

自然の森に学ぶ持続可能な農業のあり方⑤



イラスト：村上さんの著書『Lessons from Nature -A guide to Ecological Agriculture in the tropics-』より

三つの理が意味するところ

ここまで自然の森から学んできたなかで見えてきたことは、生命の永续性をささえる「循環性」「多様性」「多層性」という三つの理^{ことわり}でした。そしてそれぞれから次のようなことが見えてきます。

「循環性」から見えてくるもの

・循環性と持続性は同義語である。すなわち、持続するものは循環し、循環しないものは持続しない。

・循環の中にある個々の生命は、すべて直接的・間接的に繋がっている。

・循環を形成する個々の生命には優劣の区別がなく必要なものもない。すべてが必要であり、それぞれの場と機能をもっている。

・個々の生命は循環の中でしか生きることができない。つまり、個々の生

命が生きるためには循環の環による他の生命との繋がりが必要である。

・循環の中にある個々の生命の関係性は複雑多岐で、一つが失われることは全体に対し何らかの影響をあたえる。

・その意味で、循環の環に繋がっている個々の生命は一つの大きな生命体としての生態系を支える構成要素である。

・循環が途絶えるということは生命の死を意味する。

「多様性」から見えてくるもの

・生命はさまざまな自然環境や自然条件で生きるために多種多様になる。

・多様性とは多種多様な生命が複雑多岐な繋がりの関係性を持つことである。

・一つの循環の環が切れても多様性があることで他の環がそれを補い全体的な循環を途絶えさせない。

・多様性は「一つの生命体」の安定性（生態系バランス）をつくる。

・多様性が失われると生物は絶滅の危機にさらされる。

・多様性とは循環を安定させ途切れさせないために生命が作る必然的な形態である。

「多層性」から見えてくるもの

・多層性とは生命の循環を支えるエネルギー（食物）を最大限に生産するために多様な植物によって構成される構造である。

・多層性はその場に注がれるエネルギー（太陽光）と資源（水・風）を最大限に利用するためにもっとも適した構造である。

・多層性によって太陽の光のほとんどが植物の光合成に使われるために、自然の森の有機物生産性は農地の二倍以上になる。

・多層性によって土が覆われ、太陽光による水分の蒸散が抑えられるので、自然の森では干ばつの被害が起きない。

・多層性によって、自然の森では雨水は土の中にしみこみ、地下水が涵養される。

・多層性によって雨水が最大限に利用されるので、自然の森では洪水や表土流亡の被害が起こらない。

・多層性は、自然の森が循環によって蓄積した生命を支える土壌を守る。

・多層性を持つ自然の森は、生命が生きるために最適な気候環境を作

一つの生命体

なぜ自然の森は循環性・多様性・多層性を持つようになったのでしょうか。それは、生命の「意志」と捉えることができると思います。自然の森に生きる生命は多様であるけれど、ある意味で「一つ」であるとも言えます。植物も動物も微生物も、それぞれ単体では生きていけないからです。循環という関係性の中で他の生命とつながることしか生きていきません。その意味で、多種多様な生命は意志を持った一つの生命体（生態系）と捉えることができますと思います。その意志とは「永続的に生き続ける」ということです。生き続けるということは生命体の構成員である植物・動物・微生物の循環という環が滞りなく巡ることであり途切れないことです。途切れることはその一つの生命体、つまりすべての生命の死を意味するからです。それゆえに、生命体の構成員は生存環境や条件に

合わせて多種多様になり、その繋がり
の関係も複雑多岐になって行きます。
一つの生命体は生き続けるために安定
した形態を作るべく生物多様性を確
保するのです。それは大切な生命の繋
がりをつただけにしないということで
す。外的な衝撃や環境の変化により循
環が断ち切れそうになっても、多種多
様な生物が複雑多岐に繋がった環を
持つことによって生命を繋ぎ、生き続
けるのです。六五〇〇万年前に地球に
巨大隕石が衝突し恐竜を始め多くの
生物が滅びた時でさえ、多様であった
ために生命は生き延びることができ
ました。多様性が生命の安定性を支え
ているのです。そしてすべての生物が豊
かに生きるためには豊かな食べ物が必
要です。その生産を担っているのが植
物です。植物は動けませんので、その生
きている所に降り注ぐ、太陽の光・雨・
風を最大限に利用して食物の生産を
するために多様な植物によって多層性
を形成します。多層性はエネルギーや
水を最大・最適に利用するだけでな
く、分解者である微生物によって作ら
れた生命の元である豊かな土を守り

