

平成19年度大豆の品質情報に関する調査

報告書

目次

.調査の概要

- 1.調査の目的
- 2.調査の方法
- 3.調査の内容
- 4.検討委員会

.大豆入札取引関係者への情報提供の可能性

- 1.生産者側が提供できる大豆の品質情報
- 2.加工メーカーが期待する大豆の品質情報
- 3.調査結果の検討
- 4.大豆入札取引関係者に提供される情報の現状と課題

.国産大豆の取引の現状

- 1.大豆の需給状況
- 2.国産大豆の流通の概要
- 3.大豆入札取引の概要

.調査対象業種の概要と調査の概要

- 1.調査対象業種の概要
- 2.調査の概要

.業種別調査結果

1.納豆製造業

- (1)納豆製造業の属性
- (2)納豆製造業の原料調達状況
- (3)納豆製造業の原料大豆の取引形態、選別状況
- (4)納豆製造業の原料大豆調達時に重視する情報の優先順位
- (5)納豆製造業の国内産大豆取引における情報の充足状況
- (6)今後も使用したい国産大豆の銘柄
- (7)国産大豆の供給に関して、生産者や行政に対して要望したいこと
- (8)国産大豆取引における納豆製造業の事例

2.大豆水煮製造業

- (1)大豆水煮製造業の属性

- (2) 大豆水煮製造業の原料調達状況
- (3) 大豆水煮製造業の原料大豆の取引形態、選別状況
- (4) 大豆水煮製造業の原料大豆調達時に重視する情報の優先順位
- (5) 大豆水煮製造業の国内産大豆取引における情報の充足状況
- (6) 今後も使用したい国産大豆の銘柄
- (7) 国産大豆の供給に関して、生産者や行政に対して要望したいこと
- (8) 国産大豆取引における大豆水煮製造業の事例

3 . 乾燥豆製造卸売業

- (1) 乾燥豆製造卸売業の属性
- (2) 乾燥豆製造卸売業の原料調達状況
- (3) 乾燥豆製造卸売業の原料大豆の取引形態、選別状況
- (4) 乾燥豆製造卸売業の原料大豆調達時に重視する情報の優先順位
- (5) 乾燥豆製造卸売業の国内産大豆取引における情報の充足状況
- (6) 今後も使用したい国産大豆の銘柄
- (7) 国産大豆の供給に関して、生産者や行政に対して要望したいこと
- (8) 国産大豆取引における乾燥豆製造卸売業の事例

4 . 味噌製造業

- (1) 味噌製造業の属性
- (2) 味噌製造業の原料調達状況
- (3) 味噌製造業の原料大豆の取引形態、選別状況
- (4) 味噌製造業の原料大豆調達時に重視する情報の優先順位
- (5) 味噌製造業の国内産大豆取引における情報の充足状況
- (6) 今後も使用したい国産大豆の銘柄
- (7) 国産大豆の供給に関して、生産者や行政に対して要望したいこと
- (8) 国産大豆取引における味噌製造業の事例

5 . 醤油製造業

- (1) 醤油製造業の属性
- (2) 醤油製造業の原料調達状況
- (3) 醤油製造業の原料大豆の取引形態、選別状況
- (4) 醤油製造業の原料大豆調達時に重視する情報の優先順位
- (5) 醤油製造業の国内産大豆取引における情報の充足状況
- (6) 今後も使用したい国産大豆の銘柄
- (7) 国産大豆の供給に関して、生産者や行政に対して要望したいこと
- (8) 国産大豆取引における醤油製造業の事例

. 付 . アンケート調査票様式

はじめに

この報告書は、平成19年度 大豆生産流通消費実態調査（財団法人 日本豆類基金協会指定寄付事業）として実施した「大豆の品質情報に関する調査」の結果をとりまとめたものです。

この調査は、平成18年度に引き続き、ニーズに即した円滑な国産大豆の取引が行われるための品質に関する情報の適切な提供のあり方の検討に資するため、品質情報に関する実需者の意識を調査したものです。

今年度は、前年度調査で対象とした豆腐及び煮豆製造業以外の大豆加工品製造者を対象とした意識調査を主体に実施しましたが、大豆主産地における生産、流通状況の実態調査も併せて実施しました。

報告書では、この2年間の調査を通じて得られた結果から、大豆入札取引関係者が求める品質等の情報提供の可能性について取りまとめましたが、国産大豆の流通と当協会が実施している国産大豆の入札取引に関することと密接に関連する国産大豆の流通、大豆加工品製造業の現状についても紹介しました。

関係各位の業務の参考にしていただき、ご意見等をお寄せいただければ幸いです。

平成20年3月

財団法人 日本特産農産物協会

I. 調査の概要

1. 調査の目的

国産大豆の入札取引においては、買い手は、売り手の提示する農産物検査法に基づく産地品種銘柄、粒区分、等級、数量、倉所に関する情報（ロット表という。）により、最高額入札者を競争入札を行って落札者に決定し、価格が決定される。

このような価格の形成過程において、加工原料として大豆の特性を的確に反映した実需者の評価に基づいて価格が形成されることにより、国産大豆のより望ましい生産供給体制が形成されることが期待される。

したがって、豆腐、煮豆、納豆等の製造業者である大豆実需者が加工原料として大豆の品質に関し、どのような情報を重視するかを実需者に対する実態調査により把握し、入札取引の実施に当たって提供されるべき情報のあり方の検討に資する資料とする。

2. 調査の方法

今年度は大豆実需者のうち、平成 18 年度調査の対象とした豆腐及び煮豆の製造者以外の大豆加工品製造者を対象とする。具体的には、国産大豆の使用の実績があると思われる納豆、味噌、醤油、大豆水煮等の製造業者、消費者向け包装乾燥豆製造業者を対象に対象業種の状況に即して、ヒアリング調査とアンケート調査を併用して行う。

また、先進的な大豆産地の農協、試験場を対象に、生産者側が実需者に提供できる大豆の品質情報を調査する。

3. 調査の内容

(1) 調査事項

1) 豆製品製造状況と原料大豆の使用状況

事業規模（従業員数等）

年間品目別製品出荷額

原料大豆使用状況

総量、うち国内産、うち外国産（主な産地）

国内産大豆の区分別仕入れ割合（検査もの、未検査もの、問屋でさらに選別したもの）

2) 豆に関する関心事項とその度合い

原料手当に当たって重視する事項（価格、等級、産地、生産者、銘柄、食品成分、品質管理の状況等）

国産大豆に対する要求事項（価格、供給量、品質等）

(2) 実施時期及び調査対象者

・ 調査時期 平成 19 年 10 月～平成 20 年 3 月

・ 調査対象者 全国の納豆製造業、大豆水煮製造業、乾燥大豆製造卸売業、味噌製造業、醤油製造業（国産大豆使用のメーカー）

(3) 調査の委託先

本調査は、社団法人食品需給研究センターに委託して実施する。

4.検討委員会

国産大豆の品質情報の提供について、調査の結果を踏まえて、どのような可能性があるかを探るため、大豆の生産、加工、流通に係わる専門家及び業界関係者に参加を求めて、検討委員会を開催し、意見交換を行った。

委員会の構成

座長

橋本鋼二 元農林水産省北陸農業試験場長

委員

島田 信二 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター
大豆生産安定研究チーム長

羽鹿 牧太 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所
大豆育種研究チーム上席研究員

門間 美千子 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所食品総合研究
所食品素材科学研究領域蛋白質素材ユニット長

大矢 祐治 日本大学生物資源学部教授

売手関係団体等

地挽 祐介 全国農業協同組合連合会園芸農産部大豆販売課長

太田 雅雄 全国主食集荷協同組合連合会業務部長

農林水産省

市橋 康宏 生産局農産振興課豆類班大豆企画係長

事務局

小高良彦 (財) 日本特産農産物協会理事長

池田洋一 同 専務理事

今城正昭 同 業務第一部長

野島直人 (社) 食品需給研究センター 研究員

Ⅱ. 大豆入札取引関係者への情報提供の可能性

1. 生産者側が提供できる大豆の品質情報

大豆入札取引において、入札に参加する実需者（買い手の流通業：以下流通業）は生産者側の情報の充実を求めている。また、生産者は流通業のニーズに関する情報を求めている。

以下では、大豆入札取引に提供可能性のある生産者側の大豆品質情報について、現地調査の結果を示す。産地の調査は、大豆の主要生産であり、生産情報の発信に積極的、先進的な北海道と佐賀県で行った。

(1) 北海道十勝地方大豆生産状況調査

農協（JA O）、集荷業（A社）で、国産大豆取引において売手（生産者）サイドから買手に提供できる品質情報をヒアリングし、大豆の育種について研究機関（道立十勝農業試験場）で取材した。

1) 農協（JA O）

①大豆の品種と栽培

JA Oでは、新品種は、3年間試験センター（農協とJAで設置）でテストをした後、農家に普及させている。豆類の種子更新率は、ほぼ100%であった。新品種の種子は、農協で品種別に種子を用意し農家の意向を聞いて配布している。作付けを止めたい品種については、種子を用意しないため自ずと品種が置き換わるようになっている。

②大豆の収穫方法

大豆、小豆は、ほぼ全量コンバイン収穫で行われている。

豆類のうち金時では、生育段階、収穫日の中で適時でないとコンバインが使用できないため、にお積みせざるを得ない部分が残っている。

③大豆の調製

収穫後、大豆の調製は農協施設で行い、農家の個選は行われていない。1等格ではどうしても規格外品が多く出てしまうので、2等、3等格に調製されている。

道産大豆で時に問題とされる砂礫の混入については、当組合では問題はないとのことであった。砂礫の混入は、調製設備が完備すれば発生しない。（全農は、農産物規格内（異物0%）は、クレームとして扱わないことを表明している。なお、米麦については、農産物規格で異物として土砂が混入してはならないと規定している。）

④音更大袖振大豆と販売先

十勝音更特産の音更大袖振は、主に米菓に使われているが、最近では豆腐製造業からも引き合いが来ている。音更大袖振を原料とした豆腐は、おいしいと評価を得ている。デパート（東京高島屋の例）では、500円で売られており、地元の音更町でも300円の価格で販売されているとのことであった。

⑤大豆の品質情報

ア. 生産履歴

JA Oでは、大豆の生産履歴を農家に記帳してもらい、報告してもらっている。農家での記帳、報告方法として、生産情報JASも検討されたが、書類の整備が複雑で実態に合わないため、独自の方式で実施している。農協で栽培暦を示し、品種ごとに1枚のシートに記載する方法を取ることにした（異なるパターンがある場合は、代表的なパターンで記述）。農家からFAXを農協に送信し、QRコードが

いているので、受信側で自動認識してコンピュータに画像情報として蓄積される。なお、GAP（農業適正規範）については、北海道全体で農協の主導によって取り組むこととなった。

イ.大豆の成分情報

大豆の基本的な成分分析については、品種ごとに平均的な試料を作成し、分析機関に依頼して行っている。基本的な成分としての炭水化物、たんぱく質、脂質のほかイソフラボンについても分析している。

ウ.大豆の情報ニーズの変化

○以前は交付金制度の下で大豆がどのように販売されたかには関心が薄かった。しかし、近年では、実需者からの問い合わせもあり、また次々新品種が導入されるため、当地産大豆の落札価格の結果に関心が高まっている。従って、需要側の情報として入札結果等を産地に還元してほしい。

