

## 論文

## グローバリゼーション下の食糧問題

## — 世界の食糧分配に関する新たな視座 —

下石川 哲\*

## はじめに

本稿の目的は世界を取り巻く食糧問題の性質と近年のグローバリゼーションの進展による影響を明らかにし、今後の研究課題を展望することにある。地球上には現在でも飽食と飢餓が併存した不均衡な状態が続いている。先進国では過食による肥満や糖尿病などの健康問題があり、ダイエットがブームになっている。一方、途上国には生存に不可欠な最低限の食糧すら入手困難な人たちがいる。国連は現在地球全体の栄養不足人口を約8億5百万人、世界人口の11.3%に相当すると推測している [FAO 2014: 8]。こうした地球上の食糧格差は社会不安の一因となっている。なぜこのような格差がいつまでも解消されないのだろうか？また近年のグローバリゼーションの進展はこうした格差にどのような影響をもたらすのだろうか？

こうした疑問を解明することは今後ますます重要性を増すであろう。国連では世界人口は今後もアフリカを中心に増加し、40年後の2050年には96億人に達するとしている [UN/DESA 2013: 1]。新興国は今後も経済成長が期待され、一人当たり所得の増加が見込まれる。こうした

国々では近年の中国と同様に食肉需要が増加する傾向が見られる。これらはいずれも基礎食糧である穀物の需要増加を意味する。一方、地球の土地面積は一定であり、耕作面積の拡大余地は限られる。1960年後半から80年代にかけてアジアで見られた「緑の革命」<sup>(1)</sup>のような収量拡大につながる新たな技術進歩は近年見られない。これらはいずれも穀物の供給増加が容易でないことを示唆する。さらに、局地的異常気象の頻発は地域間での食糧供給に一層歪みをもたらす。1993年12月のガットウルグアイラウンド（多角的貿易交渉）の妥結以降、食糧も自由貿易に向けて動きつつある。しかし、食糧は国内供給が最優先されるため、今後も国際的な需給がひっ迫する状況下では、2008年のロシアやインドなどのように穀物輸出制限措置が実行される可能性はある。そうなると食糧を輸入に依存する貧困国がたちまち食糧不足に陥らざるを得ない。国際的な食糧分配の問題は決して楽観できる状況にない。

本稿ではこのように地球上に飽食と飢餓が併存した不均衡な状態が続く、社会不安を招いている状態を「食糧問題」と位置付ける。また各国は国内における基礎食糧の安定確保を最優先

\*早稲田大学大学院社会科学研究所 博士後期課程2年（指導教員 トラン ヴァン トゥ）

するものの、貿易や海外直接投資などの拡大を通じて地球全体の食糧需給が統合されていく過程を「グローバリゼーション」として捉える。第1節では食糧問題に関する伝統的理論モデルを概観した上で、新たにグローバリゼーションの視座を加えることで、本稿における分析フレームワークを提示する。第2節では1960年代以降の世界全体における食糧生産・分配を考察することで、食糧問題の性格を明らかにする。第3節で1990年以降の食糧貿易及び海外直接投資を考察することで、グローバリゼーションの進展が食糧問題にもたらす影響を指摘する。最後にこれらの議論を総括し、今後の研究課題を明示することとする。

## 1. 分析枠組みと課題設定

本節では食糧問題に関する伝統的な分析モデルとして、人口・土地資源と食糧問題の関係を指摘した「マルサス＝リカードモデル」、経済発展による食糧問題の変質を論じた「シュルツ＝速水モデル」を概説する<sup>(2)</sup>。その上で、これらモデルに新たにグローバリゼーションの視座を加えた新たな分析枠組みの提示を試みる。

### (1) 人口・土地資源：

マルサスは著書『人口論』[Malthus 1798]で人口は人類の本能的活動によって等比級数的に増加するが、食糧は等差級数的にしか増加しないため、やがて人口増加によって飢饉が生じると論じた。また、リカードは『経済学および課税の原理』[Ricard 1815] マルサスの人口論に加えて、食糧生産の本源的生産要素である土地の供給には限界があり、労働を追加投入することで総生産量は増加するが、限界的な

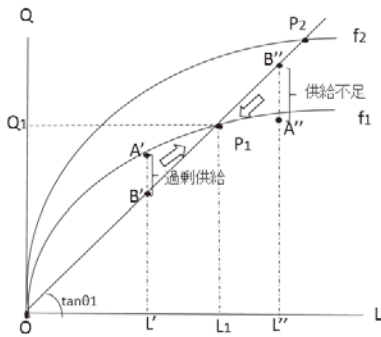
増加は低下するとし、人口増加が進めばやがて食糧増加は追いつけず、食料不足が生じると論じた<sup>(3)</sup>。このモデルは現代でも食糧需給のひっ迫が懸念される局面では頻繁に取り上げられている。ローマクラブによる『成長の限界』[Meadows et al. 1972] やワールドウォッチ研究所のレスタープラウンによる「地球の限界説」[Brown 2004] などの源流といえよう。

この理論を人口 (L) と食糧 (Q) の関係を単純化した図1で示す<sup>(4)</sup>。ここでは土地 (R) は一定であり、人口=労働量とする。 $Q = f(L)$  は食糧生産量の増加曲線で、リカードによる収穫逡減の法則を反映させて描かれている。P1における一人当たり食糧生産量である  $L_1P_1/OL_1 (= \tan\theta_1)$  を最低生存水準とする。さて、 $L' (< L_1)$  では一人当たり食糧生産量が最低生存水準を上回り、人口は増加する。一方、 $L'' (> L_1)$  の状態では一人当たり食糧生産量が最低生存水準を下回るため食糧不足が発生し、人口は減少する。したがって、土地 (R) が制約条件となって人口と食糧はP1で定常均衡状態に陥ってしまう。

この問題を解決する方法は食糧輸入か国内の生産性向上のいずれかとなる。前者について、リカードは国際分業による自由貿易の意義を主張し、産業革命期にあったイギリスに穀物法を撤廃して積極的に穀物を輸入することを求めた。但し、輸入には自国に必要な外貨があることが前提になるので、この選択肢は工業化が進んでいない状態では天然資源などの輸出を通じて外貨取得が可能な国のみに限られてしまう。後者を実現するには、図1では所与のものとしたf曲線を上方に引き上げられるように、技術革新による生産性向上が不可欠になる。ボズラップは

