

豆類時報

NO. 79
2015. 6



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

ソラマメが主人公の絵本シリーズが大人気！ ——最新作『そらまめくんのあたらしいベッド』を語る——

本文2ページ参照



「そらまめくん」シリーズの作者なかやみわさん



ご自身でも栽培をしながら作物への理解を深めている

第9回(2014年度) 十勝小豆研究会報告

本文28ページ参照



パネルディスカッションの様子



大勢の参加者によって熱気に包まれた雰囲気

農林水産大臣賞を受賞した石川修さん (訓子府町) の虎豆の取り組み

本文36ページ参照



石川修さんとそのご家族



「煮豆の王様」と称される虎豆

連載:地方品種をめぐる10 「伝えよう宮古の黒あずき」

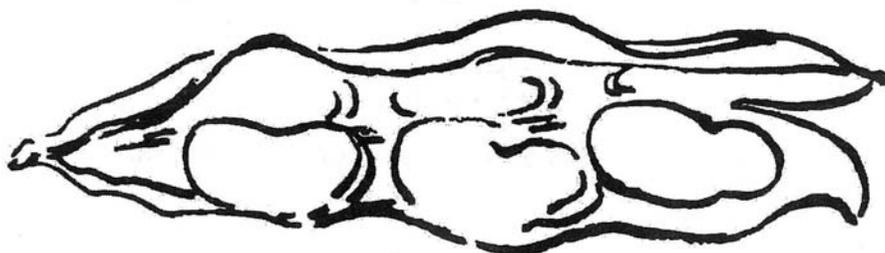
本文41ページ参照



黒あずき普及へ向けて地域の商店へ聞き取り調査



沖縄県農業研究センターの方と意見交換



豆類時報 No.79

2015.6

目次

話 題	ソラマメが主人公の絵本シリーズが大人気！…………… なかやみわ	2
行政情報	地理的表示保護制度の導入について…………… 編集部	8
調査・研究	「備中白小豆」のブランド強化…………… 平井幸	11
生産・流通 情報	粒が大きくなかった丹波黒大豆はなぜ大粒化したのか… 島原作夫	16
	第9回（2014年度）十勝小豆研究会報告…………… 佐藤久泰	28
	農林水産大臣賞を受賞した石川修さん（訓子府町）の虎豆の取り組み …………… 荒木英晴	36
	連載：地方品種をめぐる10 沖縄県「黒あずき」 …………… 沖縄県立宮古総合実業高校	41
海外情報	中国の雑豆生産と対外貿易…………… 田島俊雄	45
業界団体	FOODEX JAPAN 2015への出展結果について… 雑穀輸入協議会	60
	落花生の栽培・観察体験を通じた食育！…………… 全国落花生協会	62
豆類協会 コーナー	「新豆類百科」の刊行について……………（公財）日本豆類協会	63
本 棚	「基準値のからくり」村上道夫ほか著…………… 後沢昭範	65
	資料箱「機能性表示食品に関するガイドライン、パンフレット」…	69
統計・資料	雑豆の輸出入通関実績……………	71
編集後記	……………	72

ソラマメが主人公の絵本シリーズが大人気！

——最新作『そらまめくんのあたらしいベッド』を語る——

なかや みわ

数々のヒット作をもつ絵本作家、なかやみわさん。代表作の「そらまめくん」シリーズでは、えだまめくん、さやえんどうさん、ピーナッツくん、グリーンピースのきょうだいたちといった、さまざまな豆たちが原っぱでくらす様子が描かれています（6～7ページにシリーズ全冊の内容紹介あり）。ソラマメのふわふわのサヤをベッドに見立てたように、豆の実際の姿から、登場するキャラクターや世界観を作り込んでいくとのこと。最新作『そらまめくんのあたらしいベッド』の制作裏話など、絵本作りの実際についてお話を伺いました。

会社員時代に考えたキャラクターが原型

もともと、絵本を描きたいというのは特になかったんです。絵本作家になる前に、企業でキャラクターグッズを開発・商品化するデザイナーをしていたのですが、その時に考えたキャラクターが「そらまめくん」の原型になっています。

3年間の会社員時代に、社内コンペに何度か参加させてもらう機会がありました。

キャラクターを提案してプレゼンする場が与えられ、社内投票などでトップになると商品化されるという流れで、新規のキャラクターは世にでるんです。当時は、今でいう“ゆるキャラ”といいですか、一筆描きのようなキャラクターが流行っていて。私も豆の形をしたシンプルなキャラクターを考えて提案したのですが、結局ボツになり商品化はされませんでした（笑）。その後もコンペの機会があれば、世の中の流行をリサーチしては提案することを繰り返していました。

リサーチの時よく参考にしていたのが、海外の絵本でした。洋書には“おさるのジョージ”とか“ぞうのババール”といった



最新作『そらまめくんのあたらしいベッド』を手にするなかやみわさん

キャラクター性の強い絵本が多く、自身でもそういうキャラクターが好きで「自分が作るならこっちな」と思いながら、洋書売り場によく通っていました。かたや日本の絵本にはなんとなく教育的なイメージがあって、あまり興味がありませんでした。

でもある日「日本の絵本には何があるのかな」と思って、フラッと行ったことがあったんです。そうしたら、私が小さい時に大好きだった覚えのある絵本がたくさん置いてあり、それを今、リアルタイムで生きている子どもたちが夢中になって読んでいるのを見て衝撃でした。古さを感じさせない、絵本はそういうものだとわかって、いい仕事だと思ったんです。私も、自分で作ったものを長く大事に親しんでもらいたいのので、自分がやりたいことと絵本は近いのではと思ったのが、描きたくなってきたきっかけです。

現役の絵本作家に絵本作りを学ぶ

今度は商品を作るためではなく、自分の絵本が作りたくて本屋に通うようになり、絵本をたくさん読めば読むほど、その世界が面白くなりました。でもコネも何もなかったのが、情報が欲しくて、雑誌の広告で絵本作りの講座をみつけて通うことにしました。

そこでは川端誠先生という、今も現役の絵本作家の方に手作り絵本を持ち寄って見ていただき、そのあと受講生みんなでここがよかったとか、わかりにくかったとか、講評し合うことを1年続けました。その時



出版社に見せた手作り絵本（ダミー本）。即デビューが決まった

にいくつか描いたなかで、川端先生が「これ面白いじゃない」といつてくれたのが、ボツになったけれど自分では気に入っていた、豆を主人公にした“そらまめくん”のお話でした。

絵本の仕事がますますやりたくなったのに、その頃会社の仕事はかなり激務で、創作の時間がなかなか作れませんでした。勤めていた会社のキャラクターグッズの企画は、その時の流行に合わせてリサーチをして、「どうやったら売れるか？」とデザインを考え、大事に育てながら提案をするのですが、思いをこめて発表しても、いざ世に出て売れ行きが悪かったりすると、キャラクターはすぐに淘汰されてしまいます。「じゃあ次」とコンペがまた始まるんです。キャラクターデザインに向いている人は、どんどん提案できるのですが、自分はあまりそういうのに向かないなど。いろいろ悩みはあったのですが、若さの勢いもあって辞めちゃえ！と会社を辞めました。

その後、松田素子さんという絵本の編集者の講座に通って、意見をきいて手直しし

ながらダミー本（実際の絵本のような形に作った見本）を作り、出版社を紹介してもらいました。自分が好きな本が多かったという理由で福音館書店に行き、ラッキーなことに最初の持ち込みで、月刊誌に描かせてもらうことになりました。それが1997年5月号の「こどものとも」でのデビュー作（『そらまめくんのベッド』）です。読者の反応がよかったので続編もだせて（『そらまめくとめだかのこ』）、それから仕事がだんだん入ってきて現在に至る、という感じです。

実際の豆の姿が、アイデアの源

そらまめくんの世界は、近所の原っぱのイメージです。雑草ひとつでも、いつでもどこにでも生えているものを描こうと思っています。本をみた子どもが外で「“そらまめくん”にのっていた植物だ」と発見して、それが何の植物か親子で調べものをしました……といったエピソードをきくと、細かいところまで見てくれていることに身が引き締まるというか、うれしいです。すみからすみまできちんと描かないと、と思いますね。

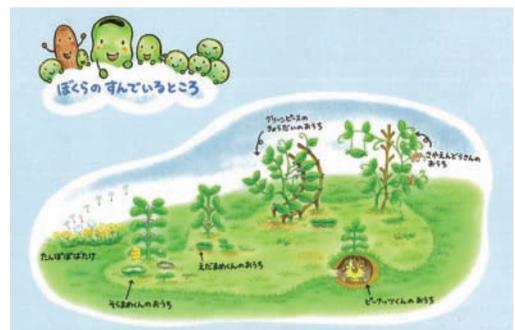
前作の『そらまめくんながいがいまめ』では「さんじゃくまめ（サヤの長さが30～40cmにもなるササゲの一種）」を登場させました。シリーズの続きを考える時に、新しいキャラクターをだそうと考えて豆のことを調べたら、豆って本当になりの種類があって。このさんじゃくまめも「こんなに長い豆があるんだ、すごい」と思い、

自分で種から育ててみました。インゲンがすごく長くなったようなものができて、面白かったです。

彼らの住むお家でいうと（下写真）、私、ピーナッツが地下にできるって知らなかったんですよ、わりと大人になるまで。ここにどうやって住むのかと考えた時に、地下は暗い、明かりはどうする？殻をランプにすればいいんだ！と思いつきました。ソラマメもたまたまサヤむきをしたら中がすごくふわふわしているのにびっくりして。そらまめくんのベッドにするという発想がわきました。

最新作でもふわふわベッドが物語のカギ

最新作の『そらまめくんのあたらしいベッド』では、そらまめくんご自慢のふわふわベッドが、いつもより弾力がなくなっていることに、そらまめくんが気づく場面から始まります。えだまめくん、さやえんどうさん、ピーナッツくん、グリーンピースのきょうだいたちという、いつもの仲間にも確かめるのですが、みんなにも「ふわ



そらまめくんたちの家。ピーナッツくんの家には、殻で作ったランプシェードが

ふわしていない」といわれてしまい。すると、そらまめくんは今が今、すぐにでも変えたい！という性格なので、ふわふわな「わたのき（綿花）」が世の中にあることを知って、その場で探しに行ってしまうんです。2作目『そらまめくんとめだかのこ』にできた“めだかくん”に再会して、わたのきがありそうな場所を教えてもらい、自分のベッドで小川をくだるうちに、流されて迷子になってしまいます。そこで新しい豆の仲間に出会って助けてもらい、わたのきのありかを教えてもらって綿が収穫できるまで待つことになるのですが……。

「わたのき」を描くにあたって、自分でも育ててみたんですよ。やはり現物を育てると、思い描いていたものと図鑑とは違いますね。葉っぱのつきかたとか、意外と虫に強いんだとか、いろいろなことがわかってきます。

綿の花は最初、ハイビスカスに似たような真っ白い花を咲かせるのですが、しばらくとなぜか、ピンク色の花になります。その花が枯れると実がなって（コットンボールというらしいのですが）、ぱかっと割れると中に綿ができています。綿は本当にふわふわですよ！1粒の種から何でこんなものができるんだろう？と不思議ですよ。いろいろな楽しみ方ができる綿花、とても面白い植物でした。

久々の新作はタイトルありきで始まる

今回の作品はタイトルが先に浮かんで、内容をあとで考えたので、けっこう無理無



「わたのき」に登るそらまめくんたち。絵本をタテに使って迫力満点



なかやさんが実際に育てた綿花。育てる時に感じた驚きが絵にいかされている

理だったんです（笑）。気持ちも新たに新刊を出したいと思って、『『そらまめくんのあたらしいベッド』はどうか』とタイトルが先に浮かんでしまいました。なので、それに即した内容を考えるのがたいへんでした。これまでの作品で年月が経って、そらまめくんのベッドもだいぶ消耗しているはず、布団だって使ってへたってくると、また、綿打ちしてふっくらさせるじゃない、と考えついて。

1作目と比べると大きな出来事というか、話の中で長い時間経過がありますし、内容も複雑化しているので、当初かなり長くなってしまいました。そもそも3～4歳

ぐらいを対象年齢にしているのので、編集者と苦労に苦労を重ねて、文章を思い切って削って、なんとかおさめました。

9年ぶりに新しい気持ちで描かせてもらって、この本を初めてみる人にも、既刊本を知っている人にも、より世界観が広がった今回の作品を楽しんでいただけるかなと思っています。

1作1作、最後のつもりで

絵本作家という仕事は、いってしまえば本当に作品だけ、自分の作品1本で勝負しなければならないので、作品をいい形で残すために、かなり真剣になります。1作1作、全力を尽くしてきた作品は大切なものなので、いい形で世にだしたいという気持ちになります。

1作を完成させるにはすごく時間がかかるので、がんばっても1年に1冊が精いっぱい。最近本当に「これからあと何冊、描



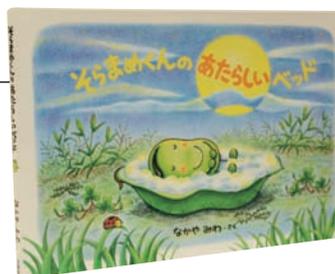
なかやさんの作品に登場するキャラクターたち。豆、どんぐり、クレヨンと誰にもなじみ深いものばかり

けるかな?」と思うんですよ。そしていつも「もうこれが最後の作品かもしれない」と思いながら完結編として描いているので、次作をといわれた時に、何も考えていないんです。もういつもいつも、次どうしようって(笑)。その繰り返しなんですけどね。

最新作『そらまめくんのあたらしいベッド』

小学館、880円＋税、2015年5月27日刊行

ある日、ふわふわベッドの様子がいつもと違うことに気がついたそらまめくん。くたびれてしまったサヤの中のわたを新しくしたくて、まだ見たこともない「わたのき」を探しに、小川を下っていくのですが……うずらまめ、ひよこまめ、スナップえんどうの姉妹といった新しい仲間たちも登場します。



『そらまめくんのベッド』

福音館書店、743円＋税、1999年（初版は1997年発行の「こどものとも」）

くものようにふわふわで、わたのようにやわらかいベッドが宝物のそらまめくん。仲間たちが「ベッドでねむってみたいなあ」といつてくるのですが、つかわせようとはしません。でもある日、その自慢のベッドがなくなってしまいおおさわぎに……シリーズ第1作目にして、なかやさんのデビュー作。

『そらまめくんとめだかのこ』

福音館書店、743円＋税、2000年（初版は1999年発行の「こどものとも」）

原っぱに大きな水たまりができ、豆の仲間たちがさやを浮かべて楽しそうに遊び始めました。でもベッドをぬらしたくないそらまめくんが、ピーナッツくんのベッドに乗せてもらったところ、ひっくり返って水の中へ。流されて迷子になっためだかのこをみつけて、なんとか元の小川に返そうと奮闘します。

『そらまめくんのぼくのいちにち』

小学館、838円＋税、2006年

ある晴れた日に気持ちよく目覚めたそらまめくん。たんぼぼの綿毛をみつけてひらめいたのが、大きな穴をほって綿毛を敷きつめベッドを作ること。豆の仲間たちを喜ばせようとみんなを集めるのですが、雨が降ってきて綿毛が全部流されてしまって……そらまめくんたちの住む世界の広がりがある一冊。

『そらまめくとながながいまめ』

小学館、838円＋税、2009年

新しいキャラクター「さんじゃくまめ」が登場。ふわふわベッドが自慢のそらまめくんに、自分たちのはもっとすごい！とさんじゃくまめたちが勝負を挑みます。なかなか勝てずがっかりしたそらまめくんたちでしたが、そらまめくんのベッドが大活躍する場面がやってきて、みんな仲良しに。

地理的表示保護制度の導入について

編集部

2014年の6月に地理的表示法が成立・公布されました。その後、各地域でのブロック説明会、パブリックコメントの募集を経て今年6月から施行されます。国は情報提供や登録申請に係る産地からの相談を一元的に受け付ける相談窓口を整備する予定で、これについては1億500万円の予算を27年度概算決定しています。この原稿執筆段階（2015年4月）では、まだ窓口は準備中とのこと。それまでの相談窓口は各地域の農政局等（東北、関東、北陸、東海、近畿、中国四国、九州、北海道農政事務所、沖縄総合事務局）の経営支援課等で受け付けています。各窓口の連絡先は、下記URLの41ページ目「地理的表示法についての問い合わせ先」でご確認ください。

http://www.maff.go.jp/j/shokusan/sosyutu/GI/pdf/gi_law_brief_full.pdf

日本における地理的表示保護制度の創設

日本においては、地理的表示保護制度を創設するため「特定農林水産物等の名称の保護に関する法律」が平成26年6月に成立しました。（通称、地理的表示法）

制度の大枠と効果に関しては、以下の通

りとなっています。

- ①「地理的表示」を生産地や品質等の基準とともに登録することにより、製品の品質について国が「お墨付き」を与える。
- ②基準を満たすものに「地理的表示」の使用を認め、統一マークを付すことにより、品質を守るもののみが市場に流通。統一マークによって、他の製品との差別化が図られる。
- ③不正な地理的表示の使用は行政が取り締まることにより、生産者側は訴訟等の負担がなく自分たちのブランドを守ることが可能。
- ④生産者は登録された団体への加入等により「地理的表示」の使用が可能になることにより、地域共有の財産として、地域の生産者全体が使用可能。

地理的表示（GI : Geographical Indication）

とは

農水省の資料によると、「農林水産物・食品等の名称であって、その名称から当該製品の産地を特定でき、製品の品質等の確立した特性が当該産地と結びついているということを特定できるもの」とあります。

イメージとしては、生産地における人的・自然的な特性（伝統的な製法や地域伝統の文化、気候風土など）と、商品の特性（品質、社会的評価・評判など）の間に「主として帰せられる結びつき」がある場合、地理的表示として地域と商品の特性が結びついた商品の名称の表示を行うことができます。

地理的表示保護制度とは

地理的表示保護制度とは、品質、社会的評価その他の特性が産地と結びついている商品について、その名称を知的財産として保護することを指します。国際的に広く認知されており、100カ国を超える国で保護が行われています。内訳としては、アジア11カ国、中東7カ国、欧州（EU以外）17カ国、EU28カ国、中南米24カ国、アフリカ24カ国となっています。

EUにおいては、地理的表示保護制度のマークとして以下の2つがあります。

PDO（原産地称呼制度）：特定の物理的領域で受け継がれたノウハウに従って生産・加工・製造された農産物、食品、飲料が対象。

PGI（地理的表示保護）：特定の地理的領域と密接に関連した農産物、食品、飲料が対象。生産・加工・製造の少なくとも一段階がその地域で行われていなければならない。

参考：EUで地理的表示登録されている製品の例

乳製品（チーズ）

登録名：カマンベール・ドゥ・ノルマン

ディー

国：フランス

特徴：どっしりとした、なめらかな円柱形のチーズ。表面は薄く白カビの層で覆われており、軽い塩味とフルーティーな食味が特徴。独特な芳香を持つ。

地域との結びつき：フランス・ノルマンディー地方で飼育されたノルマンディー種の牛の生乳を、少なくとも50%以上使用。19世紀後半から引き継がれている伝統的な製法により生み出されている。

※「カマンベール」の名称自体は、誰もが制限なく使用できる。

牛肉・畜産加工品

登録名：プロシュート・ディ・パルマ

国：イタリア

特徴：パルマ地方の豚モモ肉と、塩のみを原料とした生ハム。カットした生ハムはピンク色～赤色で脂肪部分は白く、繊細でまろやかな甘みと軽い塩味、独特の芳醇な香りが特徴。

地域との結びつき：イタリア・パルマの丘陵付近で生産された生ハムのみが、プロシュート・ディ・パルマとして認可され王冠型の焼き印を受けられる。アペニン山脈から丘陵に吹くそよ風が空気を乾燥させ、伝統的な製法で、何世紀にも渡り生ハムの製造を可能にしてきた。

野菜・果物

登録名：メラ・アルト・アディージェ

国：イタリア

特徴：カラーによってりんごの種類が区分される。強い芳香を持つ。果肉はぎっしり

詰まっており、保存期間が長い。

地域との結びつき：イタリア北東部アルト・アディージェ地域の気候は温度差が大きく乾燥している。日照時間は長く、海拔500m以上の生産地で、果実はゆっくりと熟す。肥沃な土地と適した気候により、19世紀半ばから、この地域でりんごの商業栽培が始められた。

その他

登録名：スコティッシュ・ファームド・サーモン（養殖サーモン）

国：イギリス

特徴：シャープな外観と丸みを帯びた側面が特徴。硬くなめらかな鱗で覆われており、光沢のある銀色をしている。鮮度の良いサーモンの身は締まっており、一貫性のある食味を保っている。

地域との結びつき：スコティッシュ・ファームド・サーモン（大西洋サケ）を養殖しているスコットランドの西海岸では、150年を超える長きにわたり養殖技術の改良が行われてきた。地域は大西洋サケの養殖に理想的な入り江となっている。

法律の概要

(1) 登録

①農林水産物・食品のうち、特定の地域で生産され、品質その他の特性が生産地に主として帰せられるもの（特定農林水産物等）の生産者団体（※）であって、生産工程や品質の管理を行う十分な能力を有するものは、その名称である地理的表示の登録を農林水産大臣に申請すること

ができる。（第6条）

②生産者団体は、①の申請に当たっては、特定農林水産物等の生産地や生産方法、特性等を定めた明細書及び生産工程等の管理に関する規定を添付する。（第7条）

③農林水産大臣は、①の申請の概要を公示し、第三者からの意見書の提出を受け付けるとともに、学識経験者の意見を聴取した上で、登録の可否を判断する。（第8条～第14条）

※生産者や加工業者が組織する団体であり、複数の団体を登録することも可能。

(2) 登録特定農林水産物の名称の保護等

① (1) の登録を受けた生産者団体の構成員は、明細書に従って生産した特定農林水産物等又はその包装等について、地理的表示を付することができる。（第3条第1項）

②生産者団体の構成員が①により地理的表示を付するときは、登録された地理的表示であることを示す標章（マーク）を併せて付するものとする。（第4条第1項）

③何人も、①及び②の場合を除き、農林水産物・食品又はその包装に地理的表示又は標章を付することはできない。（第3条第2項、第4条第2項）

④農林水産大臣は、③に違反した者に対し、地理的表示若しくは標章又はこれらと類似する表示若しくは標章の除去を命ずることができる。（第5条）

⑤④に違反した者に対しては、刑事罰を科する。（第28条、第29条）

「備中白小豆」のブランド強化

－産地と実需取り組み及び新品種育成－

平井 幸

はじめに

小豆は、古くから赤飯や和菓子の原料として、日本の伝統的食文化を支えてきました。そのほとんどは種皮が赤色(あずき色)の赤小豆で、国内の生産・流通の大半を占めています。

