

# パラグアイにおける農牧業の概況

## —大豆産業を中心に—

林 瑞穂・下保 暢彦

パラグアイ経済等における農牧業の位置づけを整理するとともに、同国主要産業である大豆産業について考察することで、近年、成長著しいパラグアイの農牧業について概観する。

### パラグアイにおける農牧業の位置づけ

#### (1) 国土の利用状況

日本の約1.1倍にあたる40.7万km<sup>2</sup>の国土を有するパラグアイは、最高標高点が842mとなだらかな低地ないしは丘陵地で構成されており、南北に縦断するパラグアイ川を境に、東西異なる気候風土を有している。国土の約6割に当たるチャコ地域とも呼ばれる西部地域は、平坦ながら乾燥地帯であり、農作物栽培に適した地理的条件ではない。一方、パラネニャ地域と呼ばれる東部地域は、亜熱帯気候に属して降雨量も多く、また肥沃な土地が広がっている。

その国土の利用状況は、2018年時点で牧草地と農作地で5割以上を占めており、農作地における農作物栽培

は東部地域に集中しているが、牧草地については東西の両地域に広がっている。過去10年間の国土利用推移を見ても、林地から農牧地への転用が進んでいることが読み取れる(表1)。

主要農作物ごとの収穫面積推移をみると、大豆・小麦・トウモロコシが大部分を占めており、特に新興国経済の拡大が顕著となった2000年代以降における大豆収穫面積の拡張ペースは非常に早く、現状は農作地面積の7割以上に相当している(図1)。

#### (2) 経済規模

2000年代に、パラグアイ経済における農牧業の重要性は増した。1990年代前半ではGDP全体に占める農牧業部門の割合が6.5%程度であったところが、2010年代後半にはその比重が10.5%まで上昇した(表2)。また、パラグアイ中央銀行の調査に基づいて算出した2016年から2020年におけるGDP全体の成長率が、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)対策として外出制限等の措置が取られた2020年の影響が反映されていることから、年率平均2.3%であったのに対して、同時期の農業部門のそれが3.4%であったことから、同部門がパラグアイ経済の成長に寄与していると考えられる。

また、輸出においても、農林水産物およびその加工品の輸出は非常に大きな比重を占めており、農牧業が同国の重要な外貨を稼ぐ部門であることを指摘できる。パラグアイの全輸出額に占める農林水産物およびその加工品の割合は、2000年代初頭で3割弱であったが、大豆(粒)・大豆加工品のほかに牛肉やトウモロコシの輸出拡大を背景として、2000年代半ばまでにはその割合が40%台、そして2010年代後半に60%台まで上昇している(図2)。

“UN Comtrade Database”によると、増加傾向にある大豆(粒)の輸出額が、それまでパラグアイの輸出額の約25%を占めていた最大輸出品目である電力の輸出額と同水準にまで至り、近年では20億米ドルを超える年もある。

### 大豆産業の動向

#### (1) 大豆・大豆粕・大豆油の生産および輸出動向

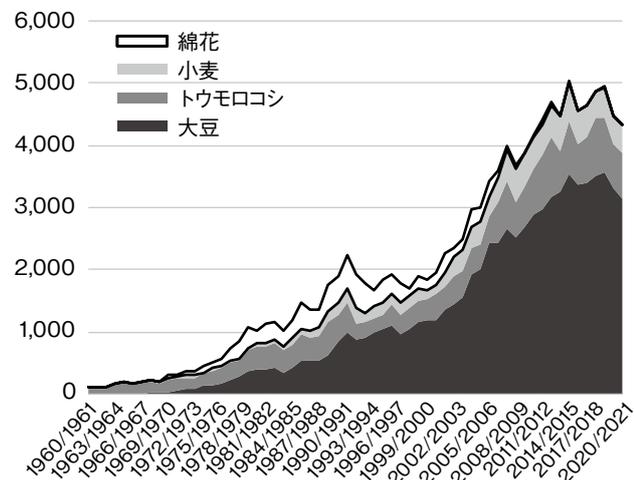
パラグアイの主要農作物である大豆は、2000年代に

表1：国土の利用状況推移 (単位：万km<sup>2</sup>)

	2008		2013		2018	
牧草地	15.6	38.3%	16.8	41.3%	17.0	41.8%
林地	20.3	49.9%	18.3	45.0%	16.6	40.8%
農作地	3.8	9.3%	4.6	11.3%	4.8	11.8%
河川等	0.9	2.2%	0.9	2.2%	0.9	2.2%
その他	0.1	0.2%	0.1	0.2%	1.4	3.4%
国土面積	40.7	100.0%	40.7	100.0%	40.7	100.0%

