

クローバーが農業革命の嚆矢だった。

現在の世界農業の大本となっているのは、もちろんヨーロッパ起源の農業である。

圃場（ほじょう）つまり田畑を整備して土地を深くまでバリバリ耕し、ダムなどの灌漑設備を作り、窒素・カリ・リン酸などの無機肥料をどんどん投入する、そういう農業である。だがしかしヨーロッパの農業だって、昔からそういう農業をしていたわけではない。

産業に産業革命というモノがあるように、農業にも農業革命と呼ばれるモノがあって、それ以前はそれとは別のやり方で農業をやっていたのである。

産業革命は世界を現在のような形にした大きな革命であったから、多くの人が学校で学んでいるだろう。

だが世界が近代化し、中世の伝統的な封建社会から近代の産業社会に移行する背景には、農業の大変革もあったのだ。そしてそれが起こらず、食糧の大量供給が可能にならなければ、もしかすると産業革命は十分な労働力を都市に集中することができず、未完に終わったかも知れない。

あるいは革命半ばで工場労働者を養うために周辺諸国に大量の食糧や資源の供給地を求め、大侵略戦争に移行したかも知れない。農業革命はそういう大きな変革であったのだ。

では農業革命とはどんな革命だったのか。まずは農業革命以前の農業について説明せねばなるまい。大雑把に言ってしまうと、農業革命以前のヨーロッパ農業は大土地所有者である「封建領主」とその持ち物である「農奴的農民」によってなされていた。

農奴とは、財産などは持つことができるが土地から離れることを禁じられた農民である。領主は土地と農機具や家畜を農民に貸与し、農奴や小作は見返りとして週に三回くらいの「賦役労働」を行っていた。耕作は村単位で行われ、領主や教会に年貢や小作料の形で収穫物を納めていた。

だが封建領主は確かに農民と主従関係を結び、広範な権利と裁判権を持っていたが、宗教的な権限はたいていカトリック教会が持っていたので、それは原始的な奴隷関係でもなかった。

「聖なるモノは教会に、俗なるモノは国王（領主）に権限がある」という「二重規範（ダブルノルム）」の中で人々は暮らし、そしてかなり安定した生活を営んでいたのである。

三圃式と有畜農業

でその産業革命以前のヨーロッパで、どのような農業が行われていたのかというと、何を隠そう有名な「三圃式（さんぼしき）農業」であった。

三圃式とは、農耕に適した土地を三つの圃場に分割し、年毎に違った土地に夏作物・冬作物・休閑地に割り当てて春小麦・大麦・エン麦（夏穀）、冬小麦（冬穀）などを生産する方法である。三年周期や四年周期で栽培するローテーションを決めて農産物を作るという、そういうやり方である。

小麦のできない寒冷地では、ライ麦なども栽培されていた。そして農耕に適さない村の周囲の土地は「牧草地」と「放牧地」に分け、牛や馬や羊や豚や鶏などの家畜を飼うのに利用されていた。ムラの真ん中の比較的平坦な土地が圃場になり、その周辺が牧草地や放牧地という感じである。牛や豚などの家畜は「ライブ・ストック」と呼び、言ってみれば「生きている食べ物」である。

ヨーロッパはそういう家畜を前提とした「有畜農業」で、日本は「無畜農業」である。

因みに「牧草地」と「放牧地」の違いは、前者が家畜の冬用のエサやたい肥を作るための草などを生産する土地で「家畜の放牧を行わない土地」、後者は逆に「家畜を放牧しても良い土地」のことである。

こういう区別は日本でもあって、たとえばたい肥を作るための草を刈るのが「刈り場」で、家屋の屋根を葺くための草は「かや場」で刈った。ではなぜヨーロッパで三圃式のようなローテーション農業が発達したかと言えば、それはもちろんヨーロッパの気候に大きな原因があったからである。

ヨーロッパ、特に西欧・北欧といった国々の気候は「乾燥気候」であり、日本や東南アジアのようにジャンジャン雨など降らない地域なのである。

ところが植物というのはそんなことはお構いなしに土中からドンドン水分を吸い上げ、それをまたドンドン葉から空気中に放出してしまうから、かの地では何と驚くべき事にたった二年続けて作物を栽培するだけで土中の水分が足りなくなり、三年目にはもうちゃんと作物ができなくなってしまうのであった。

