



## 慶應義塾大学ビジネス・スクール

# 日本の有機農業に関するノート

## — 有機農業の継続を困難にする要因 —

### 有機農業の現状

戦後の日本の農業は、化学技術の発達により人工的に化学合成された化学肥料や農薬などを利用することによって、農産物の収量を安定的に増加させてきた。なぜならば、化学肥料や農薬などの化学物質を利用することによって、単位面積当たりの収量が増えるからである<sup>[1]</sup>。

しかし、化学合成物を使用することによって農地の生態系が変化してしまう。農地の土壌内に生息する菌や細菌は、絶妙なバランスを保ちながら有機物を分解して生息している。そのため、長年化学合成物を利用しながら生産を行うと、有機物が欠乏してしまい、土壌中の菌や細菌が減少してしまうのである。土壌中の生態系が変化してしまうので、思ったような収量があげられなくなったり、農作物が病気にかかりやすくなったりしてしまう。そして、この問題を解決するために、さらにより多くの化学合成物を使用するという状況となる。農家が生活していくために必要な量の農産物を生産するためには、より多くの化学物質を利用しなければならない状況となってしまうのである。

### 有機農業の定義

有機農業では、有機農産物の日本農林規格によって「農薬不使用」「化学肥料不使用」の他、「遺伝子組換え技術不使用」という原則がある。この規格は、有機農産物の世界的な基準の一つである

<sup>[1]</sup> wikipedia 2011年11月23日検索 (<http://ja.wikipedia.org>)

本ケースは、慶應義塾大学大学院経営管理研究科修士課程M33期生の熊谷 篤と坂爪 裕准教授が共同で作成した。本ケースは、クラス討議の資料として用いるためのもので、経営管理の良否あるいは関係者の判断の適否を示唆するものではない。

本ケースは慶應義塾大学ビジネス・スクールが出版するものであり、複製等についての問い合わせ先は慶應義塾大学ビジネス・スクール（〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉4丁目1番1号、電話 045-564-2444、e-mail: case@kbs.keio.ac.jp）。また、注文は<http://www.kbs.keio.ac.jp/>へ。慶應義塾大学ビジネス・スクールの許可を得ずに、いかなる部分の複製、検索システムへの取り込み、スプレッドシートでの利用、またいかなる方法（電子的、機械的、写真複写、録音・録画、その他種類を問わない）による伝送も、これを禁ずる。

Copyright© 熊谷 篤、坂爪 裕 (2012年3月作成)

コーデックス指針などの動向に合わせて改定されているため、世界的にこの原則が守られている。この3つの原則のことを「有機農業3原則」と呼ぼう。ここでコーデックス指針とは、コーデックス委員会（国際食品規格委員会：CAC）によって出される指針のことである。コーデックス委員会は、1962年にFAO（国際連合食糧農業機関）及びWHO（世界保健機関）によって設立された政府間組織であり、2007年7月時点で174カ国及び欧州共同体が加盟している。

## 有機農家を取り巻く経営環境

有機農家は2005年現在、日本国内で0.5万戸である<sup>[2]</sup>。これは国内の販売農家196.3万戸に対して0.3%程度でしかない。しかしこの場合の有機農家は、JAS規格によって認定された農家のみを指しており、実際には認定されていないが有機農業をしている農家はもっと存在していると考えられる。しかし、日本の全農家数からするとごく少数であることには変わりはない。

付属資料1は、稲作における有機栽培と慣行栽培を項目ごとに対比をしたものである。ここで慣行栽培とは一般的な農法、つまり農薬や化学肥料を使用して農産物を生産する農法のことである。

付属資料1を見れば明らかな通り、有機農家は慣行農家よりも「粗収入」「経営費」「所得」「販売金額」「労働時間」が増加して、「収量」が減少している。このことから、有機農家は収量が下がった分を販売金額の増加によってカバーする他、農薬などを利用しないことで所得と収益を上げているが、農薬などを利用しないために労働時間が増加していることが推測される。

次に野菜作農家の経営収支の現状を見ると、稲作農家よりも野菜作農家の方が、どの項目においても数字がばらついており、様々な経営状態の農家が存在していることが分かる（付属資料2）。

付属資料3は、環境に配慮した農産物の生産にあたっての問題点に関する農業者の意識調査の結果である。ここで、環境に配慮した農産物の生産に有機農業が当てはまっているので、有機農家が持っている意識を反映していると考えられる。有機農家にとって、労力がかかることや収量や品質低下が大きな問題であるということが分かる。

