

## 本棚

後沢 昭範



「食べる経済学」

下川 哲著

大和書房、2021年12月発行、271ページ、  
1,700円

## ●にわかに高まる“食料安全保障”への関心

にわかに“食料安全保障”論議がかまびすしくなって来ました。

1億人を超える人口を抱えるのに、元々狭い農地は転用や放棄で年々減り、今や4百万ha代。日本にとって“食料確保”は予てから国の基に関わる問題だったはず。また「食料自給率（カロリーベース）」では、50年前の7割が、30年前には5割、今や37%（2020年度）まで落ち、誠に気掛かりな状況が続いて来たはずですが…。

長らくGDP世界第2位、その後、中国に抜かれたとは言え、まだ第3位の経済大国日本。必要な食料や原材料を世界中から買い集め、“飽食日本”なる浮ついた言葉も聞かれました。世はグローバル時代、金さえ払えば、いつでも欲しいだけ手に入るという事で、危惧すべきレベルを示す数値の公表や警鐘を他所に、多くの人々は然程関心も持たず、実感も無いまま此処まで来てしまった、というところでしょうか。

世界に目を転じれば、人口の増加、食肉需要の急増、バイオ燃料への転化、一方で土地と水資源の限界、気候変動による生産の不安定化、更に紛争、貧困と分配の不平等などが絡み合い、国連によれば、8億人とも推定される慢性的飢餓人口は一向に減りません。

それどころか、コロナ禍によるサプライチェーンの混乱、降って湧いたロシアのウクライナ侵攻による混乱が追い打ちを掛け、世界の穀物市場は、小

麦・トウモロコシ・油糧種子等の供給が滞るとともに、肥料原料（N,P,K）の供給逼迫や原油・天然ガス価格の高騰によって農業生産資材価格も急騰し、特に日本では円安が響いて輪を掛けた状況となっています。産出国による輸出制限の動きにも目を離せません。既に、輸入頼りのアフリカ・中東の低所得国では、食料危機や政情不安も聞こえて来ます。

日本国内でも、にわかに“食料安全保障”なる言葉が身近な響きを帯びて来ました。5月公表の「食料・農業・農村白書」でも、“食料安定供給”の確保のために、“食料、肥料原料等の輸入相手国の多角化”や“食料自給率の向上”が大きく取り上げられています。

### ● “食べる”がもたらすものは…

食料は、空気・水と同じく、直接、生死に関わります。そして生産には膨大な土地と水が不可欠で、同時に気象や環境の影響が不可避です。他の材とは基本的な性格が異なり、人々の受け止めや反応、扱われ方、ひいては社会・経済への影響の仕方にも特異なものがあります。まして不足～不安定となれば、噂だけでも、極端な動きとなります。

ここに“食料消費”を、敢えて“食べる”という限りなく身近な行為として捉え、そこを起点として、経済学的な視点から、“食が、私達自身と世界に与える影響”、更には“未来の姿”まで、日常の現象や記憶に残る事件等を例に引き、数字も駆使して具体的、体系的に大きく捉えた1冊があります。

私達の食べる行為と気候変動との関わり、食料市場の機能と限界、食品に係る人間らしさ故の思い込みと非合理的な行動、食料不足に対応した食べ方と新たな食材等々、読むほどに、目から鱗の話が続きます。

### ● 本書は…

本書は四部12章仕立です。〔第一部：地球と食卓をつなぐ感覚… 1.“食べる”と“食料生産”、2.食料市場が社会をつなぐ、3.食料市場の限界〕、〔第二部：飢える人と捨てる人… 4.避けられない自然の摂理、5.市場が効率的だとしても、6.市場の失敗のせいで、7.つきまとう政治的な思惑、8.“人間らしさ”の難しさ〕、〔第三部：未来に向けた挑戦… 9.自然の摂理に立ち向かう、10.食料市場の限界をふまえて、11.“人間らしさ”を加味する〕、〔第四部：12.未来をイメージする… これからの“食べる”について〕が並びます。

