

関東東海農業経営研究

第 100 号

2010 年 2 月

「関東東海農業経営研究」100号刊行に寄せて

関東東山東海農業経営研究会会長 八巻 正… 1

日本農業の「歴史的現実」を凝視して半世紀

—「関東東海農業経営研究」100号を記念して— ……田口 三樹夫… 2

論文

日本の有機農業の現段階と政策的論点 ……中島 紀一… 5

有機農業の実態と持続可能性の評価—交付金プロジェクト研究での

有機水稻LCAの取組み— ……外園 信吾・佐藤 正衛・林 清忠… 15

フランスにおける有機農業の現状と参加型育種 ……須田 文明… 27

総説論文

日本における農産物直売に関する研究の動向と課題 ……大浦 裕二… 37

報告論文

組織的借地交換による農地の面的集積の促進とその効果

—磐田市の取り組みを事例として— ……平野 信之… 49

圃場分散に伴う団地間・圃場間移動の実態

—茨城県西部の大規模水田作経営を事例として— ……梅本 雅… 55

有機稲作の経営規模を規定する要因の探索 ……中川 孝俊… 59

水田の有効活用に向けた稲麦二毛作経営の展開に関する一考察 ……松本 浩一・関野 幸二… 63

非主食用米需給の特徴と課題 ……宮武 恭一… 71

農業組織における生産・労務管理方策

—兼業従事者を多数抱えた集落営農組織を素材に— ……高橋 明広… 77

農業法人における財務悪化の先行指標 ……大室 健治・梅本 雅… 83

直売所利用者の食料品に係る店舗選択行動の特徴 ……山本 淳子… 89

緑提灯参加店舗の特性 ……柴田 静香・佐藤 和憲… 95

生産者に対するロイヤルティの品目間比較分析

—農産物直売所の顧客ID付きPOSデータ分析— ……田口 光弘・柴田 静香…101

女性農業者のキャリア形成の特徴 ……原 珠里…105

農業小学校の継続性を規定する要因

—運営協力者の選択型コンジョイント分析からの接近— ……山田 伊澄…111

酪農経営における稲発酵粗飼料の評価と利用促進条件 ……千田 雅之・大石 亘…115

米麦二毛作地域における飼料イネ生産の経営的評価 ……大石 亘・千田 雅之…121

コントラクター設立による耕畜連携活動の組織形成と課題

—北関東地域の事例から— ……恒川 磯雄・宮路 広武…127

関東東海農業経営研究100号までの軌跡

有機稲作の経営規模を規定する要因の探索

中川 孝俊*

1 課題の背景と目的

有機農業は、一般に販売価格では有利なもの、多労かつ低収量であることから、農家にとってリスクのある取組みとなっている。このため、国内総生産量に占める有機農産物の格付数量は、平成 17 年現在 0.16%にとどまる。有機農産物市場における輸入農産物が急増する中で、生産の大宗を占めることが期待される大規模経営体が導入可能な技術の確立が望まれる。

本稿では、新たに有機稲作への参入を志向する生産者の指標となる経営モデルを策定するため、統計調査資料と静岡県における事例調査の双方から、有機稲作の経営規模を規定する要因を探索する。

2 分析方法

分析データとしては、農林水産省が平成 15 年に実施した環境保全型農業（稲作）推進農家の経営実態調査の調査個票を使用した。この調査では、環境保全型農業を有機 JAS の認証を受けた有機栽培ほか、5 つの栽培形態に分けて対象農家を選定し、その主な栽培形態について経営収支を把握している。本稿では、栽培形態別に経営概況を概観したあと、取組面積規模別の経営収支を分析した。

静岡県内の事例については、県農業振興室が 2 年に 1 回実施している有機農産物等生産実態調査の結果から、水稻の有機栽培を 1ha 以上実践する経営体 6 戸を抽出し、20 年 4 月から 11 月にかけて調査を行った。

3 分析結果

(1) 農林水産省調査個票による分析

ア 主な栽培形態別の経営概況（表 1）

減農薬又は減化学肥料栽培は、通常栽培を除けばほぼ単一栽培形態であるのに対して、比較的风险の高い農法とされる有機栽培及び無農薬・無化学肥料栽培では複数の栽培形態に取り組んでいる。水稻作付面積に占める主な栽培形態の比率は、減農薬又は減化学肥料栽培の 78%に対して、有機栽培は 36%、無農薬・無化学肥料栽培は 40%であり、経営上のウェイトはそれほど高くない。

