

特集：世界の食糧事情と中南米

最近の農産物国際価格の高騰とその背景
—大豆とラテンアメリカ・中国の相互依存関係—

上 林 篤 幸

連日、海外発で、小麦、トウモロコシやコメといった、農産物の国際価格が急騰しているというニュースが世の中を騒がせている。いずれも、2000 年頃の価格水準から見ると 2－3 倍という、大幅な価格の上昇である（第 1 図）。

これらの背景には、（１）豪州の 2 年連続の干ばつを契機とした小麦の極端な不作などの供給側の不調、（２）開発途上国を中心とした経済の成長による需要の増加、（３）バイオエタノール需要という新たな需要の創出、（４）投機的資金の流入、など、いくつかの要因が挙げられている。

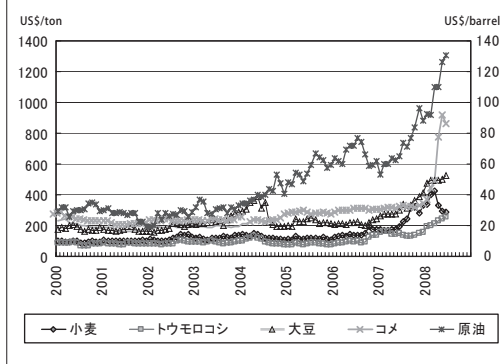
本稿は、これらの価格上昇の要因をセンセーショナルに取り上げるのではなく、冷静な視点で分析することを目的としている。

（１）豪州の 2 年連続の干ばつ

元来、豪州は、降雨の有無による干ばつの影響を受けやすい国であり、過去も単収の上下を繰り返してきた。その背景には太平洋の海水面温度の変化、すなわちエルニーニョ現象などがあるといわれているが、はっきりした原因はまだ解明されていない。

豪州は、米国、EU、加、アルゼンチン、ウクライナ等と同様、世界でも有数の小麦の輸出国であり、年間 1300-1600 万トン程度の輸出を過去に行ってきた。USDA の資料によれば、干ばつの影響を受けなかった

第 1 図 穀物および大豆の国際価格の推移



2005 年度は、小麦の単収は 2.02 トン／ha、輸出量は 1,601 万トンであった。ところが、2006 年度には雨が降らず、厳しい干ばつの影響を受けた結果、小麦の単収は 0.92 トン／ha に急減し、輸出量も 873 万トンに半減した（第 2 図）。

豪州は、これまでの干ばつ発生パターンを見れば、2 年続きの干ばつというのはなく、ある年が干ばつであれば、次の年は回復するのが常であったが、2007 年度も干ばつは続き、単収が回復しないため、輸出量は 2006 年度より更に減少して、750 万トン程度にとどまるとみられている。

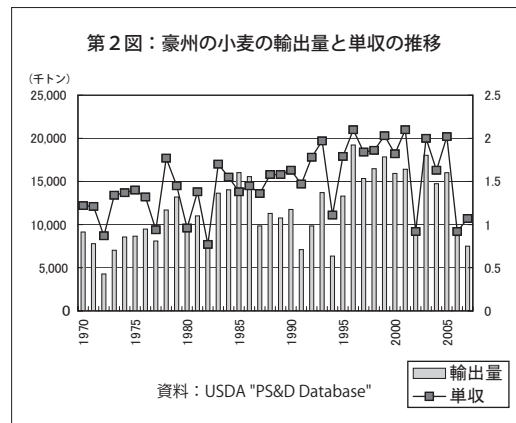
豪州の小麦の主な顧客はインドネシア、日本、韓国などのアジア諸国であり、これらの国々を中心として、小麦の不足感が高まった結果、国際市場における小麦の価格高騰の引き金を引いた。

また、豪州は乳製品の主要輸出国の1つであり、干ばつによる牧草の不作は、経済成長を背景とした開発途上国を中心とする需要の増加と相まって、バター、脱脂粉乳といった乳製品の国際価格の急騰をもたらしている。EUが乳製品の補助金付き輸出から手を引きつつある現在、乳製品の輸出地域は現在オセアニアに限られているため、この地域の気象・天候の推移は乳製品の国際市場の成り行きに直結していると言える。

