

豆類時報

NO. 93

2018. 12



公益財団法人 日本豆類協会 発行
公益財団法人 日本特産農産物協会 編集

京のお赤飯

本文5ページ参照



「きび殻」で色づける中村軒のお赤飯



鳴海餅本店の栗赤飯。秋のお楽しみ

農林水産大臣賞受賞の (有) 真野農場を訪ねて

本文28ページ参照



8年間隔のエリモ小豆の莢



農協の枝豆収穫機が真野氏のほ場で収穫

第25回

豆！豆！料理コンテストの優秀作品

本文50ページ参照



最終審査会の実技審査実施状況



一般部門：最優秀賞
湯葉とお豆のクリームボール～自家製トマト
ソースとマッシュ・ビーンズ添え～
(東京都 山本知子さん)

こども霞が関見学デー(農林水産省)の 豆類の展示等の取り組み状況について

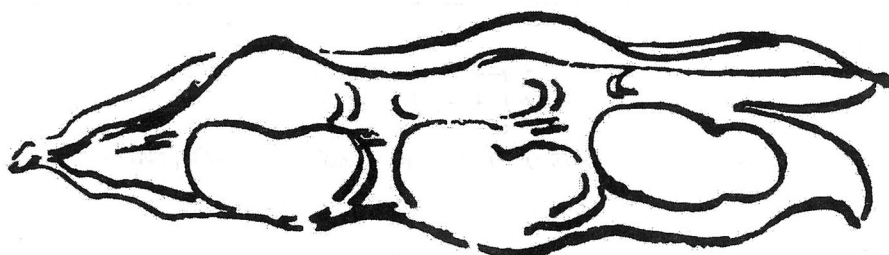
本文60ページ参照



「マメつかみ」コーナー



豆の鉢植えの展示



豆 類 時 報 No.93

2018.12

目 次

話 題	平成30年産雑豆の作付面積と生産状況について (公財) 日本豆類協会 2
	京のお赤飯..... 五木のどか 5
	平成29年度豆類振興事業調査研究 (雑豆需要促進研究) 成果概要 (公財) 日本豆類協会 11
調査・研究	第4回小豆試験研究情報交換会の開催について (公財) 日本豆類協会 15
	京都府農林水産技術センターについて..... (公財) 日本豆類協会 20
	連載：世界の豆を訪ねて4 農作業と暮らしにまつわるエトセトラ 長谷川清美 22
生産・流通 情報	農林水産大臣賞受賞の (有) 真野農場を訪ねて (公財) 日本豆類協会 28
海 外 情 報	米国、カナダ、オーストラリア3カ国の豆類の生産見通し概況 31
豆 と 生 活	連載『伝え継ぐ 日本の家庭料理』から みとり豆・そら豆・緑豆で つくる、ふるさとのおやつ..... (一社) 農山漁村文化協会 42
	落花生作況調査及び需給懇談会の開催 一般財団法人全国落花生協会 48
業 界 団 体	第25回豆！豆！料理コンテストの優秀作品 一般社団法人全国豆類振興会 50
豆 類 協 会 コ ー ナ ー	平成30年度「豆の日」等普及啓発活動の展開状況 52
	こども霞が関見学デー (農林水産省) の豆類の展示等の 取り組み状況について..... 60
本 棚	「気象庁物語」古川武彦著 後沢昭範 61
	「避難の科学」古川武彦著 64
	「安全な土地」今村遼平著 67
統計・資料	雑豆等の輸入通関実績..... 71
編 集 後 記	 72

平成30年産雑豆の作付面積と 生産状況について

(公財) 日本豆類協会

1. 平成30年産雑豆の作付面積

農林水産省大臣官房統計部は、平成30年10月25日付けで「平成30年産大豆、小豆、いんげん及びらっかせい（乾燥子実）の作付面積」について公表しました。ここではその調査結果から雑豆に関する部分を抜粋して、下記のとおり紹介します。

(1) 小豆

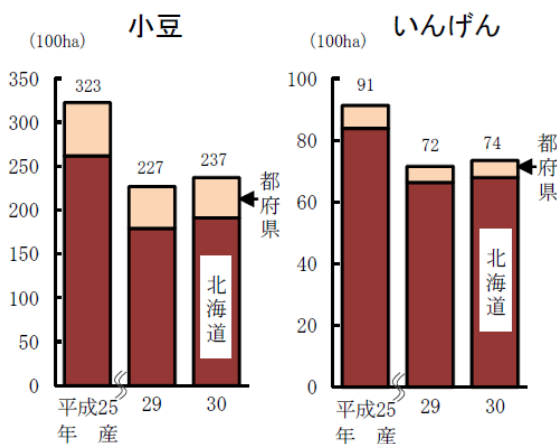
小豆の作付面積は2万3,700haで、前年産に比べ1,000ha（4％）増加した。

このうち、主産地である北海道の作付面積は1万9,100ha（全国の約8割）で、大豆等からの転換等により、前年産に比べ1,200ha（7％）増加した。

(2) いんげん

いんげんの作付面積は7,350haで、前年産に比べ200ha（3％）減少した。

このうち、主産地である北海道の作付面積は6,790ha（全国の約9割）で、大豆等からの転換により、前年産に比べ160ha（2％）増加した。



小豆及びいんげん（乾燥子実）の作付面積の推移

(参考)

1 小豆及びいんげん（乾燥子実）の作付面積の推移（全国）

単位：ha

区 分	小 豆		
	計	田	畑
平成21年産	31,700	6,700	25,000
22	30,700	6,080	24,600
23	30,600	5,760	24,800
24	30,700	5,290	25,500
25	32,300	5,140	27,200
26	32,000	4,800	27,200
27	27,300	4,040	23,300
28	21,300	3,350	17,900
29	22,700	3,240	19,400
30（概数）	23,700	3,430	20,300

単位：ha

区 分	いんげん			らっかせい		
	計	田	畑	計	田	畑
平成21年産	11,200	482	10,700	7,870	174	7,690
22	11,600	502	11,100	7,720	187	7,540
23	10,200	423	9,780	7,440	170	7,270
24	9,650	404	9,250	7,180	142	7,040
25	9,120	365	8,760	6,870	140	6,830
26	9,280	301	8,980	6,840	140	6,700
27	10,200	330	9,910	6,700	138	6,560
28	8,560	292	8,270	6,550	132	6,420
29	7,150	318	6,840	6,420	133	6,280
30（概数）	7,350	308	7,040	6,370	133	6,240

資料：農林水産省統計情報部『耕地及び面積等計』（以下同じ。）

2 小豆及びいんげん（乾燥子実）の作付面積の推移（北海道）

単位：ha

区 分	小 豆	いんげん	金 時		手 亡
			金	時	
平成26年産	26,300	8,540	5,700		2,240
27	21,900	9,550	6,260		2,720
28	16,200	7,940	6,170		1,200
29	17,900	6,630	5,070		1,060
30（概数）	19,100	6,790	5,140		1,210

2. 平成30年産雑豆の生育状況（北海道）

北海道庁では、営農指導を的確に行うため、5月15日から10月15日までの間、毎月2回、農作物の生育状況を調査した結果を公表しています。9月以降の雑豆の生育状況は以下のとおりです。

(9月1日現在)

8月の気象は、上旬は高気圧の張り出しの中であって晴れた日があったものの、停滞した前線や台風から変わった低気圧などの影響で、全道的に曇りや雨の日が多くなり、気温

も平年を下回る日が多かった。月平均気温は平年並となったが、月降水量はかなり多く、月間日照時間は少なく推移した。

・小豆については、開花期以降の天候不順により、莢の伸長は鈍く莢数は少ない。また、ほ場間で登熟にばらつきが見られる。

・菜豆（金時）については、開花期以降の天候不順により、莢の伸長は鈍く莢数は少ない。また、ほ場間で登熟にばらつきが見られる。

（10月1日現在）

9月の気象は、上旬は、台風第21号が本道に接近した影響で大雨となった日があったものの、中旬以降は高気圧の張り出しの中であって晴れた日が多かった。全道的には、気温は高く、降水量は少なく、日照時間は多く推移した。

・小豆については、開花期以降の天候不順により、ほ場間で登熟にばらつきが見られ、収穫作業は遅れている。

・菜豆（金時）については、開花期以降の天候不順により、ほ場間で登熟にばらつきが見られ、収穫作業は遅れている。

（10月15日現在）

10月前半の気象は、高気圧と低気圧が交互に通過し天気は短い周期で変わった。また、台風第24号及び25号や低気圧を含む気圧の谷の影響で雨の日が多かった。気温は高く、降水量は多く、日照時間は平年並で推移した。

・小豆の収穫作業は、登熟の遅れと降雨の影響により遅れている。

・菜豆（金時）の収穫作業は、登熟の遅れによりやや遅れて終了した。



北海道芽室町 小豆「きたろまん」
（10月3日撮影）



北海道芽室町 「大正金時」
（9月11日撮影）

京のお赤飯

五木 のどか

実りの季節に

豆が好き。とうふが好き。お赤飯が好き。9月から11月の終わり頃まで、栗がのったお赤飯が売られているのを見かけます。「栗赤飯はじめました」の看板は「冷やし中華はじめました」のように、秋を知らせる風物詩となって、通行人を誘います。

京都在住9年目、気になる「京の栗赤飯」の名店を訪ねました。1軒目は、桂離宮近くの『御菓子司 中村軒』、もう1軒は堀川下立売角の『鳴海餅本店』、どちらも長らくマークしてきた赤飯の名店です。

きび殻で色をのせる中村軒のお赤飯

麦代餅（むぎでもち）が看板商品の『中村軒』。明治16（1883）年に初代・中村由松さんがこの地で饅頭屋を創業。以来、山陰街道の茶店・土産菓子屋として商いを続けてきました。

「昔ながらのなつかしい味、あっさりとしたおいしさ」を大切に、当日限りの和菓子を中心に、誠実に作られています。

中村軒のお赤飯に興味を抱いたのは、私

が赤飯運動実行委員会の事務局をしていた頃のこと。メルマガ配信用に全国のお赤飯について調べていたら、中村軒では、もち米を「きび殻の煮汁」に浸して色づけすることを知りました。

きび殻って、もちきびの殻？ くらいの浅い知識で、京都駅からバスに乗って中村軒のお赤飯探検に行きました。うっすらと色づくお赤飯。予備知識なく出向いたら、もち米をきび殻の煮汁に浸水させたとは分からなかったでしょう。ただ只「中村軒でお赤飯を味わう」喜びを味わいました。

「昔ながらのなつかしい味」を分かる「昔」を知らない私は、きび殻の煮汁に浸して蒸し上げるのが最上のお赤飯だということすら知りませんでした。



中村軒は、桂離宮の南側にある

五代目・中村亮太さんの想い

今回の取材では、奥座敷でお赤飯をご馳走になりました。栗がたっぷりのったお赤飯。「取材用に特別ですか？」と意地悪な問いに、五代目は「いえいえ、ちゃんと計ってます。皆さんと同じですよ」と。愛媛県産の栗が丸々1粒、ほぐれたのが何かけも入り、眺めているとしあわせな気持ちに。

まずは、栗の小片を一かけ。ほっこり温かくて甘い。ホクッとおいしい。きつとこの栗も吟味して選ばれ、ここに来たはず。

メインのお赤飯に箸をつけ…きび殻の味を確かめようと努めながら、味覚、臭覚、視覚、舌ざわり、全神経を集中して味わいました。

はんなりとした薄もも色のお赤飯。「きび殻の味は、お赤飯が入る木の折のような香りに感じました」と、無邪気な感想を漏らしました。五代目は「オレンジ色に近い朱色とおっしゃる方もおられます。きび殻は、煮汁に色味を足すだけでなく、香りも届けてくれます。ひなびた雑穀の香りが、西瓜に塩の原理で、お米の甘さを引き立ててくれます」と、解説してくださいました。

「中村軒のお赤飯に使うきび殻は、岡山県の農家さんが無農薬栽培で作る雑穀の殻を分けてもらい、使ってきました。雑穀は作業性が低く難儀な作物で、大したお金にならないし、時にイノシシに荒らされたりして、収穫量は年々減っています」とのこと。遂に岡山だけでは足りなくなって、今年から岩手や山形など、東北の農家さんにも譲っていただくようになったとか。



「きび殻」で色づけする中村軒のお赤飯



人の手で整えた赤褐色のきび殻を使う

きび殻は、通常なら捨てられるもの。それを人の目で選別し、ゴミや汚れを取り除いて掃除したものをいただきます。「分けて」「譲って」は、もちろん有料です。

豆殻と同じように、きび殻もかさばります。送ってもらおうと大そうだから、五代目は自らトラックを運転して岡山まで、1年分のきび殻を引取りに行くそうです。本当は、そんな手間がかりな作業を引き受けてくださる生産者さんの顔を見て、直接お礼が言いたいのだと思います。

今年からお願いする東北の生産者さんは「初めての取引ですから、足を運んで分けていただく予定にしています。さすがに東北からは送ってもらいますけど（笑）」。

なぜ、そこまでして、きび殻にこだわるのか？ おいしいと信じるものに妥協をしないのか？ それは、中村軒だから。「小豆の煮汁に浸すと、小豆と共に蒸すから、小豆の香りが強いように思うのです。それに、ご飯の色が少々紫がかった色になります。ですから、私どもはきび殻を使います。その店ごとに作り方があるから、よそ様はよそ様のやり方で良いと思いますよ」。25歳から20年、和菓子屋の身代を支えてきた中村軒五代目の言葉。

きび殻で、もち米に色づけすることがどれほど稀有で困難なことか。五代目のお話を聞いたおかげで、きびの殻を赤飯に用いた先人の知恵と、煮汁に浸水したお赤飯の味を、初めて理解できたように思います。

麦代餅がおいしいのも、これと同じくらい一歩も譲らぬ製法で作られるから。しおりに「当店は、昔も今も最高の原料を使用し、同じ製法を守り、破格的な奉仕値で御購入願っております」と書かれていました。

鳴海餅本店のお赤飯

次に訪れたのは『鳴海餅本店』。明治8（1875）年創業の鳴海餅本店のお赤飯は、本店と京都市内の大丸百貨店、伊勢丹、高島屋と伏見大手筋二番街のお店で販売されています。京都で「鳴海のお赤飯」を掲げる11軒は、すべて暖簾分け店舗です。

お話をお聞きした鳴海力之輔社長は、家業に入って31年、こちらも中村軒のご主人と同じ五代目とのこと。両店とも、歴史と風格ある佇まいの京の老舗です。



堀川通沿いにある鳴海餅本店

鳴海餅本店は餅米を預かって餅をつき、出来上がった餅をお届けすることから業を興しました。お赤飯は元来、各家々で作るもの。商いに加えたのは明治20年代頃からだろう、とのこと。

近くに残る「上立売」「中立売」「下立売」などの地名が、商いの名残を感じさせます。昭和の初め頃まで「上の店（かみのたな）市場」も栄えました。清らかな水が湧き、人の往来が賑やかな地で、お赤飯や和菓子の商いを続けてきました。

ほかと、どう違うの？

店に一歩足を踏み入れると、赤飯を蒸すあの香りが脳に届きます。赤飯は入って左側のショーケース、正面に和菓子が並びます。その向こうに女性店員さんたち。更にその奥で、赤飯や餅菓子、饅頭などが作られている気配。中を見たい気持ちのまま、社長への取材を続けます。

使う餅米は佐賀県産のヒヨクモチ。初期の滋賀県産は、大正7（1918）年の米騒動がキッカケで佐賀県産に切替えました。以来ずっと、食感がやわらかで粘りのある

佐賀県産を使っています。小豆は京都府産の大粒あずき、栗は丹波産です。

「京都には毎月何かしら行事があります。だから、ウチみたいな店が続けられるんです。晴れの日とお茶の間、どちらにも使っていただけますから」と鳴海社長。「根っからの京都人に、赤飯は特別なものという感覚はなく、ちょっとした日常に顔を出す馴染みの食べ物」と聞きました。

昔もいまも年間50トン近い赤飯が、この店で作られます。敬老の日ともなれば、1日で1トンのお赤飯を作るそう。お彼岸、運動会、成人式に入学式、地域の祭り…、誰かを祝い、応援する気持ちが京のお赤飯を守り伝えてきたのです。

「鳴海餅本店の作り方は、ほかとどんなところが違うのですか？」の質問に、「背の高いセイロを使って、強い火力で一気に蒸します。蒸気に当てて10分、水を振って更に10分。弱めで時間をかけてやっても、こんな食感にはなりません」と、実際に赤飯を蒸すセイロを見せてくださいました。

そのセイロで赤飯を蒸す現場をどうして



鳴海餅本店五代目社長より深型セイロの説明を聞く

も見せてほしいと懇願し、日を改めて午前中に再訪する約束を取り付けました。

赤飯の本丸へ

9月某日、雨の土曜日午前中、遂に赤飯作りの本丸へ。見学者用のヘアーキャップ、アルカリ水から酸性水へ手指の消毒…、緊張と尊敬の念で、足が震えます。私はこの日を9年半待ち焦がれていたのです。

製造現場は店舗の倍ほど広く、その奥にも作業場が続きます。片岡忠夫さん(70歳)が、赤飯作りを見せてくださいました。

蒸し場に深型のセイロが2段、3段と積まれ、上部と周りに蒸気が上がっています。常の仕事に集中する片岡さんと売場の福井真依子さんを巻き込んで、セイロの採寸をしました。外寸約31×31センチ、深さ14.5センチ。鳴海餅本店の和菓子用セイロは深さ8.5センチですから、1.7倍も深いのです。なぜ、赤飯のセイロは腰高なのか？ それは、職人技術が結集した寸法でしょう。

目の前で蒸し上がったアツアツの赤飯を、蒸し布ごとバットに上げるところから見始めました。蒸している間も、片岡さんの動きは止まりません。次に蒸す赤飯の用意で、色づけした餅米と炊き上がった小豆をセイロに入れると、今の時期はその上に栗を並べます。四隅から蒸し布を折って赤飯を覆ったら、次に蒸す出番待ちです。

片岡さんは、釜茹で中の大粒小豆も見に行きます。栗の皮をむく若い衆の円陣を横目に、餅米を洗米機にかけ、洗い終えた米は最低2時間以上水浸けします。



餅米、煮小豆、丹波栗を混ぜる片岡さん



腰高のセイロに何段も、赤飯が蒸される

お赤飯の淡い色。鳴海餅本店でも「紫色系の赤になってしまう」と、小豆の煮汁を減らし、天然の色粉と合わせます。

薄もも色がかった餅米を、大きなザルに移して、茹でておいた小豆と栗を加え、両手で混ぜ合わせたら水切り。ジャッ、ジャッ、ジャッ、抱える大ザルは、片岡さんの太もも〜腹あたりをテコに、腰がバネのように動いて水を切ります。余分な水が落ちた餅米は、キリリとした表情で栗や小豆を潰えます。20kgの餅米が水を吸い、小豆と栗が加わると、ザルの重さは何十kgに？

職人の後ろ姿は肩の張りも筋肉の付き具合も「赤飯を作る人の背中」です。半世紀を越え、赤飯と向き合う職人の動きは美しい。聖なる後ろ姿は、5年や10年、家庭の台所で赤飯を作る者では叶わない「スペ

シャルおいしい」を作り続けてきたのです。

ああ、鳴海の栗赤飯！

途中、仏事用に栗だけが入る白蒸しも作られていました。折詰が並ぶ作業台に、ようそう時こぼれたであろうご飯粒が2かたまり。「片岡さん、これ、味見さしてもらっていいですか？」指差す私に頷いて、私がおこわの味見をしている間に片岡さんは、お椀に山盛りの栗赤飯をよそってくださいました。栗がボコボコ、小豆もたっぷり。

