ISSN 0387－3773

国際農林業協力

JAICAF

Japan Association for International Collaboration of Agriculture and Forestry

特集：食料危機と農業開発協力

ロシアのウクライナ侵攻―主要穀物輸出国間の戦争と世界市場への影響

アフガニスタンのコムギ事情

ウクライナ侵攻が開発途上国のフードセキュリティに与える影響

Vol. 45（2022）
No. 4

公益社団法人
国際農林業協働協会

国際農林業協力　　目　次　　Vol.45, No. 4　通巻 205 号

巻頭言

食料安全保障の課題―世界に広がる「対岸の火事」
日比絵里子 …… 1

提言

日本ができる世界の食料安全保障への貢献
山下　一仁 …… 2

特集：食料危機と農業開発協力

ロシアのウクライナ侵攻―主要穀物輸出国間の戦争と世界市場への影響
長友　謙治 …… 4

アフガニスタンのコムギ事情
坂　　智広 …… 11

ウクライナ侵攻が開発途上国のフードセキュリティに与える影響
小泉　達治 …… 24

世界の農政

フランス農業・食品の最近の動向：地政学的、市場的、環境的リアリティとのクラッシュ・テスト
須田　文明 …… 33

南風東風

エボラウィルス病との遭遇
吉村　　馨 …… 44

本誌既刊号のコンテンツおよび一部の記事全文（pdf ファイル）を JAICAF ウェブサイト（https://www.jaicaf.or.jp）上で、見ることができます。

巻頭言

食料安全保障の課題
―世界に広がる「対岸の火事」

国連食糧農業機関駐日連絡事務所長
日比　絵里子

昨年 2022 年は、ウクライナ・ロシア連邦の紛争の勃発により、食料不安が急速に高まった年であった。そもそも、2020 年に始まった新型コロナウイルスの感染拡大を契機とした経済ショックから世界がまばらにしか回復できないなか、追い打ちをかけるように気候変動による極端な気象現象が世界各国で多発。ウクライナ危機の前から、世界の栄養不良は減るどころか増える状況であった。2030 年までに飢餓人口をなくすことを目指す持続可能な開発目標（SDGs）にはすでに逆行していたのである。それに拍車をかけるように、ウクライナでの紛争の影響が世界の食料安全保障をさらに悪化させた。「世界は食料の猛烈な大惨事に向かって進んでいる」。グテーレス国連事務総長の強い警告の言葉だ。

なぜウクライナ危機は世界の食料安全保障を大きく脅かしたのか？一般に、世界の飢餓を生み出す原因として、経済ショック･停滞、気候変動による極端な気象現象、そして紛争の３要因があげられる。これまで、紛争と食料問題の関係について考慮する場合、紛争の直接の影響下にある人々の食料不安が問題とみていた。つまり、局地的な人道危機に過ぎず、地理的また政治的に離れた国や地域には「火の粉」がかからない「対岸の火事」という捉え方である。ところが、世界の主要農産物輸出国であるウクライナ、食料だけでなく肥料の輸出大国でもあるロシア連邦の２ヵ国の紛争となり、生産や流通の停滞と食料価格の高騰が起こり、世界の食料安全保障に大きな衝撃を与えた。火の粉が対岸から世界に拡散したのである。

この根底にあるのは、限定された生産国の供給に大多数の国が依存するという、国際的な食料や農産物市場の構造だ。自由貿易を前提としたグローバルなサプライチェーン体制は、平和で問題のない場合は効率が高いが、前提が崩れた瞬間に多数の国々に大きな影響を与えるという脆弱性を併せ持つ。ウクライナ危機以降の食料不安は、このような市場構造を背景にエネルギー、為替、インフレ、経済成長などの波及経路を通じて拡大したと理解できる。一方、各地での極端な気象による災害が目立ち、気候変動や生物多様性喪失などの中長期的な環境要因が、複雑かつ重層的に作用することも浮き彫りとなった。今年は SDGs への折り返し地点だ。国連と加盟国による進捗確認の機会が予定される。世界の食料安全保障を考えるうえで、各国の脆弱性の軽減と、中長期的なグローバルな課題への継続的な取り組みが期待される。

HIBI Eriko: Challenges in Food Security : Impacts of Globalized Crises.

提　言

日本ができる世界の食料安全保障への貢献

山下　一仁

中東やアフリカの開発途上国が食料危機に苦しんでいるなか、５月のＧ７広島サミットで食料安全保障は大きな議題となる。

食料危機への長期的な対策は、需要面では開発途上国の所得向上を支援すること、供給面では食料を増産して価格を下げることである。短期的な対策として食料援助が行われてきた。

貿易面では、ガット・ウルグァイ・ラウンド交渉で日本が提案して実現した、各国が行う輸出制限に対する規制（WTO 農業協定第12条）[1]がある。しかし、交渉に当たった私自身、今ではこの規定は機能しないとわかるようになった。

輸出制限を行う国のほとんどは開発途上国である。国際価格高騰時に自由な貿易が行われると、食料は価格が低い国内から高い価格の国際市場に輸出される。国内の供給が減って、国内価格も国際価格と同じ水準まで上昇する。収入のほとんどを食費に支出している貧しい人は、食料価格が２倍になると買えなくなって飢餓が発生する。このような国に「自国に飢餓が生じてでも輸出しろ」などとは主張できない。

他方、小麦、トウモロコシ、大豆の輸出国であるアメリカ、カナダ、オーストラリア、ブラジルなどが輸出制限を行うことはない。これらの国の所得は高いうえ、輸出しなければ国内に穀物があふれ価格は暴落する一方、他の輸出国は国際価格上昇の利益を得るからだ。

しかし、米だけは例外である。2008 年に米価が高騰したとき、３大輸出国のうち、所得の比較的高いタイを除いて、インド、ベトナムは輸出制限を行った。生産に占める貿易の割合は、小麦 26％、大豆 43％に対し、米は６％に過ぎない。３大輸出国のうち２つが輸出を制限すると、貿易量が大幅に（約４割）減少して価格はさらに上昇する。輸入する開

YAMASHITA Kazuhiro: Japan's Potential Contribution to Global Food Security.

[1] WTO 農業協定第十二条 輸出の禁止及び制限に関する規律

１．加盟国は、千九百九十四年のガット第十一条２(a)の規定に基づいて食糧の輸出の禁止又は制限を新設する場合には、次の規定を遵守する。

(a) 輸出の禁止又は制限を新設する加盟国は、当該禁止又は制限が輸入加盟国の食糧安全保障に及ぼす影響に十分な考慮を払う。

(b) 加盟国は、輸出の禁止又は制限を新設するに先立ち、農業に関する委員会に対し、実行可能な限り事前かつ速やかにそのような措置の性質及び期間等の情報を付して書面により通報するものとし、要請があるときは、輸入国として実質的な利害関係を有する他の加盟国と当該措置に関する事項について協議する。輸出の禁止又は制限を新設する加盟国は、要請があるときは、当該他の加盟国に必要な情報を提供する。

２．この条の規定は、ある食糧の純輸出国である開発途上加盟国が当該食糧について１に規定する措置をとる場合を除くほか、開発途上加盟国については適用しない。

発途上国は大きな被害を受ける。

しかし、世界の中で日本は米の危機に貢献できる唯一の国である。国内生産は670万tまで抑制されているが、潜在的な生産力は1700万tある。減反を止め、700万tを国内で消費し、1000万tを輸出すれば、世界の米の貿易量は２割上昇して6000万tになる。

シーレーンが破壊され、日本への輸入が途絶する危機には、平時に輸出していた1000万tを国内に回せば、１億2000万人の飢餓を回避できる。これは財政負担のかからない無償の備蓄の役割を果たす。世界の食料安全保障への貢献が、日本の食料安全保障につながる。「情けは人のためならず」ではないだろうか？

（一般財団法人キヤノングローバル戦略研究所
研究主幹）

ロシアのウクライナ侵攻
―主要穀物輸出国間の戦争と世界市場への影響

長友　謙治

はじめに

2022年２月24日にロシアがウクライナ侵攻を開始してから１年以上が過ぎた。戦争は長期化し、その先行きは見通せない。ともに穀物や油糧種子・植物油の主要輸出国である両国の間の戦争は、これら商品の需給不安を引き起こし、侵攻当初には価格が高騰したが、その後は一応の落ち着きを取り戻したように見える。ここに至る経緯を振り返りながら、今後留意すべき点を整理しておきたい。なお、本稿は３月23日までの情報に基づいて執筆した。

１．穀物等の輸出大国間の戦争

１）ロシアとウクライナが世界市場に占める位置

ロシア・ウクライナ両国とも、穀物では小麦、トウモロコシ、大麦の３品目が生産・輸出の中心である。また、油糧作物として主にヒマワリを生産し、ヒマワリ油を輸出している。これら品目について、ロシア・ウクライナの2018/19年度から2020/21年度（市場年度：期間は７月～翌年６月）の平均輸出量と世界市場における位置づけを表１に示した。

小麦については、ロシアは世界１位、ウクライナは世界５位の輸出国であり、世界の総輸出量に占めるシェアは、ロシア19%、ウクライナ９％で合計28%に及ぶ。トウモロコシの輸出では、世界順位はウクライナ４位、ロシア６位で、シェアはウクライナ15%、ロシア２％の計17%である。大麦ではロシア・ウクライナのウエイトは更に高く、世界順位はロシア２位、ウクライナ４位、世界の総輸出量に占めるシェアは、各17%、14%で計31%となる。ロシアの穀物輸出が小麦輸出に重点化して世界シェアを高める一方で、ウクライナの穀物輸出は、トウモロコシを中心としつつも、小麦においても主要輸出国の地位を保っている。さらに、ヒマワリ油の輸出においては、ウクライナが世界１位（シェア50%）、ロシアが２位（同27%）で、合計シェアは76%に達する。

２）ロシアのウクライナ侵攻が世界市場に及ぼした影響

ロシアのウクライナ侵攻は、これら商品の供給への懸念を引き起こした。FAO食料価格指数（図１参照）は、侵攻翌月の2022年３月には食料平均159.7、穀物170.1、植物油251.8と過去最高を記録した。穀物等の商品価格は、コロナ禍で冷え込んでいた経済活動と農産物需要が急激に回復してきたところに主要産地の天候不良も加わって、2021年には既に過去のピークである2008年や2011年

NAGATOMO Kenji: Russia's Invasion of Ukraine ―The War between the Major Grain Exporting Countries and Its Impact to the World Market.

表１　世界の主要穀物・植物油輸出国

（2018/19-2020/21 年度平均、単位：千 t）

順位	小麦		トウモロコシ		大麦		ヒマワリ油	
	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量	国名	輸出量
	世界計	191,171	世界計	179,222	世界計	30,256	世界計	12,102
1 位	ロシア	36,483	米国	55,830	EU	6,688	ウクライナ	6,007
2 位	EU	31,403	アルゼンチン	38,146	ロシア	5,130	ロシア	3,243
3 位	米国	26,308	ブラジル	31,942	豪州	5,118	アルゼンチン	747
4 位	カナダ	24,998	ウクライナ	27,705	ウクライナ	4,244	EU	745
5 位	ウクライナ	17,962	EU	4,465	カナダ	2,691	トルコ	617
参考			ロシア(6 位)	3,610				
シェア	ロシア	19	ロシア	2	ロシア	17	ロシア	27
	ウクライナ	9	ウクライナ	15	ウクライナ	14	ウクライナ	50
	2 国計	28	2 国計	17	2 国計	31	2 国計	76

資料：USDA, PSD Online より筆者作成。
注）シェアについては、四捨五入の関係で、ロシアとウクライナの合計が 2 国計と一致しない場合がある。

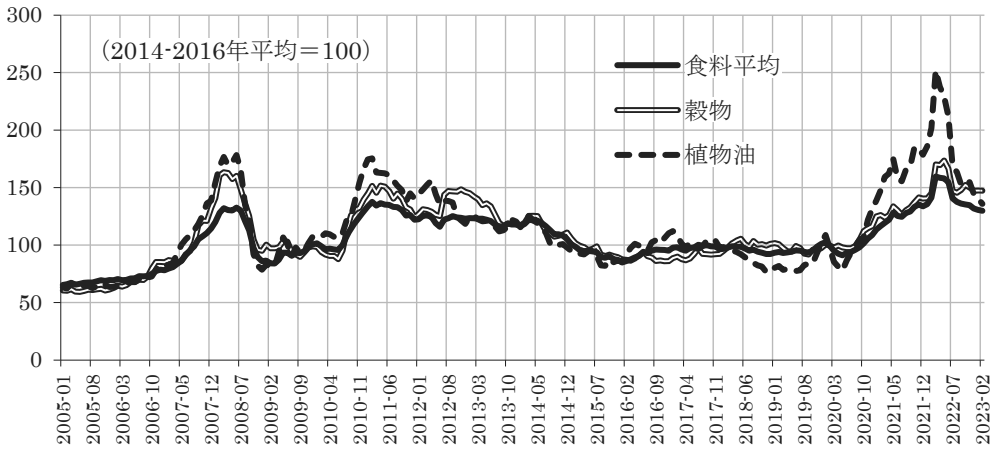

図１　FAO 食料価格指数（2005 年 1 月～ 2023 年 2 月）

出所：FAO, Food Price Index より筆者作成。

に並ぶ高水準となっていた。そこにウクライナ侵攻が起きたため、FAO 食料価格指数が過去最高に跳ね上がったのである。

高騰した食料価格はその後ひとまず落ち着きを取り戻した。2023 年 2 月時点の FAO 食料価格指数は食料平均 129.8、穀物 147.3、植物油 135.9 となり、歴史的には依然高水準とはいえ、ウクライナ侵攻以前の水準に戻っている。これは、その後事態が推移する中で、世界の食料需給に当初懸念されたような大きな問題が生じなかったためである。ここに大きく寄与した出来事の 1 つが、封鎖されていたウクライナの黒海沿岸港湾からの穀物輸出の再開について 2022 年 7 月に合意が成立したことであり、もう 1 つは、2022 年にロシアの穀物が史上最高の豊作となったことであ

る。以下順に説明する。

２．ウクライナ黒海沿岸港湾からの穀物輸出の再開

ウクライナの穀物輸出は、主にオデーサ等の黒海沿岸の港湾を通じて行われてきた。ロシアの侵攻に伴い、海上封鎖等によってこれらの港湾が使用できなくなったため、2022年３月以降ウクライナからの穀物輸出が困難になった。2021年のウクライナの穀物は史上最高の豊作であり、2021/22年度を通じて大量の輸出が見込まれていたが、これが途中でストップしたため国内に在庫が滞留した。陸路での輸出などの代替手段も模索されたが、大量の穀物の輸出には海路の復活が不可欠だった。

この状況に対し、食料供給を輸入に依存する開発途上国に飢餓などの問題が波及することを防がなければならないとの立場の国連に加え、黒海沿岸地域の有力国であり、自らもロシア・ウクライナから大量に穀物を輸入するトルコが精力的に仲介に当たった結果、2022年７月22日にウクライナの黒海沿岸港湾からの穀物輸出の再開に関する合意が成立し、２つの文書に署名が行われた。

第一の文書は「ウクライナの港湾からの穀物および食品の安全な輸送に関するイニシアティブ」で、ロシア、ウクライナ、トルコ、国連の代表が署名した。内容は、イスタンブールに「共同調整センター」を設け、その監視の下でウクライナのオデーサ等３港湾からの穀物等の輸出を行うというものであり、この枠組みは「黒海穀物イニシアティブ」(Black Sea Grain Initiative）と通称されている。合意には120日間の有効期間が設定され、署名した各国や国連から異論がなければ、同じ日数だけ自動延長する仕組みである。この合意に基づき、2022年８月１日よりウクライナの３港湾からの穀物輸出が再開された。

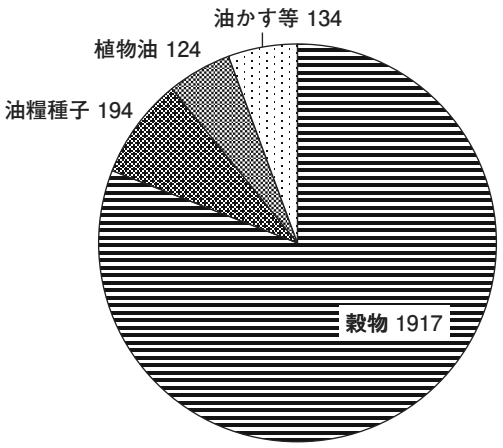

図２　黒海穀物イニシアティブによる出荷実績（2022.8.1 ～ 2023.3.18 累計2369万t*の内訳）

出所：UN, Black Sea Grain Initiative ウェブサイト
＊ウクライナから出航しイスタンブールの共同調整センターの検査を了した貨物の数値。

第二の文書は「ロシア産の食品及び肥料の世界市場への展開についての協力に係るロシア連邦と国連事務局の間の相互理解に関するメモランダム」で、ロシアと国連の代表が署名した。ロシア側は、穀物や肥料の輸出そのものは西側諸国による経済制裁の直接の対象となっていないものの、これらの輸出に関し、黒海海域に入域する貨物船の確保、貨物の保険契約締結、代金の決済等に支障が出ているとし、これらを「隠れた制裁」と呼んで、様々な機会、レベルでその除去を求めてきた。第二の文書の具体的な内容は不明であるが、このような状況を改善し、穀物、肥料等の輸出を増やすことを目指した合意と推測される。

2022年７月の合意後、黒海穀物イニシアティブの枠組みの下で、ウクライナからの穀物等の出荷は順調に進展してきた。図２に示

すとおり、2022年８月１日から2023年３月18日までの累計出荷量（ウクライナから出航しイスタンブールの共同調整センターの検査を了した貨物の数値）は、全品目計2369万t、内訳は、穀物1917万t（81％）、油糧種子194万t（８％）、植物油124万t（５％）及び油かす等134万t（６％）に達した。穀物の内訳はトウモロコシ1153万t、小麦659万t、大麦100万t等である。

