

国内における大豆生産の現状と需給構造に関する研究

A Study on Supply and Demand Structure and Current Status of Soybean Production in Japan

小松 雅樹

KOMATSU, Masaki

本稿では、国内大豆生産・流通関係者が持つ問題認識と研究者の学術的現状解釈との間に見られる齟齬に着目し、国内大豆が直面する「需給構造」「制度的課題」「限界点」への新たな説明を試みた。現在の国内大豆生産に対する交付金制度については、加工業者の求める品質基準とは異なった農産物検査基準に沿った不合理な生産状況が確認された。また、将来的な交付金制度の在り方として、制度自体の性格を国内農業の「保護」から国内農業への「投資・強化」的な方向へ転換する必要性を述べた。国際市場における大豆を始めとする穀類農産物の取引状況を鑑みると、輸入調達によって成立している現在の国内食料事情の脆弱性は明らかであり、国際規模での大豆需給構造の変化に留意した国内大豆需給構造の再構築が求められる。

キーワード：食料自給率 (Food Self-Sufficiency Ratio)、交付金制度 (Subsidy System)、国内大豆需給構造 (Domestic Soybean Supply and Demand Structure)、海外大豆需給構造 (Overseas Soybean Supply and Demand Structure)、次世代農業政策 (Next Generation Agricultural Policy)

1 研究背景と目的・方法

世界人口が70億人を突破し10億人近い人々が飢餓線上に置かれ、食料の安定的確保の重要性が謳われる中、日本は世界最大の食料純輸入国であるという矛盾を抱えている。農林水産省(2012)のデータによると、2011年度における日本の食料自給率は、カロリーベースにおいて2010年度と同率で39%、生産額ベースにおいては2010年度から4ポイント低下し66%と発表され、カロリーベースにおける食料自給率に関しては、アメリカ130%、フランス121%、ドイツ93%、イギリス65%などの他の先進国が示す値に対して、日本の食料自給率は最低の水準にある¹⁾。将来的にTPPへの参加が現実となり全関税撤廃が実施された場合、国内農業の収縮は不可避であり食料自給率についてはカロリーベースで14%前後まで減少すると推定される(矢口, 2011)。先進・新興各国が食料

資源確保に向けて行動を起こす中、日本が抱える安定的食料確保の問題と国際社会に対する食料の安全保障について日本国内の農の復興を見据えた真剣な議論が求められていると言わざるを得ない²⁾。

その中で、生源寺(2011)は、日本における農業生産指数の推移と品目別自給率を比較し、全品目の自給率が一様に低下しているのではなく、麦類、豆類といったある特定の品目の自給率低下が食料自給率全体の低下要因となっていることを示した。農林水産省(2013)が発表した食料自給率の2012年度概算統計からも、麦類、豆類は、それぞれ12%、8%という低位な自給率を記録している。1955年以降に始まる日本経済成長期からの所得水準上昇とともに消費が激増している牛肉、豚肉、鶏肉といった肉類についても、国産飼料で飼育した製品の自給率はカロリーベースで6%~11%にとどまっている。これらの数値が示す通り、日本における

基本的な食料供給構造では、飼料を含む穀物全体の低位な自給率と、それら穀類農産物の輸入調達に対する過度依存を特徴としていることがうかがえる。

本稿では、日本の食料自給率低下の主要因となっている穀類農産物の中で日本食の基本的原材料とも言える大豆を取り上げ、現在の社会情勢・経済環境下における国内大豆需給構造について分析と考察を行った。分析と考察の方法として、次章において国内大豆需給の経緯・現状に関する先行研究と参考文献に対するレビューを行い、その全体的概要の把握を進めた。その後、国内大豆生産・流通・販売の関係者に対して聞き取り調査を実施し、現場の実務者より国内大豆を取り巻く環境とその変化への見解確認を行った。先行研究者と実務者の双方の見解を整理した後、末章において国内大豆が抱える生産と需給構造に関わる課題・限界点への考察を進め、大豆自給率再生に向けた改善策についての検討を行った。

2 国内における大豆需給構造の現状

日本の大豆は古来より国内各地において気候風土に適した品種改良とともに栽培され、地域特有の加工方法で製品化されたものが消費されるという長い歴史を持つ作物である。農林水産省（2013）の統計によると、2012年の国内大豆需給は総需要量 303.7 万トン、うち 93.5 万トン（31%）が食品用として消費されている。食品消費のうち、国産大豆が占める量・割合は 22.9 万トン（24%）であり、残りの 70.6 万トン（76%）は輸入大豆で占められている。国内における油糧用大豆については、国際価格の高騰により、なたね油への代替が進み需要量自体は減少傾向にある。

食品用国産大豆の用途別供給割合については、それぞれ豆腐 60%、納豆 12%、煮豆・惣菜 9%、味噌・醤油 9%、その他（きな粉、お菓子等）9%となっている。なお、煮豆・惣菜については、自給率は高いが使用量は食用大

豆全体の 3%にとどまっている（笹原，2012）。佐藤（2007）は、国産大豆のほとんどが仕向けられる食用大豆の利用量が 100 万トン程度で安定していることから、食用大豆の自給率は国内生産量によって規定されていることを示唆した。また、島田（2013）は、食品用大豆の用途別利用量のうち約半分は豆腐・油揚げが占めており、使用量が多いことから国産大豆の需要先として最も期待出来ると述べている。

以上の状況から「食用として」の国内大豆の消費動向は、国民の食生活変化や人口高齢化による環境変化に関わらず、依然として豆腐、納豆、味噌、醤油といった伝統的食材の形態を維持したまま推移していることが伺える。しかし、近年では大豆食品が含む栄養成分が健康維持に有効であるとの研究結果が着目され、食品産業や製菓産業等の分野からの企業参入も散見されるようになり、大豆消費を促進するような革新的な大豆加工方法や消費者の関心を引く話題性の高い新規製品が徐々に生み出されている。

世界的に見ると大豆を加工食品の原材料として直接利用する地域は中国、日本、韓国を中心として極めて限定的であり、その多くは搾油原料として利用されている。FAO（2013）発表の統計データによると、世界の大豆生産量は、1961 年の約 2,688 万トンから 2010 年には 2 億 5,300 万トン余りに達しており、過去 40 年間で約 9 倍の生産量となっている。この 40 年間でアジアは約 3.6 倍、北米は約 4.7 倍に生産量が増えたが、南米ではその増加は約 441 倍にも達している。その結果、2012 年産の大豆生産量のうち、南米が 51.8%を占め、北米が 34.3%、アジアが 10.7%となっている。従って、世界における大豆とは「油糧作物」として過去半世紀において生産が大きく伸びた作物であることを認識しておきたい。

