

大豆から見た南米の姿 ーブラジル・アルゼンチンを中心にー

林 瑞穂

南米の大豆供給能力について

過去 20 年の間に、世界における大豆の生産量は 2.5 倍の 3 億 3,711 万トン、輸出量は 3.9 倍の 1 億 3,976 万トンに増加し、それとともなって供給国の構成が大きく変化した（表 1）。1990 年代頃までは、大豆の生産量および輸出量について、米国が非常に大きなマーケットシェアを有していた。しかし、近年ではブラジル、アルゼンチン、パラグアイ、ボリビア、ウルグアイの南米 5 か国合計が米国のシェアを凌駕し、生産量および輸出量のいずれも 50% 以上のシェアを占めるに至っている。

この状況を踏まえて、アルゼンチンのトルクァト・ディ・テジャ大学で教鞭を執る国際政治経済学者 Mariano Turzi は、上述 5 か国について、多国籍企業の大豆バリューチェーンに統合された経済地理学的に一体化した生産地域と見なせるとして「大豆共和国（The Soybean Republic）」と呼んだ。また、同氏は「グリホサート」、「遺伝子組換え大豆」、「不耕起播種」の 3 つの技術がこれらの地域における大豆生産拡大の直接的要因であり、労働集約的であった大豆生産の現場を技術・資本集約的な生産へと変化を促したことを指摘している。グリホサートは 1970 年代に開発された除草剤であり、1990 年代にこの除草剤に対して耐性を有する遺伝子組換え大豆が開発された。そして、大豆生産において畑を耕すことなく直接播種できる不耕起播種という技術が確立されると、グリホサートや遺伝子組換え大豆を効果

的に利用することが可能となったのである。

次に、この 5 か国の中でも突出した生産規模であるブラジルとアルゼンチンにおける大豆輸出の特性について触れたい。ブラジルは、主要輸出先である中国が自国内で輸入大豆の加工を行うことから、そのニーズに対応するように原料である大豆（マメ）を中心に輸出している¹。一方、アルゼンチンは、国内の大豆加工産業を育成する観点から大豆製品に対する輸出税を原料の大豆（マメ）より低く設定²し、付加価値のある大豆製品輸出に対するインセンティブを高めた。その結果、大豆製品の主要輸出国となり、大豆粕はアルジェリア、エジプト、イランなどの中東・アフリカ地域やベトナム、インドネシア、オーストラリアなどの東南アジア・オセアニア地域へ、大豆油はペルー、チリなどの南米諸国やインド、バングラディシュなどの南アジア地域へと多角的に輸出するに至っている。

ブラジルとアルゼンチンにおける大豆産業の構造

まず、南米の大豆主要生産国であるブラジルとアルゼンチンにおける農業生産の構造から述べる（表 2）。ラテンアメリカはスペインやポルトガルの植民地時代の遺制として大土地所有制が色濃く残る地域であるが、ブラジルとアルゼンチンもその例外ではない。ブラジルの 2017 年の農業センサスによると、10 ヘクタール未満の農地を保有する農業経営体が経営体数全体に占める割合は 50.9% であるが、総農地面積に占める保有面積の割合では 2.3% である。一方、

