

# 自然の森に学ぶ持続可能な農業のあり方⑩

村上真平(愛農会会長)



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

(今回は③緑肥の話の続きから、④樹木・多年草による生け垣の話に入っていきます…)

## 緑肥を自然の森の観点からみると

自然の森において豊かな土を作る有機物の供給源は、もちろん動物の排泄物もありますが、圧倒的に多いのは落ち葉に代表される植物によって生産された有機物です。

先月号で紹介したように、緑肥は育てた植物をすべて土に還すことにより土に十分な有機物を供給し、土を物理的に改善し肥沃化する方法です。その意味で自然の「循環」をそのまま模倣した技術といえます。しかしながら自然の森では起こらない「生の有機物を土の中に入れる」という行程を伴う技術であるために、ある意味自然の理に反しています。そこで緑肥においては、反自然的な行為をすることによって起こる「ガスによる根痛み」や「病虫害の

発生」という問題を解消するために緑肥を土に混ぜたあと四週間ほどは作物を植えないで待つことが必要になります。この「待つ行為」が、土中の微生物に生の有機物を分解し腐植に近い状態にする時間を与えることになり、分解によりガスが発生する期間や土中微生物の生態系が乱れる期間を回避することができます。この四週間で人間の行為によって引き起こされた問題を自然の回復力によって解決するので、その意味で緑肥は「待つ時間をじゅうぶんにとる」ことにより自然の理に沿った技術になるのです。

これまで、土を肥沃にし保全する技術として、「①植物マルチ」「②堆肥」「③緑肥」について話してきました。これらはすべて、古代文明が滅亡したあと、人々が食べ物を持続的に得るために農業をどのようにして持続可能なものにするかという試行錯誤のなかで、特に土の劣化を防ぎ肥沃さを取り戻そうとする試みのなかから生み出された技術なのです。世界各地で行われてきたさまざまな伝統的農業に共通するのは「有機物の循環」を農地に取り

戻すことで土の肥沃度を取り戻している点です。それは伝統的農業を作り上げた豊かな土を作り上げている自然の森の仕組みから人々が意識的・無意識的に学んだものなのです。

#### ④樹木・多年草による生け垣

果樹農家でもない限り、農民は農地に木を植えることを好みません。木を植えると影ができ農作物がよく育たないからです。私自身も日本にいるときは農地の周りに木や多年草を植えることを真剣に考えたことはありませんでした。ところが海外協力でバンラデシユやタイに行き自然農園づくりをするなかで、土壌保全・植物多様性・必要な有機物を農場内で生産することの大切さを痛感し、それらすべてを満たす方法として「農地の周りに木や多年草の植物を植える」ことがもつとも効果的であるということを実感しました。

#### バンラデシユでの有機農園作り

そのことを実感したのは、一九八八年にバンラデシユのNGO・プロシッカの有機農業アドバイザーになった時でした。プロシッカの責任者であるファルツクさんから最初に頼まれたのがプロシッカのトレーニングセンターにある二ヘクタールの農園を有機農業のモデルファームにすることでした。当時バンラデシユで有機農業を勧めていた団体はほとんどなく、プロシッカは唯一、七〇年代後半から有機農業を勧めている先進的な団体でした。しかしトレーニングセンターの農園は、たしかに農薬・化学肥料は使っていませんでした。が作物の育ちが悪く、プロシッカのスタッフでさえ「有機農業では作物はよく育たない」と思っている状態でした。ファルツクさんが「とにかくプロシッカの農園を農薬・化学肥料がなくても立派に作物が育つ有機農業のモデルファームにしてほしい。このままではスタッフが有機農業をぜんぜん信用しないし、いつもコンポスト（堆肥）を作れと言う僕のことを、裏で『コンポスト』い

あだ名で呼んでいるくらいだからね」と笑うに笑えない話をしてきたのです。そこで私が「費用は気にせずなるべく早くモデルファームにする方法か、なるべく少ない経費で三年くらいかけてモデルファームにする方法か、どちらがいいですか？」と聞くと、「必要な経費は惜しみなく出すのであるべく早くして欲しい」とのことでした。

