

## 博士論文の要旨および 博士論文審査結果の要旨

氏名	20D6101 張 鉄 英
学位の種類	博士（経済学）
学位記番号	経済博甲第19号
学位授与の日付	2023年9月30日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
博士論文題目	<b>中国における食品安全問題の現状と課題</b> —消費者・生産者調査を中心に— Current Status and Issues of Food Safety Problems in China —Focusing on Consumer and Producer Surveys
論文審査委員	主査 大島 一二 教授 副査 辻 洋一郎 教授 副査 上ノ山賢一 准教授

## &lt;博士論文の要旨&gt;

## 中国における食品安全問題の現状と課題

— 消費者・生産者調査を中心に —

張 鉄 英

## 要旨

本論文は、消費者・生産者調査を中心として、中国における食品安全問題の現状と課題について検証したものである。中国山東省の消費者を中心に実施したアンケート調査に基づき、現在中国の消費者が有している食品安全意識および食品安全に関する考え方、行動など消費者意識の新しい変化、消費者が直面している消費新動向の現状や食品安全問題に起因する懸念事項などについて明らかにした。また、「中国農業産業化国家級重点龍頭企業」である「新希望集团有限公司」の山東省現地子会社L社における実地調査の結果をもとに、企業が食品安全を実現するための生産、加工、販売上の具体的な安全対策、安全システムの構築、安全食品の宣伝活動、販売などの、一連の食品安全確保のためのさまざまな取り組みを明らかにし、安全食品生産を目指す企業が抱える課題等について検討した。具体的な章別構成は以下のとおりである。

本論文は、以下の四つの章から構成される。

第一章は、「中国における食品安全問題の現状と政府・企業の対応 — 2010年代以降の新たな動向を中心に —」について整理した。

食品安全問題は、現在の中国において国民の生活に関るもっとも重要な問題の一つである。改革開放政策実施以降、中国においては食品安全問題が多発し、とくに今世紀に入って以降、重大な食品安全事件が相次いで発生しており、国民の食品産業や農林水産業に対する不信を深めてきた。食品安全問

題を解決するため、中国政府が積極的に食品安全に関する法律・法規の制定、検査体制の整備に注力しており、一定の成果をあげつつある。政府の対応に歩調を合わせて、各地の農業関係者・組織、食品企業等が製品の質の向上を目指し、新たな生産・加工システムの導入に積極的に取り組む事例も生まれている。本章では、主に現在、とくに2010年以降の中国における食品安全問題の現状や発生の原因と、さらにそれへの対応についての新しい取り組みに注目する。具体的には、中国の食品安全問題の発生原因の究明、重大食品安全事件発生の経緯、さらには中国政府と企業の対策をとりまとめる。これらの検討を通じて、中国の食品安全の実態を考察し、食品安全に関する課題や今後の解決策を探ろうと考える。

第1に、中国における食品安全問題の歴史的展開について、食品の量的安全を追求する段階、食品品質の安全を追求する段階、食品の持続可能な安全を追求する段階の3つの発展段階に分けて説明した。各段階において食品安全問題の発生原因を究明し、重大食品安全事件発生の経緯を取りまとめた。

第2に、食品安全問題の現状について、農業生産に普遍的に存在している化学肥料の過度使用、残留農薬問題、食品安全に関連法律の不備、企業モラルの欠如など重要な課題と中国政府の対策を検討した。特に、化学肥料や農薬の使用状況、食品安全法、企業倫理、社会協力の厳しい監督などの現状を説明した。

2000年以降、化学肥料の過剰投入問題に対応するため、2015年2月17日、中国農業部は「到2020年化肥使用量零増長行動方案」(2020年までに化学肥料の投入量の増加率をゼロとする計画)を通知した。化学肥料の投入量増加率ゼロ計画の効果は明らかである。2020年の化学肥料投入量は5403.6万トンで、2015年より619万トン、13.3%減少した。とはいえ、新型肥料の研究開発及び普及の支持するメカニズムはいまだ十分でなく、農家の化学肥料関連技術水準は依然として低く、化学肥料の投入については多くの課題が残されている。また、農薬残留問題に対応するため、法律・法規の制定、検査体制の整備の同時に、中国では自然条件に適合した、また、安全

