【論 文】

中国における酪農発展の政策展開とその意義

斯欽孟和

(東北大学大学院農学研究科)

Development of dairy policy and its significance in China

Siqinmenghe (Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University)

Currently, China is the third place of the world as a dairy large country. We discussed the development of Chinese dairy policy, structural changes in dairy industry, current features of large-scale dairy management, and its future issues. As the result, several findings could be obtained. Chinese dairy policy is one of the most important one that have promoted the rural economic development from 1979. The dairy structure is rapidly changing from small family farm to large corporative business farm by the governmental strong support. The reason is that large farms are superior to small one on producing high quality milk. But they are facing problems such as strong dependence on imported feed and large investment for manure disposal management. The government is trying to solve these problems by encouraging domestic feed production and development of dairy products companies. However, positive analysis is needed to know whether it is economically rational in this way.

Keywords ; Chinese Dairy Development, Dairy Policy, Structural Change of Dairy Farming

1. はじめに

1) 背景

中国の酪農は、1978年の改革開放後の30年間で大きく発展した。その背景には、政府による酪農への手厚い政策支援や、経済発展と都市化に伴う生活水準の向上による牛乳・乳製品の消費増加がある。その結果、中国は国内乳業メーカーの発展と高所得を求める小規模酪農家の増加という量的発展をみせ、インド、米国に次ぐ世界第3位の生乳生産国となった¹⁾。しかし、中国では、メラミン混入事件²⁾後、安全で安心できる牛乳・乳製品への需要が高まり、企業直営牧場を主体とする標準化乳牛養殖小区³⁾への転換が図られている。そして、農業部は2011

年9月に「全国牧畜業発展第12次5カ年規画(2011～2015年)」(以下では「第12次規画」と略称)を通過した。「第12次規画」では、最新の中期規画として全国の乳牛養殖頭数の50%を標準化乳牛養殖小区に取り入れること、標準化乳牛養殖小区の半数以上に糞尿処理施設を導入することが目標にかかげられている。標準化乳牛養殖小区には、企業直営牧場だけでなく、大規模私営牧場、乳牛養殖小区⁴⁾、乳牛養殖專業合作社⁵⁾などが存在する。これは、家族経営の規模拡大を基盤に発展してきた欧米やオセアニア、日本などの酪農先進国と異なった展開である。

2) 既往研究

近年の酪農経済を対象とした中国国内の研究は、経済発展に伴う酪農の発展や先進的経営モデルに焦点を置いたものが多い。例えば、孔・鐘〔6〕は、乳牛養殖方式に焦点を当て、零細・小規模酪農と大規模経営の現状と問題について検討し、地域資源や乳牛飼養管理技術に制限があるため、今後の展開方向として家族経営の規模拡大と合作組織の形成が必要であると指摘している。李・葛〔7〕は、乳製品の安全性に焦点を当て、大経営の内部条件⁶⁾と発展の外部要因⁷⁾を分析し、中国の酪農経営は小規模家族経営からミルクステーションの共同利用型乳牛養殖小区を通じて、最終的に企業直営牧場や大規模私営牧場に転換すると指摘している。そして、李・魏〔8〕は、こうした転換について収益分析を行い、大規模経営が最終的に乳質の確保と利益最大化を実現できる企業直営牧場に転換する必要性を指摘している。なお、鐘・陳〔22〕は、零細・小規模酪農の組織化により形成された乳牛養殖小区では、依然として規模の経済性が発揮できていないことを明らかにした。

一方、矢坂〔12〕は、このような大規模経営の特徴について、「家族酪農経営に基礎を置く酪農生産から脱却し、ブローラーや養豚における竜頭企業の発展を参照して、歴史上例のないメガファーム主体の酪農に発展の可能性を見出そうとしていることは大いに注目される」、また「企業直営牧場を主体とする大規模酪農経営では高品質の生乳を生産することができるが、糞尿に代表される家畜排泄物による環境問題への対応も必要となるだろう」⁸⁾と指摘している。これは、2007年の「第一次全国污染源検査公報」の結果と整合的である。同「公報」では、中国における工業、農業、生活雑排から排出される汚染水の中で、COD（化学的酸素要求量）と窒素の排出量は3,029万tと473万tであり、そのうち家畜による排出量は、それぞれ41.2%と21.8%を占め、主たる湖や河川、地下水の汚染源となっていると報告されている。

これらの研究によると、中国の酪農は急速に規模拡大を進めているが、そこには今でもなお規模の経済性が発現してない経営体が存在するほか、環境汚

染問題への対応も必要となっている。これは、今後の中国酪農の発展にとって解決しなければならない課題である。

ところで、欧米やオセアニア、日本などの酪農の発展には政策的支援が大きな役割を果たしてきた。後述するように、中国においても同様である。しかし、中国の酪農発展や環境問題への政策的対応に焦点を当てた体系的な既往研究はみられない。

