

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 05 月 20 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010年度～2012年度

課題番号：22580247

研究課題名（和文） 中国の大豆需給と関連産業の現状と将来動向に関する研究
－日本との比較研究を通じて－

研究課題名（英文） A Study on Status Quo and Future Change of Soybean Market and Related Industries in China: Through A Comparative Study with Japan

研究代表者

沈 金虎 (SHEN JINHU)

京都大学・大学院農学研究科・准教授

研究者番号：70258664

研究成果の概要（和文）：

本研究は中国の大豆輸入急増問題に関して需給双方の背景と原因を分析し、今後の動向と国際市場への影響、並びに政府の取るべき対策を研究するものである。3年間の調査研究を通じて、次のようなことを明らかにした。

①豆腐等大豆加工食品の消費は微増に対して、搾油用関連の食用油と畜産物の家計・業務需要は急増してきた。後者の根底には強い潜在需要があるが、それを顕在化したのは急速な所得増加と都市・農村間の消費格差の縮小である。しかし需要の所得弾力性は大きく低下し、1人当たり消費量も日本に接近しているため、今後の需要拡大は大きくペースダウンと予想される。

②一方、国内の大豆生産は十数年前から南部地域で大きく減少し始めたが、単収向上と主産地での生産増がそれをカバーし全国の生産安定を維持できた。しかし近年、黒竜江等の主産地までが作付減少、その影響で全国の生産も大きく減少し始めた。原因はやはり収益性の低さにある。同問題は黒竜江省などの主産地に以前からもあったが、競合作物にとって積温不足という気候条件と競合作物の機械収穫の難しさに助けられて、大豆作の安定が保たれた。しかし収益格差が一層拡大し、機械技術も進歩した今、同地域での大豆作も急減したのである。

③今後、経済発展が続けば、中国の食用油と主要畜産物、並びに大豆の需要増加は大きくペースダウンするが、国内生産に関しては大豆、菜種とも賃金上昇等によりコスト競争力の一層低下が予想される。放置すれば、大豆、菜種の国内生産の急速な衰退は避けられないが、それを回避するには、政府による政策支援が欠かせない。大豆に関して、まず政府の政策重点を食用大豆の自給堅持と高蛋白質で非GM大豆の生産振興に据え置き、また具体策として、現行の臨時備蓄買付政策を改め、作付面積や販売量に応じた固定支払い策に切り替えるべきである。

研究成果の概要（英文）：

Since 1995, Chinese soybean import has significantly increased, its import quantity has occupied more than half of the world trade. In this project, we first analyzed the background and economic mechanism of the huge increase of soybean import and domestic consumption in China; then discussed the future trend of Chinese soybean import and its impacts to the world market, as well as government policy on soybean's trade and domestic production in the country.

By our research, it can be founded as followings:

1. Since 1995, the consumption of vegetable oil and animal foods, such as pork, chicken meat, eggs, fish and dairy products have greatly increased in China, in contrast to the slightly increment in the consumption of traditional soybean processed foods, such as Tofu, Soy Sauce, in the same period. Pushed by the rapid increase of

vegetable oil and animal foods' consumption, demand for oil crushing, as well as the total demand of soybean has also significantly increased. However, now in China, per capita consumptions of the edible oil and the animal foods have already got closer to the Japan, and the income elasticities of those western-style foods have also largely decreased yet, so the increase of the western-style foods, and soybean demand will be going to slow down greatly in the near future.

2. However, the soybean production fell into a sluggish state after the soybean and edible oil's trade liberalization in 1995, and began to decrease significantly in the recent year. The sluggish state after 1995, and the significant decrease of soybean production are same due to the crop's low profitability which is cause by the low product price and slow yield improvement, when comparing with other competing crop, such as maize and rice.

