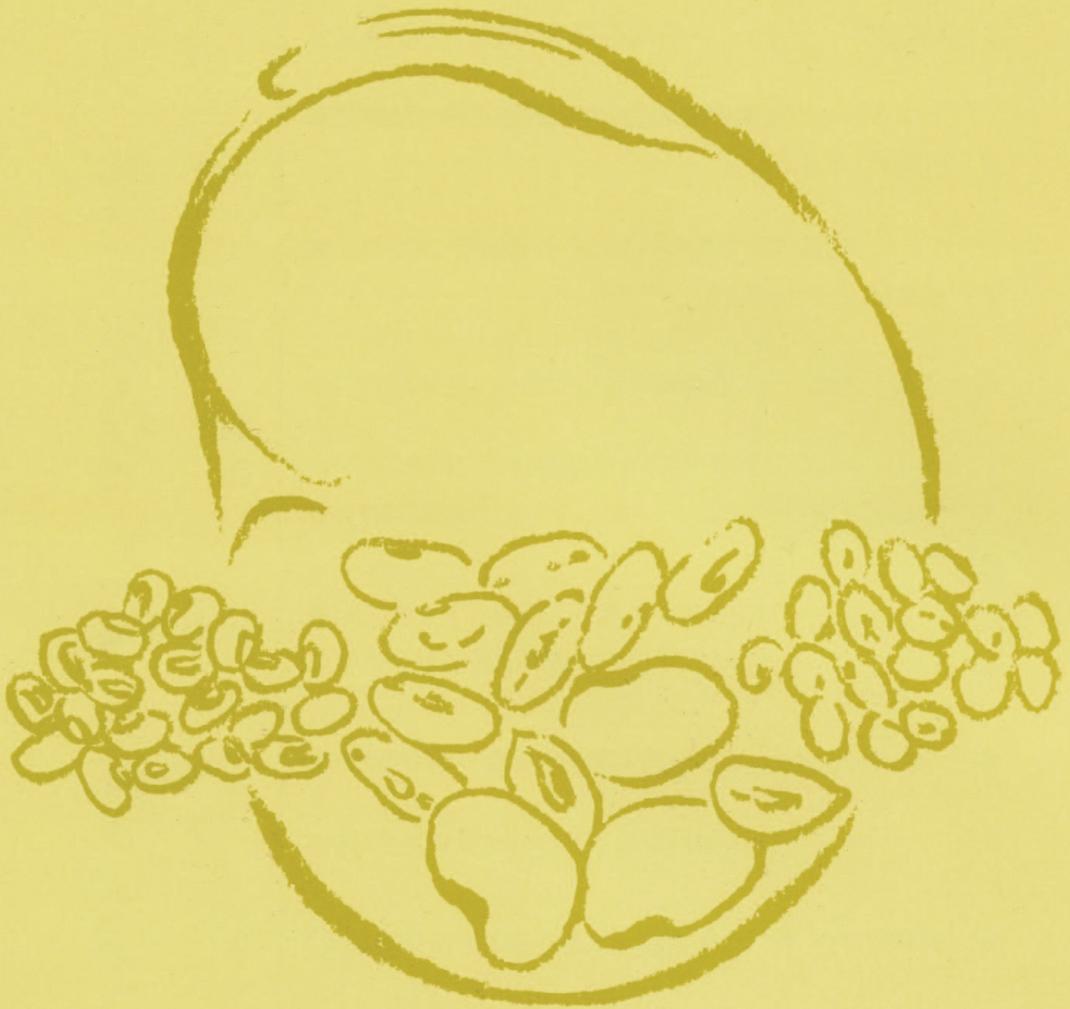
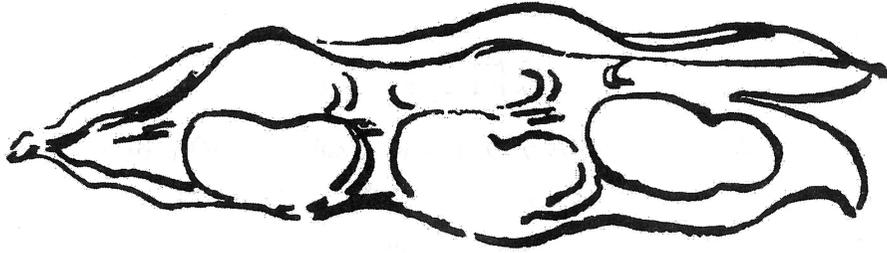


豆類時報

NO. 103
2021. 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



豆類時報 No.103 2021.6

目次

行政情報	小豆の安定供給に向けて …………… 農林水産省政策統括官付穀物課豆類班 2
調査・研究	豆類業界における新型コロナウイルスの影響と 持続化への取組…………… 大籠麻奈 9 広島県産小豆を用いた新たな「ひろしま地産地消菓子」 開発に関する調査研究…………… 今井佳積 15
生産・流通 情報	黄えんどう豆100%のZENBヌードル …… 五木のどか 23 あずきミュージアム10年の歩み前編…………… 佐藤久泰 29
豆類協会 コーナー	タンザニアにおける豆類の生産流通消費の概要…………… 36 令和3年度豆類振興事業（豆類消費啓発事業）の 公募結果について…………… 42
本 棚	「食の歴史」ジャック・アタリ著、林昌宏訳 ……………後沢昭範 43
統計・資料	雑豆等の輸入通関実績…………… 51
編集後記	…………… 52

小豆の安定供給に向けて

農林水産省政策統括官付穀物課豆類班

1. はじめに

豆類時報No.100 (2020年9月)¹において、「小豆をめぐる事情と対応方向」として、最近の小豆をめぐる状況や課題、また、その課題解決に向けた取組について寄稿させていただきました。

本稿では、改めて豆類関連施策の概要を御紹介した上で、これら関連施策のうち令和3年産から取組を開始した「複数年契約取引の推進」を取り上げ、当該取組の背景や趣旨等について御紹介します。

本稿が、関係者の方々による実需者等と結びついた安定供給体制の構築に向けた検討の契機となれば幸いです。

2. 豆類関連施策の概要

前稿と重複しますが、まず、小豆を含めた豆類関連施策の概要について改めて御紹介します。

農林水産省では、

- ① 国産豆類の安定生産・安定供給
 - ② 実需者における豆類の安定調達等を通じた豆類需要の維持・拡大
- を主要な目的として各種施策を展開しています。

「生産」、「流通」、「消費」の各段階における課題とそれを踏まえた取組内容については、【資料1】のとおりです。

それぞれの内容については、前稿で御紹介しましたので、ここでは詳細を省略させていただきますが、概略は次のとおりです。

【生産】 堅調な国産需要がある一方で、長期的に国内生産が減少傾向にある現状を踏まえ、国産の豆類が合理的な価格で安定的に供給されることを目指しています。

このため、需要者ニーズに合った新たな品種開発や省力・安定生産技術の

¹https://www.mame.or.jp/Portals/0/resources/pdf_z/100/MJ100-02-GJ.pdf

導入等を推進しています。

【流通】 取引価格が安定せず、実需者による安定調達が困難になっている現状を踏まえ、相場に左右されず、長期的・安定的に取引されることを目指しています。

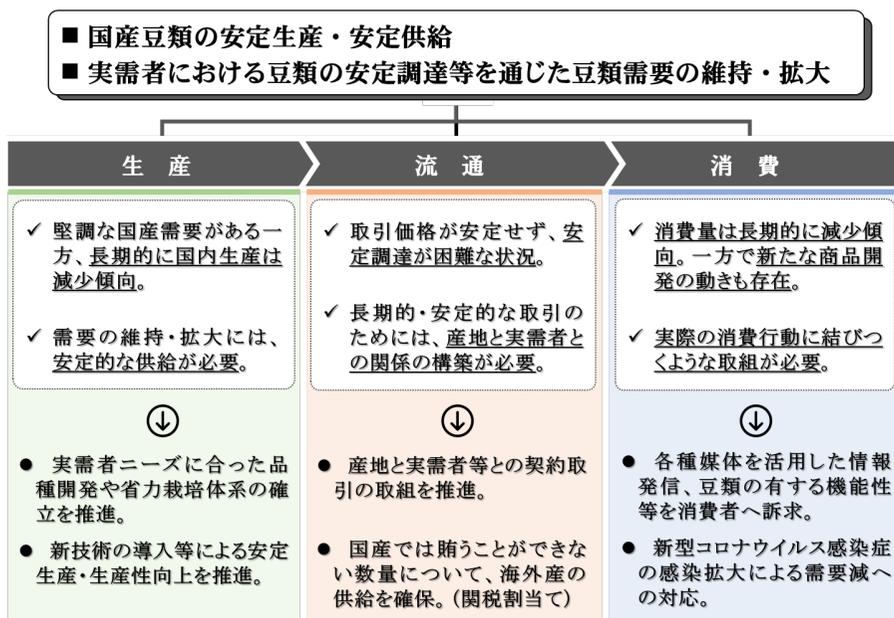
このため、産地・流通業者・実需者など関係者の結び付きが一層強化されるよう契約取引を推進するとともに、関税割当制度を適切に運用していくこととしています。

【消費】 消費量が長期的に減少傾向にある現状を踏まえ、実需者や消費者から豆類を安定して選択してもらえる環境となることを目指しています。

このため、関係団体による各種消費啓発活動の取組が継続され、一層効果的なものとなるよう、必要なサポートを行っていくこととしています。また、関係団体とも連携し、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い落ち込んだ需要の回復に向けた取組も進めています。

なお、豆類の需要の維持・拡大に向けた消費啓発活動をいくら展開しても、

資料1 施策の全体像



豆類の安定的な供給がなければ、その効果は限定的にならざるを得ません。

このため、これら各段階における課題解決に向けた取組に共通したポイントとしては、いかに豆類の安定供給体制を構築するかという点だと考えています。

3. 複数年契約取引の推進

国産小豆の安定供給体制を構築するため、令和3年産から、豆類の作付けの維持・拡大と併せて複数年の契約取引を導入し実需者等と結び付いた供給体制を構築する取組に対して支援²を行っています。

具体的な支援要件・支援内容等は、【資料2】のとおりです。

一言で申し上げますと、一定の要件を満たす契約取引を新たに導入する場合には、取組主体（生産者の組織する団体等）に対して4,000円/10a補助するという内容です。

ここでは、(1) なぜ本取組を推進することにしたのか(取組の背景)、(2) 本取組により、どのような姿を目指そうとしているのか（取組の趣旨）、について御紹介します。

(1) なぜ複数年契約取引を推進するのか？

まず、この間に対して一言で回答させていただくと、「長期的に減少傾向にある小豆の需要を維持・拡大させるためには、安定供給体制を構築することが必要であり、その手段の一つとして複数年契約取引を推進することが有効」と考えたからです。

小豆の需要の減少については、他の品目と同様、食生活の変化や人口構造の変化等、多様な要因が考えられますが、小豆に限ってみれば、主要な仕向け先である菓子製品やパン製品において、小豆（餡）の他にも多様な原料の利用が考えられる中で、小豆（餡）から他の原料へ切り替わったことが主要な要因の一つとして考えられるのではないのでしょうか。

この製品原料の切替えに当たっては、製品の企画に伴い意図的に小豆（餡）以外の原料を選択されたケースももちろん考えられますが、原料の安定調達

²畑作構造転換事業（令和2年度補正予算）

https://www.maff.go.jp/j/seisan/tokusan/r2_hatasaku.html

資料2 複数年契約取引の推進

小豆・いんげんの安定供給に向けた取組を推進するため、豆類の作付けの維持・拡大と併せて複数年契約取引の取組を支援

補助対象となる契約取引

- ✓ 病害抵抗性を有することが確認されている品種を対象に播種前に取引契約を締結していること
- ✓ 複数年（2年以上）の取引契約を締結していること
- ✓ 契約書において、①品種、②取引数量、③取引価格が定められていること
 - 〔注〕取引価格については、金額が明記されている必要。
幅を持たせた価格設定の場合には、4,000円/60kgを超えない範囲内の価格幅となっている必要。
- ✓ ①受益農業従事者、②事業実施主体、③実需者等の三者が契約主体となっていること
 - 〔注〕三者契約ではない場合には、豆類の売渡しと買入れに係る三者間の関係を契約書上、明らかにする必要。

補助対象品種

小豆	・きたのおとめ	・しゅまり	・きたろまん
	・きたあすか	・ちはやひめ	・エリモ167
	・とよみ大納言	・ほまれ大納言	・きたほたる
いんげん	・大正金時	・北海金時	・福勝
	・福良金時	・福寿金時	・かちどき
	・秋晴れ	・きたロツソ	・福白金時
	・姫手亡	・雪手亡	・絹てぼう
	・福うずら	・福虎豆	・大白花

補助額の算定方法

$$\text{補助額} = \frac{\text{（事業実施年産の契約取引数量－前年産の契約取引数）}}{\text{補助対象品種に係る地域の平均単収}} \times 4,000\text{円}/10\text{a}$$

への懸念からやむを得ず小豆（餡）以外の原料を選択されたケースも少なくないと考えています。

実際に、30年産小豆の取引価格が高騰した際、「今の国産小豆の価格では採算が合わず、海外産小豆に切り替えるしかない。」「国産小豆を安定的に調達できる見通しが立たず、一部商品を休売せざるを得ない。」等の実需者の方々の声を伺いました。

このような30年産小豆の取引に限らず、これまで程度の違いはあるものの、小豆（餡）の使用に当たっては、こうしたケースが幾度となく生じてきたのではないかと考えます。かつて「赤いダイヤ」と呼ばれたように、小豆に価格の乱高下は付きものだと言ってしまえばそれまでですが、繰り返される価格の高騰や調達への不安の影で失われてしまった需要も多く存在しており、こうした状況から脱却する必要があると考えています。