3 現在の国内大豆に関する課題

本稿では、現在の国内における大豆生産とそ

の需給構造に関連する先行研究から、以下の5つの課題に注目して分析・考察を進めた。これらは何れも現在における国内大豆の中心的課題である。

(1) 大豆なたね交付金暫定措置法の実施に伴う流通環境の変化（加工業者にとっての調達困難性）

前章で述べた通り、国内における食品用大豆消費のうち、現時点で国産大豆が占める量・割合は22.9万トン（24%）にとどまり、残りの70.6万トン（76%）は輸入大豆で占められている。現状の割合数値を見る限り、国内での大豆調達については輸入品への依存が明らかな状況にある。国産大豆が利用され難い理由として、一般的に「品質の非均一性」と「ロット規模の小ささ」が挙げられるが³⁾、実際にはこれらの要因のみで輸入品依存の実情が十分に説明出来るとは言い難い。笹原（2012）は、豆腐・油揚げ製造業者の事例を挙げ、国内の実需者が原料として国産大豆または輸入大豆のどちらを選択するかは自発的意思に関係ないところで制度的に規定され、原料を供給する生産者との接点は不随意に減少しているとし、輸入大豆への代替が進んだ背景として「大豆なたね交付金暫定措置法」の実施が転換点であったことを指摘している。

大豆なたね交付金暫定措置法とは、1961年の大豆輸入自由化に対して国内の大豆生産者保護のため国が創設した制度である。この制度によって、国産大豆は特定の流通経路および農産物検査を通過することで生産者に対して大豆交付金分の増収をもたらすことになった。1960年以前の大豆市価は農産物価格安定法に基づき決定されており、国内の大豆生産者は農協系統への販売と同様の価格で産地卸売商人や加工業者に対して販売先を選択出来ていた。しかし、本措置法の施行後、生産者は大豆交付金の需給要件を満たす都合上、加工業者や産地卸売商人への直接販売を1960年代以降から急速に減少

させ、1965年前後においてほぼ消失に至ったと考えられる（笹原、2012）。

結果的に、大豆なたね交付金暫定措置法の実施は、国内の大豆生産者と加工業者との間にあった伝統的な商業的交流を弱体化させ消失するに至らせ、加工業者に対しては大豆調達ルートを国産大豆から輸入大豆へ移行する大きな転換点となったことが伺える。

(2) 大豆なたね交付金暫定措置法の品質基準の不適合性（外観形質評価の弊害）

現行の交付金制度については、大豆に対する品質評価基準の妥当性に関する問題も存在する。本来の品質評価基準とは、実需者が重視する品質評価要因に即して設定されるべきである。商品価値創出の原則としても、利用者側の用途・要望に沿った品質の良し悪しという観点が重視される。柴桃（1965）によると、農産物検査は農産物の商品としての規格化、標準化、その農産物が持つ商品価値の客観的評価が本来の目的であり、商品流通の適合条件を構成する「代替性」「保存性」「運搬性」「加工性」の向上を目標として、取引安全性確保と販売円滑化の両方を実現すべきであると述べている。

本論点について笹原（2012）は、豆腐・油揚げ製造業に限らず、農産物検査を行う上で、国内の大豆加工業者は、何をもって大豆の品質が表現されるべきかに着目すべきであると示唆した。笹原の調査によると、業種に限らず、豆腐・油揚げ、納豆、味噌、醤油製造業者は大豆品質において成分が主、外観が従の傾向にあり、食用大豆の3%を使用する煮豆・総菜製造業は他と異なる傾向を示すものの、タンパク質含有量と糖度を外観同様に重視すると報告している。実際に大豆本来の品質とは何をもって評価されるべきかについては、本稿で実施した聞き取り調査結果からも、豆腐製造業者が大豆品質に求めているのは作物としての「成分的要素」ということを確認している。

しかし、交付金制度における現行の品質評価

方法では大豆加工品の味や形態の損失に実際には繋がらない「外観形質」を重視しており、実需者が本来必要としている成分的評価との間に齟齬が生じている。結果として、実需者が必要とする加工用原材料としての成分的情報は提示されず、積極的な国産大豆購買の妨げの一要因になっていることが予測される。現行の大豆品質評価方法は、国内の大豆加工業者のニーズに対して妥当性を持った情報を基準として再構築されるべきである。

(3) 大豆流通構造の重層性（問屋機能の強化必要性）

国産大豆の流通構造に関する課題として、生産段階から加工段階に至るまでの構造的重層性が挙げられる。図1に示した通り、輸入大豆の流通構造と比較し、現在の国産大豆の流通構造では、その生産段階から加工段階に至る流通経路上に関係する中間関係者の多さは明らかである。

佐藤（2007）は、現在の国産大豆の流通構造における入札段階で、交付金対象大豆に関する入札参加者が全国農業協同組合連合会（JA 全農）と全国主食集荷協同組合連合会（全集連）とを合わせて約200社弱の参加者に限定されていることを指摘し、中間流通段階における実需者による参加割合の僅少性について報告している。

国産大豆流通の構造的問題点については、「大豆なたね交付金暫定措置法以降の交付金受給までのプロセス」、「交付金制度に見られる基準価格設定方法の妥当性」、そして「実際の市場流通に至るまでの入札制度の効率性」といった要因に対する総合的な再考が必要であろう。現在の大豆流通構造においては、加工業者の需要に整合した生産・流通体制が機能しているとは言い難い状況であり、国産大豆の販売競争力向上に必ずしも繋がっていない。また、中間流通過程における多重な委託連鎖や実需者に閉鎖的な入札環境にも改善の余地を認める。現在の

国内大豆流通の効率化とコスト削減に向けて流通過程の簡略化を検討すべきである。

昨今の国産大豆流通の構造的問題については、原料として大豆過不足に対応するための農協と加工業者間における問屋調整機能の改善に関する議論があるが、まずは国内大豆のサプライチェーン上における農産物検査から入札までの初期過程を含めた流通全体の効率性改善への再検討が重要と考える。

(4) 農業従事者の絶対的減少と高齢化による生産力および生産持続性の脆弱性

現在、国内の農業従事者数は明らかな減少局面にある。株田（2012）と南石（2012）は、日本における第1次産業への就業人口比率が1965年から2008年までで24%から4%へと減少していることを示唆し、国内農業の後継者減少と同時に農業従事者の高齢化が非常に厳しい状況に置かれていることを報告した。また、農林水産省が発表した「農業構造動態調査」および「農業センサス」によると、1991年の農業従事者数は約460万人である。2012年では約250万人まで減少している。そして、2012年の農業従事者の平均年齢は65.8歳である。過去20年間、年平均で約10万人の減少ペースであることと2012年時点での農業従事者の平均年齢に鑑みて、2030年において農業従事者は100万人を大幅に下回ることがあり得る状況である。

