

ブラジル農産物輸出の現状と課題

内多 允 Makoto Uchida

(一財)国際貿易投資研究所 客員研究員

要約

- *ブラジルの貿易黒字計上には、鉄鉱石と並んで農産物が重要な役割を果たしている。
- *ブラジルの食料供給力が、世界の食料事情に与える影響力が高まっている。
- *ブラジルにアルゼンチン、パラグアイを加えた南米3か国を合わせた大豆の輸出量は、米国のそれを凌駕している。
- *ブラジル農業の国際競争力を高めるためには、インフラ（ロジスティックス）の充実が、喫緊の課題である。
- *ブラジルの重要輸出品である大豆については、輸出港への輸送コストが、米国よりも高い。
- *農業生産の拡大に伴って、需要が拡大する肥料の輸入が増大している。
- *肥料も国内供給を量的に充足すると共に、米国に比べて価格が高い現状を改めることが求められている。

ブラジルの農業部門は、輸出商品としても重要な地位を占めている。ブラジルの農産物や食肉等の食糧生

産が拡大するに伴って、同国の輸出に果たす役割も大きくなっている。同時に、ブラジルは世界の食料事情

への影響力も高めている。このような状況を踏まえて本稿ではブラジルの農産物輸出が、同国の輸出に占める地位を分析する。次いで主要な輸出農産物である大豆や食肉の世界市場で、シェアを拡大している状況を取り上げる。ブラジルの農産物輸出拡大の課題としては、インフラの充実が切実な問題となっている。これの具体的なケースとして、世界最大の輸出規模を有する大豆の輸送コストが有力な競合国である米国と比較して割高な現状を紹介する。農業生産の拡大によって、肥料輸入の外貨負担が増加していることから、国内供給力の強化がもてられている。これについて、肥料の輸入と国内生産拡大への取り組みの現状を取り上げる。

1. ブラジルの農産物輸出

ブラジルの輸出総額の中で、農産物（なお、同国の貿易統計では農産物部門には食肉や酪農製品、林業関連製品、水産物も含まれているが、主要品目は農作物や食肉である）が近年は3割台から4割台を占めてい

る。2013年の輸出統計では、農産物が総額の41.3%を占めた（表1）。同年の貿易収支は25億6,000万ドルの黒字となった。この黒字額は、農産物貿易の黒字額（829.1億ドル）を下回っている。従って、農産物貿易の収支を除いた非農産物貿易収支は803.5億ドルの赤字となる。これから最大の輸出額（約325億ドル）を計上した鉄鉱石の分を差し引いても、478.5億ドルの赤字である。同年に限らず、ブラジルの貿易収支黒字計上には、鉄鉱石と並んで農産物が重要な役割を果たしている。近年（2010年から2012年）の貿易収支についても、同様の構造である（表1）。

2013年の農産物輸出額999.7億ドルの約7割（685億ドル）が5品目で占められている（表2）。その中で大豆と食肉が上位2品目である。大豆と食肉は世界的な規模で需要が増えていることから、ブラジルの輸出動向が、各国の食料事情に与える影響力も高まっている。2013年の大豆と食肉を合わせた輸出は472.4億ドルで、同年の農産物輸出（999.7億ドル）の47%を占めた。

ブラジルの大豆と食肉の多くが、

世界の輸出総量に占めるシェアが 1 位であるいは 2 位を占めていることから、世界の食料供給における重要性がうかがえる（表 3）。

表 1 ブラジルの輸出入額と農産物貿易

(単位：10 億ドル、パーセント)

	輸出			輸入			輸出入収支	
	総額	農産物	比率	総額	農産物	比率	総額	農産物
2010 年	201.92	76.44	37.9	181.77	13.40	7.4	20.15	63.04
2011 年	256.04	94.97	37.1	226.25	17.51	7.7	29.79	77.46
2012 年	242.58	95.81	39.5	223.18	16.41	7.4	19.40	79.40
2013 年	242.18	99.97	41.3	239.62	17.06	7.1	2.56	82.91