一方、種皮が白～黄白色の白小豆は、生産量は少ないものの白餡となり生菓子、羊羹、最中など的高级和菓子の材料として用いられています。

白小豆の主な産地は、備中、丹波、北海道などがあり、特に備中地方(岡山県西部)で生産される白小豆を用いた白餡は風味が良く白度が高く、「美しい色合い」、「あっさりした上品な味や舌ざわり」などの特性を備えていることから、実需に高く評価され、最高級銘柄「備中白小豆」と賞されるほどです。

安土桃山時代に、豊臣秀吉が聚楽第に諸大名を招いたとき振る舞った羊羹が、備中産白小豆を原料として作られたと伝えられており、古くから備中地方で白小豆が栽培

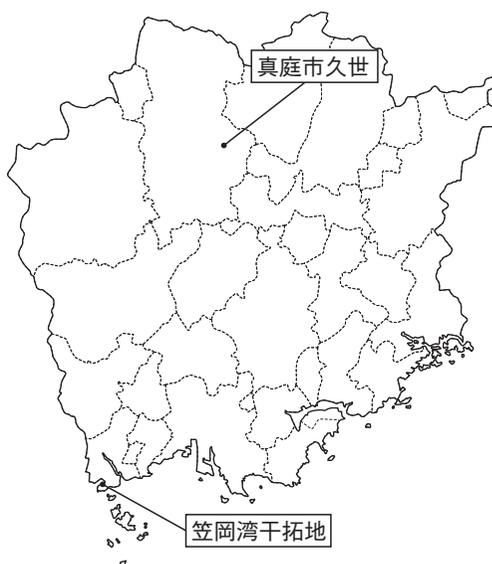


図6-1 岡山県の白小豆産地(久世・笠岡)

されていたことが窺われます。

しかし白小豆の作柄は赤小豆と同様、気象の影響を受けやすく、年次により単収が大きく変動します。また、収穫から調製作業における機械化が進んでいないため、産地によっては多くの手作業を要しています。さらに用途が限定されることから需要を上回る供給があると価格が暴落する危険があります。このような点から、岡山県の白小豆農家及び栽培面積は近年減少傾向にあります。

こうした状況下で白小豆産地の維持・発展のため取り組む、岡山県内の白小豆産地及び実需者動向と新品種育成についてご紹介します。

白小豆産地の取り組み

昭和59年の調査¹⁾によると、岡山県の白小豆栽培面積は約120haで、中国山地から吉備高原にかけて広がる備北地域に集中していました。生産物は農家から直接仲買人や雑穀商などに集荷され、加工メーカーへ供給される流通経路が多く取られ、生産量の実態は現在も把握できていません。ここでは生産組織として現在活動している2つの産地の取り組みをご紹介します。

(1) 真庭市久世

久世地域は、岡山県の北部真庭市の中部に位置し、平年気温13.5℃²⁾、平年降水量1,432mm²⁾で比較的温暖であり、周囲を中国山地の山々に囲まれた地域であります。昭和40年代には転作作物として既に栽培されており、先人たちの知恵と努力を受け継ぎつつ産地を発展させてきました。

平成12年に久世町白小豆生産組合を設

立し、播種機や脱穀機の共同利用によって省力化・コスト低減を図るとともに、講習会などで技術の向上や組合員間の情報共有を図ってきました。また、実需者である京都の老舗和菓子店を訪問し交流を深め、実需者ニーズや信頼に応えるためのマーケティング活動を行っているほか、地元保育園では和菓子作り体験会を開催したり、新規栽培者の募集に取り組んだり、「久世の白小豆産地の発展」に努力を重ねています。

近年は組合員数、栽培面積ともピーク時より減少していますが、平成26年の組合員は61名、栽培面積は6.5ha、単収は135kg/10a（H22～26平均）でした。生産物は全量JAに集荷され、地元雑穀商に出荷されています。生産者は高齢化し小規模栽培ではありますが、手間を惜しまず取り組む姿勢は高品質なものづくりの継承と白小豆のブランド力の強化に繋がっています。

今後は、生産組合の活動をより一層活発にし、さらなる収量・品質の向上とコスト削減に努めていくことが重要と考えます。また生産者と実需で築き上げた信頼関係の



開花を始めた白小豆圃場（久世）



収穫された白小豆の架干し（久世）

もと、「いかに安定した価格で販売していくか」が課題であり、契約栽培も検討する必要があると思われます。

一方、平成15年からは、地元雑穀商からの要望に応じてささげ栽培の取り組みを始めました。白小豆とささげは栽培管理作業が似ており、新たな設備投資が不要で作業が分散されることから、組み合わせで栽培することができます。白小豆のみならずささげの産地化を進め、地域農業の活性化に貢献しています。

(2) 笠岡湾干拓地

笠岡湾干拓地は、岡山県の南西部笠岡市に位置し、平年気温 15.5°C ³⁾、平年降水量 $1,026\text{mm}$ ³⁾で温暖な瀬戸内型気候に恵まれた気象条件となっています。平成2年に完成した農業用地では、麦、豆類、花、野菜、果樹等の複合農業のほか、乳牛、肉牛の酪農・畜産業が営まれています。

笠岡の白小豆栽培は平成4年に1戸の農家から始まり、他の豆類に比べ収益性が高かったことから農家数、栽培面積は急激に増加しました。そのため、平成7年に「笠岡湾干拓白小豆・大豆部会」を設立し、汎用型コンバインと選別調製施設を導入しました。平成26年の白小豆栽培農家は11戸、栽培面積は 38.6ha でありました。

白小豆の生産が拡大するにつれ連作圃場が増加し、徐々に障害が現れてきました。白小豆作付初年目の圃場では $200\text{kg}/10\text{a}$ 前後の単収が期待できますが、連作が長くなると生育・収量とも不良となり単収 $100\text{kg}/10\text{a}$ 前後の圃場もみられました。そこで



播種後1ヵ月の白小豆圃場（笠岡）

堆肥や土壌改良剤等の投入による土づくりや他品目農家との作付地の交換等を行い、単収の向上に工夫と努力を重ねています。今後は耕畜生産者相互の連携を一層強化し、資源の利活用、また土地利用や作付体系を再構築し、持続性ある白小豆生産を推進することが重要と考えられます。

続いて、笠岡地域における白小豆管理作業の特徴を三つあげてみます。一つは播種後の灌水作業です。栽培されている白小豆は在来種であり、県南部で早播きすると倒伏・蔓化しやすく作業性だけでなく収量が低下してしまいます。このため7月下旬～8月15日頃を播種適期としています。しかしこの時期は土壌が乾燥傾向にあり出芽や初期生育が不良となりがちであるため、スプリンクラーを設置して対応している農家も少なくありません。大規模栽培といえども、手間を惜しまず取り組む姿勢は、高品質なものづくりに繋がっています。

続いて収穫作業です。多くの農家は収穫時期の判断に苦慮しています。コンバイン収穫できるようになるまで莢や茎水分の低下を待っていると、早期に成熟した莢の品



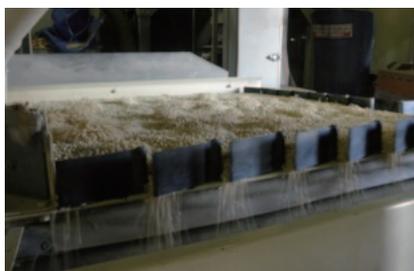
白小豆の中耕作業（笠岡）



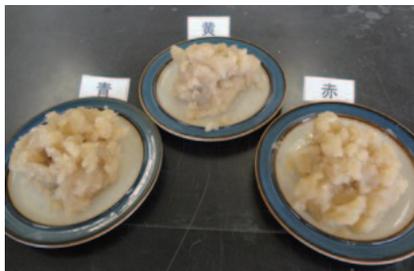
コンバインを活用した脱穀作業（笠岡）
（灌水用のスプリンクラーが立っている）

質が低下するとともに裂莢が始まり収穫ロスが多くなります。11月中旬以降になると霜害の危険性も高まります。さらに白小豆は大豆より着莢位置が低いため、立毛状態でコンバイン収穫すると汚粒や収穫ロスが多くなります。これらの理由から、現在では収穫前に株を刈り取って乾燥させておき（島立て）、補助員がコンバインに投入して脱粒しています。単収と品質の向上のため試行錯誤しながら最良の作業体系を見出そうとしています。

もう一つは選別調製作業の機械化です。共同で導入した施設には二つの工程が組みられています。一つ目の工程は、荷受タンク→風力選別機→比重選別機→比重選別機（石取機）で、ゴミや屑豆、石、土塊など



白小豆の選別作業（比重選・笠岡）



粒あんの食味官能評価（平成27年3月）

を機械的に除去します。二つ目の工程は、色彩選別機→製品タンク→計量で、屑豆（変色粒）や異物を嚴重に除去します。これらの選別調製作業は熟練した技術を要するため、農機メーカーに作業を依頼しています。このように四種類の選別機を用いて、品質の揃った小豆に仕上がっています。

最後に販売上の課題をあげておきます。笠岡地域では各農家が県内の雑穀商などに直接生産物を販売しています。その年の相場によって販売先を変える場合もあります。生産ロットが多いことや産地独自の選別調製施設を有するメリットを生かして、有利販売やブランド化を進めて行く必要性があります。

備中白小豆‘再生’へ

白小豆栽培が古くから行われてきた備中地域では、「白小豆産地、伝統ある食文化

の復興」に関わる様々な取り組みがなされています。

岡山県新見市で和菓子屋を営む谷森氏は、「地元の農業振興のために」と平成22年自ら白小豆栽培を始めました。また和菓子作りに携わる県内の有志に声をかけ「備中白小豆を使った商品勉強会」を開催しました。その結果、県内産の赤小豆と白小豆を用いた「備中彩あそび」と称する新商品を開発し、岡山県の小豆製品を広くPRしました。さらに地元農業高校の研究テーマに「特産物の白小豆栽培」を提案し、生徒が食と農の実体験を通して白小豆への理解を深めるとともに、成果発表の場をとおして情報発信に貢献しました。同氏は、「岡山の特産物である白小豆の安定供給と、『備中白小豆』を使った菓子づくりを推進し、一層のブランド化を図りたい」と意欲を示しています。

白小豆新品種育成の取り組み

農業研究所では、これまでに「新備中大納言」(平成2年品種登録)と「夢大納言」(平成18年品種登録)の赤小豆2品種を育成しました。現在の主力品種である「夢大納言」は、県と穀物改良協会、JAによる優良種子の供給体制が整備され、県の北西部を中心に栽培が広がり、地元農商工連携による商品の開発・定着が進められています。

一方、白小豆の品種育成はこれまでなさ

れておらず、産地では在来種が栽培されています。平成24年に県内生産者6圃場で生産された白小豆を収集し粒径分布を調査したところ、個々の農家間で粒径、粒形、種皮色、光沢などにばらつきがあることが確認されました。このように、現在栽培されている白小豆は雑多な集団であることから、成熟期を含め生育にはばらつきが生じ、それが低収要因の一つとなっていると考えられます。

そこで農業研究所では、収量と加工適性に優れた白小豆新品種の育成に取り組んでいます。従来の在来種より成熟期が早く、倒伏・蔓化しにくく、収量が多く、皮切れが少なく、外観品質が優れ、製餡適性が優れることを重点に有望系統を選抜してきました。県内外の実需者に製餡適性の評価を依頼し、現在選抜の最終段階に入っています。

今後は品種登録するとともに新品種普及について関係機関と協議し、「備中白小豆」のブランド強化を推進したいと考えています。

引用文献・データ

- 1) 山本晃郎, “岡山県における白小豆の生産・流通”. 農業及び園芸.64-3, 403-409 (1989)
- 2) 真庭市久世の平年値 (1981~2010年)
- 3) 笠岡市の平年値 (1981~2010年)

粒が大きくなかった丹波黒大豆は なぜ大粒化したのか

—兵庫県産の丹波黒大豆を事例として—

島原 作夫

はじめに

おせち料理の黒豆といえば、大きな粒の丹波黒大豆を思い浮かべる人が多いだろう。しかし、1940年代、丹波黒大豆の粒の大きさは現在の半分であった。しかも、当時、古くから産地である兵庫県多紀郡(現篠山市)の黒大豆は比較的粒の大きい川北産及び日置産のものがよく、両地の種子を他のところに持っていくと退化すると伝えられていた(永田,1953)。

米の減反政策が1971年度から本格的に実施されると、丹波黒大豆の県内産地は多紀郡以外の地域へも拡がり、1940年代から60年余りの間に丹波黒大豆の粒の大きさが2倍になった。それでは、なぜ丹波黒大豆は60年余りの間に大粒化したのであろうか。

そこで本稿では、主産県である兵庫県の丹波黒大豆を事例として、丹波黒大豆の大粒化の背景と要因について述べるものとする。

北海道の黒大豆と丹波黒大豆

本題に入る前に、少し予備知識を仕入れておく必要がある。黒豆、田作り、数の子

などの伝統的なおせち料理は市販の調理された料理を利用しながら依然として傳承されている。その中で喫食率の高いのが黒豆であって、今も黒大豆の一番の需要期は正月である。

1990年刊行の『暮らしの知恵365日・冬の篇』(PHP文庫)には、黒豆の選び方について「まめで達者に過ごせますようにと、新年に食べる黒豆は北海道の光黒、丹波の黒豆、岩手県渋民村の雁喰豆などが有名である。この中では光黒大豆が一般的です。少しぜいたくをするなら丹波の黒豆を用います。上等の黒豆は軟らかく、ふっくらと煮えます。甘く固く煮るのは関東で、普通の黒豆を使います」と書かれている。

1990年前後の黒大豆の栽培動向をみるため、表1に1980~2000年における北海道の黒大豆と主産県の丹波黒大豆の作付面積を示した。

1980年から2000年の間に、北海道の黒大豆の作付面積は1.7倍になった。作付品種は大部分が中生光黒、晩生光黒とトカチクロである。作付面積が増加した要因は、1986年からの大豆交付金基準単価(農家の手取り保証額)の引き下げによって大豆

表1 北海道の黒大豆と主産県の丹波黒大豆の作付面積の推移

年産	北海道の黒大豆 (ha)	主産県の丹波黒大豆 (ha)		合計 (ha)
			うち兵庫県 (ha)	
1980	920	395	256	1,315
1990	1,415	1,789	590	3,204
2000	1,580	4,256	1,265	5,836
2000/1980	1.7	10.8	4.9	4.4

(注) 1 主産県は兵庫県、岡山県、京都府、滋賀県、香川県である
 2 2000年産の4,256haには、早生系統の黒大豆を一部含む

の収益性が低下し、いわゆる光黒大豆は大豆に比べて1990年代前半には60kg当たり5千円から1万円高の価格で取引されたからある。

主産県の丹波黒大豆については、同期間に作付面積が10.8倍になった。急増した要因は米の減反政策である。1980年産の主産県は兵庫県と京都府であったが、90年産以降、岡山県・滋賀県・香川県が加わった。

当時、北海道の黒大豆と主産県の丹波黒大豆のほかに、信濃黒、信濃早生黒、雁喰豆や在来種の黒大豆が小面積であるが、地域で栽培されていた。なお、岩手県における雁喰豆「南部黒平」の作付面積は、1996年産1ha、2006年産23ha、2010年産26haであった。

兵庫県の丹波黒大豆についてみると、米の減反政策が始まる少し前の1966年産22haだった作付面積は、80年産256ha、2000年産1,265haと急増した。1971年、米の減反政策が本格的に始まると、丹波黒大豆は収益性の高い作物として注目され、その作付面積は転作目標面積の増加に比例していった。丹波黒大豆は転作対応作物で

あった。2012年産では、兵庫県の丹波黒大豆の作付面積は1,509haで、全国の49%を占め、兵庫県は日本一の産地である。

粒の大小を表す百粒重は、中生光黒が40g、丹波黒大豆が70～80g（1980年代）である。1990年代前半の農家の販売価格は、中生光黒が2万～2万5千円/60kg、兵庫県産丹波黒大豆が約7万円/60kg（2L～S平均）である。ただし、丹波黒大豆は粒の大小により値段の較差が非常に大きい。粒径による較差相当額は、例えば兵庫県のB産地における2007～11年産の平均で見ると、L（粒径9.5～10.5mm未満）に対し、2L（粒径10.5～11.0mm未満）が+800円、M（粒径8.5～9.5mm未満）が-850円、S（粒径8.5mm未満）が-1,070円である。

黒大豆の煮方は、「軟らかく煮る」と「硬く煮る」に区分できる。「軟らかく煮る」にはさらに軟らかくゆでた豆を砂糖蜜に入れてゆっくり煮含める「含め煮」と呼ばれるやり方と、調味液の中に黒大豆をしばらく浸けてから弱火で気長に煮る「軟らか煮」と呼ばれるやり方の2つに分けられる。「硬く煮る」煮方は「かた煮」と呼ばれ、軟らか煮では歯ごたえがなさすぎてものたりな

表2 丹波黒大豆（兵庫県産等）の百粒重と成熟期の変遷

年次	生産地	系統名	百粒重 (g)	成熟期	出典	作付面積 (ha)	
1944	京都市	—	40.0		永田「大豆品種の特性に関する研究」1950	(多紀郡10～20)	
1948		丹波黒	中粒	11月上旬	小林「豆類」1948 (北海道の中生光黒は大粒、晩生光黒は極大粒と記載)		
1949	船井郡、池田市	丹波黒	36.8、38.4	(収穫11月8日)	反田日作紀1952		
1950	多紀郡	—	45～66	11月上旬 (収穫は11月中旬)	永田「兵庫農科大紀要」1953		
1950	明石市	丹波黒	47.3				
1953	和田山	—	41.8		兵庫県立農試「但馬分場成績書」		
1960	多紀郡	—	60	11月上旬 (収穫は11月中旬)	川上「農業及園芸」1960		
1967		丹波黒		11月10日	兵庫県 奨励品種特性表 1967		
1976	多紀郡	—	60.0		兵庫県農総セ		86
1978	多紀郡	—	50～60		「但馬分場成績書」		272
1979	多紀郡	—	65.9、63.8		「大豆共励会調書」	205	
1985	篠山、和田山	—	75.3、74.3		兵庫県農総セ 「但馬分場成績書」	370	
1987	篠山、和田山	—	86.4、74.4		兵庫県立中農技セ 「但馬分場成績書」	830	
1988	和田山	兵系黒3号	79.3			745	
1989	和田山	兵系黒3号	72			650	
1990	和田山	兵系黒3号	56			590	
1991	和田山	兵系黒3号	59			663	
1992	和田山	兵系黒3号	81			765	
1994	和田山	兵系黒3号	77.5			「兵庫県立北部農技セ 成績書」	809
1997	和田山	兵系黒3号	77.9		1060		
1998	和田山	兵系黒3号	84.9		1270		
2006～2008	朝来	兵系黒3号	80.6	11月29日	兵庫県「稲・麦・大豆作等指導指針」2012年4月	1206～1342	

- 出典) 1 海妻矩彦編『わが国における食用マメ類の研究』農業技術研究機構中央農業総合研究センター2003、523頁
 2 「「丹波黒」の成り立ちと食品素材としての特徴」<[http://kinkiagri.or.jp/activity/Sympo/sympo47\(090311\)](http://kinkiagri.or.jp/activity/Sympo/sympo47(090311))> (2014/6/21アクセス)
 3 食品機能性の科学編集委員会『食品機能性の科学』食品技術サービスセンター2008、624頁
 4 1948、49、67、2006～08は筆者追加。成熟期、作付面積（兵庫県の丹波黒大豆の作付面積）は筆者付加

いという人向きの煮方で、皮の表面にしわができるため「しわ煮」とも呼ばれている。家庭では現在「軟らか煮」が主流である。

丹波黒大豆の大粒化と晩生化

丹波黒大豆は60年余りの間に同じ品種名のまま大粒化した一方、晩生化した。丹波黒大豆（兵庫県産等）の百粒重と成熟期の変遷を示したのが、表2である。百粒重は1940年代の36～40g、50年代の41～66g、60～70年代の50～65g、80年代の72～86g、90年代の56～59gと77～84g、2006～08年の80gと増加した一方、成熟期は1940～60年代の11月上旬から2006～08年には11月末と遅くなった。百粒重は百粒の重さによって粒の大小を表すのに用いられ、値が大きいほど粒は大きい。ここで述べている百粒重は、粒径の大小ある収穫物全体の平均値である。

現在の丹波黒大豆は、名称は同じであるが、形も性質も60年余り前の丹波黒大豆とは異なっているのである。

大粒化の背景

丹波黒大豆は大粒化したが、その背景に何があったのであろうか。

大豆は大粒から小粒まで都道府県の奨励品種だけでも69品種（2011年12月）あるが、粒の大小は大豆にとってすこぶる重要な特性である。丹波黒大豆は利用の大部分が煮豆である。煮豆は黒大豆そのままの状態加工し、商品化するので、黒大豆の粒の大きさが重要となる。

1950年頃、多紀郡の丹波黒大豆は南河内村と日置付近に比較的大粒のものを産するとして、両地の黒大豆が良品と評価された（永田,1953）。最近の煮豆の食味アンケート（兵庫県丹波黒振興協議会が1,099人に対して2010年10～12月実施）においても、「見た目」の項目で、兵庫県産「丹波黒」（百粒重83.7g）を最も良いと答えた人79%に対し、北海道産「光黒」（百粒重45.9g）を最も良いと答えた人15%であった。黄大豆においても、煮豆用にはユキホマレ、オオツルなど大粒の品種が選ばれている。今も昔も粒の大きい豆が煮豆には歓迎されている。従来、煮豆用大豆に求められる品質は、外観としては粒の大きさであって、現在、丹波黒大豆の2L（粒径が10.0mm）以上の豆が高級煮豆用として流通している。

ただ大粒の丹波黒大豆が好まれるので、自然に流れとして大粒化しただけなのだろうか。どうもそうではないように思える。というのは、丹波黒大豆の作付面積は、1980年の全国395haうち兵庫県256haから1989年の全国1,737haうち兵庫県650haと、全国で4.4倍、兵庫県で2.5倍と急増したが、この間の兵庫県産の販売価格は最低が806円/kg、最高が1,449円/kg、平均すると1,158円/kgで取引されたからである（佐藤,1991）。1975～80年代はじめ、丹波黒大豆は今以上に需要の中心が正月であるため、急激な需要の伸びは期待できない商品であった。作付面積が急増し、当然生産量が急にふえたにもかかわらず、県産の丹波黒大豆は北海道産黒大豆と比較して3～4倍の価格で

取引が実現している。そこには、大粒の丹波黒大豆の需要を喚起する環境があったはずである。

1975年～80年代かけて、大粒に対する需要を喚起した要因として三つの事が考えられる。

第一は大粒の丹波黒大豆を使った袋詰・瓶詰煮豆の普及である。1965年から1980年は核家族化や女性の就労率の上昇とともに、家庭での調理労働の代替として冷凍食品や調理済食品の販売量の増加が本格的に始まった時である。

1972年、京都府船井郡和知町（現京丹波町）に工場を構えた煮豆業者は、地元の丹波黒大豆を原料とした煮豆の缶詰の製造を始めた。その製造量が少なく高値であることもあって、もっぱら料理屋で消費され、広く一般に流通するまでに至らなかった。