著者は早稲田大学政治経済学術院准教授。専門は農業経済学、開発経済学、食料政策。国際学術誌『Food Policy』etc.や国内学術誌『農業経済研究』etc.の編集委員も務めておられます。

食料の消費、つまり“食べる”とは“体内へ取り込むこと”ですが、他の材の消費は“ただ使うだけ”です。また、“生存に必須で必要量は決まっている”のに、生産の方は“気象等に左右”されます。これらの特殊性が、需給の動き、また消費者の感情や行動に大きな影響を与えます。どんなところに現れているのか、トピックス的にですが。

### ● 極端な経済格差…ともかく食べねば

2018年値ですが、世界銀行やFAOの資料から、富裕国⇔最貧国ということで米国⇔アフリカ諸国を並べて見ると、〔1人当たり名目GDP〕は、米国6.3万ドル⇔チャド7百ドルで87倍！ 物価補正した〔購買力平価GDP〕でも39倍！ 対して〔1人1日当たり食料エネルギー供給量〕は、米国3,782kcal⇔チャド2,115kcalで1.8倍にとどまり、米国の食べ残し等を考慮すると差は更に小さくなりそうです。なお、年間食費で見ると米国2,600ドル⇔(チャドのデータが無い)タンザニア200ドルで10倍余です。

国別の極端な経済格差に驚きますが、それに較べて“食べる”の格差はぐっと小さくなります。“生きる”には、何をおいても食べざるを得ません。最貧国のエンゲル係数は目一杯、究極の必需品です。私達の日常では、所得や価格に応じて食べる内容も変化しますが、本当に切迫した状態では、“食べる”は所得差に反応しない、つまり反応の余地が無いということでしょう。一般論としても、食品の所得弾力性や価格弾力性は小さいのですが、本書の数字が意味する“剥き出しの現実”に目を奪われます。

もっとも、食費の差に見るように、“食べる”の中身の方は大分格差がありそうです…。現に、食品の中でも、品目によって所得や価格への反応は異なります。別資料からですが、“開発途上国では、デンプン質根菜・穀類・豆類等の低価格でベーシックな食品は価格弾力性が低く、逆に畜産物や砂糖・油脂等の値の張る立地な食品は価格弾力性が高い”ことが示されています。

### ● 技術が向上しても自然には逆らえず

品種改良・化学肥料・農薬・土地改良等々、農業技術の発達によって、食料

生産力は上がって来ましたが、基本的なところは、自然環境の助け無しには成り立ちません。

ちなみに世界のトウモロコシ単収 (t/ha) について、FAOの資料から1961年以降の60年間で10年単位で区切り、各期間の〔最高〕、〔最低〕、〔最高/最低比〕を世界⇔米国⇔最貧国グループで並べると、技術革新のお陰で、単収は何れも2倍以上に増えています。ただ、米国と最貧国の間の5倍という単収格差は、60年経っても変わっていません。投入資材も含め、相対的な技術格差と、(多分)立地条件やインフラ等の格差は容易に縮小出来ない様です。

更に、〔最高/最低比〕つまり主として天候による年々の豊凶差という事になりますが、こちらも60年経っても殆ど変わりません。低単収の最貧国に較べ、米国は高単収故でしょうか、振れると幅が大きくなり、近年、むしろ拡大している様にさえ見えます。先進国の最先端技術を以てしても、殊に、天候の影響からは、途上国同様、逃れ得ない様です。

#### ●人間らしさ故、非合理的な消費行動も

また、“食べる”は、命に直接関わるだけに、より用心深く・感情的になる場面が多くなります。経済学の枠組みでは、人は“情報を正確に理解し、合理的な行動を取る”ことを仮定していますが、実際は、そうは行かないのが生身の人間…。様々なバイアスが掛かります。

