

豆類主要輸出国現地調査報告書 (ブラジル)

公益財団法人 日本豆類協会委託調査

2018年2月

アイ・シー・ネット株式会社

目次

1.	はじめに	1
2.	調査結果の要約	2
3.	ブラジル概観	11
4.	ブラジル農業の概観	13
5.	ブラジルの豆類	17
5.1	概観	17
5.2	豆類の分類	23
5.3	豆類の生産の概要	30
5.4	品種及び種子政策	31
5.4	豆類の流通・貿易	36
6.	豆類の利用法・栄養価	46
6.1	食生活・食習慣	46
6.2	栄養価	48
6.3	利用法	48
7.	豆類の産地紹介	54
7.1	パラナ州	54
7.2	ミナスジェライス州	56
7.3	サンパウロ州	62

1. はじめに

本調査は、公益財団法人日本豆類協会の委託を受け、2016年8月から2018年2月にかけて実施したものである。

日本における文献等を通じた事前調査の後、2017年2月12日から20日まで第一次現地調査（予備調査）を実施、第二次現地調査は、第一次現地調査の結果を踏まえ、2018年の1月20日から2月3日まで実施した。

第一次現地調査においては、ブラジルにおける豆類の生産、加工、流通に関する基礎的な情報を収集することを目的として、ブラジリアでは、農業・畜産・食糧供給省（Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.）、国家食料供給公社（Companhia Nacional de Abastecimento - Conab）、インゲンのコンサルタントをしている Planta 社、パラナ州クリチバでは、パラナ州政府農業食糧供給事務所、ブラジル豆類研究所（Instituto Brasileiro do Feijão e Pulses (IBRAFE)）、インゲンの流通を行っている CORREPAR 社、Cebal 社、サンパウロでは、豆類の情報提供会社である Bolsinha 社と乾燥豆類協会（ABRAFE - Associação Brasileira de Feijão e Legumes Secos）を訪問した。

第二次調査においては、第一次調査の補完調査を実施すると同時に、豆類の主要産地を訪れ、それぞれの産地の生産、加工、流通の特徴、さらに、地方特有の豆の利用方法、調理方法等に関する情報を収集することを目的とした。初めに、ゴイアス州ゴイアニアにあるブラジル農業研究公社（Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)）のコメ・豆類研究所を訪問し、ブラジルの豆類の分類、品種、栽培法、豆類の研究状況について調査を行った。その後、ミナスジェライス州ベロオリゾンテ、パラナ州ロンドリーナ、サンパウロ州サンパウロ及カンピーナの関係行政機関、産地および流通現場を訪ね、生産、加工、流通、豆の利用方法、調理方法に関する調査を実施した。

2. 調査結果の要約

第一次調査の行程及び訪問先を下の表に示す。

豆類主要輸出国現地調査（第一次調査）調査行程（2017年2月）

月日	行程（宿泊地）	訪問先等
2月12日（日）	ブラジルへ移動 サンパウロ泊	00:30: 羽田発（EK 313） 06:45: ドバイ着 08:35: ドバイ発（EK 261） 16:30: サンパウロ着
2月13日（月）	ブラジルへ移動 ブラジル泊	07:25: サンパウロ発（JJ 3060） 09:20: ブラジル着 14:30: 農業・畜産・食糧供給省訪問 - アグリビジネス国際連携事務局 - 植物品種保護事務局（SNPC） - 品種リスト登録事務所（RNC）
2月14日（火）	ブラジル泊	09:15: Planta 社訪問 13:00: 豆生産農家訪問 15:15: Conab（国家食料供給公社） - Companhia Nacional de Abastecimento 訪問
2月15日（水）	クリチバへ移動 クリチバ泊	10:35: ブラジル発（JJ 3967） 12:40: クリチバ着 15:00: パラナ州政府農業食糧供給事務所（Secretary of Agriculture and Supply -SEAB）訪問
2月16日（木）	クリチバ泊	09:00: ブラジル豆類研究所（IBRAFE Instituto Brasileiro do Feijão e Pulses）、CORREPAR 社訪問 14:40: Cebal 社訪問
2月17日（金）	サンパウロへ移動 サンパウロ泊	08:52: クリチバ発（JJ3682） 10:00: サンパウロ着 14:00: Bolshinha informativo São Paulo、乾燥豆類協会（ABRAFE – Associação Brasileira de Feijão e Legumes Secos）訪問
2月18日（土）		
2月19日（日）	日本へ移動	01:25: サンパウロ発（EK 262） 22:55: ドバイ着
2月20日（月）		02:50: ドバイ発（EK 318） 17:35: 成田着

第二次調査の行程及び訪問先を下の表に示す。

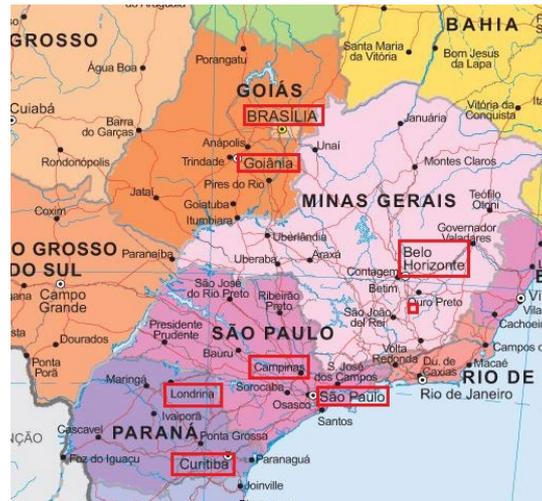
豆類主要輸出国現地調査（第二次調査）調査行程（2018年1～2月）

月日	行程（宿泊地）	訪問先等
1月20日（土）	ブラジルへ移動	22:00: 成田発（EK 319）
1月21日（日）	サンパウロ泊	04:55: ドバイ着 09:00: ドバイ発（EK 261） 18:15: サンパウロ着
1月22日（月）	ゴイアニアへ移動 ゴイアニア泊	08:15: サンパウロ発（JJ3466） 09:56: ゴイアニア着
1月23日（火）	ゴイアニア泊	ブラジル農業研究公社（Embrapa）コメ・豆類研究所訪問
1月24日（水）	ゴイアニア泊	ブラジル農業研究公社（Embrapa）コメ・豆類研究所訪問
1月25日（木）	ベロオリゾンテへ移動 ベロオリゾンテ泊	10:32: ゴイアニア発（JJ3461） 12:05: サンパウロ着 12:55: サンパウロ発（JJ3220） 14:10: ベロオリゾンテ着 16:00: ミナスジェライス州農業研究所（EPAMIG）訪問
1月26日（金）	ベロオリゾンテ泊	8:00: ベロオリゾンテ卸売市場（CEASA）訪問 11:00: ミナスジェライス州政府農業食糧供給事務所訪問
1月27日（土）	サンパウロへ移動 サンパウロ泊	7:30: Laguna de Douradaの豆生産農家訪問 19:15: ベロオリゾンテ発（JJ3341） 20:45: サンパウロ着
1月28日（日）	ロンドリーナへ移動 ロンドリーナ泊	08:30: サンパウロ発（JJ3406） 09:28: ロンドリーナ着 日系社会での豆類の消費について調査
1月29日（月）	ロンドリーナ泊	8:30: パラナ州農業研究所（IAPAR）訪問 日系社会での豆類の消費について調査
1月30日（火）	サンパウロへ移動 サンパウロ泊	10:01: ロンドリーナ発（JJ3762） 11:10: サンパウロ着
1月31日（水）	サンパウロ泊	10:30: Camil（食品会社）訪問 生産、マーケティング、日系社会における消費に関する調査
2月1日（木）	カンピーナスへ移動 カンピーナス泊	05:10: 豆類取引所訪問
2月2日（金）		9:00: サンパウロ州農業研究所（IAC）訪問
2月3日（土）		01:15: サンパウロ発（EK 262） 21:15: ドバイ着



ブラジル全体地図

出典 IBGE Diretoria de Geociências



本調査訪問先

各訪問先での調査の目的、聞き取り相手、調査事項、収集資料を下に示す。

(1) 農業・畜産・食糧供給省 アグリビジネス国際連携事務局	
聞き取り相手	<p>Eduardo Sampaio Marques Diretor, Departamento de Promoção Internacional do Agronegócio, Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio Esplanada dos Ministérios, Bloco “D” Sede- Sala338, 70043-900 Brasília . tel.: +55 61 3218 2425 e-mail: eduardo.sampaio@agricultura.gov.br</p> <p>Jonathas Alencar Coordenador de Investimentos Estrangeiros, Departamento de Promoção Internacional do Agronegócio, Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio 同上 Sala346 tel.: +55 61 3218 2817 e-mail: jonathas.alencar@agricultura.gov.br</p>
聞き取り日時	2017年2月13日 14:30 – 16:00
調査事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 豆類の生産・流通に関する農業省の政策の確認 ● 豆類の生産・流通に関する情報収集、関係機関の紹介依頼
その他の情報、入手書類	<ul style="list-style-type: none"> ● 豆類生産に関する最新のデータ

(2) 農業・畜産・食糧供給省訪問 植物品種保護事務局 (SNPC)	
聞き取り相手	Ricardo Zanatta Machado Federal Agricultural Inspector National Plant Variety Protection Service (SNPC) Esplanada dos Ministérios, Bloco “D” Anexo “A”, 2o andar, sala 250, 70043-900 Brasília , D.F. tel.: +55 61 3218 2549 fax: +55 61 3224 2842 e-mail: ricardo.machado@agricultura.gov.br Daniela DE MORAES AVIANI (Mrs.)
聞き取り日時	2017年2月13日 16:00－16:40
調査事項	
ブラジルにおける、植物新品種保護制度について、特に、豆類の新品種の保護状況及び品種育成の傾向についての情報収集	
その他の情報、入手書類	
<ul style="list-style-type: none"> ● 植物新品種育成に係わる統計 ● インゲンの DUS テストのためのガイドライン (Instruções para execução dos ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade de cultivares de feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)) 	

(3) 品種リスト登録事務所 (RNC)Registro Nacional de Cultivares -RNC)	
聞き取り相手	Crisangela Nagata Engenheira Agrônoma, Fiscal Federal Agropecuario ほか2名 + Ricardo
聞き取り日時	2017年2月13日 16:40－17:30
調査事項	
ブラジルにおける、植物品種のナショナルリストの運営について情報を収集する。	
その他の情報、入手書類	
<ul style="list-style-type: none"> ● ブラジルの種苗に関する法令集 (Legislação brasileira sobre semetes e mudas) ● インゲンの VCU テストのためのガイドライン (現在検討中) (Requisitos mínimos para determinação do Valor de Cultivares) 	

(4) Planta 社	
聞き取り相手	Helio Orides Dal Bello Eng. Agronomo CREA 41 32-D (61) 9975-5917 E-mail: heliodalbello@hotmail.com Roberto
聞き取り日時	2017年2月14日 9:30－11:00
調査事項	
<ul style="list-style-type: none"> ● インゲンのコンサルタントをしている、Planta 社の Helio Orides Dal Bello 氏から、インゲンの品種情報、栽培状況についての情報収集 ● マメを生産している農家の圃場を訪問し、収穫状況を調査する 	

(5) 国家食料供給公社 Conab – Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento	
聞き取り相手	<p>Sérvio Túlio Pessoa de Oliveira Assessoria de Relações Internacionais, Assessor SGAS 901 Bloco "A" Lote 69, Ed Conab-Asa Sul, Brasília . tel.: +55 61-3312-6309 e-mail: servio.oliveira@conab.gov.br, international@conab.gov.br</p> <p>Cleverton Tiago Carneiro de Santana Gerência de levantamento e avaliação de Safras, Gerenete (生産) Tel: +55 61 3312 6277 e-mail: cleverton.santana@conab.gov.br</p> <p>Sérgio Roberto Gomes do Santos Júnior Superintendência de Gestão da Oferta – Sugof, Gêrencia de Alimentos Básicos- Gerab, Analista de Mercado (流通) Tel: +55 61 3312 6245 e-mail: sergio.santos@conab.gov.br</p> <p>Francisco Olavo Batista de Sousa Superintendência de informações do Agronegócio, Gêrencia de Levantamento e Avaliaçãoe de Safras, Técnico de Planejamento-Siape, Tel: +55 61 3312 6230 e-mail: olavo.sousa@conab.gov.br 他 2 名</p>
聞き取り日時	2017 年 2 月 14 日 15:15 – 16:30
調査事項	豆類の生産・流通に関する情報収集、関係機関の紹介依頼
その他の情報、入手書類	<ul style="list-style-type: none"> ● 豆に関する資料 (PPT 電子データ) ● 小規模農家による豆の生産コストに関するデータ (エクセル電子データ 2 部) ● その他 Web リンク <ul style="list-style-type: none"> ✓ 作付期ごとのデータ Produtos e Serviços - Safras - Levantamento de Safras - http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253 ✓ 過去 40 年の生産データ Produtos e Serviços - Safras - Séries Históricas - http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252 ✓ 大規模農家による豆の生産に関するデータ Produtos e Serviços - Custos de Produção - Culturas de Verão - http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1554 小規模農家による豆の生産に関するデータ Produtos e Serviços - Custos de Produção - PGPAF Agricultura Familiar - http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1560 ✓ 豆の種類と品質基準について http://www.cnpaf.embrapa.br/transferecia/informacoestecnicas/publicacoesonline/manualilustrado_06.pdf

(6) パラナ州政府農業食糧供給事務所 (Secretário da Agricultura e Abstecimento SEAB)	
聞き取り相手	<p>Francisco Carlos Simioni Chefe do Departamento de Econimia Rural Rua dos Funcionários, 1559/Cabral, Curitiba, Paraná tel.: +55 41 3313 4010 e-mail: simioni@seab.pr.gov.br</p> <p>Carlos Alberto Salvador Engenheiro Agrônomo, Departamento de Econmia Rural, DEPAL tel.: +55 41 3313 4136 e-mail: salvador@seab.pr.gov.br</p>

聞き取り日時	2017年2月15日 15:00 – 16:30
調査事項	パラナ州の豆類の政策、生産・流通に関する情報収集
その他の情報、入手書類	<ul style="list-style-type: none"> ✓ パラナ州の2017年2月の月例データ ✓ パラナ州の年間の生産に関するデータ（2016年）