作物ができにくいくらいに土が乾燥してしまうとは、雨の多い日本で育った人間には、想像だにできないことである。そして雨が少ないと言うことはもちろん外部から農耕地に養分が流れ込む機会も少なくなるということの意味する。同じ土地で同じ作物を毎年生産すると特定のミネラルだけ選択的に消費されて連作障害が起こるから、やっぱりそれも不作の原因となってしまう。だからヨーロッパの農家は目の前に広い耕地があったとしても三年に一度は何も作らずに放っておかねばならず、耕地が水分と養分をリチャージ（再涵養）されるのをじっと待っていなければならなかった。たとえ小麦が作りたくても、耕地の三分の一の広さでしかそれを栽培することができず、常に地力に気を配りながら農業を行わねばならなかった。近代以前のヨーロッパ農業は、そういう宿命の下に存在していたのである。

「割り替え」という不思議なならわし

気候による制限は、農村のあり方にも大きく影響を及ぼした。というのも一つの農家が勝手に金になる作物ばかり作り出すと数年後にはもう土地が荒廃し、そうなるたちまち領主に年貢を納めることができなくなって、村ごと他の領主に売られたりということまであったからである。だからこのころの農業はたいてい「ムラぐるみ」の農業で、ムラの長は土地をどのように利用するかを決定した。農地をうまく割り振って、ちゃんと毎年年貢や税を納められるように苦心した。だが当時も共同農場制では生産のインセンティブがうまく働かなかったようで、だから次第にムラではムラの人数分だけの圃場に農地を分割し、耕作や管理は各農家に任せて年貢や税を支払って残った残余はその土地を耕作した農家のモノとなるようになっていった。

ところがここからが我々現代人にはなかなか理解できないところなのだが、そうして土地を分割し各農家に管理と耕作を任せて生産インセンティブを高めているくせに、数年後にはその農地を放棄させ、次に耕す土地はなんと改めて「くじ引き」で決めていた。せっかく土地に慣れ、これからバリバリ稼ごう、なんていう頃にはもうその土地を手放して村の長から新しい土地を割り当てられる。しかも実は耕す土地は東の端と西の端と南の方なんていう離れた場所の土地だったりするのだ。これを「割り替え」或いは「換地（かんち）」などというが、そうして村人は何年かごとに自分に割り当てられた土地を手放し、そして新しい土地を一から耕すルールになっていたのである。「割り替え」はたいてい次のような順序で行われた。まずはムラ全体の圃場の範囲を決め、そこで何を作るか決定する。

夏穀用の土地・冬穀用の土地・休憩地を分け、そこに何を作付けするかを決める。前述したとおり、農地で何を作するかは農家が勝手に決められない。というのもそういうことをすると、土地がすぐに地力を失い荒廃するからである。だから強制的に何を作するかを村で決めた。これを「耕作強制」という。そしてある区域で夏穀に春小麦を作ると決めたなら、今度はその土地を細長く短冊形に切り土地を分割した。

土地を細長く分割するのは「犁（スキ）」を使いやすくするために、だいたい半日或いは一日で犁がかけられるような長さに土地の縦の長さを調整した。冬穀用の土地も休憩地も同じように分割し、そうして農民の数だけ土地を用意した。そうしてこのような短冊形に区切った土地に順位をつけ、良い土地と悪い土地をバンドルした。つまり肥沃な土地から一番・二番・三番、、と言った風に番号を振り、一番いい土地と一番悪い土地、二番目にいい土地と二番目に悪い土地というふうに、結果として収穫が均一になりそうな組み合わせを作り、それを「くじ引き」で各農家に割り当てた。お陰で農家は南の二番の土地、北の五番の土地、西の七番の土地、東の十三番の土地と言ったように、全然別々の土地を「所有」し、その全てを耕さねばならなくなった。

土地がずっとその農家のモノならば、農地を一つにまとめてその真ん中に住めば農作業も楽であるはずなのに、なぜかそんな不合理な割り替えを行い、バラバラの土地を耕していた。