商品アイテムの多様化という販売戦略上の都合と併せ、経営者のリスク回避行動の表れと捉えることができる。

イ 取組面積規模別経営収支（表 2）

事例数の都合から、5 つの栽培形態のうち有機栽培及び無農薬・無化学肥料栽培を社会通念上の有機栽培としてまとめて分析を行った（以下「有機栽培」と記載する）。また、規模の経済性を考慮する必要から、慣行栽培との対比（以下「慣行比」）も併せて表記した。

有機栽培は慣行栽培に比べ、いずれの階層においても収量は低いが、500a 以上層では慣行比 91%にとどめると同時に、販売価格は高い水準を維持していることから、粗収益は同 155%と最も高い。

一方、経営費はいずれの階層においても増加しているが、200a 未満の小規模層が慣行比 105～113%であるのに対して、200a 以上の階層では同 124～147%と、比較的那増加は大きい。経営費の増加に及ぼす各費目の寄与度をみると、大規模層では雇用労賃が大きく寄与している（図 1）。

その結果、10a 当たり所得は規模の経済性から依然大規模層が優位ではあるものの、200a 未満の小規模層が慣行比 281～434%であるのに対して、大規模層では同 140～175%

*静岡県農林技術研究所

表 1 栽培形態別の経営概況

主な栽培形態	事例数	労働力(人)			作付面積 (a)						
		計	家族	雇用	計	有機栽培	無農薬・無化学肥料栽培	無農薬栽培	無化学肥料栽培	減農薬又は減化学肥料栽培	通常栽培
有機栽培	71	3.0	2.3	0.7	524	187	26	0	50	103	157
無農薬・無化学肥料栽培	73	2.3	1.9	0.4	271	8	107	0	14	36	106
無農薬栽培	49	2.1	1.9	0.1	265	3	4	74	0	38	146
無化学肥料栽培	66	2.3	2.0	0.3	221	1	7	0	130	32	50
減農薬又は減化学肥料栽培	80	2.5	2.1	0.4	248	0	3	2	2	193	49
合計(平均)	339	2.5	2.1	0.4	308	41	31	11	39	87	98

出典：農林水産省「環境保全型農業（稲作）推進農家の経営分析調査報告」（H16.9）調査個票から作成

表 2 取組面積規模別経営収支

階層区分	事例数	収量(kg/10a)			販売価格(円/60kg)			粗収益(円/10a)		
		有機栽培	慣行栽培	対比(%)	有機栽培	慣行栽培	対比(%)	有機栽培	慣行栽培	対比(%)
50a 未満	33	419	487	86	24,281	15,838	153	153,415	119,049	129
50-100a	46	420	501	84	25,422	15,199	167	169,088	122,235	138
100-150a	21	437	505	87	23,956	14,273	168	176,078	122,921	143
150-200a	18	421	527	80	28,290	15,339	184	197,684	135,538	146
200-300a	9	401	504	80	26,285	14,721	179	178,985	126,392	142
300-500a	9	449	543	83	24,929	16,022	156	185,401	145,276	128
500a 以上	8	506	556	91	29,362	17,521	168	259,631	167,538	155
合計(平均)	144	428	507	84	25,547	15,379	166	176,758	127,484	139

階層区分	経営費(円/10a)			所得(円/10a)			労働時間(時間/10a)			時間所得(円/時間)		
	有機栽培	慣行栽培	対比(%)	有機栽培	慣行栽培	対比(%)	有機栽培	慣行栽培	対比(%)	有機栽培	慣行栽培	対比(%)
50a 未満	115,745	109,718	105	37,669	9,331	404	73.9	45.0	164	510	207	246
50-100a	117,883	104,011	113	51,205	18,224	281	56.2	36.7	153	911	497	183
100-150a	120,289	110,055	109	55,789	12,865	434	41.8	26.3	159	1,335	490	273
150-200a	135,091	119,489	113	62,594	16,049	390	36.9	25.1	147	1,698	638	266
200-300a	103,723	83,417	124	75,261	42,975	175	35.6	26.1	137	2,112	1,649	128
300-500a	104,545	87,320	120	80,855	57,956	140	39.9	21.3	188	2,024	2,727	74
500a 以上	145,323	98,648	147	114,308	68,891	166	46.0	22.9	201	2,484	3,007	83
合計(平均)	119,701	105,507	113	57,058	21,978	260	52.9	33.2	159	1,079	662	163

