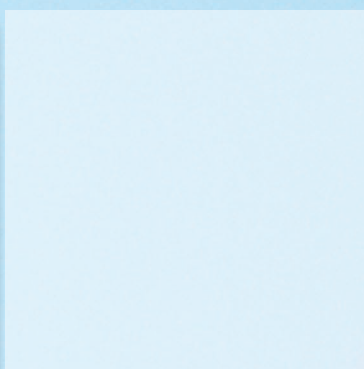
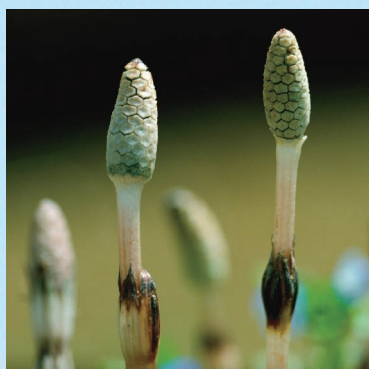


Primaff Review



● 巻頭言

世界の食料問題と日本の食料安全保障

● 研究成果

食料品アクセスと健康、市町村の対策

No. 106

令和4年3月

農林水産政策研究所

Primaff Review No.106

農林水産政策研究所レビュー

CONTENTS

●巻頭言		
世界の食料問題と日本の食料安全保障		
——神戸大学大学院 農学研究科 准教授 八木 浩平		1
●研究成果		
食料品アクセスと健康、市町村の対策		
——農業・農村領域 主任研究官 大橋 めぐみ		2
●研究レビュー		
輸出競争力と産業内貿易で見る東・東南アジアの食品製造業		
——国際領域 上席主任研究官 樋口 倫生		4
●研究成果報告会概要紹介		
ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリア ——コロナ禍と農業——		
——政策研究調査官 藤田 義紀		6
●ブックレビュー		
『食の歴史 人類はこれまで何を食べてきたのか』 ジャック・アタリ著		
——国際領域 主任研究官 上林 篤幸		10
●最近の刊行物		11

メールマガジン
「農林水産政策研究所ニュース」のご案内

研究成果報告会・講演会の開催案内、刊行物の新刊情報など当研究所の研究活動に関する情報をわかりやすく、タイムリーに発信しています。ぜひ、ご登録ください。

<https://www.maff.go.jp/primaff/koho/e-mag/index.html>

世界の食料問題と日本の食料安全保障

神戸大学大学院 農学研究科 准教授 八木 浩平

2021年は、食料品の値上げが相次いだ年であった。植物油をはじめ家庭用小麦粉、パスタ、バター、マーガリン、マヨネーズ、牛肉、パンなど、価格高騰が相次いだ。これらは、国際的な食料品市場の逼迫に起因する。

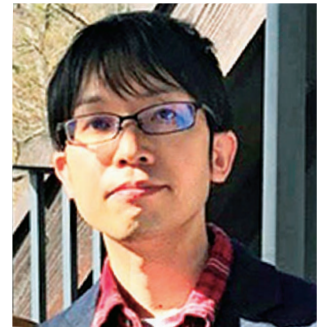
国際食料品市場の逼迫の需要サイドの要因として、世界的な人口増や、新興国の経済発展に伴う食肉の需要拡大の他、食料品を原料とするバイオ燃料生産の拡大、投機資金の流入等が挙げられる。供給サイドの要因としては、地球温暖化に伴う気候変動のリスクの高まりや、生産国における国内食料価格高騰の対策としての輸出規制等が挙げられよう。また、2021年の特殊要因として、コロナ禍を背景とした不安定なサプライチェーンの問題とともにエネルギー価格の高騰も挙げられるが、前述の中長期的な需給の問題により、国際食料市場の逼迫は将来にわたって継続すると考えるべきであろう。

ところで、我が国における海外からの農産物・農産加工品輸入の一番の担い手は、総合商社である。ただし近年、その総合商社においても、食料品の調達事業において変化が見られる。例えば、中国の旺盛な食料品輸入の拡大により、品質にこだわる日本は大豆等の買い負け懸念が一部起きている。また、各国の食料関連商社による農産物産地への参入や、農産物生産者の価格交渉力の上昇等により、産地における調達環境が厳しくなり、総合商社の撤退も起きている（例えば、ブラジルにおける大豆調達事業や、東南アジアでのパーム油調達事業において、撤退した総合商社が見られる）。食料品の確保の重要性が増す中で、私たち消費者や食品メーカーだけでなく、流通業者の収益性も低下し、安定的なサプライチェーン途切れつつあると言えるかもしれない。

こうした中で我が国において、食料安全保障を真剣に考えなければならない時期が来ているのではないだろうか。まずは、日本国内での農畜水産物の生産を維持するとともに、安定的な食料供給を維持する必要があるだろう。荒廃した農地での農業再開には時間がかかるため、長期的な食料安全保障の視点

に立って、農地を維持する必要がある。また、日本の食料品輸入はこれまで総合商社等の商社が一手に引き受けており、国策として取り組むことは少なかった。前述の通り、近年の国際食料品市場のトレンドには危機感を持つべきであり、例えばこれまで商社が抱えていた調達に伴う市場リスクや与信リスク等の軽減策など、商社の担当者のニーズを聞きながら、必要な施策を考えていくべきではないだろうか。

農林水産政策研究所においては、「世界の食料需給見通し」による中長期的な国際食料市場の予測の他、「安定的な穀物等の調達に向けた企業行動と国際需給に関する研究」での他大学との連携など、国際的な食料品市場の実態に係る研究にも積極的に取り組んでいる。筆者も、安定的な穀物等の調達に係る研究において、植物油メーカーの企業行動について共同研究者と意見交換しながら研究しており、多様な情報に接する機会をいただいている。こうした、世界の食料問題と日本をつなぐ研究の知見を蓄積し、政府に提言していくことは、社会的に要請される課題の一つとなるはずであり、日本の農業経済学分野において、ますますの研究拡大が求められる。また、農林水産政策研究所で取り組む農業・農村の振興や、加工・業務用向けの食料品供給、地域ブランド化等の日本国内での農畜水産物の生産を維持・発展させるための研究は、我が国の食料安全保障の観点からも非常に重要であり、農業経済学分野において果たす役割は極めて大きい。筆者もまた、客員研究員としてこれら一連の研究に積極的に関与するつもりである。こうした社会的課題への取り組みを深化させ、世界の食料問題においてもより良い将来を日本が獲得することを祈念して、2021年度最後の巻頭言を締めたいと思う。



