

# 農業政策から見た日本の農業と食料安保の課題と展望

## —生産者と消費者をいかに繋ぐか—

日時：2023年7月2日 13時30分～16時30分

場所：「きゅりあん」(品川区総合区民会館) 中会議室

講師：大野和興さん(農業ジャーナリスト)

天笠啓祐さん(ジャーナリスト、市民バイオテクノロジー情報室代表)

司会：島菌進さん(大正大学客員教授、東京大学名誉教授)

### 「食料安保の罫」 大野和興(農業ジャーナリスト)

#### 1, 食が国家に取り込まれる

##### ◆騒々しい食料安保論

食料安保という言葉が飛びかっています。政府がかつての戦時立法のようなものを持ち出して国策作りに乗り出し、高名な大学の先生がこのままでは日本に餓死者が出ると煽って全国を講演して歩き、それをJAが後援し、右も左も関係なく「日本は食料自給を」と叫ぶ。

私は1940年、昭和15年生まれです。すでに日本はアジア侵略戦争に突入していて、翌年が真珠湾攻撃。つまり日米開戦。戦線はアジアからアジア太平洋へ拡大する。戦争の申し子です。だから自身のことを「戦時中派」と呼んでいます。頭に食料と付こうが経済と付こうが、安保、安全保障というのは軍事用語です。生まれたときに目の前に戦争があった世代とすれば、理屈抜きでこの言葉は気持ち悪い。この言葉を聞くと、心がざらざらします。

今日は、そんな世代の食料安保論を聞いていただきます。異端であることは承知の上です。自身の気持ちが先に立って、あまり論理だった話にはならないかと思いますが、肌身で感じたことをお話をしながら、できるだけ論理化していきたいとは考えています。

いま進んでいる事態をどう見るかということで、とても気持ち悪いと申し上げました。食料安保を政策論として議論していると、この気持ちは分らないと思います。戦時中派としては、単なる政策というレベルの問題ではなくて、国策といった方が良いと思う。憲法改定や大軍拡と同じレベルのこととして考えた方がいい。

国策に農や食がどういうふうにも絡り込まれてきたか、を近現代史をさかのぼりながら、それを今に引き付けて考えるということで話は進めたいと思っています。

##### ◆世界食糧サミットとローマ宣言

食料安保という言葉がよく登場するようになったのは1990年代ぐらいからだと思います。1996年にローマで拓かれた国連世界食糧サミットで採択された「世界食糧安全保障に関するローマ宣言」は食料安保が世界的に注目される契機となりました。ローマ宣言は冒頭「すべての人は、安全で栄養のある食料を入手する権利を有する」ことを述べた上で、2015年までに世界の栄養不足人口を半減させることを高らかにうたいあげました。

この96年の食料サミットは、国連世界食糧農業機関(FAO)に参加する170以上の国の代表が集まった、世界最初の食料サミットでした。それだけにローマ宣言は注目を集めました。しかし、世界の栄養不足人口を半減させるという宣言は達成されませんでした。国連がいかに食料安保は「すべての人」のものと強調しようとも、食料危機が起り、食料安保が強調されればされるほど、食料の確保と配布は国家ごとに分断、独占され、食料弱者(国・地域・個人)はますます弱者になっていくという現実が目の前で進行するためです。「すべての人」ではなく、国家として国民を食わせる、いわば国益としての食料安保に転化してしまうのです。それが最も強くあらわれるのは戦争状態の時ですが、それについては後で述べます。

##### ◆対抗軸としての「食料主権」

ヴィア・カンペシーナ(Via Campesina)という世界の農民運動をネットワークしている組織があります。スペイン語で

「農民の道」という意味です。ヴィア・カンペシーナは1996年、世界食料サミットに対してローマに集まった世界の民衆組織・NGOが主催した対抗集会で、食料安保に代わる概念として「食料主権」という考え方を提起しました。

この提起の背景には、主体が「すべての人」ではなく国家になってしまう食料安保の現実に対する異議申し立てと同時に、前年の1995年に発足したWTO(世界貿易機関)を軸とするグローバリゼーションへの農と食からの対抗軸提起という意図がありました。WTOはそれぞれの国ごとの農産物価格支持制度や農業への助成は自由貿易を阻害するという理由で排除する方針を掲げていました。国・地域ごとの食料自給を認めないという考え方です。日本政府もその考え方を受けて、食糧管理制度をはじめとする価格安定制度を緩和ないし撤廃していきました。

「食料主権」は当初、そうした状況を前に、それぞれの国は自給する権利を持つという、国家主権としての食料主権をいう意味合いを強くもっていました。しかしグローバリゼーションの進展とともに明らかになったのは、地球環境から個々の人の心まで破壊し、分断するという現実でした。

すべてを商品化し、自由に動かして世界中を動き回る。それが人々の安心や、安全や幸福につながるという論理が、新自由主義という言葉で論理化されて、政策化され、システム化されてきていました。そのことが生み出した差別、貧困、自然破壊から人の内面崩壊まで、さまざまな問題に対し異議を申し立て、“そうではない世界”を求める民衆運動が世界中で生まれました。当初は国家主権としての食料主権をいう色合いが強かった「食料主権」という概念は、そうした民衆の運動にもまれる中で、食を作る人食べる人運ぶ人加工する人など食をめぐるすべての人が持つ当事者の主権へと深化しました。

#### ◆食料と国家主義・排外主義

ところが不思議なことに、いま「食料主権」という言葉があまり聞かれなくなりました。その代わり、冒頭でもいいましたが「食料安保」という言葉が氾濫しています。この項の冒頭に「騒々しい食料安保」と述べたのはそのことです。食料主権ということがどこかへ行って、もっぱら右も左も食料安保ということを使っている。

それはいまこの時点でのこの国の状況を反映していると思います。大軍拡、防衛費の大増強、経済安保という名の経済の排外主義化と分断等々、あらゆる局面で国家が先頭に立って仕切る状況が生まれています。

私はついこの間までWTOとかTPPとかに反対する組織を仲間と作って反グローバリズム運動をやってきました。ところがいま、自由貿易の時代、新自由主義が懐かしいというそんな心境です。経済の保護主義、経済のブロック化はだめだ、それは第二次世界大戦の教訓が物語るように戦争を作り出す遠因になるということが言われていました。ところが今、安全保障の名のもとに、経済安保という形でかつての経済のブロック化が形を変えて進んでいる。対中包囲網が当然の前提として語られ、同志国という気味の悪い言葉がメディアに氾濫する。

新自由主義のもとで国家から自立したはずの経済がいつのまにか国家と一体化しています。農と食も同じ軌跡をたどっています。

食料も経済安保の重要物資に組み込まれるだろうと私はみています。今、重要物資として半導体が指定され、中国には売らない同志国連合が形成されています。半導体というのは産業のコメといわれるそうですが、人間の食としてのコメも、そのうちたぶんそこに組み込まれていくだろう。今、その前哨の仕組みづくりが農水省というレベルで始まっています。これは農と食が国家に丸ごと組み込まれる過程にあると私は見えています。

農と食が国家に組み込まれるとはどういうことか、についてはこの国の現代史を振り返りながら後で明らかにしたいと思います。ここでは農業食料問題が国家主義・排外主義の根っこに居すわった過程であるとしてだけ申し上げておきます。

## 2, いま村では何が起きているかー現場からの報告

#### ◆現場では効率化一辺倒が進んでいる

コロナで現場を歩くのに苦労したのですが、僕の稼業というのは現場に行かなくては仕事にならないですから、先方に迷惑かけないように配慮しながらコロナの最中も村を歩いていました。そこで見たものは、いま中央の役所や研究者、メディアなどが言っていることとは全く逆の現実でした。中央で食料安保と絡めて、国民の食料を絶対にきちんと届けるために自給も増やさなければ、など口当たりいいこと言っていますが、そういう事実はこれっぽっちもない。その代わり何が進んでいるのかというと、相変わらずの規模拡大、生産性向上、効率優先の農業政策です。

各地で1枚の田んぼの広さが1haを超える大区画にして、それを地域全体に広げる工事がいま進んでいます。平野部の水田農業地帯だけではなくて中山間地域も同じです。1ヘクタールといえば100mかける100mですけども、

一辺が 200m で、もういっぺんが 100m みたいな大きい区画整理が進んでいます。あるいは計画が続々上がってきている。これは現場の農業なり農民にとってはどういう意味を持っているのか。

今、米作りの農家は結構大きい機械を揃えています。トラクター、コンバイン、田植機これ三種の神器ですけども、全部合わせると数千万以上になる。この機械がこれまでのように使えなくなる。これまでは区画整理された田んぼの多くは 3 反区画でした。1 反千平米ですから 3 千平米ということになる。トラクターに苗なり肥やしを積んで、行って返ってくるとちょうどよい。区画が大きくなると、向こうについて帰ってくる途中で苗や肥やしがなくなる。農薬をまいていても、薬が切れてしまう。農薬は今はドローンで撒いていますが、そうすると田んぼの途中で補給なんかできないですからトコトコと空で帰ってきて積み込んで、もどって撒き始める。

これではちががあかないということでこの際、みんなで金出して買い換えようみたいな話になる。買い換えるとなれば、今どき補助金が見つのはスマート農業ということで、無人田植機、無人コンバイン、無人トラクターいわゆる無人化です。いまクボタという会社から新しい無人トラクターが出ていて、値段がだいたい 2 千万円ぐらい。これまでの機械の 2 倍から 3 倍になる。小規模農家は、そんなものは誰も買えない。この際やめようかっていうことになる。こうして離農する人が増えてるといことです。これはほんの一例です。

もう一つ例を挙げますと、こんな問題も現実に出ています。田んぼが大区画されると 2 反、3 反、1 町ぐらい持つてる小規模な農家、みんな兼業農家ですが、その人たちもそこに組み込まれるれますから、一辺が 100m、もう 200m というような広大な 2 町歩区画の中に自分の持つてる 3、5 反の田んぼも組み込まれる。そうすると、一面 1 枚の田んぼになるわけですから、どこが自分の田んぼなのかわからなくなります。囲いをしたり、自分の田んぼを畦を作って区別するなどできない。区画整理した田んぼの中に畔を作ったら意味がないです。そこで俺の田んぼどこに行ったという話になる。

そこで何が起こってるかという、小さい農家は「百姓やめるから俺んとこの田んぼ買ってくれ」と大規模農家に言ってくる。しかし大規模農家の方も「俺だってそんなお金ないし、さらに規模拡大はしたくない。すでに 20 町歩くらいやってるから買えない」と応じた。そうしたら、「おまえが言うから(区画整理に)参加した。こんなとこに引き込んでどうしてくれるんだ」という。こうして村をあげての大論争というかもめ事になる。小規模農民は自分なりのやり方であと五年や十年はやれるなと思っていたのが、百姓やれなくなる。それに米価安が加わりますから、いまものすごい勢いで農家が減ってます。これまでも農家は減ってたんですけども、それに輪をかけていま離農が増えている。

