

令和元年6月17日現在

機関番号：82111

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K18747

研究課題名（和文）タイにおける福島原発事故後の日本産農水産物・食品の主体別輸入対応行動の総合評価

研究課題名（英文）Comprehensive evaluation of response of Japanese agricultural and foods import stakeholders and consumers after the Fukushima nuclear accident in Thailand

研究代表者

LUR PUANGKAEW (LURHATHAIOPATH, PUANGKAEW)

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・食農ビジネス推進センター・研究員

研究者番号：30746524

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：原発事故直後のタイでは、日本産食品を敬遠する傾向が顕著に見られたが、タイ政府の検査体制の迅速な構築や徹底した水際対策、流通業者・日本料理店の二重確認体制の強化、食品の原産地情報の開示、店頭での放射性物質検査結果の提示等の取り組みにより、国内消費者の日本産食品への信頼がいち早く回復した。しかし、一部の消費者において未だに風評被害が根強く残っており、マスコミの報道によりその被害は深刻化する傾向にある。こうした長期化した風評被害への対策として、不確定な情報による不安を取り除くための継続的・科学的な情報提供、福島県の復興している姿や魅力の発信、第3国による安全性証明等が今後必要と考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究から得られた成果は、日本産農水産物・食品の放射性物質汚染による風評被害への対応をはじめ、日本産農水産物・食品輸出を拡大・促進するための基礎資料としての活用が期待できる。

研究成果の概要（英文）：After the nuclear power plant accident, many Thai people avoided consuming food that originated from Japan. Due to the Thai government, distributors and Japanese restaurants efforts, such as building an inspection system, lifting import restrictions, introducing of double confirmation system, disclosing information of origins of food, presenting radioactive test results, etc., in dealing with this problem, domestic consumers' confidence for Japanese food were quickly recovered. However, reputation-based damage remains in some consumers, and the damage tends to be aggravated by media false report. As measures against such a long-term reputation-based damage, providing continuous scientific information to remove anxiety caused by uncertain information, introduce the facts on Fukushima's revival and attractions, proof on safety of the third country, were considered necessary in the future.

研究分野：農業経済学

キーワード：原発事故 日本産農水産物・食品輸出 風評被害 対応行動

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

原発事故に伴う放射性物質の拡散により、これまで安全・安心とされてきた日本産農水産物・食品に対する海外の消費者の信頼が大きく揺らぐとともに、諸外国において輸入停止や放射性物質検査結果の提出が要求されるなど、輸入規制措置が講じられた。近年、多くの国において輸入規制緩和・撤廃の動きが見られるものの、一部の国において未だに輸入規制が継続され、日本産農水産物・食品輸出の回復・拡大を大きく阻害する要因となっている。こうした原発事故による風評被害を払拭し、日本産農水産物・食品輸出の回復・拡大を図るためには、原発事故後の輸出相手国の政府の対応、輸入卸売業者やスーパー、外食産業の取り組み、消費者の意識・購買行動を明らかにすることが重要な課題となっている。しかしながら、こうした日本産農水産物・食品の輸入に関わる多様な主体の対応行動を総合的に把握した研究はこれまで皆無であり、早急な研究蓄積が待望されている。

### 2. 研究の目的

本研究では、輸出相手国として第6位を占めているタイを対象とし、原発事故が発生してからの政府、輸入卸売業者、スーパー、外食産業、さらには消費者など、日本産農水産物・食品の輸入に関わる現地の多様な主体の対応行動を総合的に明らかにする。

### 3. 研究の方法

(1) タイおよび日本の政府・行政機関等が公表しているデータを整理し、日本産農水産物・食品の輸入規制など、原発事故後のタイ政府・行政機関の対応を把握する。

(2) 日本産農水産物・食品を取り扱っている輸入卸売業者、スーパーおよび日本食レストランに対する聞き取り調査を行い、原発事故後のそれぞれの業者の対応行動、取り組みを明らかにする。

(3) ソーシャルメディア上の書き込みデータおよびアンケート調査結果をもとに、原発事故後の日本産農水産物・食品に対するタイの消費者の意識・購買行動を明らかにする。

