

食料安全保障概念の検討と日本の食料安全保障
政策のあり方に関する研究

令和6（2024）年3月

公益財団法人 アジア成長研究所

食料安全保障概念の検討と日本の食料安全保障政策のあり方に関する研究

本間正義

<要約>

本研究は、食料安全保障について、その概念規定や議論の経緯をふまえ、どのような要因が食料安全保障にかかわり、時代とともにどう変遷してきたのか、国際的に議論されている食料安全保障の概念に照らし、食料安全保障の本質とは何かを探った。その上で、日本の食料安全保障政策のあり方を、世界各国の政策と比較しながら検討した。

国際的には、食料安全保障はFAO（国連食糧農業機関）による定義で一般的に認識されているが、日本では必ずしも浸透していない。FAOの定義は、食料の存在からその安定供給、食料への物理的社会的経済的アクセス、そして食料の利用・摂取にいたるまで、フードチェーンのすべてをカバーしている。各国の食料安全保障対策は、そのフードチェーンの何処にボトルネックがあり、食糧難に陥っているのかを分析する必要がある。

食料安全保障が確保されているか否かを判断する指標のひとつが栄養不足人口であり、その推移が国際的に注目される。一定水準以下の食事エネルギーを摂取していない人口とその全人口に対する割合は、低下傾向にあったが、近年上昇に転じ、2022年で8億人近く、全人口の9%を超える人々が栄養不足に陥っている。特にサブサハラ地域の栄養不足人口は地域の総人口の22.5%に及ぶ。

一方、日本での食料安全保障の議論は食料自給率の低さに集約される。現在熱量ベースの日本の食料自給率は38%であり、国民の食料の6割以上を輸入に頼っている。食料・農業・農村基本法では、食料の安全保障を確保するために、「国内の農業生産の増大を基本に、輸入や備蓄を適切に組み合わせること」としているが、改正基本法では、食料安全保障のために項目を増やし、新たな政策を導入することが議論されている。

一方で、不測時の食料安全保障に対しては、食料供給が滞るおそれのある事態に対処するため、政府として講ずべき対策を「緊急事態食料安全保障指針」で示している。改正基本法では、「不測時における措置」を新たに設け、この指針を織り込んでいる。具体的政策は、改正基本法の下で策定される食料・農業・農村基本計画に盛り込まれることになる。

食料安全保障の達成度を示すものとして、世界食料安全保障指数（GFSI）があるが、ここでは日本は世界第6位に位置する。GFSIは68項目からなる総合指数であるが、日本の各項目の評価を他国との比較で分析した。また、英国、ドイツ、オランダ、スイスを採用し、各国の食料安全保障政策を検討し、日本の政策との違いを明らかにした。その上で、これからの日本の食料安全保障政策の在り方を探った。

目次

1. はじめに	2
2. 食料安全保障とは	3
2-1 食料安全保障論の系譜	3
2-2 国連食糧農業機関（FAO）による定義	6
2-3 栄養不足人口の推定	9
3. 日本の食料安全保障	12
3-1 日本での食料安全保障のとらえ方	13
3-2 日本の食料安全保障の法的位置づけ	14
4. 日本の食料安全保障の指標	18
4-1 食料自給率	18
4-2 世界食料安全保障指数	24
5. 諸外国の食料安全保障政策	30
5-1 英国の食料安全保障政策	30
5-2 ドイツの食料安全保障政策	31
5-3 オランダの食料安全保障政策	32
5-4 スイスの食料安全保障政策	33
5-5 日本の食料安全保障政策への示唆	33
6. おわりに	36
参考文献	38

1. はじめに

世界の経済や経済秩序は今混沌の中にある。2022年2月末に始まったウクライナ・ロシア戦争や2023年10月のハマスによるイスラエル人殺害による中東紛争の拡大で、世界は分断の危機にある。また、2019年末から急速に拡大した新型コロナウイルス感染は、人々の交流や経済活動に大きな制約を与え、世界経済に打撃を与えた。

世界におけるこうした一連の変化は、東西冷戦終了後に大きな進展をみせた経済のグローバル化や国際間の経済連携などに影響を与えた。新型コロナウイルス感染は国際的サプライチェーンの見直しを迫り、また地政学的リスクの増大は、物・サービスの生産や調達に自国回帰を引き起こしている。

生命維持に必要な不可欠な食料においても同様である。日本の食料自給率は1960年には79%だったものが2022年には38%まで低下しており、我々の食料消費の6割以上を海外に頼っている。食料自給率低下は食生活の変化や農産物の輸入自由化など様々な要因によ

るものであるが、農産物の国際市場の拡大と高度経済成長に支えられた日本の購買力の増大が食料輸入を可能にしたことは間違いない。言い換えれば、我々の食生活は経済的繁栄と経済のグローバル化に支えられてきたのである。

一方、世界に目を向ければ、8億人を超す飢餓人口すなわち栄養不足に悩む人々が存在する。国際的には「食料安全保障」とは、こうした発展途上国の食料を巡る問題を指し、食料の存在、供給、アクセス、摂取といった食料サプライチェーンすべてにおいて鎖がつながらなければ食料の安全保障は保たれない。発展途上国の食料問題については多くの研究があり、それらに基づく対策も考察されてきた。しかし、飢餓人口は減少するどころか、コロナ禍や各地での戦争・紛争により拡大するものとみられている。

特に、ウクライナは対ロシアとの戦争で生産基盤が打撃をうけ、また黒海からの輸送が困難となり、小麦やとうもろこしの輸出が激減している。主な輸出先である中東やアフリカの発展途上国はこれら穀物の供給が制限され、食料供給が脅かされている。日本はウクライナから直接の輸入はないが、国際市場での供給が減少することで、穀物価格が上昇した。また、ロシアが西側諸国の経済制裁に対抗して、肥料の輸出制限を行い、日本などロシアに肥料供給を頼る国々は打撃を受け、特に、飼料を海外に頼っている畜産業はとうもろこしや大豆の価格上昇と合わせて二重に生産費の上昇に苦慮している。

本研究では、食料安全保障について、その概念の整理を含め、食料安全保障を規定する要因について様々な角度から考察する。食料安全保障は、農業や食料のみならずあらゆる経済的社会的要因にかかわっており、国家安全保障や経済安全保障の一部でもある。したがって、他の政策と切り離して食料安全保障が成立するわけではない。

また、日本においては、食料・農業・農村基本法の改正のなかで、食料安全保障が強く打ち出されたが、それはどれだけ有効なのか。日本では食料自給率の低さが食料安全保障にとってリスクとみなすことが多いが、一方で、英国エコノミスト誌の関連機関が測定する世界食料安全保障指数では、日本は世界113カ国のなかで第6位に位置する。日本の食料安全保障政策は諸外国と比べてどのような特徴があり、どのような点を学ぶべきなのか。

本研究では、このような視点から、食料安全保障についてその概念を含め総合的に検討し、日本の食料安全保障政策のあり方を諸外国の政策と比較検討しながら探る。

2. 食料安全保障とは

2-1 食料安全保障論の系譜

人類の歴史は食料確保のための戦いでもあった。狩猟採取で人間が生きていた時代の人口は数百万人から1千万人程度と言われる。人間は農耕・牧畜を開始し、定住農業を定着

させることにより、人口増加が可能になった¹。わずか1万年ほど前のことである。食料の確保は人口を養うために必要であるだけでなく、食料増産により余剰が生じれば他の経済活動に専念できる人々を養うことが可能となり、経済は発展する。したがって、食料の安定供給および増産は経済安全保障そのものであった。農業の発展はそのまま経済発展に連なり、農法の進歩による18世紀の農業革命や、戦後の緑の革命を経て、地球の食料資源は今や80億人の人口を支えるまでになっている。

しかし、農業生産は天候や地理的条件など、自然に依存し安定的ではない。特に、情報伝達手段が未発達な時代には、洪水や干ばつなど自然災害に対して間違った情報が伝達され、誤った政策がとられて被害を拡大することも少なくない。一般に、農業生産にリスクが伴うことは当然のこととされ、飢饉や飢餓は世界各地で生じていた。

飢饉とは、ある一定期間継続して特定の地域に起こる、食料へのアクセスの急激な低下を指すが、干ばつや洪水病害虫の大量発生、戦争などで生じる。特定の地域の問題ゆえに、近隣に食料そのものはあっても高価格となり購買力不足で食料が入手できない。そのため借金が膨らみ、資産を処分せざるを得なくなり、長引けば土地や家畜など生産資源の処分に至り、やがて住んでいた土地を離れ、放浪から難民化することも少なくない。

近年では、情報・交通設備の向上、援助の組織化で飢饉の頻度と規模は小さくなっている。しかし、飢饉への対処の遅れや、内戦による混乱などで食料へのアクセスが長期的に困難となる場合、慢性的・構造的栄養不足問題に発展する場合も多い。後に詳しく述べるが、今日的には食料安全保障の議論は、こうして発生した栄養不足人口を対象とすることが多い。

食料生産の変動が、飢饉にみられるように一定の地域の問題とされていた時代は、食料安全保障はいわば個々の問題であり、国際的な取り組みは食料援助を除けばほとんどなかった。食料安全保障が国際的な枠組みで語られるようになったのは1970年代である。

第二次世界大戦で疲弊した世界経済は、世界銀行、国際通貨基金および関税貿易一般協定の枠組みの中で急速に回復し、また世界の農業生産も技術進歩を背景に増加していた。特に米国は国内農業振興政策により生産過剰をきたしており、余剰農産物は発展途上国に援助として供出されていた。当時は対ソ連との冷戦状態にあり、アジアをはじめ困窮した

¹ 人類が農耕を開始した理由については諸説ある。狩猟・採集という飢餓状態から脱するためという説や、気候変動によって狩猟採集生活が不安定となり穀類採取を行うようになったという説、これ以前に人口増加が生じ狩猟・採集生活における臨界点を突破したため、穀類採取を行うようになったという説などがある。一方、逆に、定住生活を始めたことにより必然的に農耕・牧畜を始めるに至ったという説もある。いずれにせよ、定住農業の開始により、人口扶養力が高まり、地球上の人口は拡大した。このような農耕・牧畜および定住の開始は、新石器革命と呼ばれる。

途上国が共産化するのを防ぐ目的もあった。

過剰基調の国際穀物市場が大きく変化したのが、1972年に始まる食料危機であった。きっかけは主要穀物輸出国における天候不順などによる生産量の減少であったが、最も大きな変化は、旧ソ連による突然の大量穀物輸入であった。同年のソ連による穀物買付けは隠密かつ短期間に行われ、1972年7、8月の2カ月間にソ連穀物輸出公団が隠密裏に買い付けた穀物の総数量は2,200万トンに上った。旧ソ連の大量買付けの直接の原因はその年の干ばつによる不作であるが、背景には経済発展により食料の国内需要の増加があった。

実際、旧ソ連の穀物輸入量は、1973年には2,438万トン、1976年には2,148万トンに達し、日本を上回って世界一となった。1978年以降は旧ソ連が恒常的に世界最大の穀物輸入国となり、旧連邦が崩壊する1991年までその状態が続いた。すなわち、旧ソ連の国際市場への本格的参入により、世界の穀物市場の構造が変化したのである。

1970年代は世界経済でみても大きな変化が続いた。1971年にはニクソン・ショックと呼ばれる、米ドルの金兌換停止と主要通貨の変動相場制への移行があり、1973年と79年には2度にわたる石油ショックなどが続き、日本でも物価高騰もの不足でトイレットペーパーがスーパーの棚から消えるなどの混乱を引き起こした。

混乱に拍車をかけたのが1973年6月に突然アメリカが発表した日本への大豆輸出禁止措置である。これはエルニーニョ現象によるペルーのアンチョビ不漁で、代替する大豆の価格が高騰し、米国内のインフレ抑制のための措置であった。実際の輸出制限は3か月で解除されたが、大豆の大部分を米国からの輸入に頼っていた日本はこの禁輸措置に大きな衝撃を受け、このときから日本では「食料安全保障」という用語が使われるようになった²。

当時日本の大豆輸入は米国に大きく依存しており、輸入先を分散することが食料安全保障につながるとして、日本は1970年代後半からブラジルのセラード地域開発を支援し、ブラジルが大豆輸出国に育つのを大きく支援した。ブラジルは日本を含む大豆輸入国の主要な調達先となっている。

旧ソ連の参入で市場がタイトになり、穀物等の国際価格は急騰を続けた。主要農産物の国際価格は1974年の初めには1971年の3～4倍の水準に達した。構造変化した国際市場の情報不足や輸入国の買い急ぎ、投機、そして輸出国等による輸出制限がこれに拍車をかけた。

混乱はあったものの、先進国での食料入手はさほど困難ではなかったが、外貨不足の発展途上国は食料価格の高騰で困難を極めた。インド、バングラデシュ、アフリカでの飢饉、東南アジア諸国での米の凶作などの問題が深刻化した。これら多くの発展途上国からの要請を背景に、世界の食料供給は緊急事態にあるとし、米国のキッシンジャー国務長官（当時）が提案した国連主催の世界食糧会議が1974年11月5日から16日の日程で、イタ