3) 目的と方法

そこで本稿では、なぜ中国の酪農が急速に規模拡大しているのかに焦点を当て、酪農政策が酪農発展および酪農構造変化にどのような影響を与えているかを明らかにし、中国の酪農政策の特徴と意義を考察する。具体的には、第2節で中国における酪農の発展過程と酪農政策の対応を概観し、酪農構造の変化を整理する。そして、第3節で資本集約的大規模経営が直面している今日的課題とそれに対応する政府による施策を明らかにする。続く第4節で、全体の要約と今後の解決すべき課題について考察する。

2. 中国の酪農発展過程と政策制度の展開

中国の酪農は、1978年の改革開放以降の一連の酪農政策によって、近代的産業として急速に成長してきた。この成長は、農村の経済発展を目指して畜産重視の政策が展開されはじめた第Ⅰ期（胎動期：1978～1993年）、牛乳・乳製品の消費増加を伴う第Ⅱ期（飛躍期：1994～2008年）、規模拡大で乳質改善を図ろうとする第Ⅲ期（安定成長期：2009年～）の3つの画期に区分される。1978～2013年の中国における酪農発展と政策展開を示したものが表1である。これに基づき、フードチェーンの段階別にその特徴を示したのが表2である。また、中国における乳牛飼養頭数および生乳生産量の推移を図1に、中国における都市住民と農村住民の1人当たり所得および牛乳・乳製品消費量の推移を図2に示した。

以下では、それらを用いて、中国の酪農発展と政策制度の関係を3つの画期に沿って整理する。

表1 中国における酪農発展の政策展開 (1978～2013年)