(7) ブラジル豆類機関 (IBRAFE Instituto Brasileiro do Feijão e Pulses)、CORREPAR 社	
聞き取り相手	<p>Marcelo Eduardo Luders Presidente de IBRAFE, Food Broker of CORREPAR Ra Colombo, nº254, Ahú, Curitiba, Paraná tel.: +55 41 3107 3344/ 9985 4433 e-mail: marcelo@ibrafe.org, marcelo@correpar.com.br</p> <p>Camila Regina Lander Importação e Exportação, CORREPAR Rua João Negrão 731 22º andar, Curitiba, PR tel.: +55 41 3259 4433/41 9960 0300 e-mail: suporte@correpar.com.br</p>
聞き取り日時	2017年2月16日 9:00 – 11:00
調査事項	民間セクターからの豆類の生産・流通に関する情報収集
その他の情報、入手書類	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Marcelo 氏がメキシコで用いたプレゼンテーション（パワーポ） ✓ www.secretaria de agricultura ✓ IMATER が持つ情報。

(8) Cebal 社	
聞き取り日時	2017年2月16日 14:40 - 15:20
調査事項	インゲンの集出荷を業務として行っている Cebal 社の集荷、調整、貯蔵施設を訪問し、インゲンの流通事情についての情報収集

(9) サンパウロ市場情報会社 (Bolshinha informativo São Paulo)、乾燥豆類協会 (ABRAFE – Associação Brasileira de Feijão e Legumes Secos)	
聞き取り相手	<p>Ronaldo Dehn Freitas Presidente ABRAFE Rua Santa Rosa, 112 Sala 71 7º andar, Brás, São Paulo tel.: +55 11 3227 4230 e-mail: abrafe.2016@gmail.com</p> <p>Auro Nagay Diretor de Bolsinha Informativos Ltda, Diretor de Relações Públicas de ABRAFE tel.: +55 34-99167-0536</p>
聞き取り日時	2017年2月17日 14:00 – 15:00
調査事項	サンパウロ州での豆類の流通に関する情報収集

(10) ブラジル農業研究公社コメ豆類部門 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Arroz e Feijão	
聞き取り相手	<p>André Ribeiro Continho Analyst, Dep Manager of Technolgy Transfer andre.coutinho@embrapa.br</p> <p>Paula Pereira Torga Dra. em Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisadora em Melhoramento de Arroz paula.torga@embrapa.br Telephone: +55 (62) 3533-2150 Fax: +55 (62) 3533-2206</p> <p>Prischila Zaczuk Bassinello Researcher, Food Sicence, Grain Quality priscila.bassinello@embrapa.br Telephone: +55 (62) 3533-2186</p> <p>Thiago Lívio P. O. Souza Pesquisador - Genética e Melhoramento de Plantas thiago.souza@embrapa.br Telephone: (62) 3533-2129</p> <p>Helton Santos Pereira Pesquisador - Genética e Melhoramento do Feijoeiro helton.pereira@embrapa.br Telephone: (62) 3533-2129</p> <p>Carlos Magri Ferreira Analista de Transferência de Tecnologia carlos.magri@embrapa.br Telephone: (62) 3533-2171</p> <p>Augusto Cesar de Oliveira Gonzaga Analyst, Technology Prospecting and Assessment Management Sector augusto.gonzaga@embrapa.br (62) 3533-2274</p> <p>Santo Antônio de Goiás/GO</p>
聞き取り日時	2018年1月23日 9:00-16:30、24日 9:00-16:50
調査事項	ブラジル農業研究公社で改良や研究についての情報収集

(11) ミナスジェライス州 農業研究所 EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais)	
聞き取り相手	<p>Trazilbo José de Paula Júnior Director de Operções Técnicas, Engenheiro Agrônomo, D Sc. Fitopatologia, drot@epamig.br www.epamig.br</p>
聞き取り日時	2018年1月25日 15:00-16:00
調査事項	ミナスジェライス州の豆の研修についての情報収集

(12) ミナスジェライス卸売市場 CEASAMINAS (Centrais de Abastecimento de Minas Gerais)	
聞き取り相手	Valdir Moreira Campos Seção de Agroqualidade, Assistente Técnico valdir@ceasaminas.com.br www.ceasaminas.com.br
聞き取り日時	2018年1月26日 8:00-10:20
調査事項	
ミナスジェライス州の豆の生産・流通についての情報収集	

(13) ミナスジェライス州政府 農畜産業食糧供給事務所 Secretária Estado e Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA)	
聞き取り相手	João Ricardo Albanez Superintendente de Abastecimento e Econoia Agrícola Tel: 3139158601 joao.albanez@agricultura.mg.gov.br www.agricultura.mg.gov.br
聞き取り日時	2018年1月26日 11:20-13:20
調査事項	
ミナスジェライス州の豆の生産・流通についての情報収集	

(14) ミナスジェライス州 Laguna de Dourada の中規模農家	
聞き取り相手	Radison Geronimo (Lauzinho) CEASAMINAS の生産者協会のリーダー、tel : 32-999-448472
聞き取り日時	2018年1月27日
調査事項	
ミナスジェライス州の豆の生産についての情報収集	

(15) パラナ州農業研究所 Instiuto Agrônômico do Paraná (IAPAR)	
聞き取り相手	Maria Josaine da Silva Logística de visita josaine@iapar.br Vania Kajiwara Sector de melhoramento vanieli@hotmail.com Ciro Franco Fiorentin Sector de comercialização cirofranco@iapar.br Rodovia Celso Garcia Cid, km 375, 86047-902 - Londrina – PR, Tel.: 43 3376-2000 http://www.iapar.br/
聞き取り日時	2018年1月29日 8:30-10:30
調査事項	
パラナ州の豆の研究についての情報	

(16) Camil (食品会社)、豆類取引所	
聞き取り相手	Camil João Carlos de Castro Alves Suprimentos joao.alves@camil.com.br Silvo Cesar Matiazzi Suprimentos Procurement/Foreign Trade silvio.matiazzi@camil.com.br Manessa Augusto Comex/Foreign Trade wanessa.augusto@camil.com.br http://camilalimentos.com.br/
聞き取り日時	2018年1月31日 10:30-11:00 (Camil) 2018年2月1日 5:10-6:10 (豆類取引所)
調査事項	豆の流通・販売について民間業者から情報収集をする

(17) サンパウロ州農業研究所 IAC (Instituto Agronômico de Campinas)	
聞き取り相手	Alisson Fernando Chiorato Pesquisador Científico, Centro de Grão e Fibras afchiorato@iac.sp.gov.br
聞き取り日時	2018年2月2日 9:30-10:50
調査事項	サンパウロ州政府の農業研究所にて州の豆の生産・研究について情報収集をする

貨幣単位：リアル (R\$) :2018年2月22日のレートでは1リアル=33.03134円

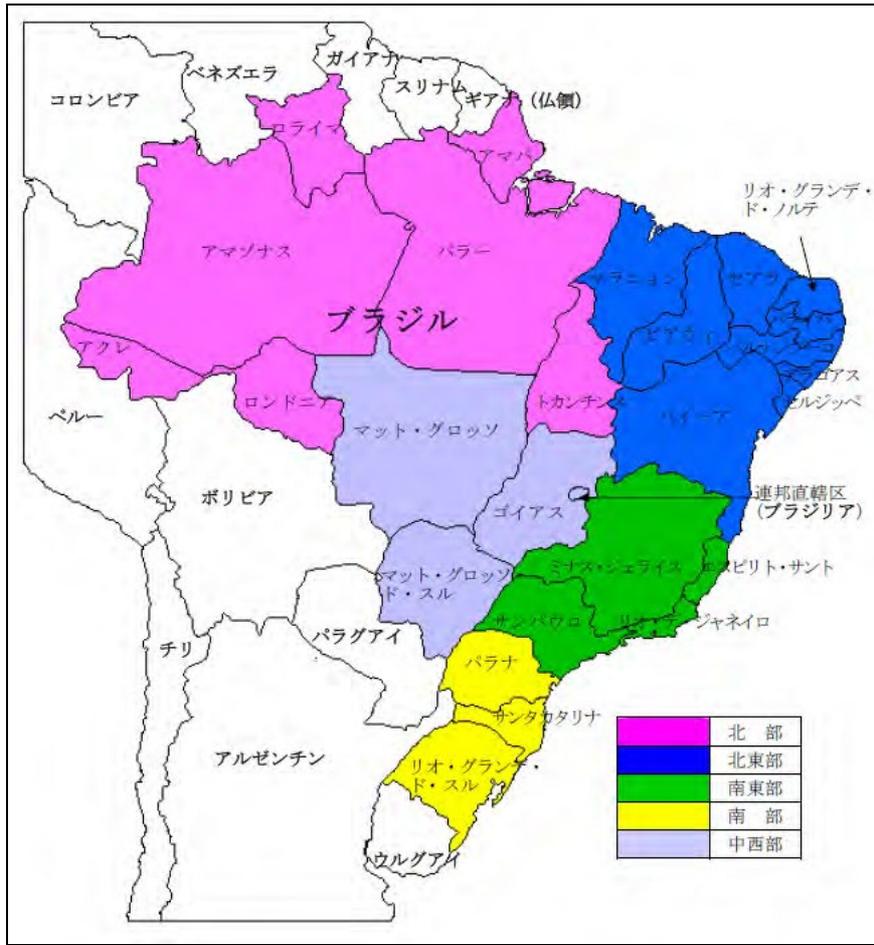
3. ブラジル概観

ブラジルは国土面積 851.2 ㎢、人口は 2 億 784 万人（2015 年世銀）で、日本の 22.5 倍の国土に日本の倍の人口を擁していることになる。国内総生産（GDP）は 1 兆 7,747 億米ドル（2015 年世銀）で、その成長率は 2012 年 0.9%、2013 年 2.3%、2014 年 0.1%、2015 年マイナス 3.8%を示している。年の国民一人当たりの GDP は 8,638 米ドル（2015 年世銀）と推定される。

ブラジルは、大統領制を敷き、大統領を元首とする連邦共和制国家である。大統領および副大統領の任期は 4 年で、一度限りにおいて再選が認められている。大統領は国会により弾劾されることが可能である。議会は上院（元老院、定数 81）・下院（代議院、定数 513）の二院制である。

2016 年 5 月 12 日、ブラジル議会上院はルセフ前大統領に対する弾劾法廷の設置を賛成多数で決定し、ルセフ前大統領の職務を停止させた。ルセフ大統領の職務が停止される間、ブラジル民主運動党のミシェル・テメル副大統領が大統領代行を務めることになった。テメル大統領代行は労働党閣僚を排除し、最大野党の中道右派社会民主党の閣僚を抜擢し、2016 年 8 月 31 日に大統領に就任した。親米、緊縮財政政策を取り、国営企業の民営化、公務員や社会保障削減等のウォール街を初めとした国際金融市場が求める政策の実行を表明するなどカルドソ政権時代の新自由主義政策への回帰となった。しかしこのような選挙を行わない強引な手法による政権交代は事実上のクーデターであると反発する国民も少なくなく、与野党問わず汚職も蔓延しており政治的には混乱期に突入している。

ブラジルは五つの地域（北部、北東部、南東部、南部、中西部）に分かれ、それらの地域は 26 の州（Estado エスタード）と 1 つの連邦直轄区（首都ブラジリア）から構成されている。州はムニシピオ（市・郡に相当）に分けられ、全国で 5,564 のムニシピオが存在する。



国土は、流域を含めると 400 万 km²にも及ぶアマゾン川と、その南に広がるブラジル高原に分けられるが、広大な国土を持つだけに様々な地形があり、北部は赤道が通る熱帯雨林気候で、大河アマゾン川が流れる。近年、環境破壊によるアマゾン川流域の砂漠化が問題となっている。最高峰はベネズエラとの国境近く、北部ギアナ高地にあるピッコ・ダ・ネブリーナ山で、標高 3,014 メートルである。熱帯には「セラード」と呼ばれる広大な草原が広がり、エマス国立公園も含まれている。また、北東部は、沿岸部では大西洋岸森林が、内陸部では乾燥したセフトンが広がり、セフトンはしばしば旱魃に悩まされてきた。南西部のパラグアイ、アルゼンチンとの国境付近には有名なイグアスの滝のある、ラ・プラタ川水系の大河パラナ川が流れる。他にネグロ川、サン・フランシスコ川、シンダー川、マデイラ川やタパジヨス川がある。また、ボリビアとパラグアイとの国境付近は世界最大級の熱帯性湿地とされるパンタナール自然保全地域となっている。ブラジル南部三州ではブラジル高原はウルグアイ、アルゼンチンへと続くパンパ（大平原）との移行地帯となり、伝統的に牧畜が盛んでガウーショ（ガウチョ）も存在する。南部はコーノ・スールの一部として扱われることもある！。

IMF の調査によると、2013 年の GDP は 2 兆 2,460 億ドルであり、世界 7 位、南米では首位である。一方、一人当たりの名目 GDP は 11,173 ドルであり、先進国と比較すると依然低い水準である。長い間経済不況に苦しんできたが、金融危機を乗り越えると、カルドーゾ政権下で成長を遂げるようになり、ルーラ政権では発展途上国向けの貿易拡大が行われ、ブラジルは長く続いた累積債務問題

¹リオ・グランデ・ド・スル州、サンタ・カタリーナ州、パラナ州、サンパウロ州が該当する。

の解消へ向かう。その後の経済の回復とともに 2007 年には国際通貨基金への債務を完済し、債務国から債権国に転じた。メルコスール、南米共同体の加盟国で、現在ではロシア、中華人民共和国、インドと並んで「BRICs」と呼ばれる新興経済国群の一角に挙げられるまでに経済状態が復活した。重工業、中でも航空産業が盛んで、エンブラエルは現在、小型ジェット機市場の半分近いシェアを誇り、一大市場である欧米諸国や日本などのアジア各国をはじめとする世界各国へ輸出されているなど、その技術力は高い評価を得ている。

ブラジルの文化は、インディオと呼ばれるトゥピ・グアラニー系の先住民や、ヨーロッパやアフリカ、アジアからの移民などが持ち込んだ様々な文化が織り成すモザイクだと評されることが多い。古くから音楽や建築、スポーツなどの分野で世界的に高い評価を受けることが多く、世界的に有名なミュージシャンやスポーツ選手、芸術家を多数送り出している。また、多彩な文化的な背景を持つ国民を対象にした広告表現などでも近年では高い評価を受けている。

