

連携研究スキームによる研究テーマ「ポスト新型コロナウイルス時代における食料安全保障のあり方に関する研究」のうち 食料の安定的な確保のための国際市場に関する研究

国際領域 主任研究官 林 瑞穂

1. はじめに

21世紀におけるわが国を取り巻く社会経済情勢は、少子高齢化などの社会構造の変化と、情報通信技術の発展や価値観の多様化、複雑化する国際情勢等を背景に急速に変化しています。農林水産政策研究所は、令和2年度から大学をはじめとする他の研究機関と連携して研究を実施する連携研究スキームを創設し、令和2年度に6課題、令和3年度に2課題、令和4年度に1課題と計9課題を設定しました。それら9課題のうちの1つ「食料の安定的な確保のための国際市場に関する研究」は、令和2年度から令和4年度までの3か年で取り組まれたものです。

近年の世界人口の増加などに伴うトウモロコシや大豆などの穀物・油糧種子（以下、穀物）に対する需要増加、気候変動の影響や水・土地資源等の供給における制約のみならず、TPP11や日米FTA等の地域貿易圏の動き、そして2020年以降に感染拡大した新型コロナウイルス禍による食料供給網維持に対する懸念など、わが国の農業・食料部門を取り巻く国際的な市場環境は大きく変化しています。そして、飼料や植物油の原料穀物の大部分を輸入に依存せざるを得ないわが国は、そのような環境の中で、中国などの新興国の台頭に伴って国際市場で購買に難しさが伴う状況に直面することもあります。本研究では、安定的なわが国の食料安全保障確保の検討に資する一次資料として用いられるべく、輸入に係る「わが国の穀物バリューチェーン」に着目し、連鎖の諸段階ごとの実態把握に取り組みました。

この連携研究では、農林水産政策研究所が、わが国の重要な穀物供給地域であるブラジルを始めとする南米南部における穀物産業の構造、現地に参入する日系商社等の動向整理、穀物の需要者である日本の植物油製造業の実態把握に努めました。他方、連携先である東京農業大学・九州大学・立命館大学では、世界の食料需給動向を踏まえ、わが国の主要な穀物調達地域である米国ならびにカナダの穀物産業

の動向について分析しました。また、わが国の穀物需要者である配合飼料製造業や畜産業、畜産物の消費者、そしてわが国の穀物調達に多大な影響を与える中国の穀物事情等についての確に分析しました。なお、分析対象とする穀物は、トウモロコシ・大豆・菜種に限定しております。



2. 連携形態のあり方について

農林水産政策研究所と東京農業大学・九州大学・立命館大学は、研究開始当初はコロナ禍による海外調査の制約がありましたが、オンライン会議を活用しながら、研究を進めました。そして、この研究テーマに取り組む中で得られた知見は、農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室とも適切なタイミングで共有を図りました。

また、研究成果の対外的な発信として以下の3点を実施しました。1点目は、学会発表です。令和4年3月に開催された「日本農業経済学会2022年度大会特別セッション」として、「穀物需給の逼迫と日本の穀物バリューチェーンにおける垂直的連鎖」を開催しました。そこでの報告テーマは、「中国におけるとうもろこしの需給変動要因に関する分析」、「ブラジル穀物バリューチェーンにおける総合商社の事業戦略：2010年代後半におけるブラジル穀物集荷業からの視点」、「カナダの穀物・油糧種子の輸出動向と生産・加工・輸出の見通し」、「アメリカー日本の飼料穀物・配合飼料バリューチェーンの構造分析」、「植物油製造業を取り巻く環境変化と競争優位の獲得：戦略経営論の考え方に沿って」、「畜産経営と飼料利用の実態分析」の6つを設定しました。