² 大賀（2014）を参照。

リア・ローマで開催された。

この会議にむけて、ローマに本部がある FAO（国連食糧農業機関）は世界の食料安全保障について、初めての公式の定義というべき表現を用いた。それは以下のように表現された。「生産量と価格の変動に大きく左右されることなく食料消費が着実に拡大していくことに対応し、いかなる時でも基本的食料を十分に世界的に供給できること。」この表現が食料安全保障の定義として世界食糧会議での共通認識となった。

世界食糧会議は 130 を超える国の代表と 40 近い国連専門機関や開発銀行、161 の NGO の代表を集めて開催された³。この会議は 3 つの分科会に分かれ、11 日間にわたる議論の末、最終的に一つの全体宣言と、個別対策等に関する 22 項目の決議が採択された。全体宣言は、飢えと栄養不足の撲滅がすべての国の共通の目的としたうえで、「人々の心身と社会的な健康（Well-being）は、食料の適切な生産と分配および、時期的な変動や天候のいかにかわらず、適正な価格で食料が供給可能になっていることが保証され、かつ、その結果として特に途上国の発展を促すような世界の食料安全保障のシステムの確立にかかっている」と述べている。

世界食糧会議の結果、IFAD（国際農業開発基金）と「食料農業に関する世界情報・早期警報システム（GIEWS）が創設された。IFAD は 1977 年に石油産出国機構と先進国が半々を出資し、農業農村開発に特化した唯一の国際金融機関として発足した。GIEWS は FAO 内の情報集取・広報組織を拡充強化し、加盟国や他機関と連携を緊密化することで実現した。

この会議で注目されたのが、キッシンジャー米国国務長官が提案した 6 千万トンの国際穀物備蓄構想である。世界食糧会議では採択されなかったが、1975 年の国連特別総会で米国は国際穀物備蓄構想を 3 千万トン規模に縮小して再提案した。また、国際小麦理事会でも米国の備蓄提案について検討を行った。しかし、備蓄規模、積増し・放出時の備蓄穀物の価格水準、開発途上国の優遇措置で各国の主張が対立した。また、1980 年代に入ると穀物生産は増加し価格が低迷し、食料危機の懸念も遠のいたこともあり、米国はレーガン共和党政権に代わり本構想に消極的となり、1981 年 11 月に国際穀物備蓄構想の検討は断念された。

2.2 国連食糧農業機関（FAO）による定義

1980 年代の国際穀物市場では、米国や EC（欧州共同体、後に EU：欧州連合）の手厚い国内補助金や輸出補助金を背景に生産過剰をきたし、また、発展途上国でも緑の革命の成果が浸透し増産を続け、国際価格の低迷が続いた。しかし、一方で、サブサハラアフリカを中心に貧困途上国での飢餓問題は解決の兆しがみえず、国際的な食料配分の格差は拡

³ 世界食糧会議の開催およびその内容については、Shaw (2007)および坪田 (2022) に詳しい。

大していた。

飢餓人口の背景にはいうまでもなく経済発展の遅れと貧困がある。世界的にみて、総量としては需要に見合う食料供給は確保されているが、様々な理由でその食料が配分されない人々が存在する。その理由を明確にして食料の偏在を解決することが大きな課題として認識されるようになる。実際、1983年にはFAO総会では食料安全保障の定義が「すべての人々が、いかなる時にも、その必要とする基本食料に対し物理的にも経済的にもアクセスができることが保証されていること」と改定された。

ここで重要なのは、食料安全保障に「物理的アクセス」だけでなく「経済的アクセス」という概念が加わったことである。食料がその国にあるだけでは不十分で、その食料が個人々人にとって入手可能でなければならないとしたのである。生産地や港に食料はあっても、道路などの交通インフラおよびトラックなどの輸送手段（物理的アクセス）が確保されなければ食料は確保できないが、それだけでなく、市場に食料があっても購買力（経済的アクセス）がなければ入手できない。

このような食料安全保障の概念は、1996年にFAO設立50年の節目に開催された世界食糧サミットでより明確に定義された。この世界食糧サミットには185か国から中国の李鵬首相、インドネシア・スハルト大統領、キューバ・カストロ国家評議会議長（いずれも当時）をはじめとする80名以上の首脳レベルを含む代表が出席し、また、ガリ国連事務総長（当時）を含め80以上の国際機関の代表も出席した。

このサミットでは、当時約8億人と推定された栄養不足人口を、2015年までに半減させるとの目標が書き込まれた「世界食糧安全保障に関するローマ宣言」と「世界食糧サミット行動計画」が採択された。これらの宣言や行動計画は、国際協調の進め方や各国の具体的な行動内容は含んでおらず、また地球規模での食料問題への取組みへの合意を目的としていたにもかかわらず、蓋を開けると食料輸出側と輸入側との意見の違いが鮮明に現れる結果となった。

しかし、この世界食糧サミットは、国際的な食料安全保障の方向性を示したという点で、大きな歴史的意味をもつ会議であった。特に、そこで提示された食料安全保障の定義は、その後、国際的に食料安全保障を議論する際の基礎となった。新しい定義はローマ宣言の行動プランの中で次のように表現されている。

「食料の安全保障は、すべての人々が、常に活動的かつ健康的な生活のために必要な食生活上のニーズと食料の選好に見合う十分な量の安全かつ栄養価の高い食料に対し、物理的、社会的かつ経済的アクセスを持つときに存在する。」

これは1983年の定義と比較すると、「基本食料」をより具体的に示し、活動や健康に必要なとされるだけでなく、「食料の選好」や「安全性」を重視し、また物理的経済的アクセスとともに「社会的」なアクセスが加わった。これは、食料なら何でもいいとすることで

はなく、宗教的制約や食文化をきちんと反映し、食料の安全性を確保した上で、社会的に差別することなく食料がすべての人に行き渡ることを保障しなければならないとしている。

この定義から、食料安全保障を規定する以下の4つの条件を特定することができる⁴⁴。

- ① 食料の存在 (Availability) : 国内生産と輸入 (および備蓄) を通じて得られる、適切な品質の十分な量の食料が物理的に存在し、それが入手可能であること。
- ② 安定的な供給 (Stability) : 食料がそこに存在するだけでなく、それがすべての人に常に安定的に供給されること。突然のショック (経済危機や気候異変など) や周期的な変動 (季節的な変動や循環的気候変動など) において、食料供給が途絶えるといったリスクを回避すること。
- ③ 食料へのアクセス (Access) : 栄養価の高い食事に適した食料を入手するのに必要な経済的資源 (所得) を持ち、社会的な差別がなく、物理的に食料の供給にアクセスできること。そのために居住するコミュニティの法的、政治的、経済的、社会的取り決めを前提に、個人が食料に対して要求できる権利を有すること。
- ④ 食料の利用・摂取 (Utilization) : 栄養素のバランスが適切で、衛生上安心できる環境で十分な水分とともに食事がとれること。衛生環境が悪く、寄生虫や発熱、下痢等により、食料エネルギーが体内で十分に摂取されない状態を避けること。

要するに、食料の物理的存在から、安定的な供給とその食料へのアクセスが確保され、かつその食料が人々の口に入って消化され、持っているエネルギーを発揮するまでの全てのプロセスで安全が保障されなければならない。特に、見落とされがちなのが、食料の利用・摂取における衛生環境の改善である。中でも重要なのは、安全な水の供給とトイレの普及である。食料が手に入り、それを食したとしても、寄生虫や他の病原を取り除かなければ、下痢や発熱で栄養価が失われる。そのためにも、衛生環境は食料安全保障の重要な要因なのである。

このように、食料の安全保障は食料生産の現場から個々人の胃袋に至る、一連の食料のサプライチェーンのすべての鎖がつながり途切れることなく機能しているときに達成されるのである。したがって、食料の安全保障が達成されていないとすれば、サプライチェーンのどの鎖が切れているのか、どこがボトルネックになっているのかを検証しなければならない。そうした食料安全保障の問題は国より時間により異なってくるが、共通の視点で検証が可能になるように、食料安全保障の定義が整理されたのである。

⁴⁴ 本間 (2021) を参照。

2-3 栄養不足人口の推定

FAO で食料安全保障が定義され、その認識が国際的に共有されることとなったが、一方で、食料安全保障の確立のためには、食料不足を判定する量的な評価が必要となる。FAO では、WHO（世界保健機関）と共同で、世界各国の栄養摂取水準の調査を行い、1996 年の世界食糧サミットに合わせてその結果を公表した。

栄養摂取水準そのものを厳密に推定するのは困難なので、通常は「食事エネルギー供給量（Dietary Energy Supply：DES）」、すなわち、平均して1人1日何キロカロリーが入手可能かという指標を用いる。これは国ごとの DES を各国の「食料需給表」を使って算出する。年間の国内食料生産に輸入食料を足し、在庫変化を加え、それより種子、飼料、減耗、輸出食料分などに使われた分を差し引き、国内食料供給量を出す。これを品目ごとにカロリー換算し、人口と 365 日で割って、1人1日あたりの食事エネルギー供給量を得る。

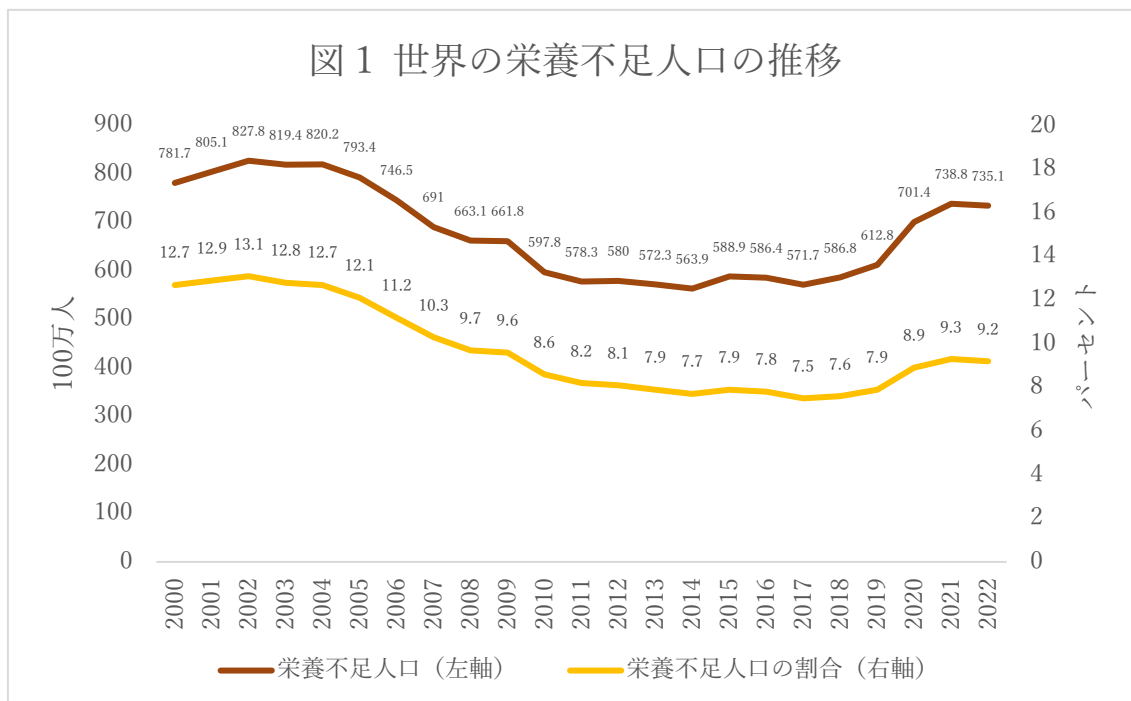
食料不足に陥っている人々すなわち栄養不足人口は、食事エネルギー供給量が一定水準（境界値）に満たない人々の数を指す。境界値は、個人が健康を保ち、社会活動を可能にする最低限のエネルギー摂取量のことである。食事エネルギー供給量が必要量を満たしているかどうかを判定するための一つの基準として基礎代謝率（Basal Metabolic Rate：BMR）を用いる。BMR とは「温かい環境下で食事をとらない完全な休止状態にある個人のエネルギー消費量」、つまり人間がただ生命を維持するための最小限必要な食事エネルギー量のことである。これに人間が生活していくために必要な運動量を可能とするエネルギー消費量を得るために、BMR に一定の係数を乗じて「境界値」を算定している。

FAO によって栄養不足の境界値として用いられているのは、その 1.54 倍すなわち 1.54BMR である。BMR は個人の体重に大きく依存しているが、基準となる体重としては、身長統計から推定された最小限の望ましい体重が用いられている。BMR は成長期にある子供には適用できない。そのために 10 歳以下の子供については、BMR とは別に、体重 1kg あたりの食事エネルギー必要量が用いられている。このように、栄養不足か否かの境界値は、性別、年齢、地域等によって異なるが、およそ 1人1日当たり 1,800 kcal が目安となる。

世界の 2000 年から 2022 年までの栄養不足人口および総人口に対する比率を示したのが図 1 である。2000 年代前半には 8 億人を超える栄養不足人口があり、2002 年には 8 億 2800 万人に達していた。それは当時の世界の人口の 13 パーセントを超えていた。