(注) 比率は農産物輸出入額の輸出入総額に対する比率（単位はパーセント）。

水産物や木材等の非食品一次産品も含む。総額には農産物を含む。

(出所) ブラジル農務省統計より作成。

表 2 2013 年ブラジル主要農産物の輸出

(単位：億ドル)

品目	輸出額
大豆	309.7
食肉	162.7
砂糖	137.1
コーヒー	52.5
オレンジジュース	23.0
以上合計	685.0

(注) 大豆と砂糖には関連の加工品も含む

(出所) ブラジル開発商工省貿易局の輸出統計より作成

表3 ブラジル農産物・食肉の輸出見通し

(シェア単位：％ 輸出量単位 100 万トン)

	2012/13 年 (2012 年)			2023/24 年 (2023 年)		
	順位	シェア	輸出量	順位	シェア	輸出量
大豆	1	41.9	41.9	1	43.8	66.5
大豆ミール	2	23.2	13.2	2	24.9	18.5
大豆油	2	14.1	1.3	2	18.8	2.1
メイズ	1	24.0	22.0	4	15.7	22.7
(牛肉)	1	22.1	1.524	2	25.6	2.554
(豚肉)	4	9.6	0.661	4	8.4	0.661
(鶏肉)	1	39.5	3.678	1	41.1	4.867

(注) () の 3 種類の食肉は 2012 年と 2023 年の暦年の、他の作物については 2012/13 年と 2023/24 年の作物年度を適用。シェアは世界の総輸出量に対する比率。

(出所) 米国農務省, USDA Agricultural Projections to 2023, February 2014

2. 大豆と食肉輸出を拡大するブラジル

近年の大豆市場の変化としては、長年にわたって世界最大の大豆生産・輸出国の地位が、米国からブラジルに移ったことである。ブラジルに加えてアルゼンチンとパラグアイを加えて南米 3 か国を合わせると、米国が世界の大豆市場における地位低下の状況は、一層顕著となる。

1961 年以降の統計によれば、世界の大豆生産量に占める米国のシェアは、1990 年迄は 50%以上を占めていた。米国の同シェアが最も高かった

時期は 1966-1970 年の年平均 71.2%であった。その後同シェアは、低下傾向をたどり、2005-2007 年には 37.0%となった。一方、ブラジルは年を追って生産を拡大して米国のシェアとの差を縮めている。2013/14 年度の米国農務省データのよれば、米国 31.3%に対してブラジル 31.0%とほぼ同率となった。世界の輸出量占める両国のシェアは、2012/13 年度が米国 35.9%、ブラジル 41.9%から 2023/24 年度にはそれぞれ 32.1%、43.9%とその差が拡大すると予測されている。

ブラジル大豆の輸出拡大には、生

産拡大を支える耕作地の新規開拓の余地が米国に比べて、大きいことが影響している。全世界の大豆作付け面積に占める米国のシェアは、長期的には減少傾向を、逆にブラジルは増加傾向をたどると予測されている（表4）。

ブラジルの輸出拡大には中国向け輸出が貢献している。2013年の輸出総額2,421.8億ドルの輸出先別内訳で、

首位は中国向けの373.0億ドルである。この対中輸出総額の61.3%（228.8億ドル）が農産物である。農産物のなかでは、大豆部門の176.8億ドルが最大の輸出商品である（表5）。大豆部門の輸出総額（309.7億ドル）の57%が、中国向けである。アルゼンチンと共にブラジルも大豆増産に取り組むようになった動機は、中国が輸入を拡大したことが影響している。

表4 ブラジル・米国の大豆生産量シェア予測

（単位：パーセント）

	作付け面積シェア		生産量シェア	
	2013/14年度	2023/24年度	2013/14年度	2023/24年度
ブラジル	26.1	28.9	31.0	34.3
米国	27.5	24.9	31.3	28.8