かつ環境にやさしい生態農業が推進されている。緑色食品、有機食品、無公害食品などの認証制度の拡充や農業の新たな担い手の奨励が実施されている。こうした政府と民間の努力により、残留農薬問題は一定の改善をみたと考えてよいだろう。

食品安全を確保するために、中国政府は食品安全問題を解決するための法整備を促進したのである。現在の中国における食品安全体系は「食品安全法」を中心として、行政法規、部門規制、地方法、地方政府の規制及び通達によって構成されている。「食品安全法」は2009年配布され、2015年に修正され、2018年に再度修正された。また、近年、食品安全監督管理部門は相次いで製品のリコール、食品安全基準、生産経営許可、製品登録、サンプル検査などの食品安全監督管理の全過程に関係している新たな規制を打ち出した。こうして、中国では食品の安全を保障する制度体系がほぼ完成された。

企業モラルを維持して食品の安全を確保するためには、中国政府は社会による共同ガバナンス原則を掲げている。この共同ガバナンスとは、農業生産組織、食品生産企業、政府監督部門、社会組織等の力を結集し、国民の食品安全に関する参加制度の構築、業界団体の自主規制、メディアの監督、社会組織の監視などにより、食品安全の確立に大きな成果を果たすことが可能になったのである。

第3に、中国政府の対応に歩調を合わせて、各地の農業関係者・組織、食品企業等が製品の質の向上を目指し、新たな生産・加工システムの導入に積極的に取り組んでいる。

高生産・良質・高効率の現代化された農業を発展させるため、政府は新たな担い手として、農民專業合作社、家庭農場、現代農業園區、龍頭企業などによる再編を奨励し、効率的な大規模農業への転換を推進している。この状況の中で、これらの新たな担い手には食品安全を確保する役割も求められている。

中国の野菜生産は、現在でも、低標準化レベル、不安定な品質、ブランド

化の遅滞、大きな市場価格変動、農薬残留問題の頻発などの問題を抱えている。こうした問題を解決するために、山東省濰坊市（野菜生産と輸出の中心地の一つ）では、野菜生産の標準化先行示範区を建設し、野菜標準化生産基地の育成を開始し、注目されている。

食品の製造と販売の各段階（栽培、養殖、生産、流通及び販売と飲食サービスなどが含まれる）において、食品の安全性及び関連情報が把握できるため、2018年、農業農村部は「農産物品質安全トレーサビリティシステムの構築に関する意見」を提起し、食品安全トレーサビリティシステムの構築を推進することを表明した。

第二章は「中国における食品安全意識にかんする調査研究 —消費者の新しい消費動向を中心に—」として主にアンケート調査を実施した。

食品安全事件の発生は、消費者の食品安全意識、健康意識、環境保全意識を向上させる。多くの消費者は安全な食品、健康食品などに対して、より高い購買意欲を持つに至る。一方、中国社会におけるインターネットの普及により、食品のオンライン販売が一般化している。そこで、本章では消費者が食品安全にかんする意識や新しい消費動向の現状や消費者が安全・安心な食品への期待、懸念事項などを解明することを目的とする。本章では、中国の消費者の食品安全意識を解明するため、「中国における食品安全に関する消費者意識調査」を、中国の山東省の消費者を中心に実施した。

第1に、食品安全に関する意識の実態の調査結果

食品安全について関心度に関しては、一般的に食品安全問題にかんする関心が高いが、とくに、21-50歳の中間年齢層、都市戸籍者、自営業者、退職者、高学歴者、世帯収入が月8001元以上の消費者層は関心が高いことがわかる。

また、食品安全状況についての満足度に関しては、食品安全状況に不満足と答えた回答が多いが、とくに、21-50歳の中間年齢層、都市戸籍者、中高収入者、中高学歴者、自営業者、行政事業単位人員においては、約半数の回答で、現在の食品安全に不満を感じていることがわかった。

