

食料の輸出制限的措置が世界の食料需給・貿易構造、
フードセキュリティに与える影響

研究成果報告会：第3報告

農産物・食品の輸出制限的措置が食料輸出入国の需給構造に与
えた影響評価

2026年5月12日

筑波大学

柏木 健一、首藤 久人、氏家 清和

kashiwagi.kenichi.fn@u.tsukuba.ac.jp

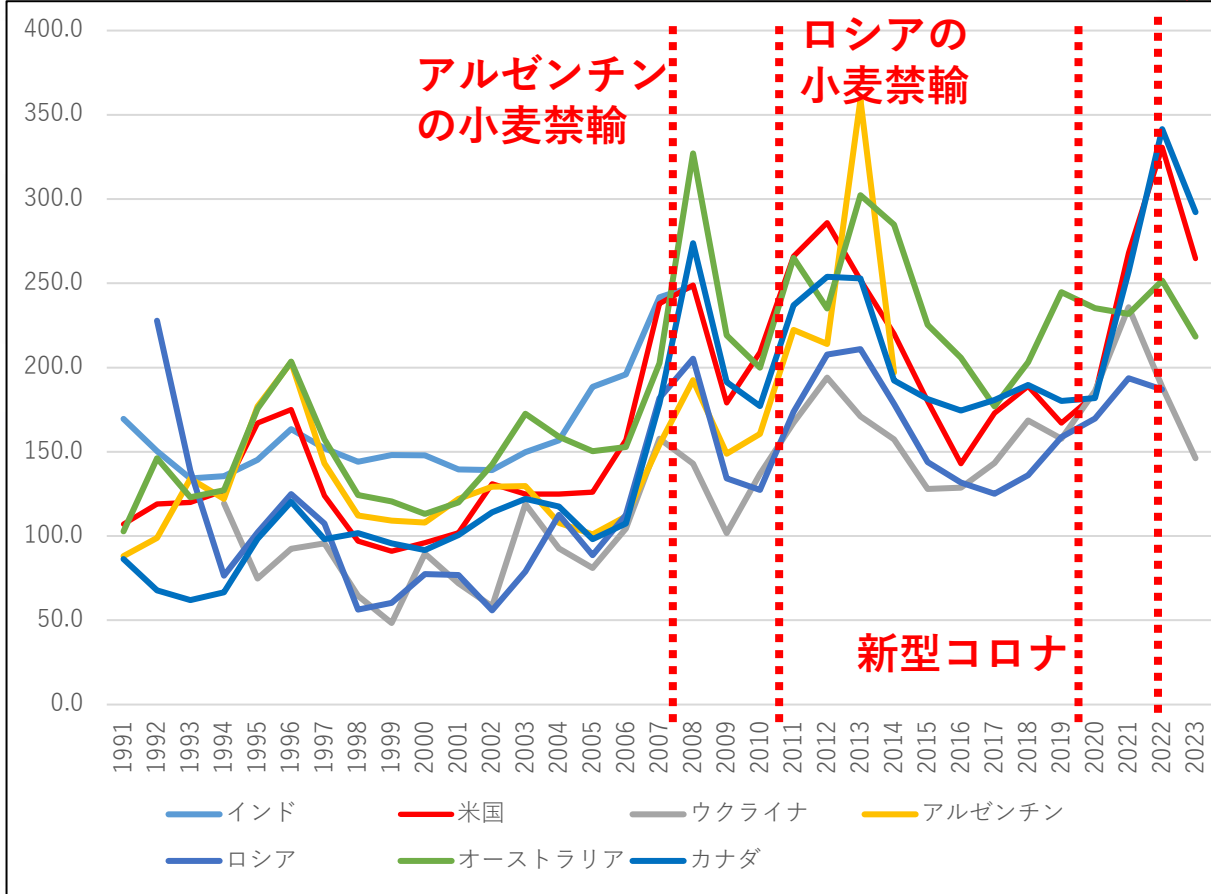


筑波大学
University of Tsukuba

食料価格上昇と食料禁輸措置発動

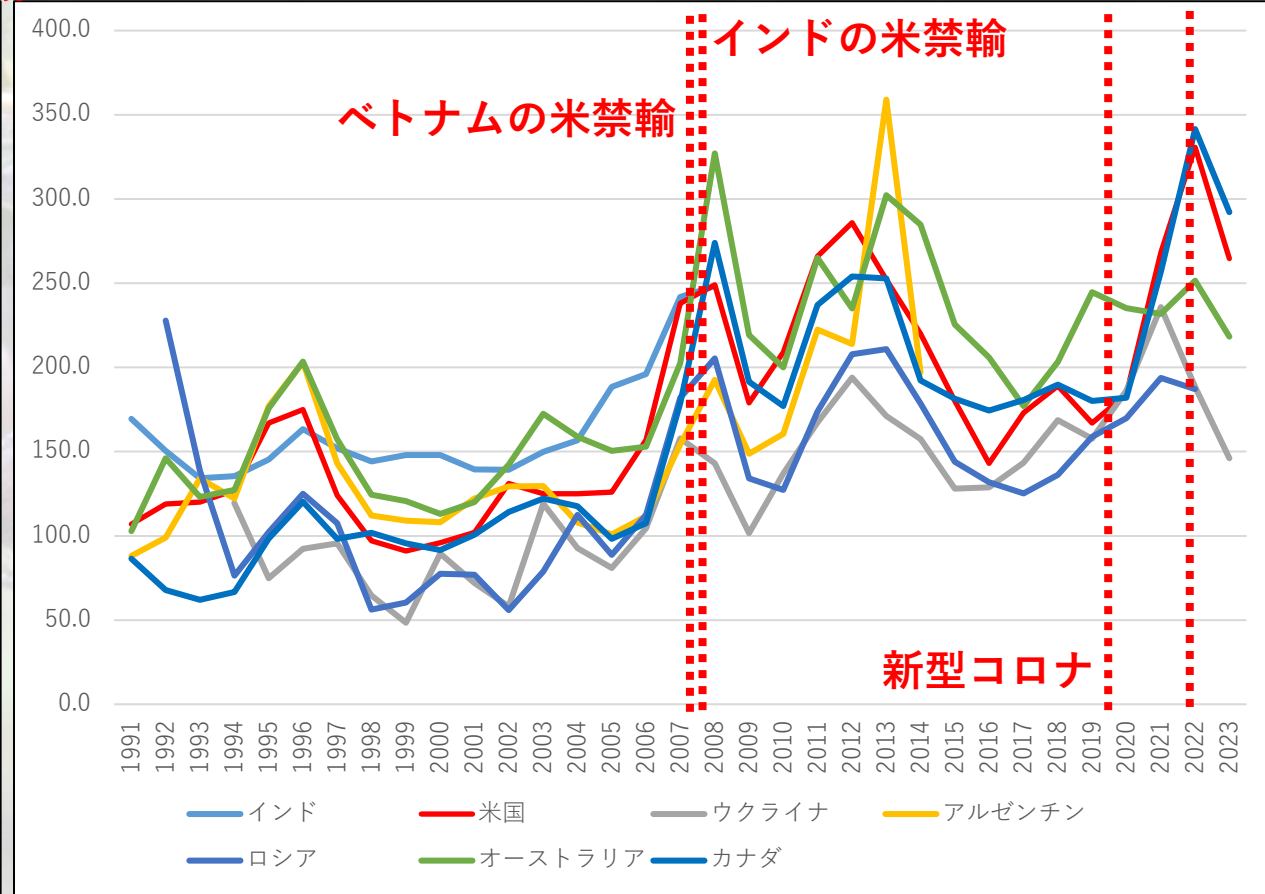
小麦の生産者価格（米ドル／トン）の推移

ウクライナ危機



コメの生産者価格（米ドル／トン）の推移

ウクライナ危機