世界の栄養不足人口は 2000 年代後半には減少に転じ、2017 年には 5 億 7 千万人まで減少し、人口比率でも 7.5 パーセントとなった。しかし、2019 年から栄養不足人口は急増し 2021 年には 7 億 3880 万人（人口の 9.3 パーセント）となり、2022 年でも 7 億 3510 万人（同 9.2 パーセント）の高さにある。この増加は新型コロナ感染拡大による景気後退など経済的要因が大きいですが、気候変動による不作や紛争の拡大といった他の要因と重なりあっ

た結果である。さらには、2022年2月に始まったロシアのウクライナ侵攻で、穀物の入手が困難になったアフリカ地域などで、その後の栄養不足人口はさらに拡大したものと推定される。



注) 2022 年値は推定値。

資料：SOURCE: FAO(2023), FAOSTAT: Suite of Food Security Indicators のデータから筆者作成。

栄養不足人口の推移を世界の地域別に示したのが表1であり、栄養不足人口の総人口に対する割合で示したのが表2である。世界の栄養不足人口は、2022年で7億3510万人いるが、集中しているのはサブサハラアフリカと南アジアであり、前者は全体の36%、後者は43%を占める。サブサハラアフリカの栄養不足人口は2億6200万人におよび、地域の全人口の22.5%にのぼる。南アジアの栄養不足人口は3億1360万人で、地域の全人口の15.6%に達する。

サブサハラアフリカの栄養不足人口は2005年の1億6650万人から一旦減少したかに見えるが、2010年代後半から再び増加した。中でも栄養不足が深刻なのは東アフリカであり、2022年で1億3460万人が飢えに苦しみ、それは全人口の28.5%にのぼる。中央アフリカは人口が少ないため、栄養不足人口は5700万人となっているが、それは全人口の29.1%であり、比率では東アフリカより高い。

アジア地域では、南アジアを除き、多くの地域が栄養不足人口を減少させ、食料安全保障を改善してきた。特に中央アジアと東南アジアは、2005年にはそれぞれ全人口の13.8%と17.3%が栄養不足の状態にあったが、2022年には、それぞれ3%、5%にまで低下している。また、中国、韓国、台湾といった高所得国で構成する東アジアは2005年で全人口の6.8%が栄養不足にあったが、2010年以後は2.5%未満へと減少した。一方、西アジアでは、他の多くの地域が栄養不足人口を減少させるなか、増加傾向が続き、2022年で全人口の10.8%が飢えに苦しんでいる。

表1 世界の地域別栄養不足人口、100万人

年	栄養不足人口 (100万人)				
	2005	2010	2015	2020	2022
世界	793.4	597.8	588.9	701.4	735.1
アフリカ	178.2	159.2	189.6	254.7	281.6
北アフリカ	11.7	9.8	12.3	15.1	19.5
サブサハラアフリカ	166.5	149.5	177.3	239.6	262.0
東アフリカ	94.2	81.5	96.8	126.4	134.6
中央アフリカ	36.3	30.1	36.7	51.0	57.0
南アフリカ	2.8	4.2	5.9	6.4	7.6
西アフリカ	33.2	33.6	37.9	55.8	62.8
アジア	551.9	392.8	357.8	396.2	401.6
中央アジア	8.2	4.2	2.8	2.5	2.3
東アジア	104.2	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
東南アジア	97.6	66.7	47.9	35.2	34.1
南アジア	325.4	267.9	260.3	307.7	313.6
西アジア	16.6	15.4	24.1	30.0	31.6
ラテンアメリカ・カリブ	51.9	36.7	32.9	42.3	43.2
オセアニア	2.3	2.4	2.5	2.7	3.2

注1) 2022年値は推定。

2) n.r.は、栄養不足人口が全人口の2.5%未満のため、報告がないことを示す。

資料：FAO (2023), *The State of Food Security and Nutrition in the World, 2023*、のTable 4から筆者作成。

表2 世界の地域別栄養不足人口の全人口に対する割合、%

年	全人口に対する栄養不足人口の割合 (%)				
	2005	2010	2015	2020	2022
世界	12.1	8.6	7.9	8.9	9.2
アフリカ	19.2	15.1	15.8	18.7	19.7
北アフリカ	6.2	4.7	5.4	6.0	7.5
サブサハラアフリカ	22.5	17.6	18.2	21.6	22.5
東アフリカ	31.7	23.8	24.6	28.1	28.5
中央アフリカ	31.9	22.5	23.3	27.6	29.1
南アフリカ	5.1	7.2	9.3	9.5	11.1
西アフリカ	12.2	10.8	10.6	13.7	14.6
アジア	13.9	9.3	8.0	8.5	8.5
中央アジア	13.8	6.6	4.0	3.3	3.0
東アジア	6.8	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
東南アジア	17.3	11.1	7.5	5.3	5.0
南アジア	20.2	15.4	14.0	15.6	15.6
西アジア	7.9	6.5	9.1	10.5	10.8
ラテンアメリカ・カリブ	9.3	6.2	5.3	6.5	6.5
オセアニア	6.9	6.5	6.2	6.0	7.0

注) 2022 年値は推定。

資料：FAO (2023), *The State of Food Security and Nutrition in the World, 2023*、の Table 3 から筆者作成。

国際的には、このように7億人を超える栄養不足人口こそが食料の安全保障を脅かされている存在であり、その削減・消滅にあらゆる手段と政策を用いて取り組まなければいけない。栄養不足人口に陥る原因は国や地域で様々であり、先に述べたFAOによる食料安全保障の定義に照らし、どこがサプライチェーンのネックになっているかを明らかにし、それぞれに適切な対策を講じる必要がある⁵。

3. 日本の食料安全保障

⁵ 発展途上国の包括的な食料安全保障と食料問題については、Denning (2023)を参照。

3-1 日本での食料安全保障のとらえ方

日本において主要食料の供給は、1942年に戦時立法として制定された食糧管理法（以下食管法）に基づいて、第二次世界大戦後も政府が大きく関与してきた。戦時中に食管法の対象となったのはコメおよびはだか麦・大麦・小麦などの麦類であった。戦後、麦類は最低価格・最高価格の範囲内に価格を安定させる間接統制へと移行したが、コメについては、形を変えながら政府による管理は食管法が廃止され食糧法が制定される1995年まで続いた。

食管法の目的は、戦時下で絶対的な不足にみまわれた主要食糧を確保し、国民各層に平等に配分することであった。コメの価格と流通は政府の直接統制下に置かれ、コメの需給調整は、供出割当制度により食糧庁（当時）が農民からコメを買入れ、配給制度により消費者へ配分するという統制経済的手法で行われた。コメの輸入も食糧庁の直接管理下に置かれた。農家には生産したコメは自家用を除き全てを政府に売り渡す義務が課された。

食糧庁が農家から買い上げる生産者価格と卸売業者に売却する消費者米価は、それぞれ政府が決定した。コメの増産を必要とした政府は生産者価格を高く設定し、消費者には家計の安定のため、生産者価格より低く設定した。両者の差額は政府が財政支出で賄った。

コメの増産が続く一方、経済が回復し国民が豊かになると、食料消費はコメ以外の需要を伸ばし、コメの消費は1962年を境に減少に転じた。しかし、生産者米価を需給均衡価格に合わせて下げることなく維持したため、政府の財政支出が膨らむと、生産を抑制するための生産調整政策（減反）が導入された。政府による価格決定はその後廃止されたが、補助金による主食米の生産抑制と高米価政策は今日でも続いている。

コメは現在でも国産が主流であり、自給率の高い作物である。1995年のGATT（関税貿易一般協定）のウルグアイ・ラウンド合意で、ミニマム・アクセス米として年間70万トンほどが輸入されているが、多くは加工用に向けられ、一般家庭で消費されるコメはほとんどが国産米である。

そのコメが大不作に見舞われたのが1993年であった。この年は日照不足と長雨による影響でコメ作柄は平年作を100とするコメの作況指数は74となり、収穫量が783万トンに留まった。当時のコメの需要量は約1000万トンであり、200万トン以上の不足となった。この冷夏はフィリピンのピナトゥボ火山の噴火と関係があると言われている。噴火による噴煙は高度17～26kmの成層圏にまで達し、1992年に弱い冷夏が発生し、1993年には大冷夏をもたらしたとされる。

政府は1993年11月のタイからの輸入を皮切りに、1994年には中国から108万トン、タイから77万トン、アメリカ合衆国から55万トン、豪州から19万トンと、合計で259万トンにのぼる外国産米を輸入した。しかし、多くの輸入米はインディカ米であり、日本人には不評であり消費は進まなかった。国産米との抱き合わせ販売まで行ったが、結局輸入米の98万トンが売れ残った。一転、1994年の米作は大豊作となり、「平成の米騒動」は一件落ち着いた。

この「平成の米騒動」はいくつかの教訓を残した。一つには自然災害に対する備えである。当時、コメの政府備蓄は23万トンしかなく、大幅な豊凶変動に対応できなかった。食料安全保障は基本的に国内生産と輸入および備蓄の組み合わせにより達成すべきであり、様々なリスクに対応してこのポートフォリオを政策で変更していかなければならない。当時は100%自給のコメについてのリスク管理が問題だったと言えよう。これを教訓に政府は1995年の食糧法により新たに備蓄制度を設け、適正水準を100万トン程度とした備蓄米の運用を始めた。

もう一つの教訓は、数量さえ合わせればよしとする食料管理制度の反省である。当時の国際コメ市場ではほとんど流通していないジャポニカ米を259万トンも調達することは困難であったとしても、国民の嗜好を無視した数あわせの輸入政策は失敗だったと言わざるを得ない。FAOの食料安全保障の定義にみるように、そこに食料があればよいのではなく、人々の「食料の選好に見合う十分な量」でなければならない。

3-2 日本の食料安全保障の法的位置づけ

日本の食料安全保障を「食料の安定供給の確保」という形で明文化し、基本的農業政策の一つとして位置づけたのは、1999年制定の食料・農業・農村基本法（以下、基本法）であった。これは1961年制定の農業基本法（旧基本法）に代わり制定されたものであり、食料の安定供給の確保が、農業の多面的機能の発揮、農業の持続的発展および農村の振興とともに基本理念として掲げられた。

基本法のなかで食料の安定供給の確保を定めた第2条の内容をみると、その含意が窺える。食料の安定供給は、良質な食料が合理的な価格で安定的に供給されること（第2条第1項）、食料の安定供給は世界の食料の需給の不安定さ等にかんがみ、国内の農業生産の増大を基本に、輸入や備蓄を適切に組み合わせること（第2条第2項）、不測時においては、食料を量的に確保し、平等に国民に分配することを重点に検討すること（第2条第4項）と規定している。さらに、最後の第2条第4項に関して、「不測時における食料安全保障」というタイトルを付けた第19条で、「国民が最低限度必要とする食料の供給を確保するため必要があると認めるときは、食料の増産、流通の制限その他必要な施策を講ずる」としている。

第2条と第19条の違いは、平時と不測時における対応の違いを規定したものと解釈できる。すなわち、平時においては、食料が安定的に供給されれば、消費者まで届けられるということを前提とし、国内生産、輸入、備蓄の組み合わせをリスクに応じてそのポートフォリオを臨機応変に変化させて対応するが、食料安保が問題になるのは、凶作や海外からの食料供給が途絶する場合であり、従って、不測時のみ食料安全保障の問題が発生するとしている⁶。

⁶ 農林水産省（2022）を参照。

その上で、平時の安定的な食料供給のために、基本法では中長期的な取組として、ほぼ5年ごとに食料・農業・農村基本計画（基本計画）を策定することとしているが、その中で食料自給率目標を定めることを規定した（基本法第15条第2項）。基本計画では、「供給熱量ベースの総合食料自給率」の目標が設定された。自給率は国内供給に占める国内生産の割合である。基本法制定後初めての基本計画から今日まで、食料自給率目標は、民主党政権下の基本計画（2010年）の50%を除いて、45%とされているが、これが達成されたことはなく、今日の自給率は37～38%で低迷している。

一方、不測時の食料安全保障に対しては、不測の要因により食料供給が滞るおそれのある事態に対処するため、政府として講ずべき対策の基本的な内容、根拠法令、実施手順等を整理して「緊急事態食料安全保障指針(以下「指針」という)」（2012年9月農林水産省決定）を策定した。

食料の供給に影響を及ぼす不測の事態として、国内では、大規模自然災害や異常気象、感染症の流行、家畜・水産動物の伝染性疾病や植物病虫害、食品の安全に関する事件・事故、食品等のサプライチェーンの寸断、地球温暖化等の気候変動を挙げている。また、海外に由来する要因として、大規模自然災害や異常気象、感染症の流行、家畜・水産動物の伝染性疾病や植物病虫害、食品の安全に関する事件・事故、港湾等での輸送障害、輸出国等における紛争、政情不安、テロ、輸出国における輸出規制、輸出国と輸入国間等の貿易上の障害の発生、為替変動、石油等の燃料の供給不足、地球温暖化等の気候変動、肥料（養殖用飼料）需給のひっ迫、遺伝資源の入手困難、水需給のひっ迫、単収の伸び率の鈍化、水産資源の変動、人口増加に伴う食料需要増加、バイオ燃料向け需要の増加、新興国との輸入の競合を挙げている。