出所：FAOSTAT から執筆者作成

図1：主要農作物の収穫面積推移 (単位：千ha)



出所：USDAのPSD online から執筆者作成

生産量が急増し、豊凶変動があるものの、2010年代を通じて平均750万tの生産量を記録し、近年では1,000万tを超える年もある。米国農務省(USDA)の“Oilseeds: World Markets and Trade (May 2021)”によると、2020/2021年度における世界の生産量に占めるパラグアイの割合は2.7%と、ブラジル37.5%、米国31.0%、アルゼンチン12.9%、中国5.4%、インド2.9%に次ぐ世界第6位に位置付けられている。

1980年代や90年代頃には生産される大豆の大部分が大豆(粒)として輸出されていたが、2000年頃から国内で大豆油や大豆粕を生産する加工用として大豆(粒)利用の割合が高まっている(図3)。そして、2018/2019年度では、国内で加工された大豆油や大豆粕の8割以上が輸出されている状況である。主な輸出先は、大豆(粒)がアルゼンチンやロシア、大豆油がインドやバングラデシュ、大豆粕がチリやEUである。なお、パラグアイは中国との外交関係が無いため、ブラジルやアルゼンチンと異なり、大豆のみならず後述の牛肉においても中国が主要輸出先として名を連ねることはない。

上述のUSDA資料によると、2020/2021年度にお

る世界の大豆(粒)輸出量に占めるパラグアイの割合は3.9%と、ブラジル50.2%、米国36.2%、に次ぐ世界第3位である。また、大豆加工量では世界第10位であるが、大豆油の輸出量は世界第5位、大豆粕の輸出量においては世界第4位を占めている。

では、海に面していない内陸国であるパラグアイは、どのようにして大豆(子実)、大豆油および大豆粕の主要輸出国へと変貌を遂げたのであろうか。1990年代頃まで、トラックを用いた陸路で隣国ブラジルの港まで運搬し、そこから輸出する物流が大豆および大豆加工品輸出の半数を占めていた。しかし、2000年代頃から、パラグアイ川とパラナ川の港湾設備に対する投資が進み、現在では輸出にともなう国内物流の約9割が河川輸送で賄われており、輸送コストの低減に寄与している。

## (2) 大豆生産の経緯

パラグアイにおいて、大豆が商品作物の性格を帯び始めた契機は、日系人が味噌や豆腐用として生産していたものを、1960年代に日本へ輸出を行ってからである<sup>1</sup>。その後、1972年における米国のニクソン政権による大

表2：実質GDPに占める部門別ウエイトの5か年平均値推移(2014年基準)

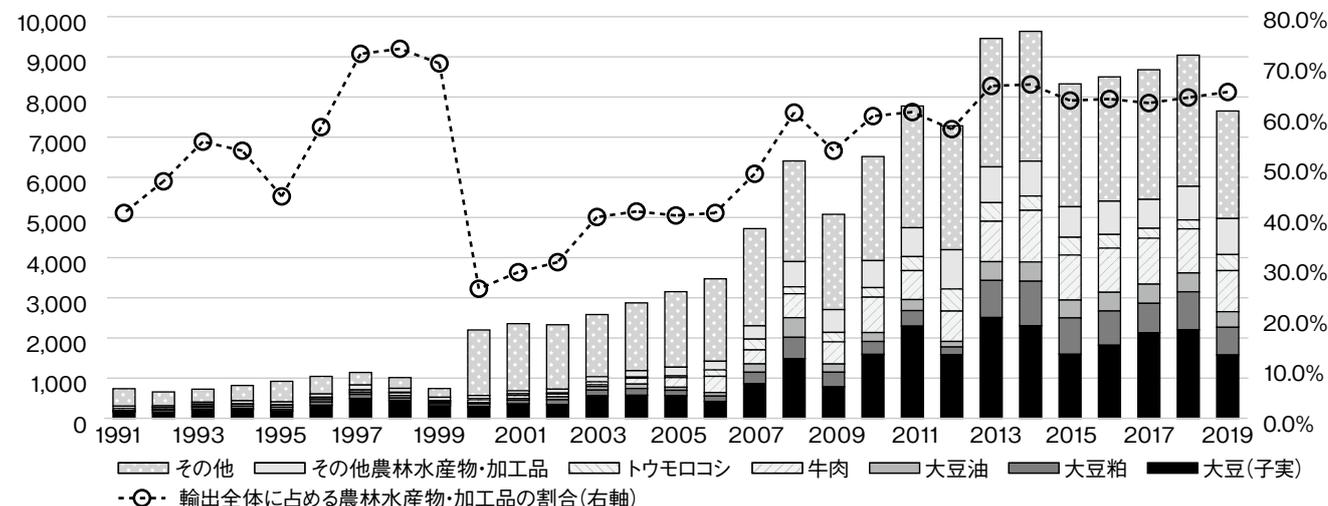
(単位：十億グアラニー)

