

Ⅱ. 国産大豆の生産動向と生産者の意向

—主要産地における国産大豆生産の動向の事例—

事例 1. 北海道道央地域の大豆生産動向（大豆担当者への聞き取り調査）
—調査時期、2008年11月上旬—

1. ホクレン農業協同組合連合会

(1) 北海道黄大豆の生産状況

北海道大豆の栽培は畑作であったが、近年の大豆作付面積は田からの転作で拡大している。北海道の生産農家は、本来、米作を希望しているが、輪作の一環として転作奨励作物の大豆と麦などの生産に転換している。北海道黄大豆の生産は大きく変わっていないが、2008年の作付面積は24,000ha、昨年の22,700haと比べて1,300ha増えており、作柄は良い状況である（図1、図2-1、図2-2）。

大豆生産は、品目横断的経営安定対策の交付金を受けているため、大豆の流通は基本的に生産者→単協→ホクレン→全農の流通経路を通る。2008年産大豆は3分の1が入札取引、3分の2が契約栽培取引と見込まれている。

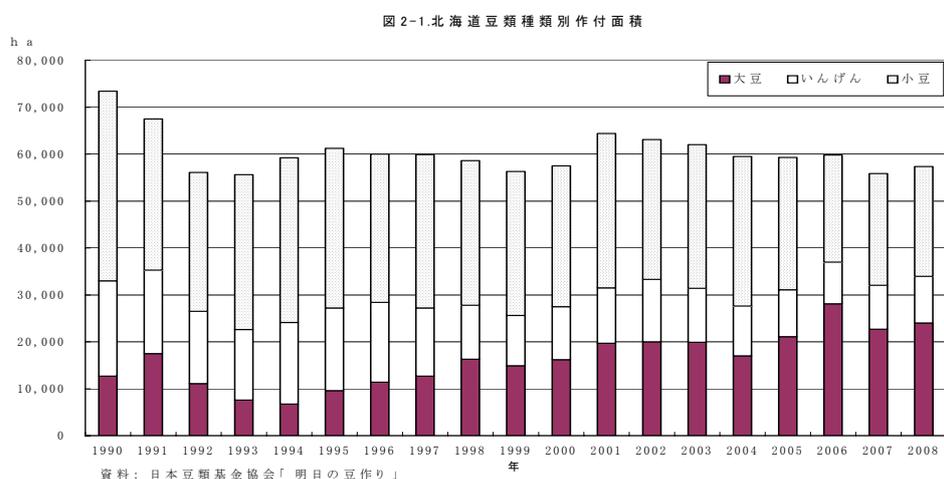
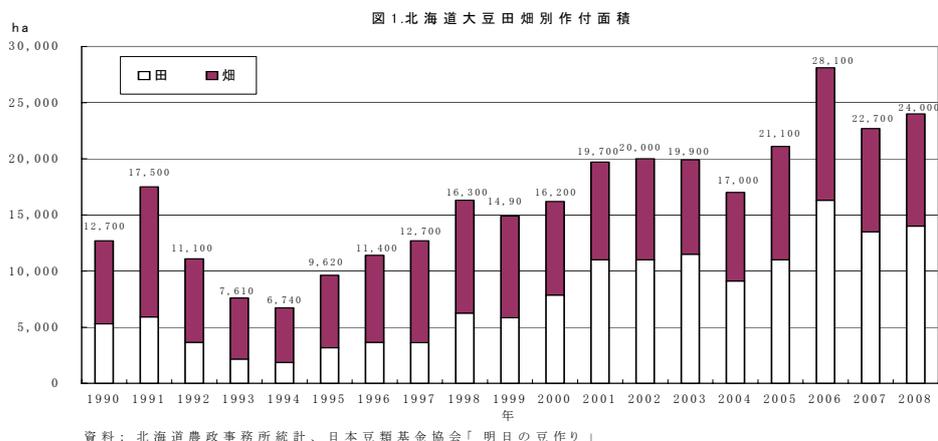
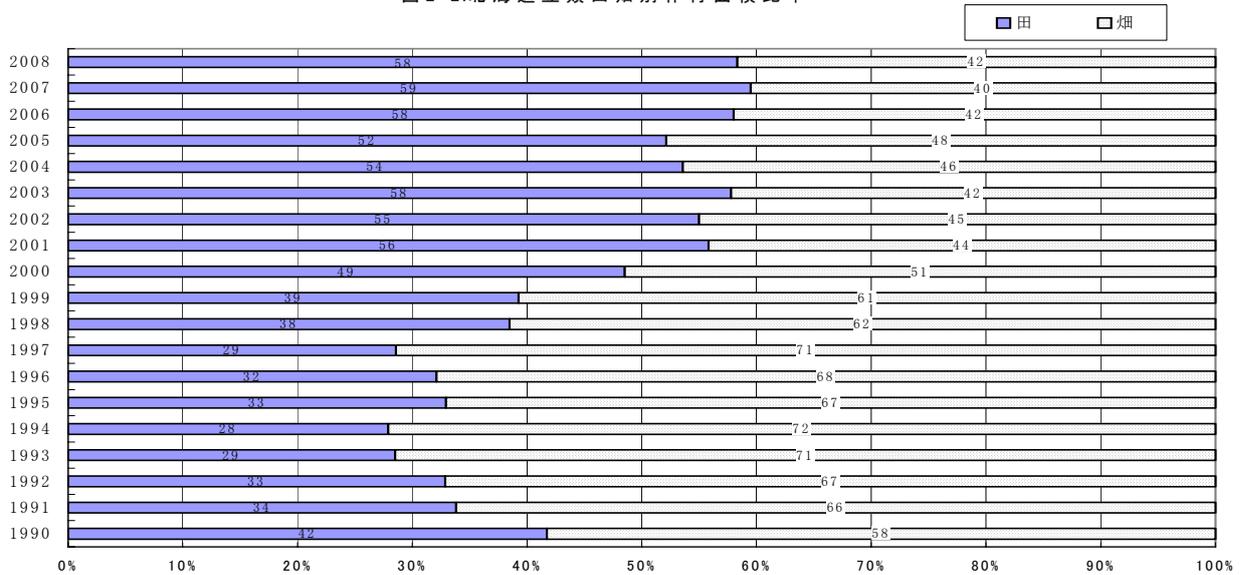


図2-2.北海道豆類畑別作付面積比率



(2) 実需者の需要別の生産状況

一般的に国産大豆の半数程度が豆腐用と考えれば、国産大豆全体の需給関係は豆腐用を意識した価格形成になっているのではないかと思う。

北海道における納豆用大豆の作付面積について見ると、2004年が1,900ha、2005年が1,900ha、2006年が3,000ha、2007年が2,500ha、2008年が3,200haとこの数年は増えている。2008年の作付面積は前年比で700haの増加である。売れにくい品種は入札取引で価格が上がらないことから作付けを減らし、他の品種を増やしている。

納豆用大豆については、生産農家としてはスズマル品種なら6,000～7,000円で生産していったが、近年、諸経費が上がり、10,000円程度ならば作っていただける価格になっている。2007年産では1万2,000～3,000円で期待以上の価格になっている。

2007年は国際的な穀物価格の上昇や、食品表示の問題等が起こり、国産大豆の需要が徐々に増加し下値が支えられている。大豆需要は中国、インド等国际的需要が増加しているので、今回の価格高騰が沈静化しても過去の価格水準までは戻って行かないと予想している。北海道大豆は、昨年は数量で80万表、価格は納豆用を除くと6,000～7,000円で販売されている。

2008年産は、現時点(2008年11月上旬)では入庫が1割程度で作物がまだ立っている時期であるが、特に品質上で問題らしいものは生じていない。今後11月下旬から入札が始まるが、納豆用大豆の第1回目の価格に注目している。納豆用以外の他の大豆価格は、例年と変わらないと予想している。