農業従事者減少の主要因は農業従事者自身の高齢化と後継者不足による廃業であるが、30代から40代の子育て世代の農業従事者では、農業収入の不安定性や国内農業の発展性そのもののへの不安感から、他産業へ転職する場合も少なくない。進展する農業従事者の高齢化と減少は、農業生産能力自体の低下を意味し、国内農業が直面する喫緊の課題の一つとしてその深刻さを増している。加えて、梅本と島田（2013）は、国内大豆生産者の間にみられる生産者心理の一例として、大豆価格の上昇に関わらず生産

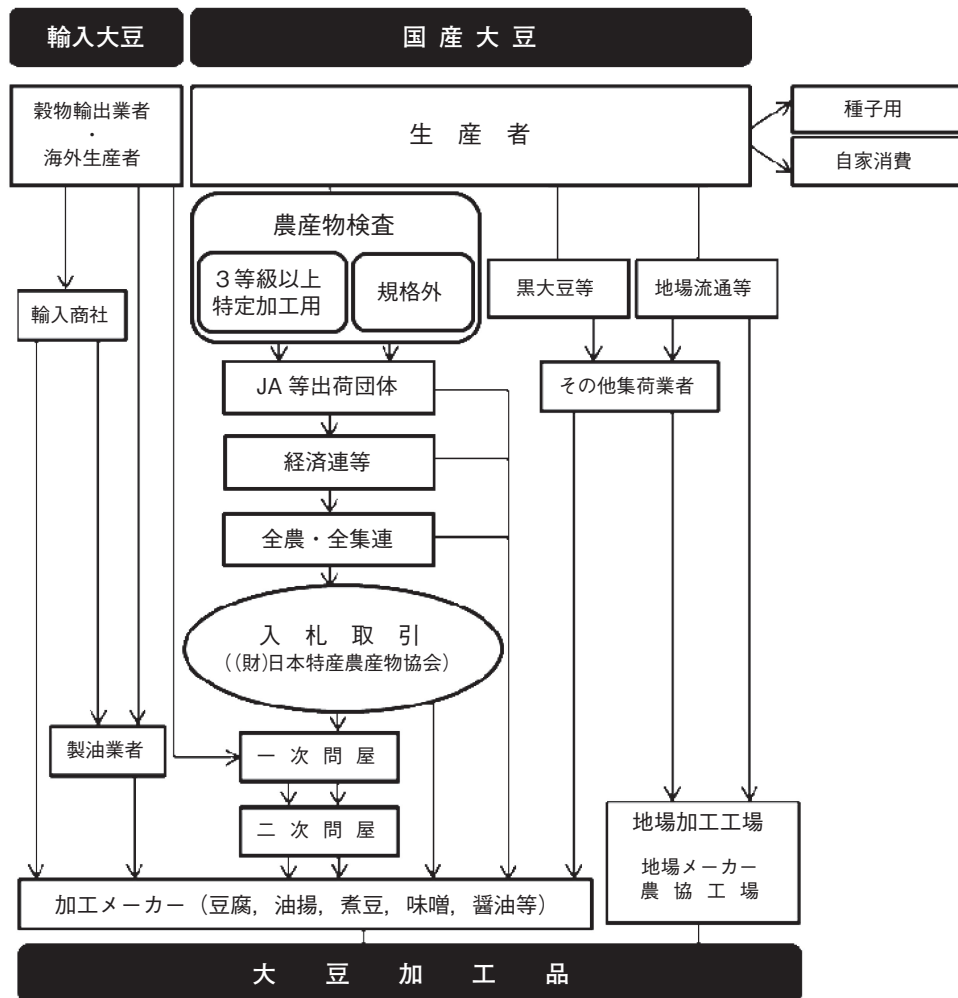


図1 国産大豆流通と交付金受給の過程

出所：大豆をめぐる事情（農林水産省，2013）を基に筆者作成

意欲の向上が見られないといった、通常の市場原理が機能しなくなっている現在の大豆生産者心理についても報告している。本稿では、現在の食料自給率低迷の本質的原因が農業従事者の減少にあるとの論及を避けるが、現在の我が国における食料的社会保障力については自己維持可能な農業生産力を既に失っている状態にあると言える。

(5) 世界の大豆生産と日本の輸入（国際的視点から見た大豆需給の構造的変化）

昨今における国際的な大豆需給構造の変容を

観察すると、国内で必要とされる大豆の質・量的な安定供給が永続的に可能であるとは言い難い状況にある。農林水産省（2013）が発表した日本における大豆需要動向に関する統計によると、2000年頃までは年間約500万トンが必要とし、そのうち約370万トンが搾油用として利用され、残りの130万トン前後が食用となっていた。しかし、2012年度においては、食用、油糧用、飼料・種子用等のその他全てを加えた国内大豆需要量は約300万トン程度まで低下し、食用については93万トン程度で推移している。国際的な大豆消費は今後も継続的な増

加が予想されているが、気候温暖化に伴う大豆主産地での干ばつの頻発化等により、将来にわたって大豆を安定的に輸入出来る保証はない状況である。

農林水産省（2013）が発表した日本の大豆の国別輸入状況に関する統計によると、2012年度における大豆輸入量の合計は約273万トンとなっており、輸入先国と各輸入量については次の通りとなっている：1位）アメリカ（約176万トン）、2位）ブラジル（約55万トン）、3位）カナダ（約38万トン）、4位）中国（約4万トン）。近年、ブラジルやカナダからの輸入が増加しているとは言え、国内における輸入大豆の約65%はアメリカ産であり、依然としてアメリカは最大の輸入相手先となっている。

一方、香港、台湾、マカオを含む中国全体では、近年の新興的経済発展と畜産物消費の増加により世界最大の大豆輸入国となっており、2011年には全世界の大豆貿易量9,100万トンの約6割を占める約5,480万トン余りを輸入している状況である。中国の大豆輸入量は日本の19倍以上に達している（FAOSTAT, 2013）。島田（2013）は、世界における大豆生産が大きく拡大した背景について、近年の大豆利用が油糧作物としての加工用途だけでなく工業用の原材料としての需要も増加していることを示している。

世界規模で急速に増加している大豆生産による影響は、環境への負荷も大きい。アメリカでは灌漑地帯の多くでは地下水のくみ上げによる地下帯水層の低下が指摘されており、ブラジルでも熱帯雨林を開墾して大豆畑を拡大してきたことによる気象変動や治水困難等の環境問題が確認されている。実際に2011年から大豆の主産国であるアメリカとブラジルでは干ばつが継続的に発生しており、大豆の国際市場価格も必要量確保困難性の高まりから高騰の一途をたどっている状況である。2012年8月の大豆国際市場取引では、史上最高値のトン当たり680.2ドルの高値を記録している（GIEWS,