土地制約による増産の限界を否定し、むしろ土地に対する人口圧力が土地利用の効率化に向けた技術革新を促し、結果的に人口増加分を上回る食糧生産を実現する可能性があることを主張した [Boserup 1965]。また速水は農地の希少化と肥料の相対的低廉化によって、誘発的技術革新が起こるとしている [速水 1995: 16-21]。

図1 人口と食糧に関する定常均衡



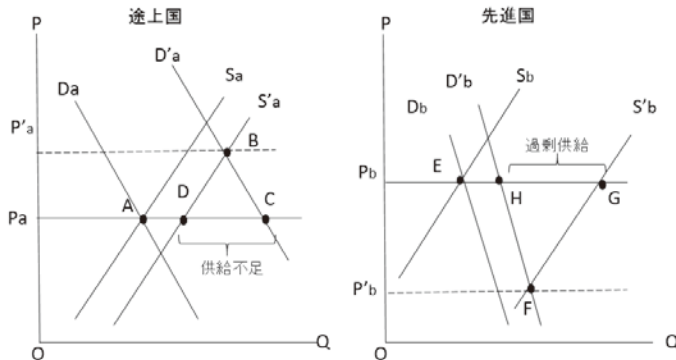
(2) 経済発展：

シュルツは経済発展の過程で農業部門と非農業部門での資源配分が調整できず、農業に多くの生産資源を移入しなければならない時に「食料問題」(Food problem)が発生し、農業から多くの生産資源を移出させなければならない時に「農業問題」(Farm Problem)が起こると

論じた [Schultz 1953: 1]。速水はこれらを概説し、人口と所得の上昇によって増大する食糧生産に生産が追い付かず、食料価格の上昇ひいては賃金上昇によって工業化が制約されるという問題を「食料問題」、経済発展を通じて農業生産性は急速に上昇するが食料消費は飽和しており、食料価格の下落、ひいては生産者の所得減少を招くことから、資源配分調整が必要となる問題を「農業調整問題」と再定義した [速水・神門 2002: 17-22]。また、この需給構造の違いから、途上国では政府は工業化優先のために食糧価格を抑制する農業搾取政策、先進国では農工間の所得格差を縮小させるために食糧価格を下支えする農業保護政策が各々採用され、市場の歪みをもたらすと論じた。このモデルは本間やアンダーソンなど農業部門の市場開放を求める上での論拠になっている [本間 1994] [Anderson, Martin & Mensbuggle 2006]。

この理論を途上国と先進国の需給構造の対比として単純化した図2で示す<sup>(5)</sup>。途上国では先進国よりも食糧需要の価格弾力性が高いため、途上国の需要曲線DaはDbよりも緩やかな勾配になる。途上国ではA点を当初の需給均衡点とする。その後人口増加することで、需要曲線

図2 途上国と先進国の需給構造の対比



はDaからD'aに移行する。一方、供給曲線は農業技術の開発が進んでいないため需要ほど伸びずSaからS'aへの移行に留まる。その結果新たな均衡点はB点となり、価格はPaからP'aに上昇する。政府は工業化優先の下、工業部門の賃金上昇を抑えるために市場介入を通じて価格をPaに留めるようとする。その結果供給量はD点に留まり、DC分の供給不足が生じる。一方、先進国ではE点で需給均衡点とする。先進国では農業技術の進歩により食糧生産が増加し、供給曲線はSbからS'bに移行するが、需要曲線は人口増加も余り見られないため供給ほど伸びず、DbからD'bへの移行に留まる。その結果、新たな均衡点はF点となり、価格はPbからP'bに下落する。政府は農工間格差を縮小させるために、市場介入を通じて価格をPbに引き上げようとする。その結果供給量はG点に留まり、GH分の過剰供給が生じる。

この問題を解決するには、途上国では農業搾取政策ではなく生産者の増産意欲を高めること、先進国では農業保護政策ではなく農業部門の過剰生産資源を速やかに他部門に移行させることが重要との政策的含意が得られる。但し、これまでの研究では規制緩和によってどのように国内外の市場形成が進むのか、その過程で経済主体はどのような行動をとるのか、そしてこれらがどのように食糧問題に影響を及ぼすのかについては十分言及されているわけではない。

### (3) グローバリゼーション：

さて、近年のグローバリゼーションの進展は著しい。その効果については様々な議論があるが、たとえば浦田は経済のグローバリゼーションが資源配分の効率性を向上させただけでな

く、技術進歩を促進させたことで世界経済の成長に大いに貢献したと評価し、アジアでの効果について実証分析を行っている〔浦田・金2002: 91〕。1993年12月のガットウルグアイラウンド協定の締結以降、食糧についても世界若しくは地域規模で自由貿易に向けた様々な協定が締結されるようになり、規制緩和が進みつつある。また、この間国際的な物流網の整備や情報技術革新による通信コストの低下も見られ、これらも貿易・海外直投資の動きを促進する要因になっている。

さて、上記の人口・土地資源、経済発展に関するモデルはいずれも単純化した閉鎖モデルで示したが、これら諸要因が食糧貿易に及ぼす影響を考慮した開放モデルとしての研究も存在しないわけではない。生産資源賦存の違いを貿易の決定因とするヘクシャー＝オリーンの比較優位論に沿って、各国の土地資源賦存量の違いによる貿易パターンを研究したものがある〔Krugman, Obstfeld & Melitz 2010: 80〕。しかし、この場合工業製品とは異なる食糧固有の諸条件、たとえば経済発展による技術の相違や政府の市場介入による歪みなどが十分考慮されず、現実社会に応用するには限界があるように思われる。また、経済発展に伴い政府の市場介入が食糧生産の搾取から保護に変化する過程を踏まえて、先進国の過剰農産物の輸出実態を分析したものがある。たしかに欧米諸国が輸出補助金を拠出して過剰農産物の処理を行っていた1980年代にはこうした分析は一定の説得力を有したであろう。しかし後述するように、1990年代以降の自由貿易の潮流の中でOECD諸国が貿易歪曲的な農業保護政策を緩和し始めたことを反映させるには、やはり修正が必要になるであ

