

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 —

王 鳳陽・周 瑋生・錢 学鵬・仲上 健一

Rethinking the viewpoint from L. Brown: Who will feed China?: Literature Review

Fengyang WANG, Weisheng ZHOU, Xuepeng QIAN, Ken'ichi NAKAGAMI

Abstract

The academic society created a global extensive debate on the point of issue “who will feed China” proposed by Brown. In this paper, I collected the worldwide debate embracing the main relevant viewpoints and other viewpoints, and meanwhile discussed the related topic of Chinese food security and its current situation. Firstly, I arranged the main viewpoints on Brown’s who will feed China. Secondly, the characteristics of the debate and corresponding evaluations have been conducted based on the arrangement and the development of the relevant debates from supporters, adverse argument, and criticism group. Finally, for China which makes “the issues of food” the first problem, I re-consider the viewpoint of Brown or a so-called warning for Chinese food security, and hold that a general evaluation for Chinese food security is necessary after taking into overall account of the urbanization, the change of the agent of production, the population structure, the food consuming structure, the switch of the food consumption custom, the technique development, the health-oriented change and the enforcement of governmental policy.

1. はじめに

中国の食糧生産は、歴史的にみて気候要因・自然災害、人為災害・不適切な政策などにより豊作と凶作を数年おきに繰り返し、深刻な飢饉が歴史上で幾度となく発生してきた。「為政之要、首在足食（政治の要諦はまず民の食を足らしめることにあり）」¹⁾及び「国以民為本、民以食为天（国は民をもって本となし、民は食をもって天となす）」などは、今日まで変わらない中国数千年来の歴史的教訓となってきた。だが、1978年の改革開放以来、中国は人口の増加に加え、1965年代からの日本と同じように経済発展、ならびに日本より速い都市化の伸び率で急速な都市化が推進に伴い、「人口圧力、資源圧

力、生態圧力などにより、一人当たりの占有量が世界平均水準の1/4しかない水資源と、1/3に満たない耕地資源の問題は、すでに食糧生産のネックになり、これからも重要な制約要素となりつづけるであろうと懸念されている²⁾。特に、都市化の推進することにより、耕地の縮小や土壌汚染、水資源の不足、及び農業の担い手の流失などしている一方で、食糧の消費需要が増え、食糧供給に対する構造的なアンバランスが明らかになっている。

米国民間シンクタンク・地球政策研究所元所長のレスター・R・ブラウン（Brown）氏が『ワールド・ウォッチ』誌（1994）で発表した論文「だれが中国を養うのか」及び論文名と同名の著書『だれが中国を養うか』（1995）³⁾では「人口増加と所得向上が相乗効果となって食糧需

要を急激に押し上げることになる」「中国は日本、韓国、台湾のような経済成長、工業化や都市化が進み、食糧供給という問題が浮上してきた」「中国の食糧生産は多くの制約の下で進めざるを得ない」⁴⁾と予測し、中国において食糧安全保障の諸課題が直面していることは確かな現実である。

一方、学界はブラウン氏の「2030年頃に中国が大量の穀物不足（輸入）国となる」「中国における急速的に膨大する食糧需要は、買える資金を持って、鈍化している世界食糧生産及び世界食糧市場に巨大な衝撃を与える」⁵⁾という論点・予測に関して、世界的広範な論争が巻き起こされている。近年、中国の食糧需要と生産・供給の状況と政府の対応及びその効果を見てみれば、現実にはブラウン氏の指摘と異なる点も出てきている。これから、中国の都市化率が急速に進む⁶⁾ことにより、政府が「食糧問題」を第一の課題にしたが、農業規模の衰退や食糧安全のリスクなど様々な課題を抱える今こそ、ブラウン氏の論点を再考する必要があると考えられる。本稿では、ブラウン氏の主な論点及びその論点を巡る世界の論争を整理し、それと関連して中国の食糧安全保障の現状と課題を改めて検討したい。また、日本における都市化に伴う食糧安全保障への挑戦と対応を参照し、とりわけ中国はこれから急速都市化の背景として、一体どのような食糧問題が直面せざるをえないであろうか、政府がどんな対応策を打ち出したか、良い効果を生じたか、及び日本の経験からどこまで参考になれるかについて考察する。

2. ブラウン『だれが中国を養うのか』に関する主な論点の整理

2.1. 『ワールド・ウォッチ』誌に掲載された論文「だれが中国を養うのか」(1994.10)

ブラウンは、需要（消費）ならびに供給（生産）の両側面から中国の食糧動向を展望した上で、膨大な不足を輸入として想定するのであるが、世界はそれだけの輸入量を供給できない、という基本論点で「だれが中国を養うのか」という論文のタイトルに行き着くことになる。

生産量は日本と同様、工業化と都市化に伴う耕地の減少、農業用水不足、穀物単収の頭打ちによって20%減少し、2億6,300万トンにしかならないと予想されるため、2億1,600万トンの不足が生じることとなる。中国は10%前後の「超」高度経済成長と遂げているに伴う

所得の向上が従来の穀物の直接消費から豚肉・牛肉・卵等の畜産物や野菜・果実の消費へと消費構造を変え、間接消費としての畜産物飼料用の穀物の需要量が増加することが予想される。

3つのシナリオは、①中国の人口は急速膨張しており、2030年には16億人になると予測されているから、この人口増だけでも穀物需要は1990年の3億3,500万トンから2030年には4億7,900万トンに増加する、②現在の1人当たりの年間穀物消費量は300kgだが、これがもし2030年に350kgと控えめに増加するならば穀物の総需要量は5億6,800万トンに増加するため、生産量が同様ならば3億500万トンの不足が生じることになる、③もし2030年に1人当たり年間穀物消費量が400kgに増加するならば、穀物の不足は3億7,800万トンに達するだろうというものである。いずれにしても、この膨大な不足量は世界の穀物総輸出量を上回るものとなり、アメリカといえども供給し得ない量であり、その意味で「中国を養える者は誰もいない」ということになり、従って食糧危機の到来を予測したわけである。