ブラジルの食文化に関しては、アフリカからの奴隷の食事がルーツといわれるフェジョアードや牧童の肉料理であったシュラスコ、バイーア地方のムケカ、ヴァタパ、カルルー、ミナス地方のトゥトゥ・ア・ミネイラほか、またロシア系のストロガノフもブラジル風にアレンジされてよく食される。また、ヨーロッパなどからの移民や 20 世紀以降の日本人をはじめとするアジア系移民など、様々な人種が融合していることもあり、都市部を中心にイタリア料理やドイツ料理、中華料理や日本料理など様々な国の料理が味わえる。主にドイツ系移民がもたらしたビールの生産、輸出国としても知られている。また、南部では同じくドイツ系の移民やイタリア系の移民を中心に、その気候を生かしてワインの生産も古くから行われている。ブラジル独自の酒としては、サトウキビを原料とした蒸留酒であるピンガ（カシャーサ）が有名である。このピンガを使用したカクテルであるカイピリーニャやバチーダもよく飲まれる。コカ・コーラやペプシなどの他にガラナ（ゲアラナーと発音）の実を使用したソフトドリンク（ガラナ飲料）が広く飲まれている。また、ブラジルはフルーツも豊富な国として知られ、オレンジジュースやマラクジャ（パッションフルーツ）、カジュール（カシューナッツの実）、ココナッツなど多くの種類がある。またアマゾン原産のトロピカル・フルーツであるアサイーやアセロラ、グラヴィオラやクプアス、グアバなどもよく好まれており、近年日本でもそれらのジュースやバルブ（ピューレ）が輸入されている。日本起源である寿司はもはやブラジル料理の一部となっている。

4. ブラジル農業の概観

国内総生産(GDP) に占める農林水産業の割合は約 5%である。広大な国土、温暖な気候、多くの水資源を有し、世界有数の農業生産国である。現在の耕地（約 7,000 万ヘクタール）に加え、耕地に利用可能な土地が数多くあり、近年、海外からの投資対象として注目されている。

さとうきび、コーヒー（生豆）、オレンジは世界第 1 位、大豆、牛肉は世界第 2 位、とうもろこし、鶏肉は世界第 3 位の生産量である（FAO：2013 年）。

19 世紀までブラジルは世界のゴム栽培を独占し、アマゾン川中流域のマナウスは大繁栄した。しかし周辺国へのゴム栽培の拡大があり、さらに 19 世紀後半のイギリスによるマレーシアへのゴムの密移入によりアマゾンのゴム栽培は大きく衰退した。

1970年代から21世紀初頭にかけては、日本の支援によるナショナルプロジェクト「セラード農業開発プロジェクト」(プロデセール)が3期にわたって行われ、その結果、ブラジル内部のセラード地帯を中心とする農業発展が急速に進んだ。現在では、ブラジルは大豆の生産ではアメリカに次ぐ世界第2位の地位を占めている。また、日本が大豆を輸入する相手国としても、ブラジルはアメリカに次いで第2位である。

ブラジルはまた、牧畜が盛んであり、最近では都市近郊の農家の所得向上と相まって集約的な畜産業が行われるようになってきており、特にサンパウロ等大都市周辺の養鶏などは近代的システムの下で行われている。鶏肉については加工肉を中心に日本に相当輸入されている。

植民地時代から、独立後の帝政期にかけてのブラジルの北東部ではサトウキビのプランテーション栽培が盛んだった。カリブ海諸国と同様に、サトウキビを作る時は労働力としてアフリカから連れてきた奴隷を働かせた。しかし、1888年に奴隷制が廃止されると、主要作物もサトウキビからコーヒーへと変わり、ヨーロッパからの移民を労働力に主としてサンパウロ州を中心にしてコーヒー豆の栽培が進んだ。コーヒーの輸出量は、世界第1位である。これは、人的労働が重要なコーヒー生産において、なにより安い労働力を得やすいという事情によるところが大きい。霜の降りにくい高台地帯の広いことも幸いしている。しかし、コーヒーの過剰生産により、国際価格が暴落。コーヒーへの依存度を下げるために、とうもろこし・大豆・サトウキビなどの栽培が奨励されている。

貧困層がアマゾン熱帯雨林で未だに焼畑農法を行っており、自然環境の破壊につながるとして問題視されている。ブラジル東北部の乾燥地域では生活そのものが苦しく、政府が募った入植に応じた農業者が生活を行っているが、生活は極めて厳しく、都市部の生活者との経済的格差は極めて大きい。

かつて日本人が農業移民としてブラジルに入植して以来、日本人は農業分野で多くの貢献をしてきた。ブラジルの首都ブラジリアが建設された際には、首都建設に必要な食料生産を日系人に任せるとの目的で、当時の政府はブラジリア周辺に日系人を入植させている。果実生産も日本の経済協力を契機に盛んになっており、特に南部サンタ・カタリーナ州におけるリンゴ栽培等への協力は良く知られている。2005年9月29日には、両国政府の間で20年以上に亘る懸案となっていたマンゴの対日輸出が解禁された。

ブラジルの五つの地域(北部、北東部、南東部、南部、中西部)における農業の概況は以下のとおりである。

北部 (Região Norte)



アマゾナス州の園芸事務所 (Oficina de horticultura, Manacapuru, Amazonas)

北部は、アクレ州、アマパ州、アマゾナス州、パラ州、ロンドニア州、ロライマ州、トカンチン州からなり、熱帯雨林を特徴とするアマゾン生態系に属している。この地域では森林の保全と農業の収益性、生産性の向上を同時に達成することが重要とされている。

この地域は、短い期間ではあったが、19世紀の末期から20世紀初期にかけて（1879年から1912年）には、かつてのブラジルの最も重要な輸出産品であったゴムの生産を担った地域であった。いわゆる、ゴムの世紀（Ciclo da borracha）であるが、イギリスによるゴムの木の違法輸出とアジアの国におけるゴム生産の開始のために、当地のゴム生産は衰弱してしまった。

現在ではこの地域は、バナナの生産では国全体の26%を占め、国内第2の生産地となっている。また、キャッサバ（mandioca）の生産も全国の25.9%を占め、北東部に続き、国内第2の生産地となっている。果物の生産では、国内生産の6.1%を占めている。

北東部（Região Nordeste）



ウランジにおけるヤシの植栽（Plantação de palma, em Urandi）

北東部はバイア州、セルジペ州、ペルナンブコ州、アアラガン州、パライバ州、リオグランジドノルテ州、セアラ州、ピアウイ州、マラニャン州からなり、この地域では、農業従事者の82.9%は家族経営となっている。

この地域は、ブラジルで最も重要なバナナの生産地であり、全国の34%のバナナを生産している。さらに、キャッサバの生産も全国一で、34.7%を占めている。さらに、コメの生産では全国2位、また、果物の生産も全国の27%を占め、全国2位となっている。

この地域における深刻な問題の一つが長期化する干ばつである。特に、エルニーニョが発生する年には、被害が拡大する。これにより、村落が崩壊し、集団離村せざるを得ない状況が続いている。

南東部（Região Sudeste）



サンパウロ州におけるサトウキビの栽培（Plantação de cana, em Avaré, São Paulo）

南東部は、ミナスジェライス州、サンパウロ州、リオデジャネイロ州、エスピリトサント州からなり、ブラジルで最も重要な農業地帯となっている。

南東部は、ブラジルで最も重要な果樹の生産地（49.8%）となっている。農作物の輸出では南部に続いてブラジルで2番目に重要な地域となっている。この地域の輸出農作物として重要なのは、砂糖、コーヒー、セルロース（パルプ）、肉類、それに、オレンジジュースをはじめとする園芸産品である。

南部 (Região Sul)



ブドウ畑 (Parreiral)

南部は、リオグランデドスル州、サンタカタリーナ州、パラナ州からなり、古くから協同組合が発展していた地域である。重要な農業産品としては、家禽、灌漑稲作、トウモロコシ、豆類があげられ、また、大豆、小麦、玉ねぎ、ジャガイモの生産も重要であるが、最近では首位の座を他の地方に譲り渡している。しかし、タバコの生産では国内トップであり、世界のタバコの最大の輸出地となっている。

南部の農業の発展は、1930年代にはじまったが、地域における工業の発展とともに進展してきたといえる。サンタカタリーナ州では、工業セクターと農業セクターとの間に、高いレベルの相互依存関係が構築されている。

リオグランデドスル州では、家族経営が重要な地位を占めている。これは植民の過程で生まれたもので、同州の農業収益のかなりの部分を占めている。また、このような家族経営は、農民を土地に定着させることに貢献していると考えられている。

中西部 (Região Centro-Oeste)



灌漑されたニンニク栽培、ゴイアス州カタラン (Alho irrigado (Catalão-GO))

30年ほど前までは、この地域は、経済的な潜在性という観点からは全く問題とされていなかった。この地域の生態系はセラード (Cerrado) (閉ざされた土地) と呼ばれていたが、その利用は、大豆、

ワタ、ひまわり、大麦、小麦等の新しい品種の開発の恩恵を受けて初めて可能となった。その結果、2004年には、ブラジル大豆、トウモロコシ、コメ、豆類の生産の46%を占めるまでになった。

この地域は、ブラジルで最近最も農業が発展した地域である。穀類の生産量は20世紀の最後の30年間で、420万トンから2008年の4930万トンと10倍以上増加している。

中西部はマトグロッソ州、マトグロッソドスル州、ゴイアス州、連邦直轄区（首都ブラジリア）からなり、2008年には、1510万ヘクタールの農地ができているが、多くは、それまで、畜産に使われていた土地である。また、この農地の拡大に役に立っているのが新しい道路の建設である。

5. ブラジルの豆類

5.1 概観

FAOSTATの2016年のデータによると、世界の乾燥豆²の生産は約2,797万トンで、ミャンマー、インド、ブラジル、アメリカ合衆国、タンザニア、中国、メキシコ、ウガンダ、ケニア、エチオピアの上位10カ国で全世界の生産量の66.4パーセントを占めている。ブラジルはミャンマー、インドに次ぐ第3位の生産国で、生産量は262万トン、全世界の生産量の9.4パーセントを占めている。

表1 世界の乾燥豆の生産

順位	国名	生産量(トン)	割合%
1	ミャンマー	5,189,977	18.6
2	インド	3,897,611	13.9
3	ブラジル	2,615,832	9.4
4	アメリカ合衆国	1,269,916	4.5
5	タンザニア	1,158,039	4.1
6	中国	1,139,866	4.1
7	メキシコ	1,088,767	3.9
8	ウガンダ	1,008,410	3.6
9	ケニア	728,160	2.6
10	エチオピア	483,923	1.7
小計		18,580,501	66.4
その他		9,392,760	33.6
合計		27,973,261	100.0

出典 FAOSTAT

² FAOの定義によると、乾燥豆とは *Phaseolus* spp であり、例として、インゲン (kidney, haricot bean (*Ph. vulgaris*))、バタービーン (lima, butter bean (*Ph. lunatus*))、アズキ (adzuki bean (*Ph. angularis*))、緑豆 (mungo bean, golden, green gram (*Ph. aureus*))、ケツルアズキ (black gram, urd (*Ph. mungo*))、スカーレットランナービーン (scarlet runner bean (*Ph. coccineus*))、ライスビーン (rice bean (*Ph. calcaratus*))、モスビーン (moth bean (*Ph. aconitifolius*))、テパリービーン (teparty bean (*Ph. acutifolius*)) が含まれる。

ブラジル国家食料供給公社（Conab³）が穀物（grão）として集計しているのは、花、落花生、コム、乾燥豆（フェイジャオン豆）、ヒマワリ、トウゴマ、トウモロコシ、大豆、ソルガム、オート麦、ナタネ、ライ麦、大麦、小麦、ライ小麦の15品目である。油糧種子等「穀物」以外のものも含まれ、単年性の作物を指している。

ブラジル国家食料供給公社（Conab）が発表した、ブラジルの豆類の生産、消費、輸出入の収支を下の表に示す。

表2 ブラジルの豆類の生産、消費、輸出入の収支（千トン）

収穫年	期首在庫	生産	輸入	供給量	消費量	輸出货量	期末在庫
2007/2008	82	3,521	210	3,812	3,580	2	230
2008/2009	230	3,503	110	3,843	3,500	25	318
2009/2010	318	3,323	18	3,822	3,450	5	367
2010/2011	367	3,733	207	4,307	3,600	20	687
2011/2012	687	2,918	312	3,917	3,500	43	374
2012/2013	374	2,806	304	3,485	3,320	35	129
2013/2014	129	3,454	136	3,719	3,350	65	304
2014/2015	304	3,210	157	3,671	3,350	123	198
2015/2016	198	2,515	325	3,038	2,800	50	188
2016/2017	188	3,124	200	3,512	3,200	100	212

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで

出典 Conab SAFRA 2017/18- N. 4 - Quarto levantamento | JANEIRO 2018

上に表を見ると、ブラジルの豆類の消費量は、3,500～3,600千トン程度で安定しているが、生産量は年によって大きく変動している。ブラジルの豆類の生産量は、消費をかるうじてカバーできるレベルであり、生産が落ち込んだ年には需要を満たすために輸入をしなければならない。したがって、輸出货量に回せる量はわずかであると思われる。

国家食料供給公社（Conab）はフェイジャオン豆の生産の栽培生産状況を定期的には発表しているが⁴、フェイジャオン豆は、Preto（黒色）、Cores（黒以外、複数の色の意）、とCaupi（ササゲ）

³ Companhia Nacional de Abastecimento

⁴ <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253>

に分けて集計している。2018年1月にConabから公表された、フェイジャオン豆の2016/2017の生産量と2017/2018年の生産予想量は下の表のようになる。

表3 ブラジルにおけるフェイジャオン豆の生産

	2016/2017 (1000トン) (1)	2017/2018 (1000トン) (2)	増減 (2)-(1) (1000トン)	増減 ((2)/(1))
インゲン (Cores)	2,178	2,123	-55	97%
黒インゲン	508	525	17	103%
ササゲ合計	713	659	-54	92%
フェイジャオン合計	3,400	3,307	-92	97%

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで

出典 Conab SAFRA 2017/18- N. 4 - Quarto levantamento | JANEIRO 2018

ブラジルでは豆類の収穫は3つの時期に分けられる。まず、植え付けから収穫までが降雨に恵まれている時期に行われるために「水の収穫 (safra das águas)」と呼ばれる時期があり、中部から南部 (Centro-Sul) 地域では、作付けは8月～12月、北東部 (Nordeste) では10月～2月に行われる。二番目の収穫は「乾燥した収穫 (safra da seca)」と呼ばれ、栽培は12月～3月にかけて行われる。三番目の収穫は、「灌漑された収穫 (safra irrigada)」と呼ばれるものがあり、文字通り、灌漑施設のあるところで行われており、中部から南部 (Centro-Sul) 地域で4月～6月に収穫される。豆類は平均して作付け後90日で収穫される。2018年1月にConabから公表された、収穫期別に分けたフェイジャオン豆の2016/2017の生産量と2017/2018年の生産予想量は下の表のようになる。これによると、収穫期別の生産量は、第一収穫期が40%、第二収穫期が35%、第三収穫期が25%となっている。