さらに、食品安全に関する情報の伝達媒体については、インターネットとスマートフォンの普及によって、SNS (60.3%)、インターネットの情報配信 (46.7%)、ブログ (43.6%) などインターネット由来の情報伝達手段が多用されてきたことが顕著な特徴である。わずか3割弱の人が、公信度の高い「政府の宣伝」(28.9%) や「新聞」(26.1%) を通じて情報を得るにすぎないことが明らかになった。

## 第2に、消費新動向についての調査の結果

無公害食品・緑色食品・有機食品の購買状況については、緑色食品を購入した経験を持つ消費者が89%を占め、無公害食品と有機食品を買った経験を持つ消費者はそれぞれ69.5%、68.4%を占めた。これら三種の区別に関して、13%の消費者が「よくわかる」と答えたにすぎず、54.2%の消費者は「すこしわかる」と答えたにとどまった。消費者の三種の認証制度に関する知識は欠けていることが示されている。また、認証ラベルが貼付されている農産物・食品を本物と認識しているか否かに関しては、「本物だと思う」と答えた比率はわずか24.9%と、信頼度がかなり低いことが明らかになった。さらに、こうした認証を受けた農産物・食品について「品質がいいが、値段に相応しい価値ではなく、高すぎる」と答えた消費者は45.5%に達した。

無添加食品の購入については、「よく利用する」が13%、「ときどき利用する」が49.7%、合わせて62.7%の消費者は無添加食品を利用している。属性からみれば、都市67.2%、農村48.4%と都市が高い。また、女性は70.3%と男性50.7%より高い。21-50歳の中間年齢層は、20歳以下と51歳以上より高い。家庭主婦、行政人員、退職者は7割以上で、他の職業より高い。高学歴、高収入ほど購入比率が高くなっている。

健康食品に関しては、「よく利用する」と「ときどき利用する」と答えた消費者の比率は36.1%だった。女性は41%で男性の28.4%より高い。都市は40.4%で、農村の23.2%より高い。健康食品に関する意識では「体によく、効果がある」と答えた消費者は9.9%にとどまっている。他に、「効

果があるかどうかかわからないが、効果を信じて利用する」31.7%、「誇大広告で効果がない、あるいは効果が大きくない」31.1%、「偽の宣伝で、体に悪い」6.7%、「効果がない、お金の無駄」7.5%であった。多くの消費者は健康食品への信頼が高くないことがわかった。

海外輸入食品の購入意欲に関しては、41.5%の消費者は海外輸入食品を利用する。よく買う・「ときどき買う」合計は、都市は50.6%だったが、農村はわずか13.7%であった。51歳以上は他の年齢層より著しく低く14.6%であった。学歴では、学歴が高いほど、輸入食品を利用する割合が高い。女性46.7%、男性32.4%であった。収入からみれば、収入が高いほど、輸入食品を利用する割合が高い。

輸入食品への意識については、「品質がいい」23.9%、「安全検査が国内の食品より厳しい」39.2%、「異なる地域や民族の特色ある食品が味わえる」57.8%、「自然環境がよく、汚染が少ない」18.3%、「値段が安い」6.1%であった。消費者が輸入食品を好む主な理由は、安全の追求と飲食のバリエーションの拡大である。

放射線汚染については、「非常に心配していて、海鮮類製品をできるだけ買わない」35.3%、「心配しているが、以前と同じように海鮮類食品を食べる」41.9%、「政府は海鮮類製品の放射線検査を厳しく検査し、その結果を定期的に発表してほしい」64.7%、「他の食品安全に比べて、心配する必要はない」23.9%、「非常に心配しているが、政府の食品安全監督力を信じるので、以前と同じように海鮮類を食べる」32.5%、「関心がない」6.1%であった。日本の原子力発電所事故と新型コロナウイルスの感染拡大により食品の汚染は海外輸入食品への購入意欲を大きく減らしたことが示されている。また、中国政府の輸入食品の検疫への信頼を示したのはわずか3割弱の回答にすぎなかった。

新型コロナウイルスの食品の購買にたいする影響については、「心配しているので、輸入食品をできるだけ避ける」62.2%、「心配しているので、冷凍食品をできるだけ避ける」52.8%、「国内では新型コロナウイルスの感染