2.2. ブラウン（著）/今村奈良臣（訳）『だれが中国を養うのか？—迫りくる食糧危機の時代』（1995.12）

本書の論旨は上述の論文と同様であり、内容より一層深められているが、消費（需要）に関する予測するケースは、上述論文では3つであったが、本書では2つに縛られている⁷⁾。さらに、上述の論文の内容を体系的・包括的に展開した。

供給（生産）面の論点については、2030年に中国の穀物供給量を、1990年の収量の2割減の2億7,200万トンとしている。「縮小する耕地」（第4章）、「深刻化する水不足」（第5章）、「限界にぶつかる土地の生産性」（第6章）で、農業生産を規定する三つの大きな要因がその推定の根拠となっている。うちわけ、「耕地の減少への圧力は4つの面」⁸⁾から論じた。①農業以外への転用の圧力、②生産性の低い耕地の放棄、③多毛作の減少、及び④穀物栽培からより経済的効果のある果樹、野菜などへの転換、というものであり、いずれも経済成長及び所得上昇の表れであって、日本や韓国のたどった道を歩むだろうとみている。次には、「水の不足である」⁹⁾。工業と都市が農業の水を奪い、地下水の過度の汲み上げは地盤沈下や塩分の集積をもたらす、農業生産条件の悪化が進んでいると指摘する。また、灌漑面積は人民公社時代に伸

びたが、1978年の農政改革以降は実質的な拡大は見られず、農業生産基盤への国家投資も減少傾向にあると指摘する。最後に、土地の生産性の伸びについては、新中国成立から1994年まで、四つの時期に区分し考察した上で、1950-1977年が年率2.7%、1978-1984年が7.1%、1985-1990年が1.8%、1991-1994年が0.7%というように、近年その伸び率は急速に低下していることを指摘している。その上で、これまでの増産は主として化学肥料の増投によってもたらされたが、その効果が限界にきていると指摘する。灌漑率の低下と化学肥料の増投の限界性によって、今後よほどの新品種開発でもないかぎり、耕地面積の減少の可能性とあいまって、農業生産は低下せざるを得ないという展望を示した。¹⁰⁾

需要（消費）面の論点については、「中国における食糧需要は、①総人口の増加、②所得水準の上昇による穀食中心の食生活から肉食への転化という2つの要因によって今後急速に増え続けると予測した」¹¹⁾。まず、総人口の増加については、中国の人口は1979年一人っ子政策を施行しても、1995年すでに12億人を超過しており、2030年には16億人、2045年には16億6,000万のピークに増えることが予想されている¹²⁾。次に、都市化や経

済成長に伴い、国民の食生活は大きく変わるにより、肉、卵、牛乳あるいはビールなどの消費が増えてきた。一方、肉類に代わる動物性タンパク質として海産物もあるが、日本人のように消費すれば、海洋漁業にとっては不可能である一方で、養殖漁業にとっても、穀物生産にさらに荷重にけることになる。¹³⁾

2030年中国の食糧需要量の予測に関わる2つのシナリオ：第1のシナリオ（ケース1）は、一人当たりの年間穀物消費量を現状の300キロとし、人口のみ増加するというものである。人口の増加だけが前提されているが、それでも需要は2030年には4億7,900万トン、生産量は現状よりも20%落ちて2億7,200万トンで、この予測にしたがえば2億700万トンの不足となり、1994年の世界全体の穀物輸出2億トンにほぼ同じである。第2のシナリオ（ケース2）は、一人当たり年間需要量は台湾とほぼ同じ、アメリカのほぼ半分に対応する量の400キロとし、穀物総需要量は6億4,100万トンに達し、生産は2億7,200万トンで同じとされているので、不足量は3億6,900万トンと、1994年の穀物の輸出量の2倍近くに達する。¹⁴⁾

表1：ブラウンによる中国の穀物需給予測、2030年

	ケース1	ケース2
需要量	4億7,000万トン	6億4,100万トン
生産量	2億7,200万トン	2億7,200万トン
輸入量	2億700万トン	3億6,900万トン
自給率	56.8%	42.4%

