

添付資料-3 ブラジルにおける農産物の生産・運搬・流通・加工及び 農林水産品・食品の輸出の現状と課題に係る調査

I ブラジルの食肉産業

1 食肉産業の概要

ブラジルの食肉生産、加工は規模が大きく、鶏肉、豚肉、牛肉とも世界で重要な位置を占めている。ブラジルの食肉生産の概要を表 1-1 に示す。食肉の内、鶏肉が生産量、輸出量ともに最も多い。鶏肉は豚肉とともに輸出を中心に 1990 年代から、消費量も鶏肉は牛肉を超えている。これは生産技術の革新によって生産性が上がった結果、消費者の手に渡る最終価格が下がったためである。また鶏肉は脂身が少ないため、近年、ブラジルの消費者が気にしはじめたダイエット用の食肉として選ばれはじめたことも理由のひとつである。

表 1-1 ブラジルの食肉生産、国内消費、輸出(2016 年)

単位：1 人当たり消費量は Kg、その他は千トン

	生産		国内消費		輸出			消費量 (1 人当たり/年)
	量	世界 順位	量	世界 順位	量	世界 順位	輸出の 割合	
鶏肉	12,910	2 位	9,024	4 位	3,889	1 位	30%	41.10
豚肉	3,700	4 位	2,870	5 位	832	4 位	22%	14.40
牛肉	9,284	2 位	7,652	4 位	1,698	2 位	18%	38.60

出典：USDA

表 1-2 農牧産業が GDP に占める割合(2016 年)

	割合
農牧業全体 (内訳)	20.00%
農牧業関連産業	13.94%
農牧業	6.05%

出典：CEPEA(サンパウロ大学応用経済研究所)

表 1-3 品目別農産物輸出割合(2016 年)

単位：100 万ドル

農産物	輸出額	割合
大豆	25,419	29.9%
砂糖	10,436	12.3%
鶏肉	6,760	8.0%
セルロース	5,573	6.6%
コーヒー	5,472	6.4%
牛肉	5,339	6.3%
トウモロコシ	3,655	4.3%
オレンジジュース	1,914	2.3%
豚肉	1,264	1.5%
農産物全体	84,935	100.0%

出典：MAPA

農牧関係業界（資材、サービスを含む）が GDP に占める割合は 6.05%で、ブラジル経済の中でも重要な産業となっている（表 1-2）。また食肉全体の輸出額は、農務省（MAPA）によると 133 億 6300 万ドルっており、農産物輸出全体の 15.7%を占めており、ブラジ

ルの外貨獲得の手段としても重要である（表 1-3）。食肉産業成長の理由は、ブラジル政府の外貨獲得を目的とした振興策があり、そのため BNDES や Caixa Ecomica などの政府系銀行を通じて世界規模の食肉メーカーを育成した結果でもある。例えば、JBS 社は買収を通じて同分野の世界最大の企業として急成長した。その結果、他社も含めて大手の食肉メーカーがバリューチェーンを川上から川下まで押さえており、その構図の中、現在のブラジルの食肉生産は成り立っている。

表 1-4 は畜産の飼料の原料である大豆とトウモロコシの地域別生産量の推移を示した。この表からトウモロコシ、大豆という畜産飼料の主原料の生産地として中西部（ゴイアス、マットグロッソ、マットグロッソドスル州）と南西部が急成長していることがわかり、特に大豆の増加が著しい。中西部諸州と南西部のミナスジェライス州は、1970 年代から始まったセラード開発が行われた地域である。この地域のフロンティアとしての開発は、単に同地域での穀物生産の増加だけではなく、産地の移動など他の生産物にも大きな影響を与え、後で述べるように養鶏、養豚も飼料の原料を求めて新しい産地を産んでいる。

表 1-4 大豆とトウモロコシの地域別生産量の推移

単位：千トン

トウモロコシの生産量						
	1974	1980	1990	2000	2010	2016
北部	115.4	221.9	539.6	944.6	1,299.8	1,886.0
東北部	1,528.7	830.5	648.6	2,948.8	4,140.1	3,161.4
南西部	5,256.1	5,595.6	5,258.5	7,436.7	10,199.7	10,481.7
ミナスジェライス	2,312.5	3,008.8	2,272.8	4,232.2	6,089.9	5,843.6
南部	8,007.2	11,639.0	11,792.6	14,693.5	22,854.8	21,147.4
中西部	1,365.9	2,085.1	3,108.4	6,297.4	16,869.9	27,466.9
大豆の生産量						
	1974	1980	1990	2000	2010	2016
北部	-	-	44,392.0	184,614.0	1,625,120.0	4,096,882.0
東北部	0.3	2.3	225.5	2,063.9	5,307.2	5,145.2
南西部	579.8	1,388.6	1,686.0	2,628.9	4,315.4	7,539.4
ミナスジェライス	57.6	289.5	748.8	1,438.8	2,902.5	4,747.5
南部	6,890.4	11,856.1	11,500.6	12,497.0	25,950.4	35,374.6
中西部	406.0	1,908.8	6,441.3	15,446.4	31,558.2	44,140.7

出典：IBGE - Produção Agrícola Municipal

2 鶏肉

2.1 生産と需給

2.1.1 ブラジルの鶏肉生産の歴史

ブラジルにはじめて鶏がもたらされたのはポルトガルによる植民地時代の 1503 年であり、その後 1800 年代の後半に金鉱ブームに沸くミナスジェライス州で食用に生産が始まるまで

は闘鶏や鑑賞用のものであった。本格的に生産がはじまるのは1930年代に入ってからサンパウロ市近郊を中心に、主に採卵のための養鶏として始まった。初期のサンパウロでの養鶏（採卵）の発展には、日本人移民が深く関わっている。コーヒー園での就労を終えた日本人移民の一部は、サンパウロ近郊で自作農あるいは借地農で独立していく中、自給のため、多くは鶏を飼って卵をとったり食肉とした。その中で兼業ではあったが、少し本格的に養鶏を手がける者が出てきて、後に大きく成長した日系の農業協同組合であるコチア産業組合（当時はコチア・バタタ生産者産業組合）も1934年から鶏卵の扱いを始めている。それに対して日本政府もブラジルでの日本人による養鶏の可能性を理解し、1937年にはサンパウロ総領事館を通じての種鶏の輸入に協力している。その後、サンパウロ州の採卵養鶏は日本人農家を中心に発展することになり、1956年の調べによると全ブラジルの90%、サンパウロ州の100%の鶏卵が日系農家によって生産されていた¹。

1950年代から政府の研究機関や大学で品種改良が行われて死亡率、飼養効率、肥育期間の短縮で生産性は上がっていったが、ブラジルでの養鶏が産業として発展しはじめたのは1970年代に入ってからである。南部諸州（パラナ、サンタカタリーナ、リオグランデドスル州）を中心に処理工場が70年代に80ヶ所、80年代には32ヶ所建設され、増大した生産量を吸収した。表2-1の米国農務省（以下USDA）の統計によると、1980年から2016年まで生産量は約10倍増加、国内消費量も8倍増えており、一方、輸出については23倍増加している。同期間、生産は1269万3000トン、国内消費量は880万7000トン増加しているので、その差の388万9000トンは輸出部門が吸収したことになる。このようにブラジルの鶏肉生産の成長は輸出に牽引されてきた。一方、国内消費の増加に加速がついたのは、1994年にそれまでブラジル経済と消費市場を疲弊させていたハイパーインフレを押さえ込むために実施された経済政策「レアル計画」の結果、物価上昇が止まり、とくにインフレで消費力を失っていた低所得者層の購買力が上がったことによる。さらにダイエット、健康的な食生活がブラジルでも意識されるようになり、牛肉、豚肉に変わるヘルシーな肉として消費されるようになった。

また生産量の増大は、肥育、と畜、食肉処理、衛生管理の技術の向上、コンピュータによる生産管理の導入などにより生産性が上がり、その結果としてコストが下がって消費量が増大したことも寄与した。さらに1950年代から食肉メーカーが、一種の契約生産であるインテグレーション生産を取り入れて、生産者を囲い込んだことも要因である。インテグレーション生産については後で述べるが、食肉メーカーが生産者に対して技術指導したり、施設について厳しい条件をつけるため、生産者の技術が上がり生産性の向上に大きく貢献したといわれている。1930年代には出荷する1.5キロになるまで105日かけて飼育されて、1キロ当たり3.5キロの飼料を消費していたものが、2009年には2.6キロにするのに35.12日、1キロ当たり1.839キロの飼料ですむようになっている²。また、ブラジルは飼料の主要

¹ 野中時雄、「日本移民論：特に移民効果についての研究」、兵庫農科大学経済、1959年6月

² Wesley Osvaldo Pradella Rodrigues, EVOLUÇÃO DA AVICULTURA DE CORTE NO BRASIL, ENCICLOPÉDIA

原料であるトウモロコシと大豆の一大生産地として成長したことも貢献した。

表 2-1 鶏肉の生産量、国内消費量、輸出量の推移

単位：千トン

	1964	1970	1980	1990	2000	2010	2016	1980/2016
生産量	78	217	1,250	2,356	5,980	12,312	12,910	10 倍
国内消費量	78	217	1,081	2,056	5,110	9,041	9,024	8 倍
輸出量	0	0	169	300	870	3,272	3,889	23 倍
輸出量の割合	0%	0%	14%	13%	15%	27%	30%	

出典：USDA

2.1.2 世界でのブラジルの鶏肉生産の位置

ブラジルの鶏肉の生産は、米国に続いて世界で第2位である。続いて中国、EUがほぼブラジルと同じ生産量で続いている。ブラジルは今世紀に入ってから生産を急ピッチで増大させて、2000年には4位だったが、2003年にEUを抜いて3位になり、2016年に中国が鳥インフルエンザの影響で生産量を減少させたことにより2位に上昇した。一方、輸出量を見ると2004年に米国を抜いて世界最大になり、近年は差を広げている(表2-2、グラフ2-1)。

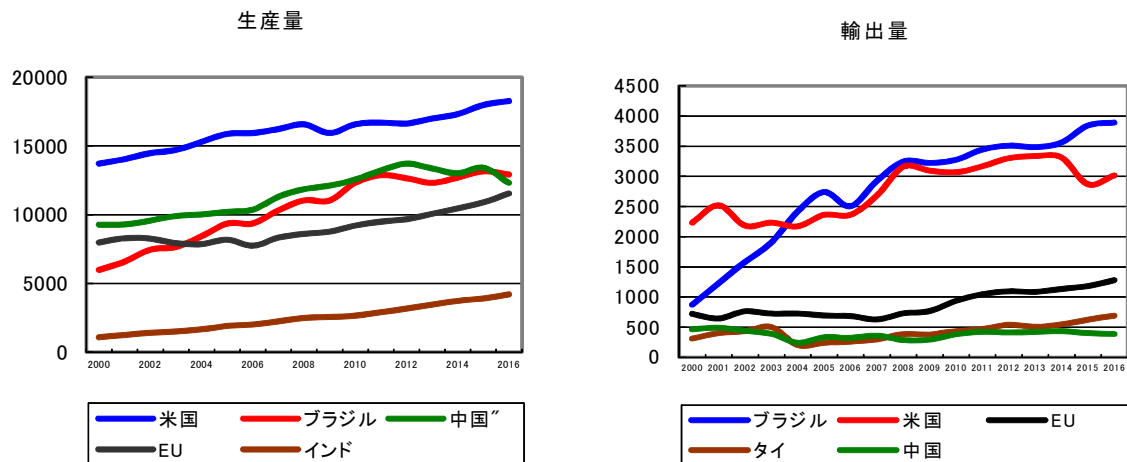
表 2-2 世界の国別鶏肉生産量と輸出量（2016 年）

単位：千トン

生産			輸出		
国	量	割合	国	量	割合
米国	18,261	20.5%	ブラジル	3,889	36.4%
ブラジル	12,910	14.5%	米国	3,014	28.2%
中国	12,300	13.8%	EU	1,276	11.9%
EU	11,533	12.9%	タイ	690	6.5%
インド	4,200	4.7%	中国	386	3.6%
その他	29,894	33.6%	その他	1,430	13.4%
合計	89,098	100.0%	合計	10,685	100.0%

出典：USDA

グラフ 2-1 世界の国別鶏肉生産量と輸出量の推移（単位：千トン）



出典：USDA

2.1.3 ブラジル鶏肉生産

【生産地域の分布】

ブラジルの 2016 年と過去の鶏肉生産量を州別に表 2-3 に示す。2016 年は南部のパラナ、サンタカタリーナ、リオグランデドスル州で約 60%を占めている。同地域はイタリア、ドイツをはじめとするヨーロッパ移民の子孫による小農が多く、それらが副産物として養鶏を始めたケースが多い。もともと飼料になるトウモロコシと大豆の生産の生産が多かったことも影響している。また、メーカー、組合に対する政府の振興策による特別融資³も生産増大に貢献した。

³ 例えば Funagri - Fundo Geral para Agricultura e Indústria

表 2-3 主要生産州の鶏肉生産量の推移

単位：千トン

	1997	2007	2016	割合	1997/2016
パラナ	720	2,057	4,095	31%	5.7 倍
サンタカタリーナ	830	1,811	2,121	16%	2.6 倍
リオグランデドスル	775	1,385	1,618	12%	2.1 倍
サンパウロ	798	1,637	1,531	12%	1.9 倍
ミナスジェライス	265	590	951	7%	3.6 倍
マツグロソドスル	167	271	433	3%	2.6 倍
マツグロソ	68	209	561	4%	8.2 倍
ゴイアス	49	431	802	6%	16.2 倍
その他	219	598	1,123	8%	5.1 倍
ブラジル合計	3,891	8,988	13,235	100%	3.4 倍

出典：IBGE - Pesquisa Trimestral do Abate de Animais

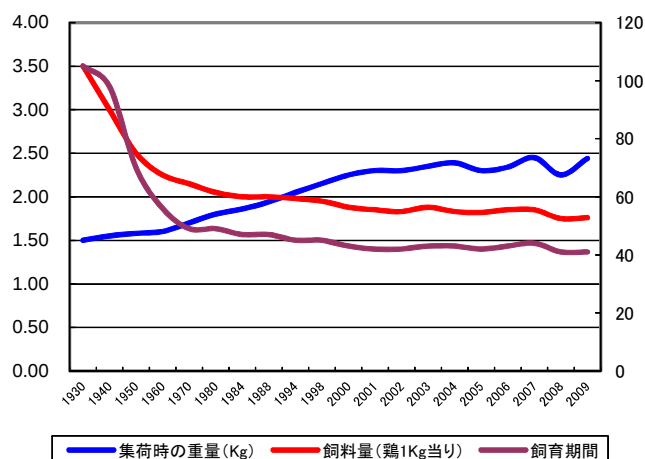
表 2-3 で主要生産州の鶏肉生産量の推移を見ると 1990 年代の終りの時点ではサンパウロ州と南部諸州の生産量はほぼ均衡していたが、2016 年にはパラナ州が 31% のシェアで他州を大きく引き離し、続いてサンタカタリーナ州（16%）、リオグランデドスル州（12%）となり、南部諸州だけで約 60% の生産量を占めるようになっている。1997 年から 2016 年の間にパラナ州、サンタカタリーナ州がそれぞれ 5.7 倍、2.6 倍に生産を増やしたのに比べ、サンパウロ州は 1.9 倍の伸びであった。これは 1970 年代の半ばからはじまった石油の代替エネルギーとしてエタノールを生産するために、サンパウロ州内でサトウキビの栽培面積が増えたため大豆、トウモロコシなどの穀物生産がそれほど増えなかったことが理由である。南部諸州の生産が伸びたのは、大手の食肉メーカーである Sadia 社（現 BRF 社）が早くから（1960 年代）インテグレーション生産を採用したことと（もともと小規模の家族経営の農場が多い地域だったため、システムにうまく適応した）、飼料用のトウモロコシと大豆の生産が増えたことによる。またパラナ州では主に西部で穀物を扱う組合が、生産物の穀物の付加価値を上げるために養鶏と食肉加工に力を入れはじめたことによる。

飼料代が生産コストの 70% 以上を占める養鶏にとって穀物生産は重要であり、近年、中西部のゴイアス、マツグロソ、マツグロソドスル各州で鶏肉の生産増加が著しいが、これは大豆、トウモロコシの生産地の北上に伴ったものである。

全体の生産増加の要因としては、次節で述べるインテグレーション生産の普及により、生産者への技術移転が進み、生産性が上がったことが大きい。これにより生産コストが下がり、低所得者層を中心に消費量が増え、またそれが輸出競争力を底上げするという好循環になった。1930 年と 2009 年の生産性を比較すると、と畜体重が 1.5 キロから 2.4 キロに増え、体重 1 キロ当たりの飼料が 3.5 キロから 1.76 キロに下がり、さらにと畜までの飼育

日数が 105 日から 41 日短縮されると大幅に向上している（グラフ 2-2）。インテグレーション生産では、メーカーが必要とする規格に合わせて生産する契約になっており、鶏舎の近代化、厳しい衛生管理などが契約に盛り込まれるため、そのことがブラジルの養鶏に全体の近代化に貢献したともいえる。

グラフ 2-2 鶏肉の生産性の推移



出典：UBA

【生産システム】

ブラジルの鶏飼育の大部分は「インテグレーション生産」と呼ばれる食肉メーカーによる生産の垂直統合によって行われている。養鶏家が自己資本を生産に投資してそれを食肉メーカーに出荷するのではなく、食肉メーカーがヒナ、飼料、ワクチン、技術指導を提供して生産者に飼育を委託、肥育後それを引き取るというシステムとなっている。生産者は鶏舎の建設、整備、そして人件費を負担する。契約では生産される鶏の所有権は食肉メーカーにある。肥育後、メーカーに鶏を引き渡すときは、総重量、死亡率、飼養日数、飼養効率などからなる指数を計算して生産者への支払額を算出する。

