

2012 年度

国際学研究科修士論文

中国乳業品質安全における政府管理をめぐる研究

生乳に関するアンケート調査の分析を通じて

The Study on China' s Government Management of Dairy
Security

Through the Questionnaire Analysis on Raw Milk

宇都宮大学大学院国際学研究科

国際社会研究専攻

114103B

南 勇文

要旨

乳業は農業の重要な一分野である。牛乳は、豊富なアミノ酸、ビタミンと鉱物質を含み、幼児に対して不可欠な食品である。世界各国が非常に乳業を重視し、欧米とオセアニア各国の乳業生産額が畜牧業総生産額の3分の1前後占める。特に、近年、世界的に農業技術の進歩と急速な経済成長のため、世界乳業の発展は顕著であった。先進国の牛乳生産をめぐっては過去の牛の数を増大から乳牛の単位生産量(以下は単産)を高めるだけでなく、環境保護も重要になっている。発展途上国では、牛の数を増やすと同時に科学研究による単産増加と持続可能な飼育につとめている。技術革新により、世界の乳業生産額は増加しているが、先進国では着実に伸び、発展途上国では大幅に伸び、とくにアジア国家が急速に成長している。

近年、中国の人々の生活レベルの向上にしたがって、食品安全に対する要求も高くなってきた。中国乳製品の一人当たり消費量は急速に増加している食品なので、安全面の問題は決していい加減に対処してはいけない。中国乳業は急速に発展しているが、連続に牛乳安全事件が生乳生産工程の弱点を表面化した。生乳の乳源はもう乳業の隘路になった。生乳の品質安全は消費者の健康、命に影響するだけでなく、公衆の経済と社会安全についての予想に関わり、酪農家および乳業に関わる従業員の収入にも関わりがある。牛乳事件は、中国の乳業に衝撃を与えたが、一方乳業の問題を研究する人も多くなった。

本論文は、生乳品質安全管理体系の基礎をもとにし、消費者と酪農家に対するアンケートを通じて中国生乳問題を検討した。消費者に対する調査地は中国国内で比較的良質な殺菌と輸送方法を要求している広州を選択し、酪農家に対する調査地域はフフホトの9つの町から乳業生産値の高い順から4つを選んで調査、分析した。それぞれ、良質なものの生産と良質なものを要求する地域の問題と対策について代表性を持っている。ミクロ経済主体である消費者のニーズと酪農家の安全管理について実証調査をし、法律面、標準体系、検査検疫、認証、情報公開、利益分配と行政サービスなどを分析した。

調査を通じて主に以下の課題が明らかになった。今後の長い時間に中国の乳牛飼育方式はやはり零散飼育であり、政策の打ち出しもこれをもとにしなければならない。酪農家の組織化は急いでできることではない。牛乳事件は乳業を改革し、新たな段階へのきっかけとなる。管理と監督の面では、やはり政府が主担当になりつつけることとなる。政府は、各レベル予算の中で「生乳安全基金」を作り、グリーン乳業と有機乳業を重視しなければ

ならない。

目次

はじめに	1
第一章 生乳品質安全研究の視点	3
第一節 生乳品質安全に関わる定義	3
第二節 多視点先行研究から見えてくる輪郭	4
第二章 生乳安全に関する法律、標準、認証	6
第一節 法律上で変わった政府部門	6
第二節 無公害、クリーン、有機牛乳の認証	9
第三章 アンケート調査から見る乳製品安全	14
第一節 消費者による生乳品質安全に対するニーズ分析	14
(1) 消費者に対する調査の基本特徴	14
(2) 消費者側による政府に対する評価	15
(3) 消費者の乳製品会社の安全管理に対する評価	16
第二節 酪農家に対する生乳品質安全のコントロール分析	18
(1) 酪農家に対するアンケートの基本データ	18
(2) 酪農家と牛乳収集所の飼育管理状況	18
(3) 乳牛飼育技術のマスター状況	21
(4) 獣薬に対する認知と使用状況	22
(5) 政府に対する要求と乳業リスクに対する認知	22
第四章 中国の生乳品質安全管理をめぐる政策提言	24
第一節 食品安全管理をめぐる法律と情報公開	24
(1) 「食品衛生法」から「食品安全法」へ	24
(2) 食源性疾患と情報公開	25
第二節 生乳品質競争と経営方式	26
(1) 高品質追求の経営問題	26
(2) 酪農家協同組合方式で理性的な競争へ	27
第三節 生乳品質安全をめぐる技術と政府サービス	28

(1) 生乳品質安全の技術支持.....	28
(2) 生乳品質安全に対する政策サービス	32
第五章 中国乳業政策における課題.....	33
第一節 中国乳業飼育の基本国情	33
第二節 零散飼育と組織化併存モデルと生乳安全基金.....	34
おわりに.....	35
謝辞	37
参考文献.....	38
添付資料.....	40
添付資料1 消費者に対する牛乳品質安全および情報ニーズに関する調査	40
添付資料2 牛乳生産者に対する品質安全管理に関する調査	45

はじめに

建国以来、中国の乳業は著しく成長している。乳牛の数が 1949 年の 12 万頭から 2008 年に 1233.5 万頭まで伸び、102.8 倍の成長であり、年あたり成長率 8.2% である。牛乳総生産量 21.7 万トンから 3781.5 万トンまで達し、174.3 倍となり、年あたり成長率 9.1% である¹。

乳業は生乳生産、乳製品加工、乳製品消費など、主に三つの工程に分けられ、乳業チェーンの生産、加工、販売のそれぞれの利益比は 1:3.5:5.5 である²。生産をする酪農家の利益が一番低い。2003 年内モンゴルの乳牛飼育人の収入が一人当たり 6200 人民元であり、内モンゴル一人当たりの収入 2214 元の 2.8 倍である。フフホト市を例にすると、2004 年農酪農家一人当たりの収入は 4005 人民元、この中で乳業収入は 1565 元であり、総収入の 39.1% を占める³。だから、安全事件があると、酪農家も被害者となる。メラミン事件⁴のときも各地で牛を売るか、殺すかとなり損失が大きかった。酪農家もリスクを引き受けている。酪農家のための政策がないなら能動的に働くことができない。酪農家が乳業から退出するのを止め、酪農家の利益を確保しなければならない。

中国の現行生乳たんぱく質標準が 1986 年の 2.95% から 2.8% になり、細菌数が 2003 年の 50 万個/ml から 200 万個/ml になった。これは、標準を高めると酪農家が損し、下げると消費者が損するという背景のもとで、酪農家の利益を優先にし、会社の生乳競争で、標準を下がっても事件を起こすなという意味であろう。

しかし、農産物の国際貿易の領域から見ると、製品の標準が貿易保護主義の手段であり、

¹ 魏克佳 2009 「中国奶业追赶风云 60 年」『中国乳业』 p.2~6

² 王永康 2004 「充分认识我国奶农在奶业发展中的风险」『中国奶业信息网』

³ 韩臻 2006 「浅析内蒙古自治区奶业发展面临的新问题—对奶农利润下降得思考」『内蒙古科技与经济』 p. 2~4

⁴ メラミン混入事案は、中国において、メラミンが混入された粉ミルクが原因と思われる乳幼児の腎結石等の被害が生じた。世界保健機関（WHO）の Q&A では、メラミンが牛乳に添加された理由を、「中国の事件が発生した地域では、増量の目的で生乳に水が加えられていた。水が加えられて希釈されると、たん白質含量は低くなる。牛乳のたん白質含量は、窒素含量を測定する方法で検査されるので、窒素含量の多いメラミンを添加すればたん白質含量を高く偽ることができる。」と解説しています。

非関税障壁である。国際標準化委員会が ISO9000 標準を公布してから、農産物およびその加工過程の安全水準を向上させないと、製品の輸出に制限される。中国が輸出の収益を向上させるため、高品質の商品の比率を高めなければならない。高安全標準は消費者のためのだけでなく、中国国内の業界競争と国際競争の必然の選択肢であるから、酪農家が損しない政策が必要である。

現在まで 2000 社超の牛乳会社が存在している。激しい競争の中では、多数の会社は主にマーケットを重視したが、生乳の生産はおろそかにした。メラミン事件が発生する前に、中国 2000 社の牛乳会社では生乳を生産する会社が 10%もない⁵。政府政策と企業成長のもとで、中国で大量に乳牛を飼育する酪農家、飼育場と牧場が出てきた。こうした中、乳牛を飼育する酪農家が 70%以上占める。零散飼育の生産方式は単産が低く、技術も先進ではないし、また牛の自然繁殖なので、10%の生乳生産量の成長率は 30%の乳製品会社の成長率を支えられない⁶。乳製品会社間の競争が激しく、さらに、不正競争もあり、乳製品の安全面も脅かした。

このような激しい競争で、もっと保護されるべき酪農家、消費者はどのように自らの利益を守るか。生産者がどのように国家標準を守っているか。どの要因が生乳の安全生産に影響するか。消費者の生乳品質安全情報に対するニーズがどうなっているか。情報源に対する信頼関係はどうなっているか。生乳安全標準が酪農家にどの程度認知されているか。もし会社が生産安全状況を改善すれば、消費者がもっと高い値段を納得できるか。

本論文では、以上のような課題を検討する。第一章では、生乳安全の研究課題、先行研究と本論文の位置づけについて述べる。第二章で、生乳安全の法律、標準、認証について述べる。第三章では、消費者と酪農家に対するアンケートを行った。第四章では、アンケート結果を分析し、政策に対する提言を述べる。最後に第五章では、生乳安全の課題と今後の展望について述べる。

⁵陈琼「乳企开打奶源争夺战」『新华网』最終閲覧日 2012 年 5 月 6 日

http://news.xinhuanet.com/food/2010-11/04/c_12736784.htm

⁶ 马训科「中国乳业膨胀的泡沫」『in 西安杂志社』最終確認日 2012 年 6 月 5 日

<http://club.news.sina.com.cn/thread-85418-1-1.html>

第一章 生乳品質安全研究の視点

第一節 生乳品質安全に関わる定義

(1) 食品安全に関する定義

食品安全 (Food Safety) という言葉は、多様な定義や理解が存在するので、本論文で使ったいくつかのキーワードを明らかにしたい。

食品衛生 (Food Hygiene) は、食品安全と違いがある。WHO は、1996 年に「国レベル食品安全における計画指南」のなかで食品安全と食品衛生を二つの概念として区別した。その食品安全とは、「食品として、本来の使い道で使い、食べる時消費者が被害を受けないように保障することである」。食品衛生とは、「食品安全を確保するために食べ物チェーンのすべての工程で使える条件を使うことである」。食品衛生の範囲は、食品安全より狭い。「中華人民共和国農産品品質安全法」(2006) では、「農産品品質安全とは、農産品の品質が人間の健康と安全を保障できることを要求する」と書いてある。「中華人民共和国食品安全法」(2009) では、「食品安全とは、食品が無毒、無害、該当する栄養があり、人間健康に急性、亜急性、慢性危害を与えないことである」。

以上の概念を比べると過程安全と結果安全の視点から見ると、食品衛生は過程安全のほうに近い。

「品質管理体系-基礎と専門用語 (GB/T19000idt:ISO900:2000)」によると、品質 (Quality) とは固有特性の満足を要求する程度である。食品品質とは、食品の特性と消費を満足できる程度である。食品特性とは、食品固有の区別できる特徴である。例えば、形態、色などの外観特性、食感、純度などの内的特性、使用範囲、使用方法などの適用特性、栄養成分、賞味期限などの品質特性を含む。消費を満足できる程度とは、食品が人の要求と希望を満足させる程度である。食品品質は感覚と機械で検査できる。「中華人民共和国製品品質法 (2000 年修正版)」によると、国は会社品質体系認証と製品品質認証制度を行っている。「食品生産加工企業品質安全監督管理方法 (2003 年)」によると、食品を生産加工する会社では、

食品品質安全市場制度を実行しなければならない。生産加工された食品は必ず政府検査に合格してから市場に入れる。

本論文では、食品安全を食品品質安全と同じ意味で使うので、生乳品質安全も生乳安全と同じ意味である。食品に単純な絶対的な安全はない。どのような食品でも過量に食べると中毒になる。また、えび、魚、貝などの海鮮は多数の人には安全だが、過敏な人もいる。食品の安全評価によって、単純に有毒有害な食品だと言えない。鍵は、実際に危害を受けたかを見ることである。