註1：本文の第7章の文中のデータを整理したものである。

註2：需要（消費）量は国民の一人当たり年間穀物消費量を基準として、ケース1は300キロ、ケース2は400キロとなっている。

出所：レスター・R・ブラウン（著）/今村奈良臣（訳）（1995）、186頁。

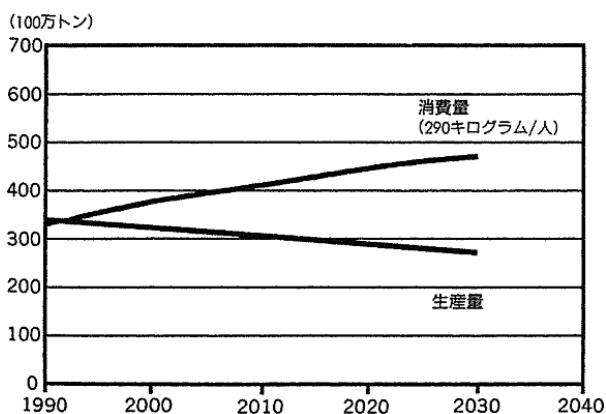


図1：人口増加を計算に入れた中国の穀物生産量と穀物消費量の予測（1990-2030）

出所：ブラウン（1995）：110頁

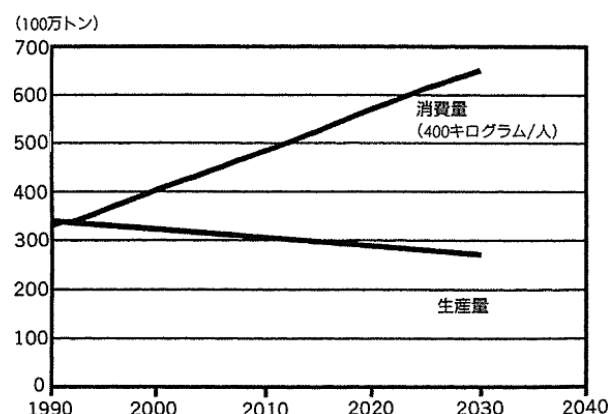


図2：人口増加と所得向上を計算に入れた中国の穀物生産量と穀物消費量の予測（1990-2030）

出所：ブラウン（1995）：111頁

3.『だれが中国を養うのか』に関する論争の展開

ブラウンは『だれが中国を養うのか』（論文と著書）が発表した後に、中国において食糧問題が存在し、食糧問題の重要性且つ緊急性についての警鐘を打ち鳴らすという方向への論点がますます盛んになってきている一方で、ブラウンへの反論や批判の声も、世界的に巻き起こされている。

3.1. 賛成派・類似の観点について

ブラウンの上述の論説のように、中国では絶対数では依然として膨大な人口増加、利用可能な農地の減少・土壌汚染、深刻化しつつある水不足・水汚染、穀物にみられる収量増加率の低下、そして食事パターンの急速な変化といったさまざまな食糧問題が組み合わさっていることをめぐって、中国は自国民を果たして扶養できるかという疑問が出されているのである。¹⁵⁾

特に、カナダのマニトバ大学のバーツラフ・スミル(2003)はブラウン氏の論点の一部を賛成し、「中国の困難な状況は、①世界最大の人口を扶養しなければならない、②都市や産業の拡張に伴う耕地の喪失によって、農地に供される限られた土地面積がますます狭いものとなっている、③決定の要因として、中国の農業生態系の状況悪化があげられ、水不足がますます深刻化するとともに、環境悪化も一般化しつつある、④可処分所得が著しく向上したために、食事内容が急速に変化している、⑤農業資材の生産性に低下がみられるようになり、特に主要穀物の収量が化学肥料の投入増加に対してあまり反応なくなっているのである」¹⁶⁾と論じた。

元木靖(2013)は、著書の『中国変容論－食の基盤と環境』で、都市化と農地及び食糧生産について、急速に進む都市化により農地が減少し食糧自給率が低下するを、現代の都市文明と農業資源の交換の減少であるという問題提起し、日本、韓国及び台湾における都市化の推進と耕地の減少との関係を検討した上で、「これらの国・地域においては、高度成長を果たしてから、農地資源の減少が加速されている点に共通した特徴が認められる」¹⁷⁾「このような耕地の減少傾向に対して、農地の保全対策がなされなかったわけではない。すなわち、農地法などによって、保護されても、日本、韓国及び台湾が類似する効果的な保全がなされなますます減少傾向が続けて

いる」¹⁸⁾「近年の著しい都市化は、中国における耕地の賦存状況に大きな影響を与えるだけでなく、中国における農業活動の地域構造及び生産構造に大きな変動をもたらしている。都市化が優良農地の減少を招くかたちでこのまま沿海部から内陸部へと進行するとすれば、日本や韓国、台湾などが歩んできた方向性が中国においても顕在化している可能性がある」¹⁹⁾と論じ、ブラウン氏の論点と本質的に同じである。

佐伯尚美(1995)は、「中国において、①農地面積の1984年以降の減少傾向傾向、②食糧作物の漸減、商業作物の漸増、③食糧の単収の頭打ち、④農業インフラ投資の低下と生産基盤の弱体化、⑤農工間の所得不均衡の拡大、⑥農家兼業化」により、「すでに中国農業の体質はかなり弱体化しており、このままでゆけば農業生産一特に食糧生産が減産に転ずることは時間の問題とみられる」²⁰⁾という論点を提出した。

真木太一(1996)は、砂漠化の研究から、中国の食糧危機の可能性が極めて高いことを論じた。「世界耕地の7%、淡水の5%しか持たない中国が、世界人口の21%を養っていることは驚異に値するが、同時に、国土の中で耕地は10%と少ない反面、草地在33%と多く、また砂漠地は16%あり、東北部・北部を中心に国土の53%が乾燥・半乾燥地であるというように、中国農業の自然環境の厳しさを指摘し、開発・利用可能地は既に限界に来ている」「さらに、この乾燥地を中心に、現在、土壌浸食、土壌劣化、アルカリ化等により砂漠化が進んでおり、今日の農地面積減少の中でそれはかなりの割合を占めている」²¹⁾。このような実態から、真木はブラウンのいうような「大量の食糧を輸入する固にはならない」²²⁾が、「近い将来(2000年頃)には、相当の食糧輸入国になることは十分予測される」²³⁾と述べた。

ブラウンの著書『だれが中国を養うのか』の訳者である今村奈良臣(1995)は、「ブラウンの著書は、明らかに中国の将来そのものだけでなく、人類共通の課題としての食糧をめぐる基本的問題は何か」と論説し、「輸出国が穀物輸出を禁止するという事態も考えられる」「なんといっても、石油には代替品があったが、食糧は代替品がない」「われわれが突入しつつある新時代は、軍事的侵攻ではなく、食糧不足を安全保障に対する主要な脅威として認識することが必要であるという指摘など、鋭い歴史的洞察力に裏打ちされた考え方が随所に提示されている」「そこに、これまで数多く出されてきた単なる食

糧需給予測とは違う本書の価値である」「長期的に見れば、地球環境・資源面からの制約が強まっていることから、食糧不足時代が来る可能性はきわめて高い」²⁴⁾などの論述及びブラウンの著書への評価を行った。

