

国内供給不安定下における 食糧輸入戦略に関する考察

森 路未央

A Study on Import Strategy under Unstable Domestic Supply of Food

Romio MORI

はしがき

中国は、世界の総人口の約 20%、耕地面積の約 7%、食糧¹生産量の同 22%を占め、世界の食糧需給バランスに与える影響が大きいことから、その動向が注目されている。中国においても人口増加と経済成長が同時に進んでいた時期は、国内の食糧需要が拡大する一方、農業の縮小が現実化した。このことで、今後、食糧輸入が拡大し、世界の食糧需給バランスが崩れるのではないかとという悲観論が展開された。例えば、1990 年代後半にはレスター・R・ブラウン（1995）の論調に対する、いわゆる「農業白書」と言われる中国農業部（1997）の反論などが挙げられる。

中国は、改革・開放政策施行以降、高度経済成長を遂げた結果、農工間賃金格差が拡大した。これをきっかけに、農業の担い手が不足し、生産コストが上昇、食糧の国際競争力は低下した。政府は土地の流動性を高める制度改革、農業企業の育成、農家の大規模経営を推進してきた。

この結果、中国の食糧生産量は 2006 年に 5 億トン、2012 年に 6 億トンの大台を突破し、2021 年には 6 億 8,285 万トン（コメ 2 億 1,284 万トン、小麦 1 億 3,434 万トン、トウモロコシ 2 億 7,260 万トン）に達し、7 億トンに近づいている。しかし、大豆の生産量は 2021 年に 1,640 万トンに低迷する一方で、輸入量が 9,652 万トンと高く推移し、完全な輸入超過状態から脱却できていない。このように、食糧全体としては増産傾向にあるが、個々の品目をみると、状況が異なるのが実情である。習近平国家主席は政府目標として、耕地面積 18 億ムー（1.2 億 ha）²のレッドラインと食糧生産量 6 億 5,000 万トン以上

を死守すると掲げている。しかし、中国がいつか食糧の輸入を急増させるのではないかと、という懸念は 2020 年に突如として現実となった。中国は 2020 年にトウモロコシを 1,129 万トン、2021 年には 2,835 万トンを輸入したのである。

そこで、本稿の目的は、①近年の食糧輸入急増の要因を考察すること、②高い水準での輸入を前提とした調達策を整理し中国の供給力を考察することである。①の目的を明らかにするために、第 1 節では食糧の生産や輸入の動向を整理し、第 2 節では輸入急増の原因を考察する。②の目的について、第 3 節では三農政策の重要課題である食糧安全保障戦略を概観し、第 4 節では対外農業投資による食糧調達の可能性を検討する。第 5 節では考察をとりまとめ、食糧安定供給の今後を展望する。

第 1 節 食糧生産の推移

本節では、中国政府発表の食糧生産や貿易に関連するデータを整理し、現状を把握する。

中国の食糧生産量の推移（第 1 図）をみると、2021 年には前年比 2.0%増の 6 億 8,285 万トンに達し、18 年連続の増産、かつ史上最高の生産量を記録し、7 億トンに迫る勢いである。なお、作付面積は同 0.7%増の 1 億 1,763 万 ha だった（第 2 図）。

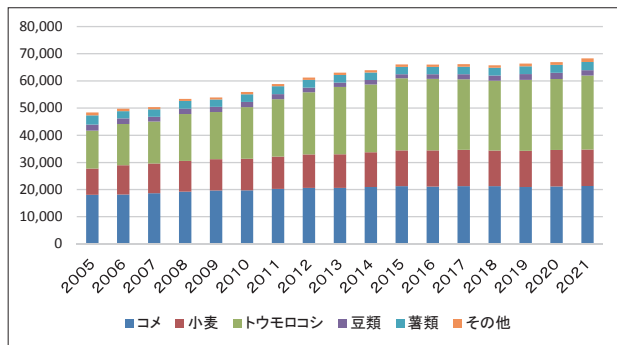
品目別にみると、コメが同 0.5%増の 2 億 1,284 万トン（作付面積は同 0.5%減の 2,992 万 ha）、小麦が同 2.0%増の 1 億 3,695 万トン（同 0.8%増の 2,357 万 ha）、トウモロコシが同 4.6%増の 2 億 7,255 万トン（同 5.0%増の 4,332 万 ha）となり、3 大穀物の生産量がそれぞれ史上最高を記録した。

¹ 食糧（「糧食」）は、コメ、小麦、トウモロコシ、大麦など雑穀類、大豆など豆類、イモ類を含む。

² ムー（畝）は中国独自の面積単位。1ha = 約 15 ムーで換算する。

第1図 中国の食糧生産量、トウモロコシの単収の推移

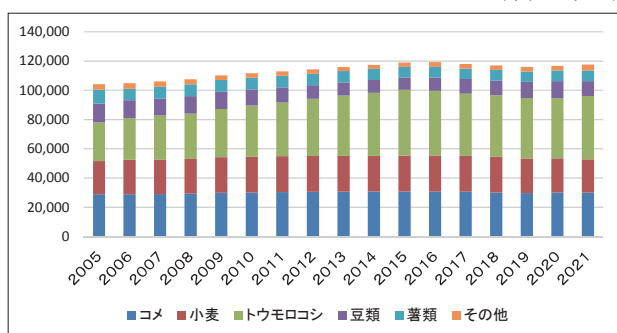
(単位：万トン、トン/ha)



(資料) 国家統計局『中国統計年鑑』各年版から作成。

第2図 中国の食糧作付面積の推移

(単位：千ha)



(資料) 国家統計局『中国統計年鑑』各年版から作成。

しかし、大豆の生産量は引き続き低迷し、同16.4%減の1,640万トン(同14.8%減の840万ha)と減産となった。なお詳しくは後述するが、大豆の輸入量は9,652万トンであり、中国は大豆の完全な輸入超過状態から脱却できていない。

このように、食糧全体としては増産傾向にあるが、個々の品目をみていくと、状況が異なってくる。

次に、2021年における食糧作物の生産と輸入を示した(第1表)。食糧全体の輸入量は前年比18.1%増の1億6,454万トンに急増し、生産量の24.1%に相当する数量となった。このうち、トウモロコシは同152.2%増(同1,705万トン増)の2,835万トンに急増し、2年連続の大

第1表 中国の食糧生産・輸入状況(2021年)

(単位：万ha、万トン、%)

	作付面積		①生産量		②輸入量			
		前年比		前年比		前年比	12月	前年比
食糧	176,400	0.7	68,285	2.0	16,454	18.1	1,360	3.4
コメ	2,992	-0.5	21,284	0.5	496	68.7	58	-18.7
小麦	2,291	-2.0	13,434	0.1	977	16.6	94	6.9
トウモロコシ	4,332	5.0	27,250	4.5	2,835	152.2	133	-39.9
大豆	840	-15.0	1,640	-16.3	9,652	-3.8	887	17.9
大麦	n.a	n.a	n.a	n.a	1,248	54.5	102	3.6
コウリヤン	81	11.0	408	14.9	942	95.6	71	29.5