付属資料1から3をまとめた農林水産省生産局農産振興課の報告では、以下の傾向があることが報告されている。

まず、化学肥料や農薬を使用しないことを基本とする有機農業は、

- 1) 稲作の場合、販売価格の面で慣行栽培よりも有利なもの、単位面積当たりの労働時間は慣行栽培を大きく上回ると共に、収量はそれを下回っている。
- 2) 野菜作の場合、事例で見る限り、販売価格や単位面積当たりの販売量などで慣行栽培より優れたものと劣るものとの格差が大きいなどの実態があり、農家にとってリスクのある取

<sup>[2]</sup> 農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年

り組みとなっている。次に、農業者を対象とした意識調査においても、環境に配慮した農産物の生産の問題点として、「労力がかかる」「収量現象・品質低下」などの技術に関する課題が挙げられており、環境により配慮した有機農業には、特にこうした問題意識を農業者は有すると考えられる。

以上から、環境により配慮した農業従事者である有機農家は、多くの労働時間をかけて取り組んでいるものの、技術的な問題などによって収量が下がってしまっている。しかし、販売金額が増加することによって収益や所得は慣行農家よりも増加している。ただ、野菜作では稲作よりも農家によるばらつきが大きくなっているということが分かる。

次に、有機農産物の各付け数量の年度別の推移を見ると、有機農産物の格付け数量は、年々増えていることがわかる（付属資料4）。また、有機農産物認定業者（農家）の推移について確認すると、年々認定業者は増加している（付属資料5）。

一方、国内の農産物の総生産量と有機農産物の格付け数量について見ると、一番有機農産物の割合が高い緑茶（荒茶）でも、有機農産物のシェアは総生産量の1.6%でしかない。果樹ではたった0.06%である。また、農産物全体では0.16%でしかないことが分かる（付属資料6）。

有機農産物がどのような形態で出荷されているかについて見ると、慣行農家が出荷する農協・集出荷業者という通常のバリューチェーン上の出荷経路が、全体の3割程度でしかなく、その代わりに、消費者団体、実需者（食品加工、外食等）の割合が多く、有機農産物は生産者と消費者が直接結びついて流通させる割合が多いということが分かる（付属資料7）。

また、日本におけるオーガニック・マーケット調査2011<sup>[3]</sup>では、有機農家は「新規参入者が多い」「後継者が育っている」「価格決定権を持っている」などのことが報告されている（付属資料8）。

国も2006年12月に「有機農業推進に関する法律」を制定し、有機農業の普及に対して力を入れ始めており、有機農業が普及する下地は整いつつあると考えられる。

## 有機農業の継続を困難にする要因

有機農業や有機野菜という言葉は、一般的であり日常口にする言葉である。実際に97%の人が有機、オーガニックという言葉を知っている<sup>[4]</sup>。しかし、実際の流通量は0.16%でしか無い。認証を受けずに有機農業を行なっている農家も多いので、実際にはもう少し割合は多いのかもしれないが、それでも全体の流通量から見ると極小でしかない。

有機農業は、「農薬不使用」「化学肥料不使用」「遺伝子組換え技術不使用」という「有機農業3原則」

<sup>[3]</sup> オーガニック・マーケティング協議会 日本におけるオーガニック・マーケット調査2010-2011 2011年

<sup>[4]</sup> 有機農産物の検査認証制度に基づき、登録認定機関から認定を受けた事業者が格付けまたは格付けの表示を行った農産物のこと

があるために、継続が困難となっている。

まず、「農薬不使用」によって発生する有機農業の継続を困難にする要因について考えよう。

有機農業では、除草剤という農薬を使用しないで除草を手作業で行わなければならない。そのため、生産者の労働時間は増加してしまう。特に夏には雑草が多く生えてくるので、生産者はひ  
5 たすら除草をしなければならない。その結果、生産者が体調を崩す可能性が高まってしまい、有機農業を続けられなくなってしまう。

また、生産者の労働時間が増えて除草に時間がかかるようになると、生産者の手が回らない田畑が増加してしまう。その結果、生産できる作物量が制限されてしまい収入が減少し、有機農業  
10 を続けられなくなってしまう。

さらに、農薬を使用しないので、病害虫が発生しやすくなる。病害虫が発生すると、その除去  
15 をしなければ規格外の農産物が生産されてしまう。そこで生産者は、速やかに病害虫を除去しなければならない。従来の慣行農業であれば農薬を使用することであまり労働力をかけずに病害虫を除去することができる。しかし、有機農業では農薬を利用できないので、生産者が自ら手作業で害虫を除去しなければならない。その結果、生産者の労働時間が増加してしまい生産者が体調  
20 を崩す可能性が高まり、有機農業を続けられなくなってしまう。

