

今年1月10日、あいち有機農業推進ネットワーク主催の「あいち有機農業フォーラム2018」が、ウイルあいち（愛知県名古屋市）にて開催され、県内を中心に約120名の生産者・消費者が参集しました。

今回は「これからの自然農法」持続可能な農と社会に向

かって」をテーマに、3題の講演が行われ、未来に向けて持続可能な社会を創造するために、これからの自然農法はどうあるべきか、参加者と一緒に考える機会となりました。

その中で、あいち有機農業推進ネットワーク代表の松沢政満さんが「自然に学ぶ農

」持続可能性を極める農と実践への提言」と題して、自身が経営する福津農園と豊橋有機農業の会の活動を通して講演しました。その主張は農業の未来にとって一つの指針となるものであったと思います。本報では、松沢さんの講演内容を凝縮してご紹介します。

# これからの自然農法 「自然に学ぶ農」 持続可能性を極める農と実践への提言

## 農業とは

### 「これからの自然農法」

農業という言葉は、古い広辞苑（岩波書店1955年）をひくと「地力を利用して有用な植物を栽培耕作し、また、有用な動物を飼養する有機的生産業。広義では農産加工や

林業をも含む」という説明になっています。また、昭和の終わり頃の日本語大辞典（講談社1989年）をひくと「農作物の栽培や家畜の飼養により、有用な生産物を合理的・経済的に獲得する産業」となっています。こうした言葉の意味の変遷を見ると、他産

業並みの収入を狙って、選択的拡大方向へ農業を転換させた農業基本法（1961年）（1999年）が、日本国民に広く使われる「農業」の語意をつくり変えてきたという経過があるように思われます。さかのぼって縄文から弥生にかけての時代、それまでの

狩猟採集の生活からその当時の農業が成立し定着してきた時代を考えると、農業というものは第一義に生活の安全保障をもたらすものでした。農業に携わる者の身の安

全を保証し、食や健康、暮らしを支え、それは社会の安全保障にもつながり、人がたのゆるえんの生活様式を確立する歴史だったといえます。それが地域の文化を生み、さら

## 愛知県新城市福津

### 松沢 政満さん



あいち有機農業フォーラムでの松沢さんの講演の一幕



山間傾斜地の自然豊かな植生に囲まれた松沢さんの営む福津農園

図1 江戸時代の農業は持続的？

<p>表層：新田開発 米増産 人口増 経済成長          豊かな生物相形成 米が経済の基本          わら、糠、もみや人糞尿も資源として流通</p> <p>深層：肥料—山草 金肥 畜糞（牛馬）          貧富の格差 山論（争） 山の保水力低下          土砂流出</p> <p>水— 用水施設の維持負担増 水争          水害の大規模化←氾濫原の水田化居住地化</p> <p>※ 持続的でなかった          『江戸日本の転換点』武井弘一著より</p>
---

江戸の有機農業の落とし穴：単位面積当りの最大収量を追求  
 → 耕起・施肥

表1 農業の本質

原点	エネルギー獲得産業	農業は一義的に、太陽光エネルギーを作物バイオマス（食料）に転換し、人類の利用可能なエネルギーを獲得する産業
原理	共存共生循環	生物多様系で持続的農業システムを稼働するための基本原理 物質や命が循環する共存・共生の場としての農業を具現
原則	食の安全	食の安全は原則。表示すべきは食の不安定化要因（農薬・GM技術） 食の安全は付加価値とする有機 JAS 制度や有機農産物の世界基準の価値観が食と農の危機を助長する。
特質	外部生産	外部生産は農林業の特質で、その産物は人類の福祉に貢献する（農業の多面的機能、外部経済）。農業の工業化は外部生産を無くし、地域農業の歴史的な外部生産物資産（自然・文化）をも破滅させる。

には広範囲に及ぶ文明のもとになったといえます。

現代の有機農業は、「無農薬・無化学肥料・遺伝子組み換え技術不使用・自然循環機能の活用」と定義されています。しかし、これだけでは、持続可能な農業はとも望めません。でも有機農業であれば、なんとなく持続可能と思ってしまうがちです。有機農業とか自然農法だから、持続的なのでしょうか。江戸時

