

【寄稿論文】

## 東アジアにおける食料の安全保障と農業政策

西南学院大学教授／アジア成長研究所特別教授／東京大学名誉教授

本間 正義

### 要旨

新型コロナ禍の中で、食料の流通が狭隘になったり、一部の食料価格が高騰したりして、食料の安定供給への関心が高まった。国際的には食料自給率を向上させる動きもある。これらは食料の安全保障に関わる問題であるが、その考え方や切り口は様々である。本稿では、食料の安全保障を定義することから始め、食料自給率と食料安全保障の関係、指数化された食料安全保障水準でみた各国の特徴、農業政策に関わる食料安全保障の論点などを通じて、東アジアの食料の安全保障について考察する。

食料の安全保障の概念は、食料生産としての食料の存在から、その安定供給、食料供給への物理的、社会的、経済的アクセスの確保、さらには食料が体内でそのすべての栄養価を摂取されるまでの広い範囲に関わっており、食料の供給経路のどこにボトルネックがあっても食料の安全保障は確保されない。世界ではサブサハラ地域が、東アジアでは北朝鮮が栄養不足に陥っている人口の比率が高く、食料の安全保障が脅かされている。

一方、英国の研究組織が開発した食料の安全保障指数で見ると、2020年で対象となる113か国中、日本は8位、韓国は32位、中国は34位となる。日本は食料自給率が37%と低いですが、58項目におよぶ調査項目で他の項目が高い評価を得ている。また、食料の安全保障は農業政策と深く関わっており、国内農業を保護する措置は直接支払いなど、市場に影響しない施策が望ましいが、日本、韓国、中国ともに市場を歪める価格政策への依存度が高い。

東アジアにおける食料の安全保障に最も影響を与えるのは中国であり、中国の農業には生産性の向上や生産体制の安定化、そして様々な衝撃に対して回復する能力が求められる。これらは、中国に限らず、日本をはじめとする東アジア諸国にとっても実現すべき課題である。

### 1. はじめに

新型コロナは世界中で猛威を振るい、様々な影響を経済にも与え、農業とて例外ではない。コロナ禍を受けて、世界各国の農業政策は国内農業の強化を急いでいる。コロナ禍初期に発生した食肉加工や流通の現場での感染症の拡大などは都市近郊の農業を見直すきっかけとなり、また、国際物流の停滞などで国内食料自給率を高める政策を訴える声が大きくなった。

例えば、食料の90%を海外に依存するシンガポールでは、国内の食料自給率を、2030年までに

30%に引き上げる「30 by 30」を国家目標に掲げた。農地が極めて限られているシンガポールでは、植物工場の活用によって、土地資源の有効利用を図ろうとしている。すなわち、水平的な農地の拡張ではなく、垂直的なスペースを用いて食料生産を増加させようとしている。そのような植物工場をスカイファーム (sky farm) と呼んだりしている。

一方、国際的には持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals : SDGs) や環境問題への関心の高まりから、農業のあり方、特に畜産の飼育方法や温暖化ガス発生の問題が採り上げられるようになった。食肉に変わる植物由来の蛋白源へのシフトもみられる。

こうした農業・食料を巡る環境の変化は東アジアの農業にも影響する。中国は世界の食料需給を大きく左右する存在だが、大豆輸入の拡大に加え、とうもろこしや他の穀物も輸入拡大の傾向があり、その動向が注目される。韓国、台湾や日本は食の多くを海外に委ね、低い食料自給率を共有するが、これらの国・地域では国内農業の生産性向上が急務とされる。

本稿では日本を含む東アジアの食料・農業について安全保障の観点から考察する。食料の安全保障の概念整理から始め、食料自給率と食料安全保障との関係、指数化された各国の食料安全保障の実態および農業政策など、様々な角度から検討することを通じて、東アジア地域の食料の安全保障のあり方を探る。

## 2. 食料の安全保障とは

食料の安全保障の概念は各国の政策目的や目標とする食料需給の状態により異なるが<sup>注1)</sup>、国連食料農業機関 (Food and Agriculture Organization of the United Nations : FAO) で開催された1996年の世界食料サミットでの「ローマ宣言」では、以下のように述べられている。

「食料安全保障 (Food security) : 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事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<sup>注2)</sup>。」

この定義から、以下の4つの食料安全保障の重要な側面を特定することができる。

- ① 食料の存在 : 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 : 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 : 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

注1) 世界の食料問題の各種論点については、大賀 (2014) を参照。

注2) Food security の定義は FAO, *The State of Food Security and Nutrition in the World*, の各年版で語句説明の Appendix に載っているが、2021版では p. 190 に掲載されている。

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 食料の摂取：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、ということである。畑から胃袋に至る一連の食料のサプライチェーンの中で、食料の安全保障はどこにボトルネックがあっても達成されない。また、どこがボトルネックとなり食料の安全保障が達成されないかは、国によってまた個人によって異なる。

食料の安全保障が達成されないことの帰結は栄養不足人口の発生である。FAOは世界保健機構（World Health Organization：WHO）と共同で、栄養不足人口を以下のような基準にしたがって調査している。まず、1人当たり最低食事エネルギー必要量を栄養学的に性別・年齢別に推定する。これは基礎代謝率（Basal Metabolic Rate：BMR）すなわち、個人が完全な休息状態にある時の生体機能維持のために消費されるエネルギーに加えて、長期的に良好な健康状態を保ちかつ経済的・社会的に必要な身体活動を維持するための最低限必要な食料からのエネルギー摂取量である。

具体的には、10歳以上の若者・成人男子はBMRの1.55倍、同じ女子には1.56倍という値が用いられている。FAOが別途調査している、利用可能な食料を熱量に換算した1人1日当たり食事エネルギー供給量（Dietary Energy Supply：DES）の分布から、この最低食事エネルギー必要量を満たしていない人口を推定したのが栄養不足人口である。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1,800kcalが目安となる。

この栄養不足人口を地域別に示したのが表1である。東アジアについては国別のデータも示した。生きていく上で最低限必要とされる栄養カロリーを摂取できていない人々は2018～20年平均でみて、世界の人口の8.9%に相当する6億8,000万人余りにのぼる。なかでもサブサハラアフリカは人口の21.8%にあたる2億3,200万人以上の人々が栄養不足に悩まされている。この地域の食料問題の深刻さが読みとれよう。

世界の栄養不足人口は2004～06年平均に比べ絶対数でも人口比でも減少しているように見えるが、2019～20年にかけては、6億5,030万人から7億6,800万人、人口比でもみて8.4%から9.9%へと急増したと推定されている（推定の中央値<sup>注3)</sup>。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だが、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。サブサハラアフリカでは、栄養不足人口が2019年の2億1,980万人（人口比率で20.6%）から2020年には2億6,420万人（24.1%）に増加したとみられる。

アジアの栄養不足人口に目を転じると、南アジアおよび西アジアで栄養不足人口の割合が高く、特に西アジアでは2004～06年から2018～20年にかけて人口比および人数の双方で大幅に増加し

