

## 第9章 大豆

山口未紗

### 9.1 大豆とは

マメ科植物はおよそ 650 属、18000 種にも及び、その内食用として栽培されているのは 70 種程度とされている。大豆はその一つでマメ科ダイズ属に分類されている一年草である。高さは 60cm ほどに成長し、茎の先はややつる状になる。農作物として世界中で広く栽培されていて夏から秋にかけて紫紅色か白色の蝶形花を開き、ふつう 2~3 個の種子ができる。若い実は枝豆としてゆでて食べ、熟した種子は豆腐、味噌、醤油などに広く利用される。またタンパク質と脂肪を豊富に含むことから「畑の肉」とも呼ばれる。他にもビタミン B1 やカルシウム、鉄分、カリウムなどのミネラルを多く含み、加えてレシチン、イソフラボン、サポニンなどの薬理効果を秘めた成分が大豆には含まれている。世界中の研究機関が大豆成分に注目し、効果が次々と判明している。アメリカでは「驚異の未来食」「ミラクルフード」と呼ばれ、健康食品として人気がある。

図 9-1 大豆



出所：けちけち園芸 HP

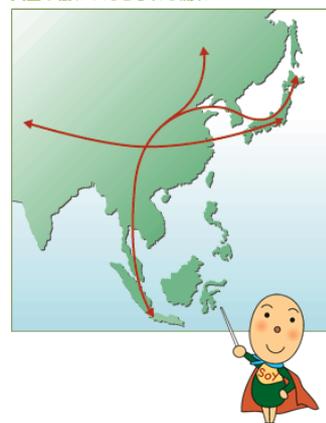
### 9.2 大豆の歴史

大豆の原産地には諸説あるが、一般的には紀元前 2000 年以前から中国の広い範囲で栽培されていたとされている。約 2000 年前の弥生時代に朝鮮半島を通じて日本に入ってきた。当時の食べ方は煮豆や炒り豆が主で、奈良時代に仏教とともに味噌や醤油などの加工品や加工方法も伝わった。「古事記」にも「豆」という字が記されている。当時貴重なタンパク源として大豆は特別な食品で一般には普及していなかった。日本で広く栽培されるようになったのは鎌倉時代以降ではあるが、江戸時代になってもなお贅沢品とされていた。また栄養価の高さから戦に出かける侍や農民達の栄養食・保存食としても欠かせないものであった。

また大豆は日本の伝統文化においても重要な役割を持ち、五穀やおせち料理、節分など様々な場面で登場する。

図 9-2 大豆の伝播経路

大豆が伝わったとされる流れ



出所：ソヤファーム

### 9.3 大豆の品種

大豆は、形の大中小、黄・白・黒・緑など多くの種類があり、日本では黄色い大豆「黄大豆」のことを主に大豆と言う。煮豆用ならば大粒で糖分含量が高く外見品質が良い、豆腐用であればタンパク質含量が高いなど使用用途によって品種も異なる。また大粒種は煮豆などそのまま料理に使われ、中粒種は豆腐、味噌、醤油などの加工品、小粒種は主に納豆に使われる。

表 9-1 大豆の品種と用途

主に煮豆用	主に豆腐用	主に味噌用	主に納豆用
ツルムスメ	おおすず	キタムスメ	スズヒメ
ユウヅル	オクシロメ	さやなみ	スズマル
トヨムスメ	スズカリ	タママサリ	ユキシズカ
トヨコマチ	タンレイ	タマホマレ	鈴の音
カリユタカ	リュウホウ		コスズ
トヨホマレ	スズユタカ		すずこまち
ユキホマレ	トモユタカ		納豆小粒
ミヤギシロメ	タチユタカ		すずおとめ
タチナガハ	たまうらら		
オオツル	ハタユタカ		

出所：江崎グリコ HP より筆者作成

近年アメリカでは GMO 大豆（遺伝子組み換え大豆）の生産が増加したことから、食品用大豆では non-GMO 大豆の分別流通が進んでおりその 1 つが IOM 大豆である。と IOM 大豆とは、5 大湖周辺のインディアナ州 (I)、オハイオ州 (O)、ミシガン州 (M) で生産された黄大豆 2 等級のものを言う。本来は油糧用であるが豆腐用にも利用される。また、バラエティ大豆は、アメリカ産から品種を特定して輸入される大豆の総称であり、主な品種にビントン 81、ビーソン等がある。バラエティ大豆は主にアメリカの大学や企業が日本市場をターゲットに開発したもので、煮豆用、豆腐用、納豆用等用途ごとに品種が異なり、価格も IOM 大豆に比べると高価格である。

