

無から有への環の創造

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

農業者大学校 2年 石井 淳一

第一章 こわっば

その昔、黄金の花咲くみちのくに、金売り吉次という商人がいたという。吉次は牛の群れを引き連れて都から珍しい品々を持ち帰り、黄金と引き換えて巨富を築いた、と伝えられている。当時の黄金百万両もの大金を背中に積んで隊列を組んでいた牛たちは、どんな牛だったのだろうか？ 明治になってショートホーン種と交配される前の小柄な南部牛であったのかも知れない、牛の体重は現在飼われている牛たちの半分にすら届かなかったのではないだろうか？ などと、あれやこれやと限りなく想像力は掻き立てられる。

また、同じく東北地方には、弘法大師が会津の里に御堂を建立の際に、その用材はいずこからともなく牛の群れに運ばれてきて堂宇完成してそのうちに赤牛が石と化して神に仕えた、という伝説も残る。それ以降、牛は福の神のお使いとして尊ばれるようになったそうである。これらの事柄を基にして、民芸品も作られている。牛は人々の生活に密着した身近な動物として、昔から頻繁に利用されてきたのである。

現代にあっては、牛の群れを連ねて荷物を運ぶのも幾分難しく、余りにも牧歌的である。私が理想とするのは、出来る限り石油資源に頼らない持続的生産の可能な環境循環型農業の実践にある。地球上の生き物は、太陽のエネルギーによってもたらされる自然の贈りものを循環的に活用している。生物の一員でもある人間は、太古から太陽のエネルギーから再生産可能な資源を生み出し、その風土に合ったその風土に根差した持続可能な富に換える農を営んできた。

酪農の盛んな北欧やモンゴルは穀物生産に不適な地域であり、人間が消化吸収できない草の成分であるセルロースを家畜に餌として与えて、栄養豊富な生乳や食肉へと変えて利用してきた。つまり、酪農もその風土に育まれた農業の一形態として受け継がれてきた。私が以前、住んでいたタイ王国は、赤道に近く熱帯モンスーン気候に属していた。スコータイのかのラームカムヘン大王の碑文にある一節には、

「水あれば魚あり、田あれば稲あり」

という豊穡さを述べる有名な言葉を残している。四季のない灼熱の南の国も実は、三毛作も可能な恵まれた環境にある。一方で日本も、温暖な気候と豊富な降雨量に恵まれて、水田を中心とした稲作農業が発展してきたことは周知の事実である。江戸時代から第二次世界大戦後の昭和30年代頃までは、どこの農村の周りにも必ず入会地の流れを汲む採草地や放牧地があり、牛や馬を飼育していた。草地から草を刈ってきては飼料や畜舎の敷き料に利用して、その残渣と厩堆肥を田畑へ還元していた。学校のある茨城もその例に漏れず、

かつての筑波の山麓にはなだらかで自然環境の豊かな草地を眺めることが出来たのであろう。

私は草食動物の本能である、「濃厚飼料を極限まで与えなければ、草を食べる」という習性を積極的に活用した酪農を取り入れたい。そして、農村と里山の景観を守りたいと思う。

生活の基盤となる農園は、『こわっぱ』と名付ける。語源はパーリー・サンスクリット語でタイ語の（ワーパッ）、播種の意味に由来する。種を播くことは農耕の根源であり、始まりでもある。由緒正しい大農家の子弟ではなく、先祖代々守り続けてきた田畑もなく、優秀な農業機械に囲まれている訳でもなく、時代の最先端の技術を身につけるでもなく、手伝ってくれる父ちゃん母ちゃんばあちゃんすらもない、ましてや湯水の如く使える潤沢な資金すらない。ないない尽くしの非農家の小倅一人であっても、農業を始められるという思いを込めている。

農業経営を進める上で重視しているのは、三つの環である。それは、

- (一) 生態系の環
- (二) 輪作の環
- (三) 人と人とを結ぶ繋がり

の三つである。

第二章 生態系の環

一つ目の生態系の環とは、生き物たちの繋がりである。農村とそこで暮らす人を含めて、田畑や里山、作物や家畜の育成に関わる繋がりを守り、発展させてやることである。稲作の生産過剰と減反政策、米価の下落により、全国には広大な休耕田も広がっている。農地を守り、将来の食糧危機にも直ぐに対応出来るようにするために、反芻動物の力を借りて管理したいと思う。