2013）。

世界における大豆生産量と流通量は今後も継続的な増加が予測されており、気候温暖化が進行する中で世界の大豆主産地での高温・干ばつの常襲化が懸念されると同時に、今後の世界市場における大豆輸入環境の不安定化が危惧される状況にある。

4 国内における大豆の生産・流通・加工関係者への聞き取り調査

本章では、本研究内において実施した国内大豆生産・流通・販売の関係者に対する聞き取り調査の結果とその要点を整理し報告する。今回、聞き取り調査を実施した関係団体は、企業、協会、組合、行政機関を中心として6団体である。聞き取り調査の結果から、先行研究や参考文献における大豆生産の現状と需給構造とは、詳細な部分で差異があることが認められた。

（1）農林水産省（生産局農産部 穀物課での聞き取り）

1）国産大豆の生産量低下要因に対する見解

減反や農耕放棄による水田の経営耕地面積の減少と水田での転作作物である大豆の生産量減少の間に関連性が見られる。また、土地所有者と担い手の問題も存在する。地権者・土地所有者の要望により、水田における稲作から畑作への転換を希望しない場合や、大豆栽培に精通しない土地所有者が大豆栽培の担い手を探さなければならない状況が発生している。その他にも、大豆栽培に関わる湿害対策にかかる準備工数・コストが大豆生産量の低下要因に繋がっていることも考えられる。具体的には、水田から畑作への転換作業に必要となる工数・コスト増加や、排水対策のための暗渠設置に関わる管理コスト増加が、大豆栽培を始めるにあたり消極的にならざるを得ない要因となっている可能性がある。

しかし、今後の大豆生産に関しては、販売体制の大規模化に対応することで大豆生産がなく

なるという可能性は少ないと考えている。国産食材の消費拡大努力については、農林水産省としても取り組み中であるが、国内大豆消費の減少は実際に続いており、歯止めがかからない状況である。この様な状況下において、健康食としての大豆食の紹介やCool Japanの取り組みの中での日本食文化全体の啓発を進め、国産大豆の消費促進に向けた努力を継続している。また、交付金給付の継続・維持については必要と考える。国内の大豆需給状況については市場原理が機能しているが、生産費補助と自給率維持のためにも交付金給付は必要である。

2) 農林水産省への聞き取り結果に対する考察

農林水産省での聞き取り調査によって確認できたことは、国は国産品消費の普及・振興を図りたい反面、実需者と消費者の意向を優先せざるを得ない状況に置かれていることである。その中で、大豆需給構造に対する国の関与は自由市場経済の原理を侵さない範囲に抑えられていた。国内大豆流通については全農および穀物卸業者の役割であるとのコメントや、保有する統計の数値については全農からの販売情報を基礎としているとの説明から、また国内大豆市場とその経済活動に対して農林水産省側からの過度な介入政策がとられていない。現在の「国産大豆 対 輸入大豆」の流通バランスは、あくまでも市場経済原理を尊重した国内大豆需給バランスの上に成り立っていると言える。

ただし、輸入大豆の量的・価格の脅威の下で不利な状況に置かれている国産大豆生産者に対しては、国産大豆生産費の補助と自給率維持の観点から、国として交付金付与の保護的スタンスを当然ながらとっている。正当な市場経済原理の下、農林水産省は国内大豆流通への過大干渉や無干渉のどちらにも偏ることなく、かつ国内大豆の生産性と自給力維持にも配慮を必要としなければならない、非常に難しい役割を担っている。

(2) 全国農業協同組合連合会（麦類農産部 大豆・特産課での聞き取り）

全国農業協同組合連合会（以下、JA 全農）は、JA グループ内において、組合員の生産した農畜産物を消費者に届ける「販売事業」と組合員が求める資材供給を行う「購買事業」の両方を担っており、国内農業経済の活性化に寄与しながら、その事業活動を通して国民に食料を供給している。そして、JA 全農は国産大豆の流通を事実上統制する組織となっている。

1) 国産大豆が置かれる現状に対する見解

国内大豆生産に関しては、栽培方式として水田転作を選択していること自体が問題と考えられる。暗渠設置など栽培技術はあるが、大豆は本来湿害に弱い作物である。また、生産者側が米作との兼業の中で大豆にどれだけ手間をかけることが出来るかも問題である。国産大豆需要20万トンという数値は、大豆の品種開発（種子開発）の観点から考えてもボリュームが少な過ぎであり、現在民間における開発も実施されていない。

また、大豆については、安定的な量・価格での取引を可能にすることが現時点での重要課題である。本来、大豆は豊作と不作の豊凶が激しい作物であり、需給状況にも左右されやすいという特徴を持つ作物である。これらの理由から、大豆は相場商品としての特徴を持ち、大豆取引については入札制度が一般的に適用されている。

2) 大豆の収益構造と交付金給付に対する見解

国内での大豆栽培に掛かる原料コストは、海外の2倍とされている。そのため、国内での大豆栽培は交付金と切れない関係にあり、その交付金の出所は結局税金である。現状において国内大豆生産の採算性を成立させるためには、商品価格増加または交付金増額のどちらかの選択しかないと考える。転作作物としての大豆の存在に対して、運営費（Running Cost）への資金的補助の必要性も認める。しかしながら、2000（平成12）年度の制度改革以降、交付金につい

ては制度的な改善が引き続き必要となっており、制度効果維持への財務的余裕の問題も抱えているのが現実である。現時点において輸入大豆に対するJA全農自体の組織的な対策検討は行われていないが、JA全農として掲げる事業目標として、輸入大豆への対抗意識は念頭にある。

3) JA全農への聞き取り結果に対する考察

JA全農の設立の趣旨自体が、生産者のために、生産者によって組織された団体であることから、生産者メリットの最大化への貢献が組織ミッションと定められており、生産者支援のサーバント的存在となっている印象を受けた。JA全農としては大豆事情の大まかな枠組み設計は国の範疇であるとしつつも、品質評価や入・落札価格決定を担う機能を持つことから、国内大豆栽培や市場価格決定に対する影響力は事実上大きいと考えられる。実際、農林水産省が参考としている大豆市場景況に関する統計情報はJA全農が出所となっていることを考えても、国内大豆政策や国内大豆消費事情への影響力を十分に有する組織である。

