

## 自然栽培農法による地域づくりが成功する社会経済的条件の研究 —経済採算性、マーケティング、学習・ネットワークモデルを中心に— Study on the Socio-economic Conditions to Succeed in Regional Regeneration by the Introduction of ‘Natural Farming’: Economic Profitability, Marketing and Study Network Models

南方 泉 (NPO法人「ネットワークすこやか」理事長)

MINAKATA Izumi (President of Non-profit-organization ‘Network Sukoyaka’)

(1) いま、日本は人口減少、超高齢化で地域衰退がおこっている。衰退する地域でもとめられる魅力が必要だが、どの地域でも存在する地域資源であり、いま地域活性化の切り札として注目されているのが安全な農と食である。その理由はより安全な食をもとめるトレンドがおこっているからで、より安全な食のためには、より自然に近い農、すなわち自然農法や有機農法が必要となっており、国や地方自治体も支援する方向である。しかし成功する事例は一部である。本研究では、その成功の条件を研究したものである。(2) まず、分類をおこない、有機農法、自然農法の定義、概念、系譜をたどった。有機農法は、1971年からの「有機農業研究会」、一楽、保田、西村などによって推進されてきた。自然農法は、岡田(秀明・MOA式)、福岡、などにより改良されてきた。さらに木村により自然栽培のトレンドが日本中に広まっている。現在の日本で行われている主流の農法は、大きく分けて、1) いわゆる農薬や除草剤、科学肥料を使用する多数派の「慣行農法」、2) 農林水産省が推奨する健康で安全な栽培方法「有機農法」、3) 日本における「自然栽培」のトレンドは木村秋則によりもたらされている。4) ほかに「自然農法」と呼ばれる農薬、化学肥料、除草剤を使用しない農法がある。(3) 事例としては、1) 行政主導型「石川県羽咋市」JAと行政が連携した「自然栽培」による農業改革(木村式)、2) NPO主導型「富田林市」地域食育コミュニティから生まれた自然農法NPO法人と農業塾「根っ子の会」(岡田(秀明)式)、3) 飲食系民間企業+NPO主導型「NPO法人岡山県木村式自然栽培実行委員会」(木村式)、4) 個人主導型「金沢菜園生活・風来」を調査した。(4) **〔コスト・経済採算性モデル〕** 経済採算性がとれるのかを研究。農事暦ごとに、4農法のコストを分析し、コストモデルを構築した。対象は慣行・合鴨有機・自然栽培・自然農法の水田である。その結果、1) コスト: 自然農法は慣行農法より、手間はややかかる、水田作業コストは、慣行農法<合鴨農法<自然栽培<自然農法である。2) 販売価格: しかし、市場価格が高く評価されはじめてきている。市場価格は、慣行農法<合鴨農法<自然栽培<自然農法である。3) 利益: 販路などの課題は残るが、利益は、慣行農法<合鴨農法<自然栽培<自然農法である。さらに農林水産省が調査した全国の米農家経営状況と今回の調査の水田の4農法の農業粗収入から割り出した損益分岐点とF値を比較し同じ結論を得た。(5) **〔学習・ネットワークモデル〕** そもそも、自然農法、有機農法は、特別な知識を要するので、農業者は学習の必要がある。そのため、農業者同士で知識を伝達していく「学習・ネットワークモデル」を上手く構築していくことが不可欠であり、一種のソーシャル・キャピタル戦略が必要である。ここでは、1) はくい式自然栽培学習ネットワークモデル、2) 埼玉、農業スクール型・販売・東京自然栽培フェアネットワークモデル、3) 木村秋則氏から波及する現代の自然栽培学習ネットワークモデル、4) 富田林市農業塾ネットワークモデルを分析した。1) 石川県羽咋市の「のと里山農業塾」は全国から営農希望の若い世代が参加する。ここでは地域での手厚い支援がある。2) 農業スクールソラドから分布する埼玉の人的ネットワークの中心的人物を軸とし無農薬はもちろん無肥料栽培が広がっている。3) 奇跡のリングで話題になった木村秋則氏から広がる人的ネットワークも埼玉の農業スクール、岡山、羽咋市だけでなく全国的に影響があることが明らかになった。ソーシャル・キャピタルとは、(条件1) ネットワークであり(条件2) 信頼があり(条件3) 互酬性・Win-Win関係やアイデアを活かす開放性などのあるものである。上記のように、自然農法・有機農法で成功している事例では、地元、無数の市民団体や公的団体、企業がつくる学習組織があり、それらが信頼関係でつながり(条件2)、Win-Winで機能(条件3)していることがわかる。まさにソーシャル・キャピタルの存在が、自然農法・有機農法の成功をささえているのである。(6) **〔マーケティングモデル〕** 自然農法、有機農法は、人件費等でコストは高くなるが、それ以上にブランド化に成功し、販売価格が上げれば十分に経済的に成立する。これを4Pモデルでうまく分析できる。プロダクト=差別化された無農薬食材、プライス=高価格、プレイス=独自流通で、東京などの意識の高い立地で販売、プロモーション=安全・安心・健康を強調する広告、である。これを自然栽培・自然農法・有機農法の4Pモデルとする。これらを、事例「はくい式自然栽培」「岡山県木村式自然栽培」「大阪府木村式

自然栽培実行委員会と株式会社ケイフィールズ」「有限会社サン・スマイル」「オーガニック事業協会・自然栽培フェア」の 5 事例で確認した。「自然栽培」農法とは農薬や除草剤、肥料さえも使用しない「自然の摂理に沿った農法」である、この農法が静かなムーブメントとなりつつある。そしてマルシェスタイルという新しい自然食マーケットが定着しつつあることが明らかになった。

キーワード: 自然栽培農法、食の安全、コスト分析、マーケティング、学習ネットワーク

Keywords: Natural Farming, Food Safety, Cost Analysis, Marketing, Learning Networks.

## はじめに一問題意識と研究背景

(1) 衰退する地域で求められる魅力

(2) 地域活性化の切り札は安全な食と農

食の地域おこしプロデューサーで有名な金丸弘美氏によれば、山形県の自然食レストランであるアル・ケッチャーノは、地元の安全な食材を使い、大変な集客で半年先まで予約が入らない。また、全国に本来交通施設としてつくられた「道の駅」は現在地元の食材を利用した直販所とレストランを中核とした農・食による地域活性化施設となっており、全国で 1000 カ所を超える人気となっている。このように、安全な農と食は、いまや地域活性化や観光のキラーコンテンツ (もっとも力のある素材) になっているのである (小長谷ほか 2016)。どうしてこのようなことがおこりつつあるのだろうか?

(3) より安全な食をもとめるトレンド

日本政策金融公庫の 2017 (平成 29) 年発表の消費者動向調査によると、全国の 20 歳代~70 歳代の男女 2000 人 (男女各 2000 人) に行ったアンケートで、消費者の「食の志向」「健康志向」が 14 半期連続で最多となり、食料品を購入する際に国産品であるか気に掛ける消費者が 79.2%、3 割高くても国産品を選ぶと回答した人が 2 割いた。割高でも国産品を買うと回答した人は 63.9% という事が分かった。安心安全な食は、子育て世代に限らず、健康で長生きしたいシニア世代や働き盛り世代も関心がある。すなわち、「自然栽培」で作られた野菜のような安全な食、健康志向の地域情報や話題の店舗情報が、ネットメディアや雑誌、テレビ等で話題になる。消費者の行動がより健康志向になり、安全で良いものを求めるように変わった。

(4) より安全な食のためには、より自然に近い農が必要—国の取り組み

1) 農林水産省の環境保全事業に伴う活動。2) 有機農産物推進事業。

(5) より安全な食のためには、より自然に近い農が必要—地方の取り組み

小長谷ほか (2012) によれば、まちづくり、地域づくりでは差別化が重要な成功要因となることから、「地域に個性」があることにつながる「農や食による地域の活性化」のトレンドは地域おこし、地方創生の時代の重要なキーワードであると述べている。こうした流れを背景として、「農薬や肥料を一切使用しない農法で作られた野菜や米作り」を推進して、農業を発展させながら地域ブランド作りを率先して行う地方自治体が増えてきた。最近の傾向として、個性的な 30 代の個人農家は「無農薬や有機栽培、オーガニック野菜」を売りにし、野菜や米、独自の農産物を商品化し、高付加価値を付けて販売している成功例がある。

## 第 I 章 研究の背景—問題意識と分類 (略)

1. 自然栽培農法、有機農法のトレンド
  - (1) 日本の有機 J A S 認定農家は 0.5%
  - (2) 「多面的機能発揮促進法」の施行
  - (3) 「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」
  - (4) 多面的機能を支える共同活動とは
  
2. 環境保全型農業コンクールの分類
  - (1) 環境保全型農業コンクールの歴史
  - (2) 環境保全型農業コンクールの調査
  - (3) コンクール審査員の構成
  - (4) G A P 部門の設置
  - (5) 環境保全型農業コンクール受賞者分類 (一覧表の説明)
  - (6) 各地域コンクール受賞者分類と分析