もともとトレーニングセンターのある土地は雨期に五〇センチほど冠水する地域だったため、農園の真ん中に二ヘクタールほどの大きな池を掘り、その土で農園全体を一メートルほど盛り土をして農地を造っており、そのため腐植がほとんどない砂壤土が表土になっていました。そのうえ雨期の表土流出がひどく、あちらこちらから土が流出して土手が崩れている状態でした。そこで農場の測量をして農地を区画分けし、それぞれの区画に排水パイプを設置して、まず表土の流出による土手崩れを防ぎました。次に土に腐植がほとんどないことを考慮し、一反（一〇アール）あたり四〜五トンの堆肥（通常の二・二・五倍）を作って投入しまし

#### ◆光合成細菌群強化◆

### 放線有機工コ

〈ペレットタイプ・15kg入〉

（広告）



◎放線有機エコペレットは撒きやすいようにペレット成形してあります。雨の後でも野菜につきません。成分もN5.0%、P4.5%、K2.8%とバランスがとれ、放線菌で発酵させているので生の肥料に比べて病害虫の発生が少なく、土が肥沃になっていくのが分かります。野菜の葉の色もよくなり味も香りも抜群です。ぜひ試してみてください。

#### ◎愛農特価◎

1袋 1,260円  
100袋以上 1,150円  
300袋以上 1,083円

（別途消費税+送料）

\*一般価格：1,330円。

#### ▼取り扱い▼

「愛農ネット本部」

Tel:0595-52-4170

Fax:0595-52-4173

た。堆肥の材料はかなりの部分を外部から購入しました。その甲斐があったのか、その年の後半の乾期作であるキヤベツ・カリフラワー・大根・豆類などすべてが非常に良くそだち、病虫害の問題もほとんどなく、ファルックさんも大喜びするほどの豊作でした。僕自身も予想を上回る成果にびっくりしました。もともと農薬・化学肥料を使っていないため農園の生態系が崩れておらず病虫害がでにくい環境があったことと、温暖な気候で堆肥の腐植化が進み思ったより早く土の肥沃度があがったことがもたらした結果でした。

## 堆肥の材料が手に入らない バングラデシュの農村事情

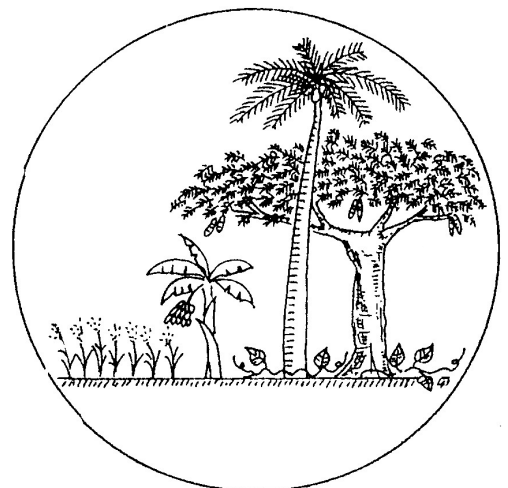
ところが視察に来たある人がその農場を見て「これではバングラデシュでは有機農業は広まらない」と言うのです。「なぜ？」と聞くと「堆肥を作る材料が高くて、この農場でできたことが普通の農民にはできないからだ」とのこと。それを聞いてたしかに一理あるなと思いました。バングラデシュの農民

はお米を作ります。お米を収穫したあとに残るワラは農家が一〇二頭ほど飼っている牛の餌になります。そして牛の糞は乾かして煮炊きの燃料として使われます。その当時、バングラデシュの農村にはガスはほとんど普及しておらず煮炊きには薪などを使っていました。しかし人口が多く森が少ないバングラデシュでは薪は手に入りにくい資源です。そこで使われるのが牛糞であり、作物の収穫後の作物残さなのです。つまり田畑からでる有機物のほとんどが家畜の餌や燃料として使われてしまうので堆肥を作る材料がないのです。したがって有機農業をするために堆肥の材料を買わなければならないとすれば、有機農業はとても「高くつく農業」になってしまうのです。