(3) 全国豆腐連合会（事務局での聞き取り）

全国豆腐連合会（以下、全豆連）は、全国3,000社余りの豆腐・油揚げ事業者が加盟する国内唯一の法人化組織である。

1) 国内の豆腐・油揚げ事業者の持つ「原材料としての大豆」への認識

現在、豆腐の原材料である大豆には輸入品が主に使われており、アメリカおよびカナダ産が主流となっている。供給量の課題が残る中、油脂類としては、ブラジル産、東南アジア産の大豆が既に使用され始めているが、豆腐加工用の原材料で言えば、やはり北米産の大豆の方が信頼度は高く、質的・量的な供給安定性を考えると、北米産大豆（IOM大豆）の選択が妥当である。しかも、北米とは長年の信頼関係がある。現在、中国産大豆の使用はない。ただし、原材料の大豆については、安定的供給が最重要

である。そのため、近年の為替レート（円安）、Freight高騰、投機マネーの流入、Non-GMO大豆の調達困難性増加により、国産大豆への回帰論は産業内に出てきている。

2) 近年の国産大豆に対する印象

近年における国産大豆の生産については回復基調を認める。国産大豆は高タンパクで豆腐加工用原料としても適しており、最近では地産地消への取り組みや稲作の減反代替作物として増産されていることもあって生産量も増えている。しかし、大豆生産振興の政策自体は依然として生産者向きであり、実需者向けでない政策性向を感じる。国産大豆の等級として表される品質評価と製品自体の加工適性にも問題を感じている。国産大豆については、等級が高い程、加工に適している訳ではない。加工業者側にとっては重要なのは、「大豆の成分」である。遺伝子組み換え大豆については国内での商業生産はされていない。また、国内の豆腐流通状況で言えば、地豆腐以外は全国流通している状態である。

3) 豆腐・油揚げ事業者が直面する経営的課題

現在、豆腐・油揚げ事業者の抱える問題として、大豆に関する「原料としての問題」と「流通としての問題」の両方が常に対峙している。従来、国産大豆は原料として使用するにはコスト高な印象があるが、流通コストの上昇などに伴って輸入大豆の調達が困難になり国産大豆と大差がなくなれば、国産大豆使用に回帰する可能性は十分ある。その際には「安定的供給」と「均質化（劣化防止）」の2点が重要である。

4) 全豆連への聞き取り結果に対する考察

全豆連から得た国内大豆に対する見解は、「加工容易性を含めた質的適性」「安定供給を可能にする調達容易性」「商品としての付加価値性」の3点に集約される。豆腐製造を生業とする実需者として、「国産大豆使用 対 輸入大豆使用」の議論というよりは、如何に伝統的な豆腐本来の味覚を守り、商品価値を高めながら利潤を追求出来るかという視点から、国産大豆

と輸入大豆のどちらに「原材料としての適性」があるかを見極めている印象を受けた。実際には、原材料としての国産大豆の評価自体は低くなく、適度な水分を含みながら高タンパク質な栄養成分を持つことから加工適性は高いとのことであった。同時に、国産大豆については現状の外観形質重視の品質評価による等級が必ずしも豆腐原材料としての真の価値を示すものではないとの意見も持たれており、「栄養成分情報の提供」「安定的供給の可能性」「低価格」の3つの理由から、現時点では輸入大豆が豆腐原材料として優先的に利用されていることが分かった。

(4) 農業生産法人アグリマインド（代表取締役より聞き取り）

農業生産法人アグリマインドは、2006年に設立された農業生産法人である。代表取締役が自ら食品の「美味しさ」「安全」「安心」の3要素にこだわりを持ちながら、農作物の栽培から加工販売までの6次産業化を推進している企業である。

1) アグリマインド社の財務状況とコスト構造

1haあたり的大豆単収については1.5トン（生産原価300円/ha）、小麦については1.5トン（生産原価100円/ha）となっている。小麦については、製粉原価が100円/haであり、目減り分を含むと、労働費を入れて生産は赤字の状態である。栽培された大豆と小麦については、大規模農業生産の大豆市場価格に合わせた価格設定にせざるを得ない状況であり、自家栽培の大豆生産者は経営的に厳しい状況にある。

自社で栽培した大豆は100%使用可能であり、全て加工・販売されている。豆腐加工まで至らずに、余剰栽培分として卸業者や農協などに売却される大豆はない。また、栽培された大豆は全て食用として利用されており、不足分は外部調達で賄っている。現在は、周辺地域の遊休農地から、地元農家で栽培された大豆持ち込みも受け入れている。搾油用、飼料用としての

販売はない。大豆販売価格は、1kgあたり自作大豆で500円、国産大豆で200円、輸入大豆（脱脂大豆）で100円となっており、自作大豆については価格面において明らかな不利性がある。国産大豆使用の豆腐は商品としての評価は高いが販売価格も高くなる。

2) 販路開拓、商品差別化、販売戦略

アグリマインド社の主力ブランドである「十割豆腐」は独自の製法で生産されている。製粉技術と豆腐加工前の製法については、古河機械金属との共同研究として取り組み、特許を取得済みである。自社独自の豆腐製法としては、おからを産業廃棄物として出さない低環境負荷の製造方法の確立を目標としている。販売については、低ロットが故にデリバリー工程が最も負担となっている。従って、小売店を通じた販売は行わず、スーパーマーケットのみを対象とした販売を選択している。今後は、都市部での消費や下町文化に焦点を当てたい。味噌、納豆、醤油といった豆腐以外へ的大豆製品多角化について現在考えていない。

3) 交付金給付と国際市場における大豆需給構造の変化に対する見解

現在の交付金の在り方としては、大豆栽培のための「きっかけ創り」の助成制度にとどまっていると感じている。これからの助成制度は、農業の本質的部分を補助する制度であるべきと考える。関税による国内農業保護も限界を迎えているのではないだろうか。大豆生産についても栽培活動と助走する制度の必要性を感じる。交付金の施し過ぎについても国内の大豆流通に対して必ずしも良い影響ばかりを与えないと考える。

また、輸入大豆については中身が見えないというのが率直な印象である。何れにせよ、価格帯での勝負は難しいと考えている。国産大豆が交付金をもってどこまで対応・対抗出来るのかは今後も注視していかなければならないと考えている。ただ、輸入品を全て否定する訳ではなく、国内で生産量が追いつかないものについて

は、国外から購入するというやり方もあって良いと考える。

4) アグリマインド社への聞き取り結果に対する考察

アグリマインド社においては、従来の国産原材料の価値を見直し、国産食材としての新たな付加価値付けを行った上で国産食品の消費再生を目指している。アグリマインド社創設の本来の動機とは、代表取締役が持つ「現代日本人の食生活」に対する個人的な疑問であった。現代日本人の食生活がかつての姿とは程遠いものとなり、食品としての個性や地域文化が完全に欠落した状態になっていることを危惧されていた。本業が、有機資材製造とリサイクルに関わる廃棄物処理事業であることから、アグリマインド社創設の経緯や経営方針の在り方については、環境負荷低減に向けた考え方が強く反映されているとの印象を受けた。