注3) FAO (2021), Table 1 および Table 2 を参照。

表1 世界の地域別栄養不足人口

地域	栄養不足人口 (2004~06年平均)		栄養不足人口 (2018~20年平均)	
	(人口比 %)	(100万人)	(人口比 %)	(100万人)
世界	12.3	804.0	8.9	683.9
アフリカ	21.6	198.4	19.0	248.0
サブサハラアフリカ	25.0	182.8	21.8	232.0
アジア	13.7	543.6	8.2	378.0
東アジア	6.9	107.4	< 2.5	n.r.
中国 (大陸部)	7.1	94.3	< 2.5	n.r.
台湾	4.3	1.0	3.3	0.8
北朝鮮	33.8	8.1	42.4	10.9
韓国	< 2.5	n.r.	< 2.5	n.r.
日本	< 2.5	n.r.	< 2.5	n.r.
東南アジア	17.1	95.8	7.1	46.7
南アジア	19.9	315.9	14.1	269.5
西アジア	8.9	18.3	14.6	40.3
中央アジア	10.8	6.3	3.2	2.3
ラテンアメリカ・カリブ	9.3	51.8	7.7	49.8
オセアニア	6.7	2.3	6.2	2.6
北米・欧州	< 2.5	n.r.	< 2.5	n.r.

(注1) 地域の定義については、FAO (2021) を参照。

(注2) < 2.5 は2.5%未満を示す。

(注3) n.r. は人口比が2.5%未満のため報告されていないことを示す。

(出所) FAO (2021) より筆者作成。

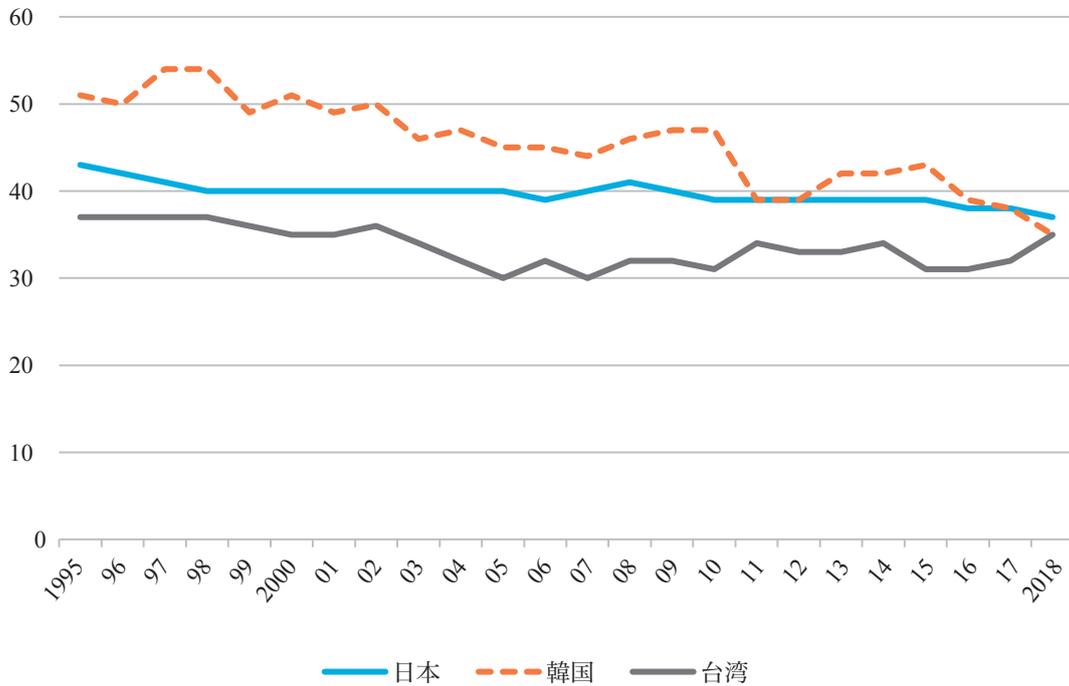
ている注4)。東アジア諸国では、2004~06年に9,430万人、人口の7.1%が栄養不足にあった中国が大きく減少し、近年では2.5%に満たない水準まで低下している。この地域で栄養不足が深刻なのは北朝鮮であり、2004~06年でも人口の33.8% (810万人) が栄養不足にあったが、2018~20年にはさらに悪化し、人口の42.4% (1,090万人) が栄養不足に陥っている。一方、日本、韓国および台湾については、栄養不足問題は存在しないか、ほぼ解消しているといっていよい。

### 3. 食料自給率と食料安全保障

表1でみたように、東アジア諸国では、北朝鮮を除けば栄養不足人口からみた食料安全保障は確保されているように見える。しかし、先に食料安全保障の概念でみたように、農業の生産現場から胃袋までのサプライチェーンでボトルネックとなるような要素はないであろうか。日本では2020年度の食料自給率はカロリーベースでみて37.17%と、コメの大凶作に襲われた1993年の37.37%を下回り過去最低を記録した。農水省は昨年3月策定の「食料・農業・農村基本計画」において、2030年までにカロリーベース食料自給率を45%とする目標を掲げているが、そこへの道

注4) アジアの食料問題の論点については、本間 (2000) を参照。

図1 日本、韓国、台湾の食料自給率（カロリーベース）（単位：％）



（出所）農林水産省「食料需給表」（<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/>），FAO, Food Balance Sheets（<https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>）等を基にした農林水産省の試算より，筆者作成。

筋はみえてこない。このような食料自給率の低さに不安を感じる国民も少なくない。図1に示したように，韓国や台湾においても食料自給率は日本同様に低く，また低下傾向にあり，日本と同様の問題をかかえる。

一方，中国は基本的に食料自給を前提に農業政策を展開してきたが，それが果たせなくなっている。特に大豆の輸入量は2000年代初頭には2,000万t程度だったが，2010年には5,000万tになり，現在は1億tを超えている。世界の大豆貿易量は1億6,000万t程度なので，中国はその6割以上を輸入していることになる<sup>注5)</sup>。

さらに，中国は近年になり小麦やとうもろこしの輸入を急増させている。この5年で小麦輸入は倍増し，今では1,000万tとなり，とうもろこし輸入は5年間で10倍となり，2,600万tに達している。その背景には，中国の経済発展による食生活の変化がある。特に，畜産物の消費増加は穀物需要を激変させる。鶏肉を1kg生産するには4kgの穀物が必要であり，豚肉1kgの生産には7kgの穀物，牛肉に至っては，1kgの生産に11kgの穀物が必要となる。さらに，中国では，豚肉をはじめとする畜産経営の大規模化が進展し，企業的経営が飼料を国際市場に求めた結果でもある。

しかし，食料自給率の低さをもって食料の安全保障が脅かされていると感じる国民が多いこと

注5) FAO, FAOSTAT（<https://www.fao.org/faostat/en/#home>）のデータによる。

も事実である。実際、農林水産省はカロリーベースの食料自給率を「食料安全保障の状況を評価」するものとしている。食料の安全保障の観点からは、食料自給率事態の低さより、食料輸入の安定性が問題となる。もちろん、国内生産の安定性も確保せねばならず、日本や韓国、台湾にとって、食料の安全保障に関するボトルネックは供給の安定性であるといえよう。その意味では、安定的な食料の国内供給と、輸入確保、そして備蓄のそれぞれの費用と便益を考慮して、最適なポートフォリオを組む必要がある。

