

## 様式 C-19

### 科学研究費補助金研究成果報告書

平成 22 年 5 月 20 日現在

研究種目：若手研究 (B)  
研究期間：2007～2009  
課題番号：19780164  
研究課題名 (和文) 畜産衛生政策普及プロセスにおける社会環境要因の果たす役割  
研究課題名 (英文) The role for socio-environmental factors in the development of animal-food hygiene policy  
研究代表者  
細野 ひろみ (HOSONO HIROMI)  
京都大学・大学院農学研究科・准教授  
研究者番号：00396342

#### 研究成果の概要 (和文)：

本研究では、ベトナムにおける畜産衛生政策の普及プロセスについて検討するため、豚肉と牛乳の流通を対象とし、①消費者のリスク認知の特徴の把握、②酪農・乳業システムの歴史的変遷とメラミン混入事件による牛乳フードシステムへの影響整理、③伝統的な屠場や小売店での衛生水準化以前策についての検討、④屠畜場整備計画の成功事例と失敗事例の比較整理を行った。

#### 研究成果の概要 (英文)：

The aim of this study was to investigate factors that affect dissemination process of veterinary hygiene policy in Vietnam. I focused on the pig/pork and milk distribution channel. In order for them, the following study was implemented; ① investigating the characteristics of risk perception structure, ② historical change of dairy/milk food system and the effect of the Melamine contamination scandal on milk market, ③ identify the possible way to improve hygiene condition at traditional pig slaughterhouse and pork retailer, ④ compared the background of success/failure case in centralization of slaughtering activity.

#### 交付決定額

(金額単位：円)

|        | 直接経費      | 間接経費    | 合計        |
|--------|-----------|---------|-----------|
| 2007年度 | 1,500,000 | 0       | 1,500,000 |
| 2008年度 | 1,100,000 | 330,000 | 1,430,000 |
| 2009年度 | 700,000   | 210,000 | 910,000   |
| 総計     | 3,300,000 | 540,000 | 3,840,000 |

研究分野：農業経済学

科研費の分科・細目：農業経済学

キーワード：フードシステム、食肉衛生、参加型開発、リスク管理、ベトナム

## 1. 研究開始当初の背景

2000 年前後にアジアで発生した高病原性鳥インフルエンザなどの新興感染症は、公衆衛生上の被害を与えたのみならず、当該国はもとより周辺国や貿易相手国の社会経済に多大な影響を与えた。一方でこれらの感染症の発生は、当該国民の家畜衛生に対する意識を高め、既存の家畜衛生行政を見直す景気ともなっていた。この傾向は本研究で対象とするベトナムでも認められた。ドイモイ政策以降の経済自由化と所得向上により拡大する畜産物需要に 대응するため、畜産部門も成長をみせていたが、獣医サービスの供給が追いつかず、家畜衛生上の問題が深刻化していた。これを背景に、90年代後半以降、国レベルでは獣医衛生関連法の整備や獣医システムの拡充が進められていた。

## 2. 研究の目的

ベトナムでは、90年代後半以降、国レベルでは獣医衛生システムの拡充が進められてきたが、適用状況には地域間格差が認められる。この差は単に所得や発展段階の違いによるものではなく、地方行政の態度や、予算・人的資源を含めた能力、コミュニティにおける相互監視、消費者の意識や知識等の地域の社会経済的環境の影響が考えられる。本研究ではこうした多様な要因が畜産衛生政策の普及に与える影響について複数の地域間で比較検討・整理することを目的とする。

## 3. 研究の方法

本研究では以下の4点について現地調査と文献やウェブサイトによる情報収集を実施した。

(1) 消費者の食品由来リスクに対する認知構造の特徴の把握では、ハノイ市とフエ市における対面調査（ラダリング法）と、フエ市およびホーチミン市における質問紙調査を実施した。

(2) 中国でのメラミン混入事件を受けてベトナムでも酪農・乳業部門に混乱が認められたことを受けて、酪農・乳業の歴史的展開と事件の影響を現地でのヒアリング（酪農家、乳業メーカー、保健省、検査・研究機関）と資料収集により整理した。

(3) 大都市に見られる近代的な流通チャネルではなく、伝統的なウェットマーケットにおける畜肉の衛生水準改善策を検討するため、フエ市の屠畜場と小売店で枝肉や設備の洗浄とその手間やコストに関する聞き取りを行った。

(4) 屠場整備が順調に進められ、集約化に成功したフエ市と、2000年以降整備が進められたにもかかわらず現在では集中屠畜場のほとんどが閉鎖に至ってしまったヴィン市の

の状況を、現地でのヒアリングをもとに整理を進めた。

## 4. 研究成果

(1) リスク認知構造の特徴は、フエ市とハノイ市での対面調査では、ベトナム戦争時の枯れ葉剤の経験も影響し、化学物質に対する不安の声が多く聞かれた。一方、WHOによると下痢症や食中毒は患者統計の上位にあり、下痢症は乳幼児死亡率の13.9%（2004年）を占めているにもかかわらず、サルモネラなどの微生物は加熱すれば問題ないという認識が確認された。質問紙調査でも同様の傾向が認められ、タバコと残留農薬のリスクが高く（10段階で7以上）評価された。共分散構造分析の結果、図1に示すようなリスク認知構造が見られた。

ハザード・リスク特性としては、化学物質であるかどうか・蓄積性があるかどうかという因子、識別可能性を示す因子、共存可能性や便益を示す因子が抽出され、リスク知覚への影響は化学物質であることと強く関係している。

