

富山県における農法転換の可能性（2）

－生物多様性に配慮した有機農法の事例－

富山大学名誉教授・富山県農村医学研究所客員研究員 酒井 富夫

はじめに

有機農業に限らず、経営の基本的性格と路線は経営理念に表現される。有機農業の場合、理念は「有機農業とは何か」という有機農業の定義の理解に大きく左右されるといえる。以下では、有機農場の経営理念が基点となって採用される農法の特徴を整理し、有機農業が成功するための条件を抽出していきたい。取り上げる事例の一つ目は、コメ地帯富山県に参考になる稲作有機農業「館野かえる農場」（栃木県）であり、二つ目は県内の新規就農有機農業「日鷲農場」（南砺市）である。

1. 館野かえる農場（栃木県下都賀郡野木町）、 2022年11月調査

（1）経営概要

農場のある野木町佐川野地区（4集落からなる小学校区、地区の農地100ha）は、利根川の支流が流れる平坦地で、周辺に平地林が配置される北関東の典型的な地形構造の地域であり、茨城県に隣接する位置にある。

水田経営面積は12ha（うち自作地2.5ha）である。転作は行っておらず、全部有機稲作である。他に、畑1ha（有機大豆・有機小麦の輪作）、有機果樹0.1ha（キュウイ）、野菜（自家用）、雑木林2haがあり、販売の主力は有機米であるが、有機小麦や有機果樹も多少の販売はある。企業形態は、雇用型家族経営である。労働力は、代表の館野廣幸氏68歳・農業専従と同じく専従の妻（発送、事務担当）の家族二名、加えて年間雇用1名（男性40歳）がいる。

機械装備は、トラクター3台（60, 40, 25ps）、田植機1台（6条）、コンバイン1台（4条）、乾燥

機（2基）、草刈機（複数台）を保有している。

代表は、当地の農家の7代目として生まれ、大学を卒業後、自営就農し後継者となった。1978年のことである。当初は慣行農業を行なってきたが、1992年から有機農業に取り組んだ。2012年、今日の「館野かえる農場」（非法人）を設立する。2021年にはNPO法人民間稲作研究所（栃木県上三川町）の理事長に就任している。近年は、農地貸付意向が増え、借地を増やしてきた（水田借地料1万円/10a、水利費は耕作者負担、土地改良費は地主負担）。規模的には、現労働力で20ha程度まで耕作可能とみている。本地区には、本農場のほかに、専業農家はハウス農家が一戸存在するだけになってしまった。

将来は、法人化も検討し、地域農業の中核的担い手になるとともに、消費者との交流・体験・研修の拠点として成長していくことが期待できる。有機農業が、地域のなかでこのような役割を持つようになってきたという点に大いに注目したい。

（2）経営理念

代表の館野氏は自問する（文献[1] p.10）。「農業と化学肥料を使わなければ有機農業なのか？堆肥や有機肥料を撒けば有機農業なのか？有機食品は単なる『健康食品』なのか？外国から何千キロも運ばれてくる輸入有機農産物も環境を守るのか？JASマークから栽培の現場が見えるのか？等々」、有機農業とは何なのかを問い続けている。

『有機農業』の持つ意味は、いのちある生き物たちに共通する『生き方』を求める過程であるとし、それは食と農の分野に限らず他産業や教育・医療・政治など社会全般に広がるものだという。となると、有機農業の目的は“生き方に関する価

値観”を追求することであり、ある属性を有する農産物を追求することが第一ではない。有機農業の対象領域は「いのち」であり、「もの」ではないということだ（注1）。

かえる農場の「かえる」の意味は、カエル（蛙）が育てたお米としての「かえる米」、世の中を「変える」こと、すべては循環し「還る」こと、誰でもお米が「買える」という意味であるという（文献[4] p.12）。

代表の思想的背景には、田中正造（足尾銅山鉍毒反対運動リーダー）と宮沢賢治（詩人、童話作家）がいる（文献[4] p.13, [7]）。有機農業に繋がる思想、田中正造からは「天地有機農業」思想を学び、また宮沢賢治からは「有機交流農業」思想を学んだ。代表は彼らの研究者としての側面も持ち、現代の農業者のひとつの理想的な生き方を追求しているように見えた（写真1.）。