(資料) 中国政府発表データから作成。

幅増となった。この数量は、トウモロコシの年間生産量の1割強に相当する。最大の輸入数量の大豆は、同3.8%減(同381万トン減)の9,652万トンに減少したものの、高い水準であることに変化はない。小麦は、トウモロコシや大豆と比較して輸入量は少ないが、同16.6%増(同139万トン増)の977万トンを入力し、過去最高の輸入量を2年連続で更新した。また、注目すべきは、雑穀に分類される大麦やコウリヤンの輸入量が急増したことである。

第2節 輸入の急増と要因

中国が将来、トウモロコシを大量に輸入し、世界の需給バランスに影響を与えるという見方は1990年代からしばしば発表されていた。こうした世界的レベルで続いていた関心が2020年、2021年の輸入量で生じたと言えるかは検討を要するが、本節ではその前に、輸入の急増の事実と要因を整理する。

1. トウモロコシ輸入の急増

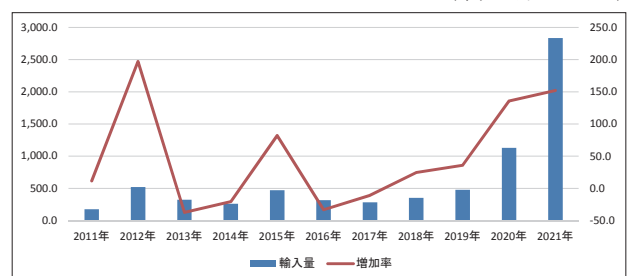
1) 輸入量と輸入相手国

トウモロコシの輸入量(第3図)は2009年にわずか8.4万トン、2010年以降になると100~500万トンに増加したが、2019年まで500万トンを超えることはなかった。しかし、2020年に1,130万トン、2021年には2,835万トンに急増したのである。

輸入相手国(第4図)をみると、2010~13年は米国産が9割を占めていたが、2014年以降はウクライナ産が急増し、輸入が急増する前の2015~19年まではウクライナ産が全体の8割強を占めていた。輸入急増させた2020年のウクライナ産の輸入量は630万トン、米国産は下半期に急増し通年で434万トンとなった。しかし、ウクライナ産が占める割合が高かった。それが、2021年になると、米国産が1,983万トンに急増、ウクライナ産が823万トンとなり、米国産の割合が7割に高まった。2022年1~8月ベースだが、米国産が1,692万トン、ウ

第3図 中国のトウモロコシ輸入量の推移

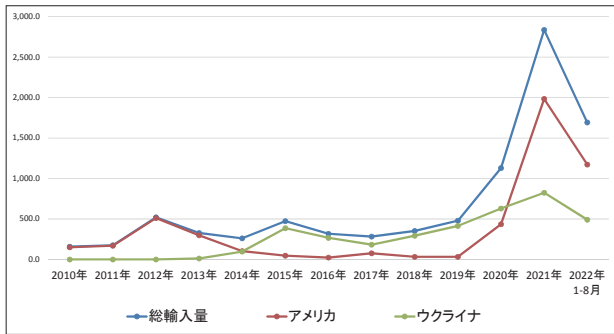
(単位：万トン、%)



(資料) GTA から作成。

第4図 中国のトウモロコシ輸入の主要国別推移

(単位：万トン)



(注) HSコード「1005」。
 (資料) GTA から作成。

ウクライナ産が491万トンである。米国からの輸入量が3年連続で1,000万トンを超過、2021年・2022年と2年連続で2,000万トンに達する勢いである。他方、ウクライナ産に関しては、2021年2月のロシアのウクライナ侵攻に伴い、輸出量が減少しつつある。侵攻される前の2022年1月単月の輸入量はウクライナ産が173万トンと順調だったが、5月になると12万トンに減少、6月は8,683トン、8月は20万トンまで減少している。

2) 関税割当数量を超過

中国の3大穀物は、WTO加盟後に輸入関税割当を行い、国家発展改革委員会が毎年その数量を設定し公表している。これまで関税割当数量を超過したことがなかったが、2020年にトウモロコシの輸入量が1,130万トンとなり超過した。2021年、2022年(見込み)と3年連続で輸入関税割当数量を超える見込みである。

そもそも輸入関税割当とは国際価格低迷時の大量輸入を防ぎ、国内農業を保護することが目的である。例えば、トウモロコシの関税割当数量は2004年以降の19年間720万トンで不変となっている。輸入量720万トンまでであれば割当内税率が適用され、税率は1.0%だが、それを越えた分の割当外税率は65.0%となる。2020年以降、このルールに従えば65.0%の税率分を納税しなければならない。なお、トウモロコシの輸入関税割当申請企業(2022年)は1,165社が指定されている。

第2表 輸入関税割当て数量の推移

(単位：万トン、%)

	コメ		小麦		トウモロコシ	
	関税割当数量	国営貿易割合	関税割当数量	国営貿易割合	関税割当数量	国営貿易割合
2002年	399.0	50.0	846.8	90.0	585.0	68.0
2003年	465.5	50.0	905.2	90.0	652.5	64.0
2004～2023年	532.0	50.0	963.6	90.0	720.0	60.0

(資料) 商務部ホームページから作成。

2. トウモロコシ輸入急増の背景

このように、トウモロコシの輸入が2017年から徐々に増加、2020年以降急増した要因について以下、考察する。

1) トウモロコシ需給の推移

2017/18年から2020/21年のトウモロコシ需給の推移を示した(第3表)。作付面積は2017/18年以降、4,000万haを下回り、2020/21年に3,790万haに減少した。

中国のトウモロコシ供給は2000年代から不足趨勢にあると懸念されていたため、政府は8年に渡って臨時備蓄政策を採用し、保護価格買い上げ制度を実施し、増産が維持されてきた。しかし、トウモロコシは在庫過剰に陥り、価格が下落したことで、2016年に同制度を廃止し、トウモロコシから大豆への転作を奨励してきた。この価格支持下における臨時備蓄買付の廃止をきっかけに、トウモロコシ価格が市場化され、供給過剰に直面していたため高値での買い手がなくなり、農民がトウモロコシ生産のインセンティブを失い、作付面積が減少した。また、中国では毎年、局地的な天候不順が続くため、程度は異なるものの、減産や品質低下というマイナスの影響もたらされたことも指摘できる。

つぎに、需給について、一時作付面積が減少した時期があったものの、2017/18年から2020/21年における生産量は2億4,000～5,000万トン台を維持した。しかし、この水準ではすでに国内需要を十分に満たせず、在庫を消化せざるを得なかった。年間供給量から年間需要量を差し引いた年間余剰量は2017/18年から3年連続でマイナスとなった。