（２）生乳に関する概念

中国国家衛生部政法司では、「生乳衛生標準（衛政法総便函〔2005〕35号）」の中で、生乳は、「生乳衛生標準（GB19301-2003）」の適用範囲で、通常飼育で健康乳牛（羊）から搾乳を行い、乳製品加工で使える乳品である。出産後一週間および抗生物質の薬を使っている期間の乳品は生乳として使えない。

乳製品とは、牛（羊）乳を原料として物理あるいは生物性加工過程を通じて直接食用できるものあるいは工業の原料として使うものである。例えば、液体乳、粉乳、練乳、バター類、アイスクリーム類などである。

第二節 多視点先行研究から見えてくる輪郭

李丁(2003)は乳業資源と市場が整合されていない問題を分析した。李丁は資源と市場はあわなければならないと主張し、これが乳業発展の必要な条件とした。中国乳業における地域発展はつり合っていない。市場が沿岸部にあり、資源が内陸三北地域にある。市場開発による市場と資源の矛盾が日増しに厳しくなる⁷。

李易方(2003)⁸と程漱蘭(2002)⁹などは、中国乳業の生乳生産が小規模、低単産、地域発展つり合っていない、そして技術と設備が立ち遅れていると指摘した。王楓林(2006)¹⁰は、原料価格が大幅に上昇し、生乳価格の上昇が遅いので、利益空間が縮小され、酪農家の能動性

⁷ 李丁 2003「奶业资源也市场背离问题分析」『中国财经大学学报』p. 67～69

⁸ 李易方 2003「赞奶牛适度规模饲养小区得新发展」『中国乳业』p.12～15

⁹ 程漱蘭 2002「WTO 背景下中国奶业发展前景」『农业经济问题』p.9～16

¹⁰ 王楓林 2006「我国奶业主产区奶牛生产效益与奶牛品质的调研分析」『中国农业科学院博士后研究报告』

を影響すると指摘した。

曹東¹¹は、中国の省市レベルの調査資料を利用し、生産関数で中国生乳生産の経済効率を計算した。生産規模、専門化程度、技術の訓練養成課程に参加するのが生産効率に著しい影響を与えると考え、生乳生産について政策アドバイスを提供した。

范小玉、黄秉信など(2003)¹²は、中国乳業の国際競争について分析した。中国の乳製品業の始まりは遅く、先進国とはギャップがある。だが、先進国政府では、乳製品の生産と輸出に対する補助が減少し、自国での生産コストが高まり、自国内で生産する可能性が減少傾向にある。こうした状況を逆手にとって、中国乳業に対して先進な技術、設備、品質と生産効率を高める良いチャンスだと主張した。

近年、乳業安全についての研究が多くなっているが、生物学、化学、経済学の研究が多い。現場に行って市場影響力の少ない酪農家、消費者にアンケート行い、生乳標準の政策がこのような人々をどう守るかについての研究が乏しい。

本論文は、主に実証分析を利用して乳業標準政策について分析する。消費者のニーズと政府公布した情報の信頼関係をアンケートで調査し、酪農家をめぐるサービスを調査する。

¹¹ 曹東 2005 「农户奶牛生产技术效率及影响因素分析」『中国农村经济』 p.42～48

¹² 范小玉、黄秉信 2003 「中国乳业发展研究」『中国乳业』 p.4～8

第二章 生乳安全に関する法律、標準、認証

牛乳品質安全は食品安全の重要な一部分である。牛乳品質安全体系の構築は法律法規、品質と技術標準、組織管理などの三つの体系に関連する。この三つの体系が協力作動してこそ、牛乳の品質安全が最大限に保障される。

食品安全の監督管理機構は食品安全の分野の法律にしたがって、法律に規定したことを執行し、法律に責任を負う。その人事任免、財政予算と監督メカニズムは相対的に独立な機構であるべきだ。法律が行き届いてはじめて、食品安全監督管理部門も高い独立性を得られる。アメリカ食品薬品管理局（FDA）にせよ、日本の食品安全委員会にせよ、このような法律があるので、当該地域の食品安全を確保できる。

第一節 法律上で変わった政府部門

（1） 中央政府の牛乳品質安全監督管理体制

2003 年 4 月、国家レベルの食品安全監督管理機構である国家食品薬品監督管理局が設置されて以来、中国の食品安全監督管理機構の専門化することが始まった。2004 年 9 月、国務院は、「食品安全を強化する事業の決定」を公布し、プロセス監督管理をメインにし、品種別監督管理を二次的にする監督管理のパターンを確立した。2005 年 11 月、国家質検総局は食品生産司を設立し、主に食品生産加工の部分の監督と日常安全衛生監督管理に責任を負うこととなった。2008 年 3 月、「国務院機構改革プラン」で、国家食品薬品監督管理局が衛生部に属することにし、監督管理の構想にしたがって、一つの部門が一つの工程を監督する責任を明確にし、行政効率の向上が企図された。

新「食品衛生法」を公布する前には、中国乳業品質安全管理体系の中に、農業部、衛生部と国家出入境検査検疫部門があり、各部門が協力し、それぞれの分野を受け持った。農業部は主に生産品品質監督、認証と農業に使う化学薬品への品質監督測定と法律執行への監督管理を実施し、乳牛飼育の防疫、検疫、疫病状況を情報公開と差し止めを通じて監督

する。衛生部は国家品質管理の改善および製品を審査して認可することに責任を負い、法律にしたがって乳製品に国家レベルの抜き取り検査をする。国家出入境検査検疫部門は輸出入の乳製品を検査し、輸出入の乳製品およびその生産会社の衛生登録することを実施する。

2009年2月28日に公布し、2009年6月1日から実施した「食品衛生法」が改めて各部門の職責を明確にし、プロセス監督管理する体制を確立した。衛生部は全体的に協調する役割を担い、質検、商工、農業部としては具体的な工程を分担して受け持つ。法的に、衛生部門は食品安全に関することを全体的に協調する職責を引き受け、主に食品安全のリスク評価、標準を定め、情報を公布し、食品安全に関する重大な事故を調査して処分する。品質監督、商工行政管理、国家食品薬品安全管理部門は食品生産、食品流通、飲食サービスについての監督管理を実施する。

食用の農業初級生産品（以下は食用農産品）の品質監督管理は「中華人民共和国農産品品質安全法」の規定を守ることである。しかし、食用農産品に関する品質安全標準の制定、食用農産品の安全情報を公布することには「食品衛生法」の規定を守ることである。

要するに、農業部は食品農産品の安全を監督管理することを行っているが、品質安全標準および情報公布することには衛生部の役割である。監督部門の数からみると、過去最多の時は約20～30部門に及ぶことになり、今回の「食品衛生法」では、主に四部委の上で食品安全委員会を設立し、各部門の動きを監督する。中国中央政府の食品安全監督管理体系を表1に整理した。

食品安全は複数の産業と業種に及ぶので、政府部門のみでは足りない。食品衛生法では、特にこの点についての説明がある。例えば、「第八条、国家は社会团体、地域自治団体が食品安全法律法規および食品安全標準の知識普及事業を繰り広げることを奨励し、メディアとして食品安全法律法規および食品安全標準の知識を公益的に宣伝すべき、違法行為について世論監督を実施すること」といった条文がある。

（2） 地方政府の牛乳品質安全監督管理機構

2003年以降、中国省レベル政府の食品安全監督管理事業は、食品薬品監督局が責任を負う。食品薬品監督局の下に1～2処室を設け、食品安全の協調と監督に責任を負う。県レベル以上の政府の畜牧行政管理部門はその行政地域の乳業業種主管部門であり、具体的に地域の生乳の生産、経営、監督管理および乳業発展事業に協調することである。衛生、品質技術監督、商工など行政管理部門は各自の職責範囲内に乳業生産、経営に関する工程の監督管理に責任を負う。「食品安全法」によると、県レベル以上の地方人民政府は該当行政地

域

表 1 中国中央政府の食品安全監督管理体系

工程	市場主体	監督管理部門	管理の内容
生産工程	農家	農業部	初級食用農産品生産工程の品質監督
	食品生産企業	国家品質監督検査檢疫総局	食品生産加工工程の品質安全、衛生の監督管理
流通工程	流通会社	国家工商行政管理総局	市場で流通されている食品安全
		国家品質監督検査檢疫総局	輸出入食品の安全
		商務部	生産用家畜や家禽類を殺す過程の安全
消費工程	飲食業と食堂	国家食品薬品監督管理局	食品衛生許可と食品安全監督管理、食品安全管理規範を制定、規範に実施することを監督すること、食品安全調査を行い、食品安全監督管理に関する情報を公布すること
多工程	なし	衛生部	総合的に食品安全の事業を協調し、食品安全リスク評価、食品安全標準を制定、食品安全情報を公布、食品検査機構の資質認定条件と検査規範の制定、重大食品安全事故の調査などのことに責任を負うこと。

注：筆者が表中監督管理部門 HP から作成

の食品安全監督管理について、責任を取り、指導し、組織し、協調し、健全な食品安全全過程監督管理のメカニズムを作ることである。県レベル以上の地方衛生行政、品質監督、工商行政管理、食品薬品監督管理部門は職責の範囲内で、食品安全監督管理に責任を負うことである。これは、新たな規定であり、過去省レベル以下の食品安全行政についての記述はなかった。

「乳製品品質安全監督管理条例」（国务院令第 536 号）によると、県レベル以上の畜牧獣

医、質検、商工、食品薬品監督などの部門がそれぞれ乳畜飼育と生乳生産および購買、乳製品生産と輸出入、乳製品販売、乳製品飲食業への監督管理に責任を負う。県レベル以上の衛生主管部門は総合的に牛乳品質安全監督管理を協調し、食品安全の重大事故を調査する。県レベル以上のその他の部門も各自の職責の範囲内で牛乳品質安全監督管理に関する協力をすべきである。

第二節 無公害、クリーン、有機牛乳の認証

(1) 無公害牛乳の認証

近年、しきりにメディアに報道される食品加工の内幕が中国消費者に対しても明らかになった。中国政府監督管理部門としてもこれらのことに対する検査も停止したことがなかった。さらに、毎年、の正月時にもっと厳しく検査している。2007 年に新法を公布したのに、翌年にメラミン事件が発生するのが消費者にとって理解しにくいであろう。消費者を安心させるために政府も食品認証事業に取り組んでいる。

無公害牛乳とは、生産地の環境・生産過程および生産品の品質が国家標準と規範に合い、認証を経て、認証証明書を得、無公害農産品マークの使用を許可され、加工されていない牛乳である¹³。

1、無公害牛乳認証の管理部門

2002 年 4 月 29 日に農業部と国家品質監督検査検疫総局が「無公害農産品管理方法」を公布した¹⁴。無公害農産品になるためには、生産地認定と生産品認証を行わなければならない。無公害農産品の管理は政府主導で省レベル農業行政部門が、本行政エリア内の無公害農産品生産地の認定事業に責任を負う。国家認定認可監督管理委員会が審査・授権した認証機構が無公害農産品認証を行う。無公害農産品認証の生産品種類は農業部と国家認証認可監督管理委員会が定める。

中央機構編成委員会弁公室と国家認監委に許可された農業部農産品品質安全センターが設立され、中国国内で唯一の無公害農産品を認証する機構である。農業部農産品品質安全

¹³ 张家口农业信息网 绿色食品产地环境质量标准

<http://www.zjk.heagri.gov.cn/zhangjk/inc/detail.jsp?id=23155> (2011 年 10 月 9 日閲覧)

¹⁴ 食品伙伴网 无公害农产品管理办法 <http://www.foodmate.net/law/shipin/163429.html> (2011 年 10 月 23 日閲覧)

センターの下に、栽培業生産品、畜牧業生産品、漁業生産品などの三つの支所を設立し、人事と技術の面でそれぞれ農業部優質農産品開発センター、全国畜牧獣医総所、中国水科院に頼りにし、具体的な認証事業を担当している。