	1991-1995		1996-2000		2001-2005		2006-2010		2011-2015		2016-2020	
農業	4,384	4.7%	5,379	5.0%	6,951	6.3%	9,891	7.3%	13,864	8.1%	16,878	8.3%
牧畜業	1,720	1.8%	2,096	1.9%	2,420	2.2%	3,257	2.4%	3,894	2.3%	4,481	2.2%
林業・漁業・鉱業	1,423	1.5%	1,527	1.4%	1,374	1.2%	1,633	1.2%	1,865	1.1%	1,955	1.0%
工業	22,800	24.3%	24,691	22.8%	24,529	22.2%	26,228	19.3%	31,764	18.6%	39,381	19.3%
建設業	7,054	7.5%	6,179	5.7%	5,721	5.2%	7,262	5.3%	9,948	5.8%	12,971	6.4%
電力等	8,052	8.6%	12,237	11.3%	11,645	10.5%	13,890	10.2%	15,680	9.2%	16,148	7.9%
サービス部門	42,749	45.5%	49,236	45.4%	50,902	46.0%	64,711	47.6%	81,276	47.6%	97,108	47.6%
税金等	5,782	6.2%	7,119	6.6%	7,033	6.4%	9,050	6.7%	12,491	7.3%	15,266	7.5%
GDP合計	93,964	100.0%	108,463	100.0%	110,575	100.0%	135,921	100.0%	170,781	100.0%	204,188	100.0%

出所：パラグアイ中央銀行から執筆者作成

図2：品目別名目輸出額および輸出全体に占める農林水産物・加工品の割合の推移

(単位：百万米ドル)



出所：UN Comtrade Database から執筆者作成 注：農林水産物・加工品はHSコードが01から24までの合計を示す

豆輸出禁止措置を契機とした世界的な需要の高まりなどを背景に、パラグアイにおける大豆生産および輸出が本格化した。

パラグアイの大豆生産拡大について、アルゼンチンのトルクアト・デイ・テジャ大学で教鞭を執る国際政治経済学者 Mariano Turzi は“ブラジグァーヨス”(Brasiguayos) の貢献を指摘している。ブラジグァーヨスは、国境を接しているブラジルの南部から大豆生産のための安価な農業フロンティアを求めて1960年代頃から増加したパラグアイに移住した人々やその子孫のことで、彼らによって、ブラジルで導入されていた生産技術が伝播し、パラグアイの大豆生産が急速に拡大した。なお、ブラジルの大豆生産に係る技術を用いて、先述の日系人も、大豆生産拡大に貢献してきたことを合わせて指摘しておきたい。

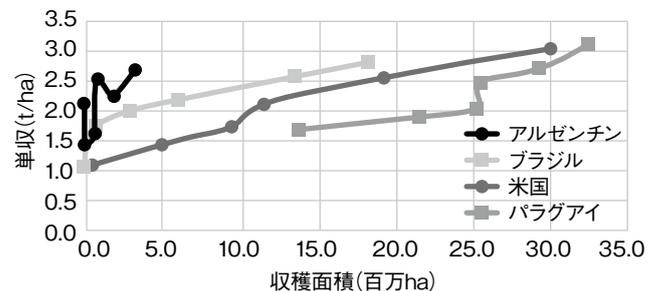
図4は、米州大陸における主要大豆生産国であるアルゼンチン、ブラジル、パラグアイ、米国の収穫面積および単収の推移を表している。ブラジルやアルゼンチンは、収穫面積の拡大と単収の改善によって近年の生産拡大を遂げ、特にブラジルは米国に比肩する水準となっている。一方、パラグアイは、他国に比べて国土面積が小さいこともあり、ブラジルやアルゼンチンほどの収穫面積ではないものの、収穫面積および単収いずれも拡大しており、単収はアルゼンチンと並ぶ水準となっている。Turzi は、単収の伸びに寄与しているものとして、アルゼンチンやブラジルと同様に、除草剤成分であるグリホサート、グリホサートに耐性を有する遺伝子組み換え大豆、土壌流亡防止となる不耕起栽培の3つの技術の導入を指摘している。