日本では「食料・農業・農村基本法」に基づき、約5年毎に農業政策の具体的目標を示す「食料・農業・農村基本計画」において、食料自給率の目標値を設定することになっている。いうまでもなく、食料自給率は供給だけでなく、消費行動にも依存する。また、供給も生産だけでなく、輸入や在庫により左右される。しかし、これまでの基本計画では、こうした要因を深く掘り下げることなく、目標値設定ありきで議論が行われてきた。したがって、設定された目標を実現する担保措置もなければ、目標に至るプロセスも示されることはなかった。

そもそも、食料自給率を目標化することと食料の安全保障との関係を明らかにしなければならない。国内農業の生産力に限界があるとき、食料自給率を向上させるためには消費者行動にも訴えることが必要となる。食品ロスが昨今話題となっているが、無駄を省くだけでなく、国産品消費を促すことになる。しかし、消費者の選好を無視して国産品を押し付けるわけにはいかない。無理に国産品の消費を促せば、国民の食生活の水準は低下する。食料自給率がほぼ100%の北朝鮮の食卓を想像してみればよい。

土地資源に乏しい日本や韓国、台湾では人口を養うための食料確保は政府の役割である。しかし、あらゆるリスクに際に備えて平時の食生活を制限するのは本末転倒であろう。政府がなすべきは、有事を含む様々な危機に対応する施策を用意し、それが実行可能なものとしておくことである。

危機としては、偶発的危機すなわち自然災害や海上封鎖による輸送途絶といった危機、気候変動や豊凶変動による価格高騰などの循環的危機、政治的危機すなわちかつての米国による大豆禁輸や対ソ穀物禁輸措置にみる危機、また、人口成長と資源制約による食料不足を意味するマルサスの危機などが挙げられるが、それぞれの危機に対応した施策を準備しておけば、平時には世界の食料を食卓で楽しむことができる。

食料自給率を高めることで食料の安全保障を確保しようとする考えは、軍事力による主権国家の自己保存の確保を求める国家安全保障論の古典派（リアリズム）アプローチに似ている。実際に軍備を用いることはなくても、軍備拡張を余儀なくし、国民の負担が増大するため生活水準が低下する。これを「安全保障のジレンマ」と呼ぶ<sup>注6)</sup>。

食料自給率の向上自体は望ましいにしても、それが目的化すれば、コストを無視した食料自給率政策が推進され、国民の生活水準の低下を導く恐れがある。「食料安全保障のジレンマ」ともいうべき事態が発生するのである<sup>注7)</sup>。その意味で、平時から自給率向上を目指すリアリズム的食料安全保障を追求するのは不合理であろう。

注6) 国際関係における安全保障の考え方については、山本（2009）を参照。

注7) 食料自給率と食料安全保障については、本間（2012）を参照。

ただし、リアリズム的発想で国内生産力の維持を企図することは重要である。究極の危機に備え、食料の完全自給を果たす青写真の作成と、それをいざという時に実行できる体制を法制化しておくことである。すなわち、リアリズム的食料安保とは有事の際の食料自給体制の確立に他ならない。そのためには、食料の安全保障を切り離して考えるのではなく、有事法制の一環として、他の安全保障策と整合的に確立しておく必要がある。

## 4. 世界の食料安全保障指数

食料の安全保障は多面的・多角的な検討が必要であることは確かだが、どのような項目を検討すればよいのであろうか。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（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 58 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測定されている。

食料安全保障に関わる項目は、以下の 4 つの指標に分けられている。

- ① 価格値頃感（affordability）：食料が手ごろな価格であることで、平均食料費、貧困人口の割合、所得指数、農業関税率、市場アクセス、食料支援などの項目がここに分類される。
- ② 入手可能性（availability）：食料が手に入りやすいことで、食料供給力、研究開発、農業基盤整備、農業生産性、政治的安定、食料安全保障戦略などの項目がここに分類される。
- ③ 品質安全性（quality and safety）：食料の品質および安全性が確保されていることで、食事の多様性、栄養政策、個別栄養素の利用可能性、食品の安全性、飲用水へのアクセスなどの項目がここに分類される。
- ④ 資源回復力（resources and resilience）：天然資源の賦存とその回復力のことで、気候変動、農業用水、農地の状態、食料の輸入依存度、災害リスク管理などの項目がここに分類される。

Economist Impact は、これらの各項目について 100 を最も高い点としたスコアで評価し、総合評価とともに公表している。最近公表された対象 113カ国での 2021 年の世界の食料安全保障指数の上位 10カ国と下位 10カ国を示したのが表 2 である。

食料安全保障指数が最も高かったのは 84 ポイントのアイルランドで、以下、オーストリア、英国、フィンランド、スイスが続く。意外と思われるかもしれないが、日本は 113カ国中 8 位を占めている。食料の安全保障が脅かされている下位の国には、最下位のシエラレオネをはじめ、ザンビア、シリア、ハイチ、エチオピアといった最貧国の途上国が名を連ねている。

ちなみに、価格値頃感の第 1 位はデンマークで、第 2 位がアイルランド、第 3 位はフィンランド。入手可能性では、第 1 位がシンガポール、第 2 位が中国、第 3 位がカナダ。品質安全性の第 1 位はカナダ、第 2 位は米国、第 3 位がアイルランド。資源回復力では、第 1 位がノルウェー、第 2 位がフィンランド、第 3 位がアイルランドとなっている。

食料安全保障指数の対象 113カ国の中には、東アジアの日本、中国の他、韓国が入っている。

表2 世界食料安全保障指数の上位10カ国および下位10カ国（2021年）

順位	上位10カ国	スコア	順位	下位10カ国	スコア
1	アイルランド	84.0	104	シェラレオネ	38.1
2	オーストリア	81.3	105	ザンビア	38.0
3	英国	81.0	106	シリア	37.8
4	フィンランド	80.9	107	ハイチ	37.8
5	スイス	80.4	108	エチオピア	37.6
6	オランダ	79.9	109	マラウイ	37.3
7	カナダ	79.8	110	スーダン	37.1
8	日本	79.3	111	モザンビーク	35.9
9	フランス	79.1	112	イエメン	35.7
10	米国	79.1	113	ブルンジ	34.7

（出所）Economist Impact（2021）より筆者作成。

表3 日本、韓国、中国の食料安全保障指数（2012～21年）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
日本	77.1	78.1	78.2	78.6	79.0	79.8	79.8	79.8	80.3	79.3
韓国	67.5	68.9	70.1	70.4	72.2	72.8	73.1	72.3	73.4	71.6
中国	61.7	68.2	69.6	72.1	72.5	70.9	72.6	74.4	70.9	71.3