### 4. 研究成果

#### (1) 原発事故後のタイ政府・行政機関の対応

国内消費者の安全確保を目的として、タイ政府・行政機関は原発事故後に、モニタリング体制の構築、輸入規制措置、情報発信に関する取り組みを行った。

具体的には、では2011年3月15日以降、タイ原子力平和利用事務局(以下、タイOAP)は大気、水道水、海水、土壌の放射性物質のモニタリング検査を実施した。また、日本の農水産物等の安全性について国内の消費者から多くの問い合わせがあったことを受け、タイ食品医薬品局(以下、タイFDA)は日本および近隣諸国から輸入される農水産物等に対して放射性物質モニタリング検査を同年3月16日から実施した。基本的には、サンプリング検査(検査費用はタイFDAが負担)が実施されるが、汚染が深刻化した場合、全ロット検査が適用される。2011年から2017年までの検査件数は1,000以上にのぼった。さらに、日本からの航空機等が放射性物質に汚染される可能性があることから、タイOAPは同年3月18日以降、スワンナブーム空港において日本各地からの到着旅客、手荷物、貨物、航空機に対する放射性物質モニタリング検査を実施した。

では、大きく分けて6つの段階の輸入規制措置がとられた。第1段階では、2011年3月16日にタイFDAは、日本各地から輸入されるすべての農水産物・食品について、政府機関等が発行したCs-137の検査結果証明書への提示を要求した。放射性物質の汚染を受けた農水産物等について、Cs-137の検出量が生乳で7Bq/l、粉乳、乳製品、幼児用食品で21Bq/kg、穀物およびその他の食品で6Bq/kgを超えてはならないことが定められた。第2段階では、同年4月11日に規制対象地、輸入時の提示書類、放射性物質基準に関する見直しが行われた。規制対象地区分A:福島、群馬、茨城、栃木、宮城、山形、新潟、長野、山梨、埼玉、東京、千葉の12都県では政府機関等が発行した放射性物質検査結果証明書が、区分B:12都県以外では政府機関等が発行した原産地証明書が求められた。放射性物質の新たな基準値として、I-131が100Bq/kg・l、Cs-134とCs-137の合計が500Bq/kg・lを超えないことが設定された。第3段階では、同年8月2日にタイFDAは、食品添加物、風味を調整する物質、食品を保存するために使用される物質を規制対象品目から除外した。ただし、天然素材から加工されたもの、天然の食品添加物等は引き続き規制の対象とした。また、規制対象地区分Aについて、12都県を9都県に変更した。第4段階では、2012年4月3日の時点で、規制対象地区分Aが9都県から8県に変更された。第5段階では、2014年11月13日にアルコール飲料等の輸入規制が解禁されると同時に、規制対象地区分Aが8県から3県に縮小された。第6段階では、2015年4月28日に一部の野生動物肉を除き、すべての農水産物等の輸入規制が解禁された(表1)。

では、タイ政府・行政機関は国民全般に対して、モニタリング検査結果、放射線等に関する正しい知識、日本の原発事故の状況等に関する情報をホームページ、相談窓口、メディアなど、各種媒体を通じて正確かつ迅速に発信し、混乱収束および風評被害の払拭に取り組んだ。