このシステムにより生産者は市場の動向に左右されない安全な生産ができ、メーカーにとっては原料の安定供給を実現することになる。またメーカーには自社で生産の設備や労働力を抱える必要がなく、また施設への投資の必要がないというメリットもある。特に労働裁判などの雇用リスクの高いブラジルでは、飼育に自社の従業員を使うことのないインテグレーション生産は、それを避けることができる仕組みとしても機能しているという指摘もある。

養鶏にインテグレーション生産が取り入れられたのは 1950 年代で、Sadia 社が最初養豚ではじめ、それを養鶏に応用して以来である。鶏生産の中でのインテグレーション生産の割合は正確にはわからないが、約 90%を占めると推計されている⁴。南部諸州ではインテグ

⁴ Portal Suíno e Aves,

レーション・システムが支配的だが、古い生産者の多いサンパウロ州では独立系の生産者の割合が多いといわれている。

インテグレーション生産は、一般メーカーに加えて、南部諸州（とくにパラナ州）で農業協同組合によっても行われている。組合による運営は1980年代に穀物生産者が生産の多様化をはかることを目的に始められた。大豆、トウモロコシを生産する農家が、生産物により付加価値をつける、つまり自分たちが作る穀物を飼料として利用してより価値の高い畜産生産物に転換しようとしたものである。組合には税制上の恩典があり、また政府の融資も受けやすかったことなども成長を促した。

組合のインテグレーションは一般メーカーのそれと違い、飼料、ヒナその他の資材は組合から提供されるのではなく、原価で支給され、生産物を組合が加工、販売した段階で生まれる利益の配分を受けるというものである。一般メーカーの場合は、生産者は生産物を引き渡して代金を受け取るだけだが、組合の生産者は組合員として、経営にタッチすることになり、その点が大きな違いである。

2.2 加工

ブラジルの鶏肉加工は、大きく分けて民間の食肉メーカーと組合によって担われている。養鶏場で肥育された鶏は、食肉メーカーあるいは組合によって回収され⁵、処理場に搬入される。処理場はほぼ自動化され、1980年代以前は鶏はカットされずに丸ごと出荷されることが多かったが、1980年代以降は、部位に切り分けられたカットに肉の需要が大きくなり、流れ作業の最後の部分では多くの人手を必要とされている。箱詰めまですべて一貫して一つの処理場で行われ、最後には冷凍倉庫に保管されて出荷されるようになっている。

処理場には政府の検査官が常駐して検査、出荷ごとに認証する。認証には3種類のレベルがあり、処理場がある市のみでの流通が許されるSIM (Serviço de Inspeção Municipal)、州内のSIE (Serviço de Inspeção Estadual)、そして輸出を含めて全ブラジルでの流通が認められるSIF (Serviço de Inspeção Federal)がある（豚肉、牛肉も同様）。さらにハラール輸出のものは、ハラール認証団体の検査員が常駐して、イスラムの規則に則って処理されているかをチェックして認証作業を行っている。両者とも検査員の人件費などの費用のすべてはメーカー側の負担となっている。

加工にあたってはMAPA、厚生省に属すブラジル国家衛生監督庁（ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária）の規定の遵守が求められるが、2017年3月に連邦警察が摘発した汚職事件のCarne Fracaは、この検査の部分にメスを入れたものである。

[http://www.portalsuinoeaves.com.br/2012/04/11/saiba-um-pouco-mais-sobre-a-situacao-do-mercado-de-aves-de-corte-no-brasil/\(2017nenn](http://www.portalsuinoeaves.com.br/2012/04/11/saiba-um-pouco-mais-sobre-a-situacao-do-mercado-de-aves-de-corte-no-brasil/(2017nenn)（2017年10月30日アクセス）

⁵ インテグレーションの契約によると養鶏場で飼育されている鶏の所有権は食肉メーカーにある。

【日本向けの加工】

ブラジル産鶏肉の日本向けの輸出量は3億9700万トン（2016年）にのぼり、輸出全体の9.2%になっている。日本向けを扱っている食肉輸出関係者によると、ここまで成長したのは、厳しく規格と品質を求めた日本のインポーターとそれに応えたメーカーの努力によるという。世界でも珍しく日本は主にモモ肉を買っており、メーカーとしては大量供給できることから重要な顧客になっている。処理の現場では「ibutu」（異物）、「teba」（手羽）、「Kakugiri」（角切り）といった言葉が日本語そのまま使われている。

2.3 流通

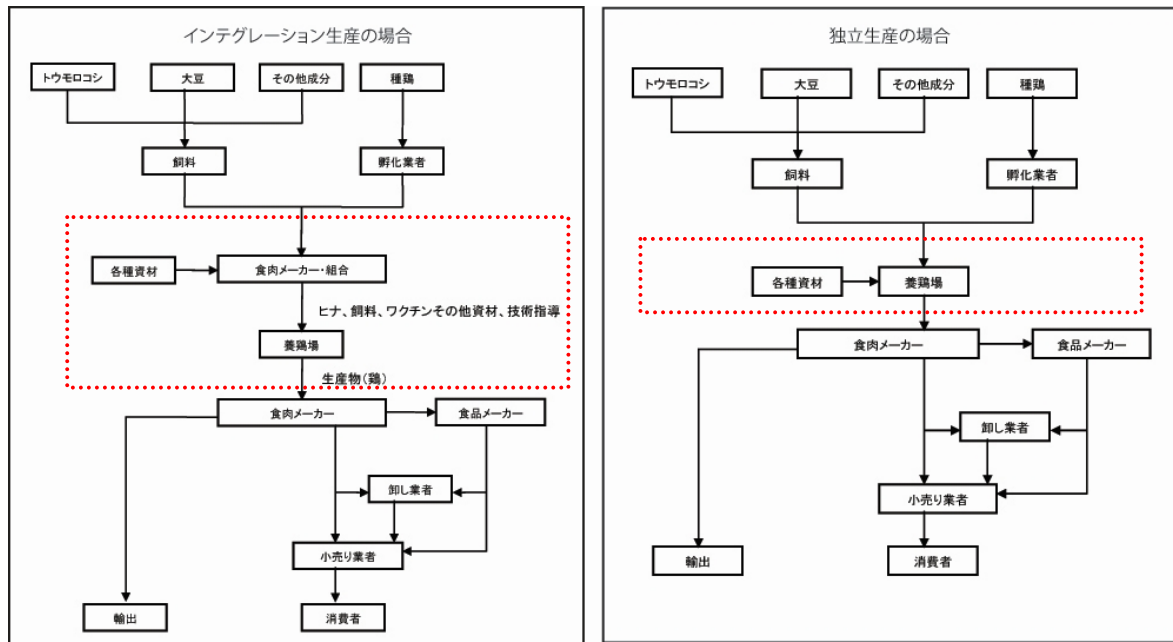
フードバリューチェーンの中では、食肉メーカーが中心的な役割を果たしている。食肉メーカーは、養鶏場を囲い込んだインテグレーション生産によって鶏の生産から小売店、輸出市場への販売までを一貫して自分たちの手中に収めている。組合系のメーカーの場合は、飼料用のトウモロコシ、大豆も組合員の生産なので、さらに統合されている。加工業者がフードバリューチェーンの中で大きな力をもっていることに加え、寡占化が大きく進んでいる。鶏肉の場合、特に輸出向けは2009年に伝統的なメーカーであるSadia社とPerdigãoが合併してできたBRF社とJBS社が圧倒的なシェアをもっており、2016年の輸出量ではBRFが43.3%、JBSが34.4%となり、両社で77.7%に達している⁶。

インテグレーション生産システムでは、食肉メーカーが飼料、ヒナを中心に生産資材を生産者に提供する。そこで育てられた鶏はメーカーによって回収、加工されて国内市場と輸出市場で販売される。鶏の輸送の経費は食肉メーカーが負担するケースが多く、メーカーは輸送コストを下げると、処理工場の周辺に契約生産者を集めている。

一方、国内市場の特徴の一つは、大手メーカーによる寡占化が進んでいるため、卸し市場があまり発達せず、メーカーが直接、大手スーパーチェーンを中心に販売していることである。大型化が進んでいるスーパーチェーン相手に安定した供給できるのは、大手メーカー以外にないという状況になっている。それに対して中小のメーカーは食肉店や、地方の市場での販売で生き残りを図っている（図2-1）。

⁶ Avisite

図 2-1 鶏の流通図



2.4 輸出

ブラジルの 2000 年から 2016 年までの輸出実績をグラフ 2-3、表 2-4 に示す。2016 年は全生産量のうち 30.1%が輸出され、鶏肉生産の中で国外市場が重要な意味をもっていることがわかる。鶏肉の輸出が急速に増えたのは 2000 年代に入ってからで、2016 年までに実に約 4.5 倍も輸出量を増加させている（豚肉も同じような傾向を見せている）。その結果、輸出量の生産量全体に占める割合は 2000 年の 14.5%から 2016 年の 30.1%へと約 2 倍に増えている。また農産物輸出で鶏肉は大豆、砂糖に次いで 3 番目になっており、ブラジルの全農産物輸出額の 8.0% を占める重要な輸出産物となっている。

これは食肉メーカー主体のインテグレーション生産によって、生産効率、コストが改善されて国内のみならず国際市場でも価格競争力がついてきた結果である。また、鶏肉の場合、食肉メーカーがハラールに積極的に対応して中近東、北アフリカへのハラール鶏肉の輸出を急増させたことも大きな要因となっている。

グラフ 2-3 鶏肉の輸出量の推移

単位：千トン

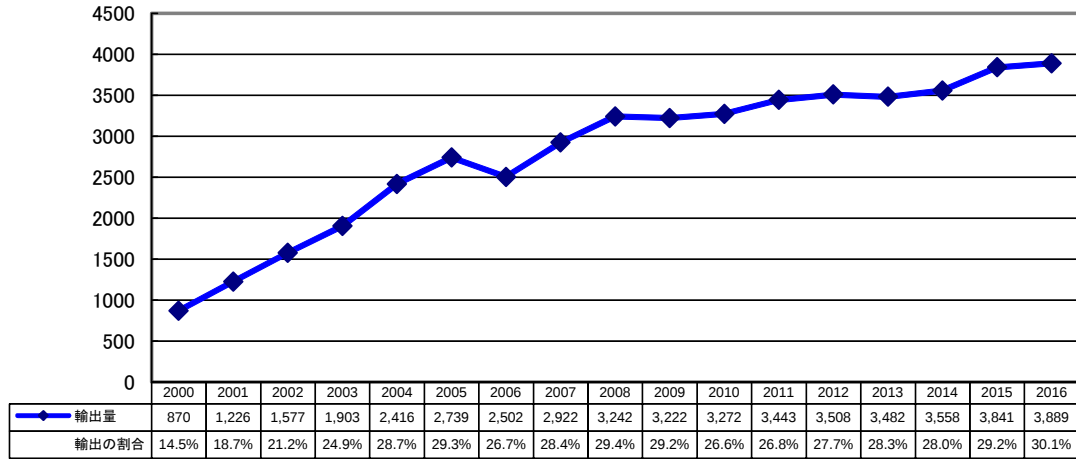


表 2-4 ブラジルの鶏肉輸出先(2016 年)

単位：千トン

順位	国	輸出量	割合
1	サウジアラビア	746,420	17.3%
2	中国	484,520	11.2%
3	日本	397,062	9.2%
4	アラブ首長国連邦	301,645	7.0%
5	香港	248,671	5.8%
6	南アフリカ	221,866	5.1%
7	オランダ	181,815	4.2%
8	クウェート	108,503	2.5%
9	シンガポール	97,389	2.3%
10	エジプト	97,203	2.3%
	その他	1,423,645	33.0%
	世界合計	4,308,739	

出典：ABPA

鶏と鶏肉関係の食肉メーカーの業界団体であるブラジル動物タンパク協会(ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal)のデータで 2016 年の輸出先を見ると表 2-5 のようになる。上位 5 各国で約 50%を占めている。サウジアラビアが最大で 74 万 6420 トンで 17.3%のシェアをもつ。日本の輸入量も多く 9.2%のシェアがある。香港向けの多くは香港を経由して中国本土へ向かうので中国の輸入量は最大のサウジアラビアに匹敵する可能性がある。なお、サウジアラビア、アラブ首長国連邦、南アフリカ、クウェート、エジプトはハラル輸出である。

表 2-5 各地域向け鶏肉輸出量と内訳（2016 年）

単位：千トン

	丸鶏	カット肉	加工品	塩漬け肉	合計
アフリカ	192,978	316,175	3,189		512,342
米州	74,145	218,160	10,710	26	303,041
アジア	42,886	1,372,156	5,246	17	1,420,305
EU 以外のヨーロッパ	4,533	125,777	816	1,242	132,368
太平洋諸国	1,538	654	26		2,218
中東	1,049,130	485,065	4,908	67	1,539,170
EU	6,353	71,498	141,273	180,173	399,297
合計	1,371,563	2,589,485	166,168	181,525	4,308,741
割合	32%	60%	4%	4%	100%

出典：ABPA

表 2-5 に形態別の各地域向け輸出の内訳を示す。全体の 60%はカット肉だが、中東向けのハラール輸出では丸鶏が多くなっている。これは同地方に丸鶏を使った料理が多いためである。日本、中国を含むアジア向けのほぼすべてはカット肉となっている。先に述べたように日本向けはもも肉が多く、世界でもも肉に特化して輸入するのは日本だけで、ブラジルの食肉メーカーはそれ対応している。

産地別に輸出量を見ると表 2-6 のようになる。パラナ、サンタカタリーナ、リオグランデドスルの南部諸州で 75.1%という圧倒的なシェアを持ち、州別生産量（表 2-3）と比較してもこれらの州は輸出の割合が大きいことが分かる。一方サンパウロ州は生産量が占める割合に対して輸出に向けられる割合は比較的低い。

表 2-6 鶏肉の州別輸出量（2016 年）

単位：千トン

州	輸出量	割合	(参考)州別生産量の割合
パラナ	1,450,199	36.6%	31%
サンタカタリーナ	836,650	21.1%	16%
リオグランデドスル	687,345	17.4%	12%
サンパウロ	259,111	6.5%	12%
ゴイアス	174,609	4.4%	6%
ミナスジェライス	211,215	5.3%	7%
マットグロッソドスル	157,219	4.0%	3%
マットグロッソ	119,420	3.0%	4%
その他	64,214	1.6%	8%
ブラジル合計	3,959,981	100.0%	100%

出典：Indicadores IBGE - Estatística da Produção Pecuária

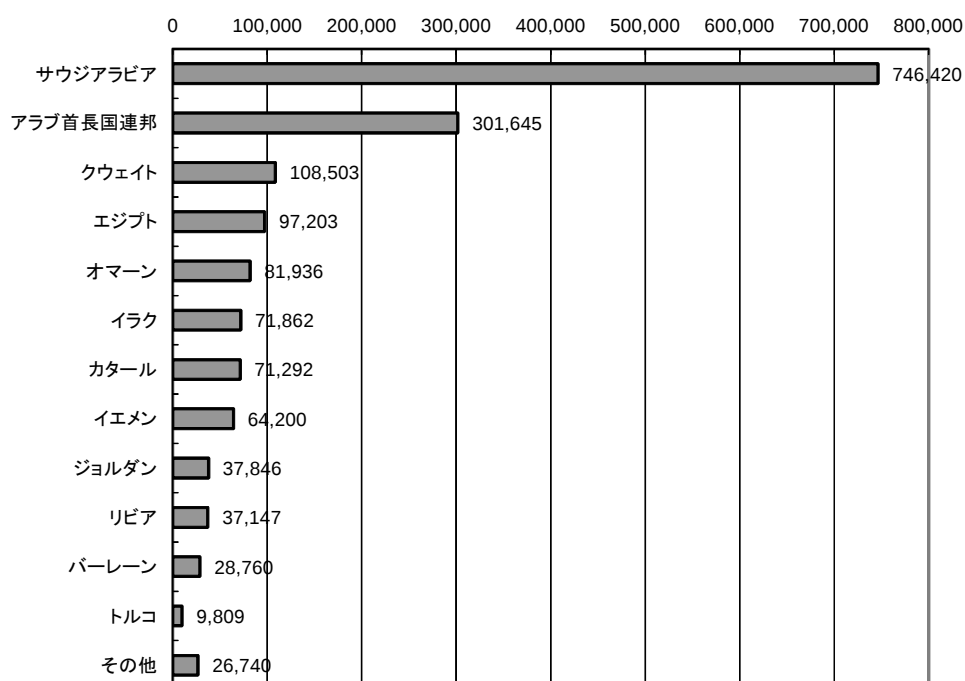
2.4.1 ハラール輸出

ブラジルの鶏肉にとってイスラム諸国向け輸出（いわゆるハラール輸出）は重要である。統計にはハラール鶏肉というカテゴリーは出てこないが、中東諸国、北アフリカ諸国、アジアのイスラム国向け輸出量をハラール輸出として推計すると、2016 年は合計で 168 万 3363 トンの輸出量となっている。これは全輸出量の約 40%を占める（グラフ 2-4）。ハラール市場への輸出にはハラール認証が必要で、ブラジル国内にある認証団体によって設備、