北海道の旭川の斎藤晶さんは、耕作不能な傾斜のきつい石山に入植されて、山羊を飼いその乳を仔牛に与えながら、牛を殖やしていった。自然の摂理に従って、それに逆らわずに上手く利用されて、130町もの山全体を見事な牧場にされた。耕すのに邪魔だと思っていた岩や石は景観の一部として、調和をなしている。牧場であるにも関わらず、敷地の中は日本庭園の点在する公園のようにすら見える。

及ばずながら、私もまず最初に山羊を飼い、その乳も利用して仔牛を飼いながら少しずつ放牧に馴致させて育成したい。遊休水田とは言い難い灌木もまだらに生い茂るような耕作放棄地であっても、ホームセンターで売られる僅か300円の鎌を使い牛の力を借りると、立派な草地になる。敷地内に足の踏み場のないススキやササなどの野草の密生地を地際まで丁寧に刈り取って、1本の細い通路を設ける。そうすると、好奇心の旺盛な牛は、直ちに散歩に現れて、道草を食む。牛が草を食みながら移動する速度は、意外にも速い。牛のことを、自走式の草刈り機かとも思う。

なお、牛が採食した時に刈株で鼻先を突くことがなければ、その行動は妨げられない。また、敷地に灌木があれば、日陰を牛の休息場所としても活用したい。

牧草に比べたら、野草の再生力は著しく低い。牛の採食した後にシバの種を播き、牛の蹄に踏ませれば定着も早い。更には、糞上へシバの苗を移植して、草地を造成していく。牛には糞を嫌う習性をもつため、糞上移植はそれを利用したものである。イネ科の牧草品種センチピードグラスを利用すると、早期のシバ型草地化も可能である。そして、一度草地化した後で急遽水田へ戻すことになったとしても、水に弱い性質をもつことから復元可能である。6反の土地があれば、電気牧柵で牧区を区切りそのシバ型草地で輪換放牧すれば、春から秋までで2頭の牛を飼うことが出来る。秋から春には別の土地でイタリアンライグラスを栽培する。シバとイタリアンライグラスの端境期となる秋から冬にかけては、飼料用稲の晩生品種を準備しておき補助的に立毛放牧を行う。草種を組み合わせれば、周年放牧も実施可能である。

導入する畜種は、日本短角種を選んでみてはどうだろうか。粗食にも耐え、肉用牛の中では泌乳能力に優れ、子育てを得意とするこの牛は、まき牛による自然交配とはたまた自然分娩、親子放牧も可能なのである。もし、初妊に黒毛和種を人工授精させて交配するか、受精卵移植させれば、子牛が小型のためにお産も比較的楽に済む。品種の異なる親子牛であっても、親子放牧によって子牛は良好に成育する。

水田放牧の大きな利点は、イノシシの餌場を制約して、獣害を防止することである。それに加えて、かつて水田であったところが草地となれば、のどかな景観も維持される。

第三章 輪作の環

二つ目の輪作の環とは、文字のとおり作物を作り回すことである。放牧によって家畜管理の作業時間を大幅に短縮することができるので、その空いた時間を利用して畑作も行う。勿論、牛からの排出物は適切な時期に堆肥として土に還元する。一つの同じ畑の中で、何種類かの作物を一定の順序で循環して栽培すると、地力の維持と土壤養分の制御も可能となるばかりではなく、土壤病虫害の抑制や高収量を期待できる。

私の出身地の埼玉は、江戸時代からサツマイモ栽培の盛んな地域であった。明治の頃には、郷土出身の赤沢仁兵衛という人がその著書『甘藷栽培法』の中で、ムギとサツマイモとを交互に栽培すると作柄の良くなる輪作の技術を紹介している。立毛中の麦の条の間にサツマイモの苗を植えて栽培すると、活着も良く土地を高度に利用できるという利点もある。この技術は、現在、科学的に立証されている。古人から受け継がれた知恵として、大切に後世へと伝えたい。当然のことながら、サツマイモのいも自身やムギは食用に、ムギ藁・フスマとサツマイモの茎葉は、飼料として有効に利用する。サツマイモの品種として、飼料