また、生産者の労働時間が増えて害虫駆除に時間がかかるようになると、生産者の手が回らない田畑が増加してしまい、生産できる作物量が制限され収入が減少してしまう。その結果、有機農業を続けられなくなってしまうのである。

一方、病害虫が発生することによって形の悪い作物も発生してしまう。形が悪い作物は、市場  
25 の規格外であるため通常の流通にのせることが出来ない。もしのせることができたとしても、規格外であるため、安い値段になってしまう。その結果、農産物から得られる生産者の収入が減少してしまい、有機農業を続けられなくなってしまう。

また、形の悪い作物は、通常の流通にのせることができないため、生産者が直接小売りとな  
25 がることで、小売りに出荷するケースが多い。その結果、独自の流通が必要になってしまい、流通コストが増加し利益が減少することで有機農業を続けることが出来なくなってしまう。

小売りに直販しても、生産者は安定的に農産物を小売りに提供することが難しい。その結果、  
30 小売りの立場が強くなり生産者は小売りとの関係を維持することが困難となる。また、生産者は消費者と直接繋がろうとインターネットなどを通じて消費者に対して直接販売を行うが、インターネットでは商品の差別化が難しい上に、消費者が価格の比較を簡単に行うことが出来るため、価格競争に陥りやすくなる。その結果、利益が減少してしまつて有機農業を続けられなくなってしまうのである。

次に、「化学肥料の不使用」によって発生する有機農業の継続を困難にする要因について考え



よう。

化学肥料を利用しないため、生産量が慣行農家<sup>[5]</sup>よりも少なくなってしまう。米の場合、慣行栽培であれば1反(約1,000 m<sup>2</sup>)当たり約10俵(1俵=60kg)の米を生産することができる。一方の有機栽培では、1反当たり約7俵の収量となる<sup>[6]</sup>。しかも収穫された米は見た目が規格外になる可能性が高いため、通常の流通に出荷しても規格外品として扱われてしまい、価格がとて

も安くなってしまう。通常の流通における価格の決め方が美味しさや安全性ではなく見た目によって決められているからである。

その結果、収量の減少が収入減少に直接結びついてしまい有機農業を続けられなくなってしまう。

また、化学肥料を利用しないため、生産者は土作りが大変になる<sup>[7]</sup>。化学肥料を使用することによって土に必要な栄養素を行き渡らせることが出来るが、化学肥料を使用しないということは、生産者自らが土壌中の生態系を整えることとなり大変な作業となるからである。土作りが大変なため、毎年同じ種類の作物を作ることが出来なくなってしまう。なぜならば、同じ種類の作物を作り続けるとその作物に必要な栄養素が土壌中からなくなってしまい、その作物を栽培することが出来なくなってしまうからである。しかし、化学肥料を利用すれば、その栄養素を補うことが出来るため、ある程度の年数は作り続けることが出来る。

毎年同じ農産物を作り続けることが出来ない結果、有機農家は毎年違う農産物を作ることとなる。その結果、毎年同じ農産物を栽培している農家に比べて特定の種類の農産物の栽培技術蓄積が難しくなる<sup>[8]</sup>。その結果、生産することが出来る作物量が制限されてしまい収入が減少し、有機農業を続けられなくなってしまうのである。

化学肥料を使用しないので、生産量が不安定となってしまうことにもなる。その結果、生産者は農産物の出荷計画を立てることが難しくなる。すると、生産者は小売りに対して立場が弱くなってしまいます。小売りに対して必要な時に必要な量の農産物を出荷することが出来なくなったり、大量に生産された農産物を小売りに無理にでも引き取ってもらう必要が出てきたりするからである。その結果、小売りとの関係維持が困難となってしまい、生産者は消費者と直接繋がろうとインターネットなどを通じて販売を行う。しかし、インターネットでは商品の差別化が難しい上に、消費者が価格の比較を簡単に出来るため、価格競争に陥りやすくなる。その結果、利益が減少してしまつて有機農業を続けられなくなってしまう。