急いで写真を撮って味わったお赤飯の美味しいこと！ これまで何度か食べたことがある鳴海餅本店のお赤飯。蒸かしてすぐを、その場で味わえるなんて…こんな日が巡って来るとは…お赤飯は10割増しのおいしさに感じました。

冷静に分析すると、最低2時間以上浸水した餅米はしっかりと水を蓄えて、ふっくらと炊き上がります。1粒1粒がベタベタくっ付くことなく、されどポロポロしない。その付かず離れずの絶妙な粒立ちの良さは、片岡さんの水切りとかき混ぜによるもの。大きな手が米粒と小豆の間を存分にかき混ぜ、腰高セイロの中に空気も一緒に含んで蒸します。強い蒸気で一気に蒸すことで、セイロの中で水と空気が対流し、米粒のあんばいをととても良い状態に整えます。

小豆の渋切りは早過ぎてはダメ。アクをしっかり吐かせてから行う。餅米と小豆を混ぜて水切りしたら、塩は最後にふる。赤飯を蒸すときの布は、粗い編み目の生地を使う。赤飯は蒸し立てを生地のまま直ぐに



お赤飯は、鳴海餅本店から百貨店へ



鳴海餅本店の栗赤飯。秋のお楽しみ

バットに置いて、しゃもじで切るように熱を逃がす。赤飯隊長の片岡さんが全部見せてくださったおかげで、真似できそうな赤飯づくりのコツを学んできました。

片岡さんの弟子になりたい

福井県小浜市に生まれ、15歳で京都に来て鳴海餅本店で55年働く片岡さん。途中で定年を迎えるも、こんなに優れた技術者を会社が手放すはずはありません。今も引き続き、赤飯を作り続けています。

片岡さんと同じ空気を吸って、赤飯の湯気に包まれながら仕事をする若い衆が、鳴海餅本店には5人、10人と育っています。

40代の岡田秀樹さんは、しゃもじを平

たく向け、店頭用にお赤飯をつぎ分けながら「栗の季節はテンションが上がる」と笑っていました。お箸で栗の向きを揃える久保忠志さんも、誇らし気な表情でした。

お赤飯は、しあわせご飯

これは、11月23日を「赤飯の日」と制定した、赤飯文化啓発協会のスローガンです。ホント、その通りだと思います。

勤労感謝の日が赤飯の日になる前から、私たちも「毎月1日と15日は、赤飯の日。あなたも誰かとどこかで、お赤飯を口にしませんか」と言い続けてきました。気がつけば、およそ10年です。お定まりの日と同じ料理を用意する「京の時しらず」の食文化では、何十年も前から1日、15日に赤飯を食べてきたと聞いたことがあります。

この度、京の二大お赤飯を巡って、赤飯への想いが更に深まりました。かつて日本の家庭に当り前にあった食の文化が、正しくおいしく残っていくことを願います。

全国の赤飯好きな皆さまにも、上洛の際は京の二大お赤飯を味わっていただけると嬉しいです。ホント、おいしいですから。

■中村軒／水曜定休日

京都市西京区桂浅原町61

TEL 075-381-2650

■鳴海餅本店／盆明け、正月に休みあり

京都市上京区下立売西橋詰町283

TEL 075-841-3080

平成29年度豆類振興事業調査研究 (雑豆需要促進研究) 成果概要

～雑豆パウダーの栄養学的特徴を活かした栄養調整・
補助食品の開発と栄養機能性の検証～

(公財) 日本豆類協会

(公財) 日本豆類協会では、従来から雑豆の需要促進に資する調査研究に対する支援を実施しています。ここでは、平成29年度に実施された当該研究の一つ「雑豆パウダーの栄養学的特徴を活かした栄養調整・補助食品の開発と栄養機能性の検証」を紹介させていただきます。

本研究は、雑豆の有する健康維持・増進機能等についての調査研究と新たな製品開発を進めることで雑豆の需要を促進することを目的としたものです。本研究報告を作成するに当たっては、実際に帯広大谷短期大学生活科学科佐々木将太助教の研究室を訪問させていただき、長時間にわたってお話を伺いました。当日はお忙しい中を、我々のために貴重な時間をお割きいただいた佐々木助教に対して、この場を借りてお礼を申し上げます。

1. 研究代表者等

佐々木将太（帯広大谷短期大学生活科学科助教）

＊「(株) 丸勝」と「(公財) とかち財団」が共同研究機関



佐々木助教の近影



小豆パウダー補助食品の試作品。スポーツ補食用（左）、ダイエット用（右）

2. 研究の背景

①帯広大谷短期大学では他の研究室で「(株) 丸勝」の小豆パウダーを使ったレシピ開発をしていたが、それはあくまでも現場の栄養士や一般の主婦等が調理するためのものであった。

②そうした中で、スポーツ栄養を専門とする佐々木助教は、小豆の特徴である、デンプンが多い（エネルギー源となる）、脂質

が少ない（体脂肪の増加を抑える）、血糖値上昇がゆるやか（体への負担が少なく、エネルギーを長く供給できる）といった性質を考慮して、スポーツフードの開発に取り組むこととした。

③本研究の実施に際しては、小豆パウダーを作成した会社であり、最終的には製品の販売元となる「(株)丸勝」と、製品の成分分析を実施する「(公財)とかち財団」との共同研究という形で取り組むこととした。

④もちろん、本研究の目的の一つは、冷え込みつつある小豆の消費に刺激を与えるということもあった。

3. 研究の目的

①スポーツフードの開発ということであるが、具体的には、スポーツ練習の終わった後、カーリングのモグモグタイムのようにスポーツ練習の途中、いわゆる間食（補食）等の際に気軽に素早く利用することを目的とした。

②普通の栄養補助食品では、栄養成分だけに注目したものが多いが、ここでは小豆の食品としての有効性に注目して、あくまでも小豆を食品として摂取することを目指した。

③具体的には、小豆食品としての栄養素のバランスの良さ、食品として消化器官を動かすことによる効能等を総合的に狙ったものであり、かつカロリーメイトのように気軽に摂取できる製品開発を目指した。

4. 研究の内容(補助食品の開発、嗜好調査)

①研究の内容は、・小豆パウダー（非加熱性）を用いた補助食品の開発、・嗜好調査の実施、・血糖値への影響の検証の3つが主なものである。

②試作品は、ダイエット用（主として「(株)丸勝」が開発）とスポーツ補食用（主として帯広大谷短期大学が開発）の2種を開発したが、特に苦労したのは、スポーツ補食用として手軽に摂取できるように成形し、嗜好性の高い食感と味を実現することであった。

③スポーツ補食用試作品が数千種以上に及んで、やっと製品化の目処がみえたが、当初目的としたカロリーメイトの様な長いスティック状の形は断念して（あのような形を維持するにはどうしても脂肪成分を上げる必要があった）、キューブ型とした。

その際、通常のオープンではなく、食品実習に用いるスチームコンベクション・オープンを用いることにより、しっとりとした食感と、ある程度の嗜好性を確保することができた。

④最終的に用いた食材は、小豆パウダー、米粉、てんさい糖、イヌリン、はちみつ、オリゴ糖、水飴、米油、塩、水であった。このことにより、スポーツ補食用として、高糖質・低脂質な製品を開発できたばかりでなく、アレルギーやグルテンフリーへの対応も可能となった。ダイエット用も同様の食材を用いてチップス型とすることにより、食べる量を調整しやすく食べ過ぎを防ぐことが期待できる製品となった。

表1 開発条件と開発製品の対照

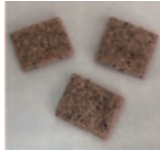
	開発条件	スポーツ補食	ダイエット
重量	30－60g/個	5g/個	2g/枚
エネルギー	150－200kcal/個	17.8kcal/個	コンソメ味 8.8kcal/枚 アロニア味 8.3kcal/枚
配合割合	雑豆パウダー割合20%以上	30%	コンソメ味 20% アロニア味 19%
食材	北海道産の他の食品素材を組み合わせ	てんさい糖、オリゴ糖（液糖）、はちみつ、米油	アロニア
特徴		・キューブ型 ・高糖質、低脂質 ・中GI	・チップス型 ・カリッとした食感 ・スナック感覚 ・食物繊維を含む
写真			

表2 開発製品の食品分析結果

栄養成分（100gあたり）	スポーツ補食	ダイエット	
		アロニア	コンソメ
エネルギー（kcal/100g）	356	416	441
水分（g/100g）	11.1	9.3	5.4
たんぱく質（g/100g）	8.8	8.3	9.2
脂質（g/100g）	3.2	11.2	14.4
炭水化物（g/100g）	75.5	70.4	68.7
灰分（g/100g）	1.4	0.8	2.3
ナトリウム（mg/100g）	120	1	680
食塩相当量（g/100g）	0.3	0	1.7
不溶性食物繊維（g/100g）	5	3.3	3.3
水溶性食物繊維（g/100g）	0.2	0.4	0.5

⑤なお、嗜好調査はスポーツ補食用で実施した。具体的には、帯広の森スピードスケート大会参加者を対象として実施した。回答者は51名（男性28名、女性23名）、なお回答者の平均年齢は17.4歳であった。

5. 研究の内容（スポーツ補食用の開発製品の血糖値への影響）

①スポーツへの応用を目指して開発した製品が血糖値にどのような影響を及ぼすのかを検討した。

②その結果、グルコースと比較して血糖値の上昇は摂取後30～90分後で低く抑えら

れた。

6. 今後の商品化の展望

①スポーツ補食用については、食感等についてもうー工夫が必要ではあるが、ダイエット用、スポーツ補食用共に（株）丸勝と連携して商品化を目指すこととなる。

②また、スポーツ補食用については、どういう競技に向くか、食べやすさはどうか、さらには摂取のタイミングといった点につ

いても、さらに検討が必要と考えている。

③今後は、日本人の一日当たりトータルタンパク質の摂取量が低いという点をとらえて、小豆パウダーをタンパク源の一つとして利用する方法等の研究も進めたい。

④なお、パウダーといえども、その安全性、風味、ブランド力からすれば、国産の優位性はあると考えている。但し、ポリフェノール含量という点からすると、外国産の小豆方が高い傾向があると考えられている。

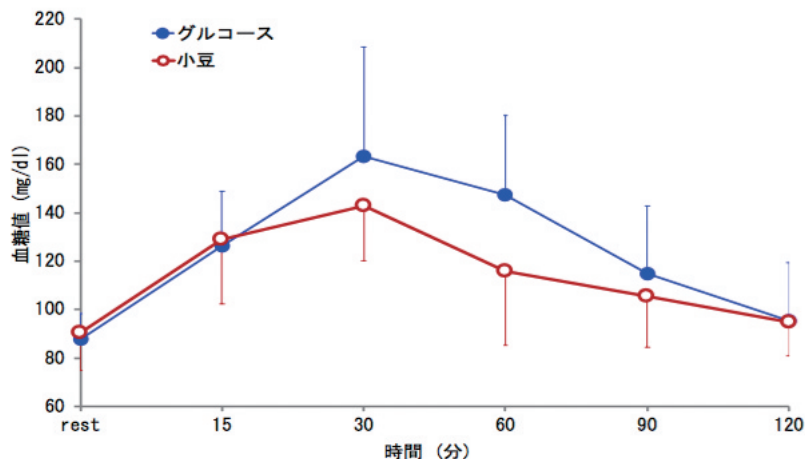


図 小豆パウダー補助食品等摂取後の血糖値の推移

第4回小豆試験研究情報交換会の開催について

(公財) 日本豆類協会

日本豆類協会では小豆の試験研究の一層の発展に資するため、第4回小豆試験研究情報交換会を、平成30年8月9日～10日に京都府農林水産技術センターの協力を得て開催しました。本会議は従来から、定期的な開催を通じ小豆関係の試験研究関係者の連携強化と研究推進に重要な役割を果たしているところです。

今回は、当協会の試験研究事業を通じて小豆の試験研究に取り組んできた北海道立総合研究機構、石川県立農林総合研究センター、京都府農林水産技術センター、兵庫県立農林水産技術総合センター、岡山県農林水産総合センター農業研究所の各試験研究機関に加え、(株) 虎屋基礎研究室からも参加いただきました。

一日目は、各研究者から現在取り組んでいる小豆の試験研究の実施状況についての報告が有り、それぞれについての活発な質疑応答が行われました。

なお、二日目の研修会では、現場の普及所や小豆農家の参加も得て、京都大学大学院農学研究科雑草学研究室の富永教授から「畑地雑草の生存戦略」と題して、雑草の生態についてご講演いただきました。

○8月27日（月）ホテルセントノーム京都（京都市）

(1) 第4回小豆試験研究情報交換会

1) 角谷事務局長の挨拶

・本日は、本情報交換会の開催のためにご協力いただいた京都府農林水産技術センターに感謝する。

・和菓子等をめぐる情勢の変化として、①インバウンドの増加による和菓子への関心の高まり、②原料原産地表示の義務化、③HACCPの義務化、等が挙げられるが、高齢化しつつある和菓子業界等がこれらの情勢の変化についてどう対応していくかが課題となっている。

2) 京都府農林水産技術センター農林センター 加藤所長の挨拶

・今年は天候が悪く小豆の生育にも影響が出ている。

・小豆の全国作付面積23,000haのうち、京都は470ha、生産量にして250tと小規模だが、京都の「丹波大納言」は大粒で風味も良く、「能登大納言」や「備中白小豆」と同様に地域をささえる重要な小豆となっている。

3) 各試験場からの報告（座長：農林センター 安川作物部長）

①「北海道における小豆早生品種の播種期及び栽植密度の検討」道総研十勝農試

- ・畑作の輪作体系維持のためには秋まき小麦の前作となる早生小豆の導入が必要なので、早生小豆「ちはやひめ」の作付体系を検討している。

- ・その結果、慣行栽培より密植することにより成熟が3日早まること、晩植で収量が増加し（開花期の高温を避けられるため）、麦の作付前までに成熟することが判明した。

②「能登大納言小豆の低収要因に関する研究」石川県農林総合研究センター

- ・能登大納言の収量は年次変動が大きくて実需者の要望に答えられていない。

- ・そこで、低収量要因として気象条件以外に注目して調査したところ、防除や排水対策の徹底、さらには土壌のpHやリン酸のコントロールによる根粒数の確保等により収量の安定性の確保が可能ことが分かった。

③「兵庫県における大納言小豆のブランド化支援研究」（硬実低減技術の開発とその活用）」兵庫県農業技術センター

- ・兵庫県の小豆生産は全国2位で、近年わずかに増加する傾向があるが、生産現場では煮えムラの原因となる硬実の発生が問題となっている。

- ・そこで、豆類振興事業を活用して研究した結果、小豆に軽度の物理的な衝撃を与え

る打撃処理により、大納言小豆の吸水性を向上させ、硬実性も低減させられることが分かった。さらに、当該技術が種子の発芽率向上にも有効であることも確認された。

④「備中白小豆の普及に向けて」岡山県農業総合センター

- ・従来から「備中白小豆」として高い評価を受けていた岡山県の白小豆（在来種）を分離固定した新品種（岡山ADZ1号）については、「備中夢白小豆」として商標登録を行った。

- ・本品種は在来種と比べて、大粒で、粒形のバラツキが少なく、作業性が優れており、実需者評価の結果も高かったため、今後は量産体制を整えていきたい。

⑤「福とら白の特性と今後」虎屋基礎研究室

- ・従来活用していた白小豆を純系分離した新品種「福とら白」は、今年2月によりやく品種登録された。

- ・「福とら白」は感光性の秋小豆であり、主茎節、分枝数が北海道型夏小豆と比較すると多く、群馬県では播種から100+ α （播種時期、栽培、気候条件で変動）日で成熟期を迎える。現在は当該品種の安定生産を考え、栽培方法、機械化体系導入の検討を行っている。

⑥「生産性や品質を向上させた俵型の大納言小豆新品種の育成」京都府農林水産技術センター 生物資源研究センター



角谷事務局長挨拶



研究者からの報告

・京都府における大納言系小豆振興のためには、機械収穫適性、ウイルス病抵抗性、優れた加工性、俵型子実形状等の形質獲得が重要となっている。現在こうした観点から既存品種の京都大納言を元に育種を進めている（京都大納言は在来品種の丹波大納言を純系選抜して品種化したもの）。

・現在、この選抜は順調に進んでいる。

⑦「アズキ機械化栽培での難防除雑草の総合防除体系の確立」京都府農林水産技術センター 農林センター 作物部

・京都府では、小豆生産農家の法人化と大規模化が進んでいることを受けて、丹波大納言の機械化体系栽培の研究を進めてきた。

・その上で、近年はコンバイン収穫に適し

た狭条密植栽培での除草技術の確立が重要となっている（外来ホオズキ類の雑草に散布できる農薬が認定されていないため）。

・具体的には、雑草の休眠性を逆手に取った「浅耕播種技術」及び「不耕起播種技術」を検討している。

○8月28日（火） 京都府農林水産技術センター 農林センター（亀岡市）

（1）講演「畑地雑草の生存戦略」京都大学大学院農学研究科雑草学研究室 富永教授



富永教授の講演

①雑草は、休眠覚醒→発芽→成長→攪乱（農薬散布、草刈り、耕耘による除草）→攪乱回避→種子散布→休眠→休眠覚醒（復活）→…という過程を通じて、絶滅せずに復活する性質がある。

②これは、雑草の持つ、

- ・種子寿命が長く休眠性が高い
- ・栄養成長期間が短くて素早く生殖成長する
- ・自家和合性が高い
- ・生育期間を通じて連続的に種子生産する
- ・条件が良ければ、極めて多数の種子生産

を行う

といった、性質に負うところが大きい。

③外来の雑草の種子は、アメリカ、カナダ、オーストラリア等からの輸入穀物と一緒に港から入り、最終的には未熟堆肥の中に混じって圃場に侵入すると考えられる。

④圃場の中にある雑草の埋土種子集団は、冬の寒さや夏の暑さで休眠覚醒し、発芽可能温度になれば発芽するが、光や気温の日較差で地中の深度、到達する光の波長で裸地検出（既に地表に優占植物がいるかどうかの検出）を行い、発芽の可否を決めている。

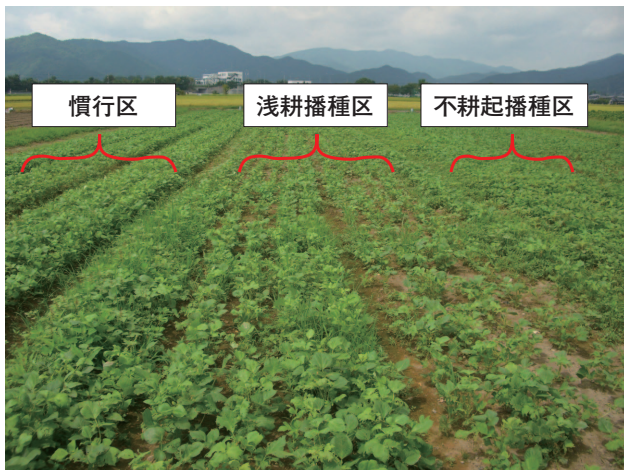
⑤これらの雑草の性質を考えると、

- ・ 耕耘の際に地表近くにきた雑草が、その後一斉に発芽するので、その際に非選択性の除草剤で一気に入たたく。

- ・ 田畑輪換で、畑地性の雑草を死滅させる。

- ・ 堆肥は必ず完熟させ、熱で雑草の種子を死滅させ、新たな種子供給を行わせない。

といった、対策が考えられる。



京都府農林水産技術センター（本場）の試験圃場風景

(2) 京都府農林水産技術センター試験圃場の視察

1) 試験内容

本試験では、小豆のコンバイン収穫のための狭条密植栽培を前提とした、外来ホオズキ雑草の耕種防除体系を検討している（小豆圃場に散布可能な除草剤が認可されていないため）。