また、現在、海外産の小豆については、関税割当制度³により、国内生産で

³https://www.maff.go.jp/j/kokusai/boueki/triff/t_kanwari/01/

賄うことができない数量に限り、低関税での輸入が可能となっています。近年、TPP11などEPA/FTAの締結が世界的に進んでいますが、いずれの貿易交渉においても、小豆の関税割当制度は維持されています。

ただし、この関税割当制度が維持されていれば、国内需要が無条件に維持されるということでは決してありません。関税割当制度により、海外産の小豆が必要以上に輸入されることを防ぐことはできますが、関税割当制度が将来的な国内の小豆需要の維持を保証するものではないからです。

需要に応じた小豆の生産・供給が継続され、実需者が小豆を安定的に調達でき、継続的に小豆製品が製造・供給されることによって、初めて需要の維持・拡大に繋がっていくと考えています。

このように、小豆需要の維持・拡大には、需要を捉えた品質・価格帯での安定供給が不可欠となっており、生産者→集荷・流通業者→実需者という一方向の流通ではなく、実需者の求める小豆の情報や産地側の意向等が相互に伝達されるよう、コミュニケーションを図り、関係者の結び付きを着実に進めていくことが有効ではないかと考えており、その手段の一つとして複数年契約取引を推進することとしたところです。

(2) 複数年契約取引の推進により目指そうとする姿とは？

複数年契約取引を推進することにより、生産者サイド、実需者サイドの双方において、再生産・安定生産可能な形で小豆が取引される姿を目指しており、実需者の方々が今まで以上に小豆を容易に取り扱うことができる環境を整えることができれば、自ずと小豆需要の拡大にも繋がっていくのではないかと考えています。

この目指そうとする姿の実現に向け、今般の支援に当たっては、【資料2】にあるとおり、複数の要件を設けました。このような要件設定は、かえって複数年契約取引の取組に当たっての障害になるのではないかとのお見込みもいただきましたが、それぞれの要件については、いずれも目指そうとする姿の実現には不可欠なものと考えております。ここでは、これら要件のねらいについて、簡単に御紹介します。

小豆の生産については、

- ① 天候不順や病害虫の発生等による収量の変動
- ② 取引価格や他品目の作付動向等に応じた作付面積の変動

が付きものであり、これらの要因が相まって年々の供給量の変動をもたらしています。

このため、今般の複数年契約取引の取組を推進する中で、これらの変動リスクを可能な限り排除したいと考え、今般の要件を設定したところです。

具体的には、

- ① 収量の変動に対しては、病虫害抵抗性を有することが確認されている品種を導入すること
 - ② 作付面積の変動については、複数年（2か年以上）にわたる契約であり、かつ、取引価格を予め設定した契約を締結すること
- により、それぞれの変動リスクの低減を図ろうというものです。

また、小豆の取引には多様な形態がある中で、②の契約締結に当たっては、個々の生産者も契約主体となる形での契約締結を求めることにしました。上記の変動リスクの低減を図るには、個々の生産者も含めた形での取組とならなければ、本当の意味での安定に繋がっていかないと考えたためです。

今般の支援策が契機となり、生産者サイドにおいては小豆の安定供給について、実需者サイドにおいては小豆の安定調達について、改めて御検討いただくことを期待しています。

● 4. おわりに

令和3年産小豆に係る複数年契約取引の取組に関し、先般、事業計画のとりまとめを行いました。本取組については、まだ一部に留まっている状況です。事業計画のとりまとめ過程において、

「本取組に当たっては、検討期間が短く、関係者の合意形成まで達しなかった。」

「支援要件に合致しなかったため、取組を断念した。」

等の御意見もいただきました。

複数年契約取引の取組については、中長期的に取り組んでいくべき課題と考えていますので、引き続き、関係者の御意見も踏まえつつ、継続して推進していきたいと考えています。その際、状況が許せば生産者と実需者との交流機会の設定等、様々な方法により、産地と実需者等との結び付きの強化を図っていききたいと考えています。

また、5月現在、三度目の緊急事態宣言が発令されているなど、引き続き、

新型コロナウイルス感染症による影響が多方面に及んでいます。小豆についても土産物等を中心に需要の減少が継続していると認識しています。

このような中、小豆の主要な用途である菓子類の需要回復のため、菓子関係団体が行う各種販売促進活動の取組の支援等を行ってきました。一方、産地では、需要が落ち込んでいる和菓子メーカーを支援するため、国産小豆を使用した和菓子を生産者の方々等が共同で購入するという取組が行われたとお聞きしています。

加えて、今年度、パン製造事業者7社において、国産小豆を使用した新たなパン製品等の販売促進活動を全国的に展開いただくなど、新たな需要創出の動きも出てきています。

さらに、実需者の中には、海外産へ切り替えた小豆商品について再び国産に戻すという動きも出てきています。

今後とも時々の状況に応じて必要なことは何かを考え、引き続き、関係者の方々とともに小豆需要の維持・拡大の取組を着実に進めていきたいと考えています。

豆類業界における新型コロナウイルスの影響と持続化への取組

株式会社 矢野経済研究所 フードサイエンスユニット フードグループ
主任研究員 大籠 麻奈

1. 調査要綱

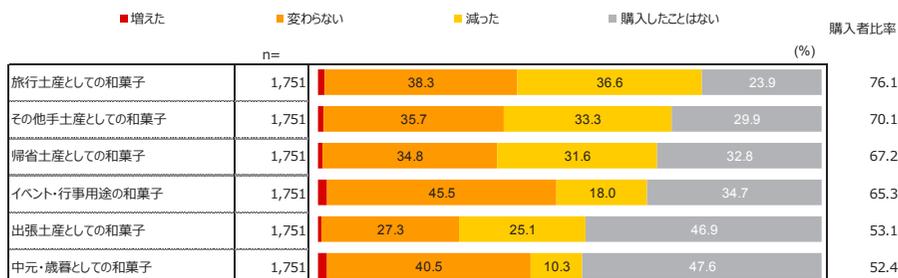
本調査は、新型コロナウイルス感染拡大が豆類業界にどのような影響を与えたかを把握することを目的として、2020年12月にインターネット消費者調査を実施した。調査対象は、全国に居住する20～79歳の男女を対象とし、1,751人から回答を得た。調査結果内にある大都市とは、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県とし、地方都市はそれ以外とした。

2. 新型コロナによる豆類食品の消費への影響（消費者調査の結果から）

（1）贈答・土産和菓子の苦戦

コロナ禍では、人が参集したり、長距離移動を伴う旅行や出張などが困難になっていることから、豆類業界では和菓子のギフト・土産需要が最も大きな影響を受けた。消費者調査の結果によると、概ね4分の1以上が、旅行土産をはじめとした土産用和菓子の購入頻度が減少したと回答した。但し、この消費者調査は20歳以上の日本居住者を対象としており、修学旅行生の減少や外国人の減少を加味すると、減少幅はさらに大きいことが予想される。土産用和菓子の需要は、Go Toキャンペーンで一時的に回復傾向がみられたが、キャンペーンの一時停止により、再びダメージを受けており、当面の乗り切りには、家庭用消費の喚起が急務であると考えられる。

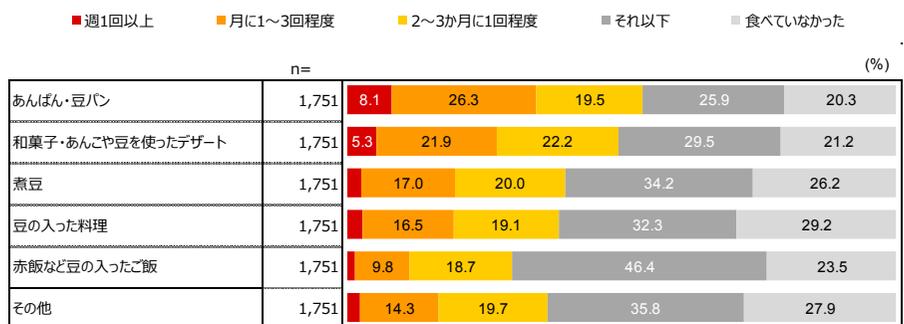
Q) 新型コロナ流行前と比較して、他者に差し上げるギフト・土産用途などの和菓子の購入頻度はどのように変化しましたか。



(2) 豆類食品の喫食者層は和菓子やあんぱんで幅広いが、喫食層拡大に課題

豆類食品の中では、あんぱん・豆パンなどのパン類や、和菓子、あんこを使ったデザートが、相対的に幅広い層に食されていることがわかる。属性別では、カテゴリにより女性35～49歳も喫食しているが、全体的には豆類食品の主な喫食層は50歳以上となっている。そして、新型コロナ流行前後での喫食頻度変化については、概ね半数が「変わらない」と回答している。また、「減った」人が1割程度いる一方、「増えた」と回答した人は、コロナ前に月1回以上食べていた人に多く、コロナ前によく食べていた人が、コロナ後も変わらず食べており、食べる層は大きく拡大していないことがわかる。

Q) 新型コロナ流行前、以下の豆料理・和菓子などを、どのくらいの頻度で食べていましたか(外食、惣菜なども含む)。



〈豆類食品の喫食者率比較〉

	赤飯などの豆ご飯	煮豆	豆の入った料理	和菓子やあんこを使ったデザート	あんぱん・豆パン
全体	76.5	73.8	70.8	78.8	79.7
大都市×男性20-34歳	55.6	61.1	62.2	70.0	74.4
大都市×男性35-49歳	79.2	73.6	74.4	76.0	79.2
大都市×男性50-79歳	80.5	78.9	80.9	81.7	83.7
大都市×女性20-34歳	65.1	54.7	59.3	66.3	67.4
大都市×女性35-49歳	76.9	72.7	70.2	84.3	76.9
大都市×女性50-79歳	86.5	86.1	74.7	88.2	85.4
地方都市×男性20-34歳	53.3	49.3	49.3	58.7	64.0
地方都市×男性35-49歳	69.2	60.6	61.5	68.3	70.2
地方都市×男性50-79歳	80.9	82.4	77.5	78.4	85.3
地方都市×女性20-34歳	54.2	40.3	55.6	59.7	65.3
地方都市×女性35-49歳	78.2	70.3	67.3	77.2	76.2
地方都市×女性50-79歳	83.3	84.1	72.4	88.7	87.0

*塗りつぶしセルは、全体より5ポイント以上高い属性。

〈豆類食品の喫食頻度比較(コロナ前・コロナ後)〉

赤飯などの豆ご飯		コロナ前における豆料理・和菓子の喫食頻度						
		合計	週1回以上	月に1~3回程度	2~3か月に1回程度	それ以下	食べていなかった	加重平均
コロナ後	合計	1,751	1.5	9.8	18.7	46.4	23.5	0.6
	増えた	43	23.3	46.5	20.9	9.3	0.0	2.0
	変わらない	961	1.4	13.8	28.1	56.7	0.0	0.5
	減った	166	1.8	6.6	19.9	62.7	9.0	0.4
	食べていない	581	0.2	1.2	2.8	27.5	68.3	0.3

煮豆		コロナ前における豆料理・和菓子の喫食頻度						
		合計	週1回以上	月に1~3回程度	2~3か月に1回程度	それ以下	食べていなかった	加重平均
コロナ後	合計	1,751	2.6	17.0	20.0	34.2	26.2	0.8
	増えた	45	13.3	46.7	24.4	8.9	6.7	1.7
	変わらない	952	3.8	27.3	30.6	38.3	0.0	0.9
	減った	162	2.5	5.6	20.4	59.3	12.3	0.5
	食べていない	592	0.0	1.2	2.7	22.6	73.5	0.2

豆の入った料理		コロナ前における豆料理・和菓子の喫食頻度						
		合計	週1回以上	月に1~3回程度	2~3か月に1回程度	それ以下	食べていなかった	加重平均
コロナ後	合計	1,751	2.8	16.5	19.1	32.3	29.2	0.8
	増えた	52	28.8	36.5	21.2	13.5	0.0	2.2
	変わらない	894	3.4	27.4	30.8	38.5	0.0	0.9
	減った	151	2.0	12.6	19.2	55.0	11.3	0.5
	食べていない	654	0.2	0.9	3.1	20.2	75.7	0.2

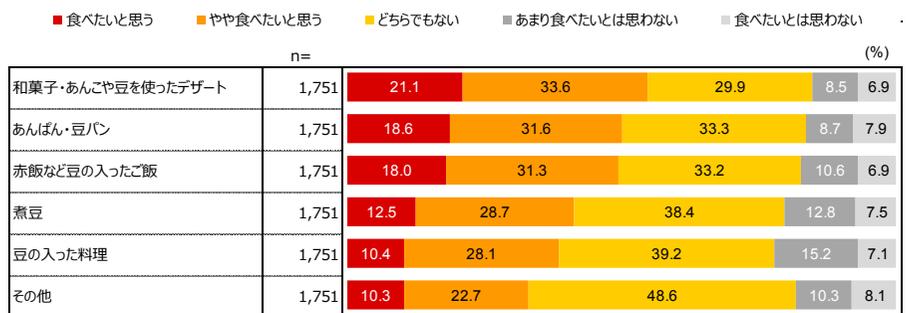
和菓子・あんこを使ったデザート		コロナ前における豆料理・和菓子の喫食頻度						
		合計	週1回以上	月に1~3回程度	2~3か月に1回程度	それ以下	食べていなかった	加重平均
コロナ後	合計	1,751	5.3	21.9	22.2	29.5	21.2	1.1
	増えた	116	34.5	42.2	16.4	6.0	0.9	2.5
	変わらない	972	5.1	30.5	31.3	33.1	0.0	1.0
	減った	195	1.0	16.9	25.1	49.2	7.7	0.6
	食べていない	468	0.0	1.1	3.4	19.7	75.9	0.1