3. If the economic growth continued, It could be predicted that the increase of Chinese western-style foods and soybean's demand will be going to slow down greatly, but the cost competitiveness of soybean, as well as rape seeds, will continue to decline further, in the near future. If be left alone, a farther decrement destiny of those crop's production would be unavoidable, To avoid those situation, Chinese Government should first put the pivot foot on to promoting the no GM and high protein soybean production, and revise the current temporary stockpiling purchase scheme, then introduce a fixed payment program according the cropping area or the sales volume.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成22年度	1,000,000	300,000	1,300,000
平成23年度	1,400,000	420,000	1,820,000
平成24年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：農学

科研費の分科・細目：農業経済学・農業経済学

キーワード：中国の大豆需給、中国の油脂需給、中国の農産物貿易、農産物の国際貿易、食生活の変化

1. 研究開始当初の背景

数年前、国際市場での農産物価格が異常とも言えるほど高騰した際、一時、中国やインドなどの新興国の食料需要と輸入量の拡大に原因を求める向きがあったが、結局は的はずれな議論だったことに終わった。

しかし、農産物の国際市場価格の急騰を引き起こさなくても、中国、インド等の新興国の経済発展、人口増加に伴う食料農産物への持続的な需要拡大は、国際農産物市場の市況を逼迫させ、慢性的な価格上昇をもたらす要因の一つであることは間違いない事実で、その代表的な例は90年代後半以降中国の大豆輸入急増とその影響である。

周知のように、中国は元々大豆の原産国で、純輸出国でもあった。しかし1995年の大豆輸入自由化を契機に、大豆の輸入量は鰻登りのように急増し、いまや世界貿易量の半分以上

上、5500万トン弱の大豆を輸入するようになった。

2. 研究の目的

本研究は近年急拡大中の中国大豆輸入問題に対して、以下の3問題を研究していく。

①これまでの大豆消費増加の背景・原因を理論的・計量的に分析し、今後の需要変化の動向を予測する。

②中国の大豆、菜種生産の産地・農家経営の特徴と国際比較時の競争優位性を分析し、そのうえ、戦後日本の経験を参考しながら、今後中国が日本と同じく生産衰退の道を進んでいく可能性があるのか、それを防ぐために政府が今から取るべき生産・貿易対策について検討する。

③以上の研究成果を踏まえ、今後中国の大豆輸入と輸出の変化動向を予測し、その国際大豆市場にもたらしうる影響を分析する。

3. 研究の方法

これまでの研究蓄積(特に戦後日本の大豆生産衰退と消費拡大に関する研究手法、経験等)を生かし、①既存の統計・文献資料の整理・分析、②大豆食品の生産・流通業者、政府機関、農業生産者等への現地聞き取り調査、③統計データに基づく統計分析、そして④日本との比較を通じて、上記の研究課題にアプローチしていく。

4. 研究成果

中国の大豆輸入は 1995 年に大豆輸入自由化してから急増し、かつての純輸出国は今、年間 5500 万トンも輸入する世界一の大豆輸入国となった。本研究を通じて、以下のことが明らかにされた。

1). 大豆輸入急増の原因

まず大豆輸入急増の原因は輸入自由化と関税の大幅な引き下げの他、以下の4つの側面にある。

① 経済発展と食生活改善に伴う国民の油脂食品と畜産物・魚介類への需要が急増したこと。

② 魚粉の供給は限られ、他の家畜骨粉も BSE の問題で使えなくなる中、国民の畜産物への需要増加は直接に蛋白質飼料として大豆ミールへの需要拡大に繋がった。他方、油脂市場でも動物油脂は敬遠され始め、また菜種、落花生等の生産低迷、或いは他の食用の需要拡大により、大豆以外の植物油の生産が低迷状態にあるため、結局、増加する国民の油脂需要はもっぱら供給拡大が可能なパーム・パーム核油と大豆油に向けられた。こうして、蛋白質飼料と食用油の両側面からの需要圧力で搾油用大豆の需要は急増し、今は国内総消費量の8割弱が搾油用に仕向けられるようになり、また搾油用需要の牽引で、大豆の総需要量も急速に伸び続けてきた。