表4 ブラジルにおける収穫期別のフェイジャオン豆の生産

	2016/2017 (1000トン) (1)	2017/2018 (1000トン) (2)	増減 (2)-(1) (1000トン)	増減 ((2)/(1))
第一期	1,361	1,235	-125	91%
第二期	1,201	1,260	59	105%
第三期	838	812	-25	97%
合計	3,400	3,307	-92	97%

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで

出典 Conab SAFRA 2017/18- N. 4 - Quarto levantamento | JANEIRO 2018

2018年1月にConabから公表された、種類別、収穫期別のフェイジャオン豆の2016/2017の生産量は、下の表のようになる。これによると、フェイジャオン豆の生産のうち、インゲン (Cores) が約65%、黒インゲンが約15%、ササゲが20%を占めている。

表5 ブラジルにおける種類別、収穫期別のフェイジャオン豆の生産（2016/2017年）

	インゲン (Cores)	黒インゲン	ささげ	フェイジャオン豆合計
第一期	788	320	128	1,235
第二期	597	195	467	1,260
第三期	738	64	10	812
合計	2,123	525	659	3,307

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで

出典 Conab SAFRA 2017/18- N. 4 - Quarto levantamento | JANEIRO 2018

ブラジルにおける、2016/2017年の地方別の栽培面積、収量、生産量を次ページの表に示す。

表6 ブラジルにおけるフェイジャオン豆の栽培面積、収量、生産量 (2016/2017年)

	面積(千 ha)	収量 (kg/ha)	生産量(千トン)
北部	112.9	1,158	130.6
ロマイナ州	2.4	650	1.6
ロンドニア州	19.3	971	18.7
アクレ州	7.6	593	4.5
アマゾナス州	3.8	1,239	4.7
アマパー州	1.4	944	1.3
パラ州	34.3	825	28.3
トカンチス州	44.1	1,622	71.5
北東部	1,546.0	439	679.1
マラニョン州	87.8	646	56.7
ピアウイ州	233.2	302	70.3
セアラ州	407.0	292	118.8
リオグランデ・ド・ノルテ州	35.8	347	12.4
パライバ州	90.0	316	28.4
ペルナンブーコ州	186.1	311	58.0
アラゴアス州	40.1	520	20.8
セルジッペ州	15.2	871	13.2
バイーア州	450.8	667	300.5
中西部	474.9	1,761	836.5
マトグロッソ州	295.2	1,402	414.0
マトグロッソ・ド・スル州	26.8	1,696	45.4
ゴイアス州	136.8	2,507	343.0
連邦直轄区 (ブラジリア)	16.1	2,117	34.1
南東部	468.3	1,731	810.6
ミナスジェライス州	348.2	1,536	535.0
エスピリトサントス州	10.7	1,103	11.8
リオデジャネイロ州	1.8	1,048	1.9
サンパウロ州	107.6	2,434	261.9
南部	578.2	1,630	942.7
パラナ州	447.5	1,588	710.5
サンタカタリーナ州	69.6	1,964	136.7
リオグランデ・ド・スル州	61.1	1,563	95.5
全国	3,180.3	1,069	3,399.5

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで
 出典 Conab SAFRA 2017/18- N. 4 - Quarto levantamento | JANEIRO 2018

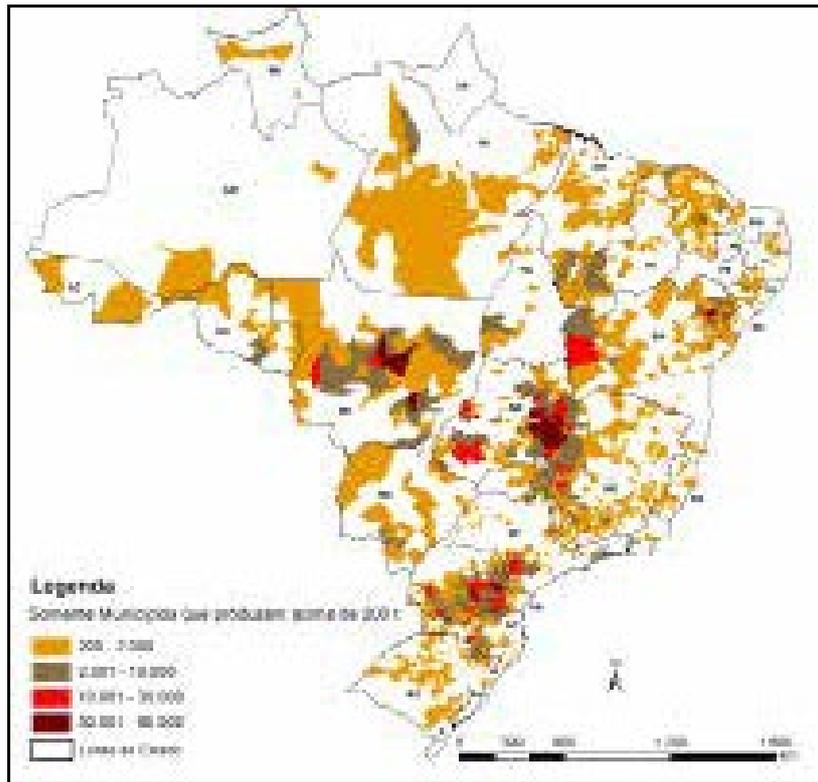
上の表によると、北東部の栽培面積は 1,546.000 ヘクタールとブラジル全体の過半を占めているにも関わらず、収量が低く、生産量も北部に次ぐ低い状態に留まっている。その理由としては、①北東部は、干ばつの影響を受けやすく、栽培面積も年による変動が大きいこと、②特に北東部ではフェイジャオン豆の生産は、家族経営によりなされているが、適切な技術の採用がなされないこと、③84%の農家では自家製の種子を用いているため、種子の劣化をもたらしており、また、病原菌によって汚染され、また、機械的な損傷を受けていること (CONAB, 2015)、④酸性土壌を中和するための石灰散布不足と土壌のエロージョン、⑤不適切な施肥、出所不明の種子の使用、不適切な病害虫の防除、技術的サポートの不足等が指摘されている。さらに 2006 年のセンサスによれば、ブラジルでは既に全農地の 49.43%の土地が 10ha 以下に分割されており、北東部では 67,50%の土地所有者がこのカテゴリーに属している。北東部では、小規模な家族経営が自家消費向けに生産し、余剰物を地元の市場で販売するという形態となっている⁵。

収量は、中西部、南東部、南部で高く、なかでも、ゴイアス州とサンパウロ州では ha あたり 2.5 トンの収量を得ている。州別の生産量では、パラナ州、ミナスジェライス州、マトグロッソ州、ゴイアス州、バイーア州がベストとなっている。

下の図は、年間 200 トン以上のフェイジャオン豆を生産している自治体 (Município) を 4 段階に分けて示している (色が濃くなるほど、自治体での生産量が多い)。この図で見ても、中西部、南東部、南部の生産量が多いことが見て取れる。

⁵ Produção de grãos no Nordeste: de olho na China : Banco do Nordeste

https://www.bnb.gov.br/documents/80223/1138347/4_graos.pdf/f97d2c22-09b5-3075-867d-d376ca9f581a



出典 Conab SAFRA 2017/18- N. 4 - Quarto levantamento | JANEIRO 2018

5.2 豆類の分類

豆類は、ブラジルではポルトガル語で「Feijão (フェイジャオン)」と呼ばれている。そのうち、ブラジルで生産されているものは、Feijão comum (インゲン *Phaseolus vulgaris*)、Feijão de corda (ササゲ *Vigna unguiculata*)、Feijão guandu (キマメ *Cajanus cajan*) の3種である。

表7 ブラジルの主要な豆の分類

Feijão (フェイジャオン)		
<i>Phaseolus</i>		<i>Cajanus</i>
Feijão comum (インゲン)	Feijão de corda (ササゲ)	Feijão guandu (キマメ)

Feijão comum (インゲン) はさらに豆の表面の色により Preto (黒)、Branco (白)、Cores (それ以外の色のもの)、の3つのグループに大きく分けられる。さらにその下には、Carioca、Jalo、Rajado、Vermelho 等のコマーシャルグループ (Grupo Comertical) があり、さらにそれぞれのコマーシャルグループの中に様々な品種 (Cultivar) が含まれている。コマーシャルグループの分け方 (定義) は、必ずしも一致しているわけではないようであるが、カリオカを含む代表的なコマーシャルグループの分類については、下の表が参考になる。

表 8 コマーシャルグループによる分類

コマーシャルグループ	豆の特性				調理性
	大きさ	色	暈の色 ⁶	輝き	
Carioca (カリオカ)	小	縞模様	白	不透明	良
Chumbinho (チュンビーニョ)	中	暗色	白	不透明、輝き	良
Manteiga (マンテイガ、バター)	大	黄色、痣状	茶色	不透明	優
Malatinho (マラティーニョ)	中	薄茶	白	輝き	良
Preto (プレート、黒インゲン)	中	黒	白	不透明、輝き	良
Rosinha (ロスイーニョ)	中	バラ色	暗バラ色	不透明、輝き	優良
Roxinha (ロシーニア)	小	紫	白	不透明	優
Bico-de-ouro (ビコデオウロ)	中	明色 (クリーム色)	黄色	輝き	不良
その他	Vermelhos (赤)、Branco (白)、Enxofre (硫黄)、Pardo (薄墨色)				

出典 Lemos et al. (2013)

ブラジルで栽培されている豆品種は、成長型（芯止まり性/非芯止まり性）と草型により次の4つに分類されている。

表 9 栽培の成長型と草型による分類

タイプ I	芯止まり性、草丈が低く、草型は直立、生長期間が短い
タイプ II	非芯止まり性、草型は直立であるが、土壌中に過大な窒素があったり圃場の栽植密度が低い場合等、環境条件によっては水平方向に成長することもある
タイプ III :	非芯止まり性、匍匐型、枝分かれが多い、支えるものがあればつる性になることもある
タイプ IV	非芯止まり性、つる性で、主茎には多くの節があり、生産性が高く、さやを食するために栽培されることもある。

⁶ Cor de halo (太陽や月に薄い雲がかかった際にその周囲に光の輪が現れる光学現象を意味する)

これらのタイプは、品種カタログには必ず記載されている。

フェイジャオン豆の種子は、品種ごとに販売されている。ミナスジェライス州農業試験場が発行している、ミナスジェライス州で推奨されている品種コマーシャルタイプ別に紹介する。

コマーシャルタイプ : Carioca (カリオカ)	
<p><u>品種名</u> : Pérola (ペロラ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ II/III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 90-100 日</p> <p><u>豆の色</u> : 薄ベージュ色、薄茶色の縞模様</p> <p><u>100 粒重</u> : 25-27g</p>	
<p><u>品種名</u> : BRSMG Talismão (タリスマオン)</p> <p><u>草型</u> : タイプ III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 85-90 日</p> <p><u>豆の色</u> : 薄ベージュ色、薄茶色の縞模様</p> <p><u>100 粒重</u> : 24-25 g.</p>	
<p><u>品種名</u> : BRS Pontal (ポントアル)</p> <p><u>草型</u> : タイプ III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 87 日</p> <p><u>豆の色</u> : 薄ベージュ色、薄茶色の縞模様</p> <p><u>100 粒重</u> : 26g</p>	
<p><u>品種名</u> : BRS Requite (レキンテ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 87-90 日</p> <p><u>豆の色</u> : 薄ベージュ色、薄茶色の縞模様</p> <p><u>100 粒重</u> : 24 g</p>	

<p><u>品種名</u> : BRSMG Majestoso (マジエストーズ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ II/III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 90 日</p> <p><u>豆の色</u> : 薄ベージュ色、薄茶色の縞模様</p> <p><u>100粒重</u> : 26-28</p>	
<p><u>品種名</u> : BRSMG Madreperola (マドレペロラ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 80 日</p> <p><u>豆の色</u> : 薄ベージュ色、薄茶色の縞模様</p> <p><u>100粒重</u> : 24-25 g</p>	

<p>コマーシャルタイプ : Preto (黒インゲン)</p>	
<p><u>品種名</u> : Diamante Negro (ディアマンテ・ネグロ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 90 日</p> <p><u>豆の色</u> : 黒</p> <p><u>100粒重</u> : 21,3 g</p>	
<p><u>品種名</u> : Ouro Negro (オウロ・ネグロ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 80-100 日</p> <p><u>豆の色</u> : 黒</p> <p><u>100粒重</u> : 25-27 g</p>	

<p><u>品種名</u> : BRS Valente (バレンテ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ II (非芯止まり性、灌木性)</p> <p><u>生育期間</u> : 90-100 日</p> <p><u>豆の色</u> : 黒</p> <p><u>100粒重</u> : 21-22 g.</p>	
<p><u>品種名</u> : BRS Grafite (グラフィテ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ II (非芯止まり性、枝別れ性中)</p> <p><u>生育期間</u> : 90 日</p> <p><u>豆の色</u> : 黒</p> <p><u>100粒重</u> : 25,2 g.</p>	
<p><u>品種名</u> : BRS Supremo (スプレーモ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ II (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 83 日</p> <p><u>豆の色</u> : 黒</p> <p><u>100粒重</u> : 24,6 g</p>	

<p>コマーシャルタイプ : Vermelho (赤インゲン)</p>	
<p><u>品種名</u> : Ouro Vermelho (オウロ・ベルメーリョ)</p> <p><u>草型</u> : タイプ II/III (非芯止まり性)</p> <p><u>生育期間</u> : 80-90 日</p> <p><u>豆の色</u> : 赤</p> <p><u>100粒重</u> : 24-26 g</p>	