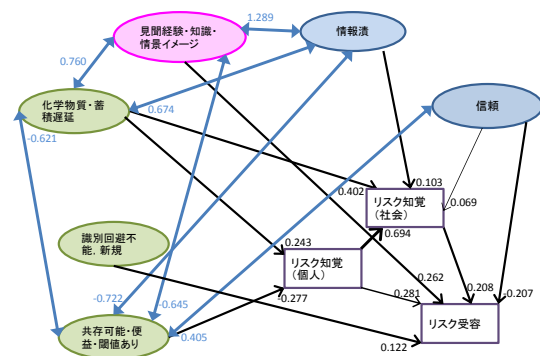


図1 リスク知覚に影響を与える要因と要因間の関係

(2) ベトナムでは、所得の向上と健康意識の高まりを背景に、乳・乳製品への需要は急速に増加している。しかし乳・乳製品の原料の約8割が輸入粉乳によって賄われており、2020年に向けた開発戦略によると、今後も乳牛飼養頭数および牛乳生産量の増加が目指されている。このような中、酪農部門は2007年以降の飼料価格の高騰やメラミン事件により深刻な影響を受けており、増加する需要と品質面でのニーズに 대응するために、飼料生産・品種改良・獣医衛生・環境問題・食品安全・小規模農家における生活基盤の確保など多様な面を考慮した包括的開発戦略が求められている。メラミン事件の発生は、酪農家と乳業メーカーの関係を考え直すきっかけとなり機会的な行動から契約による安定的な取引への移行がみられる。

(3) フエ市における屠畜業者および小売業者での設備や枝肉の洗浄の効果を微生物学

的に調査した結果、統計的に有意な改善が認められた。これを現場での適用に向けた問題点を検討するため屠畜業者と小売店へのヒアリングを行った。その結果、屠畜段階における枝肉の洗浄は、機材の入手可能性のほか、肉の表面の色が白く変化すること、時間がかかること、洗浄するためのスペースが確保できないことがマイナス面として指摘された。小売店においては、たとえば販売台を木製からスチール製へと変えることは顧客が見て判るが、掃除やまな板の洗浄による微生物汚染の改善は目に見えないため、掃除や洗浄をする誘因が小さいことが指摘された。

(4) フェエ市では、98年以降屠場の集中化が進められ、現在ブタおよびウシの屠畜は4つの集中屠畜場で行われている。一方、ヴィン市ではフェエ市に倣って屠場整備(集中化)を進め、2000年には6カ所の集中屠場を建設(改築)したが、2008-9年にはそのほとんどが閉鎖されるに至った。成否を分けた要因を探るため、フェエ市およびヴィン市の獣医局と屠場管理者および屠畜業者にヒアリングを行った。その結果、①屠場整備の都市計画における位置づけ、②新設された屠場が枝肉卸売市場として機能するかどうか、既存の枝肉市場の有無、③獣医局長のリーダーシップ、④地域の土地利用の状況、すなわち自家屠畜でも十分な面積が確保できれば屠場に行くインセンティブがわからないこと、また屠場の利用システムや構造の違いによる影響も指摘された。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計8件)

① **Hiromi Hosono**, Shigeru Ito, Hiroichi Kono, Xuenan Xuan, "Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in cats and pigs from Thua Thien Hue Province in Vietnam," *Journal of Veterinary Epidemiology*, Vol.13(2)pp.100-106, (2009.12.) (査読有)

② K. Takeshi, S.Ito, **H. Hosono**, et al., "Detection of Salmonella spp. Isolates from Specimens due to Pork Production Chains in Hue City, Vietnam", *Journal of Veterinary Medical Science*, pp.495-487. (2009.4)(査読有)

③ **細野ひろみ**「急速に発展するベトナムの酪農・乳業(下)」, 『デイリーマン』 Vol.59(3), pp.76-77, (2009.3) (査読無)

④ **細野ひろみ**「急速に発展するベトナムの酪農・乳業(上)」, 『デイリーマン』 Vol.59(2), pp.70-71, (2009.2) (査読無)

⑤ **細野ひろみ**・伊藤繁・耕野拓一「ベトナムの豚肉フードシステム(9):小売市場と消費者」『畜産の研究』第61巻第11号, pp.1179-1185, (2007.11) (査読無)

⑥ N.T.M. Hoa, **Hiromi HOSONO**, Hiroichi Kono, N.T.Dung and Shigeru Ito, "Development of the Live Pig Wholesaling Activity in Vietnam: A Case Study of Nghe An Province" 開発学研究、第18巻第1号、pp. 28-35. (2007.10) (査読有)

⑦ **細野ひろみ**・伊藤繁・耕野拓一「ベトナムの豚肉フードシステム(8):流通業者の成長過程」『畜産の研究』第61巻第9号, pp.980-984, (2007.9) (査読無)

⑧ **細野ひろみ**・伊藤繁・耕野拓一「ベトナムの豚肉フードシステム(7):農村部の屠畜場」『畜産の研究』第61巻第7号, pp.773-778, (2007.7) (査読無)

[学会発表] (計3件)

① **Hiromi HOSONO**, Shigeru ITO, Hiroichi KONO, et al., "How can we improve pork hygiene in the traditional distribution channel in Vietnam?" ISVEEX II, (2009.8.13)

② **Hiromi HOSONO**, Shigeru ITO, Hiroichi KONO and Xuenan XUAN "A Sero-Epidemiological Study of *Toxoplasma Gondii* in Cats and Pigs from T.T.Hue Province in Vietnam", AAAP in Hanoi, (2008.9.24)

③ **Hiromi HOSONO**, N.T.M. Hoa and Shigeru ITO, "Evaluating the economic performance of new breed introduction for small scale pig farmers in rural Vietnam" 6<sup>th</sup> ASAE in Manila, (2008.8.27)

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

細野ひろみ (HOSONO HIROMI)  
京都大学・農学研究科・准教授  
研究者番号: 00396342