

コロナ禍と食料安全保障問題再考

Reconsideration of Food Security under COVID-19 Calamity

中村学園大学 流通科学部

中 川 隆

1. はじめに

新型コロナウイルス禍（以下、「コロナ禍」と記す）が世界を席卷している。幾つかの国が国内食料市場を優先する輸出規制に乗り出すなど、食料貿易や食料のサプライチェーンにも大きな影響を及ぼすようになってきている。2021年6月現在、感染拡大の収束の見通しが立たない中、食料の売り惜しみや買い占めなどの騒動が各地で散見されたのは周知のとおりである。もちろん、わが国の食料経済においてもコロナ禍による影響は甚大である。例えば、最近の消費者行動の一面だけを見ても、食料品の買い置きニーズはますます高いものになっている。このような家庭内における食料備蓄は、食料安全保障への意識の高まりを反映した草の根からの消費者行動の表れともいえる。

本稿では、わが国をめぐる農産物貿易なканなく基礎的食料の貿易動向を検討することを第1の課題とする。さらに、食料安全保障の問題をめぐり、どのような議論が展開されているのか要点を簡単に整理することを第2の課題とする。さらに、食料安全保障との関連で、わが国の農業経営の今後を展望することを第3の課題とする。

2. 基礎的食料の貿易動向

ここでは、わが国の食料安全保障とも深く関係する基礎的食料の貿易動向について検討する¹⁾。基礎的食料とは、3大穀物（小麦、米、とうもろこし）と大豆である。これらは人間の

エネルギー源とともに家畜飼料となり、現代の食料事情を考えるうえできわめて基礎的な農産物ゆえに基礎的食料と呼ばれる。直接的にも食料として消費され、間接的にも家畜飼料から畜産物への変換を通じて消費される重要な農産物である基礎的食料の世界における輸出および輸入の動向を以下で検討する。ペティ＝クラークの法則を念頭に置けば、途上国は第1次産業中心の、先進国は第2・3次産業中心の経済構造である。一方で、農業生産性の低い途上国、相対的に高い先進国といった構図がある。現実の基礎的食料の貿易はどうなっているのだろうか。とりわけ基礎的食料の輸出を担う国や地域、また薄い世界市場といった点に着目し、検討したい。

(1) 小麦の動向

小麦の主産地はアジアとヨーロッパの2地域であり、世界の生産量の72%を占めている（表1）。とりわけ中国およびインドの生産量は多く、消費量も多いことが明らかである。一方で、純輸出量ではヨーロッパが最も多くなっており²⁾、北米がこれに次ぐ。アジアはアフリカとともに純輸入量が多くなっている。小麦の生産大国が必ずしも純輸出国ではないことが重要なポイントであり、後述のように、この点は他の作物でも同様である。

(2) とうもろこしの動向

とうもろこしは基礎的食料の中で最も生産量

の多い品目で、世界中で生産されており、その生産量は11億860万t（2016～2018年平均）である（表2）。食用のほかに家畜飼料用、油脂・異性化糖など食品工業用、バイオエタノール用原料として消費されている。ちなみに、わが国は年間約1,600万t（2019年）のとうもろこしを輸入する世界最大のとうもろこし輸入国である³⁾。これはすべて家畜飼料用であり、食用のスイー

トコーンではない。輸入量の約7割がアメリカ産、約3割がブラジル産である。

とうもろこしは世界中で生産されているものの、明らかに北米とアジアにおける生産が抜きんでており、とりわけアメリカと中国で世界全体の57%を占める。アメリカは世界最大の純輸出国であるが、中国は消費量が生産量を上回り、純輸入国となっている。また、南米のブラジル

表1 小麦の需給と純輸出入量（2016～2018年平均）

(単位：100万t)

	生産量	消費量	純輸出入量
世界合計	749.7	742.9	0.0
北米	85.1	40.3	44.2
中南米	31.3	40.7	-9.6
オセアニア	23.8	9.0	14.4
アジア	288.5	329.5	-50.7
中東	39.7	59.5	-17.8
ヨーロッパ	255.4	186.3	70.7
アフリカ	25.9	77.2	-50.7
中国	133.1	124.7	-2.4
インド	95.1	96.2	-1.9