○また、例えば、とよまさり銘柄では、品種によって成分、加工適性にかなり差がある。そのため品種別落札価格は、是非示してほしい（注1）。

○最近では、買手から産地証明を求められることが多く、農協で直接扱う雑豆類では産地証明を発行している。大豆は、全農扱いのため産地証明の要求に対応していない。そこで大豆でも、農協で対応できるよう要望があった（注2）。

（注1）全農からは、品種別に需要を満たすことが難しい場合もあり、品種群銘柄で扱う必要もあるとの説明があった。

（注2）全農担当者では、産地証明については農産物検査において確認済みということを理解願うようにしており、文書は発行しないと説明。

2) 集荷業（A社）

当社では、検査の客観性を確保するため、穀検（(財)穀物検定協会）に格付けを依頼している。農協の格付けによるものの中には、皮切れ等で特定加工用に仕向けるべき大豆が2等、3等に格付けされている場合がある。例えば、煮豆用の銘柄では、再選別しても豆腐用にしか販売できない場合がある。

大豆の品質管理については、当社の要求に対応できる農家を対象に業務を実施しているため、特に問題はない。

3) 研究機関（道立十勝農業試験場）

栽培関係の研究（A300等）は、独立行政法人が担当しており、道立試験場としては育種を主体に取り組んでいる。

北海道大豆は、主に煮豆用として育成されてきたが、近年、豆腐用としても注目されるようになってきた。そのため、「豆腐にしても固まりやすい」を意識した育種も行われている。

大豆の成分分析については、場内で栽培したものに限られるが分析データは公表している。成分調査は、最近始めたため古いデータはないものの、産地側の大豆品質情報として、データの提供は可能である。

また、大豆の品質に関わる問題は、次の点が考えられる。

○虫害粒（農薬使用を抑制しているため発生しやすくなっている。）

○汚粒（大豆立毛中に小麦を播種する方法があり、コンバイン収穫時に麦の葉等の液汁によって発生することがある。着莢位置が高くなるように育種面で考慮する必要がある。）

○裂皮粒大豆は、根粒菌の働きがあり、麦類等と異なり栽培（施肥）条件でのコントロールの余地が小さい。地力のあるほ場では、裂皮が出るが、窒素を控えてコントロールするということができない。

4) 北海道十勝地方大豆生産状況調査の結果について

- ① 当地の農協では、販売結果のフィードバックを強く期待しているが、系統上部組織と現場との意識のずれが大きく、その点がネックになる可能性が考えられた。
- ② 国産大豆の評価を高める上では、当面、落札価格データのフィードバック、とよまさりの品種別データの提供を行うことが必要と思われた。
- ③ 集荷業者（農協）の品質管理や生産履歴の情報に対し、買手サイドからアクセスできる仕組みが考えられた。
- ④ 大豆の基本的な成分データ（蛋白質、全糖等）の品種間、年産間の変動に関する情報は、試験研究機関にデータの提供を求めることが適当と思われた。今後、独法機関を含めて、可能性を検討する必要がある。

(2) 佐賀県大豆生産状況調査

農協（JA S）で、国産大豆取引において売手（生産者）サイドから買手に提供できる品質情報をヒアリングし、大豆の育種について研究機関（佐賀県農業試験研究センター）で取材した。

1) 農協（JA S）

① 大豆の品種と栽培

佐賀大豆の主要品種はフクユタカであり、むらゆたかも生産されている。JAさがでは、共乾施設を核とした3年サイクルのブロックローテーションが定着している。

大豆播種、麦類収穫に先立つ5月、農協指導員、生産組合代表等による「売れる大豆・麦作り研修会」が開かれ、大豆生産の方針が検討され、農協、生産組合等を通じて生産者に徹底される仕組みになっている。

当地の大豆生産は、ほとんど集団営農で取組まれている。中でも川副地区の耕地利用率は、ほぼ200%に達している。専業農家は1割程度であり、オペレーターは専兼に関係なく当番制で担当している。大豆乾燥施設の運営も利用組合が行っている（カントリーエレベータの場合は農協職員が配置されている。）。

施設持ち込み時の自主検査の結果は、生産者ごとに毎日コンピュータに記録され、代金精算に反映される仕組みを取っている。

② 大豆の販売先

佐賀県産大豆は、約半分が関東の3社、関西の2社、広島1社、九州の1社の計7社と固定的に契約栽培で取引され、これら7社は契約栽培を補充する形で入札でも買い付けを行っている。

③ 大豆の品質情報

ア. 生産履歴

生産者ごとに作業暦が配布され、生産者は施肥、防除等の栽培記録を所定欄に記帳している。その欄を切り離し、農協に提出して生産履歴として保管している。

イ. 大豆の成分情報

F O S S システム（近赤外分析）で成分を調査している。成分分析の結果は、JAホームページ（<http://www.saganet.ne.jp/jasaga/daizu/index.html>）に掲載されている。JAホームページでは、生育状況等も随時掲載し、買手に情報を提供している。

取引先各社は、地域ごとの品質状況を把握しており、それぞれが特定の地区の大豆をとる傾向がある。

2) 研究機関（佐賀県農業試験研究センター）

①大豆育種

主要品種フクユタカに替わる新品種の可能性については、むらゆたかがフクユタカを白目化した後継品種として佐賀県で育成され、作付されている。サチユタカも豆腐用品種として西日本で作付けされているが、豆腐にする場合に有効なにがり濃度の幅がフクユタカに比べて狭く、メーカーでは使いにくい品種とされている。

現在、佐賀県農業試験研究センターでは、佐賀大学との共同研究プロジェクトでオレイン酸含量を高めるため脂肪酸組成を改変する研究に取り組んでいる。他の試験研究では、黒豆、緑大豆等色豆の育種も検討している。

現在、大豆需要者の大豆品種へのニーズはフクユタカであり、小粒化の問題もあるが、フクユタカに替わる品種の可能性は難しいようである。

育種の担当は、水稻、麦類と併せて大豆に取り組んでいるが、大豆は作業時期が水稻と重なるため十分な取組みができないという悩みもある。

②大豆の加工適性

大豆の加工適性に関しては、試験場でもデータは取っているが、JAさがで近赤外分析装置による成分分析を行っている。試験場としては、豆腐製造試験までは対応が難しく、また、食品研究を担当する県工業技術センターでも、醸造関係が主体で豆腐は研究していない。

③大豆の品質課題

フクユタカの細粒化が、大豆の品質上の課題になっている。また、近年、青立ちによる汚粒発生が課題になっている。収穫期に着莢しなかった株に2番、3番花が付き、葉が青々したままになる現象である。温暖化によるものか、以前みられなかった現象があり、汚粒発生の原因になる場合がある。

また佐賀県としてエコファーマーも進めているが、ハスモンヨトウ、カメムシの薬剤防除は避けられない。窒素施用については、前作の残存があり0である。

3) 佐賀県大豆生産状況調査の結果

佐賀県における大豆生産の取組みは、北海道十勝同様に理想的な形で定着している。佐賀段階・新佐賀段階米作り運動の伝統の延長上で成立しているとも言えるが、台風等の気象災害がなければ、単収300kg水準が実現しており、品質管理の状況も類を見ないものがあった。

JA Sの大豆作の成功は、施設整備の充実によることも大きい要素であった。農協の担当者によれば、鳥取県の大豆関係者が見学した際に、国の施設整備事業が既に終了したことを聴き、同県の行政の対応の遅れが指摘されたとのことであった。佐賀県における大豆生産の取組みは、地域の条件や特別な技術だけでなく、基本的な生産努力や工夫の積み重ねの上に高位安定生産、品質確保が成り立っているように思われた。

したがって、このような状況を他産地に広げるには、個別的な技術の改良だけでなく、マネジメントシステム等の構築が必要であると思われた。

2.加工メーカーが期待する大豆の品質情報

ここでは平成18年と平成19年の実需者調査結果を要約し、ユーザーである加工メーカーが期待する大豆の品質情報について整理する。

原料大豆の加工メーカーは、豆腐製造業、煮豆製造業、納豆製造業、大豆水煮製造業、乾燥豆製造卸売業、味噌製造業、醤油製造業の8業種である。

(1) 原料大豆の国産・輸入別調達状況

原料大豆のユーザーの国産原料と輸入原料の調達状況について、図1-1で企業数、図1-2でその構成比を示し、図2では国産・輸入別比率の平均値を示している。

醤油製造業では、国産原料を使用する企業を特定して調査したため、国産大豆を使用する企業の割合が高くなっている。

国産原料の使用比率の高い業種は、煮豆製造業、大豆水煮製造業、乾燥豆製造卸売業であり、他の豆腐、味噌、醤油は輸入原料の使用比率が高い業種になっている。

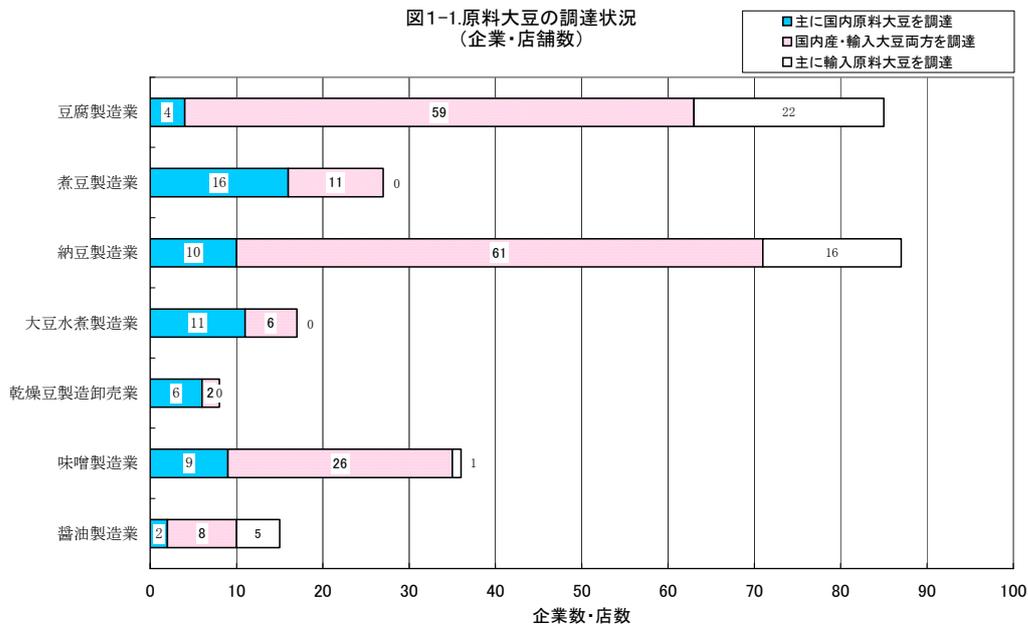


図1-2.原料大豆の調達状況
(構成比)