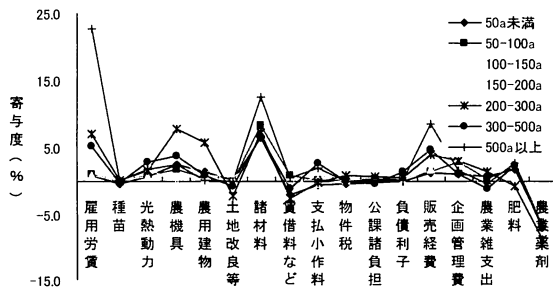


図1 経営費の増加に及ぼす各費目の寄与度

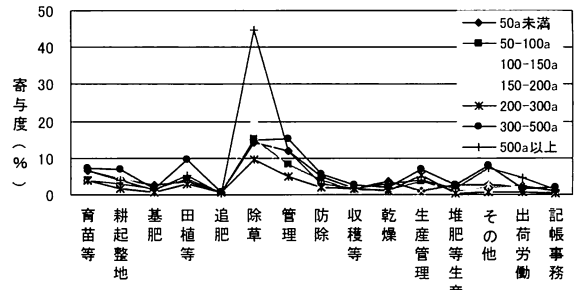


図2 労働時間の増加に及ぼす各作業の寄与度

と、比較的その増加は小さい。

労働時間をみると、300-500a 層及び 500a 以上層が慣行比 188%、201%と、大きく増加している。労働時間の増加に及ぼす各作業の寄与度をみると、大規模層では除草作業が大

きく寄与している（図 2）。

有機栽培は慣行栽培に比べ経営費及び労働時間が増大するが、階層別に比較すると、その割合は大規模層ほど大きくなる。これは、慣行栽培で発揮される規模拡大の効果が、有

機栽培では除草作業と雇用労賃を中心とする経営費の増加により低減することによる。

その結果、労働 1 時間当たり所得は、200-300a 層の慣行比 128%を分岐点として、300-500a 層では 74%、500a 以上層では 83%と、慣行栽培を下回っている。

(2) 静岡県内の事例調査 (表 3、4)

静岡県農業振興室が行った平成 19 年有機農産物等生産実態調査によると、県内で有機農産物（有機認証の有無を問わない）を生産する事例は延べ 98 件、196.5ha であり、その約 7 割を茶が占めている。米は 11 件、28.9ha と少なく、雑草対策がネックとなり特別栽培米にとどまっている。この中から、1ha 以上の有機栽培に取り組む経営体 6 戸を抽出し、実態調査を行った。

A 経営は水稻 3.3ha に多品目の野菜と採卵鶏を飼養する複合経営である。水稻作付面積 3.3ha のうち、有機栽培は 1.4ha、残りは除草剤 1 回の特別栽培米である。この比率は固定的ではなく、ほ場条件と作業の進捗状況により変動する。アイガモ栽培であり、収量は 480kg と地域慣行の 510kg と比べても遜色がない。野菜、米、卵はパック詰めし、週 1 回市内の消費者に宅配している。

B 経営は経営の主体である水耕栽培を後継者に移譲後、専ら露地作物を生産している。水稻 1.5ha の全てをアイガモによる無農薬栽培に取り組んでいる。昨年までは若干の化学肥料を使用していたため有機栽培ではないが、収量は 540kg と技術水準は高い。

C 経営は水稻 41ha に露地野菜、餅の加工・販売に取り組んでいる。労働力は本人夫婦に後継者、常時雇用が 2 人であり、この中では唯一の法人経営である。除草剤 1 回の特別栽培米が中心であり、独自ブランドとして販売している。有機栽培は地元酒造メーカーとの提携による 2ha にとどめている。雑草対策がネックとなって収量が安定しないことに加え、有機米を求める顧客のニーズがそれほど高くないことが原因である。小規模分散ほ場が多く、田植え作業は 4 月下旬から 7 月上