資料：農林水産政策研究所『2029年における世界の食料需給見通し』2020年

表2 とうもろこしの需給と純輸出入量（2016～2018年平均）

(単位：100万t)

	生産量	消費量	純輸出入量
世界合計	1,108.6	1,102.7	0.0
北米	388.0	326.2	56.9
中南米	178.7	154.5	22.9
オセアニア	0.6	0.7	-0.1
アジア	339.0	389.9	-49.8
中東	7.3	28.3	-21.0
ヨーロッパ	115.3	104.1	11.0
アフリカ	79.7	99.1	-19.9
アメリカ	374.1	312.3	56.7
ブラジル	93.8	63.9	29.6
アルゼンチン	41.3	12.5	27.8
ウクライナ	29.3	6.3	22.9
中国	260.0	264.3	-3.7

資料：表1に同じ。

とアルゼンチンの生産量は近年急速に増加しており、消費量は少ないため、両国合計でアメリカと匹敵する純輸出量となっていることも注目すべきである。

(3) 米の動向

表3は、世界における米の需給と純輸出入量について示したものである。アジアの生産量と消費量の多さが際立っており、各々、世界の89%、84%を占めている。中国は最大の米の生産国であるが、同時に消費量もきわめて多く、小麦やとうもろこしと同様に、純輸入国となっている。インド、タイ、ベトナムのアジアの国々で純輸出量の上位を争っていることも重要な特徴である。

(4) 大豆の動向

表4は、大豆の需給と純輸出入量について示したものである。大豆の生産はアメリカ大陸に偏在しており、世界の88%を占める。アジアは、中国の輸入超過により最大の純輸入地域となっている。国別の大豆の純輸出量をみると、ブラジルとアメリカで上位を争っている。中国は最

大の純輸入国であり、近年における同国の大豆輸入量の増加が世界のその増加にほぼ等しい状況となっている(図1)。

図1をさらに詳しく検討しよう。2019年の世界における大豆輸入量は1億5,200万トンであり、そのうち、中国は60%を占めている。中国の輸入量は、アメリカとの政治問題を背景にやや鈍化が見られるものの今世紀に入ってから急増し、世界最大の大豆輸入国となっている。大豆輸入の急増には、同国が2001年のWTO加盟以降、大豆自給を放棄し、小麦やとうもろこしの生産を優先させてきた背景がある。

以上のように、基礎的食料の貿易は、基本的には、先進国が輸出しアフリカなど途上国が輸入するという構図である。日本を例外として先進国は工業国かつ農産物輸出国となっている点が重要なポイントである。

(5) 薄い市場と価格変動リスク

表5は、2015年の主要農産物の貿易率(生産量に対する輸出量の割合)を示したものである。工業製品などと比較して貿易率が低い農産物の世界市場は、一般に薄い市場(thin market)

表3 米の需給と純輸出入量(2016~2018年平均)

(単位: 100万t)			
	生産量	消費量	純輸出入量
世界合計	494.4	487.3	0.0
北米	6.6	4.8	1.8
中南米	18.3	19.8	-1.5
オセアニア	0.4	0.4	-0.1
アジア	441.9	409.6	25.4
中東	2.6	9.7	-7.1
ヨーロッパ	2.7	5	-2.2
アフリカ	21.8	38.0	-16.3
インド	112.7	98.4	11.9
タイ	20.1	11.4	10.3
ベトナム	27.6	21.7	6.0
中国	148.0	143.2	-1.4