神戸市では株式会社富士昆布（現フジッコ株）がレトルト殺菌技術を利用した袋詰煮豆「丹波黒黒豆」を1980年に発売したところ好評を博し、共働き世帯の増加を背景に、順調に販売を伸ばした。現在では売上額が10億円を超える主力商品となっている。袋詰煮豆「丹波黒黒豆」は、原料に大粒の丹波黒大豆を使ったふっくらと軟らかく甘さひかえめの煮豆である。1981年には、篠山の丹波黒大豆がはじめて関東の煮豆メーカーに出荷された。古くからの産地である篠山では篠山町農協（現丹波ささやま農協）が地元産の大粒の丹波黒大豆を原料とした瓶詰煮豆の製造を加工業者に委託し、農協はその製品を1986年にオープン

した特産館ささやまで販売を始めた。ちなみに、通年で開館された1987年の来館者数9万5000人、物販とレストランの売上額1億8700万円から1996年の20万4000人、4億9500万円と、どちらも倍増以上の伸びとなった。

袋詰・瓶詰煮豆の販売を後押ししたのは、1996年の丹波黒の血圧降下作用に関する新聞や雑誌記事・放映、2000年前後の黒豆健康効果ブーム、2004年の黒豆の血液サラサラ効果の放映、2010年の黒豆ダイエットブームである。特に2004年にNHKの番組「生活ほっとモーニング」において黒大豆が血液をサラサラにして高血圧を改善する力があると4回放映され、その宣伝効果は大きく丹波黒大豆の袋詰・瓶詰煮豆や豆そのものに注文が殺到した。皮肉にも2004年産の丹波黒大豆は台風によって大不作であった。

従来、丹波黒大豆の需要は正月用が主であったが、袋詰・瓶詰煮豆の普及によって大粒の丹波黒大豆の周年利用が広がっていった。大粒の丹波黒大豆を使った袋詰・瓶詰煮豆の販売の伸びは、それだけ大粒の丹波黒大豆の需要を増大させた。

第二は失敗しない「黒豆の煮方」の考案と普及である。1978年12月27日付『朝日新聞』（東京本社版、同紙大阪本社版は12月29日付）は土井勝の「黒豆の煮方 調味料は量って先に」との見出しの大きな記事を載せた。家庭でふっくら、つやつやした黒豆の煮豆を作る失敗しない方法として話題になった。

「黒豆の煮方」の記事には、「この煮方は、最初から調味料をきちっと量って入れてしまうのが、一番の特徴。最初は水の量を多く、それだけ調味料の濃度は薄い。それが弱火で長時間煮る間に、ゆっくりと豆にしみこんでいく。もしも豆を水だけで軟らかく煮てから濃い調味料をいきなり入れると、硬くなったりシワが寄ったりの失敗もあり得るけれど、この方法だとそうした心配がない。どの粒もふっくらと軟らかく煮あがる—というものです」と書かれている。

同記事の「土井勝さんに聞く」で、土井勝は「みなさん「黒豆、黒豆」とおっしゃるのは、これがお正月ぐらいしかつくらない縁起もの（マメに生きる）なのと、もう一つ、煮方がむずかしいものと思われていたせいじゃないでしょうか。たしかに豆は、昔から「だましだまし煮る」といわれるように、調味料のふくませ方がむずかしい。そのためプロは、ちょっと煮汁を煮つめては火を止め、豆を戻しては味をふくませて、また煮つめ、と何度か繰り返します。が、そんなめんどろなことは、とても家庭に向かない。何か別の方法はと毎年試して、そう15年がかりで、この煮方にたどりつきました」と述べている。

新聞しかも全国紙の影響力は大きく、黒大豆の調理がしやすくなると、県産の丹波黒大豆の販売先は、これまでの主に関西から、1980年代には関東にも拡がり、90年代には全国の主要都市に拡がった。NHK「きょうの料理」の全国の読者10～80代6000人が選んだ「21世紀に伝えたいおか

ずベスト100」（1998）において、土井勝の黒豆のつくり方の「黒豆」が第3位となった。

さらに、2009年2月12日付『朝日新聞』（大阪本社版）は「ふっくら黒豆 土井勝流 再び」との見出しの大きな記事を載せた。この記事は朝日新聞の投稿欄「声」の30年前の記事「黒豆の煮方 調味料は量って先に」を切り抜き、いまでも参考にしている便りに「うちもそうです」「私もつくりたい」とたくさんの反響が届いたため再び載せたのである。

土井勝の「黒豆の煮方」は、家でふっくらとした黒豆を作りたいと思っていたが難しく面倒なので家で作るのを諦めていた人、おせち料理の黒豆などを家で用意したい人、簡単にふっくらとした黒豆が作れるのなら作ってみたい人に受け入れられた。

ふっくらとした大きな粒の煮豆に仕上げするには、土井勝の記事に「黒豆は、ツヤのいい大粒の豆を選ぶ」とあるように、しわや裂皮がなく外観のきれいな粒の大きい豆、すなわち大粒良質の丹波黒大豆を選ぶことが不可欠であり、土井勝の「黒豆の煮方」の普及は、大粒の丹波黒大豆の需要を呼び起こしたと考えられる。現在では土井勝の「黒豆の煮方」がバイブルとなって、調味料を先に入れる方法が一般化し、ふっくらと軟らかく甘味のある丹波黒大豆の煮豆が主流となっている。市販されている丹波黒大豆の煮豆もふっくらと軟らかく甘味がある。

第三は他産地の丹波黒大豆との差別化で

ある。

兵庫県の丹波黒大豆の産地は、1975年から85年にかけて、多紀郡から宍粟郡（現宍粟市）、朝来郡（現朝来市）、多可郡（現多可町）などへ拡がり、作付面積は1975年産64haから1980年産256ha、81年産412ha、そして85年産370ha、86年産580ha、87年産830ha、88年産745haと増加した。1981年産、86～88年産の急激な作付面積の増加によって、県産の丹波黒大豆の生産者販売価格は、1981年産が80年産の1,449円/kgから860円/kgと下落し、87年産と88年産が84～86年産の1,200円/kg台から806円/kg、992円/kgと下落した（佐藤,1991）。

県下の丹波黒大豆の生産量が増加し値崩れする中、各産地は自産地の丹波黒大豆の特徴を出すことが迫られた。

多紀郡のような伝統産地と減反政策以降に栽培の始まった新興産地の両産地間、新興産地間の丹波黒大豆を比較したときに、買い手にとって、何らかの違いが認められるものでなければならず、しかも、その違いは、買い手に、商品価値が高いと思わせる何かを含むものでなくてはならなかった。その違いを出すことは、他産地の丹波黒大豆との差別化を図ることである。

産地は粒の大きさによる差別化で対応した。大粒ほど高値で取引されたこともあって、産地の農協は、大粒系統の種子の配付、播種・施肥・病害虫防除・収穫・調製など黒大豆の生育に沿った作業内容を記載した栽培暦の作成や独自の出荷規格の設定を通じて、大粒で良質な黒大豆づくりを推進し

た。需要側だけでなく供給側も大粒の丹波黒大豆を必要として求めているのである。

大粒化した要因

大粒に対する需要が喚起され、大粒の豆がより求められるようになって、丹波黒大豆は大粒化した。大粒化した要因には三つの事が考えられる。すなわち、その第一には丹波黒大豆は在来種であり、遺伝的には雑ばくで、地域で様々な形質を持つ黒大豆が栽培されていたことであり、その第二には大粒ほど高値で取引され、農家等の大粒系統の選抜や県農試育成の優良系統が普及したこと、第三には栽培方法が改善されたことである。

そこで、第一と第二の要因について、考えてみたいと思う。丹波黒大豆は、多紀郡（現篠山市）で昭和初期の1926年から60年頃まで10～20haの規模で栽培されていたが、米のように県が原種を管理しておらず、農家が種子を自家採種していた。丹波黒大豆は在来種で形質が一定でなく、産地には、熟期の早晩、粒の大小、粒の形など様々な形質を持つものが存在し、遺伝的に雑ばくな集団であった。1971年から米の減反政策が本格的に実施されると、丹波黒大豆の栽培は多紀郡以外の地域へも栽培が広がっていった。それに伴い、栽培技術も一般化し、大粒ほど高値で取引された。特に粒径10mm以上の黒大豆に高値がついた。伝統産地である多紀郡においては、他産地の黒大豆との差別化を図り有利販売しようと1975年から85年にかけて、農家、営農集団、

農協がこぞって大粒系統を選抜し、その種子を用いて栽培した。一方、新興産地では農協が大粒系統の種子を入手し、増殖して農家に配付した。系統選抜された種子を用いても、環境条件や肥培管理によって粒大は大きく変動するが、系統選抜による形質の安定化は、百粒重のバラツキを小さくした。

1989年には多紀郡の在来種から純系分離により大粒の優良系統「兵系黒3号」が兵庫県で育成され、順次普及していった。1992年には多紀郡4町2農協が丹波黒大豆優良種子生産組合協議会を結成し、原原種圃、原種圃、採種圃の種子生産体制で優良種子を生産し、農家に配付した。

選抜された大粒系統や優良系統の種子は形質が安定化しており、百粒重のバラツキを小さくし、丹波黒大豆の大粒生産に有効であった。

第三の要因の栽培方法の改善が、大粒の丹波黒大豆とどう結びついたか考えてみたいと思う。

大粒の丹波黒大豆を生産するためには、

適地において丈夫な株を育てることが先決の問題であって、大粒化と栽植密度、移植、施肥、水管理などの栽培方法には深い関係がある。

まず産地の気象条件をみると、兵庫県の丹波黒大豆の産地は、1975年から1985年にかけて、多紀郡（現篠山市）から宍粟郡（現宍粟市）、朝来郡（現朝来市）、多可郡（現多可町）などへ広がったが、これらの産地は内陸性の気温差のある気候で丹波黒大豆の栽培に適していた。

表3は栽培方法の改善を示したものである。兵庫県内の丹波黒大豆は、米の減反政策後、転作作物として水田で栽培されているが、1950～60年代、多紀郡（現篠山市）などの丹波黒大豆は、畑、畦畔、水田で作られていた（永田,1953.川上,1960）。水田で丹波黒大豆が作られるのは、米づくりの用水の不足する水田や水稲より収益が多い産地に限られた。現在、丹波黒大豆は連作すると収量、品質の低下がみられるので、水稲－丹波黒大豆の田畑輪換による輪作で、水稲2年黒大豆1年などの作付け体系

表3 丹波黒大豆の栽培方法の改善

		1960年頃	1975年頃から現在
全体	栽培地	畑、畦畔、水田	水田
	農法	水田では田畑輪換栽培	田畑輪換栽培
個別	播種	直播	移植栽培、現在も移植栽培が主流
	栽植密度	4,500株/10a	2,500株/10a程度、現在は2,000株/10a程度が中心
	肥料	前作物（オオムギ等）の残効を利用し、ほとんど肥料を施さない	化学肥料を用いた元肥、追肥の施用

出典) 1960年頃は、川上「田作りされる丹波黒ダイズの生産改良の要点」農業及園芸1960、35（10）、1594～5頁

がとられている。

水田を一定年数毎に水田状態と畑状態を繰り返して利用する田畑輪換は、江戸時代中頃に成立し、用水量減による水資源の節減のほかに、栽培面で①水田雑草や畑雑草が減る雑草防除効果、②土壌伝染性の病気、害虫の防除、③土壌の腐植化などの利点があり、旺盛な生育により一般に水稲や畑作物の増収が期待できることが知られている。

永田（1953）は多紀郡下における黒大豆の栽培慣行と粒の大小との関係について、干田畝立栽培（2年以上水稲を栽培した田を用い連作は行わない。普通は冬作として大麦を栽培し、その収穫後に播種する。大麦は普通巾5尺高さ1尺程度の高畦に栽培されるが、一般にその畦を壊す事なく、麦の刈株間に植穴を窄めて播種する）のものは比較的大粒のものが多く、畑及び畦畔栽培においては、比較的小粒のものが多く、また多紀郡の南河内村及び日置村に大粒の黒大豆を生産する所以は、同地方に特殊な干田畝立栽培が行われ、然も敷藁、夏季の比較的多湿肥沃な土地に生育する事が、一つの原因となると思われると報告している。

田畑輪換栽培の丹波黒大豆作で収量を左右する最大の要因は、圃場の排水条件と地下水位である。排水不良で地下水位が高いと湿害、土壌水分が低下しすぎると干害により減収する。これを回避するには排水又は灌水を行う必要がある。できるのは用排水施設の整った水田である。特に畑に比べ

水田がよいのは豆の肥大に大切な水分の補給が可能なことである。

実際の丹波黒大豆作に当たっては圃場の選定からはじまるが、理想的な圃場の条件は、①排水性がよいこと、②用水の便がよいこと、③連作圃場でないこと、④肥沃であること、の4点である。

用排水施設の整った水田での丹波黒大豆の田畑輪換栽培は、理想的な圃場の条件を満たしていることになる。

次に個別の栽培方法の改善について考えてみたい。水田での丹波黒大豆作の栽植密度は、現在10a当たり2,000株程度が中心であるが、1960年頃は4,500株であった。密植すると、葉が重なりあって光合成能力が低下し疎植に比べ粒が小さく、反対に疎植すると、1株当たりの空間をゆったりとって光合成能力を維持して大粒化する。

丹波黒大豆作では、育苗の手間やコストがかかるにもかかわらず移植栽培が主流である。しかし、1960年頃は直播であった。移植栽培は、鳥の食害や弱勢株の混入を防止し倒伏抑制効果もあり、圃場全体の生育を均一にし、直播に比べて茎が太く、根の発達がよく、結果として収量性を良くする。

肥料では、1960年頃の前作物（オオムギ等）の残効を利用し、ほとんど肥料を施さないから化学肥料を用いた元肥、追肥の施用と変化した。このほかにも、根の根粒菌が活動しやすくする堆肥施用の土づくり、新農業による病害虫防除、夏季の灌水や秋季の排水など水管理の改善、暗渠や排水溝の設置による整備田の排水改善が行わ

れた。

密植直播から疎植の移植栽培、化学肥料を用いた施肥などの栽培方法の改善、言いかえれば良品安定生産技術は、丈夫な株を育て大粒良質な黒大豆の生産に寄与した。

水田での丹波黒大豆の本格栽培がはじめてであったので、1975年から80年代はじめにかけて、産地の農協は当時の先進農家の栽培方法や実証実験の結果をもとに丹波黒大豆の栽培暦の作成や栽培講習会を実施した。栽培暦は、記載のとおり作業を行えば、一定の収量が見込めるため多くの生産者に参考され、水田での黒大豆の良品安定生産技術の普及に役立った。兵庫県における丹波黒大豆の作付面積の1975年産64haから80年産256ha、85年産370haの増加は、栽培暦が役立ったことを証明している。

栽培暦はあくまで標準であって、栽培歴の長い生産者はいろいろ栽培に創意工夫した。冬場に明渠や排水溝を造り田の停滞水の排出に努める、土づくりとして石灰窒素を施用し緑肥として大麦をすき込む、油かすと堆肥による土づくり、セル成型苗による移植栽培、高畝栽培や垂リン酸肥料を施用して根の活力を高める、株元まで土が覆うような土寄せ、生育旺盛に栽培し収量と2L率を高める、莢数を抑えて2L率を高める、など工夫をこらして丹波黒大豆の高品質化と多収化を実現した。

丹波黒大豆の大粒化は、水田で丹波黒大豆作りのための諸条件が整備されたためであって、水田での丹波黒大豆の田畑輪換栽

培のうえに大粒系統の選抜や優良系統の普及はもとより、栽植密度の改善、移植栽培、施肥改善、堆肥施用の土づくり、新農薬による病害虫防除、水管理の改善、整備田の排水改善などの一連の良品安定生産技術の普及が結びついたからである。

大粒化と晩生化の功罪

丹波黒大豆が直近60年余りの間に大粒化した一方、晩生化した。その功罪に考えてみたい。

農産物の価格は需要と供給のミスマッチからしばしば暴騰暴落する。兵庫県の丹波黒大豆の生産者販売価格は、1981年、86～88年の作付面積の急増により1981年産、87年産、88年産が値崩れ（佐藤,1991）したが、その後は兵庫、岡山などの栽培面積の増加にもかかわらず、回復しおおむね安定している。

それを支えているのは、丹波黒大豆の周年利用の拡大、丹波黒大豆を原料とした煮豆・味噌・甘納豆などの加工食品の普及、黒大豆の健康機能性成分に対する関心の高まり、兵庫県産の丹波黒大豆が主に正月用であることもあるが、なんといっても、粒が2倍に大粒化した丹波黒大豆の存在がある。というのは、丹波黒大豆の百粒重が2倍に増加し、80gであるため粒大の優位性を保っていると考えられるからである。

大粒で“光黒”銘柄として全国的に知名度が高く、昭和の初めから作り続けられている北海道の中生光黒の百粒重は40g、同じく晩生光黒の百粒重は49gである。近年、

急激に晩生光黒から置き換わった「いわいくろ」の百粒重は46g、2012年に北海道で育成された「つぶらくろ（中育63号）」は56gである。丹波黒大豆の百粒重が1940年代の36～40gのままであったら、丹波黒大豆は粒大の優位性はなくなっていた。

一方、成熟期の晩生化によって、丹波黒大豆の正月需要に間に合わせるため、収穫期（刈取り期）を早める葉取り作業が必須となった。

丹波黒大豆は12月の早期に出荷するほど農家販売価格は高く、正月需要に間に合わせるには、12月10日までに、遅くとも12月15日までに農協や雑穀商に出荷する必要がある。

丹波黒大豆の収穫から店頭までの所要日数はおおまかな試算であるが20日間である。収穫に1日、天日乾燥（圃場での島立て（刈り取った株を逆さにして三～四株立てかけて主に株元を乾かす方法）又は稲架干し）＋機械乾燥に10日、脱穀して粒にするのに1日、選別に2日、出荷袋詰めに1日、そして農協や雑穀商へ出荷する。農協や雑穀商は、手選りなどによる選別と150～250g入り小袋詰めに3日、スーパー・小売店への配送に2日を要する。収穫から農協や雑穀商へ出荷まで15日、農協や雑穀商から店頭まで5日、合計20日間が最低必要である。

1940～60年代の丹波黒大豆の成熟期は11月上旬、収穫期（刈取り期）は11月中旬であった。十分成熟後に収穫するのが特徴である。現在は、成熟期が11月29日で

あるので、葉取り作業をしない場合、収穫期は12月上旬である。

収穫を11月中旬にすると正月用の需要に間に合うが、収穫を12月上旬にすると正月用の需要に間に合わないことになる。したがって収穫期を早める葉取り作業が必須になった。この作業は、葉を取ることにによって、日当たりと風通しを良くし莢の乾燥を促進させ、収穫期を早めるために行うが、手や鎌で葉を一枚一枚切り落としていく手間の掛かる作業である。現在では、葉全体が十分に黄化してから11月中旬に葉取りを行い、そのまま田んぼで1週間ほど莢を乾かし、収穫を11月中～下旬に行って正月用の需要に間に合わせている。

まとめ

丹波黒大豆は60年余りの間に同じ品種名のまま大粒化した一方、晩生化した。丹波黒大豆の百粒重は1940年代の36～40gから2006～08年の80gと増加した一方、成熟期は1940～60年代の11月上旬から2006～08年には11月末と遅くなった。

丹波黒大豆の大粒化の背景には、大粒に対する需要を喚起する環境があった。大粒に対する需要は、大粒の丹波黒大豆を使った袋詰・瓶詰煮豆の普及、土井勝の失敗しない「黒豆の煮方」の考案と普及、他産地の丹波黒大豆との差別化によって、喚起されたと考えられる。

丹波黒大豆が大粒化した要因は、丹波黒大豆が在来種で遺伝的に雑ばくな集団であったこと、大粒ほど高値で取引され、農

家等によって選抜された大粒系統や県農試育成の優良系統が普及したこと、丹波黒大豆が転作として水田で田畑輪換栽培され、そのうえに一連の良品安定生産技術が普及したことであると考えられる。

丹波黒大豆は大粒化し、百粒重が36～40gから80gと増加したことによって、依然として丹波黒大豆は大粒の優位性を保っている。一方、成熟期の晩生化によって、丹波黒大豆の正月需要に間に合わせる葉取り作業が必須となった。

引用文献

- 1) 川上幸次郎1960、田作りされる丹波黒ダイズの生産改良の要点、農業及園芸、35 (10) : 1593-1598
- 2) 佐藤喬1991、中山間地域における水田輪作の課題と経営の再編：兵庫県篠山地区における丹波黒を中心にした事例、日作紀、60 (別2) : 341-344
- 3) 永田忠男1953、丹波黒大豆の栽培に関する2.3の考察、兵庫農科大学研究報告、農芸化学編、1 (1) : 9-12

第9回（2014年度） 十勝小豆研究会報告

佐藤 久泰

話題豊かに開催

第9回十勝小豆研究会は、平成26年11月29日に音更町十勝川温泉ホテル大平原で全国から82名の参加で開催されました。今回の研究会内容などについて、私なりにまとめてみましたので報告させて戴きます。

長岡事務局長の進行で開会し、はじめに村田吉平会長から「全国の大学、研究所、JA、実需の皆様、普及センター、農試、農家の方々の参集を得て開催できることは大変嬉しく思います。全国的な研究会として認知されるようになってきました。年々高齢化してはおりますが、今回は若い人にパネルディスカッションのパネラーとして参加して戴いて、十分な論議をして戴きたい。幅広い多方面の人たちが集まって自由に論議できるのは、十勝小豆研究会だけだと思います」と挨拶がありました。

会は、3部構成になっており、(1)「北海道における小豆生産50年の歩み」の話題提供、(2) パネルディスカッション「北海道・十勝あずきのこれまで、今そしてこ

れから」で、パネラー9名、(3)「第27回国際ポリフェノール会議報告」、そして総合討論、懇親会と進められました。字数の関係から十分発表者の意を尽くしていない面があるかと思いますが、お許しを戴きたいと思います。

(1)「北海道における小豆生産50年の歩み」

元北海道大学教授 由田宏一氏

由田宏一氏は昨年（2014年3月）発刊された「新北海道農業技術発達史」の編纂に係わり、「第4章：豆作の安定をめざして」を執筆されました。その内容から、小豆生産50年の歩みについて述べられました。

はじめに豆類の消費量について図表で示され、小豆は平成10年頃までは20万t前後と横ばい状況であったのが、近年徐々に減少気味にあること。輪作作物としては、十勝では昭和50年代から1.5万ha前後と安定した作付だったが、網走ではほとんど輪作作物としての位置づけがなくなってしまったこと。豆類特に小豆は昭和30～40年代まで過作による連作障害と冷害により、著しく不安定な作物であり、投機の対象となったが、関係機関の生産安定化へ向かっ