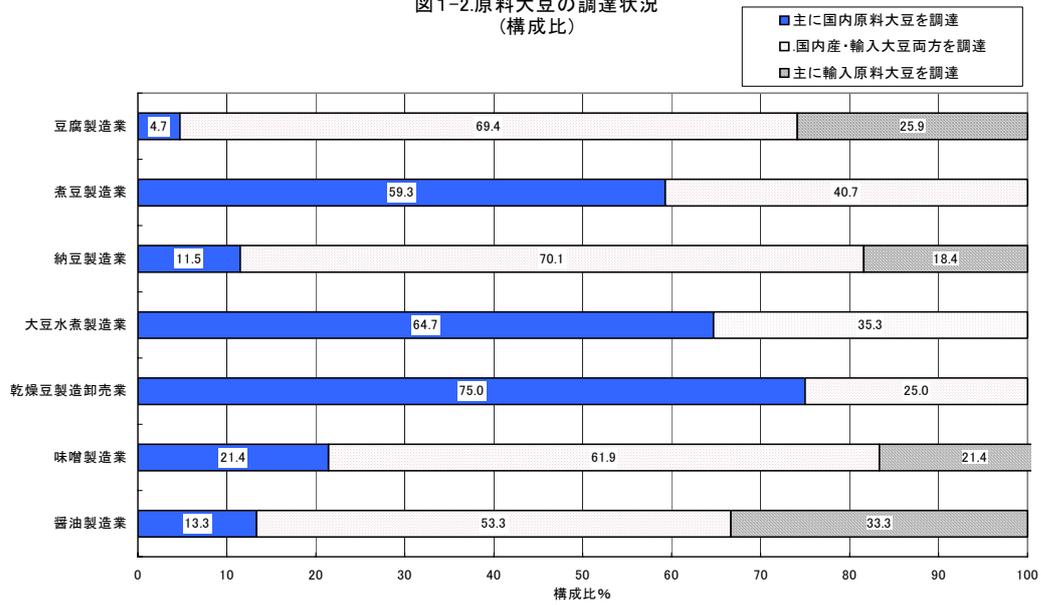
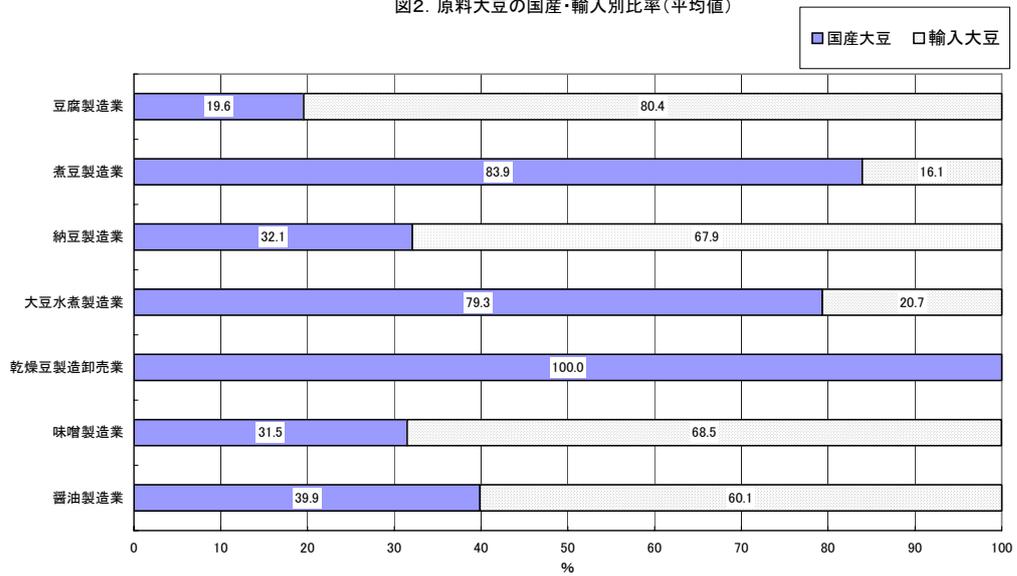


図2. 原料大豆の国産・輸入別比率(平均値)

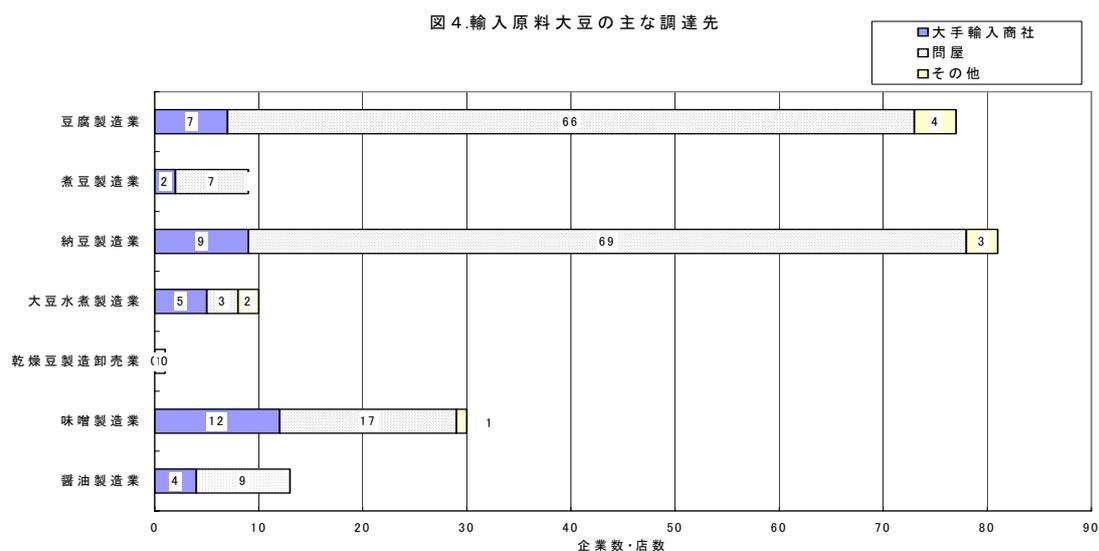
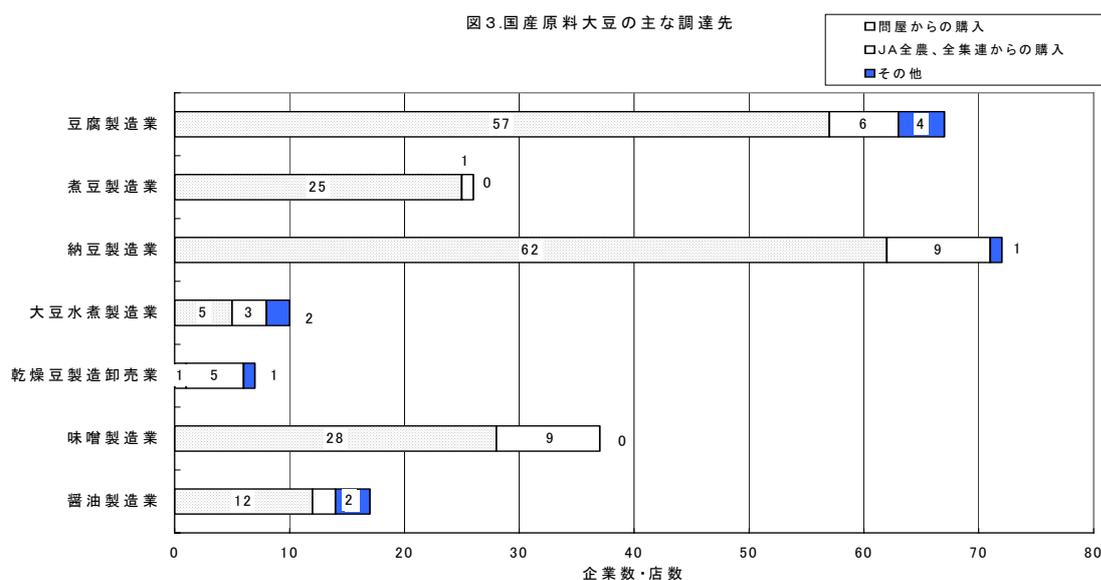


(2) 原料大豆の調達先と仕入れの選別状況

国産原料大豆の調達先は、問屋が主体である。他ではJA全農、全集連からの購入するケースがあり、乾燥豆製造卸売業、味噌で他の業種より多かった。

輸入原料大豆の調達先も問屋からが主体である。味噌、大豆水煮製造業では、問屋のほか、輸入商社からの直接調達も比較的多くなっている（図3、図4）。

原料大豆に関する情報入手先は、問屋からの入手が主体であるが、味噌製造業では問屋のほか国産でJA全農、全集連からの入手、輸入原料で商社からの入手が比較的多かった。



国産原料大豆仕入れの選別状態は、乾燥大豆、味噌、豆腐で「産地で農産物検査を受け規定の包装がされたもの」が多く、納豆では「注文に応じて問屋で選別したもの」になっている。煮豆、大豆水煮、醤油では「産地で農産物検査を受け規定の包装がされたもの」と「注文に応じて問屋で選別したもの」が半々近くになっている（表1）。

表1. 国産原料大豆仕入れの選別状態(平均値)

単位: 構成比%

	1. 注文に基づいて問屋で選別したもの	2. 産地で農産物検査を受け規定の包装(紙袋等)がなされたもの	3. その他(生産者からの直接購入で農産物検査を受けていないもの)	計
豆腐製造業	32.1	64.8	3.2	100.0
煮豆製造業	46.5	53.5	-	100.0
納豆製造業	59.8	32.4	7.8	100.0
大豆水煮製造業	52.2	41.6	6.3	100.0
乾燥豆製造卸売業	7.1	87.9	5.0	100.0
味噌製造業	30.4	67.7	1.9	100.0
醤油製造業	45.3	43.1	11.6	100.0

備考: 国産原料大豆の年間使用量を100%とした割合

(3) 原料調達にあたって重視する情報

1) 国産原料大豆(表2)

加工メーカーが国産原料大豆を調達するにあたって重視する情報は、「産地品種・銘柄」と「価格」の割合が高く、次いで「等級」、「粒区分」等である。このうち「産地品種・銘柄」は優先順位が最も高くなっている。

「サンプルテストの結果」、「生産者情報」は、豆腐製造業で重視しているが他の業種では相対的に弱かった。

他に重視する情報では、石豆率や皮切れ、虫害粒の程度、異物の混入等の選別状態と栽培履歴、安全性に対する次の情報が重視されている。

栽培方法、栽培履歴(原料トレース)、残留農薬、農薬管理を示す情報等(産地証明書、受渡書)。

2) 輸入原料大豆(表3)

加工メーカーが輸入原料大豆を調達するにあたって重視する情報は、「非遺伝子組み換え大豆等安全性に関する情報」、「価格」、「輸出国の銘柄」、「粒区分」の各情報で高くなっている。「非遺伝子組み換え大豆等安全性に関する情報」は、優先順位が最も高くなっている。

他の重視する情報では、石豆比率、石割れ、異物の混入状態の選別状態と栽培履歴、安全性に対する次の情報ニーズが重視されている。

栽培履歴(原料トレース、トレーサビリティ)、残留農薬、農薬管理を示す情報等。

他に、IPハンドリング、有機大豆の場合 JAS 認定品の証明、品種と加工適性に関する情報の重視が見られた。

表2. 国産原料大豆の調達に当たって重視する情報と優先順位
単位：実数

豆腐製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	25	15	7	59
検査等級	5	8	17	50
産地品種・銘柄	28	18	11	61
粒区分情報	1	13	20	55
生産者	1	4	-	38
サンプルテストの結果	5	5	3	37
煮豆製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	2	10	9	24
検査等級	1	6	1	18
産地品種・銘柄	14	4	3	24
粒区分情報	1	4	7	18
生産者	1	-	-	10
サンプルテストの結果	1	-	-	3
納豆製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	13	12	32	61
検査等級	3	12	10	30
産地品種・銘柄	36	18	11	65
粒区分情報	15	24	12	53
生産者	1	1	1	9
サンプルテストの結果	7	4	3	20
大豆水煮製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	1	4	10	15
検査等級	1	1	3	5
産地品種・銘柄	8	2	3	13
粒区分情報	1	8	-	9
生産者	1	1	-	1
サンプルテストの結果	5	2	1	8
乾燥豆製造卸売業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	-	1	1	2
検査等級	3	-	2	5
産地品種・銘柄	3	2	-	5
粒区分情報	1	3	1	5
生産者	-	-	-	1
サンプルテストの結果	-	1	1	2
味噌製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	10	12	12	34
検査等級	1	5	10	17
産地品種・銘柄	17	9	5	32
粒区分情報	3	8	5	18
生産者	1	-	1	4
サンプルテストの結果	6	4	3	14
醤油製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	3	4	4	11
検査等級	-	1	2	3
産地品種・銘柄	8	4	1	13
粒区分情報	-	1	5	6
生産者	3	1	-	4
サンプルテストの結果	-	2	-	2