あんぱん・豆パン		コロナ前における豆料理・和菓子の喫食頻度						
		合計	週1回以上	月に1~3回程度	2~3か月に1回程度	それ以下	食べていなかった	加重平均
コロナ後	合計	1,751	8.1	26.3	19.5	25.9	20.3	1.3
	増えた	86	45.3	38.4	9.3	5.8	1.2	2.8
	変わらない	1,022	9.5	38.1	27.3	25.1	0.0	1.3
	減った	184	2.7	18.5	23.4	52.2	3.3	0.8
	食べていない	459	0.0	0.9	2.6	20.7	75.8	0.2

(3) 今後の豆類食品の消費意向

今後の消費意向については、いずれのカテゴリも「食べたいと思う」「やや食べたいと思う」を合計した消費意欲がある人が、3～5割を占めている。中でも、和菓子やあんぱんなどのあん製品は、喫食意向がある人の比率が上位となっている。また、赤飯などの豆ごはんも3位となっており、デザートや主食のように、製品ひとつで完結するカテゴリが上位にくる傾向がみられている。

属性別にみると、現在の主な喫食層である50歳以上の女性のほか、赤飯などの豆ごはん、和菓子、あんぱんでは、35～49歳の喫食意向も高くなる傾向がみられるほか、大都市に関しては女性20～34歳においても、喫食意向が高くなっている。



〈豆類食品の喫食意向者比率の比較〉

	赤飯などの豆ごはん	煮豆	豆の入った料理	和菓子やあんこを使ったデザート	あんぱん・豆パン
全体	49.3	41.2	38.5	54.7	50.2
大都市×男性20-34歳	30.0	28.9	34.5	45.5	46.7
大都市×男性35-49歳	40.0	32.8	32.8	37.6	40.0
大都市×男性50-79歳	43.1	32.9	35.4	44.7	46.3
大都市×女性20-34歳	51.1	34.9	39.5	61.7	58.1
大都市×女性35-49歳	57.0	46.2	42.2	65.3	55.4
大都市×女性50-79歳	64.6	61.1	48.6	68.1	59.0
地方都市×男性20-34歳	21.3	25.3	25.3	40.0	38.6
地方都市×男性35-49歳	26.9	25.0	19.3	37.5	37.5
地方都市×男性50-79歳	46.1	36.2	34.8	53.9	52.5
地方都市×女性20-34歳	43.1	23.6	33.3	44.4	40.3
地方都市×女性35-49歳	57.5	42.6	39.7	62.4	49.5
地方都市×女性50-79歳	64.4	55.7	48.6	66.1	54.8

*塗りつぶしセルは、全体より5ポイント以上高い属性。

3. 豆類業界の持続的発展のために必要なこと

コロナ禍におけるギフト・土産用和菓子の需要激減は、消費現場である和菓子業界だけではなく、原材料供給者である、製餡、流通、輸入、生産などにも波及し、サプライチェーン全体に大きな影響が生じている。また、豆類業界には、コロナ以前から抱えている基本的な課題もある。例えば、消費現場においては、豆類食品の主な喫食層は中高年層であり、若年層の需要を取り込むことができていないことは以前から課題視されている。また、産地においては、気候変動による産地事情の変化、産地の高齢化、労働力不足などが挙げられる。課題解決に向けて、研究開発分野では、品種改良に取り組んでいるものの、研究課題が増える一方で、研究施設の老朽化、リソース不足の顕在化など、研究開発分野にも課題がある。つまり、豆類業界が抱えている様々な課題は、それぞれが関連しており、業界全体で認識を同じくし、業界全体で迅速に対応することが必要となっている。

コロナ前から抱えていた課題	新型コロナにより生じた課題
<input type="checkbox"/> 中期的な豆類需要の漸減 <input type="checkbox"/> 事業者数の減少、高齢化、労働力不足、後継者難 <input type="checkbox"/> 気候変動による生産事情の変化、産地の高齢化、労働力不足 <input type="checkbox"/> 研究課題の増加、研究リソースの不足	<input type="checkbox"/> 土産物、ギフト用途等の和菓子需要の激減 <input type="checkbox"/> 原料の餡、小豆の需要の減少 <input type="checkbox"/> 小豆等の在庫増加と価格の下落 <input type="checkbox"/> 生産、流通業者への影響
など	など

具体的な取組としては、大別して、①早期需要回復対策、②基本的な対策、がある。

①早期需要回復対策

コロナ禍によって急激に落ち込んだ豆類需要を早急に回復するためには、現在の豆類食品喫食層に、従来以上に多く食べてもらう、これまでと違う食べ方をしてもらうこと（例：既製品を買うだけではなく、自分で調理することを提案する）などにより、食卓の登場頻度を高めることが必要である。消費者調査にあるように、豆類の主な喫食層は50歳以上の男女であることから、これらの世代にはこうしたPRの強化が有効であると考えられる。

同時に、現在豆類食品を食べていない人の喫食機会を創出するためには、比較的幅広い層から食されている、和菓子やあんぱんなどの餡製品を中心に、

35～49歳のミドル層をターゲットとして、食卓に一度でものぼるようにすることが必要である。その際、プロモーションツールとしてSNSは必須であり、Twitter,Instagram,Facebook,YouTubeなど、幅広いSNSを用いて、消費者コミュニケーションを強化することが有効である。これは、足元の需要回復だけでなく、中長期的な需要減少への対策にも繋がる。

②基本的な対策

主に右に示した3点があげられる。まず、中長期的な需要漸減への対応については、既述の「早期需要回復対策」からの延長で、現在の主な喫食層である50歳以上の次世代である35～49歳を中心

に、喫食層の拡大を図ることが必要である。また、従来の豆類食品では取り込めなかった世代の需要開拓に向けて、海外でポピュラーな豆料理を紹介したり、昨今注目されているプラントベースフードというアプローチもある。

次に、豆類の需給と価格の安定化については、すでに取り組んでいることも含めて、産地と実需者の情報交換を促進すること、契約栽培等の推進により、価格の安定化を図ることも有効な取組のひとつであると考えられる。

そして、産地課題を解決するための品種改良と、それを実現するためのリソースの強化があげられる。実需者のニーズに合う品種や、産地課題である高齢化に伴う労働力不足や気候変動に対応した品種を早急に開発するため、老朽化している研究施設を刷新することで、品種開発期間の短縮につなげることが必要であると考えられる。

■基本的な対策

- 1) 中長期的な需要漸減への対応
- 2) 豆類の需給と価格の安定化
- 3) 研究開発施設の刷新などリソース強化

● 4. おわりに

豆類業界には、コロナ前から中長期的に解決しなければならない基本的な課題があり、従来であれば、10～20年というスパンで対応を検討していくことでも間に合ったかもしれない。しかし、2020年に突如訪れた新型コロナウイルス感染拡大で、時計の進み方が早まったことにより、基本的な課題はより身近な課題となったのではないかと考える。コロナによって生じた目の前の課題と、コロナ前から抱えている基本的な課題に、同時に取り組むためには、豆類業界を形成するサプライチェーン全体が、業界がひとつになって取り組んでいくことが重要なのではないかと考えている。

令和元年度豆類振興事業調査研究結果 広島県産小豆を用いた新たな 「ひろしま地産地消菓子」開発に関する調査研究

広島県立総合技術研究所食品工業技術センター主任研究員 今井佳積

●はじめに

広島県の菓子業界（広島県菓子工業組合、以下菓子組合）では近年、地域の特産物を活用した新しい菓子の開発と普及への取り組みを進めている。2013年には地元広島県で開催された全国菓子大博覧会（以下菓子博）に合わせて国内生産量1位のレモンを使った新たな菓子作りに取り組み、数多くの新商品が発表された。続いて2017年に開催された三重菓子博では、広島県の西条地域が日本三大銘醸地（酒処）と言われていることから、県産の酒や酒粕をテーマとした菓子作りに取り組んだ。

当センターでは、菓子材料として扱いにくい酒粕の硬さや混ぜにくさを解決するために、酵素利用による酒粕のペースト化技術を開発した。菓子組合員への技術移転を進めた結果、「酒粕ペースト」を使ったお菓子が複数誕生した。これら県産のレモンや酒粕を使ったお菓子は広く普及し、「ひろしまレモンスイーツ」や「ひろしま酒香スイーツ」として広島の新たな土産菓子としての地位を確立している。これらの成果を踏まえ、菓子組合では更に地域特産物を活用した新商品開発を計画している。

●研究背景と目的

2018年度からは、広島県がかつて日本の中で小豆の主要産地であったという歴史的背景¹⁾を元に、地元産の小豆を復活させてお菓子を作ろうという機運が高まり、菓子組合を中心に「広島県産小豆（ひろしま小豆）の生産振興及び使用による『ひろしま地産地消菓子』の開発」の5か年事業が開始された。

県内の小豆の新規栽培については菓子組合からJAグループに要望し、生産地を県北部の三次市と世羅郡世羅町地域に設け、JA全農ひろしま、地域農協および県市の農政が連携して取り組んでおり、2020年度からJA広島市も参入している。対象品種は粒餡向けの大納言とし、初年度の2018年に圃場面積60aの試験栽培を実施後（選別後生産量421kg）、2019年度は栽培面積

7.4haと生産体制を拡充している。JA全農ひろしまでは、県内菓子業界の需要に応じた県産小豆供給の実現に向けた「ひろしま小豆再興計画」として、栽培管理や、収穫後の保管、選別、流通システム整備も並行し事業を展開する計画である。

菓子業界の需要に合わせて今後も生産規模の拡大が計画されているが、県産小豆を菓子製造業者が積極的に活用し、新商品を開発していくには、県産小豆の菓子材料としての品質特性や加工適性に関する情報が必要不可欠である。そこで当センターでは、平成31年度豆類振興事業からの助成により、広島県産大納言の各種栄養成分、物性および加工後の品質について、従来菓子企業が使用している他地域産品種との比較や生産年度間の比較を含め評価するための調査研究を行った。得られた成果を生産者（JAや生産農家）や実需者（菓子組合員）に提供し、県内小豆の生産拡大と普及を推進することを目標に本研究を遂行した。

● 研究内容

1) 県産小豆と県外産小豆の各種成分、物性の分析

① 試料

本研究では2018年、2019年産の県産小豆（三次産；a、世羅産；b）と、県内に流通する北海道産等の県外産小豆の試料として、市販の大納言小豆（「北海道産」記載、2019年3月包装）（c）と、全国菓子組合が各地方の菓子組合に向けて例年通知する奨励品種（2018年該当）「トヨミ大納言」（d）、さらに、県産小豆での粒餡試作を依頼したA企業の粒餡使用品種である北海道産「豊祝」（十勝小豆）（e）、同じく試作依頼B企業の粒餡使用品種「備中大納言」（2019年産）（f）を用いた（図1、2）。原料の乾燥子実は食品用の卓上粉砕機（イワタニ ミルサー IFM-800）で粉碎後、30メッシュの篩を通したものを分析用試料として用いた。

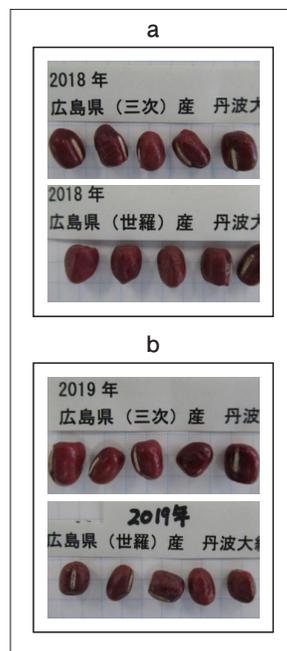


図1 県産小豆試料

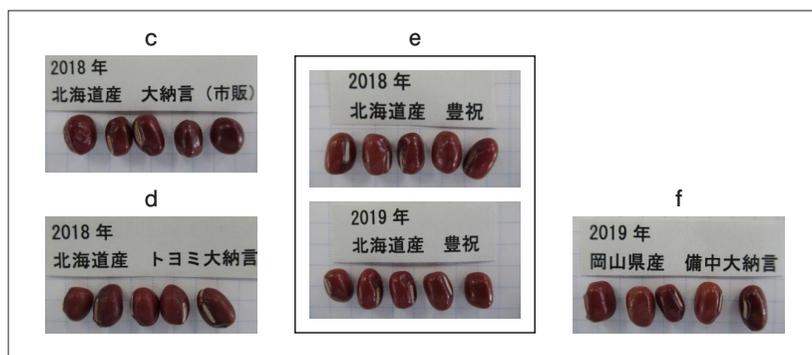


図2 県外産小豆試料

②測定方法

一般的な豆類の品質調査で用いられる項目として、百粒重と吸水率を常法²⁾で測定した。熱量、水分、炭水化物、たんぱく質、脂質、灰分および食物繊維は、消費者庁通知の食品表示基準別添「栄養成分の分析方法等」³⁾に、ポリフェノールはフォーリンデニス法⁴⁾に準じて測定した。

③結果と考察

分析対象小豆（乾燥子実）の産地、品種、百粒重および吸水率を表1に示した。豆の大きさを示す百粒重は、県産では世羅産が大粒の傾向を示した。「煮えやすさ」に関わると言われる吸水率について、一般的に吸水後の豆の重量は吸水前の約2倍になるとされているが、実際にはいずれも2倍に及ば

表1 分析対象小豆(乾燥子実)の産地、品種、百粒重および吸水率

生産年度	産地	品種	備考	百粒重 (g)	吸水率 (%)
2018	北海道	豊祝(十勝小豆)	企業A使用品種	21.6	96.4
	北海道	大納言(市販)	小売店舗から購入	26.6	91.3
	北海道	トヨミ大納言	全国菓子組合奨励品種	23.7	90.2
	広島県	大納言	三次市和知町	26.0	75.9
	広島県	大納言	世羅郡世羅町	28.5	86.5
2019	北海道	豊祝(十勝小豆)	企業A使用品種	22.1	90.0
	岡山県	備中大納言	企業B使用品種	20.2	88.7
	広島県	大納言	三次市和知町	23.9	87.6
	広島県	大納言	世羅郡世羅町	25.9	59.8