(5) アメリカ大豆輸出協会（日本事務所代表より聞き取り）

アメリカ大豆輸出協会（U.S. Soybean Export Council, 以下、USSEC）は、アメリカの大豆生産者、輸出業者、政府機関、関連団体などを含む利害関係者とのパートナーシップおよび海外オフィスとのグローバルネットワークを通じて、世界 80 ヶ国以上で大豆と大豆製品の市場拡大と輸出版売促進を目的として活動を行うマーケティング機関である。

1) アメリカにおける大豆の品質評価方法と補助金制度

アメリカで生産された大豆の品質評価については、Country Elevator Grading System（以下、CEGS）と呼ばれる品質評価基準がある。CEGS は日本の評価基準同様に外観形質を重視した品質評価方法であるが、「粒径」「白目」「味の規定」を基本とした輸出規格に則った評価項目を採用している。CEGS ではグレードが 4 段階（US No.1 ～ US No.4）に分けられており、日本への輸出は US No.2 以上のグレードが対

象となっている。

また、アメリカにおいても大豆生産者に対するアメリカ農務省（USDA）からの補助金制度がある。しかし、補助金の程度は、その年度ごとに農業法によって定められる予算配分によって大きく左右されるため、制度的不安定要素を含んでいる。Non-GMO 大豆の割増金（以下、プレミアム）も大豆生産決定への影響力を持っている。

2) 国際市場における大豆需給構造の変化と日本における今後の大豆消費動向

アメリカの生産者の基本的な考え方は、単収増加重視である。近年であれば、中国において搾油用大豆の輸入だけでなく、大豆ミール用（飼料）の輸入も増加しているため、中国向け大豆生産のウェイトが増加している。日本にとっては、中国介入による大豆需要の増加によって Non-GMO 大豆のプレミアム高騰が懸念され、今後、アメリカからの大豆買い付けが困難になる可能性もある。今後のアメリカからの大豆輸入については、現状における日本国内での大豆商品の安売りや人口減少による大豆消費減少の動向を合わせて注視しながら、適切な大豆調達ルートの変容について継続的に観察していく必要がある。

3) USSEC への聞き取り結果に対する考察

USSEC への聞き取り結果から、大豆輸出国であるアメリカは、あくまでも国際市場における大豆需給バランスの大局を見据えた大豆生産を行っているものであり、その中において日本はアメリカにとっての大豆輸出先国の一つであるという零細な位置づけにあることを再認識すべきであると考えた。世界における大豆用途は飼料用、搾油用が中心となっており、日本における食品用としての利用はごく一部に過ぎない。今後、バイオエネルギーに関わる施策動向や、飼料用としての大豆ミール需要増加による国際的な穀物需給の逼迫と穀物価格の高騰が予想される中で、アメリカの大豆生産者が日本向け Non-GMO 大豆の生産と輸出に対して、どの

ような方針を取るのかに注視しなければならない。

最後に、アメリカにおける大豆の品質基準についても、日本と同様に「粒径」「白目」といった外観形質を重視した品質評価が基本となっている中で、日本の評価基準には存在しない「味の規定」が含まれていることが印象的であった。協会側の努力により、アメリカの大豆生産者側と日本の大豆加工業者側との間にも大豆ニーズに関するコミュニケーションが確立されており、日本の加工業者の要望を意識した大豆生産がアメリカで行われていることは、輸入大豆の価格優位性と同様に輸入大豆の利用優位性の一要因になっていると言える。

5 考察

国内における大豆の生産現状と需給構造について明らかとなったのは、1961年の大豆輸入自由化に対して国内大豆生産者の保護を目的とした交付金制度と農産物検査制度の導入が、今日の国内大豆の生産・流通構造を大幅に変化させたことである。その中で、生産者と加工業者間に伝統的に存在していた直接的な情報交流や流通は実質的に消滅し、加工業者の求める大豆品質が生産者によって供給出来ない状況が生み出され助長されていった過程がある。結果的に、国内の加工業者にとっては原材料の「供給安定性」「ロット規模」「低価格」といった理由から、輸入大豆への依存体質が定着してきたと考えられる。

(1) 農産物検査における「外観形質重視」の妥当性

今日の農産物検査制度が国内農業発展に対して逆効果とも言える影響を及ぼす中、現在の交付金制度に組み込まれている農産物検査における「外観形質重視」の妥当性については慎重な見直しが必要である。例えば、現在の国産大豆に対する農産物検査では、検査員によって抽出された一定量の大豆サンプル中から、「粒ぞろ

い」を含む外観形質の優劣や「裂皮粒」「しわ粒」とった被害粒の有無等への目視による等級決定がなされている。従って、本検査方法による等級付けでは、抽出されたサンプル中の外観劣化大豆および被害粒の含有量の少なさのみで等級の優劣が決定されており、検査員の目視による外観形質以外の大豆性能は全く評価されないことになる。農林水産省(2014)の公開している「国内産農産物検査標準品査定手続マニュアル」にも、加工業者にとって重要とされる大豆のタンパク質含量、糖度、残留農薬等の成分情報は現在の日本の農産物検査制度において規格や品質評価の項目として含まれていない。

(2) 輸入大豆の優位性

現在、輸入大豆が国内の加工業者によって幅広く利用される理由として、輸入大豆の持つ「供給安定性」「ロット規模」「低価格」だけでなく、「成分情報の開示」に起因するところが大きいと考えられる。笹原(2012)によると、アメリカ産やカナダ産の大豆では、等級以外に糖度、タンパク含有量、脂質濃度、遺伝子組み換えか否かのデータが、外観評価以外にも提供されており、加工業者側が入手可能であることを報告している。また、農業・食品産業技術総合研究機構(2012)は、現在の日本における大豆等級の決定要因として、「甘さ評価」「重要な加工要因であるタンパク含量」「残留農薬の有無」は無関係であり、大豆等級の決定要因が外観のみであることを指摘している。大豆の評価基準として成分要素が重視されるべき理由であるが、大豆加工品の特性を考えると自ずと理解出来る。煮豆を除き、豆腐、納豆、味噌、醤油といった殆ど大豆加工品にとって、大豆の農産物検査において評価対象となる「外観形質」即ち「表皮の状態」は、加工段階で表皮を分離した時点で全く意味をなさなくなる。特に、原材料となる大豆が原型を留めない加工品については、むしろ脱皮大豆の方が加工工程上の手間が省け、反対に商品的価値が付加されることも考