2点目は、連携講座の開設です。東京農業大学における学生向けの特別講義という枠組みを活用し、日本の食料安全保障政策や食料需給動向・商社等の

企業動向について学ぶ「食料安全保障とグローバル・バリューチェーン概論」の講座を令和4年度後期に実施し、約200名の学生に受講いただきました。

3点目は、次節で詳述しますが、書籍の刊行です。これまでの学術的成果について、専門書という形式でまとめました。

3. 研究成果『穀物・油糧種子バリューチェーンの構造と日本の食料安全保障—2020年代の様相—』の概要について

令和5年2月に『穀物・油糧種子バリューチェーンの構造と日本の食料安全保障—2020年代の様相—』（林瑞穂・野口敬夫・八木浩平・堀田和彦編）を農林統計出版から発刊しました。本書は、日本の食料安全保障を念頭におきながら、米州地域における穀物産業から日本の穀物需要者等までのわが国の穀物バリューチェーンの実態と課題の把握に努めました。穀物バリューチェーンにおける諸段階の各アクターの行動が外部環境等を踏まえて変化すれば、それに対応して穀物の質的・量的需要にも変化が生じ、その結果として穀物バリューチェーン全体にも影響を与えます。したがって、本書では、わが国の穀物バリューチェーンにおけるアクターの水平的な関係のみならず、バリューチェーン全体を俯瞰し、垂直的諸段階の相互関係も含めて把握しました。

本書第I部の「わが国の穀物バリューチェーンを取り巻く国際市場の概観」では、世界のトウモロコシ・大豆貿易の構造、世界最大の穀物消費国である中国のトウモロコシ需給とその影響、日本の穀物（トウモロコシ・大豆・菜種）の主要輸入相手国である米国・カナダ・ブラジルの穀物産業の構造と企業行動について分析しています。

第II部の「わが国の穀物バリューチェーンを構成する諸アクターの様相」では、海外の穀物調達を担う日系商社の事業戦略、輸入大豆および菜種の主な供給先である植物油製造業、製油過程で生産される大豆粕・菜種粕と輸入トウモロコシの供給先である配合飼料製造業の産業構造や企業行動について検討しました。また、この配合飼料の供給先である畜産業については、酪農・肉用牛経営、ならびに穀物を原料とした濃厚飼料利用率が高い養鶏経営を対象として、穀物価格高騰の影響についても検討しました。さらに、今後の穀物需要を展望するにあたり、家畜飼料の飼料利用に対する消費者の意識についても分析しています。

これらバリューチェーンの各段階の競争関係にお

いて、各企業は、提携や経営の合理化などの生存戦略を講じていますが、近年の穀物価格上昇等の状況を踏まえると、個別企業だけの取り組みでは対応困難な事態も予想されるので、業界全体で課題を共有し、産業競争力の向上に向けた企業間の連携やバリューチェーン全体の最適化を検討する必要があると考えます。

4. まとめ

農林水産省は、2022年に「食料安全保障に関する省内検討チーム」を立ち上げ、日本の農林水産物・食品の安定供給に影響を与える可能性のリスクを洗い出し、その影響等について網羅的な分析・評価を実施しました。ここでは、「貿易上のリスク」や「価格リスク」のほかにも、コロナ禍の状況も踏まえた輸送・港湾インフラ等の障害や感染症の流行などの「ロジスティックスのリスク」などの計7つのリスクシナリオが想定されています。

これらのリスクの所在と影響が波及する様を検討する際、本研究で取り組んだ生産・加工・販売に至るバリューチェーンの視点は有用なものと考えます。

今回の研究対象は、日本と米州大陸における大豆・トウモロコシ・菜種のバリューチェーンに限定したのですが、分析対象となる品目の多様化や日本の調達に影響を与えると想定されるアジアの新興国の需要動向についても視点を拡大するほか、国家による市場調整の機能も分析対象とすることを今後の課題とします。

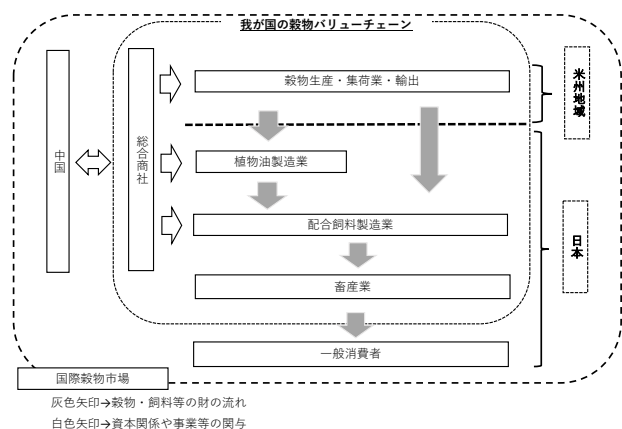


図1 『穀物・油糧種子バリューチェーンの構造と日本の食料安全保障—2020年代の様相—』の分析対象

資料：筆者作成