We found that the farm investigated in the present study achieved 10 million Japanese yen in sales and 6 million Japanese yen in income, despite having a lower average yield (3.6 tonnes per hectare) of brown rice than conventional farming (5.3 tonnes per hectare). This good performance was achieved primarily by adopting highly labor-efficient rice farming that limited the labor input to weeding and the application of fertilizers and other agrochemicals. Other factors in their good performance included careful the maintenance of agricultural machinery to enable longer periods of use, the establishment of a customer base for direct sales, and the fostering of good relationships with neighboring farmers by actively applying to public subsidy programs, for example.

**Key words** : organic farming, paddy farm management, production cost, working hours, profitability