えられる（笹原 2012）。本稿で行った豆腐製造業者への聞き取り調査の結果からも、複数の大豆を組み合わせることによって風味の均一化調整を図っていた例があったように、加工業者にとって大豆はあくまでも原材料であり、その外観形質情報よりも成分情報の方が、最終加工品にとっての本質的意味を成すことになる。

（3）交付金受給に関する国内生産者側の心理

次に、集落営農や生産組合単位での大豆生産が中心となっている現在では、大豆は共同収穫されたのちに JA 農協などが管理する乾燥調整施設に品種ごとに集約され、10 トン程度の集約量に対して農産物検査が行われ等級が決定される（笹原, 2012）。農産物検査の段階において、共同収穫された大豆は地域ごとに検査等級の評価を受けるため、同一生産地域の生産者間においては地域全体での評価成績を下げられないという心理から、高い評価を受けやすい奨励品種の大豆栽培に偏るといった集団的力学も働くであろう。現在の交付金制度下においては、農産物検査において地域的な大豆評価成績を向上させることが生産者側にとっての中心的目標となっており、交付金制度が定着する中で交付金受給への依存が助長され続けている（図2参照）。

また、現在の交付金制度や農産物検査制度の

複雑さは生産者側の流通経路への理解を困難とし、大豆の中間流通業務上に存在する委託連鎖を形成していることも考えられる。農産物検査の等級結果により交付金分の所得差が生産者側に発生するなど、交付金の受給過程における制度的複雑性から単位農協を通じた取引以外はハイリスクであると捉えられ、管理作業の負担を考慮しても現在の業務委託体系に依存せざるを得ない状況が想定される。大豆生産による収入の8割以上を交付金が占める中で、生産者にとっての増収インセンティブが大豆生産本体からの収入ではなく取得可能な交付金の最大化へと継続的にシフトすれば、国内における大豆生産力の弱体化を助長することにも繋がりがかねない。交付金制度が創り出した大豆流通構造の煩瑣は、結果的に生産者と加工業者の間の距離を更に広げる可能性もある。その他、図1で示した入・落札価格決定に至るまでの生産者から全農への販売委託の連鎖過程上において多額のペーパーマージンが発生し、国産大豆の市場価格に上乗せされることも考えられる。加工業者の手に届くまでの中間流通構造の中で、大豆価格は形式的な取引を通じて必要以上に上昇し、加工業者間のみならず消費者間においても国産大豆への価格の魅力を下低させている恐れもある。その反面、効率的かつ簡素な流通構造によ

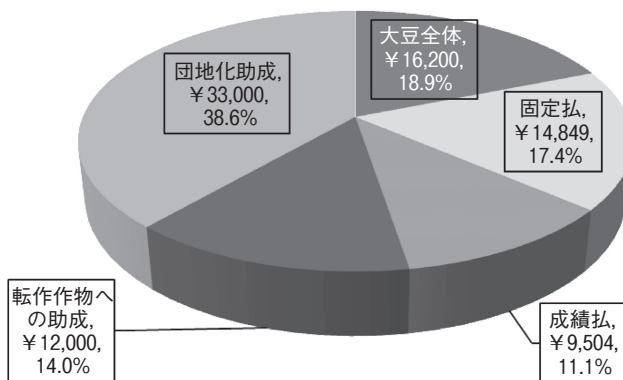


図2 大豆生産による粗収入内訳の例
 （熊本県の生産者：大豆本体からの収入 90 円 /kg、収量 180kg/10a、品質評価 1 等に対する成績払いの場合）

出所：農業・食品産業技術総合研究機構（2012）を基に筆者作成

り取引される輸入大豆は、最終的に国内で取引される豆腐製品価格についても国産大豆と比較して安価に抑えられている⁴⁾。

(4) 今後の交付金制度が果たすべき役割

本来、交付金制度とは、生産者の生産努力を奨励し、加工業者との間にある双方の需給関係を促進させ、フードシステム全体を活性化させるための制御機能として経済的にも物質的にも「生産者＝加工業者」の両者間における Win-Win の関係構築に寄与すべきものである。しかし、現在的大豆生産者は交付金制度の示す農産物検査基準に従うことで、加工業者にとって無意味な外観形質を重視した非合理な大豆栽培を繰り返している。その結果、国内で生産された交付金大豆は質・量・価格的に原材料として加工業者のニーズを満たすことなく、国産大豆が加工業者に利用される機会を損失していると考えられる。

ただし、交付金制度の存在自体が否定されるべきではない。重点的に議論されるべきは、交付金制度に含まれる農産物検査制度の「合理性」と「適性化」である。日本においては輸入自由化を機に国内農業保護の名目のもと導入された交付金制度であるが、他の大豆生産国においても農業活動保護・促進のための交付金制度は存在しており、交付金給付はむしろ国内農業活動の活性化促進を狙った公的投資行動としても受け取られている⁵⁾。国産品の生産と利用・消費が増すことは、すなわち国の税収増加の効果も意味する。今後の交付金制度の在り方としては、国内農業保護のための保存的支出から、税収リターンをも求めた戦略的投資の概念に移行することを検討すべきであろう。この投資とリターンの循環こそが交付金制度によって実現された時、「生産者＝加工業者＝国」の三者間にとっての Win-Win-Win の関係が実現されると考える。

(5) 国際市場における大豆需給構造の変化と今後の国内大豆需給の在り方

最後に、国際市場における大豆需給構造の変化と今後の国内大豆需給の在り方について考察を進めたい。小泉と古橋(2011)は、「2020年における世界の食料需給見通し」において新興国や途上国を中心とした人口増加と中間所得層の拡大によって農作物需要は食用と飼料用を問わず継続的な拡大が予想され、輸出国としてのアメリカやブラジル等の重要性が増加するとともに、純輸出地域と純輸入地域の地域的偏在化が更に進む傾向にあることを示した。同時に、食料の量的リスクに関する議論の中で鈴木と木下(2011)は、農業・食料問題とは食料危機再来の可能性を前提とした議論ではなく、むしろ国民全体が日常の食生活の豊かさと安定の維持・継続をどのように求め、社会全体の持続的発展を達成するかの問題であると述べている。

このような食料調達上の課題を残しつつ、日本は先進国中で最も低い食料自給率を示したまま、現在も食料輸入大国であるという矛盾を抱え続けている。鈴木と木下(2011)は、食料需給の逼迫状況下においては、各国ともに国家として自国民のための食料確保と国内市場安定を優先して食料確保や治安維持の基本的責務を果たすことが当然であり、その自助的行動を協定等のルール化により禁止することには現実性がないことを指摘している。加えて、国際市場における食料調達に関する議論の中で株田(2011)は、食料調達の危機的状況下においては短期的な価格上昇から供給増加の過程を通過し、需要減少を経たのちに新たな需給均衡点に達するという通常の需給パターンを逸脱し、買占めによる在庫積み増しや輸出規制措置を始めとする売惜しみといった、食料の正常流通の阻害を伴う利潤最大化の行動が顕在化することを指摘し、その行為を規制する国際法も存在しないことを述べた。