ず、県産では数値がばらつく傾向がみられた。県産小豆は世羅産で選別精度の低さがみられ、不良豆混入の可能性や粒の大きさのばらつきが吸水率のばらつきや低下につながったことが考えられた。

分析対象小豆（乾燥子実）の可食部100 gあたりの各栄養成分を表2に示した。炭水化物、たんぱく質および脂質は日本食品標準成分表（2015年）⁵⁾と同等の測定結果であり、産地や品種による差は認められなかった。食物繊維は品種間や生産年度でのばらつきが大きく、県産の成分の特徴を把握するには今後も年度毎の分析を継続する必要があると考えられた。

表2 分析対象小豆(乾燥子実)の各栄養成分(可食部100g)

生産年度	分析試料		熱量 (kcal)	炭水化物 (g)	水分(g)	蛋白質 (g)	脂質(g)	灰分(g)	食物繊維(g) (水溶性)	食物繊維(g) (不溶性)
	産地	品種								
2018	北海道	豊祝	337	62.1	14.0	19.4	1.19	3.27	5.52	16.4
	北海道	大納言(市販)	331	61.6	15.6	18.4	1.18	3.25	3.83	14.8
	北海道	トヨミ大納言	328	59.8	16.2	19.4	1.18	3.43	1.00	15.7
	広島県	大納言(三次)	336	62.7	14.0	19.1	1.01	3.12	1.00	23.0
	広島県	大納言(世羅)	338	61.2	13.8	20.2	1.34	3.50	4.35	15.8
2019	北海道	豊祝	329	58.5	16.0	20.9	1.30	3.23	1.29	13.0
	岡山県	備中大納言	330	59.8	15.8	19.8	1.30	3.32	5.56	17.4
	広島県	大納言(三次)	333	59.4	15.3	20.8	1.28	3.12	1.04	12.1
	広島県	大納言(世羅)	334	58.1	14.8	22.5	1.28	3.23	5.61	18.5
日本食品標準成分表2015年版(七訂) ; あずき/全粒, 乾			339	58.7	15.5	20.3	2.20	3.30	1.20	16.6

小豆の各試料（乾燥子実）および試作餡におけるポリフェノール含有量を図3.4に示した。乾燥子実ではいずれも小豆の一般的な含有量（300～600 mg/100g）⁶⁾とほぼ同様であった（図3）。県産小豆での各測定値は年度によって異なる傾向がみられたが、今後選別精度が向上していくことも予想されるため、生産年度毎の含有量を引き続き観察する必要があると考えられた。試作は県内組合員企業2社に粒餡試作を依頼し（A社；2018、2019年産、B社；2019年産）、自社使用品種（A社；北海道産、B社；岡山県産）と県産小豆の粒餡のポリフェノール含量を測定し比較した（図4）。

2018年産小豆でのA社試作粒餡を図5に示した。従来使用品種（北海道産豊祝）との吸水度合の違いなどを把握しそれぞれの小豆に合わせて炊き方を調整したとの事であった。ポリフェノール含量について、粒餡加工後の製造

者や生産年度による一定の傾向は認められなかった。粒餡の炊き方は本炊き前に小豆を茹でて煮汁を捨てる「渋切り」の回数や、一度に炊く小豆の量等各社で異なることも想定されるため、粒餡等加工後のポリフェノール含有量は依頼企業別に製造工程を確認し、継続的に調査することで、県産小豆での傾向を掴むことが可能になると考えられた。

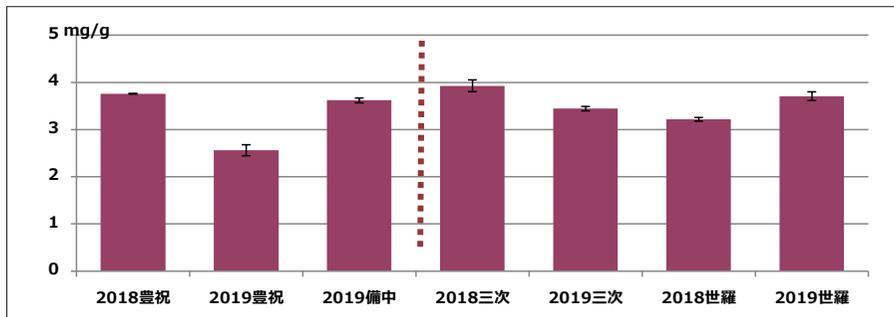


図3 2018、2019年産各試料(乾燥子実)のポリフェノール含有量

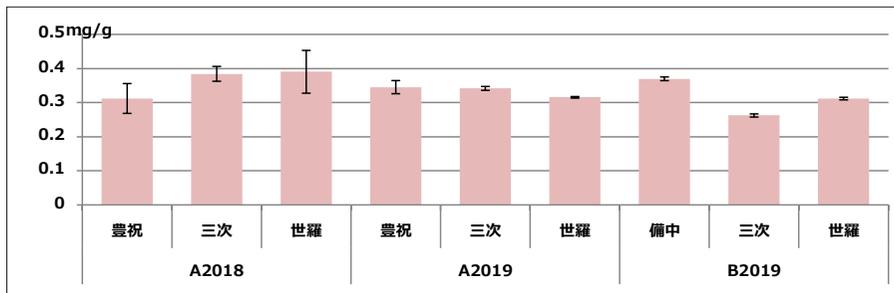


図4 A社(2018.2019年産)、B社(2019年産)試作粒餡のポリフェノール含有量



図5 A企業試作粒餡(2018年産)

2) 県産小豆と県外産小豆の加工品（粒餡）評価

本研究で加工品（粒餡）の試作を依頼したB社について、製造現場でのハンドリングや餡の品質等について製造担当者への聞き取り調査を実施するとともに、加工品質の外観や食味の評価（当所で作成した評価シートへの記入）を依頼した。この評価は当センター職員（女性7名、男性4名）でも同様の方法で実施した。最初にB社使用小豆（備中大納言）の粒餡を試食し、この粒餡における表3上段の各項目の評価を3として、三次産、世羅産小豆での粒餡を5段階評価するという方法で、各試料の試食時は原料名を表示せず提供した。

聞き取り調査では、県産小豆はいずれも選別精度が低く、自社で篩にかける「再選別」が必要であったこと、餡にした時の見た目、光沢、色沢等は自社で日常炊いている餡（備中大納言粒餡）と遜色がないが、粒餡特有の香りや味わいの印象が異なったこと、日頃慣れ親しんだ自社製餡との比較であり、香りや風味、味わいに明らかな違いが感じられたが、小豆の生育した土壌や環境の違いに加え、品種の持つ本来の特色が製餡後にも反映されることを改めて認識したことが挙げられた。

表3では、B社の評価値は提出された評価シートの結果（製造担当と社員で協議し1通に記入したもの）を転記し、当所職員による評価は11名の平均値を示した。三次産、世羅産とも、光沢、色沢でB社餡（備中大納言）と同等以上の評価を得ており、香りや皮の柔らかさ、風味について評価が低い傾向がみられた。光沢や色沢の評価が良好であったことや、乾燥子実でのポリフェノール含有量が県産小豆で高い傾向にあったことから、県産小豆の色沢は今後魅力のひとつとなり得る可能性が示唆された。

表3 B社社員とセンター職員による食味評価結果※

		光沢	色沢	香り	舌触り	味	皮の		総合評価
							柔らかさ	風味	
	備中大納言	3	3	3	3	3	3	3	3
三次産	職員評価（11名平均）	4.09	4.18	1.91	3.18	3.18	2.27	3.00	3.45
	B社評価	3	3	2	3	2	2	2	2
世羅産	職員評価（11名平均）	3.64	3.91	2.73	2.73	3.00	2.45	2.73	2.64
	B社評価	3	3	3	3	3	2	2	2.5

※各評価値は、5：良い・好ましい、4：やや良い・やや好ましい、3：同程度・差がない、2：やや悪い・やや好ましくない、1：悪い・好ましくないとした⁷⁾。

3) 県外情報収集

本報告では詳細を省略するが、本研究の一環として、新規小豆生産の先行例として島根県出雲地方を、大納言の歴史的な生産地として京都府を視察した。出雲の視察では小豆栽培に合わせた大規模な土地改良と特産化への積極的な地域全体の取り組みが参考となった。京都では古来の食文化として脈々と小豆が生産される中で、実需者が丹波産大納言に対し、流通業者の選別精度の高さも含めた品質に対する絶大な信頼があり、それが生産者としての需要への安心感に繋がっている実情を把握することができた。このような県外生産地域の取り組み状況についても、県内生産者、実需者双方に情報共有し、地域特性に合った栽培方法の検討、収穫物の選別精度の向上と菓子への積極的な利用に役立てたいと考えている。

●まとめ

本研究では広島県で新たに栽培を開始した小豆について、現在県内で流通している北海道産他の小豆との共通点や相違点を見出す有意義な結果が得られた。小豆のような農産物は生産年度毎の気候の影響を受ける上、本県では栽培面積も少なく栽培、収穫、選別等の方法も定着していない状況である。餡に加工する際に影響する吸水率や餡の食味評価では県外産と異なる様相が示されたが、栽培方法や選別等の技術改善による品質の向上も今後期待されるため、県産小豆の特色を正確に把握して菓子材料としての魅力に繋げるためには、複数年の調査を継続する必要があると考えられた。

今後も当センターでは技術的支援として、県産小豆の各種成分や加工品の食味に関する調査結果を積み重ね、実需者に好まれる品質と加工適性を備えた県産小豆の生産振興による、県内菓子業界での積極的な活用と新たな地産地消菓子の商品化の実現に貢献していきたい思いである。

●謝辞

本研究の遂行にあたり、資金を援助頂きました公益財団法人日本豆類協会に深く御礼申し上げます。また、研究にご協力頂いた県内JAの皆様と広島県菓子工業組合の皆様、京都の小豆生産流通について詳細に御教授いただきました京都府農林水産技術センター 農林センター所長 古谷規行先生に深謝いたします。

●引用文献

- 1) 広島県生菓子工業会（2013）. 城下町ひろしまのお菓子、30-31
- 2) 平 春枝（1982）. 国産大豆の品質、食品総合研究所研究報告、40、35-54
- 3) 消費者庁（平成27年3月30日）食品表示基準について. 別添 栄養成分等の分析方法等
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_labeling_act/pdf/food_labeling_cms101_200327_11.pdf
- 4) 神谷 育他（2015）. 小豆餡のポリフェノール量、SOD様活性および培養細胞における活性酸素の産生抑制. 日本食品科学工学誌、62（7）、349-353
- 5) 文部科学省（2015）. 日本食品標準成分表2015年版（七訂）、54-55
- 6) 加藤淳（2015）. 小豆の力. 星雲社、98-99
- 7) 京都府農林水産技術センター生物資源研究センター（2014）. 「紅舞妓大納言」研究成果・活動成果集、9-11

黄えんどう豆100%の ZENBヌードル

豆・豆料理探検家 五木のどか

●まるごと全部の『ZENB』

黄えんどう豆で作られた麺『ZENBヌードル』をご存知だろうか？ 2019年3月に、株式会社ZENB JAPAN（愛知県半田市）が立ち上げた通信販売ブランド『ZENB』が製造販売する商品である。

ZENBのホームページには「私たちの暮らしは、自然という大きな営みの中にあります。その恵みを、無駄なく大切にいただくために。野菜や豆、穀物といった植物を可能な限り、まるごとぜんぶ。普段捨てている部分や、食べていない部分も含めて素材のおいしさをまるごと。まるごとだから、濃厚な味わい。まるごとだから、身体にやさしい。まるごとだから、地球にもやさしい」と書かれている。

環境問題を意識し、健康志向性の高い人に向けた「濃グリーン」をテーマカラーとしている。「植物を可能な限り丸ごと全部使おう」「環境にやさしい食品であること」「食品であるからには、おいしいことが大前提」といったコンセプトも、後にお聞きした。ZENBヌードルは「新しい食生活を提案する、主食となるような食品」になることを目指して開発された。

●『ZENBヌードル』を取り寄せて実食

2月、知人からの情報に「黄えんどう豆の麺？ 赤えんどうでもなく、青えんどうでもなく、黄色？ それ、おいしいの？」と半信半疑で、ZENBヌードルとパスタソースのセットを取り寄せ、実食してみた。1束80gの麺が4束入りで792円（価格はすべて税込）。4味あるパスタソースの1袋は各298円で、ヌードル1袋とソース4味のセットを1,984円+送料500円で入手した。

緑色のガムテープで閉じられた箱を開けるときから、期待感が湧いた。チラチラとパンフレットをめくり、湯を沸かし、麺を茹でてみた。「ゆで時間目安／鍋で6分」と記載がある。黄えんどう豆100%の麺は茹で始め3分頃から、ほわ〜んと豆のおいがしてきた。「これ、きつとおいしい！」と、豆麺への期待を膨らませつつ、残り3分を待った。

パスタソース4味のうち、最初は『ソースベジ ミニトマトのアーリオ・オーリオ』と共に味わった。その前に、麺だけをすすってみた。もっちりとしのある丸麺。豆の香りがきて、噛むほどに口の中に豆っぽい味が広がる。

「この香り、知ってるかも？ この味、食べたことがあるような……」その時点でおぼろげだった疑問は、後に明らかになる。「もしかして？」と疑問を持ったおかげで、いろいろしつこく調べるに至った。資料やホームページもじっくり読んだ。「黄えんどう豆の麺、よく出来てる。おいしい」と思ったし、何より、この商品が創り出すであろう未来の可能性を強く感じた。

茹でたZENBヌードルにパスタソースを絡めて味わうと「おそらく豆が苦手な人でも、これなら気付かず食べるかも？」という気がした。「卵や小麦粉アレルギーがある人も、これなら問題なく食べられる」と思った。それ以上に、豆が苦手な人やNG食品の代替食と考えるより、豆好きな人に喜びを感じながら食べてほしいと思った。豆をここまで素晴らしい状態に加工し、提供されることに対して、私と同じ感動を味わってほしいと思った。