このような事態の発生を受けたとき行う政策対応を、政府では3段階のレベルに分けてマニュアルを作成している。

【レベル0】食料供給困難の兆候発生：

食料の供給減少に繋がる事象が発生し、食料供給困難事態が発生するおそれがあることが明確化された状態。例えば、我が国における大不作の予測、主要輸出国における大不作の予測、輸出規制の動き、主要輸出国における突発的な事件・事故等による貿易等の混乱、安全性の観点から行う食品の販売等の規制等が発生した場合など、事態の推移いかんによっては、我が国における大不作の品目の需給がひっ迫することにより、食生活に重大な影響が生じる可能性がある場合。つまり、次のレベル1以降の事態に発展するおそれがある場合を指す。

【レベル1】食料供給困難による影響発生：

国民が最低限度必要とする熱量の供給は可能と見込まれるものの、重要な食料品目（コメ、麦、大豆等を想定）の供給が大幅に不足し、又は不足するおそれが高いため、国民生活の安定又は国民経済の円滑な運営に実体上の支障が生じている事態。例えば、1993年の

コメ不足の発生や、1973年の大豆の主要輸出国における輸出規制の実施による価格高騰など、特定の品目の供給が、平時の供給を2割以上下回ると予測される場合を指す。

【レベル2】最低限度必要とする食料が不足するおそれの発生：

国民生活面での重大な支障のおそれのある国民1人1日当たり供給熱量が2,000kcal（現状から概ね2割減少した水準）を下回ると予測される事態。

不測時のレベルの判定は以下のような手順で行われる。まず、農林水産省に設置されている食料供給に関する情報分析ワーキンググループの報告を受け、レベル0以降の事態が発生又は当該事態に発展するおそれがあるとされる場合、食料安全保障室が食料供給に関する対策検討チームを招集する。そこでの状況分析と対策の検討結果が大臣に報告され、大臣が不測の事態の深刻度をレベル0と判断した場合、農林水産省対策本部を設置し、農林水産省として講ずべき対策を決定する。不測の事態がさらに悪化した場合、政府対策本部の設置を要請する。政府において必要と判断された場合、政府対策本部が設置され、政府対策本部が不測の事態のレベル1及び2の判定を行い、レベルに応じた対策の実施を決定する。

レベル0時の対策としては、食料供給の見通しに関する情報収集・分析・提供、備蓄の活用と輸入の確保、規格外品の出荷・廃棄の抑制などの関係者の取組の促進、食料の価格動向などの調査・監視が挙げられている。

レベル1になると、以下のような対策が採られる。緊急の増産（国民生活安定緊急措置法）、生産資材（種子・種苗、肥料、農薬）の確保（国民生活安定緊急措置法など）、買い占めの是正など適正な流通の確保（買い占め等防止法など）、標準価格の設定などの価格の規制（国民生活安定緊急措置法）などである。

レベル2になると、熱量効率が高い作物などへの生産の転換、既存農地以外の土地の利用、食料の割当て・配給及び物価統制（物価統制令、国民生活安定緊急措置法、食糧法）、石油の供給の確保（石油需給適正化法）などの対策が採られる。

しかし、実態としてこれらを実行に移すためには多くの制約がある。緊急事態に対して、既存の法律でどの程度目的が達成できるのか。方針や対策が機動的に機能するのか。緊急事態に農業者は増産に応じてくれるのか。いかに価格高騰を回避し買い占めや売り惜しみを防止するのか。エネルギーなど他の分野と競合する資材の配分をどのようにするのか。流通規制は緊急時の配分をだれがどのように行うのか。不測時における食料安全保障の体制は法的にも制度的にもはなはだ脆弱であるといわざるを得ない。

こうした批判を踏まえ、農林水産省では2023年6月2日に決定された「食料・農業・農村政策の新たな展開方向」において、不測時の食料安全保障について、不測時における基本的な対処方針を明確にし、平時と不測時の切替えや、不測時における個別のケースに応じた対策を、農林水産省以外の省庁による対策も含め、関係省庁が連携して対応できるような体制を構築することとした。

また、現在不測時の対応の根拠となる国民生活安定緊急措置法や食糧法などで十分な対応を講じられるのかを検証し、食料安全保障上のリスクに応じて、不測時の対応根拠となる法制度を検討するとした。さらに、不測時における食料安全保障に関する検討会を設置し、不測時の対策に関する基本的な考え方や求められる対策、現行法令による対応の可能性、関係省庁の役割等について検討し、その結果を2023年12月に公表した。

これらの検討内容を含み、より具体的で実行性のある不測時の食料安全保障について、2024年度の国会で議論される食料・農業・農村基本法の改正案に盛り込まれることになっている。その食料・農業・農村基本法の改正法案で食料安全保障に関する改正内容は以下の通りである。

まず、総則を定めた第1章の第2条は現行では「食料の安定供給の確保」となっているが、改正案では「食料安全保障の確保」とし、食料安全保障の定義を盛り込む。すなわち、第2条は「食料については、人間の生命の維持に欠くことができないものであり、かつ、健康で充実した生活の基礎として重要なものであることに鑑み、将来にわたって、食料安全保障（良質な食料が合理的な価格で安定的に供給され、かつ、国民一人一人がこれ入手できる状態をいう。以下同じ。）の確保が図られなければならない。」に改正される（下線は筆者、以下同様）。

また、食料の安定供給については「国内の農業生産の増大を図ることを基本とし」は現行のまま位置づけ、海外への輸出と食料の合理的な価格形成については新たに項を設けて盛り込む。

輸出については第2条第4項で、「国民に対する食料の安定的な供給に当たっては、農業生産の基盤、食品産業の事業基盤等の食料の供給能力が確保されていることが重要であることに鑑み、国内の人口の減少に伴う国内の食料の需要の減少が見込まれる中においては、国内への食料の供給に加え、海外への輸出を図ることで、農業及び食品産業の発展を通じた食料の供給能力の維持が図られなければならない。」とする。

食料の合理的な価格の形成については、第2条第5項で、「需給事情及び品質評価が適切に反映されつつ、食料の持続的な供給が行われるよう、農業者、食品産業の事業者、消費者その他の食料システム（食料の生産から消費に至る各段階の関係者が有機的に連携することにより、全体として機能を発揮する一連の活動の総体をいう。以下同じ。）の関係者によりその持続的な供給に要する合理的な費用が考慮されるようにしなければならない。」と定める。

「基本的な施策」を定める第2章においては、まず、食料・農業・農村基本計画を定めた第17条において、基本計画で定める事項として、第2項に「食料安全保障の動向に関する事項」を加える。

次に、第21条で「農産物等の輸入に関する措置」を新設し、「国は、国内生産では需要を満たすことができない農産物の安定的な輸入を確保するため、国と民間との連携による輸入の相手国の多様化、輸入の相手国への投資の促進その他必要な施策を講ずるものとする。

る」。また、同条第2項では、「国は、農産物の輸入によってこれと競争関係にある農産物の生産に重大な支障を与え、又は与えるおそれがある場合において、緊急に必要なときは、関税率の調整、輸入の制限その他必要な施策を講ずるものとする」。加えて、第3項で、「国は、肥料その他の農業資材の安定的な輸入を確保するため、国と民間との連携による輸入の相手国の多様化、輸入の相手国への投資の促進その他必要な施策を講ずるものとする」。

「農産物の輸出の促進」についての施策では、第22条で、「国は、農業者及び食品産業の事業者の収益性の向上に資するよう海外の需要に応じた農産物の輸出を促進するため、輸出を行う産地の育成、農産物の生産から販売に至る各段階の関係者が組織する団体による輸出のための取組の促進等により農産物の競争力を強化するとともに、市場調査の充実、情報の提供、普及宣伝の強化等の輸出の相手国における需要の開拓を包括的に支援する体制の整備、輸出する農産物に係る知的財産権の保護、輸出の相手国とのその相手国が定める輸入についての動植物の検疫その他の事項についての条件に関する協議その他必要な施策を講ずるものとする」と定める。

さらに、第24条で「不測時における措置」を新たに設け、「国は、凶作、輸入の減少等の不測の要因により国内の食料の供給が不足し国民生活の安定及び国民経済の円滑な運営に支障が生ずる事態の発生をできる限り回避し、又はこれらの事態が国民生活及び国民経済に及ぼす支障が最小となるようにするため、これらの事態が発生するおそれがあると認めたとときから、関係行政機関相互間の連携の強化を図るとともに、備蓄する食料の供給、食料の輸入の拡大その他必要な施策を講ずるものとする」と定める。

この改正案が国会で審議され、新たな食料・農業・農村基本法が成立することになであろうが、具体的な施策については、改正基本法の下で2025年に策定されるであろう、食料・農業・農村基本計画に盛り込まれることになる。

4. 日本の食料安全保障の指標

4-1 食料自給率

先にみた栄養不足人口、特に全人口に対する比率は、発展途上国にとって適切な食料安全保障の程度を示す指標と言えるが、日本にとって食料安全保障を示す指標はどのようなものが適切であろうか。食料・農業・農村基本法（以下、基本法）で食料自給率は、「食料・農業・農村基本計画」（以下、基本計画）において目標を定めることとされており、食料自給率の目標は、その向上を図ることを旨とし、国内の農業生産及び食料消費に関する指針として、農業者その他の関係者が取り組むべき課題を明らかにして定めるものとなっている（基本法第15条第3項）。

当時基本法定制に向けて食料・農業・農村政策のあり方を検討した内閣総理大臣の諮問機

関である食料・農業・農村基本問題調査会（会長：木村尚三郎東京大学名誉教授、以下、調査会）で、食料の安全保障は3つある部会の「食料部会」で主に議論された⁷。食料部会での主な議論は「総合食料安全保障政策の確立」であり、調査会の中間とりまとめ（1997年12月）の段階では食料自給率目標については肯定論・否定論の両論併記であった。しかし、農業関係団体をはじめ国民各層から、食料安全保障の確立にあたり、その具体的指針として食料自給率の目標値を設定すべしとの多くの要望があった。

このような要望を無視するわけにもいかず、調査会の最終答申では、食料自給率の特質やその維持向上を図る上での課題を説明し、「食料自給率の特質等への国民の理解を得た上で目標が掲げられるならば意義がある」とした。このような経緯から、食料自給率は食料安全保障の指標として位置づけられることとなった⁸。

さて、食料自給率とは「国内の食料消費が、国産でどの程度賄えているかを示す指標」である。食料自給率には、「品目別自給率」、「穀物自給率」、「供給熱量ベースの総合食料自給率⁹」（以下「熱量ベース総合自給率」）、「生産額ベースの総合食料自給率」（以下「生産額ベース総合自給率」）がある。

品目別自給率と穀物自給率は、重量ベースでみた「各品目国内生産量の各品目国内消費仕向量に対する比率」であり、ここで、国内消費仕向量とは、国内生産量に純輸入量（輸入量－輸出量）と在庫変化量（在庫増加量はマイナス、在庫減少量はプラス）を加えたものである。

食料安全保障の観点から重要なのは熱量ベース総合自給率である。これは「国民1人1日当たり国産熱量の国民1人1日当たり供給熱量に対する比率」である。ここで、国産熱量とは、品目別供給熱量に品目別熱量自給率を乗じて得られる品目別国産熱量を合計して得られる。畜産物や加工品の場合は、さらに飼料自給率や原料自給率を乗じる。

なお、2020年の食料・農業・農村基本計画において、国内畜産業の生産基盤に着目し、それを評価するため、飼料自給率を反映しない畜産物の「国産率」、すなわち、畜産製品の総供給量に占める国産製品の割合（熱量ベース）、を取り上げた。それに合わせて、総合自給率においても、畜産物の国産率で計算した国全体の「食料国産率」を公表している。

熱量ベースの総合自給率は、多種多様の食料供給を、生命維持と運動を支えるための食事エネルギー（カロリー）に単位をそろえて一国全体の自給率水準を表す指標としていられる。食事エネルギーは生存に不可欠であり、FAOの栄養不足人口推計の基礎となる単位でもあり、食料安全保障の観点から整合的であるとみられている。

食事エネルギーを単位としているため、同じ重量でもカロリー値の低い野菜のウエイト

⁷他の2つの部会は「農業部会」と「農村部会」である。

⁸食料・農業・農村基本問題調査会での議論の内容については、本間（1998）に詳しい。

⁹カロリーベースの食料自給率ともいわれる。

は小さくなり、野菜の自給率が向上しても全体の熱量自給率への寄与は小さい。また、畜産物の自給率は輸入飼料で生産した分の畜産物は国産とみなさない。したがって、牛や豚、鶏自体は国内で生産されても、飼育に用いられる飼料の多くが輸入されているため、低い飼料自給率を乗じた畜産物の自給率はその割引される。

一方、生産額ベース総合自給率は、「食料の国内生産額の国内消費仕向額に対する比率」である。すなわち、当該年度の消費者が支払った食料支出のうち、どれだけが生産者に支払われたのかを示す指標と言える。国内生産額の算出の際、畜産物や加工品の場合、輸入飼料額や輸入原料価格を減じる。「額」は、当該年度の価格を用いるが、国産食料は農家の販売価格、輸入食料は国境における CIF 価格（運賃・保険料込み）に関税等を加えたものである。なお、生産額ベースにおいても「食料国産率」が公表されている。