バングラデシュで有機農業をするならば土に還す有機物を農場内で作る必要があります。そのためにどうするかということが差し迫った課題になりました。最初に考えたことは煮炊きに必要なお米を農地の畦や土手で育てたらどうかということでした。それができれば、牛糞や農作物の残さを燃料

にする必要がなくなり、農地に還せるようになるからです。バングラデシュのような熱帯には非常に成長が早い木々がたくさんあります。イピルイピル・セスバニア・グリリシディアなど早生マメ科木と呼ばれるもので、一年間に三メートルほど成長します。しかも年に二回ほど枝を切ることができるので、木の影が農地に伸びることができなく、たくさんのお金を生産することができず、家族一年分の薪を生産するのに一八〇メートルほどの畦があれば十分で、それは一・五反（二五アール）の農地があれば可能となります。バングラデシュの小農でもそのくらいの土地を持っている場合が多いので実現可能なアイデアです。

そこでプロシッカの農園の二〇〇メートルほどの土手にイピルイピルなどのマメ科木とともに、三ヶ月ほどで一株から四十株ほどに増えるレモングラスのような多年草の草、バナナ・パパイヤなどの一年で育つ果樹、ネピアグラスなどの牛の餌になる多年草の草を混ぜていっしょに植えてみました。すると数年のうちに、木々と多年草の植物



