

令和 5 年度 連携研究スキームによる研究（委託研究課題）
研究成果等概要報告書

	課題番号	23837965
研究テーマ名	国際的な食料供給リスクが我が国のフードシステムに与える影響に関する研究	
委託研究課題名	国際的な食料供給リスクの評価と影響緩和に関する研究	
研究実施期間（西暦）	2023年度 ～ 2025年度（3年間）	
代表機関・研究開発責任者	国立大学法人 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 齋藤 勝宏	

1 研究の進捗状況等

令和 5 年度は、研究開始時期が年度後半からであったため、当初の研究計画通り進めることができなかった点もあるものの、次年度以降の研究内容を見据えた研究の進捗が図られたところであり、各班の研究進捗状況は以下の通りである。

① 動物の感染症対策に関する研究

高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) は 2020 年以降、毎年日本国内において発生し、養鶏産業に甚大な被害をもたらしているため、日本における HPAI の発生と気象条件との関係を調べた。世界動物保健機関 (WOAH) のデータベースをもとに、2020 年 7 月から 2023 年 6 月までに日本で発生した HPAI の情報と HPAI 発生の前後の気象条件を解析した結果、HPAI 発生と関連した気象条件が示唆された。

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) は、家畜や食品からヒトへの拡散が懸念されており、家畜の抗菌剤使用の影響が考えられている。日本の農場および畜産動物における MRSA の有病率をシステムティックレビューで解析した結果、豚の個体レベルでは MRSA 有病率が経時的に有意に増加していることが示された。抗菌剤使用の状況が、畜産物の輸出に関わることが想定されることもあり、今後、抗菌剤使用量の低減に向けた取り組みが重要となると考えられた。

② 植物の病害に関する研究

穀類・イモ類病害の国内発生状況の予備的調査を行い、サツマイモの重要病害であり検疫有害動植物の sweet potato virus 2 (SPV2) の国内発生を確認した。また、食用作物であるハクサイからジャガイモの最重要病害であるジャガイモ X ウイルス (PVX) に対する抵抗性遺伝子のホモログ BraJAX1 を単離し、実際に PVX に抵抗性を示すことを明らかにした。同遺伝子のジャガイモへの導入に向けてジャガイモ品種メーカーの無菌培養を行っている。

③ 魚介類の病気に関する研究

一昨年に唐川奈々絵・良永知義(2021)を公表しており、日本の魚病対策の現状と問題点の抽出はほぼ終了していることから、水産防疫の推進について本年度中に纏め上げることを予定している。また、世界の主要国の水産防疫についてはいくつかのサーベイは済ませており、魚病による被害のケーススタディはいくつか調査したが、全国にわたって調べている訳ではないので、データの収集・整理を継続して行っているところである。

④ 食料の国際需給に及ぼすリスク評価に関する研究

有機JAS認証取得農家を対象に生産者のリスク回避に関する調査を行った。慣行農業を営む生産者のリスク回避に関する調査も年度内に行う計画である。生産者のリスク態度を含む一国パイロットモデルは現在構築中である。来年度は農業経営統計調査の個票を利用して生産者のリスク態度に関する分析を行う計画になっており、そのための「農林業センサス」及び「農業経営統計調査」個票データの申請作業を完了した。年度末ないし来年度初頭には入手できる見込みである。

肥料のグローバル・サプライ・チェーンの定性分析では国内外の企業等でのヒアリングを行う予定であったが、本年度は海外調査ができなかった。国際的視点からは、中国、モロッコ、ベラルーシ、ロシア、カナダ、マレーシアが重要であるが、本年度は中国の肥料市場に関するサーベイを行った。また、肥料価格変動の時系列分析では、近年の研究動向のサーベイを行った。特に、1変数時系列モデルについては価格変化の予測モデルの評価法、多変数時系列モデルについては変数間の依存関係の検出方法、変量間の相関関係や分散変動に関するモデリング手法に重点を置き、2024年度に利用するモデルの基礎的性質を取りまとめた。

害虫（サバクトビバッタ）の影響については、発生状況やその影響に関する既往の研究成果のサーベイを行った。サバクトビバッタが異常発生すると発生地域のフードセキュリティーに影響を及ぼすという研究や紛争発生確率に及ぼす影響はあるものの、国際価格に及ぼす影響についての研究はないため、需給モデルによるシナリオ分析を行う予定である。

高病原性鳥インフルエンザの発生状況のデータを収集した。輸入相手先で高病原性インフルエンザが発生する発生地域で生産された鶏肉等の輸入が禁止される。コンパートメント方式での輸入制限措置でありインフルエンザ発生地域での生産物に関する輸入制限であり、国ごとの輸入に及ぼす影響は自明ではないが、輸入先別月次貿易統計に基づき、わが国の鳥肉等の輸入が有意に減少することを統計的に明らかにした。

(注1) 課題番号は、e-Rad で付与される課題 ID (8桁) を記載すること。

(注2) 全研究期間をとおしての研究全体の進捗状況を5行程度簡潔に記載してから、当該年度に研究を実施した研究項目ごとの進捗状況を3～5行程度簡潔に記載すること。

(注3) 学会発表、論文発表等成果等公表の状況を e-Rad で報告するとともに、リストを添付すること。

(注4) 農林水産政策研究所のホームページにて公表するため、未公表データや知的財産等に関する事項については、十分に注意して作成すること。また、公表できる内容のみを記載すること。