表3. 輸入原料大豆の調達にあたっての重視する情報と優先順位
単位：実数

豆腐製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	13	17	24	63
輸出国の銘柄情報等	6	23	18	64
粒区分情報	3	2	7	50
非遺伝子組換え等情報	42	15	9	69
サプルテストの結果	7	12	5	46
煮豆製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	1	2	6	9
輸出国の銘柄情報等	1	1	1	7
粒区分情報	-	2	-	8
非遺伝子組換え等情報	2	4	1	9
サプルテストの結果	5	-	-	7
納豆製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	13	16	22	59
輸出国の銘柄情報等	6	21	17	60
粒区分情報	3	2	7	48
非遺伝子組換え等情報	39	15	9	66
サプルテストの結果	7	12	5	44
大豆水煮製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	-	3	6	9
輸出国の銘柄情報等	2	2	-	4
粒区分情報	-	2	1	3
非遺伝子組換え等情報	7	1	1	9
サプルテストの結果	1	3	1	5
乾燥豆製造卸売業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	-	-	-	-
輸出国の銘柄情報等	-	-	-	-
粒区分情報	-	-	-	-
非遺伝子組換え等情報	-	-	-	-
サプルテストの結果	-	-	-	-
味噌製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	10	7	14	31
輸出国の銘柄情報等	5	5	7	18
粒区分情報	-	2	2	6
非遺伝子組換え等情報	17	12	1	30
サプルテストの結果	3	6	6	16
醤油製造業	1位	2位	3位	1～6位計
価格	2	5	6	13
輸出国の銘柄情報等	-	3	3	6
粒区分情報	-	2	1	3
非遺伝子組換え等情報	10	-	3	13
サプルテストの結果	1	3	1	5

(4) 国産大豆取引における情報の充足状況とさらに必要な情報

加工メーカーの国産大豆取引における情報の充足状況は、185社で充足しており、110社で情報が足りないとしている（図5）。充足しているとした場合は、例えば、乾燥大豆メーカーのように直接北海道産地から生産情報を入手するなど、各社で情報収集方法を持っている。

情報が足りないとした加工メーカーの必要な情報は、農薬等の安全性情報が最も高く、農協名、集荷者名、生産農家等の大豆の生産情報が次いで高くなっている（図6）。

各ユーザーの大豆製品に対する加工適性、銘柄情報、成分情報にも情報要求が見られる。

また、次のように加工メーカーの製品によっても情報の不足感に違いがあり、豆腐、納豆では加工適性、豆腐、醤油（脱脂大豆）ではたんぱく質等の成分情報等である（図7-1、7-2、8～14）。

図5. 国産大豆取引におけるユーザーの情報充足感

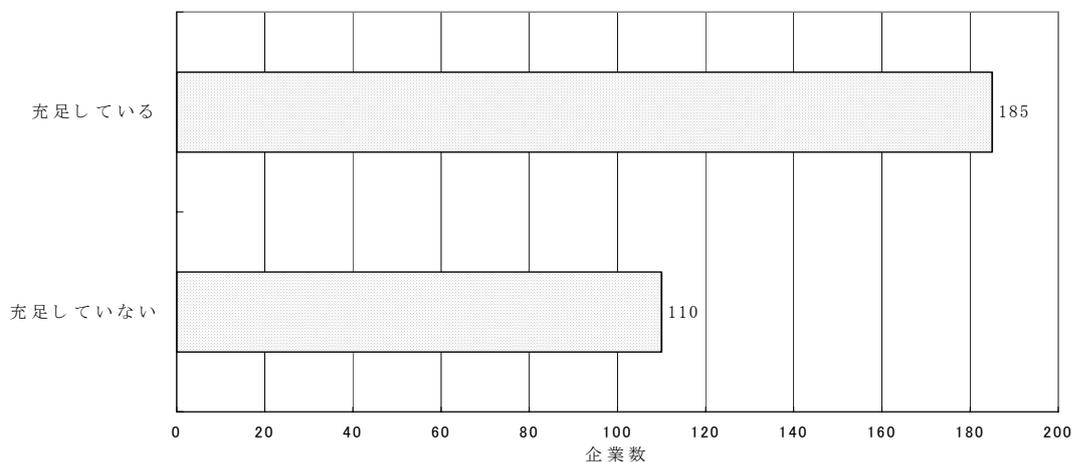


図6. 国産大豆取引におけるユーザーの必要な情報
(情報が不十分な110社の事例)

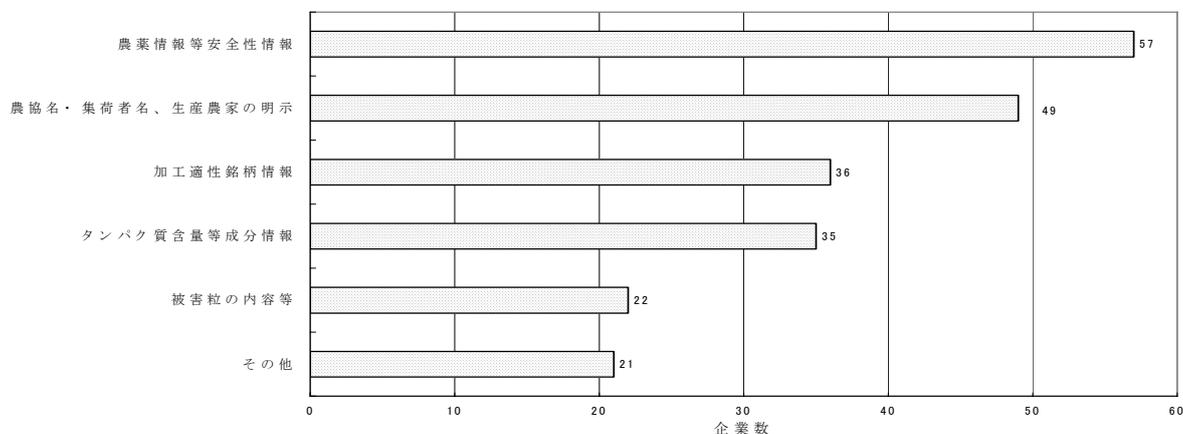


図7-1.業種別の国産大豆取引情報の充足状況(企業・店舗数)

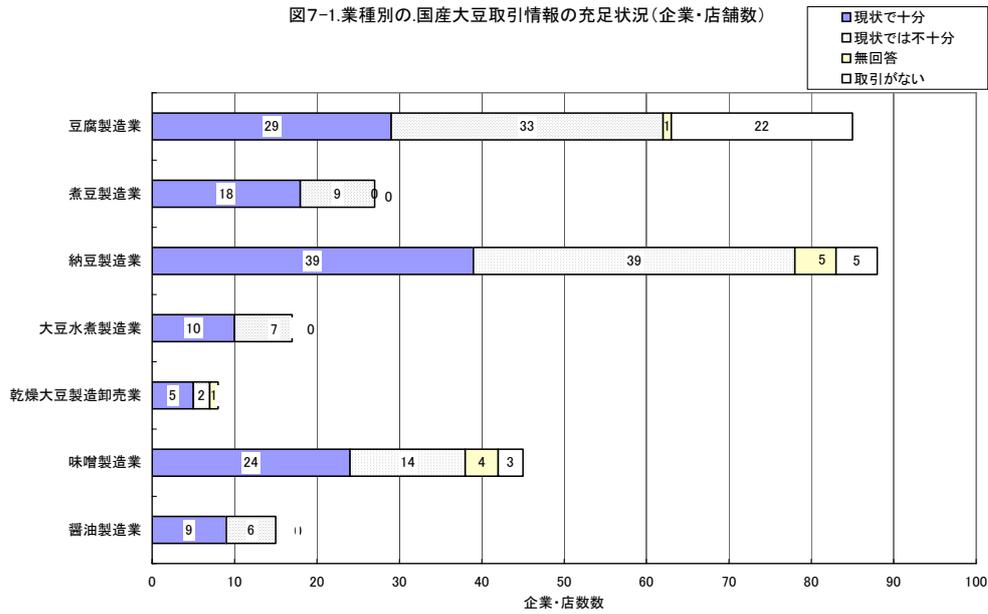


図7-2.業種別の国産大豆取引情報の充足状況(構成比)

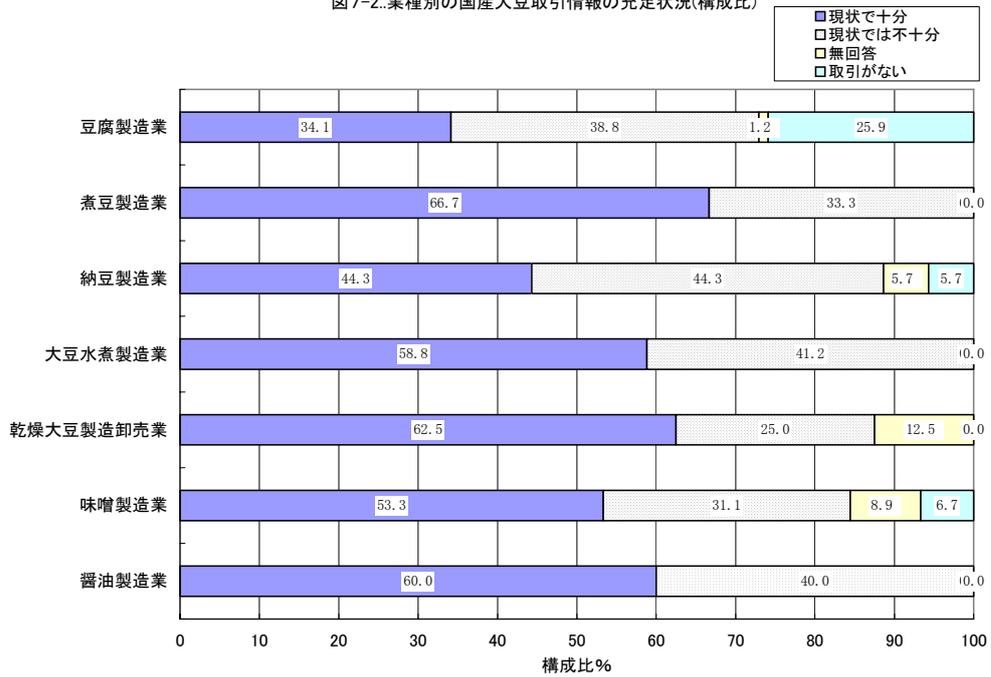


図8. 豆腐製造業の国産大豆取引において必要な情報
(情報が不十分な33社の事例)