### 9.4 国内における生産状況

#### 9.4.1 大豆の国内需要と生産

大豆の需要量は、油糧用がバイオエネルギー需要の増加等により世界的に大豆在庫が減少したことで国際価格が高騰し、なたね油に移行し始め減少傾向にあり、近年は 400 万 t を割り込んでいる。2008 年のリーマンショック以降、世界経済が急に冷え込み、国内の食品市場においても低価格志向が強まり、一旦高騰した輸入大豆価格も低下する中で輸入大

豆と比較して高価な国産大豆の需要の減少に繋がっている。このうち食品用についても減少傾向にあり、近年は100万tを下回っている。2012年における食用大豆の需要量932千tのうち国産大豆は229千t(25%)程度で、需要者からの味の良さなど品質面で評価されていることから、ほとんど全量が豆腐、煮豆、納豆などの食品用向けとなっている。

大豆は主要国では、アメリカ、ブラジル、アルゼンチン、中国などを中心に栽培されており、輸入においてはアメリカが一番多く、2012年度では約180万t、次いでブラジル約55万t、そしてカナダ、中国、アルゼンチンがくる。なお近年はアメリカからの輸入は減少傾向にあり、カナダからの輸入が増加している。ピーク時に比べ輸入量は減っているものの、依然として多くの大豆が輸入されている。

国内生産においては、2012年度は作付面積が13万1100ha、10aあたり175kg、収穫量は22万9100tである。過去7年間でみると、作付面積上位10位の順位は大きくは変わっておらず、北海道は不動の第1位である。2009年のピークを境に少しずつ減少している。収穫量は大きく変動はしていないが、少しずつ増加傾向にある。

表 9-2 日本における大豆の需要状況 (単位：千 t)

	需要量	うち食品用		自給率
			うち国産	
2008年度	4034	1037	255	6%
2009年度	3668	993	223	6%
2010年度	3642	976	216	6%
2011年度	3187	949	212	7%
2012年度	3037	932	229	8%

出所：農林水産省 HP より筆者作成

表 9-3 作付面積順位 (単位：ha)

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
1位	北海道 28100	北海道 22700	北海道 24000	北海道 24500	北海道 24400	北海道 26400	北海道 27200
2位	宮城 9800	宮城 10800	宮城 12100	宮城 11500	宮城 11100	宮城 9720	宮城 9040
3位	福岡 8110	秋田 8130	秋田 10400	秋田 10100	秋田 8420	佐賀 8390	佐賀 8210
4位	秋田 7910	福岡 7980	佐賀 9000	佐賀 8840	福岡 7900	福岡 8140	福岡 7830
5位	佐賀 7490	佐賀 7970	福岡 8110	福岡 8030	佐賀 7620	秋田 8120	秋田 7620
6位	新潟 6450	山形 7040	山形 7380	山形 7250	新潟 6670	山形 6320	滋賀 5700
7位	山形 6240	新潟 6340	新潟 7320	新潟 7140	山形 6580	新潟 6250	山形 5640
8位	富山 5510	富山 5390	富山 5350	滋賀 5430	滋賀 5500	滋賀 5880	新潟 5630
9位	栃木 5060	栃木 4880	滋賀 5300	富山 5080	富山 4890	富山 4910	富山 4670
10位	茨城 4790	滋賀 4660	栃木 4970	青森 4880	茨城 4440	青森 4580	青森 4320

出所：農林水産省 HP より筆者作成

#### 9.4.2 国産大豆シンボルマーク

国産大豆シンボルマークは、国産大豆を100%使用した大豆製品について識別を容易にし、その品質などを消費者にアピールするとともに、消費者の製品に対する信頼性を高め、国産大豆製品の消費拡大を目的として、2000年4月に制定された。国産大豆を100%使用した大豆製品のパッケージや容器に表示できるほか、国産大豆の産地からの出荷容器、国産大豆、または国産大豆商品のPRのためのポスター、チラシ、パンフレットなどにも表示できる。マークの商標権は全国農業協同組合連合会が所有しているため、使用する際には許可が必要になる。

図 9-3 国産大豆シンボルマーク



出所：農林水産省 HP

### 9.5 十勝の大豆

#### 9.5.1 十勝での栽培

北海道において一般家庭による大豆の栽培は明治初期の1870年頃から道南で始まっており主に渡島・桧山で栽培されていた。その後開拓が進むとともに栽培面積は急激に増加し、栽培の中心も道南から道央を経て道東の十勝へと移行した。以降、全道の大豆栽培は1961年の輸入自由化に至るまで約50年間、広大な面積を維持するとともに十勝が生産の中心として大きな役割を果たすことになる。

十勝は火山灰の土壌で、当時の動力源だった馬で畑を起ししやすい環境にあり、秋が遅く乾いた気象は、刈り取った豆の乾燥にも適していた。豆に食害をもたらすマメシクイガなどの病害虫が少なかったことも要因となっている。またジャガイモのように重量のある作物と違い、人の手で持ち運びできる豆は作業面においても作りやすい作物であった。