（２）開発途上国を中心とした経済の成長による需要の増加

開発途上国の経済成長を中心とした需要の増加といった場合、まず、中国とインドがよく引き合いに出される。両者とも、世界有数の人口大国であり、近年、経済の成長がめざましい。しかし、両国は、将来の潜在的な農産物輸入大国ではあるが、これまでのところ、主な農産物については、ほぼ自給を行っている。例外なのは、中国の大豆とインドの小麦で、中国はブラジル、アルゼンチン等のラテンアメリカ諸国を中心として、大量の大豆輸入を行っている。現在、中国は圧倒的な世界第一位の大豆輸入国であり、その自給率は、2006年で35%、年間約2900万トン（日本の約7倍）を輸入に依存している。しかし、小麦、トウモロコシ、コメといった食用穀物は、中国は、これまでは基本的に自給を行ってきた。インドは、コメの伝統的な輸出国であり、近年、毎年300-600万トンの輸出を行っている他、小麦についても自給を行ってきたが、2006年度に、突如700万トン近くの輸入を行った。しかし、2007年度は、輸入数量は200万トン程度に減少する見込みであり、同国が恒常的な小麦の輸入国になるかは不透明な状況にある。

FAOの統計^(注1)によれば、中国の1人



当たり穀物の消費量は、1985年の211Kgをピークとして減少に転じ、2003年には158Kgの水準となっている。代わって、肉類の消費が急増し、1985年には19Kgであったものが、2003年には55Kgの水準に達している。つまり、中国では、経済成長に伴い、食生活の内容に変化が起こり、より畜産物を多量に消費する食生活パターンに変化しつつあるということが言える。同様の、経済成長に伴う穀物消費の減少が生じている。日本に目を転じると、肉類の消費の増加はそろそろ飽和状態であり、2003年には1人当たり43Kgである。つまり、1人当たりで見ると、既に中国は日本より多く肉類を消費している。このように、中国の食生活は、近年、穀物の減少と畜産物の増加の方向に劇的に変化したといえる。肉類のうち、中国では豚肉が中心となっている。

ただし、1人当たりの肉類消費が中国の方が日本より多いといっても、日本は魚介類中心の食生活であり、2003年で1人当たり61Kgの魚介類を消費していることに留意する必要がある。中国においても、魚介類の消費は、所得水準の高い沿岸部を中心に増加しているが、その水準は2003年で1人当たり25Kgであり、そのうち11Kgは水田など内水面で養殖する鯉などになっている。

今後の中国における食生活の変化の方向を考えるために、USDA（米国農務省）の資料を元に作成したのが、**第3図**および**第4図**である。中国、台湾、香港そして日本の2006年における年間1人当たり穀物と食肉消費量の水準の比較を行っている。これを見ると、中国の食生活が、経済が豊かになるにつれて、台湾や香港のような方向に向かうことは間違いがなさそうである。ただし、どの水準に落ち着くのかは、中国国内の沿岸部と内陸部の格差などを考慮に入れる必要があるだろう。また、香港の水準は、同地域が中国でも有数の観光地であり、レストラン等で観光客が行う豪華な食事などもこの計算の中に入っていることも割り引いて考える必要がある。いずれにせよ、中国では、食肉、特に鶏肉や牛肉の消費が増えるとともに、食用穀物の消費量は今後も減少していくだろう。特に、食用としてのトウモロコシの消費は、激減する方向にあるのではないかと考えられる。