	公布年月日	主な政策・通達	公布官庁	内容と目的
第Ⅰ期 (胎動期)	1979年09月28日	「農業発展を加速する若干の問題に関する決定」通達	中国共産党中央委員会	・家畜個人飼養の政策的制限の解除による個別畜産経営の開始 ・飼料生産と酪農生産の共同発展を目指して、牛乳による飼料交換(以乳換料)および飼料価格補助制度などの実施
	1981年03月30日	「農村の多角経営の積極的な発展に関する報告」通達	中国共産党中央委員会 国務院	・政府(商業部)の乳価コントロール下、国营牧場・集団牧場・私営牧場の共同展開を目指した多様な酪農経営の推進
	1984年07月14日	「1981～2000年全国食品工業発展綱要」通達	中国発展計画委員会	・初めて乳製品加工工業を主要な食品加工工業に位置づけ
	1986年12月12日	「中国乳牛飼養標準」の公布(2004年改正)	農業部	・各乳牛飼養段階の栄養要求量および飼料養分値の設定
	1988年11月18日	「地域間の協議価格と食糧の調整組織における問題に関する通知」通達	商業部	・飼料の省(自治区)間直接取引における飼料価格の自由化
	1989年03月15日	「当面の産業政策要点に関する国務院の決定」通達	国務院	・乳価は商業部が決定・管理し、統一的な取り引きは変更せず ・重点分野としての酪農への傾斜生産方式の導入を提示 ・乳肉卵を原料とする食品加工工業を重点産業に位置づけ
	1993年07月02日	「農業法」,「農業技術普及法」通達	全国人民代表大会 常務委員会	・農業投資の拡大、農業の外資利用による農業機械化の促進 ・農作物と畜産の品種改良、生態環境保護など重視
第Ⅱ期 (飛躍期)	1993年11月05日	「当面の農業と農村経済の発展に関する若干の政策措置」通達	中国共産党中央委員会 国務院	・牛乳による飼料交換(以乳換料)、飼料価格補助政策などの廃止 ・生乳の統一取引解除、乳価の自由化
	1997年09月12日	「農業産業化の推進」通達	中国共産党第15期 全国代表大会	・農畜産物の販路確保と付加価値向上を目指した農業の商品化、専業化、近代化への転換による「大手メーカー」育成開始
	1997年12月05日	「全国栄養改善計画」通達	国務院辦公庁	・乳製品加工工業の発展を推進 ・国民の健康促進と乳製品需要の増加による農村経済発展計画
	2000年10月13日	「全国学生飲用乳計画暫定管理弁法」通達 (以下では、学生飲用乳制度と略称)	農業部、教育部 など7つの部門	・「全国栄養改善計画」の目的を達成するために、「一杯の乳は、一つの民族を強くする」をスローガンに学生の飲用乳消費を推進
	2001年03月20日	国家環境保護総局令第9号により 「家禽養殖汚染防治管理法」通達	環境保護部	・放牧養殖を除き、この法に違反する場合は0.1～3.0万円の罰金対象は、豚500頭、鶏3万頭、牛100頭以上の養殖場
	2001年05月22日	2001～2010年の「中国婦女発展綱要」と 「中国児童発展綱要」通達	国務院	・児童の健康、栄養バランスや食事習慣などの改善教育を推進
	2001年11月03日	「食品・栄養発展綱要(2001～2010年)に関する通知」通達	国務院辦公庁	・牛乳・乳製品加工工業を栄養重視食品産業に位置づけ、全国1人当たり牛乳・乳製品の消費量を16kg/年まで増加する目標設定
	2003年05月30日	「中国酪農優勢区域の発展規画(2003～2007年)」通達	農業部	・①北京、天津、上海、②黒龍江省、内モンゴル、③山西省、河北省を開発区域と指定、種雄牛や精液などの輸入による品種改良、土地利用税金免除、牛舎や道路などインフラ整備開始
	2004年02月08日	「農民収入の増加を促進する若干の政策に関する意見」(2004年1号文件)通達	中国共産党中央委員会 国務院	・農業構造調整による畜産発展の顕在化 ・タバコ以外の農業税を5年間年1%ずつ引き下げ
	2005年12月31日	「社会主義新農村建設に関する若干の意見」(2006年第1号文件)通達	中国共産党中央委員会 国務院	・「三農問題」の解決に向け、社会主義新農村建設が近代化プロセスの重大な歴史的任務であるとし、「生態移民」などによる標準化乳牛養殖小区建設の拡大、酪農による農民所得の向上などが目標
	2006年10月31日	「農民専業合作社法」通達 (2007年1月から実施)	国務院	・国家による農民専業合作社およびその構成員の合法的な権益の保護、市場対応能力の強化
	2007年01月29日	「現代農業の積極的推進および社会主義新農村建設の推進に関する若干の意見」通達	中国共産党中央委員会 国務院	・現代農業(近代的農業と生態農業の地域的共生)の推進 ・「生態移民」などによる社会主義新農村建設の強化
	2007年09月20日	「トウモロコシ加工工業の健全な発展に関する指導意見」通達	中国発展改革委員会	・飼料用以外のトウモロコシ加工の制限 ・飼料用トウモロコシの計画的生産
	2007年09月27日	「酪農の持続的かつ健全な発展促進に関する国務院の意見」通達	国務院 農業部	・標準化乳牛養殖小区の拡大に対する支援強化や乳牛養殖保険制度の導入などによる持続的酪農生産の確保
	2008年08月29日	「乳製品加工工業産業政策」通達	国家発展改革委員会	・生乳生産地と乳業メーカーの合理的な配置 ・資源の節約および有効利用を図り、環境保護を推進 ・外資の有効利用による乳製品加工工業の競争力強化
	2008年10月09日	「乳製品質量安全監督管理条件」通達	国務院	・ミルクステーションの運営者を乳業メーカーと酪農生産者に限定 ・小規模酪農の合作組織、養殖小区や企業直営牧場の展開 ・地域ごとに生乳出荷先(乳業メーカー)を指定
第Ⅲ期 (定長期)	2009年06月26日	「乳製品加工工業産業政策」の改正	中国発展改革委員会	・牧場から食卓まで各段階の責任を明確化、信頼性の回復を推進
	2010年06月11日	「中国乳業発展規画(2009～2013年)」通達	中国発展改革委員会 農業部等4つの部門	・生乳需要量の70%以上が企業直営牧場を主体とした標準化乳牛養殖小区から生産することを地方政府や乳業メーカーに要求
	2010年09月16日	「乳製品質量安全仕事をさらに強化する要求」通達	国務院	・乳製品質量安全管理水準を引き上げ、国民の健康を保障 ・生乳生産・流通・加工・販売までの管理システムの構築
	2011年09月02日	「全国牧畜業発展第十二個五年規画(2011～2014年)」通達	農業部	・標準化規模飼養の推進による糞尿処理施設の導入と普及 ・品種改良などによる年間生乳生産量5,000万tの達成 ・草地資源や穀物副産物、飼料メーカーの発展などによる飼料確保
	2011年12月21日	「中国食糧節約型牧畜業発展規画」(2011～2020年)通達	農業部	・穀物副産物や食品残渣などの家畜利用率の向上 ・牧草生産や草原生態保護への補助奨励施策の実施
	2012年06月14日	「優質・高産アルファルファ生産項目の実施・指導意見」通達	農業部 財政部	・近代的酪農発展を目指した良質な飼料生産による乳質の改善 ・土地使用権が7年以上、面積が200ha以上の集約地や農場に國が9,000元/ha補助
	2013年01月09日	「農業・農村経済工作に関する意見」通達	農業部	・現代牧畜業と農村経済発展の一つの方向性として、耕畜連携システムの構築による家畜排泄物のリサイクル促進
	2014年01月01日	「中華人民共和國國務院令」第643号 「家禽規模養殖汚染防止条例」実施	国務院	・新規建設あるいは規模拡大する標準化乳牛小区に対して環境評価を行う。評価を受けない場合は20万元以下に罰金すると規定