主要穀物について輸出先国の所得水準別シェアを見ると、トウモロコシは、高所得国52%（スペイン190万t、イタリア112万t等）、上位中所得国40％（中国360万t、トルコ72万t等）、下位中所得国９％（エジプト53万t、チュニジア23万t等）で、低所得国への輸出実績はない。また、小麦は、高所得国38%（スペイン162万t、イタリア38万t等）、上位中所得国19％（トルコ113万t、タイ７万t等）、下位中所得国33%（バングラデシュ66万t、インドネシア34万t等）、低所得国10%（イエメン21万t、エチオピア20万t等）となっている。小麦については下位中所得国と低所得国向けで計43％を占める一方、トウモロコシについては高所得国と上位中所得国向けで計91％を占めている（UN, Black Sea Grain Initiative, Joint Coordination Centre）。

黒海穀物イニシアティブによる穀物等の輸出の進捗が、所得水準が低い国への飢餓の波及の防止に具体的な効果があったどうかは、個々の輸出先国に着目して分析しないとわからないが、ウクライナ国内における前年産の過剰在庫の解消や今年産に向けた保管施設の確保に寄与したこと、また、ウクライナからの船舶による大量輸出が再開したこと自体が穀物等の国際市況の沈静化に寄与したことはおそらく間違いなく、国連も価格の低下を成果として強調している。

これに対し、ロシアは、「第一の合意と第二の合意は１つのパッケージであるが、第一の合意に基づくウクライナの輸出が進む一方で、第二の合意に基づくロシアの輸出は『隠れた制裁』のため進んでいない」旨を様々な機会･レベルで主張しており、第一の合意（黒海穀物イニシアティブ）の120日間の有効期間の終わりが近づき、その延長が課題となる状況下で、これに抵抗するような動きを見せてきた。第一の合意の最初の有効期間は2022年７月22日～11月18日だったが、その際は、期限切れが近い10月29日にクリミアのセヴァストポリ港への攻撃を理由としてロシアが第一の合意への参加の停止を表明し、トルコの仲介もあって11月２日に復帰するという一幕があった。その後はロシアも異論を述べなかったので、第一の合意は120日間延長された。

次の有効期間は2022年11月19日～2023年３月18日だったが、期限切れ間近の延長交渉において、ロシアは、再延長を認めつつも延長期間を60日間とし、これが５月18日に期限切れとなる前に、第二の合意＝「メモランダム」に基づくロシア側の要求（ロシア農業銀行のSWIFTへの再接続、農業機械・部品・サービスの供給再開等の５項目）が実現されなければ、ロシアはそれ以降第一の合意への参加を停止する旨通告した。

３．ロシアの豊作と穀物輸出制限の実質的緩和

１）2022年の豊作とその背景

図３にここ10年間のロシアの穀物・豆類（豆類は大豆を除く豆。以下、単に「穀物」という）の収穫量の推移を示した。ロシアの

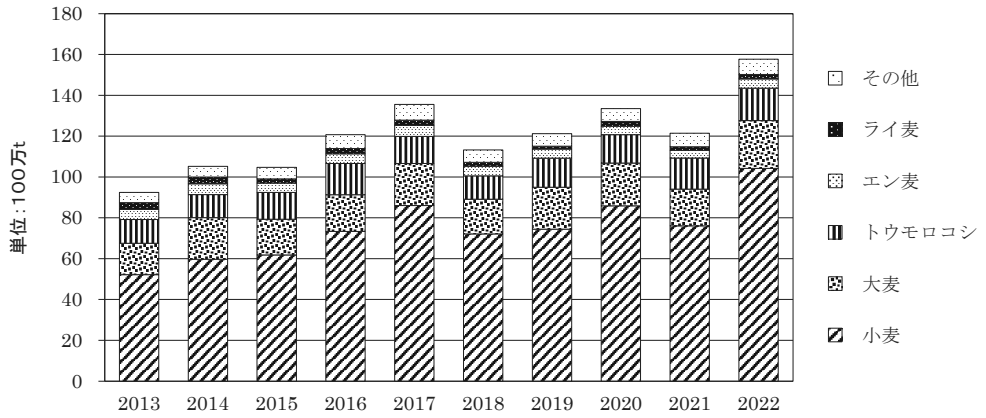

図３　ロシアの穀物収穫量：最近 10 年の動向

出所：ロシア連邦統計庁より筆者作成。

穀物収穫量は、2014 年以降継続して１億ｔを上回っているが、2022 年の穀物総収穫量は１億 5768 万ｔに達し、これまで史上最高だった 2017 年を大きく上回る大豊作となった。小麦の収穫量１億 424 万ｔもやはり史上最高であり、対前年比では 37％、直近５年（2017 ～ 2021 年）平均比では 32％の大幅な増収となった。2022 年のロシアの穀物収穫量の増加は、そのほとんどが単収の上昇によるものであり、その要因として真っ先に挙げられるのは天候が良好だったことだが、好機を生かして単収を十分延ばすことができた理由としては、近年、穀物販売の収益性が良好であることを背景として、生産者において機械装備の充実や肥料・農薬の投入増加等の改善が進んでいたことがあったとみられる。トウモロコシやヒマワリについては、収穫期が例年 10 月～ 11 月で､小麦（冬小麦７～８月、春小麦８～９月）などよりも遅いところに、主産地の中央黒土地域などで秋に長雨が続いたことから減収が懸念されたものの、冬期に入っても収穫が続けられた模様で、結果的には前年を上回る収穫量となった。

２）豊作と穀物輸出制限の実質的緩和

ロシアは、小麦、ライ麦、大麦およびトウモロコシ（以下、適宜「４種穀物」と総称する）を対象として、ユーラシア経済連合（略称 EAEU。加盟国はロシア、アルメニア、ベラルーシ、カザフスタンおよびキルギスタン）域外への輸出について、輸出関税と輸出数量枠を組み合わせた新しい制度を 2021 年２月 15 日から導入した。この制度は、累次の改正を経つつ、現在まで維持されている。

（１）2022 年４月時点の制度

2022 年４月時点におけるロシアの穀物輸出関税制度は、概略下記①～④の仕組みとなっていた。2021/22 農業年度の後半、2022 年２月 15 日～６月 30 日の間は輸出関税割当制度が適用され、輸出数量枠は、小麦 800 万ｔ、大麦、トウモロコシ及びライ麦計 300 万ｔ、四種穀物合計 1100 万ｔに設定された。

①　対象品目：小麦、ライ麦、大麦およびトウモロコシの４品目。

②　関税及び輸出数量枠：ロシアの農業年度（毎年７月１日～翌年６月 30 日）を前提として以下の枠組みを設定。

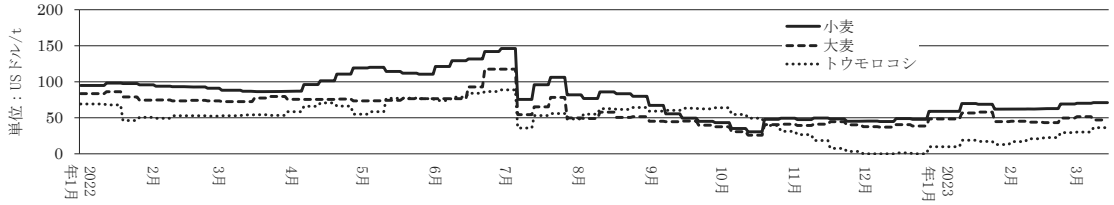

図４　ロシア穀物可変輸出関税額の推移（2022 年１月１日～ 2023 年３月 14 日）

出所：ロシア連邦農業省ウェブサイトから筆者作成。

注）制度上、2022 年１月１日～７月５日の関税額は US ドル建て、2022 年７月６日以降の関税額はルーブル建てだが、本図では後者を US ドル建てに換算し前者と結合した。

a.　年度前半（７月１日～ 12 月 31 日）：可変輸出関税を適用。輸出数量枠は設けない。

b.　年度後半（翌年１月１日～６月 30 日）：２月 15 日以降輸出関税割当制度を適用。

・２月 15 日～６月 30 日の間、輸出数量枠を導入。

・枠内輸出には可変輸出関税、枠外輸出には「50%、ただし最低 100 ユーロ /t」の高率輸出関税を適用。

③　可変輸出関税の仕組み

・「基準輸出価格」（固定値）と「指標輸出価格」（実勢輸出価格から算出）との差額に一定率を掛けた額を関税として徴収する仕組み。指標輸出価格と関税額は、ロシア連邦農業省が毎週算定・公表。

・穀物の輸出価格が上昇するほど強く輸出を抑制するため、三段階の基準輸出価格を設定し、指標輸出価格が各段階の基準輸出価格を上回るごとに輸出関税額の算出に用いられる係数が上昇する仕組みを採用。

（２）2022 年７月の制度改正：輸出関税のルーブル化

改正内容は、これまで US ドル建てだった可変輸出関税をルーブル建てに変更する、というものであるが、用いられた交換レートによって実質的に関税引下げ効果を持っていた。図４は、改正後の関税額を改正前のそれと同様 US ドル建てに換算し、両者をつなげたものだが、2022 年７月の改正（図中央）を境に輸出関税額が大幅に低下していることがわかる。

（３）2022/23 年度後半の輸出数量枠の設定

2022/23 年度についても原則どおり年度後半の 2023 年２月 15 日～６月 30 日の間、穀物の輸出数量枠を適用することが決定された。輸出数量枠は、前年度のように小麦とそれ以外の３種の穀物を区別せず、小麦、ライ麦、大麦及びトウモロコシの４種穀物の合計で 2550 万 t とされた。これは対象期間における直近３年の平均輸出量の約２倍の大きさである。

ロシアの穀物輸出関税に関し、2022/23 年度に講じられた上記（２）及び（３）の措置は、2022 年の穀物の大豊作が明らかとなり、生産者価格の低下が進み[1]、農業生産主体の経営への悪影響が懸念される状況となってき

[1] 例えば、小麦の生産者販売価格は、ピークの 2022 年５月の１万 6164 ルーブル /t から同 11 月の１万 883 ルーブル /t へ 33%低下した（EMISS）。

たことから、輸出を促進して国内の供給圧力を軽減する目的で講じられた措置と考えられる。ロシアの通関統計は、ウクライナ侵攻が始まった2022年2月分以降のデータの公表を停止しているため、2022/23年度の穀物輸出の正確な状況は分からないが、ロシアの報道によれば、経済制裁の影響もあって年度初めの2022年7～9月は停滞したものの、10月以降は活発化し、11月以降の穀物輸出量は前年度同期を上回って推移している模様である。また、肥料についても、2022年の輸出は量では減少したが金額は前年同程度になったとみられる。

おわりに

ロシアが2022年11月の時点でウクライナの穀物輸出イニシアティブ合意の延長に反対しなかった理由については推測するほかないが、ロシアとしては、穀物・肥料ともにできるだけ輸出を増やしたい状況下にあって、輸出実績を見ると、満足ではないにしても、最低ラインは確保できているという現状認識があったのではないかと思われる。それゆえ、11月時点では、ウクライナの穀物輸出に関する第一の合意の延長に反対し、ロシアの穀物輸出に関する第二の合意も一緒に壊してしまうという判断にはならず、引き続き第二の合意をテコに事態の改善を目指すことになったのではなかろうか。しかし、次の有効期間においてもロシア側の主張（穀物・肥料輸出に関連する隠れた制裁の緩和）に係る合意がなされなかったため、ロシア側は次の期間延長を60日間に縮め、それまでにロシア側要求を実現するよう求めてきた。5月18日に向けた交渉が注目される。

参考文献

FAO, Food Price Index. https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/

UN, Black Sea Grain Initiative, Joint Coordination Centre, Vessel Movements. https://www.un.org/en/black-sea-grain-initiative/vessel-movements

USDA: PSD Online, Custom Query. https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery

ЕМИСС: Единая межведомственная информационно-статистическая система.（省庁間情報統計システム）http://www.fedstat.ru/indicators/start.do【EMISS】

Минсельхоз РФ, Официальный сайт. http://mcx.gov.ru/【ロシア連邦農業省ウェブサイト】

Росстат (Федеральная служба государственной статистики): Официальный интернет-портал. http://www.gks.ru/【ロシア連邦統計庁ウェブサイト】

※ URLは全て2023年3月23日現在有効。

（農林水産省農林水産政策研究所
上席主任研究官）

アフガニスタンのコムギ事情

坂　智広

はじめに

2022年11月、世界の人口は80億人に達した。飢餓、食料不足、あらゆる形態の栄養不良の解消に向けた2030年までの持続可能な開発目標（SDGs）がより強く意識され、一方で気候変動により深刻な高温と干ばつ、耕作地を水没させる大洪水、東アフリカから南アジアにかけての未曾有なサバクトビバッタの大発生など、世界各地で刻々と進行する食料生産の脅威が増している。さらには新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大と頻発する国内・国際紛争により、国際経済と流通の混乱が続いている。食料や飼料生産に必要な肥料とエネルギーの供給は逼迫しており、日本の日常でも食品価格高騰から食糧安全保障の重要性が意識されている。人の生産活動の拡大で地球の生命維持システム存続が限界点（プラネタリー・バウンダリー）を超え始めており、国の政策や経済構造が脆弱な開発途上国では、人々の生命と毎日の生活が直接的に脅かされている。

2021年８月末、アフガニスタンでは米政権が駐留米軍の撤収を完了し、2001年９月11日の米国同時多発テロ事件を契機として勃発した20年間に及ぶアフガン戦争が終結した。捲土重来を狙うイスラム原理主義のタリバンが主要都市を陥落させながら同８月15日に首都カブールに侵攻して、米国と有志連合諸国・北部同盟の暫定統治後に2004年に成立したアフガニスタン・イスラム共和国が崩壊した。その過程は市民生活と国際社会を巻き込んだ大混乱を来たし、駐留軍や自国民だけでなく、国際協力に関わってきた関係者や現地スタッフの家族が国外退避のためにカブール国際空港へ押し寄せた。日々その状況を伝える報道は世界に衝撃を与えた。タリバン政権は同９月27日に暫定政権を樹立（アフガニスタン・イスラム首長国の建国を宣言）したものの、女性問題を筆頭に人権擁護の約束は果たされておらず、国際社会との協調は実現していない[1]。日を追うごとに日本での報道も少なくなり、主食であるコムギの状況を総括的に把握することが困難になってきている。アフガニスタンの今につながる背景と、直近のオンライン情報を中心にアフガニスタンのコムギ事情について考察する。

１．「文明のクロスロード」アフガニスタンの略史と農業開発協力

アフガニスタン情勢と食糧危機の現状に世界中が直面しながらも開発協力が難しく、国

BAN Tomohiro: Current Wheat Situation in Afghanistan.

[1] 2022年９月時点において、「アフガニスタン・イスラム首長国」を国家として承認している国は無い。国際連合の代表権も「アフガニスタン・イスラム共和国」が保持している。

家としての成り立ちを不安定にしてきた地政学リスクの歴史的必然性を踏まえることで、その実情が理解できる。

アフガニスタンは、新石器時代から採掘される瑠璃色の石〈ラピスラズリ〉を宝石や顔料として地中海や南アジアに輸出し、エジプト、シュメール、インダスの文明を繋ぐ交易路の拠点となった。やがてシルクロードへと東西に広がった交易路の交差点として、多様な民族と文化と宗教の交流の地であった。アレクサンダー大王の東征によるマケドニアの征服（BC330 年）、幾多の王朝の侵略と征服による仏教とヒンドゥー教の伝播を経て、大乗仏教が広がった（BC1 世紀）。後の西方からの進攻でイスラム教が流入し（7、8 世紀）、インドにもイスラム教が広がった。さらにモンゴル帝国に征服（12、13 世紀）され、ティムール朝が中央アジアから西アジアを支配する大帝国となり、トルコ＝モンゴル系のイスラム文化圏を形成した。1507 年にティムール朝が滅亡した後は、アフガニスタンはイラン、インド、オスマン帝国の争奪の地となり、王家の台頭と統治が始まった。このようにアフガニスタンは、有史以来ずっと今日に至るまで、争奪と紛争が繰り返されながら民族と文化と宗教の交流の多様な複合体として繁栄してきた。現在もパシュトゥン人（イラン系）、タジク人（イラン系）、ウズベク人（トルコ系）、ハザラ人（モンゴル系）等から構成される多民族国家となっている。地中海気候の乾燥した風土で、ナンを作るコムギは食事の 70％以上を占め、ほとんどのアフガン人の主食である。

19、20 世紀には、中央アジアの覇権を巡る英露両帝国によるグレート・ゲームでアフガニスタン争奪抗争が勃発した。第 1 次・第 2 次アフガン戦争（1838、1878 年）ではイギリスの保護国となり、食糧生産のための国際農業開発協力も展開されたと推察できる。第 3 次アフガン戦争でインド国境が確定して（1919 年）イギリスから独立（1921 年）し、アフガニスタンは歴史上はじめて国境を定められた近代化路線のアフガニスタン王国として誕生した（1926 年）。第二次世界大戦中・戦後は、大国間の覇権争いの中で地政学的リスクに晒されながら、東西双方陣営のバランスをとった外交を展開した。日本からも 1934 年に外交関係を樹立したアフガニスタン政府からの招聘を受けて、尾崎三雄氏が果樹蔬菜の栽培指導員として農林省から派遣され（1935 ～ 1938 年）、その後の農業開発協力の道を開いた（尾崎三雄プロジェクト 2007）。

1960 年代には立憲君主制を導入して民主化路線に踏み出すも、国王を追放するクーデターにより大統領を置くアフガニスタン共和国に改名した（1973 年）。この時、近代化のためにソ連に接近してイスラム教を弾圧する一方で米国へも接近したことで、超大国間での代理抗争が拡大した。その後、ソ連の援助を受けた人民民主党のクーデターで大統領一族を処刑してアフガニスタン民主共和国に改名し（1978 年）、反発したイスラム義勇兵が、米国やパキスタンの援助を受けて蜂起してアフガニスタン戦争が勃発した（1978 年）。それがソ連軍のアフガニスタン侵攻を呼び込み（1979 年）、その後 10 年続いた泥沼の紛争は、東西冷戦の終結やソ連崩壊の遠因となった。共産党政権の崩壊後（1992 年）にイスラム原理主義のタリバンが誕生し（1994 年）、ヘラート、カブールを占領して第 1 次タリバン政権によるアフガニスタン・イスラム首長国