2、無公害牛乳の生産地認定

実施主体は省レベル農業行政主管部門の下にある畜牧獣医行政管理部門である。申し込み手続きは申請人から県レベル畜牧獣医主管部門に申し込書類を出し、県レベル畜牧獣医主管部門が市レベル畜牧獣医主管部門に提出し、市レベル畜牧獣医主管部門が省レベル畜牧獣医主管部門に最終的に提出する。申し込んだ材料の審査時間は10日である。現場検査においては、主な内容は生産地環境、地域範囲、生産規模、品質コントロール措置、生産計画などである。現場検査に合格してから認証機構が申請人に生産品検査資格がある検査機構にゆだねて生産品検査を行う。証明書の授与は30日後、有効期間は3年である¹⁵。

3、無公害牛乳の生産品認証

実施主体は国家認証認可監督管理委員会で審査と授権をした後で無公害農産品認証事業に従事できる。現在では、農業部農産品品質安全センター畜牧業生産品認証支所が具体的な認証事業に責任を負う。申し込み手続きは申請人から農業部農産品品質安全センター畜牧業生産品認証支所に資料を提出する。現場検査の主な内容は生産地環境、地域範囲、生産規模、品質コントロール措置、生産計画、標準と規範の執行状況などである。現場検査に合格してから認証機構が申請人に生産品検査資格がある検査機構にゆだねて生産品検査を行う。証明書の授与は30日後、有効期間は3年である¹⁶。

(2) クリーン牛乳の認証

クリーン食品は持続可能を原則として、決められた生産方式で生産し、専門の機構に認定され、クリーン食品マークの使用を許可された食品である¹⁷。クリーン食品はA級クリーン食品とAA級クリーン食品に区別される。A級クリーン食品は生産地の環境の質がNY/T391¹⁸の要求に合い、生産過程でクリーン食品生産資料使用準則と生産操作規定要求を

¹⁵食品伙伴网 无公害农产品管理办法 <http://www.foodmate.net/law/shipin/163429.html> (2011年10月23日閲覧)

¹⁶ 同。

¹⁷张家口农业信息网 绿色食品产地环境质量标准 <http://www.zjk.heagri.gov.cn/zhangjk/inc/detail.jsp?id=23155> (2011年10月9日閲覧)

¹⁸ NY/T391 全称「NY/T391 クリーン食品の産地環境技術条件」、中国農業部から公布し、

守り、化学合成生産資料を限定的に使用し、生産品がクリーン食品生産品標準に合い、専門的な機構に認定され、A 級クリーン食品マークの使用が許可された生産品である。AA 級は、生産地の環境の質が NY/T391 の要求に合い、生産過程では化学合成生産の肥料、農薬、獣薬、飼料添加剤、食品添加剤およびほかの環境と人間に不利な影響を与えるものを使わず、有機生産方式で生産し、生産品品質がクリーン食品生産品標準に合い、専門的な機構の認定を経て AA 級クリーン食品マークの使用が許可された生産品である。AA 級クリーン食品標準は国際有機農業運動連盟の有機食品基本標準に達し、一部はさらに超えている。

1、クリーン乳業指標

クリーン食品標準は六つの部分で構成される。一つ目はクリーン食品生産地環境の質の標準、つまり「クリーン食品生産地環境の質の標準」である。二つ目はクリーン食品生産技術標準、クリーン食品標準体系の核心であり、クリーン食品生産資料準則とクリーン食品生産技術操作規定などの二つ部分がある。三つ目はクリーン食品生産品標準、四つ目はクリーン食品放送ラベル標準、五つ目はクリーン食品貯蔵、輸送標準、六つ目はクリーン食品に関するそのほかの標準である。

クリーン牛乳はクリーン畜産品標準の指標体系に合わなければならない。その指標体系は、環境指標（空気、水、土地）、飼料添加剤指標、A 級クリーン畜産品には抗寄生虫、抗菌化学薬品と抗生物質指標に合い、および飼育、加工、包装と輸送などの具体的な規定を含む。

一つ目は空気である。クリーン牛乳生産する生産地の空気の中の汚染物は表 2 中の濃度を超えてはいけない。

表 2 空気中の汚染物濃度限度

単位：mg/m³

項目	日当たり	一時間当たり
全粒子状物質	0.30	0.50
二酸化硫黄	0.15	0.15
窒素酸化物	0.10	20(ug/m ³)
フッ素	7(ug/m ³)	1.8(ug/dm ³ ・d)

資料：張家口農業情報ネット クリーン食品生産地の環境の質の標準
<http://www.zjk.heagri.gov.cn/zhangjk/inc/detail.jsp?id=23155> (2011 年 10 月 9 日閲

主にクリーン食品産地の空気、水、土地について説明がある。

覧)

二つ目は水である。飼料栽培用地の水源の汚染物は表 3 に表示した濃度を超えてはいけない。

表 3 灌漑水中の汚染物濃度限度

単位：mg/L

項目	濃度限度
pH	5.5-8.5
総水銀(Total Mercury)	0.001
総カドミウム(Total Cadmium)	0.005
総アーセニック(Total Arsenic)	0.05
総鉛(Total Lead)	0.1
六価クロム(Hexavalent Chromium)	0.1
フッ素	2
糞便性大腸菌(Fecal Coliform)	10000(個/L)

資料：張家口農業情報ネット クリーン食品生産地の環境の質の標準
<http://www.zjk.heagri.gov.cn/zhangjk/inc/detail.jsp?id=23155> (2011年10月9日閲覧)

畜牧飼育用水中の汚染物は表 4 に表示した濃度を超えるにはいかない。

表 4 飼育用水中の汚染物濃度限度

単位：mg/L

項目	標準数値
クローマ(Chroma)	15 度、はっきり見てとれる色はないこと
濁度	3 度
異臭	異臭がないこと
ビジブル・パーティクルス(Visible particles)	入ってはいけない
pH	6.5-8.5

フッ素	1.0
シアン化物	0.05
総ヒ素(Total Arsenic)	0.05
総水銀(Total Mercury)	0.001
総カドミウム(Total Cadmium)	0.01
六価クロム(Hexavalent Chromium)	0.05
総鉛(Total Lead)	0.05
細菌数	100(個/ml)
総大腸菌	3(個/L)

資料：張家口農業情報ネット クリーン食品生産地の環境の質の標準
<http://www.zjk.heagri.gov.cn/zhangjk/inc/detail.jsp?id=23155> (2011年10月9日閲覧)

三つ目は飼料飼育土地指標である。土地ファーティリティーは表5に表示された標準に達さなければならない。

表5 牧場土地ファーティリティーランク

項目	ランク	牧場
有機質(g/kg)	I	>20
	II	15-20
	III	<15
有効リン	I	>10
	II	5-10
	III	<5
粘度	I	砂質土-中級土
	II	中級土-重粘土
	III	粘土

資料：張家口農業情報ネット クリーン食品生産地の環境の質の標準
<http://www.zjk.heagri.gov.cn/zhangjk/inc/detail.jsp?id=23155> (2011年10月9日閲覧)

第三章 アンケート調査から見る乳製品安全

本章では、乳製品の消費者と生乳生産者についてアンケートを行った。生乳安全管理の目的の一つは消費者ニーズを満足させるためであり、消費者権益を守るためである。消費者は乳製品品質安全管理体系の末端にいたので、品質安全に対して直接的な経験を持っている。消費者の生乳品質安全管理ニーズを調査するのは、中国の新しい乳製品品質安全状況を理解すると同時に中国乳製品品質安全の管理過程に存在する問題も見出すためである。

乳牛飼育は生乳品質安全管理の重要な一環である。中国生乳生産は零散飼育を主にしていて中国生乳の生産過程を監督する難度を決めている。したがって、酪農家の飼育安全状況、特に飼料の生産元、飼育の技術サービス、獣薬の購入と使用、産業化に参加などの状況に対して、生乳品質安全管理に関する政策が必要になる。

費用と時間の制限で、酪農家は代表的な生産地域の内モンゴルのフフホト(呼和浩特)市を調査し、消費者に対する調査に関して、調査地は中国国内で比較的良質な殺菌と輸送方法を主張している広州を選択した。アンケート調査は以下のように実施した。第一は、アンケート設計である。アンケート調査を行う研究論文をもとにし、消費者の品質安全へのニーズを分析し、酪農家の安全生産への意識を調査した。第二は、仮調査である。アンケート設計終わった後、仮調査を行う。第三は、アンケート修正。調査によって、もう一度アンケートを修正する。第四は、正式調査である。

第一節 消費者による生乳品質安全に対するニーズ分析

(1) 消費者に対する調査の基本特徴

生乳安全管理の目的の一つは消費者ニーズを満足させるためであり、消費者権益を守るためである。消費者は乳製品品質安全管理体系の末端にいたので、品質安全に対して直接的な経験を持っている。消費者の生乳品質安全管理ニーズを調査するのは、中国の新しい乳製品品質安全状況を理解すると同時に中国乳製品品質安全の管理過程に存在する問題も見出すためである。

消費者に対する調査に関して、調査地は中国国内で比較的良質な殺菌と輸送方法を主張している広州を選択した。2012年8月13日から2012年8月23日まで現在、調査対象は都市消費者、方法は面談である。今回の調査は、アンケート250枚を配布し、有効回答191枚であった。

本調査の基本データは表6のように、男性78人で、女性113人である。それぞれ総人数の40.8%と59.2%を占める。女性のほうが多く、乳製品の購入者がおもに主婦と母親だと想定している。調査の年齢範囲が広いが、20歳以下の人が乳製品品質安全問題に認識不足と60歳以上の人が牛乳買いに少ないなどの面で調査のデータが多くない。

表6 被調査者基本統計データ

調査特徴および分類		頻度	比率
性別	男	78	40.8%
	女	113	59.2%
年齢	25歳以下	35	18.3%
	26~40歳	90	47.1%
	41~55歳	52	27.2%
	56歳以上	14	7.3%

出所：筆者のアンケートより作成

(2) 消費者側による政府に対する評価

表7 消費者の乳製品品質安全に対する評価

	非常に危ない	安全ではない	普通	安全	非常に安全
頻度	17	82	67	21	4
比率	8.9%	42.9%	35.1%	11%	2.1%

出所：筆者のアンケートより作成

表7から見ると、消費者による乳製品品質安全への評価は高くない。非常に危ないと安全ではないと思う人が51.9%あり、安全と非常に安全を選択した人が13.1%しかない。連続した食品安全事件¹⁹が消費者の安全感に良くない影響をもたらし、消費者が中国乳製品品質

¹⁹ メラミン混入事案(2008)、未処理メラミン牛乳(2010)、蒙牛発がん性牛乳(2011)、光明連

にまだ安心してないと説明できる。

消費者の乳製品品質安全問題における政府監督管理に対する評価は、52.9%の消費者が政府監督に不満を持っている。満足と非常に満足と思う人が 7.35%しかない。消費者側は権威部門と主な監督者に期待が高いが、現実状況が良好とは言えない。だから、消費者は政府監督に評価も高くない。

表 8 消費者による乳製品品質安全における政府監督管理への評価

	非常に満足 でない	不満	普通	満足	感動
頻度	15	86	75	14	1
比率	7.9%	45%	39.3%	7.3%	0.5%

出所：筆者のアンケートより作成

食品安全標準への評価では、65.3%の消費者は食品安全標準がまた練り上げることもあると考え、中国の現実にも合うと受け止めている。中国の安全標準については重複あり空白ありで、メラミン事件の前にも中国ではメラミンに関する検査標準がなかった。

政府検査への評価では、55.9%の消費者は政府検査検疫に不満を持ち、政府検査検疫に満足と非常に満足と思う人が 8.1%しかない。すべての食品安全事件が政府側からの発見、公布からではなく、記者やネットで広がってから政府の対応が見える。それゆえに、消費者から政府検査検疫への評価が低いのであろう。

政府監督責任者に責任追及への評価では、51%の消費者は政府監督責任者が責任追求する制度が乳製品品質安全レベルの向上に有益だと思っている。だが、24%の消費者が責任追及について消極的だと見ている。過去の食品衛生法は政府監督部門および責任者の責任について明確ではない。多くの消費者は政府に責任追求したら、政府の権威を脅すので、実行には困難だと思っている。59.2%の消費者は政府の危機に対する敏感度と警戒性は低いと思っている。54.1%の消費者は政府の危機発生する前に即時報告が足りないと思っている。現実には、国家および各レベル地方政府は危機を報告していなかった。政府の危機問題に意識が遅く、対応も遅いのは食品安全危機監視システムがまだ未完成であるからである。