食料品アクセスと健康、市町村の対策

農業・農村領域 主任研究官 大橋 めぐみ

1. はじめに

買い物困難者、フードデザート、食料品アクセスなど、食品の小売店までの距離が遠く、買い物が困難な住民の問題が注目されています。食料品の買い物は、食料の入手だけではなく、高齢者の外出支援・生きがい創出、コミュニティ形成や高齢者見守りなどの様々な機能があります。こうした買い物困難者の対策は、商工、福祉、交通といった、様々な行政の部署が担当し、さらに、民間事業者、非営利団体、住民などが関わっています。こうした点から、買い物困難者の課題は、まちづくりの課題でもあると言えます。農林水産政策研究所では、食料品アクセスの課題として多様な視点から調査を行ってきました。ここでは、前半で地方都市の住民の買い物と健康についての調査結果を、後半で、市町村の買い物困難者対策についての調査結果を御紹介したいと思います。

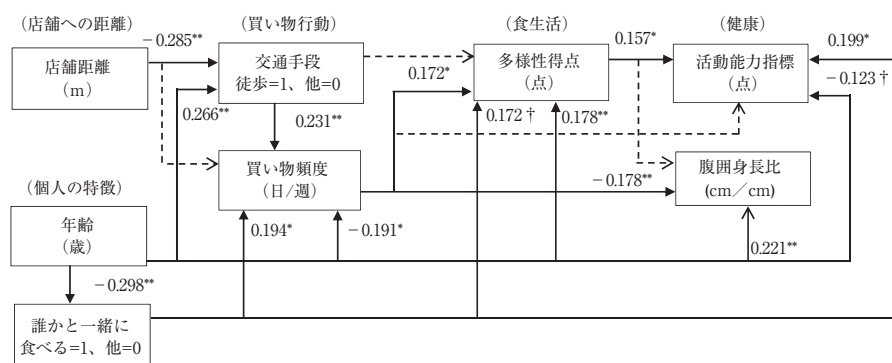
2. 買い物行動と健康

農林水産政策研究所では、福島県白河市で2010年と2015年の2回にわたり住民調査を実施しました。白河市では、2010年には、中心市街地の空洞化が課題となっており、多くの住民が食料品の買い物に不便を感じていましたが、2011年に、東部に新たな食品スーパーが誘致されました。西部、東部、南部の3地域に区分して、2010年と2015年の高齢（65歳以上）女性の買い物行動の変化を見たところ、2011年に近くに食品スーパーが開店した東部の地域では、買い物行動に大きな変化がありました。まず、東部の高齢女性は2010年には買い物に苦勞のある比率が78.6パーセントと高かったのに対し、2015年には同16.9パーセントへと低下し、それに伴って、買い物頻度

が2.6回/週から3.1回/週へと増加しています。さらに店舗までの交通手段も、徒歩で行く率が14.7パーセントから47.9パーセントに上昇し、最も交通手段が限定される「その他」（家族以外の運転する自動車やバス・タクシー・その他など）の率が13.7パーセントから1.4パーセントへと低下しています。これらの調査結果からは、自動車での買い物が一般的と言われる地方都市であっても、可能であれば徒歩でこまめに、自力で買い物に行きたいという潜在的なニーズを持つ住民が一定数存在する可能性が示唆されます。

次に、2020年の調査結果から、自宅から小売店への距離が、個人の食生活や健康に与える影響について分析しました（第1図）。その結果、最も近い食品スーパーまでの距離が短いほど徒歩で買い物に行く傾向があり、徒歩で買い物に行く比率が高いほど、買い物頻度が高く、また、買い物頻度が高いと食品摂取の多様性得点が上昇し、多様性得点が高いほど、活動能力指標が高くなっていました。また、買い物頻度が高いほど、腹囲身長比（腹囲/身長）が小さくなる傾向がありました。つまり、小売店への距離が短くなることは、長期的には住民の食生活や健康を改善する可能性があると考えられます。白河市の中心市街地では、新店舗の開店により、高齢女性が徒歩で頻繁に買い物に行くようになっていますが、その結果、食生活や健康に良い影響が生じる可能性があると考えられます。

近年、買い物環境が、生鮮品の摂取量や、食品摂取の多様性に与える影響の研究が進められています。また、買い物困難者対策を行う市町村の担当者からも、外出促進に結び付く対策の重要性が述べられていました。食料品の買い物は、食料供給に加え、住民の食生活や健康に密接に関わっていると言えます。もちろん、小売店舗の維持が難しい中山間地域など



第1図 共分散構造分析の推計結果

注1) 2015年調査の高齢女性 (n=215) を対象に分析を行いました。

2) 統計解析ソフトウェアR (lavaan)、推計方法は対角重み付き最小二乗法を用いました。適合度は、CFI=1.00、RMSEA=0.00、GFI=0.981、AGFI=0.902となっています。

3) 実線は10%水準で有意なパス、破線は10%水準で有意でないパスを示し、誤差変数は省略。数字は標準化係数を示します。**1%有意、*5%有意、†10%有意。

4) 多様性得点とは、食生活の多様性の程度を示す指標であり、活動能力指標は、生活機能の評価を行う指標で、高いほど健康とされます。

の農山村においては、店舗から宅配などに切り替えることが効果的な地域もありますが、地方都市の中心市街地などにおいては、こうした福祉や健康の視点をいれた、歩いて買い物に行けるまちづくりの取組も重要な方向性の一つと考えられます。