③ 一方、国内の大豆生産は 1990 年代後半から、まず南部沿海地域で大きく減少し始めたが、黒竜江や内モンゴル等主産地での生産増で全国の生産量はほぼ安定を保たれた。しかし近年、生産減の地域は一層拡がり、最近では黒竜江省でも大豆面積が急減したので、全国の生産量は大きく減少し始めた。いずれの原因は第1に輸入自由化と輸入量の急増に起因する大豆価格の低迷と相対価格の低下、第2に競合作物に比べて大豆作の単収向上の遅れにあるが、これまで主産地の大豆作が辛うじて安定を保たれたのは競合作物にとって生育期間内の積温不足と機械収穫の難しさに助けられた部分が多かった。しかし近年、土地収益性の差が更に拡大し、また機械化収穫技術も進歩したので、主産地での大豆作が急減し始めたのである。

④ 以上の変化に拍車をかけたのは、政府の無策や度重なる間違った政策対応である。穀物メジャー等の多国籍資本の大挙市場侵

入を放任し、輸入 GM 大豆に絡む食品表示制度は未だ機能していない。長所でもない含油率の高い大豆品種の普及に大豆振興策の重点を置いたり、またここ数年間は国産大豆の価格低迷による農家の所得減と生産意欲の減退に対処する目的で、政府による大豆、菜種臨時買付政策を実施したりした。前者は比較優位の原則に反しており、後者は大豆生産農家の手取り価格を上げる効果がある一方、政府による大量買付は国産大豆を政府の倉庫に棚上げすることに等しい。その結果、企業経営レベルでは主に国産大豆を使用する地油脂企業が経営破綻か、原料を輸入大豆に切り替えるかの選択に迫られ、また市場レベルでは、政府買付による国産大豆の市場供給減で空けた市場スペースを輸入大豆に譲る結末になってしまい、それが近年輸入大豆の急増を招く直接要因の一つとなった。

2). 大豆と関連食品の市場需給構造の現状と大豆需要の将来変化

今、国内大豆総消費量 7500 万 t 弱のうち、8割弱 5930 万 t が搾油用、1.3% 100 万 t 弱が種子用、残る 2割弱 1437 万 t が豆腐、豆乳などの大豆加工食品用に供されている。

これまでに、豆腐、豆乳などの加工食品用大豆需要は、搾油用ほどではないが、堅実に増え続けてきた。豆腐など伝統的な大豆食品消費の地域格差が依然大きいこと、また手軽で安価な家庭用豆乳製造器の普及により、牛乳の代替品として自家製豆乳の需要、そして原料としての大豆需要の増加が見込まれるため、加工食品用大豆需要はこれまでと同様に増え続けていくものと推測される。

一方、これまでに急速に増え続けてきた搾油用大豆の需要は、油脂食品と主な畜産物(豚肉、家禽肉、卵)の需要の所得弾力性は以前より大きく低下したこと、またこれらの食品の1人当たり消費量も、脂質・蛋白質の1人一日当たり摂取量も、体格が類似し食生活が中国より先に成熟化した日本に近付いていることで、増加はし続くが、大きくペースダウンすると予測される。

従って、中国の大豆総需要量はもうしばらく増え続けていくが、増加のペースは確実に低下していくものと見込まれる。そして、戦後日本の経験から、食生活の成熟化、人々の健康に対する関心の高まり、そして高齢化の進行などにより、食用油、そして大豆の需要に急ブレーキがかかることもありうる。その日がいつ来るかが注目される。

問題は、むしろ大豆の国内生産にある。これまでに、輸入大豆が急増したが、国内の大豆生産は増加が出来なかったが、大きく衰退するまでには至らなかった。しかし近年、トウモロコシなどの競合作物に比べて、大豆作の土地収益性の差が更に拡大し、また機械化収穫技術の進歩により、トウモロコシの機械