写真1.
「館野かえる農場」の資料室－2022.11.7 撮影

（3）農法：「自然農的有機農業」

代表は、自らの経営を「自然農的有機農業」と称している。雑草を重視した農法であるが、耕耘、代掻きは実施するので、「自然農」ではなく「自然農的」とするのである（注2）。そこでは特に「生き物の能力」に高い評価を与えている。とりわけ蛙は、害虫を食べ、雑草も防ぐ優れたものとみており、本農場では「実際に私よりカエルの方が働いているので、私の田んぼのお米はカエルが育てていると言っても過言ではない」という認識から、前述のように本農場の名称も付けられているのである（文献[4] p.12）。本農場の最大の農作業は、「カエルたちが喜ぶ環境をつくること」、つまり「快適な住居である蛙に草むらを維持するこ

と」、「カエルの食べ物である虫を増やすこと」、「水を切らさず子育てしやすい田んぼにすること」（同 p.13）だという。

人は、「田畑の自然をよく見て、その働きを活かすことができれば、自然と人の協同作業による有機農業ができる」（文献[5]、以下同様）という。「雑草の性格と利用した草取りをしない田んぼ、肥料を入れなくとも微生物が生み出す養分で稲が育つ田んぼ、生き物が害虫を食べて稲を守る田んぼを実現」することが目標である。そこでは、「有機農業とは多様な生命の働きによって行われる農業」と改めて定義する。有機農業技術とは「多様な生き物を増やす」技術なのである。農法の枠組みは、①虫を増やす技術（多くの虫たちがバランス良く棲める環境により害虫防除）、②菌を増やす技術（土着菌類が活動しやすい環境づくりが、菌類による栄養分抽出をサポート。土着性菌は雑草の根と共生。）、③草を増やす技術（雑草が田畑を守り、虫を増やし、菌を増やす。雑草こそが有機農業の「宝」。）として整理されている（写真2.）。



写真2.
「館野かえる農場」の圃場（栃木県・館野廣幸氏）有機稲作12ha 経営－生物多様性・雑草を活かした自然農的有機農業－2022.11.7 撮影

つまり、本農場は、“雑草を活用することで微生物による養分供給をし、虫によって害虫防除をしている”のである。そこには、近代化農法が追求してきた施肥、除草、防除機能をすべて自然の力で代替していることがわかる。

具体的技術としては、①冬期雑草の許容・活用（冬の水田にできるだけ草を生やす）、②成苗（5葉苗）植え（雑草に負けない体力を持つ苗、田植

えは雑草発生抑制技術), ③ 2~3 回の代かき(雑草発芽促進と抑制, トロトロ層の形成), ④水管理(雑草によるトロトロ層維持により, 遮光効果等により雑草抑制。深水管理によりヒエの発芽抑制), ⑤雑草の種類に応じた対策(球根性雑草等), ⑥畦雑草の活用(天敵の棲みか確保, 肥料として水田投入)等が挙げられている。

「有機農業的除草技術とは, 雑草を抑えるのではなくて, いかに生やすかということを考える技術」であり, その際の「有機質肥料の補給は, 外部からの資材投入ではなく, 圃場内の資源の循環的利用が不可欠」としている。雑草こそを, 「土を豊かにし, 生き物たちを育む有機農業の最良のパートナー」として位置づけているのが, 本農場の農法なのである(注3)。

(4) 経営成果

10aあたり単収は, 1~3 年目は3~4 俵であったが, 今日では5.5俵まで伸びている。単収の伸びしろは, まだあるとみている。販売は, 下記のように主に提携方式によるが, その販売単価(基準価格)は「玄米1kg600円(税込)・送料別」であるので, 税抜き単価で単収と面積から算出すれば, 本農場の米総販売額は約2千万円と推計される。所得率を概ね5割とすると, 所得1千万円が3名の労働分となる。

(5) 成立条件

①提携による販売方法

提携方式による販売方法こそが有機的社会に繋がるものと確信し(文献[3] p.22), 本農場の全産物の約7割が提携により消費者に直接販売されている。残り2割は生協へ, 1割は自然食品店への販売となる。米消費者世帯は約300世帯, 30分以内の消費者には直接運搬するが, あとはゆうパック配送となる。関東エリアの購入者が多い。取りに来る人もいる。ネット販売はしていない。口コミで消費者が増えたという。生協や店舗用販売のために, 一部農地(3~4ha分)で有機JASを取得している。