生産額ベースの総合自給率は、金額という単位で国産品のシェアをカウントしたものであり、食事エネルギーでみると比重の低い野菜や果実は単位重量当たりの価格が高いため、生産額ベースの自給率への貢献が大きくなる。畜産物の国産分の算出の際、輸入飼料の額を減じるが、輸入飼料の額は生産された畜産物の額に比べて小さいので、畜産物の貢献も熱量ベースの自給率より大きくなる。

生産額ベースの自給率は、価格と数量の双方の変動を反映するため、その変化はどちらによるものかを判断できない。生産量が変わらなくても、国内価格が上昇すれば生産額ベースの自給率は上昇する。同様に、海外価格や為替変動による輸入価格の変化によって変動する。国内生産の効率化による生産費削減は、国産価格の低下を通じ生産額ベースの自給率を低下させる。このように、生産額ベースの自給率はその変化の要因をみる必要があり、食料安全保障の指標としては相応しくない。

これら注意点を踏まえ、日本における食料自給率指標の推移をみておこう。まず、品目別自給率（重量ベース）を主要農産物でみたのが、表3である。コメはほぼ自給を達成しているが、小麦や大豆の自給率は低い。コメは長い間食糧管理制度の下におかれ、国家貿易で輸入を制限してきた。GATT ウルグアイ・ラウンド農業合意により、コメの輸入制限は1995年に関税化されたが高い関税（341円/kg）により輸入米は政府が輸出国に約束したミニマム・アクセス米以外の輸入はほとんどない。一方、麦や大豆は、1960年の「貿易為替自由化計画大綱」の方針に沿って、大豆は自由化し、麦は国家貿易を維持しながらも大量に輸入を増加させた。コメ、麦等の主食用穀物の自給率は表3の下段の行に示すように、6割程度を維持している。

畜産物の自給率は表3の最下段にある飼料の自給率と併せて見る必要がある。飼料の自給率は25～28%の範囲で推移しており、大きな変化はない。言い換えれば、1960年代にとうもろこしなど飼料穀物は自由化しており、農業においてはその安価な飼料穀物の輸入によって、経済成長とともに需要の増加が見込める畜産物の生産を推進したのである。

したがって、その飼料自給率を加味した畜産物の自給率は軒並み低く、牛肉は近年で10%前後、豚肉と鶏肉は一桁、鶏卵で13%程度である。飼料自給率を考慮しない国産率で

みると、牛肉は近年で4割前後、豚肉で5割程度、鶏肉は6割強、鶏卵では97%の高さにある。これらの違いは、生産過程でどれだけ輸入飼料特にとりこもろこしや大豆などの濃厚飼料に依存しているかの違いでもある。

牛肉の国産率が1985年の72%から1995年の39%に急落しているのは、それまで輸入数量制限を行っていた牛肉輸入が1991年に自由化（関税化）され、初年度の1991年に70%の関税が設定され、翌1992年に60%、1993年には50%へと引下げられた。それにより、輸入牛肉の輸入が増大し、国内の牛肉消費に占める国産の割合が低下したのである。同様の傾向は、1995年から実施されたガット・ウルグアイラウンド農業合意の実施で関税水準が引下げられた豚肉にも当てはまる。ともに、国産率は低下したが、国民は安価な輸入畜産物により食卓を豊かにすることができたのである。

また、魚介類の自給率が1985年の93%から1995年の57%へと急落しているが、その理由としては、各国の排他的経済水域（EEZ）の設定により海外の漁場からの撤退したこと、マイワシの漁獲量が大きく減少したこと、漁場環境が悪化したこと等があげられる。

表3 主要農産物の品目別自給率の推移、%

年	1985	1995	2005	2015	2020	2021	2022 ¹⁾
コメ	107	104	95	98	97	98	99
小麦	14	7	14	15	15	17	15
大豆	5	2	5	7	6	7	6
牛肉	28	11	12	12	9	10	11
国産率 ²⁾	72	39	43	40	36	38	39
豚肉	9	7	6	7	6	6	6
国産率 ²⁾	86	62	50	51	50	49	49
鶏肉	10	7	8	9	8	9	9
国産率 ²⁾	92	69	67	66	66	65	64
鶏卵	10	10	11	13	11	13	13
国産率 ²⁾	98	96	94	96	97	97	97
魚介類	93	57	51	55	55	58	54
主食用穀物 ³⁾	69	65	61	61	60	61	61
飼料自給率	27	26	25	28	25	26	26

注1) 2022年の値は概算値。

2) 国産率とは飼料自給率を考慮しない値。

3) 主食用穀物とは、コメ、小麦、大・裸麦のうち、飼料用を除いたもの。

資料：農林水産省（2023）「食料需給表 令和4年度」

次に、総合自給率の推移をみてみよう、図2に熱量ベースの総合自給率と生産額ベースの自給率が、それぞれの食料国産率とともに示してある。まず、食料安全保障の指標としてみられている熱量ベースの食料自給率をみてみよう。食料自給率は1965年で73%あったが1975年までに54%へと急激に減少している。その後、昭和の終わり頃（1988年）までは50%台を保っていたが、平成に入ると（1989年）50%を切り、1998年には40%まで低下した¹⁰。その後、2005年まで変わらず40%だったが、今日（2022年）では38%の水準にある。2000年に始まる食料・農業・農村基本計画における食料自給率目標は、民主党政権時の50%を除けば、一貫して45%であった。この目標値は達成されないだけでなく、むしろこの目標値からの乖離が拡大している。

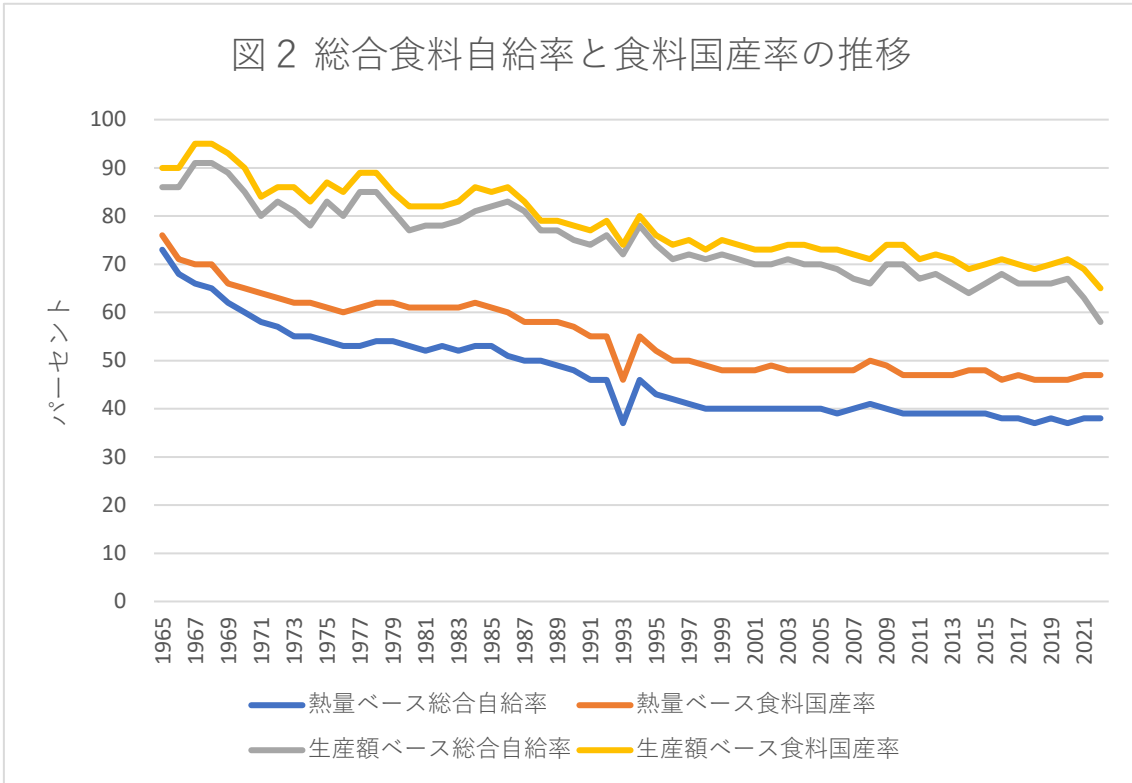
熱量ベースの食料国産率は、最近値（2022年）で47%であり、食料自給率より9ポイント高い。食料国産率は1965年当時で76%あり、食料自給率との乖離は3ポイントに過ぎなかったが、その後、乖離は拡大した。これは畜産物の生産が拡大し、輸入に頼る飼料の比重が増したため、飼料自給率を考慮しない国産率が考慮した自給率より相対的に高く示されることによる。

生産額ベースの食料自給率は、数量と価格双方の変化を反映するため、熱量ベースの自給率より年々の変動が大きい。生産額ベースの自給率は、1965年には86%の水準にあったが、1968年まで上昇し91%となって以後は減少傾向にある。最近値の2022年では58%となっており、前年の63%から大きく減少した。これは、国内で消費された食料のうち輸入品に支払われた金額の比重が大幅に増えたことによる。輸入数量に大きな変化はなかったものの、ウクライナ・ロシア紛争による穀物価格等の高騰や飼料・肥料・燃油等の生産資材価格の上昇に加え、円安により輸入額が増加したためである。

生産額ベースの国産率は1965年には90%、1967-68年には95%の高さにあった。輸入飼料を別にすれば、生産額でみて消費者の食料消費の9割以上が国内生産者の手に渡っていた。やがて、輸入食品が増加するにつれ、生産額ベースの国産率も70%前後まで低下した。2022年は前年から4ポイント減少し、65%となっているが、この低下の理由は上記の生産額ベース自給率の低下と同じ理由による。

¹⁰ この期間の1993年に食料自給率は前年の46%から37%に急落しているが、これは同年のコメの大不作（平年を100とした作況指数で74）によるものである。

図2 総合食料自給率と食料国産率の推移



資料：農林水産省（2023）「食料需給表 令和4年度」のデータから筆者作成。

食料自給率は、食料安全保障の量的側面を表す一つの指標と考えられているが、その解釈については、留意が必要である。熱量ベースであれ、生産額ベースであれ、また国産率でみた指標についても同様であるので、以下では、これらすべてを含めて「食料自給率」として、その解釈についての留意点を指摘する。

まず、食料自給率は、国内の食料不足を表す指標ではない。食料自給率の分母は、食料安全保障の基礎となる生存に必要な食事エネルギーではなく、消費者が国産か輸入品にかかわらず日常で消費する食料の総カロリーまたは総額である。すなわち市場取引される食料が分母であり、その量ないし額は食料安全保障の基礎とすべきものではない。それは、その国や消費者の経済力によって異なり、豊かな人々の分母は大きく、貧しい人々の分母は小さい。

したがって、経済力に乏しく必要な食料を輸入できない国々では、生存に必要な食事エネルギーが摂れていなくても（分母）、国産の食料しか手に入らない（分子）。その結果、食料自給率は高くなる。多くの貧しい途上国の食料自給率が高いのはそのためである。

また、食料自給率はその国の消費者の選択の結果であり、食料安全保障に必要なその国の農業の生産力を示すものではない。すなわち、食料自給率の分子は、市場を通じて消費者が国産品か輸入品かの選択を行った結果であり、食料の安全保障を求めて選ばれたもの

ではない。価格や品質による市場競争を経た結果であり、食料自給率の変化はそうした消費者の選択を反映しているに過ぎない。

言い換えれば、食料自給率は日本農業の比較優位を表しており、食料の安全保障を示す指標ではない。比較優位を表しているということは、市場を通じて消費者が最も経済的厚生を高めるよう行動した結果であり、それは国民にとって望ましい到達点でもある。

そうした消費者の選択の結果である食料自給率に、基本計画で目標値を設定するということは、市場に政府が介入することを意味する。本来は、消費者に選ばれるよう、国産の農産物の生産性を向上させて価格を引き下げるとか、品質を改善するといった生産者の努力の結果として、自給率が向上するのであれば望ましい。しかし、目標値を実現するために、補助金を用いたり、政府が市場介入して生産者価格を操作したりすれば、資源配分が歪められ、国民の経済厚生は低下する。

食料安全保障を理由にこうした市場介入が正当化されるのであろうか。既に指摘したように、食料自給率は食料安全保障の指標としては不適切であり、その不適切な指標の向上のために国民の経済厚生を低下させる政策は決して望ましいものではない。ややもすると、食料自給率の向上自体が目的化され、食料自由率が向上すれば手段はいとわないといった政策が推進されるのであれば本末転倒と言わざるを得ない。

食料安全保障のための政策は、輸入の安定確保に努め、一方で、輸入が途絶する様々なリスクを想定し、そのリスク対策を準備しておくことである。食料自給率は輸入が困難になるにつて上昇し、輸入が途絶されれば 100%となる。これは自給率を食料安全保障の指標とすることのパラドックスでもある。

準備すべきは、食料安全保障上国民が必要とする最低限の食事カロリーを基礎にそれを満たす供給量をいかに確保するか政策手段である。輸入が途絶する場合の有事に備え、国内の生産体制を整えることは、平時の食料自給率を目標化することではない。農地をはじめとする生産資源の維持管理と、その弾力的運用のための法的整備、そして農業や食料だけでなく国家が国民に対しあらゆる分野での有事体制の在り方を国民に示し、理解を得ることであろう。