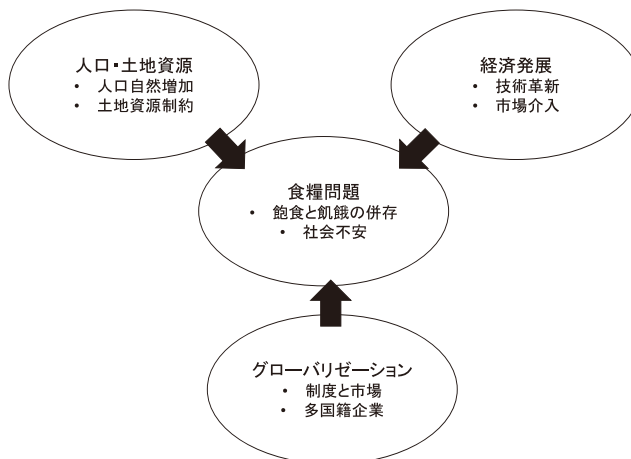
ろう。また、人口・土地資源賦存、経済発展いずれの議論においても、これまでは世界全体の食糧問題に及ぼす影響が必ずしも明示的に捉えられている訳ではない。日本では今日環太平洋経済連携協定（Trans-Pacific Strategic Economic Partnership Agreement, 以下TPP）への参加可否をめぐる国内世論を二分する議論があるが、これらの多くは日本特有の国益に適うか否かにこそ焦点があり、仮にこの議論を一般化したとしても世界全体の食糧問題に応用することは到底できないであろう。

さらに、食糧の貿易には海外直接投資を伴うことも少なくない。こうした活動の担い手は多国籍企業である。食糧における多国籍企業の活動領域を提起したものとして「アグリビジネス」という概念がある [Davis & Goldenberg 1957: 2]。ここでは食糧生産が農業資材供給から保管、加工、流通など全体の活動の中で捉えられている。また、多国籍企業の進出動機に関する代表的な仮説としてはDunningによるOLIパラダイム（折衷理論）がある。ここでは3つの優位性、すなわち経営ノウハウや

規模の経済など企業特有資産を生かせる優位性（Ownership advantage）、土地や労働など生産要素の賦存量や政策、社会文化などが望ましい立地面での優位性（Location advantage）、市場の失敗による取引コストを削減する内部化による優位性（Internalization advantage）の各々が発揮できる分野に多国籍企業は進出するとされる [Dunning & Lundan 2008]。これらを組み合わせることで、多国籍企業が食糧輸出を行う際、自社の優位性が発揮できる海外に直接投資を行い、生産者に種子や肥料の提供を通じて増産を促し、効率的な保管・輸送のために倉庫や港湾設備に保有することが説明できる。

そこで、本稿では、上記の第一の「人口・土地資源」、第二の「経済発展」に、第三として「グローバリゼーション」という新たな視座を加えて且つこれらを統合することで、図3にあるような現代の食糧問題に対する新たな分析枠組みを提示する。次節以降でこの分析枠組みを基に食糧問題を定量的に分析し、こうしたフレームワークの適用範囲を明らかにする。

図3 食糧問題に対する新たな分析枠組み



## 2. 世界の食糧需給・分配の推移

本節では世界の食糧需給・分配の推移を定量検証することで、食糧問題の性格を明らかにする。第一に1960年以降の食糧需給の推移、第二に世界全体における食糧分配の現状、第三に世界の増産余地を取り上げる。なお、本稿では食糧の中でも世界中で消費され、人類が摂取する最大のエネルギー源である穀物を中心に取り上げる<sup>(6)</sup>。

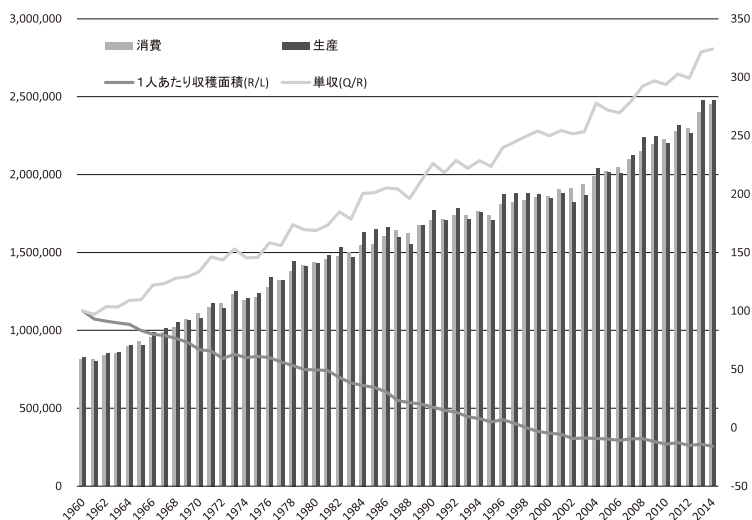
### (1) 世界の食糧需給

図4は米農務省のデータを基に1960年以降の世界全体における穀物需給の推移をグラフで示したものである。世界の人口は1960年時点では約30億人であったが、その後毎年大幅に増加し、2014年には72億人、約2.4倍まで増加している。その結果、穀物消費も毎年拡大しており、1960年の8億トンから2014年には約24億トン、約3倍に増加している<sup>(7)</sup>。一方、この間の穀物生産

は消費に比べて年ごとの変化が大きいものの、概ね消費と同様に増加している。したがって、世界全体で見る限り、穀物供給が需要を下回る不足状態は生じていないことが確認できる。

このように急速な人口増加による消費拡大に見合う生産拡大を実現できた理由は何であろうか？1人当たり穀物生産量(Q/L)は一人当たり収穫面積(R/L)×単位あたり収量(Q/R)(以下「単収」)に分解される。図4から、1960年以降これまで1人あたり収穫面積(R/L)は人口増加にも関わらず土地面積は拡張できないため継続的に減少してきたが、単収(Q/R)がそれを上回るスピードで拡大し、概ね消費増に見合う形で生産増を実現してきたことが確認できる。1960年以降はアジアを中心に「緑の革命」による技術革新を通じて多肥多収量品種が普及し、また2000年以降は北米、南米を中心に除草剤耐性を持つ遺伝子組換え種子の普及によって生産作業が効率化されたことなどが功を奏したと考えられる。