資料: 表1に同じ。

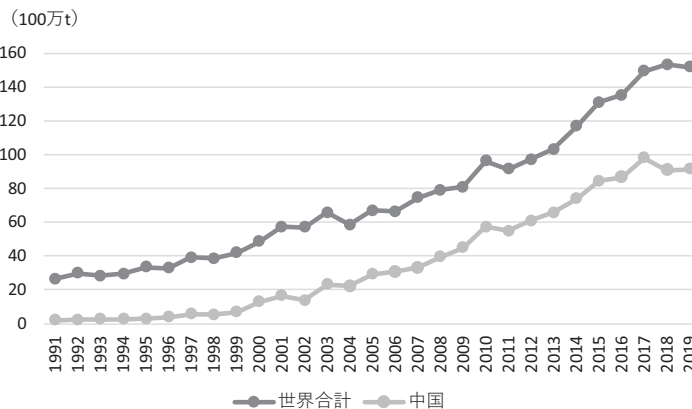
表4 大豆の需給と純輸出入量 (2016~2018年平均)

(単位: 100万t)

	生産量	消費量	純輸出入量
世界合計	352.7	346.9	0.0
北米	127.4	61.4	58.2
中南米	183.2	106.9	74.9
オセアニア	0.0	0.0	0.0
アジア	27.8	139.5	-108.2
中東	0.3	6.5	-6.3
ヨーロッパ	10.9	25.8	-14.8
アフリカ	3.0	6.7	-3.7
ブラジル	117.9	45.2	72.0
アメリカ	120.2	58.6	53.8
アルゼンチン	49.6	47.4	1.4
インド	10.3	10.0	0.1
中国	16.0	107.9	-88.3

資料: 表1に同じ。

図1 世界および中国における大豆輸入量の推移



資料: FAOSTAT

と呼ばれる。穀物の貿易率は低く、とりわけ米のそれは8.4%に過ぎない。中国や日本などアジアの米食の人口大国では、米の自給率は100%に近いが、超えている。表には示していないが、自動車の貿易率は約50%である。生産される主要農産物は国内消費が優先され、余ったものが輸出されるという意味合いが強い。食料安全保障とも深く関わり、特に基礎的食料で

ある穀物の世界市場は薄い市場となっている。コロナ禍において、米の主要生産国であるインドやベトナム、また小麦の主要生産国であるウクライナやロシアなどが輸出規制に乗り出したことは記憶に新しい。前述のように、穀物が人間の生命と健康に関わる絶対的な必需品の性格を有する基礎的な農産物であるゆえ、食料安全保障の文脈で考える必要があることは言うまで

表5 主要農産物の貿易率（2015年）

（単位：千トン、％）

区分	生産量	輸出量	貿易率
穀物	2,457,537	377,252	15.4
小麦	735,494	172,790	23.5
大麦	148,722	30,426	20.5
とうもろこし	961,103	121,113	12.6
米	472,387	39,669	8.4
油糧種子			
大豆	313,533	132,178	42.2
なたね	70,240	14,681	20.9
食肉			
牛肉	60,022	9,537	15.9
豚肉	110,376	7,224	6.5
鶏肉	88,694	10,254	11.6

注：貿易率＝輸出量/生産量×100

資料：農林水産省『海外食料需給レポート 2016』2017年

もない。さらに注目すべき点は、先に確認した基礎的食料の純輸入地域であるアフリカなど途上国がこの薄い世界市場から穀物を輸入していることである。

このような薄い市場では、商品の取扱量が少ないため、市況を必ずしも正確に反映しない価格が形成されることがしばしば観察される⁴⁾。薄い市場では、異常気象等による生産量の減少や昨今ではコロナ禍による各国規制がストレートに輸出量の低下を惹起し、ひいては価格変動のリスクを招くことになる。世界の食料需給に

は、このような不安定要素が存在していることをしっかり考慮することが食料安全保障の基本となる。

（6）わが国の農林水産物の輸入先～多元化の重要性～

表6は、わが国における農林水産物の主要輸入相手国・地域を示したものである。わが国の農林水産物の輸入額は7兆591億円（1999年）から9兆5,198億円（2019年）へと20年間で34.9%増加している。輸入先上位3位の国・地域は不