が育つ「多様植生グリーンベルト」が農園の境界にできあがり、薪の生産だけではなく多岐にわたる利益をもたらすようになったのです。

## 多様植生グリーンベルトが もたらしたもの

### (1) 燃料の生産

まずいちばんの目的であった薪は二年目から生産量が増え、プロシッカで働く人たちの家族が必要とする以上の薪を生産するようになりました。

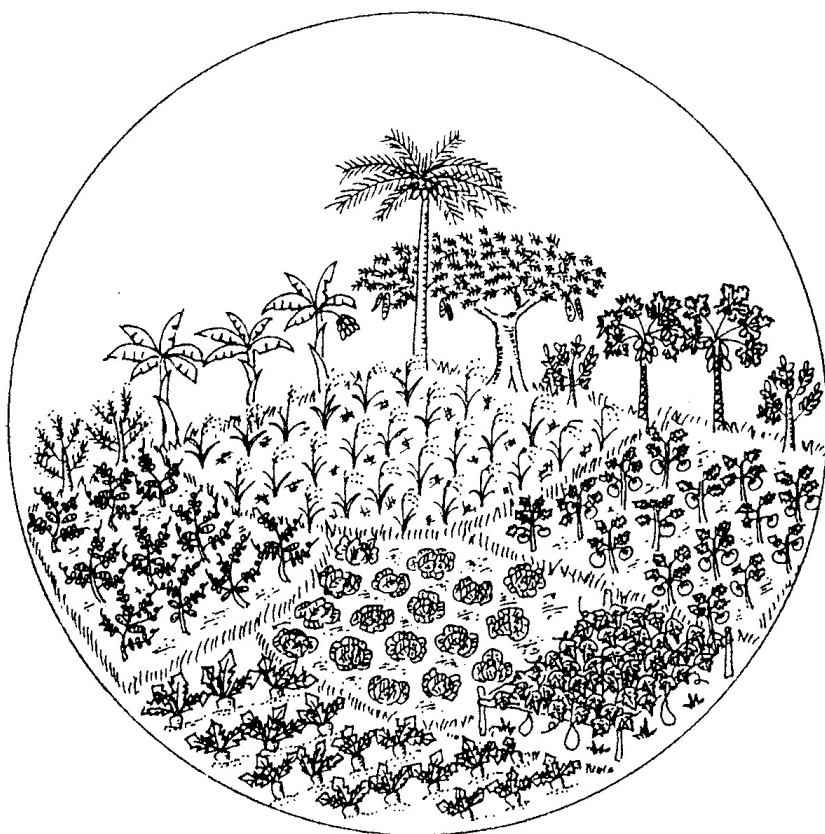
## (2)土を肥沃化する有機物の生産

イビルイビルなどマメ科木の葉は窒素を多く含んでおり堆肥や液肥作りに使えます。レモングラスは年に二〜三回ほど刈り取り畑のマルチとして使えます。一年で収穫が終わるバナナやパ

イヤの植物残さはかなりの量になりそれらも堆肥の原料になります。つまり農園の境界が農地に還す有機物の生産地になりました。

## (3)土壌保全

土手全体を覆った多年生の植物や



木々が土手に根を張り土が流出しないようにしっかりと保つので、雨による土壌浸食と土手崩れがなくなりました。つまり農園の境界に植物の多層構造ができたため太陽の光と雨水が効率よく有機物の生産に使われ土壌浸食を防いだのです。

## (4)多様性による生態系バランス

この多様な植生によるグリーンベルトは常に多様な植物に覆われているために、小鳥や昆虫など多様な生物の住処になり、農園内の生態系バランスを司る場所になりました。植物の多様性は生物の多様性・微生物の多様性に繋がります。生態系のバランスを取ります。その結果、私がプロシッカの有機農園の責任者だった三年間、作物が病虫害によつて大きな被害を受けたことは一度もありませんでした。生態系のバランスが取れているところでは虫がいても広がらないということがあたりまえになっていました。

その後、一九九六〜二〇〇一年にタイの複数のNGOとの共同プロジェクト

トでノングジヨックというところに自然農業センターを作ったことがありました。その地は住宅地として造成された場所で、強粘土質でウリ科の植物に覆われた単植生地でした。そのため一年目はウリ科の作物、特にキュウリはウリハムシの大発生によつて全滅し、灰を撒いたりネットを掛けたりして何度かトライしましたが無理でした。しかし農地の周りに植えた早生の木々・果樹・多年草の植物が育ってきた二年目からはウリハムシの発生が少なくなりました。灰を撒くといふでなんとか育てることができるようになり、三年目からは何もなくても普通に育つようになりました。農地のような小面積においても、木々を含む多様な植生がつくる生態系バランスの効果を実感したできごとでした。

## (5)果樹・木材の生産

多様植生グリーンベルトのなかにバナナやパイナップルなどを植えたので果物の収穫ができました。農園の境界幅五メートルほどまでグリーンベルトを広



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、Bangladesh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舘村に入植。「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」を探究し実践していたが、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。

げれば、もつと高木の果樹や木材用の木々も植えることができます。

\*\*\*\*\*

このように、薪の確保を考えることから始まった農地の境界・土手の利用は、多様な植物が表面を常に覆うグリーンベルトを生み出し、それが農地にとって有益な多様な機能を持つに至つ