#### ◆AI 農業の受け皿

政府はこの大規模区画整理を金をかけて何のためにやっているかといいますと、政府がいうスマート農業、いわゆる AI 農業の受け皿作りです。農業労働の自動化、ロボット化に加えデジタル化・情報化を進めるには圃場の大型化と画一化が必須になる。田んぼだけではなく畑地でも同じことが進んでいます。

いま生産現場で進んでいることで、もう一つ指摘しておかなければならないのは供給と需要の問題です。日本は 1970 年から現在に続く減反政策で、ずっと米を減らしてきました。その結果を単年度で見ると、主食用の生産量と需要量だと十数万トン生産量が少ない。2022 年で生産量が 669 万 t、それで需要量が 680 万 t、単年度だけ見ると大体 11 万 t の不足です。消費が毎年減ったり、在庫があったりでこのことが問題になってないのですが、単年度で見ると日本は米は自給以下の国に数値的にはなっている。

それでも政府は、年に 10 万 t くらい高齢化と人口減で米消費が減ってますから、米生産量は少なくしなければいけないという姿勢を変えていない。中央の方で食料安保と言いながら現場では米生産をどんどん減らそうとしている政策は変わっていないのです。どういう政策があるかという、僕は「米作りの退職金だ」と言っているんですけども、田んぼを畑に変える場合、野菜・果実・花、この三つを高度機能作物と呼んで、それに変えたら十アールあたり 14 万円出しますという政策があります。1 反で米八俵をとって、一俵 1 万円としても 8 万円です。所得率を 5 割とすると手取りは 4 万しかない。その 4 倍近くの補助金を出すから、米をそちらに転換してくださいという政策が今おりにきています。生産者は次第に高齢化しています。友人の米作りに「お前さんどうすんの？」と聞いたら、「いい退職金になるから俺やるよ」とか言っている。五年間そのお金が出る。これは一つの例です。

いま生産現場でやられているのは人減らし・農業の無人化・AI 化で、どうしても必要な労働力は外国人移住労働者をお願いする、という政策です。現実に農業やる人は本当に少なくなってます。

スマート農業、AI 農業での無人化すると行っても、先ほど申しあげたように設備投資は膨大な金額になります。機械を買いかえるだけでも、大規模農場であっても農民レベルを超えています。ということは買い換えられる資本に田畑を

移転すると言うことを一定の路線として組み込んでいるだろうと私は推察しています。東京で言っている食料安保を担う主体は誰かという、もう主体としての農民はほぼ解体されてきていて、農業の主体を資本と資本の下で働く企業と企業の下で働く外国人労働者と言う方向が現場でかなりはっきりしています。そういう現実を全く見ない論議として中央で食料安保ということが言われている。とても虚しい、そんな感じを持っています。

### 3. 傍らにはいつも戦争があった

#### ◆米騒動から始まった

そこで問題を根源的に考えるために、食料問題、農業問題とはなんだということを現代史をさかのぼって見て行きたいと思います。

日本で食料政策という政策が生まれるのは、米騒動の時です。第一次世界大戦が1918年に終わる。ロシア革命が起こる。その前後、日本でも戦地に米を送るとかを含めて米が暴騰して、大阪の堂島の取引所が取引中止に追い込まれるぐらい加熱する。米商人、商社の手で産地からはどんどん米が送り出される。米産地は食う米がなくなるみたいな歪んだ状況が生まれます。その時に出てきたのが米騒動で、富山で港湾の荷役労働を担っていた漁師のおかみさんたちが運び出す米を止める運動を起こして港を封鎖する。それが全国に波及するというのが米騒動です。ちょうどロシア革命があって政府は、その革命が日本にも及ぶことを恐れたのです。

#### ◆農業から始まる植民地支配

このとき、一種のアメ政策として日本における最初の食料政策が出てきます。そして米価の安定を曲がりなりにもやろうということで需給調整を行う。同時に米の生産政策として米生産地域の拡大。日本でいうと北海道まで米生産地域を拓げる。まだ足りないので植民地である朝鮮、台湾に日本米を作らせるという政策を取ります。これを米の北進南進と呼びました。一番力を入れたのは朝鮮半島です。日本本土では当時、国の農業試験場で耐冷品種が次々と作出されていました。そのいくつか選んで朝鮮半島にもって行って、朝鮮半島にも日本の帝国農業試験場を作って、そこで試験栽培しながら奨励品種として実地に移していった。韓国では韓国の在来の地域風土に見合ったいい米があったんですけども、それを植えたら憲兵がやってきて引き抜いて、それでも植えたら検束していった。こうして韓国に日本の品種を導入した歴史があります。

品種を持って行くということは肥培管理の技術を持って行くということですから、深耕多肥、深く耕し、多量の肥料を与える(窒素肥料ですが)、精密な肥培管理、という技術を合わせて持っていく。朝鮮半島の自然風土に見合った伝統的な在来技術は全部無視して日本式の稲作技術を持ち込みます。当然、金がかかる。借金をする。その借金のカタに農地を取る。そして日本人で向こう行った人たちが地主になって、あるいは日本の産業振興会社がその土地を集めて大地主になっていく。植民地支配の典型みたいなものが農業で始まる。

僕の友人で超漢珪(チョウ・ハンギョ)さんという韓国自然農業を作った人がいまして、80年代ぐらいから僕は行き来してずいぶん向こうに行って話を聞いたり、こちらに来てもらったり、一緒にフィリピンとか、タイを歩いたりとか親しくしている。彼を訪ねて最初に韓国に行った時に、水原(スオン)というソウルから1時間ぐらいのところにある都市に立地している農業試験場に案内されました。もともとは日本帝国農業試験場の出先としてつくられた試験場で、日本の稲品種がずらっと栽培されているところ。新しい品種から古い品種まで栽培されている。そこを真っ先に彼、僕に見せて、「大野さん。これが日本帝国主義の朝鮮侵略の最前線です」。僕はそれまで実を言うと日本の稲作技術にあまり疑問もっていませんでした。彼はその場で深耕施肥という日本の近代稲作技術がいかに反農民的であって農民を苦しめたか、というのを説明してくれた。かなりの部分で僕は納得しました。

もう一つ加えますと硫酸、尿素がその時の肥料の中心ですけども、これは朝鮮半島の北部(現在の北朝鮮領)の鴨緑江に日本窒素株式会社という企業が進出して、大きいダムを作って、そのダムの電力を使って、世界でも指折りの化学コンビナート作ります。アンモニアから硫酸を作り、それが深耕施肥の肥料として使われる。総合的な植民地戦略だったわけです。敗戦と同時に日本窒素は解体されます。そして残党は水俣に行く。水俣で水銀を垂れ流して水俣病を発生させる。悪い奴はどこまでも悪い。日本の現代に結び付くんです。

そうやって作った植民地朝鮮のコメは安く日本に移出されます。安くというのは買い叩きです。生産費を割る価格で強制的に、だから人間だけじゃなくて米も朝鮮半島から強制収容されたのです。そして日本で下層労働者向けに安く売られる。

#### ◆満蒙開拓と農民

その結果、日本のコメの値段も下がります。当時の百姓の多くは貧しい小作農でした。みんな食い詰める。当時昭和恐慌で、農村はまゆと米価の値下がりや娘を売るといった事態が広がっていた。それらが全部重なるのです。その貧農を救えという名目で満蒙開拓が始まる。日本帝国の政府と軍部と軍部に入り込んでいた右翼が一体となって満州国を作り上げて、現地の農民を追い出して、そこに日本の貧農を送り込んだ。日本侵略の最前線を守る農民兵に貧農を仕立てたのです。

日本の農民はこれで土地持ち百姓になれる。向こうで農業が出来る。向こうには百姓がいるので、仲良くやったらいいよな、みたいなことで行ったんだと思うのです。そしたら行った先は日本の占領地域の最前線で、そこに住んでいた人々を追い出して、そこに日本からの農民を入れるという形のまさに武装開拓でした。だから日本が戦争に負けたとき、開拓農民は真っ先にやられるわけです。そういう形で、もう一度、日本の農民に跳ね返ってきた。農と食だけとっても日本の近現代の負の歴史につながる話がいっぱいある。今、実は再びそういう状況に入ろうとしてるんだろうなと思います。

#### ◆花を植えたら非国民

こうして日本は戦争に突入します。当時の戦争は総力戦ですから物的資源も人的資源も何でもかんでも戦争に入れ込む。これは第一次世界大戦からの資本主義近代国家の戦い方です。日本もそうです。あらゆるものを人も物も含めて戦争に使う総動員体制が敷かれます。そのために国家総動員法という法律が作られます。その中に農業生産統制令というものがありまして、今、食料安保の中で同じものを復活させようとする動きが出てます。強制的に食べ物を作らせる、カロリーの高いものを作らせる。

私は四国山脈のまっただ中の山中育ちで、桑畑があったのですが、桑を切らされてイモ畑にさせられたという記憶があります。青森では1943年(昭和18年)に新しく植えたりんご園約1000町歩の伐採が強制され、船沢村というところでは田んぼの草取りの前にリンゴの袋かけをしたということで約30人の農民が検挙されるという事件がありました。村の誰かがチクッたんだろうと思います。

房総半島は温暖な気候を利用して東京市場向けの花の産地として花作りが盛んでした。男は海に出て魚を捕り、海に面した急傾斜の山の斜面に張り付くように存在した小さな畑は女たちの領分でした。貧しい畑しかなかったところで、そこに花が入って豊かな町になります。昭和12年、13年、14年ぐらまでは花がどんどん売れていたそうです。その花がけしからん、食えないではないかということで農業生産統制令に引っかかって花全部引き抜かれて種も球根も焼くと命じられた。従わなかった人は非国民として非難的になった。

田宮寅彦という作家がいます。彼の『花』という小説があります。事実をもとに綿密に調べて、当時のことを書いた中篇小说です。とても悲しくてつらい物語です。当時のことがよくわかる。男たちは次々大根を引っっこ抜かれるように戦争に連れて行かれ、残った女たちが村を守る。主人公のはまさんは花が好きで好きで、儲けるというよりも本当に花が好きで、房総半島も花だらけにしたいというぐらいの人なのです。

だけど夜、近隣の動員された小学生が来て畑の花を全部引き抜かれたり、谷間の畑でもない日陰の吹き曝しの所に、ここだったらいいだろうと植えたら密告されてそれもやられちゃう。そして自分の子どもは非国民だということで学校で散々言われる。国家総動員ですから、何でも使って花を退治していったのです。