と畜のプロセス（イスラム教徒によると畜）などが審査される。さらに食肉処理場には認証団体の検査員が常駐し、処理ごとに審査を行って認証を与えるようになっている。その他、ブラジル政府は外務省の外郭団体であるブラジル輸出投資推進庁（Apex-Brasil - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos）を通じて、アラブ諸国を中心に輸出促進のために展示会への出展などの活動を行っている。

グラフ 2-4 イスラム諸国への鶏肉輸出量（2016 年）

単位：千トン



出典：ABPA

3 豚肉

3.1 生産と需給

3.1.1 ブラジルの豚肉生産の歴史

豚はポルトガルの植民地時代からブラジルに入ってきているが、食料として生産が始まったのは、18世紀の金ブームに沸くミナスジェライス州だった。その後、19世紀の半ばから20世紀の初めに大量にドイツ、イタリア人が移民としてブラジルに渡ったが、母国で豚を生産、消費していた彼らはその習慣もいっしょに持ち込むことになった。移民の流れはサンパウロ州のコーヒー農場と南部諸州に別れたが、とくに南部への移民は独立した小農として入植したため、養豚の普及と豚肉消費の拡大に大きな役割を果たした。現在でも豚の生産の中心は南部諸州である。

20 世紀に入ってから、それまでのラード用の品種から肉用の品種への転換が行われ、パークシャー、ラージブラックなどが導入され、戦後になってからランドレース、ラージホワイトという優良品種が普及していった。食肉メーカーとしては現在でも大きなシェアをもつ企業がサンタカタリーナ州に創業されていった⁷。

品種改良が進んだのは 1960 年から 70 年代で、1975 年には政府の農業研究機関であるブラジル農牧研究公社（EMBRAPA）が「Embrapa Suínos e Aves」という豚と鶏の専門部署を設立、また民間では Agrocerec、PIC といった企業が品種改良と肥育技術の普及に取り組んだ。

1990 年代に入ってから豚肉の輸出が本格化したため、大手の食肉メーカーが設備を拡張、またインテグレーション生産により肥育技術の普及、豚舎の更新も進んで生産性が向上、生産量は増大させた。

3.1.2 世界でのブラジルの豚肉生産の位置

鶏肉と比べると世界の中でのブラジルの豚肉は生産（4 位）、輸出（4 位）、消費（5 位）ともに順位こそ上位にきているが、シェアはそれぞれ 3.4%、10.0%、2.6%に過ぎず、鶏肉や牛肉ほどのプレゼンスはない（表 3-1）。

表 3-1 世界の豚肉生産、輸出、消費ランキング(2016 年)

単位：千トン

生産			輸出			消費		
国	量	割合	国	量	割合	国	量	割合
中国	52,990	48.2%	EU	3,125	37.6%	中国	54,980	50.1%
EU	23,523	21.4%	米国	2,377	28.6%	EU	20,410	18.6%
米国	11,320	10.3%	カナダ	1,320	15.9%	米国	9,475	8.6%
ブラジル	3,700	3.4%	ブラジル	832	10.0%	ロシア	3,192	2.9%
ロシア	2,870	2.6%	中国	191	2.3%	ブラジル	2,870	2.6%
その他	15,566	14.2%	その他	475	5.7%	その他	18,740	17.1%
合計	109,969	100.0%	合計	8,320	100.0%	合計	109,667	100.0%

出典：USDA

【生産地域の分布】

2016 年のブラジル全体の枝肉生産量は 371 万トンであり、過去 20 年で 3.7 倍に増やしている。この増加は主に輸出量の増加による。

州別の生産量を見ると、2016 年はサンタカタリーナ、パラナ、リオグランデドスルの南部諸州で約 70%のシェアをもっている。ただ 1997 年（81.4%）と比べるとそれらの州のシェアは落ちており、特に 42.7%のシェアを占めていたサンタカタリーナ州は 2016 年には

⁷ Perdigão（現 BRF、1934 年、サンタカタリーナ州、ヴィデイラ市）、Sadia（現 BRF、サンタカタリーナ州、コンコルジア市）、Seara（現 JBS、1956 年、サンタカタリーナ州、セアラ市）など。

26.1%になっている。しかし、同州の生産量は増えており（2.2 倍）、他州が大きく生産量を増やしたため、結果としてシェアが下がっている（表 3-2）。

中でも 1997 年には 4.9%のシェアだったミナスジェライス州は、2016 年までに約 9 倍の増産させた結果、シェアを 12.2%に上げている。中西部のマットグロッソ州、ゴイアス州はほぼゼロだったが、それぞれ 5.6%、4.5%に増大させ、この 3 州のシェアは 22.3%になっている。これらの州はセラード開発で穀物生産が増えた地域であり、南部を中心に活動していた食肉メーカーが生産地域の多様化を目的に進出している。

表 3-2 ブラジルの豚肉生産量（枝肉）の地域別推移（枝肉）

単位：千トン

	1997	割合	2007	2016	割合	1997/2016
ブラジル	1,010,359	100.0%	2,479,951	3,711,235	100.0%	3.7 倍
サンタカタリーナ	431,835	42.7%	717,979	968,831	26.1%	2.2 倍
パラナ	189,459	18.8%	437,152	777,745	21.0%	4.1 倍
リオグランデドスル	200,784	19.9%	588,558	741,366	20.0%	3.7 倍
ミナスジェライス	49,783	4.9%	249,189	452,089	12.2%	9.1 倍
マットグロッソ	7,085	0.7%	87,473	206,460	5.6%	29.1 倍
サンパウロ	54,909	5.4%	146,735	182,089	4.9%	3.3 倍
ゴイアス	6,840	0.7%	132,683	165,360	4.5%	24.2 倍
マットグロッソドスル	38,532	3.8%	69,413	136,893	3.7%	3.6 倍
その他	27,931	2.8%	49,614	79,959	2.2%	2.9 倍

出典：IBGE - Pesquisa Trimestral do Abate de Animais

【生産者の生産規模】

次に母豚数、生産者数、生産規模のデータから各州の養豚家の生産規模を見る。表 3-3 を見ると新興生産州であるゴイアス、マットグロッソ、マットグロッソドスルでは生産者当たりの母豚数がそれぞれ 1,487、1,628、1,229 頭となっており、南部諸州のパラナ（447 頭）、サンタカタリーナ（412 頭）、リオグランデドスル（537 頭）を大きく上回っており、生産者の規模の大きさがうかがえる。ブラジル全国の平均は 277 頭である。また母豚生産者の規模も、ゴイアスでは 500 頭以上の飼育生産者が 90%を超えており、マットグロッソ 70%となっており、そのことから新興生産州の生産規模が大きさがわかる。一方、パラナ、サンタカタリーナでは 500 頭以下の生産者がそれぞれ 64%、67%の割合を占めて多数派となっているが、これは家族経営の小規模生産者が中心である。それに比べリオグランデドスルは 500 頭以下の生産者が 37%と少ないが、同州はパラナ、サンタカタリーナと比べて組合組織があまり発達せず、小規模な生産が成り立ちにくいためとされている⁸。

⁸ ABCS, Mapeamento da Suinocultura Brasileira, 2016

表 3-3 主要州の母豚の生産規模(2016 年)

生産規模	ゴイアス		マツグロソ		マツグロソドスール	
	生産者数	割合	生産者数	割合	生産者数	割合
200頭まで	1	1.7%	6	14.6%	36	31.3%
201～300頭	2	3.3%	1	2.4%	6	5.2%
301～500頭	2	3.3%	5	12.2%	27	23.5%
501～1000	11	18.3%	3	7.3%	11	9.6%
1001～2000	21	35.0%	9	22.0%	4	3.5%
2001～3000	22	36.7%	13	31.7%	9	7.8%
3000頭以上	1	1.7%	4	9.8%	22	19.1%
生産者数合計	60	100.0%	41	100.0%	115	100.0%
母豚数合計	89,208		66,750		141,389	
生産者当り頭数	1,487		1,628		1,229	

生産規模	パラナ		サンタカタリーナ		リオグランデドスール		ブラジル全土	
	生産者数	割合	生産者数	割合	生産者数	割合	生産者数	割合
200頭まで	104	17.6%	201	19.7%	26	4.1%	677	21.4%
201～300頭	113	19.1%	211	20.6%	55	8.7%	440	14.3%
301～500頭	163	27.6%	276	27.0%	153	24.1%	707	22.9%
501～1000	122	20.6%	223	21.9%	163	25.6%	630	20.4%
1001～2000	61	10.3%	65	6.4%	185	29.2%	407	13.2%
2001～3000	13	2.2%	33	3.2%	33	5.1%	148	4.8%
3000頭以上	15	2.6%	13	1.2%	20	3.1%	91	3.0%
生産者数合計	592	100.0%	1021	100.0%	634	100.0%	3101	100.0%
母豚数合計	264,371		420,488		340,416		1,720,225	
生産者当り頭数	447		412		537		555	

出典：Mapeamento da Suinocultura Brasileira, ABCS, 2016

【自給的生産】

もともと豚の生産は、農家の自給的な生産が多かった。いわゆる農家が庭先かそれに近いあたりに主に自家用に育てて、残りを地元で販売するというヨーロッパの伝統的なスタイルで、2011年にはと畜頭数は378万9000頭、生産量は27万8000トンあったが、2015年はそれぞれ236万頭、22万1000トンで、約半分の規模になっている⁹（表3-4）。

表 3-4 メーカー向け肥育と自給的肥育

		単位：と畜数は千頭、生産量は千トン				
		2011	2012	2013	2014	2015
と畜頭数	メーカー向け	36,469	37,631	36,461	37,357	38,986
	自給的肥育	3,789	3,696	3,252	2,620	2,359
	合計	40,257	41,327	39,713	39,977	41,345
生産量	メーカー向け	3120	3,238	3,181	3,255	3,423
	自給的肥育	278	250	230	216	221
	合計	3,398	3,488	3,411	3,472	3,643

出典：ABCS (Associação Brasileira dos Criadores de Suínos) - Mapeamento da Suinocultura Brasileira, 2016

【インテグレーション生産】

養豚も養鶏と同様にインテグレーション生産が中心になっている。インテグレーション

⁹ Mapeamento da Suinocultura Brasileira, ABCS, 2016

生産ではメーカー、あるいは組合が子豚、エサ、技術指導、ワクチン投与などを提供する。豚舎から処理場までの輸送はメーカーの負担である。一方、生産者は労働力、水、エネルギー、施設への投資を負担するが、豚舎の設備の規格などはメーカーの指示に従うという契約になっている。生産者は100～110日間で肥育し100～120キロの体重でメーカーに引き渡す。報酬については養鶏と同様で、メーカーの使用効率、重量、死亡率などの指数を使って計算され、組合の場合はコストと利益をベースに算出して、利益を生産者と組合が分ける形になる。組合のインテグレーション生産では複数の組合が連合体を組織して処理工場を建設、経営するケースが多く、参加の組合は豚の生産、飼料生産、技術指導に集中するというように役割分担をしている。

インテグレーション生産はメーカー、組合にとっては、原料の子豚の安定確保に加え、品質、生産性、生産コストなどをコントロールしやすく、それが国外も含めて競争力をもつための重要なファクターとなっている。

表 3-5 は主要生産州のインテグレーション生産の浸透状況である。南部のサンタカタリーナ、パラナ、リオグランデドスルでは圧倒的に組合方式も含めてインテグレーション生産が多くなっており、また新興生産州のゴイアス、マットグロッソでも同様である。一方、サンパウロ、ミナスジェライスといった消費市場に近い州は独立生産者が多くなっている。

全体で見ると、すでに 90%がインテグレーション生産に置き換わっているといわれる養鶏と比べると、養豚はまだ独立生産者の割合が多いといえる。

表 3-5 主要生産州の生産システム(2016 年)

	独立生産者	インテグレーション	組合員	インテグレーション+組合
サンタカタリーナ	16%	45%	39%	84%
パラナ	23%	30%	47%	77%
リオグランデドスル	18%	55%	27%	82%
ゴイアス	20%	80%		80%
マットグロッソドスル	38%	47%	15%	62%
マットグロッソ	65%	35%		35%
ミナスジェライス	77%	23%		23%
サンパウロ	大部分			0%
ブラジリア連邦区	26%	74%		74%

出典：Mapeamento da Suinocultura Brasileira, ABCS, 2016

【分業体制】

表 3-6 はブラジルの豚の生産者の種類である。このうちの①、②、③、④は主にインテグレーション生産に従事する。特徴は豚の各成長期によって生産者が専門化されていることである。分娩、授乳、離乳は子豚にとってデリケート期間で管理が難しいため、こうした分業体制がとられている。一方、一貫生産は人件費、輸送費などのコストを下げる事が

できるが、設備投資、スタッフのトレーニングなどへの投資が必要である。インテグレーション生産に入らない独立生産者は⑤、⑥の一貫生産体制をとっていることが多い。従って、サンパウロ州、ミナスジェライス州など独立生産者の多い州は⑤、⑥の生産形態を取り、インテグレーション生産による生産者が多いゴイアス州は生産形態として①から④までを取り、中規模以上の経営を行っていることが推察される（表 3-3、3-5）。

表 3-6 豚の生産者の種類

	生産者の種類	生産内容
①	子豚肥育専門（UPL - Unidade de Produtora de Leitão）	生まれた子豚を 22～26 キロまで育てる生産者。
②	離乳期生産者（UPD - Unidade de Produtora de Desmamados）	離乳後、約 6 キロ、21 日目まで育てる生産者。
③	子豚保育生産者（Crechário）	UPD から離乳後の子豚を受け取って最終肥育生産者に渡す 22～26 キロまで育てる生産者。
④	最終肥育生産者（UT - Unidade de Terminação）	UPL あるいは子豚保育生産者から受け取った子豚を屠殺する体重まで育てる生産者。
⑤	肥育生産者（WTF - Weam to Finish）	子豚保育生産者や UPL を通さずに離乳後の子豚を受け取り最後まで育てる生産者。主に独立生産が採用。
⑥	一貫生産（CC - Ciclo Completo）	母豚による分娩から肥育、出荷まですべてのサイクルを一貫して行う生産者。主に独立生産が採用。

【生産性の向上】

表 3-7 は 1986 年から 2005 年までの 1 日平均増体量と脂肪の厚さの推移である。品種改良、飼料の品種の向上、衛生管理、豚舎の温度管理などが行われた結果、生産性の向上は目覚ましく、1 日の増体量は 20 年で雄 31%、雌 33% 増加、脂肪の厚さは雌雄ともに 60% 減らしている。前者は肥育期間の短縮につながって生産コストを押し下げ、後者は枝肉の歩留まりをよくし、競争力のアップに貢献している。

表 3-7 生産性の向上

単位：増体量はグラム、脂肪の厚さはセンチ

	1 日平均増体量		脂肪の厚さ	
	雄	雌	雄	雌
1986	570	531	20.2	20.8
1987	577	535	20.0	20.2
1988	583	545	19.3	19.5
1989	616	572	18.5	18.6
1990	648	601	18.2	18.4
1991	641	599	17.8	18.4
1992	665	624	15.8	16.6
1993	675	626	15.4	16.6
1994	689	644	13.5	14.8
1995	703	652	13.0	14.3
1996	694	661	13.2	14.3
1997	667	649	13.7	14.0
1998	658	643	14.6	13.7
1999	688	661	12.3	12.1
2000	708	678	11.7	11.4
2001	711	680	10.8	10.4
2002	702	660	10.6	10.0
2003	722	672	9.5	9.3
2004	734	691	9.4	8.2
2005	744	706	8.5	8.4

出典：Embrapa., Sonhos, Desafio e Tecnologia – 35 anos de Contribuição da Embrapa Suínos e Aves

3.2 加工

表 3-8 は連邦検査認証（SIF）への登録から見た各食肉メーカーのシェアである。大手の BRF と JBS を合わせて 37%であり、鶏肉と比べてメーカーのシェアは低い。Auroa、Firmaesa、Alibem はともに組合であり合計で 24%のシェアをもっている。

表 3-8 豚を扱う食肉メーカーのシェア(2016 年)

	メーカー	と畜数(千頭)	シェア
1	BRF	9,511	24%
2	JBS	4,921	13%
3	Auroa(組合)	4,500	11%
4	Firmaesa(組合)	1,657	4%
5	Alibem(組合)	1,566	4%
6	その他	17,109	44%
	ブラジル合計	39,264	100%

出典：Mapeamento da Suinocultura Brasileira, ABCS, 2016

また、と畜、処理した後の枝肉の歩留まりは食肉メーカーにとって利益を左右する大きな要因であり、1980 年代から現在まで着実に改善されていっている。とくに 2000 年代に入ってから改善は目覚ましいものがある。これは品種の改良、豚舎内の温度の管理、飼料の改善、処理工場での工程などさまざまな点が改善されてきた結果であり、国内市場のみならず国際市場での競争力アップに貢献している（表 3-9）。