中国の研究者も、阮蔚（1995）は「耕地面積の減少、灌漑施設の老朽化、食糧作付面積の縮小、収入の農工間格差の拡大、農業インフラ投資の不足等のもとで、確かに中国の食糧生産の「比較生産性」は近年低下傾向にあり、食糧輸入量も増加傾向にある。そして、今後ともしばらくは中国の食糧輸入は続くと見られる」²⁵⁾と論じ、封志明（2007）、傅澤強・蔡運龍（2001）、郭劍雄（2004）、陳百明（2004）、王新桂（2008）、紀純・張士功（2005）などは、労働力と耕地を依頼している中国の食糧生産にとっては、都市化の推進により、耕地面積の減少、農業労働力の喪失、水の不足及び土地の汚染などは農業生産力・食糧生産への直接的・間接的なやむをえない制約を与えるだろうと言われている。²⁶⁾ また、鐘甫寧・向晶（2012）、李志強（2012）、梁書民（2006）、孟繁盈（2010）などは、都市化の推進と国民所得の上昇に伴い、食生活の変化しつつあるにより、食糧需要は、①（直接）口糧消費が減少するが、蛋白質消費需要の上昇により、飼料用食糧の需要量が急増、②工業用食糧も上昇するという論点が挙げられた。²⁷⁾ 特に、鐘甫寧、向晶は熱量需要の視点から、中国（2012年から）²⁸⁾ 過去15年間の食品消費状況を比較分析した上で、「①過去10年以上、中国の食糧消費総量の増長は、主な畜産品消費の増加する結果であり、②城鎮居民と農村居民との食糧消費構造的な差異により、1,000カロリーの熱量で、城鎮居民は（523.56-569.64g）の食糧が必要、農村居民は（370.36-406.82g）が必要、③2020年、中国の食糧総需要量は6.1億トンになり、その中飼料用食糧は2.97億トンであり、食糧用途の中で第一位である」²⁹⁾という論点を提出した。

3.2. 反論・批判について

この衝撃的なブラウンへの反論や批判の声は、中国はもちろん、日本やおひざ元のアメリカからもあげられた。反論の焦点は将来予測の数字に関わるものであり、とりわけ生産量に関わるものである。

前述のように、パーツラフ・スミルはブラウン氏の論点の一部を賛成したが、「中国に対して、水利用や化学肥料の使用及び肉類生産は大きな効率向上の余地が存在する」³⁰⁾「中国の肉類消費が最終的にどの水準で飽和状

態となるかは一つの変数である、台湾の経験を機械的にあてはめることが適切でないことはいうまでもない」³¹⁾、すなわちブラウン（著書）が描きだした第2のシナリオを否定することである。また、中国が環境保護のために投じている投資量の増加、技術面・経営管理面での多くの持続的な革新、収穫の改善、生産効率・飼料利用効率の増加、収穫後の損失の削減などにより、中国には、今後数世紀にわたって自国民を扶養することができると言われた³²⁾。

アメリカ農務省（USDA）経済研究局（ERS）の専門家のフレデリック・クルック（Crook）も、1994年9月発表した論文で、「ブラウン氏の予測は市場経済の自己補正能力及び政府の政策的対応を無視し、予測の基準や根拠は不足である」³³⁾とブラウンの予測を批判した。

フロリダ州立大学教授のジェームズ・R・シン普森（Simpson）は、ブラウンの中国の経済成長に伴う牛肉消費の増加を強調することに対して反論を加えた。「中国の牛はまだ役牛としての利用が大半であるため、牛肉の生産性は低いが、経済成長に伴って農業の機械化が進めば、役牛の比率が低下するが、その場合飼料穀物をあまり増やさずに牛肉生産性の向上が可能となるから、2倍の牛肉生産に2倍の飼料穀物が必要というブラウンの計算は実際には成り立たない」「豚や鶏においても、中国では生産性はおしなべて低いため、飼料給与技術の改善等を合めた生産性向上が可能であるから、そのことによっても、それほど飼料穀物を増加させずに畜産物の増産ができるため、中国の食糧問題は技術的には解決可能」³⁴⁾という論点を主張した。

国際食糧政策研究所研究員のマーク・ローズグラントは、「ブラウンの示す数値や予測の根拠は薄弱だ」とし、独自の予測により、4つのシナリオを示した。「いずれにおいても、中国は将来、大なり小なり穀物の輸入を必要とし、もし仮に穀物増産にことごとく失敗する場合（低技術開発投資）には、確かに2020年の穀物輸入量が1億トンを上回ることもありえようが、中国が1994年に研究開発投資の強化を打ち出している状況下では、そうなる可能性は少ないと見ている。その動向を決定づけるものは、研究投資と灌漑投資であり、これら両投資を怠らない限り、中国が穀物輸入大国になる可能性は低い」³⁵⁾という反論を提出した。

一方、日本の研究者の、大賀圭治（1995）は、独自の計量経済モデルによって、「2020年には1人当たり

小麦消費量が1992年に比べ10%増えても世界の小麦消費量は9億1,800万トンにとどまるのに対し、小麦生産量は75%増加し9億7,700万トンに達するため、必要量は十分確保できるし、コメ・トウモロコシ・大豆も同様であり、世界の主要穀物の需給は長期的にはむしろ緩和される³⁶⁾という楽観的な予測を発表した。また、「中国を含めたアジアや中南米地域の主要穀物の単収がまだ低いことから、過去の単収増加率が2010年まで継続するという前提で計算していることに注意しなければならない³⁷⁾」ということが言われた。

佐伯尚美(1995)によると、「わが国ではブラウン予測は定性的には正しいが、定量的には正しくないという見方がほぼ通説化しているようである。つまり、中国は今後食糧輸入国に転化せざるをえないであろうが、しかしその程度は彼の想定するような極端なものにならないだろうというのである³⁸⁾」と批判した。