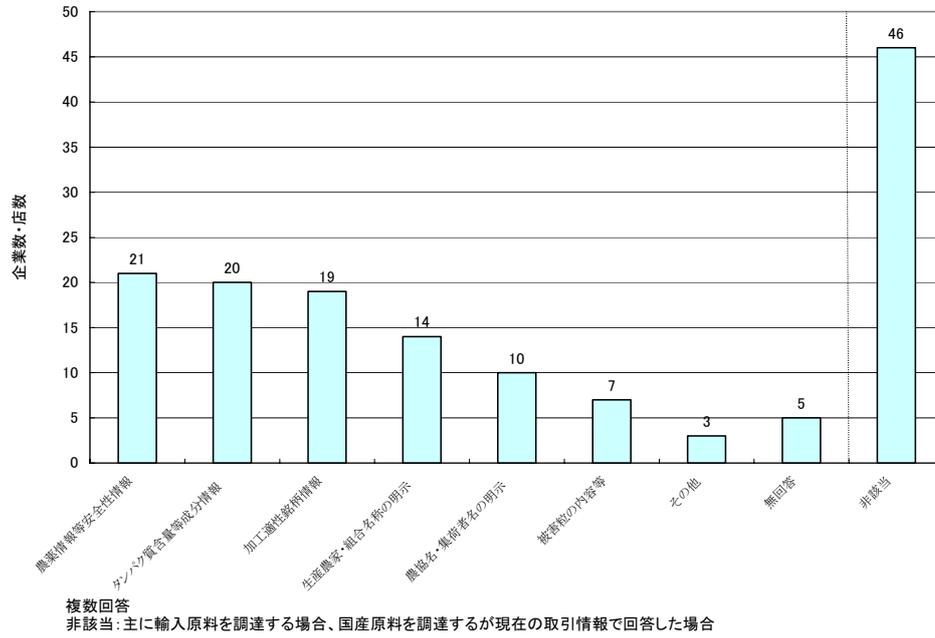


図9. 煮豆製造業の国産大豆取引において必要な情報
(情報が不十分な9社の事例)

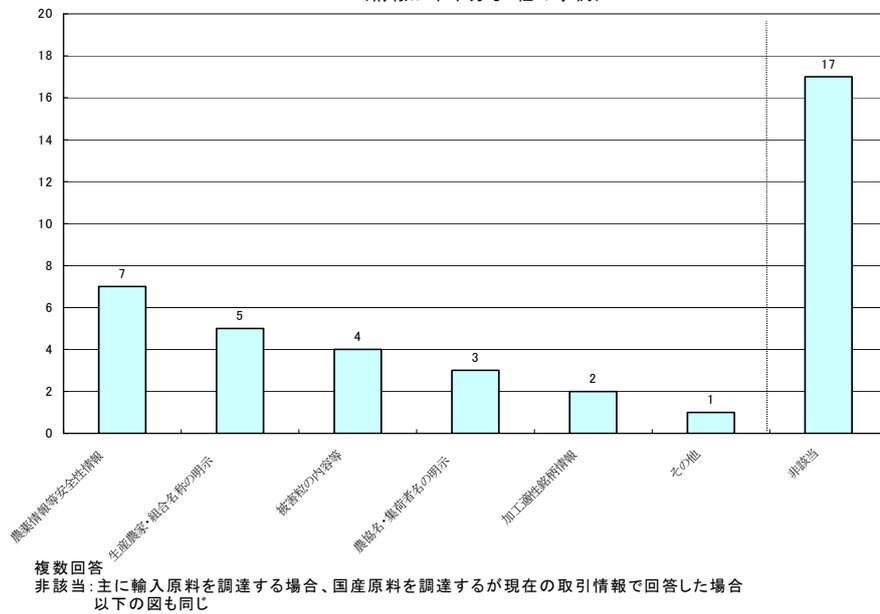
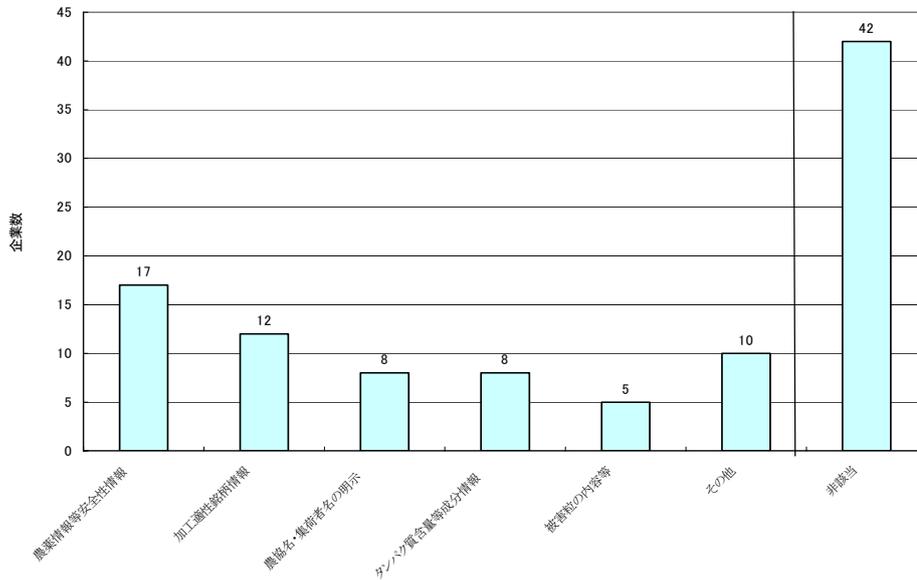
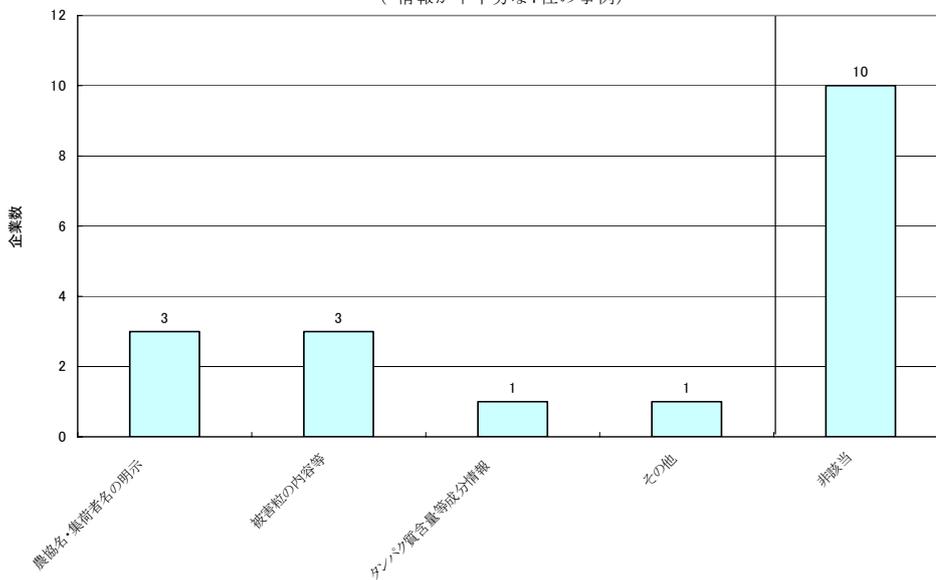


図10. 納豆製造業が国産大豆取引において必要とする情報
(情報が不十分な39社の事例)



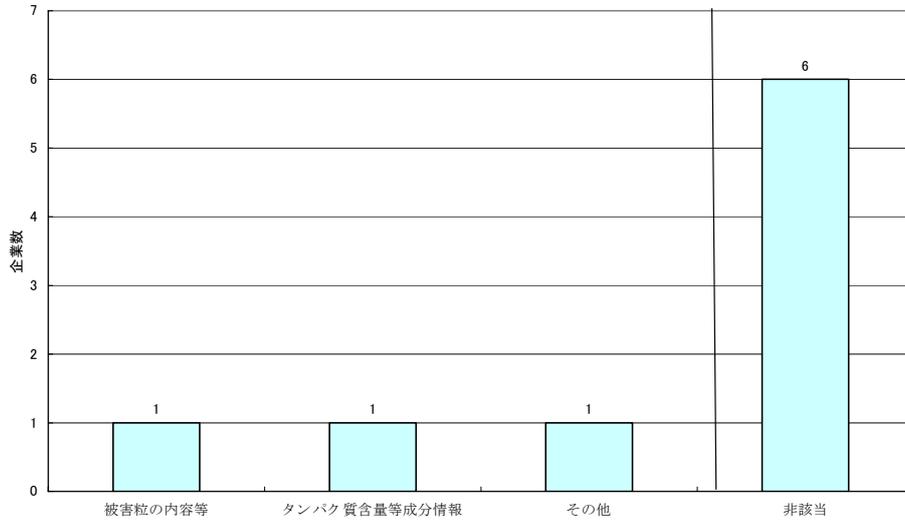
非該当：主に輸入原料を調達する場合、国産原料を調達するが現在の取引情報で回答した場合

図11. 大豆水煮製造業の国産大豆取引における必要な情報
(情報が不十分な7社の事例)



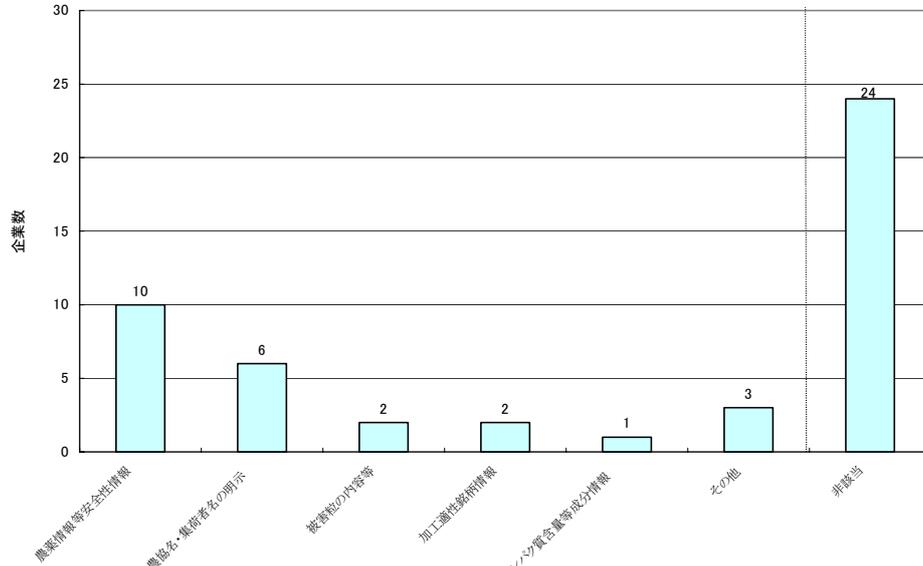
非該当：主に輸入原料を調達する場合、国産原料を調達するが現在の取引情報で回答した場合

図12.乾燥豆製造卸売業の国産大豆取引に必要な情報
(情報が不十分な2社の事例)



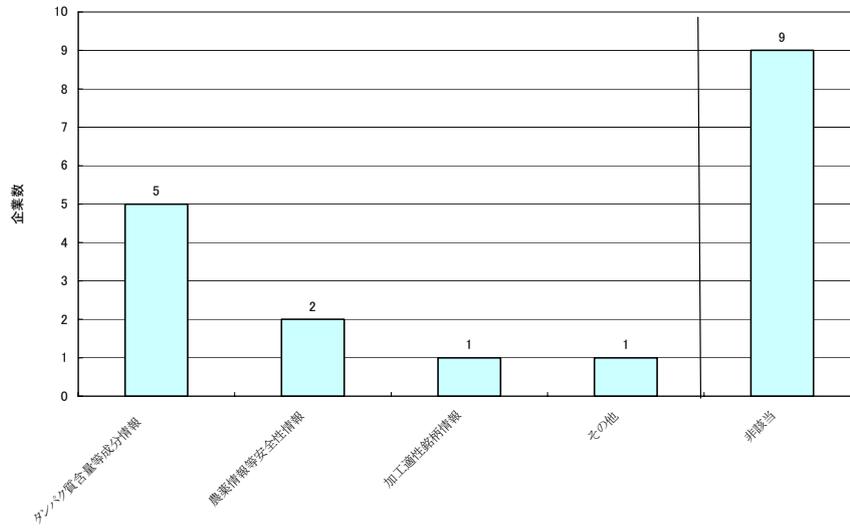
非該当: 主に輸入原料を調達する場合、国産原料を調達するが現在の取引情報で回答した場合