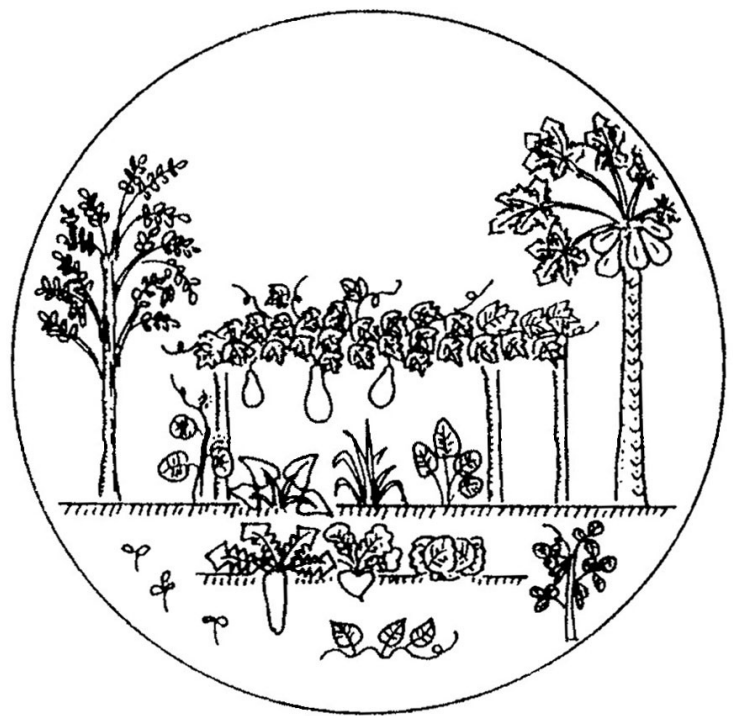
ます。そして地下水を涵養し、水源を作り、暑すぎず寒すぎない生命にとって適した気候を作り出します。その住みやすい環境があるゆえに、ほとんどの動物たちは自然の森に住み、彼らが植物の受粉や種の拡散を助けることにより自然の森は広がり、地球を覆うようになったのです。その意味で、自然の森に住むすべての生物は生態系という一つの生命体の構成員であるといえます。そしてこの生命体の意志である「すべての生命が豊かに子孫を繋いで生き続ける」ための秘訣が、生命の循環性を守り育てる生物多様性であり多層性なのです。

自然の森が教えてくれる

これまでも述べたように、農業の自然破壊性、収奪性はその誕生においてすでに現れています。農地を作るときは多層な森を伐採し土をならして多層性を単層性にし、限られた主食の穀物などのみを植えるため、多層性が

壊され単一性となり、農作物は収穫されその土地から取り出されるために農地の循環性が壊されます。農民は自分たちにとって使いやすい農地を作ったつもりでしょうが、そのことが生命の持続性に必須である「循環性」「多層性」「多層性」を壊してしまっているのです。初期の十数年は、それまでに蓄積された豊富な腐植がある土と周辺に残された森のおかげで生態系のバランスはそれほど壊されていないのでそれなりの収穫を得ることができます。しかしそれが数十年続くと、農地は疲弊し病虫害が多くなり、収穫が落ちてきます。疲弊した土地を捨て、新しく森を拓いて農地を作るということを繰り返すようになると、地域の森が減少し生態系のバランスが壊れてくるのでますます問題が起きてきます。こうして持続不可能な収奪農法が古代文明を滅ぼしたのです。

いくつかの文明が減びてのち、農民たちは持続的に収穫が得られる農業をするにはどうしたらよいのかということを考え工夫するようになりました。そして世界のさまざまな地域で、



多様な環境と条件のもとで、持続可能な農業の形態が確立されてきました。それらは伝統的農業と呼ばれます。そこには農民の智慧によって編み出された多種多様な農業技術があります。が、それらには共通する法則があります。土の肥沃度の回復には堆肥・厩肥・緑肥など、有機物を土に還し循環を助ける技術を用いる。病虫害を防ぐためには単作・連作を避け、多層作・混作・