田宮虎彦は「食べ物で人の体を養うんだけど、花は人の心を養う」という言葉をこの小説の中に書き込んでいます。この世界は腹を満たすだけで形成されているのではない。食うだけじゃない。人の心、文化といってもいいと思いますが、戦争はそういうことが本当に迫害されるのです。機会があったら読まれたらいいと思います。この小説は『花物語』タイトルで映画にもなっています。

#### 4. 食にも民主主義がある

そうした近代現代史の彼方に今があります。日本の戦後史には戦前との断絶と連続の両面あると思っています。そして今、断絶と連続を超えて「新しい形の戦前」が生まれている。「戦後」は終わり、新しい時代が始まっている。食料安保論というのは、僕はそういう文脈の中で捉えなければいけないと思っています。

#### ◆低賃金低農産物価格

ではどうするのか？農業問題、食料問題を解決するのは簡単なんです。労働者の賃金をあげればいいのです。労働者の賃金をあげればいいのです。食料を買うお金ができる。それにつれて農産物価格も上がる。農産物を安く売らなくても済む。

コロナが本格化した2020年春、僕は各地の百姓をしている仲間と「米と野菜でつながる百姓と市民の会」を作りました。コロナで職を追われたり、住まいをなくしたりする人が増え、日本人、在日外国人を問わず満足に食べられない人が増加したことを、食べものを作る側の人間として見過ごすことが出来ないということで、新潟・上越や山形・置賜、千葉・三里塚の農民が米や野菜を無償でだし、都市在住の市民が運賃を出す仕組みを作ったのです。そして、都市の中で貧困問題に向き合っている反貧困ネットや移住連、野宿者運動、食料配布や子ども食堂をやっているグループをつながって、米と野菜を送りつづけました。

そうこうしているうちに、2021年頃から生産者が受け取る米価が急速に下がって来ました。貧困が都市だけでなく農村にも広がったのです。こうした現実直面して、私たちは食料を送るだけでは根本的な解決にはならないと考え、食料を届ける活動と併行して、農民側と反貧困ネットや移住連、野宿者の組織など都市側の活動グループとで、「食と農の貧困」に関する研究会をオンラインで重ねました。

こうした活動の中で見えてきたことがいくつかあります。一つは食えない層が広がるのは食料が不足しているからではないということです。飢えの原因は社会的な制度、さらには民主主義の問題なのだ、ということが分かりました。

もう一つは働く人の賃金が安いことに食と農の貧困の大きな原因があるということです。低賃金で十分な食料が買えない。だから農産物の値段も下がる。低賃金が低農産物価格を作り出している。解決策は賃金を上げればよい、ということになります。

#### ◆見えない矛盾としての無償労働

もう一つは無償労働、農と食は無償労働の塊なんです。今の農産物価格で、農業従事者で一人前の労賃取れる人はほとんどいないです。家族経営こそが農業の基本だとよく言われるのですが、家族経営はその家族の只働き、つまり無償労働によって成り立っています。中心的な働き手が男性なら、その家族のうち農業に従事している彼の妻や子どもが受け取る報酬は自身の再生産費に遠く及ばないものです。そうやって家族農業の再生産が続けられている。だから農産物価格は低くいてよいということになってくる。

無償労働のもう一つは調理労働です。米と野菜を食の貧困者に送るということで活動を始めたとき、最初にこの問題にぶつかりました。米と野菜があっても調理しなければ食えない。東京・山谷の野宿者支援活動をしているグループと電話で話したとき、「野菜あるけど、いらぬか」と言ったら、「大野さん、それ勘弁して。すぐ食えないよね」というのですね。コロナで炊き出しも出来なくなっていて食べものを届けるにしても、すぐ食えるものでなければ駄目だったので。

コロナ禍で女性の貧困が大きな問題になりました。特にシングルマザーが大変で、子供に一食しか食べさせられない、という話しをよく聞きました。「女性による女性のための相談会」という運動が立ち上がって、ぼくの知り合いの女性もそこで活動に参加していました。先ほど申しあげた研究会で話してもらったのですが、相談会の時に持ち帰られるように食べ物を用意した。米、野菜、それから加工食品とか。そうしたらみんなが持って帰るのはすぐ食べられる加工食品、米だったらアルファ米でお湯かければ食える。そういうものしか持って帰らなかった。改めて聞いたら、まだかろうじて家賃だけは払えて、寝るところはあるが、滞納で電気もガスも水道も止められた。だから調理できないという。住まいの貧困と食の貧困が繋がっているわけです。

もう一つ進めますと、その調理誰がしたんだという話になる。これまでだいたい女性がやっているのです。今は分業で、夫と妻分担でやっているようですが、おおむね女性の担当という意識が強い。これ、無償労働です。『アダムスミスの夕食は誰が作ったのか』という面白い本があります。イギリスの女性ジャーナリストが描いた本です。アダムスミスは生涯独身で、お母さんが食べ物から洗濯まで全部面倒を見たらしいんです。その女性ジャーナリストは、だけでもアダムスミスの経済学にお母さんのその労働入ってないじゃないか。あんた食べ物、夕食は誰が作ったのだと怒りまくっています。農と食につきものの無償労働を有償にすれば、農産物価格は値上げせざるを得なくなります。農業は復活する。やる人も出てきます。それをやらないだけです。いたって簡単な話なんです。別に食料安保うんぬんなんて言う必要は全くない。

## ◆食への権利と食の民主主義 “いつでもどこでも誰でも”

もう一つだけ、最後に申し上げます。食の権利と食の民主主義ということです。「食と農の貧困」を考える中で、食の民主主義というのは一体何だろうなと思いました。いろいろ考えてみた。食の民主主義というのは、誰でもどこでもいつでも、人間の尊厳を保つ生存をするに足る食が手に入るということだと思ふのです。これは、権利であると同時に民主主義です。

いま言われている食料安保というのはそうじゃない。国家が自国の国民に食料を保障する、食を国家ごとに分断するものです。国家は一国だけに食の供給を限定する。そうすると地球の食料、食べ物が限られてますから、どっかが飢えるだろう。それは食の民主主義でも食の権利でもない。むしろそれに反するものです。

食の民主主義とは、いつでもどこでも誰でも食えるということです。日本でいま一番食に困ってるのは移住労働者です。ぼくは23年春からクルドの人に米や野菜を送る仕組みを仲間とともに作り、米、野菜、コムギを送っています。この間のトルコシリア大地震でその真ただ中に住んでいたクルド人が被災し、しかし彼らはそれぞれの国にとって厄介者扱いを受けていますからそのまま放置されている。それで日本に住んでいるクルド人を頼って大勢が避難してきています。ところが在日クルド人も在留資格が与えられていなくて就労もできないし健康保険もない。それだけではなくていつ日本政府によって強制送還されるかわからない状態にあります。

そうした人たちが本当に食べられない状態に陥った。そうした状況を見かねた国内のクルド人支援の団体から「なんとかならないか」と声がかかり、先ほどお話した「コメと野菜でつながる百姓と市民の会」としてクルド支援に取り組んだのです。クルドの人たちはすでに日本で生まれた子どもたちもたくさんいます。かれらはこのまま日本に住みたいといっています。そこで考えたのですが、単にモノを送るだけでなく、ここに根付いて根を張って生きて行けるよう自分たちの食を自分たちが作る、はじめは小さくてもいいので、そういう仕組みを作れないかということです。それをぼくは「クルド自給農園」と名付けていま、呼びかけているところです。近く第1号ができる予定です。いま、食料安保をいっている日本政府や研究者、市民は自分たちのことしか考えていない気がします。そうではなく、いつでもどこでも誰でも、という食の権利と民主主義を少しずつでも具体的なものにしたいと思ふのです。クルド自給農園はそのささやかな試みです。国家がからむとろくなことにはならない、かませない方がいいというのがぼくの考えです。

終わります。

## 「政府の食料安全保障政策、農水省のみどりの食料システム戦略を問う」 天笠啓祐

大野さんが大変興味深い話をされ、今の農をめぐる状況は、かなりはっきりしたと思います。大野さんとの付き合いは、1970年代はじめからで、家の光協会の人たちと農業・農協問題の研究会を行っておりました。その後、なぜか日本消費者連盟で共同代表を一緒に担いました。ずっと農村の現場の話を聞かせてもらっています。私は同じジャーナリストですが、科学技術を中心に追いかけてきました。1970年代から遺伝子の問題を追いかけてきた関係で、遺伝子組み換え食品が登場して、食料問題にかかわるようになりました。そんなこともあり、今日は「政府の食料安全保障政策、農水省のみどりの食料システム戦略を問う」というテーマで、話していきたいと思ふます。

### 1. 食料安全保障の考え方

今、安全保障について大野さんが言われたので、私の方からは詳しくお話ししません。ただ、安全保障とは国を守るためのものであって、人々を守るためのものではないということだけは言いたいです。ずっと三大安全保障と言われてきました。軍事、エネルギー、食料です。ところが2022年に経済安全保障推進法が成立しまして、これに経済が加わった。その意味は大きいと思ふます。安全保障政策が総合化してきたという感じがしたのです。戦後の大きな転換であり、戦争できる国づくりへの体制がかなり進んだというのが、経済安全保障推進法成立の意味だと思ふます。

日本政府の場合、安全保障政策が、イノベーション戦略と重なっているところに、もう一つポイントがあります。イノベーション戦略、いわゆる科学技術戦略なのですが、その柱はITとバイオテクノロジーです。これを軸にした科学技術立国化です。軍事化はハイテク化でもあるのです。今回の経済安全保障を見てびっくりしたのは、企業や研究者に対して罰則を伴う強い規制と監視が入ったことです。政府の政策に疑問を持ったり、批判することが許されない状況になったということです。

先日、ある所での講演の際に、一人のお母さんから「自分の娘が農業を志して農学部に行った」という話がありました。その娘さんは母親の影響を強く受けているものですから、遺伝子組み換えとか、ゲノム編集に対して強い疑問を持っているのです。農学部には以前ですと、そのような批判を受け止めてくれる教授がいたらしいのです。しかし、そういう人たちが定年退職で徐々にいなくなり、今やまったくいなくなって、推進一色になったのです。そこで娘さんがいろいろと教授にたてついたところ「お前、そんなこと言ってたら就職できないぞ」と脅かされ、落ち込んで帰ってきたと話されていました。大学というところがそうなったのだなと感じました。文系はまだ良いのですが、理系は特にいなくなってしまった感じがします。そのなかで大学のベンチャー企業の立ち上げが活発です。すでに大学内に翼賛体制が進んでいます。それと並行して、予算の中の軍事関係費が増え続けています。例えば福島の復興予算を含めて、各省庁の予算の中に一見軍事費とは分からない軍事予算が増えています。国のお金が軍事技術の開発にかなり回されている現実があるわけです。