最後に、「遺伝子組換技術の不使用」によって発生する有機農業の継続を困難にする要因につ

[5] 農薬や化学肥料を利用している農家

[6] 日本有機農業学会編 有機農業の技術開発の課題 コモンズ 2007年

[7] 徳江倫明 農業こそ21世紀の環境ビジネスだ たちばな出版 1999年

[8] 国民生活センター編 多様化する有機農産物の流通 学陽書房 1992年

いて考えよう。

遺伝子組換技術を使用しないことにより、品種選定が難しくなっている。なぜならば、遺伝子組み換え技術を利用することによって得られた栽培における利点<sup>[9]</sup>を享受することが出来ないからである。その結果、毎年同じものを作り続けることが出来なくなってしまい、技術を蓄積することが難しくなってしまう。そのため、生産できる作物量が制限されるので、収入が減少してしまい有機農業を続けることが出来なくなってしてしまう。

10

15

20

25

30

---

<sup>[9]</sup> 病害虫耐性など

付属資料1：稲作農家の経営収支（2002年）

区分	粗収益	経営費	所得	収量	販売金額	労働時間
	円/10a	円/10a	円/10a	kg/10a	円/60kg	時間/10a
有機栽培	201,910	13,560	74,350	443	26,918	44
慣行栽培との対比	143.5%	125.9%	190.3%	84.4%	177.1%	161.1%

農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年

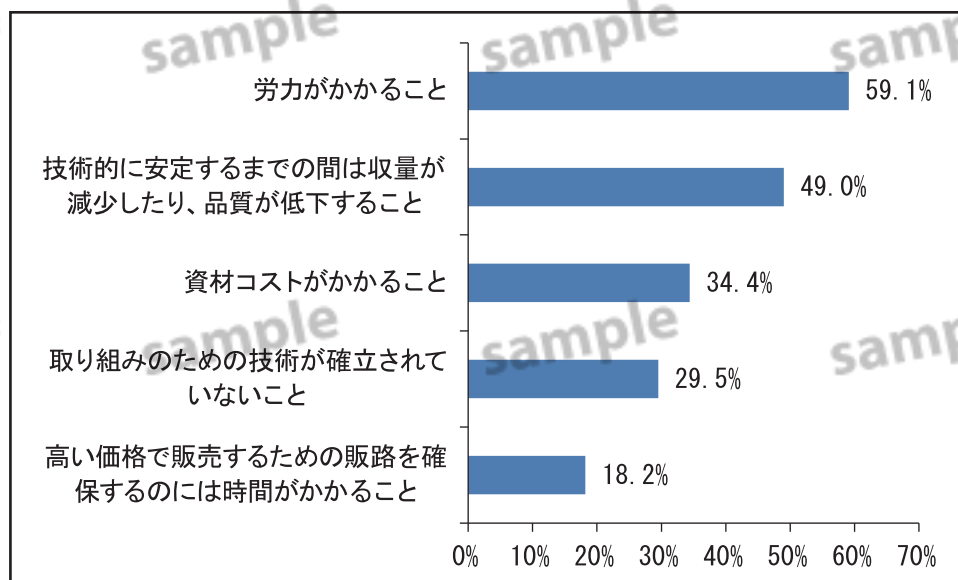
付属資料2：野菜作農家の経営収支（事例）（1998年）

区分	事例数	10a当たり	10a当たり	10a当たり
		販売収入	経営費	所得
有機栽培	61	64~263	50~545	39~805
		10a当たり	10a当たり	10a当たり
		販売量	販売価格	販売労働時間
		40~200	40~200	75~300

農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年

（調査農家のいる地域における慣行栽培の経営収支、労働時間などを100とした場合の数値）

付属資料3：環境に配慮した農産物の生産にあたっての問題点に関する農業者の意識（複数回答）（2005年）



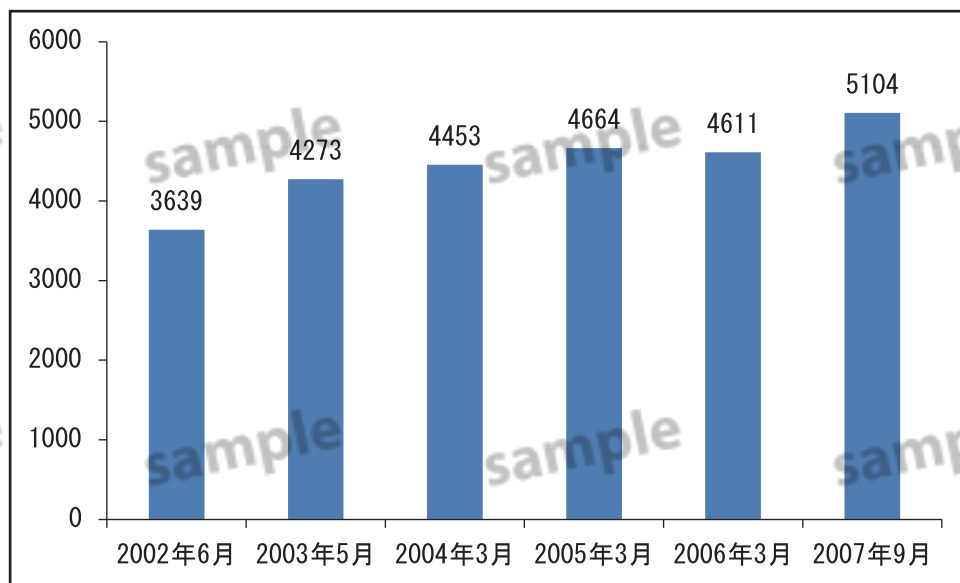
農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年