資料：独立行政法人農畜産業振興機構〔2〕、姜〔4〕、孔〔5〕、菅沼〔9〕、中国農業部〔16〕、中国国務院〔14〕、『中国乳業年鑑』各年などより筆者作成。

表2 中国の酪農政策制度の特徴

	第Ⅰ期(胎動期, 1978～1993年)	第Ⅱ期(飛躍期, 1994～2008年)	第Ⅲ期(安定成長期, 2009年～)
消費者		1997 全国栄養改善計画 2000 学生飲用乳制度の導入 2001 中国婦女発展綱要, 中国児童発展綱要, 食品・栄養発展綱要に関する通知	
流通・加工	1988 地域間の協議価格と食糧の調整組織における問題に関する通知 1993 当面の農業と農村経済の発展に関する若干の政策措置	2008 乳製品加工業産業政策 2008 乳製品質量安全監督管理条件	2009 乳製品加工業産業政策の改正 2010 乳製品質量安全仕事をさらに強化する要求
生産・構造	1981 農村の多角経営の積極的な発展に関する報告 1986 中国乳牛飼養標準 1993 農業法、農業技術普及法	1997 農業産業化の推進 2001 家禽養殖汚染防治管理法 2003 中国酪農優勢区域の発展規画 2006 農民專業合作社法 2007 酪農の持続的かつ健全な発展促進に関する國務院の意見	2007 トウモロコシ加工業の健全な発展に関する指導意見 2010 中国乳業発展規画 2011 全国牧畜業發展第十二個五年規画 2011 中国食糧節約型牧畜業發展規画 2013 優質・高産アルファルファ生産項目の実施・指導意見
経済・農村	1979 農業發展を加速する若干の問題に関する決定 1984 1981～2000年全国食品工業發展綱要 1989 当面の産業政策要点に関する國務院の決定	2005 社会主義新農村建設に関する若干の意見(2006年第1号文件) 2007 現代農業の積極的推進および社会主義新農村建設の推進に関する若干の意見	2013 農業・農村経済工作に関する意見 2014 家禽規模養殖汚染防止条例の実施

資料：表1より整理。

図1 中国における乳牛飼養頭数および生乳生産量の推移

資料：『中国乳業年鑑』各年より筆者作成。

図2 中国における都市住民と農村住民の1人当たり所得および牛乳・乳製品消費量の推移

資料：『中国乳業年鑑』各年より筆者作成。

註：乳製品の消費量は生乳で換算したものである（1kg 粉乳＝7kg 生乳と計算した）。

図3 第I期における酪農経営形態および生乳取引構造の変化

資料：孔・鍾〔6〕，鳥雲塔娜・福田〔10〕を参照して筆者作成。

1) 第I期（1978～1993年）

第I期は、政府の農村経済発展を目指した畜産重視政策による酪農発展の胎動期である。

最初に、1979年に国務院が「農業発展を加速する若干の問題に関する決定」を通達した。これによって、家畜の個人養殖を制限する政策が解除され、国営牧場や集団牧場の解散が始まった⁹⁾。それらの多くは家族経営に転換し、政府は畜産経営の発展と飼料生産の拡大を目指して、以乳換料¹⁰⁾と飼料補助金制度¹¹⁾などを実施した。その後、1984年の「1981～2001年全国食品工業発展綱要」の通達により、乳製品加工業を主要な食品加工業に位置付け、1989年の「当面の産業政策要点に関する国務院の決定」の通達により、畜産品をさらに重視するようになった。こうして、家族経営による小規模酪農を中心に生乳生産量は緩やかに増加していった。生産された生乳は食品工場やミルクステーションへ出荷されるようになり、78年の改革開放以前と比べて生乳取引構造はより複雑化していった（図3参照）。

そして、1988年に商業部が「地域間の協議価格と調整組織における問題に関する通知」を通達し、飼料価格の自由化が実施された。その結果、飼料用穀物に対する市場需要が増加し、飼料価格の高騰を招いた。これは、以乳換料や飼料補助金制度を通じて政府の財政を圧迫した。そこで国務院はそのような事態の改善を図るために、1993年の「当面の農業と農村経済の発展に関する若干の

政策措置」を通達し、飼料への補助政策を廃止すると共に、生乳の統一的取引を解除して、乳価を自由化した。

このように政府の財政負担による酪農生産の底上げは終焉を迎え、1994年以降の酪農生産の調整は主に市場に委ねられることとなった。

2) 第II期（1994～2008年）

第II期の中国の酪農は、2000年前後からの急速な拡大が特徴的であるが、それは乳価の自由化とともに都市住民を中心とする国民の所得増大などに伴う牛乳・乳製品の消費増加が、飛躍的成長の主たる源泉であったと考えられる。また、90年代後半からの政府による牛乳・乳製品の消費増加推進策も功を奏したと考えられる。具体的にそれは、1997年の「全国栄養改善計画」や2000年の「学生飲用乳制度」、2001年の「中国の婦人発展および児童発展綱要（2001～2010年）」などである。

