



Title	先進経営の取り組みから見た水稲有機農業の展開条件
Author(s)	白井, 康裕
Citation	フロンティア農業経済研究, 15(2), 51-62
Issue Date	2010-12-27
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/62639
Type	article
File Information	KJ00008953274.pdf



[Instructions for use](#)

[論文]

先進経営の取り組みから見た水稻有機農業の展開条件

北海道立総合研究機構十勝農業試験場 白井康裕

A Study Organic Farming from the Viewpoint of Advanced Farm Management

Yasuhiro Shirai

Hokkaido Research Organization Tokachi Agricultural Experiment Station

Summary

The purpose of this paper is to examine how to introduce organic farming by means of a case study of Farm A, where organic rice farming has been carried out since the 1970s.

The following conclusions were obtained:

- (1) Farm A has been using original manure that has taken a long time to develop. Learning the proper method of fertilizer application has contributed to the stability of yields on Farm A. However, using original manure results in the increase in cost and work time. Organic farm managers should make up for the increase in their production costs by trading at a higher price.
- (2) Since Farm A's manager made organic rice production the main farming division, resources such as land, cropping patterns, labor, and machinery have been reorganized. The combination of skilled employees with a high-performance paddy field weeder has resulted in an improvement of weeding work time on Farm A. Organic farm managers should consider how to weed, because the size of the planted area on organic farms depends on weeding efficiency.
- (3) Organic farm managers have their own management philosophy. Consequently, the production costs for organic farming are higher than for conventional farming. Naturally, their management philosophy reflects not only the costs but also the products. In order for there to be a greater understanding, organic farm managers should inform consumers of their philosophies and their production costs. Through such a trial, an advantageous market indispensable to development of organic farming will be formed.

I. 問題の所在

有機農業は、国民の食の安全性に対する意識の高まりから注目を集めている。1999年の「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（JAS法）」の一部改正に伴い、検査認証を受けた農産物でないかぎり「有機」の表示を用いることが出来なくなり、消費者に対する有機農産物の信頼性が確保されることとなった。現在、表示制度の確立により、有機JASの認定を受ける生産者が増えつつある。

北海道では、クリーン農業と称した環境保全型農業を推進し、安全性の高い農産物の供給に努めてきた。

そのため、2000年農業センサスでは、環境保全型農業に取り組む経営の割合が都府県を上回る状況にあることを確認できる。しかしながら、道内における有機農業に取り組む経営は300戸程度であり^{注1)}、北海道における有機農業は、未だ点的な存在にすぎない^{注2)}。国民生活センター[9]によると、有機農業に取り組む契機は、①農薬被害からの自衛、②宗教・信仰、③安全な食べ物を求める消費者との接触、④昔な

がらの農法継続、⑤反公害運動からの派生等、様々である。一方、北海道における環境保全型農業は、輸入農産物の急増による食品の安全性に対する意識の高まりを背景に、農産物の差別化・販売戦略的な意味合いが強かったことが、荻間 [15] や酒井 [17] により指摘されている。2001年の持続的生産環境に関する実態調査では、有機JAS認定を受けた農家が抱く認定のメリットとして、販路の安定化や取引先との信頼関係の構築を挙げており^{注3)}、今後、消費者の安全志向が高まる中で、北海道でも有機農業を試みる経営が増加することが予想される。

そのような展望に基づき、北海道農政部では、有機農業の普及拡大に向けて有機農業に取り組む経営に対する実態調査を実施してきた。北海道農政部 [3] によると、有機農業に取り組んだことで、経営の発展に結びついたとする回答は全体の4割であったのに対して、経営状況は変わらないとする回答も半分を占めていた。つまり、有機農業に取り組む半数の経営は、有機農業を導入したものの、経営を発展させるまでには至っていない状況にある。有機農業の振興には、先進経営が如何にして有機農業を経営の発展に結びつけてきたかを解明することが要請されているといえよう。

これまでも、有機農業のような環境保全型農業は、その本来的な理念よりも内外の産地間競争に生き残るための差別化商品生産として扱われており、経済的なメリットが生じない農法は、生産者の経営的視点からみて成立しないと指摘されてきた(伊藤 [7])。このような指摘の下で、伊藤 [7] は、環境保全型農業を成立させる経営的な条件として、①技術的課題、②生産システム支援、③価格設定、④生・消間の合意形成を挙げている。また、山本 [20] は、北海道における環境保全型農業の経済性を評価する中で、慣行栽培との対比で収量の低下や除草作業に伴う労働費の増加といった問題点を指摘し、収益の確保には、消費者との提携による安定した販路の形成と生産費を償う価格の設定が必要となることを提唱している。しかしながら、本道の有機農業に関する統計値は(北海道統

計・情報事務所 [5])、費用の増加に対する技術的な背景までは示されておらず、有機農業の技術的な特徴が解明されているとは言い難い。加えて、これまでの環境保全型農業に関する研究は、山本 [20]、荻間 [16]、白井 [18] のように、当該部門を対象とした経済性評価を中心にしており、経営全体の視点から有機農業をはじめとした環境保全型農業を取り上げた研究成果は存在しなかった。