(3) 消費者の乳製品会社の安全管理に対する評価

続 3 件事件(2012)などである。

表9から見ると、消費者は会社が製品品質安全を確保する第一の責任者だと認識している。66.4%の消費者は乳製品会社の品質安全管理が十分職責を果たしていないと考えている。消費者側が乳製品会社の製品品質安全管理に不満を持っていると説明できる。会社は製品品質安全を確保し、消費者の信頼を得るべきである。

表9 消費者が会社乳製品品質安全管理に対する評価

	非常に不満	やや不満	普通	やや満足	感動
頻度	33	94	45	17	4
比率	17.2%	49.2%	23.5%	8.9%	2.1%

出所：筆者のアンケートより作成

調査データから見ると乳製品会社に社会責任があると認めれば、この会社の製品を選択する消費者は86%である。乳製品市場を獲得したいなら、誇大な宣伝は有効だとは言えない。乳製品の安全性が保証できれば、消費者の購買欲も取り戻される。

表10から見ると、63.8%の消費者は牛乳収集所の生乳品質安全管理がまた厳しくないと考えている。乳製品業界の迅速成長、乳源欠乏、酪農家の高生産コストの状況のもとで、会社側から生乳、特に会社外からきた生乳をいっそう厳しく管理されなければならない。

表10 消費者が牛乳収集所の品質管理に対する評価

	非常に不満	やや不満	普通	やや満足	感動
頻度	43	79	56	9	4
比率	22.5%	41.3%	29.3%	4.7%	2.1%

出所：筆者のアンケートより作成

以上から見ると、消費者は乳製品の品質管理状況について評価はあまり高くない。消費者の乳製品品質安全管理についての評価は以下のようにまとめられる。

第一は、政府の乳製品品質安全監督の面で、消費者は政府監督についての評価があまり高くない。食品安全標準が整備されず、乳製品管理の検査も全面的ではなく、責任者に対する責任追跡を強化すべきだと認識されている。そして、各レベル政府が異常な現象についての警戒が足りず、警報を迅速に公開せず、地方政府の危機管理面で汚職および違法行為があるのではないかと考えられている。

第二は、会社の乳製品品質安全管理の面で、消費者は会社側が消費者の安全について責任を果たさず、自社製品の問題を許すだけではなく、外から来た生乳にも厳しくないと捉えている。

調査結果から見ると、中国の乳製品品質安全管理はまだ問題が少なくない。政府監督の標準体系、検査検疫体系、危機管理と警報体系などの面で問題がある。会社の安全管理面で、社会に対する責任意識が足りず、製品品質安全管理にも不足が存在している。

第二節 酪農家に対する生乳品質安全のコントロール分析

(1) 酪農家に対するアンケートの基本データ

データは2012年のアンケートデータである。調査地域を選択する時、フフホトの九つの町から乳業生産量の高い順で4つを選び、酪農家と牛乳収集所を調査した。

データは各町の生産量によって、酪農家A町で31枚、B町24枚、C町21枚、D町7枚を配り、牛乳収集所A町8枚、B町5枚、C町3枚、D町1枚を配った。アンケートを100枚配り、回収は84枚、回収率84%である。

84枚の調査で、年齢、教育レベル、家庭人口などの基本データは図表6に示した。本調査の年齢範囲は35-65歳の間で、36-45、46-55、56-65三つの年齢層のデータ数がほぼ同じで、それぞれ26.2%、29.8%、28.6%である。教育を受けたレベルは47.6%が中学校卒業が一番多い。小学校以下は38.1%であり、高校卒業は14.3%である。大卒以上はゼロであった。家庭人口数の方は、3人以下の家庭が多く、58人で総調査量の69%である。4-6人の家庭は25人で総調査量の29.8%である。7人以上の家庭は一つしかなかった。従業年間7-9年の家庭は35.7%であり、10年以上働いている家庭が46.4%を占め、最近3年乳牛飼育に入った家庭が4.8%であった。

(2) 酪農家と牛乳収集所の飼育管理状況

84枚のアンケートの中、最大飼育規模を持つ家庭は100頭を持っている。最低規模は1頭であり、アンケート平均が7頭である。表12から見ると、飼育の規模が普通10頭以下であり、96.4%を占めている。零散飼育は基本的に酪農家自分の家で飼育し、面積などの制限で規模拡大はできない。零散飼育は連続した牛乳安全事件で規模が縮小された。

飼育された乳牛は、基本的にホルスタイン・フリースタン²⁰である。現在の乳牛来源は自然繁殖(96.4%)である。毎年、乳牛2.3頭を淘汰する。淘汰の原因で選択された回数を高い順で並べれば、市場価格が低すぎ、飼育コストが高すぎ、防疫コストが高い、品種淘汰、伝染病、年齢などである。

搾乳方式では、人工搾乳が3.6%であり、機械搾乳が96.4%である。76.2%の家庭が共用搾乳機を使い、23.8%が使っていない。家族の人の搾乳する割合が13.1%であり、雇用者の搾乳が86.9%を占める。

衛生面では、飼育場に入る前に入浴と着替えをする割合が72.6%であり、靴替えをする割合が56%であり、入り口で消毒台ある割合が9.5%であり、人と動物一つ家で住んでいる家庭が40.5%である。消毒方式では、64.3%の家庭が定期的に消毒し、35.7%が消毒するが常にはない。糞処理では、61.9%の家庭が畑に使い、31%の家庭がメタンガス処理をし、ほかは明確ではない。汚水排出では、56%が畑、61.9%近くの村、27.4%野外の河川などで処理する。

飼料は耕作と飼育の間に連係する紐である。飼料は動物飼育の基礎であり、動物飼育のコストの70%以上占める。調査により、サイレージ²¹問題では、32.1%の酪農家が完全にサイレージを使っていない、47.6%が混ぜながら使い、19%の酪農家が完全にサイレージを使っている。コンセントレート²²では、3.6%の酪農家が自制飼料を使い、添加剤を使っていない。82.8%の酪農家が添加剤を使って自分で作っている。10.7%の酪農家がコンセントレートを購買し、自制サイレージを使っている。1.2%の酪農家が完全調合飼料(TMR)を使っている。

²⁰ ホルスタイン (Holstein) はウシの品種のひとつで、名前はドイツのシュレースヴィヒ＝ホルシュタイン州にちなむ。日本では主に乳牛としてのイメージが強いが、欧州では肉乳両方を目的として肥育されている。能力は全牛種中乳量が最も多く、標準で年間5,000kg以上あり、年間10,000kgを超えるものも珍しくない。乳質は比較的薄めで、乳脂肪率3.6%、無脂乳固形分8.7%程で飲用に適し、搾乳速度は極めて速く、最盛期には3kg/分に達する。

²¹ 家畜用飼料の一種で、飼料作物をサイロ(silo)などで発酵させたもの。一般には、青刈りした牧草を発酵させたもの(牧草サイレージ)をいう。サイロなどに詰められた牧草は、嫌気性菌による発酵により乳酸や酢酸などの有機酸の成分比率を増やし、pHが低くなることにより、牧草の腐敗の原因となるカビや好気性菌類の活動を抑え長期保存が可能になる。

²² 濃厚飼料。家畜に給与する飼料の中で、粗飼料に対する言葉であり、近代的な畜産において用いられる、特にタンパク質が多い飼料である。

穀物を主とし、多種類を配合してペレット状に固めることも多く、長期保存・大量輸送・パイプライン給餌などあらゆる点で近代工業的な取り扱いに向いている。トウモロコシ・大麦・小麦・米などの穀物の種部、大豆などの豆類、また油を絞った後の油粕などが多く利用される。イネ科穀物種も豆類もタンパク質含有量が高く、それらを多量に与えることで、近代畜産の本質である(粗飼料では不可能な)短時間での肥育、莫大な産乳・産卵が可能とする。

表 11 酪農家と牛乳収集所の基本データ

統計分類	指標	枚数	比率(%)
性別	男	14	16.7
	女	70	83.3
年齢(才)	35 以下	7	8.3
	36-45	22	26.2
	46-55	25	29.8
	56-65	24	28.6
	65 以上	6	7.1
教育レベル	小学校および以下	32	38.1
	中学校	40	47.6
	高校	12	14.3
	大学および以上	0	0.0
家庭人口	3 人以下	58	69.0
	4-6 人	25	29.8
	7 人以上	1	1.2
従業時間(年)	3 年以下	4	4.8
	4-6	11	13.1
	7-9	30	35.7
	10 年以上	39	46.4

出所：筆者のアンケートより作成

表 12 家庭別に飼育牛乳数

飼育数(頭)	戸数	比率
3 以下	14	16.7%
3-5	38	45.2%
6-10	29	34.5%
11-50	2	2.4%
51-100	1	1.2%
101 以上	0	0.0%

出所：筆者のアンケートより作成

飼料購買場所については、飼料会社で買う人は 38.1%、個人販売所と獣医から買う人 45.2% であり、乳製品会社で買う人が 13.1%であり、その他は 3.2%であった。

表 13 飼料および添加剤販売者と酪農家との契約状況

項目	戸数	比率(%)
契約書を書く	4	4.8
口頭約束	52	61.9
保証人約束	8	9.5
約束なし	20	23.8

出所：筆者のアンケートより作成

飼料および添加剤の販売者が酪農家に品質保証について、23.8%の酪農家の答えは何もないである。61.9%の酪農家は口頭約束をする。14.3%の人は契約書と保証人約束をし、この部分は規模が大きい酪農家である。

(3) 乳牛飼育技術のマスター状況

表 14 から見ると、7 割以上の酪農家が自分で勉強し、お互いに交流する。その他は、飼料会社の講座および政府の農業科学講座などを参加する。系統的な養成課程を受ける酪農家はまた少ない。

表 14 酪農家の技術習得法

技術来源	パーセント
政府の農業科学講座	14.58
自費で講座を参加	0.52
都市から来た専門家の指導	15.1
何も参加しない	0.52
会社講座	24.48
自分で勉強	77.6
お互いに交流	36.98

出所：筆者のアンケートより作成

(4) 獣薬に対する認知と使用状況

酪農家が獣薬の認知についての状況では、本調査の質問が「獣薬の効果に知っていますか。」、「獣薬残留が人間に影響することを知っていますか。」、「安全獣薬を知っていますか。」などの三つ項目ある。

表 15 酪農家が獣薬に対する認知状況

項目	獣薬の効果	人間に対する影響	安全獣薬の効果
知っている	12(14.3)	7(8.3)	6(7.1)
知らない	72(85.7)	77(91.7)	78(92.9)

出所：筆者のアンケートより作成

注：括弧内は占めたパーセントである。

表 15 から見ると、現在の酪農家らは獣薬の効果、人間への影響、安全獣薬の効果について認知レベルが高くない。84 戸の酪農家の中、以上三つを知っている割合がそれぞれ 14.3%、8.3%、7.1%である。以上になる原因は、乳牛が健康ではない時直接獣医に見てもらい、獣薬ももらっていた点にある。普通獣薬の名称と効果に関心を持っていない、値段だけ気にしていた。調査によると、約 7 割の酪農家が自分使った獣薬の名称も言えない。獣薬が人間に対する危害と安全獣薬についてはもっと知らないであろう。獣薬の名称、効果、人間に対する危害に詳しいのは規模が大きい酪農家であった。

規模が大きい飼育場では普通自らの獣医を持ち、飼育場内の病気と予防などは自らの獣医が責任を持っている。薬品も薬生産会社から直接入荷する。ただし、普通の酪農家に対して 73.7%の方が獣医から薬をもらい、26.3%の方が自分で薬を決め、13.9%の人が市場でブランド的な獣薬を買っている。

(5) 政府に対する要求と乳業リスクに対する認知

政府から酪農家に提供するサービスが主に技術養成課程、獣医所の防疫と治療するサービスである。酪農家は以上のサービスに対して満足度が低い。契約生産方式についても、契約生産をするかという質問した。酪農家に「絶対参加しない」、「参加しないかもし

れない」、「わからない」、「参加する可能性がある」、「絶対参加する」などの五つの答えをあげて 1-5 点とすると、平均 3.81 点となる。酪農家が契約生産に認めていて参加する願いも高い。

リスク認知の面では、67.9%の酪農家が自らでリスクを引き受け、50%の人が防疫リスクを獣医所に引き受けさせ、33.3%の酪農家が飼料および添加剤販売会社と契約している。飼料の添加剤割合が正しくないと乳牛の病気などが生乳の品質に影響する。調査で何カ所の問題を発見した。