こうしたマイナスを生み出した要因の1つとして、食糧の飼料原料や工業用原料としての消費が高くなっていることが挙げられる。特に、飼料消費は年間供給量の約7割を占めており、トウモロコシが飼料用原料としての役割の重さがよくわかる。2018/19年に飼料消費が1億6,800万トンに減少した理由は、アフリカ豚熱ウイルスの蔓延による豚の大量殺処分である。2021/22年には回復し、2021/22年には1億8,400万トンまで増加した。輸入は2020/21年に2,800万トン(20年通年では1,129万トン)、2021/22年に3,000万トン(21年通年では2,835万トン)に急増した。これは国民所得の増加、食の西洋化が進み、肉食需要が拡大していることに加えて、アフリカ豚熱から養豚業が回復したことで、飼料需要が急速に増加したこと、およびそれまでトウモロコシ在庫の減少が挙げられよう。なお、中国のトウモロコシ在庫規模は世界の約7割を占め、極めて高い水準にある。

第3表 中国のトウモロコシ需給の推移

(単位：万 ha、万トン)

	2017 /2018年	2018 /2019年	2019 /2020年	2020 /2021年	2021 /2022年
作付面積	4,005	3,997	3,878	3,790	4,081
生産量	24,315	25,086	25,085	25,056	27,318
輸入量	346	448	600	2,800	3,000
年間供給量	24,661	25,534	25,685	27,856	30,318
飼料消費	17,800	16,800	17,600	18,100	18,400
工業消費	7,450	8,100	8,200	7,800	7,600
種・食用消費	1,200	1,220	1,230	1,230	1,236
損耗その他	300	350	350	350	350
国内使用量	26,750	26,470	27,380	27,480	27,586
輸出量	2	2	2	2	2
年間需要量	26,752	26,472	27,382	27,482	27,588
年間余剰量	-2,091	-938	-1,697	374	2,730

(出所)『中国糧食市場発展報告』p.61。

2) 豚肉供給の回復

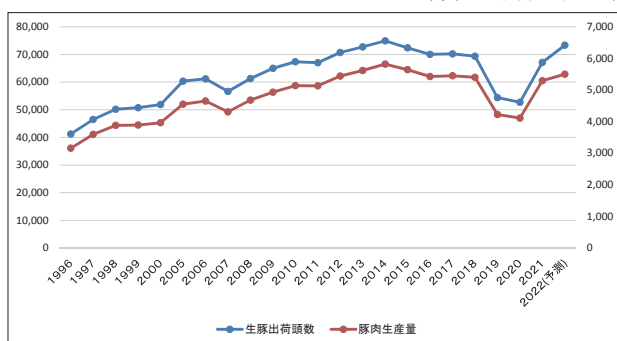
前述したとおり、アフリカ豚熱の影響により、2019年秋から2020年まで、生豚の出荷頭数、豚肉の生産量ともに大幅に減少し、豚肉価格が高騰した(第5図)。2021年には回復し、同年冬以降、豚肉価格は下落、生豚関連業界の経営は苦しくなった。2021年末になると、豚肉の消費が回復し、価格が若干高騰、赤字幅が緩和されつつある。2022年は初冬までのゼロコロナ政策による外食需要の大幅減などで、回復したといえない状況が続いている。

このように、アフリカ豚熱は養豚や食肉関連業界に大きな影響を与え、トウモロコシの供給にも影響が大きく及んだ。国内の飼料生産量(第4表)は、2015年の2億トンから2021年には2億9,344万トンと大幅に増加した。この内訳をみると、豚用飼料が約45%を占めており、かつ近年の豚用飼料の生産量が急速に伸びていることがわかる。

国民所得の増加と食の西洋化に伴う肉類消費量の増加について、政府は国民の食品消費構造の高度化による飼料用食糧(トウモロコシや大豆ミールなど)の需要の急

第5図 生豚出荷頭数と豚肉生産量の推移

(単位：万頭、万トン)



(資料) 国家統計局『中国統計年鑑』各年版から作成。

第4表 飼料の用途別生産量の推移

(単位：万トン)

	2015年	2018年	2019年	2020年 (計画)	2020年 (実績)	2021年
豚用	8,344	9,720	7,663	9,400	8,923	13,077
ブロイラー用	5,515	6,509	8,465	6,000	9,176	8,910
産卵鶏用	3,020	2,984	3,117	3,100	3,352	3,231
水産	1,893	2,211	2,203	2,000	2,124	2,293
乳肉牛用	884	1,004	1,109	1,000	1,319	1,480
ペット用			87	120	96	113
その他	344	-	-	380	-	240

(資料) 中国飼料工業協会、農業部「全国飼料工業“十三五”発展規画」から作成。

速な高まりを認識し、増産政策を実施してきた。肉類のなかで消費量が最も多い豚肉生産を支える養豚業は、農業労働力の高齢化に伴い、個別農家の経営から現代的企業経営に転換する構造改革を進めてきた。家族経営から企業の経営への転換が進み、家族経営では飼料ではなく残飯を庭先で与えてきたものが、企業化により飼料に転換し、飼料需要量をさらに増加させている部分もある。

3) 米中貿易摩擦との関連

トウモロコシの輸入急増は、このような中国国内の事情に限らない。トウモロコシ輸出大国の米国との関係も考えられる。米国産トウモロコシの輸入が急増した背景として、2021年は米国の作柄が良好で、生産量が史上最高を記録し、在庫過剰、輸出先を模索していたことが考えられる。また、米中貿易摩擦による追加関税の応酬から適用除外(市場買い付け措置)の品目が指定され、トウモロコシがリストに含まれていたことが考えられる。

つぎに、予てからの中国への輸入圧力が挙げられる。米国は、上述した中国の輸入関税割当制度の実施方法と実態に対して疑義があった。2016年12月15日、米国は中国を相手取りWTOへ紛争処理手続きを開始した(DS517)。米国は、中国のコメ、小麦、トウモロコシの輸入関税割当実施が、WTO協定の整合性に違反している結果、米国農家の輸出利益が大きく損なわれていると主張している。「中国の不明瞭さがTRQ枠の充足を抑止」「国家貿易企業と非国家貿易企業のTRQ取り分について、国家発展改革委員会が取り分をどのように配分するのか不明瞭」なども主張している。

さいごに、米中貿易摩擦による米中関税バトルの応酬が挙げられる。

これについては、①2018年7月以降、中国は対抗措置として、米国に追加関税措置を開始したことで、米国の対中輸出は追加関税対象の大豆や自動車などで減少、米国産大豆の最大輸出月(2017年)10月は30億ドル、(2018年)10月は1億ドルを下回ったという状況に陥つ

た。

②トランプ政権（当時）が中国に対してトウモロコシ輸入圧力をかけた。これは、2018年の制裁関税（第1～3弾）と2019年の米国側輸入関税引き上げ予定の流れにあたる2018年12月のG20会期に行われた米中首脳会談において、中国が米国から棚上げ譲歩を引き出した。トランプ大統領（当時）は「中国も米国産農産品などを大量に購入すること、農産品は直ちに購入を開始することなどで同意した」と自身のツイッターにツイートしている。

③2020年1月15日、第一段階の米中合意に至った。今後2年間で米国からの輸入額を2017年比2,000億ドル以上（うち農産品320億ドル）で合意。農産品は年平均400億ドル、2022年までの2年間で少なくとも800億ドルの農産品や海産物を中国が輸入することで合意した。追加輸入関税免除となった。