状況が改善したので、以前と同じように食品を買う」43.6%、「輸入食品は厳しく検査されるので安全である」26.4%であった。データから日本の放射能汚染事件と新型コロナウイルスの流行による食品の汚染は、輸入食品の購買意欲を大きく減退させたことが示されている。

7割以上の回答はネットでの食品の購入の際に、以下の点を心配していた。「偽情報」、「添加物、保存剤の過剰な使用」、「偽物」、「衛生問題」、「農薬、動物薬の残留」、「包装材料の安全性」等であった。

第三章は「農業・食品企業の新しい安全システムの構築と課題 —山東省L社を事例として—」として、現地調査を主に実施した。

今回の現地調査は、2021年10月21日に、山東省のL社において現地調査を実施した。調査の主な内容は、企業の経営状況、循環型農業システムの構築、生産、加工、販売までを一貫した経営システム、有機食品の生産、コールドチェーンの建設などに関するもので、ヒアリング形式で実施した。

第1に、L社の食品安全システムの構築について以下のようにあげられる。

#### (1) 循環型農業システムの導入

L社は農場内の、農業と畜産の協調発展を求め、循環型農業モデルの構築を進め、農業生産から加工、販売までを一貫して実施し、消費者に高品質、安全、安心して信頼できる牛乳、有機農産物を供給できるシステムを構築し、中国の多くの消費者の食生活の向上に貢献している。L社は生乳の品質を保障するために、自社の循環型直営牧場の原料乳だけを使用することにこだわっている。牧業社から乳業社まで、わずか15分間のコールドチェーンの輸送で、加工過程での生乳の新鮮さを最大限に確保している。

農場内の、農業と畜産の協調発展を求め、循環型農業モデルの構築を進め、農業生産から加工、販売までを一貫して実施し、消費者に高品質、安全、安心して信頼できる牛乳、有機農産物を供給できるシステムを構築し、中国の多くの消費者の食生活の向上に貢献している。このように、新希望乳業社は、牛糞→堆肥→土壌改良→作物の育成促進という好循環を促進してい



る。

#### (2) スマート牧場の発展：デジタルシステムの導入

L社は、伝統的な農畜産業に最先端のデジタルシステムを導入し、農場・牧場の管理運用効率を高めている。牧場においては、リアルタイムの乳牛の健康管理を実現するために、乳牛の耳にICタグ、首にウェアラブルデバイスを装着し、ユビキタスネットワークプラットフォームと連動させている。また、自動搾乳システムの導入により、搾乳の効率化を実現した。従来の搾乳方法では1日30人以上の作業員を必要としたが、現在では、わずか3人で搾乳可能となった。

#### (3) 乳牛の飼育環境の改善と環境保護対策

L社はアメリカのコンポストバーン牛舎を導入し、さらに、政府の要求に対応、牛舎の改造を進め、屋根付きの堆肥製造施設を建設し、汚水の水質検査設備を設置し、環境対策に積極的に取り組んでいる。その他、牧場は、乳牛の快適性や環境負荷の低減に様々な方法で配慮している。

#### (4) 技術の向上と開発

L社の親会社である新希望集団は科学技術の活用による生産効率の向上、製品品質の向上、資源の節約などを実現するため、畜産業関連の5カ所の技術研究院を設立し、生物テクノロジーにおいて世界的に著名なボストンにも研究院も開設した。

#### (5) 物流の安全対策：コールドチェーンの建設

2016年、冷凍庫、コールドチェーン用車両、物流システムを集中して、新希望集団のコールドチェーン物流会社が成立した。2020年、「鮮生活物流技術研究院」が設立された。物流技術研究開発プラットフォームを構築し、物流データ技術、設備技術研究開発、物流運営管理等において技術研究を実施している