このようなことを踏まえて、本稿における分析視角は、次の三点とした。一つは、先進的な経営において生産性の安定化をもたらしている技術の特徴とその経済的な水準を明らかにすることである。二つは、先進的な経営の変遷をトレースし、有機農業の導入に伴う経営組織の再編のあり方を検討することである。三つは、経営理念に関する既往の研究と事例とした経営の実態を踏まえて、価格設定や生・消の合意形成の場面で必要になる情報発信のあり方を検討することである。これらに基づき、本稿では、水稻の有機農業の定着に必要な諸条件を整理する。

注1) 2008年3月に定められた「北海道有機農業推進計画」に示されている道内の認定戸数は331戸である(2005年12月末現在)。

注2) 白井 [18] は、環境保全型農業に取り組む経営が最も多い水稻において、環境保全型農業の取り組みを栽培形態別に整理している。これによると、栽培基準の緩い減農薬・減化学肥料栽培は、生産組織に加入する経営が多く、地域における面的な取り組みであるのに対して、栽培基準の厳しい無農薬栽培や有機栽培は、限られた経営によるものであり、地域でも点的な取り組みであるとされる。

注3) 農林水産省大臣官房統計情報部 [14] によると、有機JAS認定のメリットとして、「販路安定」と「信頼関係の構築」の回答が、上位を占めている。

II. 主要有機農産物の栽培面積・収量・販売価格とA経営の水準

1. 主要有機農産物の栽培面積・収量・販売価格

北海道における有機農業は、ばれいしょ、かぼちゃ、たまねぎ、水稲の順に栽培戸数が多く、多品目流通の展開を支える中都市群が少ないことから、複数の作物を栽培するよりも単品のみの栽培が主体である。ただし、ばれいしょやかぼちゃは、経営内で輪作される傾向にあるのに対して、たまねぎや水稲は、同一圃場で連作される傾向にある（北海道農政部〔3〕）。主要4品目の栽培面積は、経営間で異なるものの、その平均面積は、いずれの品目でも3ha未満である（表1）。しかしながら、有機農業に取り組む経営を経営耕地面積階層別にみると、10ha以上の経営が全体の半分以上を占めており（北海道農政部〔3〕）、北海道では、経営内の一部に有機農業を導入する傾向にあることが指摘できる。

主要4品目の収量は、全ての品目で通常の水準を下回っている（表1）。ただし、有機かぼちゃの収量は、通常の8割以上の水準であり、相対的に慣行栽培との格差が小さいことが窺える。また、通常の収量水準を上回る経営から大きく下回る経営まで存在しており、有機農産物の収量は、経営間で大きく異なっていることが指摘できる。一方、主要4品目の販売価格は、通常的水準を上回っている（表1）。ただし、その一部に通常価格を下回る経営も存在し、有機農産物の販売価格は、経営間で大きく異なっていることが

指摘できる。

以上のように、有機農業に取り組む経営ごとに、栽培面積、収量、販売価格が大きく異なるため、有機部門の販売額に大きな差が生じていることが指摘できる。とりわけ、水稲の有機部門では、取り組み年数が10年未満の経営において、通常販売額の水準を下回る事例が確認できる（図1）。このような経営では、収量や販売価格の低迷により、有機農業の経済的なメリットを享受できていないことが推察される。

2. A経営における栽培面積・収量・販売価格

ここで取りあげたA経営は、1970年代より有機農業に取り組んでおり、道内においても先進的な事例である^{注4)}。後述するように、A経営は、30年以上に渡る長い期間を経て、水稲の有機農業を経営内に定着させてきた。

A経営は、水稲の有機農業に取り組んでおり、他の品目での認証を受けていない。A経営における経営耕地面積12haのうち水稲作付面積は、約10haであり、労働力は、経営主・妻・母の家族3人に加えて、除草作業を中心に雇用労働力を約60人日ほど導入している。A経営は、経営内の一部で有機農業に取り組んでおり、3.4haの水田で有機JASの認証を受けている。それ以外に、除草剤等の化学合成農薬を使用せず、将来的には有機農業への転換を検討中である水田が1.0ha存在する。A経営は、道内における平均的な有機水稲の栽培面積に比べて、2倍近くの栽培面積である。

表1 主要4品目の収量と販売価格(2002年産)

	栽培面積 (a)				収量 (kg/10a)				販売価格 (円)			
	平均	最大	最小	慣行	平均	最大	最小	慣行	平均	最大	最小	慣行
水稲	210	830	34	540	383	570	200	482	25,187	43,347	12,605	11,790
ばれいしょ	108	550	13	298	1,891	3,000	400	4,040	985	1,700	278	455
かぼちゃ	130	2,050	5	90	973	2,500	280	1,300	1,267	3,000	533	990
たまねぎ	215	800	10	351	3,102	5,000	400	5,690	810	2,500	400	451