輪作などを取り入れて農地における多様性を増やす技術を用いる。日照り・洪水・土壌流出を防ぐためには、敷き藁・生け垣・テラス(棚田・段畑)・等高線植え、アグロフォレストリー(樹木と一年草作物の組み合わせ)など多層性を取り戻す技術を用いる。伝統農業に現れている姿勢はすべて、自然の森の持つ循環性・多層性・多層性を農地に取り戻すことによって安定した収穫を

得るということです。伝統的農業の基
本姿勢は自然から学ぶことなのです。
それは問題に見えるものの排除では
なく、問題を起こしている原因を探り
健全な環境を作ることにより、「害虫」
や「病原菌」ですら存在しても問題に
ならない健全な生態系を農地に作る
ことです。そしてそこから生まれた農
業技術が、文明崩壊後、二千年以上
わたって人々を養ってきたのです。

しかし、十九世紀にヨーロッパで起こ
ったリービッヒの無機栄養論を基本に
する化学農業は、有機物の循環や生態
系のバランスなどを通して健全な環境
を作るのではなく、高収量・省力をめ
ざして必要と思われる栄養素を化学
肥料という形で加えること、問題に見
える害虫と呼ばれる虫や病原菌と呼
ばれる微生物を化学農薬で殺して排
除することを安定した収穫という目
的達成の手段にしています。土の養分
が足りなくなった理由や、農地で「害
虫」や「病原菌」が大発生してしまう原
因を見つけて対処しようとはしませ
ん。目に見える症状を抑え、排除し、死
滅させる、それも完全に死滅させよう

とするのです。それはまるで風邪を引
いた根本原因や身体の状態にいつさい
目を向けず、高熱と体の痛みを訴えて
いる人に解熱剤と痛み止めを与えて
症状を抑え働かせ続けるようなもの
です。

化学農業の考え方には、農業が生命
を相手にしていることと農業生産物は
人間の健康を守るための食べ物である
という観点が欠落しています。農業に
使用する化学物質は、生態系の汚染・
破壊、そして食べる人への健康問題を
引き起こします。戦後の日本で多くの
農民が使っていたDDT、BHC、ホリ
ドールなどは、その毒性と残留性が人
体に悪影響を及ぼすということがの
ちに分かり日本では使用禁止となり
ましたが発展途上国では今でも使わ
れ続けています。現在ではより効果的
に「害虫」「病原菌」を絶滅させるため
には遺伝子組み換えやゲノム編集によ
る遺伝子操作が効果的であり、それら
の技術はこれから農業の発展を支
えるものだと言われてきていますが。
その方向はやはり福岡さんが言った
ように「一つの問題を解決しようとし

て二つの問題をつくる」悪循環でしか
ありません。

農業は生命を相手にするものであ
り生命を支えるものです。農業の問題
を本質的に解決するためには、自然の
森の生態系を理解することが必要で
す。そして、自然の森が持っている持続
性の必要不可欠な条件であり、かつ自
然の森が農地になることによって失わ
れた「循環性」「多様性」「多層性」とい
う三つの理を農地に取り戻すことな

のです。そして、それは可能です。もと
もと自然の森には、土地の劣化も、病
虫害の大発生も、雑草も、土壌流出
も、洪水も、日照りもないのです。そし
て、農地はもともと自然の森だったの
です。必要なことは「自然に学ぶ」こと
です。

…次号へつづく

講演者・村上 真平

むらかみ しんぺい



愛農会会長。愛農高校卒業生。
福島県出身。

1982年にインドのガンディー・
アシュラムに滞在したのをきっかけに、バング
ラデシュとタイで自然農業の普及と持続可能な
農村開発のNGO活動に関わる。2002年に帰国
し福島県飯館村に入植。「自然を収奪しない農の
あり方と、第三世界の人々を搾取しない生活の
あり方」を探求し実践していたが、2011年3月、
福島第一原発の爆発事故を受け、三重県伊賀市
に避難。三重県津市美杉町の山あいの耕作放棄
地を開墾し、2013年春、なな色の空自然農園を
開設。同地で農業を行うとともに、世界中を飛
び回り国際的な農業政策にむけて農民の立場か
ら提言活動を行う。