4-2 世界食料安全保障指数

国際的に見た場合、食料自給率を食料安全保障の指標として食料政策を展開している国はほとんどない。食料の安全保障を総合的に見るために必要な変数は多岐にわたる。英国の Economist 誌の母体である Economist Group が運営する研究組織の Economist Impact が世界食料安全保障指数（GFSI: Global Food Security Index）を開発し、世界 113 カ国を対象に 2012 年から調査を行っている。この指数は、食料安全保障に関わる 68 項目の定性的および定量的要因から構築された動態的モデルに基づいて計測されている。

食料安全保障を規定する要因として、Economic Impact が取り上げ測定・評価しているカテゴリーは以下の 4 つである。

- ① 価格値頃感 (affordability) : 消費者の食品購入能力、価格ショックに対する脆弱性、ショック発生時に消費者をサポートするプログラムや政策の有無を測定。
- ② 入手可能性 (availability) : 農業生産と農場での能力、供給途絶のリスク、食料を普及させる国家能力、農業生産を拡大するための研究努力を測定。
- ③ 品質と安全性 (quality and safety) : 平均的な食事の多様性と栄養価、食品の安全性を測定。
- ④ 持続可能性と適応 (Sustainability and Adaptation) : 天然資源のリスクに対する感応性やその国のこれらのリスクへの適応性など、気候変動の影響にその国がどれだけさらされているかを評価。

これらのカテゴリーは全部で 68 の評価項目から構成されており、各項目は 100 を最も高い点としたスコアで表され、ウエイト付けして総合評価される。上記 4 つのカテゴリーのウエイトは、価格値頃感が 30%、入手可能性が 25%、品質と安全性が 22.5%、持続可能性と適応が 22.5%となっているが、さらに細かく、カテゴリー別の評価項目とそのウエイト（比重）を示したのが、以下の表 4 である。

表4 世界食料安全保障指数のカテゴリー別評価項目と比重、%

1) 価格値頃感	30.0%	2) 入手可能性	25.0%	3) 品質と安全性	22.5%	4) 持続可能性と適応	22.5%
1.1) 平均的食費の変化	23.8%	2.1) 農業資材へのアクセス	11.7%	3.1) 食の多様性	19.5%	4.1) 暴露	17.0%
1.2) 貧困線以下人口比率	19.2%	2.1.1) 農民の金融・金融商品へのアクセス	17.1%	3.1.1) でんぶん質以外の食品の割合	63.4%	4.1.1) 温度上昇	25.6%
1.3) 不平等度調整所得指数	16.9%	2.1.2) 多様な金融商品へのアクセス	16.4%	3.1.2) 砂糖消費量割合	36.6%	4.1.2) 干ばつ	26.7%
1.4) 農産物貿易	19.2%	2.1.3) 農業生産者価格	16.4%	3.2) 栄養基準	20.3%	4.1.3) 洪水	25.6%
1.4.1) 農産物輸入関税	45.7%	2.1.4) 外部サービスへのアクセス	17.8%	3.2.1) 国の食事ガイドライン	22.6%	4.1.4) 海面上昇	22.1%
1.4.2) 貿易自由度	54.3%	2.1.5) コミュニティ組織	15.8%	3.2.2) 国民の栄養計画または戦略	27.4%	4.2) 水	16.5%
1.5) 食品セーフティネット計画	20.8%	2.1.6) 女性農業者のエンパワーメント	16.4%	3.2.3) 栄養表示	20.2%	4.2.1) 農業用水リスク	55.1%
1.5.1) 食品セーフティネット計画の有無	26.8%	2.2) 農業研究開発	11.7%	3.2.4) 栄養モニタリングと監視	29.8%	4.2.2) 農業用水リスク	44.9%
1.5.2) 食品セーフティネット計画の資金	26.8%	2.2.1) 農業研究開発への公的支出	29.5%	3.3) 微量栄養素の利用可能性	19.5%	4.3) 土地	16.5%
1.5.3) 食品セーフティネット計画の範囲	25.6%	2.2.2) 農業技術・教育・資源へのアクセス	37.2%	3.3.1) ビタミンAの食事利用可能性	35.5%	4.3.1) 土地の劣化	26.3%
1.5.4) 食品セーフティネット計画の運営	20.7%	2.2.3) 革新的技術への取り組み	33.3%	3.3.2) 食事による鉄の摂取量	33.9%	4.3.2) 草地	21.3%
		2.3) 農業インフラ	9.0%	3.3.3) 食事による亜鉛の摂取量	30.7%	4.3.3) 森林の変化	23.8%
		2.3.1) 作物保管施設	32.9%	3.4) タンパク質の品質	20.3%	4.3.4) 土壌有機物含有量	28.8%
		2.3.2) 灌漑設備	36.6%	3.5) 食品の安全性	20.3%	4.4) 海、川、湖	15.5%
		2.3.3) 市場データとネットバンキングへのアクセス	30.5%	3.5.1) 関連する食品安全法制	23.5%	4.4.1) 富栄養化	46.5%
		2.4) 農業生産の変動性	11.3%	3.5.2) 食品安全メカニズム	25.9%	4.4.2) 海洋生物多様性	53.5%
		2.5) 食品ロス	11.3%	3.5.3) 飲料水へのアクセス	28.4%	4.5) 適応への政治的関与	19.0%
		2.6) サプライチェーンインフラ	9.9%	3.5.4) 食品を安全に保管する能力	22.2%	4.5.1) 気候変動資金の流れ	17.2%
		2.6.1) 計画とロジスティクス	33.9%			4.5.2) 環境経済会計の実施	14.6%
		2.6.2) 道路インフラ	33.9%			4.5.3) 早期警戒措置/気候変動に配慮した農業	17.9%
		2.6.3) 航空、港湾、鉄道インフラ	32.1%			4.5.4) 暴露管理への取り組み	15.9%
		2.7) 供給の充足性	11.7%			4.5.5) 国の農業適応政策	17.2%
		2.7.1) 適切な食料供給	51.9%			4.5.6) 持続可能な農業	17.2%
		2.7.2) 慢性的食糧援助への依存	48.1%			4.6) 災害リスク管理	15.5%
		2.8) アクセスへの政治的社会的障壁	10.8%			4.6.1) 害虫の侵入と病気の軽減	52.9%
		2.8.1) 武力紛争	28.4%			4.6.2) リスク管理調整	47.1%
		2.8.2) 政治的安定リスク	25.0%				
		2.8.3) 汚職	19.3%				
		2.8.4) ジェンダー不平等	27.3%				
		2.9) 食料安全保障とアクセスへの政策的関与	12.6%				
		2.9.1) 食料安全保障戦略	52.5%				
		2.9.2) 食料安全保障担当部局	47.5%				

注) 各評価項目に続く数値は比重(%)。4つのカテゴリー比重の合計は100。サブカテゴリー

リーの項目の数値（青）の合計が100、第2サブカテゴリーの項目の数値（黒）の合計が100となる。

資料：Economist Impact（2022）より筆者作成。

これらの評価項目のスコアに基づいた総合評価として GFSI が 113 カ国について作成されている。公表されている最近年の 2022 年の調査結果が入手できるが、そのうち上位 10 カ国と下位 10 カ国を示したのが表 5 である。

食料安全保障指数が最も高かったのは 83.7 ポイントのフィンランドで、以下、アイルランド、ノルウェー、フランス、オランダが続く。意外と思われるかもしれないが、日本は 79.5 ポイントで 113 カ国中 6 位を占めている。上位 10 カ国にはほかにカナダ、スウェーデン、英国、ポルトガルが入っている。

食料の安全保障が脅かされている下位の国には、最下位（113 位）のシリアが 36.3 ポイント、続いてハイチ、イエメン、シエラレオネ、マダガスカルが並ぶ。ワースト 10 にはほかにブルンジ、ナイジェリア、ベネズエラ、スーダン、コンゴ民主共和国といった最貧途上国が名を連ねる。

表 5 世界食料安全保障指数の上位10カ国および下位10カ国（2022年）

順位	上位10カ国	スコア	順位	下位10カ国	スコア
1	フィンランド	83.7	113	シリア	36.3
2	アイルランド	81.7	112	ハイチ	38.5
3	ノルウェー	80.5	111	イエメン	40.1
4	フランス	80.2	110	シエラレオネ	40.5
5	オランダ	80.1	108	マダガスカル	40.6
6	日本	79.5	108	ブルンジ	40.6
7	カナダ	79.1	107	ナイジェリア	42.0
7	スウェーデン	79.1	106	ベネズエラ	42.6
9	英国	78.8	105	スーダン	42.8
10	ポルトガル	78.7	104	コンゴ (DRC)	43.0

資料：Economist Impact（2022）より筆者作成。

日本は 79.5 ポイントでアジアではトップの 6 位となっているが、他のアジア諸国を見ると、中国が 74.2 で 25 位、シンガポールが 73.1 で 28 位、韓国が 70.2 で 39 位、マレーシアが 69.9 で 41 位、ベトナムが 67.9 で 46 位、インドネシアが 60.2 で 63 位、タイが 66.1 で 64 位、フィリピンが 59.3 で 67 位、ミャンマーが 57.6 で 72 位、ラオスが 53.1 で 81

位などとなっている（Economist Impact、2022）。

では、日本のカテゴリー別のスコアはどのようなになっているのであろうか。カテゴリー別のスコアとそれらを構成する項目のスコアを、GFSI 第1位のフィンランド、食料安全保障に国民の関心が高い英国およびスイスと比較してみたのが表6である。

カテゴリー1の価格値頃感の日本のスコアは89.8で、他の3カ国と大きな違いはない。しかし、項目でみると不平等度調整所得指数がフィンランドやスイスに比べて低く、また農産物貿易のスコアもスイスとならんで低い。前者は長期にわたる経済停滞を反映していると思われ、後者はウルグアイ・ラウンド農業合意後も削減されてこなかった農産物輸入関税の高さによるものであろう。

カテゴリー2の入手可能性の日本のスコアは81.2で、ここで比較している他の3カ国より高い。項目別でみると、日本のスコアは農業研究開発、農業インフラ、農業生産の変動制で他の3カ国を圧倒している。一方、供給の充足性で他の3カ国に劣る。供給の充足性は、「平均食事エネルギー必要量に対する食事エネルギー供給量（DES）の割合」と定義されており、最大値を100、最小値を0とするスケールで測られる。必要量を超えて供給されている肥満国のスコアが高くなり、必要量に見合う適切な食事エネルギーを供給している日本のスコアが低く評価されていると思われ、こればこのGFSIの問題点として指摘することが出来よう。

カテゴリー3の品質と安全性の日本のスコアは、フィンランドより低いものの、他の2カ国とは同じ水準にある。栄養基準はパーフェクトだが、食の多様性のスコアが低く、微量栄養素の利用可能性とタンパク質の品質のスコアも低い。食の多様性が低いのは、日本の食事でコメなどのデンプン質の割合が高いことを反映している。微量栄養素は、ビタミンA、鉄、亜鉛の摂取量の少なさを意味し、タンパク質の品質については平均的な国民の食事の9種類の必須アミノ酸の存在で評価され、日本ではこの値が低いとされた。

カテゴリー4の持続可能性と適応の日本のスコアは66.1で、他の3カ国に比べて低く、気候変動など環境リスクへの対応が遅れていることを示している。項目でみても、暴露、水、海・川・湖で低く、また、適応への政治的関与のスコアも低い。暴露は気候変動の影響に天然資源がさらされていることを示す、気温の上昇、干ばつ、洪水、海面上昇などを指標化したものである。日本は他の3カ国に比べ気候変動の影響を大きく受けているとされる。水の項目は、農業用水などの利用可能な総供給量に対する年間の取水量の比率や水ストレス、水質汚染などを指標化したものである。海、川・湖の項目は、国の排他的経済水域内のすべての魚資源を考慮した、乱獲または崩壊した資源による国の総漁獲量で表される海洋生物の健全性の尺度などである。

適応への政治的関与のスコアは、各国が農業セクターに暴露がもたらすリスクを管理するためのシステムを構築し、実践を導入している度合いを測定する複合指標である。具体的には、SEEA（環境経済会計システム）の状況と実施、農業部門向けの早期警戒措置の開発と気候変動に配慮した農法への投資、国家決定拠出金（NDC）での農業関連の気候変

動と天然資源管理への取り組み、農業への適応のための国家気候変動戦略、持続可能な農業を促進する国家政策、などが総合的に評価される。

このような指標に基づく GFSI が食料安全保障という概念とどれだけ一致するのか。人々が思い描く食料安全保障とは何かが問われなければならない。日本の指数が高いということがどれだけ日本人に安心感を与えるのか。Economist Impact の指数には多くの情報が盛り込まれているが、食料安全保障のためになにをすべきか、どう優先順をつけるべきなのか、必ずしも明快な答えがみえてこない。GFSI をベースに、真の食料安全保障のありかたを探る必要がある。