資料) 北海道農政部〔3〕

注1) 販売価格は、米は60kg当たりの価格、それ以外は10kg当たりの価格である。

注2) 栽培面積の慣行欄は、2000年農林業センサスによる1戸あたりの作付面積を示した。

注3) 収量の慣行欄は、作物統計(2002年産)による。

注4) 販売価格の慣行欄は、農産物価統計(2002年産)の品目別農産物物価指数の平14年価格の欄の値を示した。

なお、水稲は、自主流通米1等の値とし、ばれいしょは、食用の値とした。

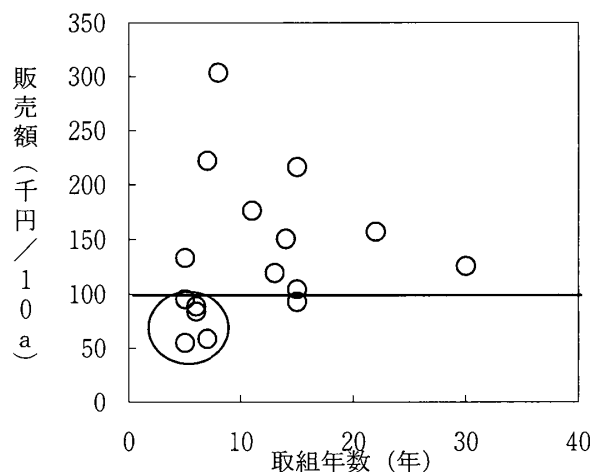


図1 取り組み年数ごとに見た販売額(水稻)

資料) 北海道農政庁食品安全室「有機農業生産者アンケート調査結果」
 注) 図中線は、農産物生産費調査の主産物価額100.7千円
 3カ年平均値(2000年~2002年)

A経営における有機米の収量は、2003年の冷害年こそ350kg/10a程度にとどまったものの、通常年では420kg/10a以上を確保している。水稻の有機部門に対して損益分岐点分析を実施した北海道立中央農業試験場[4]では、新たに水稻の有機農業に取り組む際には、価格下落のリスクを考慮し、最低でも7俵/10a以上(420kg/10a以上)を目標とすべきであることが提起されている。このようなことを鑑み

ると、A経営の収量水準は、本道における水稻の有機農業においても安定的な位置にあるといえよう。

A経営における有機米の販売価格は、農協の合併以前より旧農協を中心に産地として販路を開拓してきた経緯があり^{注5)}、慣行米よりも高い水準にあるとともに、集出荷経費も手数料の負担を軽減する措置により低下させている(表2)。これに伴い、A経営の手取価格は、5カ年の平均でみた慣行米の水準に比べて

表2 A経営の販売価格と諸費用

	A経営 (有機米)	慣行米
玄米売渡価格①	25,000	14,799
慣行米の水準を100	169	100
2002年産慣行米の水準を100	201	—
集出荷経費等②	1,550	2,000
小計③=①-②	23,450	12,799
価格補填④(受取)	1,000	1,410
生産者手取額⑤=③+④	24,450	14,209
慣行米の水準を100	172	100
出荷先	農協出荷	農協出荷

注1) 慣行米の欄は、松山[10]を参考にした。

売渡価格は、きらら397の指標価格(5カ年の加重平均値:2000年~04年産)

2002年産慣行米の売渡価格は、北海道統計・情報事務所[5]に基づき、12,447円/60kgとした。

なお、北海道統計・情報事務所[5]に示された有機米販売価格の慣行対比は185であった。

注2) 価格補填の欄は、稲作経営安定対策や農協の助成金額を示した。

1.7倍以上の高い水準にある。A経営における有機米の販売価格は、表1で示された有機米の平均価格に近似した値でもあり、北海道統計・情報事務所[5]に示された慣行対比よりも高い値を採っている。このようなことを鑑みると、A経営の販売価格は、本道における平均以上の水準にあるといえる。

本稿では、以上のような栽培面積、収量、販売価格の水準にあるA経営を事例とし、有機農業を定着させる上で必要となる諸条件を整理する。そこで、次章では、A経営の有機農業部門に対する生産費調査の結果から、現段階での技術的な特徴を整理する。

注4) 北海道農政部[3]によると、1977年以前から有機農業に取り組む経営は、全体の10%未満にすぎないことが報告されている。

注5) 旧農協を中心とした米産地としての展開は、酒井[17]、多湖・酒井[19]、山本[20]を参照のこと。

Ⅲ. 栽培技術の特徴と生産費の水準

1. 栽培技術の特徴

A経営において有機米栽培技術の核となる部分は、以下の通りである。第一は、養分供給には、自家製のぼかし肥料を用いることである。A経営では、資源の循環に配慮した生産を心懸けており、冬期間に米ぬか等の副産物を主体とするぼかし肥料を製造している。

第二は、化学合成農薬の代替技術を採用していることである。A経営では、温湯種子消毒により種籾を消毒していることに加えて、本田での防除は、食酢等の特定防除資材を乗用管理機により散布している。A経営では、化学合成農薬の代替技術を採用することで、病虫害の発生に伴う収量の減少を回避することに努めている。

第三は、機械除草と人力を組み合わせた除草体系を採ることである。A経営では、新型の除草機と熟練し

た雇用労働力を組み合わせることで、除草作業の能率向上に努めている。また、除草作業の軽減を図るために、複数回の代掻きや深水管理を実施し、雑草の発生を事前に抑制している。

第四は、機械の取得費用の軽減に向けて、秋作業は、営農集団による共同作業を採ることである。そのため、コンバインや乾燥機等の収穫・調製に要する機械を個別で保有していない。

