

# 「農と食」 北の大地から

連載第 203 回

## 代替肉や培養肉の登場で 畜産はどう変わるか

少子高齢化が進む日本とは対照的に人口増が続く世界、気候変動や戦争の影響から不安定さを増す食料需給、アニマルウェルフェア(AW)をめぐる国内外の情勢……。これまで畜産物に依存してきた食用のタンパク質のあり方が問われる時代を迎えた。欧米を中心に大豆ミートに代表される「代替肉」の需要が増える一方で、動物の細胞を組織培養して人工的に合成した「培養肉」の技術開発も進む。こうした状況の中で、飼料の原料にする穀物を輸入に頼り、放牧を蔑ろにして「工場畜産」の道をひた走ってきた日本は変われるのか……。筆者が関わってきたAWについての市民講座主催はNPO法人さっぽろ自由学校「遊」の内容などを紹介しながら、現状と今後の行方を考えてみる。



▲最近、地方の量販店でも見かけるようになった大豆ミートを原材料にした代替肉の商品

◀「工場畜産に未来はない」と話す、足寄町内で「ありがとう牧場」を営む吉川友二さん

# 「工場畜産」に邁進してきた中で 問われる食用タンパク質のあり方

未来なき日本の穀物畜産から  
「AWへの転換」の時代を創る

代替肉・培養肉をめぐる技術の進展や消費者の意向によっては、今後の畜産のあり方が大きく変わろうとしている。十勝管内足寄町で放牧酪農を続ける吉川友二さん(1964年、長野県生まれ)がこう話す。「培養肉に『動物を殺さなくても済

む』というメリットがあることは認めますが、無から富を生み出すのが農業であり、光合成を最大限に活用し、環境負荷を少なくタンパク質を生産できるのが放牧畜産です。『放牧によって環境保護ができる』という視点で考え、今こそ「穀物畜産」から放牧畜産へ転換することに真剣に取り組まなければなりません」

ニュージールランドで行なわれた、WFO(世界農業者機構)など主催のスタディー・ツアーに参加した。同国の科学者の講演で、「これからは、アニマルウェルフェア(AW)の問題で培養肉との競争になる」と聞き、大きな衝撃を受けた。家畜を殺さなくてもいい技術ではあるが、そのことで畜産農家はいらなくなり、農村人口が減ってしまう……。

しかし、今も日本の畜産業界には危機感がない、と吉川さんは嘆く。「納税者に『こんな畜産なんていらない』と言われたらお終い。その前に環境を守る畜産に変わらねば……」



帯広市内の屠畜場で行なわれている牛の解体作業の様子。将来、代替肉や培養肉が普及する時代になった場合、こうした光景はどう変わるのだろうか…(2014年春撮影)

培養肉について考える場を設けた。「動物の権利」を追求する運動を続けてきた、ヴィーガン(完全菜食主義)の岡田さんはこう捉えていた。「人間に必須なものは肉ではなくタンパク質。動物性タンパク質も元々は植物に由来し、畜産・水産動物を介して必須アミノ酸を蓄積し、人間が摂取する。だから、(動物よりも)植物から直接アミノ酸を摂るほうが効率は良いのです」

2人に共通するのは「工業畜産に未来はない」という視点だ。「自然や牛の力を放牧で最大限に引き出せるので、(草地や山に)太陽光パネルを設置している場合じゃない。柵を張って牛や羊を放そう」と強調する吉川さんは、次のような放牧酪農の利点を挙げる。

- ・土・草・牛・糞尿の循環によって農業が永續できる
- ・外部からの穀物や肥料の投入が少なく、農家が儲かる
- ・牛が長生きしてAWに適い、農村人口や景観を維持できる
- ・土壌中に二酸化炭素を取り込み、気候温暖化の防止につながる