(出所) <https://www.fao.org/faostat/en/#data/PP>より筆者作成。

(出所) <https://www.fao.org/faostat/en/#data/PP>より筆者作成。

2007-2008年、2020年以降、食料価格高騰による「Food protectionism（食料保護主義）」の発生 (Akter and Basher, 2014; Espitia et al., 2020)。

輸出制限の措置：禁輸実施（2009年-2023年）



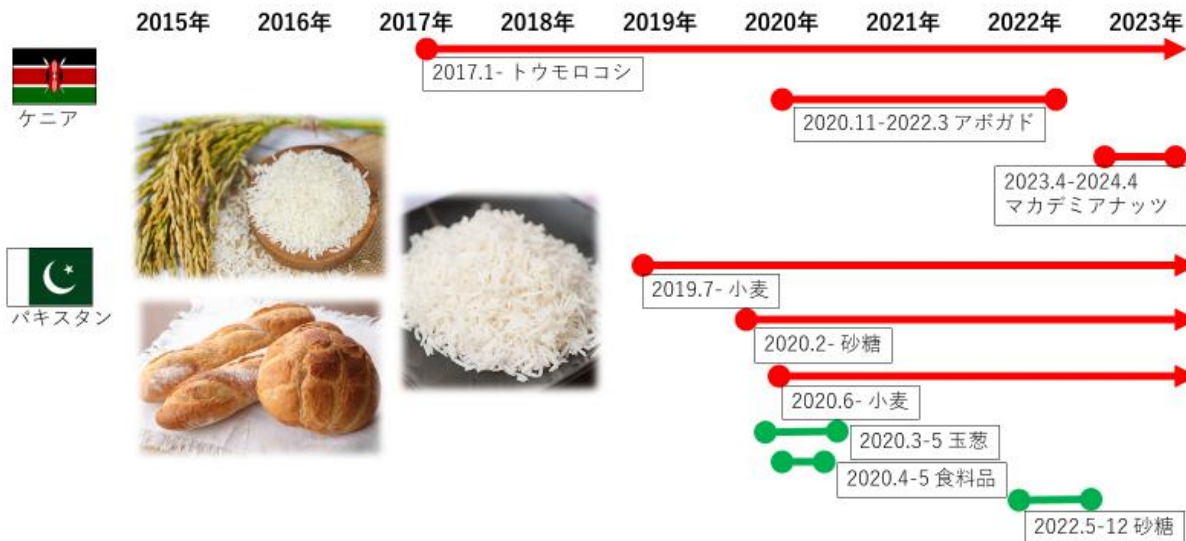
(出所) Global Trade Alert <<https://www.old.globaltradealert.org/>>より筆者作成。