用のツルセンガンを選ぶのも面白いかもしれない。この品種の特徴はいもも茎葉も共に緑餌として利用でき、牧草のように地上部を何回も刈り取れることである。

第四章 人と人とを結ぶ繋がり

三つ目の人と人とを結ぶ繋がりでは、食農教育活動に取り組みたい。

今度は農園を飛び出して、地域の学校へ向かう。校庭にノシバの種を播いて、緑地化する。たいがい1年の月日をかければ、堅いグラウンドの土も緑の絨毯へと変わる。しかしながら、ノシバの匍匐茎だけで地面を覆うとなるとそれも難しく、どうしても所々に裸地を残し雑草の生える余地もあろう。シバの管理と雑草避けに、ここでも牛の力を借りよう。適度な舌刈りと適度な糞尿から窒素分をノシバへ補ってやれば、雑草はクローバーへと徐々に置き換わっていく。

折角、牛と一緒に学校へ行くのであれば、大変に良い機会であるから、児童にも牛と触れ合ってもらいたい。恐る恐る牛を覗き見る子もいれば、興味津々に大きな体躯に触る子いるかも知れない。雑草を千切ってきて勇猛果敢にも、それを牛の鼻先に差し出してザラツとする舌で舐められて悲鳴も上がることだろう。欧米の研究者によると、子供の頃に牛と遊んだ経験を持つとアトピーに対して一定の免疫効果があるという報告もある。

校庭の舌刈りをしてもらった牛には、再度、学校までお出まじただこう。児童たちの給食のおかずとして、その献立の一つに加えてもらうのである。やはり、給食の後は、少しばかり説明をしてもらった方が宜しいのではないかと思う。おかずに使われた肉は、かつて校庭の芝を短く刈り、児童たちと遊んでくれた牛であったことを……。

文明が高度化したり都市化の進む中で、畜産の現場も人々の目に入らない所へと押しのけられ遠ざけられてしまった。その結果、消費者には、「いただく命に感謝する」という重要なことすら判らなくなっているのではないだろうか。

最近、小さな子供の親の中には、「給食費を払っているのに、いただきますと言わせて給食を食べさせるのはおかしい」と、言う人もいると聞き、非常に残念に思う。植物であろうと、動物であろうと、生き物の命を育む農家の立場から、私たちが命をいただいて生きていることを伝えたい。

第五章 環の拡がり

さて、ここまで進めてくれば、ある程度の美しい草地も造成されて、私自身も牛の管理の仕方に大分、慣れている頃ではないかと思う。もし可能であれば、暖地型牧草に加えて、栄養価の豊富な寒地型牧草も栽培する。そして、肉用牛に加えて、乳用牛の飼育も開始する。自分と一緒に暮らす牛から新鮮でなお且つ良質な生乳を得ることが叶うならば、手前味噌ならぬ、手前チーズを作る。もし肉用牛としては泌乳能力の高い日本短角種を飼ったならば、

年間の泌乳量は約3,000kg程度には達するであろうから、哺育で余った生乳を利用して試作品を作っても良いだろう。

私は、毎年、年末になると手作りの味噌を仕込んで、かれこれ六回を数える。植物性由来の乳酸菌から作る味噌や畑で採れた野菜を利用した香の物に加えて、動物性由来の乳酸菌から作るチーズも加われば、食卓もかなり華やかになるであろう。山梨で長寿村と呼ばれる村で、診療所の医師がその秘訣を調べたところ、雑穀やイモ類、豆類、等をよく食べて山坂を歩き畑仕事をする事だったという。しかも、味噌には複数の豆の他にもフスマによる麹を使っているという。雑穀中心の飯、沢山の野菜の入った味噌汁は、食物繊維も多く植物性乳酸菌を沢山摂ることによって、成人病予防にもなり、長寿の村になっているのだという。また、東欧の長寿の村では、動物性由来の乳酸菌であるヨーグルトを毎日欠かさず摂っているという。植物性と動物性由来の両方の乳酸菌を摂れば、長寿は不動になるであろうか。