ZENBヌードルとパスタソースのセット

●東京 茅場町の『ZENB JAPAN』へ

ZENB JAPANは、お酢のミツカングループのブランド企業である。愛知県半田市に行く気満々で取材申込の連絡を入れると、取材は東京で受けていただけることに。新規事業開発マネージャーの長岡雅彦さんをお訪ねした。

ZENB JAPANは、1804年創業のミツカンホールディングスが、2018年に掲げた「未来ビジョン宣言」の「人と社会と地球の健康」「おいしさと健康の一致」からの流れで誕生した。まるごと野菜の超濃厚ペースト『ZENBペースト』、まるごと野菜のスティック『ZENBスティック』に始まり、昨年ヌードルと一口サイズの野菜キューブ『ZENBベジバイツ』が加わった。



ZENB JAPAN 長岡雅彦マネージャーと永田めぐみさん

● ZENBヌードルの真相

長岡マネージャーによると「ZENBヌードルは、3年ほど前から開発に取り組んできました。黄えんどう豆以外にも、レンズ豆・ひよこ豆・青えんどう・大豆・小豆など試した結果、黄えんどう豆に行き着きました」とのこと。

黄えんどう豆には遺伝子組み換え作物が存在しない。植物性たんぱく質が豊富で、大豆よりも脂質が少なく、食品に加工したとき酸化しにくい。黄えんどう豆の麺は食味も良く、製品化に至った。黄えんどう豆はおそらく日本での栽培は無く、ZENBヌードルにはアメリカ産の黄えんどう豆が使われている。特許製法により国内（宮城県）で製造し、通信販売で全国に販売する。

これまで、赤えんどう、青えんどうは料理や甘味に何十回となく使ってきたが、黄えんどう豆は使ったことがなかった。取材に伺う前に、黄えんどう豆の個性をわかっておきたくて、ネット検索するも見つからず、知り合いにも探してほしいとお願いをした。

取材時にお聞きして気付いたのだが、黄えんどう豆の皮をむき半割にしたり砕いたりした穀物が、日本国内でも『イエロースプリット』の名前で販売されている。あんなに探して売っていなかった黄えんどう豆が、時短に便利なイエロースプリットだったとは… 実際に料理に使ったことがあるし、「だから、茹でるにおいや麺の味を知っている気がしたのだ」と納得した。

● ZENBヌードル1束80gは、80gの豆からできている

取材時、メニュー開発担当の永田めぐみさんがヌードルを使った2品を作ってくださいました。『ミニトマトの濃厚ソース』を絡めたZENBヌードルと、食べ方を提案する茹で汁スープの麺『梅干しととろろ昆布そば』である。

濃厚ソースに包まれる豆ヌードルに比べて茹で汁麺のほうが、より黄えんどう豆の風味がわかる。とろろ昆布に三つ葉の緑色、梅干しの赤、見た目にも上品な麺料理。すっきりした味わいが豆の味を引き出している気がした。

ふだんから「豆の栄養が溶け出した煮汁は、煮込み時の加水に使ってください」と言っている私には感動的な活用法だ。中には少し「豆くさい」と思う人もいるかもしれない。それくらい「豆めめしい味わい」の麺なのだ。

ヌードル消費者の声に「豆の食感が好きではないので、麺で良かった」「茹でるときの豆臭さが、慣れてくると気にならなくなった」というものがあった。

た。そうやってジワジワと、豆好きに引き込まれてほしいと思う。

この黄えんどう豆香る麺には、どれくらいの豆が使われているのだろうか？ 長岡マネージャーにお訊ねすると、「1束80gの麺は、80gの豆で出来ています」との回答をいただいた。袋には「黄えんどう豆100%」と書かれている。それを「小麦やデンプンなど混ぜていない」という意味に捉えていた。カンスイや塩、凝固剤なども加えず、豆だけで麺が出来上がっているのが意外だった。

「収穫して莢などの豆殻を取り除いた黄えんどう豆に、小石やほかの穀物など異物を取り除き、豆粒を薄皮まで全部使うから、ZENBヌードル」なのだ。それにしても、混ぜ物無しに豆だけで麺ができるとは不思議な気がした。

「豆の水煮を煮汁ごと冷蔵庫に入れておくと汁にトロミが出てくる、あのトロミが糊の役目ですか？ 豆は自分が麺の原材料となり、固める役もするのですね!」と、思わず出た言葉。ふだんから豆率の高い食生活をしているがゆえ、黄えんどう豆の偉大さを殊にうれしく感じた。

●ヌードル以外の「豆」を使った食品

ZENBブランドの食品には、ヌードル以外にも豆を材料とする食品がある。最初に発売されたZENBペーストの『枝豆』と『えんどう豆』、ZENBスティックの『枝豆』は豆が使われているのがわかりやすい商品である。

ペーストは、まるごと野菜とオリーブオイルだけでできている。濃厚野菜が、様々な料理の味のベースを作る。ZENBスティックは7味全品に、黄えんどう豆・スイートコーン・食塩・大豆からなる『豆パフ』が含まれている。軽すぎない固形スティックは、濃縮野菜に豆パフが加わることで噛む回数が増え、唾液の分泌が良くなり、口の中いっぱい野菜の味が広がって喉の奥まで届く。消化吸収率も高いはずだ。



ミトマトの濃厚ソースを絡めたZENBヌードル



ZENBヌードルの『梅干しととろろ昆布そば』

ZENBのどの商品も、野菜の濃厚な味がする。様々な食べ方提案と共に多数のレシピが公開されている。発売当初に購入して食したことがあるが、この1年半の間に当時は無かった味が変わり、材料や風味・食感などに改良が重ねられ、進化を遂げていることを知った。



豆が使われているZENB商品

「ZENBの商品の中で唯一、ヌードルだけが主食に成り得る商品で、他の商品はどれも食材として使ったり、軽食として口にしたりするサブ的な商品です。今後、主食に替わる食品として黄えんどう豆のZENBヌードルを伸ばしていきたい」と長岡マネージャーは言われていた。

●黄えんどう豆のこと

帰りにZENBヌードルの黄えんどう豆と、商品サンプルを多数持たせていただいた。分けてくださった黄えんどう豆は裏ごしして豆パンを作ったり、茹でてフォカッチャやラタトゥイユに加えたりして、豆の味を楽しんだ。いろいろ使ってみて、豆だけで麺ができ、茹でてでもくずれず麺の状態を食べられることが尚、不思議でならない。

その後自分でも黄えんどう豆について調べてみた。豆類協会の「豆フォトギャラリー」には青えんどう・赤えんどう・白えんどう（トラッパー）の掲載があるが、黄えんどう豆は見られない。黄えん



写真左上から時計回りに、赤えんどう、青えんどう、白えんどう(トラッパー)、黄えんどう

どうと白えんどうが同じ豆かどうか、豆類協会を通じて十勝農業試験場に問い合わせをしていただいたが、確証は得られなかった。

雑穀輸入協議会の山名律子理事長からは「探している豆はトラッパーの名前で輸入されていますよ」と、現物をいただいた。長岡マネージャーの黄えんどう豆に比べ、やや小ぶりだが、見た目は同じ豆のように見える。

ZENBヌードルのサイトには「黄えんどう豆は、北欧やロシアなどで伝統的に食べられてきた食材」と書かれていた。豆類時報102号のP31には、カナダ産「黄色乾燥エンドウ」の生産量や価格が掲載されている。

●スペシャリスト達の反応とZENBヌードルの可能性

黄えんどう豆の麺を、各界のスペシャリストさんたちに味わっていただいた。穀物販売のプロは「良く出来ていると思う。しかし、売るのは難しい。僕は、豆を豆の状態で食べたい」と言われた。麺に精通するスペシャリストは「おいしかったよ。良く出来てるね。日本より海外のほうが受けるだろうね」と。粉調理の専門家は「茹でる時点から豆を主張してます。噛むことで豆の味がしっかりします。確かに良く出来ていますね。でも、パスタに加工すると既存のパスタと比較されてしまうから、もっと付加価値が高いものに加工するほうが売りやすいのでは？」と皆それぞれ、○と△を唱えられた。

私はこの麺に◎の可能性を感じている。1袋792円のパスタは確かに安いとは思わない。が、ソースとセットで1食500円弱は、家庭で手軽にとれる食事と考えると、さほど高くは感じないし、茹で汁が手軽に豆スープになることもポイントが高い優秀な商品だ。

そもそも、この商品に惹かれた一番の理由は、黄えんどう豆の麺がおいしかったからである。かつて食べた大豆100%麺の苦手イメージがあったから、余計においしく感じたのかもしれないが、麺の茹で汁が、豆の茹で汁そのものの味だったことにも感動したのだ。

自分で豆を水に戻して茹でることをしない人にも、この麺なら茹で時間わずか6分で豆を食べてもらえる。仮に、「乾燥状態で80g(1/2カップ強)の豆を1人で一度に食べられる料理」と言われたら、ほかにどんな食べ方があるだろう？ 使用量の多い豆ポタージュでも2~3杯分に相当するし、餡を作ってもそこそこの量になる。黄えんどう豆ヌードルは、豆を一度にたくさん食べられる貴重な食材だ。豆業界の人たちに、何よりそのことを伝えたい。

この麺の消費が伸びれば、同業他社が追随し価格は下がるかもしれない。海外のZENB社では既にショートパスタも販売されていると聞かし、大豆や黄えんどう豆以外に、アメリカではレンズ豆やヒヨコ豆の麺も市販されているそうだ。豆100%の麺は、他の調理法より確実に豆の消費量が拡大する。

FAO(国連食糧農業機関)も唱えるように、豆の栽培は土壌を豊かにし、環境改善や貧困問題の解決にもつながっていく。その先駆けとして、植物性たんぱく質や食物繊維、ミネラル豊富な黄えんどう豆の麺が、日本に定着することを願い、人々に伝えることで応援していきたい。

あずきミュージアム 10年の歩み前編

佐藤久泰技術士事務所代表 佐藤 久泰

●はじめに

姫路市にある回転焼のお店(株)御座候は、北海道産あずきをこよなく愛して製品作りをし、しかも私費12億円を投じて「あずきミュージアム」を11年前（2009.6）にオープンさせました。

僕は「あずきミュージアム」のオープン直後に訪問、取材させていただき、本誌No.56（2009.9）に、「姫路に世界初『あずきミュージアム』完成」として紹介させて戴きました。

前回の紹介で述べましたが、この「あずきミュージアム」は、(株)御座候の前社長である山田実氏の北海道産あずきに対するこだわりと20年来の思いから、あずき文化の伝統を継承・発展させることを目的に、綿密な資料収集計画に基づいて、全国各地であずき文化の調査を行い、建設・オープンさせたミュージアムです。

山田前社長が、「館内の構想企画は、大学の教授をはじめ、あずきの研究者など14名の企画チームで『どういうテーマで、どういう順番で配置するか』を丸3年かけて考えてきた」というほど、綿密な構想企画に基づいて建設され、「あずきミュージアム」周辺には、あずきの栽培と照葉樹林文化に係わるシイ、カシやタブノキ、ツバキなどが、自然石を配した池（川）とその周辺に植えられていることに圧倒されます。1、2階の展示物など資料の配置には、学術的にも大変貴重ですばらしい資料が良く検討・整理展示されているのです。



門を入ると照葉樹が出迎えてくれる



樹々を過ぎてミュージアムの入り口への橋を渡る

この「あずきミュージアム」が、オープンから10年が経過しましたので、その歩みについて、振り返ってみたいと思います。

オープン直後の8月から10年間継続した行事として「小豆博士のガイドツアー」をはじめとする年間行事を、「あずきミュージアム」発行の資料（2012年6月からはあずきミュージアム四季報「あずきのとびら」として主に春、秋に発行、行事開催資料）などから、恒例行事の活動を辿ってみたいと思います。

恒例行事紹介の前に、特記すべきことがあります。それは「あずきミュージアム」オープン直後の2009年11月24日に「第4回十勝小豆研究会」（会員資格は、小豆が好きで、会の趣旨に賛同する者）が、「あずきミュージアム」を1日貸切で会場として開催されたのです。当日は唯一の海外会員である中国黒竜江省農業科学院からの1名と全国から82名の方々が参加され、盛大に開催されました。あずき関係者は、一度は見学しておくべきミュージアムなのでということで、本誌No.56に紹介したこともあり、十勝小豆研究会に毎回参加されている方々が多数駆けつけてくれたのです。

「第4回十勝小豆研究会」の内容については、本誌No.58（2010.3）に「あずきミュージアムでの開催は大成功!!」と、詳しく報告しており、関心のある方はご覧戴ければと思います。



十勝小豆研究会長と黒竜江省農業科学院の何さん



懇親交流会風景

あずきミュージアムでは、受付を済ませて最初に迎えてくれるのは、マスコットキャラクターの「あずきさん」「豆太郎」「豆次郎」の3姉弟です。「あずきさん」は2012年のミュージアムキャラクターアワードで第1位に選ばれた人気キャラクターです。愛らしく素朴で涼やかな表情が感じられます。

「あずきさん」「豆太郎」「豆次郎」の3姉弟：豆太郎・豆次郎は、あずき

ガイドツアーの行程は、まず、入り口アーチから案内され、最初のコーナーは、「身近なあずき食品」の数々。次にざるに入った収穫直後のあずきと、みがきをかけたあずきを見比べ、実際に触ってみることができます。

さらに入っていくと、北海道十勝から運ばれた白樺の木々と、収穫後の「にお積」された小豆が、雄大な小豆畑のパネル写真とともに、十勝の香りを醸し出しています。先生からは昔はこのようにしてあずきを乾燥させていたと説明され、一同重労働だったのだと納得の場面も。このように実物にこだわって作られた展示物を見て、大変よく理解でき、参加者も十勝にいるような錯覚に陥ったようです。