平成20年産北海道大豆検査結果(平成20年10月末日現在累計)

大粒大豆

単位: kg, %

銘柄	検査数量			普通大豆							特定加工用大豆		種子大豆	
	H20年産	H19年産	前年比	普通大豆計	1等	2等	3等	1等比率	2等比率	3等比率	規格外	合格	規格外	合格
大振袖	67,830	11,670	581	60,030	9,750	10,680	39,600	16	18	66		7,800		
音更大振袖		2,520												
ツルムスメ	183,660	140,280	131	131,280		25,200	106,080			19	81		52,380	
とよまさり	3,031,500	2,765,220	110	2,804,460	756,900	1,453,320	594,240	27	52	21		27,040		
計	3,282,990	2,919,690	112	2,995,770	766,650	1,489,200	739,920	26	50	25		287,220		

中粒大豆

銘柄	検査数量			普通大豆							特定加工用大豆		種子大豆	
	H20年産	H19年産	前年比	普通大豆計	1等	2等	3等	1等比率	2等比率	3等比率	規格外	合格	規格外	合格
大振袖	13,650	7,590	180	13,050		13,050						600		
ツルムスメ	540											540		
とよまさり	177,330	170,460	104	94,710	1,200	8,130	85,380	1	9	90		82,620		
その他														
計	191,520	178,110	108	107,760	1,200	21,180	85,380	1	20	79		83,760		

小粒大豆

銘柄	検査数量			普通大豆							特定加工用大豆		種子大豆	
	H20年産	H19年産	前年比	普通大豆計	1等	2等	3等	1等比率	2等比率	3等比率	規格外	合格	規格外	合格
スズマル	178,770	194,160	92	178,770	12,780	122,610	43,380	7	69	24				
ユキシズカ	87,300	34,440	254	87,300	14,400	44,580	28,320	17	51	32				
その他	12,510	23,220	54	4,260		2,220	2,040			52	48	8,250		
計	278,580	251,820	111	270,330	27,180	169,410	73,740	10	63	27		8,250		

極小粒大豆

銘柄	検査数量			普通大豆							特定加工用大豆		種子大豆	
	H20年産	H19年産	前年比	普通大豆計	1等	2等	3等	1等比率	2等比率	3等比率	規格外	合格	規格外	合格
スズマル	5,400	17,820	30	4,380			4,380			100		1,020		
ユキシズカ	3,480			3,480		2,760	720			79	21			
計	8,880	17,820	50	7,860		2,760	5,100			35	65	1,020		

資料: 北海道農政事務所

(3) 北海道黄大豆の品質

大豆の品質に関して、北海道産大豆は府県産と違って糖度が高いが、タンパク質含有量が低いのが特徴ではないだろうか。そのため豆腐用にはあまり向かないが、夕張の大豆を使用した男前豆腐（充填豆腐）などの新商品開発があり、全国で売れているケースが見られる。

北海道産大豆は、糖度が高いため菓子用、煮豆用には適性がある。北海道産大豆と府県産大豆との違いは、府県産の方が米作からの転作による生産が多い点にあるように思う。

豆は低い気温で長く栽培した方が品質が良い。北海道は、府県とは土と気候が違い、良質の豆が生産できる。

2. JA 道央江別地域

北海道道央地帯では各 JA で栽培する主要品種が大きく異なっており、個々の農協では JA いわみざわのツルムスメ、JA 道央江別のスズマル、JA ながぬまのトヨムスメなど栽培品種にこだわりの戦略をもっている（参考資料 1）。

以下では、JA 道央江別地域のスズマルの生産状況について、E 単協の大豆専門家の取材結果を示す。

（1）栽培品種と栽培状況

E 単協組合員の平均的耕作面積は、10ha 以上になっている。2008 年現在の E 単協組合員の大豆作付面積は、280ha（北海道全作付面積 24,000ha の 1.2%）になっている。この 280ha の栽培面積を品種別に見ると、スズマルが 100ha、とよまさり（中粒）が 100ha 強、ユキピリカが 50ha、その他の品種が 30ha 程度の構成になっている。E 単協組合員の大豆生産の特徴は、納豆用小粒のスズマル種である。

道央江別地域は、元々水田地帯で大豆生産は行っていなかったが、米の生産調整によって小麦生産（ハルユタカ）が始められた。ハルユタカは春播き小麦の主流であったが、当地域は積雪量が多く作りづらいため収量性が劣り産地にならなかった。そこで初冬播きの技術開発を行った結果、小麦の収量が増え江別地域の中で生産が確立してきた（注 1）。

1 年 1 作の北海道では、連作障害を避け作物の品質を保つ上でも輪作体系による生産が必要である。輪作の一環として小麦、野菜等のほかに大豆生産が加わっている。江別地域では、初冬播きの小麦の生産が増えるに従って、大豆の生産が増えてきた。

農協組合員の大豆栽培は、納豆用のスズマルと豆腐、煮豆、味噌用のとよまさり銘柄の（中粒）が主になっている。

（注 1）江別市によると、江別地域は石狩地方でも有数の小麦産地であり、ハルユタカは全道生産量の大半が江別産になっている。産学官連携による江別経済ネットワーク等によって、江別産小麦のブランド化を目指している。江別市内の製粉会社が江別産小麦ハルユタカ、ホロシリコムギを小麦粉にし、江別小麦めんを販売している。

（2）大豆の生産状況

江別地域で大豆品種を導入するにあたって、スズマルとそれより耐病性が強いユキシヅカが採用されたが、道央地域はスズマル種が作りやすい品種であったため、大豆転作の当初からスズマル種の栽培を取入れている。もう一つのとよまさりは、安定的な需要がある銘柄であるため取入れられている。豆腐、煮豆、味噌用のとよまさり系銘柄の中粒では、鞘の付く位置が高くコンバイン収穫が可能なユキホマレ（冷害、線虫への抵抗性が強い）の収量性が良いことから、数年前から奨励品種となっており、現在ではユキホマレが栽培の主流になっている。

E 単協組合員の各農家は、スズマルとユキホマレを農協との契約で作付けする。収穫後は、ホクレンが集荷し全農に販売委託され、全農は契約栽培取引および入札取引で実需者に販売している。大豆生産は、周知のとおり交付金が付かなければ成り立たないため、生産者→JA→ホクレン→全農→実需者の流通経路となっている。

スズマルは小粒系であり、納豆用需要があるので利幅が大きいですが、納豆用以外の他の需要

がないので生産がだぶつければ価格が下がってしまう。価格低下によって翌年の生産が減少する。

江別地域のスズマル種の栽培面積をこの10年の推移で見ると、1999～2001年では生産が安定していたが、その後価格の低下によって減少している。2006年産では、安価で生産がだぶついていたが、中国産食品の農薬混入事件が発生し、また中国、カナダのバイオエタノール需要増加等の影響によって、国産に需要がシフトしスズマル種の需要が急速に増加している。この時、スズマル種の価格が低下していたため、国産への切り替えに都合が良く、大手メーカーを中心に買い付けが増加したという経緯がある。

2007年産ではスズマルの価格は上昇したが、農協の大豆専門家は一時的な変化と見ており、今後、一時的な価格高騰によって作付面積を増やしていく計画は持っていないとしている。2007年の品目横断的経営安定対策への制度変更によって、枠を持っている農家が作付けの対象になっているが、価格が上がっただけでは作付けは変わらない。むしろ、JA道央江別地域では小麦栽培面積が多く小麦栽培の動向次第で、小麦の連作障害を回避するための輪作作物として大豆生産を増やしていければ良いと考えている。輪作体系は周年の作業性が重視されるので、小麦収穫が夏で終わり、秋の大豆収穫への輪作体系イメージが出来ている。