一つ目は、ある個別の酪農家が人工搾乳を行っていることである。衛生状況が悪く、細菌数が高くなる原因となる。二つ目は、牛乳収集所の搾乳設備が洗ってなくて汚れがあることである。人工搾乳よりはいいが、合格の生乳だとは言えない。三つ目は、飼料の成分が合理的になってない。これは、生乳の中のタンパク質成分が低くなる原因となり、標準に達することも困難である。四つ目は、乳牛病気である。特に乳牛乳房炎の治療中の例もあった。また、ある酪農家が利益のため、生乳の中に水を入れることもあった。これらは、生乳の品質に影響するので、乳業の品質安全の問題があったら、乳業全体が損害を受ける。

第四章 中国の生乳品質安全管理をめぐる政策提言

第一節 食品安全管理をめぐる法律と情報公開

(1) 「食品衛生法」から「食品安全法」へ

食品安全に関する信用問題は命に関わる道德問題だが、法律で拘束と強制の役割を果たさせる。2009年2月28日、中国人民代表大会で「食品衛生法」から「食品安全法」に代わった。政府のこれからの方向としても、食品安全に関する生産会社、加工会社、販売会社の社会的責任を強化し、消費者の命を守ることに専念する方向であろう。

「食品安全監督管理法」と「食品安全法实施条例」などをさらに修正し、安全事故が発生した場合、記者が報道してから対応する状況を変えるべきである。食品安全事件が発生した場合は犯人だけではなく、主管部門の責任者の責任追跡する制度を明らかにしたほうが良い。

乳業の迅速な発展にしたがって、政府による乳製品品質への重視が増えている。近年、乳製品品質に関する法律法規も増えている。現在存在している法律は「農業法」、「農産品品質安全法」、「製品品質法」、「動物防疫法」、「食品衛生行政処罰法」、「食品衛生監督順序」、「食品添加剂衛生管理方法」、「食品安全監督管理事業を強化する実施意見」、「食品会社通用衛生規範」および「食品会社 HACCP 実施手引き」などである。

上述の法律法規以外、乳製品の品質安全を守るために、政府は「牛乳衛生管理方法」、「混合消毒牛乳衛生管理方法」、「乳製品会社生産技術管理規則」、「乳製品工場衛生規範」、「搾乳設備技術要求」、「乳製品設備安全衛生」、「無公害食品—生乳」、「無公害食品—牛乳加工技術規範」、「無公害食品—乳牛飼育使用準則」、「無公害食品—乳牛飼育管理準則」、「乳製品工場設計規範」などの牛乳生産管理に対する規則制度を公布した。乳牛の飼育管理から飼料、乳牛用獣薬、防疫、生乳購買、乳製品加工工場の建設、乳製品加工設備、乳製品品質管理、乳製品工場衛生管理などの面まで詳しく定められている。

乳業の市場秩序を規範するために、2008年前半、中国政府が「乳製品加工業種に入る条

件」(3月)、および「乳製品工業産業政策」(5月)を公布した。「三鹿幼児粉牛乳事件」の後、政府は「乳製品品質安全監督管理条例」(10月)と「乳業整頓と振興計画概要」(11月)を公布した。

2009年2月28日公布し、6月1日に施行された「食品安全法」は「三鹿幼児粉牛乳事件」で表面化してきた問題について数回も修正された。2009年7月16日、国務院工業と情報化部と発改委の共同で公布した「乳製品工業産業政策(2009年修正)」がメラミン事件から乳製品業種の発展規範への初調整に位置づけられる。「乳業整頓と振興計画概要」の中で明確に国家品質監督検査検疫総局が乳製品検査情報を公布すべきこと、消費者に理性的な消費を促すこと、消費者の権利を守ることを規定した。多くの規則制度の公布と実施にしたがって、中国乳業市場への規範のスピードがもっと速くなれるとみられる。これらの制度の実施は、乳業および会社の信用を回復させ、中国乳業生産も再び回復するように思われる。

生乳安全状況を改善するために、乳業に関する法律、法規を頼りになる法律と従う標準を作らなければならない。品質標準は業界を規範する根拠であり、国際標準と合う、時代に合う、実際操作に合うのが品質標準の基本要求である。中国は、80年代から乳業に関する標準を作ってきたが、前の標準がすでに時代遅れと言え、現在の国際標準と差が大きい。国際標準を参考にし、中国の実際状況に合う法律、法規、標準が必要である。例えば、牛乳農薬残留および危害物制限標準を作り、乳製品産地の環境、技術規範などもセットにしなければならない。

現在、乳製品の全過程管理体系ができていない。できた製品に検査が多いが、生乳生産などについての検査が緩くなっている。監督管理の視点から見ると、経営の最終工程検査から生産の全過程に移り変わることが必要である。乳牛飼育、牛乳収集、加工、販売などにHACCPを広めて実行させ、各工程の品質追跡制度を普及させるべきである。良好作業規範(GMP)と危害分析重要管理点(HACCP)で生産の各工程に活用するのが乳製品安全の監督に有効な手段である。その他、ISO9000も有効な管理システムであり、中国では一万社超の会社が利用している。

(2) 食源性疾患と情報公開

監督検査ネットのレベルをアップするには、全国の実験室、検査測定センター、大学、研究院、現代通信技術とネットワークを利用し、設備、情報、技術、標準、人などの面をセットする必要がある。食品安全の品質監督ネットワークは、動植物疫病、有害生物、食源性人類伝染病、遺伝子組み替え農産物、原料、飼料、農薬残留、獣薬残留、食品添加剤、生物毒素、有害成分、包装材料汚染、環境と工業汚染物、有害微生物、食源性病原体、生

物性技術製品、リスク分析・評価・管理・警報および対策研究などを含めている。以上の内容を社会に報告し、政策決定、市場情報、消費者意見、媒体監督の参考にさせる。食源性疾患の手立てとして、第一は国の乳製品食源性疾患の種類を確かめ、食品安全事件を分析し、毎回の食品安全事件が人間に対する危害を社会に報告する。第二は食源性疾患に対する主動監督を強化し、即時監督情報を報告し、政府部門と消費者に判断根拠を提供する。第三は国際組織と業界交流を強化し、国外の新病菌が入ることを予防する。

食品安全管理部門に関して断片化監督にせよ一元化監督にせよ、各部門の責任を明らかにすることが重要である。責任重複と責任空白が存在すると必ず互いに押し付け合うことがある。押し付け合うことを避け、相互検査結果を共有する必要がある。加工工程で問題製品を発見したら、生産工程までさかのぼり、集中検査を行わなければならない。だから、各部門の間での協力を離れられない。このような検査情報システムを作れば、情報独占を打ち破り、各部門が迅速に把握することに有利である。

情報公開と賞罰原理はつながりを持っている。問題製品の提供者あるいは汚職監督者について、経済的な罰だけではなく、名声剥奪のような非経済性処罰も含めるべきである。違法者は食品業界と社会に踏みとどまれないブラックリスト環境を作ったほうがいい。それと、消費者に対する宣伝を広め、不良の乳製品の判別方法を教える。特に、農村および経済の発達ではない地域に普及すべきである。

第二節 生乳品質競争と経営方式

(1) 高品質追求の経営問題

連続安全事件が現在のモデルで食品安全を確保するのを困難にしていることを証明した。現在の「加工重視、飼育軽視」のモデルから変わらなければならない。酪農家を支持する政策が直接に政府財政を増やすことができないから、自然に加工工程重視になる。酪農家が相対的に弱者であり、零散飼育から規模飼育までには支援が必要である。飼育モデルの転換は食品安全に必要であり、持続可能乳業に必要である。事件後に、加工会社のほうから自らで乳源を持っていることを宣伝した。まるで、乳源は自社のもののようだった。このような宣伝方式は酪農家を排斥する気持ちが強いのではないか。宣伝でよく言った会社としての社会責任を失ってしまう。中国乳業の発展は酪農家が主体になるべきである。酪農家の収入を向上するためにも、酪農協同組合を成立すべきである。飼育モデルを

変え、乳源のグレードアップすることが短期間に品質アップできるが、利益を見るには長時間かかる。協同して品質の高い牛乳を生産するのが加工会社に対しては短期的には経営難になるが、長期から見ると良い経営循環をもたらす。

利益分配を変え、生乳生産工程に利潤空間を拡大すべきである。酪農と加工会社の間に利益とリスクの共通関係を作るのが原則である。加工会社と酪農家が契約の形で株を共有する方法で利益とリスクの共有ができる。それと、乳価周期の変動に対する政策がない。政策で乳業生産値を快速にアップすることができるが、需給相場がバランスを失う時に対する対応方法がない。方法としては、定額分配と政府買い付けがあるが、例えば、生乳生産は季節によって差があり、生産量が高い時に買い、低い時に売ることができる。復元乳も価額調整の一つ手段である。

乳製品は二つの市場がある。一つは、普通の消費者向けの小売り製品である。つまり、普通に飲む牛乳、ヨーグルト、粉乳などである。もう一つは、いつもおろそかにされた加工用乳である。例えば、加工工場で大量にパンを作るための材料の牛乳である。メラミン事件の前に、中国国産の加工用乳製品が輸出されていた。加工用乳が乳業に貢献したが、事件の後に売れなくて輸入のほうになった。乳製品加工業が比較的市場化の業界であるが、政府としては乳品分配調整を需給調整だけではなく、輸出入も調整すべきである。

(2) 酪農家協同組合方式で理性的な競争へ

価格、乳源、加工会社から見ると、乳業市場の問題が非協力モデルとなってしまうている。酪農家と加工会社が非協力で互いに依存関係を維持している。値下げで市場をもらうのではなく、価格が利潤を向上できる前提条件で市場の希望に合わせて業界の持続発展を促進すべきである。協力モデルはまず参加者の理性を考えなければならない。

消費者と販売者の間は価格で依存関係を結んでいる。取引がある時、通常消費者の方がより理性的である。特に、牛乳という保存期間が短い食品について、販売者は、まず消費者の習慣を作るのが大事である。価格競争の悪循環を打破って販売者らの協力が必要である。業界連合会を作って最低価格を作らなければならない。次は、管理者は道徳が会社に対する必要性を考えなければならない。会社信用を強化し、技術も強化し、自らの経営戦略を確立する。職業道徳と信用経営の理念で業界の持続力を作るべきである。

乳源が業界の難点である。酪農家協同組合方式がこれを解決できる。一つは、加工会社と酪農家は共同利益がある。加工会社の営利は酪農家の収益を向上し、酪農家の収益が上がったら積極的に乳源事業に熱心する。もう一つは、加工会社と酪農家の間に上下関係はない。加工会社のほうが理性的で、酪農家が選択される。このような不利な状況から脱出

し、最大限に自らの利益を守りたいなら、皆で協同組合をつくるべきである。利益とリスク共有の経済共同体で乳製品大手と協議し、競争力も向上できる。

第三節 生乳品質安全をめぐる技術と政府サービス

(1) 生乳品質安全の技術支持

中国食品に関する標準は、国家標準、業種標準、地方標準、会社標準などの 4 つに分かれている。

公布した標準は各類食品生産品標準、食品汚染物と農薬残留限度標準、食品衛生操作規範を含む食品衛生および検査方法、食品品質および検査方法、食品添加剤、食品包装、食品貯蔵と輸送、食品ラベルなどの面で国家標準 1000 項目超、業種標準 1000 項目超である。

中国で乳業に関する国家標準と業種標準は 250 項目超であり、生乳生産と乳製品加工という二つ工程に分けて規定している。

1、生乳生産に関する標準

生乳生産標準は主に乳畜飼育技術に関する標準で品種標準、飼育場および環境標準、飼料と飼育標準、防疫と検疫標準、飼育場設備標準、飼料検査標準などを含む。

生乳のメラミンを検査するために、国家質検総局、国家標準化管理委員会は 2008 年 10 月 15 日に「生乳メラミン迅速検査液相色譜法」という国家標準を公布した。