ここで検討する技術は、「浅耕播種技術」及び「不耕起播種技術」であるが、これは下層土中の雑草種子を表層に移動させずに雑草発生を抑える技術であり、「土壌処理除草剤処理」と組み合わせて土壌表層の雑草種子を死滅させるものである。



小豆圃場にはびこる外来雑草

(3) 大規模小豆に取り組む「農事組合法人河原林」の視察

農事組合法人河原林人は、亀岡市北部の穀倉地帯において集落営農を進めるための農業組合法人である。本地域では、H17～H21に国営農地再編事業により完成した大区画圃場を活用した大型機械営農が実施されている。

当該法人は、地域の機械作業を受託するための組織として平成25年に設立されたものであり、実質的には機械共同利用組合である。組合員198戸（7集落）、オペレーター13名で構成されており、所有する主な農機はコンバイン、田植機、小豆乾燥機、

小豆選別機、小豆色彩選別機、米色彩選別機、麦乾燥機等である。また、その栽培面積は水稲104ha、ビール麦33ha、小豆37ha等（農地は水田147ha）となっている。

なお、本法人の小豆はコンバインで一斉収穫をしているが、コンバイン収穫を実施することなしには、地域の小豆生産を維持することは不可能だとしている。

また、当該法人の小豆圃場についても、外来ホオズキ雑草に悩まされており、今回視察した圃場では京都府農林水産技術センターと連携し、雑草防除体系の実証試験を行っている。

京都府農林水産技術センターについて

(公財) 日本豆類協会

平成28年度に実施した第4回小豆試験研究情報交換会（日本豆類協会主催）の開催場所である「京都府農林水産技術センター」は、京菓子にはなくてはならない原材料である「丹波大納言小豆」と呼ばれる大納言小豆品種の育成や栽培技術の試験研究を実施する京都府の公設試験研究機関です。

ここでは京都府の地域特産である「丹波大納言小豆」の研究を実施する京都府農林水産技術センターについて紹介します。

1. 組織概要

京都府農林水産技術センターは、農業・林業・畜産業・水産業の各々の部門にまたがる研究課題に対して迅速に responding していくため、平成21年4月に各研究所を統合して発足した。

京都府農林水産技術センターは、4つの研究部門センター（農林・生物資源研究・畜産・海洋）を有しており、小豆の研究については亀岡市の農林センターと精華町の生物資源センターで取り組まれている。

農林センターの小豆研究は栽培が主体であり、気象変動に対応した安定生産や省力生産技術の研究を実施している。また、関

西文化学術研究都市の南田辺・狛田地区に設置されている生物資源研究センターでは、バイオテクノロジーを生かした大納言小豆の新品種の開発を実施している。

2. 小豆の研究概要

京都府農林水産技術センターで、重要な地域特産の「丹波大納言小豆」を専門的に支える研究者は1～2名に過ぎない。特に育種に関しては、酒米や枝豆等の他の京都特産作物の育種を担当する研究者が兼務しているのが実情である。

一方、伝統を重んじる京都の和菓子屋等の実需者の要望にかなった研究成果を出すのは、研究者にとってはなかなか大変なようであり、日頃から実需者とのコミュニケーションを親密に図るよう努めているとのことであった。

1) 京都府農林水産技術センター農林センターの小豆に関する研究概要

京都府の小豆生産者も他の産地と同様に高齢化が進み、労力のかかる小豆生産を維持していくのが大変厳しい状況となっている。そこで京都府では、平成18年ごろか



農林センター研究棟



生物資源研究センター研究棟



農林センターほ場



生物資源研究センター選抜ほ場

ら集落型法人を中心に小豆の大型機械化体系を導入し、現在では約50集団で200haを栽培し、なんとか生産量の減少に歯止めをかけているところである。

農林センターでは、小豆大規模機械化栽培体系の確立を目指して、コンバイン収穫に対応した、①出荷調整法の確立と未利用小豆の有効利用法の確立、②排水対策と除草体系の確立、といった研究課題に取り組んできた。なお、平成30年度からは、有効な登録除草剤のない難防除外来雑草の発生拡大に対する対策を検討している。

2) 京都府農林水産技術センター生物資源研究センターの小豆に関する研究概要

当センターは、平成9年4月に関西文化学術研究都市の南田辺・狛田地区に設置されており、京都府立大学農学部（現生命環

境学部）と京都府農林水産部の連携の下に、農林水産資源に関する高度な研究開発を行う、大学と行政機関が一体化した最先端のバイオテクノロジーを積極的に活用する研究機関である。

現在は、在来品種の「丹波大納言」を純系選抜して品種化した「京都大納言」を活用して、機械収穫適性、ウイルス病抵抗性、優れた加工性、俵型子実形状等の形質獲得を目指し、DNAマーカー等バイオテクノロジーを積極的に活用して育種を進めている。

なお、京都府の小豆の主産地は亀岡市周辺であることから、新品種育成のための現地栽培試験は農林センターで実施している。

第4回

農作業と暮らしにまつわるエトセトラ

長谷川 清美

60カ国余りの国を歴訪してきた本連載も、いよいよ最終回。今回は豆を語る上で欠かせない生産の現場、豆農家の日常について取り上げました。草ボーボーの畑で作物の都合にあわせた栽培をしたり、家で飼う家畜糞を堆肥にして循環型農業をしたりと、小農ならではの工夫が随所にみられます。そんな農作業や日々の暮らしについて、まとめました。

作物のペースに合わせると、畑は草ボーボー？

連載最終回は総括編として、豆農家の農作業や日々の暮らしについて取り上げてみようと思います。

わたしが訪ねた海外の農家は、自給中心に作物をつくる小規模農家です。しかもその大半が有機農業を実践する人たちですが、“積極的な推進派”と、“消極的・経済的理由による実践派”の二つに分かれるとあってよいでしょう。

前者は日本の有機JAS農家のように、環

境や健康問題に感度の高い農家がこれにあたります。おもに欧米、韓国、そして途上国の一部の農家で見られます。一方、後者は、アジア、アフリカ、南米で見られる農家です。自分たちが食べる分を中心に、せいぜい地元で販売する程度の量を耕し、種蒔きから収穫まですべて手作業で行います。「農薬や化学肥料は高いから買わない」あるいは「必要がないから買わない」といっていました。

8月下旬の西アフリカ・ベニンで、農作業が始まる季節に訪れた際のこと。タイミング良く、種蒔きをする農村を訪ねることができました。畝切りも鍬で手作業し、20～30cm間隔で1粒ずつ（人によっては2～3粒ずつ）種を落とし、リズムカルに足で土をかけていました。そして素足にパンツやスカート、シャツといった普段と変わらないいでたちのなか、一人トップレスの女性がいました。でも面食らったのは日本人のわたしだけ。近くにいる男性ですら、特段気にもとめていないふうでした。

韓国のジェジュ島では、畝切りもしていない草の茂ったところへ、適当に種を落としていく……というか、ばらまかれる種。



韓国のジェジュ島の種蒔き

ベニンよりももっと、おおざっぱな蒔き方でした。

畑には豆、野菜、果物など、たくさんの種類がつくられていましたが、たいていが草ボーボー。どれが雑草か作物かわからないほどで、畑はあたかもジャングルのように鬱蒼としています。毎日、今が食べごろのものを探し出しては、その都度、刈り取っている感じでした。おそらく在来品種なので収穫時期はまちまちなのですが、彼らにとってはその方が都合が良いようなのです。

さらに平地のみならず傾斜地でも、豆は栽培されていました。斜面に沿って、豆の支柱を糸でこしらえているコロンビア中部・クンディナマルカの農家や、傾斜地にトウモロコシと豆を混植するメキシコの農家など、条件が悪く狭い場所でも多数の作物を栽培していました。「この光景はどこかで見た覚えが……」と思ったら、日本にあり

ました。在来いんげん「銀不老」の産地、高知県大豊町で見たのと同じ光景でした。

家畜の糞は宝。堆肥にも家の資材にも

自給中心の小農はたいてい数頭の家畜を飼っており、その糞を堆肥にします。糞はほかにも利用価値があり、乾燥させて燃料に、さらには乾燥した植物と混ぜて家屋の資材にも使っています。

ネパール東部、イランの政府職員の自宅では、床や壁に牛糞と泥土を混ぜたものを使っており、トタンに比べてはるかに涼しいということです。また糞から発生するガスを火力に利用する、いわゆるバイオガスは20～30年前からすでに利用していたそうです。

さらに、牛糞の驚くべき使いみちもありました。コロンビアのアマゾン川流域の町、ポルト・カレーニョで「チーズのまわりに牛糞を塗って保存した」と話す、70代男性。にわかには信じられず、現地コーディネーターに「本当なの？」と質問してみると、植物民俗学専攻の彼いわく、専門家には割と知られている話だといいます。「塗った糞は乾燥するし、チーズは洗って食べるから問題ない」と。

もうひとつはブータンの例です。酒の原料となる麴を保存する瓶に牛堆肥を塗って、蓋にしていました。通気性が良いので長く保存できるということです。

考えてみれば日本でも、人糞や家畜の糞を堆肥にして畑に蒔くのは当たり前の光景でした。今の目線で勝手に、「糞は不衛生だ」



ブータンにて。蓋として牛堆肥を利用した瓶と目の敵にする方がおかしいのかもしれない、と思い直したエピソードでした。

虫除けや肥料は自然素材でつくる

自然素材からつくる肥料や除草剤の例もあります。エクアドルのコタカチに住む先住民は、さとうきびの汁を30日間発酵させたものを肥料にし、毛虫の防除には木の灰を水で希釈し散布後、ニンニクを置くか植えるというやり方をとっていました。

アフリカのコンゴでは、枯れ草とそれを燃やした灰を30～40cmくらいの高さに積んで肥料と乾燥防止に、コロンビアでは煮出したタイムを除草剤代わりに利用していました。またインドでは、樹豆(リュウキュウマメ)とソルガムを混植し、虫を防除していました。樹豆は実をつけるまでに5年かかるので、成長速度の違いを利用しているのでしょう。成長が早く、背の高いソル

ガムが、豆を虫から守ってくれるわけです。さらに除虫を目的としたニームやマリゴールドは、世界各地で見られました。

このように、小さな畑で多様な作物を栽培することが、土壌の劣化や害虫発生を抑える力になることを、農民たちは古くから知っています。

さらに先に挙げたネパールの政府職員いわく、苦みや酸味、香りのある植物は、除虫効果があるのだそうです。ヨモギ、ショウガ、ウコンほか、数種の野草(名前を聞きましたが、日本語に訳せませんでした)をすりつぶして密閉、15日間置きます。そのエキスを水を、1:4の割合で薄めて希釈し、作物に散布していました。ヨモギは、頭痛にもきくそうです。

またアフリカのベニンで草ボーボーの畑を歩いていたとき、エクアドルの先住民が「蛇が嫌うこの草を持つといい」と、“蛇除け”になる野草の効能の数々を説明してくれました。ほかにも樹豆の新芽を煮だした汁(キューバの「ピナル・デ・リオ」)は腹痛に効くなど、種類があまりにも多く、しかも日本名がわからないものもあり、聞いた話を全てはメモに残せなかったことが悔やまれます。

食事にもおやつにも豆が大活躍

畑の風景といえば、気になるテーマは「食事」です。まず朝食について。早朝起きたら、なにも食べないか、お茶やミルク、あるいはコーヒー、紅茶などのドリンクを飲んでから畑に出るのが多数派でした。ドリ

シークは、豆乳、豆や穀物の粉をミックスしたもの、乳製品、発酵飲料、薬草など国や地域によって実に様々です。

そして早朝の農作業のあと、7～8時頃に自宅にもどって朝食。朝食といっても、前の日の残りを食べるのが圧倒的で、朝から豆を食べるのは、ベネズエラ、グアテマラ、メキシコ、ブラジルなどの中南米で多く見られます。

トルティーヤやアレッパといったトウモロコシのパン（ブラジルではご飯でしたが）に、「リフライドビーンズ」という豆のペーストをつけて食べていました。

昼食は、たいていは自宅に戻ってとりませんが、雇われている人は弁当を持参します。インドのニューデリー郊外の農場で見せてくれたベジタリアンの男性のランチは、ゴーヤのサブジ（野菜の蒸し煮）、ダルカレー（豆カレー）とご飯、間食用にヒヨコ豆のスナックと、実に質素でした。

スナックといえば、海外の農村で多かったのが豆菓子です。ミャンマーでは、ラペーという発酵した茶葉と数種のフライドビーンズ、ピーナッツなどがお茶請けに出されます。日本の漬物のような位置づけでしょうか。

インドではヒヨコ豆が姿形を変えて、様々なスナックに加工されていました。ほか、樹豆、緑豆、ケツルアズキなどの菓子は、都市でも農村でも、腹もちの良いスナックとして、特にベジタリアンの多いインドでは欠かせません。

また素朴なところでは、炒った小粒のエ

ンドウ豆をポケットに入れ、ポリポリ食べていたエチオピアの農家。ボリビアの露店で実演販売していた数々の炒り豆。なかでも「ポッピングビーン」と呼ばれるアンデスのいんげん豆は、日本と違い、炒るとなぜこんなにサクサクした食感なのか不思議なくらい、格別においしい豆でした。ちなみに日本のいんげん豆はふくらまない（ポップしない）ので、残念ながら炒ってこうはなりません。

遊びにも使える！ リマ豆

豆は食べるだけではなくありません。ユニークな豆の使いみちもありました。エクアドルの北部・コタカチで、27種類もの豆をつ



インドのヒヨコ豆のスナック



ボリビアのポッピングビーン

くる先住民のホセ・マニュエル・チャウエズさんが見せてくれた豆を使ったゲーム。「昔はこうして遊んだんだ」と、日本のメンコ遊びによく似たゲームを実演してくれたのです。

ゲームに使う豆の選び方もまたユニークでした。リマ豆が青く若いときにかじってみて、苦いものはゲーム用に、甘いものは食用にするのだといいます。

さらに、エクアドルの豆の研究者の友人から教わった例も。サイコロを回して、中央に積んだ豆を取り、最後に一番多く持っている人が勝ちというゲームです。これもリマ豆を使いますが、今となってはすでに幻の、知る人ぞ知るゲームになってしまったそうです。

考えてみたら、小豆でつくる日本のお手玉しかり。世界には、探してみればまだまだ、豆遊びが残っているのかもしれない。

アルゼンチンのいなが豆

話は変わって、アルゼンチンのいなが豆について。この豆は日本や欧米では、粉にしたものを「キャロブパウダー」として、またカフェインレスコーヒーの材料としても知られています。

北部サルタ州のカチという地域に住む、先住民ジュリエッタ・ヤネズさんから聞いた話です。いなが豆には、黒と白の2種類があり、さやも実も樹液も使うとのこと。その伝統的な利用法は、こんなにたくさんありました。

その1・おやつ：いなが豆の粉は甘いの

で、おやつにそのまま食べます。

その2・ドリンク：乾燥後、粉にして水や牛乳で割って、ほんのり甘いドリンクに。人間のみならず、家畜の飲料にも。

その3・お茶：いなが豆の木の皮を煎じてお茶に。

その4・発酵飲料：30度以上になる夏につくる、「アロハ」と呼ばれる発酵飲料です。乾燥した白いなが豆に水を加え1日置いたのち、いなが豆をつぶしてさらに1日置き発酵させます。ほんのり酸味がついたら完成。

その5・菓子：黒いなが豆の粉を広げて、オーブンで焼きます。パタイと呼ばれる伝統菓子ですが、白いなが豆ではつくらないそうです。

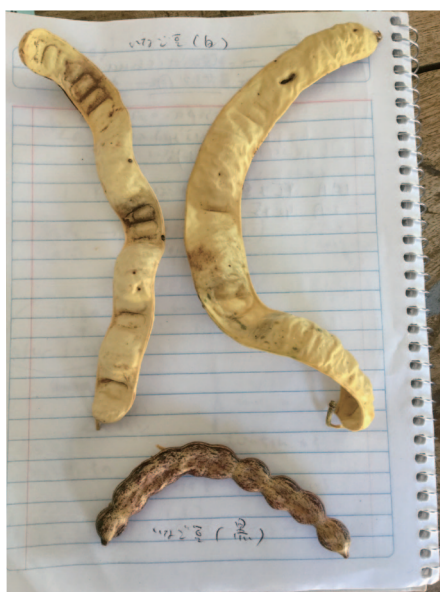
その6・染料：いなが豆の樹液を煮てから、酢、塩を加えた中に、糸を浸けます。

その7・解熱剤：風邪をひいたとき、生の黒いなが豆を煎じた汁を飲むと、熱冷ましになるそうです

その8・子供の出ベソ治し：いなが豆の木が青く、若いところに、子供の足をくっつけると、出ベソが治ります。先住民の言い伝えだそうです。

最近の商品では、いなが豆の粉を入れたクッキー、ケーキなどの菓子や、ピザ、ニョッキ、そしてビールなどもあるそうです。

さらにコロンビアのカスアリットで、コーヒーの代用にするマメ科植物を発見しました。「ブルスカ」という木の実と、もうひとつが現地名「ネスカフェ（日本でいうナタマメ）」です。ともに焙煎して粉にしますが、この地域の農家では、コーヒー



アルゼンチンのいなが豆

というとこれらが出てきました。ブルスカには男性の生殖機能に関与する薬効成分も含まれており、薬としての効能もあるそうです。ナタマメは白と黒の2種類あり、黒い方をコーヒーに使うということです。

たかが豆、されど豆

以上、4回の連載を通じて、世界の豆事情を駆け足でお伝えしてきましたが、いかがだったでしょうか。

わたしが訪れた60カ国余りの国々で、小農たちが営んできたからだを使い、伝統や体験に裏打ちされた知恵からなる農業。これこそ、今や葬り去られようとしている“ほんもの”の有機農業であることを、はっきりと確信することができました。

今のわたしには、文献でしか得られない情報なのに、彼らはともすると、活字にすらなっていないような多くの情報を、日々

の暮らしから習得していました。それは間違いなく、現代人が持ちあわせていない「生きた知恵」にほかならず、頭でっかちの知識よりもはるかに絶大な効力があります。

ところが一方で、世界の“ほんもの”の暮らしに触れたからこそ、抱えてしまった疑問もありました。

生活に必要な食べ物や薬は家のごくまわりにあるもので間に合わせ、貯蓄がないことを憂いもせず暮らす彼ら。お金のかからない生活をする姿を見て、「将来の備えというけれど、お金の有るなしを気に病むのは不安の裏返しでしかない。でも今の日本ではお金がないと暮らせないのも事実だし……」というお金パラドックスから抜けられず、わたしの中で折り合いがつけがたくなってしまったのも事実です。

「たかが豆、されど豆」。人間にとって豆はまさに、この言葉に集約されるでしょう。世界各地で、豆は常に人間に寄り添いながら、家の畑の片隅で確実に命をつないできました。

在来の豆は、完熟すれば勝手に莢がはじけて、種を飛ばします。だからこそ草ボーボーの、あまり手入れもしない荒れた畑でも、たくましく生き延びてくれるのです。豆は穀物のなかでも縁の下力持ち。主人を支える肝っ玉母さんのように、人間の良きパートナーとしてこれからも、人々の生活にパワーをもたらしてくれることでしょう。こうした脈々と続く命の息吹を、わたしは世界の国々を訪ねて、これからも探してまいります。