以上のような栽培技術を採用するA経営の有機水稻部門について、生産費調査を実施し、投下労働時間と費用の水準を明らかにした。

2. 投下労働時間の特徴

A経営の投下労働時間を作業別に示した(表3)。以下、A経営における栽培技術を踏まえて、投下労働時間の特徴を整理した。

A経営では、ぼかし肥料の製造場面をはじめとして自給資材の利用に心懸けていることから、資材の製造に要した間接労働時間が著しく増加している。有機農業に取り組む経営の多くが、肥培管理面の問題点とし

表3 A経営の労働時間

		単位：時間/10a	
		A経営 (有機部門)	生産費調査
育	苗	5.27	5.51
耕	起・整地	3.16	2.13
基	肥	0.51	0.41
移	植	2.50	2.97
除	草	8.51	0.56
追	肥	0.00	0.03
防	除	0.40	0.35
収	穫・調製	1.67	2.90
生	産管理	2.60	0.58
そ	の他	6.27	3.40
間	接労働	18.28	1.72
合	計	49.17	20.56
生産費調査を100		239	100
< 内 訳 >			
家	族	41.54	18.97
雇	用	7.63	1.59

注) 生産費調査欄は、北海道販売農家平均を示した(2004年)。

て「収量や品質の向上」を挙げており（北海道農政部〔3〕）、有機物等を購入する経営も多く存在する。A経営では、間接労働時間を大幅に増加させつつも、試行錯誤の末に得た自家製のぼかし肥料を施用しており、A経営における収量の安定化には、多大な学習活動の結晶である自家製のぼかし肥料が寄与していることが推察できる。ただし、ぼかし肥料のような有機物の施用量は、化学肥料の施用量よりも多くなり、施肥機の稼働時間を要することになる。このため、A経営において基肥に要した労働時間は、生産費調査の水準を上回っている。

A経営における防除に要した労働時間は、防除回数こそ減少するものの、生産費調査の水準と同程度である。これは、食酢等の特定防除資材を散布する際、乗用管理機を使用することにより防除作業の効率化に努めているが、慣行栽培にも併用する乗用管理機を綿密に洗浄しなくてはならないからである。同様に、耕起・整地作業でも、有機圃場において作業機を使用する際に、他の圃場から土を移動させないようにするため、作業機の洗浄を使用する度に実施している。このため、A経営における耕起・整地に要した労働時間も、生産費調査の水準に比較して増加している。

A経営における除草に要した労働時間は、生産費調査の水準と比較して著しく増加している。ただし、北海道立中央農業試験場〔4〕によると、人材派遣会社等から除草作業に熟練していない雇用者を導入した経営の除草時間は、A経営の3倍近くになることが報告されており、A経営では、熟練した雇用労働力と新型の除草機との組み合わせにより、除草時間を抑制しているものと評価できる。しかしながら、A経営では、雑草の発生を事前に抑制するため、深水管理を実施しており、圃場の見回り回数は慣行圃場よりも多くなる。これに伴い、その他の作業に要した労働時間は、生産費調査の水準よりも増加している。

一方、移植に要した労働時間は、生産費調査の水準を下回る。これは、慣行栽培と合わせた作付面積が10ha以上と大規模であり、機械の作業能率の相違が

影響していると考えられる。また、田植機の洗浄を避けるため、認定を受けた圃場から移植作業を実施しており、移植作業に遅延が生じないように努めていることも影響しているものと考えられる。同様に、収穫・調製に要した労働時間も、生産費調査の水準を下回る。これは、収穫作業が共同で行われていることに加えて、慣行栽培と合わせた作付面積が10ha以上であり、機械の作業能率の相違が影響しているものと考えられる。

加えて、A経営では、生産管理に要した時間が増加している。これは、有機JASの認定に必要な管理記録の記帳作業が生じること、必要に応じて栽培技術の専門家に相談するため大学に出向くなど、学習活動に勤しんでいることが影響している。以上を反映して、A経営における有機農業の投下労働時間は、生産費調査の水準を2倍以上も上回ることが判明した。

3. 生産費の水準

A経営における有機農業の費用構成を示した（表4）。まず、直接的な費用をみると、種苗費は、生産費調査の値と大きな差は生じていない。肥料費は、化学肥料に比較して成分あたりの価格の高い有機質を用いるために割高であるが、冬場にぼかし肥料を自家で生産することで、肥料費の上昇を抑制している^{注6)}。一方、農業薬剤費は、化学合成農薬を使用しないことから、生産費調査の値よりも大きく低下している。同様に、その他の諸材料費は、育苗床土をはじめ自給資材を用いており、生産費調査の値よりも低下している。

次に、間接的な費用をみると^{注7)}、賃借料及び料金は、コンバインや防除機を個別に保有せずに営農集団の機械を利用することから、生産費調査の値より高くなっている。その一方で、農機具費は、生産費調査の値よりも低下している。また、物件税及び公課諸負担は、有機JAS認定に伴う検査等の費用が加わることから、生産費調査の値より高くなっている。同様に、生産管理費も、栽培技術の向上に向けて講習会に出席