ナチュラルチーズを製造すると、種類にもよるが、かなりの分量のチーズホエーが副生される。チーズ製造の一工程であるクッキング直後に産出するホエーであれば、未だ栄養分も十分にあり変質もしていないから飲むことも可能であり、みすみす廃棄するのも残念である。やみくもに産業廃棄物のレッテルを貼らずに、ホエーの有効な利用についても、真剣に考えなければならない。ホエーを堆肥の原料に加えて土に還元するのも、当然、選択肢の一つになる。或いは、エコフィードとして、利用する事例もある。畜産の盛んな北海道では、チーズ生産者と養豚農家とが連携して、あっさりとして噛み切り易い特徴の肉質を全面に出して、ホエーを給与した豚をブランド化して売り出すことに成功している。輪作のところで挙げた、サツマイモの緑餌に使うツルセンガンとホエーを利用すれば、豚を飼う道も拓かれる。離乳直後の子豚は、様々なストレス環境から発育が停滞しやすい。しかしながら、発酵乳を給与してやると、成長も促進されて、その後の発育にも好影響を与える。

山羊に始まり牛を飼い、余勢を駆って更には豚もと、なしくずしに仲間が増えていく。色々な種類の生き物が共存しているのは誠にもって好ましい限りだが、このまま際限なく増やしていくと、いずれ私の農園は牧場ではなく動物園になってしまうではないか！都市と農村の架け橋を目指しているとはいえ、訪問者から入園料を貰う訳にはいかない。

そこで、ホエーを飲料原料として活用してみよう。チーズホエーは、チーズスターターの乳酸発酵の進行に伴って酸性化する過程で、レンネットと一部のタンパク質により不快風味の物質が生成されると考えられている。不快臭を抑えるために、原料のホエー物質を加熱して、その臭いの原因となる物質をカルシウムで沈殿して取り除くことに成功すれば、ホエー飲料の出来上がりである。牛乳消費が増えて不足がちになる夏の時期に、それをレモン風味にして後味の爽やかな飲料として、消費者へ提供する。

終章 環の結び

来年春の卒業を見据えて、東北地方の南部地域を中心に就農活動を開始した矢先、未曾有の大震災に見舞われ、続いて原発事故にも遭遇した。山地酪農の経営継承の話もあったが、折しも原発の計画避難地域の中心地であることから、断念せざるを得なかった。それらを含めて、就農地の見通しも全く立たず、活動は白紙に戻ってしまった。

この福島での原発事故を契機として、貨幣金額で測れるものだけを経済価値で表し、分業で細分化された狭い土俵の上で経済効率を追求する近代社会の弱点が明白に露呈したのではないかと思う。部分で最先端を極めるだけでは、根本的な問題を解決するのは困難になるだろう。必ずしも、地球の反対側から飼料を引いてきて乳量を増やす経営をすれば解決するとは思わない。食料不足の起きている最中、主食を栽培出来る地で、わざわざ飼料栽培して草食動物へ給餌するのは問題の核心へ迫っているのだろうか。低脂肪の乳飲料を求める消費者に対して、高脂質の生乳を出荷するのに、何か釈然としない気持ちになるのは私だけであろうか？ これからの農業経営を考える時、「どうしたら家畜を飼いながら肥沃な大地と人の健康を守り、農村や里山の自然を豊かにすることが出来るのか？」という視点から総合的に観察すると、その方法や手段は幾らでもある筈である。

どんな地域に就農しても、どのような気候条件でも、或いはどのような土壌条件であっても、それらをよく理解して自然の摂理に従えば、生き物の手を借りて、それに適切な技術を加えてやると経営の安定に少なからず寄与できるのではないだろうか。

私は三つの環の手綱をしっかりと握り、それらの環の結び目となって、家族経営を柱に豊かな農村を成り立たせようと思う。その歩みは、牛の力を借りて、途中で道草もありつつも力強くてのんびりした足取りとなるであろう。