農林水産大臣賞受賞の (有) 真野農場を訪ねて

(公財) 日本豆類協会

北海道中札内村の(有)真野農場代表の真野保氏(39才)は、家族経営を基本に51haで畑作経営に取り組んでおられ、小豆、大豆を含む豆類、小麦、てん菜、ばれいしょに地域の特産である枝豆を組合せた4年輪作体系を確立されました。第46回全国豆類経営改善共励会(主催:全国農業協同組合中央会、全国新聞情報農業協同組合連合会)では、徹底した輪作体系の維持とGPSガイダンス搭載トラクターの導入による正確な作業により、小豆の高い収量性(平成29年産で10a当たり443kg)を実現したことが評価され、小豆・いんげん・落花生の部において農林水産大臣賞を受賞されました。

豆類協会では今回の受賞を受けて、平成30年9月5日に真野農場を訪ねて、真野代表から直接いろいろなお話を伺いましたので、ここではその時のインタビューの様子をご報告します。

真野代表は、当日まさに枝豆の収穫作業のまっただ中のお忙しさにもかかわらず、貴重な時間を割いて対応いただきました。この場を借りてお礼を申し上げます。

1. インタビュー概要

①家族構成:父、母、本人、妻、子供(長男、長女、次男、三男)で雇用なし。農作業は子供を除いて全員が関わっている。なお、コストが嵩むので、今後も雇用を入れるつもりはない。

②作付体系(H30):平成30年度の作付面積は、てんさい13.5ha、でん原馬鈴薯13.5ha、枝豆5ha、サヤインゲン2ha、小麦10ha、種子小麦2ha、小豆5ha(エリモ小豆、



真野氏(H29農林水産大臣賞)の近影



真野氏の小豆畑と住宅・倉庫(赤い屋根)

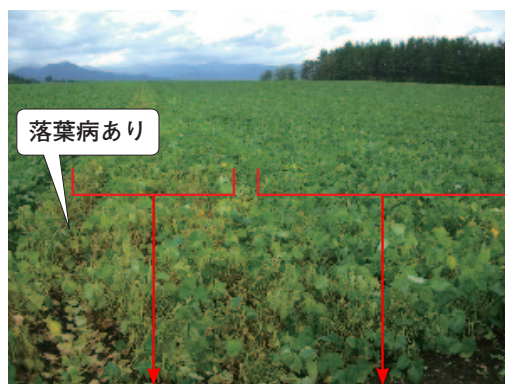
キタロマン)、(合計約51ha)で、基本的な輪作体系は、小麦→甜菜→馬鈴薯→豆である。この作付体系は、父親のころから基本的には変わらないが、小豆のような価格変動の大きな作物については、毎年の価格をみて作付面積を決めている。例えば、おとしは小豆の価格が思わしくなかったので、小豆の作付は全く行わず、その代わりに馬鈴薯を植えた。

なお、出荷は全て農協経由である

③小豆収穫機械：コンバインだと収穫ロスが大きいので、ビーンカッターで小豆を切り倒し、その後にピックアップ・スレッシャーを入れて収穫している。十勝では、概ねこの収穫方法である。自分は5haの作付面積なので、3～4日もあれば収穫できる。もちろんコンバイン収穫ならば1日で10haも収穫することができると思うが、ロスが大きく品質も落ちるので、実施していない。

④小豆栽培上の工夫：今年は天候が悪かったこともあり、周辺農家の小豆の収量は4俵ぐらいだと思うが、自分のところは6俵ぐらいになると考えている（それでも、いつもを100とすると95ぐらいの収量だと思う）。このような高収量を維持できる理由は、もともと収量性の高いエリモ小豆を使って、8～10年の間隔を開けて栽培していることが大きいと思われる（キタロマンなら5年間隔でもなんとかなるが、エリモ小豆を5年間隔でつくと落葉病等の病害がでる）。

また、防除の際には、スプレーヤー（幅



5年間隔のエリモ小豆

8年間隔のエリモ小豆



8年間隔のエリモ小豆の莢

30m) を使って、小豆の頂点ぎりぎりのところから散布して、無駄なく薬剤を使っていることも多収の理由だと考えられる。なお、当該スプレーヤーを用いると、1時間で5haの防除散布が可能となる。なお、こうした散布方法を可能としているのは、導入したスプレーヤーの薬剤散布アームが湾曲しにくい機種を使っているからである。

⑤就農の経緯：自分の両親が農業をしているのを小さい頃からみて、手伝ってきたこともあり、高校を出るとすぐに何の疑いもなく就農した。もともと農業は好きで、中学校の頃には、トラクターの運転等を含めて全ての農作業を自分一人で行えるようになっていた。そして、35歳の頃には父親から経営移譲してもらった。

⑥農業の魅力：農業の魅力は、なんと言っても手をかけた分だけ、収入としての見返りが有るので、やりがいがあることだ。また、自分は六次産業化には取り組んでいないので、冬は決算事務を除くと好きなことができるということも魅力の一つである。今は、子供（中学生の女の子）がスピードスケートをやっており、北海道の強化選手にもなっていることから、冬の間はその子の練習や試合の支援に走り回っている。

⑦今後の展望：当面は、現状の経営規模と作目を維持することを目指す。但し、トラクターのGPS化が進んでいるので、こうした機械を積極的に取り入れてさらなる省力化を目指していきたい。現状でもトラクターは8台持っており、その内の5台はGPS付きである。もう5年もすると人間が全く乗らなくても良いトラクターで出てくるのではないかと期待している。

⑧子供の農業への見方：4人の子供は、みんな農業を好いてくれていると思う。但し、自分のころと違って、機械が大型化して危ないので、作業現場には近づけないようにしている。当然、今は自分のころと違って省力化が進んでいるので子供の手伝いを必要としている訳でもない。土日は農作業は基本的に行わず、子供の相手をしている。

2. 枝豆の収穫状況

当日は、枝豆の収穫最盛期だったので、その様子を参考までに報告する。

そもそも、中札内村は国内有数の枝豆産地であり、本地域の枝豆栽培は農協の事業

として実施している。栽培方法も全て農協の指示通りに行い、収穫作業においては農協のオペレータの運転で、農協所有のエダマメ・ハーベスター（フランス製、4千万円、平成17年導入）が、素早く収穫していく。

収穫方法はもぎ取り方式で、収穫が終わったほ場には、枝豆の枝がそのまま残っている。当日は、3～4台のハーベスターが同時に稼働して収穫し、真野氏のトラックの荷台に収穫した枝豆を直接流し込んでいた。真野氏は、そのトラックを使って農協に持って行くだけで、収穫作業は全て農協の手で、手際よく行われていく。その様子は壮観であった。

枝豆を作付体系に取り入れることは、9月末に播種が始まる北海道の秋まき小麦作付のためには、とても重要である。



農協の枝豆収穫機が真野氏のほ場で収穫



真野氏のトラックに枝豆を積載

米国、カナダ、オーストラリア 3カ国の豆類の生産見通し概況

米国：2018年10月11日公表ほか USDA Crop Production

8月の農業気象概況（2018年9月12日公表）

8月は米国各地で気温が平年並みを下回った。特に大平原地域では、8月の平均気温が平年並みを1.1℃以上下回った。ロッキー山地北部及び米国南東部でも、ほぼ8月中を通して平均気温が平年並みを下回った。しかし、南東部及びニューイングランドのいくつかの地域では、8月の平均気温が平年並みを2.2℃以上上回った。米国の東側の半分の地域では、降雨が多く、降水量が101.6mm以上となった地域があった。これと対照的に、太平洋沿岸地域及び南西部では、中程度から極度の乾燥が続き、降水量は50.8mm未満であった。

9月の農業気象概況（2018年10月11日公表）

9月の平均気温は米国東部では全般的に平年並みを上回り、南東部の地域では9月の平均気温が平年並みを2.2℃上回った。ロッキー山地北部、太平洋沿岸北西部、カリフォルニア州北部、また、テキサス州及びネバダ州の一部では、9月中を通して気温が平年並みを下回った。降水量は米国全

体では平年並みであったが、コーンベルト地域、メキシコ湾沿岸地域及び大西洋沿岸地域では、ハリケーン・フローレンスにより大量の降雨と強風がもたらされた。9月中旬に、ノースカロライナ州及びサウスカロライナ州の一部でハリケーン・フローレンスの影響で大量の降雨がもたらされ、9月の降水量が254mmから762mmに達した地域があった。

乾燥インゲンマメ

2018年度の米国の乾燥インゲンマメ生産量は、前年度から6%増加して171万4,608tとなる見込みである。見込みどおりの生産量が実現すれば、過去最高記録の生産量となる。作付面積は、2017年度に比べて1%減少して84万1,776haとなる見込みである。収穫面積は、2017年度に比べて1%未満の減少で81万3,447haとなる見込みである。米国全体の平均単収（単位面積当たり収穫量）は、2,110kg/haの見込みであり、2017年度に比べて115kg/haの増加となっている。見込みどおりの単収が実現すれば、ミシガン州、ミネソタ州及びネブラスカ州では過去最高記録の単収となる。

ノースダコタ州では、収穫は9月30日の時点で91%が終了しており、最近5年間の平均の66%を大きく上回っている。6月1日から8月31日までの期間の平均気温はほぼ平年並みを上回り、降水量は平年並みから平年並みを上回る水準となっているが、ノースダコタ州北東部だけは例外的に平年並みを下回っている。9月30日の時点で、モンタナ州での収穫は89%が終了しているが、早魃の影響で、2017年には9月16日

に収穫がほぼ完了していたのに比べて遅くなっている。ミシガン州では、9月30日の時点で乾燥インゲンマメの収穫の半分近くが終了しており、これは予定どおりである。作柄は大部分が優から良である。ミネソタ州の乾燥インゲンマメの作柄は、9月半ばの時点で大部分が優から良である。9月30日の時点で、94%の収穫が終了しており、最近5年間の平均に比べて2週間早まっている。

表1 米国の乾燥インゲンマメ等の生産見通し（2017年及び2018年10月1日）

作物名	作付面積 (ha)		収穫面積 (ha)		単収 (t/ha)		生産量 (t)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
オーストリアン ウィンターピー	10,720	6,680	3,800	4,820	1.49	1.38	5,670	6,620
乾燥インゲンマメ	846,610	840,950	814,520	813,020	2	2.11	1,625,900	1,716,760
ヒヨコマメ (全品種) 2/	250,420	331,720	242,530	263,570	1.29		313,210	
大粒	177,780	246,250	171,790	181,790	1.31		224,300	
小粒	72,640	85,470	70,740	81,790	1.26		88,900	
乾燥エンドウ	456,490	350,060	425,130	333,670	1.51	1.89	643,060	629,310
レンズマメ	446,780	317,680	413,590	306,760	0.82	1.3	339,380	398,570
リンクルドシードピー	(未詳)		(未詳)		(未詳)		16,190	

(未詳) データが入手できていない。

1/作付面積はすべての用途のものを含む。

2/四捨五入により、合計の数値に誤差が生ずる可能性がある。

生産量：米国農務省（USDA）、農業統計委員会、米国農業統計局（NASS）から、2018年10月11日付けで公表。
メートル法の単位による米国の2017作物年度及び2018作物年度の作付面積、収穫面積、単収及び生産量。
データは、入手可能な最新の報告書または前回の報告書の推定データによる。現行年度の推定は、2018作物年度
全期間のものである。空欄は、推定期間がまだ始まっていないことを示す。

表2 米国の乾燥インゲンマメ収穫面積、単収及び生産量（2017年及び2018年10月1日現在推定）

州名	収穫面積 (ha)		単収 (t/ha)		生産量 (t)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
カリフォルニア	20,113	18,211	2.4	2.6	47,401	46,947
コロラド	22,055	14,568	2.2	2.4	49,533	35,108
アイダホ	72,033	76,079	1.8	1.8	130,318	136,442
ミシガン	88,422	76,079	2.3	2.7	199,311	204,663
ミネソタ	65,963	67,581	2.5	2.8	161,798	189,377
モンタナ	105,216	154,992	1.1	1.7	117,663	260,591
ネブラスカ	62,725	51,799	2.8	2.8	176,948	147,464
ノースダコタ	277,204	248,877	2	2.0	562,097	502,132
テキサス	8,094	7,284	1.2	1.2	9,979	8,981
ワシントン	76,889	86,196	1.7	1.8	128,549	154,586
ワイオミング	15,782	11,331	2.7	2.7	42,321	30,482
米国全体	814,496	812,998	2	2.1	1,625,919	1,716,774

1/夾雑物を除去した値。

生産量：米国農務省(USDA)、農業統計委員会、農業統計局(NASS)から、2018年10月11日付けで公表。

各州及び米国全体の乾燥インゲンマメ収穫面積、単収及び生産量：2017年及び2018年10月1日現在推定。

表3 米国の乾燥インゲンマメ等の州別及び銘柄別作付面積の推移(2017及び2018年8月1日現在の推定値)

銘柄名及び州名	2017 (ha)	2018 (ha)	銘柄名及び州名	2017 (ha)	2018 (ha)	銘柄名及び州名	2017 (ha)	2018 (ha)
ラージライマ			ダークレッドキドニー			小粒ヒヨコマメ 2/		
カリフォルニア	5,059	4,128	カリフォルニア	(D)	243	アイダホ	18,616	25,495
ベビーライマ			アイダホ	809	1,052	ノースダコタ	5,342	7,244
カリフォルニア	3,480	4,047	ミネソタ	17,887	21,691	ワシントン	21,044	28,328
ネイビー			モンタナ	-	-	その他の州 1/	27,640	24,403
アイダホ	809	486	ノースダコタ	688	607	米国全体	72,641	85,470
ミシガン	29,947	24,281	ワシントン	728	850	大粒ヒヨコマメ 3/		
ミネソタ	16,754	15,378	米国全体	21,408	25,698	カリフォルニア	5,544	6,111
ノースダコタ	33,994	33,689	ピンク			コロラド	(D)	769
ワシントン	445	(D)	アイダホ	3,035	2,995	アイダホ	28,733	29,137
米国全体	83,041	74,300	ノースダコタ	1,093	2,792	ノースダコタ	12,383	40,469
グレートノーザン			ワシントン	445	(D)	ワシントン	46,539	48,562
アイダホ	567	1,255	米国全体	6,030	8,053	ワイオミング	(D)	728
ネブラスカ	22,096	16,916	スモールレッド			その他の州 1/	84,579	120,475
ノースダコタ	1,174	728	アイダホ	2,226	3,076	米国全体	177,778	246,251
ワイオミング	607	324	ミシガン	2,226	5,382	ヒヨコマメ全品種 (ガルバンゾ)		
米国全体	25,657	21,125	ノースダコタ	1,781	3,845	カリフォルニア	5,544	6,111
スモールホワイト			ワシントン	809	1,538	コロラド	(D)	769
アイダホ	728	1,052	米国全体	8,417	15,338	アイダホ	47,348	54,633
ワシントン	(D)	486	クランベリー			モンタナ	108,860	140,021
米国全体	3,076	2,388	カリフォルニア	162	243	ネブラスカ	(D)	4,856
ピントー			アイダホ	405	486	ノースダコタ	17,725	47,712
コロラド	19,425	11,331	ミシガン	1,538	1,659	ワシントン	67,583	7,689
アイダホ	12,950	8,094	ノースダコタ	1,295	931	ワイオミング	(D)	728
ミネソタ	6,435	3,561	ワシントン	445	809	米国全体	250,419	331,721
モンタナ	2,428	1,214	米国全体	4,694	5,666	その他の品種		
ネブラスカ	37,879	25,010	ブラック			カリフォルニア	2,023	1,538
ノースダコタ	189,393	132,737	カリフォルニア	81	(D)	コロラド	(D)	1,133
ワシントン	3,157	3,399	アイダホ	1,659	1,821	アイダホ	1,416	1,174
ワイオミング	12,545	9,308	ミシガン	48,967	38,850	ミシガン	1,497	(D)
米国全体	285,870	196,273	ミネソタ	16,390	16,187	ミネソタ	1,578	2,185
ライトレッドキドニー			ノースダコタ	36,017	38,445	モンタナ	-	202
コロラド	1,619	2,145	ワシントン	1,174	1,578	ワシントン	809	688
アイダホ	567	769	米国全体	108,132	99,310	ワイオミング	1,416	728
ミシガン	2,509	2,469	ブラックアイ			その他の州 1/	3,642	4,492
ミネソタ	6,394	5,787	カリフォルニア	3,480	1,902	米国全体	12,383	12,141
ネブラスカ	4,249	3,561	ネブラスカ	(D)	2,630	乾燥インゲンマメ全品種		
ワシントン	526	364	テキサス	7,284	10,522	米国全体	846,602	831,224
米国全体	16,147	15,378	米国全体	12,262	15,661			

生産量：米国農務省 (USDA)、農業統計委員会、農業統計局 (NASS) から、2018年8月10日付で公表。

米国の乾燥インゲンマメ州別及び銘柄別作付面積:2017年及び2018年8月10日現在の推定値。

(D) 個別の営農組織のデータの開示を避けるために公表せず。

1/上記の理由で公表しないデータを含む。

2/小粒ヒヨコマメは、64分の20インチより小さいヒヨコマメ (ガルバンゾ)。

3/大粒ヒヨコマメは、64分の20インチより大きなヒヨコマメ (ガルバンゾ)。

カナダ：2018年9月17日公表 AAFC Outlook for Principal Field Crops

概観

本報告書は、8月に公表されたカナダ農業食料省の2017／18作物年度の生産見通し報告書（2017／18作物年度は全作物について終了している）及び2018／19作物年度の生産見通し報告書を更新するものである。大部分の作物について、カナダの作物年度は8月1日に始まり、7月31日に終わる。トウモロコシ及びダイズについては、作物年度は9月1日から8月31日までである。

乾燥エンドウ

2017／18作物年度のカナダの輸出量は、インドへの輸出量が減少していることから2016／17作物年度に比べて22％減少して310万tとなった。インドへの輸出量の減少は、中国及び米国への輸出量が過去最高記録に達する見込みであることで部分的に埋め合わせられた。国内利用量は前年度に比べて減少した。乾燥エンドウの平均価格は、輸出量が減少したことにより265ドル／tとなり、2017／18作物年度の期末在庫量は前年度に比べて増加した。黄色乾燥エンドウの作物年度平均価格は前年度に比べて低下したが、緑色エンドウ及び飼料用エンドウの価格は2016／17作物年度と同様であった。

2018／19作物年度のカナダの乾燥エンドウ生産量は、STC（カナダ統計局）の推定

によれば、収穫面積の減少により、2017／18作物年度に比べて12％減少して360万tとなる見込みである。サスカチュワン州が乾燥エンドウ生産量の47％、アルバータ州が48％をそれぞれ占めており、マニトバ州が2.5％、ブリティッシュコロンビア州が2％を占め、残りはカナダ東部で生産されている。ただし、期初在庫量が前年度に比べて増加したことから、総供給量の減少は3％に留まるものと予測されている。輸出量は減少して290万tとなる見込みであり、中国、米国及びバングラデシュが引き続きカナダ産乾燥エンドウの輸出市場の上位を占めている。期末在庫量もまた減少するものと見込まれている。世界的な供給量の増加がカナダの期末在庫量の減少によって部分的に相殺されるので、平均価格は2017／18作物年度に比べて低下する見込みである。

米国の2018／19作物年度の乾燥エンドウ作付面積は、米国農務省の予測によれば、前年度に比べて22％減少して36万4,230haとなる見込みである。これは主としてモンタナ州及びノースダコタ州で作付面積の減少が見込まれていることによるものである。単収及び収穫を断念する割合が平年並みであるとすると、米国の乾燥エンドウ生産量は、AAFCの予測によれば、増加して70万tとなる見込みである。米国はカナダとの共通の市場である中国及びトルコへの少量の乾燥エンドウの輸出に成功しており、2018／19作物年度には米国のこの市場での占有率の増加への働きかけがあるものと見込まれる。