図4 世界の穀物需給推移  
(単位：千トン(左軸), 1人あたり収穫面積, 単収(1960=100)(右軸))

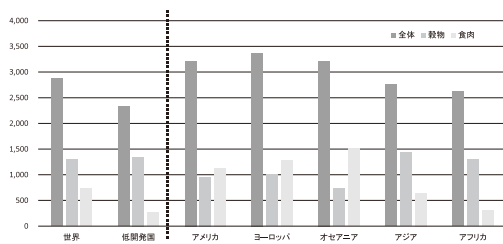


したがって、少なくともこれまではマルサス＝リカードの罠に陥るのではなく、ポズラップや速水が指摘したとおり、技術革新による増産によって人口増加を支えることができたと言えるであろう。

(2) 世界の食糧分配

一方、世界全体で食糧需給が均衡したとしても、すべての食糧が人類に平等に分配される訳ではない。図5はFAOによる世界および大陸毎の食事エネルギー供給量（Diet Energy Supply）をグラフで示したものである。世界全体では1日1人当たり2,870Kcalであるが、低開発国では2,335Kcalのみで、世界全体よりも約20%下回っている。大陸別では欧米では3,200～3,400Kcalであるが、アジア、アフリカは2,600～2,800Kcalとなっており、両者で20%程度の相違がある。

図5 世界における食事エネルギー供給量比較  
(単位: Kcal/Capita/day)

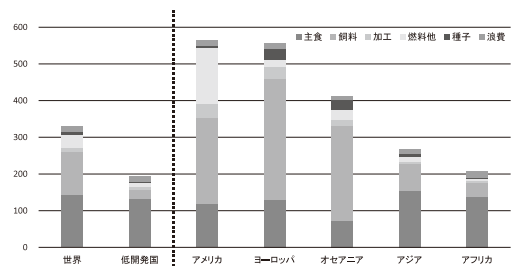


さらに各大陸の中でも食糧分配の状況次第でかなりの差異が存在することになる。実際、FAOでは世界の栄養不足人口比率を12.1%、その内アジアでは14.1%、アフリカでは20.8%と推測しており、これら大陸に栄養不足人口が集中していることを指摘している。

また、大陸毎の特徴として栄養供給源が異なることも特徴として挙げられる。欧米・オセアニアでは穀物よりも食肉から多くの栄養を得て

いるのに対し、アジア・アフリカは穀物の方が食肉よりも圧倒的に多い。このことは穀物の消費パターンに大きく影響する。図6はFAOのデータを基に大陸毎の穀物用途別消費量をグラフで示したものである。この図から欧米・オセアニアでは1人当たり年間550Kgの穀物を消費し、その過半が飼料用であり食肉を通じて間接消費されるのに対し、アジア・アフリカは300Kg以下で欧米・オセアニアのおよそ半分に過ぎず、特にアフリカは圧倒的に直接消費される比率が高い。このように大陸毎の食糧分配は著しい相違が存在することが確認できる。

図6 世界における穀物用途別消費量比較  
(単位: Kg/Capita/Year)



それでは先進国の穀物を途上国に再分配さえすれば食糧問題を解決できるのだろうか？ 答えは否である。短期的には輸出国から再分配可能なものは過剰生産分に限られる。欧米・オセアニアの先進国では食肉による過剰消費パターンが定着しており、飼料としての間接消費は通常直接消費の7～10倍となる。こうした先進国の過剰消費を抑えてさらに余剰分を生み出すには消費パターン自体を変える必要があり、多大な時間を要する。消費者は中長期的な健康阻害という不効用には感度が鈍く、目前の確実な美味という効用には敏感なのである。また消費抑制によって生まれた供給余剰が価格下落を招くこ

とになれば、生産量の減少を誘発しかねない。食糧分配の議論は決して消費・生産と切り離せないのである。

### (3) 世界の食糧増産余地

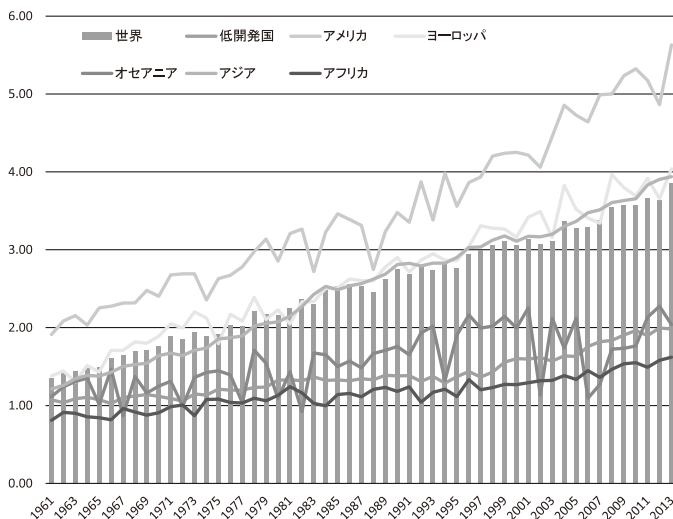
ところで、世界の食糧増産余地はどの程度残されているのだろうか？これまでの単収増加は緑の革命にみられるように、多肥多収量品種の開発・導入によるところが大きい。化学肥料や農薬の投入は一定量を超えると効果がなくなる。またこれら投入物のコストが上がれば生産者は投入量を制限する。化学肥料の継続使用によって土地が痩せてしまい、その効果が表れなくなることも考えられる。遺伝子組み換え技術は今後の開発期待が大きい反面、欧州を中心に消費者側の抵抗も見られる。このように、既に単収増加を実現してきた国々でさらなる増産を実現することは決して容易でない。先進国では日本のように政府が価格調整を目的に休耕を奨励していることから、物理的に栽培面積を拡大できる可能性はある。しかし、先進国の生産者

が経済合理性を見出して栽培を拡大する保障はない。一方、途上国にも耕作地がある。FAOのデータによれば、欧米・オセアニアとその他大陸で耕作地は約半分ずつ存在している。

図7はFAOのデータを基に1960年以降の大陸別の穀物単収推移をグラフで示したものである。この表から低開発国・アフリカが他大陸と比べて単収が著しく停滞しており、既存の技術さえも有効活用されておらず、その分単収増加の余地が大きいことがうかがえる。大塚はアフリカにコメの増産余地があることを事例とともに指摘している [大塚 2014: 131-139]。