代の農業は、いわばみんな有機農業で営まれていました。しかし、決して持続的ではありませんでした（図1）。有機農業・自然農法であっても持続的な農業を営むことはそれほど簡単ではないということを知ってもらいたいのです。

持続可能な農業をデザインするために「農業の本質」について検討してみました（表1）。農業の原点は、本質的

にエネルギー獲得産業であることです。また、共存・共生・循環の原理に従って農作物は育ち、食の安全を付加価値ではなく原則とすることで社会の秩序が保てます。原点・原理・原則に基づいた農業は、外部生産という特質を発揮します。

農業には主たる農産物だけでなく、その他の生産物（外部生産物）があります。例えば、水田稲作農業のトンボや





図2 水田稲作農業の外部生産物

カエルなどの生き物や、それらのいるふるさとの風景（きれいな水やさわやかな風など）も外部生産物の一部です（図2）。換言すると、水源の涵養、自然環境の保全、多様な生き物の保養、良好な景観の形成、文化の伝承（教育力）等人類の福祉に貢献するものです。これからの本質的で持続的な農業とは、生産者に限らずすべての人の食や健康、暮らしの安全を保証し、人類が生き続けられる生活様式で

あるべきなのです。

### 福津農園が目指す農業の形

福津農園は山間傾斜地にあつて、通常、営農には条件不利地といわれる場所です。周囲には広大な自然植生があつて、心安らぐ風景を成します。その植生の生命活動により農園の生産が支えられています。

現代の農業理論・農法・技術では超えられない持続化の

### 『セレンゲティ・ルール

～生命はいかに調節されるか～』

シヨーン・B・キャロル著、高橋洋訳  
紀伊國屋書店（2017年）

アフリカのタンザニア国立公園のセレンゲティ平原で、野生の動物が数多く何千年も食物連鎖をつないでいた。多様な生物が繁殖し、野生生物の宝庫となるように自然の調整力が働いている。それが、研究者が明らかにしたセレンゲティ・ルール（自然法則）である。この本は、同名のタイトルで進化生物学者によって書かれたもので、近年の自然科学の知見を統合的に解説している。

草食と肉食の動物はお互いの数を調節しあうが、実は強者である肉食獣ではなく、弱者と見られる草食動物が豊かさで数のバランスのカギを握っていることが分かってきた。草がなくなり草食動物が激減すると多様性が失われ、草原が復元し草食動物が増加すると豊かで多様な生態系が復活する。こうしたたくさんの多様な動物が暮らす広大な平原で、動物の豊かさを制御しているのは、暮らしを支える大地と大地を覆う植生、そして植生に直接的に関わる草食動物の生き方である。

このようにして、自然は統合され永続的に調節されている。私達人類は、こうした生物の長（霊長類）として、自然の生物の制御に働くルールを正しく理解し、正しくルールに従った生き方を選択し、ルールの中で生きていかなければならない。

（岩石 真嗣）



限界を、自然に学ぶ農によって克服していくこと。それは、本質的な農業の実践、つまり農業の原点・原理・原則を踏まえ、農業の特質である外部生産を活かしていくことだと思えます。福津農園では34年間の試行の末に、不耕起栽培、立体農法、果樹や野菜の混植、有畜複合、多品目少量生産、食品加工等で、小さいながらも楽しい有機循環型家族農業となりました。

き、農業の本質（エネルギー獲得産業、共存・共生・循環食の安全、外部生産）を外れないように留意しています。当面の農家の利便追求という工業的近代化農業への誘惑を乗り越えて、自然農法・有機農業が農家と人類の永続的な幸福・安全保障、生命倫理に叶うようにしたいとの願いを込めて営農しています。人も作物もその他の生き物も共に生きて、農地の内外で調和を保ち、その調節力は農地の外

へも影響を与えています。農園には、アフリカ大陸をはじめ世界各地で調査研究し命名されたセレンゲティ・ルール（自然の調整力）の籠（かご）が働いています。法律の籠に規制される工業的農業とは一線を画します。自然に学び自然のルールに従う農法が目標です。