表6 食料安全保障指数のカテゴリー別スコア、日本、フィンランド、英国、およびスイス、2022年

カテゴリー/項目	比重	日本	フィンランド	英国	スイス
食料安全保障指数	100.0%	79.5	83.7	78.8	78.2
1) 価格値頃感	30.0%	89.8	91.9	91.5	89.2
1.1) 平均的食費の変化	23.8%	100.0	97.0	98.5	100.0
1.2) 貧困線以下の人口比率	19.2%	99.1	99.9	99.5	100.0
1.3) 不平等度調整所得指数	16.9%	76.3	83.5	76.9	84.1
1.4) 農産物貿易	19.2%	68.7	76.0	78.7	58.0
1.5) 食品セーフティネット計画	20.8%	100.0	100.0	100.0	100.0
2) 入手可能性	25.0%	81.2	70.5	71.6	76.8
2.1) 農業資材へのアクセス	11.7%	85.1	80.6	78.0	67.1
2.2) 農業研究開発	11.7%	82.3	61.8	66.5	78.7
2.3) 農業インフラ	9.0%	100.0	59.7	55.7	60.2
2.4) 農業生産の変動性	11.3%	91.8	30.6	51.0	71.4
2.5) 食品ロス	11.3%	89.1	86.6	94.0	94.0
2.6) サプライチェーンインフラ	9.9%	77.7	85.6	72.5	90.7
2.7) 供給の充足性	11.7%	69.5	85.2	86.0	83.5
2.8) アクセスへの政治的社会的障壁	10.8%	90.1	93.7	87.2	95.6
2.9) 食料安全保障とアクセスへの政策的関与	12.6%	52.5	52.5	52.5	52.5

3) 品質と安全性	22.5%	77.4	88.4	77.6	73.5
3.1) 食の多様性	19.5%	58.6	68.3	66.6	67.9
3.2) 栄養基準	20.3%	100.0	100.0	88.7	58.9
3.3) 微量栄養素の利用可能性	19.5%	40.4	72.1	30.1	49.0
3.4) タンパク質の品質	20.3%	86.0	100.0	100.0	95.7
3.5) 食品の安全性	20.3%	99.6	100.0	100.0	94.8
4) 持続可能性と適応	22.5%	66.1	82.6	71.1	69.5
4.1) 暴露	17.0%	59.5	71.4	63.6	82.0
4.2) 水	16.5%	61.2	86.2	72.5	72.5
4.3) 土地	16.5%	67.8	75.9	66.4	76.0
4.4) 海、川、湖	15.5%	25.2	64.1	23.4	11.8
4.5) 適応への政治的関与	19.0%	80.5	96.3	96.3	91.4
4.6) 災害リスク管理	15.5%	100.0	100.0	100.0	76.5

注) 4つのカテゴリー比重の合計は100%。各カテゴリー内の項目比重は合計するとカテゴリー毎に100%となる。

資料：Economist Impact（2022）より筆者作成。

5. 諸外国の食料安全保障政策

前章では世界食料安全保障指数で、海外諸国の食料安全保障水準についてみてきたが、具体的に世界の各国は食料安全保障のために、どのような政策を展開しているのだろうか。ここでは、英国、ドイツ、オランダ、スイスを取り上げて、それら諸国の食料安全保障にまつわる政策をみておこう¹¹。

5-1 英国の食料安全保障政策

英国の国土面積は日本の約3分の2で、その約7割が農用地（放牧地を含む）である。国土全体が温帯気候に属し、イングランドの南西部は平地が多く穀倉地帯となっており、北西に行くにつれて酪農地帯、丘陵地での牛や羊の放牧地帯となる。英国農業の1経営体当たりの平均経営面積は92.3ha(2013年)であり、大規模かつ効率的な農業が行われている。食料自給率は熱量ベースで63%(2013年・試算)である。食料輸入が超過しているが、ポテトや小麦はほぼ自給できており、輸入の多くは野菜や果物である。

¹¹ 以下の各国の食料安全保障政策に関する記述は、農林水産省（2020）に基づいている。

英国は1973年に当時のEC（欧州共同体、後のEU：欧州連合）に加盟し、農業政策は共通農業政策（CAP）の下に置かれた。当時のCAPによる域内農産物高価格政策を背景に、小麦などの生産が急速に拡大した。しかし、2021年1月1日に英国はEU単一市場から離脱し、独自の農業政策を展開することになった。

EUからの離脱により、EU法に根拠をもつ直接支払制度は段階的に削減され、7年間の移行期間後には完全廃止される。新たに農家・土地管理者の公共財創出（大気質・水質の向上、野生生物の保護、土壌の健全性、自然災害防止や気候変動の緩和等）に対する財政援助が行われ、また、生産性向上取組や販売活動等に対する援助と市場攪乱時の援助も行われる。政府は、3年ごとに食料安全保障に関して議会に報告する義務を負う。

英国では、従来、国内農業生産の確保に重点を置きすぎると、気象変動などで国内生産に大きなダメージを受けた場合は、むしろ食料安全保障の観点から脆弱さを露呈することになるとして、食料自給率を政策の中心に据えておらず、国内外からの幅広い調達とサプライチェーンの信頼性とその円滑な機能の維持を重視してきた。備蓄については、東西冷戦時代に核攻撃に備えて保有していた国家食料備蓄を90年代前半に廃止した。

かつて英国では、国内生産のみで国民1人・1日当たり必要なカロリー（摂取ベース）を供給できるか否か（食料自給力）について、全ての潜在的耕作可能地で食用の小麦のみを作付けする場合など4パターンを試算し、検証したことがある（2008年）。また、2015年にドーバー海峡をつなぐトンネルがストライキや不法移民の流入による混乱により封鎖され、大陸からの食料輸入が数日間途絶えたことがあり、緊急事態にも対応できるような複数の食料供給ルートを日頃から確保しておくべきとの教訓を得たとされる。

5-2 ドイツの食料安全保障政策

ドイツの国土面積は日本の94%であり、北部地域は肥沃な平地、中部以南は山の多い地形で、南部国境地域はアルプス山脈が連なる。ドイツの農地面積は1,670万haであり、1経営体当たり平均経営面積は58.6ha（2013年）である。なお、東西で状況は大きく異なり、旧西ドイツ地域では40.6ha、旧東ドイツ地域では226.4ha（2010年）となっている。旧東ドイツ地域では、大規模で企業的な農業経営が多い。

食料自給率は熱量ベースで85%（2015年・穀物換算自給率）であり、主要な農産物は小麦・ライ麦、豚肉、生乳等である。ドイツはEU有数の農業大国で、農業生産額はフランス、イタリアに次ぐEU第3位、EU全体の13%を占める。農産物輸出額は米国、オランダに次いで世界第3位（2016年）である。

EU加盟国であるドイツは、多くの農業国を抱えるEU市場から農産物を安定的に確保することが可能であり、また、貿易特に輸出については、過剰生産による国内市場の価格低下を防ぐ観点から重視するとともに、ドイツ及びヨーロッパの農業・食品産業にとって重要であると認識している。

不測時対応については、政治的・軍事的危機と平和時の食料供給危機へ対処するため、

法律を制定している。備蓄については、パン用小麦等の国家穀物備蓄や民間有事備蓄を実施し家庭内での備蓄を奨励している。

ドイツの食料安保政策のための法律としては、「食料確保法」と「食料準備法」がある。前者は、東西冷戦中の1965年に、政治的・軍事的危機を対象として制定され、後者は、1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故を契機とし、平時の食料供給危機に速やかに対応できるように制定された。これら二つの法律は2017年に統合され「供給危機における食料の基本供給の確保及び供給危機に対する準備措置に関する法律」（以下、「食料確保準備法」）が制定された。

不測時に対する考え方では、連邦食料・農業省が中心となって、各州政府と協力しつつ、公的備蓄、家庭内備蓄の奨励等の施策を実施している。連邦食料・農業庁（連邦食料・農業省の下部組織）は、国家穀物備蓄（パン用小麦及びエンバク）及び民間有事備蓄（豆類、コンデンスミルク及び全乳粉）による公的備蓄を実施している。備蓄された生産物は、連邦庁によって管理（民間倉庫を借り上げて保管）されるとともに、生産物の品質維持のため、一定期間ごとに売却・買入される。加えて、連邦省によって開設されたポータルサイトを通じた公的備蓄による情報提供及び家庭内備蓄の奨励等を実施している。

5-3 オランダの食料安全保障政策

オランダの国土面積は、九州とほぼ同面積であり、国土の約半分に相当する192万haが農用地で、このうち耕地が43%、牧草地が51%を占める。国民1人当たり耕地面積は0.052haで、世界の中でも最も狭い国の一つである。海洋性気候であり、多くの作物の生育に適しているが、日照時間と温度の不足が農業にとっての不利な条件といえるが、ガラス温室の加温と補光によって克服している。ライン川下流の低湿地帯に位置し、国土の4分の1が海面よりも低い干拓地で、最高地点も322mとほぼ平坦な地形である。

オランダの食料自給率は熱量ベースで69%(2013年・試算)である。主要農産物は花卉類、ばれいしょ、トマト、パプリカ、生乳等であり、農産物輸出額は米国に次いで世界第2位(2017年)。オランダは、資本・労働集約型の施設園芸や酪農・畜産による高収益部門の生産に特化している。国民1人当たりの農地面積が小さいことと、人口1,704万人(2017年)と国内市場が小さいため、集約的生産と地理的に輸送が有利なことにより古くから輸出が盛んであった。

また、ワーヘニンゲン大学を中心とした農業教育・普及・研究システムがあり、研究に多額の予算を投じ、途切れのないイノベーションを通じて高収量品種の育種や多収技術の開発が行われていることも、農産物輸出の拡大に貢献している。なお、イノベーションは農業生産だけでなく、食品加工やロジスティクスの面でも行われている。

国民を扶養するのに必要な量の食用穀物を周辺のEU諸国から容易に輸入できるため、EU域内諸国との貿易を比較優位に基づいて行っている。欧州の中央部に位置し、ハブ空港であるスキポール空港、欧州最大のロッテルダム港等を有しているため、加工貿易や中

継貿易を行うのにも有利であり、輸出を指向して発展してきた。花卉・野菜のような輸出力のある品目に生産が集中しており、穀物等は周辺諸国からの輸入に依存している。

オランダでは、憲法や法律において食料安全保障に係る記載はなく、備蓄・不測時対応についての情報も特段ない。

5-4 スイスの食料安全保障政策

スイスの国土面積は410万ヘクタールで、九州と同程度である。アルプスが国土の中心にあり、ほぼ全域がカール地形（氷河の跡）であるため地味に乏しい。国土の約4割は海拔1,300mを超えているため、放牧を中心とした山岳農業にしか適さない。一方、耕地は平坦な中央低地に集中しており、てん菜、小麦、ばれいしょなどを作付けしている。近隣のEU諸国に比べて農産物の生産コストは全般に高い。スイスはEUに加盟していないため独自の農業政策を展開している。

スイスの食料自給率は熱量ベースで48%（2016年）である。多くの食料を輸入に頼っているが、輸入農産物に対する実行関税率は平均31.9%（譲許関税率は平均49.7%）と高い。またスイスは重さなどに応じて税が課せられる「従量税」を採用しているが、価格に対する関税額の割合を示す「従価税」に換算すると、最大で1,676%に相当する高関税品目（牛肉）が存在するなど、関税により国内市場を保護している¹²。

農業の条件は不利だが若手農業者の層が厚く、充実した供給保障支払、農業者教育制度などがあるが、一方で、直接支払の受給資格要件には年齢制限（65歳未満）を課している。食料安全保障については憲法第102条により、有事には生活に必須な物資やサービスを国家が供給すること及び予備的措置を執ることが定められている。また、輸入業者や製造業者に対して、砂糖、コメ、調理油脂、小麦、生産資材（肥料）等の備蓄を義務付けている。

スイスの食料安全保障とは、国民が健康かつ支払い可能な食料品の十分な量を、常に入手できることであるが、スイス政府は食料自給率に関する数値目標は設定していない。現在の農業政策の総括的な目標は、憲法の第104条（農業）に規定している。スイスでは、食料安全保障を目的に、多面的機能への対価として供給保障支払が行われている。また、2017年に第104a条（食料安全保障）が追加された。それによれば、「持続可能で市場志向型の農業生産により、国民に対する食料供給を確保する」とされている。

5-5 日本の食料安全保障政策への示唆

英国、ドイツ、オランダ、スイスの食料安全保障政策が日本の食料安全保障に対して示唆するものは何であろうか。それぞれに地理的条件も、政治経済的条件も、また地政学的

¹² 日本貿易振興機構（2013）。

リスクも異なるゆえに、単純にその良し悪しを判断することはできない。しかし、それぞれの食料安全保障政策から学ぶべき点も多い。

英国は、かつて国内生産者を守る目的で高関税を課していた穀物法を廃止し、自由貿易を確立した国らしく、国内生産を食料安全保障の中心に据えることなく、むしろ食料供給先の多角化をはかることこそが安全保障と位置付けている。一方で、離脱前の EU の共通農業政策の下、手厚い保護によって国内生産を拡大してきたことも事実である。また、EU からの離脱の理由の一つともなった移民により、英国農業が支えられてきたことも見逃せない。離脱後、特に、季節移民労働への依存が高かった果樹・野菜生産のフードサプライチェーンへの影響が大きいとされる¹³。

日本にとっては、食料の安定供給は国内生産を中心に輸入と備蓄を組み合わせるとしながらも、食料自給率を食料安全保障の指標としており、英国との違いは明らかである。食料輸入先の多角化やその安定的確保にさらなる議論と政策が必要となろう。また、英国の移民労働の問題は、高齢化で労働不足が深刻化し、また従来外国人技能実習生や 2019 年からの特定技能外国人に大きく依存するようになった日本農業の労働力確保の面からも、共通の問題として参考にすべき点があると思われる。