## 第 II 章. 定義と歴史

### 1. 現代の 3 大農法概要 慣行農法 有機農法 自然農法

現在の日本で行われている主流の農法は、大きく分けて、1) いわゆる農薬や除草剤、科学肥料を使用する多数派の「慣行農法」、2) 有機肥料は認める、農林水産省が推奨する健康で安全な栽培方法「有機農法」、3) ほかに「自然農法」と呼ばれる農薬、化学肥料、除草剤を使用しない農法がある。この論文では「自然栽培」という栽培法も紹介するが、「自然栽培」も農薬や肥料、除草剤を使用しないことから分類としては「自然農法」と同類である。また、「有機農法」であっても化学肥料や農薬を一部扱う有機農法もあれば、動物性の畜産廃棄物を使用する有機農法や、一方で枯れ葉や自然堆肥を一部使用するだけの、より「自然農法」に近い形の「有機農法」等がある。

### 2. 慣行農法 (現代農法) (略)

- (1) 慣行農法定義  
慣行農法 (現代農法) とは、農薬を使った農作物の生産のことである。
- (2) 農薬の規制

### 3. 有機農法

- (1) 有機農法定義「有機農法推進に関する法律 第二条」
  - ・・・化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基

本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業をいう (出典：農林水産省ホームページ有機農業の推進に関する法律 (平成 18 年法律第 112 号))。

#### (2) 「有機 JAS」認定

有機食品の認定マーク、「有機 JAS」このマークが貼られた農産物や加工品は、有機食品の JAS 規格に適合した生産が行われているという証しである。「有機 JAS マーク」をつけるには、登録認定機関に申請し、「JAS 法」に基づく審査を受ける。現在「有機農産物」「有機畜産物」「有機加工食品」「有機飼料」の 4 つである。有機 JAS マークがついているとだれがどのように生産したのかをたどることができる。

#### (3) 有機農法の経営

### 4. 日本の有機農業の実践者と研究者

#### (1) 日本の有機農法の歴史と運動

1) 「有機農業研究会」以前：1959 年ごろ、農薬中毒で苦しんだ梁瀬義亮氏は、数人の農家と無農薬農業の確立を目指した。有機農業運動の草分け的存在である。2) 1971 年「有機農業研究会」と自然農法：保田 (1986) によると、日本の本格的な有機農業 (Organic Agriculture Organic Farming) は、1971 年 10 月に「有機農業研究会」が結成され、以後有機農業運動とよばれる運動が全国的に展開していった。これとは別に、終戦直後より宗教的理念に基づいて自然農法と呼ばれる農法が行われていた。この農法については日本の農業が高度成長期に合わせて近代化する中で自然農法は異端だとされ、軽視されてきたが、「有機農業研究会」が発足して各地で運動が起こるようになり、次第にその農法は見直され、関係者のみならず食物の安全を懸念する一般住民と提携しつつ、有機農業の先駆的存在として認められるようになった (保田 1986)。

#### (2) 日本の有機農業研究者 神戸大学系—保田茂

1) 学歴 (略)。2) 職歴 (略)。3) 主な役職 (略)。4) 保田茂の主な社会活動：兵庫県では、1992 年から有機農業を頂点とする環境創造型農業の推進に力を入れており、有機農業の面積は確実に増えつつある。保田らは毎年春と秋の 2 回「地域農政フォーラム」を開催している。その他、2017 年 9 月で「第 196 回」を迎えた「ビレッジライフ懇話会」は、有機農業の農家や生産者などが一同に集まり毎月勉強会と懇親会を行っている。また、「おやこ食育アカデミー」という、親子で楽しく学ぶ食育プログラムなども月に一度開催している。5) 保田茂の研究成果：現在、保田茂氏は自身が長年有機農業で培った経験をいかしたばかり肥料である「保田ボカシ」を家庭菜園用として少量キットを販売している。1 キット 1080 円をひょうごエコラボ兵庫楽農生活センターと兵庫県立フラワーセンターにて販売している。「特許申請中」。6) 保田茂の有機農業の定義：保田 (1986) によれば、有機農業とは、近代農業が内在する環境・生命破壊促進的性格を止揚し、土地—作物—家畜—人間の関係における「物質循環」と「生命循環」の原理に立脚しつつ、生命力を維持しようとする農業の総称である。したがって食糧と言う形で土地から持ち出された有機物は再び土に還元する努力をして地力を維持し、生命の共存と相互依存のために化学肥料や農薬の投与は可能な限り抑制すると言う方法が重視されることになるのである。

#### (3) 日本の有機農業研究者 京都大学系—西村和雄

1) 学歴 (略)。2) 職歴 (略)。3) 西村和雄の有機農業定義：西村 (2015) によると、「有機栽培農家は、個々の経験と勘で有機農業を大変な労力で実践している。地域性、環境、育土、除草方法、害虫、病害、耕作、育種と技術が多岐にわたる中、有機農法は未完成で完結はしない」と述べている。有機農業 (自

然農法を含む)は、農地および農地を取り囲む周辺の自然生態系に属する自然資源(土壤中の生物土壌及び有機物と地上の生物等)を、有効かつ効率よく利用することによって作物生産を可能にする農業形態である。その目的は、薬物を使わずに病虫害から作物を防御するか、作物自身の抵抗力を高め、耕地生態系が自律的に機能するような栽培、圃場管理などの方策を構築して持続可能な農業生産をしようとするにある。したがって耕地生態系の自律的機能を阻害あるいは攪乱するような合成化学物質である農薬類や化学肥料は一切使用しない(出典:西村和雄の有機農業言論)。4)西村和雄の結論有機農業の分類:西村

(2015)は、著書の中で、40年間に及ぶ自身の有機農業を「多投与型」「低投与型」「低栄養成長型」の3つに分けると低栄養成長型は「自然農法」に近いとカテゴリーと位置付けた。西村は有機農業の中でも「低投与型」が理想的だとする。しかし有機農業の中で「低投与型」を採用している農家は全体に5%しかない、殆どは収量を重視して「多投与型」で畜糞を投与する。また虫が食う野菜は安全という考えも間違いだと西村氏は言う。むしろ健康な野菜は虫が避ける事が多い、つまり養分(肥料が過多)が多く投与された野菜に虫がやってくるという。この考えは「自然農法」から農業を学んだ西村氏が出した結論である。5)西村和雄の農業の比較:①現代農業(慣行農法)多投与の資材依存型。②準有機(多投与の資材依存型)。③有機農業(低投与型)。④自然農法(もっとも低投与型)。自然農法の作物に必要な栄養分は、かなり少なくても、それを使いまわしながら作物自体が自律的に成長する。病虫害は、作物自体が健康であれば抑えられ病気にもかかりにくい。食味は作物の本来の味がしっかりしているので美味しい。西村(2015)は、低投与が理想と結論づけている。肥料に余計な金を使わず肥料を極力減らすことにより低コスト生産を実現する。その方向へ行くのが理想的だとする(出典:西村和雄の有機農業言論、p177)。

(4)世界の有機農業の歴史 「IFOAM(国際有機農業運動連盟)」

## 5. 自然栽培(農法)

(1)自然栽培とは

自然栽培は、農薬、化学肥料、除草剤を投入せず、自然が持っている力を最大限引き出して栽培を行う農業のことを言う。しかし放置農法ではなく人間が手入れをし、ある程度手をかけてやる農法。有機農法との違いは、有機肥料も使わないことである。しかしこの解釈の差は縮小している。

(2)硝酸態窒素過多とは?

自然栽培は農薬を使わず、肥料も与えずに作物を栽培することが特徴的である。肥料を与えなければ作物は育ちにくいと考えられてきたが、そうではない。植物が育つ基本3大元素に窒素、リン酸、カリウムがある。植物は窒素をそのまま栄養分としては取り込むことが出来ないため、微生物(根粒菌や放線菌)の力を借り「硝酸態窒素」(しょうさんたいちっそ)という形になった上で、最終的に硝酸イオンとなり、根から水を吸収する事ができ、体内の酸素や光合成の働きで成長に必要なアミノ酸やたんぱく質に合成される。杉山・遠嶋(2016)は、自然栽培と慣行栽培野菜の科学成分の比較研究の中で、慣行農法や有機栽培で作られた野菜は土壌の中の窒素が過多になり「硝酸態窒素」(しょうさんたいちっそ)を多く含むと比較している。問題視されているのは、硝酸態窒素を過剰に含んだ植物にはアミノ酸やたんぱく質も多量に生成されるので虫が集まりやすいと考えられている。

(3)肥料の与えすぎで虫が増える

弘前大学の杉山教授はテレビ番組のインタビューで「肥料を与えないのに何故育つのか」という質問に答

えた。1) 稲を収穫した後、土壌中に残った稲の根が土壌の有機物と分解され植物が利用できる「無機窒素」が増える、米を収穫したあとの稲の根は土の中の微生物が分解してくれる。その時、作物の養分となる無機窒素が土壌の中に放出される。次の年に植えられる稲はこの「無機窒素」を吸って育つために問題なく育つ。だから本当は肥料は必要ないのである。2) 慣行栽培の場合、窒素肥料を大量に与えることにより、窒素過多の状態になり、病気や虫の被害を受けやすい体質になる。窒素は稲ばかりでなく病気や虫も好む元素であるので、したがって人工的に肥料をまくところは病気や虫も多くなる。それで、病気や虫をふせぐために農薬をまく悪循環の構造になっている。3) 自然栽培は基本的に窒素肥料をまかないので窒素が不足している状態にある。だから病気や虫もよってこないで、農薬をまかなくてもよい。つまり、農薬は必要ない (出典: TBS「報道特集」2017 (平成 29) 年 4 月 22 日放送分 弘前大学杉山教授コメント)。