②地域からの信頼獲得

一般的に有機農業は慣行農業のなかでは敬遠

されがちであるが, 本農場は地域のなかで信頼を勝ち得ている点は大きな強みである。今日では, “地域と連携した有機大規模農場”として性格づけることができる。信頼を得た契機は, 地域の基盤整備時に換地調整等の調整で苦勞の多い役員を自ら引き受けたことであった。この結果, 農法上も, 農業構造上も(農地集積や規模拡大), 経営として以下のような影響を受けたと考えられる。

①役員は, 揚水ポンプの管理を任されており, 水のコントロール手法を学び, 有機栽培技術に必要な水利コントロール(深水など)を実現しえたことである。

②交換耕作を通じて, 経営農地の団地化ができた。有機農業にとっては, 他圃場からの影響を防げる。

③有機農業圃場は, 草が繁茂するなどにより地域から敬遠されていたが(農地も貸したがない), 信頼獲得後は農地集積・規模拡大が容易になった。

有機農業は本来, 消費者だけでなく, 地域の生産者との交流もあるべきなのであろう。

小 括

本農場の圃場をみて, “なんて柔らかそうな雑草なんだろう”と感じたのが第一印象である。そして, 雑草を活用した農法の話の伺ううちに, 有機農業に第一に必要な経営技術は“自然を知ること”だと実感した。そこを基点にした経営は, 提携を通じた消費者とのネットワークを形成し, 地域の生産者との信頼関係を築いた結果, すなわち有機的社会に向かうなかでこそ, 所得的に自立した経営を構築している。本経営は, 有機農業が目標とすべきモデル経営といえる。

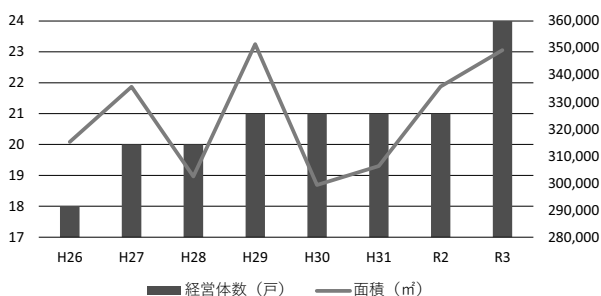
2. 日鷲農場(富山県南砺市城端), 2021年12月22日調査

(1) 南砺市の新規就農者と有機農業

南砺市は, 砺波平野南部, 小矢部川・庄川の扇頂部の比較的平坦な地域(福野・井波・城端・井

口・福光地域)と飛騨高地の北部である起伏の激しい山間部(平・上平・利賀地域)より構成される。距離的には県都富山市より隣県金沢市の方が近く、片道1時間弱(車)で行くことができるので金沢市も商圏になりうる。

南砺市は、近年、自然栽培や有機農業をめざした若い新規就農者が増えていることで注目されている地域である。市としては、就農マッチングツアー事業や「なんとアグリジョブ」として就農相談に精力的に取り組んでいる。また市は、2022年度からオーガニックビレッジ構想にも取り組んでいる。



資料：文献 [10]

図1 南砺市有機農業の経営体数(戸)及び面積(m²)推移

図1は、市内での近年の有機農業の経営体数と面積を示している。2014年から2017年にかけて伸び、それ以降は増えていなかったが、2021年には再び増え24戸、約35haとなっている。2021年南砺市の耕地面積7,240haに対し、約0.5%であるので、ようやく全国並みの水準に達したといえる。また、従来、市内農業は、コメに偏重した作付構成であったが、近年野菜等園芸の作付けが増えてきているという変化をもたらしている。2017年以降の就農者は12名だったが、そのうち5名が有機農業を選択している。12名の年齢は20歳代から40歳代と若く、出身地別にみると地元出身者は3名のみで、市外からの移住者が4名、県外からの移住者が5名であった。有機農業を選択した5名の経営内容は、以下の通りである(文献 [10] による)。