3. 小括

中国の食糧需給問題における目下の懸念は、食用食糧の供給ではなく、飼料用原料としての食糧（トウモロコシなど）の不足が挙げられる。背景には豚肉など食肉需要の伸びのほかに、疫病による飼料需要の低下に伴う飼料用原料の過剰と価格の下落、その後の需要回復過程における供給不足というサイクルに加えて、米国との貿易摩擦下における取引による急増も考えられる。

さらに、飼料用原料の在庫量が2016年の保護価格買い上げ制度の廃止による歴年の不足を積み増しする意図も輸入急増の一要因であると考えられる。中国政府は食糧安全保障戦略のなかで、1年分の在庫を保持するとしている。USDAによると、世界の期末在庫量（2020/21年）に占める中国の割合は、コメが62%（中国1億1,300万トン／世界1億8,228万トン）、小麦が51%（中国1億4,175万トン／世界2億7,626万トン）、トウモロコシが68%（中国2億913万トン／世界3億709万トン）であった。

第3節 食糧安定供給戦略

中国の農業・農民・農村問題（三農問題）の政策として、毎年年初に発表される中央一号文件示された食糧安全保障に関する言及内容を整理し、すでに実施している具体策を紹介する。

1. 2022年中央一号文件

2022年1月4日発表の2022年中央一号文件は「農村振興の全面的推進を2022年の重点業務とすることに關

する中国共産党中央・国务院の意見」³と題した。

同意見の冒頭では、食糧安全保障、大規模な「返貧」（いったん貧困から抜け出した人々が再び貧困に陥る現象）を発生させないことを年間の重要任務と位置付けた。なかでも、トップ項目として触れられ食糧生産の概要を以下に示す。

1) 年間を通じた作付面積と生産量の安定

中国人民のご飯茶わんは常に自分の手でしっかりと握らなければならないことを堅持し、そのご飯茶わんは主に中国産で満たされ、食糧安全保障に対する党と政府の同じ責任を完全に履行し、食糧安全責任制の評価を厳格にし、食糧作付面積の安定を確保し、生産量6億5,000万トン以上を保持する。主要産地、主要販売地域、生産・販売バランス地域は、作付面積と生産量を維持し、主要産地の総合食糧生産能力を継続的に向上させ、主要販売地域の食糧自給率を効果的に安定・向上させる必要がある。そして、生産と販売のバランスの取れた地域が基本的に食糧で自給自足できるようにする。国家食糧安全保障産業ベルトの建設を推進する。グリーンで高品質で効率的な行動を精力的に実行し、高品質の食糧プロジェクトを徹底的に実施し、収量と品質を向上させる。黄河流域の農業における深層水保全と水管理を促進し、水の効率を改善し、乾地農業を発展させることにより、食糧作付面積を安定させる。小麦の遅播などの弊害に積極的に対応し、冬と春の圃場管理を強化し、弱った苗を強く育てる。

2) 大豆と搾油作物の生産能力向上プロジェクトの積極的実施

耕地の輪作補助、搾油作物生産大県へのインセンティブを増やし、適切な地域、重点品種、経営・サービス主体を集散的にサポートする。黄淮海、西北・西南地域におけるトウモロコシと大豆の带状複合作付けを促進する。東北地域において穀物と大豆の輪作を展開する。黒龍江省の一部地域における地下水の過剰な汲み上げ地域と寒冷地の十分に灌漑された水稲作付地域は、水田を畑地に、稲を豆に変えるパイロットプロジェクトを推進する。長江流域においては冬の休閑地にナタネの作付けを拡大する。塩アルカリ土地での大豆作付モデルを展開する。アブラツバキの作付面積の拡大を支持し、低収量の森林を改造しグレードアップする。

³ 「中共中央・国务院关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见」全文。http://www.lswz.gov.cn/html/xinwen/2022-02/22/content_269430.shtml

3) 「買い物かご」製品の供給の保証

「買い物かご」市長責任制の実施を強化する。養豚生産の長期的効率化支持政策を安定、基本的な生産能力を安定、大減産を防止する。牛肉、羊肉および乳製品の生産を加速的に拡大し、草原と畜産業のモデルチェンジと高度化のパイロット実証を推進する。水産養殖面積を安定、漁業の発展の質を高める。大中都市で常に野菜を生産する用地の安定、および北方の施設野菜と南方野菜の北方輸送基地の建設を強力に推進し、野菜の緊急供給保障能力を高める。綿花の目標価格政策を完全なものにする。サトウキビ全額コスト保険と作付収入保険の開発を模索する。新旧の天然ゴムプランテーションの更新と改造のパイロットプロジェクトを実施する。

4) 食糧作付農民の収益の合理的保障

食糧作付が農民に有利であるという青写真を抱かせること、主産区に食糧作付の積極性をつかませるという目標や要求に従って、農民の食糧作付収益保障メカニズムを完全なものにする。2022年に、コメと小麦の最低買い付け価格を適切に引き上げ、トウモロコシと大豆の生産者補助およびコメの補助政策を安定させ、三大食糧作物のコスト保険と作付収入保険を主産省の食糧生産大県すべてにカバーさせることを実現する。食糧生産大県へのインセンティブを高め、食糧生産販売区の協力メカニズムをイノベーションする。家庭農場、農民合作社、農業産業化龍頭企業が多く作付け、品質が高い食糧の作付を支持する。キーとなる弱点ポイントと小農家を焦点に、農業社会化サービスの発展を加速し、農業サービス企業、農民合作社、農村集団経済組織、基層の**供销社等**の各種主体を支持し、単体の段階、複合的段階、全過程の生産・保管サービスを発展させ、契約農業・加工・物流・製品マーケティング等を展開し、食糧作付けの総合的収益を高める。

5) 重要農産物の調整とコントロールの統一的実施

農産物すべての産業チェーンの監視と早期警告システムを健全にし、統一した農産物需給情報公開制度の構築を促進し、カテゴリと品種による調整とコントロールおよび緊急保障を強化する。食糧の買付と販売の分野における監督管理体制メカニズムの改革を深化し、専門プロジェクトの整理を展開し、法に従って腐敗を厳しく処罰する。スマート食糧倉庫の建設を強化し、人的防衛と技術的防衛の組み合わせを促進し、食糧在庫の動態監視を強化する。トウモロコシを原料とした燃料エタノールの加工を厳しく管理する。化学肥料などの農業資材の生産と在庫と輸送をしっかりと行い、供給保障と価格安定を促進する。節約の優先を堅持し、食糧節約行動方案を実施し、生産・輸送・保管・加工・消費の全サプライチェー