このように稲、植物、果物やリンゴでも肥料の与えすぎで「窒素過多」の状態になる。それが原因で虫が増えるという悪循環が起こっているということが分かってきた。また杉山・遠嶋 (2016) は、硝酸態窒素は健康にも悪影響を与えるが苦味をもたらす成分として農産物の食味も低下させる。実際に自然栽培で作られた米や野菜、果実は慣行栽培のものに比べて食味が良いと言う意見を聞くことが多い、と論じている (出典: 「自然栽培と慣行栽培野菜の化学成分の比較: 弘前大学農学生命科学部学術報告代 18 号」)。

## 6. 「自然農法」の実践者と研究者 (略)

(1) 岡田茂吉 1882—1955 (明治 15—昭和 30 年) (略)

(2) 福岡正信 (1913—2008) (大正 2 年—平成 20 年) (略)

1) 福岡正信の自然農法とは。2) 自然農法 (米麦同時作)。3) 福岡正信 自然農法の四大原則。①不耕起、②無肥料、③無農薬、④無除草。

(3) 秀明自然農法 (略)

## 7. 木村秋則と自然栽培

(1) 青森県弘前市奇跡のりんご農家

木村秋則氏は、世界で初めて無農薬・無施肥のリンゴの栽培に成功した日本の農家で、株式会社木村興農社代表取締役。日本で多くの方が認知している自然栽培の専門家である。氏が全国的に有名になったきっかけが、2006 年 12 月に放送された NHK 「プロフェッショナル仕事の流儀」への出演である。放送後、全国からメールや手紙が殺到し異例の反響であった。1) 木村興農社: 木村秋則氏 (きむら あきのり) は 1949 年 11 月 8 日の生まれ。三代続いた農家の次男坊青森にある実家のりんご農園を引き継いだ。当時常識は、リンゴは農薬を撒かなければ出来ない農作物だと教えられた。2) 農薬中毒: 1973 年に、年間 13 回に及ぶリンゴの木への農薬散布で皮膚の炎症障害を発症する。特に妻の農薬散布後の被害がひどく、農薬を撒いた後は体長が悪くなり中毒症状で寝込むことが多かった。木村氏は苦しむ妻のために、リンゴ栽培をなんとか減農薬にできないかという思いから勉強をはじめた。3) 福岡正信の著書に会い触発される: その時図書館で「自然農法」(福岡正信著)の本に出会った。自然農法を推奨、実践する福岡正信氏に感銘を受け、りんご農園の農薬の散布を昭和 50 年から減らしていく。大量の農薬を散布しなければ出来ないとされてきたリンゴ栽培を無農薬でほんとうに出来ないものか、と考えたきっかけになった。1978 年 (昭和 53 年) に、農園の一部分を無農薬栽培に転換し、本格的にりんご無農薬栽培に挑戦したが、無農薬で育てることは困難

を極めた。4) 食物連鎖。5) 自然栽培と土：生活に行き詰った木村氏は無農薬栽培6年目にとうとう自殺を考え山に入った。その時に森には自然のままに生え生き生きと成長する木や草木、実をつけているどんぐりの木に虫の被害がゼロということに気が付く。最終的に木村を助けたのは、大豆の根粒菌の作用で土作りを行ったかつての経験だった。土の中の根張りをよくするため大豆を利用した木村のりんごの木は年々状態が向上していった。そこで、自然のままの畑を再現すると翌年にはりんごの樹は元気を取り戻す。1985年に1本の樹だけ実がなる。1986年、無農薬9年目に、一斉にりんごの花が開花し、通常の15%のりんごが収穫された。こうして木村が確立した無農薬・無施肥でのりんごの栽培方法は、従来の農家から不可能とされてきたことであり、弘前大学農学生命科学部の杉山修一は「恐らく世界で初めてではないか」と評している。1998年にはりんごの収量も上がり、安定する。(出典 NPO法人岡山県木村秋則自然栽培実行委員会資料、木村秋則氏著「リンゴが教えてくれたこと」：日経プレミアシリーズ)。6) 抱負。7) 木村式自然栽培の野菜はおいしく栄養価が高い：青森県弘前大学の杉山 (2015) により、自然栽培の野菜の栄養価が実証されている例を紹介する。10種類の野菜を栽培方法だけ変えて成分分析した結果であるが、「野菜のえぐみのもとである硝酸態窒素」が慣行栽培のものに比べて低くなるという結果が出ている。さらに、「旨味の成分であるグルタミン酸」もほとんどの野菜で向上、トマトに関しては一般のトマトの1.7倍の数字が出ている。更に「リコピン含有量」は加工用トマトの2倍以上という数字が出ている。8) 木村秋則氏の奇跡のりんご。

## 8. 慣行農法と有機農法と自然農法（自然栽培）の違い

(1) 自然農法と有機農法の差は縮小している

保田 (1986) によると、自然農法は畜産廃棄物の利用をしない、この1点を除くと有機農法も自然農法も大きな違いはないという。川口・中本・胡柏 (2014) にも「このように化学農法に起因する環境問題や、食の安心、安全等の問題が指摘される中で農業分野では環境保全型農業の中でも化学合成農薬・肥料を使用しない自然農法は、これからの農業に必要な考え方・栽培技術の一つと言える」と述べている。

(2) 各農法における病虫害の考え比較

(3) 病虫害および農法に関する考え方

## 第三章 自然栽培事例研究（略）

### 1. 行政主導型—石川県羽咋市の事例（略）

(1) 石川県羽咋市概要

(2) 歴史経緯

1) キーパーソン—高野誠鮮 (たかの じょうせん 1955年11月2日～) 氏、2) 木村秋則の講演会 (2010年)、3) 農業塾、4) 移住の促進。5) 自然栽培農家の現状。

(3) 組織

1) 羽咋市役所、2) JAはくい当時の組織。

(4) 事業・経営の詳細

1) 自然栽培プロジェクトの予算：国の地方創生事業（自然栽培）を活用。平成27年度、約5000万円。

平成28年度 約7000万円。2)のと里山羽咋自然栽培「聖地化」プロジェクト5か年計画。3)行政がJAと連携した6次産業化事業の特徴について。地域が掲げる理念で、地域に人を集める市とJAによる取り組みは、木村秋則氏が提唱する「自然栽培」に、全国から新規就農を目指す若者たちが5年間で約300名が羽咋市に集まったことに起因する。定住人口、交流人口の拡大を目指す羽咋市は、「自然栽培」という旗印を掲げて人を集め、地域の活性化を目指す。この取り組みは農業振興に関する協定書2017(平成27)年11月2日締結の中で、JAはくいと羽咋市が相互に協力して取り組んでいる。4)自然栽培各種事業:①学校給食への自然栽培食材提供(平成28年1月から本格実施)。②アンテナショップの開設。東京都杉並区の方南商店街 <http://www.hakuihoso.com/> (はくい放送局)。③道の駅開設2017年(平成29年夏)。羽咋市千里浜ドライブウェイではくい自然栽培をメインとする「道の駅」を開設する。直売所や食堂なども併設、地域デザイン発信拠点として利活用する予定。千里浜ホテルゆ華前に建築予定。④はくいでしかできない体験できない農業・地域体験。

## 2. NPO主導型—富田林市の事例

### (1) 地域食育コミュニティから生まれた自然農法NPO法人

1996年に子どものアトピー性皮膚炎やアレルギーに悩む主婦3人が集まり「食生活の改善」を目指し自然農法の勉強をはじめたことが発端。畑は1アール規模ではあったが「無農薬」「無消毒」「有機質の肥料の不使用」「自然採種」を徹底した。大地が持つ力を最大限に引き出し生命力のある農産物を作る、これが目的であった。富田林市の嬉(うれし)地区で1997年、放置された田を借り入れ自然農法で米を作付けした。2012年、富田林市嬉地区に「農空間推進協議会」発足。NPO法人取得。嬉地区で朝市(10日市)開始。2014年、大阪梅田伊勢丹「手みやげマルシェ」で自然米「嬉さん」販売。自然米富田林ブランドに「嬉さん」が認定される。朝日新聞・毎日新聞に活動掲載。2017年、ふるさと納税のお品に登録。富田林嬉地区に地域コミュニティ古民家カフェ・「シャングリラ」開始。田畑の規模は1.5ヘクタール(うち水田は1ヘクタール)まで拡大し、参加人数も40名まで増加した。

### (2) 組織

代表は高橋博美氏。その家族が無肥料・無消毒・自然採種で1.5ヘクタールの畑と田を営農している。NPO法人「根っ子の会」は大阪府富田林市嬉449番地に所在。

### (3) 会の目的・定款

1) 活動の種類。2) 事業の種類。3) 収入・支出 予算。補助金収入(予算)年間30万円 農業塾収入75万円(一人2万5000円×30名)。4) 市役所・行政との分担関係。富田林市委託事業。

### (4) 自然農法の学習・啓蒙活動

1) 農業塾。2) 食育活動。3) 販売活動。4) 地域コミュニティカフェ運営。

## 3. 飲食系民間企業+NPO主導型—岡山県 木村秋則式自然栽培事例

### (1) 歴史—自然栽培米で経済採算性達成、企業、JA、NPO法人「岡山県木村式自然栽培実行委員会」

1) 木村氏との出会い(2008年)きっかけは、2008年に、倉敷市の寿司チェーンの「すし遊館」の代表取締役である高橋啓一氏のご子息が勉強会で木村秋則氏のことを知ったことだった。木村秋則氏の取り組みに共感し、高橋啓一氏は自身も100年続く4代目の農家だったこともあり、所有する圃場で翌年自然栽培米の