典型例は“食の安全性に関する過剰反応”です。その一つ“実際のリスクを過大に見誤るパターン”として、「BSE（牛海綿状脳症）の全頭検査」が挙げられます。牛が感染しても異常プリオンは徐々に脳へ蓄積するので、50ヶ月程経たないと検出不能です。このため、国内で1頭目の感染牛が出た2001年、国は食肉処理場で屠殺される牛の30ヶ月齢以上を検査対象にしようとしたのですが、煽る報道・不安を募らせる世論に流される形で、全頭検査に拡大せざるを得ませんでした。その後、安全性を示しながら、対象月齢を徐々に引き上げ、健康牛の全頭検査の廃止に至ったのは2017年でした。この間“一部の無意味な検査に何百億円も費やしたことになる”と著者は指摘します。なお、2010年以降、1頭も出ていません。

今一つ、“どんなに小さなリスクも感情的に受け入れないパターン”として、「福島県産米の全量全袋検査」があります。消費者の“食品中の放射性物質による健康被害への不安”を解消し、お買い上げ頂くために、2012年か

ら、県内の米全量30数万tを毎年1袋1袋検査（30kg袋で1,000万点以上）して出荷して来ました。検査費用は毎年数10億円を要しました。2015年以降、国の基準値を超える米は1袋も出ていません。それでも“福島県産は避ける！”という消費者が少なからず居ます。地元の涙ぐましい努力や莫大な経費、そもそも科学的合理性からして、ため息の出る様な話です。さすがに、全県全量全袋検査は2020年に終了となりましたが、いわゆる“風評被害”の余韻は今以て続きます。

こと斯様に、何とも厄介な話ですが、柔らかく言えば、著者の指摘する、“人間らしさ”のなせる技でしょう。消費者の他の材への反応とは異質なものがああります。

### ● 増える需要と環境の限界“食べる”の工夫を ●

待ったなしで迫る人口増加と気候変動に対し、耐干性・耐暑性・多収性等の品種改良が急がれますが、著者は、コストとスピードの面で従来方式では間に合わないと見て「ゲノム編集」に期待します。既に、各国で研究は進んでいます。消費者の忌避感情を招いてしまった遺伝子組換えの轍を踏まないよう、先ずは、外来遺伝子を取り込まないで、消費者に直接メリットのある機能性、良食味、日持ち等を改良したものから、慎重に、実用化に踏み出し始めています。日本でも、高GABA（γアミノ酪酸）トマトが登場しています。

また、新興国を中心に食肉需要が急増していますが、土地・水資源の賦損量、環境への負荷等の面から、既に限界と見て、肉に替わる植物性の「代替肉」や家畜等の細胞から作る「培養肉」の開発、また、新たなタンパク源として「昆虫食」の普及に期待します。

牛肉1kgの生産に飼料（トウモロコシ換算）11kg、豚なら6kg、鶏なら4kgを要するとされ、餌作りに膨大な農地と水を要し、とても賄（まかな）い切れないということです。現に“世界で生産される穀物等の4割近くが家畜の餌”との試算もあります。

「代替肉」は既に商品化されており、その市場は急速に拡大しています。主原料は大豆を筆頭に各種マメ類が使われています。ミンチ状のものをペーストや成形加工して使いますが、味も遜色なく、ヘルシーで価格もリーズナブルなものが国内でも出回っています。

「培養肉」は、多くはまだ開発段階にあり、コスト等の課題が残ります。そ

れでも各国でスタートアップ企業のみならず大手食品メーカーも開発に乗り出しており、牛肉はまだ超割高ですが、鶏肉はシンガポールでチキンナゲットとして市販が始まっています。

「昆虫食」は、昔から東南アジアやアフリカ等で食されており、日本でも一部地域の食文化として残っています。最近、“コオロギ煎餅”が好評で話題になりましたが、今度は、新たなタンパク源として本格的に大量養殖し、粉末加工等をして、人の食材や家畜の飼料に回そうというものです。昆虫は繁殖力・飼料効率・成長速度などが養殖に適し、環境負荷が少なく、栄養価が高い等の利点があります。“可食昆虫の家畜化”とも言えしょう。