て始動したことを述べられました。

また、十勝農試が帯広市から芽室町へ移転したことを機に、①豆1合運動による低温恒温室や交配に使用する日長処理室などが移転落成のときに寄贈されたこと、②十勝農作物増収記録会のこと、③日本豆類基金協会（現日本豆類協会）について、④豆作り講習会、⑤豆類種子調整・検定施設などが発足・実施されたこと、⑥その後豆類の作付面積が減少するとともに、関係機関上げての安定生産化に向けた施策等によって、年代別に平均値と標準偏差により推移が示されたが、生産性は向上し、特に小豆は「エリモショウズ」の出現により反収が高位安定へと向かったことを述べられました。

次に小豆品種の延べ普及面積を表示し、平成22年までに「エリモショウズ」は56万haと、昭和30年代に地方在来品種から品種に認定され、全道ら普及した「宝小豆」の45万haを大きく超えたこと。育成品種では「寿小豆」が12.4万ha、「アカネダイナゴン」が8.8万ha、「ハヤテショウズ」が7.4万ha、「きたのおとめ」が9.0万haなどと、安定生産に貢献したこと。豆類特に小豆、菜豆は雑草防除や収穫乾燥に労力を多く要していたが、生育期除草剤の開発・普及と、収穫乾燥作業がビーンハーベスタやピックアップスレッシャ、コンバインなどの普及により、大幅な労力軽減が出来たこと。そのほか、小豆の生産量と需給実績、消費量と加糖餡の輸入量などについて述べられました。

(2) パネルディスカッション

「北海道・十勝あずきのこれまで、今そしてこれから」

パネラーは、小豆関係各界から若手9名にお願いし、それぞれ発表順に次の通り報告をされました。

1) 「幕別町農協の取り組み」

幕別町農業協同組合農産部穀類課長
成田稔氏

幕別町農協では、以前からの取り組みとして品質重視の小豆保管を「小豆の長期定温（低温）貯蔵を世界初で取り組んだ。平成8年より農業生産体制総合推進対策事業で、1500万円で豆貯蔵設備を設置。そのとき、なぜ小豆を冷蔵庫に貯蔵しなければならないかと疑問を持った者が多かったが、当時の杉山農産部長やバイオテックの長岡社長が必要性を説き、貯蔵庫の温度変化と小豆の品質についてのデータを取った。

その結果、5℃の冷蔵保管で品質に変化がないことが明らかになり、平成17年には、豆類低温貯蔵庫を3000万円で設置した。それら冷蔵貯蔵庫と常温貯蔵庫との温度推移と品質の変化を3カ月ごとに調査。また、2年間の貯蔵では、積算温度が2500℃を上回ると小豆の品質は著しく低下することなどが明らかになった。

これらのことから、特に低温貯蔵庫のメリットとしては、①小豆の呼吸量を極力抑え、品質劣化を防ぐ。②品質を長期間安定して保ち、出荷時期や貯蔵期間による品質差が少ない。③1～2年の保管により相場

の高騰（不作時）などに対応でき、契約栽培に基づいて安定した数量の提供が可能となる事がわかった。デメリットとしては、設置経費と電気料がかかることである。

小豆の収穫はトラクターによる作業委託で①刈り倒し→ピックアップ：2セット（ビーンカッター4台&ヤンマーコンバイン2台）。②ダイレクト収穫：4セット（キセキ汎用コンバイン新旧各2台）で行う。このため、平成10年代は小豆の作付面積が停滞傾向であったのが、収穫の作業委託により20年代に入り増加傾向を示し、25年には小豆、大豆とも15年の2倍を超える作付けとなった。

このように、小豆、大豆の作付けは、①収穫作業が作業委託のため、収穫繁忙期に重なってしまう他の農作業が出来る、②収穫機への投資がなく、経費を抑えて作付けできる、輪作体系の見直しとして豆類の増反が可能となるなどのメリットが出た。ただ、収穫作業が作業委託のため、デメリットとして収穫順序と収穫時期がはっきり出来ないことがあり、農家間で収穫の順番争いが起こり、収穫時期のランク付けの調整などをしなければならないことがある。

2) (株) 御座候・(株) 虎屋との豆類の契約栽培

十勝池田町農業協同組合農産部長

永田健次氏

平成5年の冷害の後、国産小豆などにこだわる御座候の山田社長から、平成6年2月に契約栽培について直接相談があった。農協としてもユーザーと契約栽培できる仕

組みと、ユーザーの望む豆類の品質を直接生産者への説明会で伝え、それを生産に結びつける仕組みをいち早く確立する必要性を感じていた。

その年の6月にはJA役員14名が(株) 御座候を訪問して視察研修、その後も山田専務（現社長）との打ち合わせ、7月には契約栽培の要領について合意、8月に(株) 御座候も参加して生産者説明会を開催し、平成6年産から契約栽培に。初年度の契約単価は上限下限方式を採用、「姫手亡」：上限30,000円/俵（以下俵は表示せず）、下限20,000円、相場発表日から11月末までの平均価格が仮に32,000円でも上限30,000円、仮に18,000円でも20,000円とすることであった。

初年度の契約は、「エリモショウズ」は平成5年の相場が高かったためにゼロであったが、「姫手亡」は13名、791俵。7年度は、「エリモショウズ」が契約栽培参加者56名1,500俵、「姫手亡」36名1,280俵。契約単価の設定では、6～7年は上限下限方式、平成8～9年は、上限下限方式と1本価格の選択制。しかし、平成9年は上限下限方式を選択する生産者はいなかったため、10年からは1本価格のみで現在に至っているが、契約栽培に参加するかしないかは生産者の自由である。

平成15年は10年ぶりの冷害となり、「エリモショウズ」の契約単価は22,000円、しかし、発表単価は最高で32,700円、最低でも27,000円のため、特別に27,000円に変更し、契約数量も半分に変更した。その後契

約戸数は「エリモショウズ」では10年ほど前をピークに減少しているが、契約数量は4000俵と安定し、手亡についても契約戸数は6年前をピークに減少しているが、契約数量は2500俵と安定している。

(株) 虎屋との契約についても、20年より福白金時について開始し、3000~3700俵で推移している。そのほか、御座候と勉強会を兼ねて生産者との交流会をしている。あるスーパーの、豆を青果売り場で袋販売することで、売上げを伸ばしている売場の写真を紹介。最後に小豆や手亡は、先輩たちの取り組みが契約栽培へと発展させ、こだわりを持って長くお付き合いをしてもらえるよう、沢山のひととひとの結びつき「絆」を生む作物であると結ばれました。

3) 「小豆への想い」

株式会社山本忠信商店農産課
山本健嗣氏

はじめに、スライドで十勝農試庭園にあるエリモショウズ記念碑前に集合した「小豆を生産してくれる生産者の方々」を紹介し、次に契約栽培の立て看板前の生産者個々を紹介。また、高品質の作物を栽培するために、豆の勉強会をしているビーンズ倶楽部のほ場研修、座学の様子、小豆の花と子実、小豆の収穫状況、品質検査の様子など。次に生産者の作業とつぶやきを紹介し、その先にやっぱり利益もほしいけど、小豆は十勝の伝統だからこれからも守り続けていきたい、天候相手の職業だから自然の流れに身を任せ、咲くか散るかは已次第、咲かせてみせる黄色い花を一面に、との思

いを紹介されました。

4) 土を甦らせて小豆を世界のブランドに アグリシステム株式会社販売部チーフ 宮崎健太氏

小豆が美味しくなれば、餡は美味しくなる。老舗和菓子屋様の場合、慣行栽培小豆(ホクレン雅)から特別栽培小豆に切り替えたところ、お店の売上げがアップした。美味しい小豆が美味しい餡となり消費者も喜ぶ流れがある。

アグリシステム(株)の特別栽培小豆は、低糖度、煮汁を豆に戻す炊き方で、こだわりを重ねてより美味しい餡にした。パン屋さんも絶賛の餡で、十勝のおいしさが詰まった「十勝ゆめむらさき」、「十勝ゆめふれんど」、「ゆめ」のスペシャルコラボあんパン。優しい自然な風味は、低糖度仕上げ、ご飯炊き製法の賜。

品種を楽しむ。お米ならゆめぴりか、ななつぼし、おぼろづき、ふっくりんこなど。ワインならケルナー、カベルネ・ソーヴィニヨン、ピノ・ノワールなど品種を選び、楽しまれている。小豆も品種の違いを楽しむべき。品種の持つ特性(タンニンなど)を追求して、商品(菓子)に応じた使い分けまで行うべき。餡に適しない品種は作付けを見直す。

小豆を世界価値へ。ワインの世界をはじめ有機栽培が拡大している。(特にバイオダイナミック農法に注目)。小豆も化学肥料、農薬依存から脱却して美味しい小豆を作ろう。そして美味しい餡を作り、十勝の小豆を世界のブランドへ。アグリシステ

ム（株）では、更別村の自社農場トカプチ（株）でバイオダイナミック農法（有機農業）を取り入れた農産物生産を行っている。化学肥料、農薬に頼らないことで生物の多様性も広がり、農産物は健康で環境は豊かになっていく。十勝から小豆から環境保全型農業を広げていきましょう！と結ばれました。

5) とらやについて～私たちからのメッセージ～

株式会社虎屋資材部課長 星野太郎氏

とらやは、室町時代後期に京都で創業。明治時代、東京遷都に伴い東京にも拠点を作り、現在は関東、関西を中心に海外店（パリ）を含め81店舗を展開している。主力商品は羊羹で、売上げの約8割。赤餡は「エリモショウズ」のみを使用、白餡は白小豆・福白金時・雪手亡を使用、府県産の白小豆を除き北海道産を使用している。

産地へのメッセージは、「いつまでも元気な産地でいて欲しい」。そのためには何が必要なのか。ユーザーの責任としては、材料の特性・産地・相場を知るといった「こだわり」。持続的な関わりを持つ・買い支える・目先の価格を追い求めないといった「持続可能性の追求」。サプライヤーの責任としては、ユーザーを知る・生産者を知る・生産者に知ってもらうといった「ユーザー目線」。

産地の維持に関しては、現地の関係者はもちろん、府県の物流の方々も産地の発展に積極的に関わって戴きたい。需要側と供給側、立場は違えども根っこ部分では「よ

り深く関わり合い続けること、こだわり抜くこと」と共通した意識が必要だと考えている。背景として、農業を取り巻く今後の環境変化から、規模とコストの追求だけでは、ユーザーとの距離は遠くなっていく不安がある。砂糖業界など、ユーザー不在で業界維持に動き、ユーザー離れを起こしかけている業界もある。

虎屋としての産地としての関わりの事例としては以下の通り。①白小豆：昭和2年群馬県で契約栽培開始、現在生産農家300戸強・栽培面積約90ha。固定価格・全量買い取り、播種～選別までほぼ手作業。虎屋で小規模な選別施設を保有・貸し出しなど生産者のサポート強化、品質・収量・機械適性の向上を目指した取組みを実施中。②福白金時：平成20年より契約栽培開始、現在は十勝の3農協を中心に生産、例年一番の契約面積を持つ十勝池田町農協で、毎年農閑期に栽培講習会を開催、十勝農業試験場も協力。③小豆：粒餡用は、平成16年より生産者限定の「エリモショウズ」の大粒を使用開始（それ以前も農協指定の原料などを使用）。こし餡用は登場時からほぼ「エリモショウズ」を使用、「エリモショウズ」を大事にしていただけの農協様との付合い、十勝農業試験場との連携。④その他：お祭りなどへの商品協賛なども積極的に実施、黒糖産地の島では、黒糖を使った羊羹の販売も行っているが、協賛活動はいずれも同じ事を伝えたくて行っている。それは「その地と虎屋との関わりを知って欲しい、この商品を作るためにあなたの材料

が必要だ」ということ。

最後に、生産者、特に産地の若い人たちは、このようなユーザーが沢山いることを理解して、よりこだわりを持って作ってもらいたい。そして我々に教えて欲しい。我々もどんどん関わって行く。流通関係の方へは、こだわりの逸品を作っている生産者、それを欲しているユーザーをどんどん発掘し、作り手の想いを乗せた作物をたくさん送り届けて欲しい。そして産地を盛り上げて欲しい。研究・開発の方へは、魅力的な品種をいっぱい開発して欲しい。一丸となって、このすばらしい北海道の農作物を未来永劫発展させていけるよう、一ユーザーとしてずっとお手伝いできたら幸いです。と結ばれました。

6) 御座候“アン”～十勝小豆への信頼と要望～

株式会社御座候専務取締役 山田宗平氏

要旨は次の3点。①御座候の“アン”と十勝小豆。②十勝小豆信頼と危機感。③要望と思ひ。

①御座候のアンと十勝小豆では、大きさ・カタチ・色とアンですが、大きさは揃えることで均一に煮え、より短い時間で炊くことが出来るため、より風味の残ったアンを作ることが出来る。カタチは昼夜の寒暖差を受け、ゆっくりと登熟期を迎えた俵型(「エリモショウズ」等の品種の場合)の小豆ほど風味がより強い傾向がある。雨害で水を吸い、表面にしわが出来た小豆は煮えにくい(または石豆)傾向がある。色は、アン色に影響する。粒色ややその濃淡に

よって味の感じ方が変わる。平成22年産(高温年)から平成23年産へ切替え時、お客様から「アンが水っぽくなった」との問い合わせがあった。アンについては、渋切り工程なしで風味を100%生かす(製アンには一般的に「渋切り」という、渋成分を溶出させ、その煮汁を廃棄する工程が含まれますが、御座候では「北海道十勝産エリモショウズ」の風味を100%生かすため、渋切りは行わない)。何故渋切りなしでもえぐみがでないのか? その要因として、北海道十勝らしい気候・厳格に選別する技術と信頼・貯蔵品質研究に基づく低温備蓄体制が挙げられる。

②十勝小豆信頼と危機感では、積み重ねてきた信頼関係で独自の契約栽培を平成5年の大凶作の翌年より開始したことと、もう一つは、近年の気象傾向とそれに伴う品質低下リスクについて説明。高温による小粒濃色化が風味・煮えやすさに影響(平成24年産で煮えにくい豆や石豆)、1日に降る雨量が多い(20mm/日以上)傾向から石豆・煮えにくい豆の問題は雨害が原因? 土壌の水はけが悪い圃場や根張りが弱い株が増えている? 徒長による倒伏の増加・品質への影響、収穫時の青葉のもみ込みにより、品質に深刻な影響(平成22年産で一部「えぐい豆」問題に)、害虫(ゾウムシ等)の脅威(十勝でも越冬できる環境になっている?)などを述べられました。

③要望と思ひでは、永続可能な小豆生産体制のための信頼関係の継続～差し迫る農業自由化にも揺るがない「積み重ねた信

頼]。今日的、将来的品質課題突破への取組みとして、気象変化に負けない作物が育つ持続農業可能な土づくり、栽培体系上の品質影響因子への対応、守りと攻めのトレーサビリティ実現。量の安定、品質の追求で十勝小豆ブランドの更なる向上。近年白あんの比率を全面的に「絹手亡」に切り替えてからお客様の評価が向上している点を紹介されました。

7) これからの小豆の品質検定法

株式会社バイオテック取締役研究部長
長岡寛知氏

小豆の品質については、従来見かけの品質が中心だったが、粉碎したり、煮たりなど前処理して検定する方法が普及してきた。しかし、時間や労力がかかるのが欠点。今回紹介する非破壊分析法というのは、食品等の対象物を前処理を施さず、そのままの状態で行う方法。

非破壊分析法の利点は、化学薬品を使用しない、分析した試料が残るため反復して使用出来る、分析操作が簡単、短時間に大量の分析を行うことが出来るなど。このように食品の成分分析等の品質管理に使用される「近赤外分光法」について紹介する。

近赤外線とは、赤外線の種類であり、波長がおおよそ700-2500 μ mの電磁波で、赤色の可視光線に近い波長である(リモコン・赤外線通信等に使用されている)。分析方法：試料に近赤外線を照射すると、試料内部に入った光が成分によって一部が吸収され反射する(吸光度)。吸光度の波長と強度により予測値を測定し、化学分析した成

分値との関連を調査し検量線を作成した。検量線の作成方法：分析項目として子実水分、煮えむら率、餡粒子径をPLSR回帰分析、有効性の検定：R；相関係数、SEE；予測値標準誤差、SECV；検定標準誤差より算出したが、予測値と実測値の相関係数は小豆の子実水分で0.955、煮えむら率は0.857、餡粒子径は0.911と高かった。

また、食品の分析では、人による官能検査法と機器による分析法があるが、官能検査法では、客観性・再現性が低い問題がある。これに対し機器による分析法では、正確な物差しづくりができ、再現性が高いことで正確に評価することができる。

なおの試験方法について。試験は、10個の各センサーからの信号のうち、ピーク強度データを用いた。解析手段は、多変量解析の主成分分析を用い、官能検査との関連を調査。味の試験方法については、味は先味(最初に感じる一般的な味)、後味(余韻として残る味)がある。そこで人間の舌を模倣したセンサー膜を利用する。膜の種類に応じて異なった味のセンサー出力が得られる。基準液(唾液に相当)と比べて味があるかを判定するなど。この方法により「エリモショウズ」と「きたろまん」の餡について比較し、特性比較が出来た。

8) 2014年の小豆・菜豆生育概況について

北海道立総合研究機構十勝農業試験場
豆類グループ研究主任 堀内優貴氏
豆類グループ研究職員 中川浩輔氏

小豆・菜豆に影響する気象経過と、小豆・菜豆の生育経過をスライドで説明され、

2014年度の生育のまとめとしては、小豆は①播種後の高温により初期生育は旺盛、開花も早かった。②7月下旬～8月中旬の多雨により倒伏が発生。③着莢数は平年をやや上回った。④百粒重は平年より1割程度軽かった。⑤子実重は「エリモショウズ」で平年並、「きたろまん」は平年比94で、品質は両品種ともやや劣った。菜豆では①播種は平年より遅れたが、その後の好天により開花は早まった。②登熟期の7月下旬～8月中旬の多雨により草丈は高くなり、気温が高かったので成熟期も早まった。③着莢数は平年より多かったが、百粒重は金時類で約1割軽くなった。④子実重は金時類で平年を下回り、手亡では上回ったが、品質は9月に入って成熟した福勝や手亡類は屑粒率が高く、とくに手亡類では品質が著しく低下した。

そのほか小豆では登熟の特徴、地域別主莖長・莢数の実態、これからの品種育成等について、今後オホーツク地域での面積増加に向けた早生品種の育成状況などについて紹介がありました。また、菜豆についても将来の菜豆品種育成についての現状と問題点について述べられ、今後5年以内程度を目標とした育成系統の紹介がありました。また、菜豆の新規用途としてサラダ・スープ用の品種育成に向けた特性として、色落ちしない、煮崩れしない特性などが求められるとし、現在育成中の有望系統の紹介がありました。

以上でパネラーの話題提供が終了し、そのあと9名のパネラーを前にしてパネル

ディスカッションが行われました。会場からパネラーに対して質疑が多くあり、予定時間を1時間余り延長して行われました。

(3) 第27回国際ポリフェノール会議報告

名古屋大学大学院情報科学研究科教授

近藤忠雄氏

昨年9月2～6日に、名古屋大学豊田講堂等で開かれた「第27回国際ポリフェノール会議報告」の概要についての報告が近藤教授からありました。この会議の参加者は643名（国外は35カ国171名）で、発表課題数321題（招待16、口頭45、ポスター260）と、大変盛大に開催され、大成功で終了したことを報告されました。

総合討論：話題提供や報告内容が盛りだくさんで、1時間以上も延長しているため、総合討論は懇親会の席でそれぞれ行うこととし終了しました。

懇親会：別室に移動し59名の参加により、杉山副会長の進行で盛大に行われました。いつものようにアズキの情報交換を主に、十勝の食材による美味しい料理と、地元十勝ワインをはじめ、各種の飲み物が提供され、一次会は延々約3時間に及びました。また、参加者に本研究会に対する思いなど3分間スピーチが求められ、皆様思い思いにアズキに寄せる思いを述べられた。その後は幹事の計らいで二次会場に移されたが、そこにも30数名が参加して午前零時を過ぎるまで、いつものようにアズキ談義の話題に花を咲かせていました。

農林水産大臣賞を受賞した 石川修さん（訓子府町）の 虎豆の取り組み

荒木 英晴

はじめに

平成25年度全国豆類経営改善共励会（小豆・いんげん・落花生等の部）において、北海道訓子府町の石川修さんが農林水産大臣賞を受賞しました（写真1）。出品豆類は訓子府町特産の虎豆です。虎豆栽培は手竹を必要とし、竹さしやニオ積みなど手作業が続きます（写真2）。北海道の機械化が進んだ畑作地帯では、こうした手作業を要する作物は敬遠され、栽培面積は減少傾向にあります。

本稿では、石川さんの作物観察、創意工夫、長年の経験から築き上げた実践技術を紹介するとともに、虎豆の生産振興に向けた熱意溢れるPR活動についても紹介します。

地域の概況

訓子府町は北海道オホーツク地域の内陸部、北見市から西に約17kmの距離に位置する農業を基幹産業とする町です。主な農作物は小麦、馬鈴しょ、てん菜、たまねぎ



写真1 石川修さん（後列右から2人目と家族の皆さん）



写真2 虎豆のトンネル

であり、1戸あたり耕作面積は約19haとなっています。北海道の畑作経営としては規模が小さいため、高収益作物の導入や高収量実現に向けた土づくりが盛んです。また、馬鈴しょの人気品種「男爵薯」の主産地となっており、近年では低温熟成し食味を高めてから出荷する品種「スノーマーチ」が人気を得ています。

豆類は小豆、虎豆、大福豆を中心に約100haが作付けされています。当地区では、これまで夏季に低温となる年が多く、豆類の作付けは不適地とされていました。しかし、近年では、地球温暖化の影響や栽培技術の高度化により収量性は高まっています。また、小豆栽培では土壌性病害の発生が少なく、夏季の日照時間も長いことから、高品質な「エリモシヨウズ」が生産されています。

虎豆は訓子府町の特産物

虎豆は訓子府町が主産地であり、他には北海道胆振地域で作付けされています。訓子府町では地域特産物に位置付けられ、畑に整然と並ぶ手竹風景は夏から秋の農村景観を彩ります。栽培面積は25ha程度（平成26年産）ですが、手竹を必要とし手作業が多いことから作付面積は減少傾向にあります。訓子府町の竹豆栽培は以前、白花豆を中心に作付けしてきました。しかし、冷涼な気候を好む白花豆は夏季の気温上昇から収量が低下、そこで竹豆の中でも比較的高温に強い虎豆に着目し、産地化を進めた経緯があります。



写真3 「煮豆の王様」と称される虎豆の外観

虎豆の外観は、白肌にトラ模様が混じり芸術的な美しさがあります(写真3)。また、食味は「煮豆の王様」「甘煮の最高級品」と賞されるほど美味であり、白花豆や大福豆とともに「高級菜豆」と呼ばれています。