表4 A経営の生産費

		単位：円/10a	
		A経営 (有機部門)	生産費調査
種 苗	費	1,032	1,366
肥 料	費	14,338	6,902
農 業 薬 剤	費	1,156	6,364
そ の 他 の 諸 材 料	費	1,220	2,948
光 熱 動 力	費	3,704	3,694
賃 借 料 及 び 料 金		16,850	8,440
農 機 具	費	14,799	16,809
建 物	費	3,875	4,730
土 地 改 良 及 び 水 利	費	8,529	6,027
物 件 税 及 び 公 課 諸 負 担		4,471	2,437
生 産 管 理	費	856	456
物 財	費	70,829	60,173
家 族 労 賃		66,547	30,397
雇 用 労 賃		9,563	1,451
費 用 合 計		146,938	92,021
生 産 費 調 査 を 100		160	100
副 産 物 評 価		3,525	3,525
資 本 利 子		4,933	4,933
地 代		17,962	17,962
全 算 入 生 産 費		166,308	111,391
60kgあたり生産費(円)		23,758	13,367

注1) 生産費調査欄は、北海道販売農家平均を示した(2004年)。

注2) A経営の副産物評価額以下の欄は、生産費調査の値を援用した。

注3) 家族労働費の評価は、生産費調査(2004年)を参考に1,602円/時とした。

する機会が多いことから、生産費調査の値より高くなっている。

更に、労働費を見ると、家族労賃は、労働時間の増加を反映して、生産費調査の値を大きく上回る。また、雇用労賃は、慣行栽培よりも大幅に増加する除草作業に対応するために、生産費調査の値を大きく上回っている。

以上のように、A経営では、肥料費のような直接的な費用以外にも、物件税及び公課諸負担や生産管理費といった間接的な費用も割高であり、物財費が上昇している。A経営の費用合計は、物財費と労働費の上昇により、生産費調査の水準を1.5倍程度上回ることが判明した。A経営では、このような生産費の増加分を、販売価格を高めることで賄っている。試算した60kgあたりの生産費は、集出荷経費を控除した手取

価格の水準と同等であり、A経営の販売価格は、再生産を補償する水準にあるものと評価できる。

注6) 北海道農政部[3]によると、購入肥料に依存する経営では、A経営の2倍近くの肥料費であることが報告されている。また、その他の諸材料費も、有機JAS規格で使用が認められた資材を購入するような場合には、通常の水準を大きく上回ることが報告されている。

注7) 土地改良及び水利費と建物費は、A経営の値を計上した。これらの費目における生産費調査との差異は、有機農業の取り組みに起因している訳ではない。

IV. 有機農業の拡大過程と意思決定の検証

1. 有機農業の拡大過程

A経営のこれまでの変遷を表5に示した。A経営では、1973年に経営主の父が有機農業を開始した。取り組み当初は、40aの栽培面積であったが、その後に面積を拡大させ、現在では、有機農業の栽培面積は340aにまで至っている。有機農業を大きく拡大させたのは、現在の経営主である。有機農業を拡大させる契機は、1995年前後にあった。

当時は、有機米の供給量が需要量より不足しており、需要面から有機米の生産拡大が期待されていた。そのような中、これまで町内で有機米を生産していた農家が離農することになり、有機米の供給量を確保することが困難になることが見込まれた。また、父親の代に導入・拡大したメロン部門と水稻部門が所得の源になっていたが、メロン部門と水稻部門の間には、作業競合が目立つようになっていた。そのため、メロンの単位面積当たりの収量が落ち込んでおり、収入の柱の一つであったメロン部門の収益性に陰りが見えていた。このような原因について、経営主は、メロンの適切な栽培管理に支障が生じていると認識していた。

表5 A経営の変遷

	それ以前	1990年代前半	1990年代後半	2000年代
有機農業への取り組み	1973年 父が自然農法に取り組む 水田1枚(40a) 歩行型の除草機	有機農業60a 有機米の供給量不足 有機米生産農家の離農 ↓ 有機農業の拡大を決断	1996年 有機農業の水田購入30a 1997年 40aを有機農業へ転換 ぼかし肥料等の情報収集開始	2001年 有機JAS制度の発足 130a認証 2002年 新型除草機の導入 (作業能率が従来の2倍に) 同年 ぼかし肥料の全面採用 同年 210aを有機農業に転換 更に 特別栽培100a (転換検討中)
集約作物の導入 (メロン)	1985年 メロン部会の発足に伴い1 棟 1989年 メロンハウスを9棟に	メロンは3作型で9棟 水稲との間に作業競合 単位面積あたりの収量減	水稲と競合しない作型のみ 面積を3棟まで縮小	
労働力の変化	1983年 現経営主が就農 1988年 父が農協役員に就任	1991年 父が農協専従役員になり 経営主+母+パート1名	1995年 妻が加わる(経営主の結 婚) 育児等から補助作業中心	雇用者の増員 (有機部門の除草作業) 妻の本格的参入 (子供の入学に伴い)
農地面積の変化			1996年 有機農業の水田30a購入 1998年 290a(合理化事業)	2001年 40a(合理化事業)

水稲の有機農業は、高い収益性を期待できたものの、労働集約的であることから、水稲の有機農業の拡大には、メロン部門との作業競合を回避しなければならなかった。それ故、有機農業をはじめとする水稲部門と作業競合が生じにくい作型に作付けを絞り込むことが必要であった。加えて、メロン部門の栽培管理において中核的な担い手であった母の年齢を考慮すると、メロンの栽培面積を縮小せざるを得ない状態にあるとも考えていた。以上のことから、A経営の経営主は、水稲の有機農業部門を拡大させるとともに、メロンの作型を絞り込むことで、メロン部門を縮小させる決断に至った。