白樺林を右に見ながら、次のコーナーは、「世界の小豆と日本の小豆」。掲示と実物展示のコーナーに案内されます。世界には80種余の食用豆があり、あずきは東アジア特有のマメで、世界で日本人が一人当たり一番あずきを食べていることや、あずきには沢山の種類があることが紹介されます。また、あずきの花はすべて黄色であること、種子の色は赤以外の色や大小があることを実物展示で見ることができ、他にもあずきの仲間などについても詳しく説明されていました。特にあずきの祖先はヤブツルアズキという野生種で、種子は本当に小さいことや、よいものを選んで長い間品種改良して今日の栽培種が出来上がったことなど、パネルに示してあることが、わかりやすく解説されました。

学習コーナーが設けられ、国内各地で栽培されているあずきが、いろいろな呼び名で親しまれてきたことなど、あずきのいろいろが学習できるようになっており、中学・高校生などの参加者には好適な学習材料となったようです。

次のコーナーは、「タイムトンネル」となっており、参加者は大きな壁画で46億年という気の遠くなるような昔、地球が誕生して、生命が生まれ、今日まで進化してきた過程を見ることができ、人が農耕で食料を生産するようになったのは、地球の歴史から見ると、わずか少し前のことだとの説明に、参加者は直ぐには納得できないようです。

次は「ジオラマ映像」の会場ですが、「あずきのルーツを追い求めて」の上映が約30分、長編映像の世界へと誘ってくれます。斜面と縦の立体的な2画面に映し出される大画面ハイビジョン映像は、小豆の歴史は日本文化のルーツを探すことと深くかかわることを教えてくれます。小学生には難しい

かもしれませんが、詳しく取材して編集されていますので、中学生以上には大変勉強になる内容です。午前3回、午後は12時20分から16時50分まで7回の上映があり、ガイドツアー参加者はガイドツアーが終わってからでも見る時間があります。

次のコーナーは、「照葉樹林文化とあずき」について、壁面に示してあります。カシヤクスノキ、ツバキのような照葉樹が、たくさん繁っている地域を照葉樹林帯ということや、ミュージアムの庭園に植えられている沢山の木々は、主にそれらを植えてあること、大昔を知る手がかりとして、遺跡に埋もれている種子や道具などをDNA分析で、さらに進んだ研究へと発展していることなどが説明されました。さらに進むと、中国南西部にある照葉樹林の山間に暮らす少数民族の壁面写真があります。文化のルーツが似ている事がわかる光景なので、参加者の多くは懐かしさを感じるでしょう。

次のコーナーでは、中央にそびえ立つ実物の10倍の高さという「エリモショウズ」の模型が現れます。畑では60cm程度の実物大と6mの模型とが展示され、見上げるとさすがに大きくリアルで迫力を感じさせる模型で、参加者は驚いたようです。

この「エリモショウズ」の大模型を背にすると、十勝平野に立っていると錯覚するほどの大きな小豆畑の四季の写真が12角形の壁を覆っています。十勝平野から日高の山並みを背景にし、広々とした小豆畑の春の種まきから、秋の収穫までの「小豆の一生」を大型の迫力ある写真でコーナーごとに示してあります。種をまく、芽ばえる、育つ（2面）、花開く（2面）、莢を付ける、熟する、刈り取る、実をとると順で示してあります。「種をまく」コーナーでは、種皮から水を吸わない、種子の中に幼芽と幼根、石豆についての説明など、図解した大きなアズキで説明されておりわかりやすくなっていますが、説明を聞くとより一層理解が進んだようです。

次に2階にあがり、中国少数民族・ミャオ族の^{ロ・ショウバシラ}蘆笙柱を覗き見るところに案内されました。2階を一回りすると照葉樹林がいっぱいある、気持ちの良い蘆笙柱広場に出ます。そこでは蘆笙柱（中国広西県、何瑞祥製作）に触れ、先生の説明では、宇宙や生命の中心を表していて、てっぺんの鳥は真東を向いて太陽を呼び出すのだというのです。太陽信仰、鳥信仰のシンボルとなっており、大昔の人たちは、大きな樹木や柱を神様と交信するアンテナと考え、^{ヨリシロ}依代と呼んで、田の神様を迎えたり、送ったりしたということです。

次いで、「野の花広場」に案内され、季節の野の花を楽しむことができます。そして2階の展示は、「エリモショウズ」の10倍模型の上部を中央にして、壁面に描かれた画、書を見ながら一回り、「美しい日本の四季と小豆食」について、春、夏、秋、冬の二十四節気をパネル壁面で見たあと、「赤の世界」に案内されました。韓国や中国の赤で出来た掛け軸や飾り、衣装などが飾ってあり、日本と韓国にみる赤い小豆の呪力を紹介、日本では小豆の呪力を得るため、お手玉の中に小豆を入れる、韓国では転宅すると小豆粥や小豆飯を食べるなどを説明されました。なぜ赤いあずきを作るようになったのかおわかりでしょうか？ 大昔の人たちは、赤い色は特別な色で、自分たちの幸福を守ってくれる力があると考えたからなのですが、中国や韓国では、おめでたいことの印や、魔よけなどにたくさんの赤色が使われて、日本と似ているところが多いことをこのコーナーでは詳しく説明しています。

その他、「人生の通過儀礼とあずき」、「あずきのフォークロア」、「民話とあずき」、「小豆の名前」コーナーなどがある事を紹介されました。

次は、大画面のついた「ミュージアムシアター」です。ステージと76席の固定した椅子席があり、あずきミュージアムのテーマ映像“自然がくれた贈りもの「あずき物語」”のハイビジョン映像を20分間楽しむことができます。照葉樹林の木々や山野草、地被類の植え込みや池、滝などの設計、施工を行った造園家さんが画面に登場しています。上映時間は午前11時から16時20分まで、各回20分間11回上映されており、ガイドツアー終了後にも各自自由に見ることも出来ます。

そのほか、「あずきの選別・製アーン工程」、「日本のあずき食 いま・むかし」、「あずきの栄養・世界のあずき食」、「コミュニケーション広縁」では、



沢田先生による「世界の小豆・日本の小豆」前で 由田先生による「小豆の花開く」前でのガイド

のんびりと外の照葉樹林を眺めたり、小豆の玩具遊びや、小豆クラフトコーナーであずきや大豆などの豆類を使ってクラフト体験が出来ることなどが紹介されました。

また、「クイズQ&Aコーナー」にパソコンがあり、クイズ（初・中・上級とある）に全問正解（館内をよく見て歩くと必ず答えが見つけれられる）すると、「あずき博士認定証」が戴けることを紹介され、約1時間のガイドツアーは終わりです。

2012年のゴールデンウィークに実施したガイドツアーに参加されたAさんとBさんに感想を聞くことが出来ましたが、「あずきが身近になりました、何でも聞ける先生で楽しかったです。子どもの頃、おはぎを作ってもらっていましたが、今は買っています」。Bさんは、「いろいろなイベントでおはぎを作ったりする意味がわかるようになりました、赤飯を炊飯器で炊いて食べます」などと感想をおっしゃっていました。

次号後編に続く

タンザニアにおける 豆類の生産流通消費の概要 豆類主要輸出国現地調査報告

(公財)日本豆類協会

公益財団法人日本豆類協会では、豆類の生産において国際的に大きな地位を占める国を対象に、外部機関に委託して、豆類の生産、流通等に関する現地調査を実施しています。今般、令和2年度にタンザニアにおいて実施した現地調査の結果がまとまりました。



本調査は、2019年8月から2020年3月の間に、日本における文献等を通じて情報収集を行い、それに加えて現地コンサルタントを活用したタンザニアの農業省や豆類生産流通業者などの関係機関からの聞き取り、生産者や市場への直接訪問等を行いました。以下にその概要を報告します。

1. タンザニアの概観

タンザニアは、東アフリカに位置し、日本の約2.5倍に及ぶ約94.5万平方キロメートルの面積を有しており、海岸部はインド洋に面し、アジアとの交易拠点となっている。また、内陸国6か国と国境を接しており、それらの国々の海洋貿易拠点の役割も担っている。

一方、気候は国土の大半がサバンナ気候に属し、中央部がステップ気候、南部と北部の高原部が温暖冬季少雨気候であり、年間平均気温は25℃から30℃程度、高地では10℃から20℃程度となっている。

なお、2001年以降の経済成長率は6～7%台に達しており、東アフリカではケニアに次ぐ経済規模になるなど、東アフリカ諸国の中でも特に急成長を遂げている国の1つとなっている。

2. タンザニア農業の概観と政策

2-1. 農業概観

タンザニアの農業セクターは、GDPの24～26%を占め、年間総輸出金額

の85%を担っている。農業分野のGDP成長率は2000～2012年で4.5%であるが、GDP全体の成長率6%と比べると低い。タンザニア国内の労働人口を見ると、全体の80%が農業に従事しており、女性の労働人口については90%が農業従事者である。特に農村地域での農業の重要度は高く、農村人口の80%の所得を担っている。これら農業従事者の大部分は、伝統農法に依存しており、そのために生産性や所得の低さが課題となっている。

2-2. 農業政策

タンザニアは国家戦略として、2025年までに中所得国入りすることを目標としており、農業の商業化・近代化に取り組んでいる。

農業セクターの国家予算については、継続的に増加しており、2015-16年度は全体の6.2%を農業セクターに分配した。こうした予算は、灌漑や貯蔵庫といったインフラ整備や、各地における農業マーケットの開発に費やされている外、改良種子や肥料への補助金、農業技術普及センターでの活動にも活用されている。

3. タンザニアの豆類生産状況

FAOSTATの2018年のデータによると、世界の乾燥豆の生産は約3,045万トンで、インド、ミャンマー、ブラジル、アメリカ合衆国、中国、タンザニア、メキシコ、ウガンダ、ケニア、エチオピアの上位10カ国で全世界の生産量の71.5%を占めている。この中で、タンザニアは121万トンと世界第6位、アフリカでは最大の生産国となっており、全世界の生産量の3.98%を占めている。

タンザニアで生産されている豆類の種類は、インゲンマメ、ササゲ、ヒヨコマメ、キマメ、リョクトウなど多様である。中でも、インゲンマメの生産量が最も多く、次いで、キマメ、ササゲとなっている。豆類はタンザニアで生産される一年生作物の12%を占め、主に小規模農家にとっては重要な自給自足および換金作物となっている。また、豆類の作付面積はトウモロコシとキャッサバに次いで3番目の規模を誇っている。

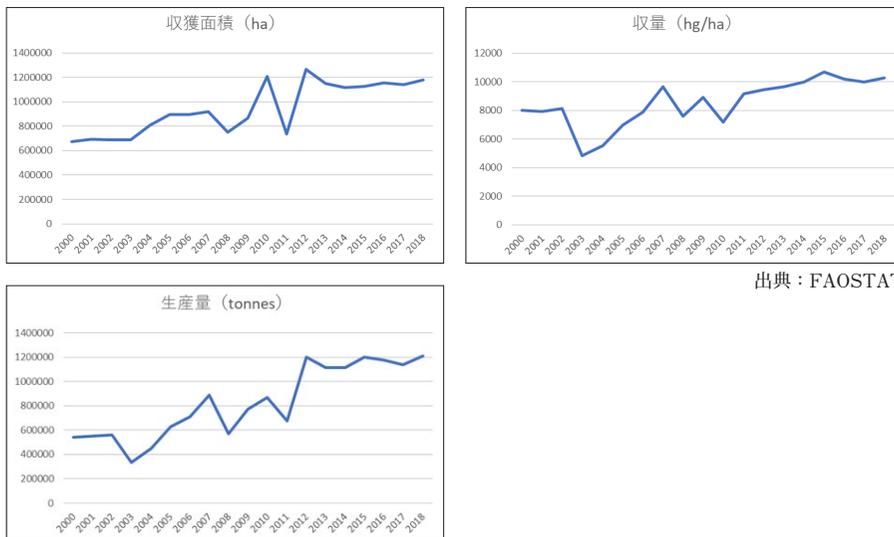
なお、タンザニアでは収穫面積、生産量、収量のいずれも増加傾向にあるが、これは、東アフリカ近隣諸国やインド、中国などの他国への輸出増加が主な要因である。一方で、生産量が前年から大幅に減少した年もあるが、これについては干ばつが発生したことが原因と考えられる。

表1 世界の豆類生産量

順位	国名	生産量 (t)	割合 (%)
1	インド	6,220,000	20.43
2	ミャンマー	4,779,927	15.70
3	ブラジル	2,915,030	9.57
4	アメリカ合衆国	1,700,510	5.59
5	中国	1,337,552	4.39
6	タンザニア	1,210,359	3.98
7	メキシコ	1,196,156	3.93
8	ウガンダ	1,039,109	3.41
9	ケニア	765,977	2.52
10	エチオピア	607,929	2.00
	小計	21,772,549	71.51
	その他	8,674,874	28.49
	合計	30,447,423	100.00

出典：FAOSTAT

タンザニアの乾燥豆の収穫面積・生産量・収量



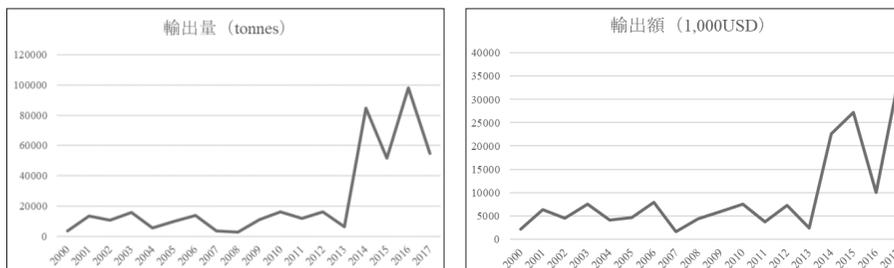
出典：FAOSTAT

4. タンザニアの豆類の貿易状況

タンザニアの豆類は、グローバル市場において世界第10位（アフリカ大陸内では、ナイジェリアに次ぐ第2位）の流通量を誇り、重要な役割を果たしている。2013年時点では豆類輸出のうち、96%以上がインゲンマメ、キマメ、ササゲの3種類で占められている。また2013年以降は、ケツルアズキ、緑豆の輸出量も限定的ながら増加しつつある。豆類の輸出額を2014年時点でみ