なお、食糧生産における技術は模倣が容易であり、開発者が独占することは困難であることから公共財としての性格が強い。国境を超えた種子の持ち込みによって国際的にも模倣されることも少なくなく、国際公共財として捉えることも適切であろう。増産につながる技術革新には政府や国際機関が果たすべき役割も大きい。

図7 世界穀物単収の推移（単位ヘクタール/トン）





### 3. 世界の食糧貿易・海外直接投資

本節では近年のグローバリゼーションの進展が食糧問題に影響を及ぼすことを考察する。第一に1990年以降の食糧貿易・海外直接投資の推移、第二に直近20年間における各国政府の市場介入に関する変化、第三に穀物業界における多国籍企業の実態を取り上げる。

#### (1) 食糧貿易・海外直接投資

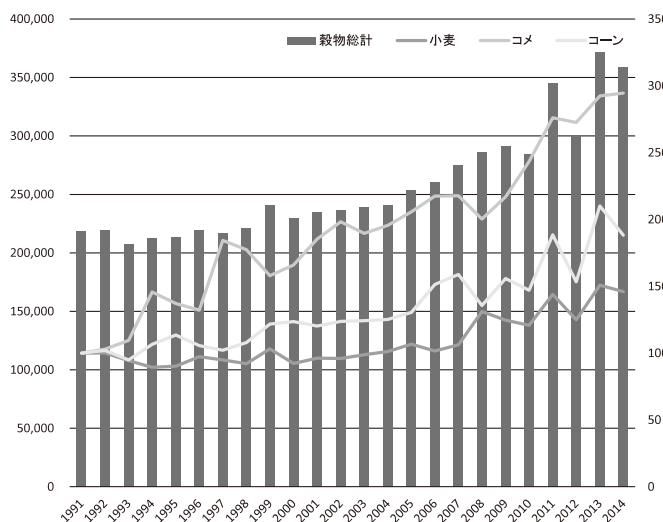
##### ① 貿易：

まず穀物貿易の特徴について荏開津は以下のように述べている。穀物は国内自給が重視されることから、貿易の比率は工業製品に比べて低い。また輸出はいずれの国も国内需要を満たした後の余剰分に限られる。穀物の生産量は天候に左右される。輸出国は減産時には輸出を減らして国内需給をバランスさせる。そのため、もともと貿易比率が低い中で輸出量も変動しやすいことから、非常に不安定な市場であるといえる [荏開津 2008: 96-99]。

では実際の貿易量はどのように推移しているだろうか？ 図8は米農務省のデータを基に1990年以降の穀物貿易推移をグラフで示したものである。1991年実績と2014年予想の比較では穀物全体の貿易量は約1.4億トン、1.6倍に増加しており、特に2000年以降増加が堅調である。また3大穀物（小麦、コメ、コーン）の内訳を見ると全て増加しており、特にコメの増加幅が大きいことが確認できる。

次に3大穀物の輸出国内訳を見てみよう。表1は米農務省のデータを基に各穀物の主要輸出国をまとめたものである。1990年代前半は米国が圧倒的な最大輸出国であった。特に飼料穀物の主原料となるコーンについては世界全体の輸出の内約70%のシェアを持つなど、米国の動向が地球全体の食糧分配に与える影響が極めて大きかったことがうかがえる。しかしながら、1995年のガットウルグアイラウンド協定による規制緩和が開始した後、米国の輸出数量、シェアいずれも急速に低下し、2010年前半時点では小麦・コーンでは依然最大輸出国であるもの

図8 世界の穀物貿易量推移（単位：千トン、各商品は指数（1991=100）



の、他輸出国と大差なく、コメは上位5位から姿を消している。その一方で、小麦、コーンでは社会主義政権の混乱を終えたロシア・東欧や大型農業が可能な南米の伸長が著しく、コメではインドの台頭が著しい。

表1 3大穀物の輸出国内訳 (単位:千トン)

【小麦】(2011-14のEU加盟国は27か国)

1991-95		2011-14	
米国	34,254 33%	米国	28,165 18%
カナダ	20,097 19%	EU	25,708 17%
EU-15	19,405 19%	カナダ	20,640 13%
オーストラリア	10,066 10%	オーストラリア	19,735 13%
アルゼンチン	5,688 5%	ロシア	17,863 11%
その他	14,713 14%	その他	43,378 28%
合計	104,223	合計	155,489

【コメ】

1991-95		2011-14	
タイ	5,158 30%	インド	10,099 25%
米国	2,633 15%	タイ	8,909 22%
ベトナム	2,225 13%	ベトナム	6,861 17%
インド	1,970 12%	パキスタン	3,584 9%
パキスタン	1,372 8%	中国	3,224 8%
その他	3,671 22%	その他	8,364 20%
合計	17,029	合計	41,041

【コーン】

1991-95		2011-14	
米国	45,625 71%	米国	38,028 33%
中国	6,904 11%	ブラジル	22,696 20%
アルゼンチン	5,639 9%	アルゼンチン	16,834 15%
南アフリカ	1,660 3%	ウクライナ	16,472 14%
EU-15	827 1%	インド	3,908 3%
その他	3,490 5%	その他	16,889 15%
合計	64,145	合計	114,827

## ② 海外直接投資:

次に海外直接投資の動向を見ることにする。食糧分野に特化した海外直接投資の実態把握はデータ上の制約や、投資対象区分の曖昧さなど、必ずしも容易ではない。表2はUNCTAD

のデータから産業別対内直接投資のストックに関するデータを抽出したものである。データそのものの精度の問題はあるものの、少なくともこの図からは近年食糧関連分野でも海外直接投資が増加していることがうかがえる。

表2 対内直接投資ストックの推移 (単位:百万米ドル)

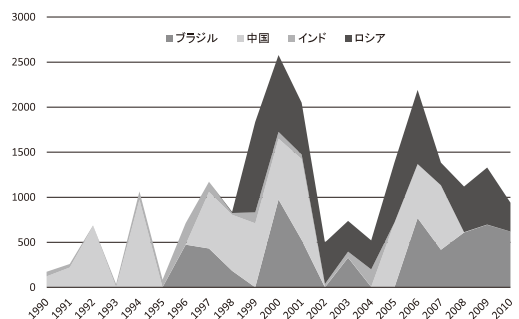
	1990	2012	(1990比)
農林水産	7,806	81,694	10.5倍
食料・飲料	82,158	682,914	8.3倍