若林敬子(1996)も同様の指摘をしている。すなわち「問題は、中国に食糧増産の能力がたとえあったとしても、年1,400万人程度の人口増加のテンポに追いついていけるか否か³⁹⁾」[ブラウンの推計にはかなりの誇張と水増しが含まれているのは否定しきれない⁴⁰⁾]「定量的には若干誤りを含んでいようと、定性的には誰でも認めるところ」「中国がぎりぎりの食糧自給国から大幅な輸入国に転じざるをえないであろうことは大方一致する見解である⁴¹⁾」と述べた。

特に、農林水産省農業総合研究者の白石和良(1995、1996)は、「中国に食糧危機はこない⁴²⁾」[中国食糧危機説の虚構性]「中国を養うのは中国⁴³⁾」というタイトル・論題でブラウンに反論した。主な論点は「ブラウン説の最大の問題は、2030年の食糧生産量を2億6,300万トンとしていることである。(1996年)⁴⁴⁾」最近の中国の食糧生産量は傾向として増大しているのである」「中国の公式発表の農地面積が過小であることは、政府や研究者も認めている。一般的には、1億2,000万ヘクタール程度とする説が主流と思われるが、米国のクルックは1億3,900万ヘクタールを提起している」「人口の予想は2030年16億3,333万人とし、上海では既に1992年から人口はマイナス成長で推移させることを政策目標とするような政策の作用を考慮してない」「二つのシナリオで、一人当たりの需要量は、ブラウンはこれを国際連合食糧農業機関(FAO)の『生産統計1990版』からの引用としているが、この文献には氏のいう300kg弱という数

字は見当たらない。また、400kgの根拠も、現在の台湾並み、或いは米国の半分の水準まで増加すればという説明だけで、単にあれこれと計算しただけということである」「中国の食糧供給体制に関する特殊事情にたいする認識不足である、すなわち座して飢えを待つことは絶対にあり得ないこと⁴⁵⁾」である。

川島博之(2010)は、著書の『農民国家中国の限界—システム分析で読み解く未来』で、「中国爆食論の嘘」とブラウンの論点を反論した。すなわち「農地と人口規模から考えると、中国は食糧自給することができることになる」「中国が穀物大量輸入国にならなかったのは、人口が多いが農地も多かったからである」、表2を見れば、「中国が食糧輸入大国にならないこと、また日本の食糧自給率が低い理由が一目瞭然である」「冷静さに欠け、自分が所属する集団の利益にのみ立脚する議論は不毛である」と論じた。⁴⁶⁾

一方、ブラウン論文の発表に対し、中国科学院と中国当局はすぐさま反論した。まず1995年1月31日付「北京週報」は、中国科学院の胡鞍鋼へのインタビューという形で、相当長い期間中国の食糧消費量が生産量を上回ることは確かだが、科学院独自の予測では2020年の食糧生産量は7億トンを超え自給率は95%以上になるため、ブラウンのこのような数字は誤りであり、すなわち「ブラウン氏予測の推計は科学性に欠ける⁴⁷⁾」と反論した。さらに、2005年9月に、「ブラウンの予測、実は1950年代元米国務長官ディーン・アチソンの中国は5億人口を養えないという断言と似ている」「中国の発展することを挑戦とし、チャンスの面が見てない⁴⁸⁾」という観点が提出した。また、1995年3月21日付「北京週報」で、中国農業部副部長劉成果も、確かに中国は人口の増加と農地面積の減少に直面しており、農業の総合生産能力が需要量の増加に追いつかない現状にあるが、農業生産力発展の潜在力はまだあるため、諸政策の推進により2000年に食糧5億トンを生産するという政策目標の達成は可能であると述べた。林義夫は、香港『明報』で発表された「中国は自国民を養える(中国人有能力養活自己)」により、「短期で、中国は食糧危機がないだけでなく、しかも中国政府が正確な政策を打ち出せば、21世紀中国は国民を養える」「中国における食糧輸入が増加するのは、中国に対する有利であるが、食糧輸出国に対しても有利である⁴⁹⁾」と判断した。胡柏は、現段階の中国農業の発展を制約している要因は経済的・技術的低開

発状態にあるという認識から、技術革命、市場革命、組織革命、構造革命などの経済的・技術的革新によって大幅な生産性向上・食糧増産が可能であるという将来展望を描いている⁵⁰⁾。阮蔚は、先述ように「今後ともしばらくは中国の食糧輸入は続くと思われる」と認めるが、「しかし今日の事態は中国の農業、とりわけ食糧の供給が限界にきているということではない。世界銀行の支援などによる膨大な投資があるならば、食糧増産の余地がまだ残されているから、ブラウンのいうような食糧の大量不足、ひいては大量輸入はさげられようと述べている」⁵¹⁾。

また、国際機関においても中国の食糧需要・供給に関する将来予測が次々と発表されてきた。たとえば、1996年11月にアメリカ農業部（USDA）がまとめた中国の穀物輸入見通しにより、それは1995年の1,500万トン（自給率95%・実績）から2000年には2,500万トン（同91%）、2005年には3,200万トンに増加するとしている。⁵²⁾ また、図3に見られるように、世界銀行とFAOは2010年頃には世界の穀物生産はその需要量を上回り、価格は現在（1996）⁵³⁾より低下するという楽観的な予測を発表した。⁵⁴⁾ 1995年、日本海外経済協力基金（OECF）と中国農業部との共同研究報告書『中国の食糧需給の見通しと農業開発政策への提言』により、「1993年には中国の穀物は供給超過だったが、人口が14億人を超える2010年には需要量6億4,600万トンに対し、生産量が5億1,000万トンになり、国内需要量の約2割、3億人分の1億3,600万トンの穀物不足が生じるという予測が出された」⁵⁵⁾、ブラウン予測の数値より低いだけでなく、「中

国の増産努力いかんでは、不足の量を半減できる」⁵⁶⁾という点も指摘した。中国政府も1996年10月に『中国の食糧問題』と題した初めての食糧白書を発表し、「品種改良や流通体制の整備等によって食糧を2010年までは年平均1%、2030年までは0.7%増加させることが可能なので、人口が16億人に達する2030年には食糧必要量6億4千万トンの95%をまかなうことができる」⁵⁷⁾から、ブラウン予測は根拠がないと自信を示した。