実践をした。2009年、自然栽培で米が出来る事を知った高橋氏は、福山で行われる木村秋則氏の講演会に、その当時のJA岡山西、パールライス、農家、友人、約20名と参加。寿司チェーンを経営していた高橋氏は社内の「CSR活動」の一環として自社で買取れる米に注目していたこともあり、売れ残った自然栽培米は自分が買取る覚悟で自然栽培米の本格的な栽培を呼びかける。2) NPO法人「木村式自然栽培実行委員会」の設立(2010年)。3) NPO法人岡山木村式自然栽培実行委員会生産農家募集(2012年)。

#### (2) 組織

1) NPO法人岡山県木村式自然栽培実行委員会組織。2) 事務局を米卸のパールライスに置く。ここで画期的なのは、自然栽培米農法は通常より収量が3割程度落ちるため、生産者側の買取り価格を協議し、JAを通じて当面は契約栽培で農地を増やし、販売促進活動にも取り組んだ。初年度の目標は30戸の生産農家で1.8トンだった。これはまさに岡山発信の「コメ革命」であった。3) 会員数と会員特典：NPO現会員数11名、NPO現賛助会員数は約350名。NPO会員は法人の会員価格を設定し、自然栽培米を会員にむけて予約販売している。会員は年会費を支払うことで優先して自然栽培米を手に入れることが出来る。4) NPO組織の役割：農家とJA組織の中で需給調整を行う。認証品に関する商品開発の協力。販売 or 加工を希望する地元企業からのオファーについての検討など。5) 流通販路JAの役割：コメの検査、管理、保管は全農、岡山パールライスが行う。加えて木村ワールドの加工品の認証等。

#### (3) 事業

1) 補助金：岡山県からの補助金はなし。2) 加工品を認証商品として品質保証。3) 認証米買い取り制度：認証米買い取り価格は開始年度より毎年年数が重なるごとに1俵当たりの米の買取り価格が値上がるシステムである。詳細は自然栽培認証米1俵あたり、1年目が1万9000円、2年目が2万円、3年目が2万1000円になっている。但し栽培する品種は「朝日米ブランド」となる。(米の等級によって1~3等級の買取り価格は年数を問わず一律1万8000円の買取りになる)。

### 4. 個人主導型—金沢の事例(略)

(1) 菜園生活「風来」西田栄喜氏の歴史

#### (2) 組織

1) 代表：西田栄喜氏：規模 30アール。初期投資 143万円(中古農機器具等)。商品 野菜、加工品(キムチ・漬物・味噌・スイーツ・他社の製品等)。売り上げ 年間1200万円(利益600万円)。2) 西田氏は最近本を出版しベストセラーに「日本一小さい農家、脱サラ農業で年間1200万円」。

(3) 事業、経営—農業でも部門分けでビジネスプランを作成

1) 風来の経営部門は3つに分かれている。①生産部門(生鮮品・おもに野菜セット)。②自家加工部門(漬物・お菓子など)。③仕入れ部門(農家仲間、または自然食品の仲卸から仕入れたもの)。原価の目標として、生産部門で2割、自家加工で3割、仕入れ販売で7割を目指している。2) 農機具。3) 家族分業と地域コミュニティ。

## 第IV章. コストモデル(慣行・合鴨有機・自然栽培・自然農法水田)

## 1. 各農法水田の現地調査の方法と概要

### (1) 調査の方法 (比較対象)

本研究のテーマである「農法」の別で、「慣行農法」「合鴨有機農法」「自然栽培」「自然農法」のそれぞれについて、水田における米の作付けから収穫までを1年間に渡り調査研究を行った。比較論として、この調査で「コスト計算」をおこない、「経済採算性」がもっとも効率の良い農法と考えられる水田を比較する。慣行農法においては富田林市嬉地区の慣行農法箕浦水田。合鴨農法水田では、同じく富田林市の貴志地区にある合鴨有機水田の浦野水田。自然栽培水田調査は石川県羽咋市の農協の協力により現地調査とヒヤリング調査を行った。自然農法水田調査においては大阪府富田林市嬉地区の「根っ子の会」が運営する「農業塾」に入塾し調査した。

### (2) 比較条件—各農法調査を1反(300坪)「10アール」に設定

1) 面積。2) コスト削減の工夫。3) 農薬の有無。4) 人件費。5) 農機具の減価償却。6) 現地調査。7) 損益分岐点。8) 農林水産省全国水田経営状況調査データとの比較。

## 2. 慣行農法水田分析

### (1) 慣行農法圃場概要

### (2) 慣行農法の年間作業コストと詳細

### (3) 農機具と光熱費他について

### (4) 慣行農法 箕浦水田ヒヤリングコメント

1) 4月(苗作り)。2) 5月(田おこし)。3) 6月(田植え・除草剤散布)。4) 8月(防虫剤投入)。5) 9月(水抜き、水田の乾燥)。6) 10月(稲刈り)。7) 11月(乾燥・脱穀)。8) 12月(販売)。

### (5) 2017年度収量と売上

### (6) 慣行農法圃場水田の現状

今回の調査でコスト計算をした慣行農法水田では、農林水産省調査と同じく、農機具や光熱費、農薬などの資材費が大きくコストとして浮上した。これに人件費を加算すると米農家の利益はわずかである。今回箕浦圃場で調査した農機具だが、20年の減価償却で換算したが機械の種類によっては10年で故障するものが出てくる可能性もあるし、30年間故障しない機種もある。田おこしをする際にトラクターの「歯」が痛むので交換費が加算される、修繕費、歯の交換費なども発生するリスクもあるので高価な農機具を農家が取りそろえる事は負担である。

## 3. 有機・合鴨農法水田調査

### (1) 合鴨・有機農法水田

1) 米の品種(30年間のもみの継続の価値)。2) 合鴨農法は有機農法の一つ。3) 合鴨の放鳥終了時期。

### (2) 農機具と光熱費について

### (3) 合鴨農法コスト

合鴨水田での収量2017年度(平成29年度)は10アールで5俵であった、コストが7万2270円で、1キロ500円の販売価格で、利益は7万7730円であった。そのうち変動費が1万9900円、5万2870円であっ

た。

(4) 合鴨水稲農法水田ヒヤリングコメント

1) 4月。2) 5月。3) 6月。4) 7月。5) 8月。6) 9月。7) 10月。8) 11月。

(5) 販売・売上

#### 4. 自然栽培水田調査

(1) 自然栽培水田概要—管理 (農業塾・木村秋則の指導)

(2) のと里山農業塾水田

「のと里山農業塾」の敷地内の水田の収量の計算になるが、移住して1年目の自然栽培の水田と、3年目の水田を比べると、収量には差があり、多いところでは6俵収量があるが、少ないところでは3.5俵の収量で、8俵収量のある水田はない。一般的に自然栽培の水田の収量は慣行栽培と比べると少なくなる。4月の前年度のもみを使い、育苗するが羽咋農家には自然栽培のもみの育成から指導している、高嶋氏が米作りは「志があることが大切」というように、日本人が古くから大切にして来た隣近所への配慮を徹底している。1) 徹底して行う畦畔管理。2) 草刈作業・除草作業。3) 自然栽培で5俵以上を目指す。4) 東京のアンテナショップの販売価格：2017年(平成29年)11月、東京都世田谷区ムスビガーデン桜新町店のイベント販売で羽咋市の自然栽培米の売値は精米2kg 3200円、5キロ7500円、(1キロ1600円)玄米は2キロ2800円、5キロ6500円(玄米：1キロ1400円)で販売された。

(3) 自然栽培年間作業コストと詳細

1) 自然栽培圃場年間コスト作業の流れとして、4月にもみ準備がある、羽咋市では前年度のもみを使用する。苗箱は、JAはくいの苗箱を無料で使用、農家は苗を育苗する。4月末になると畦畔の草刈り作業を行う。2) 5月に土おこし作業を行う、作業は荒おこし、あら代かき、仕上げ代かきになるがトラクターで作業を行うため、どの作業も10アールなら約30分程度で終了する。3) 6月に田植えが始まるがそれまでに畦畔除草はしっかり行い、畦畔のメンテナンスをする。自然栽培の水田でもっとも大切だと高嶋氏が教えるのは田植えをしてからの水草の除草作業だという。4) 初期除草をしっかり行えば7月8月の雑草の生え方のスピードが遅くなり、あとの除草作業が軽減される。7月、8月、9月の水抜きまでは必要に応じ畦畔除草をし、稲刈りに備える。稲刈りまでのここまでの作業は1回30分程度の作業になる。5) 10月に稲刈りをコンバインで行い、11月にもみおり、乾燥・脱穀作業をする。6) 乾燥は、はくいライスセンターで行い乾燥機を保有していない農家でも乾燥調整費として1俵、1728円でレンタルすることができる。

(4) 農機具と光熱費他のコストについて

(5) 自然栽培ヒヤリングコメント

1) 全体。2) 4月(もみ準備・もみまき)。3) 4月末(畦畔除草)。4) 5月(あらおこし・あら代かき・仕上げ代かき)。5) 6月(田植え)。6) 7月～8月(草刈)。7) 9月(草むしり)。8) 10月～11月(稲刈り・もみおり)