3. 市町村による買い物困難者対策

次に、市町村による買い物困難者対策についての調査結果を見ます。第2図には、農林水産省による「食料品アクセス問題に関する全国市町村調査」（以下、「全国市町村調査」）、の組み替え集計結果から、買い物困難者への対策を実施している市町村数を、その担い手別に示しました。空き店舗等の常設店舗の出店、運営（第2図では、常設店舗と記載）、コミュニティバス、乗合いタクシーの運行等（運行）の対策は、実施主体が行政（市町村）である割合が高くなっています。一方、比較的新しい対策である移動販売車の導入・運営（移動販売）、宅配、御用聞き、買い物代行サービス等（宅配）は、民間事業者の比率が高く、特に、協同組合などの占める比率が高いことが特徴です。一方、朝市、青空市等の仮設店舗の出店、運営（仮設店舗）、共食、会食等の共同の食事サービス等（共食）は、商工会や社会福祉法人などの非営利団体が多くなっています。これまで、食品供給は主に民間事業者の役割とされてきましたが、買い物困難者の課題が深刻化する現場では、様々な主体が担い手となっています。

さらに、民間事業者のみ、あるいは行政のみで実施できる地域は限られていても、事業者、住民、行政の連携により、事業が維持できる地域が拡大しています。例えば、移動販売事業では、企業や協同組合などにより、軽車両で1人体制などの効率的な運営方法の開発や、導入支援が進められており、移動販売の実施地域は、近年、大きく拡大しています。こうした事業は、収支が赤字、ぎりぎり黒字の場合も多いのですが、住民による買い支えが行われたり、停車地点への集客を自治会が積極的によびかけたりしている事例では収益が改善していました。また、国や自治体による車両購入の補助金も整備されてきており、移動販売事業のもつ、高齢者の見守り機能

などに対して、運営費の補助を行う市町村も現れています。

一方で、多様な担い手の連携には課題もあり、民間事業者の効率性（一定金額以上を購入する顧客に限定したり、停車地点の増減を行う）と、行政の公平性（すべての住民にサービスを等しく提供、長期的に持続する）が両立しにくいといった課題や、行政が支援することで、住民の危機感や当事者意識が低下して、集客数が落ちたり、買い支えの意識が生まれにくいという課題も生じます。こうした課題については、移動販売の担い手となるドライバーや事業者が、効率性と公益性のバランスを考えながら事業を行っており、例えば、遠方で配送効率の悪い地域であっても可能な範囲で訪問したり、地域の商店街から仕入れを行ったりするなどの取組をしています。さらに、市町村職員や商工会などの非営利団体が、様々な主体の調整を行っている事例もありました。

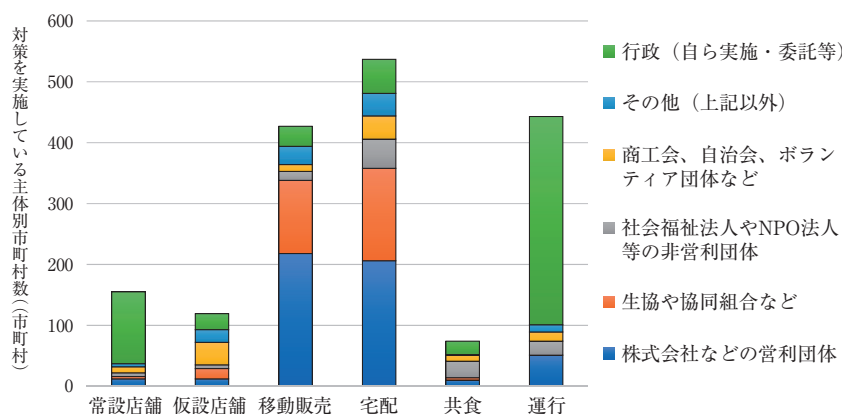
買い物困難者対策の対策は、効率性や公益性のバランスが重要であり、住民による買い支えなど、自家用車を持つ住民を含めた地域住民自身の自発的な問題解決の力が生かされることが重要と言えます。また、対策の担い手となる事業者や市町村の担当者の効率性のための創意工夫や公益性に対する配慮を活かせる枠組みを作っていくことが重要であると考えられます。

4. おわりに

ここでは、都市住民の買い物と健康についての調査結果と、市町村の買い物困難者対策についての調査結果を紹介しました。調査結果の詳細については、以下の参考文献を参照してください。

参考文献

- 大橋めぐみ・高橋克也・菊島良介・山口美輪・薬師寺哲郎（2017）「高齢女性の食料品アクセスが食生活と健康におよぼす影響の分析—地方都市中心市街地における食品スーパー開店後の住民調査より—」『フードシステム研究』24（2）。
- 大橋めぐみ（2017）「市町村における食料品アクセス対策の動向—『食料品アクセス問題に関する全国市町村アンケート調査』より—」農林水産政策研究所『食料供給プロジェクト研究資料【食料品アクセス】第3号】。



第2図 各対策を実施している市町村数とその実施主体

資料：農林水産省「食料品アクセス問題」に関する全国市町村調査（2017年）より作成

注1）回答市町村数は、1172市町村。

2）「行政（自ら実施・委託等）」は、民間事業者が対策を実施していない市町村のうち、行政が「事業を自ら実施」「運営委託」「共同出資」のいずれかを実施している場合をカウントしました。行政が「費用の補助」等の支援のみを行っている市町村はカウントしていません。

輸出競争力と産業内貿易で見る東・東南アジアの食品製造業

国際領域 上席主任研究官 樋口 倫生

1. はじめに

近年、東・東南アジアでは、食品の貿易が拡大しており、その実態把握や要因解明などの研究が精力的になされてきました。特に、中国のGDPが日本を逆転し、米国に次ぐ世界第二の地位となり、東・東南アジアにおいて、中国の市場規模の増大と日本の市場規模の縮小が併存する中で、各国の食品貿易フローがどのような要因で決定されているのかを探求することは重要な研究課題になっています。そこで本稿では、東・東南アジア各国の食品貿易を中心に、輸出競争力と産業内貿易に関する研究の成果を紹介します。