家畜も割り振られた土地で飼わねばならないから、牛や羊を放牧しに連れて行って帰ってくるだけで一日仕事になったりした。

効率より大事なものがあつた

個人主義のメッカであり合理主義の発達した欧米社会でなぜそんな不合理で非効率な事が行われたのかと考えると、非常に不思議なことである。

だがしかし、人々が個人主義で生きようになつたのは実は産業革命以降のことなのであつた。人間がモノを所有し、個人として自分の生き方を決めることができるようになったのは、実は産業革命や農業革命がヨーロッパ社会に行き渡つた後だつたのである。だから三百年前は西欧でもそういう「ムラ型社会」が普通だつたのだ。人間が自然を克服したりコントロールできるという考えは、近代的な考えであつて、それ以前はすべて所与の世界つまり「世界は神から与えられたもので変革できないもの」という考えが一般的であつたのだ。

自然は現代の人間が思う以上に驚異であり、そして畏怖の対象であつた。人間が少々努力したくらいでは、どうにもならないくらい強力で強大なモノだつた。そんな強大な自然の中で生きるには、どうしても団結が必要であつた。

強力な領主や教会権力の完全な支配を阻むためにも、団結がまず必要だつた。そして団結し、メンバーから最大限の努力を引き出すには、何よりもまず「平等」で「公平」でなければならなかつたのだ。かんがい用水を引くのにムラの他のメンバーの協力が要る。牧草地や放牧地の確保にもムラのメンバーの協力が要る。外敵から身を守ったり、病気になつたときに看病してもらったりするにも他人の助けが要る。

現代のように薬を飲めば多くの病気から回復できる、火事になれば消防車も呼べる、暴力を振るわれたら警察も裁判所もある、というワケではない。

生活の殆ど全ての諸問題は、全てムラの中で対応するしか方法が無かつたのだ。だからそういう相互扶助を円滑に行うためにも、ムラの中では「平等」と「公平」がどうしても必要とされた。

平等でないムラでは身分の高いモノが低いモノに仕事をさせる。でもそんなことをすると今度は年貢や税も払えなくなり、ムラごと消滅しかねない。そう言うわけで、ムラでは貴重な資源である農地をメンバーに行き渡るように分割し、それを平等にくじ引きで分けることによって、団結と相互扶助のためのインセンティブを維持していたのである。

何年かごとに行われる「割り替え」もその調整のための手段であつて、人口の増減や働き手の数に応じて農地の区分線を引き直し、常にムラのメンバーを平等に扱うよう、配慮されていたのであつた。

ヨーロッパでは約三百年前までは殆どそんな状態だつたのである。

そして後で述べるが日本でも、明治維新時の地租改正まではそんな状態だつた。

中世というのはそういう時代だつたのだ。

所有の三重構造

そういうわけでヨーロッパでは、三年に一度は農耕地を休ませねば次からは作物ができないような農業環境であった。そしてだからこそムラでは各農家に勝手に農業をさせず、何をどこで栽培するかを決めた上でそれを村人に割り当てるという方法で農業を行っていた。そうでもしないと毎年ちゃんと農作物が獲れなかったし、また領主などに年貢や税金を支払えなかったからである。

だがしかし、当時の人間はそれを不服とはしなかった。というのも当時の土地所有の概念は三重の構造からなっていて、

- (一) うわつち（上土：表土）は農家のモノ。
- (二) なかつち（中土）はムラのモノ。
- (三) したつち（下土）は領主のモノ。

という考えであったからである。

つまり自分が耕している土地は自分のモノ（私有；保有）であるが、その一帯で農業がうまくできるのは灌漑や排水や耕作強制などといった生産環境をムラで整えているからで、それはムラのモノなのである（総有）。

そして農業ができようができまいが土地自体は領主のモノ（領有）。そういう概念だったのである。

現在法律的に所有権というのがどのように定義されているのかは知らないが、経済学的には「所有権が誰に設定されていようと自由にコントロールすることができる財や資源」が「所有物」であって、そう言う財をコントロールできる場合を「所有している」と呼ぶ（残余コントロール権）。つまりたとえムラから割り当てられた土地であっても、コントロールできる耕地の表土については「自分のモノ」、そして自分ではコントロールできないがムラレベルでは決めることができる中土については「ムラのモノ」、そして最終的所有者は「領主のモノ」という考え方が容易に成り立つのである。だからこの時代のムラは、かなり安定していた。