また、農業そのものへの投資は流通・加工よりも限定的である。この背景には、穀物の生産における本源的生産要素として土地の役割が大きく、土地は各国政府の規制によって海外投資家が取得することは容易でないため、穀物の生産事業である農業は海外直接投資の対象にはなりにくいことが考えられる。

では近年穀物輸出を拡大しているブラジル・ロシア・インドの間に違いはあるだろうか? 図9はFAO Investment Centerのデータを基にBRICS4ヶ国の農林水産、食料飲料部門の対内直接投資フローの推移をグラフで示したものである。

この図から1990年代は中国が積極的に海外直接投資を受け入れていたが、2000年以降は近年

図9 BRICSの対内直接投資フローの推移 (単位:百万米ドル)



小麦やコーンの輸出を伸ばしているブラジルやロシアが海外直接投資受入れを拡大する一方、コメの輸出を伸ばしているインドの対内直接投資が極めて限定的であることがうかがえる。そうした違いには各国の市場開放度も影響するであろう。そこで次に1990年以降の食糧政策の動向を考察する。

(2) 各国政府の政策介入：

1990年代の冷戦終結以降、地球全体で国際的な経済連携の動きが加速している。1947年に世界の貿易発展を目的に締結された関税及び貿易に関する一般協定、いわゆるガット体制は1995年に世界貿易機関（World Trade Organization, 以下WTO）に継承された。その後、貿易自由化の対象は財・サービスだけでなく知的著作権なども含むようになり、2001年のドーハラウンドでは147か国が参加するなど途上国も含めた地球全体を包摂するものに発展したが、その分合意形成が困難になってきている。そのため、近年は各国・地域単位で進められる自由貿易協定（Free Trade Agreement, 以下FTA）や経済連携協定（Economic Partnership Agreement, 以下EPA）の設定が活発になっている。日本では既述のとおりTPPへの参加是非が国内世論を二分する形で議論されている。

さて、食糧については長年貿易自由化の対象ではなかったが、1986年にウルグアイで行われた多角的貿易交渉（ウルグアイ・ラウンド）から本格的な自由貿易が模索されるようになった。1980年前半は米国、EC各々が農業保護の結果過剰生産を招き、捌け口を求めて輸出補助金による輸出競争を繰り返すことで多大な財政負担を招いた。そのため、この両者が解決に向

けて食糧についても工業製品同様に補助金削減を目指すことで利害が一致したことが食糧の自由貿易を求めるきっかけになったと考えられる。

表3はOECDによる生産者支持推定金額（Producer Support Estimate, 以下PSE）の推移を示したものである<sup>(8)</sup>。この指標は主に内外価格差×生産量に補助金などの財政支出を加えて算出される。この表から欧米諸国が1995年以降WTO（世界貿易機関）の多角的交渉を踏まえた国際的枠組みの中で農業保護の削減を実施しはじめていることが確認できる。結果過剰生産が是正され輸出量が減少している。一方、ブラジルは対照的に経済発展に伴い農業搾取政策を削減し、海外直接投資を受け入れて増産および輸出拡大につなげていることがうかがえる。

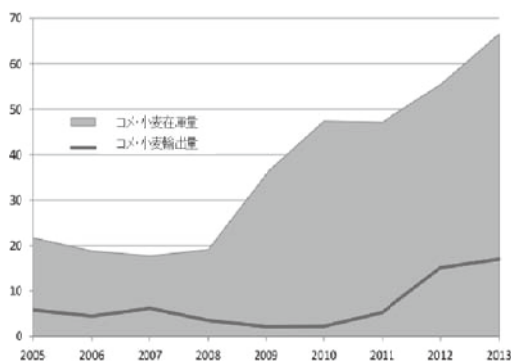
表3 主要穀物輸出国におけるPSEの推移  
(単位：%)

国	1986-88	1995-97	2010-12	(1995-97比)
米国	21.9	12.3	7.5	-4.8
カナダ	35.6	16.3	15.3	-0.9
EU28	39.2	33.6	18.9	-14.6
ブラジル	-	-12	4.6	16.6
オーストラリア	10.1	5.8	2.8	-3
ロシア	-	17.7	16.6	-1

インドに関するPSEのデータは存在しないが、近年インドが農業保護を強化していることは広く知られており、コメ輸出の増加にはこうした政府の農業保護政策が影響していると考えられる。米農務省によればインド政府の農業保護に関する支出は2009/10年時点で680億ドルであったが、2013/14年度には850億ドルまで増加し、2014/15年度はさらに増加すると予想している。農業保護は生産増加に向けたインフラ整備など公共財への支出と政府の最低支持価格

(Minimum Support Price) による市場介入を分けて考える必要がある。米農務省はインドではコメの最低支持価格は過去6年間で75%引き上げられたため過剰生産を招き、政府は緊急時の緩衝在庫としての必要量を超えた過剰在庫を抱えていると指摘する [USDA/FAS 2013]。図10は米農務省がインド政府在庫および輸出量の推移をグラフ化したもの抜粋である。この図からインドが近年急激に在庫を増加させていることが確認できる。インド政府は適正在庫を20~30百万トン程度としていることから過剰在庫を抱えていることは明らかである。政府はこうした在庫を市場に放出するため価格が下落し、結果近年の国際競争力の源泉になっていることがうかがえる。

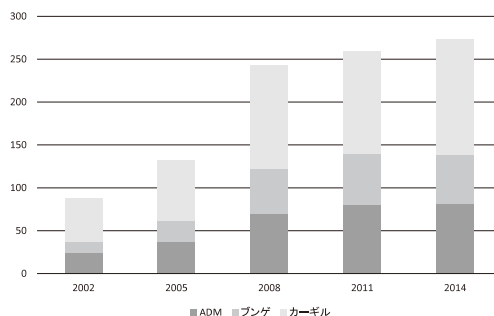
図10 インドのコメ・小麦の在庫量・輸出量推移  
(単位：百万トン)