てみると、過去10年間で年間平均成長率が22%になっている。

タンザニアの乾燥豆の輸出量・輸出額



また、FAOSTATのデータから豆の種類ごとの輸出量及び輸出額の推移をみてみると、2008年時点では、エンドウマメの輸出量及び輸出額が最も大きいですが、2014年頃からは減少している。それとは反対に、インゲンマメの輸出量と輸出額が2014年以降に大幅に増加している。

表2 豆類の種類別輸出状況(t, 千USD)

年	インゲンマメ		ヒヨコマメ		エンドウマメ		ダイズ	
	輸出量	輸出額	輸出量	輸出額	輸出量	輸出額	輸出量	輸出額
2008	2,844	4,416	15,670	6,361	72,290	36,024	73	25
2009	11,235	5,919	18,250	5,326	55,881	33,667	298	203
2010	16,064	7,523	33,331	13,040	83,112	45,473	1,207	855
2011	11,944	3,673	21,376	11,546	68,379	34,338	550	287
2012	16,210	7,299	29,042	19,850	98,337	58,770	133	42
2013	6,166	2,448	31,243	11,955	12,044	57,097	4,297	2,200
2014	84,657	22,561	42,476	19,421	64,001	32,390	528	193
2015	51,723	27,202	51,865	29,661	35,787	37,386	N/A	N/A
2016	9,793	9,982	27,756	22,155	17,115	14,056	279	395
2017	54,965	33,983	23,834	17,876	1,672	486	1,115	1,609

5. 豆類の生産農家と栽培状況(主産地の紹介)

タンザニアの豆類生産は、大きく分けると2種類の農家(小規模農家と中・大規模農家)により担われている。豆類農家のうち約95%を占める小規模農家(4エーカー以下の農地を所有)は主として自家消費目的で栽培しており、残りの5%が、5~200エーカーを有する中・大規模農家になっている。大規模農家は数ではこのうちの1%以下に過ぎないが、タンザニア国内の豆類総

生産量の約30%を担っている。

小規模農家はトウモロコシやその他自家消費目的の作物と混作で豆類を栽培しているが、大規模農家は輸出目的でモノカルチャー（単作）を実施している。また、小規模農家は、クワやすきなど用い人力や牛を活用しながら耕作しているが、中・大規模農家では耕作時に農業機械を用いている。なお、小規模農家の場合、ほとんどの農家が価格決定権を有していない。

タンザニアにおける豆類の主要産地の1つであるイリンガ州イフンダ郡（雨季は11月から5月）では、雨季が始まる前の9月から雨季に入る12月頃に豆の植え付けを行い、3ヶ月後に収穫期を迎える。ここでは、トウモロコシと豆の混作が主流であり、収穫後の豆は害虫から守るために薬をまき、乾燥後にはプラスチックの袋に入れて長期保存を行っている。

イリンガ州の小規模豆類農園の圃場



(圃場内の溝に灌漑用の水が流れている)



(トウモロコシとインゲンの混作の状況)



(収穫したインゲンマメ)



(雑草の抜き取り作業)

6. 豆類の流通事情

小規模農家では、通常自宅の一室で豆類を保管している。一方では、異物除去や燻蒸処理を実施した上で貯蔵庫を貸すような業者も存在している。中・大規模農家では、自身で適切な貯蔵庫を保有している場合もみられる。

貯蔵庫で保管された豆類は、農家の規模には関係なく、中間買い取り業者やブローカーを通し、大規模トレーダーへ販売されている。

また、農家や地域の農業協同組合では、都市部やグローバルマーケットでの市場価格や輸送コストに関する情報を有していないことが多く、農家は中間買い取り業者の言い値で販売しているのが現状である。このような状況を改善するため、農協の全国組織では農家にマーケット情報を提供するなどして、価格交渉のためのトレーニングを実施している。

一般に、農家が豆類の販売後すぐに安定した価格で販売代金を受け取るためには、生産者と中間買い取り業者やトレーダー間で豆類の売買に関する契約を締結することが効果的であるが、タンザニアではそのような契約を結ぶ習慣がほとんどなく、契約を交わすことは不可能で効果がないとみられている。

一方、タンザニア国内の卸売業者や輸出業者は、大規模なものに集約され、垂直型のバリューチェーンを形成している。このような企業は自社のネットワークを駆使し、先物取引を行うなど大量の豆類を取引するため、価格決定者となっている。なお価格は、その日のインドでの豆の価格に基づいて設定されることが多いが、大規模な貯蔵庫を有しているため、豆類の価格が下落したタイミングで買いだめすることもしばしば見受けられる。タンザニアの豆類の主要な輸出業者は約5社、中小規模の輸出業者は数社あるとされる。



イリンガ州のイリンガ市場



イリンガ市場で販売される乾燥豆

令和3年度豆類振興事業(豆類消費啓発事業)の公募結果について

(公財)日本豆類協会

令和3年度豆類振興事業のうち豆類消費啓発事業について、令和3年3月に当協会ホームページで公募したところ9事業の応募があり、外部有識者からなる審査委員会において採択候補が選定されました。採択候補事業は以下のとおりとなりましたので、お知らせします。

今後、必要な手続きを経て助成金を交付することとしております。

採択候補事業一覧

番号	応募事業名	応募団体
1	豆の日普及啓発事業	一般社団法人全国豆類振興会
2	豆類食品消費啓発推進事業	全国豆類食品消費啓発推進協議会
3	菓子製造技術高度化事業	全国菓子工業組合連合会
4	乾燥豆等消費啓発推進事業	全国穀物商協同組合連合会
5	餡の消費啓発推進事業	日本製餡協同組合連合会
6	北海道豆類流通改善・消費啓発推進事業	北海道豆類振興会
7	和菓子消費啓発推進事業	和菓子消費啓発推進協議会
8	パン製品等における国産小豆利活用促進事業	パン食普及協議会
9	関西豆類流通改善・消費啓発推進事業	関西輸入雑豆振興協議会

本棚

後沢 昭範



「食の歴史」ジャック・アタリ著、林昌宏訳

プレジデント社、2020年3月発行、358ページ、2,700円

●食を軸に綴る人類の歴史

食の歴史をテーマにした本は数多ありますが、タイトルは全く平凡なのに、中身は何ともユニーク。興味深い史実や初耳エピソード、豊富な情報に釣られて読み進む内に、いつの間にか、食を軸に人類の歴史を綴る壮大なうねりに引き込まれ、更に未来を覗く、そんな1冊をご紹介します。

表紙には見覚えのある横顔のアップ、〔欧州最高峰の知性が徹底的に分析!〕の文字。著者Jacques Attali（ジャック・アタリ）と言えば、あらゆる切り口から人間社会の未来について論じる、ヨーロッパを代表する碩学です。フランスのミッテラン大統領の顧問を務めたことでも知られます。昨年、NHKの特別番組にも登場しています。

●本書の流れ

10章編成ですが、まずはホモ・サピエンスの出現以降、狩猟・採集時代の〔1.さまよい歩きながら暮らす〕から始まって、農耕時代の〔2.自然を食らうために自然を手なづける〕へと進みます。そして〔3.ヨーロッパの食文化の誕生と栄光（1世紀～17世紀中頃）〕⇒〔4.フランスの食の栄光と飢饉（17世紀中頃～18世紀）〕⇒〔5.超高級ホテルの美食術と加工食品（19世紀）〕⇒〔6.食産業を支える栄養学（20世紀）〕と時代を追い、今日の問題を突く〔7.富裕層・貧困層・世界の飢饉（現在）〕に至ります。

更に〔8.昆虫・ロボット・人間（30年後の世界）〕で未来を見通しながら、〔9.監視された沈黙の中での個食〕、〔10.食べることは重要なのか〕と“食の

本質”へ迫ります。どうやら、食の世界から見た人類の未来は切羽詰まっている様です。

●歴史の背景には常に食が…

よく見る“食品や食様式等の変遷物語”とは趣を異にし、食を“人間社会の成立や発展、更には崩壊の源”と捉え、“食とは何か”、“食の変化が及ぼすところ”を深く考察します。

本書の冒頭、著者は切り出します。「食は生命の維持に不可欠な要素だが、それだけに留まらない根源的なものであり、歴史的にも、食は、政治や経済、社会や文化、産業や技術、快楽や性、哲学や芸術、地政学や紛争、環境…と、あらゆる分野に関わり、それらに影響するどころか、決定付けて来た」とし、「歴史と地政学は何と言っても食の歴史なのだ！」とまで言い切ります。

●さまよい狩猟・採集⇒定住して農業⇒そして帝国へ

その上で、まず、人類が移動しながら狩猟や採集で生きる“その日暮らしの時代”を経て、自然を手懐け農業を営む“定住の時代”へと進み、人口を増やし、富を蓄え、格差を生みつつ、都市へ・帝国へと膨張・発展して来た長く壮大な流れを“食”を軸に語ります。

有史以前も含め、“人類は何を食べて来たのか”。かつて広く存在したであろうカニバリズム（人肉食）にまで言及します。著者の考察にタブーはありません。

それはさて置き、重要なのは“食は会話を伴う”という事です。そこに人類発展の源がありました。古代エジプトでも、「食べる」を意味する象形文字は「話す」や「考える」も意味します。食事と会話は昔から一体なのです。

古代ギリシャでは、食事は何よりも会話の場でした。都市国家の問題解決のために市民参加の会食が開かれ、まず神々への生贄の儀式、その後、食事・会話・飲酒の運びとなります。

古代ローマ帝国の頃になると、饗宴の宗教的色彩は次第に消え、富裕層を中心に、権力者の力を示す盛大なものとなり、男達の間では、政治や戦争等々が議論されました。一方、大衆に対しては、社会秩序を保つために、時に、皇帝からパンと豚肉が配られました。

●多様な食文化が混じり合っ

ヨーロッパの食文化は、ギリシャ・ローマ・アラブ・イタリア・フランスと、十数世紀の歳月を経て、多様な食文化が混じり合っ形成されたものです。様々な慣習や食材を組み入れ、次第に世界の食文化の原型となって行きます。

ところで、実際“何を食べていたのか…”ですが、例えば、東ローマ帝国…食事はギリシャと似て、穀物（小麦・大麦・ライ麦）・野菜・魚・チーズ・蜂蜜・バター等で、全ての料理にオリーブ油が使われました。但し、肉（鶏・羊・豚等）は富裕層に限られていた様です。

食事には宗教的戒律が付きものです。ローマ帝国に広まったキリスト教も、初期はユダヤ教の厳格な戒律を踏襲していましたが、次第に緩まって行きます。

●アラブの影響が色濃く

一方、アラブ世界ではイスラム教が登場し、“食は神の恩恵であり、感謝の念を抱いて控えめに頂くこと”を美德とします。東西の結節点を支配したアラブ人は香辛料や砂糖等の貿易を担い、ヨーロッパ人の知らない味を組み立てて行きます。

余談ですが、イタリアンの乾燥パスタ。実は、長旅に出るアラブ商人の携帯食品がルーツです。また、8世紀にはナイフとフォーク、9世紀頃からスプーンを使ったそうです。片やヨーロッパは手掴み。この時代、アラブの方が先進国で、洗練されていた様です。

11世紀、十字軍に参加したヨーロッパ人は、アラブの食品や料理に魅了され、帰国後、大きな影響を与えます。とは言っても、人口の大半を占める農民の主食は相変わらずで、ソラマメ・キャベツ・大根・タマネギ・カブ・ガレット・パン等々、質素なものでした。動物は希少で、血や臓物に至るまで、全ての部位を利用し尽くし、その伝統は今日まで続きます。

●広まる食のアイデンティティ

14～16世紀はイタリア料理躍進の時代です。アラブの影響を色濃く残しつつ、ヨーロッパ各地へと広がります。同時に、この時期、印刷術と宗教改革により、それまで教会の戒律によって維持されて来た中世の食文化の均一

性が崩れ、言わば食のアイデンティティが各地で形成される様になります。

また、農法の進歩によって生産力は上がりましたが、イギリスでは食料生産より儲かる繊維産業のため、牧羊目的で農地の囲い込みが始まり、追われた農民は都市へと流れます。そして主食は輸入に頼る様になってしまいました。

対して、フランスは終始食料第一。農地を拡大して農業国であり続け、やがてフランス王室の食卓は食文化の震源地となります。盛大な会食は他国との交渉の場でもありました。

この時代、大航海によって新大陸からもたらされたジャガイモ・トウモロコシ・インゲン豆・トマト・チョコレート等々は、徐々に定着し、食の幅を広げて行きます。

●フランスの食の栄光と飢饉⇒そして革命

17世紀は、隆盛のフランスがヨーロッパの美食の頂点に立ち、食の規範となります。中でも太陽王ルイ14世の食卓は絢爛豪華な料理を発展させ、連日の饗宴は、王の力を国民や貴族・諸国に誇示する場となり、貴族の間にも流行します。

しかし18世紀になると、常軌を逸した美食に異議を唱える社会層が現れます。簡素な味付けと質素な食材の利用…“中産階級の料理”という考え方がです。自分達の料理・味覚・価値観・話題を確立して行きます。とは言え、一般大衆の食生活は相変わらずで極めて質素…、パン（ライ麦やソバ等）・野菜スープ・穀物粥・僅かな塩漬け肉と言った具合です。