輸出制限の措置：禁輸実施（2009年-2023年）



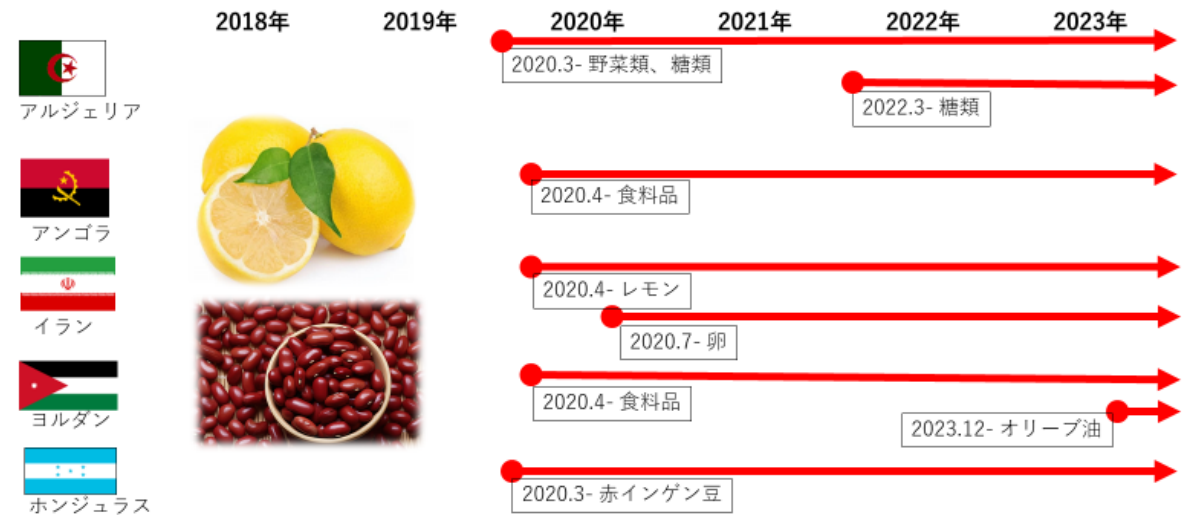
(出所) Global Trade Alert <<https://www.old.globaltradealert.org/>>より筆者作成。

輸出制限の措置：禁輸実施（2017年-2023年）



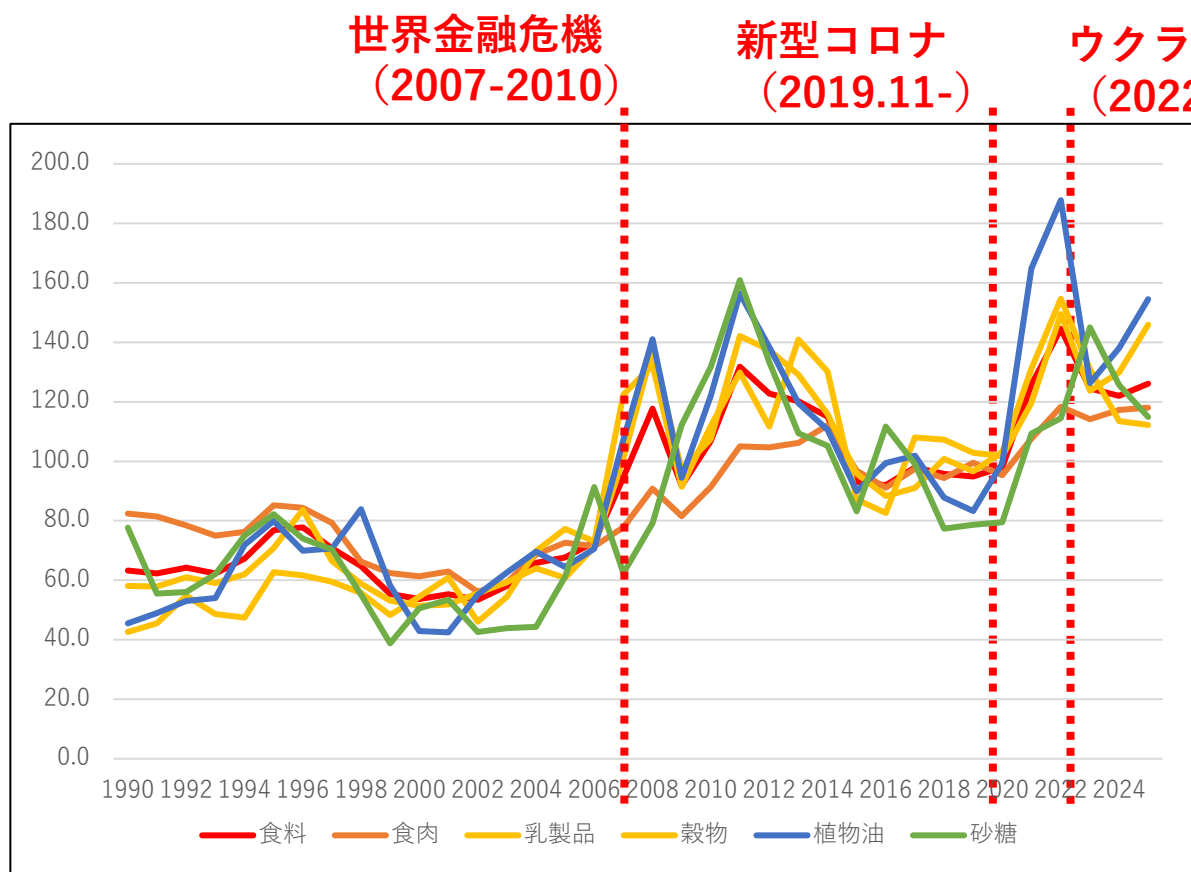
(出所) Global Trade Alert <<https://www.old.globaltradealert.org/>>より筆者作成。