### なぜ不耕起か

私の農業（福津農園）は、そもそも山間傾斜地＝条件不利地での営農であり、大き



な制約条件があります。不利な要因の一つが「耕す」ということです。山間傾斜地での農機による耕耘は命がけです。種をまくためにも、施肥するためにも、除草をするためにも、耕し続けなければならぬとすると、これほど不利な条件はありません。


それが、畑で耕すことをやめてみると、意外と楽に生産ができ、結果も良いということがわかってきました。耕さないことに成功した理由には地理的多様性を活かした多品目少量生産や連作がありません。山間傾斜地の自然が養っている多様な生物を生かすには、現代の農業理論・農法・技術では限界があり、その方法は教科書には書かれていません。そこで、山岡鉄舟の「自然は教師なり、自然を眺めて学び、自然に即して考える」という言葉（2017年、日本農業新聞の「きょうの言葉」で出会った）のように自然に学び、農業のエネルギー収支（産出／投入比）を考えながら、不耕起でやり易い多品目少量生産と有畜複合をすすめ

て、この農園に適した小さい有機循環型家族農業という形に落ち着きました。

その結果は、予想以上に省力で作柄も良く、おいしい作物がほどほどに得られました。経済の面はいったん横に置いておいたにもかかわらず、実際には、かなり省コストで経済的です。何より美味ということ、消費者の支持を得ています。

### 農産物・外部生産物の価値と価格

**有機朝市**




豊富な品揃えは、自給率を高め、市場も楽しく活気づく





料理から環境まで話は多彩で、熱がこもる



生産者も消費者も子連れが目立ち、やる気・元気がでる

図3 豊橋有機の会で毎週金曜日に開催している朝市の様子



図4 農業の外部生産を教育にも活かす（自然体験教室）

者の生活も考えて価格を決めます。しかし、中間マージンが省け、輸送コストが安くなるので消費者にとっても納得価格だと思っています。

朝市が長く続いているのは、生産物が有機（オーガニック）であること以上に、自分が一番食べたいものを作り消費者にも食べてもらうという目標で栽培することが大切な理由の一つだと思います。経済を

優先して、もうかりそうな農産物をできるだけ多く作って高く売ろうと考えることは、朝市に通う人にとつての価値にはつながりません。生産する人と消費する人がお互いを思いやる気持ちと、そういった気持ちのこもった農産物が朝市を支えているのです。

私達が朝市を始めた頃には周りの先輩がみな善い人で、相当助けてくださいました。

当時は力量不足で、先輩亡き今となつては直接恩返しはできませんが、後輩の生産者への恩送りならいつでも、どこでも、どれだけでもできます。例えば時期によっては同じ作物ばかりになりがちな農業で、若い人が作り易いものを避け、自分は珍しく消費者に喜ばれそうな作物を選んで作る人もいます。消費者との対話から、食べたいものや沢山

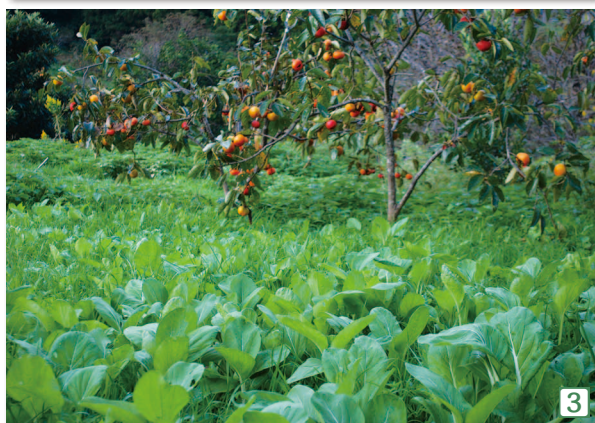




1



2



3



4

- 福津農園の種まきから収穫までの例
- ① 雑草が再生しないように、花を咲かせた後の草むらに、在来固定種を種まきする。
  - ② その後ハンマーナイフで草を粉碎し、刈敷きする。
  - ③ 間引きなしでも生育が揃うシャモジ菜。上には施肥なしでおいしい柿ができる。
  - ④ ダイコンも赤カブもパラパラまき。同じようにハンマーナイフで刈敷いて無除草・不耕起で収穫。