レンズマメ

2017／18作物年度のレンズマメ輸出量は2016／17作物年度を37％下回り、150万tに減少した。この総輸出量のうち80万tが赤色レンズマメであり、70万tが緑色レンズマメであった。主要な輸出市場はトルコ、アラブ首長国連邦、EU諸国であり、メキシコ及び米国への輸出量は過去最高記録に達した。国内総利用量は前年度に比べて減少して50万tとなった。期末在庫量は大幅に増加して90万t近くに達した。期末在庫量の増加により、カナダのレンズマメ平均価格は2016／17作物年度に比べて大きく低下した。1等級緑色レンズマメの価格は1等級赤色レンズマメの価格を340ドル／t上回り、記録的な価格差を維持している。

2018／19作物年度のレンズマメ生産量は、15％減少して210万tとなる見込みである。作付面積が2017／18作物年度に比べて14％減少しており、その大部分が赤色レンズマメの作付けが減ったことによるものである。州別に見ると、サスカチュワン州がレンズマメ生産量の88％を占め、アルバータ州が11％、残りをマニトバ州及びブリティッシュコロンビア州が占めている。生産量が減少したにも関わらず、期初在庫量が多かったことから、総供給量は6％増加する見込みである。輸出量は増加して180万tとなる見込みである。期末在庫量は減少して80万tとなる見込みである。期末在庫量は減少するものの、世界的に供給が増加するとの思惑があることから、全等級のレンズマメの平均価格は、2017／18作物年度に比

べて大幅に低下する見込みである。

米国の2018／19作物年度のレンズマメ作付面積は、米国農務省の予測によれば、2017／18作物年度に比べて30％近く減少して80万エーカー（32万3,760ha）となる見込みであるが、これはモンタナ州及びノースダコタ州で作付面積が減少したことによるものである。単収及び収穫を断念する割合が平年並みであるとする、2018／19作物年度の米国のレンズマメ生産量は、AAFCの予測によれば、前年度に比べて大きく増加して40万tとなる見込みである。米国産レンズマメの主要な輸出市場は、引き続きカナダ、米国及びEU諸国であり、特にスペインへの輸出が顕著となる見込みである。

乾燥インゲンマメ

2017／18作物年度の乾燥インゲンマメ輸出量は、EU諸国の需要が強く、さらにアフリカ諸国から過去最高記録の需要があることから、2016／17作物年度に比べて増加する見込みである。EU諸国及び米国はカナダ産乾燥インゲンマメの輸出市場として第一位及び第二位を占めており、これより少量がアンゴラ、日本及びメキシコへ輸出されている。北米全体の供給量が増加していることが、2017／18作物年度に、米国及びカナダの乾燥インゲンマメ価格が低下する主な原因となっており、特にピントー・ビーンについて、この傾向が顕著である。

2018／19作物年度のカナダの乾燥インゲンマメ生産量は減少して31万tとなる見込みであり、これは主にオンタリオ州で作付面

積が減少したことによるものである。州別に見ると、マニトバ州が乾燥インゲンマメ生産量の39%を占めており、オンタリオ州が25%、アルバータ州が26%を占め、残りをケベック州、沿海諸州及びブリティッシュコロンビア州が占めている。期初在庫量が増加したことから、総供給量は増加する見込みである。輸出量は前年度に比べて減少する見込みである。その結果、期末在庫量もまた増加する見込みである。カナダの乾燥インゲンマメ平均価格は、北米全体での供給量が減少する見込みであることから、わずかに上昇するものと見込まれている。

米国の乾燥インゲンマメ作付面積は、米国農務省の予測によれば、20%減少して48万5,640haとなる見込みであるが、これは主としてノースダコタ州で作付面積が減少したことによるものである。2018/19作物年度の米国の乾燥インゲンマメ生産量（ヒヨコマメを除く）は、AAFCの予測によれば、2017/18作物年度に比べて減少して95万tとなる見込みである。減少率が大きい銘柄は、ピントー・ビーンである。

ヒヨコマメ

2017/18作物年度のカナダのヒヨコマメ輸出量は前年度に比べて増加して11万6,000tとなった。この背景となったのは、トルコ及びEU諸国への輸出量の増加である。供給量が増加し、輸出量が増加した結果、

期末在庫量は前年度と変わりがなかった。平均価格は低下したが、ヒヨコマメ全銘柄について世界的に供給量が逼迫していることから、過去最高に近い価格水準を保っている。

2018/19作物年度のカナダのヒヨコマメ生産量は、大幅に増加して26万4,000tとなる見込みである。州別に見ると、サスカチュワン州がヒヨコマメ生産量全体の83%を占め、アルバータ州が16%、残りをマニトバ州及びブリティッシュコロンビア州が占めている。総供給量は生産量の増加により、輸入量が減少しているにもかかわらず、前年度の二倍近い値となっている。輸出量は2017/18作物年度に比べて増加が見込まれており、期末在庫量は増加して重荷となる水準に達する見込みである。世界的にヒヨコマメの供給量の増加が予測されていることから、平均価格は低下する見込みである。

2018/19作物年度の米国のヒヨコマメ作付面積は、米国農務省の予測によれば、過去最高記録の26万7,102haとなる見込みである。単収及び収穫を断念する割合が平年並みであるものとする、2018/19作物年度の米国のヒヨコマメ生産量は、AAFCの予測によれば、前年度に比べて大幅に増加して、過去最高記録の43万tとなる見込みである。米国産ヒヨコマメの主要な輸出先はインド及びEU諸国である。

表4 カナダの豆類作付面積・収穫量・単収その他

	乾燥エンドウ [a]			レンズマメ [a]			乾燥インゲンマメ [a]			ヒヨコマメ [a]		
	2016- 2017	2017- 2018[f]	2018- 2019[f]	2016- 2017	2017- 2018[f]	2018- 2019[f]	2016- 2017	2017- 2018[f]	2018- 2019[f]	2016- 2017	2017- 2018[f]	2018- 2019[f]
作付面積 (1,000ha)	1,733	1,656	1,462	2,254	1,783	1,525	129	135	124	62	68	179
収穫面積 (1,000ha)	1,677	1,642	1,428	2,221	1,774	1,509	118	131	123	44	68	177
単収 (t/ha)	2.88	2.5	2.55	1.44	1.44	1.44	2.11	2.45	2.54	1.86	1.49	1.49
生産量 (1,000t)	4,836	4,112	3,635	3,194	2,559	2,167	249	322	312	82	102	264
輸入量 (1,000t) [b]	32	12	15	98	35	35	91	86	80	27	47	8
総供給量 (1,000t)	5,042	4,424	4,300	3,365	2,909	3,078	355	409	427	129	150	273
輸出量 (1,000t) (b)	3,944	3,086	2,900	2,455	1,540	1,800	335	351	340	108	116	135
国内総利用量 (1,000t) [c]	797	688	900	595	492	478	19	23	22	20	33	63
期末在庫量 (1,000t)	300	650	500	315	876	800	1	35	65	1	1	75
在庫量/利用量 (%)	6	17	13	10	43	35	0	9	18	1	1	38
平均価格 (ドル/t) (d)	300	265	220-250	575	475	370-400	885	760	800-830	1,000	950	450-480

[a]作物年度（8月から7月）

[b]輸入量及び輸出量には加工品の量は含まれない。

[c]国内総利用量=食用及び加工用原料用+飼料用廃棄物+種子用+損耗。国内総利用量は総供給量から輸出量及び期末在庫量を差し引いて算出した値である。

[d]生産者価格（FOB）。すべての銘柄、等級及び市場の平均。

f：推定。カナダ農業食料省。ただし、2018/19作物年度及び2017/18作物年度以前の年度の作付面積、収穫面積、単収及び生産量は、カナダ統計局の推定。2017/18作物年度以前の年度の輸入量、輸出量、種子用及び期末在庫量は、カナダ統計局の推定。

資料：カナダ統計局（STC）及びカナダ農業食料省（AAFC）

オーストラリア：2018年9月11日公表 ABARES Australian crop report

概観

オーストラリアの生産地域の冬季の生育条件にばらつきがあり、その結果、春季の初めの時点での生産見通しには大きな差異が生じた。

西オーストラリア州では、秋季の後半の適期に降雨があったことと冬季の降水量が適切であったことから土壌湿度の水準が上がり、単収が平年並みを上回る見込みである。南オーストラリア州では、南部の大部分の生産地域で8月の適期に降雨があり、高単収となる見込みであるが、北部の生産地域では6月及び7月に生育条件に恵まれなかったことで単収の見込みが引き下げられた。ヴィクトリア州では、マリー地区で冬季の生育条件が悪くなかったことから生産見通しが引き下げられたが、ウィメラ地区及び州西部の地域では冬季の生育条件が良好であったことから生産見通しが大幅に引き上げられている。

ニューサウスウェールズ州及びクイーン

ズランド州の大部分の生産地域では、生育条件が悪くなかったことから作付けを予定していた農地での作付け実施率が低下し、単収が平年並みを大きく下回る見込みである。

冬作総生産量は、春季の今後の生育条件に大きく左右される。現在は土壌湿度の水準が低いことから、春季の初めに適期の降雨が得られるかどうか、オーストラリア東部の諸州（南オーストラリア州を含む）の多くの生産地域で現在生育中の作物の作柄の決め手となる。西オーストラリア州では、春季の生育条件が良好であれば生産量が当初の予測を大きく上回る可能性がある。

オーストラリア気象庁が2018年8月30日に公表した最新の今後3カ月の気象予測（2018年9月から11月まで）によれば、オーストラリアの大部分の生産地域では中程度以上の降雨がある可能性は低いとのことである。西オーストラリア州及びクイーンズランド州の一部では、9月の気温が平年並みを上回る見込みである。10月の気温は、オーストラリアの大部分の生産地域で平年並みを上回る見込みである。

表5 オーストラリアの豆類作付面積及び生産量

作物名	作付面積 (1,000ha)			生産量 (1,000t)		
	2016-17	2017-18s	2018-19f	2016-17	2017-18s	2018-19f
ヒヨコマメ	1,069	1,116	327	2,004	1,148	351
ファバビーン (ソラマメ)	233	220	171	484	330	225
フィールドピー	230	222	170	415	289	208
レンズマメ	276	353	297	680	485	369
ルーピン	515	518	498	1,031	631	689

f: ABARES による予測。

s: ABARES による推定。

注: 作物年度は、4月1日から3月31日までの12ヵ月間に作付けされた作物を対象としている。首都圏及びオーストラリア北部の数値をオーストラリア全体の生産量に含めるのかどうかによって、各表の間に若干の差異が生じる場合がある。

典拠: ABARES(オーストラリア農業経済及び農業科学庁)、オーストラリア統計局、Pulse Australia

表6 州別生産量

	ニューサウスウェールズ州		ヴィクトリア州		クイーンズランド州		南オーストラリア州		西オーストラリア州		タスマニア州	
	作付面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	作付面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	作付面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	作付面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	作付面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	作付面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)
ヒヨコマメ												
2018-19f	40	32	35	30	220	245	24	32	8	12	0	0
2017-18s	450	407	55	60	575	638	30	35	6	8	0	0
2016-17	480	792	16	28	550	1,150	19	27	4	7	0	0
2017/18作物年度 までの5年間の平均	351	444	32	39	352	531	20	22	4	6	0	0
フィールドピー												
2018-19f	31	33	50	55	0	0	69	76	20	44	0	0
2017-18s	52	52	60	70	0	0	90	125	20	42	0	0
2016-17	50	85	49	100	0	0	100	175	31	55	0	0
2017/18作物年度 までの5年間の平均	50	66	53	65	0	0	105	139	26	39	0	0
レンズマメ												
2018-19f	2	3	125	100	0	0	159	254	11	13	0	0
2017-18s	22	29	150	200	0	0	175	250	6	6	0	0
2016-17	5	10	110	200	0	0	160	470	0	0	0	0
2017/18作物年度 までの5年間の平均	6	9	106	126	0	0	128	232	2	2	0	0
ルーピン												
2018-19f	40	46	30	35	0	0	48	58	380	550	0	0
2017-18s	75	75	35	40	0	0	58	75	350	441	0	0
2016-17	51	66	33	60	0	0	70	100	361	805	0	0
2017/18作物年度 までの5年間の平均	67	75	35	37	0	0	63	76	315	509	0	0

f: ABARES による予測。

s: ABARES による推定。

注: 作付面積が500ha未満である場合、または生産量が500t未満である場合には、四捨五入により作付面積または生産量の推定値あるいは予測値がゼロと表示される場合がある。

典拠: ABARES (オーストラリア農業経済及び農業科学庁)、オーストラリア統計局、Pulse Australia

表7 オーストラリアの豆類供給及び利用状況

作物名	2011-12 (1,000t)	2012-13 (1,000t)	2013-14 (1,000t)	2014-15 (1,000t)	2015-16 (1,000t)	2016-17 (1,000t)
ルーピン	982	459	626	549	652	1,031
フィールドピー	342	320	342	290	205	415
ヒヨコマメ	673	813	629	555	875	2,004
見かけ上の国内利用量 a						
ルーピン	416	290	286	306	398	637
フィールドピー	130	145	175	124	72	148
ヒヨコマメ	93	1	0	1	1	1
輸出量						
ルーピン	565	169	340	243	254	395
フィールドピー	215	177	169	168	134	268
ヒヨコマメ	581	853	629	663	1,145	2,293

a：生産量に輸入量を加えた値から、輸入量を引き、さらに在庫量にあきらかな変化が認められた場合には、その値を引いて算出した値。

注：生産量、利用量、輸出入量及び在庫量は、市場年度に基づいている。豆類の市場年度は11月から10月までである。市場年度に基づく輸出量のデータが、他の資料で公表されている財務年度に基づく輸出量の数値と一致しない場合がある。500t未満の場合には、ゼロと表示する。ABSの農業データ収集方針の変更により、2014/15年度までは推定生産額5,000ドル以上の規模の生産主体（EVAO）による生産量となっていたが、2015/16年度以降は推定生産額40,000ドル以上の規模のEVAOによる生産量となっている。

典拠：ABARES（オーストラリア農業経済及び農業科学庁）、オーストラリア統計局、Pulse Australia

表8 豆類価格の推移（豪ドル/t）

作物名	2016 第4四半期	2017 第1四半期	2017 第2四半期	2017 第3四半期	2017 第4四半期	2018 第1四半期	2018 第2四半期
国内価格: ルーピン (クィナナ調べ)	272	298	267	296	286	234	322
国内価格: ヒヨコマメ (メルボルン調べ)	776	993	1,034	869	763	827	645
国内価格: フィールドピー (メルボルン調べ)	355	555	362	318	298	343	378
輸出価格: ヒヨコマメ b	968	904	1,024	1,012	957	942	737
輸出価格: フィールドピー b	506	590	458	416	389	444	426

a：単位重量当たりの輸出価格は、米ドルで表記された日別価格の平均を、日別為替レートの四半期ごとの平均値に基づいて豪ドルに換算したものである。

b：単位重量当たりの輸出価格は、その四半期に輸出された穀物の平均価格を反映したものであって、現在の市場価格とは異なる。ここに示した価格は、オーストラリア統計局が記録したオーストラリアからの輸出の単位重量当たり平均価格（F.O.B.本船渡し）である。輸出業者による価格の取り決めの時点と、実際に輸出が行われる時点の間には、大きな時間差が生じる場合がある。

注：第1四半期は1月から3月まで。第2四半期は4月から6月まで。第3四半期は7月から9月まで。第4四半期は10月から12月まで。価格の算出に当たっては、商品サービス税（GST）を除外している。

典拠：ABARES（オーストラリア農業経済及び農業科学庁）、オーストラリア統計局、CMEグループ、Farm Weekly、国際穀物会議（International Grains Council）、The Land、The Weekly Times、米国農務省

連載『伝え継ぐ 日本の家庭料理』から

第2回 みとり豆・そら豆・緑豆で つくる、ふるさとのおやつ

(一社) 農山漁村文化協会

およそ昭和35～45年頃までに地域に定着していた家庭料理を全国で調査し、レシピにして残していくシリーズ「伝え継ぐ日本の家庭料理」(企画・編集＝(一社)日本調理科学会／発行＝(一社)農山漁村文化協会)から各地の豆に関連した料理を紹介していきます。前回の記事では「煮豆とすし」「煮豆とおやつ」「あんこにしない小豆のおやつ」を紹介しました。第2回となる今回は、小豆以外の豆を使って親しまれてきたおやつをご紹介します。

■「みとり豆」はどこで食べられている？

シリーズの第3回配本『小麦・いも・豆のおやつ』(写真1)で紹介されている福岡

県の「みとりまんじゅう」は小豆ではなく「みとり豆」で炊いたあんが使われています(写真とレシピ＝p46)。みとり豆はささげの一種、別名「夏小豆」といい、小豆と違って盆前に収穫できるため、今でもお盆には新豆でみとり赤飯を炊いて近所に配ったり、みとりまんじゅうを仏前に供えたりするそうです。サヤは食べずに実だけを食べるからみとり豆と呼ぶ、という説もあるようです。

これは福岡県でも大分県との県境に近い^{こうげ}上毛町で古くから大切につくり続けられてきた豆で、かつては同じ豊前国だった大分県の宇佐市などでもつくられています。種はよそでは売っておらず、代々自分の家で採取したもので育てるとのこと。

大分県のみとり豆については昭和初期の食生活を記録した「日本の食生活全集」の『聞き書 大分の食事』(発行＝(一社)農山漁村文化協会)でみとりあんを使ったゆでまんじゅう「いぜもち」が登場しています(写真2)。2004年に当協会が農林水産省の補助事業として実施した「故郷に残したい食材」の調査でも宇佐地方で大切に食べられていることが報告されています。

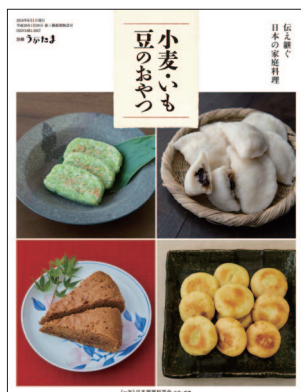


写真1 「伝え継ぐ 日本の家庭料理」第3回配本『小麦・いも・豆のおやつ』



写真2 大分県宇佐市で食べられた「いぜもち」。みとりあんを入れて、ゆでてつくる。『聞き書 大分の食事』より 撮影：小倉隆人

興味深いのは、みとり豆の全国的な分布です。「日本の食生活全集」で調べると、福岡県と大分県のほかに三重県や埼玉県でみとりと呼ばれるささがが食べられてきたようです。『聞き書 三重の食事』では次のような記述があります。

「みとり（ささが）は、小豆色をした赤みとり、黒い色をした黒みとり、目が黒くて全体が白い白みとり（目ぐるささぎともいう）がある。黒みとりはあまり使われないが、赤みとりは小豆より収穫が多いのでよくつくられ、小豆がわりにあんに使われる。しかし、小豆より味が悪く、砂糖をたくさん入れないと味がないので、『みとりの砂糖食い』といわれ、小豆より喜ばれない」

埼玉県ではみとり（ささが）で赤飯を炊いたとあります。

これらの「みとり豆」が同じものなのか、別の豆で呼び方だけが同じなのかはわかりません。みとり豆と同様に、地域固有の呼び方をされて小豆の代わりに赤飯などに使われるささがは各地に見られます。そうしたささげの分布と種類をまとめることがで