理論の話をする前に、貿易データと分類方法について簡単に説明しておきます。貿易データを利用するのに便利なサイトは、UN (2022) です。このサイトでは、UN加盟国から提出されたデータを、以下に述べる各種の分類に基づいて公表しています。

貿易データの分類で最もよく目にするのはHS (Harmonized Commodity Description and Coding System) でしょう。HSは、全ての貿易品目に6桁の番号をつけ、貿易をする際に、それが何であるのかを各国共通で理解できるように設計されています。なお7桁以降は、各国で独自に設定しており、日本の場合は9桁になっています。

またもう少し大きな分類方法として、BEC (Broad Economic Categories) という分類があり、大分類が七つで、財の用途や加工度に着目して更に細かく区分されています。本稿で扱う食品製造業の製品は、食料品・飲料 (BEC1) の下位分類であるBEC111 (素材、産業用)、BEC112 (素材、家計消費)、BEC121 (加工品、産業用)、BEC122 (加工品、家計消費) のなかで、加工品であるBEC121とBEC122が該当します。

このほかに、経済的分析のために活用されている分類として、商品による貿易データの国際比較を容易にするSITC (Standard International Trade Classification) 分類があります。

2. 輸出競争力

輸出競争力を研究する際によく利用される指数としては、Balassa (1965) が考案した顕示性比較優位

(Revealed Comparative Advantage、以下RCA) 指数があります。

i 国の k 財の RCA 指数は、

$$\left(\frac{i \text{ 国の } k \text{ 財の輸出額}}{i \text{ 国の総輸出額}} \right)$$

$$\div \left(\frac{k \text{ 財の世界総輸出額}}{\text{世界の輸出総額}} \right)$$

で計算します。

この式の分子は i 国における k 財の輸出比率となり、分母は世界全体の輸出額における k 財の輸出比率となります。RCA 指数が、1 より大きいとき、i 国の k 財の輸出 (例えば、日本の自動車の輸出) には比較優位性がある、つまり k 財に輸出競争力があると判断します。この理由は、分母の「世界貿易における k 財の輸出比率」が、世界各国に関する k 財の平均的な輸出比率を表しており、この値より「i 国における k 財の輸出比率」が大きいと、i 国は輸出競争力を持つとみなせるためです。

RCA 指数は、完全競争のもとで、リカード・モデルにおいては国家間の生産技術の相違によって、また、ヘクシャー・オーリン・モデルにおいては各国の相対的な生産要素量 (資本、労働、土地) の比率の違いによって決定されと考えます。

RCA 指数を使った既存研究には、磯貝ら (2002)、Bojnec (2001)、そして樋口 (2020) があります。磯貝ら (2002) は、東アジアを対象に、SITC データによって製造業の RCA 指数を計算しており、Bojnec (2001) は HS データで、中央・東ヨーロッパの農業貿易に対する RCA 指数を算出しています。

また樋口 (2020) では、2000～2017 年の東・東南アジアの食品製造業 (BEC121 と 122) に対する RCA 指数を算出し、タイやインドネシアが食品の輸出に比較優位性を持つことが示されています。さらに東アジアの 4 か国 (中国、韓国、台湾、日本) に関しては、上記の全期間において食品の輸出に比較優位性がないとしています。この 4 か国の中で、日本は極端に RCA 指数が小さく、輸出競争力をほとんど持たないのですが、そのような状況の中でも、日本の RCA 指数が徐々に大きくなっており、輸出競争力が高まっている点が注目されます。

このように、比較優位性を持たない国においても、輸出競争力が強まっていく原因は何でしょうか。この点については、次に述べる産業内貿易が関係しています。

3. 産業内貿易

輸出競争力を欠く財の輸出を増やすにはどのようにすればいいのか、という点に対し、金田（2008）は重要な示唆を与えています。金田（2008）によれば、比較優位性がなく、輸入が多い食品製造業で輸出が拡大する状況は、産業内貿易の理論で理解することができ、また食品輸出を促進するためには、産業内貿易で輸出を増加させる政策が有効です。ここに登場する産業内貿易とは、ブランドやメーカーが違うビールやラーメンの輸出入のように、同じ産業内だが差別化された製品の貿易を指し、経済学では不完全競争のもとで規模の経済や商品の差別化を仮定した独占的競争モデルから導出されます。

実際のデータを用いて、産業内貿易を把握するには、Grubel and Lloyd（1975）が提案した産業内貿易指数（彼らの名前にちなみ、GL指数ともいう）を利用します。i 国を基準に、「j 国からのk産業の輸入（M）」、「j 国へのk産業の輸出（X）」を利用すると、GL指数は、

$$100 \times (M \text{ と } X \text{ の小さい方の } 2 \text{ 倍}) / (M + X)$$
となります。

ここで、MとXの小さい方とは輸出入の共通部分であり、その2倍は実際の産業内貿易の金額となります。したがって、GL指数は輸出入に占める産業内貿易の比率を指します。この値は0以上100以下となり、輸出や輸入で特化が生じて0になると、完全な産業間貿易の状態ではGL指数は0となります。また輸出と輸入が等しくなると100となり、完全な産業内貿易となります。

前述の金田（2008）は、アジアの食品製造業についてGL指数を利用して分析を行った研究です。この論文では、BEC 分類で集計されたデータを用いてGL指数を算出することで、東・東南アジア域内の食品貿易の実態を数値で明らかにしています。ただし、BEC 分類には、一つのカテゴリーに数多くの財が含まれ、食品の貿易や市場の状況を詳細に把握することが難しいのです。