表6 わが国における農林水産物の主要輸入相手国・地域

（単位：億円、％）

	1999年			2019年		
	国・地域	輸入金額	シェア	国・地域	輸入金額	シェア
1位	アメリカ	19,303	27.3	アメリカ	16,470	17.3
2位	中国	7,718	10.9	EU（28カ国）	13,935	14.6
3位	EU	6,566	9.3	中国	11,910	12.5
4位	カナダ	4,795	6.8	カナダ	5,695	6.0
5位	オーストラリア	4,542	6.4	タイ	5,661	5.9
その他		27,667	39.2		41,526	43.6
合計		70,591	100.0		95,198	100

資料：農林水産省『農林水産物輸出入概況』2003年，2019年

変であるが、近年、タイがシェアを伸ばし、全体の5位(2019年)となっている。アメリカは、わが国にとって、農林水産物の最大の輸入先国であるが、そのシェアは27.3%から17.3%へと大きく低下している。上位5位のシェアも60.8%から56.4%へと若干ながら低下しており、その意味で輸入先の多元化はわずかながらも進んでいるといえる。

次に、わが国における基礎的食料の国・地域別輸入額割合の変化を見てみよう(表7)。基礎的食料において、アメリカは最大の輸入先国であり、とうもろこしと大豆の7割を同国から輸入している。また、わが国は上位3カ国からほとんどの基礎的食料を輸入していることがわかり、集中度は100%に近い。アメリカはわが国にとって最大の輸入先国であるが、いずれの品目においてもシェアは低下してきている。とりわけ、とうもろこしにおいては近年ブラジルがシェアを急激に伸ばしてきている。とうもろこしと大豆においては南米のシェアが高まっており、アメリカ一国集中からの輸入先の分散化が進んでいることがわかる。このような北半球と南半球の輸入先の多元化は、「気候変動下の食料安全保障」という視点からも重要であり(農政ジャーナリストの会[4])、食料の多くを輸入に依存するわが国にとって、これをより促進させることはきわめて重要な課題となっている。

3. 食料安全保障問題の再考～日本の食料安全保障と世界の食料安全保障～

ここでは、前節で検討した世界の基礎的食料の貿易動向を踏まえ、食料自給率を中心に食料安全保障の問題を考える際のポイントを簡単に整理しておこう。

(1) 食料自給率と食料国産率⁵⁾

わが国の食料自給率(供給熱量ベース)は38%(2019年度)であり、この計算には、輸入飼料の影響が考慮されている。つまり、飼料自給率を反映したものであり、畜産物の国内生産のうち輸入飼料による生産分は除かれる。例えば、鶏卵はほとんど全て国内で生産されるが、輸入飼料を考慮するため、その自給率(供給熱量ベース)は12%(2019年度)となる。このような食料自給率に対して、わが国の畜産が高品質の畜産物を生産している実態に着目し、飼料が国産か輸入かを問わず、畜産業の活動を反映し国内生産の状況の評価する指標として食料国産率が公表されている。2020年3月に閣議決定された食料・農業・農村計画で位置づけられたものである。この食料国産率は飼料自給率を反映せず算出される。食料自給率が飼料自給率を反映し、わが国の食料安全保障の状況の評価するのに対して、飼料自給率を反映しない食料国産率では、需要に応じて増頭・増産を図る畜産農家の努力が反映される。例えば、鶏卵の国産率は96%(2019年度)となる。

ただ、畜産物を購買する日常の消費者の実感

表7 わが国における基礎的食料の国・地域別輸入額割合の変化

	とうもろこし						大豆				小麦			
	1999年		2019年		1999年		2019年		1999年		2019年			
	輸入金額	2,147億円	輸入金額	3,841億円	輸入金額	1,364億円	輸入金額	1,673億円	輸入金額	1,223億円	輸入金額	1,606億円		
1位	アメリカ	95.4	アメリカ	69.3	アメリカ	78.1	アメリカ	70.6	アメリカ	52.2	アメリカ	45.9		
2位	アルゼンチン	2.9	ブラジル	28.2	ブラジル	10.2	ブラジル	14.0	カナダ	29.2	カナダ	34.8		
3位	中国	0.7	アルゼンチン	1.4	カナダ	4.9	カナダ	13.7	オーストラリア	18.6	オーストラリア	17.7		
4位	EU	0.2	ロシア	0.6	中国	4.7	中国	1.5			ロシア	0.8		
5位	ブラジル	0.0	フランス	0.2	パラグアイ	1.5	ロシア	0.1			ルーマニア	0.6		
	その他	0.9	その他	0.4	その他	0.7	その他	0.0	その他	0.0	その他	0.2		