（出所）Economist Impact（2021）より筆者作成。

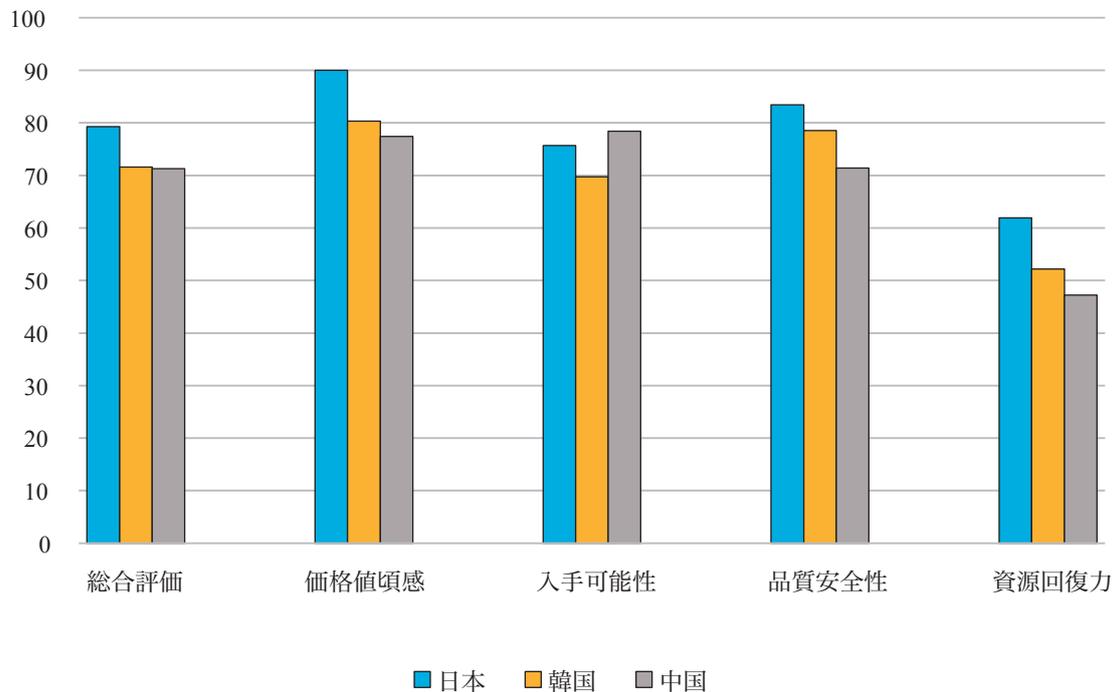
そこで、これら3カ国の2012～21年までの推移を見たのが表3である。なお、2021年のランキングで、日本は第8位、韓国は第32位、中国は第34位である。表3をみると、日本が韓国中国より常に上位にあり、2012年を除けば、韓国と中国はほぼ同じ水準で推移しているのがわかる。また、3カ国とも、わずかながら食料安全保障指数は改善しているが、年々の変動は小さい。

この3カ国の食料安全保障指数の内容を見るために、2021年の4分野の指数を示したのが図2である。価格値頃感でみると、日本が韓国および中国より突出して高スコア（90.0）である。これは、日本の食料価格が安いという意味ではなく、1人当たり所得や平均食料費を勘案して人々は食料を手頃な価格で入手できていることを意味する。また、自由貿易協定（Free Trade Agreement：FTA）や経済連携協定（Economic Partnership Agreement：EPA）などで農産物関税が削減されていることも反映されている。なお、この分野での日本の世界での順位は11位である。

入手可能性では、中国が高スコア（77.4）で、日本や韓国を上回っている。この分野だけでみると、中国は世界第2位である。中国の農業生産性は決して高くはないが、国家主導の食料確保のための政治体制などが評価されたものと思われる。ちなみに、日本の入手可能性の順位は第5位であり、食料自給率は低いものの、食料輸入の安定性などを反映している。

品質安全性の分野では、日本のスコアが最も高く（83.4）で、中国、韓国の順になっている。日本における食の多様性や食品安全政策等が評価されていると見られるが、残念ながら、世界でのこの分野の日本の順位は30位、韓国が44位、中国は56位であり、品質安全性において東アジアは食料安全保障上の課題があると言える。

図2 日本、韓国、中国の分野別食料安全保障指数（2021年）



（出所）Economist Impact（2021）より筆者作成。

最後の資源回復力の指数では、3カ国の中では日本が高スコア（61.9）であるが、いずれの国についてもスコアは低い。世界の中では、日本が16位、韓国が43位、中国は64位である。この分野の指数は2020年に新たに導入されたもので注8）、自然災害や気候変動に対する各国のフードシステムの回復力を測定している。東アジアは台風や地震といった自然災害が多く、災害からの復旧の程度や農業用水や農地の管理が評価される。この分野のスコアは東アジアだけでなく、世界各国でスコアは低く、1位のノルウェーでも、76.1にとどまる。これは気候変動に対して資源回復力を強化し、食料の安全保障を図ることが世界的課題となっていることを意味する。

英国のEconomist誌は、市場の機能を重視し、自由市場を基本とするオピニオン誌であり、その研究組織であるEconomist Impactが世界食料安全保障指数開発した食料安全保障指数には、そうした価値観が反映されている。例えば、食料確保の手段として国産か輸入かの区別を重視しない。そして、輸入関税が低いほど食料安全保障の水準が高いと評価する。そのような視点から見ると、日本は世界で第8位に位置し、決して食料安全保障が脅かされているとはいえない。食料の安全保障を議論する時にはこうした視点からの分析があることも知っておく必要がある。

注8）この資源回復力の分野の指数は2012年に遡り計算され、総合評価のスコアもこの指数を含むように改訂されている。

## 5. 農業保護と食料の安全保障

FAOなど国連3機関は2021年9月に、世界全体で年5,400億米ドル（約60兆円）に上る農家支援策のうち、87%は価格を歪めたり環境に悪影響を与えたりして「有害」だとする報告書を公表した。こうした政策を維持すれば、持続可能な食料供給を実現できないとして、抜本的な見直しを各国に求めた。これは今2012年9月23日に開催された国連食料システムサミットにむけて公表されたものであった。

有害な支援策として指摘されたのは、輸入関税と輸出補助金、特定の農産物生産を後押しする補助金などである。輸出入に際して「国境措置」などによって内外価格差を生み出せば、「食料の貿易や生産、消費を歪める」ことにつながり、支援を特定品目に絞れば過剰生産や農薬の大量使用を促し、「環境に悪影響を及ぼす」と説明されている。報告書は、これらが年4,700億米ドルに達すると推計。支援策が多い国として、日本のほか、韓国、チェコ、アイスランド、ノルウェーが挙げられた<sup>注9)</sup>。

各国の農業保護がどのような水準にあり、それが食料の安全保障とどのように関連しているかをさぐるのは簡単ではない。農業保護は様々な形をとり、その影響は個別に評価する必要があるが、大きくは2つに分けられる。1つは市場を歪める関税などの措置であり、もう1つは市場に影響を与えない直接支払いなどの財政措置である。農業政策において、価格形成は市場に任せ、国内農業の保護は別途市場を歪めない政策で行うことを「デカップリング」と呼び、世界各国の農業政策はこの方向で改革を行ってきた。

