

2018年9月28～30日に開催された愛農大学講座より 村上真平さんの講義

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、生命の永続性をささえる「循環性」「多様性」「多層性」という三つの理でした。そしてそれだから次のようなことが見えています。

「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的死を意味する。

「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ります。

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。

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

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

命が生きるために循環の環による他の生命との繋がりが必要である。

- ・「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は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つ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、

一つの生命体

自然の森の有機物生産性は農地の二倍以上になる。

・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。

（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。

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。

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工

（植物）を量で隣に生長するためには多様な植物によつて構成される構造である。

・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失の被害が起こらない。

- ・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。
- される。

・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失の被害が起こらない。

表土流失の被害が起らぬい

- ・多層性は、自然の森が循環によつて蓄積した生命を支える土壤を守

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る。

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でしか生きていません。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。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・微生物の循環と切れないことです。途切れるることは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つて行きます。

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一つだけにしないということで、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つても、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つ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つ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つたのです。その意味で、自然の森に住むすべての生物は生態系といふ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

これまでにも述べたように、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。農地を作るとときは多層な森を伐採し土をならして多層性を单層性にし、限られた主食の穀物などを植えるため、多様性が

壊され单一性となり、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つて使いやすい農地を作つたつもりでしようが、そのことが生命の持続性に必須である「循環性」「多様性」「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。しかししそれが数十年続くと、農地は疲弊化します。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いきます。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。

いくつかの文明が滅びてのち、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す。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つ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、多様作・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。日日照り・洪水・土壤流出を防ぐためには、敷き藁・生け垣・テラス(棚田・段畑)・等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・多様性・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、二千年以上に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き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つた理由や、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っさい目を向けず、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き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に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ことがのう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いますが。

その方向はやはり福岡さんが言つたように「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、自然の森が持つ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

ります。必要なことは「自然に学ぶ」ことです。
…次号へつづく

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、土壤流出も、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。

虫害の大発生も、雑草も、土壤流出も、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。

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、バンガ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。「自然を奪わない農のあり方と、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。