これにより、翌1996年には、離農農家の下で有機農業に取り組み始めた水田を購入し、有機農業の栽培面積を拡大させており、1997年には、慣行の水田から有機農業に転換させている。経営主は、有機農業の面積拡大にあたり、熟練した雇用者を確保することに努めるとともに、除草作業の雇用者数を増加させることで対処してきた。と同時に、経営主は、機械装備に関する費用負担の軽減を目的に、慣行を含めた水稲部門全体を拡大させることで、有機農業部門の収益性を高めることを目指してきた。このため、1998年に水田を290a、2001年に40aを購入することにより、経営全体の水田面積を拡大させている。

そして、2001年には、有機JAS制度が発足したことに伴い、これまで有機農業に取り組んできた全ての水田において認定を受けている(130a)。また、2002年には、新型の除草機を導入しており、除草場面での能率向上に手応えを得たことにより、水田210aを新たに有機農業に転換させている。更に、A経営では、JAS有機への転換を検討中の圃場を1haほど確保しており、水稲の有機農業が経営の中核を占めるまでに至っている。

2. 意思決定の検証

ここでは、数理計画法(部分整数計画法)を用いて、A経営が有機農業の拡大を検討した意思決定をモデル的に再現した(表6)。分析では、水田面積の拡大に至る前の状態と新たに3.5haの水田面積を追加した状態を比較し、A経営が遂行した意思決定の妥当性を所得面から検証する。モデルは、現状と同様に水稲有機部門を450aまで拡大させた場合、水稲有機部門に取り組みなかった場合、水稲有機部門を当時のままの60aに留めた場合の三つの代替案を示している。加えて、米価下落の影響を考慮して、下落前の米価による見込みの所得額を参考に示している。

A経営の経営主は、有機農業を中核に稲作部門を強化するため、労働集約的なメロン部門を縮小させると

表6 水田面積拡大前後の所得額の比較

				拡大前	見込み	結果			
						現 状	有機なし	有機維持	
経営 収支	粗 収 益 (千円)			14,924	17,856	16,775	14,461	14,769	
	直 接 費 (千円)			5,358	5,847	5,847	4,952	5,051	
	固 定 費 (千円)			3,809	4,320	4,320	4,149	4,320	
	所 得 (千円)			5,757	7,689	6,608	5,360	5,398	
	所 得 変 化 (千円)			0	1,932	851	△ 397	△ 359	
	拡大前の所得を100			100	134	115	93	94	
試算 の前 提	経営耕地面積 (ha)			8.5	12.0	12.0	12.0	12.0	
	転作率 (%)			18	18	18	18	18	
	男子基幹労働力 (人)			1	1	1	1	1	
	女子基幹労働力 (人)			1	1	1	1	1	
	補助労働力 (人)			0	1	1	1	1	
	雇用労働力 (人)			1	2	2	—	1	
	有機米価格水準 円/60kg			25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	
	慣行米価格水準 円/60kg			16,420	16,420	14,799	14,799	14,799	
	<作付構成>								
	有機水稲 (a)			60	451	451	—	60	
	慣行水稲 (a)			640	549	549	1,000	940	
	そば (a)			78	135	135	135	135	
	大豆 (a)			26	45	45	45	45	
	緑肥 (a)			*****	*****	*****	*****	*****	
	メロン4月上旬定植 (a)			25	—	—	—	—	
	メロン4月中旬定植 (a)			*****	—	—	—	—	
	メロン4月下旬定植 (a)			18	—	—	—	—	
	メロン5月上旬定植 (a)			4	—	—	—	—	
メロン5月中旬定植 (a)			*****	—	—	—	—		
メロン(現状) (a)			—	20	20	20	20		

注1) 試算は、XLPによる。

注2) 有機なしの固定費は、除草機の償却費を控除した。

注3) 慣行米価格はきらら397の指標価格(5カ年平均値:1994~98年産)及び前掲表2による。

注4) *****:選択されなかったプロセス、—:設定しなかったプロセスを示す。

注5) メロン(現状)のプロセスは、作型を絞り込んだ後の5月上旬定植を意味する。

ともに、水田面積の拡大を遂げてきた。当時の米価の水準では、水稻部門の拡大に伴い200万円近くの所得増加を期待できた。しかしながら、当時よりも米価が大幅に下落した現状では、水田面積の拡大を遂げても農業所得の増加額は、その半分程度に留まったことになる。ただし、収益性の高い水稻の有機農業部門の拡大・充実に努めたことが、米価の下落に遭遇しても、農業所得の増加をもたらしたといえる^{注8)}。仮に、有機農業を拡大させなかった場合、水田面積の拡大を遂げても、農業所得は拡大前の水準よりも低下していた事態が見込まれた。

以上の分析から、稲作の収益性が低迷する状況下では、水稻の有機農業を経営の中核に据えたA経営における判断は、所得補填策として有効であったと判断された。ただし、その実現には、有機農業の収量と販売