表 3-9 枝肉の歩留まり率の変遷

年代	歩留まり
1980 年代	46～48%
1990～95 年	49～50%
2000 年	53～57%
現在	58%

出典：Mapeamento da Suinocultura Brasileira, ABCS, 2016

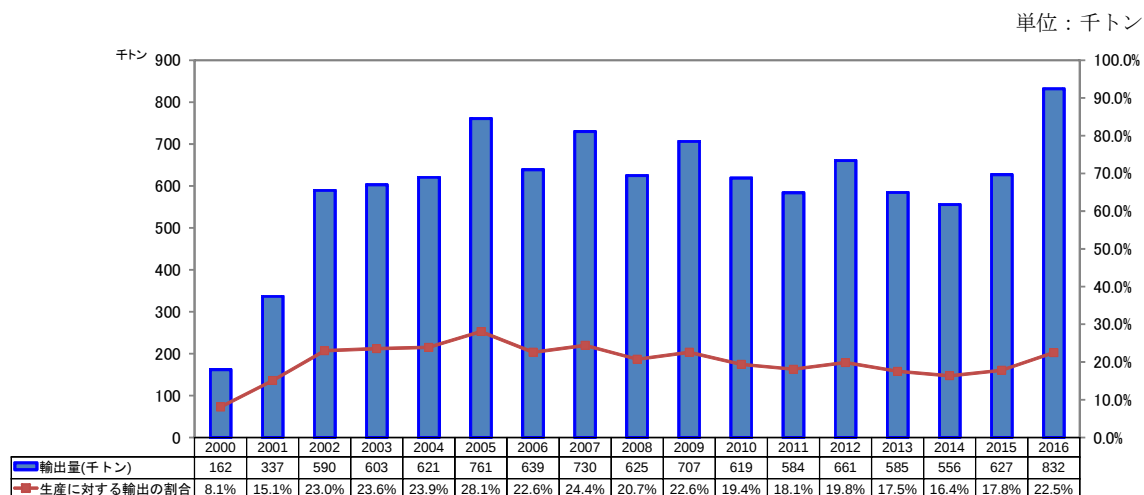
3.3 輸出

2000 年からのブラジルの輸出量と生産量の中で輸出が占める割合の推移を見るとグラフ 3-2 のようになる。2000 年から 2016 年までに輸出量は 5 倍に増えており、全生産量に占める割合は 8.1%から 22.5%に急増している。この期間、各食品メーカーはさかんに国外の市場を開拓したことがわかる。2016 年は前年比で実に 32%増加しているが、この急増には中国と香港がそれぞれ前年比で 16.4%、32.7%を増加させたことの影響が大きい

輸出先を国別に見ると表 3-10 のようになる。ロシアが最大で 34%、続いて香港、中国を合わせた 35%になる。長年ブラジルで食肉の輸出業務に携わってきた関係者によると、香港向けの多くは中国にさまざまな形で再輸出されるという（中国は衛生管理を厳しくブラジル国内の処理場の認可については厳しい態度をとっているという）。日本への輸出は

2016 年でわずか 1874 トンにとどまっている。日本向けは国内の生産者を保護するために豚肉に設けられている差額関税制度が一つのハードルとなっているが、他の大手の輸出先（ロシア、中国）が部位だけではなく、枝肉でも買うことや、まだ国内マーケットが大きいと、細かい対応を求められる日本向けへの関心があまり高くないことも影響している。

グラフ 3-2 豚肉の輸出量の推移



出典：USDA

表 3-10 豚肉の国別輸出量（2016 年）

単位：千トン

	国	量	割合
1	ロシア	245.104	34%
2	香港	164.248	23%
3	中国	87.883	12%
4	シンガポール	32.681	5%
5	アンゴラ	29.745	4%
6	ウルグアイ	29.467	4%
7	アルゼンチン	25.278	3%
8	チリ	23.198	3%
	その他	86.967	12%
	合計	724.571	100%

出典：ABPA

表 3-11 州別の輸出における割合(2016 年)

州	割合	(参考) 州別生産量の割合
サンタカタリーナ	38.9%	26.1%
リオグランデドスル	31.0%	20.0%
パラナ	12.4%	21.0%
ゴイアス	7.3%	4.5%
マットグロッソ	6.4%	5.6%
ミナスジェライス	2.4%	12.2%
マットグロッソドスル	1.4%	3.7%
サンパウロ	0.2%	4.9%
ブラジル合計	100.0%	100%

備考：生鮮肉のみ

出典：Indicadores IBGE - Estatística da Produção Pecuária

各州の輸出シェアを表 3-11 に示す。南部のサンタカタリーナ、リオグランデドスル、パラナの 3 州で 82.3%を占める。生産量のシェアは 67.1%なので、同地域に処理工場をおく大手食肉メーカーが、輸出向けの製品を生産して国外に積極的に売り込んでいることがわかる。

【日本向けの加工事例】

先に述べたように豚肉の日本への輸出量はまだ少ない（2014～2016 年の平均で 2793 トン¹⁰）。これは差額関税制度によって下位部位の輸出が困難なためであるが、食肉輸出関係者によると、大手の JBS 社がサンタカタリーナの処理工場に日本マーケットの開拓のためにバラ肉の自動スライス機を導入、500g 入りの真空パックを作りはじめているという。また日本向けに品質管理を厳しくして異物の混入を避けるために X 線によるチェックも行っているとのことであり、日本への売り込みはメーカーの対応次第である。

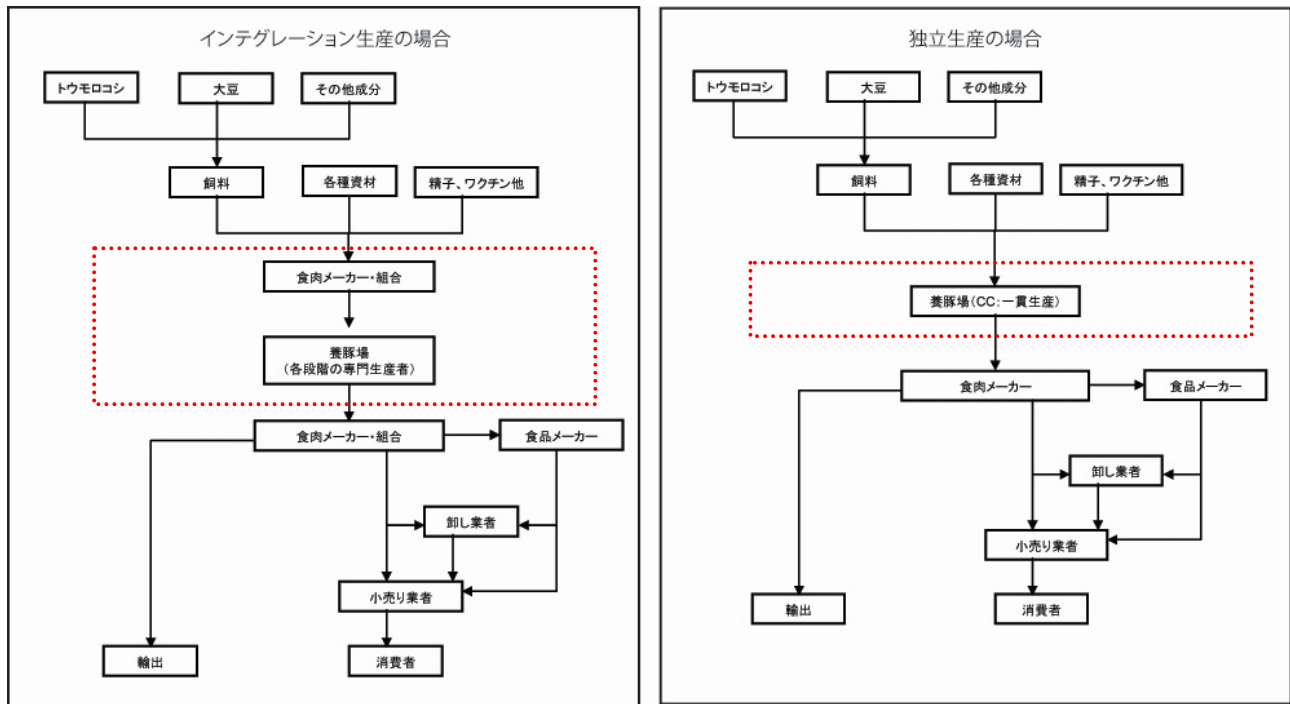
3.4 流通

食肉メーカー及び組合の処理工場は、養豚場で肥育された豚をと畜、加工して製品化するが、豚の大部分はインテグレーション生産養豚家によって供給されている。先に見たようにインテグレーション生産は食肉メーカーが主体となって仕切っており、川上の豚生産から川下の国内販売、輸出までを一貫して仕切っている。

メーカーで処理された豚は、同じメーカー内で加工されるか、他の食品メーカーに原料として出荷される。大手食肉メーカーの場合は、主要の小売業者であるスーパーグループ向けには卸し業者を通さず直接販売されるケースが大部分である。一部、小規模の小売店や食肉店向けには卸業者を経由する。輸出については、それぞれのメーカーが輸出者として登録されているため、大部分が直接、相手先国のインポーターへ輸出される。輸出については商社などが仲介業者として絡む場合が多いが、その場合はいわゆる口銭ビジネスになっていると思われる。インテグレーション生産に入っていない独立生産者の場合は、資材、飼料はそれぞれのメーカーから独自に仕入れることになり、肥育は先に述べたように分業化されていなく、一貫して行われるケースが多い。この場合、肥育した豚は決まった食肉メーカーではなく、複数のメーカーに出荷される。各メーカーの買付け担当者、あるいは独立したブローカーが交渉相手になる。

¹⁰ ABPA 年鑑各年次

図 3-1 豚の流通図



4 牛肉

4.1 生産と需給

4.1.1 ブラジルの牛肉生産の歴史

ブラジルへ牛が持ち込まれたのはポルトガルによる植民地化がはじまった1500年代のはじめである。最初に「肥育」が始まったのは東北部のバイーア、ペルナンブコ州である。この地域の海岸部分はブラジルで最初の農業生産地域としてサトウキビが栽培されたところで、それに従事する人向けの食料、運搬用家畜、動力として牛が飼われた。降雨が多くて肥沃な海岸地域の土地はサトウキビに使用されたので、奥地の乾燥地帯に放し飼いされ、東北部の各地に広まっていった。

その後、18世紀のミナスジェライスで金鉱が発見され、それによる人口移動がおこったが、食料供給のために牛が放牧された。肉は州内だけでなくサンパウロ、リオデジャネイロへも供給された。また、同時期、南部のリオグランデドスル州でも牧畜業がおこり、肉と皮革の生産がはじまった。牛肉は主にシャルケ（塩漬けした乾燥肉）に加工され消費地に送られた。南部は土地が肥沃で気候も優れていたため、牧畜がさかんになり現在でも有力産地の一つである。

ミナスジェライスや東北部の飼養された牛はインドのゼブー種をベースとする、暑さや乾燥に強い品種で、比較的気温が低い南部ではヨーロッパの品種が採用されている。また特筆されるのはこの時代、インドからバッファローが導入されたが、アマゾン河口に位置するマラジョー島の気候によく適応し定着したことである。現在も同島はバッファローの

一大産地となっている。

それまで粗放な放牧であったが、20 世紀初頭には繁殖用の牛が導入されたり、小規模ながら食肉処理工場が生まれ、また政府の獣医プログラムも開始されるなど近代化の流れに入った。また、外国の食肉メーカーが進出し、主にヨーロッパ向けに加工、輸出するようになった。一部のメーカーは牧場経営にも進出した。

牧畜が産業として本格的な成長を見せ始めたのは 1960 年代からで、政策的な後押しもあった。

4.2 生産

4.2.1 世界の中でのブラジルの位置

表 4-1 は世界の牛肉生産の中でのブラジルの位置を示す。生産量で 2 位、輸出量で 2 位、消費量で 4 位となっており、世界有数の牧畜国、消費国になっている。

表 4-1 世界の中での生産、輸出、消費量順位（2016 年）

単位：千トン								
生産			輸出			消費		
国	量	割合	国	量	割合	国	量	割合
米国	11,507	19.0%	インド	1,764	18.7%	米国	11,678	19.9%
ブラジル	9,284	15.4%	ブラジル	1,698	18.0%	EU	7,906	13.5%
EU	7,881	13.0%	オーストラリア	1,480	15.7%	中国	7,765	13.2%
中国	7,000	11.6%	ニュージーランド	1,159	12.3%	ブラジル	7,652	13.0%
インド	4,200	6.9%	カナダ	587	6.2%	インド	2,436	4.1%
その他	20,571	34.0%	その他	2,734	29.0%	その他	21,277	36.2%
合計	60,443	100.0%	合計	9,422	100.0%	合計	58,714	100.0%

出典：USDA

4.2.2 生産地

主要生産州の飼養頭数の推移を表 4-2 及びグラフ 4-1 に示す。2016 年の飼養頭数はマットグロッソ州が最大で、それにゴイアス、マットグロッソドスルを含めた中西部で全体の約 3 分の 1 を占めており、同地域が牛の生産地域として重要性をもっていることがわかる。

現在最大の飼養頭数をもつマットグロッソ州は 1978 年には 3.6%のシェアしかなかったが、2016 年までに 7.8 倍も頭数を増やしている。一方、1978 年には 18.6%で最大だったミナスジェライス州は 2016 年までにわずか 19.2%しか増えていない。一方、アマゾン地域に属するパラ州は 11.8 倍もの成長を見せており、シェアを 1.6%から 9.4%に増やしている。この産地の移動の要因は穀物生産の増加により地価が上がり、単位面積あたりの生産高の低い牧場が経済性を失い、未開発の地域へ進出していったことである。とくにアマゾンの地域への進出はそれに伴う熱帯雨林の伐採で一時期、国際的な批判を浴びた。

表 4-2 飼養頭数の各州分布

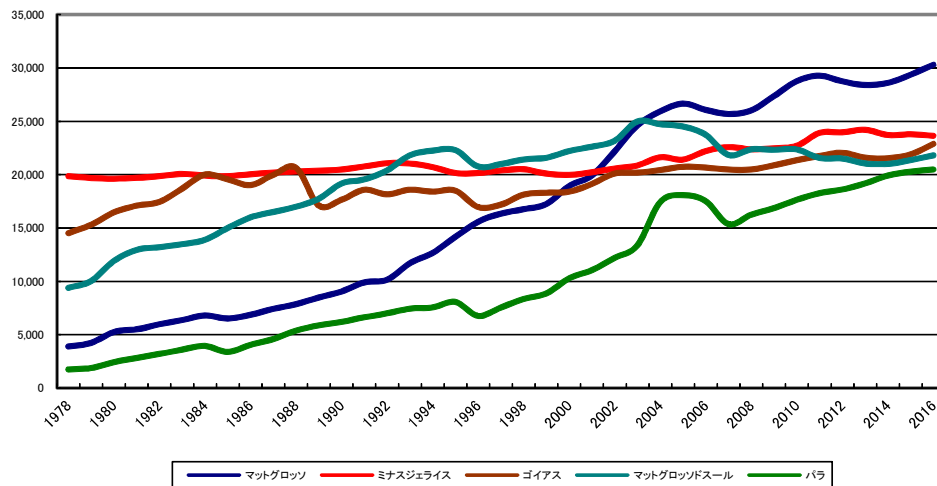
単位：千頭

		ブラジル	マツグロソ	ミナス ジェライス	ゴイアス	マツグロソ ソドスル	パラ	その他
1978	頭数	106,943	3,888	19,855	14,507	9,375	1,737	57,579
	割合	100.0%	3.6%	18.6%	13.6%	8.8%	1.6%	53.8%
1988	頭数	139,599	7,850	20,292	20,646	16,977	5,365	68,469
	割合	100.0%	5.6%	14.5%	14.8%	12.2%	3.8%	49.0%
1998	頭数	163,154	16,752	20,501	18,118	21,422	8,337	78,025
	割合	100.0%	10.3%	12.6%	11.1%	13.1%	5.1%	47.8%
2008	頭数	202,307	26,018	22,370	20,466	22,365	16,241	94,847
	割合	100.0%	12.9%	11.1%	10.1%	11.1%	8.0%	46.9%
2016	頭数	218,225	30,296	23,638	22,879	21,801	20,477	99,134
	割合	100.0%	13.9%	10.8%	10.5%	10.0%	9.4%	45.4%
1978/2016		2.0 倍	7.8 倍	1.2 倍	1.6 倍	2.3 倍	11.8 倍	1.7 倍

出典：IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

グラフ 4-1 州別の飼養頭数の推移

単位：千頭



出典：IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

4.2.3 生産性

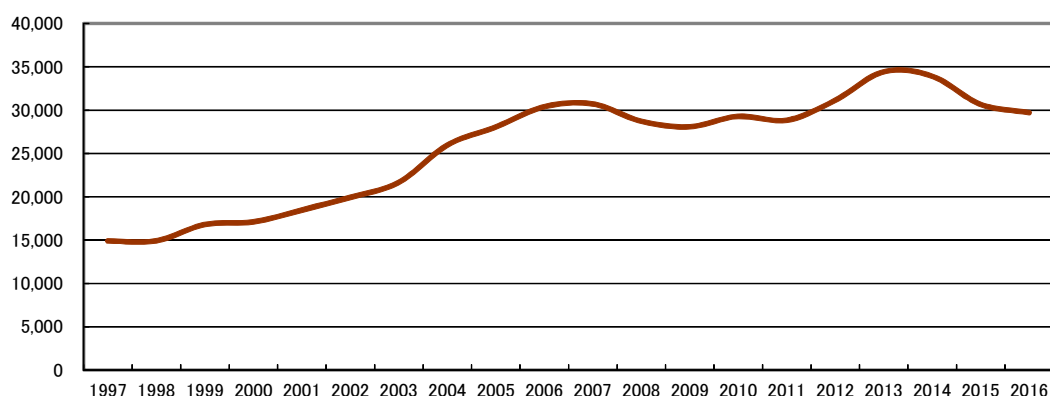
と畜数、牧場面積、飼養頭数の推移を見るとグラフ 4-2、表 4-3 のようになる。と畜数は 1997 年から 2016 年まで 2 倍以上の増加を見せ、さらに増加傾向である。一方、牧場面積は 1997 年から 2016 年までほぼ横ばいである。この結果、ブラジル全体のヘクタール当たりの飼養頭数は 1970 年の 0.63 頭から 2015 年の 1.3 頭へと約 2 倍に増えている。この単位面積当たりの飼養頭数の増加は、近代的な肥育技術の向上と導入、と畜から製品化、販売