表 1 原発事故後のタイにおける輸入規制

段階	告示日	対象地	対象品目	規制内容	
				食品中放射性物質基準	輸入時の提示書類
1	2011年3月16日	47都道府県	すべての農水産物・食品	Cs-137の検出量が以下の基準値内であること。 ・生乳：7Bq/l ・粉乳、乳製品、幼児用食品：21Bq/kg ・穀物およびその他の食品：6Bq/kg	「政府機関」「政府機関から認可を受けた他の機関」が発行したCs-137の検査結果証明書
2	2011年4月11日	・区分A：12都県（福島、群馬、茨城、栃木、宮城、山形、新潟、長野、山梨、埼玉、東京、千葉） ・区分B：12都県以外	同上	放射性物質の検査量が以下の基準値内であること。 ・I-131：100Bq/kg・l ・Cs-134とCs-137の合計：500Bq/kg・l	・区分A（12都県）：「政府機関」「政府機関から認可を受けた他の機関」「政府の分析機関」「政府から認可を受けた分析機関」「国際的な基準に従った分析能力を持つ認可を受けた分析機関」が発行した放射性物質検査結果証明書 ・区分B（12都県以外）：「政府機関」が発行した原産地証明書
3	2011年8月2日	・区分A：9都県（福島、群馬、茨城、栃木、宮城、東京、千葉、神奈川、静岡） ・区分B：9都県以外	食品添加物、風味を調整する物質、食品を保存する物質を除くすべての輸入農水産物・食品。ただし、天然素材から加工されたもの、天然の食品添加物等は引き続き規制対象。	同上	規制対象地区区分ごとの必要書類に関する変更はなし。
4	2012年4月3日	・区分A：8県（福島、群馬、茨城、栃木、宮城、千葉、神奈川、静岡） ・区分B：8県以外	同上	同上	同上
5	2014年11月13日	・区分A：3県（福島、群馬、宮城） ・区分B：3県以外	食品添加物、風味を調整する物質、食品を保存する物質、およびアルコール飲料等を除くすべての輸入農水産物・食品	同上	同上
6	2015年4月28日	同上	野生動物肉（イノシシ、ヤマドリおよびシカ）を除くすべての輸入農水産物・食品	同上	同上

出所：タイ FDA およびジェトロの資料より作成

(2) 原発事故後の日本産農水産物・食品の輸入に関わる業者の対応

日本産農水産物・食品を取り扱っている輸入卸売業者2社、小売業者2社、日本食レストラン2社に対し、原発事故による被害実態と対応に関する聞き取り調査を行った。その結果、原発事故による被害は輸入規制による被害、風評被害など、輸入規制以外による被害の2つに大きく分けられること、各業者の被害内容・状況は取り扱う食品の種類や産地等によって大きく異なり、それに応じた様々な対応・取組が行われていることが明らかになった。具体的には、業務用の市場向けに日本各地からの様々な食品を卸しているA日系輸入卸売業者では、タイFDAの検査強化に伴う検査期間の長期化により、青果物や鮮魚など、短期間に品質が低下する食品を中心として、廃棄による損害、検査を待つ間の倉庫保管経費などの付随的費用が発生した。また、風評被害により、取引先からの注文キャンセルが発生した。これらに対応するため、A日系輸入卸売業者は輸入計画の再考、取扱食品の品目数を絞ることによる廃棄損害と追加的な費用の縮減、転売先の確保、取扱食品の産地のシフト、安全性PRのための日本食フェアや物産展の開催などに取り組んだ。一方、業界トップで20か国からの食品を取り扱うBタイ系輸入卸売業者では、賞味期限の短い食品の品質低下、日本側での輸出に必要な書類の発行体制の未整備による輸入困難、取引先に日本産から他国産への取扱食品の変更が希望されるなどの被害を受けた。Bタイ系輸入卸売業者の対応として、賞味期限の短い食品の輸入削減、放射性物質の検査結果証明書の提出対象となっている県産の食品の輸入停止、日本産からの他国産へのシフト、二重の確認体制による安全性の管理などがあげられる。

日本食品の豊富な品揃えを特色とし、日本食品の多くを現地で調達しているC日系小売業者では、輸入規制による日本からの食品の調達・仕入困難とそれに伴う売上減少と風評被害による売上減少という問題に直面した。これら問題への対応として、C日系小売業者は原発事故前に仕入れた既存在庫分の食品の販売促進による売上増加、輸入卸売業者への放射性物質の検査結果証明書等の要求、正確な情報発信、対面販売の強化、試食プロモーションの展開を実施した。その一方、中間層から富裕層を対象とし、日本を含む各国からの食品を仕入れているDタイ大手小売業者では、主に風評被害による売上減少に直面した。Dタイ大手小売業者では、消費者の信頼確保に関する施策と安全性PRの一環として、店頭での放射性物質の検査結果証明書および産地証明書の提示、また本マグロ解体ショーなど、日本産食品の安全性PR・販促イベントの定期的な開催が取り組まれた。

