

海外豆類事情調査報告書

(カナダ)



(トロント)



(バンクーバー)



(マニトバ州の大畑作地帯)



(えんどう畑)

平成30年12月

公益財団法人 日本豆類協会

カナダ海外豆類事情調査結果の概要

(公財) 日本豆類協会

(公財) 日本豆類協会では、海外における豆類の生産・流通・消費の状況をはじめ、農業、食料、社会経済等の動向を実地で調査して参考となる情報を収集し、豆類関係業界の関係者の皆様に提供することを目的として、海外豆類事情調査を実施しています。

2018年度は、カナダを調査対象国として選定し、日本国内で豆類事業を展開する輸入・流通・実需・生産の各分野及び試験研究分野からの代表者並びに公益財団法人日本豆類協会の合計8名で構成された調査団が、2018年6月30日から7月8日までの日程で現地調査を実施しました。

カナダは、インドに次ぐ世界第2位の豆類生産国であり、豆類の輸出货量では世界の3分の1を占める世界最大の豆類輸出国と

なっています。

また、我が国にとっても、小豆、インゲン（手亡など）について、最大の輸入相手国であり、今後、TPP11の発効や加工食品原料原産地表示制度の改正等に伴い、豆類輸入相手国の中におけるカナダの存在感が一段と高まることが予想されます。

こうした状況を踏まえ、豆類の栽培時期に、小豆、インゲン等の生産地を訪問し、その生産、流通、消費及び貿易の状況、豆類の選別調製、品質、検査、保管、輸送等に関する状況について調査を行うとともに、豆類の品種開発に関する情報の収集、将来展望についての意見交換を実施しました。

本稿では、足かけ9日間に渡る現地調査の結果について、その概要をご報告します。

1.調査団の構成

団長	内田和幸	公益財団法人日本豆類協会理事長
副団長	鈴木宏志	雑穀輸入協議会副理事長・株式会社カーギルジャパン東食ビジネスユニット営業統括ディレクター
	橋本成夫	全国穀物商協同組合連合会副理事長・(株)アイワ物産代表取締役会長
団員	綿貫由顕	雑穀輸入協議会・三晶実業株式会社雑穀食品部部长代理
	風岡高大	日本製餡協同組合連合会・水口製餡(株)製造部長
	本郷 徹	ホクレン農業協同組合連合会農産事業本部農産部雑穀課長
	堀内優貴	地方独立行政法人北海道立総合研究機構十勝農業試験場 研究部小豆菜豆グループ研究主任
	角谷徳道	公益財団法人日本豆類協会事務局長

2.調査日程

月日	主な日程	時刻	具体的な日程	行程・面会者等
6月30日(土)	日本を出発、カナダに到着	17:40 16:40	羽田空港発 トロント・ピアソン空港着	エア・カナダ(AC002便) 専用車にてホテルに移動 【宿泊地】トロント
7月1日(日)	トロント近郊での豆類のマーケット調査		トロント近郊のスーパーマーケットにおいて豆類の販売状況等を調査	専用車にて近郊のスーパーマーケットを訪問 【宿泊地】トロント
7月2日(月)	ヘンセルに移動し、手亡及び小豆圃場を視察		ヘンセル周辺の手亡栽培農家及び小豆栽培農家の圃場調査	専用車にてトロントからヘンセルに移動 手亡栽培農家:EdVanRoessel氏 小豆栽培農家:JoelGardner氏
		夜	調査団主催夕食会	HensallCo-op及びThompson社幹部との夕食会 【宿泊地】ロンドン
7月3日(火)	HensallCo-op及びゲルフ大学訪問	午前	HensallCo-op調製工場視察 HensallCo-op及びThompson社と情報交換	専用車にてロンドンからヘンセルに移動 HensallCo-op:BradChandler氏(CEO) 他
		午後	ゲルフ大学研究者と豆類育種に関する情報交換 ゲルフ大学試験圃場(Eloratestplant)視察	ゲルフ大学:K.PeterPauls教授 視察後、専用車にてトロントに移動 【宿泊地】トロント
7月4日(水)	JETROトロント事務所及びPulseCanada訪問	午前	JETROトロント事務所にて情報収集	JETRO:江崎江里子次長、伊藤敏一次長 他
		12:20	トロント・ピアソン空港発	エア・カナダ(AC263便)
		13:54	ウイニペグ空港着	専用車にてウイニペグ市内に移動
		午後	PulseCanada関係者と情報交換	PulseCanada:GordonBacon氏(CEO) 他
		夜	調査団主催夕食会	PulseCanada幹部との夕食会 【宿泊地】ウイニペグ
7月5日(木)	ウイニペグ市内及び郊外の豆類関係機関、大学、えんどう栽培農家視察	午前	ウイニペグ市内にあるカナダ国際穀物研究所(Cigi)及びカナダ穀物委員会(CGC)を訪問	
		午後	ウイニペグ郊外にあるマニトバ大学リチャードソンセンター及びえんどう栽培農家を訪問	マニトバ大学:PeterJJones博士 えんどう栽培農家:TrevorBuchanan氏
		夜	調査団主催夕食会	えんどう栽培農家との夕食会 【宿泊地】ウイニペグ
7月6日(金)	バンクーバー市内市場調査	10:45	ウイニペグ空港発	エア・カナダ(AC297便)
		11:45	バンクーバー空港着	専用車にてバンクーバー市内へ
		午後	バンクーバー市内のマーケットを視察し豆類の販売状況等について調査	パブリック・マーケット、スーパーマーケットを訪問 【宿泊地】バンクーバー
7月7日(土)	日本に帰国	13:25	バンクーバー空港発	エア・カナダ(AC003便)【機中泊】
7月8日(日)		15:15	成田空港着	解散