4. 論争の特徴及び評価

むろん、論争は決してこれらだけでなく、これからも、ブラウンの「だれが中国を養うのか」に関する論争が引き続くことが予想できるだろう。

既存の論争・研究（先行研究）からみれば、下記3つの特徴及びその評価がまとめられる。

まず、研究方法あるいは中国の食糧需給量を予測方法は、ブラウンの研究を含め、5つが分けられる。①ブラウンは、将来の一人当たり需要量を仮定する方法であり、中国全国の穀物需要量を予測した、評価・欠点は先述の内容にある、②世界銀行、FAO及びUSDAなどは、世界の農産品市場を対象とした部分均衡モデルを使い、すなわち、中国を世界モデル中の一つ地域として扱っている。この方法で、中国の特殊性が考慮し不足であると考えられる、③OECFは、一人あたり需要量の所得弾力性を利用する方法であり、すなわち、所得弾力性の全国値を各省市自治区に振り分け、省市自治区各自のGDP

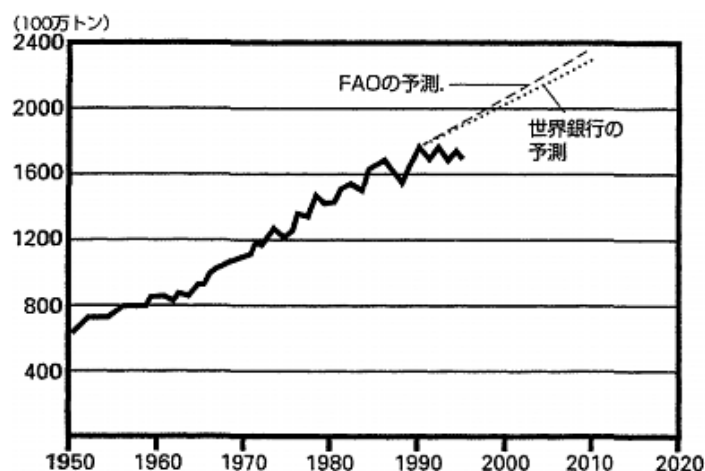


図3：世界の穀物生産量（1950-95年）とFAO及び世界銀行の予測（1990-2010年）

出所：レスター・R・ブラウン（著）/今村奈良臣（訳）（1996）、44頁

成長率を外生変数として地域別穀物需要予測を行う。欠点としては、都市化や工業化及び人口・労働力構成の変化などの時代的要素が考慮し不足と言われる、④本田学・川島博之などは、中国において都市化や高齢化といった人口構成の変化を考慮し、中国の食糧需要量を省市自治区・都市農村別に予測した。予測モデルは人口部門と食糧需要部門から成る。人口部門では、人口移動を考慮したコホートモデルを用いて将来人口を推計し、食糧部門では、所得を外生変数として一人当たり食糧需要量を予測した。⁵⁸⁾ また、⑤鐘甫寧、向品などは、都市化の推進、国民所得の上昇及び人口結構の変化に伴い、食生活の変化により、食糧需要・消費構造が転換しつつあるという手法である。④と⑤の2つ予測手法は、政府の政策的評価や国際・地域比較、特に日中比較研究が不十分と考える。

次に、時間を見れば、「だれが中国を養うのか」についての論争は1990年代及び2000年代の初めの時期に集中しているが、特に、近年（2010年以降）「だれが中国を養うのか」を視点とする研究は少なくなってきた。その原因としては、①ホットな論争に対して、クールな研究が増えていると考えられる。その違いの1つは、対象の違いから来ているようにも考えられる。つまり、ホットな論争の主な視点がマクロの問題をめぐっているが、クールな研究のほうが農業経営、農家経済、食糧生産・消費、食糧生産要素の生産性というミクロ・具体的なの問題・視点に関心がある。②中国において、2004-2013年間、食糧は歴史的な「十連増」に達し、ブラウンの2030年の長期予測もほとんど当てにされなく、「限界にぶつかる土地生産性」「増産不能」などの論点も打破したことがみられる。ただ、ブラウンの論点ように、中国は人口の増加に加え、日本より速い都市化の伸び率で急速な都市化が推進に伴い、人口圧力、耕地の縮小、水の不足、農業労働力の流失、農業技術の低貢献率、及び食糧供給に対する構造的なアンバランスなどは、すでに食糧生産のネックになり、これからも重要な制約要素となりつつあるであろうと懸念されている。「だれが中国を養うのか」より、むしろ「都市化の推進に伴い、中国は自国民を養えるのか」ほうが現実合うと考えられる。

最後に、単にブラウンの予測を評価すれば、①定性的には正しいが、定量的には正しくないという通説を賛成し、すなわち、ブラウンの「中国において食糧安全保障の諸課題」は決して存在しないとは言えないが、少なくともその分析・予測方法においては欠陥が見られ、消極

過ぎ・誇張されている点があるとの確に指摘できることである、②政策的対応を考えずに、そのまま30年以降（2030年）の食糧需給を推断するのは不科学であろう。また、都市化から食糧需給への影響を分析する際に、日本を比較対象としているが、その過程において日本政府の対応策や経験などを考慮していなかった。

5. むすび

これから、中国の都市化率は急速に進むことにより、政府が「食糧問題」を第一の課題にしたが、農業規模の衰退や食糧安全のリスクがあるという様々な論争がある今こそ、ブラウン氏の論点、あるいは中国の食糧安全保障に対する警告を再考する必要があると考える。