- ① 40歳代，地元，120a，大豆，もち麦，キャベツ，経営開始年2017年

- ② 30歳代，県外から移住，17a，トマト(露地・加工，施設，苗)，レタス，同2018年
- ③ 30歳代，市外から移住，162a，野菜，野菜多品目，同2018年
- ④ 30歳代夫婦，県外から移住，108a，苗(春夏・秋冬・たまねぎ)，大かぶ，同2020年・妻2021年
- ⑤ 30歳代，地元，112a，柿(あんぼ)，根菜類，果菜類，同2021年

有機農業者に関しては、やはり若い世代が多く、また、野菜への取り組みが多く、面積的には小規模である。

(2) 経営概要

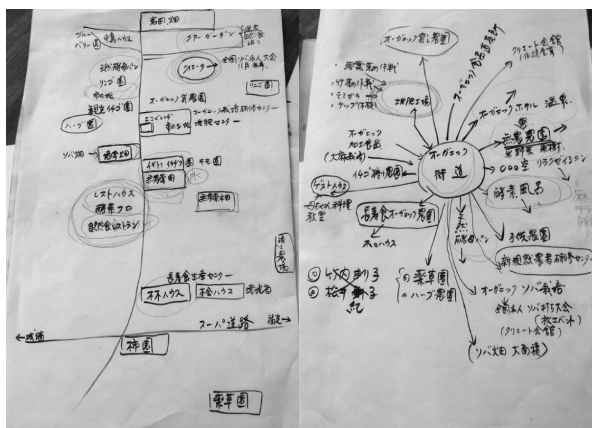
そのような新規就農有機農業者の典型が、「日鷲農場」の代表山崎佑二郎氏(40歳)である(上記有機農業③農家)。同氏は富山市の出身で、東京で働いていたが、「家賃のためにお金を稼ぐような都会暮らしをつらく感じるようになり」(文献 [11])、他方で「普段食べているものがどのように作られているのかに関心を持つようになり、安心して環境にも優しい野菜を求めるうちに、自らつくりたいと思うようになり就農した」(文献 [13])といい、「元々『食』への興味が強く『生きることそのものが生業となるような仕事があったい』と、農業を選んだ」ともいう。そこで岡山県で4年間有機農家に入り経験を積んだのち、自立を志向し2018年富山県に戻った。現在の就農地である南砺市立野原へ、いわゆるJターンである。当初は他の候補地域も調べたが、ここの地形が比較的平坦であること、立山連峰の雄大な景色が望めたことから当地を選択した。また、当地は麻布(あさぬの)の歴史があり当時その回復活動が動いていて、環境視点(バイオマス資源として活用)からの営農開始でもあったので、その活動の推進者のすすめで栃木県の麻栽培(神社奉納用)農家で麻栽培・精麻加工に2年間従事している(文献 [4])。現在の農場名「日鷲農場」は、「古事記の天の日鷲のミコト=麻の神様」から名付けたとしている。

以上のような経緯のもとに、2018年、当地

(南砺市立野原(城端))で有機農業を開始した。本農場は、労働力は夫婦のみ(妻はパート・家事・育児等があり、農業は手伝い)で、実質的にワンマンファームといえる。経営規模と作目は、水田10a(米・自家用)、畑1.3ha(多品目野菜:かぼちゃ、さつまいも、玉ねぎ、にんじん、じゃがいも、ズッキーニ、さつまいも、ゴボウ等約20種の中量中品目野菜)、ハウス2棟(トウモロコシ、セロリ)となっている。

(3) 経営理念

山崎氏の有機農業の原点は、食への探求心と自然環境の保全にあり「安心して環境にも優しい野菜」を求めたことにあった。さらに、2018年定住の前、定住候補地を探している時に、南砺市で強く影響を受けた有機農業者、故・吉田稔氏の思想があったようである。先述の麻布(あさぬの)は地元の伝統工芸の復活を願ってのものであったが、同時に麻栽培は土壌をクリーニングしてくれる作物として注目したものであるし、当時、立野原を念頭に「オーガニック街道」がすでに構想されていた。これらは吉田氏が提起していたアイデアであったようだ。図2は、「オーガニック街道」構想のイメージ図である。無農薬水田、オーガニック貸農園、自然食レストラン、観光イチゴ園、天然酵母パン、オーガニック栽培研修センター、堆肥センター等が配置され、これらが立野原の実存する道路を念頭に描かれている。今日、市が取り組んでいるオーガニックビレッジ構想で、その精神は開花しようとしていると言えないか。