この時代、大寒波・洪水・早魃・降雹等の災害が続き、多くの餓死者・穀物価格の高騰・肉の欠乏等々で度々暴動が起こり、中産階級の間でも革命を語る不穏な世情となります。そして怒れる農民（国民の2/3）と中産階級が結び付き、フランス革命へと沸騰して行きました。

その後、ナポレオン戦争でフランスは敗れますが、殊に食文化での優位は揺るぎません。戦後処理のウィーン会議もフランス料理でした。19世紀はイギリス隆盛の時代ですが、「料理に関しては何の痕跡も残していない！」と著者は言い切ります。

●片やレストラン・高級ホテル⇨こなた大衆は簡便な外食

話は前後しますが、18世紀末には、中産階級でも、貴族や金持ちに近い食事を味わえる様になります。食文化の牽引役が、王室の食卓から“レストラン”に代わり始めたのです。

続く19世紀、豊かになった人々に向け、高級レストランや高級ホテルが誕生します。

当時のヨーロッパは、人口の増加・軍事活動の活発化・工業の発展・農業生産の拡大・大量の都市移住…が顕著な時代です。都市部での食事は外食や弁当を余儀なくされ、食料を事前に調理し、保存する手段の開発が進みました。

例えば、牛乳の粉末化・ガスレンジの原型・蒸気圧縮冷凍機等が発明され、戦場の兵士用に瓶詰や缶詰が開発され、ビート糖が出来、工業生産の固形チョコレート・ビスケット・チューインガム等々（一般化には年数を要しましたが）、今日ポピュラーな加工食品や便利な装置・器具の初期段階のものが登場しています。

一方、一般大衆の主食はというと、パン（小麦等）とジャガイモ、僅かな肉。農民は相変わらず鍋で作るスープと粥。工場労働者は妻が用意の弁当を持参して昼休みに忙しく食べることになり、食事はゆったりとした会話の場ではなくなります。

●アメリカ型食文化の勃興。カロリー優先…早く・安く・簡単に

19世紀末、世界の政治・経済の中心はヨーロッパからアメリカへ移り、今度は、アメリカ型の食文化が世界に広まって行きます。要は“食の簡便化”です。上等とは言い難い加工食品を多用し、調理と食事の時間を短縮し、食費を節減。皆似通ったものになり、食の存在価値は低下の一途を辿ります。時間短縮は労働の効率化に、食費節減は住居・衣服・車・娯楽等の購買に振り向けられ、アメリカ資本主義の発展を支えました。

著者に言わせれば、この変化にお墨付きを与えたのが、時の“栄養学”です。家族の絆や文化的・美食的な連帯感は薄れ、「食の価値」は、味や香り・素材や調理法・食卓を囲む会話の質ではなく、“カロリー”という無機的な数字に変わってしまった」と指摘します。

禁欲・勤勉を説く当時の宗教的背景とも重なり、一見、合理的風な説が唱

えられます。“工業的な管理に基づく食品の方が衛生的で健康に良い”、“食卓で無駄な時間を過ごすべきでない”等々。「国益のために粗食が提供された！」と著者は喝破します。

● 広がるアメリカ型食文化…極め付きファストフードの登場 ●

アメリカの急速な経済成長の舞台裏には、それなりの理由があったのです。著者が決して誉めない加工食品の種類と生産量はますます増え、広まって行きます。不味い料理でもそれなりの味にするケチャップや、ガブ飲みする糖分たっぷりの清涼飲料の類も然りです。また、食品を扱い易くする電子レンジ等の便利な製品も登場し、この流れを後押ししました。

極め付きは“ファストフード”の登場です。手軽に・早く・安く、客を待たせるなどは論外！提供される食物は脂肪分・塩分・糖分が高く、安い材料を使う。それでも、安く・手軽に食欲を満たせる顧客は虜になります。著者は「粗悪品の過食！」と辛辣です。

家でも外でも、ゆったりとした食事を介した団欒や意思の疎通、社交は終わりを告げ、アメリカ型食文化が世界を席卷します。「これと一線を画す、フランスと一部の地域を除いては…」と、著者の自負が伺えます。

格差社会が進行する中、一部の富裕層は別として、ヨーロッパの中産階級や貧困層の食事も、工業的に作られた食品や料理を、食べられる時にササッと食べる、忙しないアメリカンスタイル。更に進んで？今や世界何処でもお馴染みの“スマホを覗きながら黙って個食”という、あの光景。思えば、食の内容も食べ方も随分変わってしまったものです。

● では、食の未来は？ ●

世界の食文化を大括りすれば、片やフランスの料理術を頂点に〔会話と美食に重きを置くヨーロッパ型の伝統的な食文化〕、対して〔効率と栄養を優先するアメリカ型の新興食文化〕とが両極を為し、今は、後者が世界を席卷しつつある様子が浮かび上がって来ます。

勿論、これも一様ではなく、歴史的には“支配階級⇔一般大衆”、今日的には“富裕層⇔中間層⇔貧困層”の間でかなり様相が異なり、また、地域的には、各お国柄の食文化が、グローバル化の下で“根強さ⇔変化”、“せめぎ合い⇔混合・融合”の様子も見えて来ます。

では、食の未来をどう見るか。著者の描く最悪のコースは“監視下の沈黙の個食”です。少々SFめきますが、個人の健康状態から食習慣までデータ管理され、それに従って黙々と必要なモノを食べる…既に予兆があります。一面、合理的ですが、孤独に耐えかね、糖分の過剰摂取や過食に陥って行く…、そんなディストピアも描けます。

著者は“かくてはならじ!”と、“食の生産と分配の在り方”を見直し、今一度“食の原点”に立ち返る必要を説きます。食を「健康・楽しみ・喜び・分かち合い・社会の安定・他者との出会いの場とする必要がある」、そして「会話の弾む食卓を取り戻さねば」と訴えます。

それには“社会や産業の在り方、働き方や家庭の姿、食の価値観、果ては生きる意味”まで、およそ“人の営みと考え方の全て”が関わって来ます。すんなり行くかどうかは別として、今は“それを考えるべき時”であるのは確かでしょう。

●増える人口…供給の限界…対応策は?

それはそれとして、人口は、20世紀初頭の16億人が、今や78億人…、途上国を中心に増え続け、21世紀末には100億人超が見込まれています。一体どうやって養うのか。

バイテクを駆使した更なる品種改良、一層効果的な化学資材の使用、水利用の一層の合理化、農地の拡張・復元。これにも限界があり、とても賄えそうにありません。今ですら、食の格差は拡大傾向にあり、先進国でも貧困層のメニューから“果物・野菜・新鮮な肉や魚”が減り、また、途上国では“デンプン偏重”で慢性的な栄養失調や飢餓人口を抱えています。

窮余の策として登場するのが“菜食主義”と“昆虫食”です。要は、ベジタリアンになって畜産を減らし、餌の生産を食用作物へ振り向ければ人口扶養力が大幅にアップするというものです。世界がオールベジタリアンなら106億人、現フランス人並なら41億人という試算もあります。ここで豆類は貴重なタンパク源です。肉に関しては、植物由来の代用肉やバイテクによる人工肉の開発も登場し、既にベンチャー企業の取組が始まっています。

また、昆虫食については、嫌われるかも知れませんが、要は慣れの問題でしょう（同じ節足動物の蟹や海老、軟体動物の蛸や烏賊…、初めてなら気味悪そう…）。良質なタンパク源として、アフリカや東南アジアでは日常の食品

です。飼育スペースを取らず、水や餌も少なくして効率的。こちらも世界市場の拡大を見込んで、企業ベースで大量増殖や加工技術の開発が始まっており、一部は加工食品や栄養補強材（粉末）、飼料として世に出ています。

これらがどの程度の広がりを見せるのかは分かりませんが、将来の食料不足を先取りして様々な取組が始まっており、既に一部が製品化されているのには驚かされます。

著者は「人類の幸福の源は食にある」とし、それに向かって“発想の転換と利他的な努力”を呼び掛けます。しかし、増え続ける人口丸抱えで、お望みの食を提供し続けるのは至難の業に見えます。

本書〔前段〕の“食を軸に見る世界の歴史”は、変化の背景や必然性など、表座敷から見た公式見解的なものとは一味違う説得力があります。〔後段〕では、“食の在り方”について、今一度“原点への立ち返り”が…、また、未来に向けた“食の確保策”については、“タブー抜きの発想の転換”が必要なことに気付かされます。この辺りの“知識や考え方”や“欧米の最新事例”が随所で紹介されており、先々のヒントにもなりそうです。

それにしても、新型コロナウイルス対策で、街の食堂でも“間隔とって黙食！”のお達し。本来、食事と会話は不可分なのに…。早く収まって欲しいものです。

雑豆等の輸入通関実績 2021年(1~3月期)・2020年度

(単位：トン、千円)

	品名	相手国名	2021年1~3月		2020年4月~2021年3月	
			数量	金額	数量	金額
輸	小豆 TQ (0713.32-010)	中華人民共和国	2,282	446,603	8,350	1,337,301
		カナダ	3,966	608,404	12,864	1,987,512
		アメリカ合衆国	68	10,463	172	26,494
		アルゼンチン	40	10,611	218	35,736
		計	6,356	1,076,081	21,604	3,387,043
	そら豆 TQ (0713.50-221)	中華人民共和国	486	72,822	1,998	315,991
		英国	4	390	25	1,657
		カナダ	20	1,413	41	3,264
		ペルー	20	5,118	54	14,777
		ボリビア			16	4,868
エチオピア				20	2,023	
オーストラリア		85	7,218	749	70,206	
計	615	86,961	2,903	412,786		
えんどう TQ (0713.10-221)	インド			3	490	
	英国	753	74,251	2,437	224,131	
	フランス	10	942	10	942	
	イタリア			36	9,438	
	ハンガリー	43	5,255	43	5,255	
	カナダ	1,403	94,991	8,032	613,211	
	アメリカ合衆国	1,354	176,141	6,182	798,892	
	オーストラリア	171	13,472	723	57,052	
	ニュージーランド	230	23,070	1,281	137,826	
	計	3,964	388,122	18,747	1,847,237	
入	いんげん TQ (0713.33-221)	中華人民共和国	350	85,082	1,066	258,997
		ミャンマー			27	2,252
		インド	5	1,330	14	2,965
		ポーランド	42	8,471	187	36,213
		ウクライナ	50	2,406	164	7,774
		カナダ	1,479	204,545	6,838	892,562
		アメリカ合衆国	243	33,158	1,864	253,120
		ペルー	12	2,653	38	9,180
		ブラジル	185	25,221	719	102,330
		アルゼンチン			254	19,432
エチオピア	41	2,800	82	5,867		
計	2,407	365,666	11,253	1,590,692		
その他豆 (ささげ属、いんげんまめ属) TQ (0713.39-221) TQ (0713.39-226)	中華人民共和国	492	140,090	1,705	572,383	
	タイ	222	32,003	363	55,205	
	ミャンマー	231	16,960	7,441	606,609	
	ポーランド	25	4,720	120	19,015	
	アメリカ合衆国	224	29,875	1,865	252,294	
	計	1,194	223,648	11,494	1,505,506	
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) (2005.51-191) (2005.51-199)	中華人民共和国	14,311	1,731,494	55,093	6,441,114	
	台湾			21	5,054	
	ベトナム	1	370	17	4,593	
	タイ	392	52,502	1,700	210,312	
	フィリピン	57	7,161	219	28,164	
	英国	12	2,188	59	7,388	
	アメリカ合衆国	38	10,656	78	14,861	
	オーストラリア			38	10,656	
計	14,811	1,804,371	57,225	6,722,142		

資料：財務省関税局「貿易統計」より(速報値)

編集後記

今年の冬は2月～3月が大幅な高温となり、観測史上最も早い桜の開花が記録された地点が多かったようです。関東平野の西に位置する我が家の畑でも、暖冬と見込んで2月半ば、早めにジャガイモを播種したのが功を奏し、桜の開花に遅れることなく萌芽して、現在、花が咲き終わった品種もあります。狭い菜園の中では、ここ数年で増殖を試みたガラスマメが、一面に可憐な花を咲かせています。薄い青の縞模様が入った旗弁と鮮やかな濃いブルーの翼弁のコントラストが鮮やかで、見ていて飽きません。

一方、残念ながら新型コロナの方は、変異タイプなどによる感染拡大を受けて、4月25日から、東京、大阪、兵庫、京都の4都府県を対象に、3回目となる「緊急事態宣言」を出すことになりました。さらに5月12日からは福岡県と愛知県を加えた6都府県に拡大しています。全世界的な視野で見ると、急速にワクチン接種が進むアメリカでは企業活動が底入れするなど明るいニュースもある一方、インドなどでは感染が急拡大して医療用の酸素が不足するなど、まだら模様の状態のようです。相対的に感染が低いレベルにある我が国でも、医療体制のひっ迫が危惧されています。いずれにしても、国内では医療従事者について高齢者へのワクチン接種が始まったばかりですので、今後、国と地方自治体が連携と創意工夫により、速やかに進捗して欲しいですね。

農水省では、消費者と農林水産業関係者、そして農水省自体を結ぶWebマガジンとして「aff」を発行し、現場レポートやインタビューのほか、暮らしに役立つ情報も満載し、食卓や消費の現状などを発信しています。2月号の特集は「見直そう！豆のチカラ」。多種多様な豆の世界の紹介から始まって、北海道の白花豆など豆での地域おこし、豆の加工品、品種開発の現場などが紹介されています。この「aff」は、令和元年度から、農水省のWebサイトでの配信のみとなっています。豆類時報も2020年9月の第100号から全編カラー化するなど装いを改めたのに続いて、103号からはIT化の進展に対応して（公財）日本豆類協会のホームページを通じてWebマガジンとして提供することとなりました。

今後とも、年4回の発行を継続しつつ、機動的、かつ柔軟な情報発信に努めて参りますので、引き続きご愛読くださるよう宜しくお願いいたします。（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. 103

2021年6月15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