また大豆生産では、2007年の品目横断的経営安定対策への制度変更によって、直接取引も可能になったために、2006年産からホクレン→全農の販売経路を通さない新品種の生産販売も始まっている。それがユキピリカという北海道十勝農試開発の品種である。新品種ユキピリカは、江別地域を主産地とし豆腐企業との直接取引を始めている。ユキピリカは、2006年に試験栽培し2007年から50haの特定契約栽培を始めている。産地の顔の見える農産物として、地域特産としての生産を始めている。

(3) 大豆の保管管理

収穫後の大豆の保管は、個別農家で設備を持っており各農家で行われている。常温乾燥であり、気温の上がる夏場は低温保管を行っている。また大豆の調製については、各生産者により規格にそって行われている。

皮切れ等の問題などは、成長段階で発生するもので栽培管理の課題ととらえている。

(4) 2008年産の動向

2008年春先は、輸入大豆価格の上昇の影響が見られるが、2007年産大豆は収穫量が増える見込みがある。価格的には安くなると予想している。とよまさりは、豆腐用、味噌用などで安定した需要があるので価格的にもぶれが少ないと思うが、納豆用小粒大豆は他の需要が少ないのでリスクもある。むしろ大豆よりも麦の方が収益性で安定している。小麦では、昨年30%ほど価格が上昇したが、大豆より小麦は価格の変動幅が見えやすくなっている。

大豆と比較して麦の方が価格面は安定している。2007年の入札価格は30%価格が上昇したが幅を持たせているので、今年何%位か見込みがたてやすい。

参考資料1 北海道農業研究センター研究資料第64号(2003年の不作を契機とした北海道地域における大豆生産流通緊急調査報告)

事例2.宮城県地域の大豆生産状況調査（大豆担当者への聞き取り調査）

—調査時期、2008年12月下旬—

以下では、県農林水産部、全農みやぎの大豆担当者への取材に基づいた調査結果を示す。

1.宮城県地域の大豆生産の概要

2008年の宮城県の大豆作付面積は12,100ha、北海道に次いで全国2番目に多い地域になっている。作付面積12,100haのうち11,600haが田作、536haが畑作である。畑作が多い北海道と比べ、水田作が主体である。実需者ニーズに即した良質大豆を生産し、供給する取組みが進められている（表1、表2）。

表1.宮城県の大豆作付面積、収穫量

	平成16年産	17年産	18年産	19年産	20年産 (見込み)	22年産 (目標)
作付面積(ha)	9,380	9,090	9,800	10,800	12,100	12,500
10a当収量(kg)	140	166	134	147	148	150
収穫量(t)	13,100	15,000	12,900	15,900	17,908	18,750
平均収量対比(%)	95	113	86	97	-	-

資料：宮城県農林水産部「平成20年度宮城県麦類・大豆生産・流通基本方針」

表2.宮城県の規模別大豆生産

単位：ha

	平成16年産	17年産	18年産	22年産 (目標)
2～5ha未満	38	77	77	50
5～10ha未満	885	1,226	1,407	1,500
10ha以上	6,413	6,018	6,494	7,200
宮城県内作付面積	9,380	9,090	9,800	10,000

資料：宮城県農林水産部「平成20年度宮城県麦類・大豆生産・流通基本方針」

宮城で生産される主な大豆品種は、特産のミヤギシロメのほか、タンレイ、タチナガハ、コスズ、アヤコガネ、きぬさやかである（表3、表4）。地域的には、県中央から北部の大崎市、登米市、石巻市、栗原市、仙台市、美里町、角田市、加美町、大郷町、東松島市で80%程度が生産されている。北部地域では、かつては皇室に納入するほど良質な大豆生産があったが、現在はそうした生産者がほとんどいなくなったとのことであった（注1）。

・ミヤギシロメ（1961年宮城県農試育成品種）は、宮城県の在来種から育成された品種で現在は主に宮城県でしか栽培されていない。生育に適した日長の関係で収穫時期が遅く、草丈が高いためコンバインによる収穫に向かいなどが理由である。極大粒で外観の優れた白目品種で煮豆、菓子材料、きな粉、納豆の需要のほか、最近では低タンパク高糖質系のため加工適性がないとされてきた豆腐にも利用されている。

神奈川の伝統ある納豆メーカーでは、ミヤギシロメを商品名にした高級納豆製品も販売されている。宮城県産大豆を使用する県内外のメーカーによれば、宮城県産大豆は生産地

域、農協単位で相違がありニーズが細分化されているとのことであった。

- ・タンレイ（1974年長野中信農試育成品種）は、国内生産のほとんどが宮城県産になっている。タンレイの中粒は豆腐の加工適性があり、他に煮豆、味噌に需要がある。

- ・コスズ（1988年東北農試育成品種）は、極小粒の納豆用品種で県南で栽培されている（注2）。

- ・あやこがね（1999年長野中信農試育成品種）は、タンパク含量が高く収量の高い新品種で2001年から市場に出されている（注1）。

表3. 宮城県産大豆の奨励品種の区分

基幹品種	特定品種
ミヤギシロメ、タンレイ、あやこがね	コスズ、タチナガハ、スズユタカ きぬさやか、すずほのか

資料：宮城県農林水産部「平成20年度宮城県麦類・大豆生産・流通基本方針」

表4. 品種構成割合目標

	単位%								
	ミヤギシロメ	タンレイ	あやこがね	タチナガハ	コスズ	すずほのか	きぬさやか	スズユタカ	その他
現状(H9)	38.6	34.5	5.6	13.8	2.0	-	3.3	0.8	1.4
目標(H2)	40.0	35.0	5.0	13.0	2.0	1.0	3.0	0.0	1.0

資料：宮城県農林水産部「平成20年度宮城県麦類・大豆生産・流通基本方針」

(注1) 聞き取り調査、JA 宮城 HP「生産物の特徴（大豆、宮城手作り豆腐の会）」

(注2) 角田市の JA みやぎ仙南では、1982年から小粒大豆のコスズを栽培し生協との共同開発で宮城小粒納豆を商品化してきた。

2. 実需者ニーズに即した原料大豆生産の取組み（表5、表6）

宮城では、①大豆の品質と収量向上の推進、②安全安心な生産、安定した供給体制の整備・推進、③実需者と一体となった産地づくりの推進によって、実需者ニーズに即した品質向上の取組みが行われている。その具体的な取組みと課題は次のようである。

①大豆の品質と収量向上の推進に関して

- ・10a 当たり収量（19年産 147kg）が低いため、適期の播種に中耕・その他の栽培管理によって単収を向上させる。5月中旬～6月中旬が播種の適期であるが、水稻作業との関係で難しい面がある。

・雑草防除による汚粒発生の防止等、品質の向上策

汚粒発生の防止として、収穫期まで雑草を残さないよう管理する必要がある。

水田作のため一般に排水条件が悪く、湿害対策として大豆 300A 技術等新技術導入が進められている。

汚粒発生は価格に大きく影響するため、汚粒防止は品質向上のため重要な作業になっている。例えば豆腐業界の実需ニーズは等級以外ではタンパク含量が評価の中心であっても、外観の評価が大きく影響する。品目横断的経営安定対策の交付金では、収穫された大豆の等級に応じて評価される部分がある。等級による評価は、およそ1等級、2等級の上位級

とそれ以下の評価があるが、見た目の判断も大きく影響してしまう。
播種期が梅雨にあたり、成熟期以降が秋雨にあたるので適期作業が対策として重要になっている。収穫はコンバインで行われるが、土の掻きこみ、雑草の液汁は汚粒の原因になりやすいので、品質向上には栽培管理が大事になっている。

表5. 農産物検査上位等級

単位: %

	平成16年産	17年産	18年産	19年産	22年産 (目標)
2等以上	46.8	63.0	61.5	73.3	70.0
1等比率	7.8	14.2	11.7	20.7	30.0
2等比率	39.0	48.8	49.8	52.6	40.0