しかし豆はもともと北陸や東北など少なくとも北海道よりも暖かい地域に育つ作物で、十勝で栽培するには短い夏に花を咲かせて早く成長する品種でなければならなかった。そこで早生の品種を基に試験場で試験を重ね、十勝に合う豆を選んでいった。1900年代に入ると本州の商人たちが十勝の大豆の品質を評価し、買い入れを行うようになった結果、豆は農家の収入源として販売作物へ成長した。

#### 9.5.2 生産量・作付面積

1914年の第一次世界大戦で主戦場の欧州が食料不足になり豆類を輸入するようになると、豆の価格が高騰し、十勝ではもともと水田が少なかったこともあり作付面積が一気に増加した。この時期大豆は菜豆類に逆転されているが、需要は高かったために盛んに栽培された。その後、1920年の戦後恐慌、1929年の世界恐慌などの勃発による農作物価格の暴落、

冷害凶作による農家経営悪化などを理由に農家数が減った。1939年に第二次世界大戦が起こると徐々に亜麻など軍需物資の作付けが命じられ、豆類の作付面積は減少したが、戦後、雑穀取扱の統制（雑穀類配給統制規制）が撤廃され、豆作は再び行われるようになった。

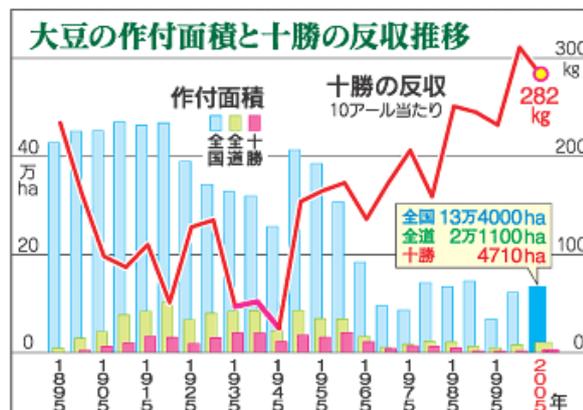
1950～60年代に入り高度経済成長政策や後継者問題などによる農家数減少をたどる中で農業近代化、海外の農業に対応できるように土地改良、基盤整備、経営規模の拡大などを図った。

2010年の十勝管内の作付面積の16%、全国の3%を占め、生産量は北海道の21%、全国の5%を占めた。作付面積は2007年から4000ha前後で推移し、単収は長期的には増加傾向にあるが、気候などによって豊凶差が激しい。近年、景気低迷や低価格志向などにより国産大豆の需要が減少傾向にあるため、契約栽培を主として安定需要の確保と拡大の取り組み、また国産大豆の継続的な使用のためにも安定生産への取り組みが必要である。2012年には作付面積は前年に比べ400ha増加して4860haとなり、10a当たりの収量は前年より277kg増加して13500tとなった。

### 9.5.3 栽培されている品種

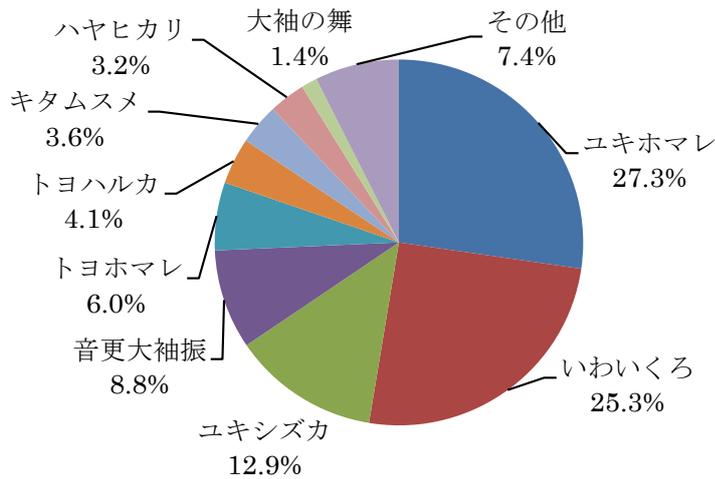
十勝の品種別作付割合はユキホマレといわいくろで5割を占め、その後にユキシズカと続いている。ユキシズカやユキホマレは共に早生で耐冷性が強く、数年おきの冷害を避けるため十勝に限らず北海道では盛んに栽培されている。ユキホマレは様々な大豆加工食品の原料として用いられ、いわいくろ、トヨムスメは主に煮豆、ユキシズカは納豆に用いられる。大豆は各都道府県が独自に定める奨励品種の対象であり、北海道では18品種が指定されている。グラフ中の音更大袖振以外の8品種は北海道が指定する奨励品種であり、音更大袖振は準奨励品種に指定されている。また、音更町では「音更」という町名がついた唯一の作物である音更大袖振をJA音更ブランドとし全国へPRしているほか、音更大袖振を用い音更で作られているものとして納豆や豆腐、醤油などの加工製品の紹介している。