までのプロセスが改善されたことによる。牧草の改善、衛生管理、死亡率の低下、と畜率の向上などで生産性が向上した結果である。牧場でいえば、直近の農畜産センサス（Censo Agropecuário）の 2006 年までのデータしかないが、1990 年代の終りに自然に近い粗放的な牧場が減り、牧草を用いた牧場の面積が逆転している。

グラフ 4-3 は牧場面積の推移である。1970 年から 2015 年までに牧場面積は 9%しか増えなかったが、飼養頭数は約 2.2 倍に増加している。ヘクタール当たりの頭数も 0.63 頭から 2.12 頭に増えている。このことから牧草の改善、多用による生産性の向上が理解されるが、このとは 1990 年代に粗放的牧場と造成された牧場の比率が逆転していることからわかる（粗放的牧場と造成牧場の区別は農業センサスによるが、最新のものは 2006 年まで¹¹⁾）。またグラフ 4-4 は 36 ヶ月以上で出荷される雄牛の割合の推移を表しものだが、1997 年の 52.18%から 2015 年の 6.94%と著しく低下しており、牧場の造成、改善によって出荷体重に達するまでの体重増加スピードが高まったことがうかがえる。

グラフ 4-2 と畜数の推移

単位：百万頭



出典：IBGE - Pesquisa Trimestral do Abate de Animais

表 4-3 牧場面積の推移

単位：千 ha

	1970	1975	1980	1985	1996	2006	2015
粗放的牧場	124,406	125,951	113,897	105,094	78,048	57,316	N
造成牧場	29,732	39,701	60,602	74,094	99,652	101,437	N
合計	154,139	165,652	174,500	179,188	177,700	158,754	167,488
飼養頭数	97,864	102,532	118,971	128,423	158,289	205,886	215,221
頭数/ha	0.63	0.62	0.68	0.72	0.89	1.30	1.28

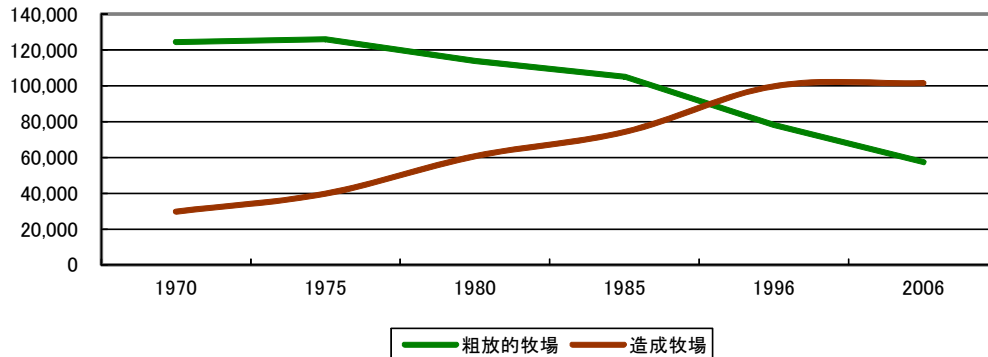
出典：IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, Estatísticas históricas do Brasil, ABIEC - Relatório Anual 2016

備考：2015 年の牧場面積は ABIEC

¹¹ 2017 年現在、農畜産センサスは調査実施中で発表は 2018 年に予定されている。

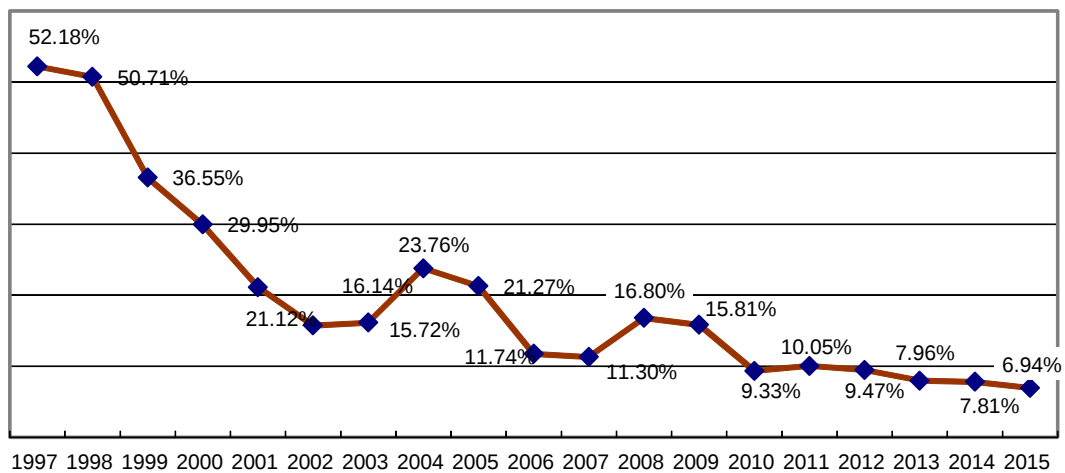
グラフ 4-3 粗放的牧場と造成牧場の面積の推移

単位：千 ha



出典：IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, Estatísticas históricas do Brasil, ABIEC - Relatório Anual 2016

グラフ 4-4 36 ヶ月以上飼育される雄牛の割合の推移



出典：ABIEC - Relatório Anual 2016

4.2.4 生産体制

牧場によって、繁殖から出荷まで一貫して肥育するところもあれば、離乳期の子牛（6～7 ヶ月）まで育てるクリア（Cria）と呼ばれる生産者、そして子牛を競売などで入手して24 ヶ月までのボー・マルゴ（Boi magro）を育てるレクリア（Recrria）、そして出荷までを育てるエンゴルダ（Engorda）というように専門化している牧場もある。フィードロット生産者はこの最終段階の牛を仕入れて集中肥育する業者である。

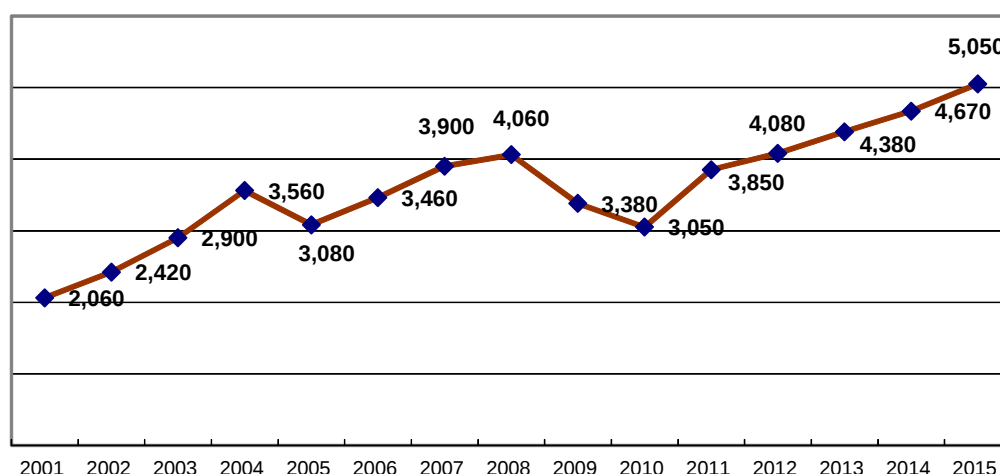
4.2.5 飼料肥育（フィードロット）

ブラジルでの牛の生産は大部分放牧によって行われているが、一部（13%）¹²は仕上げ段階において飼料を用いて集中肥育が行われている。狭い面積を囲って飼料のみを与えるものと、比較的広い面積を囲って牧草も併用するセミフィードロットの2種類がある。

国内の大部分の地域では6月から乾季に入り牧草が枯れるため牛の成長は遅くなるが、この期間飼料で飼い、比較的相場の高い端境期に出荷するというものである。日本のような牛舎が用いられるのではなく、柵で一定の面積を囲い飼料槽で高タンパク、高カロリーの飼料を与えるというやり方である。肥育期間は約90日である。グラフ4-5は飼料肥育の頭数の推移であるが、2001年の206万頭から2015年の505万頭へと約2.5倍と安定して増加している（グラフ4-5）。

グラフ 4-5 飼料肥育の頭数の推移

単位：千頭



出典：ABIEC - Relatório Anual 2016

4.2.6 品種

ブラジルで肥育されている肉用種の80%以上は19世紀の終わりにインドから持ち込まれたゼブー系のネローレ（Nelore）種となっている。ネローレはブラジルの熱帯性気候によく適応し、暑さに強く頑強な体質、そして寄生虫に強いことからブラジルの肉牛の中心となっている。一方、南部諸州では気候が比較的冷涼なことから、アンガスなどのヨーロッパ種やそれとの交雑種が多くなっており、市場で高級肉として流通している。

4.3 加工

メーカーに着いた牛は皮を洗って衛生検査を受けた後、水だけで断食させる。と畜につ

¹² ABIEC - Relatório Anual 2016

いては検査担当者が同伴し、気絶、血抜き、冷却、骨抜き、カットというプロセスを経て製品化される。枝肉の歩留まりは 52.3～55%¹³で、食用にされない部分は牛脂、工業用脂、骨粉などにされる。

表 4-4 は州別のと畜数、枝肉生産量、表 4-5 州別のと畜数能力と認証の種類である。主要生産州が上位にきているが、注目されるのはサンパウロ州が上位にきていることである。サンパウロ州の飼養頭数は 1103 万 1000 頭であり、シェアは 5.1%にすぎないが、と畜数能力で見ると 2 位になり、これはサンパウロ州はサントス港というブラジル最大の輸出港をもち輸出のロジスティックに有利なことに加え、背後にマットグロッソドスル、マットグロッソ州という大生産地を抱えているためである。

表 4-4 と畜頭数と枝肉生産量の各州分布（2016 年） 単位：千頭、トン

州	と畜数	割合	州	枝肉生産量	割合
ブラジル	29,702	100.0%	ブラジル	7,358,778	100.0%
マットグロッソ	4,577	15.4%	マットグロッソ	1,213,790	16.5%
マットグロッソドスル	3,292	11.1%	マットグロッソドスル	825,087	11.2%
ゴイアス	2,824	9.5%	サンパウロ	755,233	10.3%
サンパウロ	2,792	9.4%	ゴイアス	731,965	9.9%
パラ	2,724	9.2%	パラ	666,760	9.1%
ミナスジェライス	2,470	8.3%	ミナスジェライス	588,879	8.0%
ロンドニア	2,192	7.4%	ロンドニア	544,740	7.4%
リオグランデドスル	1,898	6.4%	リオグランデドスル	414,409	5.6%
パラナ	1,198	4.0%	パラナ	290,105	3.9%
バイア	1,142	3.8%	バイア	273,333	3.7%
トカンチンス	1,023	3.4%	トカンチンス	252,820	3.4%
マラニョン	777	2.6%	マラニョン	182,618	2.5%
その他	2,679	9.0%	その他	593,435	8.1%

出典：IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

¹³ ABIEC - Relatório Anual 2016

表 4-5 州別のと畜能力と認証の種類(2016 年)

単位：頭

州	1 日のと畜能力	割合	SIF 割合	SIE 割合	SIM 割合
マットグロッソ	35.466	17,9%	91,32%	8,19%	0,49%
サンパウロ	24.308	12,2%	85,38%	13,74%	0,88%
マットグロッソドスル	23.213	11,7%	94,71%	4,82%	0,46%
ゴイアス	20.354	10,3%	83,87%	15,46%	0,67%
ミナスジェライス	15.541	7,8%	80,44%	12,71%	6,84%
ロンドニア	13.424	6,8%	96,21%	2,69%	0,43%
パラナ	12.975	6,5%	67,72%	28,66%	3,62%
リオグランデドスル	10.248	5,2%	36,17%	52,44%	11,39%
パラ	9.750	4,9%	73,71%	18,84%	7,45%
バイア	9.620	4,8%	36,91%	61,14%	1,95%
トカンチンス	6.249	3,1%	92,28%	6,24%	1,48%
サンタカタリーナ	4.692	2,4%	24,41%	71,07%	4,52%
エスピリトサント	3.170	1,6%	62,11%	-	-
リオデジャネイロ	3.026	1,5%		94,92%	-
マラニョン	2.600	1,3%	58,94%		41,06%
アマゾナス	1.233	0,6%		68,69%	-
アクレ	1.180	0,6%		33,95%	-
アラゴアス	680	0,3%		38,62%	61,38%
セルジッペ	400	0,2%	-	-	-
ローライマ	400	0,2%	-	-	-
合計	198.529	100,0%	74,39%	18,78%	6,84%

出典：ABIEC - Relatório Anual 2016

処理工場の衛生検査による認証には、輸出を含めた連邦レベル（SIF）、州レベル（SIE）、市レベル（SIM）がある。全体では SIF 認証を受けている割合が多い（74.39%）が、主要生産州以外は SIE が多い傾向になり地方のマーケット向けの食肉加工が多いことがうかがえる。

牛肉も鶏肉、豚肉同様、大手の食肉メーカーが中心となっており、牛肉の場合は JBS 社の占有率が高い。JBS 社は牛肉を中心に規模を拡大させてきたメーカーで、政府系の銀行の融資と出資を受けて企業買収を繰り返して、世界最大の食肉メーカーにまで成長している。表 4-6 は各食肉メーカー別のと畜数とシェアである。2016 年上位 4 社で全体（SIF レベル）の 56.5%を占めており、そのうち JBS 社のシェアは 36.4%である。2006 年から 2015 年までの推移を見ると、上位 4 社のシェアは 26.4%から 56.4%へと約 2 倍に上昇、JBS 社のみでは 3 倍近い伸びで突出している。ブラジル全体のと畜頭数はこの間、横ばいであり、大手食肉メーカーによる寡占が進んだことがよくわかる。JBS 社をはじめ大手はローカルの中小的処理工場を買収して寡占化を進めた。しかし、JBS 社は政府系銀行からの融資、出資の引き出しにあたって政治家を巻き込んだ汚職を行ったことが明るみにでて、司法取引の結果、莫大な罰金が課せられたため、資産の処分を行っているところである。

表 4-6 食肉メーカー別のと畜数

単位：百万頭

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
JBS	3,41	3,62	3,9	5,92	6,48	6,92	7,37	8,68	9,38	8,29
Marfig	2,36	2,46	2,48	1,57	2,65	2,58	2,42	2,69	2,76	2,15
MInerva	0,79	0,91	1,04	1,29	1,44	1,69	1,71	2,01	2,13	2,28
BRF				0,382	0,52	0,54	0,54	0,48	0,48	0,16
ブラジル全体 (SIF)	24,87	25,15	22,37	21,26	21,89	21,84	23,49	26,65	26,88	22,8
上位 4 社シェア	26,4%	27,8%	33,2%	43,1%	50,7%	53,7%	51,2%	52,0%	54,8%	56,4%
JBS 社シェア	13,7%	14,4%	17,4%	27,8%	29,6%	31,7%	31,4%	32,6%	34,9%	36,4%

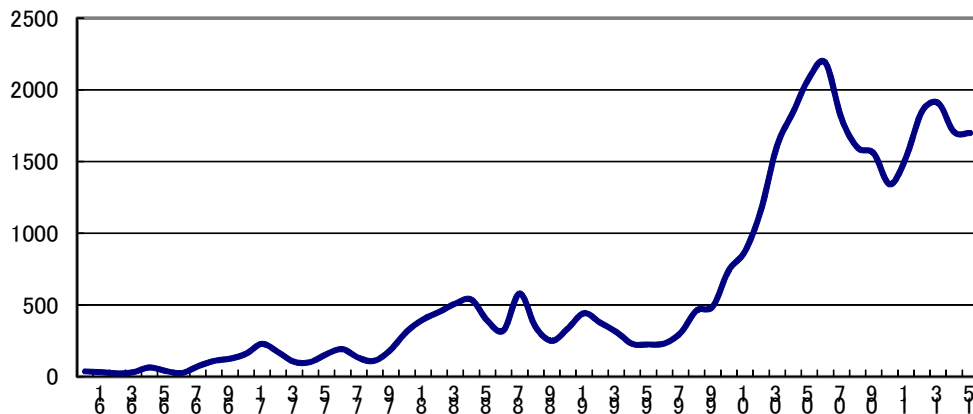
出典：Thiago Bernardino de Carvalho. *A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil - evolução e tendências*. Revista Ipecege. v. 3, n. 1 (2017)

4.4 輸出

グラフ 4-6 は牛肉の輸出量の推移である。1980 年代に最初の増加を見せ、その後 2000 年代に入ってから 2007 年のピークまで急成長している。これは米国の狂牛病とアルゼンチンと英国の口蹄疫の発生で輸出が減った分をブラジル産の牛肉が埋めた結果である。また中国、ロシアといった新興国が大量の輸入国として登場したため、その需要にブラジルの大手食肉メーカーは対応した。ブラジル産の牛肉は放牧中心で肥育されるため、他の生産国よりコストが低く廉価でしかも大量に供給することが可能な牛肉としてマーケットで地盤を築いた。また大部分の牛が草を食べて育つため狂牛病のリスクが低いことも有利に働いている。反面、質の問題がありフードサービスなど質を必要とされる市場に食い込めていないことが課題とされている。そういう市場はアルゼンチン、オーストラリア、ニュージーランド産の牛肉で賄われている。