付属資料 4：有機農産物の格付け数量の推移（単位：トン）

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
格付け数量	33,734	43,759	46,192	47,428	48,172

農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年

付属資料 5：有機農産物認定事業者（農家）の推移（単位：戸）



農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年

（認定業者とは、「JAS法に基づく登録認定機関の認定を受け、有機農産物JAS法に基づく生産を行う農家及び生産者組合などに参画している事業者のこと」）

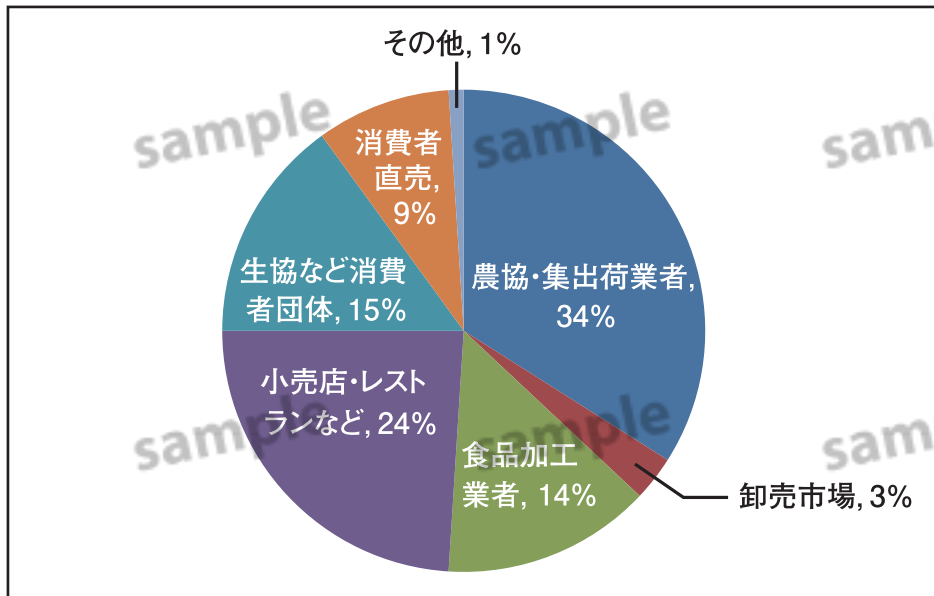
付属資料 6：国内の総生産量と有機農産物の格付け数量（2005年度）

区分	総生産量	格付け数量	割合
	(国内：千t)	(国内：千t)	
野菜	16,279	29.0	0.18%
果樹	3,708	2.2	0.06%
米	8,998	11.4	0.13%
麦	1,058	0.6	0.06%
大豆	225	0.9	0.40%
緑茶(荒茶)	100	1.6	1.60%
その他	161	2.3	1.43%
合計	30,529	48.0	0.16%

農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年



付属資料 7：有機農産物の出荷状況（2001 年）



農林水産省生産局農産振興課 有機農業の現状と課題 2007年

付属資料 8：有機農家の現状

農業に従事した時期

	先祖代々	父・祖父の代	自分の代
有機	58.9%	16.0%	25.1%
慣行	76.8%	20.8%	2.4%

後継者の有無

	いる	いない
有機	58.5%	41.5%
慣行	17.6%	82.4%

農産物の生産者価格は誰が決めているか

	ほとんど自分	ほとんど販売先	ほとんど相場	その他
有機	29.3%	39.7%	9.8%	21.3%
慣行	20.8%	25.6%	52.0%	1.1%

オーガニック・マーケティング協議会 日本におけるオーガニック・マーケット調査 2010-2011 2011年

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

---

不 許 複 製

---

慶應義塾大学ビジネス・スクール

---