輸出制限の措置：禁輸実施（2018年-2023年）



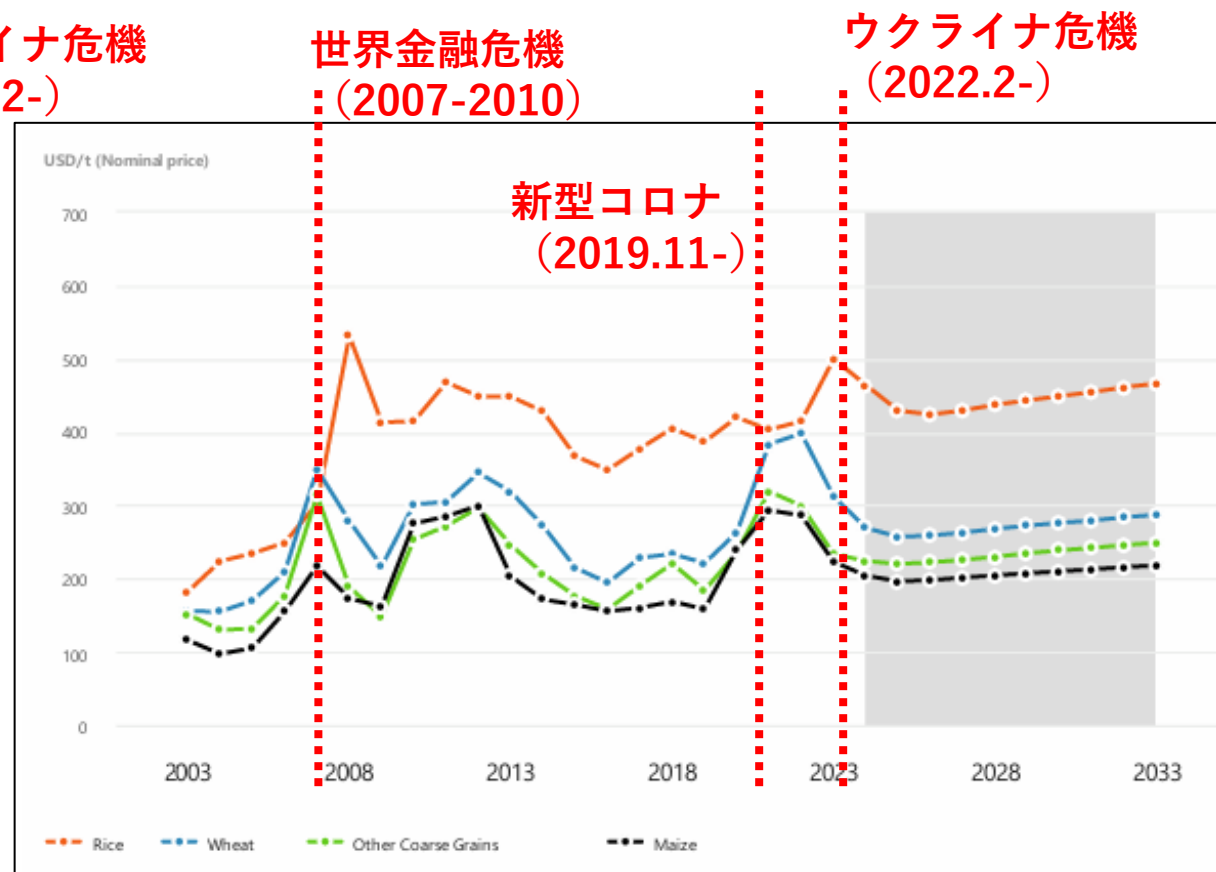
(出所) Global Trade Alert <<https://www.old.globaltradealert.org/>>より筆者作成。

世界の食料価格の推移と長期予測



食料価格 (指数：2014-2016=100)

(出所) FAO World Food Situation, Annual FAO Food Price Indices<<https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>> (2025年3月27日確認) より作成。



穀物価格の予測 (米ドル/トン：名目値)

(出所) OECD-FAO AGRICULTURAL OUTLOOK 2024-2033 © OECD/FAO 2024より抜粋。

輸出制限的措置が食料輸出入国の需給構造に与えた影響評価

○食料輸出規制がフードセキュリティに与えるリスクの多面的評価

学会発表：柏木健一「食料輸出規制がフードセキュリティに与えるリスクの多面的評価」『2025年度日本農業経済学会大会特別セッション報告』（日本大学、2025年3月30日）。