資料: 宮城県農林水産部「平成20年度宮城県麦類・大豆生産・流通基本方針」

表6. 宮城県の大豆奨励品種特性表 (供試年次: 平成14~17年 15年除く)

品種名	熟期	育成場所、年次	採用年次	開花期	成熟期
タンレイ	中生	長野中信農試S53	S53	7.29	10.12
スズユタカ	中生	東北農試S57	S57	7.28	10.25
コスズ	中生	東北農試S62	S62	8.11	10.17
あやこがね	中生	長野中信農試H11	H11	7.30	10.15
タチナガハ	中生の晩	長野中信農試S61	H8	7.31	10.16
きぬさやか	中生の晩	長野中信農試H17	H17	7.31	10.19
ミヤギシロメ	晩生	宮城農試S36	S36	8.4	10.25
品種名	子実				
	百粒重g	10a当り収量kg	粗たんぱく質%	粗脂肪%	全糖%
タンレイ	29.0	367	43.9	20.2	21.8
スズユタカ	26.3	412	-	-	-
コスズ	10.1	269	45.6	18	21.7
あやこがね	31.4	429	45.2	19.7	22.1
タチナガハ	33.2	410	43.0	20.7	22.7
きぬさやか	24.4	302	41.4	20.5	23.4
ミヤギシロメ	38.1	396	44.2	19.3	25.0
品種名	病害抵抗性				
	外観品質	ウイルス病	立枯性病害	紫斑病	
タンレイ	中の上	中	強	中	
スズユタカ	中の上	極強	やや強	強	
コスズ	上の下	中	やや強	強	
あやこがね	中の上	強	中	中	
タチナガハ	中の上	中	中	強	
きぬさやか	中の上	強	やや強	やや強	
ミヤギシロメ	中の上	中	強	強	

資料: 大豆奨励品種特性表から抜粋

また、大豆の品質向上のため、乾燥調製施設を核としたロットの大型化、均質化が取り組まれている。

米は量的に多いため貯蔵する施設があるが、大豆専用の貯蔵施設を持っていない。そこ

で100トン以上の乾燥調製施設を地域の核としてロットを集約し大型化を図っている。大豆は、低温保管し販売している。

現在、宮城産大豆では、低温保管施設の能力に対し100～150%の収穫量で倉庫がいっぱい状態である。中間流通業においては、加工メーカーの多様なニーズに即して非常に細分化されている。例えば、納豆用ではAメーカー、Bメーカー、Cメーカーの用途が細かく分かれており、品種、等級、粒の大きさごとに契約されるため、ロットは小さく、保管も細分化されるため経営効率が悪くなっている。そこで乾燥調製施設を核として据え、大豆生産・流通の均質化、大型化を図る取組みをしている（表7）。

また宮城では、同じ地域でもほ場の土壌で大豆の品質に違いが出やすい（この点はメーカーも指摘している）。ほ場ごとでは細分化されすぎて、販売がむずかしい。農協としては、各集荷物を混ぜ合わせ均質化を図る対策をとっている。

表7. 宮城県の大豆共同乾燥調製施設（19年産大豆の処理量100t以上の施設）

都道府県	市町村	管理運営主体	乾燥機			選別期			ピーンクリーナー		
			設置年	台数	年間処理量(t)	設置年	台数	年間処理量(t)	設置年	台数	年間処理量(t)
宮城県	角田市	JAみやぎ仙南	S62	2		S62	2	232			
	角田市	JAみやぎ仙南				H10	2	232			
	角田市	JAみやぎ仙南				H10	1				
	仙台市	JA仙台	H12	6	計1507	H12	4	計1507	H12	1	計916
	仙台市	JA仙台	H13	4		H13	3		H13	1	
	仙台市	JA仙台									
	名取市	JA名取岩沼				H13	2	156.9			
	大崎市	JA古川	H8	1	2303	H8	5	2303			
	大崎市	JAみどりの	S53	10	1438	S53	5	1438			
	大崎市	JAみどりの							H12, 15	2	700
	色麻町	JA加美よつば	H10	3	150	H10	1	150			
	加美町	JA加美よつば									
	加美町	(有) 金沢	H13	2	200	H13	3	200			
	加美町	佐藤良則	H16	2	150	H16	3	150			
	栗原市	JA栗っこ	S58	10	628	H12	5	578	H12	1	151
	登米市	みやぎ登米農協				H12	3	240			
	登米市	有) おっとちグリーン	H11	4	100	H11	1	100			
	登米市	有) オジマスカイサービス	H10	1	250	H10、13	2	250			
	登米市	有) エヌ・オー・エ	H18	1	200	H10、13	2	250			
	石巻市	JAいしのまき	H10	3	346	H10	4	346	H10	1	34
	石巻市	グリーンライス55	H8	10	838	H11	3	838	H11	1	42
	石巻市	JAいしのまき	H13	2	297	H13	5	562			
	石巻市	サンダーフォーム牛田	H13	2	113						
石巻市	高須賀農産	H11	1	152							
石巻市	JAいしのまき	H12	3	654	H12	6	654	H12	1	32	
東松島市	農事組合法人宮戸	H13	2	190	H13	2	190				

資料：大豆共同乾燥調製施設等実態調査（19年産大豆の処理量100t以上の施設）から抜粋

②安全安心な生産、安定した供給体制の整備・推進

・実需者から栽培履歴、品種証明が求められている。麦では学校給食で使われることから実需者から栽培履歴の提出が必須となっているが、大豆でも栽培履歴の問い合わせも多くなっている。この対応として、宮城では、2004年からトレサビリティシステムを導入し、記帳運動を行っている。また、JAグループ宮城でも農産物安全安心システムを構築し、栽培履歴の記帳、ホームページでの開示を行っている。

・さらに、今年からは農業生産工程管理（GAP）を導入し、品質改善、製品の信頼を確保する取組みを始めている。

・産地の信頼性を高めるため、種子の更新率を高める取組みが行われている。

宮城の2007年の種子更新率は38.7%で、他の60%あまりは今年の自家採取した種子を使用しており、主産地でありながら低い種子の更新率である。種子の更新率を高め、厳格に管理された種子で栽培するほ場の面積を増やす必要があり平成22年では45%を目標としている（表8）。

表8. 種子更新率 単位%

	平成16年	17年	18年	19年	20年 (見込み)	22年 (目標)
宮城	29	30	40	39	38	45
青森	19	28	39	-	-	-
岩手	25	19	26	-	-	-
秋田	35	12	33	-	-	-
山形	9	11	15	-	-	-
福島	7	4	6	-	-	-
東北	23	20	30	-	-	-
全国	38	32	44	-	-	-

資料：宮城県農林水産部「平成20年度宮城県麦類・大豆生産・流通基本方針」

③実需者と一体となった産地づくりの推進

・宮城では、米の生産調整のための転作作物としては大豆の方が麦よりの収益性が高くなっている。

・宮城では、7つの大豆品種を栽培しているが全ての品種が実需者から合格点をもたらしているわけではない。むしろ、農家は作りやすいものをつくる傾向も見られる。

そのため次のような栽培適性、加工適性に優れた品種を選定し、栽培を推進する取組みが行われている。

○納豆用極小粒大豆の新品種「すずほのか」の栽培の推進

○東北農業試験場の開発したりポキシナーゼ全欠大豆「きぬさやか」の使用特許を取り、東北農業試験場と実需者との共同開発による生産と需要開発

(3) 2008年の大豆生産状況

2007年では、大豆の需給関係が変化し、納豆用大豆のコスズの価格が上昇した。ミヤギシロメ、タンレイは、病気にかかりやすいこともあり、需要の40%程度しか満たしていないと見られる。