「都市化の推進に伴い、中国は自国民を養えるのか」を答える際、食糧需給に関連する最新かつ正確なデータはもちろん、中国の急速都市化を背景とし、食糧生産要素の変化、技術の発展、人口構造の変化、食糧消費構造の変化、食糧消費習慣の変化（機械化の進展に伴い、省力化が進み、肉体労働に起因する多量のカロリー摂取が不要となる；健康志向が強まり、動物性カロリーの摂取が所得の向上とともに増えない可能性が高い；消費過程の浪費を減らし、特に、気候変化による農業、漁業への影響など）及び政府から政策の実施などを全面的に考慮した上で、総合的な評価が必要であろう。更に、高度成長期・快速都市化期の日本が生じた問題・課題とその対応の経験は、中国にも参考できるだろう。

以上、この研究ノートでは、主にブラウン『だれが中国を養うのか』に関連する主な論点及びその論点を巡る学界の論争に沿うものが中心であった。今後、中国における食糧安全保障の現状、課題、政策的動向並びに食と農を結び視点からの整理・考察・分析を行うなどさらに研究を進めたいと考えられる。

註：

- 1) 阮蔚（2014）に参照。
- 2) 姜春雲（編著）／石敏俊・安玉発等（訳）（2005）、56頁。
- 3) ブラウン氏が中国の食糧問題そのものを直接に問題にしたのは、1994年10月に『ワールド・ウォッチ』誌上に載せた論文「だれが中閩を養うのか」であった。同論文は「高度成長を続ける中国の胃袋の驚異」というタイトルで、『ワールド・ウォッチ』（日本語版）1994年9・10月号に掲載された。また、1995年9月に上述の論文名と同名の著書を刊行し、上述の論文の内容を体系的・包括的に展開した。更に、今村奈良臣がブラウンの原作を翻訳した『だれが中国を養うのか？－迫りくる食糧危機の時代』という本が1995年12月に出版された。
- 4) レスター・R・ブラウン（著）／今村奈良臣（訳）（1995）に参照。
- 5) 同上
- 6) 中国の都市化率は2011年50%を超え（具体は51.27%）、2012年は52.6%、さらに2020年は60%に達することを計画した。中国社会科学院（2011）；新華社（2014）に参照。また、ジョン・フリードマン（谷村訳2008：5頁）は、「2030年頃に、中国の人口の60%以上は都市に住むようになるであろう」とみている。ジョン・フリードマン（著）／谷村（訳）（2008）。
- 7) 1994年『ワールド・ウォッチ』誌に掲載された論文は、一人当たり消費量が300キロ、350キロ、400キロ三つのケースであるが、1995年の著書は現状に相当する300キロと上限と見られる400キロとの両極のケースでもって予測している。レスター・R・ブラウン（著）／今村奈良臣（訳）（1995）、187頁。
- 8) 同上、62-72頁。
- 9) 同上、73-81頁。
- 10) 同上、85-95頁に参照。
- 11) 同上、187-188頁。
- 12) 同上、35-46頁に参照。
- 13) 同上、53-54頁に参照。
- 14) 同上、185-187頁に参照。
- 15) Lester R. Brown. *Who Will Feed China?-Wake-Up Call for a Small Planet*. World Watch7.5, Sep1994, pp. 10; Lester R. Brown. *Who Will Feed China?-Wake-Up Call for a Small Planet*. W.W. Norton & Company. Sep 1995; Crook Frederick W. *Could China Starve the World?-Comments on Lester Brown's Article*. Asia and Pacific Rim Agriculture and Trade Notes. U.S. Dept. Agr., Econ. Res. Serv., Sep1994, pp. 17-19; Smil, *who will feed China?* The China Quarterly 143: pp. 801-813, 1995
- 16) バーツラフ・スミル（著）／逸見謙三・柳澤和夫（訳）（2003）、314頁。
- 17) 元木靖（2013）、146頁。
- 18) 同上、146-147頁。
- 19) 同上、156頁。
- 20) 佐伯尚美（1995）、4-19頁。
- 21) 真木太一（1996）、1-187頁。
- 22) 同上、166頁。
- 23) 同上、167頁。
- 24) レスター・R・ブラウン（著）／今村奈良臣（訳）（1995）、197-198頁。
- 25) 阮蔚（1995）、64-77頁。
- 26) 封志明（2007）、15-29頁；傅澤強・蔡運龍ほか（2001）；郭劍雄（2004）；陳百明・周小萍（2004）；王新桂ほか（2008）、62-64頁；紀純・張士功（2005）。
- 27) 鐘甫寧・向晶（2012）、4-10頁；李志強ほか（2012）、38-42頁；梁書民ほか（2006）、37-40頁；孟繁盈ほか（2010）、1333-1341頁。
- 28) 筆者註
- 29) 鐘甫寧・向晶（2012）、4-10頁。
- 30) バーツラフ・スミル（著）／逸見謙三・柳澤和夫（訳）（2003）、333-334頁。
- 31) 同上、335頁。
- 32) 同上、336-339頁に参照。
- 33) Crook, Frederick W. *Could China Starve the World?-Comments on Lester Brown's Article*. Asia and Pacific Rim Agriculture and Trade Notes. U.S. Dept. Agr., Econ. Res. Serv., Sep1994, pp. 17-19
- 34) 小林値夫（1996）、1-10頁。
- 35) 日本経済新聞（1996年1月24日）。
- 36) 大賀圭治（1995）、120-175頁。
- 37) 同上
- 38) 同前掲註²⁰⁾
- 39) 若林敬子（1996）、17頁。
- 40) 同上、19頁。
- 41) 同上
- 42) 白石和良（1996）、162-170頁。
- 43) 白石和良（1995）、110-113頁。
- 44) 筆者註
- 45) 同前掲註³⁹⁾
- 46) 川島博之（2010）、161-181頁。
- 47) 胡鞍綱（1995）、25-27頁。
- 48) 中国新聞網（2005年9月7日）。<http://www.chinanews.com/news/2005/2005-09-07/8/622418.shtml>
- 49) 林義夫（1996）に参照。
- 50) 胡柏（1995）、239-247頁。
- 51) 阮蔚（1995）、64-77頁。
- 52) 日本経済新聞（1996年11月27日）
- 53) 筆者註
- 54) 同前掲註⁵²⁾
- 55) OECF, *Prospects for Grain Supply-Demand Balance and Agriculture Development Policy in China*, The Overseas Economic Cooperation Fund, Tokyo
- 56) 同上