3.調査結果の概要

(1) カナダ農業の概要

A. カナダ農業の動向

カナダ統計局が行う農業版国勢調査結果(2016年調査)によれば、カナダ農業の概要は以下のとおりです。

- ・農場数は、前回(2011年調査)より5.9%減少し19万3,492戸。

- ・農場経営者数は、前回調査と比べ7.5%

減少し27万1,935人。

- ・1農場当たりの平均面積は、前回調査と比べ5.3%増加し820エーカー(331ha)。

- ・農場経営者の平均年齢は、前回調査と比べ1歳上昇し55歳。

- ・農場の用途としては、油糧種子、穀物の栽培を行う農場が32.9%、畜牛牧場が18.6%。

- ・農作物では、カノーラ(アブラナ)の作

付面積が最も多く、2011年と比べ6.2%増加し2,061万エーカー（834万ha）、春小麦の作付面積は2011年比で7.2%減少し1,569万エーカー（635万ha）。

・カナダの主要輸出農水産品は小麦、菜種、甲殻類、乾燥豆等。

・日本へは菜種、豚肉、小麦、大豆、甲殻類等を輸出。

・日本からは茶、軟体動物、ベーカリー製品、ソース・調味料等を輸入。

イ. カナダにおける豆類産業の位置づけ

カナダは、世界一の豆類輸出国であり、えんどう、レンズ豆については、生産量は世界一となっています。これらの豆類は、120カ国を超える国に輸出され、カナダ経済に対し年間30億カナダドルを超える貢献をしています。

ウ. カナダにおける豆類の生産、輸出状況

2018年10月25日公表の農務・農産食品省資料によれば、カナダにおける豆類の生産量は増加傾向にあり、2017年は709万トンとなっています。

種類別には、えんどう(411万トン)、レンズ豆(256万トン)の生産が多く、小豆については9,202トン（2017年）、大手亡については4,912トン（2017年）となっています。

エ. カナダ国内における豆類の栽培地域

カナダにおける主要な豆類の主な栽培地域は、いんげん類がオンタリオ州、ケベック州、えんどう、レンズ豆、ひよこ豆についてはアルバータ州、サスカチュワン州、マニトバ州となっています。

オ. 豆類の輸出

(ア) 小豆

カナダ輸出統計によると、2017年の小豆輸出額は前年比40.8%減の2,291万カナダドル、輸出量は同42.8%減の1万7,031トンで、輸出相手国としては、日本が全輸出の67.1%を占め、輸出額1,537万カナダドル、輸出量は9,149トンとなっています。