きると面白いかもしれません。

■夏を告げるそら豆あんの「みょうがぼち」

そら豆は全国的に食べられており、全国一の産地である鹿児島県ではまだ寒い時期から出荷されますが、春を迎え夏に向かって徐々に産地が北上し、岐阜県あたりでは5月頃が最盛期になります。とれた豆は生で食べない場合は、サヤが黒くカリカリとした状態になるまで乾燥させます（写真3）。そのそら豆でつくったあんを小麦粉の「ぼち（もち）」で包み、6月から伸びてくるみょうがの葉で巻いて蒸しあげた「みょうがぼち」は夏の訪れを告げる風物詩です。みょうがの香りとそら豆風味のあんが、蒸し暑くなってくる季節に合っています（写真とレシピ＝p47）。

今回紹介するレシピでは、そら豆あんはホロツとした、かためのあんに仕上げます。また、生地はこねすぎないので噛み切りやすく、子どもからお年寄りまで食べやすいやさしい食感になります。かつては農作業の合間に疲れを癒すおやつとしてつくら



写真3 左から乾燥そら豆、一晩水につけたもの、そら豆あん 『小麦・いも・豆のおやつ』より 撮影：長野陽一

れ、みんなが5個、6個とお腹がいっぱいになるまで食べたそうです。

このレシピは岐阜県南西部に広がる濃尾平野で取材されたものです。かつてはそら豆は田んぼのあぜ道で自家用に育てるごく身近な豆でした。みょうがは直射日光に弱くて葉がすぐに赤くなってしまうのですが、柿畑や梨畑では果樹の木陰でみょうががよく育っていたのだそうです。そんな、地域の風土を生かした暮らしの中で自然に生み出された味が、今では逆に季節を感じさせる味となり、ふるさとを思い出す「地域の味」になっているようです。

余談ですが、九州のある県で「伝え継ぐ日本の家庭料理」の編集会議をしていたときに、そら豆あんを使ったおやつのお話が出ました。関東育ちの筆者にとってはそら豆は初夏に出回る比較的高価な豆という認識だったので、そら豆であんをつくるとは贅沢なことだと感心していたのですが、地元の先生方からは「そら豆は充分すぎるくらい食べた（小豆のほうが高級でおいしい）」という話をされて、ずいぶん違うものだと印象深かった記憶があります。

■味を伝え継ぐことで栽培も復活するきっかけに

岡山県の笠岡市周辺に「ぶんずぜんざい」という緑豆を使ったおやつがあります（写真4）。「花が咲いたように」煮えたぶんず（緑豆）がたっぷり入った甘いあん汁に白玉だんごが浮かぶぜんざいは、小豆のぜんざいよりもあっさりとして食べやすく、昔



写真4 岡山県の笠岡市周辺で食べられてきたぶんず（緑豆）ぜんざい。『小麦・いも・豆のおやつ』より 撮影：長野陽一

はご飯の補いとしても食べたそうです。また、うどんやそうめんにぶんずの甘いあん汁をかけたものを「にゅうめん」と呼んで食べていました。さらに、かつてはぶんずで粥やうどんもつくられたとのことで、粥は小豆粥よりも香りがよいと好まれました。ぶんずのうどんは粉にしたぶんずと小麦粉、卵白を練ったもので、小麦粉だけでつくるうどんよりものど越しと香りがよかったそうです。

ぶんずは傾斜地の流出を防ぐ、雑草を抑える、土を肥やすなどの理由でつくられていました。しかし収穫は夏から秋の初めまでと長く、朝露がついている早朝に作業しないと、さやがはじけて豆が散ってしまうので手のかかる「婆ごろし」と呼ばれていたそうです。その一方で熱さましや化膿止めなどの薬効があると重宝され、なにより豆の味がよく砂糖が少なくてもおいしいといわれてきました。しかし小豆や砂糖が入りやすくなると、ほとんどつくられなく

なっていたそうです。

そんな日本の中でも珍しい、緑豆を利用する食文化を大事にしたいと考えたのが「伝え継ぐ 日本の家庭料理」の著作委員にもなっている、地元岡山の山陽学園大学の藤井久美子先生です。地域の生活文化の調査学習を進めるなかでぶんずのぜんざいに着目しているうちに、地元の人もそれほど興味を持たれるならと、地域のイベントでふるまったりするようになりました。さらに、せっかく郷土のおやつをふるまうなら輸入ものの緑豆でなく地元産の緑豆でつくろうという話になり、地域づくりのNPOが中心になって、わずかに栽培を続けていた農家からタネを分けてもらって栽培が始まったということです。

藤井先生は昔ながらの素朴なぜんざいのレシピを書き残す一方で、いまどきの学生に好まれそうな、ココナッツミルクと合わせた食べ方なども開発・提案しています。ふるさとの食文化の原型を残す作業とともに、今風の新しい食べ方を工夫する試みを加え、栽培することも含めて次世代に伝え



写真5 うわ粥。同じ岡山でも牛窓町では緑豆は「うわ」と呼ばれた。『聞き書 岡山の食事』より 撮影：千葉 寛

継いでいくことになれば、これほどうれしいことはありません。

ちなみに「日本の食生活全集」では緑豆は岡山県で「ぶんず」のほかに「うわ」という呼び方もあり（写真5）、香川県で「ぶどう豆」、愛媛県と三重県で「ぶんど」、滋賀県で「ぶんどろ」、広島県で「やいなり」、千葉県で「やえなり」、長崎県で「まさめ」、沖縄県で「青豆」などの呼び方で登場し、粥やぜんざいで食べることが記録されています。豆の食文化の広がりは今よりもバラエティに富んでいたように感じます。

（「日本の家庭料理」編集室 遠藤隆士）



みとりまんじゅう (福岡県)

材料 12個分

小麦粉	150g
砂糖	100g
水	50ml
重曹、水	各小さじ1
みとり豆のあん	300g
みとり豆	120g
砂糖	150g (豆の1.3倍)
水あめ	10g
塩	少々

作り方

- ①ボウルに砂糖と分量の水を入れて混ぜる。小麦粉、水で溶かした重曹を入れてこね、耳たぶくらいのかたさの生地をつくる。
- ②手水をつけ、生地を12等分にして丸める。あんも12等分にして丸める。
- ③丸めた生地の真ん中を押してくぼみをつくり、あんをのせる。生地をとじて腰高に丸める。
- ④蒸し器に入れて強火で12～13分蒸す。時間がたってかたくなったら再度蒸す。

【あんのつくり方】

- ①鍋にみとり豆とひたひたの水を入れ、強火で3分ゆでて渋切りする。

- ②鍋に①を戻し、豆の3倍量の水を入れ、弱火で豆の形をつぶさないように煮る。
- ③豆がやわらかくなったら、砂糖を加えてやや強火で煮る。焦げないようにへらでかき混ぜ、途中、鍋の周りについた蜜を水で濡らしたはけで丁寧にとす。
- ④煮つまってきたら水あめを加えて煮溶かし、塩を加えて煮上げ、バットに広げて冷ます。

協力＝萩原郁子

著作委員＝三成由美

撮影＝長野陽一



みょうがばち（岐阜県）

材料 30個分

【生地】

小麦粉（薄力粉）	400g
米粉	50g
砂糖	30g
塩	小さじ1（6g）
熱湯	500～600ml

【そら豆あん】

乾燥そら豆（皮付き）＊	230g
砂糖	75g
塩	8～10g

みょうがの葉…………… 30枚

＊サヤが黒くカリカリとした状態になるまで乾燥させたもの。翌年の種にもなる。

作り方

- ①そら豆のサヤをむき、たっぷりの水に一晩つける（倍に膨らむ）。
- ②ザルにあげて薄皮をむき、豆が浸る程度の水で約20分、粗くつぶれるぐらいのやわらかさになるまでゆでる。
- ③水をきり鍋に移し、砂糖と塩を加え、木べらでかき混ぜながら煮つめ、豆をつぶす。
- ④水けを飛ばしたら（プツプツと沸騰したら）火を止める。
- ⑤冷めたら冷蔵庫に入れ一晩おく。ホロツとかためのあんになる。
- ⑥みょうがの葉は水洗いし、ぬれ布巾で拭き、汚れを落とす。
- ⑦小麦粉、米粉、砂糖、塩はボウルにふるい入れて軽く混ぜる。
- ⑧熱湯をボウルのまわりにかけるように入れ、菜箸で手早く混ぜた後、手でこねる。こねすぎ

て粘りが出ると食感がかたくなるので、耳たぶ程度のやわらかさとする。

⑨生地を30個に分ける。1個は約30g。

⑩分量外の打ち粉（米粉）をしながら、生地を丸く薄くのばし、あん（16～18g）を包んで丸形に整える。やわらかい生地なのでやさしく包む。

⑪みょうがの葉の裏側を上に向け、根元から7～8cm部分にポキポキと折り目をつける。根元部分に生地をのせて巻きながら包み、蒸し器に並べる。

⑫中火で8分程度蒸す。生地が白く透き通ったら火を止める。

協力＝吉田智子

著作委員＝辻美智子

撮影＝長野陽一

落花生作況調査及び需給懇談会の開催

一般財団法人全国落花生協会

全国落花生協会では、毎年、落花生の主産県において、生産、流通、加工、輸入の各部門の情報を交換し、需給の安定に資するため、作況調査と需給懇談会を開催しています。

今年は9月13日に千葉県農林総合研究センター落花生研究室のほ場視察と生産ほ場作況調査、加工施設の視察及び需給懇談会を地元行政・試験研究機関、関係団体等の協力を得て実施しました。

当日は、国、主産県行政・試験研究の担当者、生産者、産地及び消費地の加工団体関係者、輸入商社関係者等約80名が参加されました。

①作況調査の概要

午前中は、千葉県農林総合研究センター落花生研究室において、新品種の育成状況のほか、おおむね生育状況が順調であることの説明があったほか、開発を進めている乾燥装置について、展示・説明がありました。

また、千葉県八街市の蜂谷隆行氏のほ場において、作況調査を実施しました。

品種は落花生研究室で育成された新品種

「愛称：Qなっつ（品種名：千葉P114号）」で本年から販売される品種です。6月3日は種。ここ数年の輪作体系は平成27年さといも、28年落花生、29年にんじん、30年度落花生となっています。畦幅・株間は65cm×30cmで10アール当たりの株数は5,100株、7月20日にスプリンクラーによるかん水を実施したほか、病虫害防除は実施していません。この新品種の作柄はおおむね順調で、栽培しやすいとの評価でした。

そのあと、八街市で落花生製品各種の卸・小売販売をされている（有）フクヤ商店でおおまさりのレトルト加工や加工設備の設置状況を見せていただきました。

②需給懇談会の概要

引き続き、午後は需給懇談会を成田市内のホテルにおいて開催しました。農林水産省からの挨拶、協会からは輸入統計などの情報提供、続いて、茨城県、千葉県における平成30年産の生育状況、産地動向等の報告がありました。

また、千葉県からは「落花生の作付け拡大を支援する新体系機械化技術の構築と実証」の実施状況について報告があったほか、

(株) NTTデータ経営研究所からは北海道で落花生栽培に取り組んでいる「TOKATCHI Grand Nuts」プロジェクトの紹介がありました。

国内需要の約9割を占める外国産落花生の状況については、落花生輸入商社協議会から中国、米国、南アフリカなどの生産状況、今年の生育状況等について説明があったほか、大粒種落花生及び小粒種落花生の需給見込み等の報告がありました。

また、(一社)日本ピーナッツ協会からは、日本の落花生市場の現況と課題、大粒落花生の需要見込みについて説明がありました。



千葉県農林総合研究センター落花生研究室



八街市ほ場作況調査 新品種：千葉P114号試し掘り

第25回 豆！豆！料理コンテストの優秀作品

一般社団法人全国豆類振興会

1. はじめに

全国豆類振興会では、東京新聞と共催し、公益財団法人日本豆類協会の後援を得て「豆！豆！料理コンテスト」を実施しています。

一般消費者から豆を使ったオリジナル料理を募集し、優秀作品を表彰するとともに、それらのレシピを広く一般に紹介するもので、消費者の豆料理に関する関心の向上と美味しく健康的な食生活の実現に資することを目的として毎年開催しています。

2. コンテストの経過

本年も一般部門と学生部門を設けて、募集を5月末から7月末まで東京新聞の紙面やホームページ等で行いました。

応募総数は1,018通で、その中から一次の書類審査を通過した10名が、9月4日に東京都葛飾区の東京聖栄大学附属調理専門学校で実際に調理する最終審査会に参加しました。

参加者は90分の制限時間内で調理し、5名の審査員により、味、外観、豆の使い方、作りやすさ等の観点から審査が行われ、別表のとおり入賞作が決定されました。なお、本年は学生部門では優秀作品の該当者は、ありませんでした。

表彰式では、全国豆類振興会の吉田岳志会長の挨拶、入賞者への表彰状等の授与が行われ、牧野直子審査委員長及び藪光生全国豆類振興会広報委員長からの講評等がありました。

本コンテストは、豆の日（10月13日）関連イベントと位置づけられており、コンテスト優秀作品は「豆の日」に東京新聞紙上やホームページで公表されています。

3. 審査委員長の講評

牧野直子コンテスト審査委員長〔(有) スタジオ食 代表〕から、次の審査講評をいただいています。

「今回、最終選考に残った料理は白花豆、紫花豆、大福豆、小豆、手亡、うずら豆、レンズ豆など様々な豆が使われ、料理ジャンルも和・洋・中・エスニックと幅広く、煮る、

炒める、揚げる、漬ける、つぶすなど調理法も多岐にわたり、バラエティに富んでいます。豆は水煮やドライパック、また、乾物なら多めに煮て冷凍保存で常備しておけば、すぐに使えて便利です。豆は鉄やカルシウム、ビタミンB群の他に、私たちの食事で不足している食物繊維が豊富です。食物繊維は食後の血糖値の上昇を緩やかにしたり、腸内で有害物質などを吸着して排出し、腸内環境をよくするなどメリットがたくさんあります。入賞作品を参考に、是非、ご家庭で豆料理をとりいれて「豆をマメに」食べていただきたいものです。」

4. コンテスト結果の掲載ホームページ

本コンテストの優秀作品は、「豆の日」の10月13日に東京新聞紙上に掲載されたほか、東京新聞のホームページでは過去の受賞作品のレシピなど、豆の日普及推進協議会のホームページではコンテスト結果が掲載されています。

* 東京新聞（コンテストの応募受付及び過去の受賞者レシピを掲載）のホームページ

<http://www.tokyo-np.co.jp/event/beans/>

* 豆の日普及推進協議会（コンテストの優秀作品・レシピ）のホームページ

<http://mame-no-hi.jp/>

第25回豆！豆！料理コンテスト受賞者一覧

賞	タイトル	氏名
一般部門最優秀賞	湯葉とお豆のクリームボール～自家製トマトソースとマッシュ・ビーンズ添え～（大福豆）	山本知子さん （東京都）
優秀賞	花豆の醤油豆 （花豆）	島村美和子さん （神奈川県）
	お豆の彩りごちそう和え （白花生）	辻井智子さん （神奈川県）
特別賞	豆豆シューマイ （レンズ豆）	野村みゆきさん （茨城県）
	辛うま！花豆の麻婆丼 （白花生、紫花生）	郡司麻美さん （長野県）
	豆と野菜のつぶつぶ元気マリネ （青大豆、手亡、小豆）	下川文子さん （東京都）
	つぶし豆の胡麻焼き （うずら豆）	増本直子さん （東京都）
審査員特別賞	赤いんげん豆と高野豆腐の麺つゆ南蛮漬け （赤いんげん豆）	飯田和之さん （神奈川県）
	花豆づくしのツインカレー （白花生、紫花生）	浅川美由紀さん （東京都）
	オツナ小豆ローフ （小豆）	丸山孝子さん （神奈川県）

平成30年度「豆の日」等普及啓発活動の 展開状況

一般社団法人全国豆類振興会
公益財団法人日本豆類協会

一般社団法人全国豆類振興会では、一般消費者の方々に栄養バランスに優れた豆をもっと身近な食べ物として食生活の中に取り入れていただき、消費の増進を図っていくため、平成22年度に10月13日を「豆の日」として制定し、また、10月を「豆月間」と位置づけ、毎年これらを中心に豆類関係業界の関係者により、豆に関するさまざまなキャンペーンを展開しています。

「豆の日」制定後9年目を迎えた平成30年度においても、「豆の日」、「豆月間」の認知向上とその定着を図るため、中央でのイベントを実施するとともに、各地域において「豆の日」協賛イベントや関係団体・企業によるキャンペーン活動が行われています。

また、全国の豆類の生産、流通、加工、輸入に関わる関係団体と連携して、「豆の日」普及推進協議会のHPを通じた豆類に関する情報の提供、新聞、ポスター等を利用した広報活動、豆料理コンテストの開催等を行っています。

これらの「豆の日」、「豆月間」等の普及啓発・周知活動の展開状況について、一括してご紹介します。

1. 豆の日シンポジウム「家庭で簡単・豆料理」（中央イベント）

開催日時：平成30年10月10日（水）

会場：浜離宮朝日ホール

主催：（公財）日本豆類協会、（一社）全国豆類振興会

協力：朝日新聞社、浜離宮朝日ホール

参加者：約400名

【イベントの概要】

①講演：家庭で簡単・豆料理（料理研究家 コウケンテツ氏）

②ディスカッション：豆の健康性と簡単・豆料理

登壇者：コウケンテツ氏

岡本くみこ氏（朝日新聞広告特集ボンマルシェ編集長）

加藤淳氏（北海道立総合研究機構農業研究本部道南農業試験場長）

コーディネーター：薮光生氏（全国和菓子協会専務理事）

③豆料理の試食：小豆、大福豆等豆類を使った家庭でできる料理4品を試食。

【記事掲載】

結果は、朝日新聞10月13日朝刊記事ボンマルシェ特集で紹介されました。



吉田会長の挨拶



試食会の状況



コウケンテツ氏の講演の状況



試食会の4種類の豆料理のメニュー（シンポジウム当日配布資料）



ディスカッションの状況



豆標本、豆エイトののぼり、豆関係パネルの展示状況



ワンプレートに4種類の豆料理を配置し参加者に配布



豆製品、製造工程パネルの展示状況

2. 各種「豆の日」普及啓発活動

(1) 一般社団法人全国豆類振興会の関連活動

①「豆の日」普及推進協議会のホームページによる情報提供

「豆の日」普及推進協議会のホームページを活用し、全国各地のイベント開催、関係団体のキャンペーン取組状況等の情報を積極的に発信しています。

【ホームページの掲載内容】

- ・豆の日について
- ・豆類の種類、豊かな栄養
- ・豆類製品を知ろう
- ・豆類の料理教室、コンテスト
- ・豆類のさまざまなイベント

また、公益財団法人日本豆類協会のホームページにおいても、「豆の日」普及推進協議会のホームページとのリンクにより、「豆の日」のPRを行っています。

②豆料理教室の全国的な展開

8月1日に大阪、8日に東京で講師向け研修会を実施するとともに、9月～10月上旬に料理教室との連携による豆料理講習会（全国60教室）、豆料理の普及・定着のため、全国的に展開している料理教室との連携により「豆を生かす料理教室」を全国各地で開催しました。

③「豆！豆！料理コンテスト」の開催

アイデアあふれる豆料理を募集、表彰する「豆！豆！料理コンテスト」を東京新聞の協力を得て開催しました。最終審査（料理実技審査）を9月4日（火）に開催。その結果については、10月13日（土）の東