石川修さんの経営状況

石川修さんは祖父の入植以降、3代目の経営者になります。平成25年の耕作面積は19.5haであり、その内訳は小麦4.7ha、てん菜4.9ha、種子用馬鈴しょ4.4ha、豆類3.3ha（うち虎豆1.8ha）、加工用スイートコーン2.2haとなっています。虎豆の栽培歴は古く、祖父の営農開始以降、継続して栽培しています。

石川さんの輪作体系は、小麦、てん菜、種子用馬鈴しょ、豆類＋スイートコーンの4ブロックによる4年輪作となっており、豆類は8年輪作で栽培しています（図1）。このうち、豆類＋スイートコーンは土作りの効果も期待しており、小麦後作緑肥（堆肥含む）と合わせた2年おきの土壌改良を進めています。

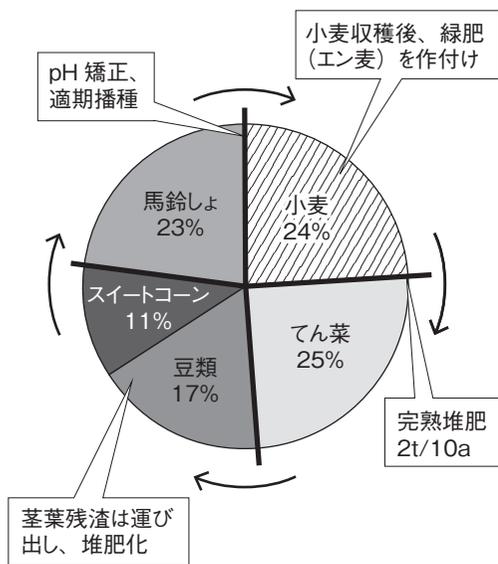


図1 石川さんの輪作体系

モデルとなっています。今後、豆類の栽培農家が増えると見込まれており、豆類を導入した輪作体系が徐々に普及しつつあります。

(2) 徹底した作物観察と調査研究

「生育観察、土づくり、適期作業など基本技術の励行が重要。過去の経験や様々な情報を活用し、消費者ニーズに合った品質と高収量を目指している」と語る石川さん。近年の異常気象下においても暗渠整備や心土破碎の実施、土壌水分に合わせた播種深度、追肥資材の選定など、きめ細かな管理で高収量を実現しています。

虎豆の栽培技術は、生産者の過去の経験から確立されています。このため、石川さんは地域の若手農業者と連携し、新たな栽培技術確立に向けた取り組みを進めています。石川さんが所属するJAきたみらい訓子府支部畑作青年部では、毎年30圃場程度の試験圃を自主的に設置しています。石川さんは過去に「茎葉が過繁茂になり、着莢数も増え過ぎ収量・品質が低下した」経験があります。そこで、栽植本数を約6%減らした試験を実施したところ、粒の肥大が良くなり、収量と品質が向上しました(図2)。また、施肥試験や農薬試験なども行っており、こうした試験結果から栽培技術の見直しを行い、更なる収量・品質向上を

高品質・高収量を得られるポイント

(1) 輪作体系の効果

祖父の営農開始以降続く豆類導入による輪作体系は、各作物の高い生産性に結びついています。受賞した虎豆の収量は450kg/10aと驚異的ですが、他作物でも地区平均を大きく上回る収量を得ています(表1)。石川さんは「祖父母がゼロから農業を始め、父母がそれを引き継ぎ土台を築いてくれたことに感謝。農林水産大臣賞はこれまでの家族全員のおかげ」と語り、継続した輪作体系による増収効果を実感しています。石川さんの豆類導入による輪作体系は、豆類の作付けが少ない当地区の農業

表1 基幹作物の平均反収の比較 (平成25年産)

	小麦	てん菜	馬鈴しょ	虎豆
石川修さん①	753kg/10a	6,965kg/10a	3,309kg/10a	450kg/10a
町平均②	533kg/10a	5,283kg/10a	2,650kg/10a	174kg/10a
比較①÷②	1.41倍	1.32倍	1.25倍	2.59倍

※虎豆の単収は「農林水産省作物統計」いんげんの北海道平均

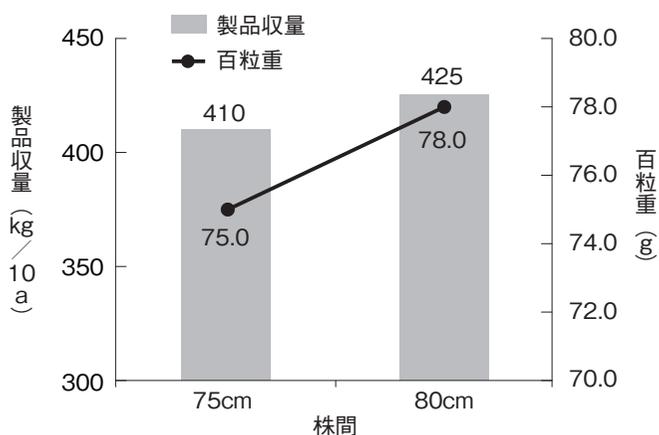


図2 実証実験を通し、適正な栽植本数を検討
(平成25年に行った実証実験から)

指しています。

(3) 省力化技術

虎豆栽培は、手作業が多いことから省力化が重要です。石川さんの省力化技術の一部を紹介します。以前は手竹の結束に稲ワラを用いていましたが、現在は園芸用の結束バンドを応用しています(写真4)。これにより、手竹の結束や収穫時のつる落としに係わる作業時間を短縮しています。また、前述の栽植本数を約6%減らしたことで、手竹に係わる作業全般を大幅に短縮してい



写真4 園芸用結束バンドを応用した手竹の結束

ます。

圃場管理では、中耕作業を省略して除草作業の軽減を図っています。これは、土壌処理系除草剤の効果を持続させるためですが、一般的に、中耕作業を省くと地表面が固まり生育不良を招きます。しかし、石川さんは播種前の心土破碎、堆肥投入や緑肥導入による膨軟な土づくりを行うことで根張りを増進させ、生育不良を防いでいます。

生育不良を防いでいます。

虎豆の生産振興に向けた取り組み

(1) 地産地消の動き

石川さんは、豆類の需給バランスが崩れていることに強い危機感を感じています。石川さんは就農前、旭川市内のレストランで料理シェフを務めていました。海外の多様な豆文化、豆料理を学んだ経験から「日本では甘く煮る煮豆や餡が主流。他の食べ方を一般消費者にアピールする必要がある」と考えています。このため、過去には町内食材を使用した料理を提供するイベント「ビストロKunneppu」を開催し、虎豆の多様な料理を提供しています。また、各地で料理教室を開催するなど食育活動にも積極的であり、こうした活動の中で虎豆の新たな調理方法を提案しています。

地域では手作業が多い虎豆は敬遠されがちで、栽培面積は減少しています。「このような状況だからこそ、訓子府町の特産品

である虎豆を作り続けたい」と語る石川さん。今後、家族労働力の減少も予想されますが、創意工夫を活かした栽培技術で面積維持を図りつつ、更なる消費拡大を進める考えです。

(2) マイナーな虎豆を世界の豆に

平成27年3月3～6日、千葉県幕張メッセで開催された「FOODEX JAPAN 2015」において、石川さんは雑穀輸入協議会の一員として豆のPR活動に参加しました。イベントへの参加は、2016年（平成28年）の「国際マメ年」をPRする一環であり、豆が持つ機能性や持続的農業発展への重要性を伝えることが目的でした。

イベントの中で石川さんは、前職のシェフの腕前を活かし、JAきたみらい産虎豆を使った「虎豆大地の煮込み」、「虎豆と白いんげんのカレー」などを調理し、来場者に提供しました（写真5）。来場者からの評価は極めて高く、大きな人だまりができるほどの好評であり、外国の料理人も高い関心を寄せていました。JAきたみらいから提供があった30kgのサンプルも瞬く間に無くなり、これまで知名度が低かった虎豆の消費拡大が期待できる内容となりました。石川さんは「豆は収量や相場、消費減少により変動が大きい作物と考えていたが、来場者と接しているとアピール次第で販売量はまだまだ伸びる」と感じたようです。今後は虎豆の加工品開発やショップ



写真5 JAきたみらい産虎豆を使った「虎豆大地の煮込み」

チャンネルでの販売展開など、新たな動きが期待されています。また、既に雑穀輸入協議会から次年度の「FOODEX JAPAN 2016」への参加も打診されており、虎豆を世界にPRする先導役として活躍が期待されています。

おわりに

訓子府町を含めたオホーツク地域では、これまで小麦、てん菜、馬鈴しょの3品目による輪作体系が確立され、豆類の導入は敬遠されてきました。しかし、これらの3品目は低温性作物であるため、今後の地球温暖化により収量は低下すると予想されています。豆類導入による輪作体系確立の動きはあるものの、価格変動の大きさから導入に慎重な農家もみられます。今後、石川さんの取り組みをきっかけに豆の安定生産や価格安定化が図られ、オホーツク地域の豆類振興が進むことが期待されます。

連載：地方品種をめぐる10

「伝えよう宮古の黒あずき」

～黒あずきの利用拡大・地域への普及を目指して～

資料提供：沖縄県立宮古総合実業高等学校

沖縄本島から南西に約290kmの場所に浮かぶ宮古島。宮古島では、他の地域では見られない豆があります。

「黒あずき」と呼ばれるその豆は、小豆より黒く小粒で、島では十五夜に「ふきやぎ」という伝統料理などに用いられてきました。しかし、利用方法が限られていることや、食生活の変化が影響し、近頃では目にする、口にするとも少なくなってきました。

宮古総合実業高校では、生徒のみなさんが「黒あずきの利用拡大、地域への普及」を目指して、2010年より3年間、研究に取り組んできました。今回は、宮古総合実業



一般的な小豆との形状比較

高校の取組を追いながら、宮古の黒あずきについてご紹介します。

黒あずきの利用拡大を目指して

生徒の作った味噌を、沖縄の家庭の味「あぶら味噌」に調理し、10代から60代の幅

表1 宮古総合実業高校3年間の研究の歩み

	2011年度発表	2012年度発表	2013年度発表
利用拡大	黒あずきの「粉末化」	黒あずきを味噌・醤油へ加工	
		①「黒あずき麴」の科学実験	①緑肥利用（傷有や小粒で調理に使用しない種子の活用） ②黒あずきを使用したレシピの考案
地域普及	①粉末化あずきを利用した菓子等の地域提供 ②小学生へのお菓子作り講習会	①学校行事での黒あずき味噌のPR ②「高校生サミット」での研究発表	①地元企業との意見交換（味噌・醤油） ②学童保育園児との黒あずきの栽培 ③さとうきび農家での黒あずき栽培 ④レシピカードの提供 ⑤在来種保存へ向けての情報発信
地域交流	①地域農家より栽培方法の学習 ②地域会社との意見交換 ③伝統料理の講習	①地域企業より味噌作りの学習 ②即売会や地域行事での味噌の試食アンケート	①地域商店や農業関連機関からの、黒あずきに関する聞き取り調査 ②博物館での高校生学芸員活動 ③即売会や地域行事での試食アンケート及び研究活動PR

広い年代の方が評価をした結果、「味」については約8割がよい評価になり、悪い評価の回答数は0となりました。

「風味」については評価が分かれ、黒あずきの風味をどう生かすかが課題となりました。また、回答者からは「栄養が摂れるいいアイデア」、「もっと黒あずきを主張してほしい」などのアドバイスもありました。

黒あずきを用いた味噌・醤油の成分分析

試食によるアンケートに加え、科学的な特徴を明らかにするため、成分分析を実施。沖縄県教育センターへ依頼し、ミネラル成分とアミノ酸価の測定が行われました。大豆と麦麴で作られる「宮古みそ」と、大豆と小麦を主成分とする市販の「こいくち醤油」、「宮古みそのたまり醤油」と比較して考察が行なわれました。

成分分析の結果、大豆と黒あずき麴の味噌は全体的にアミノ酸価が高く、中でも「ロイシン」は宮古みその2倍以上、グルタミン酸は1.5倍以上の高い数値を示しました。ミネラル成分は、マグネシウムを除き宮古みそがわずかに上回る結果となりました。

醤油のアミノ酸価は、総合的に見て市販のこいくち醤油が多く含むことが分かり、ミネラルについては、宮古みそのたまりに多く含まれることが分かりました。

この結果より、黒あずきを麴に用いることで、味噌のアミノ酸価が向上することが分かりました。大豆を用いない味噌と醤油は、アミノ酸価、ミネラル共に、大豆を用いた味噌に及ばないことが分かりました

が、黒あずきを用いた味噌と醤油は、新たな宮古の特産品として、またササゲの仲間である黒あずきの製品は、大豆や小麦アレルギーを持つ人のための代替食として、利用できる可能性があるのではないかと考えられます。

黒あずきを用いた味噌と醤油の普及活動

生徒の皆さんは、この味噌と醤油を伝えていきたいと考え、島内で味噌の製造販売を行っている「マルキヨ味噌」と交流を持ちました。マルキヨ味噌の下地さんは、「味噌も醤油も良くできています。黒あずきの味噌は、味噌汁にした時に皮が残るのが課題。しかし、この醤油は甘みがあってとても美味しい」と、特に黒あずきと米麴の醤油を評価されました。

地域への普及を目指して

続いて、地域の商店や農業関係機関を訪ね、黒あずきについて聞き取り調査を行ったところ、次のことが明らかになりました。

- ・ 黒あずきは、さとうきび収穫後に自家用として栽培され、種子を持っている農家の地道な生産によって継承されてい



味噌工場との交流

る。

- ・市場へ出まわる量自体が少なく、そのため値段も高価で、1キロ当たり1,500～2,000円程度で販売されている。
- ・店頭の黒あずきは、島内の人より、県外の方が購入することが多い。

この「供給の少なさ」「高価」「島外への流出」の3つの要因と重なり、若い世代の豆嫌いが、地域普及を阻む要因だと、生徒の皆さんは考察しました。

最近では、外国から入ってきたと思われる黒い豆が、宮古の黒あずきの種子として販売されており、「在来種の保存」も大きな課題であることが分かりました。生徒の皆さんは、この課題解決へ向け、行動を起こしました。

学童保育園との交流

子どもたちへ黒あずきを伝えるために、地域の学童保育園の園児を招待し、一緒に



市販されている種子（上）と宮古島の在来黒あずき（下）

種まきをしました。宮古島で30年以上保育園を経営されている園長先生は、「黒あずきは最近見なくなっている。とても貴重な豆なので、いい体験になる」と、活動を支援されました。また、黒あずきの成長の様子を記録した、「黒あずきカレンダー」を作成し、園に届けました。

農家との交流

農家の協力を得て、3月のさとうきび収穫を終えた畑に、黒あずきを植えました。種子は、生徒の皆さんが栽培した黒あずきの中から、傷などが見られるものを利用。農政課の方より、マメ科の植物は根粒菌の働きで窒素を固定することから緑肥効果があり、県でも緑肥作物を推進していることを教えて頂きました。この活動は、「緑肥効果」「農家の支援」「地域への供給増」が期待できます。

在来種を守るために

種子として販売されている「宮古島黒小豆」が、宮古在来の黒あずきとは異なることについて、沖縄県農業研究センターの宮城氏は、「黒あずきの定義自体が明確でなく、整理していきたい。在来種は減っているので、ぜひ活動を続け、宮古の黒あずきを守ってほしい」と生徒さん達の活動に期待されています。

生徒さんたちは種子メーカーへ、在来黒あずきについてのレポートを送付し、「宮古本来の黒あずきを守りたい」という思いを伝えました。その他に、在来種の保存と普

及へ向け、宮古島市の川満さんよりアドバイスがありました。栽培した黒あずきを、来年の種子として活用できるように、種子の選別と農家との交流の継続が望まれます。

地域の食卓への普及を目指して

「黒あずきをもっと地域の食卓へ」との思いから、生徒さんたちは島の多くの方楽しんで頂けるレシピを考えました。豆が嫌いな人にも喜んでもらえるように、ゆで汁も有効に活用できるようにと考えたメニューが、「黒あずきゼリー」と「お花の太巻き」の2つです。

「黒あずきゼリー」は、事前に介護スタッフの方が何度か試食したあと、地域の高齢者へ届けました。高齢者の方は大変喜び、施設の方からは「お年寄りが昔から食べてきた黒あずきを、取り入れていきたい」という言葉が聞かれました。

このレシピを、初めて作る方にも分かりやすく伝わるように、レシピカードを作り、PTA総会などで地域の方への配布も行っています。黒あずきが、ポリフェノールやビタミン、食物繊維を多く含み、健康にも効果があることもアピールしました。

研究活動のPR

「私たちの研究を、地域の人へ伝えたい」との思いから、宮古島市総合博物館にて研究成果のパネル展示、休日には高校生学芸員として、博物館を訪れる方と交流を持ちました。その他に、広告やパンフレットの作成や、ローカルテレビでのコマーシャル放送など、この活動を通して、宮古島の多くの方が宮古総合実業高校の研究を知ることとなりました。

研究成果と課題

研究成果は、表2の通りです。黒あずきの利用拡大、地域への普及、研究活動のPRの達成へ向け、取り組むことができました。今後の課題としては、

- ①黒あずきの風味を活かした味噌、醤油作り
- ②地域交流の継続
- ③黒あずきを通しての地域食育の推進
- ④在来黒あずき保存活動

が挙げられます。研究を通して、生徒の皆さんは、島の多くの方と交流を持ち、黒あずきの魅力、新しい可能性を伝えることができました。

表2 研究成果一覧

目標	成果
黒あずきの利用拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・味噌、醤油作りへ挑戦し、試食アンケートや成分分析を行った。その取り組みや分析結果を、地域企業へ発信することができた。 ・黒あずきを麴の材料として活用できる可能性を見出せた。 ・傷や不揃いなど調理に向かない黒あずきを、農家で「緑肥」として利用することができた。
地域への普及	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートや聞き取り調査を通して、普及への課題を明らかにし、行動することができた。 ・幼児から高齢者と幅広い年代の方と、黒あずきを通して交流を持つことができた。 ・地域の食生活を踏まえたメニューを考え、発信することができた。 ・在来種子の保存へ向け、情報発信をすることができた。
研究活動のPR	<ul style="list-style-type: none"> ・学校行事やイベントを通して、本研究を伝えることができた。

中国の雑豆生産と対外貿易：日本は中国産小豆をいつまで輸入できるか

田島 俊雄

1. 上野・アメ横から中国産小豆が消える？

筆者は2012年10月より日本豆類協会の委託を受け、東京に「中国雑豆研究会」を組織し中国産小豆に関する研究プロジェクトを始めた。その研究成果は『中国の雑豆需給と対外貿易』と題して2014年3月に同協会に提出されており、これに直近のデータを補いつつ、ここにその概要を説明し、大方の批判を仰ぎたい¹。

中国雑豆研究会を始めるにあたり、まず念頭に置いたのは「中国産大豆」の命運である。大豆は20世紀の初めから戦前の「満洲国」期を経て、中華人民共和国期の1980年代にかけ、中国・東北における一次産品輸出の大宗であった。しかし2001年のWTO加盟と軌を一にして、中国は搾油用大豆の大量輸入を開始し、現在では日本をはるかに上回る年間5000万トン以上の大豆を、主としてアメリカ、ブラジルより輸入している。これに対し「中国産小豆」の場合、大豆と同様に「満洲国」期から計画経済期にかけての中国において、主要な輸出農産物として、稀少な外貨の獲得に貢献し、経済発展を支えてきた。現在でも小豆・

小豆製品は、現物もしくは加糖餡の形で、日本および韓国を中心に輸出されている。

この中国産小豆の輸入を日本は今後とも安定的に維持できるのか。この問題をテーマに、我々の研究プロジェクトは始められた。

中国雑豆研究会を始めるにあたり、まず中国・東北の吉林省で活躍する旧知の食料エコノミストに研究委嘱し、雑豆とりわけ小豆と緑豆に即し、主産地である東北三省（黒竜江省、吉林省、遼寧省）の状況についてレポートしてもらった。これは主として中国における生産サイドの問題、とりわけ商品穀物の生産基地である東北におけるトウモロコシやジャポニカ米生産の拡大と雑豆との関係、さらには雑豆内部における小豆と緑豆の相克の問題を押さえておく必要があると考えたからである。並行して研究プロジェクトの国内メンバーとして、中国のトウモロコシを中心とするアグリビジネスの専門家、中国東北の稲作を専門とする若手研究者、雑穀・雑豆生産のフロンティアである内蒙古農業の専門家等を組織し、研究会を重ねた。

直感的に言えば、経済大国化しつつある中国にあって、農業保護の対象たる米・小

たじま としお 大阪産業大学経済学部教授

麦およびトウモロコシの主要穀物に比して、雑豆生産は相対的に不利化するのではないかと予想がまず立てられる。つぎに、小豆と緑豆は中国の雑穀・雑豆産地において作期が重なり、また中国の内需に関しては、その規模において緑豆が小豆を圧倒する状況にあることは専門家のみならず中国の人々の常識である。外需をみても、とくに東アジアにおいては小豆・小豆製品と緑豆製品たるもやし・春雨に対する需要は、相互の代替性が希薄で、したがって原料たる小豆と緑豆は、中国国内産地での生産、すなわち農地での作付を奪い合う関係にあることが容易に理解できる。

そして研究を進める過程で、「天津小豆」「天津紅」のブランドで知られる天津地域における小豆生産の拡大は、歴史的にはむしろ人民共和国期の計画経済化を契機とすることが確認され、この面での研究の空白を埋めるべく、在天津の経済史専門家にも参加を願った。さらには陝西省をはじめとする内陸地域の「小宗作物」、すなわちインゲンを含めた雑穀・雑豆栽培の専門家や、1970年代から80年代にかけ中国に互して日本に小豆や加糖餡を輸出していた台湾の経済研究者などを補強し、プロジェクトは集中的かつ国際的に実施された。

こうした当初の予想やその後の補強は、基本的には間違っておらず、結果としてより多角的な視野から中国・東アジアにおける小豆および雑豆の需給関係を理解するのに、大いに役だった。現在の我々の頭の中には、中国の東北・内蒙古、それに華北や

内陸部の産地において、雑豆生産はより限界的な地域にシフトしており、限られた供給をめぐり、日本や韓国、また台湾、ベトナムの雑豆関係者、もやし・春雨加工業者、さらには蕎麦業界の関係者が入り乱れ、中国の内需と市場を競い合うという基本的な構図が、描かれている。

むしろ研究プロジェクトにとって盲点だったのは、日本の小豆市場についての理解である。この点は広く各方面の専門家に教えを乞うとともに、さまざまな機会を捉え、マーケット調査を試みた。

身近なところで定点観測の対象となったのは、上野・御徒町のアメ横に何軒かある雑豆・乾物を扱う小売店である。

研究を開始した当初の2013年初頭の段階では、中国産小豆はおおむね十勝産の半額程度、つまりキロあたり450円程度でアメ横の店頭と並んでいた。これが1年後の2014年初頭では店頭に見あたらず、店主に問いただしたところ、値段が上がり、キロ600円では誰も買わないので置いていないとのことであった。こうした事態は2015年の今日まで続く。