コマーシャルタイプ：Manteiga（マンテイガ、バター）

品種名：BRS Radiante（ラディアンテ）

草型：タイプ I（芯止まり性）

生育期間：80 日

豆の色：地は薄ベージュ色、ワイン色の縞模様

100 粒重：43,5 g



品種名：Carnaval（カルナバル）

草型：タイプ I（芯止まり性）

生育期間：65-70 日

豆の色：地は薄ベージュ色、ワイン色の縞模様

100 粒重：35-50 g



品種名：Jalo MG-65（ジャロ MG-65）

草型：タイプ III（非芯止まり性）

生育期間：75-80 日

豆の色：黄色

100 粒重：30-48 g



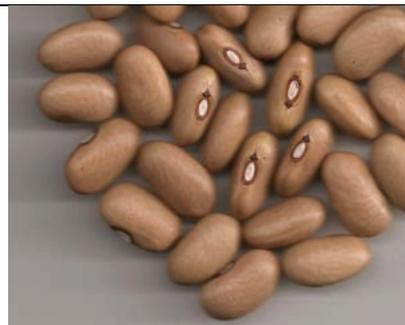
品種名：BRSMG União（ウニャオン）

草型：タイプ III（非芯止まり性）

生育期間：77 日

豆の色：ベージュ色/黄色

100 粒重：40 g



コマーシャルタイプ : Branco (ブランコ、白インゲン)

品種名 : Ouro Branco (オウロ・ブランコ)

草型 : タイプ I (芯止まり性)

生育期間 : 75-80 dias

豆の色 : 白

100粒重 : 45-50 g



コマーシャルタイプ : Roxinho (ロシーニョ)

品種名 : BRS Timbó (ティンボ)

草型 : タイプ II (非芯止まり性)

生育期間 : 87 日

豆の色 : 紫

100粒重 : 19 g



コマーシャルタイプ : Roshinha (ロスィーニャ)

品種名 : BRS Vereda (ベレーダ)

草型 : タイプ II (非芯止まり性)

生育日数 : 93 日

豆の色 : バラ色がかったベージュ色

100粒重 : 26,3 g



5.3 豆類の生産の概要

先に述べたように、ブラジルでは、豆類の栽培期間は下表のように、3つの時期に分けられる。

収穫期（主要産地）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
第1期 （南部、南東部、ゴイ アス州、バイーア州）	収穫						播種				収穫	
第2期 （北東部、南東部）	播種		収穫									
第3期 （ミナスジェライス 州、ゴイアス州、ゴイ アス州、サンパウロ 州、バイーア州）				播種				収穫				

通常他の作物との輪作となる。例えば、ゴイアス州では、大豆→メイズ→豆、もしくは豆→メイズと三毛作もしくは二毛作を実施している。ただし小農の場合は雨季の豆の栽培のみの場合が多い。また、ミナスジェライス州では、第1期（10～12月）に大豆、第2期（1月～）にメイズ、第3期（4,5月～）に豆を栽培する。

農家は、栽培する品種を品種カタログを用いて選ぶことができる。Embrapa あるいは、各州の農業試験場では、毎年、品種カタログを作成し、ホームページに載せている⁷。

パラナ州で出されている豆類栽培のマニュアルでは⁸、農家は以下のようなことを考慮して、品種を選定することが推奨されている：

- 水の供給が不十分で生育期間が十分に保証されないような環境下では、タイプ II の早生で、高温耐性があり、深く根を張り、ヘクタール当たり 25 万個体という高い栽植密度で高い収量が得られるものが推奨される。このジェノタイプのもは、年間の輪作体系のなかで、生育期間を十分に取ることができず、いわゆる、小さな収益を得るために栽培することも可能である。
- 灌漑施設があるか、あるいは、適切な水分供給が可能である環境下では、タイプ II の高収量性で、葉面積率が高く、開花時期が遅く、生育期間が長く、主茎に対して鋭角となる枝分かれをし、水平方向に成長することがなく、高温にも耐性があるものが望ましい。

⁷ <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/154713/1/catalogoFeijao-safra2016-2017-web1.pdf>

⁸ Referência Modulares para a Produção de Feijão na Região Sudoeste do Paraná

- 生物的（病害虫等）、あるいは、非生物的（劣悪な環境条件等）ストレスの下にあり、かつ、技術も不足しているような場合には、タイプ III の粗野な環境に適応した、様々な病害に対して疲労抵抗性を持ち、栄養吸収が良く、投入量が少ない環境下でも、安定して満足な生産を挙げることができる品種が望ましい。
- このほか、農家は、豆の色によって用途が異なることから、どの色の豆を栽培するかについても考える必要がある。

5.4 品種及び種子政策

ブラジルにおいては、公的なインゲン品種のリストが2種類存在する。ともに、農業・畜産・食糧供給省が所管している。一つは、優良な品種を国の責任のもとに認定するナショナルリストで品種リスト登録事務所⁹が所管し、二つ目は、新品種保護を目的としたもので、植物品種保護事務局¹⁰の所管となっている。

ブラジルのナショナルリストには、現在、345 のインゲン品種が登録されている。この中には、古い品種も含まれている。インゲンの栽培試験のためのガイドライン¹¹は現在作成中（検討中）であるが、それによると、ナショナルリストにおいては、インゲンは、カリオカ *Carioca*、プレート *Preto* などのいくつかのコマーシャルグループ（*Grupo comercial*）に分けられている。各グループの定義はガイドラインには示されていない。これらのグループわけは、ブラジルでは自明なことから、（例えば、ブラジル人であれば *Carioca* とはどのようなものであるということは常識として知っている）形態特性を用いた定義は必要とされないのではないかと考えられる。

ブラジルでは UPOV1978 年条約に基づく植物新品種保護制度がある。新品種の判定のための栽培試験は育成者が実施することになっている。日本の植物新品種保護当局（農林水産省）とは、審査協力に関する二国間協定を結んでおり、日本のブリーダーともコンタクトがある。このため、日本からの新品種保護申請があった場合は、ブラジルで再度試験をする必要はなく、日本で実施した試験結果を持ちいることができる。日本から出願する場合は、ブラジルに代理人を置く必要がある。サカタのタネがそのような代理人を引き受けている。1978 年条約に基づく保護であるため、保護は、収穫物には及ばない。また、農家の自家採種も制限なく認められている。

ブラジルでは、一般的に、育種は主として公営（連邦、州 等）の機関によって行われており、民間の育種は少ない。ただし、大豆の場合は、民間セクターが中心となっている。新種保護の申請数の 1/3 は大豆新品種（遺伝子組み換え大豆）となっている。ただし、大豆以外の豆類は公営機関による育種が主流となっている。ブラジル農業研究公社（*Embrapa*）はブラジル内で品種改良をしている最大の機関である。*Embrapa* で育成れた品種には名前に *BRS* がついている。大学や州政府、他の研究機関とも協力はしている。豆類の新品種育成のシェアは *Embrapa* が 60%、*IAPAR*（パラナ州）が 25%、*IAC*（サンパウロ州）が 10%、民間企業が 5%。

⁹ Registro Nacional de Cultivares (RNC)

¹⁰ Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC)

¹¹ インゲンの VCU テストのためのガイドライン（現在検討中）（*Requisitos mínimos para determinação do Valor de Cultivares*）

豆類の中では「カリオカ」の品種保護申請数が多い。申請数でみると、公営セクターからの申請が92%となっている。インゲンでは89品種の出願があり、75品種に育成者権が与えられた。

ブラジルでインゲンの品種登録をしている機関育種家、個人育種家は以下のとおりである。

表 10 品種登録をしている育種家

分類	名称	割合 (%)
国立試験研究機関	Embrapa	80
国立試験研究機関・大学	Embrapa / UFLA	10
州立試験研究機関	Instituto Agronomico do Parana / IAPAR	11
大学・国立試験研究機関	UFLA / Embrapa	1
個人育成家	Francisco Terasawa	3
民間会社	FR \ Pesquisa e Sementes LTDA	1
公立試験研究機関	Instituto Agronomico / IAC	7
国立試験研究機関・普及センター	Embrapa de Pesquisa agropecuaria e extensao rural de Santa Caterina / EPAGRI	3
民間会社	Agropecuaria Terra Alta s/s Ltda	4

ブラジルでは豆類の栽培地域の環境が多岐にわたるために、育種目標も多様である。主な項目は

- 窒素固定能力の増強
- 最低限の資材投入
- 乾燥と高気温への耐性の付与（気候変動による2025年の状況を想定して）
- 農業生態学（Agroecologia）についての配慮
- 栄養価の強化（Biofortificação）
- 病虫害抵抗性の強化
- 食味、調理性の改善

となっている。

病虫害抵抗性に関しては、病害では、モザイクウイルス、害虫では Mosca branca（シルバーリーフコナジラミ）が最も重要である。

食味、調理性に関しては、色と調理時間が重要であるとされている。色は一般的に明るい方が良いとされるが、保管期間が長く、保管温度が高いほど、色が濃く変化する。調理時間は言うまでも

なく短い方が良い。色の変化は市場価値に大きな影響を与える。Embrapa では、6 カ月の保管期間を過ぎても色が濃くならない新品種を開発中である。



同じカリオカ豆だが上は色が淡く、下は収穫から時間が経過し色が濃い

現在、特別な豆ということで、輸出にも耐える Especiais（特別の品種の意）と呼ばれる品種の育成と普及に力を入れている。その例を下の表に示す。

表 11 輸出向けのEspeciais品種

品種名 (Cultivar)	コマーシャル・グループ (通称)	特徴・用途
BRSMG Realce	Rajado	国内消費
BRS Executivo	Sugar bean	輸出 北米向け
BRS Agreste	Muratinho	国内消費
BRS Embaixador	Dark Red Kidney (DRK)	輸出 缶詰用
BRS Pitanga	Roxinho	国内消費
BRS Vereda	Rosinha	国内消費
Jalo Precoce	Jalo	国内消費
BRSMG União		
Artico	Branco	国内消費と輸出 (アルゼンチン、ウルグアイ、パラグアイ)
その他	Calima	輸出
	Light Red Kidney (LRK)	

ブラジルでは大豆などでは遺伝子組み換え品種が広く使われている。インゲンでもモザイクウィルス抵抗性の遺伝子組み換え品種が出願されている。ただし、まだ、一般栽培はされていない。Embrapa は、育成した品種については、育成者権を取得するという政策を採用しているが、州レベルの試験研究機関では、育成者権を請求しないという政策を採用しているところも多い。

インゲンの種子は基本的に民間の種苗会社が販売している。種苗の販売に関する規則は、ブラジルの種苗に関する法令集¹²にまとめられている。



Embrapaの試験圃場



Embrapaの試験栽培ハウスにて、交配作業の様子

¹² Legislação brasileira sobre semetes e mudas



Embrapa試験栽培ハウス



Embrapa実験室



Embrapa実験室

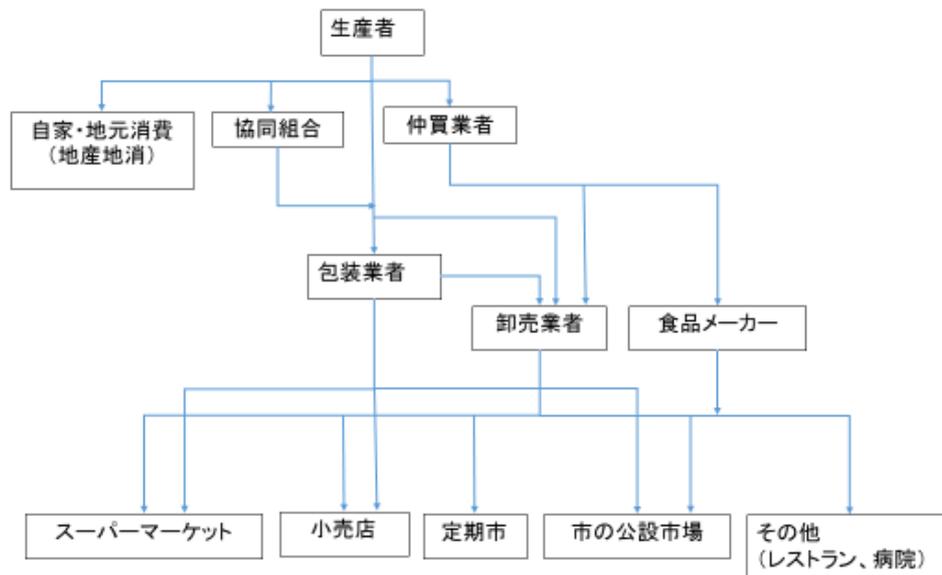


Embrapa 豆の遺伝資源の保管庫

5.4 豆類の流通・貿易

(1) 流通経路

消費者市場は新鮮な豆を求めているので、生産者も流通業者も長期にわたって保存をすることはほとんどない。小規模農家は協同組合に参加している場合は、組合を通じて豆を売る。組合が豆の乾燥機、選別機など機械を備えている場合もある。中大規模農家は、農場まで買い付けにくる仲買業者に直接売る。農場で機械により乾燥、選別などの収穫後処理をする場合もある。仲買業者を通じて、卸売業もしくは食品メーカーなどで豆は包装される。ブラジルでは豆は1kgのパッケージで販売されるのが一般的である。



豆の流通経路

ブラジルで数少ない豆類のバリューチェーン調査によると、サンパウロで流通している豆類の流通を担う業者は、近年では卸売業者は減ってきており、包装業者がそれに代わってきている。包装業者は直接、各生産地もしくは取引所の仲買業者や協同組合から豆を買い取り、選別、乾燥、包装をして、小売業者に売っている。2000年以降、小売業者の内訳はスーパーマーケットが80%、問屋が12%、定期市が3%、公設市場が2%、その他3%という調査分析結果がある。一方で1960年代は8割近くの豆は卸売業者により直接生産者から買い付けられ、その半数が小売業者に、残りの半数は別の卸売業者に流れていたとの調査結果がある。当時の小売業者の内訳は、スーパーマーケットが33%、小売店が33%、定期市が20%、公設市場が9%、その他5%であった。1995~2000年にかけて、スーパーマーケットで販売される豆の品質が改善され、ブランドも確立された。