旬まで 2 ヶ月以上に亘る大規模経営にとって、田植え後のきめの細かい水管理や除草作業は負担が大きい。雇用の拡大を回避しようとするれば、除草作業が後追いとなり、管理作業にも影響が出る。最終的に収量が不安定となる悪循環が生じている。

D 経営は水稻 11ha のうち 7ha で除草剤 1 回の特別栽培米、残り 4ha が有機栽培であり、有機 JAS の認証を受けている。A 経営同様、この比率は固定的ではなく、作業の進捗状況等により増減する。紙マルチや緑肥の導入など、様々な雑草対策に取り組んできたが、未だ満足できる除草効果が得られていない。

E 経営は、7ha の全てに有機栽培に取り組んでいる。表層耕起と乳酸菌ぼかしという独自の理論により、10a 当たり約 13 時間の労働時間を実現している。米穀店及び酒造メーカーへの販売は有機認証を取得しているが、一般消費者は宅配の固定客であり、長年の交流活動を通じて信頼関係が成立していることから、認証を受けていない。

F 経営も、7ha の全てに有機栽培に取り組んでいる。労力的に余裕があるため、機械除草を中心に、手除草も頻繁に行っている。自給自足から始めて生産が軌道に乗った現在、米、野菜等を周辺住民に宅配しており、販売価格は最も高い。

経営者の評価は、現状の経営について面談により聴取したものである。収量はアイガモ栽培を行う A 及び B 経営を除けば、地域慣行の 510kg を大きく下回っているにもかかわらず、高い販売価格に支えられ、その評価は高い。一方、省力化、低コスト化に対する評価はおしなべて低いが、中でも雇用を導入した大規模経営を行う C 経営の評価は厳しい。

一方、E 経営と F 経営の評価は高い。両者とも、田植え作業を 2 回に分けて労力分散を図っている。そのため、2 回目の田植えまでの約 1 ヶ月間、田植え後の除草作業に入ることができる。7ha 程度の経営規模であれば、こうした対応が可能である。

表 3 静岡県内における有機稲作等実態調査結果

項目	A 経営	B 経営	C 経営	D 経営	E 経営	F 経営
営農作物	水稲、露地野菜、採卵鶏	水稲+露地野菜	水稲、露地野菜(+餅加工)	水稲、小麦	水稲	水稲、露地野菜、麦豆類
水稲作付面積(ha)	3.3	1.5	41.0	11.0	7.0	7.0
うち特栽(ha)	1.9	1.5(無農薬)	39.0	7.0	—	—
有機(ha)	1.4	—	2.0	4.0	7.0	7.0
労働力(人)	家族 2	家族 1	家族 3+常雇 2	家族 2	家族 1	家族 4
有機栽培等の開始	H7～	H7～	H3～	H12～	H6～	H6～
主な除草方法	7ｲｶﾞﾓ	7ｲｶﾞﾓ	紙マルチ、米糠	紙マルチ、緑肥	表層耕起等	機械除草等
平均収量(kg/10a)	480	540	360	420	420	420
主な販売先	消費者直売	消費者直売	消費者直売、酒造メーカー	消費者直売、消費者団体	消費者直売、米穀店、酒造メーカー	消費者直売
販売価格(円/10kg)	5,000	4,500	5,000	5,000	4,900	5,800
有機認証	無し	無し	無し	有り(約 4ha)	有り(約 4ha)	無し

表 4 現状の経営に対する経営者の評価

評価項目	A 経営	B 経営	C 経営	D 経営	E 経営	F 経営	平均
10a 収量	5	5	5	2	4	4	4.2
外観品質	4	4	2	2	4	4	3.3
食味	4	3	2	3	5	5	3.7
販売価格	5	2	3	4	5	5	4.0
10a 所得	3	2	3	4	4	3	3.2
省力化	2	2	1	2	5	4	2.7
低コスト化	2	2	1	2	5	3	2.5
総合評価	4	5	2	4	5	5	4.2