価格の安定化が大前提となっており、A経営では、栽培講習会に積極的に参加し、栽培技術の習得に励むことや主体的に営業活動にも取り組むことで、有機米の収益性の向上に努めてきた。また、A経営では、水稻有機農業を経営の中心に据えて、経営規模、作物構成、労働編成、機械装備を見直してきた。とりわけ、A経営では、新型の除草機と熟練した雇用労働力を組み合わせたことにより、平均以上の面積での栽培を可能にしたものと考えられる^{注9)}。このように、有機農業を経営の発展に結びつけるためには、有機農業部門を中核に据えた上で、経営組織の再編を図ることが必要とされてくる。

注8) 北海道立中央農業試験場[4]では、数理計画法を用いて、有機米が導入される価格水準を示し

ている。これによると、慣行米価格の下落時(11,000円/60kg)では、より低い価格水準でも有機米の導入が可能となり、有機米の有利性が増すことになる。

注9) 北海道立中央農業試験場 [4] では、数理計画法を用いて、雇用労働力の熟練度合いが栽培面積に与える影響を明らかにしている。これによると、熟練した雇用労働力が出来た場合とそうでない場合とでは、栽培面積に2倍程度の差が生じることになる。

V. 先進経営に見た経営理念と情報発信のあり方

1. A経営の経営理念

前述のように、A経営では、労働集約的なメロンを縮小させ、水稻の有機農業を拡大させてきた。A経営が有機農業を拡大させる決断に至った背景には、有機農業に対する経営理念が存在していた。一般に、経営理念とは、「企業が社会的存在理由を示し、経営活動を方向づけるための基本的な活動指針」であり、経営者もつ信条・信念・理想や事業活動を通じて追及する理想や指針とされる^{注10)}。また、経営理念は、外部環境との関わりの中で成功に導くために何をどのように行うかを示した経営戦略の上位概念とされる^{注11)}。

有機農業に取り組む経営は、個性的な経営主が多く、明確な経営理念を有している。有機農業に取り組む経営の理念は、経営者が有機農産物の生産に投じた「こだわり」だともいえる。A経営では、有機農業を単に有機JASの認定を受けるだけの農法だとは考えておらず、購入した生産資材に頼るのではなく、可能な限り経営内で生じた副産物を用いるように努めている。そのため、長年に渡り情報収集と学習に努め、大幅な間接労働時間の増加を伴いつつも、自ら配合・製造したぼかし肥料を肥培管理の基軸に据えている。すなわち、A経営における理念とは、可能な限り資源の

循環に配慮しつつ、有機農産物を消費者に供給することを目指したものであるといえよう。ただし、A経営は、資源の循環に配慮した有機農業といえども、作物の生育量が少なく、収量が低くても良いといった考え方ではなく、作物本来の姿で育てあげた収穫物を消費者に供給したいと考えている。このため、A経営では、自家製のぼかし肥料を完成させた後も学習活動を継続させており、常に栽培技術の向上を図り、生産性を高めることに努めている。

このように、経営理念は、経営の内部で機能するものであり、経営を営む経営者が抱く精神的な支柱を意味するものである。と同時に、経営理念は、対外的にも機能するものである^{注12)}。経営理念の対外的な機能とは、経営者が抱く経営理念を経営外部に発信することで、その経営に対する理解や共感を生むことに役立てることである。有機農業の成立に必要な生・消間の合意形成には、経営理念を対外的に示すことが不可欠である。これまでも、インターネットによる農産物の販売収入の規定要因を解析した松山 [10] により、ネット販売における販売額が低迷する経営は、ホームページに栽培内容や作業風景を掲載していない傾向にあることが報告されている。つまり、消費者からの共感を得るためには、経営者の「こだわり」を消費者に向けて発信し、消費者の共感を得ることが求められている^{注13)}。

2. 情報発信のあり方

A経営は、生産した有機米を農協に出荷しているものの、その販売を全て農協任せにしている訳ではない。A経営は、少なくとも年1回、有利販売を可能にする販路の維持・開拓に向けて、農協職員とともに都府県にまで営業に出向いている。また、A経営が所属する農協では、「いくらで生産しているのかを把握できていない状態では、いくらで販売すれば良いかなど分かるはずがない」といった考え方の下、生産者が自身の生産費を計測している。A経営の販売価格が再生産を補償する水準にあったのも、生産費を把握した上

で、営業活動を実施していることが影響していると考えられる。

経営理念は、有機農産物への経営者の「こだわり」であるとするならば、当然、その「こだわり」は、生産費にも反映されることになる。A経営が使用する自家製のぼかし肥料は、肥料費の上昇や間接労働時間の増加といった形で、生産費に反映している。また、作業機の洗浄のように、有機農業を実践する上での細かな取り組みも、生産費の計測を通して顕在化することになる。したがって、有機農業の成立に不可欠となる再生産を補償する価格の設定には、有機農産物に投じた経営者の「こだわり」とともに、「こだわり」が反映した生産費についても、消費者に向けて発信することが必要になると考えられる。