新しい取組なので、まだ課題もありますが、大きな可能性も見えて来ます。斯様に、興味深い話が、次々と展開し、気付くと“食べる経済学”の大きな体系となっています。

### ● それにしても、気掛かりは

冒頭の続きになりますが。気になるのは、私達の頭には“経済大国ニッポン”、“科学技術先進国ニッポン”がしっかり定着していますが、世界の動き～変化は速く、近年、かなり危うさを感じさせる状況になっている事です。本書からは外れますが、幾つかの指標から見みましょう。

例えば、〔1人当たり名目GDP〕では、2000年は米国3.6万ドル、日本3.9万ドルで並んでいたのに、その後の経済成長は大差が付き、2020年には米国6.3万ドル、日本4.1万ドル。間もなく、急追する韓国に抜かれそうな気配です。また、2020年の〔賃金水準〕は、気が付けば日本は米国の半分。韓国より低く、ヨーロッパ諸国の6～8割で、OECDの最下位グループです。円安の影響も重なり、“安いニッポン!”なる言葉に実感が籠もります。

視点を変え、成長の基礎となる科学技術ですが、長らく日本がトップだった〔特許出願件数〕も、近年は1位中国、2位米国となり、日本は3位に後退。別の指標として、文科省によれば、〔人口100万人当たり博士号取得者数〕で、日本は米英独韓4ヵ国を大きく下回り、しかも中国を含めた6ヵ国中、日本だけが減少しています。そして〔科学論文数〕の国際順位も、1990年代は3位であったものが、2018年には10位に後退。将来の技術力低下が心配になります。

海外からの食料輸入も先立つものがあってのこと。国産農産物と言っても

肥料（原料）は殆どが輸入です。歳のせい、気になることばかり。取り越し苦労なら良いのですが。

### 資料箱1 「食料危機に関するグローバル報告書」国連・GNAFC

本年5月、国連から「2022 Global Report on Food Crises）」が発表されました。国連・EU・政府機関・非政府組織が協力して食料危機に取り組む連合体「食料危機対策グローバルネットワーク（GNAFC）」がまとめたもので、“食料不安の記録更新！”との見出し付きです。

2021年、世界53の国や地域で約2億人が危機的な“急性食料不安”状態にあり、一部は“壊滅的飢饉”に陥っており、広範な生活崩壊や餓死を食い止めるために緊急行動が必要とのことです。

近年、危機的な食料不安に直面する人々の数は増え続けており、2016年⇒2021年の5年間で2倍です。主な原因は“紛争（これが最大で1億3900万人）、あと異常気象（旱魃等）、経済ショック（コロナ禍の影響等）”が挙げられています。

なお、タイミング的に、ロシアのウクライナ侵攻の影響は含まれていません。食料危機に関するグローバル報告書：食料不安の記録更新 | World Food Programme (wfp.org)

### 資料箱2 「世界の食料安全保障と栄養の現状」国連（FAO等）

本年7月、国連から年次報告「The State of Food Security and Nutrition in the World 2022」が発表されました。FAOを中心に、ユニセフやWHOなど国連の5機関が共同で毎年まとめているものです。

世界の栄養不良人口（慢性的な飢餓）は、2015年以降、あまり変化がなかったのですが、ここに来て2019年：8.4%⇒2020年：9.3%⇒2021年：9.8%と急増し始め、実数として2021年は7.02億～8.28億人と推定されています。国連が「持続可能な開発目標（SDGs）」で掲げる“2030年までに飢餓ゼロ！”には程遠く、むしろ遠のいています。

この原因には“コロナ禍、紛争、気候変動、経済不況”が挙げられています。なお、ロシアによるウクライナ侵攻の影響は、まだ入っていません。

In Brief to The State of Food Security and Nutrition in the World 2022 (fao.org)