を建国した（1996 年）。このように国家体制が転覆するたびに社会システムがリセットされ、農業開発協力も振り出しに戻る状況を繰り返してきた。

主食であるコムギの国内生産と消費は、1960 年以降の政権の安定と紛争の繰り返しに呼応して変遷している（図１）。1980 年代中頃までのコムギ国内消費は社会主義体制の下で大凡自給できており、アフガニスタンが農業国であったことが読み取れる（図２）。ソ連軍の侵攻によりアフガニスタン政府軍と反政府軍の内戦が激化し、1980 年代後半のコムギ生産と消費は落ち込んだが、第１次タリバン政権下では以前のレベルに盛り返した。2000 年春にはユーラシア大陸が未曾有の大干ばつで、それ以降気候変動によるコムギ生産への影響が顕在化してきた。2001 年、タリバンが９･11 米同時多発テロを首謀したアルカイダのビン・ラディンを保護したことに対して米国と有志連合諸国・北部同盟がタリバンを攻撃したアフガン戦争により、アフガニスタンは戦場と化しコムギ生産も壊滅的となったが、暫定統治後に西側諸国に支援されて成立したアフガニスタン・イスラム共和国（2004 年）の体制下でコムギの国内消費は伸び続けた。北太平洋条約機構（NATO）主体の国際治安支援部隊（ISAF）最大規模の兵力展開による市内戦が激化し（2009 ～ 2011 年）、干ばつ被害が重なってコムギ生産と市民生活が脅かされた（表１、図２）。経済的援助と人道的国際支援により、アフガニスタンの自立に向けて国際協力が展開されてコムギの生産量も増加したが、国内消費量も伸び続けたことで自給率が下がり、コムギ生産の倍増が不可欠となった（表１、図３）。日本も平和構築に向けた国際社会の平和と人間の安全保障の実現のために、政府開発援助（ODA）による包括的な支援を展開した（外

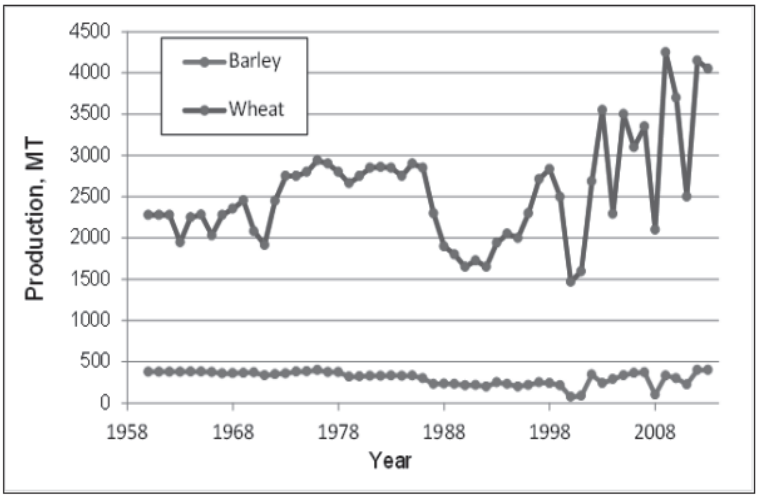

図１　アフガニスタンにおける 1960 ～ 2013 年のオオムギとコムギの生産量（1000t）

出典：USDA Foreign Agriculture Service, Commodity Intelligence Report 2014

表１　アフガニスタンにおける 2011/2012 ～ 2022/2023 年のコムギの生産面積（1000ha）、生産量（1000t）と単収（t/ha）

Market Year	Area (1000 Ha)	Production (1000 Tons)	Yield (T/Ha)
2011/2012	2,100	2,500	1.2
2012/2013	2,512	5,050	2.0
2013/2014	2,550	5,000	2.0
2014/2015	2,560	5,025	2.0
2015/2016	2,550	5,000	2.0
2016/2017	2,300	5,100	2.2
2017/2018	2,104	4,281	2.0
2018/2019	2,000	3,600	1.8
2019/2020	2,300	5,000	2.2
2020/2021	2,330	5,010	2.2
2021/2022	2,200	4,400	2.0
2022/2023	2,200	4,500	2.0
5-year Average 2017/18 - 2021/22	**2,187**	**4,458**	**2.0**
Percent Change From 5 Year Average (%)	**1**	**1**	**1**

PS&D Online updated on December 9, 2022

出典：USDA Foreign Agriculture Service, IPAD 2022

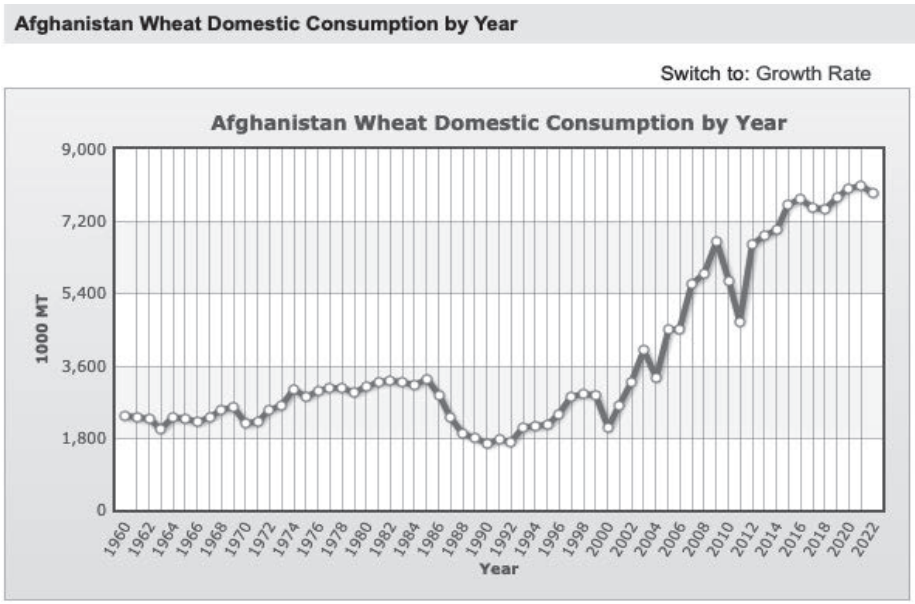

図２　アフガニスタンにおける 1960 ～ 2022 年のコムギの国内消費量（1000t）
出典：IndexMundi 2023

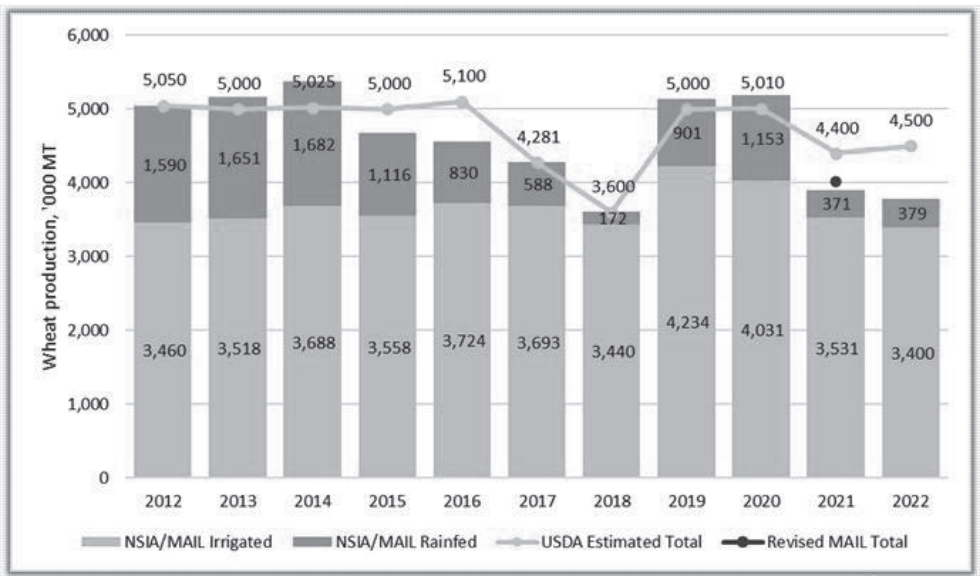

図３　アフガニスタンにおける 2012 ～ 2022 年産のコムギの生産量（1000t）と灌漑／天水栽培地域の生産量

出所：Mujib Arifi, MAIL ARIA 私信、2023 年 1 月

務省 2006）。このようにアフガニスタン国家が地政学的に国際社会の中で翻弄される歴史の中で、国民の生活と食糧安全保障は脅威に晒されており、国際農業開発協力のチャレンジが続いている。

２．気候変動とアフガニスタンのコムギ生産

アフガニスタンは、夏季は乾燥して冬季に雨が降る温帯冬雨気候（＝地中海性気候）と草原気候に該当し、概観して夏は暑く冬は寒い、温度差は 30℃ 程度と大きい厳しい気候である（河野 2019）。全土の平均年間降水量は 299mm であり、植生による気候分類では草地で、南部は砂漠に該当する。農業気象分析に基づく７区分の農業生態系それぞれに人口が集中する重要な都市があり、コムギの主要生産地と消費者市場が構成されている（図４；FAO and IISA 2019）。首都のカブールは中央部に位置し、東西南北を結ぶ中間地点である。ジャララバードは国土の東部にコムギを供給しており、マザリシャリフは北部の諸州とさらに作柄の良い年には南部の諸州にも供給し、ヘラートは西部の食糧を担っている。マザリシャリフとヘラートを繋ぐファリアブ州のメイマネ市場は、干ばつに見舞われやすい北西部に供給している。クンドゥズは北東部に、ファイザバードは慢性的な食糧難にあるバダフシャン州に供給している。カンダハールは干ばつ、市民の不安、紛争が市場を妨げることが多い南西部にコムギを供給している（FEWS NET 2023）。

アフガニスタンではとくに夏季の降水量が極端に低いため、残雪の雪解け水の小河川、青銅器時代から西部、南部、東部州で敷設された地下水脈を利用するカレーズにより、灌漑農業が行われてきた（Himat and Dogan 2019）。

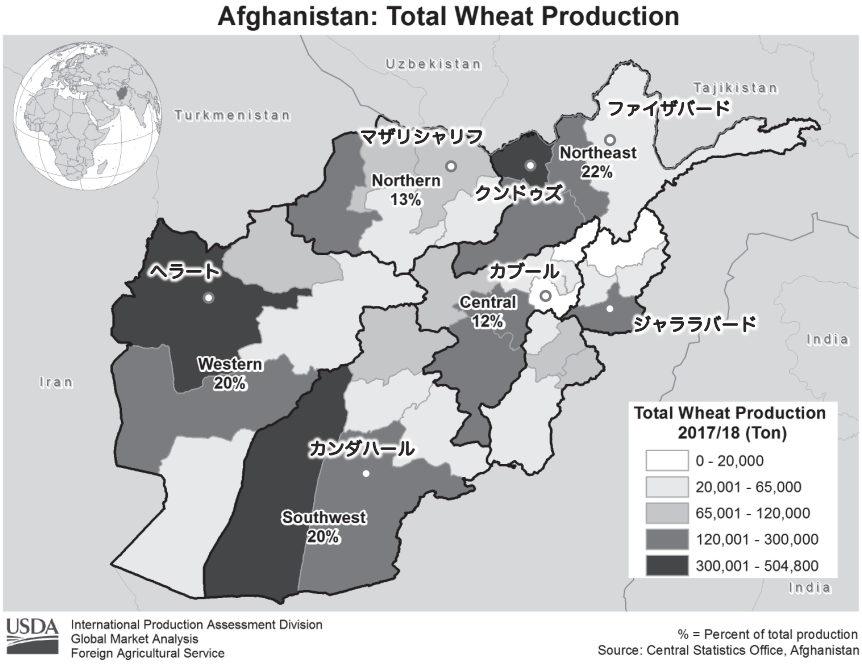

図４　アフガニスタンにおける 2017/18 シーズンのコムギ総生産量と地域割合の生産

出典：USDA Foreign Agriculture Service, IPAD 2022 より改変

北部州を中心に天水に頼るコムギ栽培も行われており（Tiwari et al. 2020；図５）、灌漑栽培よりも高い生産量を上げている地域もある（図６）。近年の気候変動でアフガニスタンの干ばつが増加しており、中央アジア・アフガニスタン全域を襲った 2000 年の大干ばつ被害では飢饉を引き起こし、播種用種子も入手できず翌年まで生産量が激減した（図１、２）。その後も 2004、2008、2011 年産コムギのシーズンで２～４年ごとに干ばつが起こり、単収も生産量も激減した（図１、表１）。天水農業地域では干ばつ被害はより深刻になり、2017/2018 年には北西部州の大干ばつにより、7000 家族３万 2500 人以上の多くの国内避難民（IDPs）が都市部へ吐き出された（IOM 2019；図３）。

アフガニスタンの干ばつの増加には、①長期的な気温上昇や春の降雪量減少により夏山の残雪がなくなり起こる渇水、②春の降雨量減少、③高原の冬季の降雪減少、④気温上昇による蒸発散量の増加といった４つの原因が考えられる（河野 2019）。アフガニスタン全体の平均気温は、1950 年から 2010 年までに、地球全体の地表気温上昇 0.71℃の約 2.5 倍にあたる 1.8℃上昇しており、とくに北部、中央高地、南部で 2000 年以降の上昇が大きい。同時に中央高地では、2010 年までに降水量がほぼ 40％減少しており、南西部から西部をはじめ、広い地域で蒸発散量が低下するほど降水量が低下している。

干ばつが懸念される状況でありながら、急峻な山岳部に樹木が極めて少ないアフガニス

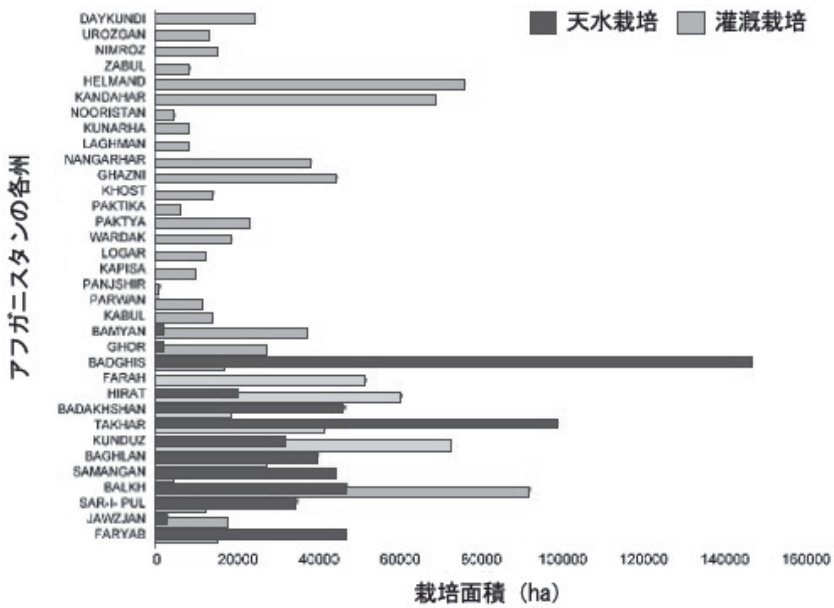

図５　アフガニスタン各州におけるコムギの天水栽培および灌漑栽培による 2017 年の栽培面積
出典：Tiwari *et al.*（2020）より改変

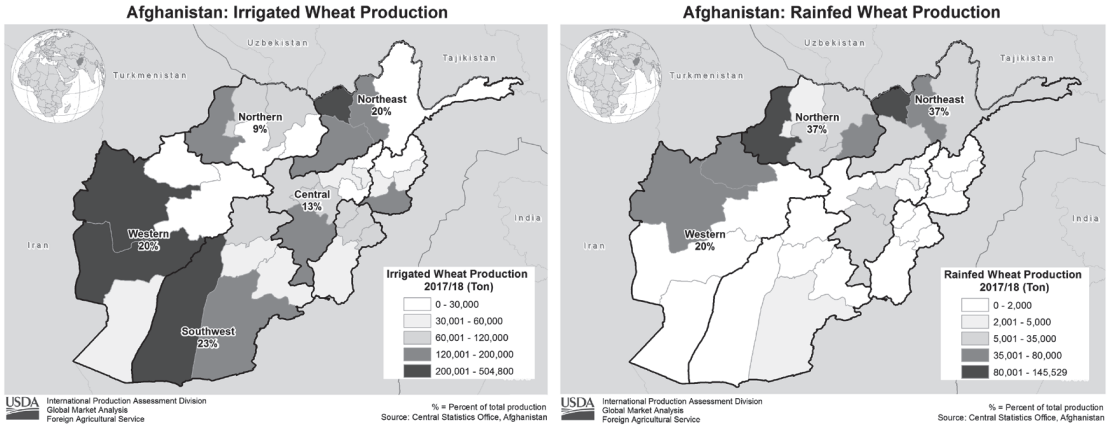

図６　アフガニスタンにおける灌漑栽培（左）と天水栽培（右）による 2017/18 シーズンのコムギ総生産量と地域割合の生産
出典：USDA Foreign Agriculture Service, IPAD 2022

タンの国土では山の保水力が小さく、春の強い雨により大河川での洪水を引き起こす。近年は降水量が減少しながらも、一方で集中豪雨の被害により河川流域農村の畑や居住地が削り流され、都市部での洪水被害が頻発するようになってきた。近年の地球規模での気候変動に連動した高温と干ばつで、2000 年以降のコムギ生産量の年次変動が極めて大きくな