ほとんどの食材を現地や日本以外の国から調達し、日本料理全般を提供しているE日系日本食レストランでは、風評被害による利用控えが発生し、売上が5~10%程度減少した。売上高の減少がやや少ないにも関わらず、E日系日本食レストランでは、食材の産地に関する情報提示、24時間の相談・問い合わせ窓口の設置、会員の利用者への情報発信、経営者による試食パフォーマンスの実施、食品の産地のシフトが行われた。これに対し、原発事故前に魚介類の50%を日本から調達したF高級寿司・海鮮料理店では、食材の調達の遅れによる一部のメニューの提供困難と風評被害による売上の大幅な減少が生じた。そのため、F高級寿司・海鮮料理店は調達・仕入先の変更、日本からの輸入割合の削減、関東地域からの大阪等の他産地へのシフト、

放射線測定器の購入と食材の放射線量測定結果のリアルタイム提示などを図った（表2）

表2 原発事故後の日本産農水産物・食品の輸入に関わる業者の被害実態と対応

	業者の特徴等	被害実態	対応
A：日系輸入卸売業者（1999年）	タイ国内の百貨店、スーパー、ホテルや日本食レストラン等、業務用の市場向けに自社で輸入した日本各地からの様々な食品・食材を卸す日系商社。	・タイFDAの自主的な検査強化により、検査に要する時間が長期化し、青果物や鮮魚など、短期間に品質が低下するものを中心として、廃棄による損害が発生。また、検査を待つ間の倉庫保管の経費負担が求められ、不随的費用が発生。 ・風評被害による取引のキャンセル	・輸入計画を再考。取扱食品の品目数を絞り、短期間に品質が低下する食品の輸入を減らすことにより、廃棄による損害と追加的な費用を縮減。また、転売先の確保を徹底。 ・放射性物質の検査結果証明書の提出対象となっている県産の食品を他県産に切り替え。また、消費者への安全性PRのため、小売店等と共同で日本食フェアや物産展を開催。
B：タイ系輸入卸売業者（1980年）	業界トップの日本食品のタイ系輸入卸売商社。取り扱う日本食品・食材は多岐にわたる上、近年は日本以外の各国からの食品の輸入も開始。現在20か国からの食品・食材を取り扱い。	・タイFDAの検査終了まで数日を要したため、賞味期限の短い食品に影響が出た。また、日本側での輸出に必要な書類の取得が進まず、コスト面での事情から一部の食品について輸入が不可能。 ・風評被害により、取引先に日本産から他県産への取扱食品の変更を希望される。	・賞味期限の短い食品の輸入を減らし、放射性物質の検査結果証明書の提出対象となっている県産の食品の輸入を取りやめ、他県産や他国産へのシフトを実施。 ・世界基準にのっとった安全性の管理を徹底し、二重の確認体制をとり、輸入してからも自社側での検査を実施。
C：日系小売店（1986年、4店舗）	タイ初の日系スーパー。顧客は日本人が60%、タイ人・他が40%。日本式のサービスや日本食品の豊富な品揃えを特色としているが、日本食品の多くは現地で調達。日本からの輸入食品は、委託販売の野菜を除き、すべて輸入卸売業者から買取。	・輸入規制等により、日本からの食品の調達・仕入が困難になり、店頭へ食品が並べられず、売上が減少。 ・風評被害による買い控えに伴い、売上が10%減少。	・調達・仕入先の変更が難しかったため、売上増加を図るで、既存在庫分（原発事故前に仕入れた）の食品の販売促進を実施。 ・日本からの輸入食品の安全性を確保するため、輸入卸売業者に対し、放射性物質の検査結果証明書および産地証明書の提出を要求。また、消費者の信頼を確保するため、正確な情報発信、対面販売の強化、試食プロモーションの展開を実施。
D：タイ系小売店（1981年、15店舗）	国内外の食料品全般を取り扱うタイ大手スーパー。主に中～富裕層を対象としているため、日本食品の多くは日本から輸入。また、一般的な食品に限らず、巨峰等の高級食品も取り扱い。日本米等、保存が効く食品は基本的に輸入卸売業者から買取。生鮮食品は委託販売で取引。	・風評被害による買い控えに伴い、売上が20%減少。	・消費者の信頼確保に関する施策と安全性PRの一環として、店頭へ放射性物質の検査結果証明書および産地証明書を提示。また、本マゴ解体ショーなど、日本産食品の安全性PR・販促イベントを定期的に開催。
E：日系日本食レストラン（2002年、110店舗）	人気が高く、日本料理全般を提供。ほとんどの食材は現地や日本以外の国から調達し、日本からの輸入は緑茶（全体の5%程度）に限定。	・風評被害による利用控えが発生し、売上が5～10%程度減少。	・透明性をマーケティングに導入し、食材の産地に関する情報を店舗にて公表。また、24時間の相談・問い合わせ窓口を設置し、会員登録をした利用者への手紙での様々な情報を発信。同時に、経営者による食材の安全性を伝える試食パフォーマンスを実施。さらに緑茶の産地を中国、またはタイ産など、他産地へのシフトを実施。
F：タイ系日本食レストラン（2010年、2店舗）	高級寿司・海鮮料理店。原発事故前は、魚介類の50%を日本（関東、近畿、北海道）から調達。	・食材の調達に遅れが生じ、一部のメニューの提供が困難。 ・風評被害による利用控えが発生し、売上が60%減少。	・調達・仕入先を変更し、日本からの輸入を50%から20%に縮小。また関東地域から調達した魚介類を大阪（養殖）等の他産地に変更。 ・食材の放射線量を測定するため、放射線測定器を購入し、リアルタイムで消費者に測定結果を提示。