一方で、酪農生産においては、1997年に行われた中国共産党第15期全国代表大会で、「農業産業化の推進」が決定された。これにより「大手乳業メーカー」の育成が開始され、第I期から進められてきた牛乳・乳製品加工業の発展が加速した。また、2003年に農業部が「酪農優勢区域の発展計画」を通達し、乳牛への品種改良や土地利用税の免除、牛舎・道路などのインフラ整備が始まった。さらに、2005年に国務院が「社会主義新農村建設に関する若干の意見」を通達し、「生態移民」¹²⁾などによる標準化乳牛養殖小区の建設が開始した。その結果、ミルクステーションの共同利用型の乳

図4 第Ⅱ、Ⅲ期における酪農経営形態および生乳取引構造の変化

資料：孔・鐘〔6〕，鳥雲塔娜・福田〔10〕，「中国乳業年鑑」各年を参照して筆者作成。

牛養殖小区や家族経営の規模拡大（大規模私営牧場），企業直営牧場が増加した。そして，2006年に国务院が「農民專業合作社法」を通達し，乳牛養殖專業合作社が出現した。

こうして中国の酪農は，政府による川上・川下を対象にした諸々の支援策の結果，牛乳・乳製品の消費増加と生乳生産地の拡大などによって，急速に発展した。事実，図1および図2にみられるように，生乳生産量は1995年から2007年の12年間に約6倍に増加し，国民1人当たりの牛乳・乳製品の消費量は7倍以上に増加した。

ところが，2008年8月に発生したメラミン混入事件により，2008年の国民1人当たり牛乳・乳製品消費量は，対前年比8.4%減少した。これは，メラミン混入事件を受けて，国産牛乳・乳製品に対する消費者の信頼性が失われてからである。この問題に対する早急な対策として，2008年10月に国务院は「乳製品品質監督管理条件」を通達した。これによって個人ミルクステーションは封鎖され，ミルクステーションの統合整理や乳業メーカーの再編・合併¹³⁾が行われた。また，ミルクステーションの経営者は乳業メーカーの正社員あるいは酪農経営者であることが規定された。さらに，それまでの農業機械の購入補助に搾乳機械購入補助を含めるなど，搾乳施設の改善や乳質安全体制を強化した。中国の酪農は，量から質を重視する生産へと転換していった。

3) 第Ⅲ期（2009年～）

第Ⅲ期は，規模拡大を通じて安全・安心な生乳生産を目指す安定的成長期である。

2009年以降，国民1人当たり所得は依然として継続的に増加しているにもかかわらず，牛乳・乳製品の消費は都市住民を中心に減少しつつある。その主たる要因は，第Ⅱ期に述べたように，メラミン混入事件を受け，消費者の国産牛乳・乳製品に対する信頼性が損なわれたからである。現在，消費者の信頼を取り戻し，安全・安心な酪農生産を行うために，酪農の規模拡大を促進し，規模に応じた中長期的な支援策¹⁴⁾や食品の安全確保に対する取り組みが実施されている。例えば，国务院が2009年に「乳製品加工業産業政策」を改正し，牧場から食卓までの各段階の責任を明確にした。そして，2010年に「乳製品質量安全仕事をさらに強化する要求」を通達し，生乳生産から流通・加工・販売までの管理システムの構築に着手した。

また，第Ⅱ期末から行われてきたミルクステーションの統合整理や乳業メーカーの合併などにより，一部の酪農家は生乳集荷できなくなり離農した。こうした小規模酪農の離農を抑制するために，小規模酪農を乳牛養殖專業合作社や乳牛養殖小区，企業直営牧場に統合することを奨励し，地域ごとに出荷先の乳業メーカーを指定した。これにより，乳牛養殖專業村¹⁵⁾が消えていった。その後2010年に，中国發展改革委員会や農業部の4つの部門が「中国乳業發展規画（2009～2013年）」を通達し，企業直営牧場を主体とした資本集約的標準化

表3 期別酪農家戸数の推移 (単位:万戸)

年度	合計	1～4頭	5～19頭	20～99頭	100頭以上
2003	177.4	151.1	22.4	3.5	0.4
2007	266.9	216.0	44.5	5.6	0.8
2008	258.7	197.1	54.2	6.6	0.9
2009	237.5	179.6	50.6	6.3	1.0
2010	231.0	175.1	48.4	6.4	1.1
2011	209.6	155.3	45.4	7.6	1.2