土地は「自分のモノ」でありまた「ムラのモノ」であり「領主のモノ」であったのだから、その土地から獲れた収穫物は自分とムラと領主で分配するのは当たり前、そんな感じであった。もちろんムラに納めるのは収穫物ではなくて「ムラ仕事のための労働」であり、領主に対しても「労働貢献」というのもあった。日本の大昔の「租庸調の税制」と同じである。もちろん教会に納める十分の一税なんていうのもあった。もちろん当時の社会は封建社会であり、階級社会であった。都市や貿易港の周辺では自由があったが、農村ではそれも無い。ムラの上には領主が君臨していたし、ムラの周縁にはムラから疎外されたり差別を受けていたアウトローや未亡人、そして異国人や下賤民などがいた。

ムラというのはそうして外部と内部をハッキリ峻別し、外部に対して差別を創り出していたのであるが、それにしてもムラの中ではとりあえず平等だったし村人は協働して働いていたから、組織としては非常に安定した組織であったのだ。だがしかし、土地の所有者はやっぱり「領主」であった。

クローバーが農業革命の嚆矢だった。

ヨーロッパの農業で土地を休ませる目的は、地力の維持であった。ヨーロッパの気候、特に西欧や北欧の気候は乾燥気候であって、日本の何分の一しか雨は降らない気候なので、だから二年も作物を栽培すると土壌から水分が失われた。

植物は土中からドンドン水分を吸い上げて、呼吸の際にそれを水蒸気としてどんどん放出する（蒸散）し、砂地でもなければ雨はそんなに地面に深く浸透しない。だから作物を作らず、土地に充分水分が浸透する時期を設けなければならなかったのである。そしてまた休閑地では雑草が生えるから、それを家畜に喰わせて「除草」する意味もあった。

もちろん家畜の糞はよい肥料になるし、重い牛が歩き回れば耕す代わりになる。何よりもその当時は家畜は放牧して飼うのが当たり前だったから、そのための場所という意味合いも強かったのだ。牛や馬や羊に「自分のモノである」という印を付けて、そのまま放っておく。家畜は勝手に草を喰い、そして寝る。もちろん日本の農家と同じく家屋の端につないだりして飼うというようなこともあっただろうが、今のように家畜専用の建物を建てそこで家畜を飼う（舎飼いという）ようなスタイルではなかった。まとめると休耕地の役割は、**保水・除草・家畜の放牧のための場所の三つ**だったわけである。

ところがいつの頃からかその休耕地に、マメ科の植物である「クローバー」や「アルファルファ」などが導入され始めた。「これを休耕地に生やしておくと、家畜の育ちがいいよ。乳の出も良くなるし」なんて流言飛語（？）が飛び交い、実際そうだったのでそういうことが少しずつ広まり始めた。マメ科の植物というのは空気中の窒素を固定する。根瘤（こんりゅう）という根っこにできたコブで空気中の窒素を取り込み、それをアミノ酸やタンパク質に合成する。大豆を「畑の肉」などと表現するのは、大豆の根瘤と根瘤菌つまり根瘤に住む細菌で、これが実は空気中の窒素を固体化するのだが、これがが効率よく窒素を固定し、上質のタンパク質を合成するからである。マメ科の植物の利点は、根瘤菌さえ土中にいれば土中に養分などなくても空気中の窒素をどんどん固定して成長してくれることである。つまりクローバーなどを生やしておいても、土中の養分は減らずにキープしておけるのである。

しかもクローバーはあまり深くまで根を伸ばさないで、土中の水分もさほど吸い上げず、またタンパク質が多いから、それを喰った家畜もよく成長する。成長の早い家畜はもちろん窒素をたくさん含んだ糞をするから、結局クローバーを植えた土地で家畜を飼うと、保水ができ除草ができ地力が上昇する。そうしてヨーロッパでは休閑地に草（クローバー）を生やすことによって、増産が期待できるようになった。クローバーという良い牧草が見つかり普及したお陰で、飼うことのできる家畜の頭数も増え、食べることのできる牛乳やバターやチーズなどの酪農生産物も増えだした。このやり方の農業を三圃式と区別して特に「穀草式（こくそうしき）」という。穀物と草（クローバー）を作るから穀草式であるが、そうして農業生産力が全体的に上昇したのである。そしてそれはまた産業革命で増え始めた人口を養う原資となり、そして長年続いていた封建社会体制を突き崩し始めた。