経済安全保障で経産省、国交省、厚労省、農水省が、2022年12月に特定重要物資分野を指定しています。それは以下のものです。抗菌性物質製剤、肥料、永久磁石、工作機械・産業用ロボット、航空機の部品、半導体、蓄電池、クラウドプログラム、天然ガス、重要鉱物、船舶の部品です。この中で、厚労省が抗菌薬を入れ、農水省が肥料を入れました。なぜかという、ここでいう抗菌薬というのはペーターラクタム系抗菌剤のことです。この抗菌剤の代表にペニシリンがあります。これの原料を100%中国に依存しているのです。そのため、このペーターラクタム系抗菌薬が途絶えてしまいました。中国が輸出を打ち切ったのです。その結果、現場で手術ができなくなってしまう事態が起きた。手術ができなければ戦争できないわけです。傷ついた兵士をどうやって治療するのだという話になります。政府としては、戦争できる国造りにとって抗生物質が途絶えることはとても大変なことです。もう一つが化学肥料です。農水省が化学肥料を取り上げました。窒素、リン酸、カリが化学肥料の3要素になりますが、窒素は尿素が原料ですけれども、その37%を中国に依存しており、これが2021年10月15日からほぼ全面輸出禁止になり、日本に入ってこなくなった。リン酸アンモニウムの原料がリン酸で、これも90%を中国に依存しており、それも全面停止状態になった。もう一つのカリは、26%をロシアとベラルーシに依存して、これも全面的に輸入が止まってしまった。肥料の価格が高騰して農業ができなくなり、食料ができなければ戦争ができないということで、重要物資の中に化学肥料が入ってきたのです。

食料安全保障についての政府の考え方でですけど、食料自給率38%の現実から出発しています。以前は、いわゆる新自由主義に基づいて、安いところから入れろというのが当たり前でした。安いところ安いところと追いかけていった結果、サプライチェーンが複雑化しました。例えばですけれど、インドネシアで養殖した魚をベトナムで骨を抜き、中国で加工して国内で弁当にする、というようなことです。サプライチェーンが複雑化しますと、どこかで途切れた場合、入ってこなくなるわけです。どうしたらいいのか。食料安全保障の考え方が、どういう形になったかという、敵と味方に分ける考え方になった。敵と味方と分けて敵には依存しない。これまでのグローバリズムでは「安さ」がポイントだった。そういう意味では、どこからでもいい、安いところに依存するというのが、これまでの考え方だったのです。敵と味方に分けるという考え方になるので、こういう言い方があるかどうかわかりませんが、味方の中での新自由主義になる。海外依存が前提なので、やはり食料は海外から買えばいいという考え方は継承されている。今回出されてきた食料安全保障は、敵と味方と分けて安定供給を図るという考え方なのです。

安定供給を図るもう一つの考え方が技術立国化です。その柱はAI化、バイテク化ということになります。植物工場と大規模化してロボットが行うスマート農業などです。ただ、生産現場だけではなく流通まで含めたデジタル改革というのが挙げられている。鳥インフルエンザ、豚コレラ等の感染症対策としての新型ワクチン開発、それから作物や家畜の新品種開発でのゲノム編集技術などのバイテク技術の応用、それから化学農薬に代わるRNA農薬。それから代替肉、昆虫食、培養肉のフードテック開発。こういう技術立国化です。これが食料安全保障のもう一つの考え方です。

## 2. みどりの食料システム戦略とは？

この動きは、農水省が進める「みどりの食料システム戦略」に対応しているのです。政府としては国家安全保障政策の一環として食料安全保障政策を推進していますが、その農水省版が「みどりの食料システム戦略」です。農業の量的、質的転換を目的としていますが、現場からの発想はまったくありません。上からの設計図です。農業を大きく変えることが目的です。その際に大学やベンチャー企業によるバイオテクノロジーを軸として開発、大企業によるAIを軸とした生産システムの構築、その生産システムを軸にした流通まで含めた全体像の確立ということを農水省は打ち出してきたのです。



その大義名分として今回グリーン化とか持続可能化とか、有機農業化とか、食品ロス対策化とか、いろんな耳当たりの良いことを言っています。実際問題として急に政府が環境に優しくと言い始めたのです。これまでさんざん環境を壊しておいて今更何だと言いたくなるのです。反省がないまま出されてきているという感じです。ただ、バイオテクノロジーとかAIを用いる大義名分に、脱炭素化が使われています。政府は戦後、一貫して農業や農産物の担い手を切り捨ててきました。その反省がないまま見直すといっているのですが、何を見直すのだ、新たな矛盾の上乗せじゃないか、と思うのです。

### 3. 農業・食料生産のハイテク化・デジタル化

みどりの食料システム戦略を見ても農家も消費者もなく、あるのは大企業と先端技術という感じになります。その背景に農業食料生産のハイテク化、デジタル化を目指す、というのがあってと思います。先ほど大野さんから大規模な土地の区画整理をしているという話がありましたが、GIS(筆ポリゴンで100m、200m四方の土地区画)で区切った地図があり、それに基づいて農地を整理するように、というのがみどりの食料システム戦略の中に書かれています。

自動化農業を生かすためにAI化を図るわけですが、そこではビッグデータがポイントになります、ビッグデータがあって初めてAIが分析、解析していろいろとできます。5G化が進んだというのもあると思います。車の自動運転などと言っておりますけども、この農業版という感じがするのです。スマート育種と言っていますが、育種のビッグデータからAIを用いて品種の改良を行うという考えです。遺伝子レベルの解析とそれを利用した農作物開発ということになる。遺伝子組み換え、ゲノム編集作物の開発にそのままつながっていく内容であります。これは農業だけでなく、漁業や林業への応用も図られ始めています。

自動化、ロボット化農業ですけども、自動化した野菜工場と、大規模化した野外での農業の自動化。それを活かす為のAI化であり、そのために5G、ローカル5Gを活用することになります。ローカル5Gは、現場対応の通信システムです。

化学農薬からバイオテクノロジーということで、まずはバイオスティミュラントがあります。これは植物の免疫を高める技術の活用ということで生体刺激資材というもので、農薬や肥料に次ぐ第3の農業資材を目指して開発しようということです。またナノ粒子を用いた農薬送達システムによる植物免疫プライミングというのがある。プライミングというのは準備段階のことで、植物の免疫システムを高めようというわけです。農薬送達システムは、ナノ粒子に農薬を入れまして、目的とする場所に到達させるというやり方です。これに似た言葉にドラッグデリバリーシステムがあります。例えば通常は、抗がん剤を飲みますと、全身に回って、たまたまその一部が、癌細胞に行くわけです。そのため、副作用がものすごく大きくなるわけです。それに対してドラッグデリバリーシステムというのは、薬をナノ粒子に詰めて、それを癌細胞だけに到達させるというやり方です。そうすれば全身に行き渡らない分、体の負担がかからないという仕組みです。これを農業でもやろうと言うことなのです。農薬を運び入れて免疫力を高めるという方法です。もう一つが化学農薬からバイオ農薬へということで、RNA農薬を活用しようということです。これは後でお話したいと思います。化学肥料の削減では、土壌微生物の機能解明と有効活用技術の開発などと言っていますが、これは明らかに微生物を改造していこうという考え方に繋がっております。やはりゲノム編集なり遺伝子組み換えを利用しようという考え方に向かってます。

畜産、水産、林業ですけど、スマート育種ということで、遺伝子組み換えやゲノム編集での新品種開発ということになります。もう一つがニホンウナギやクロマグロ等の完全養殖化ということです。陸上養殖技術の開発が今進んでおりまして、例えば水の入替がない陸上養殖があるのです。水の入替がありませんから日本全国どこでも養殖できる仕組みができます。山奥で水が使えないところでも養殖できるわけです。それから新型遺伝子ワクチンの応用ということです。新型コロナワクチンで登場したRNAワクチンを、鳥インフルエンザとか豚コレラ等のワクチン開発の中でも活用しようということです。非常に開発期間が短縮されますし、量産体制も容易ですから、これは家畜だけでなく魚へ応用も図りましょう、ということです。

それから資材のグリーン化も打ち出されています。例えば林業ではゲノム編集で改質リグニンが開発されています。リグニンとは繊維に関わる酵素なんですが、高リグニンでリグニンの繊維成分を増やしますと固くなり、これがプラスチック代替になるとしています。低リグニンは繊維質が少ないので柔らかくなって紙の生産に使える。それから生分解性生産資材の活用法です。例えばトウモロコシなどを使って生分解性プラスチック作られておりますが、これも遺伝子組み換えやゲノム編集で高収量品種の開発を進めています。

作物の開発ですが、スーパー品種の開発がうたわれています。遺伝子組み換えとか、ゲノム編集技術を応用して高付加価値作物を作ろうというものです。それからもう一つが高速フェノミクスを活用した育種技術というのがあります。フェノミクスというのは植物の現象面を解析して、遺伝子との関係を高速で解析するという技術です。例えば、交配を繰り返してどういう作物ができるだろうかということを、作物の現象面を見て、高速で解析するのです。このようなスピード開発も進めようとしています。

そして新たにフードテックの開発が挙げられています。代替肉、昆虫食、培養肉の開発です。これについては、後で述べたいと思います。いま最も開発が活発な、ゲノム編集食品、RNA 農薬、そしてフードテックについて詳しく述べていきたいと思います。

#### 4. ゲノム編集作物

ゲノム編集が進んできて、すでに高 GABA トマト、肉厚マダイ、太っちょフグが市販されています。これに第 4 のゲノム編集食品ということでコルテバ・アグリサイエンスという多国籍企業が開発しましたトウモロコシが今年 3 月に届け出が受理され、市場化が可能になりました。それでもまだ米国で栽培が行われていませんから、急には入ってきませんが、しかし、いつ入ってもいいと考えないといけません。

そのアメリカでは、最初に栽培が行われた高オレイン酸大豆の栽培が中止され、いったんは栽培されているものがなくなりましたが、新たに 2 種類のゲノム編集食品の流通が認められました。一つが豚肉ですが、ゲノム編集した雄豚から誕生した子豚の肉です。どのような親の雄豚かといいますと、精子を作る細胞をゲノム編集で壊したものです。精子ができない豚になるわけです。そこに、良質な豚の精子をつくる細胞を移植して、いわゆる普通の豚が良質なブタの子どもを作るようにする。昔、馬でよくやっていた、種馬を改造するのにやっていた方法らしいのです。遺伝子を壊して細胞を移植してやるという方法ですけど、そういう豚から誕生する子豚の肉が承認されました。それからもう一つがカラシナです。カラシナというのは香りや味が少しきつい。そこで香りや味覚を和らげてサラダの材料に使えるようにしたカラシナです。このようにアメリカでも徐々に広がっている感じです。