(6) 2017(平成29)年度収量と売上

#### 5. 自然農法水田調査

(1) 自然農法水田概要

(2) 自然農法の水田の年間作業：1) 自然農法水田の年間作業については稲作の経験にもよるが、平均的に草刈り作業が慣行農法と比べたら回数が多い、コスト計算上草刈り作業を換算すると人件費でコストがかさむことになるが、今回は2017年度の高橋自然農法水田に於いての実際の作業全てを調査研究した。2) 自家採種ひと手間をかけた苗作り：まず年間作業のはじまりとしてもみ巻きの準備があるが、高橋水田はビニールハウスで育苗するのではなく、実際の水田(圃場)にて田お越し、田なめしを行ったうえで、もみ巻きと育苗をする。水田に於いて育苗をする間は針金で囲ったビニールをかけ、ハウス状にした保護シートで苗を保護する。もみは前年度使用したもみ(自家採種)を使用する。保護用ビニールハウスについてはビニール購入費で4930円のコストに係る。さらに作業として育成された苗を取る作業がある。3) 自然農法に大事な代かき作業：5月に行う自然農法の水田に大切な代かきはトラクターで約1時間の作業であった。トラクターのガソリン費用は換算しない。田植えは「田植え機」での作業にて換算する。田植えが終わると5~6日後から毎週水草を除去する草取り作業を行った。8月末までに8回作業をし、毎回30分行った。初期除草がうまくいけば後の作業は楽になるが9月にひえとり作業もあり、水草を除去する作業は除草剤をまかないので頻繁に行うことになる。

(3) 自然農法水田の農機具と諸経費

(4) 自然農法水田コメント(秀明自然農法の調査)

1) 4月(もみまき準備)。2) 5月(代かき)。3) 6月(田植え)。4) 7月~8月(草取り作業)。  
5) 9月(ひえとり作業)。6) 10月(稲刈り・天日干し作業)。7) 11月(もみおり・脱穀)。8) 12月(商品化)

(5) 2017(平成29)年度収量と売上

## 6. 各農法コスト計算結果まとめと課題

(1) 各農法比較結果

今回4種類の水田に調査研究に入り、慣行農法、合鴨有機農法、自然栽培、自然農法、のコスト計算と経済採算性を計算した結果、次のことがわかった。各農法のコスト計算のまとめ結果は図を参照。1) 慣行農法水田(箕浦)：①2017年度収量は豊作とのこと、箕浦農園は10アール8俵の収量、480kgであった。②1kgあたり農協の買い取り価格は平均して283円で10アールあたり12万7500円の売り上げ。③コストを11万2047円差し引くと、**利益は1万5453円**であった。2) 合鴨農法水田(浦野)：2017年度の収量は5俵、300kgであった。①1kg500円で販売するため15万円の売り上げになる。②合鴨費用、農機具、光熱費などのコストを7万2770円差し引くと、**利益は7万7230円**であった。3) はくい自然栽培水田：①2017年度の収量は5俵、300kgであった。②1kg700円で農協が買い取るので21万円の売り上げと助成金2万8000円を足す総売り上げは23万8000円となる。③コストを4万6275円差し引くと**利益は19万1725円**であった。④助成金は羽咋市と国から2017(平成29)年度限りではあるが、はくい自然栽培米を作付しても農協が買い取る保証があるので農家は安心して米を作ることができる。今回はあくまでも農協の買い取り価格での換算になる。4) 自然農法水田(高橋)：①2017年度収量は6俵、360kgであった。②360kgの米が1kg当たり1000円で販売出来るため、売り上げ合計は36万円であった。③水田運営にかかるコストを合計9万5235円差し引くと**利益は26万4765円**であった。④10月~11月の収穫時に雨が多いなどの天候に左右されると「天日干し作業」の後、乾燥に時間が係る事と、乾燥率を上げるために地元農家仲間の乾燥機をレンタ

ルしないと乾燥できなくなる可能性もある。その場合 10 アールで 1 回 2 万 7000 円とコストがかかるリスクはある。その他は機械委託料や備品代、「ふるさと納税認定料」等。

## (2) 調査からの分析結果

**各農法で行う圃場 4 か所の調査は 2017 年度 (平成 29 年) 田植え前の時期、4 月から同年秋、12 月に終了した。1) コスト : 著者が調査した結果、自然農法は慣行農法より、手間はややかかる、水田作業コストは、慣行農法 < 合鴨農法 < 自然栽培 < 自然農法である。2) 販売価格 : しかし、市場価格が高く評価されはじめてきている。市場価格は、慣行農法 << 合鴨農法 << 自然栽培 << 自然農法である。3) 利益 : 販路などの課題は残るが、利益は、慣行農法 < 合鴨農法 < 自然栽培 < 自然農法であることが明らかになった。4) 各農法労働時間やコストについて : 自然農法での水田の作業では労働力が一番のコストであった、特に水草などの除草作業に多くの時間がかかったからである。作業時間の合計は 33 時間であった。これを時給 800 円で換算すると 2 万 6400 円で、慣行農法の箕浦水田と比べると慣行農法の作業時間は 7 時間で 5600 円と約 5 倍も開きがある。それだけ手間暇をかける自然農法だといえる。ただ、自然農法は農薬や除草剤、肥料は一切使用しないためそれに伴う資材費用は掛からない。**

(3) 調査で明らかになった水田コスト算出方法の課題

1) 収入と作業時間グラフ : 各農法の収入と作業時間をグラフ化し分析した。基本表に収入、変動費 (光熱費、その他経費、作業経費、天候不良費) 固定費 (農機具費、人件費)、利益。基本表 2 に各農法の労働時間を入力しグラフ化した。この表での各農法労働時間は慣行農法 7 時間、合鴨農法 12 時間、自然栽培 11.5 時間、自然農法が 33 時間であった。2) 変動費と固定費分析 : 各農法の変動費と固定費グラフは基本表に基づいて作成した。変動費がもっとも高いのは自然農法である。今回の調査では台風の到来による稲の乾燥率が低く、乾燥機のレンタル料金が加算された。自然にまかせる自然農法のリスクと言える。

## 7. 農業粗収入における損益分岐点の分析

(1) 損益分岐点の算出方法

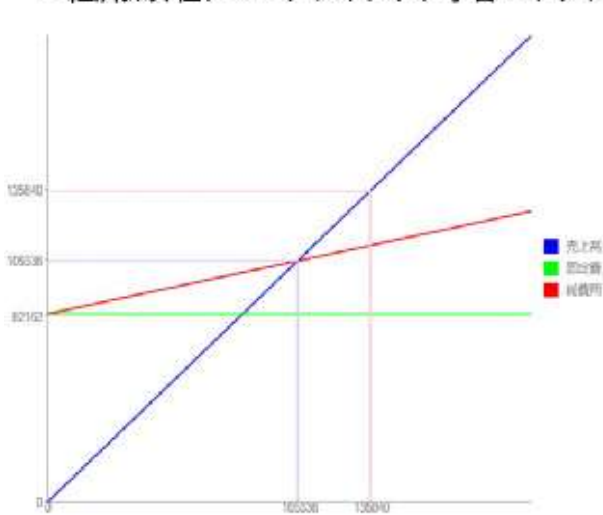
1) 今回の各農法調査における費用の説明 : 「変動費」≡光熱費・燃料費、人件費、経費材料費。「固定費」≡農機具代 (減価償却)。2) 変動費は売上高が 0 円の時、0 円となる費用。売上高が増えれば増える費用。3) 固定費は売上高が 0 円の時、0 円とならない費用。売上高の増減に関係ない費用。4) 損益分岐点は固定費 ÷ { (売上高 - 変動費) ÷ 売上高 } で求める。5) 利益が 0 円 (≡「トントン」) の時の売上高。つまり、売上高がこの額を超えれば利益がでる。6) 「採算点」、「FM 比率」≡「固定費」の「限界利益」に対する比率。水田の経営の安全度を計る指標の 1 つ。例えば 50% の場合、1 年間に必要な年間固定費を回収するのに半年かかるということを意味する。7) 損益分岐点は費用の構成で利益がゼロになる分岐点がある。8) 水田の粗収入の損益分岐点を金額で計算すると公式は下記になる。損益分岐点を算出項目の説明 : 売上高 (実績金額)、構成比 (パーセンテージ)。変動費 (実績金額)、構成比 (パーセンテージ)。限界利益とは売上高から変動費だけを差し引いた利益。固定費 (実績金額) 構成比 (パーセンテージ)。経常利益 (実績金額)、経常利益率 (パーセンテージ)。損益分岐点 = 固定費 ÷ { (売上 - 変動費) ÷ 売上高 }。FM 比率 ≡ 固定費 ÷ 限界利益 (パーセンテージ)。(計算ツール : 株式会社アフォード・ビジネス・コンサルティングサイト)。①慣行農法経営損益分岐点 : 「慣行農法」損益分岐点は 10 万 7316 円。売上高 12 万 7500 円。変動率 2 万 9885 円に対して構成比 : 23.4%。実績金額 9 万 7615 円に対して限界比率 76.6%。固定費 8 万