図13.味噌製造業の国産大豆取引における必要な情報
(情報が不十分な14社の事例)



非該当: 主に輸入原料を調達する場合、国産原料を調達するが現在の取引情報で回答した場合

図14. 醤油製造業の国産大豆取引における必要な情報
(情報が不十分な6社の事例)



非該当：主に輸入原料を調達する場合、国産原料を調達するが現在の取引情報で回答した場合

(5) ヒアリング調査概要

1. 納豆製造業の事例

1) A社（納豆製品 99%の製造卸売・小売業）（東北地方、従業員数 20～50 人）

使用原料を厳選し、環境負荷の少ない包装開発等特色ある商品の販売。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・原料大豆使用量（2006 年）は、国産品が 18%、外国産が 82%である。原料大豆の調達は、国産品、外国産とも入札に参加する問屋（商社）に数量、粒形、銘柄等のオーダーを出し購入している。国産大豆では、播種から生育、収穫、選別、等級付け、低温保管の各工程を視察している（北海道産スズマル小粒、とよまさりは加工適性、味覚とも優れている）。

・今年の大豆調達については、アメリカ産、中国産の大豆価格の高騰によって、北海道産大豆の需要が高まり、メーカー、商社による原料調達が活発化し、価格が上昇し産地との繋がりの弱い地域の加工業では調達が難しくなっている。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆では、粒区分、価格、検査等級、産地（生産地区）の順で重視し、輸入大豆では、価格、安全性情報、粒区分の順で重視している。

国産大豆では、価格以外の品質情報として、農薬の使用状況を示す情報が提供されると良い。国産大豆取引では、良い製品作りを目指す上で供給の安定、加工適性のある銘柄品種の増産、産地地区による品質レベルでばらつきが多く改善が望まれる。

2) B社（高級納豆専門の製造卸小売業）（関東地方、従業員数 4～19 人）

B社は、伝統技法を基礎に新たな自社ブランド製品を開発し、国産原料原産地にこだわった多様な商品を製造販売。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・原料大豆使用量（2006 年）は、70%が北海道産等の国産品、30%がカナダ産、中国産の外国産である。原料大豆の調達は、国産大豆では入札に参加する問屋に発注している。輸入原料大豆では、問屋からの IP ハンドリングに関する情報で最小限充足されている。

・今年の大豆調達は、価格上昇しているため希望数量だけを出しており、19 年産が入札で落札できるか分からない状態である。納豆の原料大豆は、スズマル、納豆小粒、ユキシズカの 3 品種位に原料調達が集中し易いため、価格上昇しても原料確保が最優先される。今後も価格上昇が続くと予想されるので、国産大豆を増産し、アメリカのように大豆の備蓄体制が必要。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆では、価格以外の品質情報として、取引ロットごとの農協名・集荷業者名が示されると良い。原料原産地のトレースが出来れば良いが、証明が難しいので、現状では、問屋からの情報で対応するしかない。外国産大豆では、アメリカ、カナダでは商社からの情報はしっかりしている。種子会社を確認することで N・GM や品質情報は正確に入手できている。

3) C社(納豆専門の製造卸売業)(中部地方、従業員数4~19人)

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

- ・原料大豆使用量(2006年)は、70%が国産品(北海道産秋田中粒)、30%が中国産である。主に国産大豆使用し、差別化された製品で評価を得ている。原料大豆の調達は、永年、国産品、外国産とも地元二次問屋であり、国産大豆は産地の選別で仕入れている。小規模経営のため仕入量が小さく、計画的に数量等を決めて発注することはできない。
- ・今年の大豆調達は、外国産大豆が値上がりし国産に需要がシフトしているため、大豆価格が上昇している。納豆製品では販売量は出ているが、市場が寡占化しており、原料が上昇し製品価格が低下している。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆では、産地品種・銘柄、生産者、サンプルの順で重視し、輸入大豆では遺伝子組み換え等安全性をはじめ、サンプル、輸出国の銘柄、納豆として旨味のある品種を重視している。国産大豆では、価格以外の品質情報として、農薬の使用状況、生産履歴は販売上も必要性が増している。生産履歴が明確な方が良いが、発注先の問屋から遡ることは出来ないため、一般に開示された情報があれば良い。

4) D社(納豆専門の製造卸売・小売業)(中部地方、従業員数4~19人)

D社は、納豆製造には使用水へのこだわり、原料を厳選するため独自の技術開発によって納豆製品を製造。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

- ・大豆使用量(2006年)は、11%が国産品(北海道産スズマル種)、89%がカナダ産である。一日当りの大豆使用量は少量のため、仕入先は国産品、外国産とも地元二次問屋であり、大豆の情報は一次問屋から発注先の地元二次問屋を経て得ている。
- ・今年の大豆調達は、納豆の原料大豆価格が高騰し、価格競争が激しくなっている。当社では、納豆製品は良く売れている。しかし、小規模経営で販売量が少ないため、大手メーカー並みの製品価格には下げられない。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

原料大豆の調達で重視する点は、国産品、外国産ともに、第一にサンプルの確認、次に価格、粒区分、他では選別具合、石豆率である。

国産大豆では、価格以外の品質情報として、産地銘柄のたんぱく質含量等の成分情報、農薬の使用状況について分かれば良い。農薬の使用状況に関しては、消費者、流通業からの要望が多くなっている。外国産大豆では、問屋からの証明書があるが、国産品では証明書がないことが多いため、信頼できる検査機関の証明があると良い。また、検査等級への信頼性については、等級は選別の良し悪しであるが、最終的に価格によって判断している。

5) E社(納豆・豆腐その他食品製造卸売業)(中国・九州地方、従業員数200~300人)

E社は、納豆、豆腐製品では自社オリジナル商品を製造し、無公害容器の開発等による環境対策、契約栽培地での大豆の収穫体験、大豆製品の製造体験等の食育活動に取り組む。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・大豆使用量（2006年）は、5%が国産品（九州産）、95%が北米、中国の外国産である。外国産原料大豆は、問屋からの購入で大豆情報は問屋等から入手されている。国産大豆は、直接の契約栽培と問屋からの購入で、使用比率は価格の高さから低いが、味覚が良く消費者嗜好があるため、地産地消の生産販売方法がとられている。

・納豆用の原料大豆は、現在ブランド化している。最近では、スズマル種の価格が高騰しているが、そうした原因が入札結果情報から分かると有効である。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆では、検査等級、粒区分、価格、色豆等の品質面を重視。輸入大豆では、非遺伝子組換え・安全性情報、価格、輸出国の銘柄、石豆、色豆等の品質、残留農薬、分別管理等を重視している。

納豆製品が豆の姿そのものが商品になるため、産地レベルで選別された製品を問屋でさらに選別し、粒の大きさ、色豆、異物の除去などを綿密に行っている。国産大豆では、選別レベルの向上が必要である。輸入原料では、中国産で石豆の混入が多くなっているが、使用した農薬等の情報はしっかりしており、問屋から入手されている。

国産大豆に関する情報では、取引先の流通業等からの要望があるため、取引ロットごとの農薬使用状況が必要になっている。

また、豆腐では、品種は大粒種に適性がある。豆腐用の大豆の選別レベルは、検査前選別で十分である。豆腐の場合は、商品性格として、たんぱく質等の成分情報が重要になる。

2. 大豆水煮製造業（煮豆製造業含む）

1) A社（大豆水煮製造業）（中部地方、従業員数4～19人）

A社は、大豆その他の豆類の水煮・惣菜メーカー、レトルト食品メーカーとして豆類を主体に多品種の商品化を行う。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・大豆使用量（2006年）は、77%が国内産、23%が中国産である。富山産オオツル大粒種、北海道産ツルムスメ大粒種は、皮むけが少なく、粒が大きく見えるため大豆水煮用、大豆蒸豆用では良い銘柄である。原料大豆の仕入は、ロットが少ないため国産品は問屋からの購入で、外国産は直接輸入している。

・大豆水煮用、大豆蒸豆用の国産大豆価格は多少上がっているが、この3年は輸入大豆の価格が上昇し、国産大豆との大きな価格差が縮小している。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆ではサンプルの確認、粒区分、価格、輸入大豆では輸出国の銘柄、サンプル確認、価格の順で重視している。

大豆水煮用、大豆蒸豆用大豆では、虫害等のない一等級の大豆が必要であるが、産地によって等級が同じであっても選別に違いがある。一等級を購入する意味が希薄になっている。輸入品では、中国産は、手選別で行われているので選別内容はかなり良くなっている。大豆水煮用、大豆蒸豆用の国産大豆では、価格以上に選別内容等の品質面が重視されている。

2) B社(大豆水煮製造業)(関西地方、従業員数200~500人)

B社は、大豆煮豆、水煮製品の大手メーカーである。伝統食分野で製法技術開発を進め、原料に対するこだわり、安全性を迫及した素材開発に取り組む。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・大豆使用量(2006年)は、93%が国内産、7%が中国産である。北海道産トヨムスメは、とよまさりの中では大粒で食味が良い銘柄。北海道産ユウズルは、価格は高いものの食味が良く広く使用したい銘柄。

原料大豆の仕入は、国産原料はJAの契約栽培品の購入で問屋への発注であるが、水煮用、煮豆用等の商品別利用で品種を絞り込み、産地に行き、価格、サンプル、選別状況を確認している。外国産は一次問屋、商社から二次問屋を通したルートで購入しているが、選別場を見せてもらい、価格、サンプルの確認を行って調達している。

・国産大豆需給は、5年前に不作があったが、最近では価格が少し上がってバランスが取れている。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆は産地品種、サンプルの確認、価格の順、輸入大豆は非遺伝子組換え・安全性情報、サンプルの確認、価格の順で重視している。

大豆の入札取引では、取引ロットごとの農協名・集荷業者名、農薬の使用状況を示す情報があると良い。また、産地別より農協別、地区産別のロットごとの落札数量、価格のように、より詳細な情報提供が有効。残留農薬検査結果等が生産者までトレース可能になると良いが難しい(現在、問屋から農薬の使用状況は栽培ごよみでもらっている)。

3. 乾燥豆製造・卸売業等

1) A社(乾燥豆卸売小売業)(北海道、従業員数20~50人)

A社は、産地で伝統のある豆専門の卸売会社で、契約栽培農場で生育した高品質の豆を提供するための調整技術を持ちの高い品質の製品づくりが行われている。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・大豆使用量(2006年)は、原産地北海道産が100%である。大豆の取引は次のア~ウからなっている。ア.入札、イ.年間契約として数量契約し栽培、ウ.相対取引として入札以外の全農との契約。

産地加工卸売業の需要先は消費地卸売業、実需者であるが、需要先への販売では、1等級、2等級、それ以下、規格外といっても幅が広すぎ、サンプルを送付し顧客ニーズに対応するのが一般的である。

・今年の大豆需給は、国産大豆と外国産大豆との価格差が大きかったものの、大豆の需給変化によって価格差が縮小している。国産大豆価格は、現在のところさほど上がっていないが、これから影響が出てくるかもしれない。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