っている（図７）。西側諸国に支援されてコムギ生産量の倍増を進めたアフガニスタン・イスラム共和国の政治体制下でも、持続的生産に向けた農業農村開発のインフラ整備や社会経済システムの構築は、国家の崩壊と相まって、結果的には十分に果たされなかった。第二次タリバン政権の今、気候変動による多面的な影響が重なり、2021 年および 2022 年産のコムギ生産は激減している（図３）。近年の地下鉱物資源の利権をめぐる中国資本の開発参入に伴い、イスラム過激派組織 IS との新たな対立軸によるテロ事件が頻発している。また、今年 2022/2023 年の冬は記録的な寒波で、多くの国内避難民の生命が危険にさらされている。食糧生産と農業協力において、また新たな困難と混迷が懸念される。

３．持続的コムギ生産への取り組みと政変

１）農業研究開発協力の国際連携

コムギの生産性の変化は政治社会体制と気候変動に大きく影響され、同時に新技術の開発と国際協力による導入と普及が生産性向上の大きな原動力となる。アフガニスタンにおけるコムギの単収（t/ha）変化を読み解くと、３つの傾向が読み取れる（図１、表１）。①伝統的農業による 1960 年代から、②「緑の革命」で知られる半矮性多収品種の開発と化学肥料の利用により単収が上がり安定した 1970 ～ 1990 年代、③ その後単収の急激な上昇傾向が続くが、一方で大きな変動を繰り返し、平均すると以前ほど持続的な安定生産が見られなくなった 2000 年代以降である。

コムギには灌漑栽培か天水栽培かの栽培法の違いの他に、厳しい冬を経てから収穫できる冬コムギ（Winter wheat）と、それほど寒さを必要としない春コムギ（Spring wheat）、その中間型（Facultative wheat）の品種があり、それぞれの環境に適した品種が栽培される。2000 年代以降における単収の急激な上昇傾向には、第１次タリバン政権崩壊後の

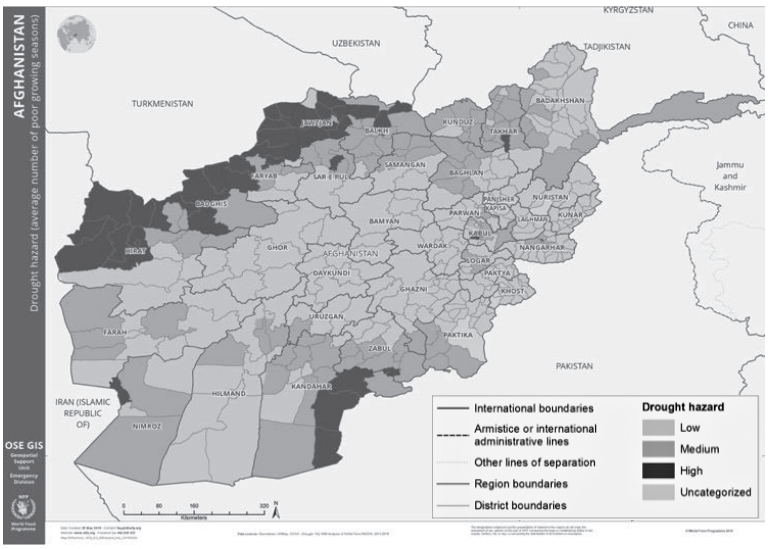

図７　2013 ～ 2018 年の干ばつ危険地図

出典：WFPGeoNode 2019

国際援助と農業技術協力による復興支援が基盤となっている。主食のコムギ増産のために、とくに灌漑施設の整備と春コムギに半矮性近代多収品種の導入と品種改良、肥料農薬を多用する集約農業導入された要素が大きい。干ばつによる食糧生産の崩壊を避けるには、灌漑用水を整備して生産を確保することが重要な基盤となる。故中村哲氏とペシャワール会がアフガニスタンの人たちと共に、日本の伝統的な治水技術を導入して不断不屈の努力でマリワード用水路を完成し、人里を守ってガンベリ砂漠を緑の楽園にした功績は、世界中からの敬意と感謝とともに歴史に残る偉業である。後述するSATREPSプロジェクトでカブール入りするためのドバイ空港で、中村さんをお見かけし機内でお話を伺った。「農業復興こそが礎であり、生きるために地面を掘る。用水路ができても、いつまでも水が変わらずにあるとは限らない。そのためにより役立つ品種の改良は不可欠である」と元気づけられた。2000年の大干ばつを契機に着手された大事業は、これからも次世代に受け継がれ広がっていくことを祈念する。

アフガニスタン農業灌漑牧畜省（MAIL）の農業研究所（ARIA）は、2002～2016年に国際とうもろこし小麦改良センター（CIMMYT）が開発した品種を導入し、アフガン国内11ヵ所で展開する国際連絡試験（Elite Spring Wheat Yield Trial）により適応性を選抜して灌漑栽培体系に合わせた春コムギを普及させた（写真１）。その結果、2.5 t/haであったアフガニスタン全体の春コムギの単収が、試験地の至適条件では一大コムギ生産国であるインドの単収（3.5 t/ha）を凌ぐ3.58～5.98 t/haを記録したと報告されている（Pool et al. 2022）。近代的な春コムギ品種の導入と普及が単収の増加の大きな原動力になったが、一方で2015年には４州でCIMMYTの開発品種ないしはそれらを親にもつコムギが75％以上に広がり、遺伝的多様性が減少して気候変動に対する頑健性が弱くなった。灌漑インフラや十分な化学肥料に依存する近代品種では、質が保証された種子と肥料の供給体制の脆弱性からコムギ生産の変動幅が大きくなった。さらに収量性だけではなく、越境性のコムギ黄さび病の新型レースUg99への抵抗性や、脆弱な土壌での品質と栄養分の増加への改良と、優良種子の生産と普及システムの構築など持続的なコムギ生産の新たな課題に対応する各国の国際協力が展開された。

天水栽培で冬コムギを生産する地域では、CIMMYTの開発品種も大きな効果が期待できない。コムギの半矮性近代品種は根系が浅く、地下水に頼るアフガニスタン農業では灌漑が十分に整備されなければ、干ばつシーズンには非常に脆弱になり、生産の変動が大きくなる（図７、写真２）。そこで我々は2010～2015年度に、JST/JICA地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）でアフガニスタン国と共同研究と人材育成を目的としたODAプロジェクト「持続的食料生産のためのコムギ育種素材開発」を、MAIL ARIAとともに展開した（Ban 2018）。主たる取り組みは、アフガニスタンの自然環境に合わせ、従来型の天水栽培に適したコムギの遺伝資源を研究して品種改良の素材を開発するとともに、有用な育種素材として遺伝資源を保存して持続的に活用していくMAILの若手研究人材を育成することである。日本の研究者が受け継いできた、1955年に故木原均博士を隊長とするカラコルム・ヒンズー

写真１　ダルラマン育種試験場でのコムギ栽培のための圃場灌漑水路（左・2012 年 10 月撮影）と、半矮性コムギの近代品種（右・2015 年６月撮影）

写真２　天水栽培地域で収穫されたアフガニスタン在来コムギ品種（JICA-MAIL 鈴木隆裕氏撮影、2011 年 12 月）

クシ学術探検隊がアフガニスタン全土から収集したコムギの在来種と祖先種のコレクションを研究し、各地域に適した在来の育種素材を里帰りさせて、CIMMYT などの国際機関や他国の農業支援プロジェクトに「競争ではなく協調」を呼びかけ、国際研究連携を構築した。木原博士らが収集した在来遺伝資源源からは、アフガニスタンの厳しい環境に適応するだけでなく、世界的にも貴重な育種素材を見出し、コムギ在来遺伝資源の多様性を生かす現在の環境再生型農業の国際農業開発研究プロジェクトの先駆けとなった。

２）コムギ育種と遺伝資源研究を担う人材育成と女子教育

SATREPS プロジェクトで目指したアフガニスタンの若手研究者の能力開発は、国際共同研究の成果を社会実装する最も重要な要素である。MAIL 研究チームのカウンターパートメンバーは、生物多様性の重要性とコムギ遺伝資源を保全して持続可能な利用を理解す

るために協力した。コムギ育種の〈遺伝子型×環境×管理〉の相乗効果による相互作用に着目した持続的コムギ生産の技術開発経験を積むため、メキシコとトルコ政府や国際農業研究機関（CIMMYT, ICARDA, FAO）との国際協力を通じて、日本とアフガニスタンおよび第三国との間でシャトル教育を実施した。 ARIA の 6 人の若手研究者が日本で修士号を取得してコムギ育種と遺伝資源研究に関連するスキルと知識と経験を母国に持ち帰り、植物遺伝資源研究部門（RGRD）の施設設立に貢献しながら、アフガニスタンの多様な作物遺伝資源を遺伝子バンクに保存して育種素材開発に利用した。しかし、2021 年 8 月に西側諸国に支援されて成立したアフガニスタン・イスラム共和国が崩壊し、SATREPS プロジェクトで育った教え子や現地スタッフらは、外国に脱出した者もいれば、多くはタリバンから脅迫や生命の危険に怯えながら家族とともに身を隠して混乱時期を生き抜いた。第２次タリバン政権では、半年以上給料が支払われずに機能を停止していたが、生活の基盤となる農業試験研究は再開し、彼らは現在もアフガニスタンの農業復興に貢献している。日本で修士課程を修了したカウンターパートにはカブール大学で教鞭をとり、自分の教え子とともに SATREPS プロジェクトの研究を発展させることでドイツへ博士課程の留学を果たした者もいる。

現在のアフガニスタンで最も懸念される事案の１つは、原理主義の独断的解釈による女性差別と女子教育の停止による人権の問題である。開発途上国では、女性が農村経済に大きく貢献しているにもかかわらず様々な制約に直面しており、農業発展と食糧危機問題の妨げともなっているジェンダーギャップの解消が求められている（JAICAF 2011）。アフガニスタンにおいても、前政権も取り組んだ女性の社会進出の復活と高等教育、農村部での女性世帯主の自立による農業活動が食糧危機の構造を改善するデータを示している（FSAC 2022）。SATREPS カウンターパートの研究では、アフガニスタンの農村のように主に家庭内で行われる女性の仕事は目に見えないが、コムギのバリューチェーン（価値連鎖）において貯蔵、洗浄、種子の選別、栽培、収穫など様々な段階で付加価値を与えており、その労働や貢献の多くを認識して役割を記録することが重要であると報告している（Osmani et al. 2022）。そして女性の農業研究や改良普及、優先順位設定の積極的な参加者、受益者として農業戦略やプログラムを目標とすることを主張している。タリバン政権はかつての女性省を勧善懲悪省に変え、高等教育省は女子の中等教育から大学での教育を停止している。さらに 2022 年 12 月には女性の国際 NGO での勤務も禁止し、活動が停止されている。タリバン政権が国際社会から認められない中で、各国の ODA も NGO との連携を通じて人道的支援を継続している。平和と人間の安全保障のために働く NGO や国際機関の活動の制限により、アフガニスタンが国際社会から孤立しないように、農業開発協力に関してもこの難局を乗り越える必要がある。

おわりに

アフガニスタンは有史以来、紛争と復興を繰り返し、この 100 年間に 18 回国旗が変わっている（Al Jazeera 2021）。そこで暮らす人々は、繰り返し多様性を包摂しながら、同じように暮らしを繋ぎ発展してきた。基盤には食を支えるコムギがあり、その遺伝的多様性の

中には食糧危機に立ち向かう英知が集約されている。アフガニスタンの安定は自国の復興にとどまらず、生活環境が類似した中央アジア諸国の食糧安全保障を含む地域全体の持続可能な食料生産に貢献し、さらには国際社会全体の安定に寄与することになる。北部で環境や民族や文化を共有する隣国のタジキスタンを例に出すと、主食であるコムギや小麦粉、栽培のための良質な種子と必要な化学肥料・化学農薬を、ロシアやカザフスタンを軸に国外に依存しているため、新型コロナウイルス感染症のパンデミック、地球規模の気候危機によるダメージの上に、ウクライナ侵攻に対するロシアへの経済制裁は、資源の輸入価格の高騰をもたらし、国の安定を大きく脅かしている。地球規模の課題に対し、中央アジアの独立国家共同体（CIS）諸国からユーラシア全体が共有するコムギに関する食糧危機の解決策を探り、国の安全保障から人間の安全保障への転換と持続的生産を実現する環境再生型農業を探究していきたい。

引用・参考文献

Al Jazeera（2021）：Infographic: Afghanistan's flag over the years. https://www.aljazeera.com/news/2021/8/19/infographic-what-afghanistans-new-flag-looks-like-interactive（2013.1.12 アクセス）.

Ban, T.（2018）. Development of Wheat Breeding Materials Using Genetic Resources in Afghanistan. In: Kokubun, M., Asanuma, S.（eds）Crop Production under Stressful Conditions. Springer, Singapore. pp. 87-110. DOI: 10.1007/978-981-10-7308-3_6.

FAO and IISA（2019）：The Islamic Republic of Afghanistan – Agro-ecological zoon atlas. Part 1: Agro-climatic indicators. Roma, ISBN 978-92-5-131925-3. https://www.fao.org/geospatial/resources/detail/en/c/1252261/（2013.1.12 アクセス）.

FEWS NET（2023）：AFGHANISTAN Price Bulletin. https://reliefweb.int/report/afghanistan/afghanistan-price-bulletin-december-2022（2013.1.12 アクセス）.

FSAC（2022）：Seasonal Food Security Assessment（SFSA）2021 Report. The Food Security and Agriculture Cluster（FSAC）https://fscluster.org/afghanistan/document/seasonal-food-security-assessment-sfsa-1（2013.1.12 アクセス）.

外務省（2006）：平和構築に向けた我が国の取り組みの評価～アフガニスタンを事例として～報告書. https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hyouka/kunibetu/gai/afghanistan/jk05_01_index.html（2013.1.12 アクセス）.

Himat, A. and S. Dogan（2019）：Ancient Karez System in Afghanistan: The Perspective of Construction and Maintenance. Academic Platform Journal and Science 7（3）: 347-354.

IndexMundi（2023）：Afghanistan Wheat Domestic Consumption by Year. https://www.indexmundi.com/agriculture/?country=af&commodity=wheat&graph=domestic-consumption（2013.1.12 アクセス）.

International Organization for Migration（2019）：Displacement Tracking Matrix（DTM）, Afghanistan - Drought Response Situation Report（01 March 2019）. https://dtm.iom.int/reports/afghanistan-%E2%80%94-drought-response-situation-re-

port-01-march-2019（2013.1.12 アクセス）
JAICAF（2011）：特集 開発に向けたジェンダーギャップの解消－ FAO「世界食料農業白書（SOFA）2010-11 年報告」. 世界の農林水産 842 号.
河野仁（2019）：アフガニスタンにおける干ばつと洪水－気候変動の影響. 天気、66（12）: 3-13.
Osmani, A. A., G. M. Ajir, P. A. Karimi, A. K. Madadi, N. Mayar, M. Orwing, C. N. Benson（2022）：Mapping gender roles in family farm wheat production in central Afghanistan: Evaluating roles, constrains, and Opportunities. Gender Perspectives on International Development, Volume 1, 2021/2022, pp. 115-138. Michigan State University Press. https://muse.jhu.edu/article/866197（2013.1.12 アクセス）.
尾崎三雄プロジェクト（2007）：http://www6.econ.hit-u.ac.jp/areastd/ozaki/index.htm（2013.1.12 アクセス）.
Pool, N., R. Sharma, O. A. Nemat, R. Trenchard, A. Scanlon, C. Davy, N. Ataei, J. Donovan, A. R. Bentley（2022）：Sowing the wheat seeds of Afghanistan's future. Plants People Planet. 4:423-431. DOI: 10.1002/ppp3.10277.
Tiwari, V., M. A. Matin, F. M. Qamer, W. I. Ellenburg, B. Bajracharya, K. Vadrevu, B. R. Rushi, W. Yusafi（2020）：Front. Environ. Sci., Sec. Land Use Dynamics, Volume 8. DOI: 10.3389/fenvs.2020.00077.
USDA Foreign Agriculture Service（2014）：Afghanistan MY2014/15 Winter Grains Northern Rain-fed Region Concern Due to Low Precipitation. https://ipad.fas.usda.gov/highlights/2014/01/Afghanistan/（2013.1.12 アクセス）.
USDA Foreign Agriculture Service, IPAD（2022）：Afghanistan Wheat Area, Yield and Production. https://ipad.fas.usda.gov/countrysummary/default.aspx?id=AF&crop=Wheat（2013.1.12 アクセス）.
WFPGeoNode（2019）：ICA Afghanistan, 2019 - Drought Hazard 2013-2018. https://geonode.wfp.org/wfpdocs/ica-afghanistan-2019-drought-hazard-2013-2018/（2013.1.12 アクセス）.

（横浜市立大学　木原生物学研究所　教授）

ウクライナ侵攻が開発途上国のフードセキュリティに与える影響

小泉　達治

はじめに

世界の栄養不足人口の割合は、これまで下落傾向にあったものが、2018 年以降、わずかながら上昇傾向に転じており、現在も世界のほぼ 10 人に 1 人が飢餓に苦しんでいる状況にある。とくに COVID-19 の影響により、2020 年以降、世界の栄養不足人口が増加し、2022 年２月以降のロシアによるウクライナ侵攻により、開発途上国における世界のフードセキュリティの状況はさらに悪化することが国際社会によって危惧されている。このように、ウクライナ侵攻は世界のフードセキュリティにとって大きなリスク要因となっている。本稿では、ウクライナ侵攻が世界の食料需給・フードセキュリティに与える各要因を整理し、同侵攻が開発途上国におけるフードセキュリティに与える影響について考察する。

１．ウクライナ侵攻が世界の食料需給・フードセキュリティに与える影響

１）ウクライナ・ロシアの世界食料需給における位置付け

ウクライナ・ロシアは世界の小麦、大麦、ひまわり油等の主要生産国・輸出国であり、その生産・輸出動向が世界の食料需給に大きな影響を与えている。ロシアは 2019/21 年度における世界の小麦輸出量の 17.8％を占める世界最大の小麦輸出国であり、ウクライナは 9.4％を占める主要輸出国である（USDA-FAS 2022）。また、大麦についてもロシアとウクライナは同年度における世界輸出量のそれぞれ 14.3％、15.2％を占め、同年度の世界のひまわり油輸出量についてもウクライナは 45.9％、ロシアは 28.5％を占めている（USDA-FAS 2022）。ロシアのトウモロコシ輸出量は比較的低いものの、ウクライナは同年度における世界のトウモロコシ輸出量の 14.3％を占めている（USDA-FAS 2022）。ウクライナからのひまわり油の輸出先の割合は、インドや中国が高く、ロシアからはトルコ、中国への輸出割合が高い。また、ウクライナからのトウモロコシについては中国、EU 諸国への輸出割合が高い。

２）ウクライナの穀物等生産・輸出リスク

ウクライナでは、2022 年２月のロシアによる侵攻により､国土が戦場と化したことで、国内の農業生産に大きな影響が生じており、農産物の作付・収穫面積の減少、農業労働力の不足、種子の不足、肥料、エネルギー不足等の問題をかかえている。また、農産物の輸出についても、黒海沿岸の港湾施設がロシアによる海上封鎖やウクライナによる機雷敷設により、同年２月末から６月まで農産物輸出

KOIZUMI Tatsuji: Impacts of the Russian Aggression against Ukraine on Food Security in Developing Countries.