#### (6) 企業モラルの向上と社会的責任

L社は創立以来、環境への配慮を重視し、前述の循環型農業構築に注力してきた。また、製品の品質管理、環境保護、農作業上の安全、食品安全など

にも配慮してきた。その他、L社は、循環型農業、安全生産への取り組み、新製品の紹介、製品の料理法、環境保護、省エネルギー生活などの情報発信に注力している。

第2に、L社の安全生産・販売における問題点については、以下のようにあげられる。

(1) L社の有機農業事業が直面する課題：有機農業事業は収益が低く、いまだ部門として黒字化に至っていない。また、有機栽培が直面する課題も多い。

政府の有機農業支援策の不備：L社が立地する萊陽市は、伝統的な慣行農業の野菜産地であるので、有機農業への補助政策は不十分であった。

(2) 有機食品市場の混乱：中国政府は有機食品に対する監督管理を強化しているが、いまだ不十分であり、消費者の信用は回復に至っていない。企業にとってみれば、有機食品は高価格の割に偽造コストが低いため、一部の業者による不正行為が後を絶たない。こうしたことから、L社のようなモラルの比較的高い企業にとって有機農業は逆に大きなリスクとなっている。

(3) 有機野菜の価格競争：L社は、多くのチャンネルで積極的に有機野菜の販売を実施しているが、前述のような有機野菜の様々な問題が障害となり、販売は順調ではなく、赤字が計上されている。

(4) コールドチェーン構築に関する問題点：コールドチェーンのインフラ建設は、特に内陸地域での建設が遅滞している。また、生産地から消費者の食卓までの各プロセス（加工、予冷、コールドチェーン輸送等）の連携に依然として大きな問題が存在する。

さいごに、全体のまとめを示す。

近年、中国政府は食品安全法の修正および関連法規体系の構築など、様々な面で注力してきた。それにも関わらず、本論文の調査によると、いまだに4割以上の消費者が現在の食品安全状況に不満を感じていることがわかる。また、インターネットの普及や生活スタイルの変化などにより、消費者の食品安全意識も食品企業にたいする要求も高くなってきた。本論文は消費者の食

品安全にたいする意識や政府・企業にたいする期待など明らかにした一方、農業・食品企業の政府の食品安全にたいする政策・施策の実施状況、食品安全システムの構築や消費者のニーズの対応などについて現地調査をした。本論文では、今までの既存研究のように、政府、企業、消費者にわけてそれぞれ分析したものと異なり、政府、消費者と生産者三つの主体から食品安全の現状を考察し、政府の政策の企業への影響、それを応じた企業の取り組み、政府の政策の消費者への影響や誘導作用、消費者の政府の期待や食品安全の参与、企業の消費者のニーズを対応するための取り組み、消費者の食品安全における新たな需要や企業への期待など、政府、企業、消費者の三つの主体それぞれの相互関係・相互影響を全面的に解明し、食品安全にたいする新たな課題を見出した点に新しさがあると考えられる。

## <博士論文審査結果の要旨>

申請者：張 鉄 英

論文題目：中国における食品安全問題の現状と課題

—消費者・生産者調査を中心に—

学位申請の種類：甲（課程博士，経済学）

### 1. 論文内容の概要

本論文は、近年中国において大きな社会問題となっている食品安全問題の現状と課題を明らかにすることを目的として、具体的には、①政府の関連政策の検討、②消費者の食品安全意識に関するアンケート調査、③食品企業の食品安全への取り組みについての現地調査、の3つの論点から研究を実施したものである。

本論文の構成は以下の通りである。

#### 序 章

1. 問題意識
2. 先行研究
3. 研究目的と研究方法
4. 研究課題

#### 第一章 中国における食品安全問題の現状と政府・企業の対応

1. 課題の設定
2. 中国の食品安全問題の現状
3. 食品安全問題の現状
4. 食品安全問題への新たな取り組み
5. まとめと今後の課題

## 第二章 中国における食品安全意識にかんする調査研究

1. 課題の設定
2. 研究方法
3. 調査結果と特徴

## 第三章 農業・食品企業の新しい食品安全システムの構築と課題

1. はじめに
2. 調査対象の概要
3. L社の食品安全システムの構築
4. L社の安全生産・販売における問題点
5. まとめにかえて

## 第四章 結論と残された課題

1. 研究結果
2. 今後の課題

## 参考文献

### 2. 概評

#### 2.1 本論文の課題

近年、中国においては、食品安全問題がしばしば大きな社会問題となっている。これは2002年前後に発生した残留農薬問題、2008年の牛乳へのメラミン混入問題など枚挙に遑がない状況であり、中国政府も早急な改善に取り組んでいるものの、いまだこの問題の十分な解決には至っていない。