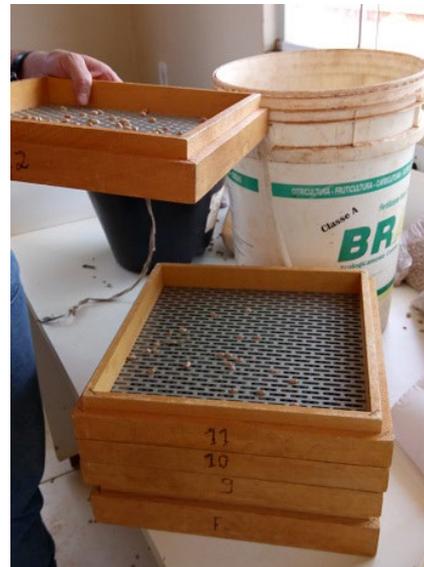


ブラジリア郊外の豆の収穫の様子



ブラジリア郊外の豆の収穫の様子

収穫できる乾燥状態の豆



パラナ州クリチバ郊外の豆生産地

ブラジリア郊外の仲買業者の収穫後処理（選別）にあった豆のサイズを測る道具（5層になっている）



ブラジル郊外の仲買業者に搬入された豆のコンテナ



ブラジル郊外の仲買業者の収穫後処理施設にて、豆の搬入の様子



ブラジル郊外の仲買業者の収穫後処理施設



ブラジル郊外の仲買業者の収穫後処理施設にて、選別を終えた豆の袋



パラナ州クリチバ郊外の包装業者施設（豆と夾雑物の選別機）



同施設（袋詰め）



同施設（選別機）



同施設（品質検査設備）



スーパーマーケットの豆売り場（1kgパッケージ）



公設市場で豆を扱う商店（量り売り）

下の表は生産者、卸売、小売の価格の変化をパラナ州とサンパウロ州について表している。

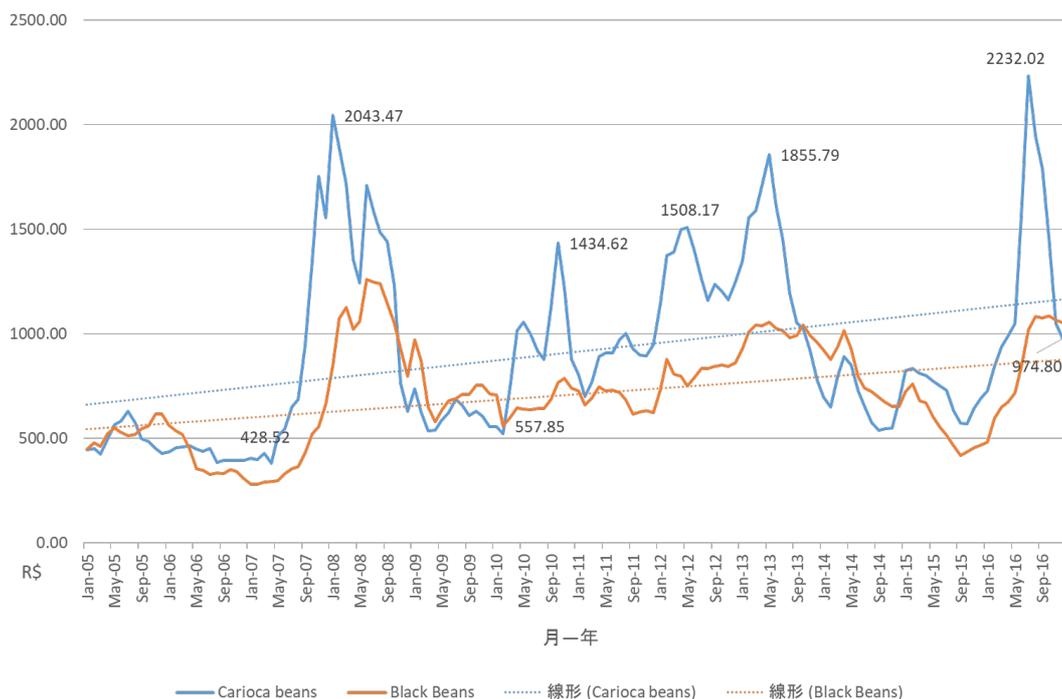
表 12 カリオカ豆のバリューチェーン上の価格の変化（ブラジルリアル）

カリオカ	2015年12月	2016年9月	2016年10月	2016年11月	2016年12月
パラナ州					
生産者価格 60 kg	160.50	345.81	251.29	202.36	151.16
卸売価格 30 kg	145.28	381.30	314.35	245.70	208.03
小売販売価格 1 kg	7.04	13.99	13.98	9.98	7.96
サンパウロ州					
生産者価格 60 kg	162.29	—	275.02	262.40	211.07
卸売価格 30 kg	117.20	277.37	278.03	—	—
小売販売価格 1 kg	4.20	11.40	8.40	7.99	7.99

出典 Conab

(2) 価格

ブラジルにおける、豆の価格は大変流動的である。気候などの影響によるその季節の地域もしくは全国の収穫量だけでなく、3期ある豆の耕作期に生産される面積も一定ではないことも関係する。生産者、特に中大規模農家はメイズや大豆など他の作物と比較をしながら市場動向をみて耕作作物を季節ごとに選択をしている。加えて豆は新鮮なものを消費者が求めるため、長期保存をして市場価格の変動に合わせて販売しない。



1 トン当たりの豆の価格の変動 (2015~2016年)

(3) 規格

ブラジルでは法律¹³により、豆を含む農産物は、輸入、政府が扱う場合、消費者向けの商品となる際の規格検査が義務付けられている。消費者向け商品の検査は農業・畜産・食糧供給省に認可された約200の民間会社がおこなっている。

豆の規格については Embrapa が手引書を発行している。それによると検査のためには少なくとも1kgのサンプルが必要とされており、うち250g分については混入物、不純物（他種、虫など含む）を確認する。他には水分量、色、重さ（100粒辺り）粒の状態（割れている、つぶれている、発芽している、虫害がある、未熟粒など）を確認する。それぞれの検査項目の結果により3種類の規格と規格外に評価される。

¹³ Lei 9972 de 25/05/2000 および Decreto 6268 e 23/11/2007

規格検査証明のない商品を扱った場合や、店頭の商品への抜き打ち検査等で包装に記載されている規格と中身が異なる場合などには罰金が課される。

(4) 残留農薬

Embrapa が発行している豆類の規格についての手引書には、残留農薬に関する記載はない。豆類の残留農薬の基準については、他の食品と同様に、厚生省傘下の国家衛生監督庁（Agência Nacional De Vigilância Sanitária (ANVISA)）が担当している。ANVISA では、2001 年より「食品中の農薬残留に関するプログラム（Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)）」を開始し、その中で、豆類を含む食品に対して 238 の農薬（2015 年）に対して、農薬残留規準を定めている¹⁴。

ANVISA は、残留農薬に関する検査を実施する際に、米国と欧州共同体が実施している検査基準を参照にしている。米国の場合は米国農務省が 1991 年から実施している農薬データプログラム (Pesticide Data Program – PDP¹⁵)の中で、米国にとって最も重要な食料の残留農薬についてのデータベースを公開している。欧州共同体では、規則(EC) 396/2005 により、欧州共同体連合加盟国が実施しなければならない残留農薬の検査を定めている。

ブラジルでは、1989 年 7 月 11 日の「農薬法（法律第 7802 号）」により、責任官庁に登録された農薬のみが使用できることになっている。登録されるためには、健康に対する影響、環境に対する影響、農業に対する影響についての試験を実施する必要がある。その管轄は厚生省、保健省、環境省、農務省となっている。この中で、厚生省管轄下の ANVISA は、農薬の毒物学的な分類と評価を実施することとなっている。毒物学的な分析の結果は、食品ごとの一日摂取許容量（Ingestão Diária Aceitável (IDA)）を決定する際に使われている。

ブラジルでは、農産物への農薬残留を防止するために、農業生産工程管理（Good Agricultural Practice GAP）の導入のための活動がなされているが、現在のところ、GAP の認証のための公的な仕組みは作られていない。

ブラジルでの残留農薬問題の発生状況であるが、2017 年 9 月 11 日から 13 日に、サンパウロの農薬残留研究所において行われた試験によれば、フェイジャン豆を含む 12 種の食品のサンプルのうち 60%から残留農薬が検出され、市場の 36%の商品は農薬の使用について問題（使用禁止農薬の使用、及び、残留許容量を超えた農薬残留）があるという報告もあり、残留農薬はブラジルでも問題となっている¹⁶。また、ANVISA はブラジルにおいて残留農薬が問題となるケースをランキングとして発表しているが、それによると、18 の食品のうち、最も残留農薬の危険性がある食品としてピーマ

¹⁴ <http://portal.anvisa.gov.br/programa-de-analise-de-registro-de-agrotoxicos-para>

¹⁵ <https://www.ams.usda.gov/datasets/pdp>

¹⁶ <http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,analise-identifica-residuos-de-agrotoxicos-em-60-das-amstras-de-12-tipos-de-alimentos,70002067477>

ン(92.8%)が挙げられ、以下、イチゴ (63.4%)、キュウリ (57.4%) の順となっている。フェイジャン豆は14位 (6.5%)、18位 (最も安全) はジャガイモ (0%) となっている¹⁷。



豆類規格手引き

Descrição dos itens de análise	Valores	%	Tipo
MATERIAS ESTRANHAS	0.00 GR	0.00	%
IMPUREZAS	GR		%
INSETOS MORTOS	GR		%
TOTAL (MAT. EST. IMP. + INSETOS MORTOS)	GR		%
MOFADOS	GR		%
ARCIDOS	GR		%
GERMINADOS	GR		%
TOTAL (MOFADOS + ARCIDOS + GERMINADOS)	GR		%
CARUNCHADOS	GR		%
ATACADOS POR LAGARTAS DAS VAGENS	GR		%
TOTAL (CARUNCHADOS + ATAC. LAG. VAGENS)	GR		%
AMASSADOS	0.28 GR	0.28	%
DANIFICADOS (ATAC. PERCEVEJO) JA DIV. POR 4	0.00 GR	0.00	%
DANIFICADOS (DEMAIS)	0.81 GR	0.80	%
IMATUROS	0.25 GR	0.25	%
PARTIDOS / QUEBRADOS	0.46 GR	0.46	%
TOTAL DE DEFEITOS LEVES	1.80 GR	1.79	%

規格検査用紙



規格検査の様子
(サンパウロ市 Proquality Serviços 社)

(5) 貿易

ブラジルで消費されているカリオカは他国ではほとんど消費されていないため、輸出は他の豆であり、生産者も輸出のために栽培をしている。以下の表に過去10年間の豆類の輸出入量を示す。

¹⁷ <http://caroldaemon.blogspot.com/2015/06/e-impossivel-remover-agrotoxicos-dos.html>

表 13 豆類の輸出入

年	輸入			輸出		
	量 (t)	輸入額 (千 US\$)	平均価格 (US\$/t)	量 (t)	輸出額 (千 US\$)	平均価格 (US\$/t)
2007	107.114	56.207	525	32.663	22.186	679
2008	209.690	211.648	1.009	1.966	3.406	1.732
2009	109.921	62.710	571	33.014	21.551	653
2010	181.162	127.763	705	4.397	4.331	985
2011	207.092	148.348	716	20.458	21.034	1.028
2012	356.584	283.737	796	43.353	35.154	811
2013	357.020	330.605	926	35.308	24.572	696
2014	168.655	137.728	817	65.080	45.675	702
2015	197.630	107.673	545	122.631	78.083	637
2016	342.486	288.640	843	45.293	28.341	626

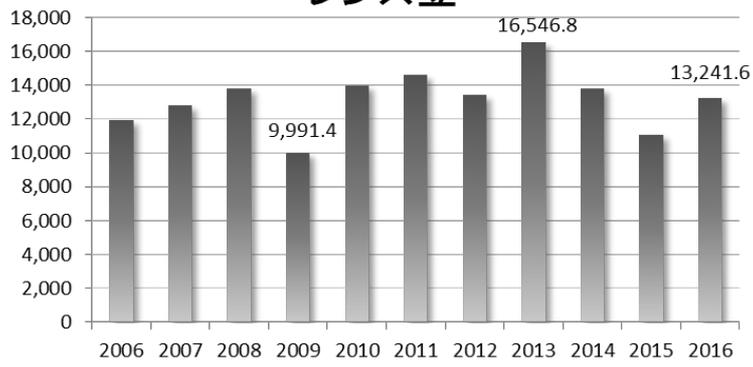
出典 Conab

表 14 月ごと豆類の輸入量 (t)

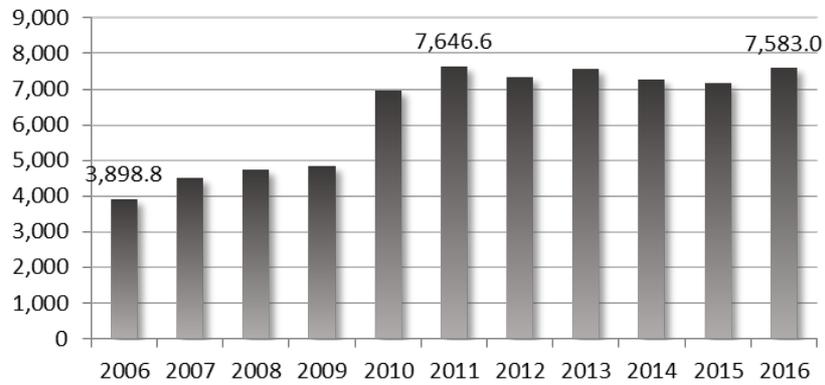
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1月	2.167	13.097	26.215	18.723	3.870	14.241	13.226
2月	1.537	5.275	21.096	19.923	4.104	17.261	17.604
3月	3.297	6.466	28.387	23.668	7.768	14.739	15.182
4月	6.568	11.485	25.100	46.244	8.512	8.784	14.184
5月	3.163	16.071	14.192	30.541	7.569	8.147	9.338
6月	10.785	16.808	26.334	23.260	9.222	11.434	22.408
7月	14.994	24.599	23.624	44.021	23.659	25.795	37.485
8月	21.983	27.235	46.324	54.824	31.210	20.190	61.873
9月	35.446	25.957	40.807	44.019	31.266	16.528	60.909
10月	31.932	25.142	37.259	36.576	19.908	22.791	39.029
11月	18.326	19.404	36.732	10.501	6.295	18.118	27.484
12月	30.962	15.553	30.515	4.720	15.272	19.602	23.764
合計	181.160	207.092	356.585	357.020	168.655	197.630	342.486
出典 Conab							