農業の保護水準を測る方法はいくつかあるが、その1つに経済協力開発機構（Organisation for Economic Co-operation and Development：OECD）が開発した生産者支持推定額（Producer Support Estimate：PSE）がある。PSEとは、その性格や目的、農業生産又は所得への影響の如何を問わず、農業をサポートする政策措置から生じる、消費者および納税者から農業生産者への年々の粗移転金額で、農家段階で評価されたものを指す。具体的には、消費者からの移転となる内外価格差（国内価格と国際価格の差）に生産量を乗じた額に、納税者からの移転である各種補助金を加えた額である<sup>注10)</sup>。

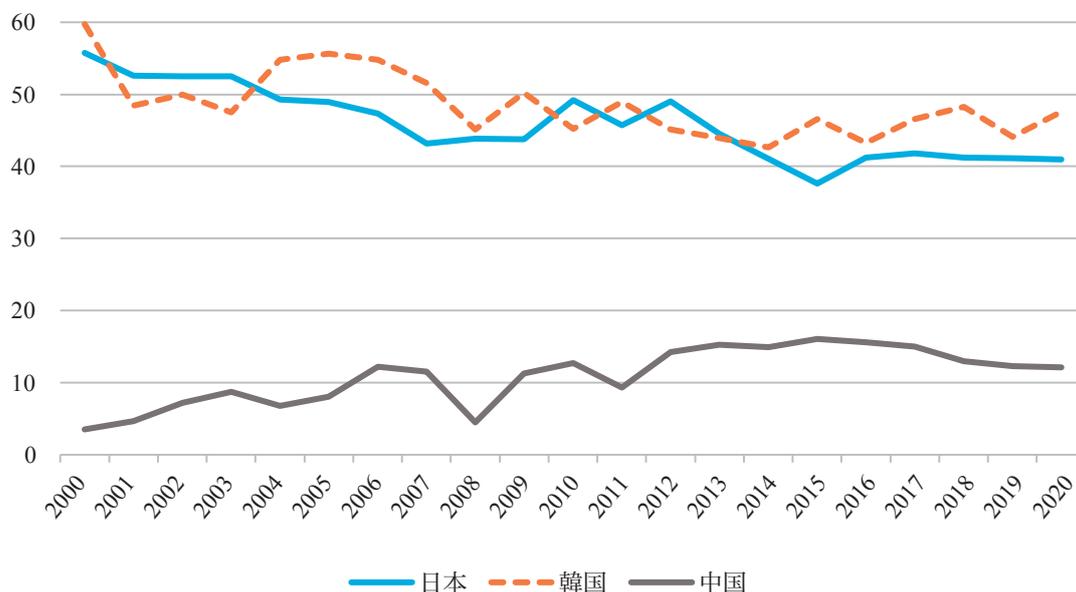
そのPSE額を農業者の粗収入額（農業生産額と補助金の合計）で除し百分率で示したものをパーセントPSEと呼ぶ。これは、農業者の粗収入のうちどれだけが消費者と納税者からの移転で支えられているかを示すものである。日本、韓国、中国の農業保護水準の推移を、そのパーセントPSEでみたのが図3である。

日本と韓国の農業保護水準は似たような動きをしており、2000年ではともに60%近い保護水準であったものが、日本は2010年前後に、韓国は2000年代中期に一旦上昇傾向をみた後、低下傾向にあるものの、2020年で日本は41%、韓国では48%の高さにある。すなわち、農業者の粗収入のうち、日本では4割、韓国では5割に近い額が消費者と納税者によって支えられているのである。

注9) 時事通信ニュース、2021年9月14日 (<https://sp.m.jiji.com/article/show/2631336>) を参照。

注10) PSEの詳細な説明については、作山（2010）および坪田（2020）を参照。

図3 日本、韓国、中国の農業保護水準の推移（単位：％）



(注) 農業保護水準は、パーセント PSE（生産者支持推定額）で測定されたもので、農業者の粗収入のうち、どれだけが消費者と納税者からの移転によるものかを示す。

(出所) OECD (2021) から筆者作成。

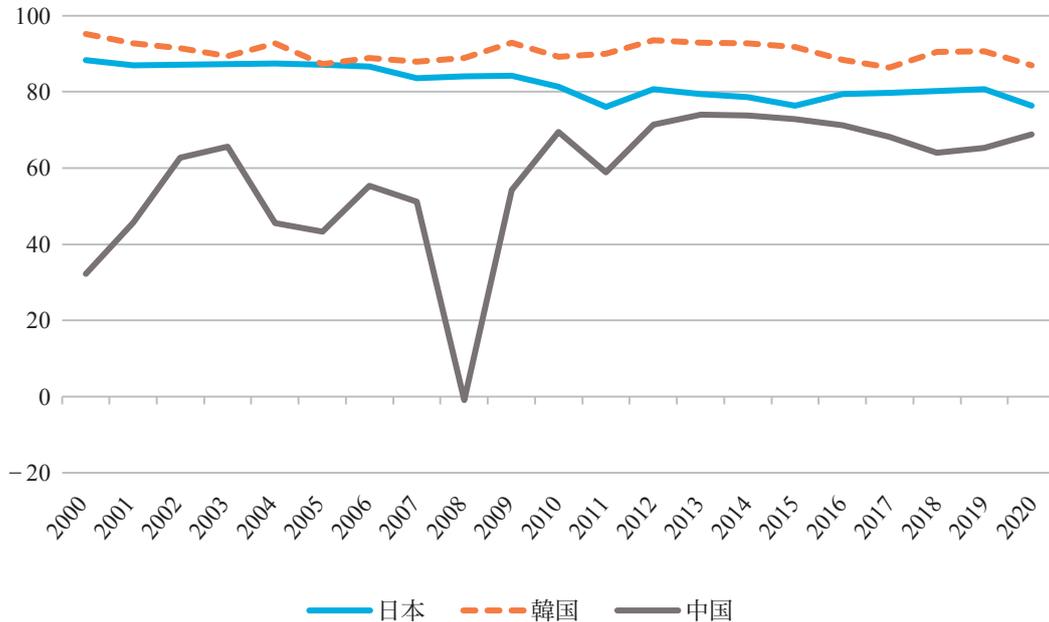
一方、中国は2000年では農業保護率は4%程度であったものが、その後上昇し、2020年では12%となっている。一般に、発展途上国では農業収奪的な政策がとられ、先進国では農業保護的な政策がとられる傾向があるが<sup>注11)</sup>、中国の農業政策は発展途上国的特徴を脱し、先進国型の農業政策の過程に入ったとみることができよう。ただし、それは決して好ましいことではなく、先進国の農業保護政策が、国際経済摩擦の原因の1つとなっているように、農業保護により市場を歪めてはならず、中国は注意深い農業政策の運用が求められる。

では、農業保護政策の中で、どれほど市場を歪める政策がとられているのであろうか。OECDのPESの推定において、政府が価格形成に介入することによる生産者への移転額を市場価格支持(Market Price Support: MPS)として計算している。基本的にこれは、関税などの国境保護措置や国内生産者に一定の価格を補償する価格政策など、市場を歪める政策による生産者への移転の大きさを示す。そこで、このMPSのPSEに対する比率をとり、「価格支持依存度」として示したのが図4である。