こうした状況の中で、本論文では、現代の中国における食品安全問題の現状と課題を明らかにすることを目的として、具体的には、①政府の関連政策の検討、②消費者の食品安全意識に関するアンケート調査、③食品企業の食品安全への取り組みについての現地調査、の3つの論点から研究を実施した

ものである。

## 2.2 研究結果

今回の研究からは以下の点が明らかになった。

第一章では、食品安全問題の解決に向けて、中国政府が現在取り組んでいる諸政策について検討している。具体的には、農業生産に普遍的に存在している化学肥料の過剰投入問題、残留農薬問題、食品安全関連法規の不備などの諸問題の克服に注力している状況を述べ、さらに残された課題について言及している。

第二章では、消費者の食品安全にかんする意識や新しい消費動向の現状、消費者の安全・安心な食品への期待、懸念事項などを解明するため、山東省の消費者を対象にアンケート調査を実施し、その結果をまとめている。このアンケートでは、食品安全状況についての満足度に関して、とくに、一部の高所得、高学歴等の階層においては、現在の食品安全状況に高い比率で不満を感じていることが明らかになった。

第三章では、山東省の代表的な大規模乳業企業であるL社において現地調査を実施し、その結果をまとめている。主要な論点としては、企業の経営状況、循環型農業システムの構築、生産、加工、販売までを一貫した経営システム、有機食品の生産、コールドチェーンの建設などに関するものであり、食品安全を確保するための先進的な取り組みと課題が明らかになった。

第四章では、全体の取りまとめが行われている。

このように、近年、中国政府は食品安全問題の改善のために、食品安全法の公布および関連法規の整備、関連政策の実施など、様々な面で注力してきたが、本論文によれば、いまだに4割以上の消費者が現在の食品安全状況に不満を感じており、道半ばの状態であることが明らかとなった。一方、政府の農業・食品企業にたいする政策・施策の実施状況では、企業の実情に十分に対応できていない問題も浮き彫りになった。

このように、本論文は、食品安全に深く関与する政府、企業、消費者の三

つの主体それぞれの相互関係・相互影響を明らかにし、食品安全を確保するための新たな課題を見出した点に新しさがあると考えられる。しかし、本論文の研究結果は、今回の限定された調査対象地域における調査結果から導き出されたものであり、中国全土における食品安全問題の存在という大きな問題に、どの程度適用できるものなのかについては、今後さらなる検討が必要であろう。

### 3. 結論

ここまで述べてきたように、学位申請者・張鉄英氏の本論文は、経済学分野において研究者として研究活動を行うに必要な研究能力とその基礎となる学識を示すに足るものと判断できる。なお、本論文の主要部分はすでに『桃山学院大学経済経営論集』に3編掲載され公表されている。

○「農業・食品企業の新しい食品安全システムの構築と課題：中国山東省L社の事例を中心に」『桃山学院大学経済経営論集』64(4), 105-136, 2023-03-13

○「中国における食品安全意識にかんする調査研究：消費者の新しい消費動向を中心に」『桃山学院大学経済経営論集』64(1), 115-140, 2022-07-28

○「中国における食品安全問題の現状と政府・企業の対応：2010年代以降の新たな動向を中心に」『桃山学院大学経済経営論集』63(2), 17-45, 2021-10-26

学位規定に定める最終試験に関しては、その定めに基づいて口頭試問を行った（2023年8月2日）。そこで、同氏の研究成果および外国語能力が上記の判断と齟齬がないことを確認し、合格と判定した。

以上の結果から、学位申請者・張鉄英氏は博士（経済学）の学位を授与される資格を有するものと認める。

2023（令和5）年9月30日

審査委員	主査	大 島	一 二
審査委員	副査	辻	洋一郎
審査委員	副査	上ノ山	賢 一