⁵⁷⁾ 中国国务院新聞弁公室 (1996)

⁵⁸⁾ 本田学・川島博之ほか (2008)、157-165 頁。

参考文献：

日本語：

- 大賀圭治『世界は飢えるか』農山漁村文化協会、1995
- 佐伯尚美「中国食料輸入大国論を検証する」『農村と都市をむすぶ』1995 (11)
- 白石和良「ポスト鄧小平の中国経済——序 中国への視角：中国食糧危機説の虚構性」『中国情報ハンドブック』三菱総合研究所編、1995 年版
- 阮蔚「産業構造変革のなかでの中国の食糧問題」『農林金融』48 (11)、1995
- 胡鞍鋼「中国は世界食糧供給の脅威とはならない」『現代農業』(1995 年 7 月増刊号)、農山漁村文化協会 (原始資料は胡鞍鋼「中国不会对世界粮食供應構成威脅」『北京週報』北京、1995 年 1 月 31 日)
- レスター・R・ブラウン (著) / 今村奈良臣 (訳)『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、1995 年 12 月 14 日。
- 真木太一『中国の砂漠化・緑化と食料危機』信山社、1996
- 若林敬子『現代中国の人口問題と社会変動』新曜社、1996
- 小林値夫「21 世紀中国食糧需給の展望と我が国条件不利地域農漁業の役割」『海と台地』Vol. 4 (1996) (原始資料はジェームズ・R・シンプソン (1995b) : 『日本農業新聞』9 月 24 日) 日本経済新聞、1996 年 1 月 24 日。
- 白石和良「中国に食糧危機はこない」『諸君 (SHOKUN)』1996. 4
- 日本経済新聞、1996 年 11 月 27 日。
- 日本経済新聞、1996 年 11 月 27 日。
- バーツラフ・スミル (著) / 逸見謙三・柳澤和夫 (訳)『世界を養う - 環境と両立した農業と健康な食事を求めて』農山漁村文化協会、2003
- 姜春雲 (編著) / 石敏俊・安玉発等 (訳)『現代中国の農業政策』家の光協会、2005
- ジョン・フリードマン (著) / 谷村 (訳)『中国都市への変貌 - 悠久の歴史から読み解く持続可能な未来』鹿島出版会、2008
- 本田学・川島博之ほか「2030 年までの中国 31 省市自治区の食料需要予測」『システム農学』24 (3)、2008
- 川島博之『農民国家中国の限界 - システム分析で読み解く未来』東洋経済新報社、2010
- 元木靖『中国変容論 - 食の基盤と環境』海青社、2013
- 阮蔚「中国における食糧安全保障戦略の転換 - 増大する食糧需要に増産と輸入の戦略的結合で対応」『農林金融』2014. 2

英語：

- Lester R. Brown. *Who Will Feed China*. World Watch7.5, Sep1994
- Crook Frederick W. *Could China Starve the World?-Comments on Lester Brown's Article*. Asia and Pacific Rim Agriculture and Trade Notes. U.S. Dept. Agr., Econ. Res. Serv., Sep1994
- Lester R. Brown. *Who Will Feed China?-Wake-Up Call for a Small Planet*. W.W. Norton & Company. Sep 1995
- Smil, *who will feed China?* The China Quarterly 143, 1995
- OECD, *Prospects for Grain Supply-Demand Balance and Agriculture Development Policy in China*, The Overseas Economic Cooperation Fund, Tokyo

中国語：

- 胡柏「中国農業革命の展望」『現代農業』(1995 年 7 月増刊号)、農山漁村文化協会
- 中国国务院新聞弁公室『中国の食糧問題』1996 年 10 月、北京林義夫「中国人有能力养活自己」『明報』香港、1996 年 10 月 9 日。
- 傅澤強・蔡運龍ほか「中国食糧安全与耕地資源变化的相關分析」『自然資源学報』第 16 卷第 4 期、2001 年 7 月
- 郭劍雄「都市化与食糧安全目標的協調」『農業現代化研究』第 25 卷第 4 期、2004 年 7 月
- 陳百明・周小萍「中国近期耕地資源与食糧綜合生産能力的变化態勢」『資源科学』26 卷第 5 期、2004 年 9 月
- 紀純・張士功「近年来我国耕地数量变化及其途徑和原因分析」『現代化農業』2005 年第 10 期 (総第 315 期)
- 中国新聞網「胡鞍鋼再与布朗對話：中国崛起是挑戰更是机遇」2005 年 9 月 7 日。http://www.chinanews.com/news/2005/2005-09-07/8/622418.shtml
- 梁書民ほか「中国食物消費与供給中長期予測」『中国食物与栄養』2006 年第 2 期
- 封志明「中国未来人口發展的食糧安全与耕地保障」『人口研究』第 31 卷第 2 期、2007 年
- 王新桂「我国都市化發展对食糧生産影響分析」『人口学』2008 (3)
- 孟繁盈ほか「中国城鄉居民食物消費变化及政策啓示」『資源科学』第 32 卷第 7 期、2010 年
- 中国社会科学院『2012 年中国社会形勢分析与予測』社会科学文献出版社、2011 年 12 月
- 李志強ほか「我国食糧消費变化特徵及未来需要予測」『中国食物与栄養』18 卷第 3 期、2012 年
- 鐘甫寧・向晶「城鎮化对食糧需要的影響 - 基于熱量消費視角的分析」『農業技術經濟』2012 年第 1 期
- 新華社『国家新型城鎮化計画 (2014-2020)』2014 年 3 月 16 日