日本ではゲノム編集食品では、高 GABA トマトが開発されました。シシリアンルーージュギヤバトマトという品種名です。GABA が健康に良いということ売り物にしています。先日、面白い論文が発表されました。イスラエルの研究者がゲノム編集トマトを作成し全ゲノムを解析しました。それでわかったことですが、ゲノム編集というのは、DNA の遺伝子を壊す技術ですけど、切断で二本鎖をぶつ切りにするわけです。ぶつ切りにして自然修復に任せるというところが問題で、切断した二本鎖はそのままではくっつかないため、糊代を作らなければならない。糊代になるまで DNA を崩さないといけません。しかし、どのくらい崩れるか予測がつかない。DNA の大規模な破壊が起きる可能性がある。これを染色体破砕と言います。この実験で、大規模な崩壊が起きていて、しかも相同組換えまで起きていたことが分かった。私たちは、以前から、高 GABA トマトを開発した江面浩さんに対して「全ゲノム解析したのか、そこで問題が起きていなかったか」と何度も質問したのです。それに対して、一度もまともな答えがなかったのです。やっぱりそういうのは起きてたのです。それが分かったってということなのです。幸いなことに非常に評判が悪く売れていない。値段が高いというのがまずある。ゲノム編集に対する不信感というのがありますから、評判が悪くて売れない。それで開発企業は小学校やデイケア施設などに苗の無償配布を打ち出すのです。これが全国で問題になりまして、市民団体、消費者団体が全国の自治体に対してゲノム編集トマトを受け取らないでというキャンペーンを行い、それが全国で広がった。

第四番目に届け出されたゲノム編集作物は、コルテバが出した「もちトウモロコシ」です。2023 年 3 月 20 日に届け出が受理されました。ワキシー遺伝子というのを破壊してるのです。ワキシー遺伝子というのはアミロースに関わる遺伝子です。トウモロコシデンプンはコンスターチと言いますが、コンスターチのアミロースを壊すことによって 0%にする。デンプンというのは、アミロースとアミロペクチンから成り立っておりまして、通常、トウモロコシは、アミロペクチンが 75%、アミロースがだいたい 25%です。トウモロコシをアミロース分 0%にしてアミロペクチンを 100%にします。するとおもちのようになるのです。お米もそうです。もち米というのは、アミロースが 0%なんです。アミロペクチンが 100%で、通常のジャポニカ米ですとアミロースが大体 22、3%ぐらいで、アミロペクチンが 77、8%なんです。コシヒカリはアミロース分が少なく 19%ぐらいでアミロペクチンが 81%ぐらいで、少しもちもちとしています。それで美味しく感じるんです。逆にインディカ前タイとかインドのお米は、アミロースが 30%ぐらいでアミロペクチンが 70%。それで、パサパサした感じでチャーハンに向いています。アミロースを作る遺伝子であるワキシー遺伝子を壊すことによって、もちトウモロコシを開発しました。通常の品種の改良でも作られていますが、ゲノム編集では簡単にできるのです。

このもちトウモロコシは、ただ非常に大きな問題を持っています。ゲノム編集というのは DNA を真つ二つに切るわけですが、通常は一箇所です。コルテバのやり方は、このワキシー遺伝子の始まりと終わりの両方を切断してワキシー遺伝子そのものをそっくり取り除いたのです。そのため通常よりも多くの遺伝子を組み合わせ使っています。その点が非常に問題だと思って質問しているのですが、きちんとした回答が返ってきません。

## 5. ゲノム編集魚

それからゲノム編集魚が2種類、届け出が受理されています。。太ったマダイと成長の早いとらふぐで、すでに流通しています。一昨年末に、ネット販売が始まったのですが、その直後に京都府の宮津市がふるさと納税の返礼品に採用しました。宮津市にこの魚を開発したリージョナルフィッシュ社が養殖場を持っているのです。この採用が問題になりまして、今、地元の住民がふるさと納税の返礼品に採用したのを取り消せと市議会とか市長に訴えてきたのですけれども、これまでは却下されています。この肉厚マダイは筋肉の発達を抑制する遺伝子を壊し肉厚になってます。太ったトラフグは、食欲抑制ホルモン壊して食欲が旺盛になり、どんどん食べるものですから大きくなる。お泳いでいる姿を見てもブヨンブヨンと泳いでいて本当に美味しそうに見えません。

ゲノム編集の開発と魚の開発と並んで、陸上養殖が今開発が進んでいます。中でもバイオブロック方式というものをリージョナルフィッシュ社が取り組んでいます。バナメイエビでバイオブロック方式の養殖をやっている。リージョナルフィッシュ社と共同で、奥村組、NTTドコモ、岩谷産業もからんでいます。バイオブロック方式とは、養殖池に微生物の塊を浮かせているだけで、イスラエルで開発されました。微生物の塊が水を浄化してくれるというわけです。海外ではこの方式で、バナメイエビとティラピアが養殖されています。

## 6. RNA 農薬

RNA 農薬について見ていきます。この新しい農薬はすでに開発されていますが、農薬登録が必要ですので、市場化は2030年ごろではないかと、私は見えています。この農薬はRNA干渉法を用いています。遺伝物質を用いた農薬ですが、それには化学農薬がだめになるだろうということを農薬メーカーが一番理解していることが、背景にあります。化学農薬ではなく、バイオテクノロジーを使ったRNA農薬開発を進めていて、これには2種類あります。一つは、外からRNA農薬をばらまく方法で、植物にかかると植物が枯れる。昆虫にかかると昆虫が死ぬ。もう一つは作物の中に作らせて、昆虫が作物をかじると、その昆虫が死ぬという仕組みで会う。

このRNA農薬では、RNA干渉法を用います。RNA干渉法というのは二本鎖のRNAを農薬として用います。その二本鎖のRNAは細胞の中に入ったときに酵素で一本鎖に分解されます。その一本鎖のRNAが、やはり一本鎖のメッセンジャーRNAと一体化して二本鎖のRNAになります。そうなるともはやそのRNAは働かなくなります。そうやって遺伝情報が伝わらないようにするのです。こういうのをRNA干渉といいます。どういう遺伝子の働きを阻害するかというと、アポトーシス遺伝子という突然死をもたらす遺伝子がありますが、生物みんな持っている遺伝子ですが、このアポトーシス遺伝子が働くと突然死が起きてしまうので、それが働かないようにしている遺伝子があります。このアポトーシス遺伝子が働かないようにしている遺伝子を阻害して突然死遺伝子を働かせるわけです。そうすると虫が死ぬわけです。そういう仕組みを開発しました。このRNA農薬には気になることがあります。微生物農薬にBT剤というのがあります。このBT剤は有機農業に使えるのです。このRNA農薬が有機農業に使える可能性があるのです。

## 7. フードテック

代替肉というのは、家畜とか魚のお肉の代わりに植物を使うというのがこれまでの流れだと思うんですが、新しく登場してきたのが微生物の蛋白を食品にするもので、これが本命で、いま増えてきています。かなり前の話になりますが、1970年代に石油蛋白というものがありました。石油を精製した後の残りがすを餌にして微生物を増やして微生物のタンパク質を飼料とか食品にするというのが、石油蛋白でした。別名を微生物蛋白といいました。これは消費者の強い反対運動で、実用化はできませんでした。以前は石油の残渣でした。今回新たに登場したのが、空気蛋白です。空気の成分である二酸化炭素と酸素と水素で合成して蟻酸(ぎさん)を作る。蟻酸を餌にして微生物を培養して微生物から蛋白を取り出そうと言うのが、空気蛋白です。この6月からシンガポールでアイスクリームとして販売が始まってい

ます。

昆虫食はコウロギが先行しておりまして日本のトップ企業であるグリラスがゲノム編集で3種類のコウロギを開発しています。一つは成長が早まるコオロギで、脱皮をどんどん早めて成長させていこうというものです。二つ目は、コオロギは高タンパクなので、アレルギーとかアナフィラキシーが起こしやすいので低アレルギーコオロギを開発している。三つ目が、色のないコオロギで、皮の色を脱色してしまう。なんでそんなものを開発するかっていうと、いま最も多い昆虫食が、コオロギを乾燥して粉にしてパンとかクッキーとか麺に入れています。コオロギをそのまま乾燥して入れると汚れみたいに見えるのです。いかにもコオロギが使われてますよって感じになるものですから、買わない人が多いだろう。だから脱色して目立たないようにしようと開発しております。

細胞培養肉は、筋肉の細胞などを培養してお肉にしようというものです。筋肉だけですとステーキにならないので血管があって、脂肪があって、しかも血液があって、いろいろあって初めてステーキとなる。血もしたたるような、といいますが、血液も必要です。それらを組み合わせなくてはいけない。また細胞は培養すると平面でしか増えていかない。そのためミンチにはなるが、ステーキにはならない。そのため3Dプリンターなどを使って立体構造にする工夫が必要です。最近まで、シンガポールだけで販売を認めていました。チキンナゲットが販売されていました。今年6月にアメリカでも販売が認められ、活気づいてきました。

その培養肉ですが、日清食品と東京大学が共同で開発していますが、去年の3月に試食会を行っております。それから精密発酵という技術も登場しています。精密発酵とは、遺伝子組み換えで細菌を改造しまして特定の成分しかできないようにします。それを発酵技術でもって培養して、その細菌が作る特定の成分だけを大量生産しようという技術です。培養肉は、家畜の肉だけではありません。寿司のネタの開発に取り組んでいるのがスシローを傘下に持つフード・アンド・ライフカンパニーズです。フードテックとして新たな食品が次々に開発されている現状をご紹介しました。

## 8. フードテックの問題点

食料安全保障といった時に、技術開発は一生懸命行います。大野さんからお話があったように現場に行きますと全然そういう話と縁がない。フードテックの問題をまとめてみました。まず地域の食文化を破壊する。例えば昆虫食では地域の食文化として、これまで受け継がれてきたものもあるのです。日本では蜂の子などが、中国とタイのように昆虫食が活発な国もある。いずれも食文化として非常に重要なものです。今回の場合、そういうものとは全然違うのです。コウロギを乾燥させて粉にして混ぜて食べましょう、という考え方で、量産の考え方です。代替蛋白としての昆虫を量産して、それを食品にしようという考え方です。昆虫を蛋白源としてしか見ない。食文化の考え方がないのです。