カナダ農務・農産食品省によれば、2017年におけるオンタリオ州における作付面積は2万エーカー程度まで拡大しており、小

カナダにおける豆類の作付面積及び生産量の推移（単位：千ha、千トン）

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	
作付面積	えんどう	1,521.7	1,466.9	986.0	1,509.3	1,355.6	1,635.0	1,517.4	1,732.6	1,656.2	1,461.6
	白糸いんげん	38.4	48.6	24.4	52.6	31.2	36.4	34.4	33.7	40.4	39.6
	有色いんげん	83.2	85.3	59.6	74.7	68.8	89.6	73.8	95.6	94.2	104.5
	レンズ豆	973.3	1,394.2	1,035.0	1,013.7	1,100.7	1,262.6	1,632.9	2,253.6	1,782.6	1,524.8
	ひよこ豆	42.4	82.9	47.5	80.9	77	72.9	50	61.5	68.1	179.3
	豆類計	2,659.0	3,077.9	2,152.5	2,731.2	2,633.3	3,096.5	3,308.5	4,177.0	3,641.5	3,309.9
生産量	えんどう	3,379.4	3,018.2	2,502.0	3,340.8	3,960.8	3,810.1	3,200.7	4,835.9	4,112.2	3,735.3
	白糸いんげん	67.2	102.3	46.1	115.6	67.4	77.7	75	69.2	91.6	88
	有色いんげん	157.9	151.3	122.3	165.5	164.1	200.1	173.5	179.9	230.7	261.4
	レンズ豆	1,530.2	2,004.8	1,573.5	1,537.9	2,261.7	1,987.0	2,540.5	3,193.8	2,558.5	2,229.0
	ひよこ豆	75.5	128.3	85.6	161.4	176.5	131	90	82.2	101.7	283
	豆類計	5,210.2	5,404.9	4,329.5	5,321.2	6,630.5	6,205.9	6,079.7	8,361.0	7,094.7	6,596.7

(注) 1: 年度は8~7月

2: 2018-2019は見込み

出典: カナダ農務・農産食品省

豆は、生産者・州政府・連邦政府が共同で出資する「農作物保険」の対象品目に追加されたとのことでした。

(イ) いんげん

カナダ輸出統計によると、2017年のいんげん輸出額は前年比7.7%減の1億3,478万カナダドル、輸出量は同5.6%減の11万6,026トンで、輸出相手国としては、英国（輸出額6,367万カナダドル、輸出量5万3,967トン）が最も多く、日本への輸出は37万カナダドル、255トンでした。

(ウ) えんどう

2017年のえんどうの輸出額は前年比5.2%減の13億6,054万カナダドル、輸出量は同3.1%増の323万5,187トンで、輸出相手国としては、インド（輸出額5億2,584万カナダドル、輸出量129万9,004トン）が最も多く、日本への輸出は、494万カナダドル、6,360トンでした。

(2) 現地調査の概要

調査団は、6月30日（土）に羽田を発ち、同日夕刻にカナダのトロントに到着しました。

7月1日は日曜日であり、市内のスーパーマーケット等は閉店となっていたため、日帰りの日程で、車で2時間ほどの位置にあるスーパーマーケットに行き豆類の販売状況等の市場調査を行いました。

7月2日（月）は、前日がカナダの独立記念日に当たり、その振替休日となっていたため、多くの企業が休業していましたが、我が国に輸出する小豆、手亡を扱う最大手



Hensall Co-opとの意見交換



Hensall Co-op豆類調製工場

であるHensall Co-opの手配により、トロントから車で2時間をかけてヘンセルに移動し、周辺の手亡栽培農家、小豆栽培農家の圃場を見学し、意見交換を行いました。

7月3日（水）は、ヘンセルにおいて、Hensall Co-opを訪問し、小豆、手亡の生産状況等について意見交換を行うとともに、併設している調製工場を視察しました。

その後、車で1時間ほどの距離にあるゲルフ大学に移動し、小豆、手亡の品種育成の状況について説明を受けるとともに、近郊にある試験圃場を見学しました。

7月4日（水）は、トロント市内において、JETROトロント事務所を訪問し、カナダ農業の概況、日本・カナダの経済交流の状況等について説明を受けました。

その後、飛行機にてトロントからカナダ中部にあるアルバータ州ウィニペグに移動



JETROトロント事務所訪問



カナダ国際穀物研究所訪問



Pulse Canadaとの意見交換



カナダ穀物委員会訪問

し、カナダにおける豆類の生産・流通・消費等の窓口となるPulse Canadaを訪問し、カナダにおける豆類の生産、輸出の状況、課題等について意見交換を行ないました。