そこで樋口ら（2017）は、このような限界を克服するため、貿易情報をより詳しく把握できるHSデータを利用して、GL指数を算出しています。その結果、GL指数は、BEC 集計データの分析と同様に、増加傾向にあるが、その値が金田（2008）に比べて小さいことが示されています。また日本の食品製造業のGL指数は経時的に増加しており（具体的な財としては、ビールや調整食品など）、前節で指摘した日本の輸出競争力の上昇には、産業内貿易が深く関与していると示唆されます。

4. おわりに

本稿では、競争力と産業内貿易について説明しました。経済学者のクルーグマンは産業内貿易の理論で（Krugman, 1979 : 1980）、2008年にノーベル経済学賞を受賞しており、国際貿易理論は、クルーグマン以前とクルーグマン以後の時期に区分されるといわれています。

産業内貿易理論の食品の輸出促進に対する政策的インプリケーションは極めて重要です。クルーグマン以前の理論、つまり比較優位で考えると、生産要素や技術水準など、政策によってすぐには変えられないものが輸出力の源泉となっており、即効性のある輸出促進政策を提案するのが極めて難しい状況となります。

一方、クルーグマン以後の理論では、政府の工夫次第で、十分に輸出をすることが可能となります。産業内貿易の視点で輸出拡大の可能性がある品目を見いだすことは、研究の上でも、食品輸出促進政策の策定上でも大変有意義な作業といえます。

【文献リスト】

- Bojnec, S. (2001) Trade and Revealed Comparative Advantage Measures: Regional and Central and East European Agricultural Trade, *Eastern European Economics* 39 (1): 72-98.
- Balassa, B. (1965) Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage, *Manchester School of Economic and Social Studies* 33: 99-123.
- Grubel, H.G. and Lloyd, P.J. (1975) *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, Macmillan Press, London.
- Krugman, P (1979) Increasing returns, monopolistic competition, and international trade, *Journal of International Economics*, 9 (4): 469-479.
- Krugman, P (1980) Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade, *American Economic Review*, 70 (5) 950-959.
- UN (2022) UN Comtrade Database. (<https://comtrade.un.org>)
- 磯貝孝・森下浩文・ラスムス、ルッファ（2002）「東アジアの貿易を巡る分析—比較優位構造の変化、域内外貿易フローの相互依存関係—」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ。
- 金田憲和（2008）「東アジア域内における食料の産業内貿易」『2008年度日本農業経済学会論文集』。
- 樋口倫生・井上荘太郎・伊藤紀子（2017）「東アジアにおける産業内貿易の再考—HS 6桁データを利用して」『フードシステム研究』24:293-298.
- 樋口倫生（2020）「食料貿易政策 東アジア・東南アジアの食料貿易—加工食品に注目して—」農林水産政策研究所『プロジェクト研究 [主要国農業政策・貿易政策] 研究資料 第4号』
<https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/project/R01cr04.html>

ロシア、ブラジル・アルゼンチン、オーストラリア —コロナ禍と農業—

日時：令和3年11月30日（火）14：00～16：00

政策研究調査官 藤田 義紀

今日、世界の農産物市場において新興国の重要性が高まっています。ロシアは小麦、ブラジル・アルゼンチンは大豆やトウモロコシの主要輸出国として、世界市場に大きなシェアを占めるようになっていきます。本報告会では、これら農産物輸出新興国に、伝統的な農産物輸出国であるオーストラリアも加えて、新型コロナウイルス感染症の流行が農業分野でどのような影響を及ぼし、これら諸国がどのように対応したか、当研究所国際領域の研究者が報告しましたので、その概要を紹介します。

1. ロシア：農産物輸出促進と食料安全保障との間で揺れ動く



最初に、長友総括上席研究官がロシアについて報告しました。

ロシアは世界有数の穀物生産国で、特に小麦の主要輸出国となっています。近年のルーブル安の下で収益性も高く、生産・輸出が拡大しています。

ロシアの貿易構造をみると、全体として石油・天然ガスの輸出で大幅な黒字となっていますが、農水産物に限ると赤字基調となっています。これは低単価の穀物等を輸出する一方で、高価な食肉や加工食品などを輸入しているためです。したがって、これまでのロシアの農産物貿易政策は、食料安全保障を重視し、輸出制限など貿易にブレーキをかけることに力点が置かれていました。

しかし、2014年のウクライナ危機以降、欧米の経済制裁への対抗措置としてロシアが発動した食品輸

入禁止やルーブル安の継続を背景として、農水産物の輸入が減少する一方、穀物を中心に輸出が増えており、収支は均衡に近づいています。

こうした状況を踏まえ、2018年にはプーチン大統領が「2024年までに農水産物の輸出額を二倍以上に増やす」との目標を打ち出し、それ以後、ロシアの農産物貿易政策は、輸出促進に向けてアクセルを踏む方向へと変化してきました。しかし、2020年以降のコロナ禍で風向きが変わりました。

2021年11月末の時点で、ロシアは新型コロナウイルス感染症の第4波を迎え、累計感染者数、死者数とも世界5位と非常に厳しい状況です。経済への影響を見ると、2020年のGDP成長率は-3%で、ロックダウンを行ったために家計消費や投資が鈍り、国民の生活水準は低下しました。こうした中でも、2020年の農業の成長率は、穀物の豊作などのため+0.5%となりましたが、国民生活が厳しい中で、食品価格の高騰が問題になりました。砂糖、ヒマワリ油、小麦粉など重要品目の価格をみると、2020年以降右肩上がりです。上昇しています。

ロシア政府はこの原因がルーブル安と、国際的な穀物価格の上昇を背景にした輸出の過熱にあるとして、2020年12月に対策を決定し、ヒマワリなどの油糧種子や小麦などの穀物を対象として輸出規制が導入されることになりました。

穀物の輸出規制は2021年2月中旬から開始されました。小麦、大麦、トウモロコシ及びライ麦を対象として、6月末までの輸出に合計1,750万トンの枠を設け、枠内は低率、枠外は高率の関税を適用する関税割当方式で、途中で輸出制限を強化するため枠内関税の引き上げも行われました。