資料：南砺市資料

図2. 故・吉田稔氏による「オーガニック街道」構想のイメージ(吉田メモ)

山崎氏も本構想を共に進めたとのことであり(文献[11])、日鷲農場はこのオーガニック街道の一角を担うものとして考えられていたに違いない。

日鷲農場の経営理念は、山崎氏自身が抱きつつあった食と環境への問いかけをベースに、吉田思想・構想に触れたことで、それらのイメージが具体化されてきたのではないかと推測される。

(4) 農法：植物性堆肥

同じ雑草を使用する農法ではあるが、本稿1.の雑草をそのまま鋤きこむ館野かえる農場と異なるのは、雑草を堆肥化して投入している点である。堆肥素材の大部分は雑草であるが、落ち葉・米ぬか・もみ殻・壁土を混入している。さらに補助材料として、貝化石・鱈ベースの肥料も添加している。「農場外からの持ち込みを無くしたい」ということから、身近の材料(雑草・落ち葉主体)を活用した地域資源循環型農業といえる。害虫に対しては、作付けを早めるなど工夫はしているが、防除はしないで基本は放任しておく(自然のなかでの淘汰に任せる)。太陽熱処理は行っているが、除草剤は使用していない。

当初、自然栽培、無肥料栽培を考えたが、「土壌条件に拠る所が多く、当圃場では初期段階で無肥料栽培の実現は難しいと判断したため」現在のような有機農法を選択したという。しかしさらに生産量を安定させるためには「刈草主体の堆肥なため、窒素養分はかなり低いので、今の10倍程量が確保できれば、生産量も安定するのではないか」と考えている。生産量が不安定では、所得確保も困難になる。

(5) 販売方法

2018年当初は、軽トラによる移動販売を行なったこともあったが、現在は「なんとのね」(代表:山崎佑二郎氏)という共同販売グループを組織し、スーパーマーケットを中心に直接販売を実施している。本組織は、若手新規就農者中心の8名による組織である。「こういう農業していたら、普通の流通の仕方だと経営が成り立たない」(文献[11])という意識がメンバーにはあったようだ。

販売するために、第三者認証を取得するには事務手続き大変で費用もかかり小規模農家には対応しにくく、また、自然栽培による品質の良さは食べないと分からないので一般の市場に出しても値が付かないと考えた。「結局、顔の見えるやり方で農法を知ってもらい、独自の流通経路を拓くしかない」(同)ということで、イベントなどにも積極的に参加している。



資料：文献 [15] 表紙
図 3. 販売組織「なんとのね」ロゴ

売り先として最も多く出しているのが、富山市内のこだわり食品スーパー 1 店である。そのほか、高岡市内のこだわりスーパー 1 店、金沢市内の飲食店 2 件、富山市内の直売所 1 店、南砺市内の直売所 1 店である。売上額では、富山市と高岡市のこだわりスーパー 2 店で過半を占める。組織化により、直売先への配達(運搬)を当番制にするなど協同のメリットを発揮している。

小 括

栽培面では、土壌の状況を見極めて堆肥として投入することにより生産の安定化を図り、販売面では協同化により販路拡大・安定化に成功している。有機農業に対し環境的持続性は一般的に求められるが、経営的持続性を実現することも不可欠なことである。今後の課題として、①さらなる生産の安定を図ること、②より大口取引ができる販売先を見つけること、③有機食材による加工品を開発すること等を掲げ、現在は①にむけて堆肥づくりを研究し地域の堆肥センターの構築をめざしている。今後のさらなる経営発展が期待できる。

おわりに

本稿(2)では、生物多様性に配慮した有機農法として、雑草を利用した二つの事例をみてきた。土壌の状態によって農法は異なるが、何れも「自

然農的有機農業」と称することができると思われる。何れも生物多様性の維持・活用により環境的持続性を追求し、生産の安定化のために多様な工夫をし、販売方法でも提携と直売というように方法は異なるが、いずれも顔の見える関係性を築こうと努力している。「環境的持続性」だけでなく、作目によってはある程度の規模拡大も行いつつ、「経営的持続性」を追求している点は共通している。そのためには、消費者との信頼関係、生産者同士の信頼関係、地域農業との信頼関係が重要になる。