グラフ 4-6 牛肉輸出量の推移

単位：千トン



出典：USDA

表 4-7 は輸出される牛肉の内訳である。約 80%が枝肉・部分肉となっているが、内臓、

加工品の需要にも応えている。表 4-8 は牛肉全体とカテゴリーごとの輸出先を見たものである。全体では中国と香港を合計すると 3 分の 1 を占め、重要な顧客となっていることがわかる。またエジプト、イランも上位にきており合わせて 20%あることからハラール認証を受けた牛肉も重要な商品になっていることがうかがえる。エジプトの 2016 年の牛肉の全輸入量は 34 万トン（USDA データ）だったので約半分をブラジルから輸入していることになり、イランの場合は約 60%だったのでハラール牛肉の供給先としてブラジルは重要である。

ソーセージ（腸詰肉）などの加工肉の約半分は米国と英国に輸出されている。内臓は圧倒的に香港の輸入量が多く 9 万 2422 トン、約 70%に達している。香港と中国を合わせた生鮮肉の輸出量は 34 万 6046 トンなので、それと比べると少ないが世界でも数少ない内臓肉の輸出先として重要である。

表 4-7 牛肉の輸出額と輸出量（2016 年）

単位：千ドル、トン

	輸出額	輸出量	輸出量の割合
枝肉・部分肉	4.344.815	1.076.041	79,6%
加工品	600.687	105.561	7,8%
内臓	313.246	136.156	10,1%
ソーセージの皮	85.758	29.985	2,2%
塩漬け肉	19.706	3.283	0,2%
合計	5.364.212	1.351.026	100,0%

出典：ABIEC, Exportações Brasileiras de Carne Bovina

表 4-8 牛肉の部位ごとの輸出額、輸出量、輸出先(2016 年)

単位：トン

牛肉合計				枝肉・部分肉			
	輸出額	輸出量	輸出量割合		輸出額	輸出量	輸出量割合
香港	1,006,335	285,096	21.1%	香港	718,344	181,292	16.8%
中国	703,070	164,872	12.2%	中国	702,766	164,754	15.3%
エジプト	551,207	176,845	13.1%	エジプト	528,246	164,903	15.3%
ロシア	408,138	138,784	10.3%	ロシア	389,769	130,604	12.1%
イラン	374,310	96,190	7.1%	イラン	374,264	96,170	8.9%
その他	2,321,151	489,240	36.2%	その他	1,631,426	338,318	31.4%
合計	5,364,211	1,351,027	100.0%	合計	4,344,815	1,076,041	100.0%

加工肉				内臓			
	輸出額	輸出量	輸出量割合		輸出額	輸出量	輸出量割合
米国	277,035	31,617	30.0%	香港	252,735	92,422	67.9%
英国	114,197	27,206	25.8%	ロシア	9,235	5,195	3.8%
ベルギー	42,956	6,308	6.0%	エジプト	8,455	6,731	4.9%
オランダ	27,737	4,641	4.4%	コートジボワール	5,779	8,182	6.0%
イタリア	22,630	3,175	3.0%	ベトナム	5,340	1,830	1.3%
その他	116,132	32,614	30.9%	その他	31,702	21,796	16.0%
合計	600,687	105,561	100.0%	合計	313,246	136,156	100.0%

ソーセージの皮				塩漬け肉			
	輸出額	輸出量	輸出量割合		輸出額	輸出量	輸出量割合
香港	34,504	10,965	36.6%	アンゴラ	14,987	2,423	73.8%
ロシア	9,066	2,967	9.9%	イスラエル	4,291	781	23.8%
ウクライナ	6,909	2,924	9.8%	キューバ	343	62	1.9%
ドイツ	6,906	2,269	7.6%	ボリビア	60	12	0.4%
イタリア	5,139	1,105	3.7%	スリナム	16	4	0.1%
その他	23,234	9,755	32.5%	トルコ	9	2	0.1%
合計	85,758	29,985	100.0%	合計	19,706	3,283	100.0%

出典：ABIEC, Exportações Brasileiras de Carne Bovina

【ハラール輸出】

表 4-9 はイスラム諸国向けの牛肉の輸出額と輸出量である。イスラム国向けの輸出量をハラール輸出として推定すると 2016 年度の実績で 12 億 6136 万 5000 ドル、35 万 6476 トンの輸出があり、量で見ると牛肉の総輸出量の 27%を占める。最大の輸出先はエジプトで（量で 49.6%のシェア）、2 位はイラン（26.6%）で、この 2 国でのシェアは 76%にも達する。

表 4-9 牛肉のハラール諸国向け輸出額と輸出量（2016 年）

単位：千ドル、トン

	輸出額	輸出量	輸出量割合
エジプト	551,273	176,872	49.6%
イラン	369,624	94,985	26.6%
サウジアラビア	112,487	29,239	8.2%
アルジェリア	71,191	18,166	5.1%
レバノン	64,148	12,979	3.6%
ジョルダン	46,616	12,097	3.4%
マレーシア	16,509	4,143	1.2%
その他	29,517	7,995	2.2%
合計	1,261,365	356,476	100.0%

出典：ABIEC, Exportações Brasileiras de Carne Bovina

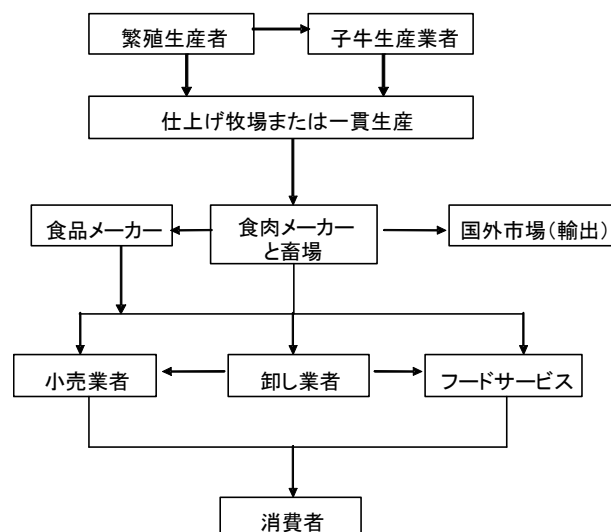
4.5 流通

牛の生産は一部を除いて鶏、豚と違いインテグレーション生産システムが取り入れられておらず、ファゼンデイロ（Fazendeiro＝牧場主）は独立生産者である。牛の出荷にあたり食肉メーカー、あるいはメーカーとの間を仲介するブローカーと交渉して値段を決めて牛を引き渡す（相対取引）。また牛は証券取引所の先物市場でも扱われている。

食肉メーカーは集めた牛を肉その他の製品に加工して販売するが、大手メーカーはスーパーチェーンなどの大型小売りに対しては、鶏肉、豚肉と同様に卸業者を通さず、直接卸すケースが多い。中小は食肉店や地方のスーパーマーケットと取引している。輸出については、メーカー自身が直接輸出しているケースが大部分である（図 4-1）。

ファゼンデイロによる牛の取引の特徴は、肥育期間が厳しく管理されていて、それを過ぎると飼料代他がかさんでコストに直接影響する鶏と豚と違い、放牧であるために相場を見ながら出荷を調整できることである。しかし、このことは反対に食肉メーカーにとっては原料の供給について安定性を欠くことになり、ある意味ファゼンデイロと食肉メーカーの間には緊張関係が存在する。そのため大手食肉メーカーはバイイングパワー、影響力を増すために寡占化を進めてきている。食肉関係者によると JBS 社は仕入れを独占するために地方の中小メーカーを買収し、極端な場合は買収後に閉鎖するというケースもあったという。

図 4-1 国産牛肉の流通チャンネル



5 ブラジル食肉産業の課題

5.1 養鶏における衛生管理

輸出額の 8%を占めるまでに重要性を増した鶏肉生産だが、一度病気が入ると一気に国際市場を失うという危うさも抱えている。このため衛生管理がブラジルの鶏肉生産にとって重要な課題となっている。ブラジルでは鳥インフルエンザはまだ出ていないが、2017 年 1 月にチリで見つかったことを受けて、ブラジル政府は同国の鶏肉、鶏の輸入禁止措置を取るとともに、農務省指令 (Instrução Normativa) を出し、すべての鶏舎に屋根をつける、鶏への給水用の水は塩素を入れて消毒、野鳥と接触させない、鶏舎の入口に消毒場所を設ける、ネズミ対策を取るなどなどを指示した。1 年以内にこの措置をとらなかった生産者は出荷禁止、また食肉メーカーも仕入れてはいけないという厳しい内容となっている。上の指示は 2007 年にも出されているが、そのときは指針で義務化されていなかった。

報道によると鶏肉加工の最大手の BRF の 90%、JBS の 65%の契約生産者は上の規格に達しているという。中西部のゴイアス、トカンチンス、マツグロソ州では生産者の 90%が対応しているという。これらの州が比較的進んでいるのは、新しい生産者が多く、鶏舎の建設段階からすでに対応がなされているためである。問題とされているのは古い鶏舎の多いサンパウロ州で、同州の場合は 40%しか対応が進んでいない¹⁴。

生産者にとって指令に基づく鶏舎の改善は大きなコスト負担となり、収益を圧迫することが心配されている。政府はこれに対処するために生産技術促進プログラム (Inovagro - Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção) による融資を用意している。

5.2 糞尿の処理

環境汚染の問題から養豚場、養鶏場で大量にでるの糞尿など処理が厳しく求められている。そのため養鶏場、養豚場では何らかの対応を迫られている。

その内の一つがバイオガスを用いた発電である。これによって生産者は環境対策とオートマティック化してきている現代の生産体制の中、自家発電によって電力のコストを押さえることができるという利点もある。それに対応するため、発酵処理してバイオガスを発生させた上で自家発電に用いている。

5.3 輸出市場の開拓

鶏肉の場合はすでに国際市場で大きな位置を得ているが、さらに輸出量を増やすためには、新しい市場の開拓が必要とされている。そのターゲットの一つがイスラム諸国向けのハラール輸出である。大手でハラール輸出にもっとも力を入れている BRF はマレーシアに 2016 年に現地の食品メーカーを買収するなどしてアジア地域での販売増を狙っている。ま

¹⁴ Folha de S.Paulo, 2017 年 2 月 21 日
<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/02/1860675-governo-da-um-ano-para-avicultor-adotar-medidas-contragripe-aviaria.shtml> (2017 年 11 月 20 日アクセス)

た東南アジア最大のイスラム国であるインドネシアは、ブラジルの鶏肉の輸入をまだ解禁していないが、ブラジル政府と鶏肉の業界団体は丸となって WTO パネルに提訴して長期間の交渉を行った結果、2017 年 10 月にブラジル側の主張が認められるという評決が出ている。

豚肉の場合は輸出をロシアに依存する傾向があるが（2016 年は全体の 33.4%に下がったが 2015 年は 43.9%に達している）、ロシアはさまざまな理由で突然ブラジルの食肉の輸入禁止措置を取ることがあるため、リスクとなっている。今年もロシアは輸入された豚肉から添加物のラクトパミンが検出されたとして、12 月 1 日から牛肉と豚肉の輸入を禁止する措置を発表している。これについてはブラジル政府が国内の小麦市場をロシアに開かないことへのロシアの報復、圧力が背景にあるとの見方もされている¹⁵。

5.4 インテグレーション生産

インテグレーション生産はこれまで見てきたように、食品メーカーを中心にしたチェーンであり、力関係でいえば圧倒的にメーカー側の方が強くなっているのが実情である。鶏あるいは豚の生産者は自前で鶏舎なり豚舎を建設して、メーカーの要求する基準に合う衛生管理、飼養効率などを実現しなければならない。それに対する報酬（出荷する家畜のキロ単位で計算される）は、契約書に盛り込まれるが、他に出荷先の選択肢がない場合は、メーカー側のそれを受け入れざるを得ない。それが鶏舎、豚舎の建設費、主にオーナーあるいはその家族である労働者に見合うかどうかというのが課題とされている。またブラジルでは企業に重い負担となっている労働者に対する社会保障金を逃れるためという指摘もある¹⁶。インテグレーション生産はこれまで鶏肉、豚肉の生産増大を牽引してきた根幹となるシステムであるので、生産者とメーカーの共存が課題とされている。

この問題に対して、メーカー側が一方的に求める契約ではなく、法的に透明なものにすべきだという声は長年あり、国会で時間をかけて審議されてきたが、2016 年の 4 月に最終的に「インテグレーション法」(Lei 6459/2016)として国会で可決された。内容はインテグレーション生産における契約の内容を規定するもので、メーカー、生産者のそれぞれの義務と権利を明らかにし、さらに全国インテグレーション・フォーラムという、契約条件などを話し合う団体交渉の場の設置も盛り込まれている。

5.5 家畜のアニマルウェルフェア (Bem-estar animal)

ヨーロッパで 1960 年代から始まった概念で、家畜をストレスなく育てることによって良質の食肉を作ろうというものである。家畜のストレスは肉の Ph を変動させたり、肉の色をどす黒くしたりなど食肉の質に悪影響を与える。まだブラジルでは法制化されておらず、MAPA から指針として出されているだけであるが、食肉メーカーはインテグレーション生

¹⁵ Valor, Apesar de embargos, Rússia depende de carnes do Brasil 2017 年 11 月 22 日

¹⁶ FASE – Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional, 2016, Livro-Cadeia-Industrial-da-carne

産の現場において指導を行っている。また、肉質を向上させることは直接、差別化による利益増につながるので、近年、プレ・アバテ（と畜前）の管理の重要さは広く指摘されている。輸送用のトラックに積み込む際によくトレーニングされた作業員が行う、荷台でのストレスがなく、かつ揺れに影響されない安定した密度、歩行を強制する電気ショックを使わないといったことが指導されている。

5.6 アマゾンの森林伐採

放牧中心のブラジルの牧畜は広大な面積を必要としてきた。そのため安価な土地が必要であり、牧畜地帯がそれを求めて移動していった。牧場がサトウキビ、オレンジ、穀物などの単位面積当り高収益の作物に転換されていった。牧畜は地価の安いフロンティアを目指すようになり、その結果、アマゾンを含む北部地方へ進出するようになった。表 5-1 に北部の牧場面積と飼養頭数の推移を示す。ブラジル全体では自然牧場と造成牧場を合わせた面積は 1970 年から 2006 年まで横ばいだが、北部地方は約 6 倍に増え、それに伴い飼養頭数は 20 倍近くに増大している。北部地方はアマゾンの森林が大きな面積を占める。森林伐採は牧場の開発だけが理由ではないが、大きな原因のひとつとして指摘されている。

1989 年には政府の環境保護政策を管轄するブラジル環境院（IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente）が創設され、また、環境犯罪法（Lei de Crimes Ambientais、1998 年）、森林法改正（Código Florestal Brasileiro、2012 年）などの法整備が行われてアマゾンの森林伐採のペースは落ちている（表 5-2、グラフ 5-1）。

表 5-1 北部地方の牧場面積の推移

単位：千 ha、頭

		1970	1975	1980	1985	1996	2006
北部	自然牧場	3,790	3,708	3,952	11,755	9,624	5,905
	造成牧場	638	1,573	3,771	9,122	14,763	20,619
	合計	4,428	5,281	7,722	20,876	24,387	26,524
ブラジル	飼養頭数		2,113,448	3,687,747	5,273,372	17,982,582	41,060,384
	自然牧場	124,406	125,951	113,897	105,094	78,048	57,316
	造成牧場	29,732	39,701	60,602	74,094	99,652	101,437
	合計	154,139	165,652	174,500	179,188	177,700	158,754

出典：IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal,

表 5-2 アマゾン森林の年間伐採面積の推移

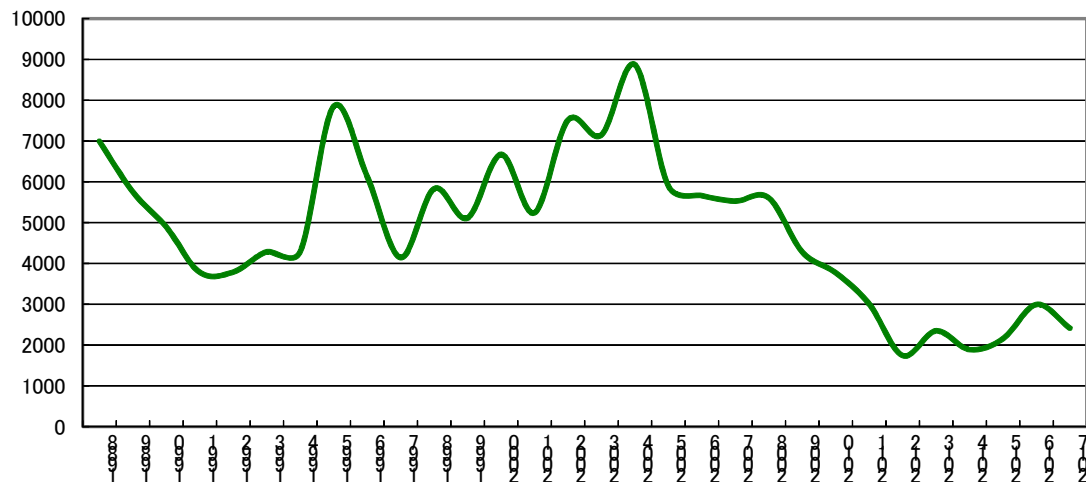
単位：平方 km

		1970	1975	1980	1985	1996	2006
北部	自然牧場	3,790	3,708	3,952	11,755	9,624	5,905
	造成牧場	638	1,573	3,771	9,122	14,763	20,619
	合計	4,428	5,281	7,722	20,876	24,387	26,524
ブラジル	飼養頭数		2,113,448	3,687,747	5,273,372	17,982,582	41,060,384
	自然牧場	124,406	125,951	113,897	105,094	78,048	57,316
	造成牧場	29,732	39,701	60,602	74,094	99,652	101,437
	合計	154,139	165,652	174,500	179,188	177,700	158,754

出典：INPE,

グラフ 5-1 アマゾン地域の年ごとの伐採面積

単位：平方 km



5.7 衛生検査

2017年3月17日に連邦警察がパラナ州、ミナスジェライス州、ゴイアス州の大手メーカーを含む30社の食処理場に入り、38人が逮捕、77人が強制連行されるという事件がおきた。いわゆる「カルネ・フラッカ」(Carne Fraca)事件で、農務省の検査官が賄賂をとって製品を検査せずに認証していたことを摘発したものである。賞味期限を過ぎた食肉製品、サルモネラ菌が検出されるなどブラジルの食肉業界、国内外の消費者、輸出先の政府に衝撃を与えた。輸入国は輸入禁止措置、港での検査の厳格化などの措置を取った。事件当初、輸出は事実上止まったが、農務省は該当する食肉処理場を閉鎖すると共にサンプルをとって検査を行い、すべての輸出先国に対して説明を行った。

政府の対応は食肉輸出がブラジルの外貨獲得にとって如何に重要かということを表すと

ともに、検査体制の不備が露呈されることになった。検査官数の不足、また検査官の費用はメーカー側の負担となっていることが問題となった。

一方、食品製造の現場での汚職、品質の問題に対して連邦警察が動いたためマスコミを通じてのインパクトは大きく、必要以上のネガティブなイメージを世界中に広めたという指摘もある¹⁷。

その後、10月31日の農相の発表によると、従来の輸出先の93カ国のうち90カ国ですでに輸入は再開されている。このうち33カ国は通常の輸入体制に戻り、56カ国では部分的な輸入停止あるいは検査の厳格化が行われているという。輸入が再開された国の取引額は全輸出の99.8%に達しているという。

¹⁷ Rosana de Oliveira Pithan e Silva. Considerações sobre a Operação “Carne Fraca”. Análises e Indicadores do Agronegócio. v. 12, n. 4, abril 2017. IEA - INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA.