### (3) 多国籍企業

最後に多国籍企業の活動範囲を見る。穀物の巨大多国籍企業は「穀物メジャー」と呼ばれることがある。主要穀物メジャーはADM、ブンゲ、カーギル、ドレイファスの4社を指すことが多く、これらは頭文字をとってABCDグループと総称される [Murphy, Burch & Clapp 2012: 7-10]。図11はドレイファスを除くホームペー

図11 主要穀物メジャーの売上高推移  
(単位：10億米ドル)

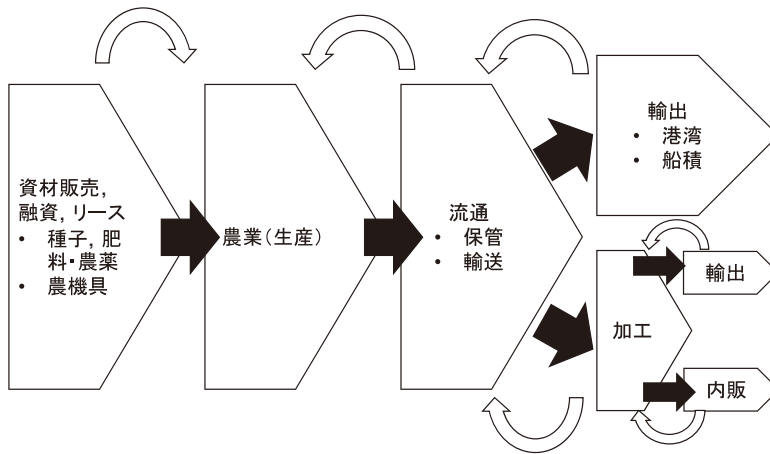


ジから3社の売上高推移に関する情報を抜粋しグラフ化したものである。2002年と2013年の比較では3社の合計売上高が3倍以上に拡大している<sup>(9)</sup>。このことは既に見た貿易・海外直接投資の拡大時期と一致する。

これら穀物メジャーの活動に国境はない。最大の米国カーギルは、同社の2014年年次報告で143,000人の職員を67か国に配置、地域別売上高の内訳は北米が37%で、以下アジア・大洋州27%、ヨーロッパ18%、ラテンアメリカ13%、北アフリカ4%、サブサハラアフリカ1%としている。

また、穀物メジャーの活動は穀物の直接取引に留まらず、生産者に対する資材販売や融資・リース、収穫物の保管・輸送設備、輸出港湾設備への投資及び運営など極めて多岐に及ぶ。このような活動は間接的に食糧生産に影響を及ぼすと考えられる。図12は既述の「アグリビジネス」の概念を基に、多国籍企業が行う活動領域と食糧生産に与える影響のフローを図示したものである。彼らの輸出・海外投資は多様な経路を経て最終的に食糧生産である農業に影響することになる。小澤は主に穀物加工業を対象にADMとカーギルは先行者利益を起点に規模の

図12 穀物の生産・流通と海外直接投資のフロー (➡はモノ、⇨は影響の流れを指す)



経済を動かせること、原料調達で圧倒的に有利な占有率、保管・輸送施設の圧倒的な優位性などを挙げる [小澤 2011: 146-147]。

## 結 び

以上から、現代の食糧問題の解決の糸口を見出すには、伝統的な人口・土地資源や経済発展との関連に加えて、グローバリゼーションの進展による変化を十分考慮し、これら3つの視座を有機的に結合させて議論することが有効であることが明らかになった。特に政策的含意のあるものとして以下のとおり要点整理したい。

まず、世界全体の食糧需給は戦後の爆発的な人口増加による需要増加にも関わらず、技術革新によって土地面積の制約を克服し、単位当たり収量の増加によって供給増加を果たし、平均で見れば概ね均衡してきた。一方で、食糧分配は現在でも先進国の過食と途上国による不足という著しい不均衡が存在しており、社会的不安の原因になっている。

第二に、世界の食糧需給は各国の政策介入によって途上国の生産を阻害する方向で市場が歪

められ、80年代まで欧米先進国が途上国に過剰農産物を輸出する構造が続いた。しかしながら、90年以降のグローバリゼーションの進展による規制緩和が一部始まったことで少しずつ構造変化が見られ、欧米に代わって一部の新興途上国が増産を通じて輸出を拡大し始めている。

第三に、その一方でこうした輸出国の中にも、積極的に対内海外直接投資を受け入れて、多国籍企業から資本のみならず海外販路へのアクセスや経営ノウハウを得ている国と、産業構造調整が進まない中で農業保護の強化に転じ、財政負担を増加させながら過剰生産を抱えている国に二分される。後者は産業構造調整を遅らせるだけでなく、国内の財政悪化とともに、今後の経済統合の動きにもネガティブな影響をもたらす懸念がある。

最後に今後も途上国ではさらなる人口及び所得増加によって食糧需要が増加することから、さらに供給を増加させる必要があるが、先進国からの輸入依存は不安定さを増すと考えられる。先進国は既に単収増加を実現してきており増産余地が限られる。欧米では規制緩和の結果

かつてのような過剰農産物は生じにくい。先進国の過食是正にはライススタイルの変化を伴うため長期間を要する。このように考えると、途上国では未開発の耕作地を活かして増産を図ることが得策である。

一方、本稿ではグローバリゼーションの進展が食糧問題に影響をもたらすことを論じたものの、依然解明すべき残された課題は多い。

グローバリゼーションの進展によって、どのような経路と時間軸で途上国も包摂しながら国際的な食糧市場が整備されていくのかについてはほとんど触れることができなかった。規制緩和を通じて欧米の過剰農産物の輸出に歯止めがかかったことで、新興途上国にも増産・輸出の機会が生まれるようになった。こうした中で市場開放を通じた多国籍企業の受入れによって貿易・対内海外投資を拡大させて増産・輸出につながる国と、逆に政府が国内農業保護を強化することで結果的に過剰農産物の輸出を増加させている国がある。このような違いが生じる理由や各々のパターンによる効果の違いについてはさらなる検討が必要であろう。