資料：農林水産省『農林水産物輸出入概況』2003年、2019年

に合致するのは確かに食料国産率の方かもしれないが、飼料穀物のほとんどを輸入に依存するわが国の食料安全保障にとって、食料自給率による指標こそ重視すべきである。

(2) 食料自給率よりも食料自給力⁶⁾

わが国の食料自給率の低下は、同時に食料の海外依存度の上昇を示すものである。これは、輸入品を含む食料の消費選択の拡大や多様性を反映した食生活の豊かさの側面があり、食料自給率の低下を食料安全保障の問題にそのまま結びつけることは妥当ではない。そこで、近年、食料自給力の考え方が示されるようになっていく。食料自給力とは、いわば日本の農林水産業の実力であり、どれくらいの食料を国内で供給できるかという考え方である。不測の事態における食生活を想定し、花きなど非食用作物が栽培される農地や荒廃農地で食用農産物を栽培するようなわが国の農林水産業が有する「潜在的な食料生産能力」を表すものである。前節でみたように世界の食料需給において不安定要素が存在する中、生存のための食料確保の観点からは、食料自給率よりもむしろ食料自給力が重要となる。

農林水産省が試算した食料自給力指標（2018年度）によると、現状では、1人1日当たり供給熱量2,443kcalのうち国産熱量は912kcalであり、この結果、食料自給率（供給熱量ベース）は37%となっている。いも類中心の作付けでは、1人1日当たりの推定エネルギー必要量2,169kcalを超える2,546kcalを確保できるが、消費者はいも類ばかりの食生活を強いられる。また、現在の食生活に近いとされる米・小麦中心の作付けでは、ご飯やパンは食べられるかもしれないが、1,727kcalしか生産できず推定エネルギー必要量に満たないことになる。このように、わが国では農業の後退が進んだ結果、現在の食料自給力は十分とは言えず、万が一食料輸入が停止した場合を考えると、生存にとって、食料自

給力は危険水域のレベルにある⁷⁾。

以上のように、食料安全保障の観点からは、国内の農地等を最大限に活用することで、どの程度の食料が得られるのかという食料自給力はきわめて重要な指標であり、わが国の農業においては、農地や労働力の確保、単収の向上、そしてイノベーションに取り組むことが重要である。

(3) ポートフォリオとしての食料安全保障

食料安全保障は、Food Securityの日本語訳とされる。基礎的食料を薄い世界市場に依存するアフリカなど途上国にとって、食料安全保障は、文字通りの意味での日常における食料確保の問題である。一方、先進国にとっての食料安全保障は、大規模自然災害や昨今のコロナ禍等パンデミックによる輸入停滞等の不測の事態（一時的・短期的リスク）に備えた危機管理の問題である。途上国にとっても、先進国にとっても、安定した社会を維持するうえで、食料安全保障はきわめて重要である。わが国においては、前節でみたような世界の食料需給に内在する不安定要素や上記の不測の事態に備えて、平時からの安定的な食料の確保すなわち総合的な食料安全保障の確立に向けた取り組みが重要である。その主な手段には、以下の3つが挙げられる。

①国内農業生産（食料自給力）の維持・増大

食育や地産地消の推進、国産農産物の消費拡大を通じて、国内農業生産の維持と生産性向上を図ることである。具体的には、肉用牛・酪農の生産基盤強化、水田フル活用、輸出促進による新たな市場創出、担い手の育成・確保、農地の集積・集約化といった施策の展開が図られている。最も信頼できる食料安全保障の手段であるが、国土面積のせまいわが国ではコストがかかるという問題がある。