7月5日（木）は、ウィニペグ市内のカナダ国際穀物研究所、カナダ穀物委員会、マニトバ大学において豆類及び豆粉を使った製品の開発、食品としての機能性の研究状況等について説明を受けるとともに、周辺のえんどう生産農家を訪問しました。

7月6日（金）は、飛行機にてウィニペグから西海岸のブリティッシュコロンビア州バンクーバーに移動し、市内のマーケット等で豆類、豆製品等の販売状況について調査を行った後、7月7日（土）にバンクーバーを発ち、7月8日（日）午後、成田空港に無事帰国しました。

(3) 現地調査を通じて特に印象に残った点

ア. 小豆及び手亡の品種開発への取組

7月3日にゲルフ大学を訪問した際、K.Peter Pauls教授からは小豆及び手亡の育種への取組について次のような説明がありました。

①オンタリオの白インゲンの収量は125kg/10a（1985年）から240kg/10a（2015年）に増加しており、近年では、農業特性（収量性・品質・早生・直立性・除草剤耐性・遺伝的多様性）、訴求力（種皮色・斑紋・缶詰適性・粒大）、耐病性、窒素固定能、栄養・機能性（高タンパク・デンプン・ミネラル・ビタミン・葉酸・抗酸化物質）を重点に育種を進めている。

②また、Hensall Co-opと協力して2年前か



K.Peter Pauls教授の説明



豆粉を混ぜたパンの製造試験の紹介



エローラ試験圃場



豆の違いによるパンのでき具合の比較

ら小豆の育種を開始し、日本のエリモ小豆と中国の宝清小豆を掛け合わせて品種改良している。

③交配した種の選抜については、プエルトリコにある圃場を使い、そこで年に2回栽培を行うことによって育成に係る期間の短縮を図っている。

このように、ゲルフ大学では、Hensall Co-opと連携しながら、日本の市場を視野においた小豆、手亡品種の育成に積極的に取り組んでいることが理解できました。

イ. 豆類を原料とした新商品の開発と需要開拓への取組

カナダでは、えんどうの最大の輸出先であったインドが輸入規制措置を講じたため、新たな需要の開拓を余儀なくされており、Pulse Canada、カナダ国際穀物研究所、

カナダ穀物委員会、マニトバ大学等ウィニペグにある各組織が連携し、豆粉を使った用途の開発等に取り組んでいるとの紹介がありました。

その一環として、カナダ国際穀物研究所(Cigi)では、穀物の加工、利用方法の開発という同研究所のノウハウを生かし、①豆を粉砕して粉状(豆粉)にし、小麦粉を使っている製品(パン、パスタ、ヌードル、菓子等)の原料として使用するための技術、②製品に混ぜることが適している豆の種類、③製品の品質面から見て最適な豆粉の混入割合、④試作品の提供等に取り組んでいました。

また、マニトバ大学リチャードソン機能性食品・栄養補助食品センターでは、色々な種類の豆粉を加えたスナックやシリアル



Peter J Jones博士との懇談



データ収集に利用する移動検診車

をモニターに食べてもらい、経時的な血糖値の変化や運動をした場合の血糖値の変化等の調査を通じ、豆製品の健康への効果について検証していました。

ウ. 家族主体の経営で1,000haを超える規模の畑作農業を展開

今回の調査では、オンタリオ州、マニトバ州両州において、豆の栽培農家を訪問する機会を得ましたが、いずれの農家も1,000haを超える農地を使い、豆類の他に、麦類、ナタネ、コーン等土地利用型作物や畜産を組み合わせた経営を家族主体で行っており、大型農業機械を駆使した大規模で効率的な農業経営に、カナダ農業の底力を感じました。