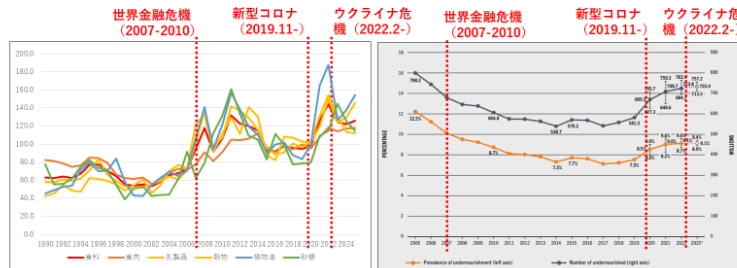
- ・FAOのフードセキュリティ指標を基に、食料禁輸発動の影響を多面的に分析、フードセキュリティ構成要素（供給可能性、安定性、適切な利用）への影響を評価
- ・FAOSTATとUN-WDIによる2016年から2022年の120カ国の国別パネルデータを用い、食料禁輸措置がフードセキュリティに及ぼす影響を分析。
- ・食料禁輸発動は、発動国自身の政治的安定性を低下させる可能性がある。フードセキュリティ構成要素の「安定性」を損なう可能性が高い。

○食料輸出規制が発動国の食料不安に及ぼす影響

学会報告：柏木健一「食料輸出規制が発動国の食料不安に及ぼす影響－食料不安の経験尺度を用いた検証－」『2025年度フードシステム学会大会個別報告』（東京海洋大学、2025年6月22日）。

- ・近年の食料輸出規制による食料価格上昇が人々の食料不安に与えた影響を家計の異質性を踏まえて検証。
- ・FAOによる食料不安の経験尺度（FIES）データベースを基に、非OECD諸国40カ国2014年から2023年の各国の家計データをプールし、食料価格ショックが家計の食料不安に及ぼす影響を分析。
- ・食料価格ショックによって中程度／重度の食料不安が高まる、価格ショックは家計の食事の量を減少させる影響あり。価格ショックの影響をより受けたのは教育水準が低い層。

世界の食料価格の推移と栄養不足の蔓延



食料価格（指数：2014-2016=100）
 (出所) FAO World Food Situation, Annual FAO Food Price Indices <https://www.fao.org/worldfoodiesituation/foodpricesindex/en/> (2025年3月27日確認) より作成。

世界の栄養不足人口（百万人）と栄養不足蔓延率（％）
 (出所) FAO-IFAD-UNICEF-WFP-WHO (2024) The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its formsより抜粋。

FAOによるフードセキュリティ構成要素 (FAO Food security indicators)

4大構成要素	主要フードセキュリティ指標	備考
供給可能性 (Availability)	平均食事エネルギー供給充足度（％） 穀物・根茎類由来食事エネルギー供給比率（％） 蛋白質供給量平均値（グラム／日／人） 動物由来蛋白質供給量（グラム／日／人）	2022年データ未発表 2022年データ未発表
物理的・経済的入手可能性 (Access)	栄養不足蔓延率（％） 重度の食料不安人口比率（％） 重度・中度の食料不安人口比率（％）	連続値とカテゴリー値が混在 欠損値多い
安定性 (Stability)	政治的安定性・争乱やテロがない状態（指数） 一人当たり食料供給変動性（キロカロリー／日／人）	
適切な利用 (Utilization)	発育不全の5歳未満児比率（％） 5歳未満肥満児比率（％） 成人肥満率（％）	

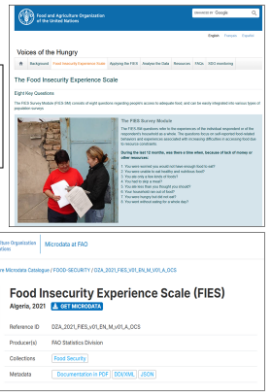
(注) 上記の指標は主要なもののみ掲載している。
 (出所) FAO STAT Suite of Food Security Indicators <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS> (2025年3月13日閲覧) より作成。

FAOによる食料不安の経験尺度 (Food insecurity experience scale: FIES)

SDG2「飢餓をゼロに」のグローバル指標：
 ○栄養不足蔓延率 (PoU: Prevalence of undernourishment)
 ○食料不安の経験尺度(FIES)に基づく中程度又は重度な食料不安の蔓延率 (Prevalence of moderate or severe food insecurity in the population, based on the Food Insecurity Experience Scale)

During the last 12 months, was there a time when, because of lack of money or other resources:

- (過去12カ月における金銭や他資源の不足による食料不安の経験)：
1. You were worried you would not have enough food to eat? (食料確保の懸念)
 2. You were unable to eat healthy and nutritious food? (不健康・栄養不足の食事)
 3. You ate only a few kinds of foods? (品目少ない食事)
 4. You had to skip a meal? (食事抜き)
 5. You ate less than you thought you should? (量少ない食事)
 6. Your household ran out of food? (食料尽きた)
 7. You were hungry but did not eat? (空腹だが食事なし)
 8. You went without eating for a whole day? (丸一日食事なし)



(出所) FAO Voices of the Hungry <https://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/en/> (2025年6月5日閲覧) より作成。

分析結果：○食料禁輸は発動国自身の政治的安定性を低下させる可能性あり。○禁輸は、平均食事エネルギー供給充足度、発育不全児比率、肥満児比率、成人肥満率等には有意な影響を及ぼしていない。食料禁輸はフードセキュリティを確保するための有効な政策手段とはいいがたい。○近年の食料価格上昇によって家計レベルの食料不安は高まっている。

輸出制限的措置が食料輸出入国の需給構造に与えた影響評価（中東諸国）

○食料価格高騰が中東諸国の政治的不安定化に及ぼす影響

学会報告：Kashiwagi, K., H. Kamiyama, “Does food price increase affect social instability?: Evidence from the Middle East and North African Countries,” Western Economic Association International (WEAI), Virtual Middle East Economic Association session, 27 June 2024.