出所：聞き取り調査より作成

(3) 原発事故後のタイの消費者の意識・購買行動

ソーシャルメディア上の書き込みデータを分析した。2011年3月～2018年11月まで、延べ977件の書き込みデータを収集した。書き込み件数が比較的多いのは、原発事故が発生した2011年(68件)と世界でタイが初めて福島県産鮮魚を輸入したという報道があった2018年(797件)であった。一方、2012年～2017年の書き込み件数は8～31件と少なく、マスメディア報道の減少に伴い、放射性物質のリスク等への関心が薄れたことが示唆された。

書き込み件数が比較的多い2011年と2018年のデータについてテキストマイニング分析を行った結果、2011年では日本の食品の放射性物質汚染への懸念、日本の水産物・水産加工品の摂取控え、日本の水資源の放射性物質汚染、日本の食品に対する安心感、原発事故が発生した日本への同情の5つ、2018年では日本の食品の摂取控え、日本に対する批判と要求、タイ政府に対する批判・要求、福島県産鮮魚に対する安心感、放射性物質の検査基準、放射性物質による長期的な健康被害の6つの記述のまとまりが抽出された。2011年の日本の食品放射性物質汚染への懸念では「Japanese」「food」「scary」「radioactive」「substance」「contaminate」、日本の水産物・水産加工品の摂取控えでは「stop」「eat」「sashimi」「seaweed」「radioactive」、日本の水資源の放射性物質汚染では「water」「higher」「level」「time」、日本の食品に対する安心感では「eatable」「safe」、原発事故が発生した日本への同情では「feel」「sad」「japan」「nuclear」「power」「plant」という語が抽出された。一方、2018年の日本の食品の摂取控えでは「stop」「eat」「sashimi」「Japanese」「food」、日本に対する批判と要求では「other」「country」「do」「not」「brave」「enough」「Thai」「people」「experimental」「mouse」、タイ政府に対する批判・要求では「consumer」「take」「risk」「reveal」「name」「restaurant」、福島県産鮮魚に対する安心感では「import」「Fukushima」「fish」「safe」、放射性物質による長期的な健康被害では「die」「get」「cancer」「long」「time」などの語が抽出された。