Ⅱ その他

6 ブラジルの醤油市場

6.1 ブラジルでの醤油生産のはじまり

醤油は日本人の移住と共に 1908 年、ブラジルに初めてもたらされ、2018 年には 110 年になる。日本人移民をベースにして市場が作られていった。日本人移民は大部分がサンパウロ州内陸部のコーヒー園へ労働者として入り、食習慣がまったく異なるブラジルの食材を「日本的」にして食べるために欠かせないものだった。そのことから比較的はやくから移民は醤油製造を始めている。自家製のものはその前に作られていたと思われるが、商業的にはじめて製造が行われたのは、1913、14 年頃、サントスにおいてだった¹⁸。その後、コーヒー園での就労を終えた移民が集団地を形成し、それにともなって醤油製造業者も各地に生まれた。現在、ブラジル最大の醤油メーカーである **Sakura Nakaya Alimentos** 社も、創業は 1940 年、そうした流れの中で設立された。

このように醤油は日本人及び子孫の日系人の向けの商品だったが、最初は日本人を通して、後に米国でのブーム（1990 年代）に影響を受けて一般のブラジル人に寿司、刺身など日本食が浸透したことによって、市場は大きく広がった。

6.2 ブラジルで販売されている醤油

ブラジルで販売されている醤油は次のカテゴリーに分けることができる。

- ①ブラジルのメーカーが製造するもの。
- ②日本のメーカーが日本で製造するもの。
- ③日本のメーカーが日本国外で製造するもの。
- ④中国醤油

①は圧倒的なシェアをもつ **Sakura Nakata Alimentos** が製造する「**Sakura**」ほか「**Hinomoto**」「**Azuma (Tozan)**」「**Maruiti**」「**Daimaru**」「**Mitsuwa**」などのブランドがある。このうち「**Tozan**」は三菱の岩崎家の個人事業として 1927 年に創業された東山農場が作っているものであるが、2016 年にキリン・ホールディングが完全子会社した。②はキッコーマン、ヤマサなど日本のメーカーが製造するものの輸入品である。③は主にキッコーマンがシンガポール、米国、オランダで製造しているものである。

6.3 販売されている製品と価格

ブラジルで主に販売販売されている醤油と価格（1 リットル）は次の表のようになる。このうち **Yamasa**、**Kikkoman**、**Shoyu Nippon** が輸入品である（小売価格、2017 年 11 月調べ）。

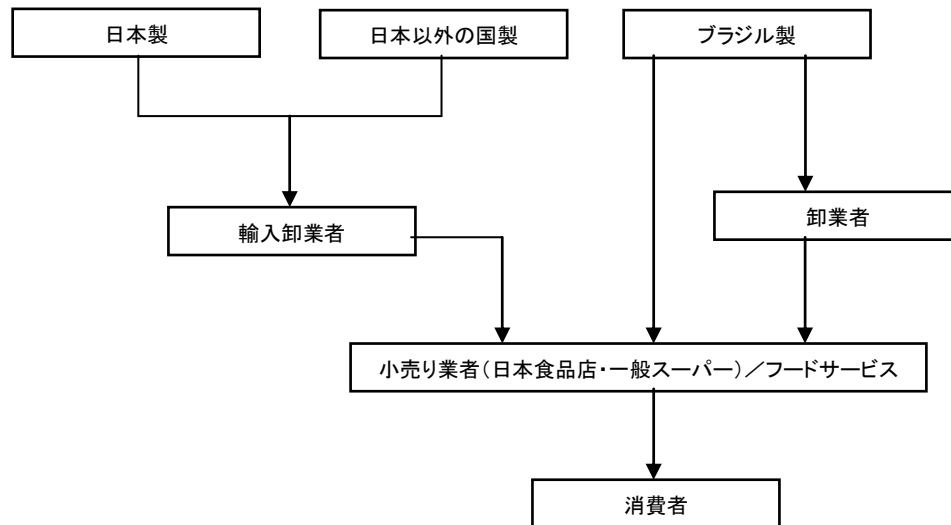
¹⁸ ブラジル日本移民百年史編纂・刊行委員会、『ブラジル日本移民百年史第三巻』、2010 年

Sakura	Hinomoto	Azuma (Tozan)
		
R\$ 10.70	R\$ 9.00	R\$ 11.80
Maruiti	Daimaru	Mitsuwa
		
R\$ 9.90	R\$ 12.40	R\$ 5.20
Yamasa	Kikkoman	Shoyu Nippon (Daiso)
		
R\$ 28.00	R\$ 30.00	R\$ 18.99

6.4 醤油の流通

醤油のブラジルでの流通の流れを図 6-1 に示す。輸入品の場合は輸入卸業者が輸入して、小売店、フードサービス（飲食店）に卸販売をする。一方、ブラジル製の場合は、大手スーパー向けの販売は卸業者を通さずメーカーが直に取引するケースが多いが、日本食料品店向けなどは卸業者（ディストリビューター）を通すことがある。フードサービス向けの業務用はガロンなど大きな容器が使用されている。また醤油だけを扱う業者はなく、通常他の商品と併せて販売される。例えば **Sakura** の場合は味噌その他のソース類、**Tozan** の場合は日本酒、味噌、味噌等と併せて販売される。

図 6-1 醤油の流通図



6.5 輸入品の醤油

現在、輸入されている主な醤油のブランドはキッコーマン、ヤマサ、ヒガシマル、そして Shoyu Nippon（大創産業株式会社）である。このうちヤマサと Shoyu Nippon、ヒガシマルは日本から、キッコーマンは日本、米国、シンガポールから輸入されている（以前はオランダで作られたものもあったが、2016 年は輸入がゼロになっている）。輸入統計を見ると表 6-1 のようになる。ただし NCM コードは「*Molho de soja*」（大豆ソース）と定義されているので大部分は醤油だと思われるが、麺つゆその他の調味料が含まれている可能性もある。日本からの輸出が 2015 年から 16 年まで 68%増加しているが、これは大創産業がはじめた Shoyu Nippon の影響が多い。同社輸入の自社店舗（2016 年現在で 22 店舗）で販売するほか Hirota などのスーパーでも売られており、キッコーマン、ヤマサより安く値段設定されている。シンガポールからの輸入はキッコーマンの同国にある工場で製造されたものである。米国からのものは、量が日本、シンガポールより多くなっており、キッコーマンの醤油に加え、中国醤油その他の調味料が多数含まれていると思われる。また 2015 年米国から量が増えているのは、JFC というキッコーマン系の販売会社がブラジルに設立されて米国からの輸入を始めたことによる。なお日本からの輸入には、中国系の業者が問屋から仕入れる「並行輸入」のキッコーマンも含まれている。

表 6-1 醤油の輸入国

単位：kg

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
日本	31,536	49,799	45,841	44,210	72,992	122,398
シンガポール	43,438	70,574	83,536	86,607	114,454	81,369
米国	45,713	36,372	91,590	59,640	148,523	165,755
オランダ	7,000	5,364	4,000	4,649	3,318	0,000

出典：MDIC（商工開発省）

備考：NCM コード 21031010 及び 21031090

6.6 ブラジル製の醤油

ブラジルで作られている醤油の最も大きな特徴は大豆とトウモロコシを原料として作られており、日本が大豆と小麦であるのと異なる。日本の醤油は小麦を炒って加えるので自然に色がつくが、ブラジルではトウモロコシなので色が無く、着色のためにカラメル色素を加えている。そのため色は濃厚で日本製に比べて甘みが強い。

ブラジル最大の醤油メーカーは **Sakura Nakaya Alimentos** である（1940 年創業）。「**Sakura Shoyu**」ブランドで醤油市場のシェアは 80%以上を占め、他メーカーを圧倒している。売上げ額は、2012 年で 1 億 8000 万リアル、現在は既に 2 億リアルは超えていると推察される。現在は、サラダドレッシング、ケチャップ、マスタードその他の分野に進出して総合食品メーカーとしての地位を確立している。各スーパーのプライベートブランド生産も行っている。販売先は小売りが 70%、フードサービス 20%、食品工業用 8%、輸出が 2%である。醤油は全ブラジルの 40 万の小売店で販売されている¹⁹。日本食品店でこそ各ブランドの醤油を見ることができるが、一般のスーパーでは同社製のみが多い。

ブラジル地理統計院（IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística）の工業統計年鑑²⁰によると、2015 年（最新データ）の醤油の生産量は 3 万 2523 トンだった。2009 年から 2 倍以上に増えており、2013 年からの伸びが著しい。これは 2013 年に **Sakura Nakaya** がゴイアス州の工場を拡張したためである。同工場はそれまで全社生産量の 15%であったものを 50%に増やした²¹。統計でも同社がブラジルの醤油市場を動かしていることがうかがえる。

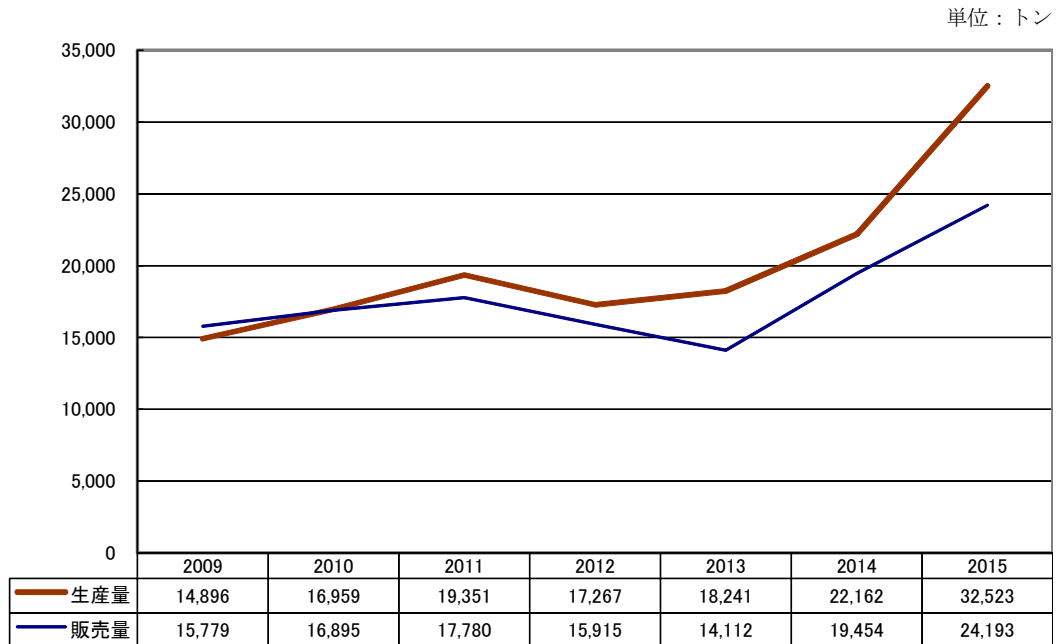
一方、大統領選挙後（2014 年）ブラジル経済はリセッションに突入し、2015 年、2016 年はマイナス成長に陥ったが、それにもかかわらず生産量は伸びている。しかし、販売量を見ると生産量との差が大きくなっており、消費者の購買力低下で、外食業界が低迷していることが示唆される（グラフ 6-1）。

¹⁹ 『サンパウロ新聞』2014 年 3 月 19 日、Valor Econômico, 2103 年 11 月 22 日

²⁰ IBGE, Pesquisa Industrial – Produto, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015

²¹ Valor Econômico, 2103 年 11 月 22 日

グラフ 6-1 ブラジル国内の醤油の生産量と販売量



出典：IBGE, Pesquisa Industrial – Produto 各年次

備考：PRODLIST コード 1095.2060 (Molhos de soja preparados)

6.7 ブラジルの醤油業界の展望と課題

ブラジルでは醤油の味の好みについて独特の嗜好があるといわれている。日系人口が多く醤油市場の大きなブラジルを開拓するためキッコーマンが 1980 年代後半から約 10 年間、三菱系で日本酒の製造を戦前から行っている東山農場へ委託して製造販売したが、結局、**Sakura** を崩せずに製造を中止、輸入販売に転換させた。このとき「ブラジルに住んでいる人はブラジル製の醤油の味、コロニア（ブラジルの日系コミュニティ）にはコロニアの醤油の味に慣れ、日本の味に馴染めなかった」という見方がされた。しかし価格の影響も大きいと考えられる。価格表の値段を見ると、ヤマサ、キッコーマンはそれぞれ 28 レアルと 30 レアルとほぼ同じ価格帯になっているが、これは最大のシェアの **Sakura** と比べると約 3 倍に相当する。もっとも低価格の **Mitsuwa** と比べると 5 倍もあり、この価格差は大きい。一方、大創産業が自社輸入で市場に投入した **Shoyu Nippon** の価格は 19 レアルでヤマサ、キッコーマンの価格と **Sakura** ほかのブラジル製のものの中間を狙った価格に設定している。

ブラジルの輸入日本食製品はもともと日系コミュニティの需要を満たすために始まった。日系人にとって必需品あり、希少性からある程度は値段を度外視したマーケットだったが、今後、ブラジルで日本製品の需要を増やすためには、これまでの仕入れ値に自動的に税金や輸入商社、小売りのマージンをのせたビジネスモデルではなく、メーカーがもっと関与、マーケットをよくわかっている輸入商社とタイアップして、マーケットに合わせた製品開発、そしてプライスマーケティングが必要とされる。

また Sakura が現状のように圧倒的なシェアをもつことができたのは、一般のスーパーに大量供給できるだけの生産体制を築きあげ、全国流通体制を構築したことだと考えられる。

7 ブラジルの水産物について

7.1 漁獲量

表 7-1 はブラジルの海水と淡水の水産物の養殖を除く水産物漁獲量のデータである²²。これによると 2009 年から 2011 年の平均は海水が 55 万 8600 万トン、淡水が 24 万 6000 トンとなっている。淡水が全漁獲量の約 30%を占めているのは広大な国土の中、大型の河川が存在するブラジルならではの特徴である。

表 7-1 ブラジルの海産物漁獲量

水産物合計(海水)			水産物合計(淡水)		
2009	2010	2011	2009	2010	2011
585,671.50	536,454.90	553,670.00	239,492.60	248,911.40	249,600.20

出典：Ministério da Pesca e Aquicultura - Boletim Estatístico da Pesca E Aquicultura 2011

7.2 輸入と輸出

表 7-2 に 2012 年から 2016 年までのブラジルの海産物の輸出入金額と数量を示す²³。輸入、輸出ともに額、量は横ばい状態で増えていない。

またこれを見るとブラジルの海産物貿易は完全な入超状態で、2016 年では輸入額が輸出額の 5 倍、輸入量が輸出量の 9 倍となっている。肉食中心の食生活が営まれているといいながら、7,367 キロの海岸線をもつ国としては、まだ水産資源の開発は遅れているといえる。

表 7-2 海産物の輸入金額と数量

輸入額			輸出額		
2012	1,158,141	340,695	2012	178,737	35,404
2013	1,332,463	383,380	2013	190,371	31,188
2014	1,435,390	373,616	2014	178,080	28,509
2015	1,109,240	306,291	2015	198,221	31,105
2016	1,099,052	335,387	2016	219,265	36,772