2008年の大豆の生産状況は、播種期の低温、6月の少雨で生育は平年を下回っていたが、夏場の適度の降雨と日照時間が長かったことから、有効節数から見て平年並みかやや少ない程度（注3）。

（注3）JA全農みやぎ「大豆作情報4号」平成20年9月29日

事例3 新潟県地域の大豆生産状況調査（大豆担当者への聞き取り調査）

—調査時期、2008年12月—

1.新潟県地域の大豆生産の概要

(1) 生産の概要

2008年の新潟県の大豆作付面積は、7,320ha で都道府県別では6番目に多い地域になっている。作付面積7,320haのうち7,070haが田作、243haが畑作である。

2008年の検査数量は7,321トン（2008年末現在）で、品種のおよそ9割はエンレイである。検査結果では、2等級以上の比率が2007年産で低く、2008年産でもあまり高くなっていない（下表）。

平成20年産新潟県大豆の検査結果(平成20年11月末日現在累計)

等級別数量

単位：トン、%

銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆 合格	種子大豆 合格
		H20年産	1等	2等	3等		
20年産	7,251	2.4	18.9	50.5	1.1	26.9	0.3
19年産	5,633	0.5	5.8	29.4	1.1	63.1	0.0
18年産	5,721	12.4	32.2	38.5	0.7	15.6	0.6

資料：北陸農政局食糧部

平成20年産新潟県大豆の検査結果(平成20年11月末日現在累計)

粒度・品種・等級別数量

大粒大豆（主な用途：煮豆・味噌用）

単位：トン、%

銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆 合格	種子大豆 合格
		H20年産	1等	2等	3等		
あやこがね	98	42.1	1.7	40.0	-	16.2	-
エンレイ	5,898	2.2	21.9	52.6	0.8	22.5	-
その他	21	-	-	11.3	-	2.1	86.6
計	6,017	2.9	21.5	52.2	0.7	22.4	0.3

中粒大豆（主な用途：豆腐・味噌用）

単位：トン、%

銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆 合格	種子大豆 合格
		H20年産	1等	2等	3等		
あやこがね	24	10.5	42.8	34.1	5.2	7.5	-
エンレイ	1,107	-	5.3	45.7	1.3	47.7	-
その他	0	-	-	100.0	-	-	-
計	1,131	0.2	6.1	45.5	1.4	46.8	-

小粒大豆（主な用途：納豆用）

単位：トン、%

銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆 合格	種子大豆 合格
		H20年産	1等	2等	3等		
コスズ	-	-	-	-	-	-	-
その他	102	-	8.5	2.1	17.4	72.0	-
計	102	-	8.5	2.1	17.4	72.0	-

極小粒大豆（主な用途：納豆用）

単位：トン、%

銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆 合格	種子大豆 合格
		H20年産	1等	2等	3等		
コスズ	-	-	-	-	-	-	-
その他	1	-	-	100	-	-	-
計	1	-	-	100	-	-	-

資料：北陸農政局食糧部

(2) 2008年産の生産目標

新潟では、2008年産の生産目標を2等級以上の比率を70%、10a当り収量を240kgに置いている(注1)。

2008年産の生産状況を聞いたところ、量的には良好とのことであるが、品質面は2007年産が悪く、そのイメージの改善は進んでいないようであった。

(3) トレーサビリティーへの取組み

JA全農新潟では、県下22農協で「安全・安心な県産大豆」の生産・販売の一環として、トレーサビリティーに取組み、各農協の生産履歴情報を公開している。(1.栽培指針(暦)、2.栽培履歴、3.残留農薬検査結果)(注2)。

(4) 大豆品質向上への取組み

新潟では、栽培段階から乾燥段階のしわ粒の軽減対策、調製では異物混入防止対策が行われている。

1) しわ粒の発生軽減

「例年、本県の品質低下の大きな要因はしわ粒の多発生である。・・しわ粒の発生量を軽減するには、成熟期が早いほ場・団地から適期を逃さず収穫を開始し、作付けはほ場全体の収穫期の後ずれを回避することが重要である。(注3)」

2) 乾燥・調製

「平成19年産では土砂、小石、莢や細かい枝等の異物混入が多く、実務者からのクレームの8割を占めた。県産大豆の信頼を高めるため、丁寧な調製作業に努め、異物混入を防止する。(注3)」

(注1) 新潟県農林水産部「大豆時期別技術対策情報20-2」平成20年6月17日

(注2) JA・全農にいがたHP(生産履歴情報)

(注3) 新潟県農林水産部「大豆時期別技術対策情報20-7」平成20年9月30日

2. JA えちご上越

以下では、新潟県の中でも大豆生産に熱心に取組んでいるJAえちご上越の大豆担当者への取材に基づいて生産状況と品質向上の取組みについて示す。

(1) 大豆生産の概要

現在、JAえちご上越組合員の耕作面積は約21,000haで、コシヒカリを中心とした米、大豆、園芸、花卉等が生産されている。

JAえちご上越では、2000年度に地区内生産調整面積の約3分の1にあたる800haで大豆を本作化する「JA上越大豆生産拡大800プラン事業」(注4)が着手され、大豆乾燥施設を装備するなど新潟県でも積極的な大豆生産地化が勧められてきた。この事業で導入された大豆品種は、エンレイと新品種としてあやこがねである。

現在、2000年度の目標であった作付け面積800haはすでに達成され、1,300haになっている(2008年は市町村合併もあり1,400haである)。

(2) 転作と大豆生産

大豆生産は、米の生産調整（3割の転作）を目的に作付けを拡大している。

大豆生産にかかるコストは収入を上回るため補助がないと生産できない。

農協は農家と栽培契約を結び、全農が集荷し実需者による競争入札によって価格形成がされている。助成金はこのルートを通す仕組みになっており、一般的に黄げたと緑げたとされる内訳になっている。黄げたの部分が制度変更で重視され、等級の高い品質向上策がとられているが、補助対象が10ha以上になり面積払いの性格も強くなっている。そのため、コストと手間をかけない生産になりやすい傾向がどうしても生じてしまい、必ずしも実需ニーズに即したものをつくっていない面がある。

また大豆は主に加工原料としての作物のため、需要先の評価には関心が薄くなりやすい。そのため米と比べ生産意欲は低くなりやすく、生産物の購入先への感心も低くなりやすいのではないだろうか。しかし、実需の大豆加工業者にとっては、原料の品質は良くて当たり前であるから、品質面で悪い点があればクレームが来る場合がある。こうした点は、生産者と実需者の意識の違いが出やすい点になっている。

生産者側から見ると、より品質の高い大豆をより多く生産することで、農家所得が上がるように修正が必要と思われる。

(3) 栽培段階における大豆品質の向上策

栽培段階における大豆品質の向上策としては、米の生産調整による田作なので3~4年前から排水対策が進められ、畝たて播種による収量の安定と品質の安定がはかられている（上越地域 大豆栽培の手引き、大豆栽培ごよみ）。

2008年12月時点の検査速報（累計）では、大粒種エンレイで、1等が6%、2等が32%、3等が51%、12%が合格になっている。

(4) 生産履歴

生産地の実需者ニーズへの対応として、安心・安全の面では、全農新潟全体でトレサビリティは最低義務として行い、生産履歴を公表している。

(5) 大豆流通と地産地消

また、大豆の生産・流通は生産者→農協→全農→卸売業→加工業者になっており、全農、卸売業の流通ルートを通る仕組みになっている。地元の味噌メーカー等の小さな加工業では扱う量も小さく、地産地消の面から見るとやや難しい仕組みになっている。

(注4) 北陸研究センター「JA 上越大豆 800 プランの取組み」 P.4

平成20年産JAえちご上越大豆検査速報(平成20年12月8日現在累計)