【訪問した農家の概要】

①手亡栽培農家：Ed Van Roessel氏

- ・経営耕地面積：4,400ha
- ・栽培作物：大豆、小麦、トウモロコシ（エサ又はバイオエタノール用）、手亡を栽培
- ・3～4年輪作（豆→麦→コーン→（麦）→…）
- ・栽培している手亡の品種は『姫手亡』
- ・収量性125～250kg/10a
- ・この他に養鶏2万羽、養豚1万頭

②小豆栽培農家：Joel Gardner氏

- ・肉牛肥育が経営の中心：肥育牛3,000頭
- ・その他に1,200haの耕地で、コーン、麦、アルファルファ、小豆38haを栽培
- ・栽培している小豆品種は『エリモ小豆』
- ・収量性225kg/10a（良い年）

③えんどう栽培農家：Trevor Buchanan氏

- ・元は肉牛農家、103年の歴史があり、現在の経営主（Trevor Buchanan氏）は5代目
- ・1,600haの農場を父・息子（15歳）と3人で管理

- ・黄えんどう120ha、大豆400ha、ナタネ400ha、春小麦600h、エンバク160ha

- ・肥育牛：43頭

エ. 多様な種類の豆やその加工品が食生活に浸透

カナダにおける豆類の国民1人当たり消費量は、年々増加し、2013年には12.1kgとなっており、日本の8倍の豆類を消費しています。

カナダ政府の保険省は2018年、国民の健康向上をめざす新しい食生活指針とし

豆類の国民1人当たり消費量の推移（単位：kg）

年	2000	2005	2010	2011	2012	2013
カナダ	7.85	7.07	10.3	11.2	11.59	12.1
(参考) 日本	1.99	1.91	1.64	1.68	1.63	1.55

（注）「豆類」は、Beans、Peas、Pulses、Other and Productsの合計
（出典）FAOSTAT

て、植物性食品に重点を置いた食生活への移行を推奨しており、その中で豆類や大豆製品といった植物性タンパク質食品の摂取の有効性を強調しています。

<https://www.foodguideconsultation.ca/guiding-principles-detailed>

カナダ滞在中、トロント及びバンクーバーにおいてスーパーマーケットやパブリックマーケットを訪問しましたが、いずれにおいても、小袋や量り売りの形態で多様な豆が販売されていました。また、水煮やスープ等で味付けされた豆の缶詰、すぐ食べられるよう調理されたフムスや豆サラダ等の製品、スープの具材としてすぐ使えるよう加工された製品等多様な製品が販売されており、カナダ国民の日常の食生活の中に多様な豆類が様々な形で取り入れられていることが窺えました。



豆、豆加工品の販売コーナー



豆の加工品（サラダ、フムス等）



スープ用に加工されたえんどう



えんどうを原料としたプロテイン

◎量り売りコーナーで販売されていた豆類のリスト（バンクーバー：Whole Foods Market）

- ①GarbanzoBeans
 - ②BabyLimaBeans
 - ③DarkRedKidneyBeans
 - ④GreatNorthernBeans
 - ⑤Soybeans
 - ⑥PintoBeans,BlackBeans
 - ⑦AdzukiBeans
 - ⑧NavyBeans
 - ⑨GreenSplitPeas
 - ⑩YellowSplitPeas
 - ⑪GreenLentils
 - ⑫RedLentils
 - ⑬Mungbeans
- （いずれもオーガニック）

4.終わりに

我が国とカナダでは、豆類の輸入国と輸出国という立場の違いはありますが、豆類

の需要の開拓が重要課題であることは同様であり、需要拡大に向けたカナダの戦略や開発された技術、情報は、我が国における豆類の需要拡大において参考に出来ることも多いことから、引き続き、カナダ側関係者との情報交換を行っていくことが重要だと感じました。

また、豆類に限らず、食品全般について、その機能性、健康への効能に対する消費者の関心が高い中で、マニトバ大学で豆粉を材料として実施している研究の成果は、我が国においても豆類の機能性をPRする上で有効に活用できると考えられ、これら研究の状況、成果について引き続き情報収集を行う必要もあると考えられます。

最後に、円滑な調査の実施に向け現地関係者との日程調整にご尽力いただいた雑穀輸入協議会関係者の皆様、並びに、現地で我々調査団を温かく迎え入れ、丁寧に対応して下さいました現地関係者の皆様に深く感謝申し上げます。