下の4つのグラフはレンズ豆、ひよこ豆、エンドウ豆、プレート豆の輸入量（トン）の変化を示している。

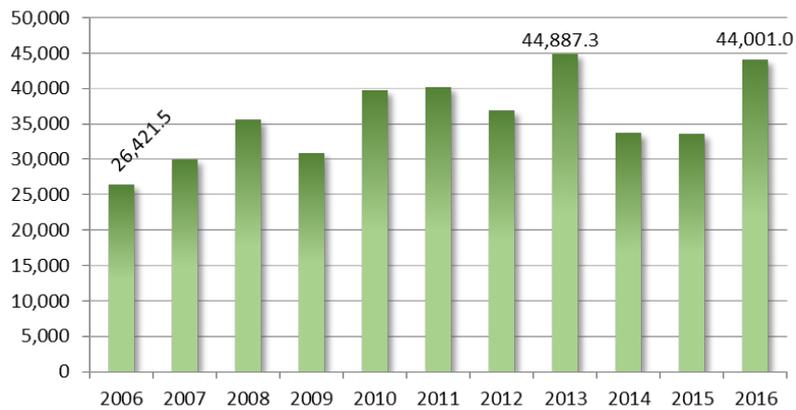
レンズ豆



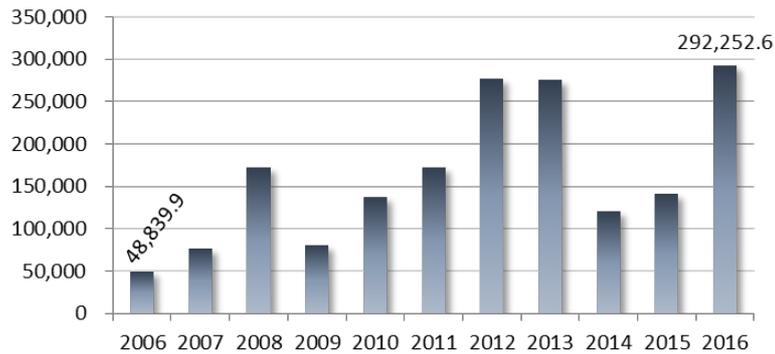
ひよこ豆



エンドウ豆



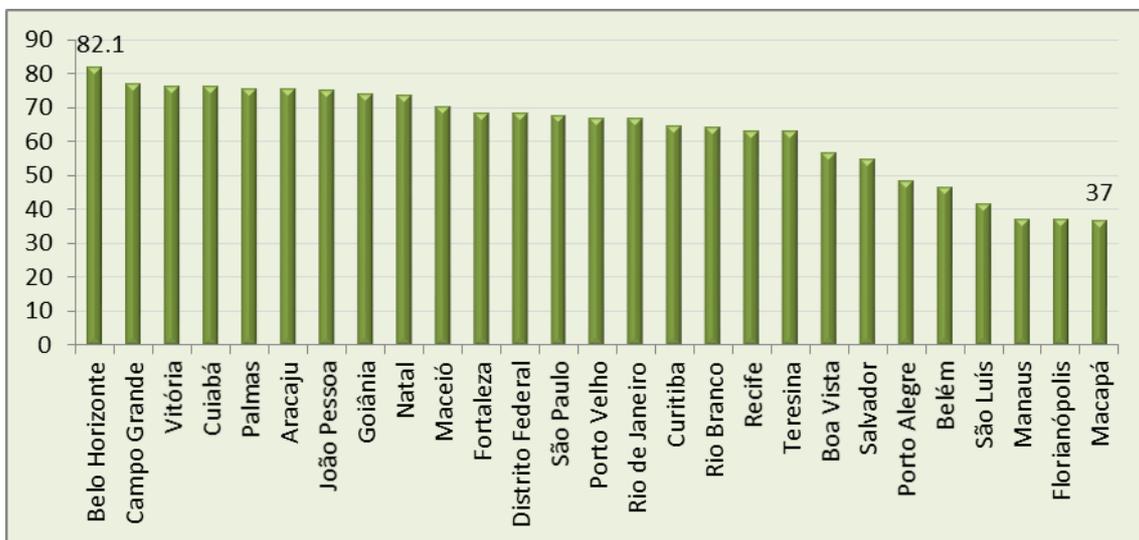
プレート豆



6. 豆類の利用法・栄養価

6.1 食生活・食習慣

ブラジルを象徴する3つのシンボルはサンバ、カイピリーニャ、フェジョアードと言われる程、豆はブラジル人にとって日常の食事に欠かせないものである。毎日9000トンの豆がブラジルでは消費されている。豆は歌にもうたわれ、ブラジルを代表する世界で著名な映画俳優、サッカー選手やモデルも豆がいかに大切であるか語っているほどである。2016年の具体的なデータでは、70%の国民が週に5回、83%が週に3回、92%が週に1回、豆の食事を取っている。



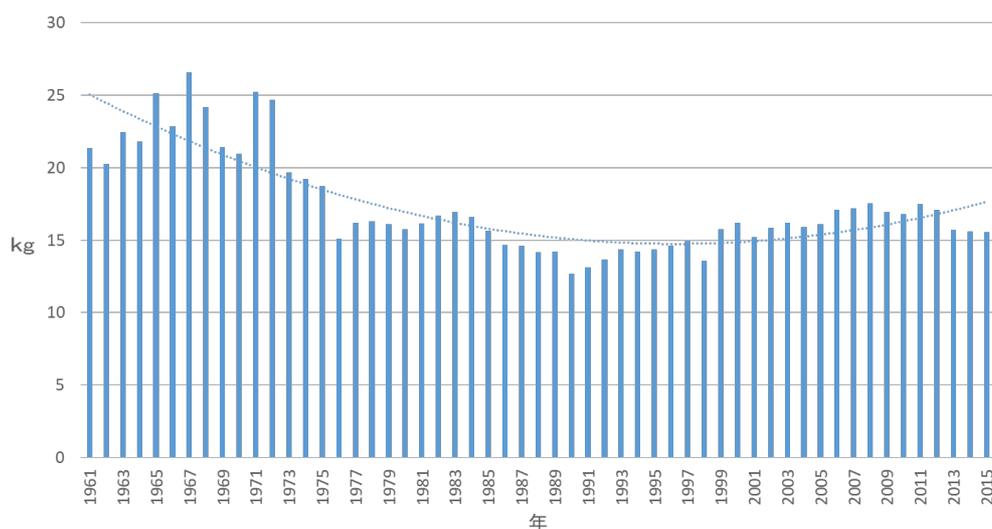
週に5回以上豆を消費する人口の州別割合 (%)



このように白いお米と煮た豆の組み合わせた食事が日常的

ただし伝統的で健康的な豆料理の食習慣は、若い世代のファーストフードを好む傾向で変化してきているともいわれる。また、サンパウロで300サンプル調査をした結果、一度の食事の豆の消費量は減少していないものの、豆の食事の頻度が減る理由として外食の増加と夕食の軽食化があることが明らかになった。外食の増加は経済発展に伴い、経済的余裕が生まれたこと、就業機会の増大により昼食を家庭でとらなくなったことが背景にある。ブラジルではbuffeスタイルの従量制で価格が決まるレストランが手軽に利用されるが、水分を多く含み家庭でも日常的に食べることができる豆を選ばない傾向がある。また夕食は、調理時間が短く、ダイエットを意識して軽食を好む傾向がある。夫婦ともに働いている上に、以前は富裕層でなくても家政婦を雇用する世帯はあったが、賃金の上昇に伴いかなり減り家事負担が大きくなったことも、調理に時間を要する豆の家庭での消費の減少に影響していると言える。

このような食生活の変化はブラジル次の健康問題にも影響し、医者のお米と豆の組み合わせの伝統的な食事を勧めている。また各公立の農業研究機関や豆の生産や流通の業界団体も豆の食事を見直す広報活動に力を入れている。



ブラジルの一人当たりの豆の年間消費量の変化

6.2 栄養価

豆の消費は保健省による国民の健康状態・習慣を測る指標ともいわれており、ブラジルで消費されている主要な種類のカリオカとプレートの栄養価は以下の通りである。プレートはリオデジャネイロ州とリオグランデスル州で主に消費されている。

表 15 調理済みの豆の栄養価 (100g あたり)

	カリオカ	プレート
脂肪	0.5g	0.5g
繊維	8.5g	8.4g
タンパク質	4.8g	4.5g
炭水化物	13.6g	14g
ナトリウム	2mg	2mg
カロリー	76kcal	77kcal

出典 <http://www.dietaesaude.com.br/dietas/alimentos/>

6.3 利用法

(1) ブラジル料理

ブラジルでは家庭で乾燥豆から調理する。缶詰などの加工品はそれほど利用されていない。以前は1晩ほど水に浸けてから調理をしていたが、最近では圧力鍋で調理をし、浸漬はしない。栄養面からするとある一定の時間浸漬をしたほうがタンパク質やミネラルが残ると研究機関はいう。

フェイジャオンと呼ばれる煮た豆は白いコメにかけて食べる。フェイジャオンは豆という意味のポルトガル語であるが、この煮た豆のことを指すこともある。フェイジャオンは塩と玉ねぎだけのシンプルな味付けで、定食屋でもこの写真のように別のお椀に入れて出されることもある。



定食についてくるフェイジャオンのお椀



ビュッフェスタイルのレストランには必ずあるフェイジャオン

GiRAFFASという国内に350以上の店舗を持つ25年以上の老舗のファーストフードチェーンでは、ハンバーガーなどに加えて定食のメニューがあるが、フェイジャオンと一緒に提供されている。

Brasil

CARDÁPIO

- Pratos
 - Brasileirão
 - Brasil
 - Churrascos
 - Econômicos
 - Estrogonofes
 - Magníficos
 - Parmegianas
 - Tradicionais
- Sanduíches
- Saladas
- Infantil
- Porções
- Milk-Shakes
- Happy Hour
- Bebidas
- Sobremesas

<p>P1 - PEITO DE FRANGO COMPACTADO</p>  <p>2 Frangos Compactados de 75 g cada - Sugestão: molho vinagrete.</p>	<p>P2 - HAMBÚRGUER COM OVO</p>  <p>1 Hambúrguer de 100 g e 1 ovo - Sugestão: molho acebolado</p>	<p>P3 - BISTECA SUÍNA</p>  <p>1 bisteca suína de 120g. Sugestão: molho vinagrete. Acompanha arroz...</p>
<p>P4 - CHURRASQUITO</p>  <p>1 bife bovino de 85 g e 1 Linguiça Toscana de 60 g - Sugestão: molho vinagrete</p>	<p>P5 - LINGUIÇA TOSCANA</p>  <p>3 Linguiças Toscanas de 60 g cada - Sugestão: molho vinagrete</p>	<p>P6 - FRANGO A PASSARINHO</p>  <p>1 sobrecoxa desossada de 195g em cubos. Sugestão: molho de alho e salsa. Acompanha arroz...</p>
<p>P7 - STEAK COMPACTADO</p>  <p>1 steak bovino compactado de 120 g - Sugestão: molho madeira</p>	<p>P8 - CROC DE FRANGO</p>  <p>1 frango compactado e empanado de 100g - Sugestão: molho vinagrete</p>	<p>P9 - COSTELA BOVINA</p>  <p>1 porção de Costela Bovina de 120 g - Sugestão: molho madeira</p>
<p>P10 - OVOS NA CHAPA</p>  <p>2 ovos - Sugestão: Molho acebolado</p>	<p>P11 - FILEZINHOS DE FRANGO</p>  <p>3 Sassamis de frango de 40 g cada - Sugestão: molho shoyu com cebola</p>	

GIRAFFAS (ブラジルの老舗ファーストフードチェーン) のメニューの一部
 出典 <https://www.giraffas.com.br/cardapio/pratos/>

その他の豆料理は以下の通りである。

フェジョアード

牛や豚肉、牛タン、豚の尻尾、腸詰などをプレート豆と煮込み、ご飯にかけて食べる。アフリカからの奴隷が余った肉と豆を用いた料理がルーツと言われており、19世紀に誕生されたという国民食。地域によるが水曜日、金曜日、土曜日など食べる曜日が決まっており、現在では外食で食べることが多い。

フェイジャオントロペイロ

煮豆、ベーコン、揚げた豚の皮、メイズの粉などを混ぜた料理。荷役業者（トロペイロ）たちが食べていた。ミナスジェライス州の郷土料理の一つ

トゥトゥ・ア・ミネイラ

野菜と煮豆のスープと一緒に炒めたサンパウロ料理がミナスジェライス州に伝わり変化して生まれた料理。同州の名産品、豚肉を使う。ミナスジェライス州の郷土料理の一つ

ドブラジーニャ

牛の内臓（ハチノスなど）と白インゲン豆、トマトなどを煮込んだ料理でご飯にかけて食べる。ルーツはポルトガルやスペインのトリッパ。

カルド・デ・フェイジャオン

豆、リングイッサ（生ソーセージ）やベーコン、野菜などを煮込んだコクのあるとろとろのスープで、ポルトガルから伝わったと言われている。



フェジョアーダ 肉の異なる部位別に調理し、並べるレストラン



トゥトゥ（右）とフェイジャオン（左）



フェイジャオントロペイロ（皿の右側）



サンパウロ州で見かけたランチメニューミナス風フェイジャオン

(2) 日系社会での豆の利用

2018年で日本からブラジルへの移住110周年を迎え、現在ブラジルには推計190万人の日系ブラジル人が在住している。日系社会ではアズキが饅頭や大福で食されており、一般のブラジル人の間でも食に敏感な人には知られている菓子となっている。パラナ州ロンドリーナ市の日本食レストランのビュッフェではお赤飯を見かけたが、同市在住の日系人二世の方々によると、家庭で赤飯を炊いてお祝いをするようなことは少なくなっているとのこと。一方で、アズキを扱っている店舗によると、アズキの購入者は日系人だけでなく、健康志向のブラジル人全般であり、フェイジャオンにして消費しているとのことである。



パラナ州ロンドリーナ市内の日本食レストランで提供されている赤飯



ロンドリーナ市内の公設市場で他の豆と並んで販売されているアズキ（手前）



ロンドリーナ市内公設市場の日系人経営店舗で販売されている大福



ロンドリーナ市内公設市場の日系人経営店舗で販売されている饅頭



ロンドリーナ市内公設市場の日系人経営店舗で販売されている羊羹



ロンドリーナ市内公設市場の日系人経営店舗で販売されている羊羹



ロンドリーナ市内公設市場の日系人経営店舗で販売されているアズキ



ロンドリーナ市内公設市場の日系人経営店舗で販売されているアズキを用いたお菓子類

7. 豆類の産地紹介

7.1 パラナ州

(1) 概要

パラナ州の生産量は州別では全国一位で全国生産量のおよそ4分の1を占めている。

表 16 パラナ州の豆の生産

	面積 (ha.)		生産量 (t)		収穫高 (kg/ha)	
	2015/16	2016/17	2015/16	2016/17	2015/16	2016/17
1 期	184,985	197,931	293,833	350,139	1,633	1,769
2 期	204,037	218,378	297,321	405,511	1,479	1,857
3 期	4,683	-	2,194	-	772	-
合計	393,705	416,309	593,348	755,650	3,884	3,626

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで
出典 パラナ州政府農業局 2017年1月23日時点

豆の栽培は南部、西部に多く、ほとんどが第1期と第2期に生産される。

表 17 パラナ州での豆の栽培時期とその特徴

栽培時期	特徴
1期	農家数の9割を占める小規模農家（3~5ha）が中心、2期にはメイズを生産する
2期	中規模（~40,50ha）や大規模農家、1期にメイズや大豆を栽培
3期	気温が適している州の北部のみで 灌漑栽培