資料:『中国乳業年鑑』各年より筆者作成。

乳牛養殖小区の建設を推進した。その結果、図4にみられるように、酪農経営形態および生乳取引構造に大きな変化はなかったが、酪農家戸数は2007年をピークに減少し、わずか5年間で約57万戸も減少した(表3参照)。これに対して規模別経営体の乳牛養殖頭数の推移は次第に増加しており、特に100頭以上規模での乳牛養殖頭数は、2003年の113万頭から2011年の490万頭へと約4倍増加している(図5参照)。

その一方で、中国の酪農は急激な規模拡大によって、輸入飼料への依存が強くなり、糞尿による環境汚染問題の発生が懸念されてきた。これは、欧米やオセアニア、日本などの酪農先進国が経験したことであり、中国酪農が直面している新たな課題でもある。

3. 中国酪農が直面する今日的課題と対応策

これまでの分析によると、中国の酪農は2000年以降急速に資本集約的規模拡大を展開している。そこで直面している今日的課題として、次の2つが考えられる。以下では、その2つの課題とともに、それらに対する政府の対応策について概観していく。

図5 中国の規模別経営体の乳牛頭数の推移

資料:『中国乳業年鑑』各年より筆者作成。

第一の課題は、輸入飼料の増加である。図6と図7は、中国における近年のトウモロコシやアルファルファの輸出入の推移を示したものである。それによると、中国の飼料輸入は2010年以降急増していることがわかる。トウモロコシの輸入は2007年度にはほとんどなかったが、2010年にはトウモロコシの輸入がその輸出を大きく上回るまでに増加した。そして、アルファルファも2008年～2009年にかけて輸入が輸出を上回るようになり、最近では輸出がほぼ皆無となっている。その主要因として、中国の経済発展に伴い穀物需要が増加したことと、酪農の急速な規模拡大に伴い国内の飼料生産が追いついていないことが考えられる。また、乳質を重視する大規模経営体の増加により、栄養分の高いアルファルファなどの需要が増えてきたことも考えられる。

このような輸入飼料の増加に対して、政府は自給飼料を確保するためにさまざまな施策を打ち出

図6 中国のトウモロコシ輸出入量の推移

資料:『中国農業発展報告(2013)』p.173より筆者作成。

図7 中国におけるアルファルファ輸出入量の推移

資料:『中国乳業年鑑(2013)』p.561より筆者作成。

している。例えば、国内の経済発展に伴う加工用トウモロコシの需要増加と畜産経営の発展による飼料用トウモロコシの輸入量増加に対して、中国発展改革委員会は2007年に「トウモロコシの加工業の健全な発展に関する指導意見」を通達した。同「意見」により、飼料用以外の加工用トウモロコシ需要の制限や飼料用トウモロコシの計画的生産が実施されてきた。また、農業部が2011年12月に通達した「全国食糧節約型牧畜業発展規画」では、トウモロコシを中心とする穀物飼料需要の削減を目指して、牧草や穀物副産物、食品残渣などの畜産利用を高めることを強調している。また、アルファルファの輸入量増加に対して、農業部は2013年に「優質・高産アルファルファ生産項目の実施」を通達した。同「項目」では、国産の優良飼料生産による乳質の向上を目指して、土地使用権が7年以上で、アルファルファの生産面積が200ha以上の農場¹⁶⁾に対して、政府が1ha当たり9,000元の補助金を与えることとしている。

第二の課題は、多くの既往研究や報告書で指摘されているように、糞尿による環境汚染の深刻化

である。この問題に対して、環境保護部は2001年に「家畜養殖汚染防止管理法」を通達した。同「法律」では、放牧型酪農を除き、100頭以上規模の経営体を対象に、糞尿の野積みや水系への流出など不適切な処理を行い周辺の環境に悪影響を与える場合には、0.3～1万円の罰金を課すこととした。そして、国務院は2014年から「家禽規模養殖汚染防止条例」を実施し、標準化家禽養殖小区を対象にモニタリングを行っている。その結果、適切な糞尿処理施設を導入しておらず周辺の環境に悪影響を与えている場合は、20万円以下の罰金を課すなど厳しく管理するようになっている。

このように、中国における近年の酪農経営は、急速に規模拡大していくのに伴い、飼料価格の高騰と糞尿処理への対応が大きな課題となっている。2011年に農業部が通達した「第12次規画」は、これら諸問題に総合的に対処することを目的としている。同規画は、地域の特色を活かし、計画的な飼料用トウモロコシの生産を含め、飼料メーカーの発展を促すとともに、全国各地域の草地資源や穀物副産物の家畜利用を高めることによって、地