京新聞紙上で紹介しました。

④ポスターによる普及・宣伝活動

昨年に引き続き、新たに「豆の日」ポスターを追加制作し、「豆の日」普及推進協議会のHPを通じて会員企業、一般閲覧者に提供しました。



新たに制作した4種の「豆の日」ポスター

(2) 各地域・関係団体における普及啓発活動

①帯広市：北海道・豆トークショー2018「見直そう、豆の力と豆料理」

開催日時：平成30年10月12日（金）13:00～16:00

会場：ホテル日航ノースランド帯広

主催：(公社)北海道豆類価格安定基金協会、北海道豆類振興会

参加者：ペア90組180名

【イベントの概要】

①トークショー：見直そう、豆の力と豆料理（加藤淳氏〔北海道立総合研究機構農業研究本部道南農業試験場長〕）

②豆料理の試食：ホテル日航ノースランド帯広総料理長が提供する豆料理を試食



開催PRチラシ



トークショーの状況



試食用の豆料理

②名古屋市：豆類がもたらす和菓子の健康性「知る・見る・味わう 和菓子を愉しむ集い」

開催日時：平成30年10月5日（金）13:30～15:30

会場：ナディアパーク・デザインホール（名古屋市中区）

主催：(一社)全国豆類振興会、全国和菓子協会

参加者：約200名

【イベントの概要】

①講演：豆類がもたらす和菓子の健康性について（薮光生氏〔全国和菓子協会専務理事〕）

②和菓子の製造実演・試食会：和菓子職人による和菓子製造の実演、中部地域の和菓子屋6店が提供する和菓子の試食。



開催の新聞告知



講演の状況



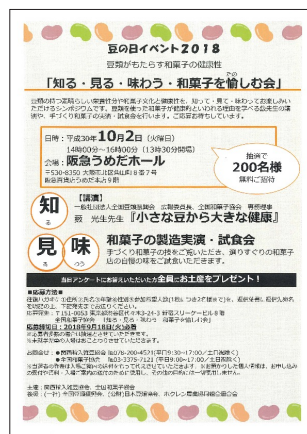
和菓子作りの実演

③大阪市：豆類が生みだす和菓子の健康性
「知る・見る・味わう・和菓子を愉しむ会」
開催日時：平成30年10月2日（火）14:00
～16:00

会場：阪急うめだホール（大阪市北区）
主催：関西輸入雑豆協会、全国和菓子協会
参加者：約200名

【イベントの概要】

- ①講演：小さな豆から大きな健康(薮光生氏〔全国和菓子協会専務理事〕)
- ②和菓子の製造実演・試食会：和菓子職人による和菓子製造の実演、大阪地域の和菓子屋6店が提供する和菓子の試食。



開催PRチラシ



講演の状況



和菓子作りの実演

④佐世保市：豆まつり2018 in SaSeBo
開催日時：平成30年11月17日（土）15:00
～16:00

会場：四ヶ町商店街アーケード（佐世保市）
主催：西部穀物商協同組合
参加者：約1,400名

【イベントの概要】



会場の状況

商店街アーケードを訪れる買い物客に対し、豆製品・豆菓子のサンプル、豆料理レシピ集等の配布を実施

⑤関係団体が実施するイベント：「佃煮・煮豆」フェア

開催日時:平成30年10月19日(金)~20日(土)

会場：築地場外市場内「ぷらっと築地催事
スペース」

主催：全国調理食品工業協同組合

参加者：約700名（外国人観光客も来場）

【イベントの概要】

築地を訪れる買い物客に対し、煮豆製品の試食、販売、資料の配布を実施。



開催PRチラシ



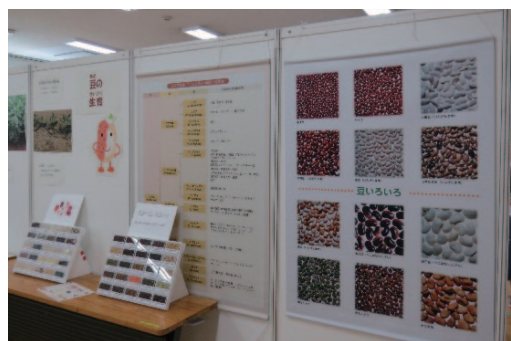
会場の状況



小豆、金時豆、花豆等の鉢植の展示の状況



会場の状況（左手前：豆の人気投票コーナー、
右奥：豆つかみコーナー）



パネル等の展示状況



DVD鑑賞コーナーの状況

3. 豆類消費啓発活動の実施

(1) 農林水産省行事への協力活動

8月2日～3日に農林水産省で開催された「こども霞が関見学デー」において、展示、配布資料の提供を通じて支援、協力しました。

①十勝農業試験場から特別に提供いただいた小豆、金時豆、花豆等の鉢植え、豆キャラクター「豆エイト」を掲載したタペストリー、豆類現物標本、パネルの展示。

②パソコンの画面放映用の豆料理の調理DVD動画、豆エイトを印刷したクリヤーファイル、豆料理レシピ冊子等の提供。

(2) 料理雑誌への広告・記事掲載

豆類の消費啓発対策の一環として、消費者の方々にもっと楽しく気楽に、美味しい豆料理に接していただくため、「オレンジページ」、「栄養と料理」における広告等を掲載しました。

①オレンジページにおける広告掲載。今年度は来年3月までに6回を予定（表1）

表1 今年度のコンセプト：楽しく！美味しく！
みんなで食べる豆レシピ

	掲載号	掲載料理	使用豆の種類
第1回	9月17日号 (9/2売り)	小豆の香り鯛めし	小豆
第2回	10月17日号 (10/2売り)	小豆とかぼちゃのプリン	小豆
第3回	11月17日号 (11/2売り)	白花豆と鶏肉のバターシチュー	白花豆



9月17日号の誌面



10月17日号の誌面



11月17日号の誌面

②栄養と料理における記事掲載、今年度3回（表2）

表2 今年度のコンセプト：豆を食べて健康生活

	掲載号	掲載料理	使用豆の種類
第1回	8月号 (7/9売り)	貧血対策に役立つメニューの紹介 ・金時豆とアサリ、小松菜の炒め物 ・小豆入り肉みそのサラダうどん ・レンズ豆入りスペインオムレツ	金時豆、 小豆、 レンズ豆
第2回	9月号 (8/9売り)	骨粗鬆症対策に役立つメニュー ・金時豆としらすのちらしずし ・紫花豆とチーズの揚げワッタン ・ひよこ豆とオクラのミルクスープ	金時豆、 紫花豆、 ひよこ豆
第3回	11月号 (10/9売り)	食後の高血糖対策に役立つメニュー ・ミックスビーンズの炊き込みご飯 ・小豆のカレー水餃子 ・レンズ豆入りロール白菜	ミックスビーンズ（ひよこ豆、青えんどう、レッドキドニー）、小豆、レンズ豆



小冊子の表紙

(3) 新小冊子「豆で変身 家庭料理」の制作

平成28年度、29年度の2年間に料理雑誌「オレンジページ」に掲載した26種類の豆料理のレシピをとりまとめた小冊子を新たに制作しました。

既存の「3STEP豆クッキング」の後継資料として、今後、豆イベント等で配布していく予定です。

(4) ホームページ、インターネット配信の充実

当協会のホームページとインターネット、SNSと連携して発信力を高めるために、インターネット動画配信サイト「YouTube・チャンネル」に豆料理動画等を配信するサイト「Japan Pulse Channel」を開設しました。

ホームページのトップページにおいて、Facebook「豆エイトツアー」と「Japan Pulse Channel」をリンクしました。



8月号の誌面



9月号の誌面



11月号の誌面

こども霞が関見学デー(農林水産省)の 豆類の展示等の取り組み状況について

(公財) 日本豆類協会

平成30年8月2日、3日の2日間で「こども霞が関見学デー」が開催されました。今年は、「いろいろな豆とその仲間たち」をテーマに、「豆の生長やたくさんの豆を見て・さわって・学んでみよう!」、「豆料理の作り方のDVD放映」、「豆のプレゼント」を主な内容とした企画となっていました。

「豆の生長やたくさんの豆を見て・さわって・学んでみよう!」では、大きなボウルに入った小豆、金時豆、ひよこ豆、レンズ豆、花豆等の乾燥豆に触れて色、形、大きさ等の違いを実体験してもらう「マメつかみ」が行われ、また、今回北海道の十勝農業試験場から特別に提供いただいた小豆、金時豆、花豆等の鉢植えも展示され、子ども達は豆に直接触れ、その特徴や感触の違いに興味を持ち、楽しげに豆と接していました。

「豆料理の作り方のDVD放映」では、1品90秒位の豆料理の調理動画をパソコン画面で見せていただきました。その他、豆の優れた栄養、機能性等の知識・情報の得られるパネルの掲示、豆料理のレシピ等の冊子の配布、世界の豆の現物標本、「豆エイト」のタペストリーの展示等が行われていました。

また、子ども達に小豆、虎豆、紫花豆、黒大豆等から好きな豆を選んでもらう「豆の人気投票」も行われました。参加者には、豆エイトを印刷したクリヤーファイル、きな粉が参加賞プレゼントとして配られました。一番人気の豆は小豆だったようです。

今年は、2日間で642組以上の来場者があったとのことであり、今回の企画を通じ、子ども達の豆に対する興味や関心が高まり、豆好きの子どもが増えることを期待します。



「マメつかみ」コーナー



豆の鉢植えの展示

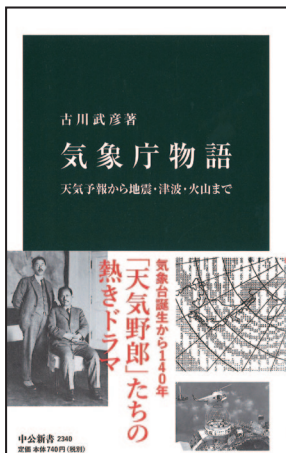
本 棚

後沢 昭範

「気象庁物語」

古川武彦著

中央公論新社、2015年9月発行、180ページ、
740円



猛暑と豪雨…記録と記憶に残る年

今年の夏は、異常な猛暑と台風・豪雨の反復攻撃で、記録と記憶に残る年になりました。

朝のテレビで、まず目に入るのは“今日も危険な暑さ！熱中症に厳重警戒！”の赤い文字。更に“命に関わる危険な暑さです！不要な外出は控えて下さい！”とのご注意…。見るだけで暑くなり、聞くだけで勤労意欲も萎えます。

また、目が釘付けの、西日本を始めとす

る各地の豪雨と被災の映像。「大雨注意報」→「大雨警報」→「大雨特別警報」と、刻々と変わるテロップの文字。危険な地域や時間帯が地図や図表で示され、緊迫したアナウンスが、それらの意味を伝え、関係機関や地域住民に対応を呼び掛けます。更に「記録的短時間大雨情報」、「土砂災害警戒情報」、「洪水警報」等々、具体的な情報や警報が次々と流され、否応なく緊張が高まります。

意外に知らない気象庁の姿と活動

これらは、何れも気象庁から次々と発表される「気象情報や警報」、もしくはそれを受けて自治体から出される「避難指示や勧告」です。

日常の天気予報はもとより、緊急時にも、これだけ身近で頼りにしている割には、大本の気象情報の仕組みや、それに携わる専門家集団の活動、また、気象庁という専門機関の業務は知られていません。地震や津波、火山の噴火も気象庁の所管です。

ご紹介の本書は…

そこでご紹介の1冊。副題の〔天気予報

から地震・津波・噴火まで〕は、気象庁の所管分野です。〔1.東京気象台の創設〕、〔2.日露戦争と室戸台風〕、〔3.太平洋戦争〕、〔4.海は荒れて〕、〔5.コンピュータ時代の到来〕、〔6.地震・津波・火山〕、〔7.気象衛星ひまわりの打ち上げ〕、〔8.今日の気象サービス〕、〔9.地球温暖化、異常気象〕の9章から成ります。

著者は、気象庁の予報課長や気象台長も勤めた理学博士。まさに気象一筋で、ご本人の言う“気象野郎”そのもの。誇りと気概の籠もった呼称です。著書に『人と技術で語る天気予報史』、『図解 気象学入門』、『避難の科学』等があり、公職を退かれた現在も「気象コンパス (Met Compass) *」代表として、気象に関する各種の情報を発信しておられます。*<http://www.met-compass.com/>

気象庁の歴史

気象庁の前身「東京気象台」、発足は明治8年、お雇い外国人の指導の下に、僅か10人で始まりました。その後140年余…、時代の要請と科学技術の進歩の中で発展し、昭和31年に「気象庁」に昇格しました。現在は、国交省の外局として、365日24時間体制で気象等の観測や情報提供を行う典型的な技術官庁です。約5,000人の陣容で、長官以下、職員の殆どは、いわゆる技術屋で構成されます。

発足当初は科学的知見も乏しく、天気予報の評判も“測候所を三度唱えれば生水に当たらない!”と揶揄される時代もありました。興味深いのは、当時、新聞の批判に

対し、気象台の職員が“天気予報は、本来、確率的なものであって百発百中はありません!”等、正面切って反論していることです。明治という時代の闊達さを感じさせる一コマです。

太平洋戦争に入ると、天気図は軍事機密扱いとされ、ラジオの天気予報も放送禁止になり、復活したのは終戦後です。

予報技術の進歩…数値予報の時代へ

天気予報は、天気図と観測データの蓄積の上に、担当官の経験と主観を重ねて予測する時代が長く続きましたが、現在は「数値予報」の時代です。

数値予報とは、簡単に言えば“物理学の方程式（予測モデル）によって風や気温等の時間変化をコンピュータで計算し、将来の大気の状態を予測する方法”です。

具体的には、まず、地球全体を覆っている大気を、層別に規則正しく並んだ立体的な格子で区切り、それらひとつひとつについて、日本はもとより世界中から集めた観測データから、気圧・気温・風等の値を与えて初期条件とします。気象に国境はありません。これを「予測モデル」に当てはめ、コンピュータで、その後の気象の推移を計算します。スーパーコンピュータがあって初めて可能となる膨大な計算量です。日々の天気予報を始め、台風の進路予報、週間予報、1カ月予報、エルニーニョの予測等も数値予報に依ります。

ちなみに、気象庁では今年6月、予測精度を更に高めるため、演算能力10倍の新

スパコンCrayX50を導入し、運用を開始しました。これによって、例えば、「台風の強度予報（中心気圧や最大風速等）」を3日先から5日先まで伸ばし、また、大雨の襲来を示す「降水短時間予報」を6時間先から15時間先まで伸ばす等、早めの防災対応・早めの避難準備を可能にしました。

気象観測の実際

全ての基礎となる観測データは、今日の観測システムと技術によって支えられています。

・「ラジオゾンデ」は、観測装置を搭載したゴム風船で、3万mまで上昇しながら風向・風速・気温・気圧等を測定します。国内は16ヵ所ですが、世界900ヵ所で1日に2回ずつ同時に観測し、データは国際気象回線を通じて流されます。

・「気象レーダー」は、アンテナから発した電磁波の反射波を分析して、雨や雲の位置や密度、風速や風向等を観測します。かつて富士山頂の気象レーダーが有名でしたが、今は北は札幌から南は石垣まで、20ヵ所のレーダーサイトで観測が行われています。各サイトの画像情報は気象庁（東京・大手町）に伝送され、そこで合成して日本列島のほぼ全域と沿岸海域をカバーします。画像は5分毎に更新されます。

・「アメダス」は、“自動気象データ収集システム”の頭文字“AMeDAS”で、国内1,300ヵ所の無人観測施設から成る「地域気象観測システム」の通称です。雨・風・気温・日照と積雪深に関するデータが、10分

毎に気象庁ビル内の「アメダスセンター」に自動送信されます。

・「気象衛星ひまわり」は、日本の上空3.6万kmに浮かぶ静止衛星で、可視光線から赤外線までの16波長帯で画像データを撮ります。雲の画像は勿論、風向・風速や海水温も測定・算出します。衛星は、赤道面上（緯度0度）の静止軌道を24時間で1周し、現在は「ひまわり8号」が運用中です。昨年11月にJAXA（宇宙航空研究開発機構）のH-IIAロケット31号で打ち上げた「ひまわり9号」は2022年からの運用開始です。

これらの刻々と変化する膨大な観測データが、気象庁の各種の「予測モデル」とスパコンで処理されて行きます。

地震・津波・噴火

ご存じの様に、地震の観測、津波の予測、火山の監視も気象庁の重要な業務です。

・地震が起これば、直ぐ、TVに各地の震度が表示されて数分内に震源や津波の有無が報じられ、津波の恐れがあれば、到達予測や警報が伝えられます。大きな地震なら、TV番組が中断され、場合によっては揺れる前に「緊急地震速報」が知らされます。

・これらは、全国に配置された地震計や沖合の海底地震計の観測網で捉えられます。データは即座に2ヵ所（東京・大阪）の「地震活動等総合監視システム（EPOS）」に送られ、震源や規模を決定し、津波を判定の上、NHK等に通報されます。状況によって、どちらかが主導する仕組みになっており、ちなみに東日本大震災の時は、大阪が

主導しました。

・ほとんどの海底地震計には津波計が付いており、海面の高さの変化を水圧の変動として捉えます。津波のスピードは水深の平方根に比例し、水深100mなら30m/秒、4,000mなら200m/秒（時速700km）を超える猛スピードです。あっという間に来るのが分かります。

・日本の活火山は110あり、本庁と3管区気象台内の「火山監視・情報センター」で監視しています。特に要警戒の47火山に対しては、噴火警報等を的確に伝えるために「火山観測施設」を設置して24時間体制で監視しています。データは気象庁地震火山部の「オペレーションルーム」に集約され、必要な処理と情報提供が行われます。

ますます重要になる気象情報

今日、気象庁から発表されるリアルタイムの情報や平常時・緊急時の予報は、日常生活から産業活動まで広く利用されるのは勿論、国民の生命や資産の保全に直接関わり、欠かすことの出来ない社会的インフラです。

更に、地球温暖化に起因すると見られる異常な高温や早魃、大型化する台風、頻発する集中豪雨等々の極端化する気象現象、はたまた、確率的に危険度が高まっている地震（+津波）、地質年代的な現象で早めの予測が難しい火山活動等々、気象庁からもたらされる情報の重要度、影響度はますます高まっています。

本書を読むにつれ、今日の観測システム

と技術の発達に目を見張り、更に、これを支えて365日24時間体制で戦う、著者の言う“気象野郎”に敬意を表さざるを得ません。随所に登場する“気象野郎”の実話や逸話に親しみが増します。

「避難の科学」

古川武彦著

東京堂出版、2015年10月発行、149ページ、2000円



気になる逃げ遅れ

気象災害としては、近年まれに見る多数の犠牲者と大きな被害を出した今年の「西日本7月豪雨」。現地では、状況の深刻さを知らせる気象情報や災害情報、更に避難勧告等が次々と出され、テレビや防災無線、広報車等で繰り返し“避難”が呼び掛けられました。また、前もって「ハザードマップ」が提示されており、危険な区域も予告されていました。

それにも拘らず、避難が遅れたり、避難しなかったために亡くなった方々がかなりの割合おられ、これが今回の人的被害の拡

大を招いたと見られています。

ご紹介の1冊は…

ご紹介の『避難の科学』、副題もずばり〔気象災害から命を守る〕です。著者は、前掲の『気象庁物語』と同じ元・気象庁予報課長です。

安心して暮らすには、ダムや堤防等の防災インフラの整備は重要ですが、種々の制約や限界があるのも事実です。まして近年、気象災害が頻繁化・激甚化する中で、更なる整備を進めるにしても、ハードだけで際限なく万全の対処をするのは所詮無理です。

そこで重要になるのは、避難等のソフト対応ですが、当然、空振りもある上に、最終的には、個々人の心理や判断に基づく行動の問題でもあり、ここに独特の難しさがあります。

著者は、まずは“台風・津波・雷・洪水・土砂崩れ等の現象を科学的に理解し、気象庁や地元自治体から発せられる防災情報や避難情報の意味を正確に知って貰う”ことで、より適切な“備えと避難”が出来る様になることを願います。