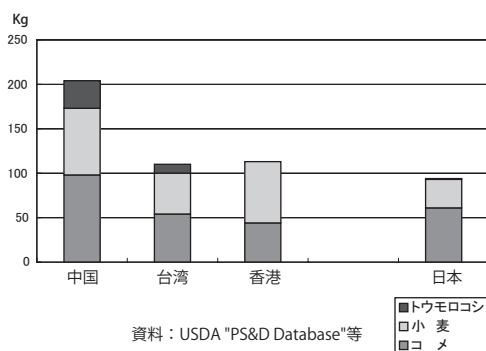
食用穀物の減少と食肉消費の増加を差し引きすれば、いずれにしても、飼料穀物、特に飼料用トウモロコシに対する需要は伸びると考えて間違いなさそうであり、中長期的に見て、中国がトウモロコシの輸入国になる可能性は高いと考えられる。既に、中国は、飼料用との競合の懸念から、バイオエタノール

用にトウモロコシを利用することに対する補助を停止している。中国は、過去においてもトウモロコシの純輸出国であり、USDAの資料によれば、500-1000万トン程度の輸出を行ってきた。しかし、国内での飼料用需要の増加等により、2007年度の輸出は50万トン程度に留まる見込みである。2007年7月に公表された「OECD-FAO 農業見通し2007-2016」においても、中国は2008年度以降トウモロコシの純輸入国になり、見通し最終年度の2016年には約600万トンの輸入を行うと見込まれている。これは、すなわち、増大する国内の食肉需要を国内で生産する飼料用トウモロコシでは賄いきれなくなるだろうとOECD-FAOが見込んでいることによる。

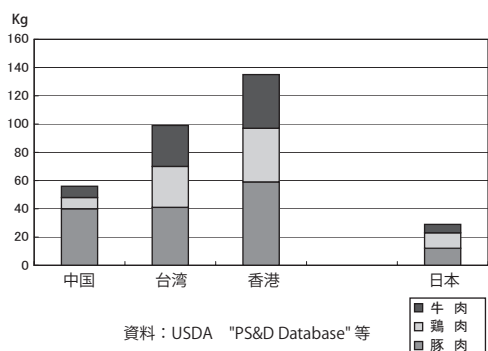
以上をまとめれば、中国は、今後、経済成長が続けば、食用穀物の消費の減少と食肉消費の増加が続き、飼料、特にトウモロコシの自給を続けるのは困難になり、その需要の一部を国際市場に依存することになる可能性が強いとみられる。これは中長期的に見たトウモロコシの価格の支持要因になると考えられる。ただし、小麦やコメについては、これまでと同様、自給政策を堅持すると見込まれる。

次に、インドに目を移すと、インドはヒンズー教を信奉するヒンズー教徒が国民の大部

第3図 東アジア諸国の1人当たり食用穀物消費量の比較



第4図 東アジア諸国の1人当たり食肉消費量の比較



分を占める国である。ヒンズー教では、牛は神聖な動物とみなされ、牛肉を食べることは不浄なことであるとして禁止されているほか、豚肉も基本的には食されない。また、必ずしも宗教と結びついているわけではないが、国民の中には、殺生を「不浄」なものであるとして忌避する菜食主義者が多く存在する。このように、インドには、宗教上、伝統上の食生活のタブーが存在するため、食料消費の将来を考察する際、これらに留意することが必要である。

FAO の資料によれば、2003 年のインドにおける穀物の 1 人当たり消費量は 159Kg であり、中国とほぼ同等の水準であるが、中国とは異なり、トウモロコシは含まれておらず、その内訳は、コメあるいは小麦である。一方、中国と対照的なのが、食肉の消費量であり、1 人当たり 5Kg に過ぎない。これは、インドでは、タンパク質は牛乳乳製品（殺生を伴わないため牛乳乳製品の摂取は認められている）あるいは豆類等からの摂取が主体であることによる。また、時系列データを見ると、経済成長は食肉の消費量水準にほとんど影響を与えていないかのようにみられる。すなわち、1970 年の 1 人当たり食肉消費量は 4Kg であり、この 30 数年間、その水準はほとんど変化していない。ちなみに、同年の 1 人当たり穀物消費量は、151Kg であった。