日本と韓国は、いずれも80~90%の水準にあり、農業保護の手段として価格政策に多くを依存しているのがわかる。中国は2000年では30%程度だった価格支持依存度は2010年代以後に70%近くまで上昇し、日本や韓国と同様に、価格支持に多くを依存する農業保護政策となっているのがわかる。なお、中国の価格支持依存度が2008年に急落しているのは、当時国際的な食料価格の高騰にあって、内外価格差が一時的に縮小したことによる。

注11) 経済発展と農業政策の関係については、本間(1994, 2010)やAnderson(2009)を参照。

図4 日本、韓国、中国の価格支持依存度の推移（単位：％）



(注) 価格支持による保護の割合は、PSE（生産者支持推定額）に対するMPS（市場価格支持額）の比率である。  
 (出所) OECD（2021）から筆者作成。

日本では、かつての食糧管理制度のような農産物の国内価格支持政策はほとんどなくなり、国内価格は市場により決定されるようになったが、コメをはじめとする輸入禁止の高関税が維持されており、内外価格差はさほど縮小していない。これまでに環太平洋パートナーシップ協定（Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership：CPTPP、TPP11ともいう）が2018年12月30日に、日欧経済連携協定（日EU・EPA）が2019年2月1日に、そして日米貿易協定が2020年1月1日に、それぞれ発行し、農産物関税は次第に削減されていくことになっているが、まだこれまでの内外価格差の縮小には反映されていない。

韓国では主要農産物であるコメについては以前から一定水準の価格で購入する政府買入制度が実施されてきたが、2005年に政府買入制度を廃止して新たにコメ所得補填直接支払制度を導入した。これは固定支払い部分と変動支払いから構成されるが、目標価格と市場価格との差額を補てんする変動支払い部分が価格政策となる。

また、中国は2001年に世界貿易機関（World Trade Organization：WTO）に加盟し、市場開放を進めてきたが、2003年に食糧の輸入が急増したことから、2004年から生産の拡大のために生産補助政策に方針が転換されコメと小麦を対象に最低買付価格制度（価格支持制度）が導入された。

先に述べたように、世界各国の農業政策は、農業を保護する場合は「直接支払い」のような、市場に影響を与えない政策への切り替えが行われているが、日本も韓国も未だに価格政策、端的には高関税に依存した保護を行っている。中国もまたそれに追随するような政策をとりつつある。

その結果、FAOの報告書にみられるような批判を引き起こすことになる。価格政策による国内生産者の保護、特に高関税は、他国の輸出機会を奪うだけでなく、市場の歪みによる、肥料や農薬の過剰投入の原因ともなり、環境悪化で持続的な食料供給ができず、食料の安全保障が脅かされるという結論が導かれるのである。

## 6. 中国を誰が養うか

東アジアの食料の安全保障を考察するにあたり、最も大きな不確定要因は14億人を抱える中国の動向である。中国は人口増加率が低下し、人口増による食料需要の拡大は治まったが、1人当たり所得が増加し、それに伴う畜産物消費が増加し、飼料穀物への需要が急速に拡大している。問題はこうした食料需要の増加に対して十分な供給が可能か否かである。中国は長い間食料は自給を基本政策としてきたが、その変更を余儀なくされている。もし、中国の食料生産が構造的に不足し輸入を拡大することになれば、国際農産物市場にも大きな影響を及ぼすことは必至であり、後にみるように、その兆候は顕著になりつつある。

中国は956万km<sup>2</sup>の広大な国土に528万km<sup>2</sup>の農地を持つが、そのうち耕地は119万km<sup>2</sup>にすぎない。多くは永年採草・牧草地であり、農業の生産基盤は弱い。中国の農村部人口は3億4,000万人で、そのうち農業に従事していると推測されるのは約2億人である。中国の農村では、住民自治組織（村民委員会など）が所有する土地を農民が請け負うかたちで農業経営が行われている。近年では、「農民專業合作社」と呼ばれる農業協同組合的な組織も誕生し、合作社自体が農地を一括して請け負い、専門的な経営者による大規模な農業経営に乗り出す動きも進んでいるが、中国全体でみた農業経営体当たりの平均耕地面積は0.64haと、2haを超える日本に比べても極めて零細である。

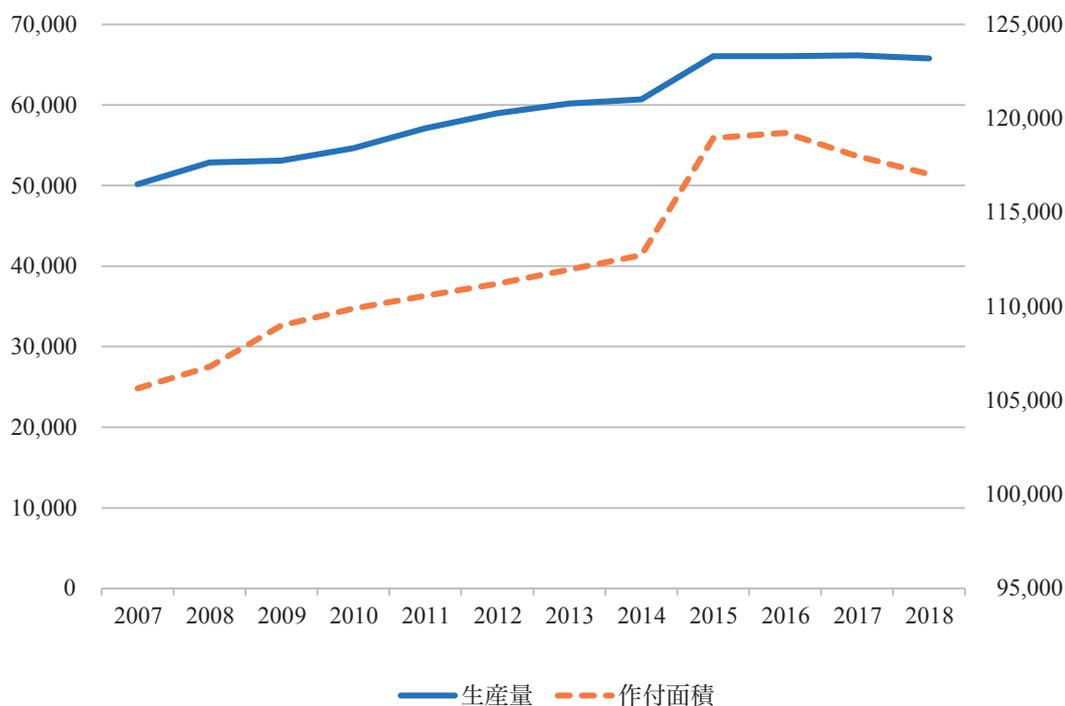
中国は長い間、「三農問題」という農業・農村に関わる問題に悩まされてきた。三農問題とは、「農業問題」、「農村問題」、および「農民問題」を指し、それぞれ、農業の低収益性、農村の疲弊、および農家の所得低迷を指す<sup>注12)</sup>。