大豆の仕入では、産地品種、粒区分、検査等級が重視される。最近では、品種、地域によって検査のばらつきが相当あり、等級によっては同一等級でも価格に大きな幅が生じて

いる。

原料トレースでは、産地加工卸売会社のため栽培履歴の点では問題はない。また農薬管理では、各農協、当社等でその年に使用された農薬の記録が付けられ、さらに検査機関に分析依頼をして残留検査を行っている。

4.味噌製造業

1) A社（味噌製造業）（中部地方、従業員数 300～500人）

A社は、伝統ある大手味噌メーカーで、大豆の発酵技術を探求する研究開発、多様化する食生活に対応した商品開発を行い、また品質管理体制が整備されている。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・原料大豆使用量（2006年）は、5.6%が国内産、94.4%が外国産（アメリカ、カナダ、中国）である。国産大豆使用製品は、味噌ではこだわりの高級製品、大豆水煮製品、他である。原料大豆は、外国産大豆では輸入商社（大豆専門商社）から仕入れるが、アメリカシカゴの大豆相場は、為替とともに把握している。国産大豆は、全農を通しての契約作付けを行っている。国産では、フクユタカは量的に安定性がある。

・今年の大豆需給は、外国産大豆は価格が高騰し、在庫が逼迫している状態で、味噌の製品価格の値上げも、流通業者が理解してくれるようになった。国産大豆価格も、以前に比べ高値感が薄らいだ状態となった。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆は、産地品種、粒区分、価格の順で重視し、輸入大豆では、非遺伝子組換、安全性情報、価格、輸出国の銘柄の順で重視している。

国産大豆入札取引情報では、取引ロットごとの残留農薬の状況を示す情報があると有効。流通業サイドからの残留農薬検査の要請は強い。残留農薬の検査結果は、国内、県内の広い範囲で無く、もっと詳しいレベルの情報があると有効。

2) B社（味噌製造卸小売業）（北陸・甲信越地方、従業員数 4～19人）

B社は、良い食品づくりの品質基準を設定し厳選された国産原料によるこだわり製品づくりをしている。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・原料大豆使用量（2006年）は、99%が国内産、1%が外国産（中国）である。

原料大豆は、JAの契約栽培取引であるが、不足の場合は問屋の一般入札、相対取引のものを仕入れる。国産大豆では、農協単位の指導の仕方、栽培履歴のしっかりしたところに契約をしている。大豆の生産は、米作の減反によっている場合が多く、生産量はあるが品質は生産者によって違っている。

・国産大豆需給は、この5年の供給の変動、奨励品種からはずれると生産がなくなるという不安定さによって、小規模零細企業は左右される。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆は、粒区分、産地品種、価格の順で他に産地の選別体制、栽培履歴の記録等を

重視している。

価格以外の品質情報として、取引ロットごとの農協名・集荷業者名、被害豆の内容、タンパク質含量、農薬の使用状況を示す情報が必要である。銘柄別のタンパク質含量の情報は、新しい取引関係で有効になる。また皮切れ等の被害粒は最終製品に影響する。

5. 醤油製造業

1) A社（醤油製造業）（関東地方、従業員数20～50人）

A社は、伝統ある醤油（丸大豆醤油、国産丸大豆醤油等）めんつゆ・ドレッシング類のメーカー。国産大豆、国産小麦を使用した伝統的製法による醤油、地域の伝統的醤油製品などこだわりの製品づくりも行う。

①原料大豆の使用状況と今年の大豆調達

・原料大豆使用量（2006年）、半数が国内産、半数が外国産である。原料大豆の仕入は、国産品は問屋から購入し、外国産は輸入商社から購入している。大豆に関する情報としては、産地の作付け、収穫状況等を把握しているが、醤油用脱脂大豆ではたんぱく質含量等成分が重要なため、必ず入手したサンプルを分析し、注文を出している。

・国産大豆需給は、輸入大豆価格が高くなっているが、国産大豆は一時より安く、この2～3年は安定している。

②原料大豆調達時の重視点と必要な品質情報

国産大豆は、サンプルの確認、価格、粒区分、輸入大豆では、サンプルの確認、価格、粒区分、非遺伝子組換え、安全性情報の順で重視している。

価格以外の品質情報として、一般情報として、醤油では、タンパク含量によって醤油の旨味に影響があるため全国主要銘柄のタンパク質含量等の成分分析値があると良い。こだわりの醤油造りがあるため国産大豆を使用している。

市場で必要としている安価で高タンパクの大豆品種と、農家の作りたい銘柄・品種との間には食い違いがあるように思われる。こだわりの醤油造りがあるため国産大豆を使用しており、釜を区別して製造している。

(6) 加工メーカーが期待する大豆の品質情報

2年間の調査結果から加工メーカー8業種で重視する大豆の品質情報を見ると、国産大豆では「産地品種・銘柄情報」、「価格情報」を中心に「検査等級」、「粒区分情報」であった。

また、輸入品では「非遺伝子組み換え大豆等安全性等に関する情報」、「価格情報」を中心に「輸出国の銘柄情報」、「粒区分情報」であった。

今後、大豆入札取引において加工メーカーが充足を望む情報は、「農薬等の安全性情報」、「農協名、集荷者名、生産農家等の大豆生産情報」のほか「各製品への加工適性に関する銘柄ごとの情報」、「大豆の成分情報」等であった。

この点を加工メーカー購買部門等のヒアリングによって確認すると、およそ以下のように整理出来る。

産地・生産関連情報へのニーズが多かったが、各個別企業で情報ルートがあり、大豆情報が充足している企業でもインターネットでだれでも迅速に確認できる大豆品質情報の提供への期待がある。

一般情報として、供給量の見通し等の不足している情報をすぐ取り出せるようにしてほしいという希望も聞かれた。

例えば、納豆メーカー（事例）では、今年、スズマル種の価格・数量変動と高騰している要因について等の情報と要因分析の提供について提案があった。

1) 大豆品質に関する産地・生産情報

①作付け、作柄等の生産情報（供給量の見通し）

「価格は高くても良いが、価格変動が少なく供給に持続性があるかがユーザーにとって重要。生産情報と供給量の情報はなるべく早い時期に出してほしい。」（納豆製造）

「青大豆、黒大豆でももっと各産地の情報が必要。」（乾燥豆卸売）

「産地の生産収穫予測」（煎豆加工業）

②取引ロットごとの農協名、集荷者名

納豆製造2社、味噌製造1社（事例）で充足希望があった。

他に「ロットごとの生産者農家名簿と数量の情報。」（大豆水煮製造）

2) 農薬等の安全性情報のニーズ

納豆製造2社、大豆水煮・煮豆製造、味噌製造各1社（事例）で充足希望があった。

他に「産地の農薬管理、残留農薬情報として管理証明書。」（大豆水煮）（味噌製造業）

「生産者からのポジティブリストに対応できる情報の開示。」（大豆水煮製造）

「産地品種、価格、生産者、サンプル確認結果は、当然の情報であり入手しているが、さらに栽培方法、支払い方法、安全性の情報が重要。」（納豆製造）

「農薬管理として栽培履歴や生産情報の提供を希望。」（納豆製造）（大豆水煮）

「残留農薬数値（国産大豆、輸入大豆）の提供希望。」（納豆製造）

3) 栽培履歴

納豆製造、味噌製造各1社（事例）で充足希望があった。

他に「栽培履歴については、ユーザーも入手が難しい点を承知しているが、充実を希望している。」（納豆製造業）

「原料トレースの保証」（味噌製造業等）（大豆水煮製造）

4) 検査等級情報

大豆水煮・煮豆製造1社（事例）で充足希望があった。

他に「検査のばらつきが相当あるので、検査等級への信頼性がすごく失われている。

検査等級に関する正確な情報が必要となっている。」（乾燥豆卸売）

「等級の基準があいまいなところがあり明確にしてほしい。」（味噌製造業等）

・皮切れ、石豆などの被害粒について（納豆製造業、乾燥豆卸売等）

異物混入の有無（大豆水煮製造）（味噌製造業等）

5) 加工適性

豆腐製造業、他に「蒸煮適性」（味噌製造業等）

6) 成分情報

タンパク質の成分情報：味噌製造2社（事例）で充足希望があった。

タンパク質の成分情報は、全国の銘柄別等一覧表として一般情報の希望があった。

7) その他の品質情報

有機大豆（輸入）：有機認定に関する情報

8) その他取引と制度に対する意見等

「大豆入札取引の仕組みがむずかしくよく分からないので、分かり易く簡略にしてほしい。さらに取引に参加しやすい仕組みを作成してほしい。」（納豆製造業）

「生産～流通までの価格形成の仕組みが分かりにくい。落札者、落札価格の公表等。」（大豆水煮製造）

「入札制度の改善。落札価格の下限を定めるべきではないと思う。落札しなかった大豆の処分についてわかりづらい。」（豆腐・納豆製造業）

「入札のタイミングがまちまちで、高値に安定のためか安値になると入札の数量が減少してくる。品質のばらつき多くなっている。」（納豆製造業）

3. 調査結果の検討

以下では、平成20年3月に行われた検討委員会による検討結果の要約を示す。

本事業の委員会では、国産大豆入札取引における意義ある情報を検討することを目的に、2007年の国産大豆入札取引の結果、大豆産地調査（情報提供の可能性）、大豆実需者の調査結果（実需者のニーズ）について検討が行われた。また、研究機関として発信可能な大豆品質情報、売手としての対応可能性について、意見交換が行われた。

(1) 大豆入札取引を活発化するための情報について

○生産情報の開示、等級の均一性等について

(事務局)

- ・実需者の農薬使用状況を含め生産情報がほしいという要望が多くなっています。また、検査規格（というより調製の問題、畑の管理の問題かもしれません）で品質のばらつきが無いことが必要ではないでしょうか。

(全農)

- ・産地の銘柄等の情報開示や検査民営後の検査規格への要請が多くなっています。メーカーの要望を聞き議論すると、豆腐用では一つの品種で大中粒区分、1等、2等、3等、特定の12区分で管理している。費用的には12区分だと思います。
- ・生産者名の特定は困難。品種のばらつきを少なくする努力はしています。むしろ、ロットのばらつきを優先し、均質化に取り組んでいます。ロットを大型化することでコスト増加を抑えられます。
- ・全農は集荷販売ですから、流通の観点で見れば、ロットの確保が販売に繋がります。

(事務局)

- ・ロットを大型化し、情報開示をする方向性ですね。

(全農)

- ・アメリカでは農園管理が行われているが、生産規模の小さい国産大豆では事情が異なっている。国内産地では、個別の農協で選別が行われているが、生産者ごとの区分管理は限界がある。

(座長)

- ・費用が増えてしまうのではおかしい。アメリカ、ラテンアメリカのように出来ません。また、栽培履歴では、契約栽培で考えた方がよい。ばらつきもなく量が集まるのが流れだと思います。
- ・農協では、コード番号があり込めます。複数農協をまとめて管理する場合があります。用途別の関心が違いますので、その辺はどうですか。

(全農)

- ・規格選別の問題で石豆のクレーム（煮えない）があります。石豆は雑豆の場合はあるが、大豆では少ないように思います。また、ある程度の石豆率は仕方がない範囲と思わ

れます。等級の均一性、皮切れ等に対する問題は、メーカー、業種によっても捉え方が違います。豆腐用では、府県産のグレードが高く、豆の形ではなくタンパク質含量が高く甘い豆腐に人気があります。納豆用では、異物混入は致命的であるため、選別機能が重要である。煮豆では、決まった需要先があり選別後の大粒種を使用しています。

(座長)