2021年6月には恒久的な措置として穀物の可変輸出関税が導入されました。可変輸出関税は、穀物の輸出価格が基準価格を上回って上昇するほど高い関税を課す仕組みです。年度前半（7～12月）は可変輸出関税だけを適用し、年度後半（翌年1～6月）にはこれに加えて輸出数量枠を設けることができます。穀物需給にゆとりがある年度前半は輸出規制を緩め、需給がタイトになってくる年度後半に規制を厳しくする仕組みと考えられます。

国民に対する食料の安定供給は、ロシアの為政者にとって昔から重要な課題であり、それは穀物の輸出大国になった今も変わらないようです。ロシアが穀物をはじめとする農産物の輸出促進と食料安全保障のどちらに重点を置いて政策を講じていくのか、今後も注視していく必要があります。

2. ブラジル・アルゼンチン：農業生産への影響軽微も国内供給に対する懸念



続いて、林主任研究官がブラジル・アルゼンチンについて報告しました。

ブラジル・アルゼンチンは大豆、トウモロコシの世界有数の供給国となっています。

両国では新型コロナ感染拡大抑制策としてロックダウンや行動規制が導入されましたが、徐々に緩和され経済は復調の兆しを見せています。一方で食料を中心にインフレ懸念が高まり、ブラジルは政策金利を引き上げてインフレ抑制に努めています。

ブラジルのアグリビジネスに対するコロナ禍の影響を整理すると、生産面では、ロックダウンはあったものの農業生産者や物流従事者はエッセンシャルワーカーとされ対象外であったため活動は維持されており、機械化が進んでいることもあり例年並みか例年以上の実績を示しています。他方、影響が大きかったものとして、まずコメ価格の高騰が挙げられます。現金給付で主食のコメを購入する消費者が増えて国内コメ価格の高騰が発生しました。次に、港湾物流の過負荷が挙げられます。中国経済の立ち直りに伴う大豆の中国向け輸出の急増や、インド・タイの生産量低下によるブラジル産砂糖の需要増により、輸出オペレーションがサントス港へ集中し、停滞しました。さらに、エタノール需要の低下です。国内ガソリン需要の低下に伴い、混合義務があるエタノール燃料需要も低下しました。最後に、中国向け牛肉輸出です。ブラジルで処理された牛肉にCOVID-19が付着していたことから、中国が一部のブラジル業者からの輸入を停止しました。

アルゼンチンでも、農業生産面では大きな影響はなかったものの、食料価格の高騰や中国による食肉輸入停止がありました。

両国の食料価格高騰への対応について、ブラジルはトウモロコシ、アルゼンチンは牛肉を例にとってみてみます。ブラジルにおけるトウモロコシ生産は順調に拡大してきましたが、2020～2021年の収穫状況は天候不順により見通しを大きく下回り、国内供給への懸念が生じました。国際相場は、2020年1月の米中合意による需要増や、米国での天候不順による供給懸念から、投機マネーが流入して高騰し、国内価格も高騰しました。そこで、近隣の生産国であるパラグアイやアルゼンチンからのトウモロコシ輸入を増加させることとし、2021年末までの輸入関税の引下げ、トウモロコシ輸入業務に関わる企業への税金減免措置が実施されています。

また、アルゼンチンでは、牛肉生産量の伸びが輸出量ほどではなかったことから、国内価格の高騰が誘発されました。2020年後半から2021年前半まで高騰が続いたため牛肉の輸出を停止し、緊急大統領令により2021年末までの輸出制限を導入しました。

さらに、コロナ禍のほかにも、ブラジル・アルゼンチンが直面する課題を指摘すると、まず両国ともにラニーニャ現象による雨量不足が挙げられます。作付け以外にも、アルゼンチンの河川輸送やブラジルの水力発電への影響が懸念されています。ブラジル特有の課題としては、アマゾン地域における農地利用のための違法森林伐採や環境保全への取組も挙げられます。

今後の留意点として、ブラジルは環境問題、アルゼンチンは財政問題や輸出税に対する取組がポイントと考えられます。このほかに、アルゼンチンは11月の中間選挙での与党の敗北、ブラジルにおいては2022年に予定される大統領選挙を受けての政策変更も注視すべきファクターとなっています。



3. オーストラリア：園芸農業における外国人労働力の確保に注力



玉井上席主任研究官がオーストラリアについて報告しました。

オーストラリアではコロナの新規感染者数が2020年3月、7～8月に急増しました。政府は2020年3月にオーストラリア人と永住資格者を除き入国を禁止し、州境でも移動制限措置をとりました。

コロナ禍による農業分野への影響としては、オーストラリア政府の農業資源経済局によると、食料品の需要減少による価格低下が幅広く見られ、特に外出規制やレストランの営業規制のため、高級食材の販売に影響があるものの、農業生産や国内流通にも大きな影響はなかったとしています。その上で、深刻な個別リスクとして挙げたのは、海外向けの航空便輸送と園芸農業の労働力不足です。

海外向けの貨物輸送については、高級農産品の空輸のうち8割が旅客便の貨物スペースを利用していたこともあり、輸送能力が不足する事態に陥りました。このため国際貨物輸送支援方式を導入し、高級牛肉などの高付加価値農水産物を航空便で輸出する場合、運送費用の一部を補助することとしました。2020年4月から実施され、2022年半ばまで継続することとされています。

また、園芸農業においては、労働集約的で収穫時期とその他の時期とで作業量の差が大きいことから、従来から収穫時期に季節労働者を多く雇い入れています。この季節労働者の多くは外国人労働者ですが、コロナ禍で入国は原則禁止となったことから、労働者不足が発生しました。

国外から来る季節労働者の形態として最も多いのはワーキングホリデー（WH）、それに次ぐのが季節労働者プログラム（SWP）で、この2類型で95%を占めています。WHは、休暇目的で入国する青少年に対し、滞在期間中の資金を補うための付随的な労働を12か月間認めるものですが、入国禁止に伴い大