2162 円、64.4%。経営利益 1 万 453 円、経営利益率 12.1%。これにより損益分岐点が 10 万 7316 円になり、FM比率 (固定費-限界利益) は 84%になった。②合鴨農法経営損益分岐点: 「合鴨農法」損益分岐点は 6 万 957 円。売上高 15 万円。変動費 1 万 9900 円に対して構成比: 13.3%。実績金額 13 万 100 円に対して構成比 86.7%。固定費 5 万 870 円、35.2%。経営利益 7 万 230 円、経営利益率 51.5%。これにより損益分岐点が 6 万 957 円になり、FM比率 (固定費-限界利益) は 41%になった。③自然栽培経営損益分岐点: 「自然栽培」損益分岐点は 3 万 5098 円。売上高 23 万 8000 円。変動費 1 万 3110 に対して構成比: 5.5%。実績金額 22 万 4890 円 限界利益率 94.5%。固定費 3 万 3165 円 13.9%。経営利益 19 万 1725 円、経営利益率 80.6%。これにより損益分岐点が 3 万 5098 円になり、FM比率 (固定費-限界利益) は 15%になった。④自然農法経営損益分岐点: 「自然農法」損益分岐点は売上高 36 万。変動費 4 万 4235 円に対して構成比: 12.3%。実質金額 31 万 5765 円に対して構成比 87.7%。固定費 5 万 1000 円、14.2%。経営利益 26 万 4765 円、経営利益率 73.5%。これにより損益分岐点が 5 万 8145 円になり、FM比率 (固定費-限界利益) は 16%になった。

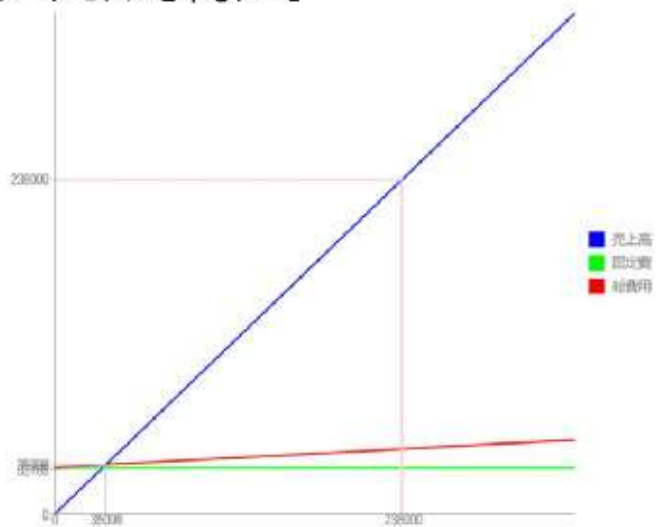
(2) 経営損益分岐点とFM比率まとめ

このように慣行農法・合鴨農法・自然栽培・自然農法の農業粗収入、「採算点」、「FM比率」⇔「固定費」の「限界利益」に対する比率「損益分岐点」とFM比率を単純に算出した。水田の経営の安全度を計る指標FM比率は自然栽培が 15%、自然農法が 16%、合鴨農法 41%、慣行農法が 84%であった。例としてこの数字が 50%だった場合、1 年間に必要な年間固定費を回収するのに半年かかるということなので、慣行農法は 8 割以上の時間を固定費回収に費やしていることになる。

南方泉論文 (2018) 「自然栽培農法による地域づくりが成功する社会経済的条件の研究  
 —経済採算性、マーケティング、学習・ネットワークモデルを中心に—



**慣行農法**  
 損益分岐点は 10 万 7316 円、  
 収量 480kg で計算すると米 1kg 224 円が分岐点。  
 元データ: [www.afford.co.jp/index.html](http://www.afford.co.jp/index.html)



**自然栽培**  
 損益分岐点は 3 万 5098 円、  
 収量 300kg で計算すると米 1kg 117 円が分岐点。  
 元データ: [www.afford.co.jp/index.html](http://www.afford.co.jp/index.html)

慣行農法損益分岐点図表、自然栽培損益分岐点図表

## 8. 農林水産省全国水田経営調査データとの比較 (略)

- (1) 農林水産省全国水田経営調査概要
- (2) 項目説明 (出典: 農林水産省) (費用区分内訳分類) 1) 雇用労務、種苗 (購入の種子、苗など)。2) 光熱動力 (重油、軽油、灯油、ガソリン、混合油、モーター油、マシン油、グリス、電気料金、水道料金、ガス料金)。3) 小農具・農具修繕 (くわ類、かま類、その他小農具、農業被服費、農用自動車修繕費、農用軽自動車保険費)。4) 農用建物維持修繕費 (火災保険費、建物維持修繕費)。5) 土地改良費、水利費、諸材料費、貸付料及び料金 (農作業委託料、施設、機械等使用料、その他賃借料)。6) 支払小作料、物件税農業負担 (土地を除く固定資産税、自動車税、軽自動車税、水利地益税)。7) 自動車重量税、自動車取得税、都市計画税)。8) 公課諸負担農業負担分 (集落協議会費、農業協同組合費、農業実行組合費、農業共済組合費、自動車損害賠償責任保険費)。9) 負債利子農業負担分、販売経費、企画管理費 (農業経営に係る研修・講習会等の受講料、交通費、テキスト代、電話料金、ファクシミリ回線料)。10) 農業雑支出等。
- (3) 用語の解説
- (4) 農林水産省全国水田経営調査
  - 1) 「環境保全型農業農業経営費状況 (10a 当たり) 棒グラフ版説明。2) 時間に対する販売価格 (10a 当たり)。3) 収量に対する販売価格 (10a 当たり)。
- (5) コストをめぐる現状と対応方向の傾向

## 第V章 学習・ネットワークモデル

**そもそも、自然農法、有機農法は、特別な知識を要するので、農業者は学習の必要がある。そのため、農業者同士で知識を伝達していく「学習・ネットワークモデル」を上手く構築していくことが不可欠であり、一種のソーシャル・キャピタル戦略が必要である。**

### 1. はくい式自然栽培学習ネットワークモデル

- (1) 羽咋市の木村秋則自然栽培農業塾
- (2) JA はくいが行う農業技術支援
- (3) JA による新規就農者支援と移住者を地域で支える仕組み
- (4) チャレンジハウスで活躍するキーパーソン遠藤氏
- (5) 自然栽培を通じ移住
- (6) 羽咋市自然栽培ネットワークモデル図説明
- (7) 川下 (販路) 戦略

### 2. 農業スクール型・販売・東京自然栽培フェア型ネットワークモデル (農業スクール、農園、協会、販売店・埼玉農業ネットワークの流通)

- (1) オーガニック食品店 (サン・スマイル) のつながり
- (2) 農業スクールソラシド (2012)
- (3) 農業スクールカリキュラム内容
- (4) 参加者それぞれのニーズに合った農業
- (5) 農業スクールが中心となり講師ネットワークが完成
- (6) 伝統野菜消滅の危機に警鐘 種苗業 3代目 野口勲氏
- (7) まちで愛され続けてきた自然食の店長 松浦智紀氏
- (8) 埼玉県における自然栽培ネットワーク

### 3. 木村秋則氏から波及する現代の自然栽培学習ネットワークモデル

- (1) NPO法人岡山県木村秋則式自然栽培実行委員会
- (2) 農薬を買わない代わりに高橋氏が作った認証制度、農協との提携

農協は農薬が売れなくなることも懸念したが高橋氏が提案した「検査認証機関」としての役割を農協に  
なってもらふことと、木村式自然栽培の認証制度を確立させ、認証にかかる費用を農協に支払うという  
ことで協力をお願いしている。つまり農薬を買わないかわりに別の形を作り、お金を支払い自然栽培米を認め  
させた。この制度があればいつでも農家が農薬をやめて自然栽培米を作ることができる。もちろん農協で「朝日  
米」ブランドとして買取り価格も決定されていることもあり、爆発的に自然栽培農家が増えた。

- (3) 売れ残った米は高橋氏が買い取った

高橋社長の人脈を使い農協や県の議員、商工会などには話が通りやすかったことも有り、岡山県JAでは  
農薬を使わない「自然栽培米」を岡山県農協として取り扱うことに敷居はそれほど高くなかった。条件付き  
ではあるが「自然栽培米」を作る農家が増えたので米が余るほど生産されている。当初は売れ残った米に関  
しては高橋氏自身の経営するすし遊館の3店舗 (西大寺店・新倉店・宇野店) にて「木村式自然栽培米」を  
使用し、さらには他の店舗でも使用、岡山県香川全店で自然栽培の米を取り扱う。

- (4) 連携組織で無農薬・無肥料米を普及
- (5) 認証米買い取り制度 (加工品を認証商品として品質保証)

### 4. 富田林市自然農法ネットワークモデル

- (1) 根っ子の会農業塾ネットワーク
- (2) 富田林市自然栽培ネットワーク図の解説と課題

### 5. 学習ネットワークにおけるソーシャル・キャピタルモデル

(1) そもそも、自然農法、有機農法は、特別な知識を要するので、農業者は学習の必要がある。そのた  
め、農業者同士で知識を伝達していく「学習・ネットワークモデル」を上手く構築していくことが不可欠で  
あり、一種のソーシャル・キャピタル戦略が必要であるとした。

(2) ソーシャル・キャピタルとは、塩沢・小長谷編 (2008)、塩沢・小長谷編 (2008)、小長谷ほか  
(2012) によれば、(条件1) ネットワークであり、(条件2) 信頼があり、(条件3) 互酬性、Win-W  
in 関係やアイデアを活かす開放性などのあるもの、である。まちづくりの成功要因が、地元はこのソー