図8 中国における酪農主産地立地計画

資料：長谷川〔3〕と「牧畜業発展第12次5カ年規格」より筆者作成。

域ごとに飼料自給率の向上を目指している。図8は、中国各地の特色に沿って飼料自給率の向上対策を5つのタイプに整理して示したものである。それによると、①内モンゴルを含む東北3省および②西部6省においては、飼料生産と草地の効率的な利用を促進すること、③華北4省においては、アルファルファなど優良牧草の生産や飼料メーカーの発展を奨励すること、④華東・華中・西南13省においては、穀物副産物の飼料利用と山間草地の畜産利用、飼料メーカーの発展を促進すること、⑤4市においては、飼料メーカーの発展を中心に食品残渣の飼料利用を高めることが奨励されている。また、糞尿による環境汚染問題に対しても、引き続き政府による飼養頭数規模別の支援策を推進し、企業直営牧場を主体とする標準化乳牛養殖小区の半数以上に糞尿処理施設を導入することが強調されている。

4. おわりに

本稿では、改革開放以降の中国における酪農の展開過程と酪農政策の特徴およびその意義について、3つの成長期に区分して検討した。

第Ⅰ期の酪農政策は、農村経済の発展を目指す上で、畜産重視策を展開した点に特徴がある。この期の酪農経営は、国営牧場や集団牧場の解散によって、家族経営に転換した。また、この期には、政府による乳価管理下で以乳換料や飼料価格補助金制度などが実施されていたが、これらは市場経済の発展の中で財政的負担となり廃止され、それとともに乳価も自由化された。

第Ⅱ期の酪農政策は、政府による牛乳・乳製品の消費拡大と生乳生産の確保を目的とする川上と川下での支援に特徴がある。中国における本格的な酪農発展はこの期に始まるが、その発展を可能にしたのは、経済発展を背景とする牛乳・乳製品の消費増加推進策と、ミルクステーションの導入による酪農優勢区域の形成である。そこでは、小規模酪農の集団が形成した乳牛養殖專業村や乳牛養殖小区、乳牛養殖專業合作社などが主体となっていた。しかし、2008年のメラミン混入事件発生後、ミルクステーションの統合整理および乳業メーカーの合併などによって、それらは私営牧場ま

たは企業直営牧場を主体とする大規模酪農経営に転換していった。

第Ⅲ期の酪農政策は、規模拡大を図りながら乳質の向上を目指す点に特徴がある。この期の酪農経営は、さらなる規模拡大が推進され、資本集約的な企業直営牧場を主体とする標準化乳牛養殖小区への積極的な転換が図られている。

このような発展経路を辿ってきた今日の中国酪農は、欧米やオセアニア、日本など酪農先進国の経験や研究成果を生かした結果である。しかし、そこで展開されている規模拡大路線は、価格変動の大きい輸入飼料への依存を強めるばかりでなく、環境問題を解決するために糞尿処理施設の導入も必要とせざるを得ない姿でもある。

このような飼料価格の変動や糞尿処理施設導入の追加投資が規模拡大を図ろうとする酪農経営にいかなる影響を及ぼすのか、またそこに、経済合理性を見出すことができるのか否か、さらには資本集約的酪農と対極にある放牧型酪農に活路はあるのか否か、等々の検討については、今後の課題としたい。

註

- 1) 『中国統計年鑑』2012年によると、中国は2007年にインド、米国に次ぐ世界第3位の生乳生産国となり、2000～2011年の12年間の生乳生産量年平均増加率は14.3%を示している。
- 2) メラミン混入事件とは、2008年9月に個人ミルクステーションの経営者が、原料乳の蛋白質含有量を高めるために、生乳にメラミンを混入した事件のことである。メラミンが混入した原料乳を使用した粉乳が原因で腎臓結石となった赤ん坊の病例は全国11カ省市で432例あり、国内の消費や政策だけでなく、海外との貿易にまで大きな影響を与えた。詳細は、徐ら〔11〕pp.13-14参照。
- 3) 標準化乳牛養殖小区とは、「2006年中央1号文件」で打ち出された社会主義新農村建設の重要項目の一つであり、ここで標準化とはモデルを意味する。具体的には、標準化乳牛養殖小区では、水路・電気設備、排泄物処理、防疫、搾乳に要する施設及び飼料生産地の整備と乳量の高い優良品種（基本的にホルスタイン種）100頭以上の養殖が求められる。