表 1：主要大豆生産国の大豆生産量および大豆（マメ）・大豆粕・大豆油輸出量と全体に占める割合の推移

（単位：千トン）

	生産量				輸出量											
					大豆（マメ）				大豆粕				大豆油			
	1995－1997 （平均）		2015－2017 （平均）		1995－1997 （平均）		2015－2017 （平均）		1995－1997 （平均）		2015－2017 （平均）		1995－1997 （平均）		2015－2017 （平均）	
米国	65,710	49.1%	114,464	34.0%	25,056	70.7%	53,789	38.5%	5,547	17.2%	8,841	13.1%	870	14.4%	1,011	8.2%
南米 5 か国	40,293	30.1%	176,677	52.4%	8,646	24.4%	75,607	54.1%	18,817	58.5%	46,404	69.0%	3,157	52.1%	7,922	64.6%
ブラジル	25,081	18.7%	102,820	30.5%	5,160	14.6%	58,020	41.5%	10,958	34.1%	14,483	21.5%	1,407	23.2%	1,422	11.6%
アルゼンチン	11,862	8.9%	58,406	17.3%	1,698	4.8%	9,333	6.7%	7,151	22.2%	27,985	41.6%	1,589	26.2%	5,445	44.4%
パラグアイ	2,426	1.8%	9,499	2.8%	1,554	4.4%	5,366	3.8%	379	1.2%	2,417	3.6%	95	1.6%	696	5.7%
ボリビア	911	0.7%	3,110	0.9%	233	0.7%	37	0.0%	323	1.0%	1,502	2.2%	65	1.1%	358	2.9%
ウルグアイ	14	0.0%	2,843	0.8%	0	0.0%	2,851	2.0%	5	0.0%	17	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	27,811	20.8%	45,975	13.6%	1,759	5.0%	10,364	7.4%	7,809	24.3%	12,014	17.9%	2,031	33.5%	3,323	27.1%
全体	133,814	100.0%	337,116	100.0%	35,460	100.0%	139,760	100.0%	32,172	100.0%	67,259	100.0%	6,058	100.0%	12,255	100.0%

出所：FAOSTAT から執筆作成。ウルグアイの 2017 年における大豆生産量のみ USDA 資料を利用

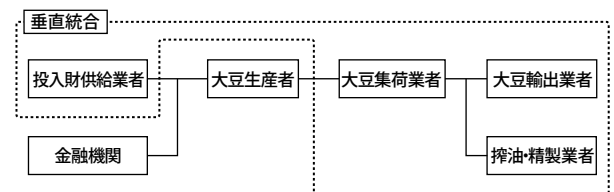
500 ヘクタール以上の農地を保有する農業経営体は全体の僅か 2.1% を占める程度であるが、面積に占める割合は 58.3% に上る。そしてアルゼンチンについては、2018 年の農業センサスによると、10 ヘクタール未満の農地を保有する農業経営体が全体の 20.4% であるのに対して、総農地面積に占める割合は 0.1% である。それに対して、500 ヘクタール以上の農地を保有している農業経営体は全体の 20.1% であるが、総農地面積に占める割合は 88.6% にも達する。以上のとおり、中小零細規模の経営体数が占める割合が大きいものの、農地は少数の大規模生産者に集中している構造である。また、アルゼンチンは、ブラジルと比較して、農業生産の現場における大規模化がより進んでいる状況である。

では、次に大豆生産者を中心に捉えた大豆産業の構造について説明する。ブラジルやアルゼンチンにおける大豆産業の主要なアクターは、大豆生産者、大豆生産者に対して農薬や肥料を販売する投入財供給業者、大豆生産者から大豆を購入する大豆集荷業者、そして大豆集荷業者の販売先である大豆輸出業者および国内の搾油・精製業者によって構成される。ブラジルでは、中西部地域で多く見られるケースであるが、ADM、Bunge、Cargill、Louis Dreyfus に代表される穀物商社などが中心となって、大豆集荷業者や搾油・精製業者を内部化することでサプライチェーンを構築する一方で、大豆生産者は一部の事例³を除きこれら企業から独立して存在する（図 1）。また、大豆生産者は、自己の資金計画に基づいて、投入財供給業者、大豆集荷業者、および金融機関などから運転資金を調達している。

それに対して、アルゼンチンにあるサン・アンドレス大学の Marcelo Regunaga は、アルゼンチンにおいて、農地を所有している大豆生産者やファンドなどがコーディネーターとして、契約ベースで大豆産

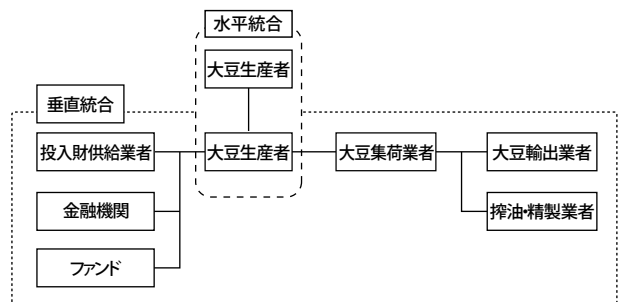
業の各アクターを取り込み、サプライチェーンを垂直的に統合して、この生産形態がアルゼンチンの大豆生産の 6 割以上を担っている点を指摘している（図 2）。更に大豆生産者同士は、農地のリースや役務提供を通じて水平統合している点も指摘している。したがって、ブラジルとは異なり、アルゼンチンの大豆生産者はサプライチェーン構築で主体的な役割を果たしている事例が多い。なお、生産にともなう必要となる運転資金については、大豆生産のためにコーディネートされる枠組みの中で賄われる。