単位: 30kg/個

地区		大粒						中粒					
		1等	2等	3等	合格	規格外	合計	1等	2等	3等	合格	規格外	合計
上越	今回		294	1,070	822		2,186			450			450
	累計	966	8,120	14,710	4,979		28,775		1,104	6,324	919		8,347
北	今回												
	累計	2,485	9,648	12,645	1,548	34	26,360	117	1,378	3,905	2,816	7	8,223
南	今回												
	累計	84	1,890	3,814	576		6,364		42	1,134	638		1,814
合計	今回		294	1,070	822		2,186			450			450
	累計	3,535	19,658	31,169	7,103	34	61,499	117	2,524	11,363	4,373	7	18,384
地区		小粒						合計					
		1等	2等	3等	合格	規格外	合計	1等	2等	3等	合格	規格外	合計
上越	今回				60		60		294	1,520	882		2,696
	累計			30	754		754	966	9,224	21,064	6,652		37,906
北	今回												
	累計		42	125	729		896	2,602	11,068	16,675	5,093	41	35,479
南	今回												
	累計				220		220	84	1,932	4,948	1,434		8,398
合計	今回				60		60		294	1,520	882		2,696
	累計		42	155	1,703		1,900	3,652	22,224	42,687	13,179	41	81,783

うち
あやこがね検査数量

大粒							中粒					
1等	2等	3等	合格	規格外	合計		1等	2等	3等	合格	規格外	合計
1,550	42	244			1,836		117	422	210			749
小粒							等級比率%					
1等	2等	3等	合格	規格外	合計		1等	2等	3等	合格	規格外	合計
		58	26		84		4.5	27.2	52.2	16.1	0.1	100.0

うち
その他品種検査数量
(青豆、ミヤギシロメ、その他)

大粒							中粒					
1等	2等	3等	合格	規格外	合計		1等	2等	3等	合格	規格外	合計
		173	398		571				63	691		754
小粒												
1等	2等	3等	合格	規格外	合計							
			167		167							

事例 4. 富山県地域の大豆生産状況調査（大豆担当者への聞き取り調査）

1. 富山県地域の大豆生産の概要

2008年の富山県の大豆作付面積は5,350ha、都道府県別では全国8番目に多い地域になっている。作付面積5,350haのうち、5,340haが田作、畑作はわずかに12haである（図1）。富山県産大豆は収穫量では8番目であるが、富山のエンレイが豆腐用、煮豆用として実需者に高い評価を受けてきた大豆産地である。

富山県農林水産部の資料によると（注1）、近年は単収（10a当たり収穫量）の低下、しわ粒による品質低下があり生産が不安定になっていることから、実需者から高品質な大豆の安定供給が求められているとしている（図2、図3）。その対策として、2008産大豆の生産では、栽培管理の徹底、生産履歴の記帳の徹底等による実需者ニーズに対応した高品質（等級の高い）、安全・安心な売れる大豆の生産向上への取組みが行われている。

平成20産大豆生産の推進目標と対策（注2）

実需者ニーズに対応した高品質大豆の安定生産

作付面積	5,500ha程度	10a当たり収量	200kg以上	大粒比率の向上
------	-----------	----------	---------	---------

（注1）富山県農林水産部農産食品課 HP「富山の大豆」

（注2）富山県「平成20年度大豆の生産振興基本方針」

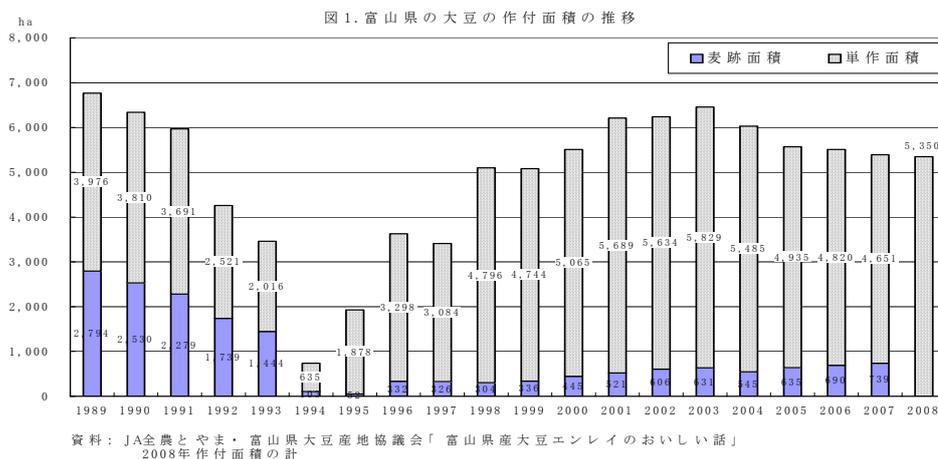
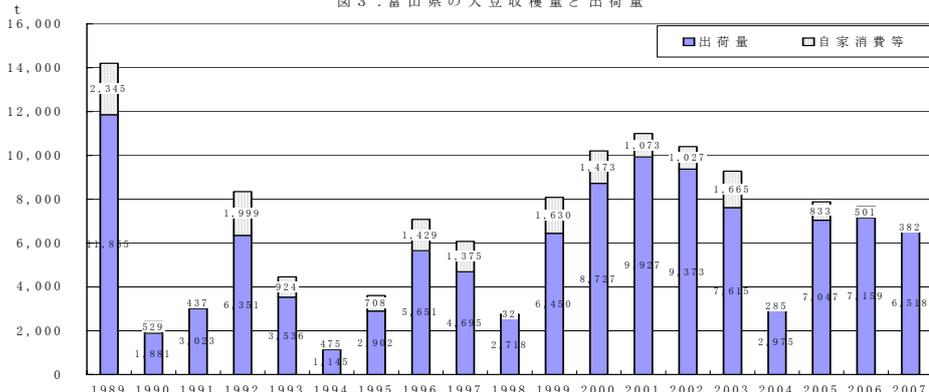
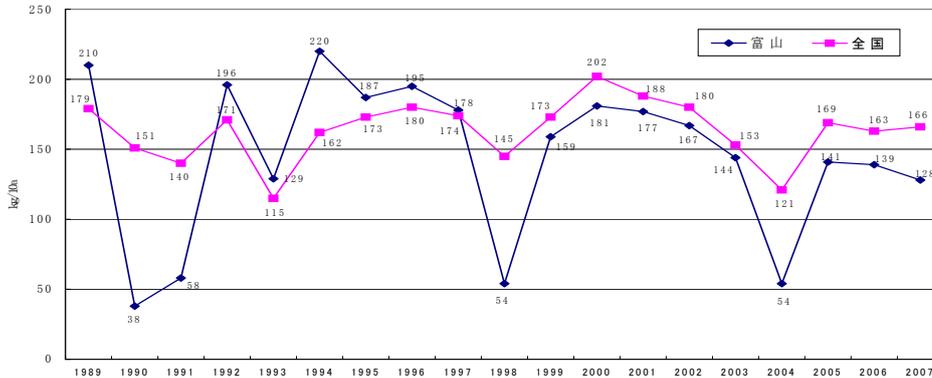