（注）シェアは世界合計（100%）に対する数値。年度は各国のMarketing Yearによる。

（出所）米国農務省の予測データ（2014年4月10日発表）より、シェアを計算。

表5 ブラジルの大豆輸出（2013年）

（単位：億ドル）

	総額	中国向け輸出
大豆	228.1	171.5
大豆ミール	67.9	0.1
大豆油	13.7	5.2
大豆部門合計	309.7	176.8

（出所）ブラジル政府の輸出統計より作成

大豆ミール（大豆粕）は飼料として、需要が増加している。世界的に食肉の消費が増えていることを反映して、食肉用家畜や鶏の飼育数がふえていることから、飼料である大豆ミールの輸出拡大が期待されている。ブラジルは大豆ミールの輸出については、世界 2 位のシェア（表 3）を保持している。しかし、ブラジル国内で養豚や養鶏の規模が拡大しているために、大豆ミールの国内需要も急増している。後に記すように、ブラジルは食肉部門の輸出も増やしているため、飼料の輸出を大豆のように急増させる余力は期待できそうにない。アメリカ農務省はブラジルの大豆ミールの輸出シェアは、23%から 25%台であろうと推測している。

また、同省によればブラジルの大豆ミール生産のための、大豆処理設備の拡充が遅れていることも指摘されている。これには隣国アルゼンチンの競争力が強く、ブラジルを凌ぐ国際競争力を有していることも、影響している。メイズも食肉生産拡大の伴って、飼料向けの需要が増加する作物である。

ブラジルのメイズ輸出シェアも 2012/13 年度の 24.0%から、2023/24 年度には 15.7%に低下が予測されている（表 3）。同国内のメイズ供給量（表 6 の a, b, c の合計）9,160 万トンの 57%（5,250 万トン）が、国内需要向けである。この国内需要の 82%（4,300 万トン）が飼料として利用される。

表 6 ブラジル国内の大豆製品とメイズの需給量 2012/13 年度

（単位：100 万トン）

	a 期首在庫	b 生産	c 輸入	d 国内需要	e 輸出	f 期末在庫
メイズ	9.21	81.50	0.89	52.50	24.95	14.15
大豆ミール	3.20	26.72	0.03	14.20	13.24	2.51
大豆油	0.41	6.62	0.01	5.54	1.25	0.24

（注）メイズの国内需要には、飼料向けの需要（43.00）を含む。

$$f = (a+b+c) - (d+e)$$

（出所）米国農務省, World Agricultural Supply and Demand Estimates, April 9, 2014

大豆油も大豆ほどの高い輸出シェアではないが、世界第2位のシェア(2012/13年14.1%)を保持している。大豆油の消費は所得上昇に応じて増加する傾向が見られるので、新興国での需要増が期待されている。ブラジルでも2012/13年度の統計(表6)で示しているように、国内供給量(704万トン)の79%(554万トン)が国内需要向けである。

食肉部門では牛肉と豚肉、鶏肉が主要な輸出品である(表3)。大豆やトウモロコシなどの飼料作物について、国内の供給力が確保されたことが、牧畜や家禽の安定的な生産基盤を強化している。食肉の市場規模は輸出よりも、ブラジル国内が大きい。2012年には世界輸出合計に対するシェアについては、牛肉と鶏肉が1位、豚肉が4位となった。今後もこのランクは変動するが、ブラジルが主要な輸出国としての地位は保持すると見られている。特に、牛肉の輸出が好調で、輸出シェアは2023年には2位に後退するが、輸出量は増加している。牛肉の国内生産量に対する国内消費量の比率は80%台(2010年—2013年)で推移した。国内消費