が困難となった。その後、トルコのイニシアティブにより、ロシア、ウクライナ、国連の合意が成立し、黒海を通じてウクライナ産の穀物を輸送する国際的枠組みが設置された。このことにより、同年８月以降はウクライナ産の農産物が黒海を通じて輸出できるようになった。この枠組みは 11 月に期限を迎えたが、同月、120 日間の延長が決定した。さらに、2023 年３月 19 日からも 60 日間の再延長にロシアは合意した。

ウクライナにおける 2022 年度の小麦生産量は 37.9％減少、輸出量は同 41.6％減少、大麦の生産量は 35.5％減少、輸出量は 57.9％減少、トウモロコシの生産量は 25.2％減少、輸出量は 42.6% 減少、ひまわり油の生産量は 12.0％減少、輸出量は 19.4％減少することが見込まれている（USDA-FAS 2022）。以上のように、ウクライナ侵攻によって 2022 年度におけるウクライナの穀物等については前年度に比べて生産量が減少し、８月以降、黒海からの輸出が再開できるようになったものの、輸出量は前年度に比べて大きく下回る見込みである。また、ウクライナの農業投資の減少、農薬や種子等の投入財の減少、農業労働者のみならず、農業関連産業に従事する労働力の不足も現在のウクライナ農業生産におけるリスク要因としてあげられる。

３）世界の穀物等の生産・輸出動向と今後のリスク

一方、ウクライナに侵攻したロシアの 2022 年度における小麦生産量は前年度比 21.1％増加、輸出量は同 27.3％増加することが見込まれている（USDA-FAS 2022）。また、同年度における大麦生産量は同 20.0％増加、輸出量は同 66.7％増加、ひまわり油の生産量は同 6.4％増加、輸出量は同 19.4％増加する見込みである（USDA-FAS 2022）。とくに、ロシアでは 2022 年度の小麦生産は史上最大の豊作となっており、昨年度に比べて大幅に生産量・輸出量が増加している。世界全体でみた場合、2022 年度は、ウクライナの小麦生産量・輸出量が減少するものの、ロシア・カナダ等の生産量・輸出量が増加するため、前年度に比べて世界の小麦生産量、輸出量はそれぞれ、0.4％、2.9％増加、在庫率も 0.1 ポイント減少にとどまる見込みである（USDA-FAS 2022）。また、世界の大麦、トウモロコシ、ひまわり油の輸出量は前年度に比べて、それぞれ 9.2％、9.5％、3.7％減少するものの、世界の大麦、トウモロコシの在庫率は前年度に比べて 0.3 ポイント減少、ひまわり油の在庫率は、前年度と同じことが見込まれている（USDA-FAS 2022）。このように各農産物の需給のタイト感を示す指標として用いられる世界の在庫率については、小麦、大麦、トウモロコシ、ひまわり油とも前年度に比べて大きな変化はない。

前述のように、黒海を通じてウクライナ産の穀物を輸送する国際的枠組みが 2022 年夏に設置され、同年 11 月および本年３月に延長が決定した。ただし、今後もロシアがこの枠組みに合意するか否かに加えて、合意しても、ロシア側が貨物船検査の迅速化に協力するか否かといった課題も抱えている。今後の侵攻が長期化し、ウクライナ内陸部の輸送インフラ、港湾インフラ、貯蔵施設等がロシアによってさらに破壊され、ウクライナからの農産物の輸送が円滑に実施されなくなるリスクも抱えている。

４）生産投入財リスク

エネルギー価格については、COVID-19 からの世界経済の急速な回復による石油製品の

需要増加、これによる一部産油国の協調減産等により、2021年以降、国際原油価格および天然ガス価格が上昇した。さらに、ロシアによるウクライナ侵攻の影響により、2022年３月以降、さらにこれらのエネルギー価格が高騰した。国際原油価格等は同年夏をピークとし、それ以降は下落傾向にあるものの、依然として高水準にある[2]。

また、世界の３大肥料と呼ばれる窒素、リン酸、カリウムの最近の需要量は、世界食料生産量の増加を受けて増加傾向にある。こうした状況下、窒素肥料の原料となるアンモニア生産に必要な天然ガス価格が高騰したこと、ロシアを中心とする肥料輸出国による輸出制限、COVID-19による肥料輸送の制約問題等により、2021年後半から肥料価格は高騰した。こうした農業投入財価格の上昇は、先進国・開発途上国を問わず今後の世界の農業生産コスト上昇要因による農業生産減少リスクとしてあげられる。世界銀行によると、2023年は、エネルギー・肥料価格は下落するものの、ウクライナ侵攻前の水準を上回ることが見込まれる（World Bank 2022）。このため、今後も依然として、肥料・エネルギー価格は穀物生産コストを圧迫する要因となるものと考える。

５）輸出制限措置によるリスク

ロシアでは、小麦、大麦、トウモロコシを対象に、輸出関税や関税割当が適用されている。また、2022年４月１日以降、油糧種子であるひまわり種子および菜種について、輸出禁止措置が適用され、植物油・オイルミール[3]も輸出枠が設定されている。さらに、2022年５月にはロシアをはじめ、世界15ヵ国が食料品の輸出規制を実施した。対象品目としては、小麦、コメ、トウモロコシといった穀物に加え、油糧種子、小麦製品、植物油、マメ類、魚介類、野菜、砂糖、鶏卵等多岐にわたり、2022年10月の段階では、25ヵ国が輸出規制を実施した（IFPRI 2022）。こうした輸出規制は、国内の穀物等の価格高騰を抑制し、国民への供給量を確保するために実施されているが、食料価格上昇を通じて食料輸入国におけるフードセキュリティに悪影響を与えていると考える。こうした輸出制限措置は短期であっても、中長期的に世界食料市場に大きな影響を与えることが指摘されており（Deuss 2017）、今後も注視が必要である。

６）穀物・農産物価格への影響

2020年後半以降、北米・南米の乾燥基調による減産、COVID-19の影響によるサプライチェーンの混乱等により、国際農産物価格は堅調に推移してきた。とくに、2022年３月以降は、ロシアによるウクライナ侵攻の影響に加えて、化学肥料価格、輸送コスト、物価の上昇を含むマクロ経済環境等により、価格の上昇のみならず、価格の変動性（Volatility）が高い状況となってきている。品目別にみると、小麦価格は2021年以降、上昇基調にあり、ウクライナ侵攻以降はさらに上昇し、2022年５月は522.3USD/tまで上昇したが、その後は下落基調にある（図１）。また、トウモロコシ・大豆価格も2020年以降、上昇基調にあったのが、2022年５月にトウモロコシは344.8USD/t、大豆は同年６月に737.1 USD/tまで上昇したが、その後、下落している（FAO 2022）。ただし、それでも各価格は高水準にある[4]。一方、FAO食料

[2] 2023年２月１日現在の状況。
[3] 油糧種子から油分を搾油したオイルミールは、高タンパクを含むことから飼料用に主として使用されている。

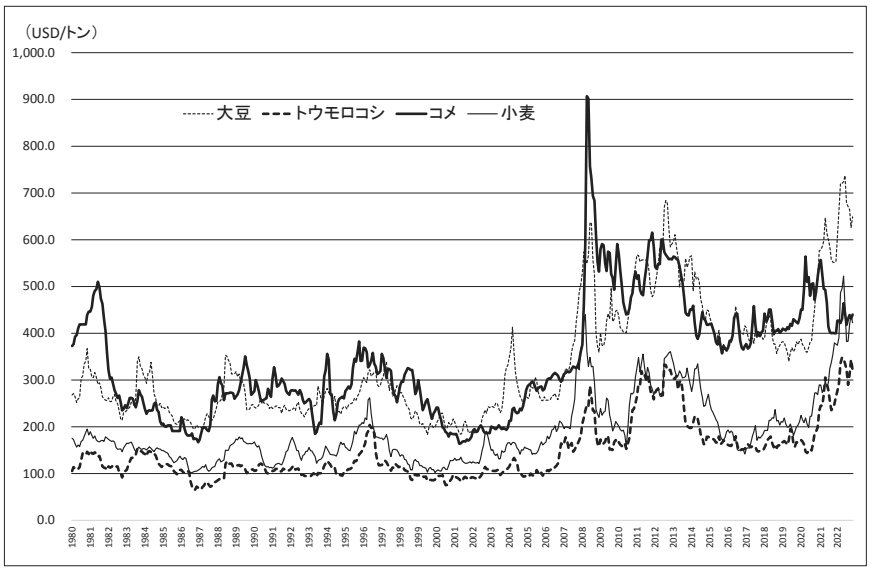

図１　穀物価格の推移

出典：世界銀行（2022）より作成

価格指数[5]（FAO Food Price Index：FFPI）は、穀物等価格の上昇を受けて、2021 年から上昇し、ウクライナ侵攻直後の 2022 年３月には 159.7 と過去最高値を記録したが、その後､2022 年 11 月段階では 135.7 まで下落し、侵攻前の水準に戻っているものの、依然として高水準にある[4]（FAO 2022）。さらには、食料価格高騰に加えて、2022 年春以降、世界各国の主要通貨に対するドルの価値が急速に上昇することにより、食料純輸入国では、食料価格上昇に加えて、現地通貨建てベースでの食料価格高騰リスクも抱えている。

２．世界のフードセキュリティの現状とウクライナ侵攻が開発途上国のフードセキュリティに与える影響

１）世界のフードセキュリティの現状

FAO et al.（2022）によると、2021 年の飢餓に苦しむ人々は世界で７億 6790 万人と推計されている。世界の人口に占める栄養不足人口の割合は、2005 年の 12.3％から 2017 年には 7.6％に低下したものの、2021 年には 9.8％まで上昇している。とくに、COVID-19 の影響により、世界では 2019 年から 2020 年にかけて１億 5000 万人の栄養不足人口が増加したと推計されている（FAO et al. 2022）。このように、世界の栄養不足人口の割合は、これまで減少傾向にあったものが、わずかながら上昇傾向に転じており、現在も世界のほぼ 10 人に１人が飢餓に苦しんでいる状況にある[6]。とくに、サハラ以南アフリカ地域では全人口の 23.2％と、ほぼ４人に１人が飢餓に苦しんでいる状態にある（FAO et al. 2022）。

[4] 2023 年２月現在における価格水準。

[5] 2014-2016 年における穀物、植物油、乳製品、肉類、砂糖の平均価格を 100 として、同年の各輸出総額に占める割合で加重平均した価格指数。

[6] 同時に世界の肥満人口も増加傾向にある。この問題については小泉（2021）を参照されたい。

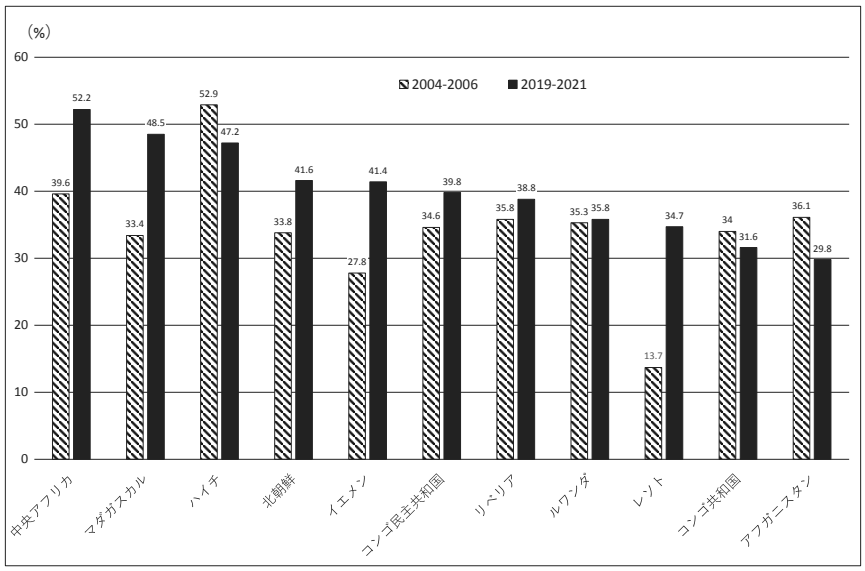

図２　栄養不足人口が深刻化している国

出典：FAO et al.（2022）より作成

国別にみると、2019 ～ 2021 年において、中央アフリカが全人口の 52%が栄養不足人口となっており、国民の過半数が栄養不足の状態となっている（図２）。また、マダガスカルでは同 49%、ハイチでも 47%と、国民の半分程度が栄養不足の状態となっている（FAO et al 2022）。そして北朝鮮、イエメン等でも栄養不足人口の割合が高く、多くが 2004 ～ 2006 年からの状態が悪化している。ウクライナ侵攻の長期化により、現在も栄養不足人口の割合が高い国々における割合がさらに上昇することが考えられるため、十分に注視が必要である。このため、2030 年までに飢餓をゼロにするという「持続可能な開発目標」（SDGs）に向けてより一層、対策を講じる必要がある。とくに、栄養不足人口が増加している国々については、栄養不足人口の削減に向けて重点的に対策を講じる必要がある。

２）ウクライナ侵攻が開発途上国の栄養不足人口に与える影響

食料価格の上昇は、所得、エンゲル係数、主食消費支出割合の相違によって、先進国や開発途上国の家計にそれぞれ異なる影響を与える。とくに、先進国と比べて開発途上国ほど所得に占める主食の支出割合は高い傾向にある。このため、同じ品目の食料価格が高騰しても、エンゲル係数や主食の支出割合が先進国に比べて高い傾向にある開発途上国に、より大きな影響を与えやすい傾向にある（Trostle 2008）。さらに、同じ国でも所得階層に応じて、エンゲル係数や主食の支出割合が異なるため、食料価格の上昇は所得が比較的低い階層に大きな影響を与えやすい点に注意が必要である。

FAO et al.（2022）は、ロシアによるウクライナ侵攻が世界の栄養不足人口に与える短期的な影響を試算した。まず、2022 年度において、世界の穀物と油糧種子の輸出量が 2400 万 t 不足する場合を想定した中程度（Moderate）のシナリオを設定した。また、

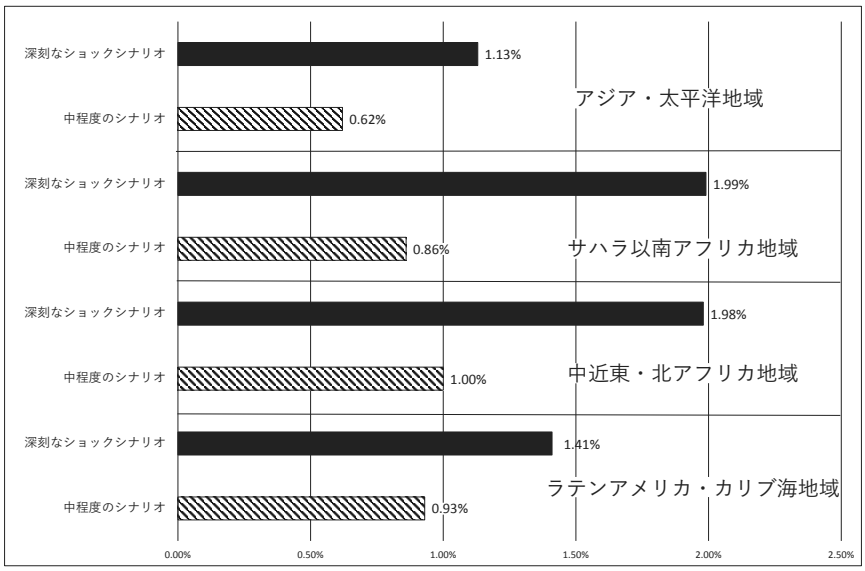

図３　ウクライナ侵攻による世界栄養不足人口への影響

出典：FAO et al.（2022）より作成

同年度において、世界の穀物と油糧種子の輸出量が5800万t不足する場合を想定した、より深刻なショック（More severe shock）シナリオを設定した。中程度シナリオの場合、同年度の国際小麦価格は8.7％上昇、栄養不足人口は7億4150万人となり、趨勢予測に比べて760万人増加する予測結果となった（FAO et al. 2022）。また、より深刻なショックシナリオの場合、同年度の国際小麦価格は21.5％上昇、栄養不足人口は7億4700万人となり、趨勢予測に比べて1490万人増加する予測結果となった（FAO et al. 2022）。地域別にみると、中程度シナリオの場合、2022年度は趨勢予測に比べて中近東・北アフリカでは1.0％増加、サハラ以南アフリカ地域では0.86％増加、ラテンアメリカ・カリブ海諸国では0.93％増加、アジア・太平洋地域では0.62％増加する予測結果となった（図３）。そして、より深刻なショックシナリオの場合、同年度において、サハラ以南アフリカでは、趨勢予測に比べて1.99％増加、中近東・北アフリカでは1.98％増加、アジア・太平洋地域では1.13％増加、ラテンアメリカ・カリブ海諸国では1.41％増加する予測結果となった（図３）。