岡田さんもまた、「工場畜産をやめなければ、動物も、地球も、人の健

康も、社会も維持できない」と指摘し、社会全体で「良いものを少量に」へと転換していく道を提唱。日本における中期的な目標として、2040年には動物性食品を現在より50%削減し、残りの50%はアニマルウェルフェア畜産からのものに切り替えることをめざすという。

筆者は、代替肉や培養肉に諸手を挙げて賛同する気にはなれない。代替肉の原材料の多くに大豆が使われる。食品用大豆の自給率は6%(飼料用などを加えると20%・重量ベース)にすぎず、豆腐・味噌・納豆向けの販路はすでに決まっている。今後、大豆ミートなどの需要増に際するには輸入物への依存度を高めることになる。外国産の多くは遺伝子組み換え(GM)大豆が占め、食の安全などへの懸念がある。また、各種製品には食品添加物が多用される傾向があることも気がかりだ。

培養肉の普及にはコスト面などから課題が多い上に、消費者に細胞培養システムの詳細が公開されるか不透明であり、やはり疑問がある。

※次頁以降で、11月28日にさっぽろ自由学校「遊」で行なわれた森映子さんの講演要旨を紹介する。



(もり・えいこ)1991年時事通信社入社。98年から同社文化特信部に所属(現在は編集委員)、アニマルウェルフェア、環境、ジェンダーなどの取材を継続中。動物保護活動に取り組むヴィーガンの人たちとの出会いをきっかけに、その食生活や植物性食品をめぐる状況などをたどり、23年1月、『ヴィーガン探訪〜肉も魚もハチミツも食べない生き方』(角川新書)を出版した

森映子さんの講演「植物性食品と栄養、動物との関係」から

# 「食のスタイル」は個人の自由だが できる範囲でAW畜産物の選択を

## 「菜食主義」めぐる歴史の流れと 欧米中心に伸びる代替肉の市場

日本には完全菜食者であるヴィーガンのレシピを紹介する本や推奨本はありますが、「栄養学的にどうなのか?」という視点から客観的に書かれたものは見つからず、わたしは非ヴィーガンの新聞記者としてのスタンスで、専門家などから取材してきました。

(市場調査の)矢野経済研究所の2020年版レポートによると、21年の代替タンパク質(植物肉、培養肉、培養シーフード)の世界市場規模は、メーカー出荷ベースで4861億円で、前年より24・4%伸びています。今後も欧米市場を中心に成長し、25年に1兆19億円、30年には3兆3100億円になると予測されています。なぜ市場が伸びているのか。現在

の世界人口は80億人、2050年には104億人に膨らみ、経済が豊かになると中産階級が増え、肉の消費量は2010年の1・8倍になるとされます。また、食肉生産には大量の穀物と水が必要であり、牛のゲツプや糞尿からも温室効果ガスが排出されます。

ヴィーガンの概念はいつ生まれたのか、日本ベジタリアン協会の垣本充代表に聞きました。インドでは紀元前7世紀ころから宗教上の理由による肉食忌避があり、仏教やジャイナ教が動物の殺生を禁止。仏教思想は日本にも伝わり、菜食は精進料理として今に残っています。

西洋では紀元前5世紀ころに古代ギリシャで始まりました。数学者で哲学者のピタゴラスは西洋史上初のベジタリアンといわれ、菜食による生活を営みました。1847年にイ

ギリスベジタリアン協会が設立され、その百年後にミルクや卵も食べない人が集まり、「イギリスヴィーガン協会」が発足しています。

## ヴィーガンの食生活取材し 栄養などの専門家の指摘も聞く

ヴィーガンの人はどのような食生活を送っているのでしょうか。アニマルライツセンター理事の北穂さゆりさんは料理上手で、その様子を自身のSNSに公開されています。彼女は、ワンちゃんを連れての家族、ドライブが趣味で、本州と北海道間のフェリーに乗った時、輸送中の牛が汗の泡で真っ白になっていたのを目撃しました。それを機に畜産動物に興味を持ち、企業に平飼い卵を扱ってもらう活動などを進めています。