ンにおいて節約とロスに注力し、食糧安全教育を強化し、食品の無駄使いに反対する。

2. 具体策

2022年中央一号文件で示された方針の具体策として、①作付面積の拡大、②農業技術支援の強化、③消費の無駄ゼロ政策、④代替品目の輸入拡大について概説する。

1) 作付面積の拡大

まず、作付面積の拡大に関して、農業・農村部は21年12月発表の「第14次五か年計画期の全国耕種業発展計画」において、2025年までに、トウモロコシの作付面積6億3,000万ムー以上、生産量2億7,750万トン、大豆の作付面積1億6,000万ムー前後、生産量2,300万トン前後を数値目標とした。

また、作付面積の維持・拡大を阻害する構造的要因として、農業労働力の高齢化、出稼ぎ、離農による農業の担い手不足が挙げられる。政府は2020年以降、耕作放棄地と農地粗放化（荒れ地化）の対策を急ピッチで進めている。20年11月には「耕地の“非農化”を防止し食糧生産を安定させることに関する国务院弁公庁の意見」、同年12月には「耕地の“非農化”行為を断固として阻止することに関する国务院の通知」、21年1月には「荒れた田畑を統一的に計画して利用し、農業生産の発展を促進することに関する農業農村部の指導意見」を発表した。いずれも耕地面積の確保と耕地の質の向上を目指し、耕作放棄地や荒れ地の利用促進、政策強化による農民の耕作復帰対策が行われている。中国の省レベルで最大のGDP規模にある沿海部に位置する広東省では、20年上半期に耕作放棄地約25万ムーの耕作を復帰させた。このうち24万ムーはコメを作付けており、同年の広東省の早稲の作付面積拡大分の46.4%を占めたと報告されている。

2) 農業技術支援の強化

つぎに、農業技術支援の強化に関して、政府は食糧の安定的生産能力を高めるために、2019年11月に「高標準農田」という概念を発表し、その建設に着手している。「高標準農田」とは、大規模化に向けた土地集積がなされ、高い肥沃度、災害に強く、環境にやさしく、電気などインフラが整備され、安定した高い生産量を達成できる農地を指す。21年はすでに1億551万ムーの「高標準農田」を建設した。21年9月6日には「高標準農田建設計画（2021-2031年）」を発表した。同計画では、22年に「高標準農田」面積10億ムーを建設し、5億トンの食糧生産能力を安定的に保障すること、25年までに同10億7,500万ムー、同5億5,000万トン、30年ま

でに同 12 億ムー、同 6 億トン計画している。30 年の面積規模は仮に、食糧生産 1 ムーあたり 500kg の単収で計算すると、6 億トン以上の食糧生産能力に相当し、現在の食糧生産量目標の 6 億 5,000 万トン以上であるため、「高標準農田」での生産が約 90% を占める計算になる。21 年にはすでに食糧主産省の 13 省を重点対象に、中央財政の一般公共予算から 780 億円の農田建設補助金を拠出するなど建設に着手している。

19 年施行の「大豆振興計画実施法案」では国内生産力を強化し、自給レベルを高めることを目標に掲げている。そのための課題として単収の向上に取り組んでいる。20 年までに 1 ムー当たり単収を 135kg とし、世界の平均単収との差を縮小する。また、食用大豆のたんぱく質含有量を増やすこと、油用途は脂肪分量を 1 ポイント増やすことなど質的向上に資する技術支援も盛り込まれている。さらに、化学肥料や農薬の利用率 40% 減目標、作付段階での機械化率 80% 目標も掲げられている。

また、遺伝子組み換え作物 (GMO) の導入による供給問題の解決は待たなしの状況である。中国の GMO 応用問題に関して 21 年 1 月 20 日、農業農村部発展規画司の曾司長は、GMO の育種に対しては科学的に真摯に取り組んだ結果、自主研究開発システムとバイオセーフティー保障システムを構築、さらに知的財産権を取得し、産業化に応用できる害虫に強く・除草剤に耐えられるトウモロコシ、除草剤に耐えられる大豆など新たな品種を開発したと述べた。加えて、GMO 品種に対して、科学的かつ法に従った評価の後に安全証明書を取得、同時に「種子法」に基づいた審査と種子生産経営許可書を取得後、生産が可能となるという厳格な管理を行っていることも述べた。GMO 大豆をテスト生産した結果、除草コスト 50% 削減、12% の増産などの効果が得られた。現在「主要農作物品種審査弁法」などの規定を、GMO の産業化への応用に合わせて修正している最中である。

3) 消費の無駄ゼロ政策

消費の無駄ゼロ政策に関して、政府は食糧増産の継続的推進に加えて、2021 年に入ってから食糧の浪費対策 (無駄ゼロ策) を法規化し、国民に対して食料消費に対する意識の変革を促している。21 年 4 月には「反食品浪費法」を可決、21 年 11 月には「食糧節約行動法案」を発表した。中国では賓客をもてなすホストが料理を多く注文し、もてなしを受ける賓客側が料理を完食せず残す文化があるが、今回の法規制の施行によって文化と対峙する仕組みを開始した。「反食品浪費法」は飲食店での大量注文に罰金を科すことが示され、「食糧節約行動法案」は生産、備蓄、流通、加工、飲食消費段階別の課題、節約のための科学技術イノベーションなどが示された。

4) 代替品目の輸入拡大

さいごに、代替品目の輸入拡大に関しては、トウモロコシや大豆といった飼料原料の代替品目として大麦、コウリヤン、グレイン・ソルガム (ソルガムキビ) の輸入が増加している。2021 年の大麦輸入量は前年比 54.5% 増の 1,248 万トン、食糧輸入量の 7.6% を占め、食糧の品目別で第 3 位まで急増した。コウリヤンは同 95.6% 増の 942 万トンを入力した。

このまま食糧の飼料原料利用を増やすと、食用供給に影響する恐れもある。政府は、飼料原料利用を減少するために、雑穀など飼料用原料の多様化、飼料加工技術の開発を急いでいる。飼料原料の輸入依存を回避し、国産の飼料資源で代替する策を講じている。

第 4 節 輸入調達の源泉

中国政府は 2000 年に開始した「走出去」(海外に出ていくという意味) 戦略、13 年に習近平総書記が提唱した「一帯一路」構想⁴に加えて、20 年発表の国内外の 2 つの経済循環を相互促進することで新たな発展を目指す「双循環」戦略⁵の下、食糧分野についても諸外国との貿易・投資、農業協力などを推進してきた。

1. 農業の“走出去”政策

農業の“走出去”政策には⁶、対外農業投資、農産物・食品の輸出入、農業技術普及のための人材派遣、品種改良などの技術協力などが含まれている。対外農業投資の主体は、開始後数年こそ「農墾」(国有農場、集団農場を指し、所管は各省レベル農墾局) が担い、一部条件が備わった民間企業 (旧国有・旧集団所有制も含む) も担ってきた。しかし、現在は国有企業、集団所有制企業なども参入している。2021 年の中国の対外農業投資企業数は 739 社、ゼロコロナ政策実施中であつたにも関わらず、多くの企業が対外農業投資プロジェクトにかかわった。なお、政府は、投資先国との外交上での関係構築、農業協定の締結、貿易・検疫交渉、インフラ建設および補助金等の財政支援策により、バックアップする役割を担っている。