注) 経営者の評価は 5:満足、4:やや満足、3:普通、2:やや不満、1:不満

4 考察

農林水産省調査の分析では、取組面積規模 200-300a 層を分岐点として、大規模層では慣行栽培より労働 1 時間あたり所得が低下することが明らかとなった。除草作業に係る雇用労賃の増加が労働生産性を低下させ、有機栽培の導入面積を規定する重要な要素となっている。

家族労働力が中心の小～中規模経営であれば、有機栽培の導入による労働時間の増加を、所得の増大に昇華させることができる。静岡県の事例をみても、7ha 程度の経営であれば全面的な有機栽培への移行が可能である。

一方、雇用型大規模経営において、有機栽培を 3ha 以上導入することは、慣行栽培で発揮されていた規模の経済性を損ない、経営的に不利となる。静岡県の C 経営では、導入して 15 年以上経過した現在でも、特別栽培米が主体であり、有機栽培は 2ha でしかない。

市街化の進展や米価の低迷など、規模拡大にも翳りが見えている現在、経営の多様化・複合化の視点から有機栽培への期待が高まるが、雇用型大規模経営にあつては、労働生産性を指標としながら、他の環境保全型の農法や慣行栽培を組み合わせ、リスク分散を図ることが重要である。

KANTŌ TŌKAI JOURNAL OF FARM MANAGEMENT

No. 100

February 2010

Preface	YAMAKI Tadashi··	1
	President of the Society	

Review to Mark the 100th Anniversary of Kanto-Tokai Journal of Farm Management	TAGUCHI Mikio··	2
--	-----------------	---

ARTICLES

Current Status of Organic Agriculture in Japan and its Policies at Issue	NAKAJIMA Kiichi··	5
Sustainability Assessment of Organic Rice Farming: An Introduction to NARO Research Project	HOKAZONO Shingo, SATO Masaei and HAYASHI Kiyotada··	15
Current Situation of Organic Farming in France and Participatory Breeding	SUDA Fumiaki··	27
Surevey of Sosio-Ecomonic Studies on Agricultural-Products Direct Sales in Japan	OOURA Yuji··	37

REPORTS

Exchange of Rented Land between Leading Farmers in Paddy Farming	HIRANO Nobuyuki··	49
Fact Findings for Movement Time from Field to Field of Tractor and Combine under the Geographically Scattered Field Condition- Case Study for Large Scale Paddy Field Farm on West Area at Ibaraki Prefecture -	UMEMOTO Masaki··	55
Explore the Factors that Define Management Scale in Organic Rice Cultivation	NAKAGAWA Takatoshi··	59
A Study about the Effective Use of the Paddy Field by the Expansion of the Double Cropping Farming by the Rice and Barley	MATSUMOTO Hirokazu and SEKINO Kouji··	63
Supply and Demand of Rice for the Processing Industry	MIYATAKE Kyoichi··	71
Managemet Control System of Communal Farming	TAKAHASHI Akihiro··	77
Leading Indicator of Financial Distress in Agricultural Corporation	OMURO Kenji and UMEMOTO Masaki··	83
Characteristics on Consumers Store Selecting Behavior	YAMAMOTO Junko··	89
Speciality of the Shops Joining Green Lantern(MIDORI CHOUCIN) Movement	SHIBATA Shizuka and SATO Kazunori··	95
Measurement of Consumer's Loyalty to an Agricultural Producer	TAGUCHI Mitsuhiro and SHIBATA Shizuka··	101
Characteristics of Career Development of Women Farmers	HARA-FUKUYO Juri··	105
The Factors of Continued Volunteer Activity of Agricultural School for Children - Using Choice-based Conjoint Analysis -	YAMADA Izumi··	111
Evaluation and Conditions for Promotion for Rice Whole Crop Silage in Dairy Farm	SENDA Masayuki and OISHI Wataru··	115
Economic Effects of Rice Silage Production on the Rice Farmers' Income	OISHI Wataru and SENDA Masayuki··	121
Meaning and Problem of Regional Cooperation between Field Husbandry Sector and Livestock Farming By Establishment of Contract-Operation Company - A Case Study of Northern-Kantou Area -	TSUNEKAWA Isoo and MIYAJI Hirotake··	127