【注】

(注 1) 文献 [1], pp.12-14 参照。「有機農業は生き方である」p.13 とし、: 農業的な生き方をするには、近代的思想からの価値観の転換が必要だ。つまり、競争原理からのちがが本来持っている共生原理へ(分かち合いによって生かされる道) 向かうことが、有機農業的な生き方であるという。同時に、農業は近代化のなかでは「生産業」(自然界からの効率的な収奪への道) とされてきたが、本来の姿は「生命業」(自然界と共生する永続的な分かち合いの道) として位置づけるべきであるとも指摘している。同氏の考え方については、文献 [2] はじめに(館野廣幸)も参照のこと。

近年、有機農産物の優位性についてエビデンスからの説明が求められる。こうしたアプローチは有機農業優位性の根拠として説得力を増し重要であり、今後も解明されることが期待される。しかし、有機農業の上記の位置づけからすれば、「いのち」視点からのエビデンス説明が最重要ということになるうし、エビデンスに留まらない価値観的な位置づけが不可欠となる。

(注 2) 自然農、自然農法、自然栽培等の定義にもよるが、本農場の農法は、筆者からみれば、鋤き込み方式とは言え植物性肥料(有機資材)として雑草を投入している点からは無肥料栽

培の自然栽培とはいえないが、また、耕起している点から自然農法ともいえず、これらの点から筆者からみてもやはり有機農業ではあると思う。しかし、微生物を豊かにすることにより栄養（窒素）供給がなされるという見方、また、生物多様性を重視する視点は、自然栽培と通底する考え方といえるであろう。

その意味では、「自然農的有機農業」という呼称は的を射ており、本農場の農法の現段階は自然栽培に向かう途上にある有機農業とみることもできる。館野氏自身も、農場の見通しとして「やがては自然農への土壌が培われると思う」（文献[4] p.17）と述べている。（注3）投入有機資材は雑草がメインであるが、他には「籾殻および落葉は米糠等を混和堆積し堆肥化して使用する（動物性資材は不使用）」としている。圃場から持ち出すのは、白米のみという。

【参考・引用文献】

- [1] 館野廣幸 (2007)『有機農業・みんなの疑問』筑波書房
- [2] 涌井義郎・館野廣幸 (2008)『【解説】日本の有機農法—土づくりから病害虫回避、有畜複合農業まで』筑波書房
- [3] 館野廣幸 (2010)「生産者からみた提携の意味」日本有機農業研究会『腐植がつなぐ森・里・海の「提携」ネットワークをつくろう「流域自給」と「提携」から広がる有機農業』（有機農業推進委員会報告）

- [4] 館野廣幸 (2019)「究極の有機農業技術は『草を生やす』ことである—草一本の革命—」『土と健康』No. 487, 2019年1・2月合併号
- [5] 館野廣幸 (2022)「雑草を味方にするイネの有機栽培技術」『有機農業研究者会議2022』（オンライン）2022.10.19 講演資料
- [6] 「雑草と共生の有機稲作 健苗・深水、微生物利用で 栃木県『館野かえる農場』（農業協同組合新聞 2022.11.7, JAcom 記事）
- [7] 「有機農業は生きものとの共生」（農業協同組合新聞 2023.2.20 記事）
- [8] 館野廣幸 (2022)「カエルと一緒に育てる有機米」『季刊地域』summer 2022
- [9] 館野廣幸「宮沢賢治と蛙（カエル）」（執筆年、出典不詳）
- [10] 「有機農業の推移」（南砺市農政課資料）2021.12.22, その後データ追加 2023.3.8
- [11] 「自然栽培 独自の販路, 南砺の農業者グループ 開拓」中日新聞 2021.11.5 記事
- [12] 「持続可能な農業推進」北日本新聞 2022.1.7 記事
- [13] 「なんとアグリジョブ 山崎佑二郎（やまざき ゆうじろう）」南砺市ホームページ <https://agrijob.city.nanto.toyama.jp/corp2/yamazaki.html> (閲覧 2023.3.6)
- [14] 「なんとのおね 生産者紹介」ホームページ, <https://www.nantonone.com/hiwashinoujyou> (閲覧 2023.3.7)
- [15] 「なんとのおね」リーフレット