シャル・キャピタルがあること (小長谷ほか 2012) としている。

(3) 自然農法・有機農法で成功している事例では、地元には、無数の市民団体や公的団体、企業がつくる学習組織があり、それらが信頼関係でつながり、有機的に機能していることがわかる。まさにソーシャル・キャピタルの存在が、自然農法・有機農法の学習ネットワークをささえているのである。事例から、このような学習・ネットワークが、はくい式、農業スクールソラシド、埼玉県における人的ネットワーク、木村秋則の自然栽培のすべてに、このようなネットワークが、共通に存在しているのは驚くべきことである。これは塩沢・小長谷 (2008、2009) にもあるように、人と人との間にネットワークがありそれは単なる会員形式的なメンバーだけではなく、健康な食や農業を通じた継続的な信頼関係があることが明確である。すなわち、上記の (条件 2) が満たされている。またこのような生きる楽しみや日々の健康な生活を楽しく営むことがベースにあるソーシャル・キャピタルはそこに参加するすべての人が利益を見出すことができ、Win-Win 関係が構築され、持続可能性、継続が可能であると考えられる。例として事例で考察した岡山県 NPO のネットワークがある。すなわち、上記の (条件 3) が満たされている。

## 第 VI 章 自然栽培マーケティングモデル

**自然農法、有機農法は、人件費等でコストは高くなるが、それ以上にブランド化に成功し、販売価格が上がれば十分経済的に成立する。これは、4Pモデルでうまく分析できる。プロダクト＝差別化された無農薬食材、プライス＝高価格、プレイス＝独自流通で、東京などの意識の高い立地で販売、プロモーション＝安全・安心・健康を強調する広告、である。これを自然農法・有機農法の 4Pモデルとする。**

### 1. 自然栽培米と農産物の 4Pモデル

#### (1) 自然栽培米と農産物のマーケティング 4P 戦略分析

これまでの事例、石川県羽咋市行政型、岡山県倉敷市企業型、富田林市 NPO 型、金沢市個人経営型事例をもとに自然栽培の農産物のマーケティングをマーケティング 4P にて分析する。

##### 1) 自然栽培農産物のプロダクト (Product) = 差別化。

自然栽培米は、無農薬であることは食べただけでは一般にはわかりにくいし、毎日食したとしてもその効果は目に見えるものでもない。そこで自然栽培米は社会的に信用のある行政や農協、企業が地方創生や、ふるさと納税の商品に認定、米の認証をすることによって品質を認め消費者に表示することにより、農薬のかかった野菜や米より特別なものだという高付加価値をつける。石川県羽咋市と岡山県倉敷市の自然栽培米では農協が協力し自然栽培米に「認証制度」を設けることにより米が無農薬、無肥料、除草剤使用無しという品質を保証した。同じく富田林市の NPO 法人根っ子の会の農産物と金沢市の個人型農家でも、無農薬、無肥料、除草剤なしを打ち出す方針により、消費者にメッセージを送っている。

##### 2) 価格 (Price) = 高価格。

石川県羽咋市、岡山県倉敷市の自然栽培米は農協の卸価格が約 1 キロ 700 円～と通常の農薬を使う慣行農法の米とくらべれば約 2 倍の価格で買い取られている、石川県羽咋市の自然栽培米の販売価格は「のと里山道の駅」と東京都内と価格を変更している。東京のスーパーではキロ 1000 円を超えている自然栽培米もブ

ランド米として売られている。同じく岡山県倉敷市の自然栽培米には10年目の自然栽培の水田の米には更なるプレミアム価格を設定している。

### 3) 流通 (Place) = 流通経路で、東京などの意識の高い立地で販売。

羽咋市は東京都内にアンテナショップを開店し、都内の人や近隣には知られたアンテナショップになっている。流通をのばすことが最大の課題であるが、一方でわざわざ自然栽培の農産物を購入したい消費者は増えている。石川県羽咋市、岡山県倉敷市においては「会員制度」を重視し、消費者の囲い込みと同時に会員には特典を付けるなど、確実に自然栽培米や加工品が買える仕組みを作っている。岡山県倉敷市の自然栽培米は岡山県の農協が流通させているので安定して供給でき、大手百貨店の外商向けの品として、自然栽培米の販売が開始される。富田林市NPO、金沢個人型は収量も多くないが固定客や農家の店主のファンが存在し、収穫するすべての農産物は完売する。

### 4) プロモーション (Promotion) = 安全安心を強調する広告。

石川県羽咋市、岡山県の自然栽培の取り組みで、NHKのテレビ番組、「プロフェッショナル仕事の流儀」で青森県のリンゴ農家木村秋則氏の無農薬のリンゴ栽培の話が2006年12月7日に放送され、番組始まって以来の反響があった。その後木村氏の取組を特集する本が発売され、多くのマスコミに取り上げられるようになった。このように無農薬で奇跡のリンゴを作り上げた木村氏が指導する石川県羽咋市や岡山県倉敷市の圃場で取れた自然栽培米は「健康で安全な食品」という最高のプロモーション商品になった。まちづくりの観点からも地域がブランディングされて成功したマーケティングのプロモーションであると考え、特に、女性、ダイエットに興味のある健康志向の女性、病気にならないための健康な生き方を考える高齢者にとって「健康」「安全」は「食品」にとっては大切なキーワードであるまた、金沢では大手出版社、ダイヤモンド社により本を出版したことで、「農と食のアドバイザー」の目に留まり全国の講演会で紹介されるなど反響を呼んでいる。このような販売プロモーションは人と人のネットワークの中の「口コミ」で広がり、Twitterやインスタグラム、フェイスブック、ブログなどのSNSでさらに拡大する。

## 2. 各農法SWOT分析 (略)

各農法 (慣行・合鴨・自然栽培・自然農法) 水田のSWOT分析。SWOTとは、新商品の開発時にする環境分析のことである。目的にあった要素をまとめて抽出することにより、これから商品になる米を新商品として売り出すために魅力的なフィールド探し、ライバルとなる商品の脅威となる要素を探し出し分析した。1) 内部分析 強み (Strength)、2) 内部分析 弱み (Opportunity)、3) 外部分析 機会

(Weakness)、4) 外部分析 脅威 (Threat)

- (1) 慣行農法水田 (箕浦水田) SWOT分析
- (2) 合鴨農法水田SWOT分析
- (3) 自然栽培水田SWOT分析
- (4) 自然農法圃場 (高橋水田) SWOT分析

## 3. マーケティング事例 (1) はくい式自然栽培マーケティングモデル

- (1) 市場価格の6倍で売れる米

J A職員の栗木氏が自然栽培を広めることにより、羽咋市のJ Aの発展と羽咋市の農業者の更なる発展を

ために取り組んだきっかけになったのは、農家のやりがい失われている、新規営農者が育たないのは農業に希望がなく子どもを後継者にしたくないという農家が増えていると感じたから。大きな理由としては農産物価格の低迷をあげたが「JAはくい」で取り組んでいるお米栽培にはおもしろい現象が起こっている。

今、スーパーで売られているいわゆるブランド米(こしひかり等)は60キロ(1俵)約1万8000円~2万円が平均(1キロ300~400円)であるが羽咋市の自然栽培で育てた米は1俵(60キロ)が6万円で販売されている。これはスーパーで売られている米の約3倍の価格で毎年足りないくらい人気である。羽咋市の自然栽培の米農家がJAはくい農協に買い取ってもらう価格も1俵(60キロ)3万6000円が買い取り価格である。

- (2) 東京のアンテナショップ(健康志向の顧客向け)(略)
- (3) 多様な川下戦略(略)
- (4) 東京からの移住者がレストラン経営(略)
- (5) ふるさと納税寄付金返品カタログ(略)
- (6) 日本初自然栽培レストランはくい道の駅「のと千里浜」(略)

#### 4. マーケティング事例(2) NPO法人岡山県木村式自然栽培米マーケティングモデル(略)

木村秋則氏の影響力から全国に波及する自然栽培のムーブメントがさらに拡大している。本研究で経済採算性が取れ自然栽培の組織化と黒字化に成功している岡山県の事例は日本がこれから目指す米作り農家と農協、消費者の先駆的なモデルになると考える。田植えする前から売れている自然米のマーケットを分析する。

##### (1) 岡山県JAの自然栽培米マーケティング

1) 岡山県JAの自然栽培米「朝日米」は、岡山県の農協のもと、木村氏の指導で2017年度現在で110米農家が「自然栽培米」を作付けしている。2) NPO会員では法人の会員価格を設定。3) 米の生産者農家は安定を確保。4) 事業内容。

- (2) 認証米買い取り制度(略)
- (3) 認証商品(自然栽培の加工品)(略)
- (4) ターゲットをこだわり健康志向に限定(略)
- (5) STP分析

1) S(セグメンテーション) 基盤となる市場は?岡山自然栽培米をSTP分析すると、まずセグメンテーション(基盤となる市場)は日本の市場、健康志向会員制の市場、スーパー、マルシェ、百貨店、百貨店の外商部、オーガニックなどの高級スーパー、インターネットの市場(日本・世界)が考えられる。2) T(ターゲティング) 担うべき消費者はだれか?ターゲットとなる消費者はサラリーマン世帯、子育て世帯、健康志向世帯と女性である。学校給食や病院食にも取り入れてほしいところである。特に女性のシニア層で健康志向の年代には中心的なターゲットになる。3) P(ポジショニング) 購入動機は何か?自然栽培米をわざわざ買う消費者はかなりの健康志向か勉強している消費者が多い。自然栽培に高付加価値を見出し客になってくれる消費者を長く会員として囲い込む事も大切なビジネス戦略の一つである。

- (6) 会員制度マーケティングの有効性(略)
- (7) この条件が整った環境でまず農家は安心して自然栽培米の営農が出来る(略)