②備蓄の推進

米、小麦および飼料穀物の適正な備蓄水準を

確保することである。食料不足のリスクへの対応として最も現実的な食料安全保障の手段であり、短期的対応としては最も有効である。ただし、危機的状況が長期化する場合は対応できない。

③輸入の安定化

輸出国との長期契約の締結や輸入相手国の多様化を図ることである。ある特定国・地域への過度な食料依存はリスク要因となる。表7でみたように、わが国の基礎的食料の輸入先は多様化しつつも上位3カ国の集中度はいずれも100%に近い。輸入の安定化は最もコストのかからない手段であるが、一方で、国際価格変動や一時的な輸入停滞に伴うリスクの高い方策であることも確かである。輸出国の輸出規制など貿易政策の変更に対して脆弱である。米以外の自給率の低い基礎的食料について、いかに国際的な安定供給の条件をつくるかはきわめて重要な問題である。

これら3つの手段には無論メリット・デメリットがある。上記のコストやリスクを考慮しつつ最適な組み合わせを求めることが安定的な食料の確保にとって重要であり、この点で食料安全保障はポートフォリオとして解かれるべき経済問題となっている⁸⁾。

(4) 世界の食料安全保障とSDGs

1996年にFAO(国連食糧農業機関)本部で世界食糧サミットが開催され、世界の食料安全保障の達成について首脳レベルで討議され、

「ローマ宣言」および「行動計画」が採択された⁹⁾。現在、国際的に食料安全保障の定義として参照されるのは、「行動計画」の冒頭の定義である。すなわち、食料安全保障は「全ての人が、いかなる時にも、活動的で健康的な生活に必要な食生活上のニーズと嗜好を満たすために、十分に安全かつ栄養ある食料を、物理的、社会的及び経済的にも入手可能であるときに達成される状況(外務省訳)」と定義されている(外務省〔9〕)。ここでの食料安全保障のポイントは、①量的充足(Availability)、②物理的・経済的入手可能性(Access)、③適切な利用(Utilization)、④安定性(Stability)の4要素である(表8)。

いついかなる時も全世界や個人が十分な食料にアクセスできるという「量的充足」や「物理的・経済的入手可能性」、「安定性」はもちろん、近年では、過体重や肥満の問題を反映し、肥満・栄養問題といった質を考慮した「適切な利用」に重点を置く地域や国も増えてきている(齋藤〔11〕)。栄養的に満足な状態を達成するために、食料の確保だけでなく、食料以外の衛生面や健康管理、飲用水なども世界の食料安全保障にとっては重要である。

SDGsの「目標2」は「飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養の改善を実現し、持続可能な農業を促進する(外務省訳)」ことである。2030年までに飢餓と栄養不良を終わらせるという目標である。世界の食料安全保障に対して、日本が、ひいては我々自身がどのような貢献を

表8 食料安全保障の4要素

量的充足 (Availability)	食料の物理的利用可能性。量的充足は、食料安全保障の供給の側面を表しており、食料生産や備蓄の水準、貿易量により決定される。
物理的・経済的入手可能性 (Access)	食料の物理的・経済的入手可能性。経済的入手可能性は、可処分所得や食料価格、さらに社会的支援の入手可能性により決定される。
適切な利用 (Utilization)	食料のさまざまな栄養摂取の仕方として理解される。個人による十分なエネルギーや栄養の摂取は、健康管理や食習慣、食事の用意や多様性、食の世帯内分配などの結果である。
安定性 (Stability)	上記3要素の継続的な安定性