2、牛乳加工技術標準

中国の過去の牛乳加工技術標準は製品標準、基礎標準、設備標準、検査標準など約 140 項目超である。牛乳安全標準の重複する問題を解決しようと政府効率を向上するために、2008 年 12 月から国務院「牛乳品質安全監督管理条例」と国務院弁公庁「乳業整頓と振興計画概要」にしたがって衛生部、農業部、国家標準委、工業と情報化部、商工総局、質検総局、食品薬品监督管理局などの政府部門と中国疾病予防コントロールセンター、軽工業連合会、中国乳製品工業協会、中国乳業協会などの団体が牛乳安全標準事業協調グループが成立した。

同時に専門家グループが成立し、専門家は協調グループの各部門から推薦され、各管理部門、研究機構、大学、業種協会および牛乳会社からの 70 人で構成された。過去の標準を

めぐる問題を分析し、国際先進国との比較研究を行い、中国の実情に合わせ、新たな牛乳品質安全標準輪郭と目次を提出した。整理後の標準は計3シリーズで75項目であり、それぞれ、製品標準17項目、生産規範2項目、検査方法標準56項目である。

第一に、製品標準について、「生乳」、「バ氏殺菌乳」、「滅菌乳」、「発酵乳」、「乳粉」、「練乳」、「バター」、「乳清粉」、「チーズ」など9項目標準は元食品衛生標準の品質指標を向上させた。「嬰兒調合食品」、「幼兒調合食品」、「嬰幼兒穀遺伝子補佐食品」、「嬰幼兒缶補佐食品」などの4項目標準は「(元) 嬰兒調合乳粉1」、「(元) 嬰兒調合乳粉2、3」、「(元) 嬰幼兒調合粉および嬰幼兒補充穀粉通用技術条件」、「(元) 嬰幼兒離乳期補充食品」、「(元) 嬰幼兒補佐食品—マッシュアップル」、「(元) 嬰幼兒補佐食品—マッシュ人参」、「(元) 嬰幼兒補佐食品—マッシュ肉」、「(元) 嬰幼兒補佐食品—マッシュ骨」、「(元) 嬰幼兒補佐食品—マッシュ鶏肉と野菜」、「(元) 嬰幼兒補佐食品—トマトジュース」などの11項目の基礎の上でまとめた。「調合乳」、「二次チーズ」、「乳糖」、「特別医学用途嬰兒調合食品」などの4項目は新たに制定した標準である。

第二に、生産規範標準について、「乳製品会社良好生産規範」と「嬰幼兒調合粉生産会社良好操作規範」は「(元) 乳製品会社良好生産規範」、「(元) 乳粉衛生操作規範」、「(元) 嬰幼兒調合粉会社生産規範」に基づいたうえで制定した。

第三に、検査方法標準について、検査対象と検査方法を分けて検査するという原則でGB/T5413、GB/T5009標準を分けて標準にした。たとえば、「牛乳衛生標準の分析方法」を分けて「牛乳の脂肪測定」、「牛乳中の不純物測定」、「牛乳の酸度測定」、「生乳相対密度測定」になった。それと、タンパク質、水分、灰分、脂肪酸などの測定方法を合併し、新たな「ヌクレオテド」と「トランス型脂肪酸」などの標準を設定した。

3、獸薬残量テストの組織²³

テスト機構は畜産品の安全面に重要な役割をしている。中国では、数多くの乳製品テストセンターが設立されていた。農業部の授権と国家計量認証を得た農産品品質安全テストセンターはもう238個、地方レベルもテスト機構を1100個超持っている。テスト内容は日常用農産品、化学薬物と農業環境などの領域であり、各類テスト技術者約2万名を有する。

農業部は乳製品質検センターを設立した。とともに、地方農業部門に省レベル品質安全テストセンターを設立させて指導をしている。

²³中华人民共和国农业部 加强农产品质量安全检测机构建设

http://www.moa.gov.cn/fwllm/jjps/201011/t20101103_1693209.htm (2012年12月16日閲覧)

獣薬残留テストの面では、農業部は1999年に109種類の獣薬およびほかの化学物が動物の体に最高残留量を規定した。現在まで39個残留物テスト方法を公布したが、実際に使えるテスト方法は20個しかない。液相色譜テスト方法を主に使っているが、迅速に選別と確認できる方法はまだない。

現在、牛の数から質への変化が差し迫っている。優良品種の引き入れだけではなく、施設設備の改善、冷凍精子品質、繁殖作業従業員および優良品質牛の研究所などをセットにしなければならない。生乳生産時の記録を残し、優良品質牛の成果を見る。単産が低いと酪農家の利益に直接影響するから、優良品種を入れて劣っている品種を淘汰すべきである。高タンパク牧草で優良品種の子牛を育てるべきである。

いくつかの乳業大手に乳製品のイノベーションを政策で支援し、外国の乳業大手と競争できるように援助する。低温殺菌乳、ヨーグルトなどの生産を励まし、株式投資、民営会社などにも銀行免税ローンで支持すべきである。

良質飼料の面では、乳牛飼育地域の周辺にサイレージと優良品質の牧草を育て、飼料用トウモロコシ生産に政策優遇をし、乳業生産とセットになる飼料生産、加工ラインを作る。中国の「耕地を退去し、草地を戻す」政策を利用し、優良品質の牧草を広げる。牛乳生産のコストは50%-70%が飼料である。生産コストを下げるため、ムラサキウマゴヤシをタンパク質の来源とし、コンセントレートとトウモロコシのサイレージをエネルギー来源として使える。「西部大開発」政策から内モンゴルの食物栽培が二元結構(食料、経済)から三元結構(食料、経済、飼料)に変更する。

飼育管理技術を向上する前提は標準化を普及することである。乳牛飼育において、特に乳牛疫病の予防と治療、牛乳と乳牛飼料の安全検査である。コストを押さえるため、会社は規模拡大するが、予防と検査の標準化が規模拡大による隠れた弊害に有効にコントロールできる。管理の目標は各工程に標準化を実現することである。中国乳業の問題は乳源である。乳源の防疫、搾乳、輸送などの各工程を作業標準化すると品質が保証できる。メラミン事件が生乳検査の問題になったのであるから、標準化の実施が不可欠である。

4、GAP 体系認証の応用

GAP(Good Agricultural Practice)というのは、良い農業規範を意味する。一つの意味は、ある推薦された方法と適用知識であり、安全生産された農業製品の環境、経済と社会の持続可能な発展を述べる規範である。もう一つは、食品汚染を防止し、その可能性を下げる規範である²⁴。GAPの畜牧生産分野には、牛、羊、豚、乳牛、禽などに分け、戦略ポイント

²⁴国家认监委 良好农业规范认证实施规则

とその安全範囲を並べた。例えばこの中に、動物健康、畜産品品質安全、飼料、従業員などがある。

2003 年 4 月、中国国家認証認可監督管理委員会は初めて「良い農業規範」を打ち立てることを提唱した。2004 年 9 月、認証認可監督管理委員会は北京で「中国 GAP 標準評価体系編集組第一回会議」を主催した。GAP 標準は EUREPGAP をもとにして編集し、目的が中国農産物生産の現状を改善し、消費安全への確信を強め、農業の持続可能な発展を確保する。中国国家認証認可監督管理委員会 (CNCA) はヨーロッパ作業グループと「中国国家認証認可監督管理委員会と EUREPGAP/Food PLUS 技術交流覚書」に署名した。覚書では ChinaGAP と EUREPGAP の相互に承認し、中国として国際規範との接続へ重要な一步である。

GAP 計画は食品品質の安全問題を予防する管理システムであり、原料安全の危害を防止、減少することである。危害が化学、物理、生物などの要因で、生産に必要な原料の貯蔵と輸送の全過程が含まれている。計画を実施する前に、まず食品が生産過程の中で潜在的な危害を分析、評価する。危害分析は危害程度分析と危害コントロール手立ての確定を含む。危害確認の後、修正措置によって、危害を最小化または許可された限度以内に下げなければならない。

食品生産の第一歩として、農産物の生産過程が農産物および加工品の安全性に直接影響する。GAP 標準には四つの要求がある。一つ目は、食品安全危害の管理面である。HACCP 基本原理をもとにして食品安全危害を認識、評価、コントロールする。農作生産過程では、違う農作物の特徴により、作物肥料、畑仕事、植物保護管理などがある。畜禽飼育過程では、違う動物の生産方式により、飼育場の場所の選び、畜禽の品種、飼料の提供、場内施設、畜禽の健康状況、獣薬の使用、飼育方式、道路輸送、廃棄物の処理、飼育生産過程の記録およびスタッフへの訓練養成などがある。二つ目は、農業の持続発展の面である。農業生産が環境へのマイナス影響を最低限に押さえることである。農産物生産過程の良性循環を作るために法律と標準に従わなければならない。三つ目は、スタッフの健康、福祉への要求である。四つ目は、動物の福祉への要求である。

畜産業の良い農業規範の内容は広い。飼育場場所の選択のもたらす地理環境が動物へ影響する。牧草、飼料、水と空気に対して生物的な、化学的な、物理的な汚染を避ける。牛の状況をモニターし、状況によって食物を調整する。傷害と損を避けるため、飼育場の設計と建造、設備の使用と維持管理を行う。獣薬と飼料の添加物をコントロールする。抗生物質の非治療手段の使用を減少する。安全生産を実施し、生産装置、設備のマニュアルを徹底的に実施する。牛の買い取り、出産、死亡状況と飼料買い取り状況を記録する。

家畜健康の福利管理は牧場管理、安全飼育、畜舎条件などで、感染と病気リスクを減少できる。動物、畜舎施設の清潔に気をつけ、牛舎を定期清掃しと消毒し、マットグラスの衛生に十分注意する。従業員が乳業生産の訓練養成を受けることを確保する。定期的に獣医師の診断を受け、病畜の治療を行う。非治療性手術と薬の使用を避ける。禁薬期の獣用品は法規で許可された獣用品を使う。生きている牛を輸送することを避ける。ある程度の群体活動を保持する。

(2) 生乳品質安全に対する政策サービス

中国の乳業は酪農家も巨大なリスクを持っている。乳業の持続的発展は酪農家の積極性によって決まる。酪農家は政策の支持がないかあるいは基本的な利益が保障できないなら、乳業から退出する。生乳の価格がある程度より低い時、政府が買い付け、生乳の価格が比較的に高いレベルに保持させる政策と技術が必要である。

投資環境の政策については、乳業の発展は投資を可能とする環境を作らなければならない。外資と民間資本を乳業に導き、乳業発展に十分な資金を入れるべきである。乳業に対する信用貸付金を重視し、酪農家に長期貸付金あるいは無利息債務を広めることが必要である。

疫病サービスも進めるべきである。口蹄疫、牛結核病は中国の牛疫病の主要な疫病だから、定期検査を徹底的にしなければならない。そして、疫病リスク基金も設立し、外来疫病リスクも防げるサービスが重要である。

協会は会社と政府の紐の役割を果たしている。自らのサービスを提供しながら、生産、技術、市場などの面で情報を収集、整理、即時公布をし、協会会員に必要な情報を提供し、品質革新を促進すべきである。

第五章 中国乳業政策における課題

第一節 中国乳業飼育の基本国情

食品品質保障は畑から食卓までの全過程を監督し、主に政府の支持、協力の下で行うべきである。中国の乳業生産者、消費者、政府行為に対する研究は国外に比べて遅れおり、特に生乳飼育の監督についての研究が乏しい。

生乳品質安全市場に政府監督が必要である。政府と市場の共同に役割を果たせば、生乳品質安全がさらに確保できる。消費者、酪農家、加工会社皆が政策と資金面に優遇されたり、特に零散飼育する酪農家である。

零散飼育モデルは近年の中国牛乳生産のパターンである。規模拡大は生乳品質安全を保障する理想的なモデルである。中国の酪農飼育規模が普通 10 頭以下である。全国 2000 社超の乳製品会社のなかに自らで乳源を持つ会社が 10%もない²⁵。中国乳業は伝統的な飼育業である。酪農家を取り除いたら、土地、水源、飼料、防疫、環境、コストなどの面で持続発展に可能ではない。だから、小規模酪農飼育に合う供給方式を探さなければならない。今後、しばらくの間にも中国乳牛飼育の基本国情は零散飼育になる。政策もこれを基本としなければならない。