現状に際しては、日本が貿易立国であると同時に資源小国であるという事実を国民がどのよ

うに受け止め、将来の農産物貿易のあるべき姿をどのように求めていくかが問われているとも言えよう。これまで通りプレミアムを払えば必要量を海外調達出来るという確信が揺らぎ始め、国際市場における大豆需給構造の変化を注視しつつ、大豆輸出国側の生産方針の方向性を見極めながら、国内の大豆需給を成立させる目的において国産大豆と輸入大豆の両方による調達バランスのベストミックスを模索することが肝要である。

6 結 論

本稿では、国内大豆生産・流通関係者が持つ問題認識と研究者の学術的現状解釈との間に見られる齟齬に着目し、国内大豆が直面する「需給構造」「制度的課題」「限界点」への新たな説明を試みた。現在の国内大豆生産に対する交付金制度については、加工業者の求める品質基準とは異なる農産物検査基準に沿った不合理な生産状況を確認し、大豆生産者、加工業者、そして交付金を給付する国にとって有益となる交付金制度の再構築について説明を行った。また、将来的な交付金制度の在り方として、制度自体の性格を国内農業の「保存的支出」から国内農業の強化に向けた「戦略的投資」へ転換する必要性についても述べた。国際市場における大豆を始めとする穀類農産物の取引状況を鑑みると、輸入調達によって成立している現在の国内食料事情の脆弱性は明らかであり、国際規模での大豆需給構造の変化に留意した国内大豆需給構造の再構築が求められている。

大豆に限らず、今後の国内食糧事情の在り方については、輸入依存か国内自給かの二元論ではなく、農工商連携の振興とフードシステム全体の活性化を実現する次世代の農業政策と制度構築が不可欠である。そして、国内大豆が抱える生産現状と需給構造が抱える課題と限界点を克服するためには、偏りのない国内外大豆調達バランスのベストミックスを考え抜き成立させていくことが有効な方策であると指摘したい。

【注】

- 1) 本稿における「食料自給率」では、農林水産省の定義するカロリーベースの総合食料自給率を採用しており、1人・1日当たり国産供給熱量を1人・1日当たり供給熱量で除したものとしている。本統計の詳細については、農林水産省ホームページに開示されている「諸外国・地域の食料自給率（カロリーベース）の推移（1961～2012）」を参照されたい。
- 2) 食料自給率と食料安全保障の関係性については株田文博（2012）pp.83-85、鈴木宣弘・木下順子（2011）pp.24-28、南石晃明（2012）pp.95-96に詳しい。
- 3) 国内の大豆需要の状況と国産大豆に対する実需者の評価結果については、農林水産省ホームページにおいて公開されている「大豆をめぐる事情」を参照されたい。
- 4) 国産大豆と輸入大豆価格を比較した際の価格競争力の現状については、農林水産省ホームページにおいて公開されている「大豆をめぐる事情」に詳しい。
- 5) 先進諸国の農政と産業政策全体の在り方についての研究は鈴木宣弘・木下順子（2011）pp.27-30に詳しい。

【参考文献】

- 梅本雅・島田信二（2013）『大豆生産振興の課題と方向』農林統計出版。
- 株田文博（2012）「食料の量的リスクと課題—国内外の食糧安全保障概念と対応策の系譜を踏まえて」『農業経済研究』84（2）、日本農業経済学会、pp.80-94。
- 小泉達治・古橋元（2011）「世界食料需給予測と国際的対応」『農業と経済』77（11）、農業と経済、pp.14-23。
- 笹原和哉（2012）「大豆生産流通の特徴と制度的課題—大豆品質評価に関する不整合とその対応方向」『農林業問題』48（2）、地域農林経済学会、pp.97-102。
- 佐藤孝一（2007）「国産大豆の現状と課題—大豆流通の視点から」『農業協同組合経営実務』62（13）、全国共同出版、pp.57-61。
- 柴桃勝実（1965）「農産物についての検査」『農産物検査官読本』1号、p.13。
- 島田信二（2013）「世界と日本における大豆作の現状と課題」『機械化農業』3141号、新農林社、pp.5-9。
- 生源寺眞一（2011）『日本農業の真実』筑摩書房。
- 鈴木宣弘・木下順子（2011）「日本の食料安全保障—問われる食料自給率と国際的責任」『農業と経

済』77(11), 農業と経済, pp.24-32.

南石晃明(2012)「食料リスクと次世代農業経営―課題と展望」『農業経済研究』84(2), 日本農業経済学会大会, pp.95-111.

矢口克也(2011)「TPPと日本農業・農政の論点―貿易自由化・食料自給率・農業構造・制度設計」『調査と情報』703号, 国立国会図書館, pp.1-12.

【インターネット資料】

FAOSTAT Soybeans Production

<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/QC/E> (2013年12月30日閲覧)

GIEWS Food Price Data and Analysis Tool

<http://www.fao.org/giews/pricetool/> (2013年1月1日閲覧)

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構「大豆取引の制度と対応策」

www.naro.affrc.go.jp/karc/contents/files/kuro-manual4p05-10.pdf (2013年12月30日閲覧)

農林水産省「国産大豆の流通・消費動向と利用拡大に向けた課題」

<http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/review/pdf/primaffreview2012-45-4sec.pdf> (2014年1月5日閲覧)

農林水産省「国内産農産物検査標準品査定手続マ

ニュアル」

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/syoryu/kensa/pdf/03.pdf> (2014年1月5日閲覧)

農林水産省「総合食料自給率(カロリー・生産額), 品目別自給率等」

http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/pdf/hinnmokubetu.pdf (2013年12月30日閲覧)

農林水産省「諸外国・地域の食料自給率(カロリーベース)の推移(1961～2012)」

http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/013.html (2013年12月30日閲覧)

農林水産省「大豆の需要動向」

http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/daizu/d_data/pdf/011_juyou.pdf (2014年1月1日閲覧)

農林水産省「大豆をめぐる事情」

http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/daizu/pdf/daizu_megui_h2508.pdf (2013年10月13日閲覧)

農林水産省「日本の大豆の年次別国別輸入状況」

http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/daizu/d_data/pdf/015_import.pdf (2014年1月1日閲覧)

農林水産省「平成24年度食料自給率について」

http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/pdf/24shokuryoujikyuuritunituite.pdf (2013年12月30日閲覧)