- ・中東諸国の食料価格上昇が政治的不安定化に及ぼす影響を検証。
- ・2000年-2020年の中東の14カ国年次パネルデータを用い、テロ活動を食料価格に回帰し固定効果モデル・二段階最小二乗法を適用（操作変数：世界小麦価格×中東以外からの小麦輸入依存率）。
- ・食料価格上昇はテロ活動（武力衝突、爆破、インフラ破壊、暗殺）を活発化させ、紛争リスクを拡大させ、政治的安定性を損なう可能性がある。

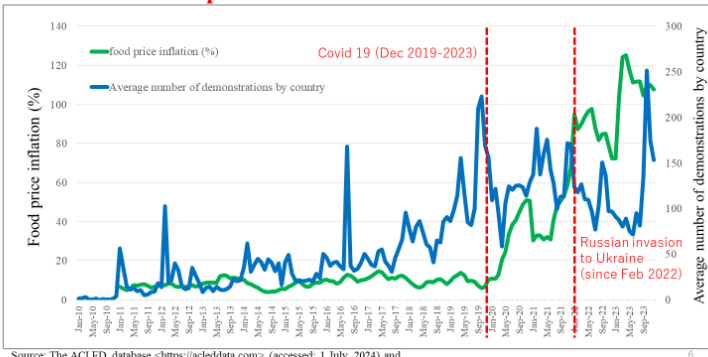
○食料輸出規制が中東諸国の政治的不安定化に及ぼす影響

学会報告：Kashiwagi, K., H. Kamiyama, “Food price increases, export restrictions and social unrest in the Middle East and North African Countries,” 20th International Conference of Middle East Economic Association: Technology, Development and Sustainability in MENA Region, Istanbul Topkapi University, 13 September, 2024.

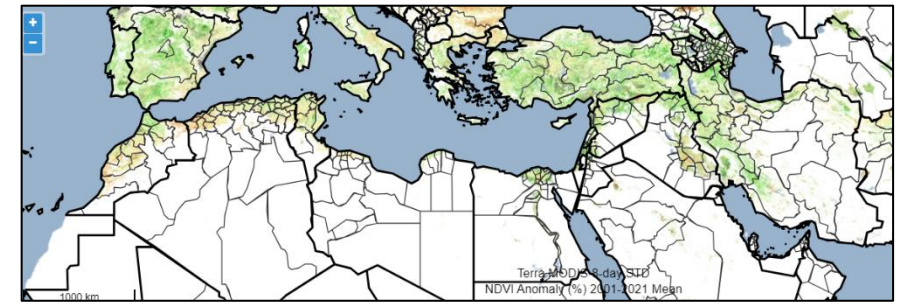
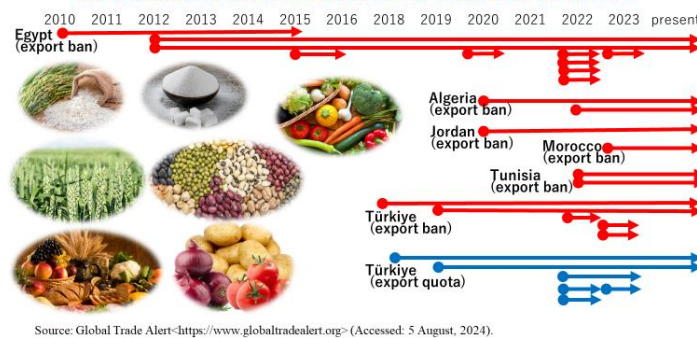
- ・中東諸国における食料価格上昇と輸出制限的措置の導入が政治的不安定化に及ぼす影響を検証。
- ・中東10カ国268県の2016年1月-2023年12月の県レベル月次パネルデータを用い、暴動やデモ発生を食料価格上昇率、禁輸措置導入、その交差項に回帰し固定効果モデルを推定。県別小麦栽培植生指標（NDVI）を基に農業県・都市県に分け、価格上昇と禁輸のheterogenousな影響を分析。

- ・食料価格上昇は暴動・デモの増加をもたらす。農業県は非農業県に比べて、禁輸導入が食料価格低下を通じて、暴動・デモが発生する可能性が高い。

Trends of food price inflation and social unrest in MENA:
does food price inflation affect social unrest?