(3) パラグアイ大豆産業における多国籍穀物商社の動向

先述の Turzi が、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)」と呼んだように、パラグアイ大豆産業における多国籍企業の役割は非常に大きなものである。パラグアイの国家税関局 (DNA) の2020年統計によると、ADM、Bunge、Cargill、Louis Dreyfus で構成される穀物メジャー (以下 ABCD) の輸出額合計<sup>2</sup>が、パラグアイの全輸出額の24.4%を占め、輸出額ランキングにおいて、ABCDのいずれも上位20社の中に含まれている。これら ABCD は、ブラジルやアルゼンチンでは古くから穀物ビジネスに従事しているが、パラグアイにおいては、1978年に参入したCargillを除くと、いずれも90年代後半から2000年代と比較的近年に参入を果たしたものである。

なお、パラグアイの主要輸出国であるロシアの穀物商

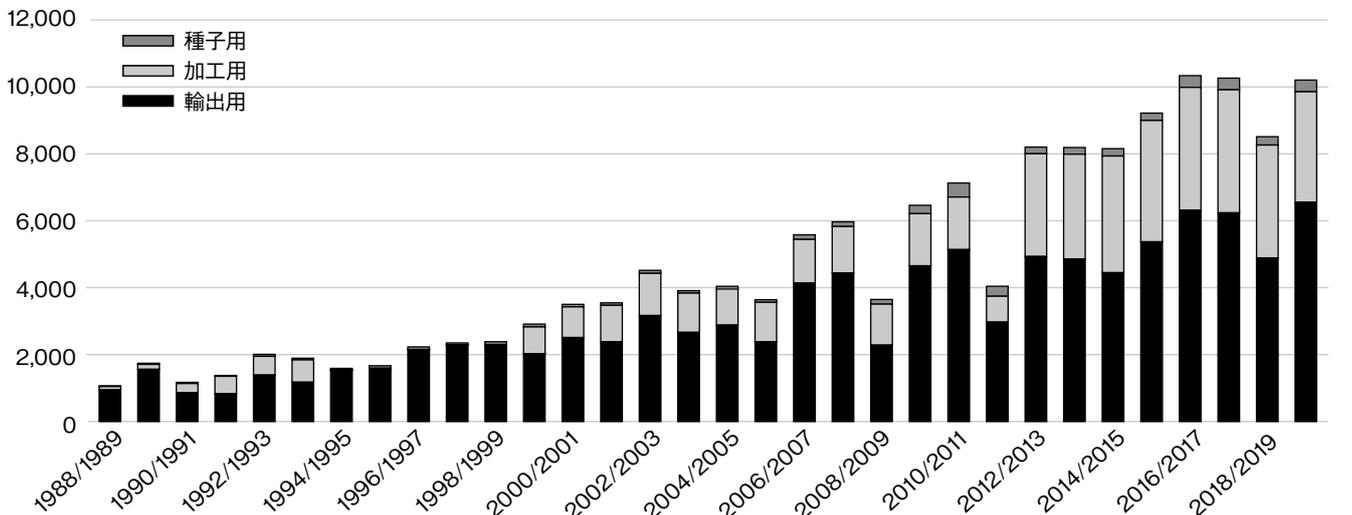
図4：アルゼンチン・ブラジル・パラグアイ・米国の収穫面積および単収推移



出所：FAOSTAT から執筆者作成  
注：各国の推移を表すグラフは、左から1960年代、1970年代、1980年代、1990年代、2000年代、2010年代における収穫面積および単収の平均値を示す

図3：大豆生産量および用途ごとの推移

(単位：千t)