これらの結果から、原発事故から7年間が経過しても、タイにおいては風評被害が根強く残っていること、またその被害はマスメディアの報道により深刻化すること、特に福島県産水産物に対して依然として不安を感じる人は少なからず存在すること、輸出相手国の消費者の意識・ニーズの把握・整理へのソーシャルメディア上の書き込みデータの利用は極めて有用であることが明らかになった。

200人のバンコク住民から得られたアンケート調査結果の分析を行った。回答者の年齢は

20歳～69歳に分布しており、職業は会社員が約半分を占めた。大学卒以上の回答者は60%、子供がいる回答者は70%、世帯月収が50,000バーツ以下の回答者は51%であった。日本への旅行の経験がないと回答した人は91%と高いが、日本の地域を区分できる人は48%であった。放射性物質の汚染が懸念される食品として、水産物、野菜、イモ類、果物、牛肉、乳製品が多くあげられていた。原発事故後に日本産農水産物等の購入を控えた、また購入しなくなった回答者は13%程度であり、残りの87%は変化なしと回答した。また、日本産農水産物等の購入を控えた、また購入しなくなったという回答者の中で、原発事故の1～2か月後に購入を再開した人が32%、3～5か月後に購入を再開した人が48%、6か月～1年後に購入を再開した人が20%であり、比較的早い段階から購入を再開した人が多いことが分かった。日本政府とタイ政府の食品の放射性物質汚染からの安全性確保の取り組みに対する信頼については、日本政府に対して94%、タイ政府に対して91%の回答者が信頼していると回答した。現在の日本産農水産物・食品の安全性に対する評価では、9%の回答者がよくわからない、またはあまり安全でないという回答した。タイ消費者のさらなる信頼確保に向けては、不安を取り除くための継続的・科学的な情報の提供、復興が進展している福島県や被災地の姿等に関する情報発信、第3国による安全性の証明が必要という回答が多かった。

消費者の属性と原発事故後の購買行動の関係を分析した結果、「女性」「子供がいる（特に10歳未満の小さい子供がいる）」「学歴、または世帯収入が高い」「日本の地域を区別できない」「日本・タイ政府の食品の放射性物質汚染からの安全性確保に対する信頼が低い」といった属性の消費者ほど原発事故後の日本産農水産物・食品の買い控えが行われる傾向が高いことが明らかになった（表3）。

表3 消費者の属性と原発事故後の購入控えの関係

		n	平均値	検定
性別	男性	100	3.20	**
	女性	100	3.43	
学歴	大学以下	79	3.20	*
	大学以上	121	3.39	
子供の有無	子供なし	65	3.41	***
	子供あり	135	3.11	
	子供なし	65	3.11	***
	子供あり（10歳未満）	29	3.59	
	子供なし	65	3.11	***
	子供あり（15歳未満）	64	3.50	
	子供なし	65	3.11	***
	子供あり（20歳未満）	83	3.51	
世帯月収	70,000バーツ以上	97	3.41	*
	70,000バーツ以下	103	3.22	
地域の区分	区分ができる	104	3.50	***
	区分ができない	96	3.11	
日本政府への信頼	信頼できない・分らない	12	4.58	***
	信頼できる	188	3.23	
タイ政府への信頼	信頼できない・分らない	18	4.22	***
	信頼できる	182	3.23	

出所：アンケート調査結果より作成

注：原発事故後の購入控えについて、1：かなり増やした、2：やや増やした、3：変化なし、4：やや控えた、5：かなり控えた、6：購入しなくなったで把握し、その平均値を求めた。また、属性別の有意差検定はt検定による。\*は10%、\*\*は5%、\*\*\*は1%水準で統計的に有意であることを示す。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

ルハタイオパット プウォンケオ、原発事故後のタイにおける日本産農水産物・食品の輸入に関わる多様な主体の対応行動、食農と環境に投稿中、査読有り

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

研究分担者氏名：ルハタイオパット プウォンケオ

ローマ字氏名：(LURHATHAIOPATH Puangkaew)

所属研究機関名：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

部局名：食農ビジネス推進センター

職名：研究員

研究者番号(8桁)：30746524