しかしこのことをもって、中国産小豆が日本の市場から姿を消したと考えるのは早計である。ネット上ではキロ900円弱の26年産エリモショウズ（税込み、送料別）と並び、中国産の「天津小豆」がキロ600円台（税込み、送料別）で販売されているし（2015年3月末現在）、一般消費者以外の業務用に関しては、いまだに中国産小豆の供給を抜きに、日本の小豆市場を語るわけに

はゆかない。

2. 日本の小豆輸入

表1では財務省の貿易統計にもとづき、2014年における日本の小豆輸入を相手国別にみた。輸入金額は税関長の公示するレートで日本円に換算したCIF価格（保険料・運賃込み価格）であり、キロ当たりの単価は輸入額の集計値を輸入量で除して単純に求めた。

輸入先としては第1位が中国、第2位はカナダで、この2国で全体の96.5%に達する。中国から約1万5000トン、カナダから約1万トンという数字は、2011年以降、大きな変化はない(表2)。日本の小豆輸入は、とりあえずはこの2国に限られるといっても過言ではない。かつ、この4年間の趨勢でみる限り、最近の円安にも拘わらず、結果として関税割当制度のもとでの日本の輸入量は、内需を満たす程度に安定的に確保されているというべきであろう。そのことは中国から日本への加糖餡輸出の推移からもうかがえる(表3)。日本市場にとって必要な小豆・小豆製品の輸入は、中国を中心に少なくとも量的には確保されてきたといえよう。

このうちカナダからの小豆輸入は、エリモショウズの移植による開発輸入にして、その用途も北海道産に準じると一般には理解されている。しかし2014年の輸入単価にみる限り、カナダ産は中国産に比べキロ当たりにして20円ほど安価である。これは2012年、13年と続いた中国産<カナダ

表1 日本の小豆*輸入(2014年)

	輸入量 (MT)	輸入額 (千円)	輸入単価 (円/kg)
全体	26,002	4,187,528	161.0
中国	15,318	2,591,803	169.2
カナダ	9,779	1,458,912	149.2
アメリカ	745	114,163	153.2
オーストラリア	160	22,650	141.6

*HS0713.32-010

出所：財務省貿易統計。

表2 日本の小豆*輸入量(2010-2014年)

年次	輸入量 (MT)			
	中国	カナダ	その他	
2010	18,865	13,102	4,812	951
2011	25,018	14,400	9,782	836
2012	26,836	15,500	10,100	1,236
2013	24,224	15,295	8,059	870
2014	26,002	15,318	9,779	905

*HS0713.32-010

出所：財務省貿易統計。

表3 中国の加糖餡*輸出

MT

年次	合計	日本	韓国
2007	95,988	88,041	6,776
2008	79,813	71,601	7,013
2009	75,274	67,556	6,322
2010	82,293	72,782	7,851
2011	84,341	74,412	8,252
2012	84,070	73,525	8,762
2013	84,224	72,114	9,920
2014	81,520	70,735	8,718

*2007-09年のHSコードは20055120、2010-14年は20055191。

出所：Global Trade Atlasより作成。

産という輸入価格の趨勢を逆転させるものであった。この中国産、カナダ産小豆の輸入価格については、とくにカナダ産エリモの品種特性や産地の状況に即して別途論じられる必要があろうが²、ここではとりあえず、最近の円安・人民元高、中国国内における農産物価格の高騰といった中国側の要因を指摘するにとどめる。

周知のように関税割当制度の枠内での小豆輸入の場合、10%の関税率（一次税率）が適用される。日本に輸入される小豆はすべてこの関税割当枠内とすると、2014年にキロ当たり平均169.2円の単価で輸入された中国産小豆の場合、関税割当を受けた輸入業者はこれに10%の関税を上乗せした186.1円で通関し、これに利益や諸経費・輸送費を上乗せして日本国内に販売したことになる（在庫調整はとりあえず措く）。

表4では2015年3月27日現在の日本国内における小豆の現物価格（仲間相場）を示した。キロ186.1円（60キロにして1万1167円）という通関後の中国産価格と60キロあたり1万4000円という「天津小豆」の横浜渡し価格との差は2823円/60キロで、保管費用や販売手数料を考慮したとしても、多少の利益は確保される水準であろう。

つぎに東京仲間相場における国産および「天津小豆」の間の国内価格差を歴史的にみたのが表5である。

まず日本国内の価格変動であるが、1993年の冷害を契機とする価格高騰以降、年による変動はあるものの、この20年間

表4 小豆現物価格(2015年3月27日、仲間相場)

品目	価格(千円)	備考
東京		倉庫渡し
北海道産2等	12	中間物、30キロ
天津	14	未選、60キロ
帯広		
小豆(みがき)	10.7	貨車乗り、30キロ

出所：『日本経済新聞』2015年3月28日。

の国産小豆に関する限り、国内市場価格は相対的に安定して推移してきたといえよう。この間の耐冷性品種の導入や栽培技術の改善によるところが大きかったと考えられる。「赤いダイヤ」と呼ばれ、先物市場をにぎわせたかつての面影は、国産小豆に関する限りもはや希薄である。

対する「天津小豆」の輸入価格の場合、プラザ合意以降の日本の為替変動と、中国がこの間に採ってきた為替制度改革による変動、それに中国国内価格の変動が反映され、長期的な趨勢につながったと考えられる。2014年段階の60キロあたり1万3913円という価格は、2002年以降の最高値ではあるが、1980年代から2001年までの時期に比して、まだまだ安い。次節でみるように、この時期の日中双方の為替変動に即したさらなる検討が必要であるが、2001年以前の「天津小豆」は輸入の利幅が大きかったとする評価も可能であろう。

総じていえば、昨今の円安・人民元高傾向にも拘わらず、「天津小豆」の日本国内における卸売価格は、20世紀末から21世紀初頭の水準に比してまだまだ安く、国産「普通小豆」との比較においても、価格差はいまだに60キロあたり1万円程度の水準

表5 小豆価格の推移（東京仲間相場、60キロ当たり）

豆年度・年1)	普通小豆2)	天津3)	豆年度・年1)	普通小豆2)	天津3)
1982	49,765	27,307	1999	25,556	16,548
1983	30,815	27,066	2000	25,662	18,092
1984	35,365	26,027	2001	21,957	18,293
1985	23,550	21,295	2002	26,391	12,325
1986	26,576	21,884	2003	28,126	6,124
1987	28,581	18,719	2004	38,599	9,800
1988	30,802	15,475	2005	20,703	10,207
1989	30,129	17,617	2006	18,674	12,004
1990	23,466	16,761	2007	20,138	11,484
1991	18,341	12,312	2008	20,834	11,020
1992	26,261	15,322	2009	21,087	8,379
1993	48,451	19,183	2010	24,344	9,665
1994	72,711	15,235	2011	24,933	11,519
1995	28,213	15,155	2012	26,047	12,782
1996	22,841	16,136	2013	26,451	12,466
1997	24,980	16,581	2014	24,059	13,913
1998	25,812	16,974			

1) 国産については豆年度（前年10月より9月）、輸入については暦年。

2) 東京深川、倉前渡し価格。

3) 横浜渡し60kg袋、一次問屋基準。

出所：『雑豆に関する資料 平成26年12月』日本豆類協会。

を維持できている。国産小豆の価格水準が60キロあたり2万5000円程度で維持されるならば、「天津小豆」の輸入価格上昇の余地は、まだまだあるといえよう。いわんや国産小豆の価格水準が上昇する場合には、なおさらである。もちろん双方の供給価格上昇は、経済学的にみれば消費市場の縮小を招きかねない。さらに危惧されるのは、日中双方にとっての市場価格の上昇が果たして生産サイドの供給力拡大につながるのか否かという点である。

中国国内の状況については次節で改めて詳論するが、ここでは今日の日本においても「天津」もしくは「天津産」の小豆が中

国を代表する銘柄とみなされている点について、一言述べておきたい。すでにみたように、ネット上にも類似の「天津小豆」などの文言が散見される。

筆者らの研究によれば、「天津小豆」もしくは「天津紅」は1950年代以降の外貨獲得の必要から、当時の中国における計画経済体制のもと、中国糧油食品進出口總公司および同天津分公司を窓口として優先的に生産が組織され、戦前の満洲産に代わる輸出ブランドとして、天津市およびこれを取りまく河北省の一部より独占的に供給されてきた。しかし1980年代後半になると、折からの中国における食糧・貿易統制の緩

和に乗じ、日系商社の活躍も加わり、黒竜江省をはじめとする各地で小豆生産の取り組みが再開される³。その一方で「天津小豆」は、1990年代以降の市場経済化と天津地域の都市化傾向のもと、制度・政策的歯止めを失い、徐々に衰退し、現状では有名無実の存在と化している⁴。ことほど左様に、計画経済期の中国と市場経済化以降の中国では変化が大きい。

つまり「天津小豆」は品種名としては残存しているとしても⁵、もはや産地を指す表示としては適当ではない。ちなみに東京商品取引所の場合、2014年5月以降は供用品目としての「中国産赤小豆」を「東北赤小豆」（黒竜江省、吉林省、遼寧省、内蒙古自治区産）と「天津赤小豆」（河北省、山東省、陝西省、山西省産）に区分する形で定義を明示している⁶。そこにはもはや「天津産」の文字は認められない。

3. 中国産小豆の輸出と生産

表6では中国の通関（海関）統計にもとづき、1995年以降の小豆輸出量および輸出単価の時系列的変化を示した。中国は1994年に為替制度改革を行い、二重為替制度を解消する一方で1ドル＝8.72元に人民元を引き下げ、同時に管理通貨制度を導入した。以後、人民元は緩慢な形で対ドルレートを引き上げ、2015年3月末現在ではこれが1ドル＝6.21元と、約1.4倍になっている。これに対し中国産小豆の輸出単価は、とりあえず品種構成を一定とすると、1995年から2014年までの20年間で約4倍に

なっている。これを為替レートでデフレートすると、人民元建ての国内価格はこの20年間に約2.9倍に上昇していることになる。他方で輸出量は、年による変動はあるものの、この10年間は基本的に年5万トン台にとどまり、それ以前の7万トンを超える水準には及ばない。輸出価格が上昇する一方で、輸出量は緩慢に減少していると考ええるべきであろう。

表7では小豆のみならず、現状ではこれを上回る輸出規模をもつ緑豆およびインゲンにかかわる2014年段階の輸出量、およびその相手国別構成をみた。小豆については加糖餡の形態を除く点、インゲンについては重量にして少量の「その他のササゲ属・インゲンマメ属」HS0713.39は含まれていない点に留意する必要があるが、輸出量・輸出額のいずれをとっても、インゲン＞緑豆＞小豆という構造は明らかである。

このうち緑豆は対日輸出が半数近くを占め、これは基本的にもやし用である。日本に次ぐ対ベトナム輸出は、もやし用のみならず春雨用、さらには主食に準じる消費量が考えられる。これは中国的もしくは緑豆・雑豆の直接摂取を取り込んだアジア的な食文化の影響を強く受けているという意味で、韓国やフィリピン、台湾にも通じるものである。これに対し、輸出の量および金額（加糖餡形態を除く）で緑豆の約半分に過ぎない小豆の場合、輸出の相手先第一位は韓国で、この構造は近年不変である。これは韓国が小豆および緑豆に対し関税割当制度を採っており⁷、日本と同様に小豆の

表6 中国の小豆*輸出

年次	輸出		
	数量 (MT)	金額 (千ドル)	単価 (ドル/トン)
1995	72,644	27,505	380
1996	63,204	31,534	500
1997	36,799	19,456	530
1998	53,437	24,274	450
1999	61,581	29,024	470
2000	61,505	30,438	490
2001	60,500	29,075	480
2002	77,579	29,069	370
2003	65,703	30,125	460
2004	61,233	49,296	810
2005	52,613	39,203	750
2006	55,826	26,943	480
2007	64,651	39,654	610
2008	50,593	47,125	930
2009	51,324	41,900	820
2010	51,636	66,970	1,300
2011	53,750	64,656	1,200
2012	56,283	58,474	1,040
2013	56,900	68,071	1,200
2014	52,996	80,935	1,527

*HS071332

出所：Global Trade Atlasによる。

表7 中国の相手国別雑豆輸出状況

(2014年、MT、千ドル、%)

(1) 緑豆 (0713.31-)

金額 順位	国名	輸出量	金額	数量 シェア
	総計	108,565	214,737	100
1	日本	49,839	94,738	45.9
2	ベトナム	27,612	64,153	25.4
3	アメリカ	8,973	17,054	8.3
4	韓国	4,005	6,351	3.7
5	フィリピン	3,615	5,990	3.3
6	カナダ	2,931	5,551	2.7
7	台湾	2,228	4,100	2.1
8	オランダ	2,001	3,663	1.8
9	香港	1,737	2,674	1.6
10	イギリス	905	1,946	0.8

(2) 小豆 (0713.32-)

金額 順位	国名	輸出量	金額	数量 シェア
	総計	52,996	80,935	100
1	韓国	22,272	33,225	42.0
2	日本	14,814	23,278	28.0
3	マレーシア	4,916	7,105	9.3
4	アメリカ	1,846	3,228	3.5
5	ベトナム	1,686	3,098	3.2
6	香港	2,407	3,015	4.5
7	シンガポール	1,407	2,163	2.7
8	フィリピン	850	1,257	1.6
9	カナダ	420	717	0.8
10	イタリア	441	684	0.8

(3) いんげん (0713.133-)

金額 順位	国名	輸出量	金額	数量 シェア
	総計	343,583	436,658	100
1	イタリア	36,356	70,829	10.6
2	インド	58,727	61,769	17.1
3	ベネズエラ	45,664	44,659	13.3
4	南アフリカ	29,160	27,210	8.5
5	トルコ	13,352	21,210	3.9
6	キューバ	15,964	20,509	4.6
7	イエメン	21,072	20,449	6.1
8	コスタリカ	17,465	14,470	5.1
9	イギリス	6,981	12,869	2.0
10	ブラジル	12,788	11,470	3.7
13	日本	3,444	9,281	1.0
24	韓国	4,847	4,146	1.4

出所：Global Trade Atlasより。

輸入量が比較的安定していることも与っている。小豆の輸入量、金額ともに第三位のマレーシアは、いずれもシェアは10パーセント未満である。加糖餡を含む中国の小豆輸出先としては、とりあえずは日本と韓国を考慮すれば足りる⁸⁾。一方、インゲンの場合、輸出量・輸出額ともその構造はアジアもしくは東アジア的性格の強い緑豆・小豆とはかなり異質で、市場は欧州、中東、アフリカ、中南米と世界的である。この点は輸出額・輸出量にかかわる日本、韓国の順位からも明らかである。

さてこうした中国における雑豆輸出の状況を踏まえつつ、つぎにその背景となる食糧および雑穀、雑豆に関する中国国内の生産状況について、2000年以降の数字を示す(表8)。

食糧とは中国語の「糧食」で、かつての日本と同様に食糧統制の時代より引き継がれた概念にして、穀物、雑穀、それにイモ類、豆類の総称である。雑穀、イモ類、豆類と並びトウモロコシの数字を示したのは、それらが畑作物であり、産地および作期の重なるケースが多いことによる。一方、

表8 中国における食糧・豆類生産量の推移

万トン

年次	食糧1)								
	トウモロコシ	雑穀2)							その他雑豆3)
		イモ類	豆類			大豆	緑豆	小豆	
2000	46,218	10,600	1,168	3,685	2,010	1,541	89	35	346
2001	45,264	11,409	1,094	3,563	2,053	1,541	89	34	389
2002	45,706	12,131	1,185	3,666	2,241	1,651	88	39	464
2003	43,070	11,583	1,131	3,513	2,128	1,539	119	34	436
2004	46,947	13,029	1,024	3,558	2,232	1,740	99	28	365
2005	48,402	13,937	1,036	3,469	2,158	1,635	101	35	387
2006	49,804	15,160	920	2,701	2,004	1,508	71	37	388
2007	50,160	15,230	869	2,808	1,720	1,273	83	30	335
2008	52,871	16,591	820	2,980	2,043	1,554	90	31	367
2009	53,082	16,397	737	2,996	1,930	1,498	77	22	333
2010	54,648	17,725	818	3,114	1,897	1,508	95	25	268
2011	57,121	19,278	821	3,273	1,908	1,449	95	25	340
2012	58,958	20,561	847	3,293	1,731	1,305	87	27	311
2013	60,194	21,849	867	3,329	1,595	1,195	75	27	297

1) 穀物にイモ類、豆類を加えた概念で、イモ類は重量にして5単位を食糧1単位に換算。

2) 雑穀は穀物からコメ、小麦、トウモロコシを除いた数字。

3) その他雑豆は豆類から大豆、緑豆、小豆を除いた数字。

出所：『中国農村統計年鑑2012』、『中国農業統計資料』各年版、『中国雑糧産業資料匯編』

『中国統計年鑑2014』より作成。

起点とした2000年という時期は、中国にとってはやや微妙である。20世紀末に生じた食糧需給の軟化を背景に、主要穀物の市価が低迷し（表9）、また対外的にはWTO加盟を控え、価格支持などの保護措置を政策的に抑制せざるを得なかった。この結果として、主要穀物から雑豆などに作付がシフトするなどの変動が生じつつあった。

こうして中国の食糧生産は2003年を谷として、その後は順調に回復・拡大し、とりわけトウモロコシの増産が顕著である。表9で示した他作物との相対価格の変化で明らかのように、トウモロコシのほぼ一貫した増産は、価格インセンティブの増大に加え、さらに別の理由が考えられる。すなわちハイブリッド品種や化学肥料・農薬の普及、灌漑施設の整備を通じた華北地域に

おける二毛作の拡大、東北地域における限界地の拡大、さらには養豚のみならずアグロ・インダストリーといった川下産業の展開によるところが大きかった⁹。トウモロコシとは対照的に、畑作物としてこれと競合する豆類の場合は、価格はほぼ継続的に上昇したものの、生産量は21世紀の初頭をピークに、変動を伴いつつ全体として大きく減少している。

このうち緑豆は、その生産量したがって需要の規模において小豆を大きく上回り、2004年から2006年にかけては年産100万トンに達する勢いであった。しかしそれ以降は年による変動はあるものの¹⁰、2013年の生産量は75万トンに減少している。これに対し小豆の場合、中国の国内市場に即していえば、既述のように需給の両面で緑豆と競合する存在である。かつ豆類、緑豆と

表9 食糧生産者販売価格指数の推移

(2001年=100)

年次	ジャポニカ米	混合小麦	黄トウモロコシ	大豆	緑豆	小豆
2001	100	100	100	100	100	100
2002	95	98	92	99	86	99
2003	93	101	96	119	86	103
2004	128	133	112	143	101	132
2005	134	128	110	135	107	139
2006	136	128	113	134	111	135
2007	139	135	130	166	124	151
2008	143	147	139	199	122	160
2009	155	158	137	184	127	167
2010	182	171	159	198	177	195
2011	198	179	175	211	197	194
2012	203	184	187	223	164	187
2013	209	194	187	236	173	195

出所：『中国農産品価格調査年鑑』各年版の価格指数データを用いて計算、作成。

同様、生産量は変動しつつ緩慢に減少している。

「その他雑豆」は、注釈のように残差として求めた数字であり、主要には蚕豆およびインゲンと判断される。このうち蚕豆は、南方や内陸部で冬作に緑肥を兼ねて作付されるという伝統がある。これに対しインゲンの場合は、1980年代半ば以降、市場経済化と対外開放の波に乗り、黒竜江省の国营農場や雲南省の中山間地を主産地に、輸出作物として急激に生産が拡大するという歴史があった¹¹。逆に計画経済期にはマイナー・クロップとして統計的にも補足されない存在であり、貿易統計を除き、データ不足の状況は今日まで続く。このインゲンについては、節を改めて述べたい。

さて表9に戻ると、現状において価格条件が顕著に優位になっているのがジャポニカ米と大豆である。主要食糧の場合、米、小麦は最低保証価格による政府買付けの対象、トウモロコシ、大豆は臨時備蓄を名目とする支持価格による買付けの対象であるなど、現状の価格条件には政策的要因が強く働いていると考えられる¹²。意外なことに価格面でのテコ入れがもっとも顕著なのは大豆であるが、生産量は1200万トン程度を維持しているものの、輸入量は2014年で7140万トンにも達するなど¹³、既述のようにWTO加盟に前後して、輸入依存が強まっている。

これに対し緑豆、小豆の場合は、とり立てて政策的保護の対象ではなく、主要穀物の価格動向に規定されつつ、外需を含めた

需給状況と作況関係により、価格形成が行われることになる。緑豆・小豆とも価格変動は頻繁であるが、趨勢的には生産者価格は主要穀物や大豆に準じて上昇傾向にあるといえよう。

表10では2013年の豆類生産状況を地域別にみた。大豆に関しては黒竜江、吉林、内蒙古自治区の東北地域、それに関内の食糧大省が、緑豆の場合も内蒙古自治区、吉林省、それに華東地域の大消費地を控える安徽省といった伝統的な産地が上位に並ぶ。これに対して小豆の場合は、黒竜江省について内蒙古自治区、吉林省の東北地域が存在感を示し、「大紅袍」で有名な啓東県などの伝統産地を抱える江蘇省が根強い生産量を示す。このうち東北地域は「満洲国」以来の小豆産地であり、計画経済期には天津小豆の陰に隠れ、鳴かず飛ばずであったが、既述のように1980年代半ば以降復活し、生産を拡大している。

これに対し、かつては「天津小豆」または「天津紅」の主産地であった天津市の場合は、表10でデータのとれる地域でいえば、全国最低と見る影もない。天津地域の経済発展とともに、黄河流域の産地は「唐山紅」の河北省、「天津」系品種のとれる山西省や陝西省といった周辺、もしくは中山間地域に移行していると考えられる。

表11では小豆およびこれと代替的な関係にあると考えられる緑豆に即し、生産量にして上位5省の変遷という形で、こうした歴史的变化をみた。

緑豆、小豆とも変動が大きいものの、と

表10 中国の地域別豆類生産状況 (2013年)