幅に減少しています。

もう一つの類型であるSWPは農業と宿泊・観光業の労働者として太平洋島嶼国等10か国から最長9か月受け入れるものです。こちらについてはまず滞在期間の延長や、もともとあったビザの更新制度の条件緩和の措置をとりました。さらに2021年9月から例外として入国を再開し、入国禁止前と遜色ない水準を確保しています。

このほかにも、国内にいる者を農業労働力として動員することも試みられており、農業労働のために転居する場合の引越費用を援助する措置がとられています。

こうした措置や、労働時間や雇用期間の延長、他の作業を先送りしてその人員を収穫作業に充てること等により、収穫量の最盛期は何とか乗り切り、野菜や果実の生産量と価格は安定していますが、WHが再開しない限りは労働力不足の状況はすぐには解消しないと考えられます。

4. コメント・質疑応答



最後に、これら報告に対して、モデレーターの高橋上席研究官からのコメントや参加者からの質問を交えたやり取りが行われました。主なものを以下に紹介します

Q：ロシアについて、気候温暖化による耕作可能地域の変化がみられるでしょうか。

A：現在のロシアの穀物栽培地域は、ロシアの中では南部の比較的降水量が多く温暖な地域ですが、米国などと比べると降水量は少なく気温が低い環境です。ロシアが2019年に策定した「穀物部門発展戦略」では、温暖化の影響は二面的で、温暖化によって可耕地が北に広がる可能性がある一方、現在の作付地域が乾燥化して条件が悪くなるおそれもあるので、環境の変化に適応し、品種改良を含め適地適作をどう実現するかが課題としています。

Q：ロシアの穀物輸出関税について、輸出業者からの不満は出ていませんか。その用途はどうなっていますか。

A：輸出関税は輸出業者から徴収しますが、それは農業生産者に転嫁されるであろうと想定されています。徴収した関税は耕種農業の補助に回すように仕組まれていて、生産者の不満は抑えるような仕組みになっており、輸出関税と国内助成がセットになった仕組み全体を「穀物ダンパー」と呼んでいます。輸出業者の不満についてはよくわかりませんが、今は小麦価格も高いので、現状の関税額ではそれなりに輸出が続いています。いずれにしても年度後半に向けて制度の見直しが見込まれるので輸出業者も注目していると思います。

注：その後ロシア政府は2021年12月31日付けで穀物輸出関税制度の見直しを決定しています。詳細については、農林水産省ホームページに掲載されている食料安全保障月報第7号（2022年1月号）の特別編「ロシアの農産物貿易とコロナ感染拡大の影響」を御参照下さい。食料安全保障月報のバックナンバーはこちらで御覧いただけます。

https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/jki/j_rep/monthly/r3index.html

Q：ブラジル・アルゼンチンについて、将来的な耕作可能地として、ブラジルのセラード、アルゼンチンのパンパの状況を教えてください。

A：セラード地域については、農務省によると、牧草地の転用等により5千万haくらいの耕地の拡大余地があるとの指摘がなされています。パンパについては既に作付面積がかなり広がっていることから、単収引上げが肝要になってくると考えています。

Q：ブラジル・アルゼンチンについて、遺伝子組み換え作物の導入状況と、中国向け輸出と他国向け輸出の品質等の違いがあれば教えてください。

A：ブラジル・アルゼンチン大豆やトウモロコシの約9割は遺伝子組み換え作物になっているとの研究報告があります。

また、中国向け輸出と品質について、中国は取引開始時に品質等についてあまり主張しないという特徴があります。他方で日本の需要者に聞いてみると、ブラジル産大豆には赤みがあった色素があること、家畜の食いつきに違いがあることを指摘される等、品質の点でかなりこだわっています。ブラジルの生産者は、

品質に対する要求が煩わしくなく、量を引き取ってくれる中国への販売を好む傾向があることから、今後、日本がブラジル産大豆を購入するに際して品質へのこだわりが障壁になる可能性があります。

Q：オーストラリアでは干ばつ頻度が高くなってきていると思いますが、果樹農家が、継続して水が必要な果樹栽培をあきらめて、ほかの作物にシフトする動きはありませんか。

A：オーストラリアの農業用水には等級があり、果樹等に使用するのは保障度が高いハイセキュリティの用水で、干ばつのときにも優先的に水が確保されます。これに対してコメ等は保障度の低いローセキュリティの用水を使っており、干ばつを受けて作付けをやめてしまうのはこちらということになります。

Q：オーストラリアの穀物部門や物流では労働力不足はありませんでしたか。

A：穀物部門でも労働力は不足していました。昨シーズン、今シーズンと豊作だったこともあり、特に収穫時の大型機械を操作する熟練の外国人労働力の不足が心配されましたが、ある程度外国人を例外的に入れるほか、大学での募集、航空会社のパイロットの活用、今年からは退役軍人の動員を図るプログラムも導入して対応しています。

物流については、労働力不足よりも州境の移動制限が問題になりましたが、食料品や農作業についてはエッセンシャル業務・ワーカーとして例外扱いがなされています。

本報告会の資料は、当研究所ホームページで御覧いただけます。

<https://www.maff.go.jp/primaff/koho/seminar/2021/index.html>



『食の歴史』

人類はこれまで何を食べてきたのか』

ジャック・アタリ 著

国際領域 主任研究官 上林 篤幸

「私は親しい人たちとあれこれ語り合いながら食事をするのが好きだ」。この前書き冒頭の一文を読んで複雑な気持ちを覚えるのはおそらく評者だけではないでしょう。本書が日本で発売された2020年2月はまさにコロナ禍の始まりで、以来評者の外食の機会はほとんど無くなりました。