ドイツは、ベルリンの壁崩壊までは東西ドイツに分断された二つの国であった。かつての西ドイツは工業国であり、農業はフランスの農産物との競争に面し、農産物の共通価格については、当時の域内通貨単位（ECU）とは異なるレート（グリーンレート）を適用するなどして、国内農業の保護政策を実施していた。だが、東西ドイツ統合ののちは、旧東ドイツの大規模経営を背景に、EU の中でも農業大国の一つに成長した。

しかし、先に見たように、旧東ドイツの大規模農場に対し、旧西ドイツの農場規模は小さい。統一後、旧西ドイツの小規模経営は経営体数自体は減少しているものの、ドイツ農業を一定程度支えて存在している。その背景にあるのは、1992 年の EU の共通農業政策の改革（マクシャリー改革）である。それまで価格政策が中心であった政策が、農家への直接支払いに切り替わった。また、環境支払いも共通農業政策として行われるようになったが、ドイツではこの改革以前から環境に対する負荷の削減や農耕景観の維持・復活に対する所得補償を導入しており、EU の環境支払いのモデルとなった¹⁴。

なお、先に述べたドイツの食料確保準備法では、軍事的緊急事態と非軍事的緊急事態を定義し、これらの事態により「①生存に必要な食料需要の充足が、連邦領域の相当な地域で、深刻な危機にあること、②この危機が、市場への公権力の介入なしでは、是正することができないこと」という 2 つの要件を満たすと連邦政府が認定したとき、供給危機にある」とされる。その上で、供給危機時に基本供給を確保するための措置や公用収用に対す

¹³ 桑原田（2022）を参照。

¹⁴ 市田（2004）を参照。

る補償やその他の財産上の不利益に対する補償などが細かく規定されている¹⁵。日本では、理念法である食料・農業・基本法の改正で食料安全保障が盛り込まれることになったが、ドイツの食料確保準備法のような具体的危機管理体制の法律が必要となろう。

オランダは、IT や ICT など先端技術を駆使して農業を展開するスマート農業¹⁶の先進国である。オランダの強みは、第一にその立地である。北海に面し欧州の中央に位置しており、ロッテルダム港は世界の貿易センターとして機能している。また、地続きで流通の弁がよく農産物の販売だけでなく、オランダに比較優位のない穀物等の輸送アクセスがよい。第二の強みは、EU のメンバーとして、EU 市場に障壁なく出荷できることである。したがって、EU 域内ではオランダは比較優位に徹することができ、効率的な農産物生産に特化し輸出を拡大することができた。第三の強みは、オランダの高い教育水準を背景に、研究開発や普及システムを構築し、国内各地にクラスターを形成していることである。これが様々なイノベーションを可能にしてきた¹⁷。

オランダ農業の特徴は、貿易を最大限に活用し、研究開発とイノベーションで農業を成長産業に育成してきた点にある。必ずしも食料安全保障の視点は表には出てこないが、EU の域内にあることにより地域全体の食料安全保障システムに組み込まれていることへの信頼がある。EU は共通農業政策で現行政策の第一目標に食料安全保障を掲げ、「食料安全保障を増進するために EU 全域で存続可能な農業所得と回復力を支える」としている。このような、広域での食料安全保障の枠組みがあってこそオランダの最先端農業の追究が可能となっているのである。

一方、広域の安全保障の枠組みを持たないスイスの場合は、一国で独自の食料安全保障体制を築く他ない。スイスは、人口および国土面積の大きさは異なるものの、山岳地域が多く平野が少ない等の点で日本と比較的類似点が多く、また、食料自給率等の食料・農業・農村関係の状況も似ていることから、スイスの政策には多くの関心が集まる。

スイスは世界の中でも農業保護が最も厚い国の一つだが、1990 年代から農業生産者保護から市場競争をベースとした農業政策への転換が進められてきた。1992 年に農産物単位での価格維持政策が農業生産者ごとの直接支払いに切り替えられ、1999 年に州政府による農産物最低価格保証を廃止、2007 年に農産物加工品に対する輸出補助金廃止、2018 年には牛乳や小麦などの輸出に関する補助制度が廃止された¹⁸。

しかし、その直接支払制度も大きな改革が行われ、より環境面や食料安全保障への貢献を意識した直接支払へと転換がなされた。従来の頭数支払や一般面積支払が廃止され、面積支払は生産農地の維持を目的とする供給保障支払と農業景観支払へ置き換わり、直接支

¹⁵ 山岡（2020）を参照。

¹⁶ 「スマート農業」については、農林水産省（2024）を参照。

¹⁷ オランダ農業の特徴については、一瀬（2013）を参照。

¹⁸ 日本貿易振興機構（2020）による。

払制度の所得支持としての性格が薄れ、より多面的機能や食料安全保障等の側面を重視した制度へと転換された。

食料安全保障については、スイスは民間人材を多く巻き込み、官民連携を強力に進めながら、食料だけでなく、エネルギー、医療などを併せた総合安全保障の体制を構築している。民間企業に対しては、食料、物資の備蓄を義務付けるべく優遇措置を用意しており、輸入業者に対して一定量の備蓄を義務付ける「義務的責任備蓄」制度、および企業による「任意的責任備蓄」制度が整備されている。在庫水準は、その時代の危機のリスク判断により変化する。東西冷戦の終結はスイスの地政学上のリスクを減らし、在庫規模を縮小させたが、一方で、チェルノブイリの原発事故や地球規模の気候変動により、その都度変化させている。

また、食料安全保障政策として特筆すべきなのは、経済に関する国の供給制度の具体的な政策手段である。必要な措置は、経済に関する国の供給代表者、又は連邦国民経済省の要求に基づき、連邦参事会が命令することにより実施される。命令に基づいて措置を具体的に実施するのは、民間部門、邦（Kanton）、基礎的自治体（Gemeinde）であるが、備蓄から生産統制、消費統制、サービス及びマンパワーの提供、およびその他の措置に至るまで、細かく規定されている¹⁹。もちろん、これらの政策手段は、特に重要な物資・サービスが供給危機に陥った場合に実施するものであり、通常の状態における産業政策等を推進する措置として、実施することはできない。

スイスの食料安全保障政策は、このように、市場および民間を活用しつつ、環境に配慮した農業を前提に、食料等が供給危機に陥った場合は、すみやかに統制体制に入るシステムが整っている。それが国民に広く認知されていれば、平時の食料は輸入に頼りつつも、環境や景観に配慮した農業を続け、自国民だけでなく多くの観光客にその魅力を伝えることができる。日本がスイスに学ぶべきことは多い。

6. おわりに

食料の安全保障は日本に限らず、世界各国の重要な政策課題である。しかし、食料の安全保障の考え方は各により異なる。食料安全保障のFAOの定義は食料の存在から摂取までのすべてのフードチェーンをカバーしており、各国はそのフードチェーンのどこにネットワークがあるかを発見し、その対策を練る必要がある。

世界各国の食料安全保障政策は、その国の地理的条件や農業の技術水準、歴史的背景など、それぞれの国が置かれている条件によって異なるが、これらの条件の中で、フードチェーンに起こり得るリスクを踏まえ、国内の食料供給や、農業貿易、備蓄・不測時対応の

¹⁹ 樋口（2008）を参照。

考え方が形成され、独自の施策が実施されている。

日本は、食料の安全保障を確保するために、「国内の農業生産の増大を基本に、輸入や備蓄を適切に組み合わせること」としているが、そのこと自体は正しい。国内農業の生産性を上げ、より少ない生産要素の投入でより多くの生産を実現するために、農業技術開発への投資は政府民間を問わず重要であり、日本農業の発展にとって優先順位が高い。また、少子高齢化の中で優秀な農業従事者をいかに確保するのかが喫緊の課題である。若者層の新規参入を促すためには、農業は魅力ある産業であることを示さなければならない。そのためには、農業経営の組織を会社として確立し、労働条件を整え、その上で農業は所得を得るための手段にとどまらず、価値と喜びのある仕事であることを伝えなくてはならない。

今日、最も不安要素が大きくなっているのは輸入による食料供給であろう。ロシア・ウクライナ戦争や、中東紛争により、輸送手段の分断や世界各国が自国の食料確保に走るなど、安定的な輸入食料が阻害されるリスクが高まっている。これに対処するには、戦争の終結や紛争解決に日本も積極的に外交を展開することが必要である。また、国際貿易市場が縮小することのないように、WTOをはじめとする国際機関の機能強化や TPP11 のような多国間経済連携協定を推進し、相互協力の枠組みを強化することである。

実際、日豪 EPA では輸出禁止措置等を導入しないよう努める規定が設けられたし、TPP11 においても、輸出制限の適用期間を原則 6 ヶ月以内とする規定が設けられた。このように、輸出禁止・規制に関する規律強化が図られるよう国際交渉を進める必要がある。同様に、WTO 農業協定において、輸入国はすべての国境措置が関税化され、関税を支払えば輸入できる制度となったが、輸出国は未だに輸出禁止措置が認められている。このような非対称的な不平等措置は是正されなければならない。

昨今の地政学的リスクの増大で注目されているのが、食料備蓄である。かつての東西冷戦期には欧州では一定の食料備蓄が確保されていたが、冷戦の終結で備蓄水準は縮小される方向にあった。しかし、新たな戦争や紛争により、供給不足や突然の輸送途絶に対して備える必要が増している。備蓄はコストがかかるゆえ、食料供給途絶のリスクを常に評価しながら、臨機応変に対処して行く必要がある。日本においても、危機管理の一環として、緻密な食料備蓄体制と運用方針を確立しておくべきであろう。

食料安全保障政策は、政府が国民にいかに安心感を与えるかの政策でもある。どのようなリスクに対しても国民を飢えさせないという確固たる政策を提示し、国民がそれに信頼をおけば、政府の危機管理対策は機能する。制度や仕組みの充実は当然であるが、政府への信頼こそが、食料危機に対して最も備えておかなければならない必要条件である。

参考文献

- Dening, Glenn (2023), *Universal Food Security*, Columbia University Press.
- Economist Impact (2022), Global Food Security Index.
- FAO (2023), *FAOSTAT: Suite of Food Security Indicators*, Rome, FAO.
- FAO (2023), *The State of Food Security and Nutrition in the World, 2023*, Rome, FAO.
- 樋口修 (2008) 「スイスの「経済に関する国の供給政策」と農政改革—備蓄政策を中心として—」『レファレンス』平成 20 年 2 月号、国立国会図書館調査及び立法考査局。
- 本間正義 (2021) 「東アジアにおける食料の安全保障と農業政策」『東アジアへの視点』2021 年 12 月号、1-18 頁、アジア成長研究所。
- 本間正義 (1998) 「日本農業と新基本法」奥野正寛・本間正義編著 (1998) 『農業問題の経済分析』日本経済新聞社、1-29 頁。
- 市田知子 (2004) 「ドイツにおける農業環境政策の方向と問題点」『農業問題研究』第 56 号、1-12 頁。
- 一瀬裕一郎 (2013) 「オランダの農業と農産物貿易」『農林金融』2013 年 7 月号、農林中金総合研究所、1-19 頁。
- 桑原田智之 (2022) 「英国の食料安全保障と外国人農業労働力—新たな移民制度・労働政策やウクライナ情勢等を踏まえて—」農林水産政策研究所レビュー (Primaff Review)、No.108、8-9 頁。
- 日本貿易振興機構 (2013) 「スイス農業政策の改革」ジェトロジュネーブ事務所。
- 日本貿易振興機構 (2020) 「地域・分析レポート：スイス農業、環境保護と高付加価値化を追求」。
- 農林水産省 (2024) 「スマート農業を巡る情勢について 令和 6 年 2 月版」。
- 農林水産省 (2023) 「食料需給表 令和 4 年度」。
- 農林水産省 (2022) 「食料・農業・農村をめぐる情勢の変化 (国際的な食料安全保障に関する考え方)」。
- 農林水産省 (2020) 「食料の安定供給に係るリスク分析・評価～諸外国と比較した我が国の食料安全保障政策の点検～」。
- 大賀圭治 (2014) 「食料安全保障とは何か—日本と世界の食料安全保障問題—」『システム農学』第 30 巻第 1 号、19-25 頁。
- Shaw, D. J. (2007), *World Food Security: A History since 1945*, Palgrave Macmillan.
- 坪田邦夫 (2022) 「食料安全保障：国際社会の潮流再考」日本農業研究所研究報告『農業研究』第 35 号、25～76 頁。
- 山岡規雄 (2020) 「ドイツの食料確保準備法—緊急事態における食料の安定供給に関する法律の刷新—」国立国会図書館調査及び立法考査局『外国の立法』284 号、107-124 頁。

食料安全保障概念の検討と日本の食料安全保障政策のあり方に関する研究

令和 6（2024）年 3 月発行

発行所 公益財団法人アジア成長研究所
〒803-0814 北九州市小倉北区大手町 11 番 4 号
Tel : 093-583-6202 / Fax : 093-583-6576
URL : <https://www.agi.or.jp>
E-mail : office@agi.or.jp