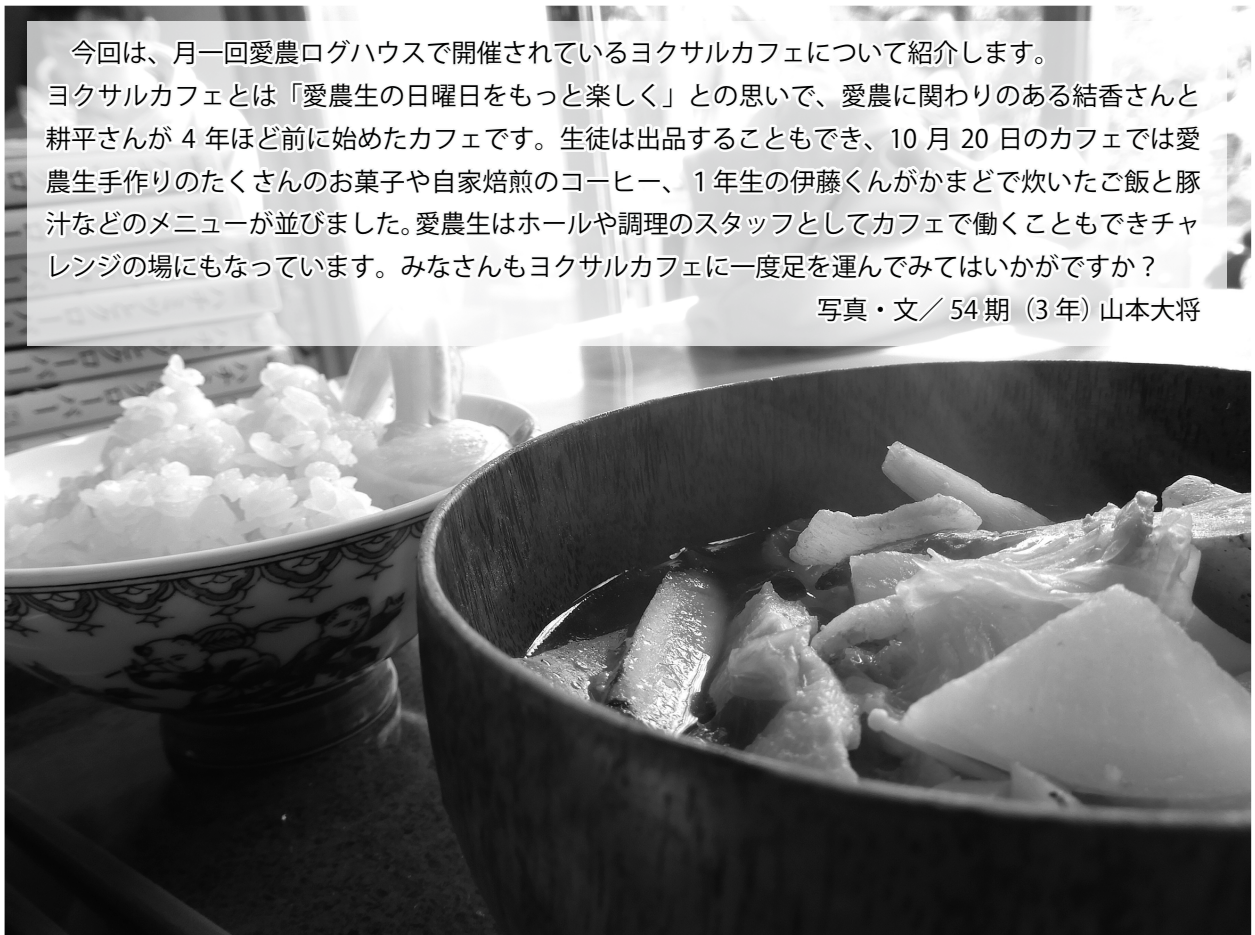
たのです。考えてみれば自然の多様性を模倣したことによって農地が利益を受けたということ、これも「自然の理」に倣うことの大切さを確認したできごとでした。

…次号へつづく

今回は、月一回愛農ログハウスで開催されているヨクサルカフェについて紹介します。

ヨクサルカフェとは「愛農生の日曜日をもっと楽しく」との思いで、愛農に関わりのある結香さんと耕平さんが4年ほど前に始めたカフェです。生徒は出品することもでき、10月20日のカフェでは愛農生手作りのたくさんのお菓子や自家焙煎のコーヒー、1年生の伊藤くんがかまどで炊いたご飯と豚汁などのメニューが並びました。愛農生はホールや調理のスタッフとしてカフェで働くこともできチャレンジの場にもなっています。みなさんもヨクサルカフェに一度足を運んでみてはいかがでしょうか？

写真・文／54期（3年）山本大将



●愛高生による愛高ウオッチング