備え、避難するにも基礎知識と的確な情報が

前掲書は“気象庁の歴史から今日の気象サービスまで”幅広く扱っているのに対し、本書は“如何に備え、避難するか、何故そうする必要があるのか”という視点で絞ったまとめになっています。いわば「自然災害等への備えや避難の総合ガイドブック」です。

まず、①過去に日本で起きた大きな災害を紹介し、避難の課題を整理します。次いで、②地理的環境の把握やハザードマップの確認といった日頃の備えと、避難時に役立つ知識を教えます。緊急時の情報源としてTVは勿論ですが、スマホやインターネットの活用を勧めます。併せて、③地震・津波等の現象特有の時間的・空間的な広がりを説明し、それぞれの避難猶予時間を示します。これで逃げ方も変わります。

そして、④災害を起こす自然現象等が科学的にどういうことなのか、⑤それらの観測システムはどうなっているのか、⑥それらの予測技術や情報の種類について解説します。全体で6部仕立てです。

更に関心のある方には、〔付録.避難などに関わる法制度〕で、制度的な仕組み等を確認出来る様になっています。

自然災害の頻発化と激甚化

著者の気懸かりは、“近年、異常気象が頻発し、しかも激甚化していること”です。異常気象とは、30年に1回程度起きる様な異常さを意味しますが、昨今の状況を実感的に極言すれば“異常気象の日常化”でしょうか。

地球温暖化に伴い、気温の上昇で大気は多量の水蒸気を含み、大量の潜熱を放出するポテンシャルが高まっています。また、海水温の上昇は既に深度数百mに及び、海洋にも莫大な熱エネルギーが蓄えられています。今後、より強い台風の出現や集中豪雨の頻発等による大雨や強風、そして洪水

や土砂崩れ等の増加が懸念されます。

また、幾つかの巨大地震が、確率的にはいつ来てもおかしくない状況にあると言われ、火山についても油断出来ません。

これに対して私達は

私達の周りでは、土地利用は高度化し、特に都市は立体的に過密化しています。高層ビルや地下街が造られ、交通網が張り巡らされ、また、平坦な湿地であった水田は転用され、雑木林だった丘陵地も宅地造成が進み、更に、海岸や河川敷まで埋め立てられ、といった具合です。利便性・効率化の裏腹で、災害に対する脆弱性とリスクは高まっています。

こんな状況に対して、多くの人々の反応はと言えば（実生活上、災害のことばかり考えているわけには行かないのも事実ですが）、極論すれば、普段は漫然とハードに依存し、“関心の薄さ”と“現象の理解不足”があり、また、いざとなると、“行政からの指示待ち”モードとなり、それでいて、実際に危機が迫って避難指示がなされても“自分だけは大丈夫”という「正常化バイアス」に陥って、避難しない、避難が遅れる、という実態があります。

“必要な知識と日頃の備えで、安全に避難し、命を守って欲しい”。此处に、著者が前掲書に併せて本書を執筆した背景があります。

政府・自治体の対応は

今年の「西日本7月豪雨災害」を教訓に、

政府や自治体も、避難を促すための更なる対策に乗り出しています。報道からですが、2～3ご紹介しましょう。

・国交省では、“身近に迫る危険を、より具体的に受け止めて対応して貰う”という意味で、“全国の中小河川に増設中の「危機管理型水位計*」の観測情報を、洪水が発生しそうな地域の住民に直接送る仕組み作り（スマホの活用等）」の検討に入りました（*洪水の恐れがある場合だけ観測。2020年迄に全国5000河川、5800カ所の設置を予定）。

・広島県では、“どうしたら危機感を持って避難して貰えるのか？”という観点から、“避難した人、しなかった人の判断の分かれた要因は何なのか？”等についてアンケート調査を実施し、行動心理学の面から分析を始めています。

実は、同県の土砂災害による死者の半数近くが、被害の想定されていた「土砂災害警戒区域」等で亡くなっており、また、最後通告に相当する「大雨特別警報」が出て、市町村から「避難指示」がなされても、実際に避難所へ逃げたのは対象者の僅か0.3%だったそうです。“避難情報が住民の行動に殆ど結び付いていなかった”のです。

・また、全国紙が、2013～17年の間に計7回出された「特別警報」について、関係300余市町村にアンケートしたところ、避難対象地域の住民で実際に避難所に逃げたのは3%弱でした。このため、既に1/3を超える市町村で、“より早めの避難指示・より小さい身近な地域毎の指示・通報手段

の更なる工夫”等々、少しでも多くの住民に逃げて貰うために、「避難勧告」や「避難指示」に係る基準やマニュアルの見直しを行っています。

正常化バイアスとは

ここで、しばしば登場する、心理学用語の「正常化の偏見・正常化バイアス・Normalcy Bias」ですが、一口で言えば“そんなことになるはずはない”と、“考えたくないことは起きないことにしてしまう心の働き”です。結果として“自分は大丈夫”と過信し、動こうとしません。普段でしたら“予期せぬ出来事に過剰反応をしない”という効果もありますが、災害時には命取りになりかねません。また、“昔は大丈夫だった”という経験から避難しない「経験の逆機能」が働いた可能性もあります。

識者やメディアは、“行政は、住民を避難させる説得方法を考えて行くことが重要！”という言葉で話を締め括ります。勿論、それは重要なことであり、進めなければなりません。しかし同時に、住民側としても、まず“空振りの容認”、更に“自主判断と自己責任”についても考えを巡らす必要があります。行政対応が安全側にシフトするほど、空振りは増えます。また、最終的には、自分の命を守るために逃げるか否か、日頃の個々人の意識とその場での判断です。言うべくして難しい問題ではありますが。

「安全な土地」

今村遼平著

東京書籍、2013年6月発行、200ページ、1700円



自然災害大国日本！

我が国の自然災害の多様性と頻度は世界の中でも抜きん出ています。国土面積は世界の陸地面積の0.3%に過ぎないのに、世界のマグニチュード5以上の地震の約20%は日本の国土やその周辺で起きています。また、世界の火山災害の約10%が日本です。

更に、国土の70%以上が山地や丘陵地からなる日本。恒例の台風襲来と集中豪雨に伴って、土砂災害や水害の多さも、これまた抜きん出ています。

日本という国の安全性は、治安の面では世界トップクラスですが、殊、自然災害の面では、立地的に、安全もしくは安定した土地とは言い難いのも事実でしょう。

太平洋沿いの温帯モンスーン地帯に位置し、プレートとプレートの境目に、南北に細長く盛り上がって出来た火山列島日本です。私達が日本人として此処に住む限り、

この事実を受け止め、対処して行かなくてはなりません。

まずは安全な土地の選定

防災は、「ハード対策」(防災インフラの整備等)と「ソフト対策」(日頃の情報提供と啓発、発生時の的確な警報や指示・誘導等)の両輪で成り立ちますが、これまでは、気持ちの上でも、実態としても、ハード依存で来たと言えましょう。しかし、近年の異常気象の頻発化や激甚化、地震リスクの高まり等の中で、“ハード対策が大事なのは勿論だが限界もある、ソフト対策の意識を高めて対応の強化を図らねば…”との声が大きくなっています。

更に考えて見ると、ソフト対策云々に先立って、まずは立地的に“安全な土地”で生活・活動するのが基本です。(勿論、厳密な意味で絶対安全な土地はあり得ないのですが、)自分の生活の場・活動の場が、比較的、安全なのか・危険なのか、その特性を知っておくことが、その後の“安心や備え”、いざという時の“行動”を的確なものにしてくれるでしょう。まして、これから用地を選ぶなら尚更のことです。

ご紹介の1冊は…

そんな関心に応える1冊です。副題は「近づく「その日」に備える」と少々恐ろしげです。

構成は「1.地震に安全な土地」、[2.土砂災害に安全な土地]、[3.洪水災害に安全な土地]、[4.安全な土地を選ぶ]の4部作です。

本書では、災害の種類毎に“安全な場所と危険な場所”について、“何故そうなのか⇒具体的に何処なのか⇒過去の被災はどうだったのか⇒これからどう対処すべきか”等々、実例を基に分かりやすく解説します。日本地図レベルでの俯瞰、危険地域や災害発生地域のリスト、該当地域の拡大地形図や写真、発生メカニズムのイラスト等が、それを助けます。

現時点で得られる情報がこの1冊に集約された感があり、目を通すと、身近な危険箇所の多さに驚かされます。

著者は、地学を修めた理学博士で技術士(応用理学、建設)。アジア航測株式会社顧問です。著書には、「安全な土地の選び方」、「地震タテ横ななめ」、「地形学入門」、「技術者の倫理」等多数あります。

地震災害…軟弱地盤etc

地震に係る危険な土地と言えば、まず「軟弱地盤」ですが、その代表は沖積平野です。海面が今より高かった縄文時代に海底だった土地で、泥炭や有機質土を含み、水分の多い粘土層やシルト層が中心で、水はけの悪い平坦地です。

かつては水田地帯、今は要所々に大都市がスプロール的に広がります。地盤的に、地震があれば揺れ易くて液状化現象も起き易く、また地形的に、洪水のリスクも背負っています。

なお、一口に沖積平野と言っても均質ではありません。比較的安全～危険な場所があり、中でも三角州・溺れ谷埋積地(おぼ

れだにまいせきち）・潟湖跡地（せきこあとち）等の“低地の微地形タイプ”は典型的な軟弱地盤です。

地震に対しては基礎工事と耐震構造…、洪水に対してはダム・堤防・水門・排水機…、で対応していますが、ゼロメートル地帯や旧河道に広がる住宅密集地など、到る所で、素人目にも気懸かりな風景が見られます。

土砂災害…山腹斜面・溪流沿いetc.

本来、山地や丘陵地は宅地や施設用地には向かないのですが、平地が少ない我が国では20%くらいが立地しています。

近年、大型台風も増える気配にありますが、大気的不安定化に伴う、局地的な大規模集中豪雨は確実に増えています。それに伴って、土砂災害（山腹斜面の崩壊や地滑り、溪流沿いの土石流等）の発生頻度が増します。このため、長年の治水事業のお陰で減少傾向にあった我が国の土砂災害は、近年、増加傾向に転じています。

土石流と地滑りの起きやすい場所は比較的特定しやすいのですが、崩壊の可能性のある場所は、専門家でも特定が難しいそうです。

用地難もあるのでしょうが、地方も含め、都市周辺の宅地造成が、切り土・盛り土をしながら山腹斜面を這い上がり、溪流沿いに入り込んでいる様子は、如何にも危なげです。

洪水災害…沖積低地etc.

洪水の可能性のある河川氾濫域は、地形

的には沖積低地です。国土の11%程を占め、日本の人口の1/2が住んでいます。シーズンになると洪水被害が多いのも頷けます。

洪水被害には、堤防の決壊や越流で起こる“外水被害”と、雨水が集まって用水や中小河川が溢れる“内水被害”があります。

大河川では、治水事業によって外水被害は著しく減りましたが、近年、低平地における内水被害が増えています。地形図で見ると、増水すれば、当然、水が流れる地形・溜まる地形です。都市部でも、旧河道等が最後まで水田として残ったのには理由があったのです。

近年、中小河川沿いの外水被害が増えています。“河川の屈曲部”や“2つの河道の合流付近”等、危険な場所はおおよそ想定出来ます。平成17年に「水防法」の改正が行われ、「浸水想定区域」の指定と公表の義務付けが中小河川にまで拡大されています。

それにしても、後知恵かも知れませんが、被災映像の中には、比較的新しい施設や住宅で、“何故こんな危なっかしい場所に建てたのか”、首を傾げたくなる例も見られます。

安全な土地を選ぶ

平成6年、自治省（現・総務省）は、地方自治体に対して、湛水や土砂災害に備えるべく、“積極的な「ハザードマップ」の作成を指導しています。“ハザードhazard”とは“危険性”の意味です。ハザードのタイプ（種類）、影響範囲、危険度、発生頻度等を

予測し、更に、防災関連施設や避難路・避難場所等を図上に表します。市町村で作成し、公表されているので、その地に住む身としては利用しない手はありません。本書では“各種ハザードマップの見方”も指南します。

最後に、著者は“土地選びのポイント”として、安全な土地を選ぶ時の“考慮の順番”や、安全性と居住性の狭間の中で、どうしても“欠かせない要素”を示します。

考えて見れば、私達の多くは“過去の自然災害現象で作られ出された土地”の上に住んでいるのです。その意味で“自然災害が時折起こるのは自然なこと”とも言えます。

しかし、その中でも、“災害に遭いやすい土地と、遭いにくい土地”とがあります。その明暗を分ける境が何処にあるのかを示し、既に住んでいるにせよ、これから選ぶにせよ、“安全性の診断に少しでも役立てて欲しい”というのが著者の思いです。

ハザードマップ今昔…意識の変化

かつては、ハザードマップの公表によって、不動産価格の下落や観光客の減少等のネガティブな影響が生じることや、クレーム・混乱を心配して、作成そのものに慎重な意見がありました。“何が大事か、優先

すべきか”を考えれば、本末転倒だったのですが。高度経済成長～バブル経済の中で、社会全体が浮つき、資産価値や儲けに目を奪われていたということでしょうか。

しかし、近年、人的被害も伴う自然災害の増化・激化に伴って、そんなことを慮ってられなくなりました。防災意識の向上や情報開示の観点から、各種のハザードマップが作成・公表される様になりました。特に、東日本大震災を契機として、一気に、土地の安全性への関心と要求が高まり、「ハザードマップ」が在って当然という感覚に変わっています。

実は、本書では、地形や地質毎に“どの様な所が比較的安全で、危険なのか”その見方や判断の目安を具体的に示しています。気になる災害・気になる場所を本書で紐解くと納得します。

さて、あなたの土地は大丈夫ですか？本書を横に、お住まいの地域等のハザードマップを広げると、より現実味を持って迫って来ることでしょう。全地目について分かります。

※国交省ハザードマップポータルサイト
<https://disaportal.gsi.go.jp/>

雑豆等の輸入通関実績

2018年(7～9月期と豆年度)

(単位：トン、千円)

	品名	相手国名	2018年7～9月		2017年10月～2018年9月	
			数量	金額	数量	金額
輸	小豆 TQ (0713.32-010)	中国	2,522	318,868	10,980	1,343,224
		タイ			36	6,014
		ロシア			46	3,990
		カナダ	1,139	173,072	9,406	1,409,439
		アメリカ	167	33,142	506	83,399
		ブラジル			3	553
		アルゼンチン			339	41,711
		オーストラリア	27	4,111	173	22,002
		計	3,858	529,567	21,489	2,910,332
	そら豆 TQ (0713.50-221)	中国	426	66,032	3,314	503,821
		イギリス	21	756	144	7,408
		カナダ	21	1,168	21	1,168
		ペルー			61	15,952
		ボリビア	17	6,409	33	12,329
		オーストラリア	208	15,861	904	68,262
		計	693	90,226	4,477	608,940
入	えんどう TQ (0713.10-221)	インド			1	254
		イギリス	982	85,051	3,171	280,342
		イタリア			134	28,930
		ハンガリー			214	23,072
		カナダ	1,044	73,967	5,161	368,664
		アメリカ	788	102,046	3,637	465,168
		オーストラリア	553	41,773	1,063	81,318
		ニュージーランド	284	27,247	1,440	147,190
		計	3,651	330,084	14,821	1,394,938
	いんげん TQ (0713.33-221)	中国	129	23,866	1,263	244,083
		ミャンマー	9	1,335	60	5,170
		インド			1	384
		ギルギス			21	3,348
		ポーランド			20	3,748
		カナダ	1,856	238,563	6,919	889,367
		アメリカ	580	61,392	2,131	236,952
		ペルー			21	3,806
		ブラジル	44	5,976	387	57,125
		アルゼンチン	29	1,932	264	15,066
入	その他豆 (ささげ属、いんげんまめ属) TQ (0713.39-221) (0713.39-226)	エチオピア	41	3,639	41	3,639
		南アフリカ			1	297
		計	2,688	336,703	11,129	1,462,985
	加糖餡 (調製したささげ属又はいんげんまめ属の豆 さやを除いた豆 加糖) (2005.51-190)	中国	284	65,678	2,209	479,308
		タイ	50	5,146	649	66,709
		ミャンマー	3,103	330,207	8,810	879,931
		アメリカ	454	58,764	4,817	594,424
		ペルー	15	2,011	162	20,704
		計	3,906	461,806	16,647	2,041,076
		韓国			1,480	369
		中国	12,137,492	1,477,712	53,782,242	6,491,406
		台湾	19,060	4,610	19,060	4,610
		タイ	368,500	47,303	894,716	117,483
		フィリピン	105,354	13,506	331,272	43,664
		英国	32,508	3,660	74,577	9,948
		イタリア	1,920	230	1,920	230
		アメリカ	69,871	13,290	125,057	23,527
		計	12,734,705	1,560,311	55,230,324	6,691,237

資料：財務省関税局「貿易統計」より（速報値）

編集後記

電車で揺られながら1時間半ほどの通勤をかれこれ30年ほど続けています。今朝、電車の中で新聞を開いたとたんに『国産ソバ4割高』の文字が目飛び込んできました。サブタイトルは「北海道で大幅不作懸念」というもの。あわてて目を通しましたが、そばの主産地である北海道では、初夏から日照不足や台風のために播種から収穫まで、全ての段階で大きな影響を受け、2018年産の卸値は前年産よりも4割高くなっているとのこと。国産農産物の振興を図るためには、根強い国産ニーズに対する安定した生産が望ましいのはいうまでもありませんが、気象条件による制約はどうしても避けられないようです。今季号の『本棚』では「気象物語」「避難の科学」そして「安全な土地」というように、我々をとりまく様々なリスクと、それを克服するため取り組みに関する書籍が紹介されていますので、これらを参考に今後の備えとしたいものです。

同じ書籍ですが、「あずき」と題する素敵な絵本が出版されました。「あずきの生長を丹念に描いた詩情あふれるかがく絵本」という見出しがついています。

『あずき かがくのとも絵本』（荒井真紀 作 株式会社 福音館書店 発行）

人、特に赤ん坊は生物学的な理由から本能的に甘いものを好むと聞いたことがあります。甘いあんこはその典型的なもの。この絵本の中では、一粒の「あずき」を地面に播くところから始まって、植物としてのあずきの生長の過程を丁寧に描いています。絵本ですから写真とは違いますが、植物学的な視点も踏まえて、芽が出て葉が開き、花が咲き、さやが膨れ、あずき色の豆が1株から300粒以上も出来上がり、あんこになるまでの過程が、子供にイメージが伝わるように上手に工夫して描かれています。著者は自然科学専門の編集プロダクション勤務を経て、現在はフリーのイラストレーターとして自然をテーマにした雑誌や書籍の挿絵の仕事をしています。じゃがいも、あさがお、ひまわり、たんぼ、チューリップなどの絵本を手がけ、特に『チューリップ』（金の星社）でBIB（ブラティスラバ世界絵本絵画展）「金のりんご賞」を受賞しています。この本の裏表紙には「読んであげるなら4才から」との説明がありますが、このような素敵な絵本によって一人でも多くの『豆ファン』が増えて欲しいものですね。

（矢野 哲男）

発行

公益財団法人 日本豆類協会
〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13
三会堂ビル4F TEL：03-5570-0071
FAX：03-5570-0074

豆類時報

No. 93

2018年12月20日発行

編集

公益財団法人 日本特産農産物協会
〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13
三会堂ビル3F TEL：03-3584-6845
FAX：03-3584-1757