中国の対外農業投資プロジェクトは、土地利用型農業である食糧作物の生産分野に投資する場合、海外の農用地の購入または借地による生産基地の設立・維持を目的にするケースがある。こうした投資において、投資先政

⁴ 「一帯一路」構想の最新研究成果に関しては岡本 (2022) を参照。

⁵ 「双循環」戦略に関しては森 (2021) を参照。

⁶ 詳しくは、森 (2011) を参照。

府・国民にその投資が乱開発とみられて、様々なトラブルが生じ、「新植民地主義」等の批判を受ける潜在力を有している。そのため、投資側は農用地に対する投資リスク（カントリーリスクなど）が高くなる。しかし、高リスクな投資を中国政府が奨励している背景には、3兆ドルを超える外貨準備高、2013年提唱の「一帯一路」構想の実施、自由貿易協定や投資協定の締結による海外への投資と企業進出にあたっての環境整備といった実施条件の整備のほか、食糧生産プロジェクトにおいては中長期的にみた食糧安全保障への懸念もあげられよう。

農業の“走出去”が中央一号文件⁷で取り扱われた2007年には「農業の“走出去”戦略を早急に実施する」と明記された。同年9月に国家発展改革委員会が発表した品目別政策である「トウモロコシの高度加工業の健全な発展の指導を促進することに関する意見」⁸では、「アジア・アフリカ・ラテンアメリカ等にトウモロコシ生産基地を建設し…国内の食糧生産圧力を減少する」と明記され、トウモロコシの海外生産投資を積極的に促進し、食糧の輸入確保を行う方針が示された。

翌年8月には大豆に関しても同様の方針が示された。国家発展改革委員会は「大豆加工業の健全な発展を促進する指導意見」⁹を発表し、企業の“走出去”を奨励し、国際資源を開拓する戦略を示した。海外産大豆の調達手法として、海外の農業企業への株式参加、借地による作付け、大豆加工場の建設等について具体的に記している。同年11月には中期的食糧安全保障総合計画と位置付けられる「国家食糧安全中長期規画綱要（2008年-2020年）」が発表され、農業の“走出去”政策については「農業の“走出去”戦略を実施し、国内農業の“走出去”を奨励し、安定的に依存することが可能な輸入食糧の保障システムを構築し、国内の食糧安全保障能力を高める。」と明記され、政府が自国の食糧安全保障リスクを緩和するために農業投資を奨励する方針が示された。

2. 対外農業協力を強調

「一帯一路」戦略は、農業協力を重要な領域と位置付けている。これまで、主に「一帯一路」沿線国家80数か国との間で農業・漁業の協力文書に署名しており、プロジェクト件数は650件を超えている。

しかし、2010年代後半、中国の対外農業投資プロジェ

クトに対する西側先進国の評価は「債務の罠」「中国型新植民地主義」などのネガティブな捉え方があった。それは輸出潜在力を有する諸外国の農地購入や借地等による調達力を強化である。

こうした評価に対して、近年の農業協力プロジェクトは、相手国との農産物貿易の拡大、農業技術の提供、人材交流、貧困削減など相手国への支援を前面にアピールしている。中国政府は「一帯一路」沿線国家との間の農業協力に関して、以下のように評価している。

第一に、農産物貿易と農業投資の強化である。具体的には、農業科学技術研究、生産・加工・物流・貯蔵・販売など各段階での協力や交流、農産物貿易の利便性の向上による貿易規模のランクアップなどである。沿線国家と共に農業協力を発展させたことで食糧安全危機を緩和したと評価している。シルクロード基金、AIIBのプロジェクト投資による。スーダンやタジキスタン等での農業協力モデル園區の建設などが挙げられる。

第二に、中国と沿線国家、または沿線国家間の食糧援助、生産の増加、病害虫リスク防止力の向上を積極的に実施した。また、農業技術、種子、農薬、化学肥料等農業生産資材の支援を継続的に実施した。例えば、中国の優良ハイブリッド稲の種子の東南アジア、南アジア、サブサハラアフリカ地域への供与による単収の向上。アフガニスタンへの2億元規模の食糧、越冬物資、ワクチンや薬品など緊急人道支援。食糧援助は中国の「一帯一路」建設の常態的業務となっている。2020年には病害虫発生国（パキスタン、エチオピア、ケニア、ウガンダなど）への農業400トン強の無償支援、噴霧器（背負い式）2,000台強、同（ハンディ式）3,500台強など。2021年末まで、中国の農業専門家は作物生産、推理、加工などの技術1,000項目強を普及したことで、30～60%の増産に成功。10万人近くの相手国農民に実践的な訓練を行った。

第三に、沿線国家の経済発展水準を鑑み、農業技術協力、民生改善も含めた基礎インフラの改善により、沿線国家の食糧安全リスクの軽減を強化した。ロシア、インド、イスラエル、トルコなどの沿線国家とは多角的な農業技術協力、農業モデル地域の設立、大学や科学研究機関と共同で農業技術交流協力を行い農業技術のイノベーションを共同で推進した。

3. 対外農業投資の推移

このように、中国は対外農業投資プロジェクトを積極的に実施し、投資先で収穫した食糧を輸入することで国内需給を安定させる方策を示していた。こうした方針が示されてから、約15年が経過した現在の累積の実績を確認することとする。

⁷ 中国政府のその年の最重要課題として毎年旧暦元旦明けに発表される重要政策文書。

⁸ 国家発展改革委員会「関于促進玉米深加工業健康發展的指導意見的通知」2007年9月。

⁹ 国家発展改革委員会「促進大豆加工業健康發展的指導意見」2008年8月。

1) 国別投資

2020年の中国の対外農業投資額（ストック）を国別にみると（第5表）、インドネシアが第1位の70億ドル、スイスが第2位の55億ドル、ラオスが第3位の22億ドルだった。インドネシアはアジア全体の47.3%を占め、産業別内訳は耕種業が61億3,000万ドル、漁業が19億200万ドル、投資する農業企業は60社、耕種業向け投資企業は19社だった。なお、中国と陸続きにある上海合作組織加盟国向けの農業投資額（ストックベース）は、ロシア、タジキスタン、カザフスタン、ウズベキスタン、キルギスタン、インド、パキスタンの順が多い。

2) 投資先国での食糧生産と販売

2020年に中国が対外投資した相手国・地域における主要食糧作物の生産量、販売数量と販売収入を示した（第6表）。中国農業企業の対外投資先国・地域における食糧生産量はトウモロコシが約47万トン、コメが約40

万トン、大豆が約9万トン、小麦が約6万トンであった。トウモロコシについては雲南省の農業企業が対外投資による生産をラオスやカンボジアなどで展開している。なお、本表ではトウモロコシや大豆の対外投資先国・地域における販売数量が生産量よりも多くなっている。この理由は、対外投資した相手国・地域で当該品目を買い付けた数量も販売数量に含むためである。

中国のトウモロコシ輸入量は20年以降急増しているものの、19年までは年間500万トン以下で推移していた。この数量を考慮すると、20年に投資相手国・地域での生産量の合計が47万トン、現地での販売量が138万トンであったことは、中国企業の海外におけるトウモロコシのバイイングパワーは決して弱いとは言えないだろう。