あつたら嬉しいものを、次には持つてこられるようにと努めます。自然とにぎやかなおしゃべりと笑い声に満ちて、思いや知識が行き交います。この朝市の特徴として、若いお母さんが集まります。いずれも恩送りの発想と思いやり運営が体現していることのように思われます。

私はまた、農業の外部生産を教育にも活かそうと思っています。自然体験教室で、田んぼを消費者に開放するとともに喜ばれます。何回も来る

子供達の中には、トノサマガエルを素手でそつと捕らえ心を通わせることができますようになる子もいます。農園に来ることで、動物たちと仲良くするというのが自然と育まれます（前ページ・図4）。このように自分の目指す幸せな農業の姿が完成しつつあります。

### 持続的な農業

現代の農業は持続的か？と考えると、どうみても持続的ではありません。なぜな

ら、現代の農法・農業はカロリーベースで見ると、農業のエネルギー収支（産出／投入比）が1を下回り、資源を浪費するエネルギー損失型（外部不経済な）産業になっているからです。また、ずっと気になっていた江戸時代の農業（有機農業）は持続的か？

を調査検証すると、やはり持続的でなかったということがわかります。そのことは武井弘一さんの『江戸日本の転換点（2015年）』で明らかにされています。

では、持続可能性において何が問題なのか。私が今やっていることとの最大の違いでいえば、江戸時代の有機農業も現代の農業と同じように、共存の論理ではなく、排除の論理で農家の最大利益を追求し単位面積当たりの最大収量を求めるために、耕起・施肥することです。それが故に自然との調和がとれなくなり、持続性を失うのです。大量のエネルギーが掛かります。

有機農業で必要とされる堆肥10a当たり1.5tを人力

で作るとすれば、堆肥づくりだけでお手上げになります。今の時代だと人力の代わりに機械を使うので、機械の償却費と燃料費のために働くことになるという問題を生じます。江戸時代はみんなが新田開発で倍増した田畑に施肥をしようとした結果、肥料用の草が足りなくなり、山の柴刈りが増えて、山が荒れたり、山論（もめごと）が頻発して