図 1：ブラジルの大豆産業におけるサプライチェーン



出所：各種資料から執筆者作成

図 2：アルゼンチンの大豆産業におけるサプライチェーン



出所：Regunaga, M. (2010) *Implications of the Organization of the Commodity Production and Processing Industry: The Soybean Chain in Argentina*, World Bank から執筆者作成

米中貿易摩擦がもたらした影響

2018 年 3 月に米国が中国から輸入する鉄鋼やアルミニウムに対する関税を引上げたことから、米中間における関税引上げ措置がエスカレートした。その過程で、大豆の輸入依存率が 88.5%⁴ である中国が、米国から輸入する大豆に対する関税を 25% に引き上げることを 2018 年 7 月に決定した。通常では 9 月

表 2：ブラジルおよびアルゼンチンにおける農地面積毎の分布

(単位：ヘクタール)

	ブラジル				アルゼンチン			
	農業経営体数	(%)	農地面積	(%)	農業経営体数	(%)	農地面積	(%)
～ 10	2,542,662	50.9%	7,989,114	2.3%	46,669	20.4%	193,092	0.1%
10 ～ 50	1,585,966	31.8%	36,854,205	10.5%	52,785	23.1%	1,428,460	0.9%
50 ～ 100	393,949	7.9%	26,929,140	7.7%	25,303	11.1%	1,920,860	1.2%
100 ～ 500	365,453	7.3%	74,164,629	21.2%	57,856	25.3%	14,349,405	9.1%
500 ～ 10,000	103,148	2.1%	152,492,821	43.5%	43,289	19.0%	82,167,673	52.2%
10,000 ～	2,400	0.0%	51,823,420	14.8%	2,473	1.1%	57,364,444	36.4%
全体	4,993,578	100.0%	350,253,329	100.0%	228,375	100.0%	157,423,932	100.0%

出所：ブラジル地理統計院（IBGE）とアルゼンチン国家統計センサス局（INDEC）の資料から執筆者作成。ブラジルは 2017 年、アルゼンチンは 2018 年の農業センサスの速報ベースの情報が元である

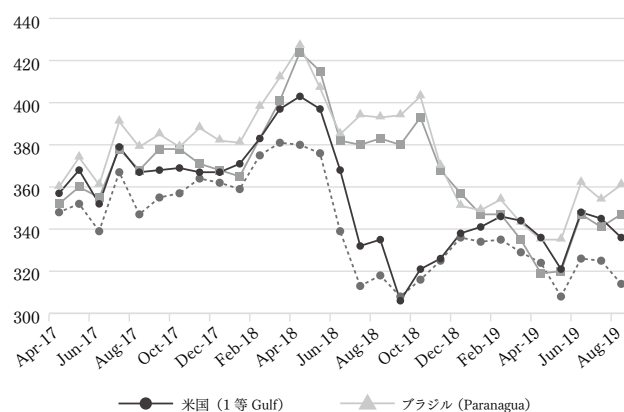
半ばから収穫期を迎える米国産大豆は12月頃から翌月1月をピークに中国に向けて輸出されるが、この中国の措置により、前年同月比で2018年12月は98.9%減少の6万9,298トン、2019年1月は97.7%減少の13万5,772トンの輸出量に留まってしまった(図3)。2018年12月1日の米中首脳会談を契機に中国企業が米国産大豆を1,400万トン購入するとされたことから、2019年の2月以降は一定量の中国向けの大豆輸出があるものの、例年と比較すると低調な水準と言える。