ジャック・アタリ氏はフランスの経済学者・思想家です。同氏はアカデミズムの世界にとどまらず、ミッテラン政権以来現在のマクロン政権に至るまで仏政権の中核に深く関わり、政策アドバイザーとして重要な役割を果たしてきました。現在「ヨーロッパ最高の知性」と評される存在です。既に音楽、テクノロジー、海など広範なテーマに関する歴史を対象とした数々の著作を発表してきました。

これらの「歴史」シリーズの著作では、(1) 冒頭でこれらの本を書く目的は「未来の展望」であることを述べます。(2) 次にそれぞれのテーマの過去から現在に至る歴史の流れを叙述します。(3) さらに現状分析により問題点を抽出します。(4) 最後に、これらの問題点の放置から生じる未来についての悲観的な予測シナリオを提示した上で、そうならないために我々はどのように行動すべきかについてのいくつかのアイデアを提案する、という一貫した構成がとられています。

第1章から第8章までは230万年前の最初のヒト属と見なされる「ホモ・ハビリス」から現在に至るまでの人類の「食」の歴史が書かれています。農耕の開始、新大陸発見による食材の多様化、そして洗練された料理と対照的なジャンクフードが併存する現在の「食」の問題点などに関し、社会、文化、経済、栄養学等を切り口として縦横無尽に論じています。

本書の中核は第9章「監視された沈黙のなかでの個食」及び最終章「食べることは重要なのか」です。第9章では悲観的な「食」の未来、すなわちAIが個々人の健康状態をモニタリングして食事内容を監視する「沈黙型超自己監視食生活」が到来し、飽くなき利益を追求する大企業が開発した「スマートフード」、すなわち「完全栄養」ではあるものの食事の時間を最小限にするための粉末食や液状食が普及するだろうと予言しています。「人々は物静かなAIロボットと共に個食することにより、会話の最も

素晴らしい課題である「食」も、議論の最良の場である会食の機会も失う」という悲観的シナリオが提示されています。

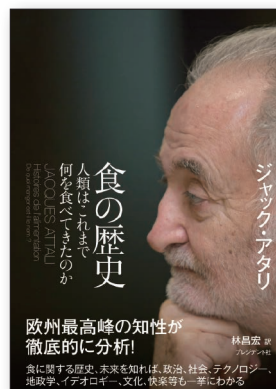
最終章では、このような「沈黙型超自己監視食生活」の到来を避けるた

めの日常生活の抜本的な改革が提案されています。「スマートフード」を人々に強制する貪欲な大企業への規制を大幅に強化するとともに、小規模農家との共存による地産地消、スローフード、食育などを通じ、社会でも家庭でも意見を交わし談笑する時間を食卓に見いだすことが重要である、と述べています。

「悲観シナリオ」の洞察や最終章のそれを避けるための提案の内容はそれほど目新しいものではありませんが、それらの提案が示す望ましい「食」の未来への方向性については、フランスや日本のように長い伝統文化としての「食」の歴史を有する国々のみならず、グローバルに共感・共有が可能なテーマでしょう。しかし現実の世界はますます余裕を失いつつあります。世界経済の成長鈍化と格差の拡大により「食べるために生きる」ことができる人々よりも、貧困のために「生きるためだけに食べる」、さらに「満足に食べられない」人々が年々増加してきており、経済格差に起因する「食の貧困」が進行中です。

憂鬱な「食」の未来の到来を阻止するためには、まず万人の経済的基盤の確立を可能にする適切な社会経済政策とともにコロナを制御する保健医療政策が何よりも必要ですが、これらは政策担当者が一朝一夕に解決できるような性格のものではない非常に困難な課題です。

一方、「食の貧困」と同様に深刻な問題である、「飽食」がもたらす(1) 環境への過重な負担、(2) 資源の浪費、及び(3) 糖分や脂肪分の過剰摂取による健康への悪影響、についての筆者の警告は鋭利です。本書は単に過去から現在に至る歴史の記録ではありません。健康的かつ持続可能な「食」へ向けての問題提起は刮目すべき論点を含んでおり、万人向け教養書にとどまらず「食」に関わる全てのステイクホルダーにとって必読の書です。



『食の歴史 人類はこれまで何を食べてきたのか』

著者/ジャック・アタリ
(林昌宏 訳)

出版年/2020年

発行所/プレジデント社

最近の刊行物

農林水産政策研究

- 第35号 2021年12月 **【研究ノート】**
川崎賢太郎
個票データを用いた労働・資本収益性の部門別計測
- 【調査・資料】**
川崎賢太郎
農業政策の効果測定手法：差分の差分法
- 吉田真悟
都市農業経営における常雇導入の意義と特徴
—首都圏特定市を対象とした事例分析—
- 八木浩平・佐藤彩生・平形和世
農山漁村滞在型旅行における旅行者の行動の実態
- 第36号 2022年2月 **【調査・資料】**
林瑞穂
ブラジルにおける農業協同組合の変遷と経済的成果
- 川崎賢太郎
農業政策の効果測定手法：操作変数法

農林水産政策研究叢書

- 第12号 2022年3月 長友謙治・河原昌一郎・岡江恭史
ロシア、中国及びベトナムの農業と土地制度
—市場経済移行改革とその後の変化—
- 第13号 2022年3月 内藤恵久
地理的表示の保護制度の創設
—どのように政策は決定されたのか—

農業・農村構造プロジェクト【農地集落分析】研究資料

- 2021年10月 農山村地域の人口動態と農業集落の変容
—小地域別データを用いた統計分析から—

農業・農村構造プロジェクト【労働力不足解消分析】研究資料

- 2021年12月 農業雇用労働力の実態とその動向
—総務省「就業構造基本調査」組替集計から—

2022(令和4)年3月25日 印刷・発行

Primaff Review

農林水産政策研究所レビュー No. 106



編集発行 農林水産省農林水産政策研究所
〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-1-1
中央合同庁舎第4号館
TEL 03-6737-9000
FAX 03-6737-9600
URL <https://www.maff.go.jp/primaff/>

印刷・製本 株式会社 双文社