このように、インドでは、この 30 数年の間に、人口の増加や経済成長はあったものの、1 人当たりの食生活の内容にはほとんど変化がなかったことに注目すべきである。中国のように、食生活にタブーの無い国と、インドのように、食生活にタブーのある国の、これまでの食生活の変化の姿は対照的である。インドは、これまで、国内の豊凶作に応じ、余剰を輸出したり、不足分を輸入したりしてきたが、基本的には食料の自給政策を維

持してきた。今後も、タブーに触れない鶏肉は消費量増加の可能性があるが、基本的には、インドは、人口が増加する分の農産物の増産を図るこれまでの自給政策を維持し、国際市場に大規模に参加する可能性は少ないとみられる。

それでは、農産物を国際市場に大規模に依存している開発途上国とは、どこなのだろうか。「USDA2017 年までの農業見通し」を見ると、アルジェリア、エジプト、モロッコ、イランなどの中近東・北アフリカ諸国の輸入が大きいことが目につく。これらの国々は、水資源の制約等から、農産物の自給が難しい国々である。これらの国々はイスラム教を信奉しており、肉は、西欧先進国に比較して消費量が少なく、また、豚肉は宗教上の理由からタブーである。これらの国々は、気候が乾燥していて、農業生産を増加させる余地が限られており、今後とも、小麦やコメなど穀物の国内消費量のうち、多くを輸入に依存し続けると考えられる。このため、昨今の国際市場における価格の急激な上昇はこれらの国々の家計を直撃すると考えられる。コメについては、近年、キャッサバを主食としてきたサハラ砂漠以南のアフリカ諸国が、都市化の進展や食生活の変化により大規模な輸入を行っている（注3）。

（3）バイオ燃料需要の増加

米国では、2007 年 12 月 19 日に成立した「2007 年エネルギー法」により、2022 年までに、再生可能燃料を大幅に増大することを決定した。また、EU では、2020 年までに、運輸燃料の 10%をバイオ燃料でまかなうことを決定した。これらにより、今後、バイオ燃料向けの農産物需要は世界的規模で急増すると見込まれている。

米国で、バイオ燃料原料用のトウモロコシ

の需要が増加すれば、「食料と燃料」の競合が生じ、輸出量がその分減るのではないかとの危惧もあるが、「USDA2017 年までの農業見通し」では、米国のトウモロコシの輸出量は、2010 年頃まで、5500 トン程度の水準で安定した後、2012 年以降増加に転じ、2017 年には 6300 トンの水準に達すると見込んでいる（第 5 図）。

（４）投機的資金の流入

現在、どれだけの投機的資金が穀物市場に流入しており、それがどの程度、実際の需給を上回る水準に穀物等の国際価格を押し上げているか、とても興味あるテーマであるが、残念ながら、これを分析するための信頼できる客観的データが存在しない。しかし、例えば、シカゴ商品取引所の先物買いのうち、4 月 22 日時点で、小麦の約 4 割、トウモロコシおよび大豆の約 2 割をファンドマネーの主力が保有しているとの報道がなされている（注²）。目下の国際経済情勢、すなわち、サブプライムローン問題を発端とした米国の景況感の悪化、ドル安を背景に、ヘッジファンドなど大口投資家の資金の代替的な有利な運用先として、原油や穀物などに注目が集まった事は容易に推察できる。現在「買い」モードに入っているこれらの資金は、一旦「売り」材

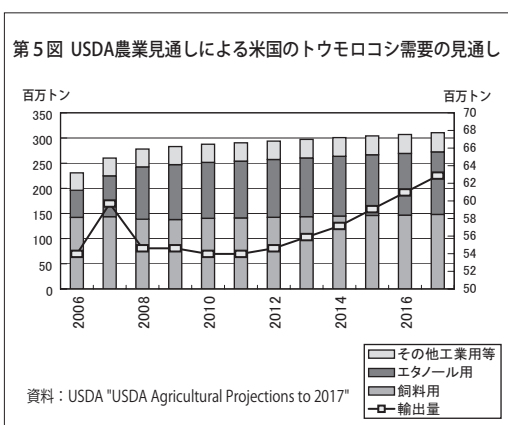
料、すなわち、各国の大豊作等があれば、一斉に資金を引き上げることも考えられることから、今後の市況の乱高下の原因となることが考えられる。現に、1974 年の「世界食料危機」の時をはじめ、過去何回も国際価格が急騰したことがあったが、豊作等の理由から後に反落している。