・色彩選別は進んでいますか。規格に色彩を入れると選別時の流量を落とす必要があります。

(研究者)

・カナダでは、日本のメーカーの要望に答え、色彩選別を行っています。受注量が違い、高く売れるのを前提にしているわけです。1時間当たり10トンで日本向け処理をします。日本では汎用性があり1年中使用できれば、機械のコストが下がります。

(全農)

・大豆単品で投資出来ないため、選別が向上したかといえば、そうは言えません。

産地が従来どおり選別している。

・産地でも選別状態は違っている。例えば、主産地北海道では、産地問屋自体が再選別の機能を有しており、調製された原料大豆が流通業者に供給されています。産地の規格では60kgであるが、内地の需要者(問屋、メーカー)の希望は30kg紙袋が多くなっています。

各農協の管理状況が違うのでむずかしい問題です。産地での対応は、コストが上がる要因になるので、最終的な調製は問屋段階で行ってほしい。農産物検査規格と流通の規格のギャップを埋めるのはむずかしい。無選別での使用までは行っていません。

○産地サイドの情報：品種と銘柄、大豆の成分値等について

(座長)

・品種別の細かい情報への要望は古くからの問題、銘柄と品種名は実際違っています。研究者は品種名で見っていますが、実際の流通ではどうですか。

(全農)

・品種別の情報は出していません。契約書を見れば分かります。品種ごとの価格は分かるようになっています。

(事務局)

・タンパク質成分値等育成地のデータを付けられますか。成分値は変動が大きいと思いますが。

(全農)

・産地では、タンパク質成分値を取っていません。国内主要産地の大豆では、契約栽培で各メーカーが分析している。全産地で分析する必要はないと思います。海外産大豆では、取引上、書類として添付されています。

(研究者)

・タンパク質成分値は、世界的に付いて来るのが当たり前になっています。日本はロットが小さいので、成分値は、ばらつきも多くロットごとは無理と思われれます。高タンパク品種では、常に情報は出されています。

しかし、例えば、タンパク質含量の高いフクユタカは年によって 10%位変動することがあります。平均値では分からないし、またロットごとではコストがかかりすぎます。

成分値については、産地から分析の依頼があるが、成分情報は買ったときの材料になりやすいため、こわい面があります。成分取引というものがあります。

(2) 試験研究サイドの情報発信の可能性について

(栽培)

・日本の大豆の問題点は、ばらつきです。混ぜ合わせによる均一化が流通加工業にメリットがあると思いますが、混ぜるコストがかかります。

(品種)

- ・品種一覧は、農水省生産局の情報をリニューアルした方が良いでしょう。
- ・各地域の品種情報をリンクできれば良いが、情報提供に課題があります。
- ・成分分析値は、時期的に大豆入札取引に間に合わない点、データを集められれば良いが試験場、研究者のコンセンサスを得るかが課題です。

将来的に試験場データは速報値で 12 月中に出すことは可能かもしれない。

・生産者側は高く売りたいと思い、加工メーカー側は良いものを安く買いたいと思いギャップがあります。品質情報の必要性、基準を明確にしたい。

(3) 国産大豆入札取引における意義ある情報と課題

(事務局)

- ・昔、お米は米価一本でしたが、現在が産地銘柄によって価格は違っています。大豆では、そうなっていません。大豆取引では、中間流通業者が情報を出したがない。
- ・例えば、豆腐製造業では、流通業者から勧められた大豆品種を使用しているのが現状です。バイヤーは自分の情報として調べたい面があります。大豆生産に積極的な佐賀では、買い手が現地に来ています。実需者の必要とする情報は役に立つ情報で、関心が高まっています。

(座長)

・品種銘柄情報とか、公開できる情報、リンク出来る情報（了解を得て）について考えて見ます。例えば、日本特産農産物協会が品種情報として品種名を作っておき、利用者の品種名の検索が協会のホームページに繋がって行くことが考えられます。例えば、育成の情報は、試験研究機関に何十年分も蓄積されているはずで、研究者にとっても育成情報の提供は、副産物として意味があるはずで。

(全農)

・公開情報と個別取引情報とは違うと思います。例えば、使用農薬については、先進地佐賀等で契約栽培の需要者に栽培ごよみを提示しています。これは個別取引情報で、産地証明として扱ってもらっています。現在は、コストの関係でここまでの対応です。差別化販売をしていく必要がありますが、食品原料の安定供給の観点から、売れ行きが良くない産地も売って行かなければなりません。

・大豆は、安定供給のニーズが高く、米と異なり、加工技術で変わる原料です。

(事務局)

・国内大豆の単収は、昭和40年以降、上がっていません。現在では、米作からの転作作物から脱却が必要と思われます。大豆供給の安定性が必要ですが、大豆品種の差別化も進んでいます。また、大豆規格では、下位等級が増える傾向にあり、産地のレベルアップも必要と思われます。

4. 大豆入札取引関係者に提供される情報の現状と課題

大豆入札取引関係者に提供する大豆の品質情報は、以下の(1)情報項目と区分に基づき、現在、(2)で買い手に提供されている情報に加えて、(3)生産側が提供できる情報から提供の可能性(4)のユーザー側が期待する情報を整理した。

また、売手に対しては、(5)生産側への情報のフィードバックとして、情報の双方向性を検討した。

(1) 国産大豆取引に係る情報項目と区分

1) 取引関係者区分

①需要者(ユーザー)

②実需者(エンドユーザー)

- ・取引参加者(買手登録者)

③供給者(サプライヤー)

- ・取引参加者(売手登録者)
- ・販売委託者(農協、農協連、商系集荷業者、集荷組合)
- ・大豆生産者

2) 情報共有区分

①公開情報

②限定共有情報(登録者のみに提供する情報)

③取引当事者に関わる個別情報

3) 情報属性区分

①取引情報

- ・情報階層区分
 - ・取引ロット別情報(入札回・上場単位別情報)
 - ・上場ロット明細
 - ・生産履歴
 - ・取引結果集計情報
 - ・時限区分別集計(入札回・月次・年産)
 - ・産地等区分別集計(都道府県・北海道内地域・農協等集荷者単位)
 - ・規格規程上の区分集計(粒別・等級・銘柄非銘柄)
 - ・データ区分(取引数量、取引金額、落札価格)

②一般情報

- ・作況・供給量
- ・品質・加工特性(品種・年産別・産地別)
- ・栽培条件
- ・品質管理状況

- ・生産技術（育種・栽培技術の研究開発）
- ・加工技術（加工・品質評価・流通技術の研究開発）

（２）現在、取引に当たって買い手に提供されている情報（表１）

①個別の取引単位

取引の前提として取引ロットの属性として提供される情報

- ・売り手名（全農、全集連）
- ・産地品種銘柄（生産県名、品種名、粒区分）
- ・品位（普通大豆１～３等、特定加工用大豆）
- ・倉所（引渡場所、多くの場合、集荷業者名（農協名、業者名）が示されている。）
- ・平成２０年産からは集荷業者名を明示する予定

②その他

- ・年産別販売予定数量（集荷数量）：売り手別総量、主要銘柄別数量（売り手毎５００トン以上の産地品種銘柄）
- ・入札取引の結果
 - 買い手が入札した結果について通知
 - 入札ロット毎の落札・不落札結果、落札した場合は落札価格
 - 月別及び年産別集計値
 - 産地品種銘柄（粒区分、普通大豆・特定加工用大豆区分）
 - 上場数量、落札数量、落札価格、普通大豆落札数量の等級比率
 - 提供方法：月別データは、各月末日
- ・登録者への印刷物送付
- ・公表 協会ホームページ掲載により提供、農水省の記者クラブ（一般紙）、記者会（専門紙）への提供

表 1. 大豆入札取引に際して提供される情報

情報区分	内容	提供対象	時期	備考
売り手の入札販売計画	・期別取見込み数量 ・主要銘柄別取引見込み数量	買い手登録者	取引開始時	平成 19 年産から協会で整理し、買い手登録者に提供することとなった。
上場ロット明細	取引ロット別上場数量 (データ区分) 産地(道府県名)・ 売り手・品種・粒別 (大・中・)・等級・ 荷姿・倉所	同上	入札回ごとに事前に配布	平成 20 年産から販売委託者名(農協・集荷業者名)を追加予定
入札者落札結果通知	入札者の入札ロット毎の落札結果・落札の場合の価格	入札した買い手	入札回ごとに事後に通知	不落の場合は、その事実のみ。落札価格は示さない。
上場者落札結果通知	産地・品種銘柄・粒別・普通・特定加工区分別落札数量、平均落札価格、落札ロット番号	上場した売り手	同上	普通大豆等級別集計値なし 落札者の情報は示さない。(代金決済機関には落札ロットの落札者情報を提供)
月別入札取引結果	産地品種銘柄等区分別上場数量・落札数量・平均落札価格当月集計値	登録者、報道関係、一般(協会ホームページ)	取引のあった各月末	回別データなし 普通大豆等級別データについては、1～3等平均落札価格、等級別落札数量割合のみ
月別取引指標価格	産地品種銘柄別区分別平均落札価格とその落札数量	売り手登録者	取引のあった各月末	普通大豆については等級別価格。当月実績がない区分は直近の実績月データ。取引指標価格は、翌月の契約栽培取引、相対取引における価格設定の指標となる。

(3) 生産側が提供できる情報

公立試験研究機関の情報

大豆に関する研究情報

大豆の品質・成分等に関する調査結果（品種、年産の変動）

・独法試験研究機関の情報

・生産者団体等の情報

大豆の生産に関する方針

生産履歴情報

基本成分（蛋白質、炭水化物）量に関する調査結果

残留農薬に関する調査結果

平成 19 年度の調査と検討では、以下の 2 点が考えられた。

・集荷業者（農協）の品質管理や生産履歴の情報に対し、買手サイドからアクセスできる仕組みを作る。

・大豆の基本的な成分データ（蛋白質、全糖等）の品種間、年産間の変動に関する情報は、試験研究機関にデータの提供を求める。今後、独法機関を含めて、可能性を検討する。

(4) 加工メーカー側が期待する情報

・産地・生産者に関する情報

・生産履歴（防除、栽培）

・供給量の見通しに関する情報

・検査格付の正確性

・被害粒の内容に関する情報

・用途に即した加工適性

・残留農薬のモニタリングに関する情報

・大豆の流通、価格形成に関する情報

平成 19 年度の調査と検討では、需要者の産地品種、銘柄情報の拡充の希望が多いことから、以下の情報提供が考えられた。

①公開情報（一般情報）

作付面積、作柄の生産情報、供給量の見通しに関する情報

主要品種の数量・価格推移と需給要因分析

②限定共有情報

取引ロットごとの農協名、集荷者名

他の検査格付、生産履歴、残留農薬のモニタリング、用途に即した加工適性。被害粒の

内容に関する情報に関しては、実現可能性を含めてさらに検討が必要である。
また、①と②では、その情報収集方法、公開方法を含めて具体的な検討が必要である。

(5) 生産側への情報のフィードバック

① 売手：公表結果以外の情報として、

入札回毎：産地品種銘柄別（粒区分、品位区分別）落札価格

上場ロット別入札結果（入札件数、落札数、不落入札数、落札下限価格未達入札数）。

② 売手に販売委託した農協等への情報のフィードバックへの期待

生産農家に対する作付指導等の参考とするため、銘柄ごとの落札結果に関する情報。

(6) 協会ホームページによる情報提供

入札取引に関する公示事項、入札取引結果（公表資料）をアクセス制限なしに提供している。平成20年度から、入札取引登録者限定ページの新設を準備中。