MENA諸国における輸出制限的措置（禁輸・数量割当）実施（2010年以降）
食料禁輸措置の導入は政治的安定にどのような影響を及ぼすのか？



分析結果：食料価格上昇はテロ活動・暴動・デモを増加させ、政治的安定性を損なう可能性がある。禁輸導入は、都市住民に恩恵を与えるが、農村住民には負の影響を及ぼす可能性が示唆（禁輸は政治的安定化にはつながり難い）。

輸出制限的措置が食料輸出入国の需給構造に与えた影響評価（アジア諸国）

○小麦輸出国の輸出規制が東南アジアの小麦輸入に及ぼす影響

論文：庄田幸生・首藤久人「新興輸出国の輸出不安定性が東南アジア小麦輸入市場に及ぼす影響－Residual Demand Elasticityモデルによるアプローチ－」『フードシステム研究』第32巻1号、67-72頁、2025年6月。

- ・小麦輸出国（米・カナダ・オーストラリア）からの輸入単価が小麦輸入国の輸入量（インドネシア・マレーシア・タイ）に与える影響を分析。
- ・2000年から2022年の年次データ（FAOの貿易マトリックス統計を用い）を用い、アルゼンチン・ロシア・ウクライナ・インドの小麦輸出不安定性指標（過去の輸出量平均値からの乖離）を組み込み、輸入数量の内生性を考慮した三段階最小二乗法によって残余需要モデルを推定。
- ・小麦輸出の不安定性が小麦輸入国の輸入量に有意な影響を及ぼす。

○ネパールにおける価格変動と家計行動とフードセキュリティへの影響

学会報告：Ghimire, Sagar, Jun Takada and Hisato Shuto, How Do Rural Households Cope with Food Insecurity in Nepal?: An Analysis Using Structural Equation Modeling, 『2026年度日本農業経済学会個別報告』（鳥取大学、2026年3月28-29日）。

- ・インドの食料輸出規制の影響を受けている隣国ネパールにおいて、家計のフードセキュリティに及ぼす影響を分析。
- ・2023年の国際食糧政策研究所の家計データを用い、要素賦存、リスク対応行動、居住地域の価格変動や気候変動によるショックの変数を組み入れた構造方程式モデルを推定し、家計のリスク対応行動（海外出稼ぎや作付多様化）がフードセキュリティに及ぼす影響を分析。
- ・リスク対応行動はフードセキュリティに貢献しうる。ただし、食料価格上昇がフードセキュリティに及ぼす影響が無視できないものとなっている。

○インドの農産物輸出規制がネパールの食料価格に及ぼす影響

論文：Ghimire, Sagar, Hisato Shuto, “How Do India’s Export Regulations Affect Onion Prices in Nepal?” 『フードシステム研究』第32巻1号、61-66頁、2025年6月。

- ・インド（輸出規制実施）とネパールの玉葱価格の連動性を分析
- ・2013年から2023年の週別価格データを使用し、輸出禁止、最低輸出価格、輸出税の輸出規制時期ダミーを外生変数として組み入れ、ベクトル自己回帰モデルを推定。
- ・インドの輸出規制はネパールの玉ねぎ価格上昇に影響を及ぼす（価格伝達性高い）。



分析結果：○インドの輸出規制が輸入国ネパールの市場価格上昇を通じて消費者のフードセキュリティに負の及ぼす懸念が示唆される。○家計は様々な対応で食料価格ショックに伴う食料不安を軽減している。

輸出制限的措置が食料輸出入国の需給構造に与えた影響評価（アジア諸国）

○輸出規制下バングラデシュにおける備蓄米売り渡しの影響

学会報告：Rahman, Md Shajedur, Jun Takada and Hisato Shuto, “Assessing the Role of Public Sales in Stabilizing Rice Prices in Bangladesh: Evidence from Time-Series Price Transmission Analysis,” 『2026年度日本農業経済学会個別報告』（鳥取大学、2026年3月28-29日）。

- ・2023年のインドのコメ輸出規制の影響下にあるバングラデシュにて、政府の備蓄米放出がコメ国内価格に及ぼす影響を分析。
- ・2011年6月から2024年5月の月次卸売・小売コメ価格データ、政府の備蓄米売渡額を使用し、非線形自己回帰分布ラグモデルを推定。
- ・備蓄米の放出がコメ卸売価格の安定化に影響をもたらした。



○スリランカにおける化学肥料供給停止が稲作生産に及ぼす影響

学会報告：Jayasinghe, Uthpala, Jun Takada and Hisato Shuto, Impact of Sudden Fertilizer Import Ban on Paddy Production in Sri Lanka, 『2026年度日本農業経済学会個別報告』（鳥取大学、2026年3月28-29日）。

- ・2022年に突如化学肥料輸入禁止政策を導入したスリランカにおける稲作の生産性変化を分析（仮想的に肥料輸出規制が実施された状況と想定）
- ・地域別のコメ生産費調査統計を用い、包絡分析法によって2022年前後の技術効率性を推定し、稲作生産への影響を分析。
- ・化学肥料輸入禁止後にコメ生産量・生産性が減少。ほぼすべての地域で技術変化指標の低下を確認。

輸出制限的措置：禁輸実施（2009年-2023年）



(出所) Global Trade Alert <<https://www.old.globaltradealert.org/>>より筆者作成。

分析結果：○公的食料備蓄による価格ショック軽減効果はあるが、公的在庫管理や買入・売渡を通じた政府介入には財政負担のコストが生じていることにも留意が必要。○農業投入財調達規制は農業生産量・生産性に負の影響を与える可能性あり。