量の対前年比伸び率は2011年1.8%、2012年1.5%、2013年0.5%であった。一方、同期間における輸出量のそれは2011年の14.0%減少から2012年13.7%、2013年21.3%と、国内消費量をしのぐ好調な伸びを記録した。

3. 喫緊の課題はインフラ整備

ブラジルの国際競争力強化にはインフラ整備が、従来から指摘されてきた。インフラ整備の遅れが農産物輸出についても、マイナスの影響が表れている。農産物の輸出国であるブラジルとアルゼンチン、米国における農産物の港へのトン当たりの平均輸送費(2011年)を比較すると、ブラジルのそれが最も高い結果(85ドル)が出ている(表7)。このブラジルの平均輸送費はアルゼンチン(20ドル)の4.3倍、米国(23ドル)の3.7倍である。また、同表によれば2003年から2008年の期間における平均輸送費の上昇率もブラジルが、3か国のなかでは最高の上昇率(204.0%)であり、これはアルゼンチンや米国の4ないし5倍の高騰率である。

農業関係者はブラジルのインフラ不備の実態は、米国と比較して次ぎのような損失が発生していると推測している。すなわち、中・西部の大豆主産地から港への輸送コストが 1 トン当たり 70 ドル、港湾設備の不足により 18 ドル、船舶の滞船によるコ

ストが 10 ドルがのロスが、それぞれ貨物 1 トン当たりについて発生するとしている。

ブラジルと米国のインフラ充実度の差異が、大豆の輸送コストと収益の差に反映している現状は（表 8）と（表 9）のデータから見て取れる。

表 7 農産物の港への平均輸送費

（単位：トン当たりドル、%）

	トン当たり平均輸送費		輸送費上昇率 B/A×100 (%)
	A.2003 年	B.2011 年	
ブラジル	28	85	204.0
米国	15	23	53.3
アルゼンチン	14	20	42.9

（出所） Rui Samarcos Lora, “An Overview on Agriculture and Agribusiness in Brazil”, ブラジル農務省 54 頁

表 8 マット・グロッソ州北部からサントス港への輸送コスト

（単位：1 トン当たりのドル価格、%）

	2012 年	2013 年第 1・四半期
a) 港へのトラック輸送料	117.8	124.03
b) 生産者価格	483.31	419.35
c) FOB 価格 a+b	601.11	543.38
d) 輸送量比率 c/a	19.6%	22.8%

（出所） Soybean Transportation Guide Brazil 2012 と Grain Transport Report, Aug.15, 2013（共に米国農務省）より作成。

表 9 アイオワ州 Davenport への輸送コスト

(単位：表 8 と同じ)

	2012 年	2013 年第 1・四半期
a) トラック輸送	11.29	10.98
b) 鉄道輸送	23.84	27.93
c) バージ輸送	22.89	11.92
d) 輸送合計 a+b+c	58.02	50.83
e) 生産者価格	510.13	530.33
f) FOB 価格 d+e	568.15	581.16
g) 輸送費比率 d/f	10.2%	8.7%

(出所) 表 8 参照

表 8 はブラジルで最大の大豆生産州であるマット・グロッソ州から大豆を輸出港に、輸送するコスト計算の一例である。同州では輸出港までの輸送は、トラックに依存している。トラックで輸送される全国の大豆の 22.8%が、マット・グロッソ州から輸送された (2013 年調査による)。その内訳は、サントス港への輸送量が 11.7%、そして同港に近いパラナグア港向けが 11.1%となっている。マット・グロッソ州内で、主要な大豆集散地である Sorriso から、サントス港までの輸送距離は 1,190 マイル、パラナグア港へは 1,262 マイルである。米国における大豆の主要産地であるアイオワ州における輸送コスト (表 9) とブラジル (表 8) を比較すると、次のような違いがある。ブラ