以上のシナリオ予測の結果、2022/23年度において、世界の穀物および油糧種子の輸出量が5800万t不足した場合を想定したより深刻なショックのケースでは、世界の栄養不足人口はさらに増加し、とくに、サハラ以南アフリカ・中近東・北アフリカ地域への影響が比較的高いことが予測された。このように、サハラ以南アフリカ、中近東･北アフリカ地域は、家計に占める食料消費支出割合が高く、ロシア・ウクライナからの穀物等の輸入に依存している地域であるため、穀物等の価格上昇からのショックに対して最も脆弱な地域であることが特定できる。このため、今後はこれらの地域への支援を重点的に行う必要がある。

また、IMF（国際通貨基金）による世界経

済見通しでは、侵攻前の 2021 年 10 月時点では、世界全体の 2022 年の実質 GDP 成長率は 4.9％で、そのうち低所得開発途上国の成長率は 5.3％であった（IMF 2021）。これが 2022 年 10 月時点の見通しでは、世界全体で 2022 年の実質 GDP 成長率は 3.2％、そのうち低所得開発途上国の成長率は 4.8％と侵攻前の見通しを下方修正する結果となった（IMF 2022）。このように、COVID-19 の影響によりダメージを受けた世界経済は、ロシアによるウクライナ侵攻の影響により、侵攻前に行った見通しを下方修正することになった。こうした状況において、開発途上国を中心に人々が必要とする食料を購入することが困難となる状況が発生することが考えられることに注視が必要である。

おわりに

―ウクライナ侵攻による世界のフードセキュリティへの悪影響を緩和するために必要な国際的政策対応―

ロシアにより侵攻されたウクライナについては、食料支援等の人道的な支援に加えて、世界の食料需給を安定化させるためにも、ウクライナにおいて農業生産が早期に回復できるように、農業投資や投入財の供給、農業労働力や関連産業の労働力の確保に向けた国際協力を迅速に行う必要がある。一方、食料価格の上昇や経済成長率の低迷により、開発途上国のフードセキュリティの脆弱性が増すことが危惧される状況下、開発途上国の短期的な栄養不足人口の解消に向けた取り組みとしては、WFP（国連世界食糧計画）等からの緊急援助による迅速な食料の供給体制が必要となる。また、中長期的な供給側の取り組みとしては、これまで以上に開発途上国を中心に農業投資を継続的に実施していくことが必要である。そして、所得が低い層への価格上昇の影響を緩和するための補助・支援措置が必要であるとともに、肥料・エネルギー、飼料価格高騰による農業生産コスト上昇を緩和する補助・支援措置も必要である。

世界の食料貿易においては、世界のフードセキュリティの状態を悪化させる危険性のある輸出制限措置を国際社会として、今後も厳しく監視していくことが重要である。また、在庫政策としては、適切な在庫管理システム、食料不足時における柔軟な在庫放出が必要となる。そして、フードサプライチェーンの充実も世界のフードセキュリティの確保にとって重要な要素となっている。とくに、非効率的な食料貯蔵、道路インフラの改善、未発達な食料加工技術によるフードロスの発生などを抑制する取り組みなども必要である。さらに、バイオ燃料原料の９割強が農産物で占められている状況下、米国、EU、インドネシア等においては、ブラジル、アルゼンチン、マレーシア等のように食料価格の高騰に応じて、バイオ燃料の義務混合率・最低使用量を柔軟かつ機動的に調整し、フードセキュリティに与える短期的な悪影響を緩和できるような政策を実施することが急務である。

慢性的栄養不足と飢餓は FAO（国連食糧農業機関）等の国際社会では同義的に使用されているが、飢餓は、飢饉のみならず、貧困とも密接に関係している[7]。このため、飢餓を減らすには、食料生産の増産のみでは不十分で、貧困を解消し、人々が必要とする食料を購入できるように十分な所得を得られるよ

[7] 飢餓と飢饉の関係については、小泉（2021）を参照されたい。

うにすることがより重要である。ロシアによるウクライナ侵攻後の世界経済の成長率は、侵攻前の見通しに比べて下方修正されている。こうした状況下、開発途上国を中心に人々が必要とする食料を購入することが困難となる状況が発生することが考えられるため、開発途上国における所得の向上に向けた国際的な支援・協力を行うことが必要である。さらには、食料を平等に分配できるよう、開発途上国において食料の均等分配を阻害する社会的習慣を変えていく取り組みも重要となる[8]。現在、国際社会では、ウクライナ侵攻による直接的な影響として、ウクライナへの支援に関心が集中しやすい傾向にあるが、同侵攻による食料価格のさらなる上昇や経済成長率の低迷は、脆弱性が増加している開発途上国のフードセキュリティの状況をさらに悪化させる危険性がある。このため、ウクライナのみならず、開発途上国のフードセキュリティを確保するための国際支援・協力が急務である。

引用・参考文献

Deuss, A.（2017）: Impact of agricultural export restrictions on prices in importing countries, OECD Food, Agriculture and Fisheries Paper 105, https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/impact-of-agricultural-export-restrictions-on-prices-in-importing-countries_1eeeb292-en（accessed on December 2, 2022）.

Food and Agricultural Organization（FAO）（2022）: FAO Food Price index. https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/（accessed on December 13, 2022）.

Food and Agricultural Organization（FAO）, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund（IFAD）, United Nations World Food Programme（WFP）and World Health Organization（WHO）（2022）: The State of Food Security and Nutrition in the World. http://www.fao.org/publications/sofi/2022/en/（accessed on December 11, 2022）.

International Food Policy Research Institute（IFPRI）（2022）: COVID-19 Food Trade Policy Tracker. https://www.ifpri.org/project/covid-19-food-trade-policy-tracker（accessed on December 8, 2022）.

International Monetary Fund（IMF）（2021）: Economic Outlook October 2021. https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022（accessed on December 11, 2022）.

International Monetary Fund（IMF）（2022）: Economic Outlook October 2022. https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022（accessed on December 16, 2022）.

小泉達治（2021）:「地球規模の飢餓克服に向けて」（生源寺眞一編 . 21 世紀の農学－持続可能性の挑戦－ . 培風館）pp.55-72.

長友謙治（2022）:「ロシア・ウクライナの穀物－世界における位置づけと今次の戦争の影響」,『農村と都市をむすぶ』. 2022 年 .

[8] 世界の飢餓の問題への対応については小泉（2021）を参照されたい。

10月号，No.849号，pp.63-75.
OECD-FAO（2022）：OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031. OECD-FAO. https://www.fao.org/publications/oecd-fao-agricultural-outlook/2022-2031/en/（accessed on December 12, 2022）.
Trostle R（2008）：Fluctuating Food Commodity Prices: A Complex Issue With No Easy Answers. https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2008/november/fluctuating-food-commodity-prices-a-complex-issue-with-no-easy-answers/（accessed on December 1, 2022）.
U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service（USDA-FAS）（2022）：Production, Supply and Distribution Online. https://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx（accessed on December 21, 2022）.
Word Bank（2022）：Commodity markets. https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets.（accessed on December 3, 2022）.

（農林水産政策研究所　国際領域
上席主任研究官）

フランス農業・食品の最近の動向：地政学的、市場的、環境的リアリティとのクラッシュ・テスト

須田　文明

はじめに

日本のみならず、EU の農業・食品部門は現在、コロナ禍からの経済復興、ウクライナ戦争、高インフレなどの、これまでに類を見ないような新しい現実（リアリティ）に直面している。ウクライナ戦争が明らかにしたのは EU のロシア、ベラルーシへの石油および天然ガス、肥料の依存であり、こうした地政学的リアリティと並んで、金融危機以降、2008 年からの消費者の購買力の低迷といった市場のリアリティにも直面している。気候変動など、環境的リアリティへの対応は喫緊の課題でもある。本稿は、こうした３つのリアリティに直面して進んでいる「質素倹約 sobriété」社会への移行において農業・食料領域が占める役割を検討するために、フランスでの現状を整理しておきたい。脱炭素的で社会包摂的なフードシステム構築に向かうための課題を同定したいのである。また本稿では、その効果を評価するには時期尚早ではあるが、エガリム法（１、２、３）[1] の展開についても言及したい。

１．「輸出の使命」と食料主権

１）輸出の使命

ウクライナ戦争はもとより、WTO の機能不全に見られるように、戦後の自由貿易体制が曲がり角にあり、世界がブロック経済化の様相を呈する中、少し歴史を遡ってみるのも良いかもしれない。その際、小麦という産物に的を絞るのがよかろう。小麦こそは地政学的リアリティと市場のリアリティとを複雑に結合させているからである。欧州共通農業政策（CAP）成立以降、とりわけ 1977 年にフランスのジスカールデスタン大統領（当時）がフランス農産物を「緑の石油」として唱導して以降、フランス農業は「輸出の使命」を果たしてきた。その販路を求めて北アフリカと中近東が、「小麦戦争」（Le Monde diplomatique 誌 1986 年 11 月号特集）の主戦場となってきた。最初のそれは欧州（EEC）の補助金付きの小麦輸出に対抗して、1985 年に米国が輸出振興計画（EEP）により、地中海南岸・中近東の小麦市場を奪回するために、やはり補助金付きの小麦輸出を開始したことによる。GATT ウルグアイラウンド交渉を暗礁に乗り上げさせる、こうした展開の顛末は、1992 年の CAP 改革による直接支払

SUDA Fumiaki: Recent Developments in French Agriculture and Food: Crash Test with the Reality of Geopolitics, Market and Environment.

[1]「農産物食品部門における商業関係の均衡と安全で持続的、すべての人に入手可能な食品のための法律」（エガリム１）（2018 年 10 月 30 日付）、「農業者の報酬を保護する法律」（2021 年 10 月 18 日付）（エガリム２）。なお本稿執筆中に食品加工企業への価値の配分を促すための法律（「供給事業者と流通事業者の商業関係均衡のための法律」（Descrozaille 法、エガリム３）が成立した（2023 年３月 30 日）。

いの導入と輸出補助金の段階的廃止をもたらすことになった。その後、2014年になるとロシアによるウクライナでのドンバス戦争とクリミア併合に対して、欧米による経済制裁と農産物の禁輸措置がとられた。しかし2010～2014年と2015～2020年の間で、ロシアの農産物輸出は53%増加している。経済制裁はロシアの競争力を高めただけであったのか、それは効果があったのか判断が分かれるであろう。なお、2016年にはフランスの小麦の不作に乗じて、ロシアなどの黒海沿岸諸国が中東地域で大きく小麦輸出を増大させたことにより、やはりフランスとこれらの国の間で、近年、激しい競争が起こっている。

こうした地中海地域での小麦戦争の背景について、イエメンを例にとってみよう。同国は小麦輸入の40%をロシアとウクライナに依存している。小麦は1960年代に1人1日あたりのカロリー摂取量の6%を占めるに過ぎなかったが、今日では40%となっている(Pouch, Raffay 2022a)。1970年代の緑の革命により、伝統的穀物（ソルガム、ミレット、大麦）に代わって小麦栽培が大々的に導入された。大麦が食卓から消失し、ソルガムは60年代にカロリー供給量の半分を占めていたのが今日では7%を占めるに過ぎない。小麦導入の背景には、1959年以降米国からイエメン向けにPL480[2]を通じて小麦が輸出されたことにある。

そもそも1980年代中頃の上述の小麦戦争では、1962年に欧州の保護主義的で生産力主義的なCAPの制定と引き換えに、米国が欧州に対して米国の大豆を無関税で輸入するよう圧力をかけたこと、欧州の穀物生産増加を許容しつつも、家畜飼料を米国に依存するようにさせたことが背景にあった。F. ブローデルが述べるように、「国際分業（世界＝経済）は、平等なパートナーの間での、その時々に修正可能な協調的合意などではない。それは相互的従属関係の継起的確立である」(Braudel 1979, Tome3, p.36、ただしPouch 2015より)。このように国際貿易において、D. リカードが主張したような比較優位に基づいた貿易自由化論は地政学的パワーの前では無力なのである。

2）小麦生産

2020年の農業センサスによれば、経営数全体は2010年より20%減少し38万9500戸となっているが、耕種部門では経営数は3%の減少にとどまる。それに対し酪農部門では13%、肉牛部門では15%、それぞれ経営数が減少している。2000年と2010年の農業センサスからの分析によれば、家畜専門経営が複合作物・複合家畜に移行し、複合作物・複合家畜経営は耕種経営に移行している(Shott, Puech, Mignolet 2018)。耕種が可能な地帯では家畜経営が放棄される傾向が長期的に進んでいる。南西部のように酪農経営が減少している地域では、集乳企業もコスト高となり、さらなる衰退が進行するであろう。

小麦は気候条件や国際的条件により大きく価格が変動する。2021年を通じてパリ（ルーアン)価格は1tあたり200～300ユーロ(€)で2019年と2020年に比べて大きく上昇したが、ウクライナ戦争が勃発して以降2022年3月には400€/tを超える価格となり、7月にはまた325€/tとなっている。小麦は2013年から2020年まで経営者一人当たり課税前所得は8500€と芳しい成果をあげられなか

[2] アメリカ合衆国の連邦法の1つ。1954年農産物貿易促進援助法。

ったが、2021年には5万3600€となり、2007年の4万5800€、2012年の4万5400€を超えることになった（AGPB 2022）。

フランスには小麦生産経営農場は15万経営ほどあるが、このうち職業的な経営は6955戸であり、平均面積190haほどでロシアの1万2000ha、米国1900haに遠く及ばないのに北アフリカ・中近東で競争力を持ち得るのはなぜであろうか。上院報告書はモロッコのカサブランカ港に到着した小麦価格の構成要素を比較している。ロシアの小麦は農場出荷コスト92€/t、国内輸送費他60€/t、海運料金21€/tに対し、米国のそれはそれぞれ192€、42€、31€と、ロシアの競争力が圧倒的であることを示している。それに対しフランスはそれぞれ175€、30€、17€である。国内輸送費と海運料金こそ安いものの、ロシアと競合できるのはCAPの直接支払い（25～30€/t）のおかげであるとしている（Sénat 2022, p.134）。フランス産小麦の輸出先は2009年まではEU域内への輸出量が域外へのそれを上回っていたが、その後、域内への輸出量が減少しつつある。2021年に820万tが第三国に輸出されたのに対して、EU域内に輸出されたのは700万tであった。輸出先ではアルジェリアが圧倒的に多く、モロッコへの輸出も多いが、モロッコ国内の生産量に応じて、同国輸入量にばらつきがある。エジプトは世界第1位の小麦輸入国であるが、ロシアからの輸入が多い。近年、フランス産小麦の輸出先に中国が登場し、アルジェリアを抜く勢いがある。

3）農業競争力衰退下での食料主権？

2019年8月にフランス南部のビアリッツで開催された主要7ヵ国サミット（G7）を機会に、マクロン大統領はEUの植物タンパク質のブラジルへの依存から脱却するために食料主権を訴えた。ところがフランス国内において、小麦生産と油糧種子タンパク作物生産とは生産者も経済事業者もかなり重複している。食料主権を重視すれば小麦生産面積を縮小しなければならないというジレンマにある。EUでは油糧種子タンパク作物の面積1haに対して穀物のそれは5.16haであるのに対して、ブラジルでは0.63ha、米国1.66ha、ロシア3.33haなのである（Courleux, Gaudoin 2019）。

マクロン政権が唱導する食料主権とは裏腹に、国産の高い農産物食品よりも安価な輸入品に頼る消費者が多ければ、食料主権は絵に描いた餅となろう。フランスの上院報告書（Sénat 2022b）は、同国の農業食品部門における国際競争力の長期的衰退を伝えている。それによれば、1990年にフランスは世界の農産物・食品の輸出市場シェアの11%を誇り、米国に次いで第2位の地位を占めていた。それが2010年に第4位に、2021年には6位にまでランクを下げ、オランダ、ドイツ、ブラジルに抜かれ、中国と同順位となっている。それと並行して、フランスはEU域内から多くの農産物・食品を輸入している。EU加盟国との農産物貿易ではフランスの黒字は32億€で、加工食品はマイナス33億€、第三国との貿易では農産物が20億€の赤字で、加工食品が99億€の黒字である（p.36）。これはEUの東方への拡大に伴い、これらの新加盟国では所得が低いためフランスの高価な加工食品の輸出量が伸びず、ドイツやポーランドが域内輸出のシェアを拡大していることが挙げられる（Chambres d'Agriculture 2021）。ワインなど付加価値の高い食品だけではフランス農業・食品の貿易黒字を拡大す

ることはできない。フランスの牛肉輸入額は2000年に1億3800万€の赤字であったのが、2019年には4億8400万€の赤字になった。同様に鶏肉は2000年に5億9900万€の黒字であったのが、2018年には5億4400万€の赤字に転落している（p.56-57）。食品工業の付加価値率は2008年から2018年の間で、EU全体の平均で13.7%増加し、スペインで22.0%、イタリアで20.6%、ドイツで0.7%とそれぞれ増加したのに対し、フランスのみが14.5%減少しており、フランス食品工業は設備近代化投資が進まず、著しく競争力を喪失したのである（Chambres d'agriculture 2021, p.26）。他方で家畜部門の経営の生産性は2002年～2015年に18.1%上昇しており、生産性上昇益の一部は農業生産者の報酬に、また多くは流通部門や外食に移転されたのである。食品の高級化路線は消費者の購買力低下という市場のリアリティの前にあまり有効ではなかったようである。

こうした事態を受けて産業大臣Lescure氏は、2023年3月3日に食品工業プランを公表し、「この産業部門の構造的問題は競争力の無さにある。反インフレの盾を自任する量販店を前にして食品工業は締め上げられている」として、とりわけ脱炭素化とロボット化への投資支援として5億ユーロの基金を立ち上げるとした（Agra Presse 2023c）。