規模化スピードが早くできない。規模化飼育の方式には乳牛飼育場、酪農協同組合などがある。飼育場はただの牛を集中して防疫と搾乳をするだけである。酪農協組では、酪農家の営利が薄い時に、酪農協組と利益共有され、頼みたがらない。状況が良くなった場合は零散生産のほうが利潤多いから、さらに頼みたがらない。調査中に、ある酪農家に「協組に頼んだら、おれらは何をするの」と逆に質問された。どんなモデルも、デメリットあるが、政府の役割が重要である。

中国の生乳品質安全の管理は政府部門をメインである。メラミン一次事件後に、立法、

²⁵陈琼「乳企开打奶源争夺战」『新华网』最終閲覧日 2012 年 9 月 20

日

http://news.xinhuanet.com/food/2010-11/04/c_12736784.htm

標準設定、政府機構変更などの整頓の行動があったが、後の連続事件が消費者に対して与えた失望は大きかった。産業ラインが長いこともあるが、改革こそが焦眉の急である。

第二節 零散飼育と組織化併存モデルと生乳安全基金

生乳品質安全の持続発展の視点から見て、以下のように提言する。

政府は財政予算の中に「生乳安全基金」を作る。基金は、「政府主導、会社参加、乳源保障、酪農営利」などの原則で設立する。これは、生産、流通、貸付金のリスクを下げ、会社と酪農家の契約関係を結びつける。市場リスクの衝撃を弱化し、酪農家の収益を向上させる。生乳の供給が多い時、政府から価格が下がらないように買い付け、酪農家の利益を確保する。ムラサキウマゴヤシとトウモロコシのサイレージを作る農民に補助金を支給する。

零散飼育と組織化が併存するモデルである。一つ目は、酪農家の零散飼育による低単産を解決するために、会社とともにリスク、利益を共有し、飼育加工共同体を組うべきである。二つ目は、村を単位とし、酪農協組を組織する。統一的に対外交渉と取引する。三つ目は、家庭牧場を支持する。ある程度の規模と技術基礎がある家庭に規模拡大を励ます。最後に、株式で皆を酪農協組に導き、規模化飼育を実現する。零散生産している酪農家を集まって飼育場の機械化搾乳し、牛乳収集の問題をまず解決すべきである。汚染がある牛乳を淘汰し、規模化に適応した飼育を行う。

有機乳業と無公害乳業を支持する。健康を要求してきた人々が牛乳の品質に高い要求を持っている。認証の偽物も存在しているから、認証の公信力に満足できなくなった。国外の国際的な認証体系を宣伝し、乳製品常識も宣伝すべきである。政府の行動については、畑から食卓までの HACCP 管理を利用し、生乳品質安全を監督すべきである。

おわりに

以上のように本論文では、生乳体系の中で比較的に弱者である酪農家生産という視点から酪農家、消費者の利益、生産者の標準守る程度、生乳の安全生産に影響する要因、消費者の生乳品質安全情報に対するニーズ、情報源に対する信頼関係、生乳安全標準の認知程度および会社側が生産安全状況を改善すれば、消費者がもっと高い値段を納得できるかなどについて論考してきた。第一章、第一節では、本論文で使う食品安全、食品衛生、品質、食品品質安全および生乳についての概念を定義した。第二節では、いろいろな視点の先行研究を読み込み、本論文の位置づけを述べた。第二章、第一節では、メラミン事件以来、中央と地方政府の牛乳管理機構および法律の変更について述べた。第二節では、生乳生産の標準、加工技術標準、獣薬残量の変更を述べた。第三節では、牛乳認証の種類と方法について述べた。第三章、第一節では、消費者に対するアンケート調査は消費者のニーズを考察した。第二節では、酪農家に対するアンケートの実地調査で酪農家のニーズを考察した。第四章、第一節では、変更した食品安全法と変更されていない情報公開について論じた。第二節では、生乳会社の実際的な経営方式と問題について論じた。第三節では、生乳に関する技術と政府サービスについて論じた。第五章、第一節では、中国乳業政策の課題である中国乳業飼育の基本国情について論じた。第二節では、生乳政策に関する今後の方向と動きについて仮説をした。

中国乳業は若い産業であり、弱い産業である。乳製品の加工と消費が増加しているが、生乳生産の基礎が市場のニーズに対応できていない。乳業業者間の競争も主に生乳市場の競争である。現在の中国生乳生産モデルはやはり零散飼育を主に行っている。小規模、低単産、技術と管理レベルが低いのがマイナス面であるが、経営の柔軟性、低生産コストなどの面で酪農家に対して逆に利潤が高い。現実条件からみるとこういうパターンが引き続くであろう。

生乳生産は自らの要因だけではなく、外部要因も重要である。生産モデル、生産状況と資源状況を内部要因とすれば、乳業大手の影響、政府政策、グローバル化の状況は外部要因である。大手からの直接投資と技術支持については、ある程度の管理レベルを向上できる。経済グローバル化のもとで、外資会社との競争は中国国内会社としてのチャレンジで

もある。産業政策は、補助金により飼育を支援し、制度改革で生産の安全性と持続可能性に役に立つことである。例えば、乳牛飼育基金を作り、機械購買の税優遇、乳牛保険制度などで、酪農家のコストを減らし、抗リスク能力を上げることができる。もう一つは、法律と標準を改善することである。法律面から、いっそう厳格に要求し、法律を守るコスト高く、違反するコストが低い現状から離さなければならない。

中国が WTO に加入してから、外資会社もそれぞれのルートで中国生乳市場の競争に入った。先進国の品質と価格のメリットが地元の会社にチャレンジの機会も与えた。先進国のより良い技術、管理レベルが中国乳業を促進することができる。生産量と効率だけではなく、標準制度とレベルを国際標準に合わせなければならない。グローバル市場で競争力を持ち、輸出貿易ができ、より健康、持続可能を守ったほうが良いであろう。

近年、中国の乳業も急成長の段階にあり、メラミン事件以来、政府は改革を継続している。2009 年「食品安全法」の公布は、メラミン事件の経験で見直し、この前の漏れを解決しようとしている。66 項目の新国家乳製品標準を定め、重複と漏れについて改善した。特に、メラミン牛乳の再発見による乳業危機の後、2010 年 11 月 4 日に国家品質検査検疫総局が「幼児調合粉乳の企業生産許可条件の審査規則(2010 版)」と「乳製品の企業生産許可条件の審査規則(2010 版)」を公布した。そして、乳品企業が 2010 年 12 月 31 日まで生産許可をあらためて申し込み、2011 年 3 月まで許可証をもらわなかった会社は生産販売行動を禁止することとなった。また、国家品質検査検疫総局の 2011 年 4 月 2 日統計データによると、3 月 31 日まで 1176 社の中、643 社しか通れなかった。政策法律から乳業にさらに厳格な入り口を作るのが乳業安全面での進歩だと見られるので、今後より良い環境を作れるのではないだろうか。

本論文は実証を基礎とした研究なので、データの完全性によって結果に影響される。不足な面としては、酪農家の口から得、現実に不満あるいはプライバシーなどによって、実情と合わないデータもあるようである。今後はさらに広範なデータを収集し、実際問題の解決にも踏み込んでいかなければいけない。

謝辞

本論文作成にあたり、宇都宮大学大学院国際学研究科教授中村祐司先生には、指導教員として終始ご指導を頂いた。日本留学の大学院生活は多くの方々のご指導とご援助を頂きました。何よりも指導教員の中村祐司先生の温かい励ましとご指導に御礼を申し上げます。

国際学研究科の多くの先生にもお世話になりました。副指導教員である倪永茂教授と論文審査教員である佐々木史郎教授には、研究への姿勢や方法について多くの有益な助言を頂いた。授業でも論文の書き方を教えていただき、論文作成にあたっての心構えと指標として、常に意識し続けるものとなった。また、同研究科の磯谷玲教授と松金公正教授には授業を通じての多くのご教示を頂いた。

研究室の皆様には、温かいご指導と励ましを頂いた。博士後期課程である舘野治信さんと陳懷宇さんには親身のご指導を頂いた。その他の研究室の院生、学部生の皆さんの真摯な勉学姿勢も私に大いなる力を与えてくれた。

ようやく修士論文を書き上げたが、アンケートを協力してくれた方々およびその他にも多くの方々のご指導とご援助を心から御礼を申し上げたい。

参考文献

中国語資料

- 曹束 2005 「农户奶牛生产技术效率及影响因素分析」『中国农村经济』 p. 42-48
- 程漱兰 2002 「WTO 背景下中国奶业发展前景」『农业经济问题』 p. 9-16
- 范小玉、黄秉信 2003 「中国乳业发展研究」『中国乳业』 p.4-8
- 韩臻 2006 「浅析内蒙古自治区奶业发展面临的新问题—对奶农利润下降得思考」『内蒙古科技与经济』 p. 2-4
- 李丁 2003 「奶业资源也市场背离问题分析」『中国财经大学学报』 p. 67-69
- 李易方 2003 「赞奶牛适度规模饲养小区得新发展」『中国乳业』 p. 12-15
- 乔光华、郝娟娟 「2004 我国乳业的食品安全：背景、问题、对策」『农业技术经济』 p.70-74
- 上海市食品药品安全研究中心 2010 『食品药品安全与监管政策研究报告』 社会科学文献出版社
- 尚杰、于法稳、谢长青 2002 「我国绿色食品销售环境的分析和对策讨论」『中国農村經濟』 p.44-47
- 王枫林 2006 「我国奶业主产区奶牛生产效益与奶牛品质的调研分析」『中国农业科学院博士后研究报告』
- 王胜利，周海鸥 2010 『中美畜产食品安全监管比较研究』 人民出版社
- 王永康 2004 「充分认识我国奶农在奶业发展中的风险」『中国奶业信息网』
- 魏克佳 2009 「中国奶业追赶风云 60 年」『中国乳业』 p. 2-6
- 宣亚南、崔春晓 2005 「生态标识食品：消费者实际消费为什么陈述消费——对于 CVT 缺点的分析」『农业技术经济』 p.1-5
- 徐晓新 2002 「中国食品安全：问题、原因、对策」『农业经济问题』 p.45-48
- 张德广，蒋明君 2010 『食品安全与生态安全』 世界知识出版社
- 张云华、孔详智、罗丹 2004 「安全食品供給的契约分析」『农业经济问题』 p.25-28
- 中华人民共和国国务院新闻办公室 2007 年 8 月 17 日 中国网检索日期: 2011 年 8 月 1 日，来源: 中国食品质量安全状况白書: china.com.cn

中华人民共和国农业部、标准委员会「生鲜牛乳收购标准」『国家标准』2010年6月

日本語文献

小森正彦 2008『中国食品動乱』東洋経済新報

小藪浩二郎 2010『悲しく国産食品』三五館

周勍 2007『中国の危ない食品』草思社

西尾勝 2008『行政学〔新版〕』有斐閣

添付資料

添付資料1 消費者に対する牛乳品質安全および情報ニーズに関する調査

一、消費者個人基本状況

- 1、性別：A 男； B 女；
- 2、年齢：A 15 歳以下； B 16-25 歳； C 26-35 歳； D 36-45 歳； E 46-60 歳； F 60 歳以上；
- 3、結婚状況：A 未婚； B 既婚；
- 4、最終学歴：A 小学校および以下； B 中学校； C 高校； D 大学および以上；
- 5、家庭人数：A 1 人； B 2 人； C 3 人； D 4 人； E 5 人以上；
- 6、職業学生 サラリーマン 高位管理者 自由職業者 民営会社社長 退職 主婦

二、牛乳を消費する習慣

7、牛乳を飲む習慣

毎日 周 1-2 回 月 1-2 回 あまり飲まない その他_____

8、家庭の人の中で、普通誰が飲みますか

両親 私 子供 みんな 決まりはない

9、乳製品を消費しない理由

種類が少ない 衛生に心配 あまり好きではない その他_____

10、どんな牛乳を好きですか

加工を経ない新鮮な牛乳 袋入りの高温殺菌乳 袋入りの低温殺菌乳 粉牛乳 牛乳ティー

11、普通はどこで牛乳を買いますか

スーパー コンビニ 予約購入 その他_____

12、牛乳購入に影響できる原因(複数選択可)