4. 輸入調達先の多角化

ここ数年、中国は「一帯一路」構想開始前に輸入実績がなかった国から輸入を始めている。例えば、トウモロコシは中国国内で不足が始まった2019年に、南アフリカ、ペルーから初めて輸入した。

大豆はブラジルと米国からの輸入が輸入量全体の94%を占めている。しかし20年以降、アフリカ諸国からの輸入を開始している。例えば、ベニンとエチオピアからは20年に輸入を開始、21年には輸入相手国として、ベニンは第7位の23万トン、エチオピアは第9位の3万トン、21年に初めて輸入したタンザニアは第10位の116トンとなり、いずれもまだ少量にすぎないが、中国としては新しい輸入先国となっている。なお、ベニンの農産物生産はトウモロコシが主だったが、中国の協力により大豆の作付けに成功している。19年には両国間でベニン産大豆の中国向け輸出協定に署名、20年7月にベニンから第一便が輸出された。21年のベニンの大豆生産量は35万トン、このうち約6割が中国向けに輸出されたということになる。なお、22年は1-8月まで16万トンを輸入している。

飼料は19年に、モーリタニアからの輸入を開始しており、21年には1万トン、22年（1-8月）は1万2,000トンに増加している。小麦はカザフスタンからの輸入を開始している。カザフスタンと中国は19年11月、「カザフスタンの合成飼料（飼料用小麦粉）の中国向け輸出植物検疫条件に関する議定書」に署名、翌20年に輸入を開始、21年は2,211トンと少量だったが、2022年は1-8月まで2万8,416トンに急増している。

5. 対外農業投資の事例

このように、中国の積極的な対外農業投資について、

第5表 中国の対外農業投資額の推移（2020年）

（単位：億ドル、社）

		投資額		投資企業数
		ストック	フロー	
1	インドネシア	70.6	2.1	60
2	スイス	55.2	7.5	2
3	ラオス	21.5	2.4	91
4	オーストラリア	19.5	0.7	40
5	ブラジル	18.8	0.1	9
6	イスラエル	16.0	2.5	-
7	ニュージーランド	13.6	1.3	21
8	ミャンマー	8.5	1.4	101
9	フランス	7.9	0.0	-
10	カンボジア	6.1	0.3	53
11	ロシア	5.8	0.2	59
12	タイ	5.5	0.1	34
13	シンガポール	4.6	0.4	9
14	ベトナム	4.0	0.3	37
15	モーリタニア	2.8	0.1	12
16	米国	2.0	0.1	44

（出所）農業農村部国際合作司・農業農村部対外経済合作中心編（2021）から作成。

第6表 中国が対外投資した相手国での食糧生産と販売

（単位：万トン、万ドル）

	生産量	現地での販売量	現地での販売収入
トウモロコシ	47.42	138.37	26,369.16
コメ	40.04	9.92	3,082.86
大豆	9.11	208.13	73,357.43
小麦	6.39	5.18	1,075.49
イモ類	0.28	0.23	23.99

（出所）農業農村部国際合作司・農業農村部対外経済合作中心編（2021）から作成。

ブラジルとカザフスタンの案件を例に、二国間協力の実施内容や今後の発展への方向性を概観する。

1) ブラジル (トウモロコシ、大豆)

中国のブラジル向け対外農業投資について、2020年の対外農業投資額(フロー)は1,097万7,000ドルで、対ラテンアメリカ向け投資総額の41.1%を占めた。20年末までの同額(ストック)は18億8,156万ドル、同86.3%を占める。このうち、耕種業向け投資額が18億300万ドルで95.9%を占め、農業生産資材産業が残りの18万ドルだった。ブラジルに直接投資する中国の農業企業は9社あり、このうち耕種業が6社、農業生産資材企業が3社である¹⁰。

中国とブラジルの農業協力は近年、ますます密接な関係が築かれている。22年5月24日、中国とブラジル両国政府は、農業関連協力では農産物貿易の発展、農業協力備忘録などを含む「2022-31年、中国ブラジル戦略規画」「2022-26年、中国ブラジル執行計画」に署名した。

この二国間協先に先立ち、22年5月12日にはミナスジェライス州パラカト市の政府会議場において、駐リオデジャネイロ中国総領事、ミナスジェライス州長、パラカト市長のほか、隆平農業発展股份有限公司総経理、隆平ブラジル法人総経理の参席の下、「中国—ブラジル農業科学技術産業園区建設協力協議」の署名式が開催された。同産業園区の建設企業は隆平発展¹¹である。署名式においてミナス州長は当協議について、農業だけでなく道路など基礎インフラを建設することで、地元企業の輸送条件、民衆の福祉の改善につながると発言した。隆平発展の総経理は当協力について、ラテンアメリカに産業集積を構築し、農業の総合的競争力を高めるものだと発言した。同社が開発したトウモロコシと大豆の種子については、南米最大規模の種子R&Dセンターと供給拠点の構築を目指している。中国は、ブラジルにおける独資の農業産業園区として、2件の種子加工場、10件のR&D拠点を設立してきた。21年から22年に同社はさらに2件の種子加工場と3件の種子貯蔵冷蔵庫の建設を新設している。また、同園区には、中国の大学、企業、国

際組織が農業関連事業を設立、例えば華南農業大学は大豆育種基地、蘇州市の企業はブラジルにドローンの技術開発と生産を行う独資企業を設立した。

なお、隆平ブラジルはブラジルのトウモロコシ種子企業ランキングで第3位に位置している。同社が生産するトウモロコシ種子は、面積規模で6,000万ムーをカバーし、これはブラジルのトウモロコシ種子市場の20%強を占める規模である。

2) カザフスタン (小麦、飼料)

愛菊集団は1934年に陝西省西安市に設立された製粉メーカーである。現在は西北地域最大の食糧・食用油メーカーであり、農業産業化国家重点龍頭企業に指定されている。2015年に「一帯一路戦略」の下で、カザフスタンの北カザフスタン州に農産物物流加工園区を設立し、新疆ウイグル自治区の最西部に位置する阿拉山口の総合保税区を経由し、西安の国際港務区までの作付・加工・貯蔵・物流・集出荷・販売を一体化した国をまたがる産業チェーンを構築してきた。

西安市発展改革委員会の22年8月9日の報道によると、愛菊集団はカザフスタンにおいて「政府+銀行+企業+農場主+大学」が融合した新たなタイプの「契約農業」協力モデルを実施している。銀行は政府の利息補助、農場主は作付補助、および企業は輸出補助を受け、大学は技術研究開発を担当し、カザフスタンの農業発展を促進し、両国がウィンウィン関係を構築する。愛菊集団はこのモデルを導入・運営する立場だが、小麦の作付け150万ムー、小麦貯蔵倉庫(能力30万トン)、製粉などの生産ラインに出資・設立した。加えて、同集団のカザフスタン投資プロジェクトは搾油事業30万トン、製粉事業30万トン、作付面積30万ムー、契約農業による作付150万ムーも挙げられる。これらにより、中国国内で短期的に10~20万トン分の食糧不足の補充が可能となる。かつ中国国内で短期的に30~50万ムー、長期的に300~500万ムー以上と予測される休耕地の発生に伴う減産食糧を代替できるようになると見込んでいる。