図3. 富山県の大豆収穫量と出荷量



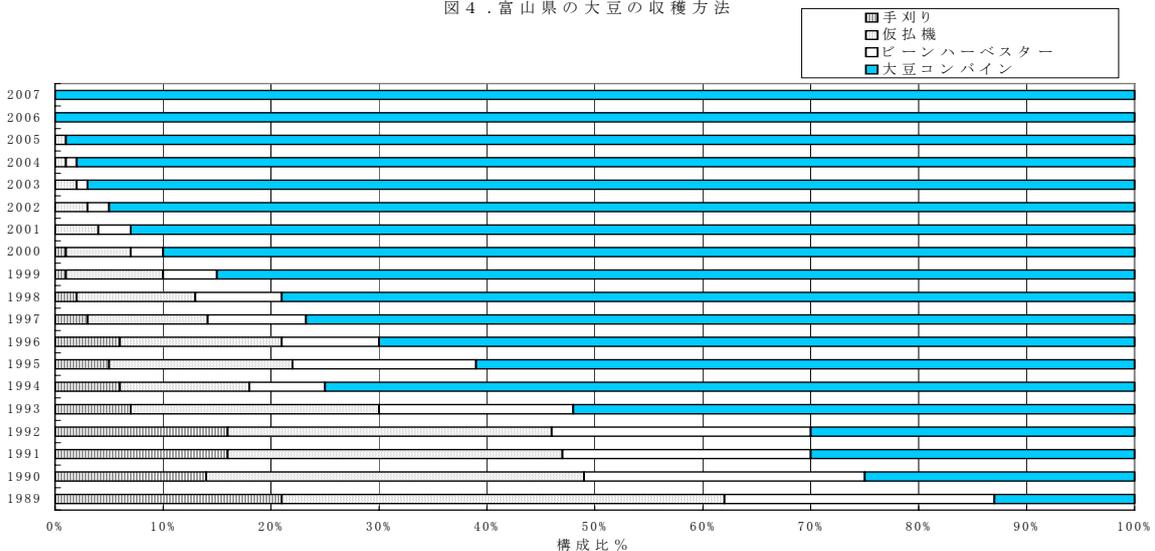
資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

図2 富山県における大豆の単収の推移



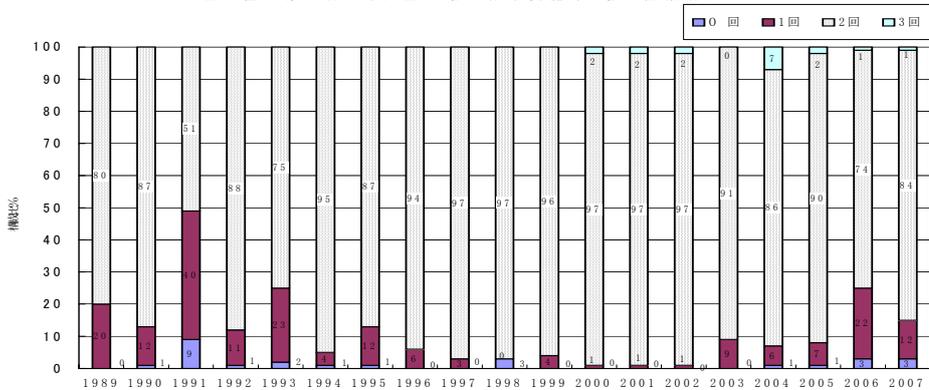
資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

図4. 富山県の大豆の収穫方法



資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

図5.富山県における大豆の培土作業実施率(培土回数別)



資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

2.実需者ニーズに対応した高品質大豆生産の取組み

以下では、全農とやま・大豆産地協議会の資料と大豆担当者への取材に基づいた調査結果を示す。

富山県の大豆作は、単協別作付面積から見ると、西部の砺波地域が1,000ha以上で一番多く、みな穂、いなば、アルプスが500haになっている(表1)。

JA名	作付面積(ha)
みな穂	780
黒部	268
魚津市	44
アルプス	516
あおば	209
富山市	198
なのはな	273
鶴坂	11
いみず野	478
高岡市	432
水見市	14
となみ野	1187
いなば	551
なんと	86
福光	343
合計	5,390

資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

(1) 主要品種と新品種の導入

富山では、1981年(S56)にエンレイ(長野県中信農試開発品種)(注3)の栽培をはじめ、1981~1987年までは10a当たり収穫量は201~264kgで、この間のうち5年間は全国一であった。

エンレイは、元来、長野から栽培がはじまった品種であるが、長野ではうまく適応せず、他の地域で栽培が軌道にのり全国に普及している。富山では、品種の導入当時、地域に合う品種を探していたところエンレイが適応し、その後エンレイの栽培技術が確立している。

1980年代から実需者に持続的に使用され、現在でも一定の品質評価を受けている。

これは富山産エンレイが、加工適性の良さから実需者に支持されているためと思われる。富山に限らず新潟～石川に至る北陸地域では、エンレイの安定生産が重要と捉えている。

また、富山では 2001 年からオオツルが奨励品種となっている。オオツルは、エンレイより晩熟の中生種、大粒種で単収が良く晩生のため、大規模農家がエンレイの補完品種として生産が推進されている。オオツルは、煮豆加工適性のほか豆腐、味噌の加工適性があるが、近年、実需者からはレトルト加工品（水煮等）への適性が良いと評価されている。

他の品種も導入を試みているが、エンレイとの栽培期の関係等からなかなか適応種が見つかっていないのが実情である。

（注 3）長野県中信農試 HP「大豆育種」、現在、エンレイは 16 府県、タマホマレは 12 府県で奨励品種

（2）富山産大豆（エンレイ）の品質特性

富山産エンレイの品質の特性については、フクユタカ、むらゆたか、トヨムスメ等 7 品種の成分分析（1998 年）の比較で、たんぱく質含量の高さ、百粒重の高さをあげている（表 2、表 3、表 4）。

表2.大豆の種類、産地と成分分析値

大豆：平成10年産（乾物換算値）

No	試料名	産地	百粒重(g)	たんぱく質(%)	脂質(%)	全糖(%)	灰分(%)	Ca(mg%)	P(mg%)
1	トヨムスメ	北海道	35.1	37.8	19.6	23.9	5.2	135	655
2	リュウホウ	秋田	34.5	38.6	18.7	22.6	5.3	205	647
3	スズユタカ	山形	26.6	38.5	19.7	21.8	5.0	154	604
4	タチナガハ	栃木	34.1	38.3	21.3	20.6	5.2	185	631
5	エンレイ	富山	36.1	42.4	19.7	21.1	5.4	168	689
6	フクユタカ	九州A(福岡、佐賀、長崎、熊本)	31.5	39.5	21.4	21.0	5.3	240	612
7	むらゆたか	九州B(佐賀、大分)	31.0	38.9	21.2	21.3	5.2	200	638

資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

表3.浸漬大豆の成分比較

項目	富山県産(エンレイ)	アメリカ産(IQM)
吸収率(%)	249.9	233.7
溶出固形分(%)	0.29	0.74

資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

表4. 豆乳の成分比較

項目	富山県産(エンレイ)	アメリカ産(IOM)
収量(g)	54.3	55.6
タンパク質(%)	6.02	5.45
可溶性タンパク比(%)	94.4	63.2
脂質(%)	2.7	2.4
糖		
シュクロース(%)	0.45	0.43
ラフィノース(%)	---	0.16
スタキオース(%)	0.33	0.33
ミネラル	11.1	8.2
カルシウム(mg/100g)	96	71
リン(mg/100g)		
色		
明るさ	85.4	82.7
赤味	-3.12	-2.25
黄色味	12.9	17.8

資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイのおいしい話」

(3) 外観と品質向上への取組み

富山は、製造業の従事者比率が高く、そのため農業は兼業の形態が多いのが地域の特徴と思われる。富山は、水田が中心で野菜の生産が少ない地域である。

大豆生産は、米の生産調整の一環として進められ、2006年度までは大豆交付金制度、2007年からは品目横断的経営安定対策によって支えられている。

近年、富山産エンレイは単収の低迷、品質の低下等で生産が不安定になっている。

単収低下の要因は、天候要因（2004年の台風など）のほか、地力の低下等によるものと見られている。エンレイの品質の低下は、具体的にはしわ粒の発生による外観の悪化の問題であるが、結果として検査等級の低下に繋がるため大きな課題になっている。品質の評価はほぼ等級によっている面があり、しわ粒の発生のため等級が低下してしまう。すでに紫斑病は防除の方法が確立しているが、しわ粒の問題は、適期の刈取り等対策は講じているものの、十分に要因が分からず対応に難しい面がある。