収穫難の問題も解決されつつあるため、黒竜江省など大豆主産地までが大豆の作付面積を大きく減らし始めた。今後、賃金上昇等により、中国全ての農産物のコスト競争力の低下が予想されるが、輸入が自由化されていない競合作物は生産物価格の調整で収益性が確保できるのに比べて、輸入がすでに自由化された大豆（菜種も同じ）は生産物の価格調整が出来ない分、相対収益性の一層の低下が予想される。放置すれば、戦後日本が経験した国内大豆生産の急速な衰退の再現が避けられないと思われる。

3). 今後、中国政府が取るべき対策

大豆、菜種の国内生産の急速な衰退を回避するには、政府による政策支援が欠かせない。まず第1に、国産大豆の生産振興策の強化が必要だが、その対象は、高脂質大豆ではない。高脂質大豆の生産に関して、中国が比較優位を持たないから、努力してもアメリカとの競争に勝てないからである。しかし、非GMで在来型の高蛋白質大豆は中国の風土に適し、品種資源、栽培技術に関しても中国が比較優位を持っている。また国内外市場において、豆腐等大豆食品加工用に非GMの高蛋白質大豆に対して根強い需要があり、同大豆の市場取引価格は大豆主産地で輸入大豆より1～2割、南方の大豆非主産地では同3～4割も高い。こうした状況を鑑み、国産大豆の生産振興策の重点は、中国在来型の高蛋白質大豆に絞り込み、その上、食用大豆の自給堅持を目指すべきである。その必要性があり、また可能性もある。

また具体策として、技術の開発と普及に一層力を注ぐほか、大豆、菜種に関する現行の臨時備蓄買付政策を改め、作付面積や販売量に応じた固定支払い策に切り替えるべきである。

こうした政策を実施していけば、大豆生産農家の所得補償ができる上、食品加工用大豆の安定供給と完全自給も実現可能と思われる。一方、食用油、蛋白質飼料の安定供給と価格安定も一般消費者にとって重要である。しかし、輸入が自由化され、搾油企業の生産能力の7割が多国籍企業にコントロールされている今、市場への安定供給と価格安定に対して、政府はすでに責任を負う能力がないし、そうすべきでもない。原料大豆の最低備蓄義務と生産物価格の値上げ幅制限を課すことで、その責任を搾油企業に負わせるべきである。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

① 沈 金虎、WTO体制下のCAP改革とEU農

業の変化、生物資源経済研究、査読有、No.18、2013、pp.103-130

② 加賀爪優・田和昌洋、日系食料農業企業による海外進出およびTPP参加交渉の日本農業への影響—地域別動学的CGEモデルの適用による接近—、生物資源経済研究、査読有、No.17、2012、pp.127-165

③ 沈 金虎、グローバル化と少子・高齢化時代の日系食品企業の海外進出—中国への進出動向、地域分布と資本出資率の変化を中心に—、生物資源経済研究、査読有、No.16、2011、pp.55-74

④ 加賀爪優、日系食品企業による海外直接投資の国際的波及効果に関する応用一般均衡分析—FDIパネルデータに基づくCGEモデルによる接近—、生物資源経済研究、査読有、No.16、2011、pp.33-54

[学会発表] (計2件)

① 沈 金虎「WTO後世界主要国の農業保護政策の変化—現行WTO農業規則が発展途上国にとって公平であるのか—」グローバル化時代における中国農業の発展と変遷に関する国際学術研究会(中国、南京農業大学)、2012年10月14日

② 沈 金虎「急変する大豆需給と間違った政策対応—中国の大豆輸入急増とその市場的・政策的背景について—」地域農林経済学会第60回研究大会、京都大学、2010年10月23日

6. 研究組織

(1) 研究代表者

沈 金虎 (Shen Jinhu)

京都大学・農学研究科・准教授

研究者番号：70258664

(2) 研究分担者

加賀爪 優 (Kagatsume Masaru)

京都大学・農学研究科・教授

研究者番号：20101248

(3) 連携研究者

無し