ジルは産地から輸出港への輸送距離が、米国のそれに比べてはるかに長いとはいえ、その輸送料 (117.8 ドル) は米国 (アイオワ州、58.02 ドル) の 2 倍も負担している。両表の生産者価格 (大豆生産農家の出荷価格とも言える) の差は、アイオワ州がマット・グロッソ州を 26.82 ドル上回っている。生産者価格から輸送料 (表 8 と 9 参照) を差し引いた価格 (生産者の実質取り分) は、マット・グロッソ州では 365.51 ドルとなる。一方、アイオワ州では 452.11 ドルとなり前者を 86.60 ドル上回る結果となる。ブラジルでは輸送コストが割高なことによって、生産者の収益を低下させている。

これらの表が示しているように、トラック輸送の高コストが米国より

も高い輸送料負担をブラジルが強い
られている要因を形成している。
2012/13 年度において、大豆の輸出積
出港への輸送の 53%がトラックに
依存した。同年度にトラック輸送コ
ストは 25%から 50%上昇した。これ
はトラック運転手の待遇に関する法
律実施が影響（4 時間毎に 30 分の休
憩が義務化。また、夜間運転禁止）
した。

道路網の不足によって、大豆の主
要輸出港であるサントス港への幹線
道路で渋滞が 25km におよび、ター
ミナルで荷卸しの待機時間が 70 時
間に及ぶこともある。マット・グロ
ッソ州からトラックで輸送される大
豆の約 0.5%（5 万 1,000 トン）が、
輸送途中で消失しているという推測
もある。これは道路の舗装が不十分
で、凸凹が多いため、運行中のト
ラックの激しい揺れのために大豆が
こぼれ落ちるためである。トラック
の運行コストは道路が充分舗装され
た状態に比べて、劣悪な場合は 28%
上昇するという推定もある。

大豆の主要な輸出港は南部地域
（サンパウロヤリオデジャネイロの
大都市圏）に、集中している。しか

し、大豆の産地は南部から遠隔地
である北部に集中している。北部地
域の港への道路網整備が遅れている
ために、南部への輸送が集中する。
また、南部の港湾における非効率
が荷物の集中によって、一層悪化
するという事態を招いている。マ
ット・グロッソ州の Sorriso 地域
の大豆は 1,190 マイル南部のサ
ントス港に出荷されるが、その量
はブラジルで港へトラックで輸
送する大豆の 11.7%を占め、ま
たパラナグア港（南へ 1,267
マイル）向けは同 11.1%占めた
（いずれも 2013 年）。Sorri
so の大豆が北部の港に分散して
輸送されるようになると、南部
の港における混雑緩和が期待さ
れる。2015 年末にはマ
ット・グロッソ州中・北部を通
る幹線道路 BR-163 が開通す
る。この道路を利用すれば同州
北部のパラ州でアマゾン川の
Santarem 港への出荷が期待
できる。同港へのトラック輸
送コストは、南部向けに比べて
1 トン当たり 30 ドルの節約が
見込まれている。BR-163 道
路の開通によって、アマゾン
川流域の他の港でも、大豆取
扱い量の増加が期待され、大
豆輸送のバリエーションの取
り組みも見られ

る。

輸送手段別の大豆輸送量の構成比率（ブラジル交通省）は2005年でトラック58%、鉄道25%、水路13%、その他4%であったが、2025年には30%、35%、29%、6%になり、トラック輸送への依存度を下げようとしている。別の2012年における同比率のデータではトラック53%、鉄道36%、河川11%である。鉄道を輸送システムに組み込む複合輸送体制が、2015年より実施されることが期待されている。

The National Transportation Confederation (CNT) によれば現状は、鉄道貨物の輸送割合は鉄鉱石75%、大豆5%、ともろこし4%である。鉄道部門の課題は、路線の複線化や passing lane（追い越車線）の延長、速度の向上等の改善と、短期間では解決できない問題が山積している。

港湾の運営についても現状は、さまざまな課題をかかえている。これには港湾における労使関係も関わっている。近年、ブラジル政府は港湾の民営化（経営権の民間への委譲）によって、その近代化を推進する方