輸出制限的措置が食料輸出入国の需給構造に与えた影響評価（アフリカ諸国）

○エチオピアの固有主食作物価格と国際穀物価格の連動

学会報告：Takada, Jun and Hisato Shuto, “Instability in the International Market and Local Staple Food Prices: Evidence from Ethiopia,” 『2026年度日本農業経済学会個別報告』（鳥取大学、2026年3月28-29日）。

- ・エチオピアの伝統的主食作物テフの価格と穀物価格との連動性（補完・代替関係）を分析。
- ・2020年6月から2024年6月の週別のテフ価格とコメ・小麦・トウモロコシの価格を使用し、ベクトル誤差修正モデルを推定。
- ・輸出規制による国際価格不安定性が、国際市場との直接的連関が限定的な主要食料価格にも影響をもたらす可能性あり。

○セネガルにおける食料価格上昇と食料不安

学会報告：飛田八千代「セネガル都市部における食料消費者の姿－2018-2024の推移より－」『2024年度日本フードシステム学会秋季研究会』（2024年11月）（招待講演）。

論文：飛田八千代「研究会報告／セネガル都市部における食料消費者の姿－2018-2024の推移より－」『フードシステム研究』第32巻第2号、118-129頁、2026年1月。

- ・セネガル・サンルイ市で2024年に家計調査を実施。家計の食料支出、食料選択内容、フードセキュリティ指標に関する回答から消費者の食料不安を分析。
- ・2022年の家計調査と比較分析した結果、近年コメ支出額が上昇、インドの食料輸出規制の影響が食料不安に直結する可能性が指摘。

○アフリカの国産米の品質向上に関する消費者評価

- ・セネガル・サンルイ市において輸入米と国内産米の品質の消費者評価を分析。
- ・ガーナの家計調査データを用い、国産米と輸入米の代替性の需要パラメータの変化の検証。
- ・国内産米が輸入米と代替しうるよう変化したことを確認。



分析結果：○インドによるコメの食料輸出規制の影響がセネガルの家計のコメ支出額増をもたらし、食料不安を高めている可能性あり。○インドの輸出規制がセネガルやガーナのコメ輸入・消費の不安定化を増すものの、コメの輸入が制約されたことにより、国内産米の需要が増加。国内産米の量的拡大が食料安全保障にもたらす可能性あり。

輸出制限的措置が食料輸出入国の需給構造に与えた影響評価 (アジア・中東・アフリカ諸国)

○穀物の市場価格高騰が補助穀物や補助金付パンの需要にもたらす影響：インド、エジプト、トルコの選択実験

・インドでは穀物配給システムによる穀物配給が、エジプトやトルコでは補助金付きパンが販売されていることを踏まえ、近年の穀物の市場価格の上昇が、食料の市場価格の変化が政府配給や補助金付き食料の潜在的需要に及ぼす影響を分析。

・インド・デリー市の消費者を対象に政府配給による穀物（小麦）と市場価格の穀物の消費者選択実験をオンラインにて実施。エジプト、トルコの主要都市の消費者を対象に、補助金付きパンと補助金なしパン（市場価格で販売）の選択実験をオンラインにて実施。

・市場価格上昇によって政府の補助金付き食料の選択確率が高まる。エジプトでは、食料不安が高い家計ほど補助金付きパンの選択確率が高い。

選択実験の例（エジプトの補助金付きパンと補助金なしパン）

属性	定義	水準
パンの市場価格	政府の補助金が付いていないパン1枚（約200g）の市場価格を示します（ポンド/枚）。	1ポンド 2ポンド 3ポンド 4ポンド
補助金付きパンの価格	政府の補助金が付いたパン1枚（約200g）の価格を示します（ポンド/枚）。	0.5ポンド 1ポンド 1.5ポンド 2ポンド
補助金付きパンの食味	補助金付きパンの食味（品質）を示します。	固い 柔らかい
購入場所までの距離	自宅から補助金付きパンを購入できる場所（政府認定のパン販売所や食品配給所）までの距離（キロメートル）を示します。	0キロ（近所） 1キロ 2キロ 3キロ
購入場所での待ち時間	補助金付きパンを購入できる場所で、購入までに要する時間（分）を示します。	0分（待たずに購入できる） 10分 20分 30分

補助金付きパン	補助金なしパン	
価格：2ポンド 食味：固い 購入場所までの距離：2km 購入場所での待ち時間：10分	価格：4ポンド	パンを購入しない

学会報告：Kashiwagi, Kenichi, Hisato Shuto and Kiyokazu Ujiie, “Does Food Price Soaring Affect Food Subsidy?: Evidence from an Experimental Study on Bread Choice in Egypt,” 21th Middle East Economic Association (MEEA) International Conference, Marmara University, Istanbul, Türkiye, 29-30 November 2025.

分析結果：近年の市場価格の上昇によって、食料補助金制度への依存が高まっている可能性がある。食料価格高騰により、公的支援制度への財政的負担が増加している可能性が高い。

ご清聴ありがとうございました。

謝辞

本研究は、農林水産省農林水産政策研究所連携研究スキームによる研究委託事業（委託研究課題）JPJ009417：「農産物・食品の輸出制限的措置が先進国とグローバルサウスの食料需給・貿易構造に及ぼす影響に関する研究」の補助を受けて行ったものである。



筑波大学
University of Tsukuba