出所：CAPECO (パラグアイ油糧作物輸出業者協会) から執筆者作成

社である Sordrugestvo は、2016 年以降、パラグアイの大手輸出企業の一角を占めるようになり、2020 年度には第 7 位にランキングされている。

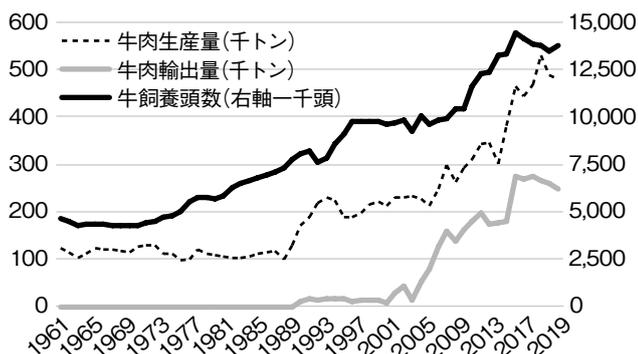
1989 年に軍事政権から民政移管されて以降、パラグアイ政府は、外資系企業による投資を歓迎する姿勢を強く打ち出した。特に、1990 年に制定した投資促進を目指した法令第 60/90 号などによって、外資系企業に税制優遇を与えた。このような事象を背景に、世界銀行が毎年取りまとめる“Doing Business”によると、税務コストはアルゼンチンやブラジルより低い状況となっており、上述の ABCD はこれらの恩恵を受けるほか、ABCD の本格参入により、パラグアイにおける大豆生産の水準も上昇したと考えられる。

既述のとおり 2000 年代頃からパラグアイにおける大豆加工が本格化し、2010 年代に急拡大を遂げた。同国における搾油業は、20 世紀末頃まで旧式機械を用いた小規模生産であったが、2000 年前後に ABCD を中心とした企業が近代的な大規模工場を建設したことにより、飛躍的に発展を遂げた。また、パラグアイ政府は、大豆（粒）としての輸出より国内加工して付加価値を付けた大豆加工品の輸出を志向し、2014 年に大豆加工品を輸出する業者に対して付加価値税の還付を行う税制優遇を実施したことも、同国の搾油業の拡大に寄与したと考えられる<sup>3</sup>。

## 畜産業の動向

大豆（粒）に次ぐ輸出金額で、畜産業の中核を担う牛肉関連の動向について、簡単に整理する。まず、パラグアイにおける 2019 年の牛の飼養頭数は 1,380 万頭と 20 年前の 1.4 倍の飼育数となっている（図 5）。同国における飼養形態は放牧を中心とする粗放的な様式であり、近年の飼養頭数は増加しているものの、平均すると 1ha 当たり 0.8 頭という状況である<sup>4</sup>。地域別には、東部地

図 5：牛の飼育頭数および牛肉生産・輸出量の推移



出所：FAOSTAT から執筆者作成

域と西部地域がそれぞれ 700 万頭前後で半々となっているが、牧草地が多い西部地域では過去 20 年間で 2 倍以上の伸びとなっている一方で、東部地域ではわずかな増加にとどまっている。また、東部地域の中では、西部地域に隣接する県における飼養頭数が多い傾向にある。

牛肉の生産および輸出は、2000 年代に入ってから急激に拡大しており、2019 年で生産量 48.1 万トン、輸出量 24.8 万トンである。冷凍牛肉の輸出量において世界 10 位以内にランキングされている。パラグアイの主要な牛肉輸出相手国はロシアとチリであり、この 2 国で約 7 割を占めている<sup>5</sup>。

なお、パラグアイにおける牛肉輸出において、ブラジルの大手食肉会社である Minerva グループが、2017 年に世界最大手のブラジル食肉会社である JBS からパラグアイ事業を買収して以降、パラグアイ最大手となり、5 割近くの輸出シェアを有している。

## おわりに

これまで、2000 年以降の新興国経済の成長にともなう旺盛な食料需要に呼応するかたちで成長を遂げたパラグアイ農牧業について概観した。同国における大豆産業や畜産業の拡大は、パラグアイ政府による投資促進政策を一要因に促された欧米企業の進出や、域内大国であるブラジルからの資本や人的な移動によってもたらされたものであることが明らかとなった。

しかし、これまでの農牧地の拡大は、林地の転用によって実現されたものであることも重要な事実である。今後のパラグアイ農牧業が持続可能な成長を遂げるためには、西部地域における牧草地から農作地利用を進めるなど、いかに環境に配慮した方向を追求できるかが鍵となり、その動向について引き続き注視しておきたい。

- 1 永井和夫（2000）「パラグアイ日系農業者の発展と大豆栽培—経営期間作目の模索から大豆栽培の導入・定着—」『国際協力研究』Vol.16 No.2 を参照。
- 2 ABCD が行う輸出全体の金額であり、大豆および大豆加工品に限定したものではない。
- 3 ただし、2020 年 1 月に施工された法令第 6380/2019 号により、大豆（子実）などの農産物輸出を行う企業に対しても、税制優遇を行うこととなった。
- 4 2018 年時点の飼養頭数 1,350 万頭を牧草地面積 1,700 万 ha（＝17 万 km<sup>2</sup>）で除したもの。
- 5 ロシア向けには冷凍肉、チリ向けには冷蔵肉が主体となっている。

（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、かほ のぶひこ 同 主任研究専門員）