資料：A.Schmitz, P.L.Kennedy, and T.G.Schmitz, eds.〔10〕 p.19を基に作成。

もたすことができるのか熟慮して行動することが重要であることは言うまでもない。

4. おわりに～わが国農業経営の展望～

本稿では、昨今のコロナ禍に起因する食料危機への不安を念頭に置きながら、まず世界の食料需給の動向について検討した。さらに、それを踏まえつつ、食料安全保障の問題を整理した。食料安全保障の基本は、世界の食料需給には、気候変動や大規模自然災害をはじめとする不安定要素（リスク）が存在することをしっかり考慮することであろう。

2021年1月、コロナ禍パンデミックを受け、農林水産省は「緊急事態食料安全保障指針」の一部を改正し、上記の国内外のリスクに「感染症の流行」を加えた。緊急時における食料安全保障の確保とは不測の事態への備えであり、平時からの食料自給力の維持・増大、適切かつ効率的な備蓄の運用、そして安定的な輸入の確保による危機管理であることはいまでもない。

なかんずく国内農業生産（食料自給力）の維持・増大は、繰り返すように、わが国における食料安全保障の最も基本的な手段であり、国家的重要課題である。環境性・経済性・社会性の調和した地域農業の展開、すなわち環境に配慮した農業経営、経済的持続性のある生産性の高い農業経営、連続性・経営継承性を基盤とした家族農業経営など、SDGsに合致した個々に優位性を持った多様な農業が展開されることにより食料安全保障が確保されることが重要である。とりわけ、穀物自給率向上の観点からも水田農業における飼料用米の生産振興、畜産経営との連携が今後とも大きな鍵となろう。

注

- 1) 本節は薬師寺・中川〔1〕の第12章を参考にしている。
- 2) 近年、ウクライナおよびロシアの小麦生産が増加し、主要輸出国に台頭している。
- 3) 中国では、自給政策により年間500万トン前

後だったとうもろこしの輸入が急増し、2020年度には、日本を抜いて最大のとうもろこし輸入国となる見込みである。柴田〔2〕を参照。

- 4) Kohl&Uhl〔3〕p.227を参照。
- 5) 農林水産省〔5〕pp.9-10を参照。
- 6) 農林水産省〔5〕pp.11-13を参照。
- 7) 生源寺〔6〕p.104を参照。
- 8) 本間〔7〕は、食料の安全保障には他の経済資源であるエネルギーやレアメタルなどに比べて、選択肢と組み合わせに自由度があるとし、食料の海外依存度は政策や経済行動の結果として決まるという重要な指摘を行っている。本間〔7〕pp.55-56を参照。
- 9) 株田〔8〕pp.86-87を参照。

引用文献

- 〔1〕薬師寺哲郎・中川隆編著『フードシステム入門—基礎からの食料経済学—』建帛社、2019年。
- 〔2〕柴田明夫「論点 穀物需給に異変 コロナで争奪戦拍車」日本農業新聞、2021年3月1日。
- 〔3〕Richard. L. Kohls and Joseph. N. Uhl, *Marketing of Agricultural Products 9th ed*, Prentice-Hall, 2002。
- 〔4〕農政ジャーナリストの会編『気候変動下の食料安全保障（日本農業の動き No.208）』農政ジャーナリストの会、2020年。
- 〔5〕農林水産省「令和2年版 食料・農業・農村白書」2020年。
- 〔6〕生源寺眞一『新版 農業がわかると、社会のしくみが見えてくる』家の光協会、2018年。
- 〔7〕本間正義「安全保障論の系譜と食料安全保障」『農業経済研究』第84巻第2号、2012年、pp.51-56。
- 〔8〕株田文博「食料の量的リスクと課題—国内外の食料安全保障概念と対応策の系譜を踏まえて—」『農業経済研究』第84巻第2号、2012年、pp.80-94。
- 〔9〕外務省「日本と世界の食料安全保障」2020年。
- 〔10〕A. Schmitz, P.L.Kennedy, and T.G.Schmitz, eds., *Food Security in an Uncertain World: An International Perspectives*, Emerald Publishing, 2015。
- 〔11〕齋藤勝宏「多面的価値とリンクした食料安全保障の実現に向けて」『農業経済研究』第92巻第3号、2020年、pp.198-209。