4）質素倹約社会における食料主権

フランス政府の経済社会環境諮問委員会（CESE）は「社会の質素倹約sobriétéへの進化を促すためにどのような政策が必要か」という報告書を提出している（CESE 2023）。そこでは農業食品部門における地産地消や有機農業、給食でのベジタリアン・メニューの推進など、脱炭素に向けた動きが取り上げられている。おそらく質素倹約型社会が脱炭素社会適合的に、進行することであろう。また、消費動向の調査研究センターのCrédocの調査部長P.Hébel氏によれば、2021年時点で、人口の30%は質素倹約型の消費者で10%がコミットメント型消費者（エシカル消費）である。前者は豊かな層であるが、より高い年齢（65歳以上が占める割合は、全人口では23%であるのに対して、この階層では30%である）で、あまり肉を食べないフレキシタリアンである（全人口では26%に対して、36%）。それに対する極として、仕方なく質素倹約をせざるを得ない人々が26%、生活に困窮する人々が10%いる。逆説的ではあるがこの36%はエコロジー的にそれほどの環境負荷をかけていない（あまり飛行機に乗らないなど）。この両極の中間に、25%ほどの戦略的消費者がおり、この階層は安い価格での産品を求める、消費意欲の旺盛な35～44歳ほどの層である[3]。これらの多様な消費者セグメントの食料消費行動がフランス農業・食品部門にどのような影響をもたらすことになろうか。ちなみにエンゲル係数は1960年の29%から2007年の17%まで規則的に減少し続けたものの、それ以降、金融危機後のデフレ経済と高齢化の影響もあり2019年まで17%のままである。エンゲル係数の下げ止まりも質素倹約型社会の1つの現れ方であろう。

こうした質素倹約社会と有機農業は親和性があると思われるが、市場のリアリティに直面して、近年、有機農業は著しく低迷してい

[3] Crédocは1994年より「消費動向調査」を行い、「今年になって、あなたは節約し、より少なく消費するようになりましたか」という質問から様々な分析結果を導いている。

る。2023年1月にすべての農業団体が一堂に会し、有機農業救済計画を農相に提案することで一致した。2016年から2020年に有機農業経営数は年間12%増加していたが、その後、加工企業からの有機農業への転換の抑制の要請を受け、経営数の増加が鈍化し、EU共通農業政策CAPの有機農業への転換の補助金の半分が未消化のままである。有機農産物消費額は2019年の水準にとどまるが、生産量が増加しつつあり、需給ギャップを埋められないのである（Agra Presse 2023a, p.9）。すでにフランス上院での議論ではDuplomb議員が「食品価格高騰と結合した購買力低下は、有機農業経営の堅実性を脅かしている。（中略）多くの消費者は有機農産物を購入するお金がない。いくつかの量販店は、客から高すぎると敬遠されがちな有機食品の仕入れを中断する傾向にある」（Sénat 2022a, p.6564）としている。有機農業がフランス農業の成長を牽引するには、高インフレ下での消費者購買力はあまりにも乏しいのである。

2．最重要課題：経営移譲と就農

1）多様な農業経営

農業・食品部門における喫緊の課題は何よりもまず、農業の担い手の不在であろう。現在、フランスでも新しい農業基本法が準備されているが、その最大の課題が経営継承と新規就農である。非効率で生産性の低い農業経営の滞留を批判する向きもあるが、近年では農村での多様な経営の存在がよりレジリアンスが高いという意見もある。Mesnel（2022）はいわゆる3つの農業の理論に基づいて、CAPの受給手続きが経営の選別として機能しているのではないかとする。それによれば、一方では農業経営は真のアントレプレナーであるべきだとする階層がある。他方では高度成長期の農業経営モデルにしがみつく階層がある。さらにオルタナティブな市民社会的な農業がある[4]。こうした3つの農業をグループ分けする明確な基準はないが、MesnelはCAP受給申請書の作成において受給者がどのような手段に依拠したかに基づいて、これを分類しようとしている。4割は個人が自宅のパソコンで手続きし、4割は農業会議所や会計事務所に手伝ってもらい、残りの2割は高齢で自宅にパソコンがないため農業省県事務所で無料の手続きをしてもらっている。おそらく最初の4割がアントレプレナー型と市民社会型で、次の4割が旧来のモデルの延長線上にある階層、最後の2割は後継者のいない、引退を控えた階層であろうと推察するのである。

小規模経営は近隣の経営の規模拡大に資するために消失すべきなのであろうか。2020年の農業センサスでは、以下の表に見るように経営数全体は2010年より21％減少し、微小経営は31％の減少を示しているのに対して大規模経営は3％増加している。直売や有機農業を実践している経営は、なるほど微小経営では割合が少ないものの（それぞれ23％、11.5％）、小規模経営ではそれぞれ31％、35％と割合が多い。有機農業経営では40歳未満が経営の27％（慣行的経営では17％）を占め、2010年以降就農した者のうち、非農家出身者の26.8％が有機農業を行っているのに対して、家族経営取得者では12.7％にと

[4] Laferté（2021）は経済的ブルジョワ、経済的・文化的小ブルジョワ、民衆階級の3つへと農業経営を分類することを提案する。

表　2020 年農業センサスから見た階層別特徴

	標準販売額 €	経営数（%）	平均面積（ha）	2020/2021（%）	直売	有機（平均面積 ha）
微小	25,000 未満	10 万 8,000（28）	12	-31	21,041	9,691（17）
小規模	25,000-10 万	10 万 4,000（26）	48	-21	27,989	16, 225（45）
中規模	10 万-25 万	10 万 1,000（25）	99	-21	21,715	12,772（84）
大規模	25 万以上	7 万 7,000（19）	136	+3	19,174	8,403（105）
合計		38 万 9,000（100）	69		89,919	47,091（61）

出典：Agreste（2022）, Chambres d'Agriculture（2022）, MAF（2021）より筆者作成

どまる（Depeyrot, *et al*. 2022）。青年就農助成金 DJA の受給者は、2016 年から支給額を増額したために近年、下げ止まっているように思われるが、それでも 4000 人～ 5000 人ほどである。そのうち農業外からの新規参入は 2000 年の 28% から 2020 年の 34% へと増加しており、上述のような高インフレ下での消費者の購買力低迷という不安材料があるものの、新規参入者による、微小経営ないし小規模経営での有機農業や地産地消、その他のイノベーティブな分野での就農が増加することが期待される。上述の質素倹約型消費者やエシカル消費者とつながる回路があれば、小規模な経営が農村社会における持続的振興の重要な担い手となることであろう。

２）過剰な資本設備を必要とする就農

新規就農において何が障害となっているのであろうか。たとえば集約的畜産地帯のブルターニュでの個人経営での就農は 30 万 € ほどの費用が必要とされる（Sesame 2022）。就農に多くの費用がかかるのは経営資本に占める機械や設備の割合が多いことによる。フランスでの穀物・油糧種子専門経営の場合、2016 年時点で負債比率は 43％で、ドイツの 21％、英国の９％をはるかに凌ぎ、投資率はフランス 72％、ドイツ 55％、イギリス 57％、イタリア 12％などである。機械の更新率が高いのは、フランスの減価償却システムと優遇税制のおかげであるが、農業機械の多くは輸入されている。引退時点での資産額はフランス自営業の中で農業経営が最大であり、こうした資産価値（経営がもたらす経済的価値ではなく）での農場の売却は年金の不足を補うためのものである。農業者の年金額は月平均 804€ である。逆に経営資産に占める農地の割合はフランスで 25％、ドイツで 75％、イタリア 70％、英国 84％となっている（Sesame 2022）。これは農地価格（ブドウを除く）がフランスで 4758€/ha であるのに対して、ドイツ１万 4811€、イタリア２万 7240€、英国２万 2244€ と、フランスの農地価格が安価であることによる（Chambres d'agriculture 2021）。

フランスは 2020 年９月にコロナ禍からの復興を目指して復興プランを策定し、農業食料部門では 2021 年から 2022 年に総額 12 億 € の支援プログラムを提示した。それは３つの分野を対象とする。すなわち食料主権、アグロエコロジー、気候変動対策である。さらに 2021 年には「フランス 2030」プランとして農業におけるデジタル、ロボットの導入、

遺伝子分野の研究開発に20億€の支援を行っている。こうした意欲的な財政支援はフランス農業を再生することができるであろうか。復興プランにかかる食料主権の植物タンパク質発展支援（マメ科作物の生産、サプライチェーン支援に1億€）、アグロエコロジー支援における農業設備支援（当初予算の1億3500万€ではすぐに不足し、2億1500万€に増額）にしろ、投資助成であり、資本を過剰にさせ、青年の就農を著しく困難にさせることを懸念する向きもある。フランス農業省そのものも「過剰債務により農業経営の競争力が損なわれている」とし、農業における機械化の問題について報告書を提出している（CGAAER 2021）。フランスの農業機械の生産額はEU生産額の12％を占めるに過ぎず、機械の65％を輸入に頼っているのである[5]。フランス農業会議所のエコノミストPouch氏は、復興プランはさらにこうした傾向を促進するだけで、過剰債務問題は解消されず、したがって競争力向上も期待できないとする（Pouch, Raffray 2022b, p.54）。

3．進化する？エガリム法

1）エガリムができないことをインフレができる？

フランスには12月から翌年3月1日までに量販店と供給事業者との間で、毎年価格を交渉し、一般販売条件（CGV）を取り決めるという独特な商慣習がある。2021年10月に成立した「農業者の報酬を保護する法律」（エガリム2）は、このCGVにおいて、供給事業者が供給する産品のうち、農業原材料については交渉せず、これを「聖域化」することとした。2022年10月12日のフランス農学会主催のセミナーでのJ. Foucault氏（加工食品連合会-ADEPALE-会長）は、この法律は「真の問題に間違った答えを与える」（Foucault 2022）と批判する。なるほど加工食品企業の多く（87%）は、インフレの下で農産物原料コストに関連した料金を部分的に価格転嫁できたが、こうした食品加工企業の72%はその他の原材料費（包装費や燃料など）を転嫁できなかったという。エガリム2のおかげで、農産物原料費が価格転嫁できたのかどうかも不明であるという。ウクライナ戦争を受けて2022年3月31日の供給事業者と流通事業者との協定により、価格がその都度、再交渉されたのであって、エガリム2の第1条の農産物価格の自動修正（インデクセーション）条項が発動されたわけではなかったからである。加工食品企業の75%は流通事業者に対して自らの製品の原材料の量・価格の構成比を開示しなかったので、エガリム2の効果があったのか、それともインフレがあったから農産物価格が上昇したのかわからない。フランス農業経済学会会長V. Chatellier氏が「エガリムができないことをインフレがやってくれるだろう」（2022年9月16日のCarrefour International des Matières Premièresでの発言，Réussir 2022）と述べているように、エガリム2の効果は今のところ正確には評価できないようである。

財務検査院の報告書（IGF 2022）とその補足説明（IGF 2023）を紹介しておこう。2019年から2022年第1四半期の間に、農産物販

[5] 2023年3月1日に農業大臣は、「フランス2030」プランによりイノベーティブな機械の購入に4億€の支援を行うとし、対象機械23のリストを公表した。フランスの農機具会社が多く含まれ、日系企業と米国企業には20%の補助率、フランス企業の多くには30～40%の補助率となっている（La Fance Agricole, 2023年3月1日付）。

売価格は 20.8% 増加している。その内訳は資材価格 10.9%、農業労働者賃金 1.6%、農業経営の粗利潤（農業所得と投資額に相当）8.0%、その他 0.3% である。さらに 2019 年から 2022 年末まででは農産物販売価格は 27.5% 上昇し、その内訳は資材価格 13.2%、賃金 1.5%、粗利潤 12.8%、その他 0% である（IGF 2023）。２つの期間で販売価格は 6.7 ポイント上昇しているが、それは以下により説明される。すなわち粗利潤の上昇 4.8 ポイント、資材価格の上昇 2.3% ポイントである。なるほど国際相場上昇を受けて穀物価格は 2019 年より 2022 年末までに 93% 急激に上昇し、これが農産物価格上昇の半分を説明しているが、精肉と生乳もそれぞれ 28%、23% 上昇している（IGF, 2023）。昨年の財務検査院報告書も「定量的に説明できないものの、エガリム２は畜産経営所得の維持にプラスの貢献をしているだろう」としている（IGF 2022, p.17）。

同様に食品工業の販売価格は 2019-2022 年第１四半期で 12.4% 上昇し、その内訳は投入価格 12.2%（うち農産物原料 7.6%）、賃金 1.3%、粗利潤マイナス 1.5% である。他方、2019-2022 年末では販売価格は 17.5% 上昇し、その内訳は投入価格 15.2%（うち農産物原料 10.0%）、賃金 1.5%、粗利潤 0.6%、その他 0.2% である。２つの時期の販売価格の差 5.1 ポイントは、３ポイントが投入価格上昇（うち 2.4 ポイントは農産物原料）、2.1 ポイントは利潤の増加により説明される。食品部門の価格上昇の 85% は投入価格上昇により説明される（IGF 2023）。

さて今年の年次商業交渉の結果はどうであったか。３月１日の年次交渉の終結に合わせて、全国農業経営者連合会 FNSEA の C. ランベール会長はラジオ番組で以下のように発言している。「すべてのフランス人が安く食べることに慣れてしまった。しかし今やフランス農業を守ることを可能とさせる本当の価格に戻ったのだ」。またラクタリス社の C. ピエノエル氏は同じラジオ番組で、「私たちは酪農家の生乳に 25% 高い価格を支払った。だからこれは転嫁されなければならない」とし、製品に応じて、量販店に対して 9 ～ 15% の価格上昇を要求したことを明らかにした。「フランス人は平均して 10% の価格上昇を被ることになろう。安全で持続可能な食品を得るために支払うべき価格である」とした（AFP, 2023 年３月１日付）。本年度での交渉を見る限り、エガリム２法に規定されている商業交渉での農産物原材料価格の「聖域化」が適用され、この価格転嫁がなされているようである（La France Agricole, 2023 年３月７日付）。全国農協連合会 LCA 会長シャルジェ氏も「エガリム２法のおかげで、量販店側はよく受け入れてくれた」という（Agra Presse 2023b）。また農業商業関係調停官の T. Dahan 氏も今年度の商業交渉において、「農産物原料の聖域化は当然のように受け容れられている」（Agra Presse 2023d）という。

２）市場のリアリティとエガリム法

エガリム１は主に「農業および食品部門における商業関係の均衡」を目的とし、エガリム２は「農業者の報酬の保護」を目的としていた。現在（2023 年３月時点）で審議されている Descrozaille 法（法案 575）は「フランス人の消費財安定供給」を目的とし、食品加工企業への価値の配分を目的とする。

法案の第１条はエガリム法の抜け道に対応している。つまり多くの量販店の仕入れセンターはスペインやベルギーなどに本拠地を置き、これらのセンターは当該の国の法律に

服する。例えば上院報告書（Sénat 2023）は、フランスの量販店E.Leclercとドイツの Rewe の共同仕入れセンター Eurelec（ベルギー本拠地）がフランスの法律の適用を免れるために対価なしでの料金の値下げ交渉を行なっているとする。ところがE. Leclerc は売上の 95% をフランス国内で挙げているのである。放置しておけば「フランスの農産品を利用する食品加工企業が外国の仕入れセンターで交渉し、（エガリム２が規定する）農産物原料聖域化を迂回するリスクがある」（上院報告書、同上）。しかし欧州司法裁判所の判決（2022 年 12 月 22 日）は、他国で締結された商業取引についてフランスが取り締まることについて、多様な解釈の余地を残したままである。

第２条は、量販店は仕入れ価格に 10% を上乗せしなければならないという、2023 年４月 15 日で期限の切れる試験的措置を２年間延長するというものである。2022 年７月の下院報告書（Assemblée nationale 2022）でもこの措置は農業所得に極めて僅かな効果しか持たないことが指摘されている。新しい法律では「仕入れ価格に上乗せ 10%」措置から量販店が得る利益（年間６億€とも言われる）の使途について報告するよう量販店に義務づけ、この部分が農業者の報酬に移転されているかどうか評価するという。またこの「+10%」措置から果樹野菜が免除されることになった。当該部門にとってこの措置は有害でさえあったからである。第３条は商業交渉が３月１日の期限に終結しない場合の措置についてである。その他の措置として、プライベート・ブランド商品にも農産物原料聖域化が適用されること、有機農産物の販売マージンについて量販店に報告を義務づけることなどが規定されている。

さらにエガリム３の法案審議と並行して、高インフレへの対策として、経済大臣 Le Maire 氏は量販店との合意に基づき「反インフレ期間」を設定するとした（AFP, ３月６日付）。これは３月 15 日から６月 15 日までの措置であり、各量販店はできるだけ安く商品を提供する。マクロン大統領は２月 25 日のパリ国際農業博覧会開催式で量販店にマージン圧縮を求めたこともあり、この財源は量販店が負担する。しかしこの期間の終わりには、量販店は大企業と再び商業交渉を開始し、現在、卸売価格の段階で見られる価格低下を商品価格に反映することができるとする。また経済大臣は、貧しい世帯に対して食料小切手を発行し、新鮮で地場産の食品を購入できるようにするとした（AFP, ３月６日付）[6]。

一連のエガリム法の行方は、市場のリアリティとの「クラッシュ・テスト」にかかっている。しかし、市場のリアリティも時代を経て進化している。1998 年８月に制定された青果物の二重価格表示制度（店頭小売価格と並んで、農場出荷額を併記）が何らの成果もなく消失したのに対して、エガリム２では、生産者報酬スコアの表示を５年間試行する（第 10 条）とした。これは民間団体のイニシアチブ（ご主人は誰ですか？ -C'est qui le patron®-）に倣って、生産者への報酬を製品に表示するのである（たとえば、飲料乳１ℓについて 0.99€ が生産者の手取りとなる、な

[6] フランスのモンペリエ市では古典的な食料援助から脱却するべく、住民連帯の原則と食料社会保障の考えに基づき、食料共通金庫が制定されている。これは各人が 1€ ～ 150€ を支払い、100€ を受け取り、地域で食品を購入する。その財源は公共と民間で出し合い、全ての人に開放されることで、受給者のスティグマ化を防止することを目的とする。

どのように)。これは、地政学と市場、環境のリアリティと並んで、「社会のリアリティ」のテストにもかけられていると言えよう。

おわりに

本稿は、地政学と市場、環境にかかる３つのリアリティに直面して、フランスの農業・食品部門における質素倹約型システムへの移行の展望を検討すべく、いくつかのトピックを取り上げてみた。わが国も同様の課題を抱えていることもあり、フランスの事例は大いに参考になろう。なおエガリム法のような法律がなくとも、多くの国では農産物価格の転嫁が進んでいる。本年１月にフランスの生乳価格は 483€/1000ℓであったのに対し、オランダ等の欧州北部では 600€に達している。しかしフランスではこうした乳価の高騰は酪農の魅力を高めることはなかったようである。酪農経営数がなお多すぎると考えられており経営の廃業が進んでいる（Web-agri, 2023 年３月 22 日)。このように 2023 年を通じて神経質な需給調節が進むことであろう。例えばEU で 17 ヵ国が加盟している欧州ミルクボードEMB は本年２月 28 日、「例外的に高い取引価格の後で、生産量増加と需要減退が市場不均衡をもたらしつつある。年初来よりドイツではすでに生乳価格下落が見られる」として欧州委員会に適切な生乳生産削減措置をとるように要求している（Agra Presse 2023c)。高インフレ下で、価格交渉における農産物原料の聖域化が際立つが、エガリム１と２が生産者の組織化、生産者と最初の買い手との間での契約化などにより適切な数量調整などを規定していたことを強調したい（須田 2019)。価格転嫁をめぐるフランス流のエレガントな法技術が市場のリアリティとのクラッシュ・テストに耐えられるかどうか慎重に見守りたい。社会党の農業関係議員の重鎮 Potier 氏が、３月 22 日の下院での審議に際して「Sapin Ⅱ法、エガリム１、２、３と、生産のバリューチェーン全体で正当な価格を保証するために、一体いくつの法律が必要なのだろう」と感慨深く述べたように、この議論は果てしなく続くのかもしれない。

参考文献

Agence France-Press（AFP）：https://www.afp.com/

AGPB（2022）：Rapport d’activité, 2021-2022.