習慣 価格 広告 品質 評判 食感 新鮮度 購入時の気持ち 栄養に対するニ

ーズ その他_____

三、牛乳品質に対する認知と注目程度

1 3、牛乳を買う時、安全性について注意しますか

非常に注意 やや注意 普通 やや注意しない 全然注意しない

1 4、以下の標識を見たことがありますか



無公害農産品

あり ない



グリーン食品

あり ない



有機食品

あり ない

1 5、無公害牛乳、グリーン牛乳、有機牛乳は安全牛乳だと呼ばれているのですが、以下の牛乳を安心だと思いますか

無公害牛乳 安心 安心できない

グリーン牛乳 安心 安心できない

有機牛乳 安心 安心できない

普通牛乳 安心 安心できない

1 6、あなたは、牛乳品質安全を主に影響できる原因だと思うのは(複数選択可)

偽物 獣薬あるいは抗生物質残留 農薬残留 重金属残留 化学汚染 微生物など
生物性汚染 その他_____

1 7、乳牛結核症感染した牛乳を飲めば人にも影響するのを知っていますか

知っている 少し知っている 知らない

1 8、復元乳を知っていますか

知っている 聞いたことある 知らない

1 9、メラミン事件を知っていますか

知っている 聞いたことある 知らない

2 0、メラミン事件の原因は何と思いますか(複数選択可)

会社側が自覚していない 政府監督が足りない 検査免除のせい 一部人の行為

2 1、メラミン事件の後、また牛乳を買いますか

買う 買わない

2 2、ご親族の中、牛乳中毒された人がいますか

ある ない

あるなら、責任者に賠償を求めましたか

ある ない

23、あなたは現在の牛乳安全状況についてどう思いますか

安全 やや安全 普通 安全ではない わからない

四、安全牛乳を買う意欲

24、いつもどんな牛乳を買いますか

普通の牛乳 無公害牛乳 グリーン牛乳 有機牛乳

主な原因(複数選択可)

ほかの牛乳を見たことがない 値段の要素で 安全要素を考える あまり差がない
差別をわからない 便利性を優先する

25、例えば、以下の牛乳を買うなら、普通の牛乳よりどのぐらい高ければ買いますか(品質
安全程度の高い順から有機牛乳、グリーン牛乳、無公害牛乳です。)

項目	有機牛乳	グリーン牛乳	無公害牛乳
0-5%			
6%-20%			
21%-40%			
41%-60%			
61%-80%			
80%を超える			

26、あなたは、これからの5年以内、牛乳に対する消費量は

増加 減少 変化ない

五、牛乳市場の情報公開、政府と各経済主体の品質安全管理行為

27、牛乳安全面の情報を注意しますか

非常に注意 やや注意 普通 注意しない

28、あなたは、もっと専門、正確、完全の牛乳安全情報を牛乳購買に参考にしたいです
か

非常に欲しい やや必要 普通 やや必要ではない 全然必要ない

29、あなたはどんなルートから乳製品に関する情報を得ますか。(複数選択可)

テレビ広告 新聞雑誌広告 ネット情報 スーパーの販促 友人の紹介 その他__

30、あなたが重要と思う牛乳品質安全情報

項目	重要ではない	やや重要ではない	普通	やや重要	非常に重要
食感、色、味 など外観要素					
ブランド					
価額					
乳脂肪					
農薬残留					
認証					
賞味期限					

31、あなたが一番信頼できる牛乳品質安全情報の出所

会社の広告 スーパーの広告 政府部門の情報 専門研究機構の情報

32、あなたは政府が提供している牛乳安全面の情報を満足しますか

満足 普通 満足できない

33、政府の提供する牛乳品質安全情報面で、あなたは何を欲しいか

生産者、加工会社、販売者の衛生状況の不定時公開

牛乳消費安全面の知識紹介

各地疫病状況の公開

飼料、添加剤、獣薬などの生産、流通面の検査情報

34、あなたは、以下の主体の安全管理状況について満足しますか

項目	非常に満足	やや満足	普通	やや満足でない	不満
酪農家個人飼育					
飼育場					
乳製品加工会社					
政府管理部門					

35、あなたは、以下のどの工程の牛乳安全に影響が一番大きいと思いますか、一番弱いと思う工程はどれですか

飼料および添加剤の生産 獣薬の生産および使用 乳牛飼育 牛乳生産 輸送 貯蔵 加工 販売

36、あなたは牛乳安全についてどういう対策が必要と思いますか

会社自覚 政府監督 第三検査機構の検査 国外標準を参考

添付資料 2 牛乳生産者に対する品質安全管理に関する調査

一、牛乳生産者基本状況

- 1、性別：A 男； B 女；
- 2、年齢：A 35 歳以下； B 36-45 歳； C 46-55 歳； D 56-65 歳； E 66 歳以上；
- 3、最終学歴：A 小学校および以下； B 中学校； C 高校； D 大学； E 大学院；
- 4、家庭人数：A 3 人および以下； B 4-6 人； C 7 人以上；
- 5、家から道路までの距離は：____m。
- 6、家から牛乳市場までの距離は：____m。
- 7、あなたの家の耕地面積は____アール、牧草地の面積は____；
- 8、飼料を植えるための面積がすべての持っている土地に対する比重____%。
- 9、2011 年の時、あなたの家の牛の頭数に関して：

乳牛の総頭数____、仔牛の頭数____。

A 3 頭以下； B 3-5 頭； C 6-10 頭； D 10-50 頭； E 51-100 頭； F 101-500 頭； G 500 頭以上；
- 10、乳牛飼育を何年ほどしましたか。

A 3 年以下； B 4-6 年； C 7-9 年； D 10 年以上；

二、牛乳生産者の経営状況

- 11、毎年、購入する飼料が手入れた飼料に対する比重____%。

A10-40%； B40-60%； C60%以上；
- 12、毎年、飼料購入の費用が牛乳販売収入に対する比重：____%。

A10-40%； B40-60%； C60%以上；
- 13、あなたの家の 2011 年度の乳牛飼育に投入する状況： (単位：人民元)

	飼料購入	自産飼料	治療費	種つけ費	防疫費	水道電気代	修理代	人件費	その他の費用
仔牛									
成年牛									

14、あなたの家の牛と牛乳の販売状況：

年度	牛乳産量(t)		仔牛販売 (頭)		成年牛販売 (頭)		フン販売 (t)		飼料販売		
	産量	販売量	数	単価	数	単価	量	単価	トーモロコシ	苜蓿	その他
2010											
2011											

15、あなたの家のほかの収入状況：（単位：人民元）

年度	総収入	プランテーション	牧畜業		政府補助金	その他の収入
			数	単価		
2009						
2010						
2011						

16、あなたの牛を買うためのローンは____人民元、ローンの利子は____人民元で、____が負担している。

17、牛乳販売収入が家庭総収入に対する比重____%。

三、生産者が品質安全についての理解、認知および政府管理についてのニーズ

18、政府から獣薬、飼料および添加剤使用についての規定を知っていますか。

A 知っている； B 聞いたことある； C よく知らない；

19、以下の標識を見たことがありますか。



无公害農産品

A あり； B ない；



グリーン食品

A あり； B ない；



有機食品

A あり； B ない；

20、あなたは、政府が牛乳安全のためにどんな役割を働くべきだと思いますか(複数選択可)。

A 政策導き； B 宣伝； C 安全牛乳生産地を作る； D 技術指導； E 検査体系を作る； F 補助金支持； G 法律を作る； H 情報公開； I 無公害、グリーン認証； J 品質安全標準を作る；

2 1、以下の食品安全に関する法律を聞いたことがありますか(複数選択可)。

A『食品生産加工企業品質安全監督管理方法』； B『中華人民共和国食品安全法』； C『獣薬残留規定標準』； D『食品品質安全商売審査規定』； E 地方政府の規定； F 以上全部聞いたことない；

2 2、村には、専門技術者がいますか。

A ある； B ない；

2 3、あなたは養成課程に参加したことがありますか。

A 常に； B 稀に； C 参加したことがない；

2 4、養成課程があるなら、だれが主催したのか。

A 政府部門； B 乳製品企業； C 飼料販売会社； D 乳牛協会； E その他；

2 5、以下の技術サービスについて満足しますか

項目	満足でない	やや満足でない	普通	やや満足	非常に満足
政府および乳牛協会	1	2	3	4	5
乳製品企業	1	2	3	4	5
飼育場	1	2	3	4	5
獣医所	1	2	3	4	5
飼料および添加剤の会社	1	2	3	4	5

2 6、政府政策についての要求は：

A 技術サービス； B 乳牛保険； C 無利子ローンあるいは低利子ローン； D 交通、通信など基礎施設の改善； E その他_____；

2 7、企業サービスについての要求は：

A 技術サービス； B 乳牛保険； C 無利子ローンあるいは低利子ローン； D 買収価格を高める； E その他_____；

2 8、生乳市場サービスについての要求は：

A 技術サービス； B 設備の改善； C 酪農と企業の交渉を作る； D その他_____；

四、飼料管理と飼育管理の安全状況

2 9、あなたの家では、どんな乳牛飼料を使用していますか。

A 添加剤が入っていない自制飼料； B 添加剤の説明書で自制； C 自制飼料と商売飼料両方使う； D100%商売飼料；

30、あなたの家では、貯蔵生牧草を使用していますか。

A 完全に使用していない； B____%の貯蔵生牧草を使用している； C100%使用している；

31、あなたの家では、商売飼料と添加剤を使用していますか。

A 大量に買う； B 少しだけ買う； C 買わない、自制飼料で十分；

32、商売飼料を買うなら、どこで買いますか。

A 大手飼料会社； B 中小飼料会社； C 獣医所； D その他____；

33、飼料および添加剤を買うときどんな形で品質確保できますか。

A 合意書； B 口頭約束； C 仲介担保； D ない；

34、もし自分で飼料を生産する場合、どの動物源飼料を使用していますか。

A 骨粉； B 肉骨粉； C 魚粉；

産地：____； 使用した時間：____；

35、飼料と飼料原料を使う前に消毒しますか。

A 消毒する； B 消毒しない；

36、飼料消毒の方法は：

A 蒸し消毒； B 紫外線消毒； C その他____；

37、乳牛の種類は：____。

38、乳牛を手に入れる方法。

A 繁殖； B 購入； C 一部購入；

購入の場合、生産地____。

39、毎年、淘汰する乳牛の数は____、理由は：（複数選択可）

A 牛種類淘汰； B 飼育コストが高い； C 牛乳価格が低い； D 労働力がない； E 伝染病； F 年取った； G その他____；

40、乳牛飼育の方法は：

A 放し飼い； B 自分の家で飼育； C 乳牛協組； D 飼育場；

41、乳牛協組に参加しますか：

A 参加する； B 参加しない； C 決めてない；

42、あなたの家ではどう乳をしぼりますか。

A 人手； B 機械；

設備を共用しますか____。

43、乳を絞る作業員は：

A 雇用作業員； B 家族；

作業員が結核を掛ったことありますか

A あり； B ない；

4 4、あなたの家の防疫方法は：

A 作業場に入る前に着替えする； B 入り口で消毒施設ある； C その他_____；

4 5、消毒方法は：

A 定期的に消毒； B たまに消毒する； C 消毒しない；

4 6、乳牛の糞はどう処理しますか。

A 肥料として畑で利用する； B メタンガスで処理； C フン処理設備で処理； D
その他_____；

4 7、飼育ための汚水はどこに流れられますか；

A 畑； B ほかの村； C 川； D 人間住んでない野外； E その他_____；

4 8、乳牛飼育するために、主なリスクは何だと思えますか。（重要と思う順から_____）

A 乳牛価格の変化； B 牛の病気； C 飼料および添加剤の価格が高くなった； D 飼
料および添加剤の品質； E 獣薬の品質； F 加工会社が合意書を守らない； G 技術面；
H その他_____；

4 9、上記のようなリスクをどう予防しますか。

A 飼料および添加剤会社と品質保証書を合意する； B 病気の予防を地方獣医所に
任せる； C 自分でやるしかない； D その他_____；

五、獣薬の使用状況

5 0、毎年一回の防疫作業をしていますか_____。

5 1、ワクチンの種類と名前_____。

5 2、過去使った獣薬の具体名_____。

5 3、獣薬の具体効果を知っていますか：

A 知っている； B 少しだけ； C 知らない；

5 4、過去あった疫病は_____。

5 5、以下の疫病の中、あなたの収入に一番大きく影響したのは：

A 口蹄疫； B ブルセラ病； C 結核； D 牛乳腺症； E その他_____；