これら三農問題はその原因に共通項をもつが、「農業問題」は経済発展に伴う産業調整の遅れであり、生産性の低い農業から生産性の高い工業やサービス業に資源、特に労働が移転しないことに由来する。こうした産業調整問題は経済発展の過程で生じるが、中国の場合、戸籍問題とからみあってより深刻である。農業内部でも、需要の所得弾力性の高い作物への転換や経営の大規模化、そして農村インフラの改善によって、農業生産性を高める必要がある。

産業調整の遅れは、大多数の人を都市での近代化の恩恵に浴さない農村にとどめることになる。この遅れた農村を改善していく課題が「農村問題」である。中国では、膨大な末端農村管理機構が存在し、その人員経費はほとんど農民負担であり、農村近代化に必要な情報が不足し、新技術・新組織を充実させる基盤が脆弱である。その改善のためには、農民自治を確立する村民委員会等の積極的活用が求められる。

注12) 中国の農業をめぐる問題については、逸見(2011)、百崎(2021)を参照。

図5 中国の食糧の生産量（左，単位：万 t）と作付面積（右，単位：千 ha）



(出所) 中国国家统计局（各年版）より筆者作成。

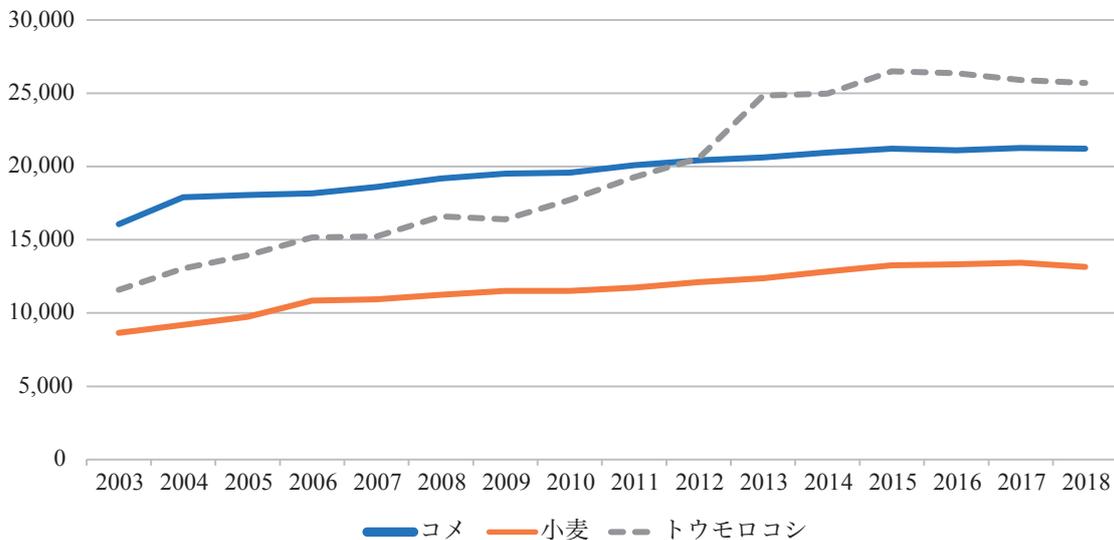
戸籍に根差している問題が「農民問題」であり、中国に固有な農民に対する社会的差別である。中国の人々に対する行政は居住地ではなく、出身地に基づいて行われる。例えば、農村部から都市部に出稼ぎに行く場合や、都市部で事業を行う場合、農業戸籍はついて回り、都市の政府が提供する教育・医療・保健サービスを受けることができない。受けられたとしても法外の代価が求められる。また、出稼ぎ労働者の子女は私設の学校に通うことになる。このような「戸籍制度」による都市と農村の分断は農民に限らず、農村部の人々の所得を低位に貶めたまま、都市部と農村部の所得格差が拡大することになる。

このような、中国の農業生産の脆弱性を残したまま、中国政府は、補助交付金を中心とした食糧政策により農業生産の増大を図ってきた。近年の食糧の生産量と作付面積を示したのが図5である。ここでいう食糧とは、中国の農業統計によれば、通常国際的にいう穀物（米，小麦，トウモロコシ，他の雑穀）に，豆類とイモ類を加えた分類概念である。ただし，イモ類については5 kgを食糧1 kgに換算している。

作付面積の拡大に伴い，食糧生産も増大し2015年には6億6,000万 tに達している。特に，2014～15年にかけて作付面積の急増がみられるが，しかし，食糧生産の増加率はそれに追いついていない。すなわち，増産のためには収穫量の低い農地を活用せざるを得なかったことがわかる。作付面積はその後，農地転用の増加などを背景に減少に転じている。

生産量の変化をコメ，小麦，およびトウモロコシについて示したのが，図6である。コメや小麦といった従来の穀物の生産増加はゆるやかであるが，トウモロコシの生産は急増している。こ

図6 中国のコメ、小麦、トウモロコシの生産量の推移（単位：万t）



(出所) 中国国家统计局 (各年版) より筆者作成。

表4 中国の近年の穀物輸入量 (単位：千t)

穀物年度	2016	2017	2018	2019	2020	2021
小麦	4,410	3,937	3,145	5,376	10,500	10,000
コメ	5,900	4,500	2,800	3,200	2,900	2,600
トウモロコシ	2,464	3,456	4,483	7,596	26,000	26,000
大豆	93,495	94,095	82,540	98,533	100,000	103,000

(出所) US Department of Agriculture (various years) より筆者作成。

れはいうまでもなく、トウモロコシを飼料として用いる畜産物の生産拡大を反映している。

こうした主要穀物の増産にもかかわらず、近年の中国は農産物の輸入を急速に拡大している。コメ、小麦、トウモロコシに加えて大豆の近年の輸入量を示したのが表4である。小麦でも近年輸入量が倍増し、1,000万t規模に増加し、トウモロコシは500万t以下だったものが、ここ2年程で2,600万tまで増加した。大豆は2000年代から輸入を急拡大させたが、今日では1億tを超える。小麦とトウモロコシの自給率はまだ9割前後を維持しているが、大豆の自給率は2割を下回る。

中国の年間食肉消費量は1人当たり62kgであるが、世界的に所得が向上するにつれて80kg程度まで伸びる傾向にあり、また、食文化が類似の台湾も81kgであることなどを考慮すれば、その水準まで行く可能性は十分にある<sup>注13)</sup>。

こうした中国の食料需給構造の変化は、かつてのレスター・ブラウンの警告を思い出させる。彼は1990年代半ばの一連の著作(例えば、Brown, 1994)で次のような中国の食料に関するシナ

注13) 野崎 (2021) を参照。

リオを描いて世間の耳目を集めた。ブラウンによれば、中国は急速な経済成長の下で農地が工業用地等に転用され、耕作放棄地も増加し、耕地面積は2030年までに20%も減少する。一方、単位面積当たり収穫量（反収）は限界に達しており、今後その増加は見込めず、したがって生産量も20%減少する。たとえ1人当たり消費量が同じだとしても人口増加で穀物需要は増加し、その結果2030年の中国では2億2,000万tの穀物不足が生じ、この量を輸入に頼らざるを得なくなる、と警告した。