次に安全性に非常に疑問があるということです。例えば昆虫食であれば高タンパクですので、アレルギーアナフィラキシーの恐れがあります。微生物蛋白や培養肉も安全性に疑問があります。昆虫の場合、大量に逃げ出すと生物多様性への影響が懸念されます。例えば以前、中国で漢方薬として用いるゴキブリが工場から百万匹にげたことがあるのです。逃げた昆虫は追跡できません。それから全体に言えることは、遺伝子組み換えやゲノム編集技術の応用が前提になっている。自然との有機的連関を絶つということが非常に大きな問題で、食べ物というのは自然との有機的連関の中で、ずっと私たちは食べてきたわけです。太陽であり、土であり、そして水であり、微生物でありという自然との有機的連関の中で食べ物というのは存在し、私たちの体を作り上げてきた。私たちも自然の一環です。それを絶つのが、今のフードテックの考え方ではないかと思えます。

最後になりましたけど、企業や大学の研究者が研究室で地球を環境を守るという口実で開発しておりまして、ベンチャー企業、特に大学発のベンチャー企業が多いのですけれども、開発して大企業が大量生産し、市場化を図る食料です。商業主義が前面に出た食料です。最も地球環境破壊している経済拡大、技術依存に基づく食料です。これまで自然とともに生きてきた農漁業から、自然を奪うものです。

ありがとうございました。

## 討論

### 司会(島菌):

大野さんからは日本農業の歴史的なお話を頂き、天笠さんからは現在の食料安全保障、そしてスマート農業、フー

ドテックなど農業そのものを大きく変えることが起きていることなどお話を頂きました。

ウクライナの戦争が起こったために、経済封鎖のようなことが戦争と深くかかわる。その場合どうするかというような心配が起こる。こういうことで新自由主義の時代と少し変わってきている。敵と味方の2つに分けるという中で、どうやって食料を保持していけるのかという考えが広まっている。

そのこととテクノロジーにより物事を解決していこうという考え方が組み合わさって、現在の状況が起こっているのかなと思います。

会場と ZOOM での参加者約 50 名ほどの方々と、これから質疑、討議していきたいと思います。

まず大野さんにですが、天笠さんのお話を聞かれてどういう感想を持たれたかお聞かせください。

**大野:**

天笠さんのお話はいつもとても面白くて感心しております。今回、まるで軍事技術のお話を聞いているようでした。軍事、人殺しの話と食いの話が一体になっているのが興味もあり、えらいことだとも思いました。特に微生物をいじるということに関連しての話ですが、アジア太平洋戦争の中で 731 部隊というのがあって生物兵器や細菌戦を担当していた。そこには医学者だけでなく農学者もかなり絡んでいました。その残党が生き残って、戦後食べるために微生物を使う仕事を始めた人も多くいました。その微生物は発酵を速めて堆肥や土づくりに役立つ有機農業の一つとしてツールとして大いに役立ちました。その人の名前をとった〇〇菌というのがいくつもあります。

その微生物屋さんの一人で K さんという方がいて、K 菌といわれるとても評判の良い菌を作っていた。ぼくのもう亡くなった友人で手練れの有機農業者がいて、その菌を愛用していたのです。彼はコメ、果樹、ブロイラー、肉牛などいろんなことをやっていたのですが、ブロイラーというのは過密飼育で、コロコロよく死ぬんです。それをどう始末するか困るんです。そこで彼は、K 菌作っていた K さんに死んだ鶏をなんとか堆肥になるようにならないかと相談した。

何ヶ月か経ってできたよって持ってきた微生物があって、それをパラパラと降りまくと、1 週間も経つと、分解して跡形もなくなる。彼は怖くなって作製者にこれやめよう、あなたもこれ忘れてくださいということで外に出すのをやめた。K さんは 731 部隊出身だということでした。天笠さんのお話を聴いてこの話を思い出して、怖いなあと思いました。

**島菌:**

有機農法では、微生物を利用するという考え方は日本で割と盛んですね。わたしも知っている大本教とか世界救世教、これは自然農法が好きで、EM というのが一時非常にもてはやされました。日本では発酵技術がわりと伝統的に、お酒も麹も非常に洗練されたものを持っている。それを肥料の問題に応用して、有機農法はドイツから来てるんですかね？少なくともシュタイナー学校では有機農法、微生物を使っているかどうかはわかりませんが、それに影響されて、当時、この肥料は値段が高くて買えない。農薬もあんまり使えない時に日本で有機農法の改良が進んで、そこで微生物を使うなんてことをやっていた。現在のゲノム編集とか、空気タンパクというのに通じる感じがする。

**天笠:**

空気タンパクの話を最初に聞いた時は、ちょっとびっくりしたのですが、ただ、石油タンパクと同じという感じがしました。石油タンパクというのは 70 年代当時、消費者運動がこれを潰したのです。こういう動きに対して消費者が食べたくない、なにかおかしいと指摘しました。自然との繋がりが切れていると指摘したのは、有機農業運動を行っている人たちだったのです。消費者と有機農業運動に取り組んでいる人たちが協力して、石油タンパクに反対して実用化を防いだのです。同じ微生物に依存するとはいいながら、自然と切れた微生物と自然の中の微生物との違いが決定的な違いかな、という感じがしました。

**島菌:**

一般的にはそこが一番心配だ。これは公害問題その他で人工的なものが最初はどのような影響を生態系に及ぼすか理解しないままに人工的なものをどんどん導入しているうちに、気づいてみたら大きな被害が及んでたとかいうことをたくさん経験してきた。それに当たるようなことが今起こっているのではないかという問題です。これは天笠さんの話題の後の方の、特にゲノム編集のところに出てきたし、その前のスマート農業のあたりでもそういう話になってきたと思います。軍事的な問題と結びついた食料安全保障の問題と、そういう環境問題と二つ三つぐらい重なりあって議論されたと思います。

みなさんの方からご質問やご意見を出していただきたいと思います。

**質問 1:**

僕は経済が人類を滅ぼすという考えです。経済はよく需要と供給と理解されてます。需要があるから供給するんだと

いう牧歌的な百年前の昔であればそれで済んだけど、今は、例えば武器を供給して結果的に需要として戦争を引き起こすみたいなことまでが起り始めている。何かを供給してお金を得るっていうのは逆に言うとお金を受容するためにモノを供給するという解釈もできる。欲望って需要を満たすものか、供給を満たすものかって分かんないんです。両方の意味をもっている。自然の摂理にしたがえば、需要と供給は案外バランス取るんだらうなって思うけれども、日本のデフレ的な状況だと無理やり供給する必要はないんです。今の経済システムは、需要を力づくで喚起するみたいなどころまできている。経済って信用していいのかなということをお聞きしたい。

**大野:**

世の中を動かしている原理の中で、経済的な価値判断あるいは計算がどの程度のシェアを占めるのか。今はほぼ100%、経済というところで世の中動いていると思う。しかし、そうではない動かし方というものもあるだろう。村を歩いていると、いまは村も現金経済で動いているんですけども、つい50年前くらいまでは労働力を含む物々交換や平等な分配のやり方といったものが、それなりに生きていた。

いま地域で問われているのは、お金を地域外に出来るだけ出さないで地域内でどれくらい回せるか、ということだと思う。

これも経済です。これまでとは違う経済、社会の仕組みをどう作るかみたいなところをきちんと考えることが今の課題であると思うんです。食食物というのは100%経済論理じゃ動かないところがあると思う。安全とか安心とか、あるいは食を生む風土とか自然の循環、それを支える人のいとなみとかいうことが無視できない。農と食を基礎にしながら、社会全体にそういう仕組みを作っていくという事が今むしろ問われるんだらうなっていうことを、ご質問をお聞きしながら考えていました。協同組合の見直しとか、この頃よく聞く社会的連帯経済とか、いろんな動きが出ていると思います。

**島菌:**

農本主義が昔からあって、例えば戦争中、戦後は都市で暮らしていると生活基盤が壊れてしまうが、田舎に行けばなんとか生き延びられるという時代もありました。福島で言うと、福島の田舎の人たちは割と一般の市場依存の経済とは違う経済、自給自足みたいな側面があったり、近所に作物を必ずあげたり、市場経済にすっかり依存しない面でも存続できるような基盤があった。それが原発事故で壊されて、みんな全国に散っていかざるを得なかったことがある。そこに今度はスマート農業の実験みたいなことを福島でやろうとしてたりするわけです。大野さんがおっしゃった社会的連帯経済を説明して頂けますか。

**大野:**

一種の協同組合的な考え方に沿ったものの動かし方、作り方、分配の仕方をやろうというものだろうとぼくは見ています。亡くなった方ですが経済学者宇沢弘文さんが見直され、一種のブームになっています。彼の共と公、コモンズの考え方、社会的共通資本という概念、それは社会的連帯経済の一つの基礎になってるんだと思うんです。また、80年代だったか地域主義という概念が打ち出され、関心を呼んだことがあります。玉野井芳郎さんという東大の経済の先生が定年後沖縄の大学に行き、コモンズ、つまり生きた入り会いに触れて、ここから今の経済を立て直すことができるんじゃないかと考え、地域主義という概念を出しました。とても面白い本です。

70年代から80年代にかけて、実は農業の中でもいろんな面白い議論が出されています。例えば守田志郎さんという農村社会学者が村に入り農民と対話しながら「農業における生産力とは何か」とか「農業にとって技術とは何か」という議論を提起しました。玉城哲さんという農業水利の研究者は、水利用における村の自治から出発して、「水社会」という社会構想を提起しました。ぼくは歩き屋ですが、とても触発されたことを覚えています。

今はあまり面白い議論がないですね。

**島菌:**

宇沢弘文さんの見直しっていうのは本当に広く言われてます。例えば斎藤幸平という若い、経済学者、哲学者、マルクス研究者が『人新世の資本論』という本を書いてましてそこで強調してるのはコモンズ、何でも全てを私有に基づいて構成するんじゃなくて、共用、共有するものの重要性を見直そうということ言ってます。私がそれと似てるなと思ったのは2020年頃にイギリスの女性の学者が中心に書いた『ケア宣言』という書物です。できるだけ安価にケアをする社会、人々を孤立させてお互いが世話をし合う機会を減らして行く世界、そのために人は孤立して居場所がなくなってくる。そういう方向からの方向転換が必要なんだということ言ってるんです。例えば、公園とか図書館とかがコモンズなんですけど、これは近代、現代社会でもある程度重んじられる。公園が地域にあるかどうかというのは相当違います。そういう要素をもっと増やして行く可能性があるのではないかと。