中国は、米国産大豆の関税引き上げを決定した翌月の8月に、国内で発生が確認されたAFS(アフリカ豚コレラ)の影響により多くの養豚を殺処分する必要や農家の飼養意欲の減退が生じた。そのため、家畜飼料用大豆に対する需要は減少すると考えられ、米農務省は中国の大豆輸入量が例年の10%以上減少すると見込んでいる。しかし、現在のところ国内における需要の減少幅より米国からの輸入減少幅が大きいことから、中国は米国に代わる大豆生産国からの輸入を行う必要に迫られた。米国以外の主要な輸入国であるブラジルやアルゼンチンからの調達を強化した結果、2017年11月から2018年10月の中国の大豆輸入に占めるブラジルの割合が64.5%、アルゼンチン2.7%であるのに対して、翌年同期にはそれぞれ71.4%、7.7%と変化が生じた。また、多角化の観点から、2019年9月に中国はアルゼンチン産大豆

ミールの輸入を開始する措置を行った。

図4に、2017年4月から2019年8月までの米国産、ブラジル産およびアルゼンチン産大豆のFOB(本船渡条件)価格とシカゴ商品取引所における大豆先物価格(シカゴ相場)の推移を示している。2018年5月頃から、米中貿易摩擦によって米国産大豆の中国向け輸出が減少するという懸念が優勢になり、シカゴ相場および米国のFOB価格は大幅に下落する基調となった。一方、米国産大豆の代替として期待されるブラジル産大豆は、シカゴ相場から大きく乖離した水準で取引されるようになった。その後は、米中首脳会談や米国における大豆の作付け状況などが作

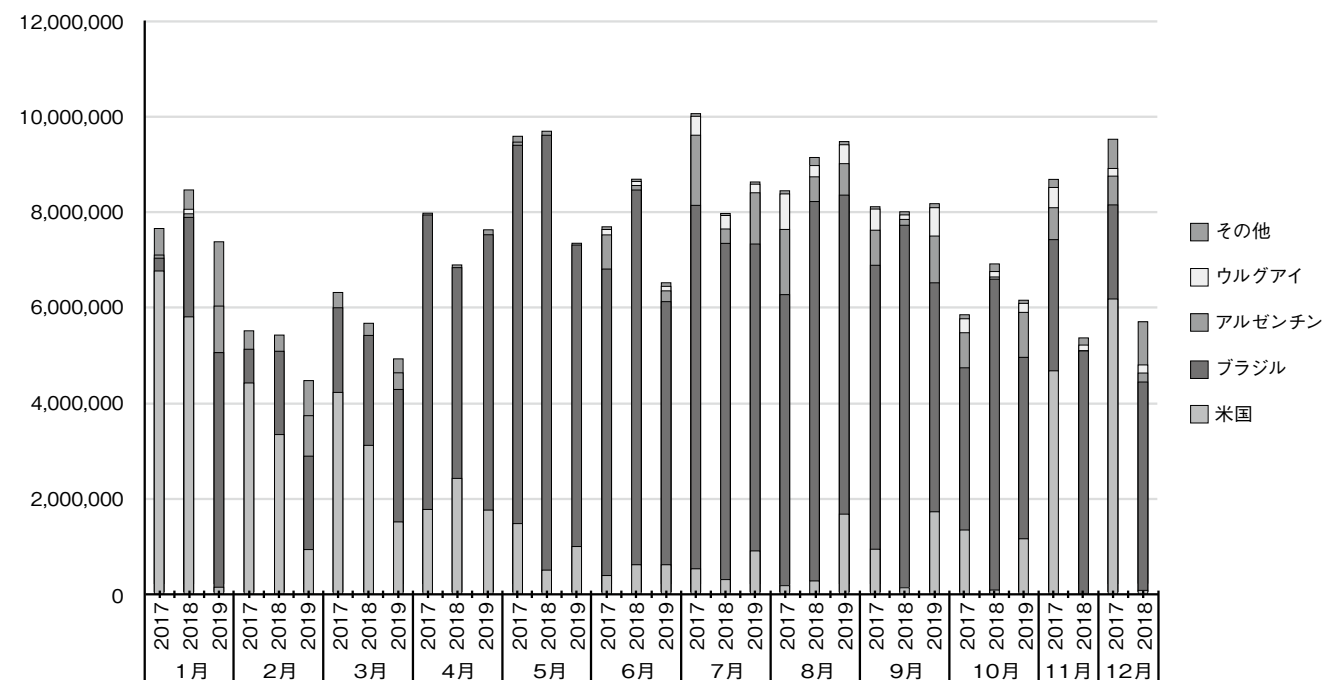
図4：米国産、ブラジル産およびアルゼンチン産大豆のFOB価格と大豆先物価格(シカゴ相場)推移 (単位：米ドル/トン)