（５）今後の世界の農産物需給の見通し

農産物の需要は、それが変化するものであっても、経済の変調等が無い限り、急に方向を変えたりしないので、その大体の方向を予測することは可能である。しかし、生産は、特に農業生産自体が天候に大きく左右されるものであるから、いつも細心の注意で世界の情勢を見守る必要がある。

OECD と FAO は、毎年夏に、今後 10 年間の程度の世界の農産物需給および価格の見通しを「OECD-FAO 農業見通し」として公表している。最新のものは、昨年 7 月に公表された、2016 年までの見通しである。その内容は多岐にわたるので、詳細に紹介することはここでは行わないが、世界全体で順調な経済成長が続き、豊凶変動が無い平年作が続くことを前提にすれば、主要農産物の在庫は、今後 10 年間は今までより低水準で推移し、国際価格は名目ベースで見て高止まりする。ただし、物価上昇率を勘案した実質ベースで見れば、これまでの低落傾向は今後も継続するというものである（第 6 図）。

「OECD-FAO 農業見通し」をもとに、今後の国際農産物需給の姿を推察すると、小麦、トウモロコシ、コメ、大豆といった農産物の中で、今後、最も需要が強含みであり、注意が必要なものは、第一にトウモロコシで、やや下がって大豆であると考えられる。その理由は、小麦、コメは基本的に食用穀物であり、その 1 人当たり消費量は、経済の成長に伴い



減少傾向になる場合が多いからである。

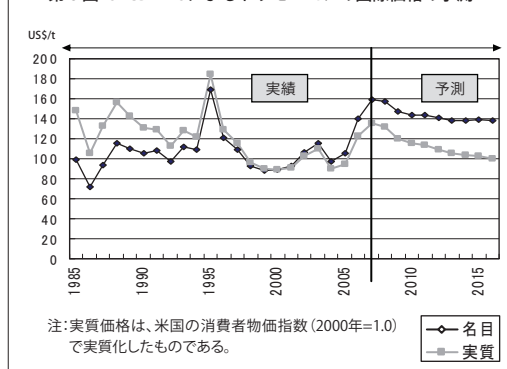
特に、コメの場合は、その大消費地であるアジアにおいて「粒食」すなわち、蒸してそのまま食べるというのが基本であり、コメ粉をパンや麺に加工してから食べるという「粉食」＝「加工食品としての摂取」の機会が限られているので、アジアの他の開発途上諸国でも、経済成長に伴い、これまで日本や中国で起こってきたのと同様、消費量が減少することが考えられる。

一方、トウモロコシは、中国その他の地域で、経済成長に伴い畜産物の消費が増加することが予測されることから、その飼料としての需要の増大が予測される他、主に米国を中心に、バイオ燃料需要という新たな需要も創出されており、今後も需要が増加する余地が大きいと考えられる。一方、世界市場に大規模にトウモロコシを輸出する実力のある国は、米国とアルゼンチンなど、少数の国に限られている。米国が、化石地下水に依存した農法を行っているという点も、輸出が今後持続可能かどうか懸念を生じさせる要因となっている。既に市場が緊張関係にある中で、もし、中国が国内の畜産用飼料を自給できずに国際市場に参入してくるとすれば、トウモロコシの国際価格は大幅な上昇を見ることになる。