その後もレスター・ブラウンは中国の食料需給の動向に警告を発信し続け、中国農業の過耕作や過放牧による環境悪化、水不足、都市化による工業用地や住宅用地のための農地転用による耕作地の転用などにより、中国の食料供給条件の厳しさを指摘した（Brown, 2011）。中国の食料不足を補うのは米国であるが、それは米国の消費者にとって食料価格の高騰を意味し、米国の消費者と中国が競って米国の食料を奪い合う姿になることと警告した<sup>注14</sup>。

図5で見たように、中国の食糧の作付面積はその後増加し、生産量も増えた。しかし、大豆を含む穀物輸入はすでに1億6,000万tを超え、レスター・ブラウンの予測に近づきつつある。ブラウンの警告の正否にかかわらず、中国の農産物輸入は確実に拡大しており、それは国際市場に大きな影響を与える。いい換えれば、中国が国内の農業改革を通じて生産性を向上させ、農産物の国内供給を増加させることがなければ、世界の食料安全保障が揺らぐことになる。

## 7. おわりに

食料の安全保障対策は、どのような危機を想定するかにより異なる。また、食料サプライチェーンのどこにボトルネックがあるかの検証も重要になる。さらに、食料生産はどこで行われようと、それは環境保全を確保した上で持続可能なものでなければならない。そのため、最近では畜産の環境への影響や地球温暖化ガス排出の削減のために、畜産物の食品を大豆など植物由来のものに置き換える動きも活発である。世界の各地で大豆ミートによるハンバーガーが販売され、スーパーにも植物由来のミートが並びはじめた。

また、食料の増産に伴う水の使用量も増加する。例えば、トウモロコシ1kgを生産するには1,800ℓの灌漑用水が必要で、牛肉1kgを生産するには、その約20,000倍の水が必要であるといわれる。このことから、食料の輸入は形を変えて「水」を輸入していると同じであるとみなされる。そのため、輸出国の水資源を奪うような農産物輸入を減らそうという主張が出てきたりするが、こうした議論には注意が必要である。

本来のバーチャルウォーターの議論は逆であり、この概念の提唱者であるロンドン大学のアンソニー・アラン（J. Anthony Allan）教授は、「水資源の地域的な偏りは、食料の輸出入を媒体とする地域間の移動により緩和することが可能である」と述べている<sup>注15</sup>。

例えば、日本は多くの農産物を輸入しているが、それを仮に国内で栽培しようとする多くの

注14) 中国の食料問題とレスター・ブラウンの見解については、藤（2017）を参照。

注15) 沖大幹「世界の水危機、日本の水問題」東京大学生産技術研究所記者会見，2020年7月18日。その内容は以下のサイトで閲覧できる（<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/Info/Press200207/>）。

水（仮想水）が必要となる。つまり、農産物の輸入により日本は水資源を節約できたことになり、そのかわり輸出国では栽培のために水が消費されたことになる。すなわち、水資源に比較優位のある国から日本のように水資源に限りがある国に農産物を貿易させることが、地球上で見た水資源の有効活用につながる。

もし、日本が農産物を輸入しなかったとしたら、輸出国の水はどのように利用されるのか。輸出国でよりよい水の利用法があるのであればそのように活用すればよい。しかし、そうでなければ、日本の輸入減少は輸出国での水を無駄にすることになるかもしれない。要は、地球規模での資源の効率的利用を図ることであり、そのためには効率的な「食料システムの構築」を目指すべきなのである。

今日、世界では水を節約する技術開発や干ばつ耐性の品種改良が進められている。今後水の使用効率を向上させる農法により、これまでよりはるかに水が節約されるに違いない。しかし、その実現のためには研究開発投資が欠かせない。農業技術は知的財産権が保護されにくく、民間部門での投資が限られる。これまでも多くの農業技術は国の試験場や国際機関によって開発普及されてきた。特に、途上国の農業発展のためには、こうした公共機関を通じた国際協力が欠かせない。

東アジアに目を向ければ、本稿でみてきたように、中国の農業の動向がこの地域のみならず、世界の食料市場に大きな影響を与える。中国の農業発展は、収量の増大、水やエネルギー節約技術の導入、環境負荷の削減等を通じて、国際農産物市場の安定に寄与することが期待される。これらに加えて、さらに生産性向上の持続性や生産体制の安定性を強化し、様々な衝撃に対して回復する能力が求められる。こうした対応は、いうまでもなく、中国に限らず日本をはじめとする東アジア諸国にも求められることであり、食料の安全保障を確保する安定的な食料システムの構築に不可欠な要素なのである。

## 参考文献

- 逸見謙三（2011）『中国の食糧・農業』筑波書房
- 大賀圭治（2014）「食料安全保障とは何か」『システム農学』第30巻第1号，pp. 19～25
- 作山巧（2010）「先進国の農業保護における関税依存度の決定要因」『地域学研究』第40巻第3号，pp. 679～694
- 藤鑑（2017）「中国農業経済の発展と食糧問題」『岡山大学経済学会雑誌』第48巻第3号，pp. 59～75
- 坪田邦夫（2020）「PSE指標から見た主要国農業政策の動向」『農業研究』第33号，pp. 145～200
- 野崎由紀子（2021）「中国の穀物輸入急拡大」三井物産戦略研究所2021年8月レポート
- 本間正義（1994）『農業問題の政治経済学』日本経済新聞社
- 本間正義（2000）「アジア経済と食料問題」浦田秀次郎・木下俊彦編著『アジア経済：リスクへの挑戦』勁草書房，第6章
- 本間正義（2010）『現代日本農業の政策過程』慶應義塾大学出版会
- 本間正義（2012）「安全保障の系譜と食料安全保障」『農業経済研究』第84巻，第2号，pp. 51～56
- 百崎賢之（2021）「中国」農林水産政策研究所[主要国農業政策・貿易政策]プロ研資料第6号，第5章
- 山本武彦（2009）『安全保障政策：経世済民・新地政学・安全保障共同体』日本経済評論社

- Anderson, K., ed. (2009), *Distortions to Agricultural Incentives: A Global Perspective, 1955 to 2007*, London: Palgrave Macmillan and Washington DC: World Bank.
- Brown, L. R. (1994), “Who will feed China?” *World Watch*, Vol.7, No.5.
- Brown, L. R. (2011), “Can the United States Feed China?” Plan B Updates, Earth Policy Institute.
- FAO (2021), *The State of Food Security and Nutrition in the World, 2021*.  
(<https://www.fao.org/publications/sofi/2021/en/>)
- OECD (2021), *PSE database2020*.  
(<https://www.oecd.org/switzerland/producerandconsumersupportestimatesdatabase.htm>)
- Economist Impact (2021), *Global Food Security Index 2021*.  
(<https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Index>)
- US Department of Agriculture (various years), *Grain: World Markets and Trade*,  
(<https://www.fas.usda.gov/data/grain-world-markets-and-trade>)
- 中国国家统计局（各年版）『中国統計年鑑』（<http://www.stats.gov.cn/tjsj/nds/>）