Agra Presse（2023a）：*Agrapresse Hebdo,* no.3876.

Agra Presse（2023b）：*Agrapresse Hebdo,* no.3878.

Agra Presse（2023c）：*Agrapresse Hebdo,* no.3879.

Agra Presse（2023d）：*Agrapresse Hebdo,* no.3881.

Agreste（2022）：*Primeur*, no.13.

Assemblée nationale（2022）：*Rapport d’information*, no.799.

Braudel, F.（1979）：*Civilisation materielle, Economie et Capitalisme. Tome 3*, Armand Colin.

CGAAER（2021）：*La Charge de Mecanisation des Exploitatios Agricoles*.

CESE（2023）：*Quelles politiques pour favoriser l’évolution de la société vers la sobriété?*.

Chambres d’agriculture（2022）：*Dossier de presse : Recensement Agricole, Chiffres clés*.

Chambres d'agriculture（2021）：La compétitivité du secteur agricole et alimentaire.

Courleux, F., Gaudoin, C.（2019）："Céréales françaises : de la <vocation exportatrice> a la <décommoditisation> ?", *Agriculture Stratégies*.

Depeyrot, J.-M., et al.（2022）：Resultats du recensement agricole 2020, AAF, le 7, décembre.

Foucault, J.（2022）："Lois Egalim 1&2 : Objectifs et réalités, Une vision d'entreprises agroalimentaires", Académie d'Agriculture de France, Paris, 12, Octobre.

Hébel, P.（2021）："Fragmentation des consommations autour de la sobriété", *Constructif*, no.59, pp.24-29.

IGF（2023）：*Inflation alimentaire*.

IGF（2022）：*L'Inflation des produits alimentaires*.

Laferté, G.（2021）："Des revenus à la position sociale :Reclasser les agriculteurs", *Economie Rurale*, no. 378, pp.159-174.

Le France Agricole：https://www.lafranceagricole.fr/

MAF（2021）：*Dossier de presse. Recensement agricole* 2020.

Mesnel, B.（2022）："Médiations administratives du verdissement et sélection professionnelle en agriculture", *Sociologie du travail*, vol. 64（3）.

Pouch, T.（2015）："Le commerce international de produits agricole et ses rivalités permanents", *Hérodote*, no.156, pp.108-124.

Pouch, T.,Raffay,M.（2022a）："L'agriculture par temps de guerre", *Alternatives économiques,* no.94, pp.84-95.

Pouch, T., Raffray, M.（2022b）：*La Pandémie et l'Agriculture : un Accélérateur de Mutation ?*, Eds. France Agricole.

Réussir（2022）：https://www.reussir.fr/les-marches/vincent-chatellier-inrae-ne-gachons-pas-le-potentiel-agricole-de-la-france、2022年12月25日接続

Shott, C., Puech, T., Mignolet, C.（2018）："Dynamiques passées des systèmes agricoles en France", *Fourrages*, no.235, pp.153-161.

Sénat（2022a）：Journal officiel de la République française.Débats parlementaires, Année 2022, no.50S（Q）, 2022年12月22日付.

Sénat（2022b）：*Rapport d'Information*, no.905.

Sénat（2023）：*Rapport d'Information*, no.326.

Sesame（2022）：no.12. https://revue-sesame-inrae.fr/

須田文明（2019）：「農業者に公正な報酬を！－フランス新農業食品法の試み－」、『農業』、no.1654, pp.51-56.

Web-agri：https://www.web-agri.fr/

（農林水産政策研究所　主任研究官）

エボラウィルス病との遭遇

吉村　馨

第一の遭遇

新型コロナウィルスの世界的な流行が始まってから３年を超えた。この間わが国、そして世界全体に与えた社会的・経済的なインパクトは極めて大きなものとなっている。一方、本稿で取り上げる西アフリカで 2014 年から 2015 年にかけて起こったエボラウィルス病の流行は、WHO による「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」の宣言が出されたものの、幸いわが国での発生や日本人の感染はなく、多くの日本人にとっては遠いところで起こった出来事として、薄らいだ記憶になっていると思う。新型コロナウィルスに上書きされたともいえよう。

私自身は 2014 年９月から 2017 年 12 月まで在ガーナ大使を務め、エボラウィルス病が流行したシエラレオネとリベリアの両国を兼轄していた。WHO の宣言が発出されたのが 2014 年８月なので、流行が急拡大し、横ばいになり、収束に向けた光が見え始め、そして収束し、さらにエボラウィルス病がもたらした社会・経済的混乱からの復興に取り組むという一連の場面に遭遇した数少ない日本人の一人となった。

YOSHIMURA Kaoru: My Encounter with Ebola Virus.

大流行の背景

エボラウィルス病というと、感染力がとても強くて、ひとたび感染すると全身のいたるところから出血し、ほとんどの場合死に至る恐ろしい病気というイメージを持っている人が多いだろう。もちろんそのような理解も、流行当初の感染の急拡大や致死率の高さを見ると誤解とはいえない。

ただ、実際の症状で出血というのは多くない。このため、以前はエボラ出血熱と呼ばれていたが、国際的にはエボラウィルス病に改名されることになった。亡くなった人の多くは、もともと栄養状態が悪いところに、感染による下痢と嘔吐が重なり、抗体ができる前に脱水症状で命を落とすことになった。流行の中盤以降、エボラ治療ユニット（といってもテントの中を簡単に仕切ってベッドが置いてある簡易なもの）がある程度配備され、確定診断の結果も早く得られるようになって、最低限の治療として補液（経口と点滴）が行われるようになると、死亡者数は劇的に減少した。

また、感染力に関しても、エボラウィルス病は体表の傷口や粘膜に患者の体液が直接触れることで感染するので、通常の生活の中では感染の可能性は低い。もちろん新型コロナウィルスと比べて、感染力ははるかに弱い。

そんなエボラウィルス病が西アフリカの３ヵ国でなぜ大流行し、多くの死者を生むこと

になったのか。私が流行期間中に滞在した両国の首都では、すべての建物の入り口に手を洗う消毒液と検温ポイントが設けられていて、必要な感染防止対策は講じられていた。しかし、多くの感染は別の場所で起こっていた。とくに挙げられていたのは、ウィルスの排出量が最大になる死亡直後の感染者の死体を洗った人たちが感染したというケースだった。

シエラレオネとリベリアの多くの地域では、死者を悼む儀式として、親類や親しい友人が死者の死体を洗うということが行われていた。その行為の危険性について政府も国際機関も発信を続けたが、なかなか浸透しない。大きな理由として識字率が低く、そのような情報が広く正確に伝わる手段が限られていたことがあった。

識字率は多くのLDC諸国[1]の課題だが、シエラレオネとリベリアの両国では、内戦の影響も大きい。シエラレオネは1991年から2002年、リベリアでは1989年から2003年の長い期間、激しい内戦を経験した。この間、多くの子供は学校に通うことができなかった。そのような環境で成長した人たちがエボラウィルス病の流行時に、20歳から40歳くらいの青壮年層になっていた。学校に通えなかった影響は、この年代の医療従事者が人数、質の両面で手薄なことにもつながっている。

私の仕事

大使という立場は不便なところがあって、任国の大統領に信任状を捧呈するまでは大使として活動ができない。リベリアは2015年1月という早い時期に信任状を捧呈できたが、シエラレオネはエボラウィルス病が収束するまで信任状捧呈を受けないという方針だったので、捧呈して、大使として活動できたのは同年9月になってからだった。シエラレオネに信任状を捧呈するために出張した時の航空便でロストバッゲージに遭った。スーツが届かないので仕方なく、着ていたブレザーにボタンダウンのシャツ、かろうじてネクタイという異例にカジュアルな服装で大統領にお会いすることになってしまった。

シエラレオネもリベリアも大使館はないので、活動するときには出張で対応することになる。2015年の半ばごろまでは商業機は運航を停止していたため、国連機のお世話になった。運賃もリーズナブルで大変助かった。

2014年から2015年の中盤までは、エボラウィルス病の流行が収まっていなかったので、緊急支援のアレンジが業務の中心だった。本部がガーナに置かれた国連エボラ緊急対応ミッションと感染状況やニーズに関する情報を交換し、必要な物的・人的支援のアレンジも行った。その一環で、同ミッションに供与される防護服等の日本の緊急支援物資を運ぶ

写真　緊急支援物資を運んでガーナに到着した自衛隊機　左から3人目が筆者（2014年12月8日）

[1] Least developed countryの略で、国連が定める開発途上国の中でも特に開発が遅れている国々。

自衛隊の輸送機をガーナに受け入れるという珍しい経験もした。

この間に感じたことが１つある。エボラウィルス病の流行時に現地で最も必要としていたのは、エボラ治療ユニットを開設し、早期に診断する体制を整え、必要な医療専門家を配置することだった。いわば地上戦である。これをやるためには、万一医療専門家等の自国民が感染した時に速やかに移送し、高度の治療を施す体制が不可欠である。実際、地上戦の主力を担った米、英、仏、中国、そして国連機関は自前の輸送手段と受け入れる医療機関を有していた。国連機関以外は主として軍が対応する。日本はそのような体制が作れないので、地上戦に加わる専門家は国連機関に参加するのが唯一の道となった。

2015 年半ば以降、流行の収束が見えてきた。エボラウィルス病の流行により農業や鉱工業生産がほぼストップし、経済成長率も大きなマイナスを記録していたので、そこからの社会・経済の復興が両国の課題となった。

流行前、いろいろなプロジェクトで両国に滞在していた関係者には、流行拡大に伴い、2014 年７月に退避をお願いしていた。プロジェクトの中には、リベリアのソマリアドライブ(完成後はジャパンフリーウェイと命名)の建設といった重要な援助案件があり、当時のサーリーフ大統領から、早期の工事再開を度々求められた。

もちろん関係者の健康を守ることが最優先である。このため､状況をしっかりと把握し、外務省の感染症危険情報のカテゴリーを「渡航中止勧告」から引き下げていくといった過程を経て、少しずつ進めていった。ただ、当然のことではあるが、企業によってリスクの許容範囲が異なるので、プロジェクトごとに進み具合にはかなり差が出た。

遭遇再び？

第１の遭遇から７年近くたって不思議な経験をすることになった。私は 2021 年４月に新型コロナウィルスに感染、重症化し、９日間 ICU で人工呼吸器を装着して治療を受けた。

その間の意識も記憶ももちろんないが、幸い ICU から出ることができ、直後に看護師さんから「どこの病院に入院しているかわかりますか」､「何の病気で入院していたかわかりますか」という質問を受けた。両方とも全くわからない｡看護師さんは〇〇病院ですよ、新型コロナウィルスですよ、と教えてくれるとともに、重症化した人の多くはわからなくなるのですと慰めて？くれた。翌日も同じ質問をされたが、答えを教えてもらったにもかかわらず、何も出てこない。苦し紛れに病名について「エボラですか？」と答えて、看護師さんに吹き出されてしまった。ICU に入る前に､レムデシビルを使うといわれたこと、レムデシビルがエボラウィルス病の治療薬として開発されたと何かで読んだことが頭の片隅に残っていたのかもしれない。

2022 年 11 月にもウガンダでエボラウィルス病の発生が報告されており、エボラウィルス病は過去のものではない。ただ、どのような形であれ、私が３度目の遭遇をするような事態は、私自身にとってはもちろん、国際保健にとってもおそらく良くないことなので、無いことを心から願っている。

(一般社団法人 JA 共済総合研究所 理事長、
元駐ガーナ共和国日本国大使館　特命全権大使)

JAICAF 会員制度のご案内

当協会は、開発途上国などに対する農林業協力の効果的な推進に役立てるため、海外農林業協力に関する資料・情報収集、調査・研究および関係機関への協力・支援等を行う機関です。本協会の趣旨にご賛同いただける個人、法人の入会をお待ちしております。

１．会員へは、当協会刊行の資料を区分に応じてお送り致します。
また、本協会所蔵資料の利用等ができます。

２．会員区分と会費の額は以下の通りです。

賛助会員の区分	会費の額・１口
正会員	50,000 円／年
法人賛助会員	10,000 円／年
個人賛助会員	7,000 円／年

※　刊行物の海外発送をご希望の場合は一律 3,000 円増し（年間）となります。

３．サービス内容
会員向け配布刊行物（予定）
『国際農林業協力』（年 4 回）
『JAICAF Newsletter』（年 4 回）
その他刊行物（報告書等）（不定期）

ほか、
JAICAF および FAO 寄託図書館での各種サービス
シンポジウム・セミナーや会員優先の勉強会開催などのご案内

※　一部刊行物は当協会ウェブサイトに全文または概要を掲載します。
なお、これらの条件は予告なしに変更になることがあります。

◎ 個人で入会を希望される方は、裏面「入会申込書」をご利用下さい。
送付先住所：〒107-0052 東京都港区赤坂８-10-39　赤坂KSAビル３F
Eメールでも受け付けています。
E-mail　：　member@jaicaf.or.jp
◎ 法人でのご入会の際は上記E-mailアドレスへご連絡下さい。
折り返し手続をご連絡させていただきます。不明な点も遠慮なくおたずね下さい。

年　　月　　日

個人賛助会員入会申込書

公益社団法人　国際農林業協働協会
会長　　松　原　英　治　殿

〒
住　所

ＴＥＬ

ふり　がな
氏　名　　印

公益社団法人　国際農林業協働協会の個人賛助会員として令和　　年度より入会したいので申し込みます。

個人賛助会員（7,000 円／年）

（注）1. 海外発送をご希望の場合は、一律 3,000 円増しとなります。
2. 銀行振込は次の「公益社団法人　国際農林業協働協会」普通預金口座にお願いいたします。
3. ご入会される時は、必ず本申込書をご提出願います。

みずほ銀行東京営業部	No. 1803822
三井住友銀行東京公務部	No. 5969
郵便振替	00130－3－740735

「国際農林業協力」誌編集委員（五十音順）

池　上　彰　英　（明治大学農学部 教授）
板　垣　啓四郎　（東京農業大学 名誉教授）
大　平　正　三　（一般社団法人海外農業開発コンサルタンツ協会 企画部長）
勝　俣　　誠　（明治学院大学 名誉教授）
北　中　真　人　（一般財団法人ササカワ・アフリカ財団 理事長）
高　原　　繁　（公益財団法人国際緑化推進センター 専務理事）
西　牧　隆　壯　（公益社団法人国際農林業協働協会 顧問）
藤　家　　梓　（元千葉県農業総合研究センター センター長）

国際農林業協力　Vol.45　No.4　通巻第205号

発行月日　令和５年３月31日
発 行 所　公益社団法人　国際農林業協働協会
発行責任者　専務理事　藤岡典夫
編集責任者　技術参与　小林裕三
〒107-0052　東京都港区赤坂８丁目10番39号　赤坂KSAビル３F
TEL（03）5772-7880　FAX（03）5772-7680
ウェブサイト　www.jaicaf.or.jp
印刷所　NPC 日本印刷株式会社

International Cooperation of Agriculture and Forestry

Vol. 45, No.4

Contents

Challenges in Food Security: Impacts of Globalized Crises.

HIBI Eriko

Japan's Potential Contribution to Global Food Security.

YAMASHITA Kazuhiro

International Agricultural Development Cooperation for Food Crises

Russia's Invasion of Ukraine—The War between the Major Grain Exporting Countries and Its Impact to the World Market.

NAGATOMO Kenji

Current Wheat Situation in Afghanistan.

BAN Tomohiro

Impacts of the Russian Aggression against Ukraine on Food Security in Developing Countries.

KOIZUMI Tatsuji

Recent Developments in French Agriculture and Food: Crash Test with the Reality of Geopolitics, Market and Environment.

SUDA Fumiaki

My Encounter with Ebola Virus.

YOSHIMURA Kaoru

JAICAF