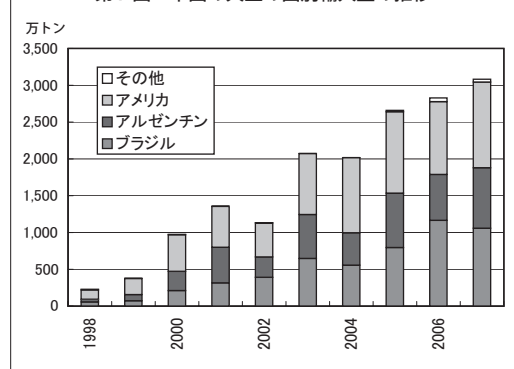
大豆については、前述のように、ラテンアメリカ諸国のブラジルやアルゼンチンが輸出し、中国が買うという国際市場の枢軸体制が既に成立している分、トウモロコシのような不気味さはやや薄れる。大豆の国際貿易における重要性は、輸出する側のブラジル、アルゼンチンにとっても、また輸入する側の中国にとっても、既に揺るがないものとなっている。例えば、輸入する側の中国から見た場合、全輸入量に占めるブラジルおよびアルゼンチンの割合は年々高まり、全輸入量に占める両国合計のシェアは、2007 年で 61% を占めるまでになっている（第 7 図）。また、2007 年の輸出する側のブラジルから見た場合、全輸出量に占める中国向けのシェアは、61%（第 8 図）、アルゼンチンから見た場合の同シェアは 77%（第 9 図）となっている。このように、大豆をめぐるブラジル、アルゼンチンと中国の相互依存関係は、今日、どちらもお互いを欠くことのできないほどの重要性を帯びている。

今後、大豆等の油糧種子を原料として製造される植物油にしろ、オイルミールにしろ、世界が順調に経済成長を続ければ、食用、飼料用あるいはバイオ燃料用として、中国のみならず、全世界的に需要の増える品目であり、中長期的にも底固い価格で推移すると考

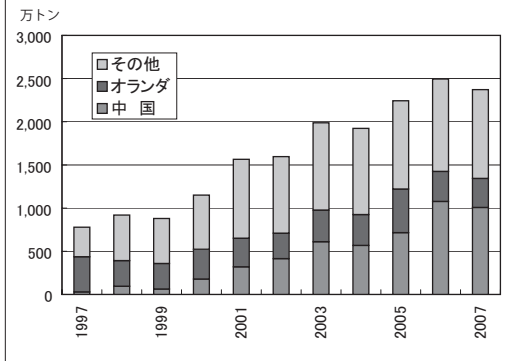
第 6 図 OECD-FAO によるトウモロコシの国際価格の予測



第 7 図 中国の大豆の国別輸入量の推移



第8図 ブラジルの大豆輸出量の推移

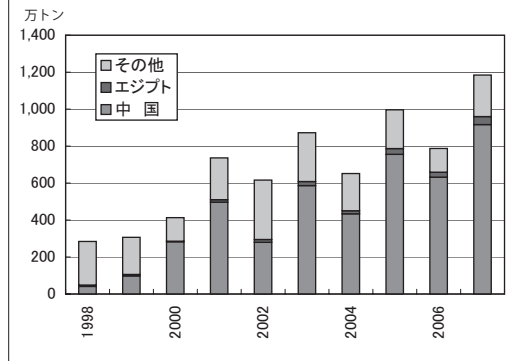


えられる。

いずれにしても、農産物を安い値段で欲しいだけ国際市場から買えるという考え方は、もう過去のものとなっている。今後は、世界市場の動向に注意するとともに、国内で作れるものはなるべく国内で作るとい、地道な自給の努力を継続することが必要である。

(うえばやし・あつゆき 農林水産政策研究所)

第9図 アルゼンチンの大豆輸出量



注1：FAOの統計は、「FAOSTAT Food Balance Sheet」による。

注2：2008年5月5日付け朝日新聞の報道による。

注3：キャッサバは、作付面積あたりのカロリー生産量はあらゆるイモ類、穀類より多くデンプン質の生産効率は高い。しかし食用とするためには毒抜き処理が必要なことや、毒抜きのために皮や芯を除去した芋はその場で加工しなければ腐ってしまうなど、利用の制約が大きい作物でもあるため、近年、アフリカでは調理の簡便なコメが好まれる傾向にある。