害が多発するようになりまし。現代の農業にも通じる排





除の論理によって、単位収量の増加のために耕起・施肥をすることが、いつの時代でも持続性を難しくする農業の落とし穴なのです。

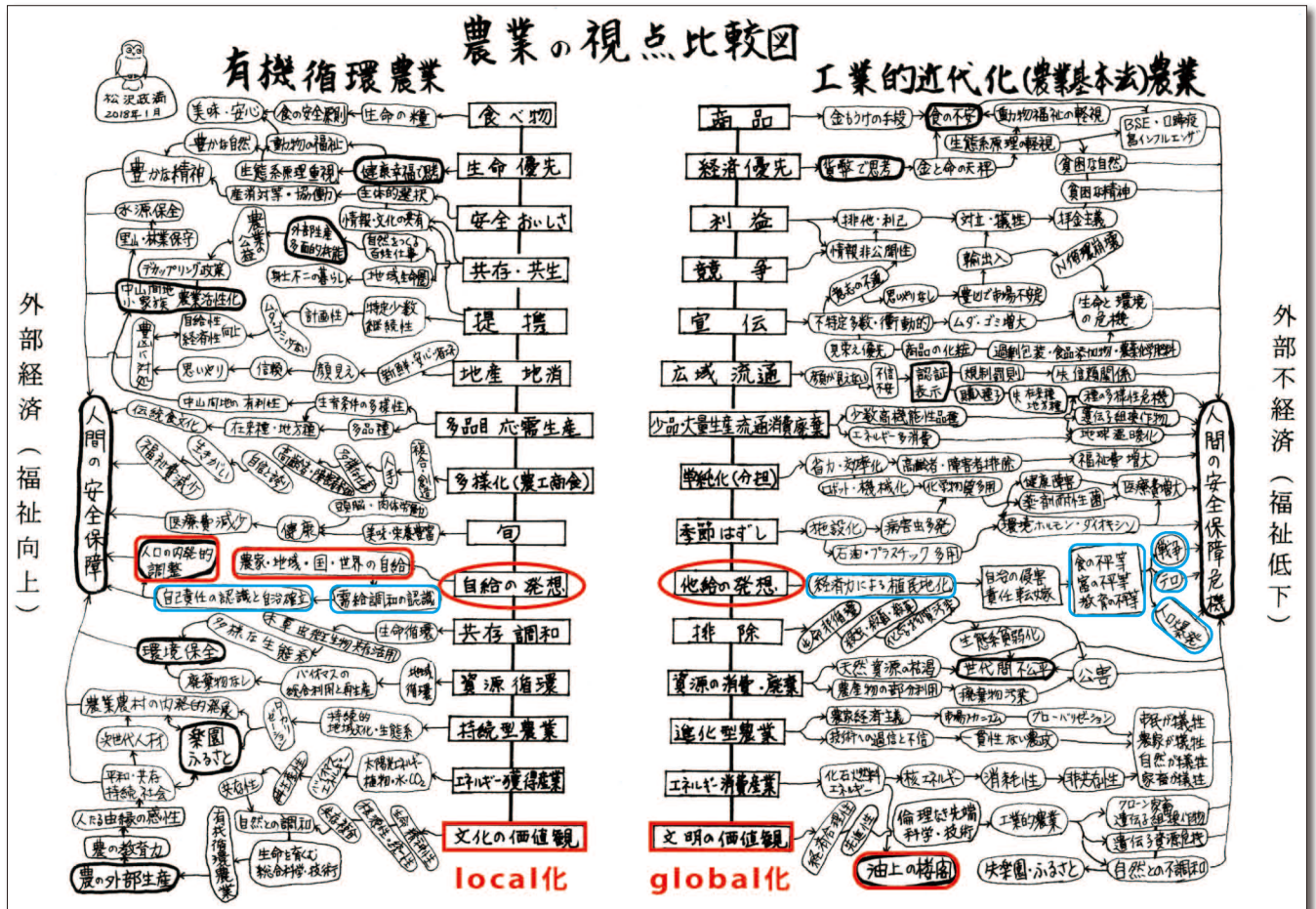
持続可能な農業への道を開くには、農業の本質を見据えながら、改めて農業をデザインし直さなければなりません。ここで再び、農業の本質を示せば、原点はエネルギー獲得産業であるということ。原理は、共存・共生・循環です。単位収量を上げてそれ以上にエネルギーを使い過ぎては原点にはずれず。農薬や肥料への過度の依存から脱却するには、農業の原理である多様な生物の共存・共生・循環という原理に忠実に従った農業にすることが必要です。共生・循環の仕組みは耕すと壊れるのです。農業関係者以外の人には当たり前のことですが、食の安全は原則であり、有機農業の付加価値ではありません。農業の特質である外部生産は、最近よく使われる多面的機能に近い概念です。

植物は太陽からの光エネルギーを得て光合成によりバイオマスエネルギーに転換し、生存に使っています。その一方で、獲得エネルギーの約3割を共生菌に与え、大気や土にあって微生物の方が効率よく集められる栄養分と物々交換しています。すな

わち、植物の光エネルギー獲得を基本にして、多様な生物と共存・共生する、量的にほぼほどの農こそが、持続可能な農業への道だと思えます。結果的に、収量がたつぷり施肥する栽培の7割に落ちたとしても、そのかわりに安全で味が良く、かつ外部生産物が伴います。私は、自然から学ぶ持続的農業で、大金持ちや物持ちにはなれなくても、周りの豊かな自然と共に、人材に恵まれ幸福をもたらす「人持ち」になれると確信しています。



わち、植物の光エネルギー獲得を基本にして、多様な生物と共存・共生する、量的にほぼほどの農こそが、持続可能な農業への道だと思えます。結果的に、収量がたつぷり施肥する栽培の7割に落ちたとしても、そのかわりに安全で味が良く、かつ外部生産物が伴います。私は、自然から学ぶ持続的農業で、大金持ちや物持ちにはなれなくても、周りの豊かな自然と共に、人材に恵まれ幸福をもたらす「人持ち」になれると確信しています。



松沢さんが農業の本質やあるべき姿を考えるために整理した、有機循環農業と工業的近代化農業の視点比較図