地域	豆類			大豆			緑豆			小豆		
	作付面積 (千ha)	生産量 (千t)	単収 (kg/ha)									
全国総計	9,223.6	15,953	1,730	6,790.5	11,951	1,760	632.9	753.5	1,191	164.1	274.3	1,672
北京市	4.9	9	1,829	4.1	8	1,960	0.2	0.2	978	0.5	0.6	1,146
天津市	7.5	9	1,235	7.3	9	1,231	0.1	0.1	1,250	0.1	0.2	1,429
河北省	166.4	309	1,855	124.5	244	1,962	13.9	16.6	1,195	7.2	9.4	1,298
山西省	320.3	308	961	199.5	208	1,041	49.2	48.2	980	8.5	11.3	1,336
内蒙古自治区	755.4	1,383	1,831	564.4	1,197	2,121	145.6	131.0	900	30.4	39.7	1,306
遼寧省	134.2	313	2,335	114.9	284	2,471	5.1	12.6	2,490	5.3	10.2	1,911
吉林省	337.4	588	1,742	214.5	454	2,116	108.4	115.1	1,062	13.2	18.8	1,425
黒竜江省	2,500.8	4,002	1,600	2,429.8	3,867	1,592	20.2	33.1	1,638	27.8	61.2	2,201
上海市	4.5	11	2,528	2.9	8	2,655						
江蘇省	314.6	722	2,296	209.4	470	2,246	3.7	8.5	2,329	8.4	19.8	2,352
浙江省	137.0	338	2,467	88.3	226	2,565	5.5	13.4	2,421	3.7	8.9	2,427
安徽省	937.6	1,140	1,216	856.7	1,070	1,249	67.7	59.0	871	5.0	11.0	2,187
福建省	84.2	214	2,544	65.6	165	2,515	3.1	6.8	2,160	1.4	2.8	1,978
江西省	160.3	307	1,914	99.5	224	2,254	9.5	11.7	1,237	0.3	0.4	1,429
山東省	164.5	404	2,458	145.9	358	2,454	7.2	16.9	2,347	1.5	3.4	2,313
河南省	503.8	788	1,565	443.9	729	1,643	54.1	54.2	1,002	3.6	3.3	927
湖北省	160.3	317	1,978	86.7	196	2,259	11.9	15.4	1,296	3.3	1.6	492
湖南省	166.0	354	2,135	91.3	203	2,223	18.9	45.0	2,382	1.0	1.5	1,500
広東省	80.3	209	2,597	62.5	159	2,545	2.9	6.8	2,361	1.4	3.4	2,411
広西自治区	154.8	233	1,508	97.0	135	1,393	16.2	22.3	1,380	0.3	0.3	1,154
海南省	7.8	23	2,889	3.2	7	2,170	0.6	1.1	1,834	0.8	1.8	2,338
重慶市	236.0	460	1,950	101.5	196	1,930	21.8	40.9	1,879	3.2	5.6	1,773
四川省	471.3	921	1,954	221.5	518	2,339	16.0	32.0	2,000	1.7	3.0	1,765
貴州省	316.3	259	820	128.2	80	627	5.7	4.2	743	5.8	5.2	898
雲南省	566.4	1,314	2,319	124.8	318	2,547	7.3	12.0	1,644	8.2	13.0	1,585
チベット自治区	5.8	22	3,733	0.1		3,333						
陝西省	211.3	328	1,552	153.1	250	1,629	33.2	32.0	964	11.9	13.5	1,132
甘肅省	183.7	379	2,065	90.6	187	2,060	0.8	1.4	1,867	4.5	6.4	1,435
青海省	27.1	57	2,082									
寧夏自治区	29.3	20	683									
新疆自治区	73.9	211	2,856	59.2	180	3,048	4.4	12.9	2,932	5.2	18.0	3,475

出所：『中国農業統計資料2013』。

りあえずの傾向としては、全般的にどの産地でも生産の縮小が起きていると考えられる。主産地としては、緑豆の場合は吉林省、内蒙古自治区、小豆の場合は黒竜江省、吉林省、内蒙古自治区が上位に位置し、これに関内の旧伝統産地が比較的安定的に生産量を維持するという供給構造と考えられる。東北・内蒙古地域は新開地、すなわち農業地域としてはいわば限界地にして、価格条件や気象条件、さらには輸送条件の如何によっては耕境内化する山林、傾斜地や放牧地がいまだに存在し、供給の潜在力はその分、存在するともいえる。

4. むずび～中国産小豆はいつまで輸入できるのか

以上検討してきたように、中国における小豆および緑豆の供給、とくに産地と目される東北・内蒙古地域での生産は変動しつつ、漸減的のように思われる。対する需要は、とくにもやしや春雨の原料¹⁴にして、健康食としても嗜好される緑豆の消費が引き続き旺盛で、小豆についても日本的な「どら焼き」や羊羹、アイスクャンデーがはやるなど、新たな消費形態の拡大も可能性として考えうる。

それでは一体、小豆などの中国産雑豆の輸出については、今後いかなる見通しが考えられようか。

表11 緑豆および小豆の主産地構成

(1) 緑豆

単位：万トン、%

2000年				2005年				2010年				2013年			
順位	地域	生産量	シェア	順位	地域	生産量	シェア	順位	地域	生産量	シェア	順位	地域	生産量	シェア
	全国	89.1	100		全国	100.5	100		全国	95.4	100		全国	75.4	100
1	吉林省	14.7	16.5	1	内蒙古自治区	22.5	22.4	1	吉林省	23.4	24.5	1	内蒙古自治区	13.1	17.4
2	河南省	12.7	14.3	2	吉林省	15.5	15.4	2	内蒙古自治区	16.9	17.7	2	吉林省	11.5	15.3
3	内蒙古自治区	6.6	7.4	3	河南省	9.9	9.9	3	河南省	6.4	6.7	3	安徽省	5.9	7.8
4	山西省	6.5	7.3	4	福建省	6.5	6.5	4	湖南省	6.1	6.4	4	河南省	5.4	7.2
5	四川省	6.4	7.2	5	安徽省	5.9	5.9	5	山西省 新疆ウイグル自治区	4.2	4.4	5	山西省	4.8	6.4

(2) 小豆

単位：万トン、%

2000年				2005年				2010年				2013年			
順位	地域	生産量	シェア	順位	地域	生産量	シェア	順位	地域	生産量	シェア	順位	地域	生産量	シェア
	全国	34.5	100		全国	35.3	100		全国	25.0	100		全国	27.4	100
1	黒竜江省	11.9	34.5	1	黒竜江省	11.7	33.1	1	黒竜江省	6.2	24.8	1	黒竜江省	6.1	22.3
2	吉林省	3.5	10.1	2	吉林省	6.0	17.0	2	吉林省	2.4	9.6	2	内蒙古自治区	4.0	14.5
3	江蘇省	3.2	9.3	3	内蒙古自治区	4.3	12.2	3	江蘇省	2.3	9.2	3	江蘇省	2.0	7.2
4	雲南省	2.5	7.2	4	遼寧省	2.3	6.5	4	内蒙古自治区	2.2	8.8	4	吉林省	1.9	6.9
5	河北省	1.8	5.2	5	江蘇省	2.1	5.9	5	雲南省	1.5	6.0	5	新疆ウイグル自治区	1.8	6.6

出所：『中国農業統計資料』各年版、『中国雑糧産業資料匯編』より作成。

表12 中国のインゲン輸出

単位：MT、千ドル、ドル/MT

年次	インゲン (071333-)			その他のササゲ属・インゲンマメ属 (0713339-)		
	数量	金額	単価	数量	金額	単価
1995	375,087	142,654	380	34,486	11,090	320
1996	270,201	115,920	430	9,422	4,086	430
1997	369,878	152,320	410	7,657	3,871	510
1998	222,302	98,372	440	13,563	5,790	430
1999	214,859	80,718	380	17,991	5,823	320
2000	288,048	114,169	400	9,374	3,649	390
2001	431,203	155,915	360	13,297	5,632	420
2002	471,604	177,739	380	13,677	5,069	370
2003	633,583	210,802	330	31,584	9,000	280
2004	500,784	185,461	370	12,699	4,544	360
2005	594,457	231,682	390	12,681	6,285	500
2006	543,670	257,869	470	13,113	8,330	640
2007	597,200	370,736	620	10,276	9,100	890
2008	755,229	599,323	790	14,563	13,668	940
2009	696,555	482,341	690	24,177	16,788	690
2010	757,891	534,450	710	18,911	18,889	1,000
2011	764,506	603,976	790	15,233	21,742	1,430
2012	748,864	718,491	960	3,891	5,385	1,380
2013	621,569	716,802	1,150	1,075	1,413	1,310
2014	343,583	436,658	1,271	1,106	1,555	1,406

出所：Global Trade Atlasによる。

中国産小豆の輸出は、計画経済期の中央集権的形態から、1980年代以降になると各地の貿易会社にも貿易権を与える形で分権化し、これと大口ユーザーたる日系の商社や中国に進出した加糖餡メーカーが直接的に取引する形で、対日流通ルートが再編されてきた。黒竜江省における「宝清紅」をはじめとする産地形成、とりわけ国有農場における輪作への組み込みによる供給の拡大は、天津小豆に代わる新たな供給源となった。その後、地方の貿易会社は民営化され、また一部の経営者がスピアウトする形で担い手は多様化したものの、従来の流通ルートは基本的に維持されてきた。小豆にかかわる対日輸出の数量が基本的に維持されてきたのは、こうした歴史的に再編

されたルートによるところが大きいように思われる。しかし産地の状況は、市場経済化が浸透するとともに、他作物の選択に農家の兼業・離農傾向が加わるなど、この間の変化は大きい。沿海地域に始まった労賃上昇の波は、すでに内陸部にまで押し寄せつつある¹⁵。こうした変化を前に、大手の日系輸入商社や加糖餡メーカーでは、従来のルートに加え、新たな産地や原料調達ルートを開拓する形でリスク分散をはかるなどの変化もみられる。

こうした努力は、果たして奏功するのだろうか。以下、日本にとっては同じく雑豆に関する関税割当の対象品目であるインゲンを例に、中国からの輸出状況の歴史的变化を示し、むすびとしたい。

インゲンはずでにみたように、1980年代末以降に進んだ農産物および貿易に関する規制緩和のもと、輸出向的な生産が急拡大した農産物の典型である。

表12で示すように、中国のインゲン輸出は2種類のHS区分にまたがる品目で構成される。そのうち「その他のササゲ属・インゲンマメ属」の場合は数量・金額ともに僅少であり、とりあえず無視することは許されよう。

表7 (3) ですでに垣間見たように、市場がアジアにとどまらないインゲン貿易については、当然ながら国際経済環境の変化も含めたより立ち入った議論が必要であるが、とりあえず中国に即していえば、小豆などに比して計画経済期以来のしがらみの少ない、内外市場の変化に敏感に反応する商品作物の姿をそこに確認できる。

この20年間における中国のインゲン輸出は、年による変動はあるものの、趨勢としては輸出単価の継起的な上昇を伴いつつ、量的には2011年の76万トン进行ピークに、逆U字型の変化をたどってきた。かつその変化はきわめてドラスティックであり、2012年以降は急減し、直近の2014年には34万トンと、ピーク時の半分以下になっている。

余談になるが、本研究プロジェクトを実施する過程で、天津を足場に、中国の産地と世界を結ぶ形でインゲン貿易に携わる中国の元大学教員と懇意になった。教員が商売を始めるというのも中国的ではあるが、その彼より最近になって、会社を畳む旨の

連絡を受けとった。つい最近まで、世界の顧客と電話連絡し、中国の産地でインゲン買付に飛び回っていたものの、産地価格は上昇する一方で量の確保はままならず、さらに人民元高とユーロ安のダブルパンチのもと、もはや国際市場における劣勢は抗うべくもない、北朝鮮などとはコスト面で太刀打ちできない、傷を深めないうちに転職するとのことであった。

その変わり身の早さに驚くと共に、中国のインゲン市場における急速な変化について、再認識せざるを得なかった。

今日のインゲンは明日の小豆であろうか。

冒頭にみたように、日本における小豆の市場構造は、若干の縮小傾向を伴いつつ、安定的に推移していると判断される。小豆貿易、すなわち関税割当制度にかかわる日本側の枠組みにも基本的な変化はみられない。しかし中国側についてみれば、産地にしても生産・流通の担い手にしても、この数年の変化は激しい。価格は上昇しても、それが供給の拡大には必ずしも結びつかないところに、中国農業の構造変化をみてとることができよう。

日本側が今後ともに安定的な小豆輸入を望むのであれば、円安・人民元高傾向のみならず、中国における市場構造の変化に見合った形で新たな手を打つとともに、中国、カナダを補完する新たな輸入先の開拓にも、早晚着手すべき段階に来ていることは明らかであろう。

- 1 研究成果として、田島俊雄・張馨元編著『中国雑豆研究報告：全国・東北篇』東京大学社会科学研究所現代中国研究拠点研究シリーズ No.12、2013年3月。『中国の雑豆需給と対外貿易』（公益財団法人日本豆類協会受託研究成果報告）、2014年3月。特集「雑豆需給と日・中・台湾の雁行形態的通商関係」『中国研究月報』第68巻第6号（2014年6月）。ZHANG Xin Yuan（張馨元）“China's Exports of Dry Beans：The Reverse Side of the Domestic Grain Market”『社会科学研究』第66巻第1号（2014年12月）がある。
- 2 とりあえず斎藤聰「カナダ及び米国の豆類事情に関する調査結果の概要」『豆類時報』No.74、2014年など。
- 3 たとえば黒竜江省糧油食品進出口（集団）佳木斯公司志編纂委員会『黒竜江省糧油食品進出口（集団）佳木斯公司志』、1994年など。
- 4 後述の表10、および劉鳳華「天津小豆の発展と衰退」『中国研究月報』第68巻第6号を参照。
- 5 天津小豆の復活をはかるべく、天津市では1990年代はじめには品種の選抜・更新などが試みられたが（牟善積、何明華、趙国防『小豆栽培』天津科学技術出版社、1992年）、結果として効果は上がらなかった。
- 6 「小豆の受渡しに係る規程等の変更について」2014年5月16日。株式会社東京商品取引所。
- 7 李海訓「韓国の小豆需給と通商政策」（前掲『中国の雑豆需給と対外貿易』所収）。
- 8 台湾は日本・韓国と同様に小豆に関して関税割当制度による規制措置を採っているが、年間3000トン程度をカナダ、オーストラリア等から輸入するにすぎない。中国からの小豆輸入は規制されており、ここには登場しない（蕭明禮「台湾の小豆需給と通商政策」『中国研究月報』第68巻第6号）。
- 9 張馨元『中国トウモロコシ産業の展開過程』勁草書房、2014年。
- 10 テレビでの健康食品報道を契機に2009年末に突如起きた緑豆ブームの結果、緑豆のみならず小豆も含めた価格高騰が起き、10年半ばにかけて市場が混乱する事態となったことが知られる（張蕙傑・郭永田等2012「近年緑豆価格波動的成因分析」『農業経済問題』2012年第4期）。
- 11 張馨元「中国のインゲン貿易と産地の状況」『中国研究月報』第68巻第6号。
- 12 池上彰英『中国の食糧流通システム』御茶の水書房、2012年。このほか米、小麦、トウモロコシはWTO加盟時に関税割当品目とされている。
- 13 海関総署による2015年2月5日段階での公表値。
- 14 近年ではエンドウ豆やイモ類を原料とする春雨の供給が増え、緑豆に対する需要を一部で代替している。
- 15 2013年に実施した陝西省榆林地域での実地調査では、丘陵地域を主産地とする緑豆栽培はマルチがけの重労働であり、かつ延長油田、神木炭礦の開発により、黄土高原地域における労賃水準は住み込みの単純労働でも1日に160元にも達している（1元=20円とすると3200円/日）。

FOODEX JAPAN 2015への 出展結果について

雑穀輸入協議会

雑穀輸入協議会では、去る3月3日（火）～6日（金）に開催された食品産業界で最大級のイベントであるFOODEX JAPAN 2015に「世界の豆」をテーマに出展参加しましたが、出展ブースには食品加工業、流通業を始め多くの関係者の方々に来場いただきましたので、その結果を報告いたします。

1 FOODEX JAPANの開催概要

1976年から毎年開催しているアジア最大級の食品・飲料専門の展示会で、2015年で40回目を迎えました。開催規模は、食品の国際取引の活発化に伴い、年々拡大しており、今回の参加国83ヵ国・地域は過去最多となりました。

正式名称：FOODEX JAPAN 2015（第40回 国際食品・飲料展）

開催期間：2015年3月3日（火）～6日（金）の4日間

開催場所：幕張メッセ（JR京葉線 海浜幕張駅下車 徒歩5分）千葉市美浜区中瀬2-1

来場者数：77,361名（2014年実績：75,766名）

出展者数：2,977団体（国内1,166、海外1,811）（2014年実績：2,808団体）

出展参加国：過去最多の83ヵ国・地域

主催：一般社団法人日本能率協会ほか5団体

後援：外務省、厚生労働省、農林水産省、観光庁ほか

2 出展の概要

2016年の「国際マメ年」に向けての雑穀輸入協議会の行動計画の第一弾として、「世界の豆」をテーマに出展参加しました。

(1) 出展テーマ：世界の豆 (2) 出展の訴求ポイント

出展の訴求ポイントは、我が国で入手可能な国内外の豆類の消費啓発の促進を目標に、以下のとおりとしました。

○2016年「国際マメ年」の認知度アップ ○世界の多様な豆類の紹介

○豆の栄養と機能性のアピール ○世界の主要な豆料理の紹介

(3) キャッチコピー

「豆は、あなたの元気と健康の源！」（‘Pulses make you stronger and healthier’）

(4) 出展内容

出展の訴求ポイントに対応して、豆に関する各種の展示、資料・豆製品の配布、試食等を行いました。

○2016年「国際マメ年」

2016年の「国際マメ年」を積極的にアピールするため、「国際マメ年」と豆の日ホームページ・アドレスを記載したサンプル袋にて、展示してある世界の豆を配布

○世界の多様な豆類

世界各地で生産、流通、利用されているさまざまな色や形、大きさの食用豆類について豆の標本や写真の展示により紹介

○豆の栄養・機能性

豆のもつ優れた栄養・機能性について解説したパネルや主な豆加工品サンプルの展示を行うとともに、これらをまとめた冊子や国内外の豆製品を配布

○世界の主要な豆料理

世界各地には、その地で生産された豆を用いて、煮込む、揚げる、炒めるなどさまざまな調理法の豆料理があるが、これら世界の豆料理を解説した冊子を配布

また、平成25年度豆類経営改善共励会で農林水産大臣賞を受賞した北海道訓子府町の石川修シェフのご協力により、国内外の代表的な豆料理や豆加工品を試食により紹介

<豆料理・豆加工品のリスト> (原料豆の種類)

- ①鹿の子入りヨーグルト (えんどう、ひよこ豆、大正金時、大手亡)
- ②石川シェフ特製 虎豆・大地の煮込み (虎豆)
- ③虎豆入り十六穀ごはん (虎豆、小豆、黒大豆)
- ④チリコンカンスープ (レッドキドニー、大手亡)
- ⑤豆カレースープ (虎豆、大手亡)
- ⑥ANAラウンジスープ (大手亡)
- ⑦オーガニック小豆 (小豆)

3 出展会場への来場結果

当協議会の出展ブースには、4日間の開催期間中に食品加工業、流通業を始め多くの方々に来場いただきました。ブース前の通路は、連日、首都圏の週末の専門店街並みの賑わいでした。

豆の栄養・機能性や料理を解説した4種類、延べ2,800部の冊子は、予想を上回る来場者で最初の3日間で配布し尽くしました。また、豆料理は7種を交互に調理して来場者の方々に試食していただきましたが、行列ができてあっという間に料理がなくなるなどの料理も大人気で、「豆がこんなに美味しいとは」、「食材として取り扱いたい」との声も聞きました。

今回の出展の目的は、優れた食材としての豆類の消費啓発と「国際マメ年」の認知度向上でしたが、これらの目標達成にいくばくかは貢献したのではないかと思います。

次回の2016年は「国際マメ年」の本番の年であり、豆類関係者の総力を結集し、さらに豆の食品としてのすばらしさをアピールできる出展を行いたいと考えています。



出展ブースへの来場風景



出展ブースの展示内容

落花生の栽培・観察体験を通じた食育！

(一財) 全国落花生協会

(一財) 全国落花生協会では、本年度から新たに、小学校の児童に土の中に実ができる不思議な豆「ラッカセイ」の栽培・観察体験していただき、落花生に関心を持ってもらうとともに、食育にも資する取り組みを始めます。取り組み概要は、以下のとおりです。

●実施スケジュール

参加校の募集：4月中旬～5月11日、参加校募集の地域：東京、埼玉、神奈川

初年度であることから地域を限定して募集をしました。本年度の実施を踏まえ、広域的に実施するに当たっての課題を検討することとしました。主産県は既に取り組んでいますので除いています。

●栽培種子等の送付

品種：ナカテユタカ

種子100g、約90粒、約6㎡相当を標準としています。学校花壇や学校菜園などで栽培してもらいます。

送付時期：5月中旬頃

今回は関東地域ですので5月下旬から6月上旬には種することになります。

栽培マニュアル：育ててみよう！「ラッカセイ」

千葉県特産作物振興協議会編の栽培方法と食べ方、栄養などについてわかりやすく説明した冊子と、千葉県農林総合研究センター落花生研究室の協力を得て、栽培に当たり特に注意していただくことのQ&Aを同封します。

●栽培観察日記

落花生の栽培過程において、①種まき②発芽③開花④収穫などの時期に観察日記を付けて終了後に送付いただきます。現在、約50校の希望があり、全校に栽培種子等をお贈りします。児童から、小さくて黄色い花が次々と咲き続けたこと、子房柄が伸びて土の中に入ったこと、土の中からたくさんの落花生を収穫できたことなど不思議な落花生について、驚きの観察日記が届けられるのではないかと考えています。

「新豆類百科」の刊行について

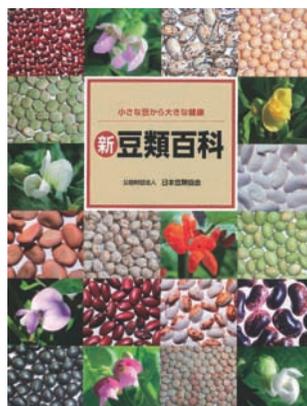
(公財) 日本豆類協会

1 刊行の趣旨

(公財) 日本豆類協会では、主に食物、栄養、健康系の大学・短大の学生や栄養士、管理栄養士等を訴求対象とし、豆類の種類、生産・利用、栄養などにわたる総合的・専門的情報を正確かつ分かりやすく解説することを目的として、平成12年3月に「豆類百科」を刊行し、爾来、毎年度、所要のデータ更新や記載事項の修正を図りつつ増刷を行い、学校、都道府県栄養士会等からの希望に応じて平成25年度までに累計約22万8千部の無償配布を行い、授業、業務等に活用していただいて参りました。

しかし、上記資料の初版刊行から15年を経過し、生産、輸入、利用等豆類をめぐる情勢にはかなりの変化が見られるとともに、「日本食品標準成分表」、「日本人の食事摂取基準」など政府が策定・公表している栄養・健康関係各種指標についても累次の改訂が行われ、記載事項の部分的手直しでは時代の変化に対応しきれない状況となってきました。

このため、当協会では、平成26年度の豆類消費啓発事業の一環として、当該資料について、最近の豆類をめぐる状況に即したよりの確な内容となるよう、目次構成の見直しを含む全面的な改訂と内容の大幅な拡充を図ったうえ、書名を「新豆類百科」と改め、平成27年3月に刊行するに至りました。