もう一つ思い出すのはコロナで一番辛い思いをしたし、過酷なところで働かなきゃならなかったのはエッセンシャルワーカーで、医療、介護、それから配達とかレジとかの仕事なんですけれども、それをもう一回見直します。今、その労働力が足りない、運転手が足りない、看護、介護、保育士が足りない、ならばその給料をまず上げようという動きもあります。このへんは今後日本や韓国では徹底的に足りなくなるはずで。その場合にどうするのか。もっと給料をあげなければいけないことは間違いない。もう一つ思い出すのはイギリスにデヴィッド・グレイバーという人類学者がいて、『ブルシットジョブ 一クソどうでもいい仕事の理論』という本を書いています。つまり、組織で官僚機構の中でおこなわれる仕事っていうのは、実はほとんど意味がないような仕事をしていると。ところがそういう仕事に高い報酬が回るような社会になっている。一番大事なケアに関わるような仕事というのが軽く見られている。こういう逆立ちした社会になっている。これをいつまでもそういう方向にしていけるのかという話が提起されています。現代社会の歪みというのを食料安全保障という問題で新たに問題にしてるところはわかる気がします。

#### 天竺:

大野さんにお聞きしたいが、新自由主義経済の中で、自由化というのをどんどん進めていくっていうのが80年代あたりからずっと進んでいきますが、今、経済安全保障政策が登場するという状況の中で、完全に新自由主義経済というのが破綻したと考えていますが、その考え方でいいのですか？

#### 大野:

同志国などという気持ち悪い言葉がマスメディアでも飛び交っていますね。ああいう権力が作り出した言葉にジャーナリズムがなぜああも簡単に乗ってしまうのか。新自由主義が世界を席卷していたと思ったら、いきなり経済安保と称して国家単位、あるいは同志国と称するブロック単位の動きが出てきた。これは一体どういう歴史的な必然性の中で出てきたのか、正直言ってぼくにはよくわかりません。それで足元からやれることを、ということで動いている。

コロナになって都市で文字通り食えない人が出てきている。米作りの友人と話をしている、彼は米を作ってる身としてはなんとも居心地悪いです。コロナが目の前に迫ってきていた2020年の春でした。田植えが始まる頃でした。さあ忙しくなるぞと思う一方で、米作りにとってはなんとなく心がウキウキする時なんです。それがウキウキしないんだよなって。それから数日経って、そのうちの一番若手の50代の天明君っていう新潟上越の百姓から電話がきて、「大野さん。米作っていて自分はとりあえず安泰なのだと思いますが、自分がつくった米を食えない人がいるのかと思うと、落ち着かなくて」というんです。「そうだなあ」ということになって、自分らで出せる範囲で米と野菜を送ろうかということで、米は山形と新潟、野菜は三里塚、長野の仲間の賛同を得て、都市で活動している反貧困ネットや移住連、野宿者運動グループなどと連絡を取り合ってささやかに動き出しました。僕たちの仲間が百姓はしていない人から、「では送料は出すよ」という声が出て、日本消費者連盟も加わってくれて動き出したのが2020年5月でした。

米で2万キロは送りました。2023年に入って、そろそろと思っていたら、クルドシリア大地震で被災したクルドの人たちが食べものに困っているという話が支援者から持ち込まれ、2023年6月頃から米、野菜、小麦を送っています。クルドの人たちは、特に日本で生まれた子どもたちがたくさんいて、日本に定住したいと思っています。入管法が改悪されて、いつ強制送還されるかわからない状況があり、しかも入管法改悪反対の国会前の行動に参加したりしたのですが、そうした問題と同時に実際の生活の場できちんと根を張って生きていける条件をつくることも大切だろうと思っています。そこでいま「クルド自給農園」をつくろうと提案しているところです。クルドの人自らが土地を借りあるいは手に入れ、農業をやって作物を作る。今年中に小麦農園第1号が出来るはずで。

ご質問のご主旨とだいぶ離れてしまったのですが、ついですので普通の生活者が自分とそのまわりで生きていくための経済、仕組みを作っていく例をもう一つ話させてください。コロナが明けたので、この6月に久しぶりにタイの村歩きに出かけ、バンコクで面白い事例にぶつかりました。バンコクは大洪水の時、スーパーが空っぽになるなどえらい目に遭ったんですね。そこで「シティファーム」という市民組織というかNGOが発足し、都市農業を自分たちで作ろうという動きが出てきた。政府に頼ったりしないで自分たちが食う物は自分たちで作ろうということで、ビルの屋上から庭先から運河沿いからいくつもグループができて、土を引っ掻き回して野菜や果実作っている。ある自主生産をしている労働者組織は、国軍に弾圧され、タイの亡命してきた人を労働者として受け入れ、古いビルで縫製工場に彼らを受け入れ、みんなで働きながら階段や屋上で野菜を作っていました。生存のために大したことできないけれども、何がしかの糧を得るために資本主義経済とは別の経済をささやかでも作っていきこうっていう動きが、東京並みの近代的な大都市になったバンコクで生まれている。

日本とタイ、二つの事例をあげましたが、日本の米作り百姓が、自分たちが作る米を食えない人がいるのは居心地悪

いよねって言って、グローバリゼーションでいかに高く売って儲かる農業をするかという時代の流れの中で、モノを作る人間、食い物を作る人間の倫理観みたいなものが極限のところまで復活してきて、そのもとで人間らしい仕組みをささやかに作り上げた。百姓ではないぼくもその中に混ぜてもらえたことは、とても仕合わせで楽しかった。タイでは都市住民が農村の有機農業グループとも連携しながら、自分たちの食べるものを自分たちで作るということで動き出している。新自由主義経済のなかで資本主義と別の仕組みが社会の中でいろんなところで生まれてきているっていう目配りを僕はしたいなと思ってます。

#### 島菌:

今のお話は面白い方へ展開していて、私も非常に共鳴しています。社会的起業家のような人たちも中小企業なんだけれども、ローカルな関係をととても重視して、大きなシステムではできないことをやっています。そういう新たな展開に注目した羽塚順子さんの『ウェルフェア・トリップ』という本もある。これは障害者とか、養護施設とかでそういうところとつながりながら産業としても成功している。そういうことをやってる企業家の話がいくつか出てくる。

#### 質問 2:

今日の話に即して言うと、一つは、天笠さんにお聞きしたい。RNA 農薬の問題で、RNA 農薬をあちこちに振りかけてそれによって例えば虫の中のアポトーシス阻害要因を壊しちゃう。これは当然ながら他の虫にも影響するわけですよね？しかもさらにそれがあちこちに広がっていく。RNA 農薬自体は一回性のものなのか？つまり、それが例えば、虫の子どもに伝わることはないのか。それから益虫も含めて、ほかの虫に当然影響するわけで、問題はないのか。あるいはそれを食べた人間には影響ないのか。

それから2つ目に食の問題で、確かにこの間、言われているように、人口が世界的にどんどん増えていて、一方で牛肉にしても鶏肉にしても水も含めて非常に膨大な資源を消費する。だから追いつけないっていうことは当然現実の問題であるし、それに対して昆虫食というのが一つの打開策として出ているわけです。例えばゲノム編集をした昆虫というのは、私はそんなに食べる気しないけれども、現実問題として一方では膨大な、例えば水とか環境を使って牛を作る、あるいはブロイラーで本当に非倫理的な形で鶏肉を生産している。そういう中でそういうもの自体が持続可能ではないわけだから、現実問題として昆虫食というのは可能性としてはあるかなと思うんです。そこについていかがですか。

もう一つだけ言うと2人に聞きたいんだけど、確かに新自由主義の問題が一番大きいと思うんですけど、日本の農業の問題、日本の農業政策の問題は、新自由主義だけの問題なのか。例えばフランスとかヨーロッパは農業を政府がいわば支援してるわけです。そうすると日本はあまりにもアメリカ従属できているから、こういうふうになっちゃったのか、あるいは日本の戦後の経済成長のあり方の歪みなのか？いわゆる新自由主義だけの問題とは違う日本独自の問題があるのかなって気がしました。

#### 天笠:

RNA 農薬は、アポトーシス遺伝子(突然死遺伝子)を阻害している「阻害因子」遺伝子を壊すというものです。アポトーシス遺伝子というのは、あらゆる生物が持っているものですので、人間やほかの生物にも影響を及ぼす可能性は大きいと思います。推進している人たちの論理で言うと、阻害因子というのはそれぞれ少しずつ違うから、その目的とする害虫だけを標的とすることは可能なんだという。多くの研究者が指摘していることは、似た配列でも影響を及ぼす可能性がある。例えば、生死に関わらなくても、生命体としての劣化が起きるとかいろんな形での影響がでてくるのではないかとことを指摘しています。とんでもないところで RNA 農薬をまいたために、生物が影響を受けてしまって、あるいは予想もしなかった影響が出たということは十分に考えられます。

昆虫は、最も種類が多い生物で、ほとんどの存在が知られていません。ほとんどの昆虫が、まだ発見されてないわけです。いわゆる生物として認められてる昆虫の種類というのは最低1/3ぐらいと言われてるわけです。人知れず死んでいく昆虫というのたぐさいる。その昆虫に影響し、生態系に影響する可能性が大きいことは指摘されているわけです。ただ RNA 農薬は遺伝子 DNA を操作するわけではないので、DNA の中に組み込まれることがない。ですから、世代を超えて受け継がれるということは基本的にないといっています。それが進めている側の論理であります。しかし、例えばウイルスに感染している動物や植物がいたとしますと、そのウイルスが逆転写酵素をもっていた場合、RNA から DNA を作るができるので、DNA の中に組み込まれる可能性があります。そうした時には世代を超えて受け継がれてしまう可能性が出てくる。100%ありませんよとは言えないのです。今回、RNA 農薬の最大の目的というのは、虫を殺したり、植物を枯らしたりするところですけども、それを食べた人間がどうなるかといった時、二本鎖 RNA というのは非常に安定して持続性があるので、そのまま摂取することはあり得ます。そして人間の細胞に入った際に一本鎖



になって、遺伝子の働きを妨げます。アポトーシス遺伝子の阻害要因を壊すわけですから、何らかの影響はあると思います。その一本鎖のRNAは非常に分解性が高いので、残留しません。