内閣府職員の小城徳勇さんは、ミュージシャンのポール・マッカ

性食品が吸収率が高い)③ビタミンD(植物性はキノコに限定)④ビタミンB12(植物性にはほぼ含まれずサプリが必要)⑤αリノレン酸やDHA、EPAといったn-3系脂肪酸(植物性はエゴマ油とアマニ油、クルミなどに限られ多くは魚に含まれる)を挙げています。

神奈川県立保健福祉大学長で日本栄養士会会長の中村丁次さんは、「シニア期に肉をやめるメタボ対策を続けると、疲労感の増大や筋力の低下が起こり、フレイル状態になりやすく、介護リスクが増す」などと指摘

しています。国立健康・栄養研究所所長の津金昌一郎さんは、「国内外の研究結果で、肉食とガンの関係は明確なものが出ていない。日本人は一部の肉食べ過ぎの人を除き、心配する必要はない」と言います。

## 食のスタイルは自由に選択を 遅れが目立つ日本のAW事情

海外でもヴィーガンからベジタリアンやフレキシタリアンになる人は少なくなく、個人の自由なので無理してヴィーガンを続ける必要はないと思います。世界では動物性食品を食べる人が圧倒的多数です。重要なのはアニマルウェルフェア(AW)であり、それぞれの経済的事情もありますから、できる範囲で卵は平飼いのものにする、抗生物質を使用せず密飼いでいない鶏肉、放牧豚・牛の肉を購入する、と。豆乳をはじめアーモンドやオーツなど代替乳もたくさん出ています。プラントベースの食材や菓子もあり、気分に応じて楽しめばいいのではないのでしょうか。

日本の採卵鶏の94%はケージ飼いです。国際的な動物権利団体PEETA(動物の倫理的扱いを求める人々

トニーが始めた「週に1回、肉を食べない運動」に取り組んでいます。健康志向からベジタリアンになると体調が良くなり、SNSで畜産動物の問題を知ってヴィーガンに。そして、内閣府の食堂にヴィーガン食を導入し、好評です。「ミートフリーマNDERオーラジャパン」の仲間とともに、東京都内の子ども食堂で、地域の子と親、ひとり暮らしの高齢者らにベジの定食も提供しています。

プロのマウンテンバイクライダーとして活躍中の池田祐樹さん。焼き肉や豚骨ラーメンが好物でしたが、米国でチームメイトから勧められプラントベース(植物性食品)に切り替えたところ、体のむくみや花粉症、喘息の症状が解消し、体調が良くなって優勝回数が増えたそうです。一方、欧米では、ふだんは野菜や果物、豆類、全粒穀物を中心に、できるだけ複雑な加工をされない食材を食べ、砂糖や菓子控え、肉など動物性食品は時々取り入れる「フレキシタリアン」も増えています。

ヴィーガンは完全に健康なのか、足りない栄養素はないのかと考え、3人の専門家に聞いてみました。東京衛生アドベンチスト病院健康

の会)は21年5月(鶏卵大手の)イセ食品の子会社「つくばファーム」の内部の動画を公開しました。各ケージに最大10羽の採卵鶏が詰め込まれ、金網の上で足の炎症で苦しんだり、弱った鶏が挟まれて動けなくなったり、腹部が異様に膨らむなど病気で苦しんだりする様子が映っていました。わたしは何度もイセ食品に取材を申し入れましたが、なしのつぶて。ここはAWなど4項目のJ-GAP認証を受けていましたが、この認証はケージ飼いのところも多数取得しているのが実態です。

今年7月、茨城県畜産センターの従業員が日常的に牛を虐待する現場の動画も公開されました(詳細は9月9日付け「現代ビジネス」を参照(gendai.media/articles/115738?imp)。AWによって動物たちを守る法的な仕組みはなく、マスコミの追及も弱いのが現状です。

※筆者のHP「滝川康治の見聞録」https://takikawa-essay.com/ に本シリーズの過去記事を収録しています。ご参照ください。