2 制作概要

(1) 企画編集委員会の開催

「新豆類百科」の原稿制作に当たっては、以下のとおり5名の企画編集委員を委嘱し、全国豆類振興会畑中会長を委員長とする企画編集委員会を2回（第1回：平成26年7月3日、第2回：平成27年1月26日）開催し、企画・構成及び内容についてご検討いただいたうえ、原稿の監修をしていただきました。

委員氏名	所 属		担当分野
委員長	畑中孝晴	全国豆類振興会 会長	総括
委 員	加藤 淳	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 農業研究本部 中央農業試験場 農業環境部長	機能性等
	五関正江	日本女子大学家政学部食物学科 教授	栄養学
	酒井真次	元独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター 関東東海総合研究部長	豆類全般
	高増雅子	日本女子大学家政学部家政経済学科 教授	豆料理

注：敬称略、委員長以下は50音順、所属・役名は監修当時のもの。

(2) 主な改訂・拡充事項

ア 目次構成の見直し

従前の「豆類百科」（以下、「旧資料」という）は、通読されることを想定して、読み物風の凝った目次構成となっていました。実際に最も想定される調べ物的な利用の便を考慮し、豆の分類、種類、生産、貿易、消費、加工、料理、栄養、健康との関係といった単純明快な項目分けに即した百科事典的目次構成に改めるとともに、調べたい項目の記載箇所がすぐに分かるよう、新たに巻末に索引を追加しました。

イ データや記載内容の見直し

豆の生産、消費、貿易等に関する事項については、原稿制作時点で入手し得る最新のデータを用いて解説するよう改めました。また、栄養、健康との関係等に関する事項については、豆に含まれる有害物質等に関する事項を追加するとともに、できる限り最新の栄養摂取基準や通説・知見等を反映した記述となるよう努めました。

ウ 取り扱う豆の種類

旧資料では、原則として国産主要銘柄の豆に関する事項を取り扱い、国内生産のない豆の種類についてはごく簡単に触れる程度、また、国産の地域在来品種については解説の対象外としていましたが、インターネット通販の発達など近年の流通事情の変化も踏まえ、一般消費者でも比較的容易に入手可能な豆の種・銘柄・品種については、極力、取り扱うよう改めました。

エ 豆加工製品の取り扱い

旧資料では、煮豆、和菓子以外の豆加工製品については、特段の解説がありませんでしたが、主要な豆加工製品については、その製造プロセスの図説を含め、詳しく解説することとしました。

オ 海外の豆類事情に関する解説内容

旧資料では、海外の豆類事情については、生産量と豆料理を中心に紹介していましたが、貿易、消費の動向等も含め世界の地域や国々の豆類事情を包括的に概観することが可能な内容となるよう全面的に書き改めました。

(3) 仕様等

旧資料はA4判・本文91ページの資料でしたが、「新豆類百科」は、上記のような記載内容の改訂・充実を図った結果、A4判変形・本文184ページと大幅に拡充されることとなりました。

3 当該資料の配布について

当協会では、毎年度9月に、食物、栄養、健康系の大学・短大、各都道府県の栄養士会、豆類関係機関・団体等を対象として、当協会発行資料に関する無償配布希望調査を実施しており、「新豆類百科」については、平成26年度の希望調査結果に即して、平成27年3月に旧資料に替えて配布を行ったところです。今後とも、毎年度増刷を行い、配布希望に応じて、原則として11月又は3月に一括して配布を行っていく予定です。

なお、昭和40年3月に設立された当協会は、平成27年3月をもって設立50周年を迎えたため、「新豆類百科」について、一般配布版とは別にハードカバー装丁の特別仕様版を作成し、協会設立50周年記念誌として活用することとし、平成27年3月末に当協会とゆかりの深い方々にお送りしたところです。

本 棚

後沢 昭範

「基準値のからくり」

村上道夫・永井孝志・小野恭子・岸本充生著
講談社、平成26年6月発行、920円



基準値を巡る世間の反応

世の中には、安全に関わる様々な“基準値”がありますが、その数字を絶対視して“超えた！超えない！”で大騒ぎする傾向があります。しかし、それを超過した途端に何かが起こるといった性格のものではありません。また、基準値それ自体を“低過ぎる！高過ぎる！”いや“信用出来る！出来ない！”と、感情的な議論に及ぶ場面も目にします。何れにしても、気になる基準については、その意味するところや数値の根拠を理解していなければ話になりません。

メディアの対応

それを知ってか知らずか、メディアは“基準値オーバー！さあ事件！”調で、危険性を強調し、不安がる声を集め、原因者の不実と行政の対応を追及…というパターンになりがちです。危険・不安側に立った報道は、世間の目には良心的で正義の味方と映り、また、ニュースバリューも上がります。外れても、人々は安堵が先に立ち…というか忘れてしまい非難されません。世に警鐘を鳴らすのも大事な役割ですが“あの騒ぎは何だったのか？”“被害の話はほとんど聞こえなかったが…”というものが随分あります。

基準値の意味するところ

基準値について、設定する側の意図は“安全の確保”ですが、受け止める側の多くは“安全と思って安心”という捉え方でしょう。本来“客観的・科学的な安全”と“主観的な感情の安心”は別次元の概念で、混同すると議論は混乱します。公的機関では、その点を意識して、敢えて「安全・安心」と表記する場合も見られます。

しかし、現実の「基準値」の内容や設定

過程をよく見ると、実は多くの場合、安全と安心を組み合わせたものであることや、そうせざるを得ないことに気付きます。

リスクゼロはあり得ない

食料、水、大気、土、また活動過程で触れる物質や生物、扱う道具や装置、更に活動そのもの、これらは人が生きていく上で不可欠、不可避です。と同時に、状況次第でそこに混在する招かれざる物質や微生物、活動に伴う事故等々も含め、人に害を及ぼす存在や機会にもなります。多くの場合、それらのリスクを完全に除去することは不可能です。

かつては、個人が身に付けた経験と本能で、五感を駆使して危険を回避して来ました。今日は、公的な基準やルールに従って、社会的にそれらを回避する仕組みになっています。誰もが、等しく一定の安全を確保出来るようになったと同時に、基準値を絶対視し、何も考えないで数値だけに頼る等のマイナス面も現れています。

受容出来るリスク

この世におよそ“リスクゼロ(絶対安全)”がない以上、ベースは客観的・科学的な知見に置きつつも、“どの程度のリスクなら社会的に受容されるか”の視点で、基準値を設定せざるを得ないことになります。絶対値でない以上、その線引きには社会的・文化的・心理的な要素が含まれざるを得ません。しかし、何故か日本人は、この種の問題や判断に不慣れというか、苦手のように

で、正面切った議論を避けてしまいます。

欧米では、よく“10万人1人のリスク”がボーダーラインとして採用されており、日本でも、この種の基準値をそのまま移入したものが結構あります。それでいながら、新しい事態に対応して、新たな基準値を設定しようとする度に、“絶対安全と言えるのか!”と詰め寄る人々が現れては紛糾します。無いものねだりであったり、また、その一点、その物質だけに固執しても、あまり意味が無い場合も多いのですが。

伝わりにくい基準値の意味・目的と設定過程

一口に基準値と言っても、その性格によって、法的な拘束力のある規制値から拘束力の無い目標値や指針値まで様々です。また、基準値によっては、その場での危険では無く、生涯に亘って摂取し続けたり、曝されたり、蓄積し続けた場合に生じ得る危険を回避するためのものが多いのです。

更に、現実には基準値を設定する過程では、これまた種類や性格によって異なりますが、例えば食品中の化学物質等に係る基準値にしても、根拠となるデータを吟味し、各種の条件を考慮した上で、安全係数を乗ずる等、一層、低リスク側に寄った数値を採用しています。

メディアは、紙面や放映時間の制約もあるのですが、この辺りの説明抜きで、基準値を超えたことだけを大きく取り上げている場面をよく見ます。これも、読者や視聴者の誤解や不安を誘う一因でしょう。

ご紹介の本書

さて、前置きが長くなりましたが、副題を「安全はこうして数字になった」とする本書。〔飲食物の基準値〕、〔環境の基準値〕、〔事故の基準値〕の3部で構成され、様々な安全に関する基準値の根拠を分かり易く紹介します。気にする割には知られていない基準値の考え方と根拠。“そうだったのか!”と感心するものから、“こんなことで?”と首を傾げたくなるものもあります。読むにつれ、「守れば安全、超えれば危険」などという単純なものではないことに気付きます。

本書は、大学や研究機関で工学、理学、経済学という異なる分野を専攻する4人の若手研究者達による分担執筆です。冒頭の〔少し長い前書き〕と〔プロローグ〕に著者達の問題意識と主張がよく整理されており、その上で各論に入っていきます。本来、かなり専門的な話なのですが、基準値なるもの全体を俯瞰すると同時に、身近な事例で個別具体的に分かり易く解説し、専門外の人も興味深く読めるようになっていきます。

そもそも基準値の考え方

著者は「安心は主観的な感情で、安全という状態は客観的・科学的に定められると考えがちだが、本当にそうだろうか。」と疑問を呈します。ちなみに、国際的な安全規格に関する『ISO/IEC Guide 51』によれば、「安全」を“受け入れられないリスクのないこと”と定義しています。ここで言

うリスクとは、“基本的に好ましくないことが起こる可能性や確率”です。「基準値以下だから安全」というのは、「受け入れられないと社会が合意したリスクより低いこと」を意味するのであって、万人のリスクゼロを保証するものではありません。ですから、どの様な設定をしても、それを“否!”とする個人やグループが出て来ることになります。

基準値に共通する特徴

著者は、基準値には、①従来型の科学だけでは決められない、②数字を使い回してしまう、③一度決まるとなかなか変更されない、④法的な意味は様々である、という共通する特徴があると言います。

どれも思い当たりますが、特に“一度決めるとなかなか変えられない”というのは、日本特有の現象とも言われます。基準値は暫定的なものであっても、一旦採用されると権威化されます。本来、基準値は科学の進展やデータの蓄積に伴って改定されるものです。欧米では当たり前のことですが、日本では特に緩和する場合、それを“改悪”と捉えて“反対・不安”の声が起こり、沈静化するまで“慎重な検証と丁寧な説明”の名の下に、時間と経費を費やす場面がよくあります。

飲食物の基準値…伝統や文化の影響

分野別の各論では、興味深い話が次々と登場します。身近な「飲食物の基準値」を見てみると、実はリスクの高いものの多さ

に驚かされるでしょう。また、基準値を科学的な知見だけでは決められないものが多いことも浮かび上がって来ます。

例えば「こんにやくゼリー」。喉に詰まるリスクは餅より低いにも拘らず、こんにやくゼリーだけが槍玉に挙がり、一時は製造停止状態にまで追い込まれました。食品安全委員会が調べた各食品の窒息事故頻度は、1億口当たり、餅6.8~7.6、飴類1.0~2.7、こんにやくゼリー0.16~0.33、パン0.11~0.25と続きます。科学的データだけで淡々と線引きすればどうなるか、お分かりでしょう。つまり、伝統食の餅はリスクの受容レベルが高くて規制の声が出ないのに、新参者のこんにやくゼリーは“危険だ！”となったのです。

また、日本では健康に良いとされる「ひじき」。海外では発癌性のある無機態砒素を多く含む危険な食品と見做され、カナダやイギリス等では、消費を控えるように勧告までされています。発癌確率10万人に1人のリスクで線引きすると、ほぼ禁止しなくてはならなくなるそうです。更に、この線引きを延長して見ると、主食の米にまで及びかねません。国レベルでも、食文化や伝統が異なれば、捉え方と現実の対応は随分異なります。

人が摂取する様々な物質

しかし、視点を変えると、米を主食とし、ひじきもよく食べる日本人ですが、日本は世界でも抜きん出た長寿国という現実があります。化学物質や重金属等々、単品だけ

抜き出して議論することの妥当性も考える必要があります。

元々、食品は、人に有益な物質だけで構成されている訳ではありません。例えば、農作物も植物として土に生えている以上、岩盤由来の重金属も含め、種々の物質を吸収し、含有しています。また、植物体内では生育の過程で、自己防衛等のために農薬的な作用をする種々の物質をも生成しています。人はそれらを食べて進化して来たのです。

分析技術が進歩すれば未検出も検出に

かつて“検出せず（未検出N.D.）=絶対安全”で“一切の発癌物質は認めていない”とした時代がありました。実は、当時の技術水準では“検出限界以下”だったということで、その後の分析技術の急速な進歩とともに、今では桁違いに微量でも検出可能になっています。結果として、それまで“N.D.扱い”だったものも含め、様々な物質の存在が確認される様になりました。また、天然由来で大昔から食品中や環境中に存在し、普通に摂取し続けて来た物質が、新たな知見として、発癌性や毒性が確認されたものもあります。しかし、それらの物質の存在をゼロにすることが無理ならば、どこかで、受容出来るリスクレベルの“線引き”が必要になります。

単独評価と丸ごと評価

同時に、食品中の特定の物質を単品で取り上げて、その測定値だけで一喜一憂する

ことの是非、また、不可避的に都合の悪い物質を含有もしくは生成しているとしても、その食品トータルの有益性、特に農林水産物は“丸ごと評価”としてどうなのか、も考えざるを得ないでしょう。

突き詰めれば価値観の問題へ

本書を読み進めるほどに“基準値とは何か、我々は基準値とどう付き合うべきか”、遡れば、“安全もしくはリスクをどう管理すべきなのか”を考えさせられます。そして、それを突き詰めれば、「我々はどのような環境や暮らしを求めているのか」という価値観の問題になる。…様々な価値観を何処まで安全管理に反映させるのか。私達はどのような世界を目指しているのか。…基準値設定において前提となる“受け入れられないリスク”には、本来そこまで求められるはずだ」との著者の言葉が重く伝わってきます。

資料箱

「機能性表示食品に関するガイドライン、パンフレット」

消費者庁、平成27年3・4月発表・発行

機能性表示食品制度のスタート

「機能性表示食品制度」が4月1日からスタートしました。国の「成長戦略」に沿った規制改革の一環として導入されたもので、“事業者が科学的な根拠を消費者庁に届け出れば、健康の維持や増進に役立つといった機能性に係る効果を商品パッケージ

に表示出来る”というものです。

その際、必要とされる安全性と機能性の科学的根拠については臨床試験の代わりに既存の文献調査の結果を使うことが出来、国の審査が無い等、手続が簡素化されており、また、表示対象は、生鮮食品を始め、基本的に全ての食品と幅広いのが特徴です。

制度的には「食品表示法」に基づく「食品表示基準」（平成27年3月20日公布）で規定されています。「機能性表示食品の届出等に関するガイドライン」（平成27年3月31日公表）によれば“機能性表示食品は、安全性・機能性に関する一定の科学的根拠に基づいて、食品関連事業者の責任において特定の保健の目的が期待出来る旨の表示を行うものとして、消費者庁長官に届け出られたもの”とされています。

特定保健用食品と栄養機能食品

これまで、機能性を表示出来る食品は、国が個別に許可した「特定保健用食品（特保）」と、国の規格基準に適合した「栄養機能食品」に限られていました。「特保」は健康への効果を表示出来ますが、食品毎にヒトを対象とした臨床試験が必要とされ、申請から許可までに2～3年を要し、実証費用も億単位で掛かるとも言われます。現在1,100余の品目が認定されています。また、「栄養機能食品」は、予め決められたビタミン12種類とミネラル5種類についてのみ、それが一定の基準量を含む食品であれば、国が定めた表現によって機能

性の表示が出来るという仕組みです。こちらは対象が限定されているので広がりも限られています。

「特定保健用食品」、「栄養機能食品」と今回の「機能性表示食品」を合わせて「保健機能食品」とし、それ以外は、区分上「一般食品」とされます。なお、巷でいわゆる“健康食品”と呼ばれるものは法律上の定義は無く、広く健康の保持増進に資する食品として販売・利用されるもの全般を指しています。

機能性表示食品

今回の「機能性表示食品」は、いわゆる健康食品や農林水産物の機能性表示に広く途を拓くものですが、これまでの「特定保健用食品」（個別許可型）や「栄養機能食品」（規格基準型）と大きく異なり、“事業者の自己責任による届出制”です。販売の60日前までに、表示したい食品の機能性を示す科学論文等を消費者庁に届け出れば、国の事前審査もありません。（勿論、内容が整っていて、受理されての話ですが）。そして、届け出た内容は、消費者庁のホームページに公開され、消費者は事前に、商品情報を確認出来る仕組みになっています。そこには“1,000字以内に要約された安全性や有効性に係る科学的根拠”も掲載されます。

求められる自己責任としっかりした自己判断

事業者は〔科学的根拠を示して“自己責任”で表示し、販売する〕一方、消費者は〔表示内容や掲載情報を確認して“自己判断”で

購入し、食する〕という構図になります。今までの基準や表示の様に、国が事前に審査し保証しているものではありません。

その意味で、事業者の管理者としての責任は大きく、問題があれば事後に規制されます。特に農林水産物の場合は品質のばらつき防止や、リパックの注意等も欠かせません。

一方、消費者の自覚や見識も問われることとなります。キャッチコピーばかりに目を奪われず、表示の内容や品質管理の取組等をしっかり見て判断する必要があります。また、“健康づくりの基本は、まずはバランスのとれた三度の食事、そして適度な運動と休養ということ”を忘れないことが大切でしょう。

表示商品の出回りと商品情報の公開

早いものは、6月中旬には店頭に並び始めるでしょう。詳しくは、下記の消費者庁ホームページからご覧下さい。

●「機能性表示食品って何？」(消費者向け)
http://www.caa.go.jp/foods/pdf/150402_1.pdf

●「機能性表示食品制度が始まります」(食品関連事業者向け)
http://www.caa.go.jp/foods/pdf/150402_2.pdf

●「機能性表示食品の届出等に関するガイドライン」
http://www.caa.go.jp/foods/pdf/150330_guideline.pdf

雑豆の輸出入通関実績

2015年(1～3月期)・2014年会計年度

(単位：トン、1,000円)

	品名	相手国名	2015年1～3月		2014年4月～2015年3月	
			数量	金額	数量	金額
輸	小豆 TQ (0713.32-010)	中国	5,132	872,002	15,542	2,683,394
		カナダ	3,793	670,211	9,977	1,579,813
		アメリカ	296	55,051	831	137,200
		アルゼンチン	39	6,990	39	6,990
		オーストラリア	0	0	106	16,202
		計	9,260	1,604,254	26,495	4,423,599
	そら豆 TQ (0713.50-221)	中国	2,238	363,882	4,213	646,213
		イギリス	17	1,846	39	3,539
		ポルトガル	0	0	97	25,533
		ボリビア	17	5,878	45	15,652
		オーストラリア	71	6,697	838	70,644
		計	2,343	378,303	5,232	761,581
	えんどう TQ (0713.10-221)	イギリス	814	106,821	3,104	373,621
		ハンガリー	107	12,089	253	28,940
		カナダ	2,033	220,345	6,730	638,906
		アメリカ	378	49,428	1,382	166,330
		オーストラリア	324	26,392	1,009	76,029
		ニュージーランド	72	9,172	555	68,224
		計	3,728	424,247	13,033	1,352,050
	いんげん TQ (0713.33-221)	中国	461	102,644	1,181	247,945
タイ		21	3,503	21	3,503	
ミャンマー		12	1,725	41	5,878	
カナダ		2,633	457,162	6,555	1,002,847	
アメリカ		704	116,431	2,467	373,747	
ペルー		0	0	52	11,726	
ボリビア		22	2,692	233	29,640	
ブラジル		34	7,475	133	25,463	
アルゼンチン		135	11,689	327	31,342	
エチオピア		0	0	41	4,006	
	計	4,022	703,321	11,051	1,736,097	
その他豆 TQ (0713.39-221) (0713.39-226)	中国	749	195,309	2,086	617,808	
	タイ	654	110,844	1,176	191,739	
	ミャンマー	698	92,236	7,750	898,979	
	アメリカ	1,790	338,561	5,049	901,932	
	ペルー	86	12,515	105	15,713	
	計	3,977	749,465	16,166	2,626,171	
入	小豆 (0713.32-000)	kg			kg	
		台湾	0	0	900	634
		香港	7,830	3,422	18,910	8,745
		タイ	510	248	510	248
		オランダ	0	0	360	221
		フランス	604	247	604	247
		イタリア	390	229	1,530	922
		アメリカ	0	0	2,835	2,335
		計	9,334	4,146	25,649	13,352
		出	小豆 (0713.32-000)	kg		
台湾	0			0	900	634
香港	7,830			3,422	18,910	8,745
タイ	510			248	510	248
オランダ	0			0	360	221
フランス	604			247	604	247
イタリア	390			229	1,530	922
アメリカ	0			0	2,835	2,335
計	9,334			4,146	25,649	13,352

資料：財務省関税局『貿易統計』より（速報値）

編集後記

「長い冬が過ぎ、山々の雪がせせらぎとなって野を潤し始めると、やわらかな光の中で春を待ちかねた花々が一斉に咲き始めます。夏は、青空の下、太陽の恵みを一杯に浴びて、野に山に色とりどりの花が咲き乱れます。」高橋はるみ知事の「北海道フラワーリズム宣言」の一節です。北海道では、この宣言にもあるように4月中旬以降、カタクリ、キタコブシ、ミズバショウ、エゾヤマザクラ、ライラックと春を告げる各種の植物が次々に開花し、6月には、野生スズランの群生地が可憐な花で埋め尽くされます。

今年の冬から春にかけての天候は、北日本では気温の高い日が続き、月平均気温が1946年の統計開始以来3月として第1位を記録した一方で、北海道や東北地方の日本海側での数度にわたる暴風雪の襲来、東海、近畿地方での記録的な降雪等全国的に寒暖の振れや地域間の気候の差が大きく、各地の農家の皆様は春作業開始のタイミングの見極めに苦労されたようです。

道内各地の桜（ソメイヨシノ、エゾヤマザクラ）の開花は平年に比べ10日以上も早く、リンゴ、オウトウ、ブドウ等の落葉果樹の開花も同様に10日以上早い状況にあります。農作業が本格化してくる4月下旬以降5月半ばまで非常に好天に恵まれ（高温少雨）、全道的に春作業は早まり順調に進んでいます。十勝地方では、馬鈴しょ、てん菜等の植え付け作業が順調に4～6日早く終了し、小豆や大豆の播種も5月15日前後から始まり早めに進んでいます。

春の天候がよかったことから、逆に今年の夏がどのような気象で推移するかが心配されますが、気象庁が去る5月25日に発表した8月までの3か月予報によると、今年は、北海道から東北にかけての北日本の気温は平年並みですが、天気は数日の周期で変わりやすく、平年に比べ曇りや雨の日が多い見込みとのことです。豆類を含め今年の農作物がよい作柄となることを期待し、農家の皆様、豆類の流通・加工に携わる関係者の皆様、消費者の皆様と共に喜べるような豊穰の秋を迎えたいと思います。

(池田 洋一)

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. 79

2015年6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