政府や国際機関の役割については公共財としての役割が強い研究開発面で重要であることを指摘したが、その他の役割についてはほとんど言及できなかった。食糧は人類の生存に不可欠な財であることから、とりわけ貧困層を抱える途上国では一定の緩衝在庫を保有し、不作時に放出できるような仕組みも必要になる。また多国籍企業は規模の経済を追求することが想定されるため、健全な市場機能の発揮には独占・寡占的行動を回避する政策も講じておかなければならない。このような政府・国際機関に求められる役割とグローバリゼーションの進展がどの

ように調和するのも重要な課題である。

そして食糧生産の担い手は個々の生産者である。本稿では生産者の行動パターンについてはほとんど言及できなかった。途上国の食糧不足を解決するために途上国で増産を図ることが得策であるという以上、グローバリゼーションの進展がどのように途上国の生産者まで波及するのか、また生産者はどのような条件下で増産意欲を見出して技術革新を起こすようになるのかについても明らかにしておかなければならない。

こうした数多くの疑問に答えるには、本源的生産要素である一人当たり土地面積、経済発展段階に応じた政策介入や市場成熟レベル、食糧以外の工業・サービス産業における市場開放度の影響など多面的要因を捉えて、時系列または国・地域別にデータによる精緻な実証研究を積み重ねていく必要があるだろう。

[投稿受理日2015.5.24/掲載決定日2015.6.4]

#### 注

- (1) 「緑の革命」の内容・意義については [大塚 2003] を参照。
- (2) その他、開発経済学の中で農業から工業部門への人口移動に着目し食糧不足点を論じたルイスモデル [Lewis 1954] や自給自足の慣習的経済から近代的な貨幣経済への移行を論じた石川モデル [石川 1990] などがある。本稿では開発よりも食糧そのものに焦点を当てる観点から、これらモデルは直接言及しない。
- (3) マルサス＝リカードに関する記述は速水の概説 [速水 1995: 72-74, 80-86] を参考にした。
- (4) この図示には主に [渡辺 1996: 46-52] を参考にした。
- (5) この図示には主に [本間 1994: 15-19] を参考にした。
- (6) FAOによれば穀物は人類が直接摂取するエネルギー量の約45%に相当し、畜産物への飼料として

- も消費され、畜産物が生み出すエネルギー量の約18%にも間接的に寄与している。なお、穀物の場合本源的生産要素として土地の果たす役割が大きいことも特徴となる。
- (7) 穀物消費が人口増加を上回るスピードで増加している背景として、欧米で穀物がバイオ燃料の原料として消費されるようになったことがある。
- (8) WTOは貿易歪曲的な性格を有する補助金や価格支持を削減する目的から助成合計量 (Aggregate Measurement of Support, 以下AMS) という指標を採用している。
- (9) 2008年以降の売上高が以前よりも高い理由の一つに穀物価格が2007年に高騰したあとも高止まり傾向にあることを示している。

#### 参考文献

- 浦田秀次郎・金ゼンマ編 [2002] 『グローバリゼーションとアジア地域統合』 勁草書房
- 荏開津典生 [2008] 『農業経済学 第3版』 岩波書店
- 大塚啓二郎 [2003] 「東アジアの食糧・農業問題」内閣府経済社会総合研究所
- 大塚啓二郎 [2014] 『なぜ貧しい国はなくなるのか』 日本経済新聞出版社
- 小澤健二 [2011] 「穀物メジャーに関する一考察 (2) — 2大穀物メジャー (カーギル, ADM社) の企業体質」日本農業研究所研究報告『農業研究』第24号
- 速水佑次郎 [1995] 『開発経済学 諸国民の貧困と富』 創文社
- 速水佑次郎・神門善久 [2002] 『農業経済学新版』 岩波書店
- 本間正義 [1994] 『農業問題の政治経済学』 日本経済新聞社
- 渡辺利夫 [1996] 『開発経済学 経済学と現代アジア』 (第2版) 日本評論社
- Anderson, K., W. Martin, and D. van der Mensbugge [2006], "Distortion to World Trade: Impacts on Agricultural Markets and Incomes", *Review of Agricultural Economics* 28(2): pp. 168-194
- Boserup, Ester [1965], *The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure*. London: Allen & Unwin. (安澤秀一訳『農業成長の諸条件 人口圧による農業変化の経済学』 ミネルヴァ書店, 1976)
- Brown, Lester R [2004], *Outgrowing the Earth: The Food Security Challenge in an Age of Falling Water Tables and Rising Temperature*, Earth Policy Institute (福岡克也監訳『フードセキュリティ だれが地球を養うのか』 ワールドウォッチジャパン, 2005)
- Davis, J. H., and R. A. Goldberg [1957], *A Concept of Agribusiness*. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University
- Dunning, John. H & Sarianna M. Lundan [2008] *Multinational Enterprises and the Global Economy, Second Edition*, Edward Elgar Publishing,
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT (on-line) (cited April 1, 2015), Available from <URL: <http://faostat3.fao.org/home/E>>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [2014], *The State of Food Insecurity in the World 2014*, FAO, Rome
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT Investment Center (on-line) (cited April 1, 2015), Available from <URL: <http://www.fao.org/investment/en/>>
- Krugman, Paul R, M. Obstfeld & Marc J. Melitz [2010], *International Economics: Theory and Policy, Ninth Edition*, Pearson
- Meadows D. H. et al. [1972], *The Limits to Growth*, Universe Books, (大来佐武朗監訳『成長の限界』 ダイヤモンド, 1972)
- Murphy Sophia, D. Burch & J. Clapp (2012), "Cereal Secrets, The world's largest grain traders an global agriculture" *Oxfam Research Reports*, Oxfam
- Shultz, Theodore W [1953], *The Economic Organization of Agriculture*, New York McGraw-Hill
- United Nations Conference on Trade and Development [2014], *World Investment Plan 2014*, United Nations, New York & Geneva
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division [2013], *World Population Prospects, The 2012 Revision Volume I: Comprehensive Tables*, United Nations, New York
- U.S. Department of Agriculture, Foreign Agriculture Service, Production, Supply and Distribution (on-line) (cited April 1, 2015), Available from <URL: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/>>
- U.S. Department of Agriculture, Foreign Agriculture Service [2014], "India's Agricultural Exports Climb to

Record High”, *International Agricultural Trade Report*,  
USDA FAS, Washington DC

World Bank, World Databank (on-line) (cited March 28,  
2015), Available from <URL: <http://data.worldbank.org>>