第5節 今後の展望

2020年から続く中国の米国産トウモロコシ輸入急増の要因は、①中国でアフリカ豚熱の克服により豚肉供給が回復し、飼料用原料需要が高まったこと、②しかし、保護価格買付制度廃止の影響でトウモロコシ供給力が低下していたこと、③このタイミングで、米国からの輸入選択の圧力も高まったことが挙げられる。この時期に米国は、トウモロコシの豊作を迎えていたことや、米中貿易摩擦の追加関税措置の応酬とその後の第一段階合意のタイミングもあり、中国にトウモロコシ輸入を迫ったと

¹⁰ 農業農村部国際合作司ほか編(2021)19頁。

¹¹ 隆平発展の親会社は1999年に湖南省長沙市に設立された**袁隆平农业科技股份有限公司**(隆平高科)である。隆平高科は、中国最大の種子会社であり、特にコメの種子は世界最大のシェアを擁している。袁隆平氏は「ハイブリッド米の父」と称される「ハイブリッド米」の世界的研究者である。隆平高科は、ブラジル、米国、パキスタン、フィリピンなどに水稻、トウモロコシ、野菜などの育種ステーションを約50拠点、試験基地総面積1.2万ムーを擁している。

考えられる。

中国のトウモロコシ輸入については2022年、ロシアのウクライナ侵攻により、ウクライナからの輸入が期待できなくなった。よって今後、短期的には米国依存が高まり続ける可能性が高い。トウモロコシ輸入の米国一極集中は、中国のリスクと考える。その理由は、米国の不作時の輸入数量の安定確保および価格高騰、政治的不確実性として存在する貿易摩擦などが挙げられる。

そのため中国は、生産量と作付面積の確保、無駄ゼロや効率化、飼料用原料の雑穀への代替など国内供給力を高めることを食糧安全保障戦略として三農問題の最優先課題に設定している。そこで、生産コストが年々上昇し国際価格を上回り国際競争力が失われている中国産食糧が直接支払いなど生産者保護制度や最低買付価格制度などなくして、農業企業や農民の生産意欲をどう引き出すかが政策的課題となる。

しかし、国内の資源や技術の制約も想定されることから、対外農業投資相手国からの輸入調達が選択肢になる。現状、ベニンなどアフリカ諸国から食糧輸入を開始しているものの、数量が極めて少量であり、海外からの輸入調達が国内の不足を補えるだけのパワーまでに至っていない。今後、ブラジルなど巨大な生産力を擁する食糧大国からの輸入の可能性について、中国は政府・企業・研究機関等が一体となって相手国との協力を進め、国境を超える農業サプライチェーンの構築を進めている。こうした事例の進展状況に今後も注目すべきだろう。

他方、需要面では、中国はすでに人口のピークを越え、少子高齢化時代を迎える。現状で、食用食糧（「口糧」）の自給は問題なく確保できる状況にある。課題となる飼料用原料食糧については、食肉需要が停滞すれば供給不安は緩和されるが、所得が増え、高い食生活レベルを求める層の拡大がしばらくは見込まれており、今後も食肉と飼料の需要は高まるだろう。今後の研究課題として、中国の国内生産の成長の可能性の検討、対外農業投資の進展および中国食糧企業のグローバル調達の動向の分析が必要となる。

参考文献

大橋英夫（2020）『チャイナ・ショックの経済学』勁草書房。
 王鳳陽・周璋生・銭学鵬・仲上健一（2017）「ブラウン『だれが中国を養うのか』に関する考察—先行研究の整理と論点の提示—」『政策科学』25-1 立命館大学政策科学会。
 岡本信広（2022）「「一帯一路」構想の動向」独立行政法人経済産業研究所 EBPM Report。https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/018.html

梶谷懐（2020）「米中通商交渉とその課題」川島真・森聡『アフターコロナ時代の米中関係と世界秩序』東大出版会。
 柴田明夫（2014）『中国のブタが世界を動かす』毎日新聞社。
 清水達也（2019）「ブラジル中西部における穀物生産者の経営拡大」清水達也編『途上国における農業経営の変革』アジア経済研究所。
 田島俊雄・池上彰英編著（2017）『WTO体制下の中国農業・農村問題』東京大学出版会。
 野崎由紀子（2021）「中国の穀物輸入急拡大」三井物産戦略研究所。
 平見健太（2020）「中国—ある種の農産物に関する関税割当（DS517）」RIETI Policy Discussion Paper Series 20-P-025 独立行政法人経済産業研究所。https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p025.pdf
 寶剣久俊（2003）「中国における食糧流通政策の変遷と農家経営への影響」高根務編著『開発途上国の農産物流通—アフリカとアジアの経験—』アジア経済研究所調査研究報告書。
 三船恵美（2021）『米中派遣競争と日本』勁草書房。
 森路未央（2021）「中国「双循環」戦略への期待と懸念」『外交』Vol.66。
 森路未央（2010）「中国の対外農業投資政策に関する初歩的考察—食糧調達力強化の視点から—」『国際農林業協力』Vol.33 No.3 社団法人国際農林業協働協会。
 阮蔚（2020）「中国の食糧安全保障戦略の転換」農林中金総合研究所。
 阮蔚（2015）「グローバル展開で食の安全保障を図る中国—食肉にみる新戦略の行方」『農林金融』2015-2、農林中金総合研究所。
 レスター・R・ブラウン（著）今村奈良臣（訳）（1995）『だれが中国を養うのか？—迫りくる食糧危機の時代』ダイヤモンド社。
 WTO（2021）「China - Tariff Rate Quotas for Certain Agricultural Products」https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds517_e.htm
 李经謀主编（2022）『中国粮食市场发展报告 2022』中国财经出版社。
 联合早报（2020）「进口总量达 2200 万吨？ 中企进口 1000 万吨美国玉米、后期或将减少」『联合早报』2020 年 11 月 28 日版転電記事。https://new.qq.com/rain/a/20201130A0CZ2900
 農業農村部畜牧獸医局・全国畜牧總站編（2022）『2021 年畜牧业發展形勢及 2022 年展望報告』中国農業科学技术出版社。

農業農村部国際合作司・農業農村部対外経済合作中心編
著（2021）『中国農業対外投資合作分析報告（2021年
度・総編）』中国農業出版社。
商務部・外交部・国家發展改革委員会「対外投資国別産
業指導目録」各年版公表資料。
「袁隆平农业高科技股份有限公司」ホームページ

<https://www.lpht.com.cn/content/about.html#page1>
趙予新（2022）『中国糧食進口問題研究』社会科学文献
出版社。
中国農業部（1997）『中国農業發展報告 1996』中国農業
出版社。