2007年以降の制度変更では、作付け実績面積（緑げた）、当年実績（等級×数量、黄げた）で交付金額が決まるようになった。現制度では、上位等級が多い方が交付金額で有利であるため外観が重要になる。しわ粒による等級の低下は、販売額減少、つまり農家所得の減少に繋がっており、生産意欲の低下を起こす原因になっている。規格外は、交付金の対象にならない。また、米の生産調整のために投資意欲がなかなか上がらないのが実情である。特定加工用の割合が大きい富山地域では、大豆交付金制度のときの方が、農家収入は多かったように思われる。

他方、実需者側も上位等級の大豆を希望している。中でも煮豆需要は上位等級を必要としている。特定加工用は外観品質より加工適性等の品質が重要であるが、流通業では外観が良ければそれだけ需要先の範囲が広がるため、やはり外観を重視することになる。

最近の豆腐需要等では、外観の面等からもフクユタカが使いやすく、実需者の人気はフクユタカにあるような気がしている。

表2.平成20年産富山県大豆の検査結果(平成20年11月末日現在累計)

等級別数量		単位: トン、%					
銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆	種子大豆
		H20年産	1等	2等	3等	規格外	合格
20年産	5,899	0.1	8.7	39.2	2.6	49.5	-
19年産	5,005	0.1	0.7	7.3	3.2	88.7	-
18年産	5,620	-	0.3	15.3	3.3	81.1	-

資料: 北陸農政局食糧部

平成20年産富山県大豆の検査結果(平成20年11月末日現在累計)

粒度・品種・等級別数量

大粒大豆(主な用途: 煮豆・味噌用)		単位: トン、%					
銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆	種子大豆
		H20年産	1等	2等	3等	規格外	合格
エンレイ	4,217	0.1	11.3	45.7	0.4	42.4	-
オオツル	175	-	6.4	20.6	0.0	73.0	-
その他	1	54.8	-	45.2	-	-	-
計	4,393	0.1	11.1	44.7	0.4	43.6	-

中粒大豆(主な用途: 豆腐・味噌用)		単位: トン、%					
銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆	種子大豆
		H20年産	1等	2等	3等	規格外	合格
エンレイ	1,328	-	1.9	25.7	3.8	68.6	-
オオツル	29	-	-	7.7	20.9	71.4	-
その他	0	-	-	100.0	-	-	-
計	1,357	-	1.8	25.4	4.2	68.6	-

小粒大豆(主な用途: 納豆用)		単位: トン、%					
銘柄	検査数量	普通大豆				特定加工用大豆	種子大豆
		H20年産	1等	2等	3等	規格外	合格
その他	150	-	-	0.6	52.3	47.1	-

資料: 北陸農政局食糧部

(3) 実需者との連携と売れる大豆づくり

富山県産大豆の直接の実需者は、問屋であり直接メーカーとの取引はない。各単協が農家と栽培契約し、農家は単協に販売委託する。各単協からの販売委託品は全農にさらに委託して集荷され、実需者(買い手)への販売は全農大阪(売り手)が担当している。販売された大豆は、問屋から発注を受けた大阪、中京、関東のメーカーに販売されている(2007年は10トントラックで約650台の大豆(袋詰め収穫量)が出荷されている(注4))。また地産地消として、地元産大豆を使用するメーカーがあるが、流通は同じ経路を通る。

2007年産からは、従来の全農ルートの販売でなくとも、交付金の対象になるように

制度が変更されている。農家は播種前に実需者と直接出荷の契約を結ぶ販売をしても、交付金の対象になるようになった。

富山産大豆では、実需者ニーズに地域性もあるため、農協別のきめの細かい区分管理によって実需者ニーズに対応している点が特徴になっている。

また乾燥・調製・選別作業によって均一化、粒揃いを図っている（2007年の粒別比率：大粒50%、中粒44%、小粒6%）。

また色彩選別機の導入も積極的に行われている。

2007年産大豆からは産地別の低温保管を実施し品質管理を強化している。例えば、2008年秋に収穫した大豆は、2009年8月末で販売が終了するが、全農と契約した営業倉庫では10月まで保管料を負担する（11月以降は問屋の保管料負担となる）。

表5 富山県産大豆使用加工業

用途	市町村	加工業
豆腐・油揚げ	富山市	加工業者 直売
〃	〃	加工業者 直売
〃	〃	加工業者 卸売
〃	〃	加工業者 直売
〃	〃	加工業者 直売
〃	高岡市	加工業者 直売
〃	〃	加工業者 直売
〃	新湊市	加工業者 卸売
〃	滑川市	加工業者 卸売
〃	黒部市	加工業者 直売
〃	〃	加工業者 直売
〃	〃	加工業者 直売
〃	砺波市	加工業者 卸売
〃	小矢部市	加工業者 直売
〃	立山町	加工業者 卸売
〃	宇奈月町	加工業者 直売
〃	入善町	加工業者 直売
〃	八尾町	加工業者 卸売
〃	婦中町	加工業者 直売
〃	小杉町	加工業者 卸売
〃	城端町	加工業者 直売
〃	福野町	加工業者 直売
〃	福光町	加工業者 直売
〃	〃	加工業者 直売
三島豆	富山市	加工業者 卸売
かきやま	砺波市	加工業者 卸売
煮豆	小杉町	加工業者 卸売
〃	〃	加工業者 卸売
醤油	小矢部市	加工業者 直売
味噌	魚津市	加工業者 直売
〃	小矢部市	1～2月 予約販売
〃	黒部市	1～2月 予約販売
〃	福光町	12～1月 予約販売

資料：JA全農とやま・富山県大豆産地協議会「富山県産大豆エンレイの美味しい話」

(注4) 平成13年産6,210ha（昭和60年代の作付面積）が実需者需要に対応した供給が可能と見られる。

(4) 栽培履歴について (2002年～実施要領決定、2003年～取組み開始)

水稲、大麦、大豆、野菜、果樹、花きの100%記帳、精度向上

- ・ 記帳者 (全ての生産者、農薬使用者)
- ・ 記帳単位 (原則として)
 - 水稲：生産者×品種×栽培形態ごと
 - 大麦：生産者ごと
 - 大豆：生産者×品種ごと
 - 野菜果樹、花き：生産者×品種×作型ごと
- ・ 種子更新欄
 - 水稲、果樹：記帳様式に種子更新欄を設定し、種子、種苗の購入先、使用農薬の記入
 - 大麦、大豆：記帳様式に種子更新欄を設定し、種子の購入先、使用農薬の記入
- ・ 記帳内容の確認時期
 - 水稲：青田回り時、本田防除終了後2回
 - 大麦：本田防除終了後1回
 - 大豆：本田防除終了後1回
 - 野菜、果樹、花き：出荷前
- ・ 記帳内容の確認事項
 - 登録農薬。農薬使用量、収穫前日数、総使用回数の確認など

(5) 農産物分析センターによる自主検査 (2003年～)

土壌分析、米成分分析、肥料分析のほかに残留農薬自主検査を実施し、高品質、安全・安心な富山米、富山農産物の生産を支援している。

農協からの委託を受け、検査結果が毎年渡されている。また、検査結果は、問屋等から入手希望がある (注5)。

(注5) JA全農とやまHP「営農のひろば」、聞き取り調査

(6) 2008年の大豆生産状況

- ・ 稔実莢数は近年よりやや多い、被害粒は近年より少なく、特にしわ粒は近年に比べ少ない (全農とやま20年産大豆生育概況)。
- ・ 品質、収穫量とも上々 (JAとなみ野 平成20年産大豆初検査)