注10) 森本 [11] を参照のこと。

注11) 河合ら [8] 及び武藤 [12] を参照のこと。

注12) 伊丹・加護野 [6]、武藤 [12] 並びに中原 [13] を参照のこと。

注13) 間 [1] は、経営理念はただ作るだけでは意味はなく、組織の内外に普及させる必要があると整理している。

VI. 結 語

本稿では、1970年代から水稻の有機農業に取り組んできたA経営に対する実態調査の結果を踏まえて、水稻の有機農業の展開条件を整理した。

第一に、事例としたA経営では、道内における平均的な有機水稻の面積よりも2倍近い面積で栽培を行うにもかかわらず、安定的な収量を確保し、本道の平均以上となる販売価格の水準にあることである。A経営では、試行錯誤の末に得た自家製のぼかし肥料を用いており、長年に渡り適正な肥培管理のあり方を追求してきたことが、収量の安定化に大きく寄与しているものと考えられる。しかし、このような肥培管理を採用

したことは、肥料費の上昇や間接労働時間の増加といった形で、有機農業部門における生産費の上昇をもたらしている。既往の研究でも指摘されてきたように、生産費の上昇分を補う販売価格の実現が、水稻の有機農業における経済的な成立の大前提となる。

第二に、有機農業を経営の発展に結びつけるためには、有機農業部門を経営の中心に据えた経営組織の再編が必要となることである。事例としたA経営では、新型の除草機と熟練した雇用労働力を組み合わせたことで、除草作業の効率化を実現していた。現状では、慣行栽培に比べて著しく増加する除草作業への対応が有機農業の栽培可能面積を規定するものと考えられる。そのため、長期間雇用やOJTにより雇用者の技能を向上させていくことや高性能な除草機の開発により除草技術の高度化を実現することが必要となる。

第三に、有機農業に取り組む経営では、有機農産物の生産に投じた「こだわり」ともいえる、経営理念を明確に有していることである。有機農業に取り組む経営が長期間の学習活動や労働時間の増加を厭わないのは、このような「こだわり」を抱いているからだと思われる。有機農業に取り組む経営は、消費者からの共感を得るために、自身が有機農産物の生産に投じた「こだわり」を外部に発信すると同時に、自身の「こだわり」が反映した生産費を明確にし、有機農産物の再生産を可能にする価格を消費者に伝えていく必要がある。

以上のように、水稻の有機農業の成立には、生産費の上昇分を補うための価格設定が大きな意味をなすことになる。仮に、再生産を補償する価格水準を把握できていない状態では、再生産を可能とする価格の設定や販路の選択などできようがない。したがって、経済的な目標となる生産費の把握が重要になる。と同時に、有機農業に取り組む経営には、単に高い販売価格を期待するだけではなく、継続した学習活動を通して生産性を高めることで、生産費の低減を目指していくことも求められている。

引用文献

- [1] 間宏『経営社会学』、有斐閣、1989年、pp.81～89.
- [2] 北海道『北海道有機農業推進計画 一有機農業の広がりを目指して一』、2008年.
- [3] 北海道農政部『平成15年度北海道における有機農業の実態調査報告書』、2004年.
- [4] 北海道立中央農業試験場「水稻有機農業の経済的成立条件」『北海道農業試験会議（成績会議）資料』、2006年.
- [5] 北海道統計・情報事務所『環境保全型農業（稲作）推進農家の経営分析調査結果』、2004年.
- [6] 伊丹敬之・加護野忠男『ゼミナール経営学入門』、日本経済新聞社、1989年、pp.312～314.
- [7] 伊藤忠雄「環境保全型農業の経営的課題」桜井倬治編『環境保全型農業論』、農林統計協会、1996年、pp.84～95.
- [8] 河合忠彦・大森賢二・高橋伸夫『経営学』、有斐閣、1989年、pp.60～63.
- [9] 国民生活センター編『日本の有機農業運動』、日本経済評論社、1981年、pp.29～34.
- [10] 松山秀和「インターネットを活用した農産物販売の実態とサイト運営手法」北海道立中央農業試験場『平成14・15年度経営研究年次報告書』2004年、pp.40～68.
- [11] 森本三男『経営学入門』、同文館出版、1982年、pp.59～61.
- [12] 武藤泰明『新版ビジュアル経営の基本』、日本経済新聞社、2004年、pp.18～19.
- [13] 中原秀登『基本経営学』、新世社、2004年、pp.64～65.
- [14] 農林水産省大臣官房統計情報部『環境保全型農業による農産物の生産・出荷状況調査報告書一平成13年度持続的生産環境に関する実態調査一』、2003年.
- [15] 荻間昇「環境保全型農業の経営経済性とJAの対応」全国農業協同組合連合会・全国農業協同組合中央会編『環境保全型農業とJA』、家の光協会、1998年、pp.78～99.
- [16] 荻間昇「野菜作経営における対抗植物導入の経済的評価」『農業経営通信』No203、2000年、pp.26～29.
- [17] 酒井徹「北海道における環境保全型農業の形成」戦後日本の食料・農業・農村編集委員会編『戦後日本の食料・農業・農村第9巻 農業と環境』、農林統計協会、2005年、pp.326～346.
- [18] 白井康裕「地域的な環境保全型稲作の取り組みとその経営の効率性」『北海道農業経済研究』第12号第1号、2005年、pp.90～100.
- [19] 多湖英実・酒井徹「産消交流型産直の発展方向と産地対応のあり方」北海道立中央農業試験場『平成11年度経営研究年次報告書』、2004年、pp.1～36.
- [20] 山本毅「クリーン農業の経営経済的評価」北海道立中央農業試験場『平成7年度経営部研究年次報告書』1998年、pp.73～94.

(2010年10月27日受理)