パラナ州の農業の特徴の一つは、他州と比較をして小規模農家数の割合が多く、全体の9割を占めていることである。耕地面積が平均3~5ヘクタールの小規模農家は灌漑設備を持っていないため、降雨のみによる豆栽培をしている。パラナ州は土壌が肥沃で降雨も十分あるので、第2期でも灌漑なしで豆の生産ができる。しかしながら、収穫時期に降雨が続くこともあり、必要な乾燥を阻害することもある。大豆やメイズとの二毛作が多い。2~3期に豆を栽培するのは中大規模農家が中心である。

もう一つの特徴は、小規模農家が多いこととも関連するが、パラナ州を含むブラジル南部では、協同組合が活発である。1980年代の初めに農業革命があり、農業消費材の共同購入等のために、組織化が促進された背景がある。州内には約240の生産者組合があり、豆を扱っているのはその6割程度。州で生産される農作物の6-7割、豆類の4割は組合を通して流通している。

州政府による農家向けのサービスは技術普及についてはEMATERという公的機関が担っているが、小規模農家のみを対象としており、活動を停止している州が多い中、パラナ州では264の支所でサービスを提供している。



普及機関の支所（州南東部）



州農業研究所（ロンドリーナ市）

小規模農家向けには融資サービスもあり、公的銀行であるブラジル銀行が低金利で融資する。通常の金利との差額は政府が負担する。

(2) 研究

パラナ州にはIAPAR（Instituto Agronômico do Paraná）という州政府の農業機関があり、豆の研究ではブラジル農業研究公社のEmbrapaとブラジル最古の農業研究所IACと共に有名である。国立研究所や他州の研究所と比較をすると、州内の生産者が小規模農家であることに留意をして研究や改良を実施している。生産者の優先事項は生産性であり、害虫対策や天候（気温・降雨）の影響を削減させることが重要であるとしている。Pronaf（Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar）という金融貸付プログラムは返済が3年後という条件のため、小規模農家でも改良品種の種子を購入することができる。

国内で消費されるカリオカやプレート以外の豆についても、輸出（ヨーロッパ、イタリア、スペイン、アルゼンチン）を見越して研究している。カリオカ豆が不作の際には代替収入源となるためである。豆は常に新鮮のものを消費者が求め、少量ずつ購入するので国内での生産拡大はあまり期待できないため、生産する豆の多様化の促進を研究所として後押しをしている。

7.2 ミナスジェライス州

(1) 概要

ミナスジェライス州の豆の生産は全国二位である。州の北西部に大規模農家、北部と西部に小規模農家がいる。小規模農家の多くは第1期の雨季に豆とメイズを間作する。大規模農家は、雨季に大豆もしくはメイズを栽培した後に豆を、灌漑設備を用いて生産することもあるが、1期目と異なる大豆、メイズや、小麦を耕作することもある。何を栽培するかは市場の動向をみて決めている。多くて二毛作になる。コーヒーと間作をする例もある。

表 18 ミナスジェライス州の豆の生産

	面積 (千 ha.)		生産量 (千 t)		収穫高 (kg/ha)	
	2015/16	2016/17	2015/16	2016/17	2015/16	2016/17
1 期	146.6	161.0	191.4	195.2	1,306	1,213
2 期	118.8	116.8	150.3	155.4	1,265	1,331
3 期	69.1	70.4	178.3	184.4	2,580	2,619
合計	334.5	348.2	520.0	535.0	1,555	1,536

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで
出典 Conab

小規模農家の場合は、収穫した豆はまずは自家消費し、生産量のうちどれくらいが市場に出ているかは政府も把握はしていない。農家の規模別のデータも存在しないものの、州政府農業局によると、小規模農家の豆の単収は500kg/ヘクタールが平均だという。農家が優良種子を購入せずに自家採種をしているのは経済的理由で、優良種子のほうが生産量は高くなることは知識として持っている。2005～2012年に連邦と州政府が食糧不足撲滅という政策のもと、種子を小規模農家に無料配布していたこともある。

政府による普及サービスは、EMATERの支所に普及員が州内の全市580のうち85%に配置されている。市に普及員1人という限られた配置なので、実際は農家グループなどを通じて技術移転が図られている。小規模農家は種子、施肥、収穫後処理・保存の技術に改善の余地があるものの、農家自身は課題が何であるか自覚をしていないのが現状のようだ。

ミナスジェライス州では農家の協同組合活動は活発ではなく、コーヒーや酪農分野で実績がある程度である。

(2) 研究

ミナスジェライス州には州政府の農業研究所のEPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais) があり、州内の25支所・7圃場で豆の研究を行っており、年間で2, 3回新しい品種を開発し、約45の試験栽培をしている。研究ではブラジル農業研究公社のEmbrapaや州内の公立大学2校と協力連携している。カリオカ豆の他に、プレート豆、ベルメーリョ ペケーノ (Vermelho pequeno)、ジャロ (Jalo) などを研究し、アズキについても調査は実施済みである。研究結果はEMATERを通じて普及をするというしくみになっているが、EPAMIG自身も2か月毎に情報誌を発行しており、ウェブサイトでは無料でダウンロードできるようになっている。研究成果の一つである優良種子については、EPAMIGもその利用を促進しており15%増を目指している。



州都ベロオリゾンテにあるEPAMIG本部



EPAMIG本部の広報室にある情報誌

(3) 生産農家

ここで豆を生産している中規模農家の例を紹介する。60歳男性のLauzinho氏は州都のベロオリゾンテよりリオデジャネイロに南下する幹線道路沿いにあるLagua de Dourada市 (ベロオリゾンテより約160kmの距離) で農業を営んでいる。若いころは農場の雇用労働者であったが、現在では150ヘクタールの自家所有の土地、200ヘクタールの借地で豆を耕作している。他の中大規模農家同様、住居は街にあり、農場は10km~20km離れたところに分散している。

2017年10月から2018年1月にかけての第1期は50ヘクタールでカリオカ、50ヘクタールでプレートを生産した。種子生産は流通用生産とは別の場所でおこない、次期に利用する。収穫量は20~55袋 (60kg) /ヘクタールで、生産コストは3500R\$/ヘクタールほどかかっている。豆以外では小麦やメイズを生産する。

2017年1月の豆の販売価格/袋（60kg）は、カリオカが130R\$, プレートが180R\$, Vermelha200R\$である。Lauzinho氏は、市場価格の変動は懸念しておらず、重要なのは良い品質を生産することであると語っていた。品質は販売価格に大きく影響し、砕粒や未熟粒、粒のサイズや色の不均等など品質が悪いと90R\$/袋（60kg）になる。豆の販売先は様々で、卸業者が農場まで買い付けにくることもあるが、固定の顧客はおらず200程度の業者の連絡先を持っている。ペロオリゾンテの卸売市場のCEASAに自分で売りに行くこともある。ちなみにLauzinho氏はこのCEASA内で販売登録をしている生産者協会のリーダーも務めている。



品質の悪い豆の例



豆の農場を案内するLauzinho氏(左)

農場では播種、施肥、収穫などの作業は機械を導入しており、収穫後処理は、1) 夾雑物の選別、2) 石抜き、3) 色選別、4)（必要に応じて）乾燥をそれぞれ機械で行っている（3は近々導入予定）。これらの工程の自動化のためエレベーター機能もある。電気は常にあり、乾燥は薪を利用する。最近の機械への投資額は200万R\$だったが、銀行等からお金を借りたことはなく、すべて貯金から支払った。殺虫剤散布機械は48万R\$、収穫機は5年前に78万R\$で購入している。品種ごとに収穫後処理の機械を使い分けれるように機械を増やしていつている。また、収穫後処理は外からの持ち込みでもサービスを提供している。



豆を積み下ろしている様子



収穫後処理の選別機



圃場で利用する殺虫剤散布、収穫機械

農場は2人の息子に加えて、雇用している2人とオペレーターと4人の労働者で経営してる。息子の一人は大学で電気工学を専攻し、農場の機械を設置し、操作をしている。トマトやキャベツの栽培にも力を入れているが、労働者数が限られているので、兄弟とコストと利益を配分して共同で経営している。

(4) 流通

州都のペロオリゾンテ郊外には巨大な卸売市場CEASAがある。卸売市場としては全国三位の規模である。農産物、畜産物が取引の中心だが、他に農業資材、出入りする運搬業者を支えるタイヤまでを扱う。

卸売業者は豆類を1kgパックに包装された状態で販売するのが一般的で、30パックを1単位として販売する。病院やレストランなどの顧客には60kg袋単位でも販売する。卸売業者自身が、包装をし、自社ブランドを持つことも多い。消費者のニーズに応えるため、同じカリオカでも多様な品質のブランドを展開する場合もある。これらの卸売業者は生産者からの購入価格に粗利として平均25%を加えて卸売価格とする。豆販売からの利益は他の産品と比較しても悪くはないとのことである。取り扱う豆の産地は州内に留まらず、州外もある。



卸売業者Xique Xiquetの店頭



卸売業者ESTEIOの倉庫内の様子

CEASA内には卸売業者だけでなく、生産業者が販売できる区画もある。販売する産品の種類は事前登録してありIDカードに記載されている。登録者自身が生産した産品しか販売できない。1区画2㎡で、固定で借りることも、来場の際に空きのある区画を借りることもできる。14,800人の生産業者が協会を組織している。主要な産品の同市場の1週間前の価格と他の主要地域の最新価格が参考情報として、電子掲示板に示されており、それを参考に各々価格交渉をしている。



生産者販売地区で販売される豆



主要作物の参考価格の電子掲示板

州政府農業局の情報によると、ミナスジェライス州で生産された豆類の外国への輸出（2017年）は以下の通りでおよそ1,900トン、930,400USDであった。日本は4位でその内訳のほとんどがアズキである。

表 19 2017年のミナスジェライス州からの豆類の輸出

輸出先国	輸出額 (US\$)	輸出量 (トン)
ハイチ	753,870	1,643
グアテマラ	61,427	141
英国	48,186	35
日本	45,064	42
ギアナ	10,398	8
アメリカ合衆国	9,706	6
ポルトガル	1,779	1
合計	930.430	1,876

表 20 ミナスジェライス州から日本向け輸出の豆類の内訳 (2017年)

日本へ輸出された豆類の種類	輸出額 (US\$)	輸出量 (トン)
他の豆アズキ (Phaseolus もしくは Vigna angularis) 乾燥粒	44.062	42,00
他の豆、加工済もしくは保存済 (酢漬けを除く)、冷凍ではない	1.002	0,12
計	45.064	42,12

7.3 サンパウロ州

(1) 概要

サンパウロ州の豆の生産面積は12~15万ヘクタールで、そのほとんどがカリオカ豆である。州内の農家の大部分は中大規模で50ヘクタール以上を所有している。豆の栽培時期は第3期でピボット灌漑設備を個人で所有している。協同組合はほとんどない。

表 21 サンパウロ州の豆の生産

	面積 (千 ha.)		生産量 (千 t)		収穫高 (kg/ha)	
	2015/16	2016/17	2015/16	2016/17	2015/16	2016/17
1 期	50.0	81.1	117.4	207.0	2,348	2,552
2 期	15.3	14.7	29.2	26.7	1,907	1,815
3 期	13.0	11.8	30.7	28.2	2,361	2,392
合計	78.3	107.6	177.3	261.9	2,264	2,434

注 収穫年は第1期の収穫月の11月から第3期の収穫月の10月まで
出典 Conab

サンパウロでは第1期に大豆かメイズ、第2期にメイズ、第3期に豆を栽培し、2.5もしくは3毛作である。

(2) 研究

州立農業研究所のIACは国内で一番歴史のある農業研究所で、2018年で131年目になる。王政末期に始まり共和制を経て国から州政府へ移管された。カリオカ豆の研究は1970年代から開始し、国内で最初であった。ロジャード (Rojado) という品種の研究も2008年から力を入れている。現在は、440の豆の品種を研究中で、州内15カ所の支所のうち9カ所で豆の試験栽培がされている。

品種改良の目的は消費者側の要求では大きさ (大きい方がよい)、色 (淡い方がよい)、食感がある。生産者側のニーズでは、縦に成育する (機械での収穫が容易になる)、豆の変色しにくい (市場動向によって販売するために生産者はある程度の期間保存をしたい)、害虫に強い、耕作期間が短いことである。最近では特に耕作期間の短縮化の研究に力を入れている。

カリオカ以外に力を入れているRojadoは国内にもカリオカより高い価値の市場があり、かつ輸出の可能性も高い。例えばカリオカが110R\$/60kg袋のときRajadoは150R\$である。アルゼンチンで多く生産されているが、ヨーロッパ、カナダ、アジアなど広い範囲で消費されている。

(3) 流通

サンパウロ州は全人口の25%が集まると言われている。ミナスジェライス州のような卸売市場はないが、穀物地区と呼ばれる地区には卸売業者や軒を連ねており、その一画に豆の取引所がある。州全体に流通するほんの一部の扱ひ量ではあるが、40年以上続くここでの豆の取引の様子を紹介する。ここでは平日早朝5時30分に取引が開始する。月曜日が週の中で最も取引量が多く活発だが、取引量が少ない日は開始後30分ほどで終了する。この取引所で豆を販売できるのは協会員である必要があり、14の仲買業者がいる。買う側は登録している必要はないが、取引所にはサンプルのみで、現物の引き渡しや支払いは口頭のみで合意で成立しているため、お互いの信頼関係に基づく。豆の現物は、州外からの豆はサンパウロ市内でトラックのまま駐車して待機している。州内の場合には倉庫にあり、取引が成立したら速やかに取引先に直接、運搬される。取引が早朝におこなわれるのは、遅くとも昼頃までには豆が買い手側に届けられ、午後には包装され、場合によっては翌日には店頭に並べることができる。この取引所には、実際に売買をしない豆の流通業者も毎日立ち寄っている。また、その場で取引が成立なくても、サンプルを自社に持ち帰った後、日中に直接、相手方と交渉するのも自由である。協会の取り決めで、売る側は1袋（60kg）あたり4R\$のコミッションをチャージできる。一方で、この取引所の運営はすべて協会が責任を持っている。



サンパウロ市内の豆取引所
売る側がブースを持ち、豆サンプルを並べる。袋には量が記載されている



サンプルの前を手に取り、目で見て、においを嗅ぎ、噛んで、品質を確認