針を打ち出している。しかし、労働者側には民営化による処遇の悪化を警戒して、ストライキが多発する事態も生まれている。

4. 国内供給が不足する肥料

ブラジルの肥料消費量は、農業生産の拡大に伴って増加傾向をたどっている。国内の供給力が消費拡大に十分対応できない状況から、輸入が増大している。2013年の肥料の需給状況は次のようになっている（以下の関連データは、ブラジル肥料協会の統計より引用）。2013年における最終需要者への販売量は前年比5.3%増の約3,110万トンであった。一方、生産量は930万トンで、前年比4.3%減少した。この生産量は販売量の約3割に止まっている。輸入量は2,162万トンで前年比10.6%増を記録した。なお、輸出量は同27%増の66万トンであった。輸入量が内需の約7割を充足しているが、国内生産は停滞している。関連産業の投資額も2012年27億7,000万ドルから、2013年には19億6,000万ドルに3割減少した。この状況を打開するために、国営石

油会社（Petrobras）が肥料生産の拡大に着手した。同社はブラジル北東部のセルジッペ州の肥料工場の拡大を予定している。また、同州では年産能力 33 万トンのアンモニア工場を、2014 年に操業開始を予定している。そして、マタ・グロソ州では、年産能力 120 万トンの尿素プラントが 2014 年 9 月に操業を開始する予定である。これによって、Petrobras は尿素の年産能力を現行の 170 万トンから、290 万トンに引き上げる。

肥料については、国内供給量の確保と並んで、コストの問題も無視できない。ブラジルの大豆生産コスト

の中で、肥料のそれは米国よりも高いということが指摘されている（表 10）。同表によれば、ブラジル（マツト・グロソ州）における大豆生産コスト（1 キログラム当たり）は 17.02 セントである。これらは米国（中西部）の 29.66 セントの 57.3% である。同表の生産コストの構成費目の多くが、ブラジルが米国よりも低いが、肥料と農薬についてはブラジルが米国よりも高いコストを負担している。ブラジルの肥料コスト（4.68 セント）は米国（1.22 セント）の 3.8 倍の高さである。ブラジルの農薬も米国の 2.6 倍に上る。

表 10 ブラジルと米国の大豆生産コスト（2010 年）

（単位：大豆 1Kg 当たりの米国セント）

	米国	ブラジル
種子	4.14	1.01
肥料	1.22	4.68
農薬	1.20	3.17
賃金	1.23	0.77
a) その他営農経費	3.25	1.60
以上変動経費合計	11.04	11.23
土地	12.58	1.88
設備	5.37	2.45
その他固定費	0.67	1.47
b) 以上固定費合計	18.62	5.79
生産コスト (a+b)	29.66	17.02

（注）米国は中西部、ブラジルはマツト・グロソ州
換算レートは 1 ドル=1.76 レアル

（出所）United States International Trade Commission, Brazil : Competitive Factors in Brazil Affecting U.S. and Brazilian Agricultural Sales in Selected Third Country Markets, April 2012, Table 6-7 より抜粋。

輸入負担を軽減させるためには、国内生産の拡大が求められている。それと同時にその価格も農産物の国際競争力を維持する観点から、価格引き下げも今後、重要な課題となろう。

<主な参考文献>

Rui Samarcos Lora, “An Overview on Agriculture and Agribusiness in Brazil”,
ブラジル農務省
米国農務省, USDA Agricultural Projections to

2023, February 2014
米国農務省, World Agricultural Supply and Demand Estimates, April 9, 2014
米国農務省, Soybean Transportation Guide Brazil 2012
米国農務省 Grain Transport Report, Aug.15, 2013
United States International Trade Commission, Brazil : Competitive Factors in Brazil Affecting U.S. and Brazilian Agricultural Sales in Selected Third Country Markets, April 2012