出典：Ministerio do Desenvolvimento, Industria e Comercio Exterior - Aliceweb

²² 総括的なデータは 2011 年が最新

²³ NCM 03.02～03.08

7.3 イカ

7.3.1 漁獲と輸入

表 7-3 にブラジルのイカの漁獲量を示す。イカは海水水産物全体の中で 0.3%を占めるに過ぎない。一方、2016 年の輸入は 1972 万ドル、7431 トンであった。イカの国内消費量の大きな部分（約 80%）は輸入品で賄われていることになる。イカの輸入元を見ると中国が最大で約半分を占める。輸入額・量の推移を見ると、2012 年から 2016 年までに 2.1 倍に増加している。中国からの輸入量は同期間に 2.3 倍増えているから、輸入の増加分は同国によって担われたことがわかる（表 7-4、7-5）。

表 7-3 ブラジルのイカの漁獲量

単位：トン		
2009	2010	2011
1,701.80	1,608.40	1,623.60

出典：Ministério da Pesca e Aquicultura - Boletim Estatístico da Pesca E Aquicultura 2011

表 7-4 イカの国別輸入元額・量（2016 年）

単位：千ドル、トン			
国	輸入額	輸入量	割合(金額)
中国	9,976	3,207	50.6%
ペルー	4,875	1,650	24.7%
アルゼンチン	2,734	1,598	13.9%
チリ	1,904	877	9.7%
その他	227	98	1.2%
全体	19,715	7,431	100.0%

出典：Ministerio do Desenvolvimento, Industria e Comercio Exterior - Aliceweb

表 7-5 イカの輸入額・量の推移

単位：千ドル、トン		
	輸入額	輸入量
2012	11,141	3,495
2013	13,215	5,332
2014	14,118	6,143
2015	12,139	6,278
2016	19,715	7,431

出典：Ministerio do Desenvolvimento, Industria e Comercio Exterior - Aliceweb

7.3.2 加工品

イカの加工品を貿易統計で見ると、2016 年はブラジル全体で 23 万 9832 ドル、69 トン 352 キロであり、そのほとんどをペルーより輸入している（表 7-6）。

表 7-6 ブラジルのイカ加工品の輸入額・量と輸出国（2016 年）

単位：ドル、トン		
	輸入額	輸入量
合計	239.832	69.352
ペルー	237.974	69.000
スペイン	1.439	0.292
ポルトガル	0.419	0.060

出典：Ministerio do Desenvolvimento, Industria e Comercio Exterior - Aliceweb

日本からのイカの加工品は、以前は塩辛、和物などが冷凍で輸入されていた時期があったが、2011 年の東日本大震災後、輸入検査、登録が厳格化され、現在ではほぼ止まっている

状況である。また日本食の輸入卸し業者によると添加物の基準が日本とブラジルと違い、輸入の際の障害になっている場合もあるという。

7.4 エビ

7.4.1 漁獲量と養殖量

表 7-6 はエビの漁獲量と養殖量である。漁獲量より養殖量の方が多くなっている。

表 7-6 ブラジルのエビの漁獲量と養殖量

漁獲量			養殖量	
2009	2010	2011	2015	2016
40,622.20	38,374.40	38,729.00	70,521.25	52,118.71

単位：トン
出典：IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 2015-2016, Ministério da Pesca e Aquicultura - Boletim Estatístico da Pesca E Aquicultura 2011

州別のエビ養殖量を表 7-7 に示す。東北部のセアラ、リオグランデドノルテの 2 州で 77%を占め、この 2 州に生産が集中し、7 位までの占める割合が 99%に達する。が、これらの州はすべて東北部であり、熱帯地域の海岸部がエビ養殖の重要な地域となっている。

表 7-7 ブラジルのエビの養殖量

	2013	2014	2015	2016	割合
ブラジル	64,678	65,028	70,521	52,119	100.00%
セアラ	33,950	35,392	40,718	25,431	48.79%
リオグランデドノルテ	16,983	18,295	17,830	14,656	28.12%
ピアウイ	3,701	3,666	3,572	3,140	6.02%
バイア	3,008	2,785	2,806	2,748	5.27%
セルジッペ	2,481	2,248	2,232	2,322	4.46%
ペルナンブコ	3,241	959	1,606	2,246	4.31%
パライーパ	864	933	938	894	1.71%
サンタカタリーナ	215	181	228	218	0.42%
アラゴアス	-	260	260	157	0.30%
マラニョン	50	55	85	134	0.26%
パラナ	85	125	125	90	0.17%
パラ	40	42	67	60	0.12%
リオデジャネイロ	6	7	9	11	0.02%
ミナスジェライス	14	13	13	7	0.01%
エスピリトサント	38	68	33	6	0.01%

単位：トン
出典：IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal

7.4.2 輸入

ブラジルはエビの輸入を解禁していない。一方、南米最大のエビの生産国であるエクア

ドルが市場開放を求めている。今年、ブラジル政府は解禁の方針を固めたが、養殖団体を中心に「病が入る可能性がある」との申し立てがありまだ決着はついていない。

7.5 カニカマ

カニカマは1980年代の終わりごろから、いわゆる「運び屋」と呼ばれる人たちによってブラジルに持ち込まれはじめた。用途はほとんどが寿司ネタで、希少性から特上寿司のネタになっていた。その後、1990年代に入って輸入の自由化がはじまったことにより、供給量は増え、日本食だけでなくサラダなどブラジルの一般的なメニューにも使われるようになった。

ブラジルで流通しているカニカマには輸入品とブラジル製がある。ブラジル製は MGS Foods というメーカーが作っており、同社は2000年のはじめごろにマツグロッソドスル州のカンボ・グランデ市で創業した企業である。同社には日本のアパレル企業が資本参加している。輸入品には中国、タイ、アルゼンチン製などがある。

ブラジルのスーパーで販売されているカニカマ



8 オレンジジュース

8.1 生産と輸出

現在、ブラジルは世界最大のオレンジジュースの生産、輸出国であり、さらにオレンジ果実の生産でも最大となっている。とくに世界輸出に占める割合は 2016/2017 年で 78% に達しており、オレンジジュースはブラジルにとって輸出向けの産業ということがわかる。しかし世界の消費のトレンドが濃縮ジュースからフレッシュジュースに移ってきていることなどもあり、生産量、輸出量とも横ばい状態で、成熟産業となっている（表 8-1、8-2）。

ブラジルでオレンジジュースの輸出が増えた契機は、1962 年のクリスマスに世界最大のオレンジ生産地である米国のフロリダを襲った大霜害である。この霜害でフロリダは 1300 万本のオレンジの成木を失った²⁴。これを受けてブラジルは 1963 年には 8 万 4720 トンだった輸出量が 1969 年には 27 万 560 トンにまで急増している。また 1963 年に加工に回されるオレンジの割合は 9.8%だったものが、1969 年には 23.5%に増えている²⁵。

現在、オレンジジュースはブラジルにとって外貨獲得のための重要な輸出品となっており、2016 年の輸出額は 19 億 1400 万ドルで、農産物輸出の 2.3%を占めている。

表 8-1 世界のオレンジジュース生産量におけるブラジルの占める割合

単位：千トン

	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
世界	1,934	2,084	1,843	1,558	1,938
ブラジル	980	1,230	1,006	810	1,257
割合	51%	59%	55%	52%	65%

出典：USDA

表 8-2 世界の輸出量におけるブラジルの占める割合

単位：千トン

	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
ブラジル	1,110	1,200	1,153	895	1,143
世界	1,472	1,552	1,513	1,237	1,473
割合	75%	77%	76%	72%	78%

出典：USDA

オレンジジュースの国別輸出先を表 8-3 に示す。EU が最大で輸出量で 64.8%、輸出額で 64.4%、続いて 2 位の米国はそれぞれ 19.9%、20.3%の割合である。日本は 3 番目の輸出国で輸出量、輸出額はそれぞれ 5.1%、4.8%となっている（日本へのオレンジジュースの輸入元の約 7 割はブラジル）。

²⁴ Fernandes, Bruno Campos. Desenvolvimento histórico da citricultura. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

²⁵ Ferreira, Fábio Luiz et al. *O Mercado Internacional e a Produção Brasileira de Suco Concentrado de Laranja*. R. Adm. Emp. Nov/dez, 1974. Rio de Janeiro

表 8-3 オレンジジュースの輸出先（2016 年）

単位：トン、千ドル

	輸出量	割合	輸出額	割合
全体	1,080,448	100.0%	1,800,460	100.0%
EU	699,807	64.8%	1,158,939	64.4%
米国	214,818	19.9%	365,856	20.3%
日本	55,469	5.1%	87,180	4.8%
中国	31,641	2.9%	55,859	3.1%
スイス	9,600	0.9%	16,703	0.9%
韓国	5,074	0.5%	8,014	0.4%
その他	64,039	5.9%	107,908	6.0%

出典：CITRU BR

表 8-4 オレンジジュースが農産物輸出に占める割合（2016 年）

単位：100 万ドル

農産物	輸出額	割合
大豆	25,419	29.9%
砂糖	10,436	12.3%
鶏肉	6,760	8.0%
セルロース	5,573	6.6%
コーヒー	5,472	6.4%
牛肉	5,339	6.3%
トウモロコシ	3,655	4.3%
オレンジジュース	1,914	2.3%
豚肉	1,264	1.5%
農産物全体	84,935	100.0%

出典：MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

8.2 輸送

各工場で製造されたオレンジジュースは、タンクローリーでサントス港の各メーカーのターミナルの貯蔵庫まで運ばれ、そこで専用船に積み込まれる。大部分が挿入管で船倉に送り込まれるが、一部輸出先によってはドラム缶が使用されている。

輸出先国、地域の港にもメーカーは専用ターミナルをもち、船から貯蔵庫に移されてそこからドラム缶で顧客のジュースメーカーまで運送される。米国ではメーカーまでパイプラインが引かれているケースもある。

日本では愛知県豊橋に日本ジュース・ターミナル株式会社が運営するターミナルがあり、Citrosuco 社と Cutrale 両社によって利用されている。

8.3 オレンジ生産

ブラジルで収穫されるオレンジ果実はブラジル地理統計院（IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística）の統計によると 1725 万 1000 トン（2016 年）だった。ジュース

ス加工工場が集中するサンパウロ州が最大の生産地で、シェアは 75%に達している。輸送コストなどから、ジュースメーカーは工場の近くの自社農場あるいは第三者の農場から原料を仕入れている（表 8-5）。

表 8-5 オレンジの州別生産量

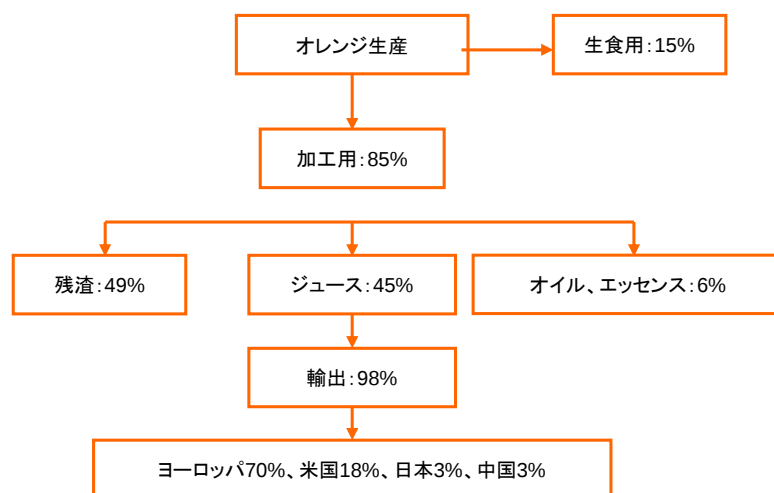
単位：千トン

	2012	2013	2014	2015	2016	割合
ブラジル	18,013	17,550	16,928	16,940	17,251	100.0%
サンパウロ	13,366	13,019	12,291	12,279	12,847	74.5%
パイア	1,037	995	1,026	1,161	1,130	6.5%
ミナスジェライス	864	895	940	987	961	5.6%
パラナ	913	977	980	903	741	4.3%
その他	1,832	1,665	1,692	1,609	1,572	9.1%

出典：IBGE - Produção Agrícola Municipal

オレンジ果実の用途を図 8-1 に示す。収穫されたオレンジの約 85%がジュースに加工され、製造されたオレンジジュースの 98%は輸出される。

図 8-1 生産されたオレンジの用途の割合



出典：Bradesco, DEPEC – Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos, SUCO DE LARANJA
Gazeta do Povo, 2017 年 6 月 3 日

8.4 オレンジジュースメーカー

ブラジルのオレンジジュースの生産と輸出は実質的に Citrosuco 社、Cutrale 社、LDC Juice 社 (Louis Dreyfus Company) の 3 つのメーカーが、総生産量の約 25%、30% 及び 15% を占め、寡占状態となっている。表 8-6 に 1970 年から 2004 年までのメーカー数の推移を示す。1995 年から 2000 年にピークを迎え、2004 年の時点で 8 社になっている。そして、さらに吸収合併を繰り返して現在の 3 社による寡占状態に至っている。1976 年に工場を建設して 1980 年から専用船で輸出していた Cargill 社も 2004 年に Citrosuco 社と Cutrale 社にオレンジジュース事業を分割して売却している。

表 8-6 メーカー数の推移

	メーカー数
1970	7
1975	9
1995	16
2000	17
2004	8

出典：農業経済研究所 (IEA, - Instituto de Economia Agrícola) Mudanças na citricultura paulista

8.4.1 Citrosuco 社

同社は当時、業界 2 位と 3 位だった Citrosuco 社とセメント大手の Votorantim グループの Citrovita 社が、1 位の Cutrale 社に対抗するためには 2010 年に合併してできたメーカーである (合併比率は 50%、50%)。

Citrosuco 社はブラジル資本。もともとサンタカタリーナ州でオレンジを生産していたドイツ系の家族 (Fischer 家) が米国のパッキング業者、ドイツのインポーターとのジョイントで創業したジュースメーカーである。1969 年と 1992 年にそれぞれの出資企業の株を買い取って現在では完全同族経営となっている。Citrovita 社は 1989 年にセメント事業中心の Votorantim グループの多角化戦略の中で創業された事業である。

- 2016 年売上げ：28 億 3600 万リアル²⁶
- 生産能力のシェア：40～45%²⁷
- 世界生産におけるシェア：25%
- 自社農場：30 ヶ所、15 万 8000 ヘクタール (加工原料の約 30%)
- 工場数：5 ヶ所
- 専用輸出ターミナル：国内 2 ヶ所、国外 5 ヶ所 (うち 1 ヶ所は豊橋)
- オレンジ供給農家：2500 生産者
- 従業員：6000～6500 人、オレンジの収穫時は 1 万～1 万 5000 人
- ブラジル国内での生産、輸出だけでなくフロリダでもジュース生産を行っている。

²⁶ Assembleia Legislativa do Estado De São Paulo, Comissão Parlamentar de Inquérito da Cartelização da Citricultura. *Relatório Final*. 2017.

²⁷ 以下 Instituto Observatório Social. *Cultivo de laranja e produção de suco: indicativos de déficit de trabalho decente na Citrosuco S/A Agroindústria Sucocítrico Cutrale Ltda. Louis Dreyfus Commodities Agroindustrial S/A – 2013* から

8.4.2 Cutrale 社

20 世紀のはじめにイタリア人移民（Giuseppe Cutrale）がサンパウロ州奥地のアララクアラでオレンジ売買業者として創業した企業である。1956 年にオレンジ輸出をはじめ、ジュース生産に参入したのは 1967 年にジュース工場を買収してから。1980 年代まで Citrosuco 社より生産量は少なかったが、自社生産のオレンジを増やすなどの積極策に出て最大のメーカーとなった。2012 年からは多角化の一貫として大豆生産、バナナ生産の分野にも進出している。

- 2016 年売上げ：30 億リアル²⁸
- 工場：3 ヶ所
- 世界生産におけるシェア：約 30%
- 自社農場：35 ヶ所
- 資産：150 億リアル
- 原料：自社生産 40%
- 従業員数：1 万 5000 人（直接雇用）

8.4.3 Louis Dreyfus Commodities Agroindustrial 社

フランスのグループで 1851 年に穀物の分野で創業。ブラジルへは 1942 年に企業買収によって進出して、砂糖、柑橘類、植物油、コーヒーなどの売買を行ってきた。オレンジジュースの分野には 1988 年に Frutopic Agropecu[aria 社を買収して進出した。1993 年には組合系の工場だった Coinbra-Frutesp を買収した。現在ではグループの 70%以上の資産はブラジルにあるといわれている。

- 2016 年売上げ：18 億 800 万リアル（ジュース部門のみ）²⁹
- 工場：3 ヶ所
- 世界生産における生産ランキング：3 位
- 自社農場：10 ヶ所（1 万 1000 ヘクタール）
- オレンジ供給農家：30 生産者

8.5 カルテルの問題

原料を供給する生産者からのオレンジ買い上げの際の価格の談合の疑いで、日本の公正取引委員会にあたる経済保護審議会（Cade - Conselho Administrativo de Defesa Econômica）が、2016 年 11 月に最終的な採決を出し、生産者、業界団体に対して総額 3

²⁸Assembleia Legislativa do Estado De São Paulo, Comissão Parlamentar de Inquérito da Cartelização da Citricultura. *Relatório Final*. 2017

²⁹ Assembleia Legislativa do Estado De São Paulo, Comissão Parlamentar de Inquérito da Cartelização da Citricultura. *Relatório Final*. 2017

億 100 万レアルの支払いを命じた。この件は 1999 年から長期にわたって争われていたものである。支払いを命じられたメーカーは Cutrale、Citrosuco、Cargill（すでにジュース事業から撤退）、Coinbra、Citrovita で、大手のすべてのメーカーがカルテルに加わっていたことになる。