## 5. マーケティング事例 (3) NPO 法人大阪府木村式自然栽培実行委員会と株式会社ケイフィールズ (略)

(1) 販売代理店方式(株)ケイフィールズ。(2) 自然栽培の健康食品を販売する販売会社。(3) 安全な食を大阪府にも普及する。(4) 会員制での販売と一般販売。(5) 木村秋則氏を囲む夢のディナーの開催実績。

## 6. マーケティング事例 (4) 自然栽培マーケティングモデル「有限会社サンスマイル」(略)

(1) 有限会社サン・スマイル概要。(2) 主要取引先と品目。(3) NPO 法人オーガニック事業協会。(4) 顧客へのアプローチ「無肥料自然栽培の周知」。(5) 松浦氏が消費者に訴える食の安全。

## 7. マーケティング事例 (5) 東京で人気の自然食週末マルシェと店舗 (略)

(1) 週末マルシェのトレンド。(2) 青山ファーマーズマーケット。(3) 自然栽培フェア。1) 自然栽培フェアの歴史。2) 自然栽培フェアとは。3) 自然栽培フェア参加要項。(4) 自然栽培の仲間たちショップ。

【参考文献】 I F O A M (2015) 「国際オーガニックエキスポ討議資料オーガニック 3.0」、国際有機農業運動連盟。青木幸弘 (2015) 『ケースに学ぶマーケティング』、有斐社。秋吉裕子・増子隆子 (2011) 「環境保全型農業推進のビジネスモデル事例」アジア稲作文化フォーラム報告。浅川芳裕 (2010) 『日本は世界 5 位の農業大国』、講談社。岩崎邦彦 (2017) 『農業マーケティング教科書』、日本経済新聞出版社。宇田川武敏 (1998) 『自然農法への転換技術』、社団法人農山漁村文化協会。浦城均 (2015) 「大阪産品の地域ブランド化戦略—ワインを事例として」『創造都市研究 e』 Vol 10, No 1。NPO 法人観光力推進ネットワーク・関西 日本観光研究会関西支部 (2016) 『地域創造のための観光マネジメント講座』、学芸出版社。小原裕子・秋山那裕 (2014) 「自然農、その限界とこれからの方向性」『鹿児島大学農学術研究報告』農業経営学研究室 第 64 号, 15-25p。岡村秀明 (2011) 『知識ゼロからの農業ビジネス』、幻冬舎。木村式自然栽培 (2017) 「メカニズムと具体的な栽培方法」岡山県木村式栽培実行委員会編集。阪田陸子 (2017) 「木村式自然栽培の水田における生物調査結果」岡山県自然保護センター。小川華奈・保田茂 (1997) 「茂有機農産物表示ガイドライン改正の効果と今後の課題」『神戸大学農業経済』。小川華奈・保田茂 (1997) 「有機農産物の認証制度と地域農業の活性化—「有機の里やまだ」を事例として」『神戸大学農学部研究報告』。片上敏喜 (2012) 「新産業としての農業の 6 次産業化の成立要件に関する研究」日本農業研究所 『農業研究』 第 25 号, p307-321、奈良女子大学社会連携センター。金丸弘美 (2009) 『田舎力』、NHK 出版。金丸弘美 (2016) 『タカラは足元にあり!』、合同出版。木村秋則 (2009) 『リンゴが教えてくれたこと』日経プレミアシリーズ。小長谷一之ほか (2012) 『地域活性化戦略』、昇洋書房。小長谷一之ほか (2016) 『地域創造のための観光マネジメント講座』、学芸出版社。小長谷一之 (2005) 『都市経済再生のまちづくり』、古今書院。川口蛭椰・中本英理・胡柏 (2014) 「自然農法の実証的検討—理念と現場の考察を通して」『愛媛大学農学部紀要』 59-1.8。小林哲 (2016) 『地域ブランディングの理論』、有斐閣。佐々木純一郎他 (2008) 『地域ブランドと地域経済』同友館。佐々木雅幸 (2012) 『創造都市への挑戦』、岩波書店。塩沢由典・小長谷一之編 (2007) 『創造都市への戦略』、昇洋書房。塩沢由典・小長谷一之編 (2008) 『まちづくりと創造都市—基礎と応用』、昇洋書房。塩沢由典・小長谷一之編 (2007) 『まちづくりと創造都市 2—地域再生編』、昇洋書房。杉山修一・遠嶋凧子 (2016) 「自然栽培と慣行栽培野菜の化学成分の比較」『弘前大学農学生命科学部学術報告』 18 巻。杉山修一 (2016) 「無肥料で八俵とれる科学的根拠：チッソ固定細菌がよく働く土壌とは? (地力・菌力を生かす イネの自然栽培)」『現代農業』 95 (12)。嶋村鉦輝・横山将義 (2003) 『図解雑学ミクロ経済学』、株式会社ナツメ社。秀明自然農法 (2010) 「米作りの手引き」、NPO 法人秀明ネットワーク。秀明自然農法 (2010) 「畑作の手引き」、NP

○法人秀明ネットワーク。秀明自然農法 (2010) 「自然採種の手引き」、NPO法人秀明ネットワーク。外園信吾・大原興幸太郎 (2008) 「有機農業・自然農法の多様な存立可能性」『林業問題研究』44巻1号。高野誠鮮・木村秋則 (2016) 『日本農業再生論』、国宝社。高柳長直 (2014) 「環境にやさしい農業と「自然」な食品」『経済地理学年報』第60巻。立見淳哉・山本泰三他 (2016) 『認知資本主義—21世紀のポリティカル・エコノミー』、ナカニシヤ出版。戸苅義次 (1975) 『日本原色雑草図鑑』、財団法人日本植物調整剤研究協会。千葉いずみ・糸長浩司 (2014) 「個性ある地域食の普及に関する実証的研究—千葉県鴨川市を事例として」『農村計画学会誌』33巻。中塚華奈 (2015) 「消費者との連携による都市農業の保全と課題」『農林業問題研究』52巻 (2016) 3号。中村貴子 (2002) 「食文化型アグリビジネスの成立条件」『農林業問題研究』第38巻2号。西村和雄 (2015) 『西村和雄の有機農業言論』、七つ森書館。西田栄喜 (2016) 『農で1200万円』、ダイヤモンド社。星寛治 (2000) 『有機農業の力』、創森社。福岡正信 (1983) 『わら一本の革命』、株式会社春秋社。松井実 (2011) 「京野菜ブランド化戦略の新展開」、フードシステム研究第18巻2号。松永佳子 (2015) 『ローカル志向の時代』、光文社。三船康道 (1997) 『まちづくりキーワード辞典 第二版』、学芸出版社。パコアンダーヒル (2001) 『なぜこの店で買ってしまうのか』、有堂印刷所。保田茂 (1986) 『日本の有機農業』、ダイヤモンド社。安原智樹 (2009) 『マーケティングの基本』、日本実業出版社。藪内宏樹 (2015) 「食品機能性プロモーションによる地域ブランド・6次産業の成功メカニズム 兵庫・島根を事例として」『創造都市研究 e』Vol 10, No 1。リチャードフロリダ著、小長谷一之訳 (2010) 『クリエイティブ都市経済論』、日本評論社。レイチェルカーソン (1974) 『沈黙の春』、新潮文庫。【参考資料】JAはくい農業振興課 (2016) 「はくいの自然栽培の取り組みについて資料」、羽咋市農業振興課。羽咋市産業建設部農林水産課 (2015) 「のと里山羽咋自然栽培「聖地化プロジェクト」事業5か年計画 (平成27~31年度) 概要書」。石川県 (2016) 「いしかわの食と農業・農村ビジョン2016 概要版」。JAはくい (2016) 「自然栽培フェア in 羽咋」、案内パンフレット。北陸中日新聞 (2016) 「自然栽培でまちづくり 平成28年3月28日掲載 北陸新聞」、北陸中日新聞。羽咋市 (2016) 「食の未来を共に考えるシンポジウム2017」、パンフレット。北陸新聞 (2017) 「自然栽培移住者4倍に羽咋で今年20人、東京から初の単身女性 北陸新聞3月31日掲載」北陸新聞社。保田茂 (1996) 「有機農業の成立条件」日本学術会議f第3回植物保護・環境シンポジウム資料。農林水産省生産局農業環境対策課 (2015) 「有機農業の推進について」。農林水産省生産局農業環境対策課 (2007) 「有機農業の現状と課題」。農林水産省生産局農業環境対策課 (2009) 「有機農業の推進について」。農林水産省 (2017) 改定「有機農産物の日本農林規格資料。農林水産省生産局農業環境対策課 (2018) 「オーガニック・エコ農業の拡大に向けて」。農林水産省農林水産技術会議事務局 (2008) 「米国における有機農業研究の現状調査」資料。農林水産省「境保全型農業推進農家の経営分析調査」2004年 (平成16年) 調査票。農林水産省「コメ生産コストをめぐる現状と対応方向」2014年 (平成26年) 資料。農林水産省「農業経営統計調査・米生産費」2016年 (平成28年度) レポート。【ウェブサイト】株式会社アフォード・ビジネス・コンサルティングサイト。IFOAM (国際有機農業運動連盟)。木村秋則 Web サイト。農林水産省 HP 農薬の歴史。(同) 「多面的機能発揮促進法」の説明。(同) 農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律 (概要)。農林水産省平成27年度「消費者ニーズ対応型食育活動モデル事業資料」、みんなのチャレンジ2015。「平成29年度上半期消費者動向調査」日本政策金融公庫平成29年7月発表。木村工 (2010) 資料「奇跡のリンゴはなぜ売れたのか」農業経営者11月号。