図9-4 大豆の作付面積と十勝の反収推移



出所：十勝毎日新聞 HP

図 9-5 十勝における品種別作付の割合 (2012)



出所：十勝総合振興局 HP より筆者作成

## 9.6 大豆にまつわる諸活動

### 9.6.1 「大豆 100 粒運動」

「子ども達が大豆を育て、さまざまな経験をする中で、生きる力を身に着けていってほしい」との願いから、生命の尊さと食物の大切さを子どもたちに実感してもらおうと料理家・随筆家の辰巳芳子氏が提唱し、「食育の一環としてまずは小学校から」ということで2003年に長野の子どもたちを対象に始まった。子ども達は「種まき」から「食べる」までを経験し、観察日記や絵日記をつける。大豆 100 粒運動を支える会を中心にして今では数多くの学校が参加し、全国に広がろうとしている。2013年11月時点での参加者数は22,287名で、北海道では帯広市を主に十勝管内の学校・団体が参加している。

図 9-6 大豆 100 粒運動の様子

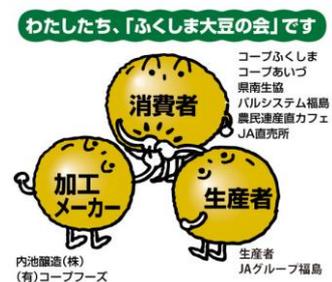


出所：大豆 100 粒運動を支える会

### 9.6.2 「ふくしま大豆の会」

「生産者、加工業者の顔が見え、想いやこだわりが伝わる安全・安心な商品が食べたい」という消費者の思いから組織された。生産農家、加工業者、消費者が三位一体となって安全な福島県産の地産地消をひろめていく活動を行っている。三者のつながりを深めるた

図 9-7 ふくしま大豆の会三者



出所：ふくしま大豆の会

めに、「畑の学校」を開いて種まきや味噌づくり体験をしたり、大豆の会セミナーなどを開催している。また生産、加工、流通すべてを地元こだわり、大豆会商品を消費者に買ってもらうことでCO<sub>2</sub>削減も目指しており、2012年度でCO<sub>2</sub>排出削減累計120tを達成している。現在は累計200tを目標に活動中である。

### 9.6.3 「豆の日」

「豆の日」普及推進協議会は豆名月（旧暦の9月13日、現10月13日）にちなんで10月13日を「豆の日」と制定し、全国豆類振興会の会員14団体が中心となってイベントなどを通じて、健康によい栄養豊かな豆類をもっと生活に取り入れてもらえるように普及・啓発活動に取り組んでいる。定期的に料理教室を行うほか、東京新聞と共催で1993年から豆料理コンテストを開催したり、豆の日フェスティバル、トークショーなどを催している。

図9-8 豆の日フェスティバル



出所：豆の日普及推進協議会 HP

#### 参照 HP

・ソヤファームクラブ HP

<http://www.soyafarm.com/column/>

・江崎グリコ株式会社 HP

<http://www.ezaki-glico.net/daizu/index.html>

・大豆100粒運動を支える会 HP

<http://www.daizu100.com/>

・ふくしま大豆の会 HP

<http://f-daizunokai.com/>

・ダイズのすべて

<http://apio.sutpin.com/daizu/index.html>

・豆類協会 HP

<http://www.mame.or.jp/>

・農林水産省 HP

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/daizu/>

・豆の育種のマメな話

[http://tak-tsuchiya.de-blog.jp/blog/2011/08/12\\_b1bf.html](http://tak-tsuchiya.de-blog.jp/blog/2011/08/12_b1bf.html)

・十勝毎日新聞 HP

<http://www.tokachi.co.jp/feature/200910/20091017-0003045.php>

・十勝農業協同組合連合会 HP

<http://www.nokyoren.or.jp/>

・北海道の大豆 HP

<http://www.fc-nw.jp/daizu/soy>

・農業協同組合新聞 HP

<http://www.jacom.or.jp/archive01/document/news00/00100501.html>

・豆の日普及推進協議会 HP

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

・北海道十勝総合振興局 HP

[http://www.tokachi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/num/tokachi\\_no\\_nougyou.htm](http://www.tokachi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/num/tokachi_no_nougyou.htm)

・けちけち園芸 HP

<http://hanasakaoyaji.fc2web.com/nissi/nissi2/nissi14.html>