出所：国連食糧農業機関 (FAO)、米農務省 (USDA) およびブラジル油糧種子工業会 (ABIOVE) から執筆者作成

図3：中国の国別大豆輸入量推移

(単位：トン)



出所：Global Trade Atlas から執筆者作成。執筆時点で2019年11月以降の情報はなし

用して先物価格は持ち直したものの、引き続きブラジルの FOB 価格は乖離幅がある状態で推移し、ブラジルの生産者にとって生産インセンティブが高い状況が継続している。また、アルゼンチン産大豆の価格については、2019 年 1 月頃までブラジル産と同様の動きを示していたが、米国産大豆価格の上昇やアルゼンチンにおける好調な生産実績と国内政治状況を背景に、2 月以降は米国産大豆と並ぶ水準で推移している。

今後の動向

農林水産省農林水産政策研究所では、2028 年の世界における大豆供給について、増大する需要に応えるように、引き続きブラジルやアルゼンチンを中心とした南米諸国による生産が拡大することを予測している。

しかし、その安定的供給のためには、例えば、ブラジルにおける環境保全と農地開発におけるバランスや、アルゼンチンにおける輸出税引き上げなどの政策変更などについて留意していく必要がある。

しかし、その一方で、2001 年のアルゼンチン経済危機以降、同国政府が歳入増加を見込むために大豆に対する輸出税を上げたが、これに嫌気が差したア

ルゼンチンの大豆生産者の一部が隣国のウルグアイへ移動したことを契機に、ほとんど大豆を生産していなかったウルグアイにおいて年間 300 万トン大豆が生産されるようになったという事象についても注目しておきたい。

(はやし みずほ 農林水産省農林水産政策研究所
国際領域主任研究官)

- 1 1996年に制定された補足法第87号（通称カンジール法）により、輸出用の原料や半加工品に対するICMS（商品流通サービス税）は免除されることとなった。これにより、輸出用の大豆（マメ）、大豆粕、大豆油に対するICMSは一律免除されている。
- 2 USDAの2019年4月公表のレポートによると、アルゼンチン政府は2018年9月に大豆25.5%・大豆製品23%の輸出税を一律18%に引下げる一方で、FOB価格をもとに1米ドルにつき4ペソを追加で徴収することを決定した。その結果、この時点において大豆と大豆製品の輸出税率の違いは生じていない。
- 3 ブラジルの地場企業であるAmaggiは、大豆生産から多角化して、大豆産業の一連のサプライチェーンを自社グループで保有している。また、日系総合商社のうち、三井物産や三菱商事などは大豆生産に参入している。
- 4 2017/18年度の中国における大豆輸入量（9,400万トン）を消費量（1億630万トン）で除したもの。
資料：IEG/FNP “Agrianual online” . [http://www.agrianual.com.br/secao/culturas/soja] （2019年10月30日閲覧）

ラテンアメリカ参考図書案内



『地図で見る ブラジルハンドブック』

オリヴィエ・ダベヌ、フレデリック・ルオー 中原毅志訳 原書房
2019 年 12 月 172 頁 2,800 円＋税 ISBN978-4-562-05695-8

パラドックスに満ち、ダイナミックスと豊かさ、成長と進歩の反面、政治・社会に機能不全が見られるブラジルを、様々な切り口から地図で絵解きしている。

植民地支配から帝政、旧共和制を経て文化的アイデンティティの目覚め、ブラジリアに象徴される国家建設と交通等インフラ整備による開発、工業化と天然資源開発、エネルギー、論争的アマゾン開発と保護、多人種混血が生み出す文化、スポーツ、宗教、文化遺産からメディア権力、貧富の格差と根源にある教育機会や保健・医療、そして土地所有へのアクセスの不平等、政治や行政等の腐敗、暴力と人権、軍政に対する民主主義の根づき、2015 年以降の政治の分極化と不安定化、ラテンアメリカそして国際社会の中でのブラジルのプレゼンス、その事例としてスポーツの大イベントの開催に至るまで、実に多岐にわたる項目を、美しい地図と図表で解りやすく示している。（桜井 敏浩）