地球環境問題の中の食料問題で、脱炭素化がクローズアップされ、畜産、酪農というのが世の中の敵みたいに急に言われ始めているわけです。二酸化炭素をたくさん放出するし、土地はたくさん使ってるし、水もたくさん消費している、と。畜産や酪農に私たちは強く依存してきた。それが急に悪者になっていく社会が僕はおかしいと思っているのです。代わりに昆虫食だということです。昆虫だと水はほとんどいらぬし、場所も取らないし、飼料もほとんど要らないから、昆虫こそいい蛋白源だとなった。なぜいまだ昆虫を私たち食してこなかったのか、考えた方がいいと思います。確かに、昔メソポタミアとかエジプトの時代ですが、コオロギとかバッタを食べていたのです。食べなくなっていくわけです。なぜ昆虫というのは、食生活の中になじんでこなかったのか、考えた方がいいと思います。人間の食文化の中で、昆虫というのは相いれないところがあったのではないかと感じているのです。信州では蜂の子とか昆虫食べてますけれど、それはごく少量ですし、期間も限定されています。蛋白源を補うために、地域の食文化として馴染んできたものなのです。今、政府が目指しているのは、むしろ肉に代わるものというわけですから、大量に食べるような仕組みを考えているわけです。そういう意味で、従来の昆虫食とは根本的に違うと考えるのです。これまでの食文化とは何だったのか、改めて考える必要があると思います。なぜ私たちは昆虫を食べて来なかったのか。家畜とか魚を食べてきた。自然を壊していくことによって、それに代わって昆虫というのはおかしいのではないか。酪農や畜産に取り組んでおられる方は本当に怒っているのです。急に昆虫食がいいといって、自分たちが悪者みたいになっている。やっぱりそれはおかしいと思います。

#### 大野:

日本は農業政策をフランスとかヨーロッパの国と比べてどうだったかというお話でした。戦後の日本の農業食料政策を基本的に規定したのは東西冷戦と、そのもとにあった日米関係でした。日米関係が、日本の農業の構造を作った。簡単にいえば、米を除く穀物(食用も飼料用も含め)の輸入依存です。その結果、日本の風土に沿って作り上げられてきた米麦二毛作という作付けの体系も崩れ、麦作がなくなった。畜産は購入飼料に依存した加工型畜産になっていった。そこがまず歪みの第一弾だろうと思います。

その次にグローバリゼーションが来た。戦後、日本は農民運動の力で食管制度を含めて農産物価格支持政策は充実してたんです。しかし、それは自由貿易に反するという事で国内農業保護政策、特に価格支持政策についてはその枠組みが撤廃されていった。いま食料安保をいうなら、なぜ日本の風土に沿った農業のあり方が全部崩れて規模拡大、効率化一辺倒になっていったのかを政府はきちっと検証しなきゃいけないと思う。例えば、畜産の話についていいますと、水田酪農とか山地酪農っていう方式が、日本の村の中の酪農の方式として1950年代末から60年代初めにかけて広まっていくんです。水田酪農というのは、稲刈りをした後、田んぼに麦とか牧草とか飼料作物になるものを植えて、その範囲内で牛を飼う。つまり米麦二毛作という日本の気候風土に合った農業作付け体系を酪農に当てはめて農民の知恵で生まれた農法です。山地酪農というのは、里山に牛を放牧する。その時に牛が好む野草を見つけてきて、その種子を採ってきて撒くという日本型の牧草を作り出します。牧草というのはもともとヨーロッパのアルプスで育った草を改良したものですから暑さに弱くて夏枯れてしまう。枯れないために肥料を撒いたりするということをやります。そうじゃない日本の野草から日本の牧草を作っていくということもセットで山地酪農という仕組みができて、これもかなり広がります。それがいつの間にか消えていくんです。近代酪農一辺倒になって、今の酪農は、農家酪農がどんどん潰れる一方で、メガファームっていうんですが、500頭、千頭の規模でやるものが出ています。水田酪農や山地酪農は一つの例ですが、農民が、あるいは農民と一緒に農業技術者が作り上げてきたさまざまなすぐれた実践と農法とがあったんだけど、それが崩れていったのが、戦後農業のもう一つの歴史です。食べ方を含め、そこまで遡って考えなければならぬ時に来ていると思っています。

#### 質問3:

今、学校給食の無償化、あるいは有償化が進んでいるがどんな問題があるとお考えですか。例えば、有償化の場合、価格を下げるためにゲノム編集や遺伝子組み換えの作物が使われるのではないかという危惧があります。また有機農業が変質するんじゃないか。あるいは子どもたちがフードテック新食品の実験台に使われるのではないかという問題です。

#### 天笠:

いま言われたことは、ありえると感じます。遺伝子組み換えは、今、学校給食の中で当たり前に入っていると思います。特に食用油はほとんど当たり前で遺伝子組み換え食品が使われている。ただ、ゲノム編集に関しては、今、学校に高

GABAトマトの苗を無償で配布しようという動きがあり、それに対する反対が広がっていますが、それ以外にゲノム編集が入ってくるといふ危惧は今のところはない。

それから有機農業が変質して行くのではないかという点は、私もそれを心配しています。いま農水省と交渉しているのは、ゲノム編集作物を有機として認証するかしないかという問題です。ずっと交渉していて、いまだに結論が出ていません。農水省としては、遺伝子組み換えは有機排除の原則がありますので、遺伝子組み換え作物に関しては有機としては認められてない。しかし、ゲノム編集食品については、一応、農水省が遺伝子組み換えと同様の方向で結論を出しかけたのですが、それに対してJAS審議会がストップをかけ、未だに決まらない状況です。もう5年以上たちますが、決まっていないのです。ゲノム編集の作物は、食品としての安全審査や環境影響評価も要らない、食品表示もいらないので、普通の作物と同じ扱いになってしまっているのです。このままいくと、ゲノム編集作物が有機として承認される可能性が出てきてしまう。農業や化学肥料の使いかたで決められてしまう可能性があります。

それから子どもたちが実験台にされているんじゃないかというご質問ですが、少し前に徳島で昆虫を給食に使って大変な騒ぎになりました。コオロギだったと思いますが、この子どもたちを実験台として使ったことによって消費者の反発を招き、大きな事件になり、なかなか使い辛くはなっただろうなって感じはしますが、このような事態が繰り返されて、だんだん慣れてくるのが怖いですね。ゲノム編集作物は、普通の作物と同じ扱いでいいとなっておりますので、実験台に使われる可能性はあるかもしれませんが、もっとも学校給食に入るぐらいだったら、一般にもかなり広がっているのではないかという気がします。

高GABAトマトがなぜ売れないかという価格が高いのが一番大きな理由です。また、ゲノム編集ということもあります。一番、大きいのは一般のスーパーでは販売されていないことも挙げられます。ネット販売だけですから、アクセスしないと手に入らない。そういう意味でも売れないと思います。わざわざ値段の高い、しかもゲノム編集したものをネットで販売注文するのだろうか、と思います(この講演の後、神奈川県でスーパーで販売を開始したことが分かりました)。

#### 質問 4:

他の生物を犠牲にしないで食料を確保するという技術開発がなされるべきだと思いますが、これについて現段階ではどうでしょうか？

#### 天笠:

他の生物を犠牲にしないで、私たちが何か食べるということは不可能だと思います。他の生物と言ったときに、ウイルスとかバクテリアとか植物も全部含まれていると思っています。私たち人間も自然の一環であるという認識がすごく重要だと思っています。ほかの生物のいのちをいただいて生きているという意味では、あらゆる生物がそうだと思う。自然の中の人間という考え方は、私は大事だと思っている。例えば動物とか、いわゆる家畜とか魚とか昆虫とかといった動物の命はいただかないけれども、植物の命はいただくっていうようなすみ分けはあると思うのです。だからといって、微生物から培養したタンパク質や細胞を培養していただくっていうのは、私は、どこかいただけないと感じます。人間がほかの生物の命をいただくっていうことによって、命の大切さを改めて認識することの大事さっての方が僕は重要だと思っている。

#### 島菌:

ほかの文化の人の食生活というものは非常に異質に思えるというのがある。もし人工の生き物で哺乳類などと非常に違う生き物なら、それほど殺すという感覚を持たないで生活できる方がいいという考え方に立てば、これまでの生活の方がかえっておかしかったんだという考え方が出てくる可能性もある。ただ、時間をかけて培ってきた生態系の中で生きてきたことの知恵が、現在の科学技術の非常に短期間に合理性だけで考えられた何かによって排除されてしまうというのも心配だというのはおっしゃるとおりで、私もそう思います。

#### 質問 5:

私、韓国、中国へ行ってきた、皆さんどこの国の農家さんも作ることを、売ることがすごい喜びだと言う。消費者と農家が繋がって、今の状態を守っていかなければならないと思う。大野さんいかがでしょうか。

#### 大野:

確におっしゃるとおりなのですが、そうはいつでも、流通で食ってる人もいるというのはいつも思うんです。例えば仲買という職種ですが、食品流通の巨大化と効率化のなかで仲買という機能がいらぬものとして消えかかっています。しかし、今から考えるととても重要な働きをしていたのです。仲買が商売として成り立たなくなると、仲買の部分に巨大流通資本や巨大食品資本が入り込み、その部分も抱え込む。仲買が生きていて仲介していた場合は、取引内容が

透明化され情報が公開されるのですが、仲買がなくなることでブラックボックス化され、食をつくる側、食ベル側であり、食べものを作る側が阻害されるということが起こります。こうなると零細でバラバラに切り離されている生産者、消費者は、巨大流通資本・食品資本にいいように扱われてしまうことになる。

これはゲノム操作でつくったものらしいよとかこういう添加物を使っているということを仲買は買い付ける時に探ったり疑ったりできる。基本的に仲買は生産者と消費者の両方から信頼されないと成り立たない仕事なのですね。だから資本の側に立つんじゃないでなくて、こちら側に立つ場合もある。このようなことも含めて、昔ながらの流通が持っていた機能をもう少し見直してどこを残すのかっていう議論も必要なのではないかという気がします。

#### **質問6:**

食べれるものは期限もあるのでいっぱい捨てている。やっぱり社会の仕組みから見えないと、先端ばかりこうだ、ああだといっても、食べ物がなくなってどくだみでもお茶にしようかなと思っても、農薬がかかっている。ヨモギ取ってこようとしても採れない。宇沢弘文の『人間の経済』という本があって、その本を読んだ時に今まで私は経済に対して近寄りがたく、腹が立ってただけど、その意味がわかったんです。本当に美味しい物っていうのは彼が一言、昔の露地で昔の家のまま、そば屋で食べるのが一番おいしいとか。日本人はカニの大食いだとか、世の中、お金持ちがすごいじゃないですか。

#### **島菌:**

本当に心配になることが多くて、我々の社会そのものが歪んでるっていうことをいろいろ思わせる。しかし、今日の話は意外な展開というか、とても面白い内容に展開したというふうに思っております。

それでは、この辺で今日の大野さん、天笠さん、本当に有益なお話ありがとうございました。この場に来てくださった皆さん、本当にありがとうございました。

以上