そして将来的には、500頭以上の規模を目指すこととされている。なお、現在の排泄物処理は、そのほとんどが液体糞尿の貯留や固体糞尿の堆積発酵である。

- 4) 乳牛養殖小区とは、地方政府や乳業メーカーの支援によって設立された酪農団地のことである。
- 5) 乳牛養殖專業合作社とは、2戸以上の世帯が共同で出資あるいは政府や乳業メーカーの支援を受けて設立し、収支決算まで共同で行っている経営体のことである。
- 6) 内部条件とは、ミルクステーションや乳牛養殖小区、モデル牧場などの形成条件のことである。
- 7) 外部要因とは、規模に応じた酪農推進策、原料乳需給の不足やミルクステーションによる生乳生産者と生乳加工業者（乳牛メーカー）の分離をいう。
- 8) 矢坂〔12〕pp.49より引用。
- 9) 国营牧場は国が設立し経営管理している牧場で、集団牧場は人民公社が村単位で経営管理している牧場である。
- 10) 以乳換料とは、酪農を普及させるために、酪農家の牛乳と耕種農家の飼料用トウモロコシなどの交換を促す政策のことである。
- 11) 飼料補助金制度とは、酪農家が飼料を確保しやすくするために、1979年から食糧の在庫率に基づき、最大で飼料価格の20%まで国が資金的補助する政策のことである。それと同様に農業用資材についても価格の10～15%を国が補助する制度もあった。
- 12) 「生態移民」は、自然条件の劣悪な地域の農を条件の良い地域へ移住させ、自立的な経営への転換を促す政策である。
- 13) 2009年のミルクステーションの数は13,503カ所あり、統合整理以前と比べて6,890カ所減少している（『中国乳業年鑑（2010）』pp.6-7参照）。乳業メーカーの数は、2008年末の815カ所から2011年の644カ所まで減少している（『中国乳業年鑑（2012）』p.468参照）。
- 14) 規模に応じた支援策は、国家發展改革委員会および農業部によって、2009年から実施された標準化乳牛養殖小区的建設事業の実施をいう。主な内容は、水源、電気や糞尿処理施設などを導入するために、政府が以下の通り、養殖頭数別に補助するものである。

2009～2010年：

- 200～499頭規模に対して50万元
- 500～999登記簿に対して100万元
- 1000頭以上規模に対して150万元補助

2011年：

- 300～499登記簿に対して80万元
- 500～999頭規模に対して130万元
- 1000頭以上規模に対して170万元と改定。

詳細は中国農業部乳業管理事務室編〔19〕を参照のこと。

- 15) 乳牛養殖專業村とは、政府の指導や支援、最近の酪農ブームを契機に乳牛飼養を始めた農家が多数含まれる農村のことである。
- 16) アルファルファを栽培する小規模草地を集約して200ha以上となる農場が含まれる。

引用・参考文献

- 〔1〕新川俊一・岡田岬（2012）「変貌する中国の酪農・乳業～メラミン事件以降の情勢の変化と今後の展望～」独立行政法人農畜産業振興機構『畜産の情報』第1期，農林統計出版，pp.60-74。
- 〔2〕独立行政法人農畜産業振興機構編（2010）『中国酪農と乳業・乳製品市場』農林統計出版。
- 〔3〕長谷川敦（2010）「中国の酪農の課題」独立行政法人農畜産業振興機構編『中国の酪農と牛乳・乳製品市場』農林統計出版，2010年，pp.181-209。
- 〔4〕姜春雲（2005）『現代中国の農業政策』家の光協会出版。
- 〔5〕孔麗（2008）『現代中国経済政策史年表』日本経済評論社出版。
- 〔6〕孔祥智・鐘真（2009）「中国乳業組織モデル研究（一，二，三）」中国乳業編集部編『中国乳業』第4,5,6号，農業出版社出版，pp.22-25，pp.14-17，pp.28-31。
- 〔7〕李翠霞・葛姪男（2012）「わが国の原料乳生産模式演化経路研究—利益主体関係の視角から—」中国農業経済学会編『農業経済問題』第7期，中国農業経済学会雑誌編集部出版，pp.33-38。
- 〔8〕李翠霞・魏艶驍（2013）「原料乳生産システムの運行構造に基づく乳牛養殖コスト・収益分析」中国農業経済学会編『農業経済問題』2013年11月号，pp.58-64。

- [9] 菅沼圭輔 (2014)「中国一食糧の需要構造の変化と食糧安全保障の課題」谷口信和・平澤明彦・菅沼圭輔『日本農業年報 60 世界の農政と日本—グローバル化の動揺と穀物の国際価格高騰を受けて—』農林統計協会出版.
- [10] 鳥雲塔娜・福田晋 (2009)「内モンゴルにおける牛乳の流通構造と取引形態の多様化—フホト市を事例に—」『九州大学芸誌』第 64 巻, 第 2 号, 2009 年, pp. 161-168.
- [11] 徐芸・南石晃明・周慧・曾寅初 (2010)「中国における粉ミルク問題の影響と中国政府の対応」『九州大学大学院農学研究院学芸雑誌』第 65 巻第 1 号, 九州大学大学院農学研究院出版, pp. 13-21.
- [12] 矢坂雅充 (2013)「中国酪農の変貌」, 農村と都市部をむすぶ編集部編『都市と農村をむすぶ』第 744 号, 全農林労働組合出版, pp. 39-50.
- [13] 中国環境保護部・中国統計局・中国農業部 (2010) 編「第一次全国污染源調査報告」中国統計局通達.
http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/qtjgb/qgq/ttjgb/201002/t20100211_30641.html.
- [14] 中国国務院 (2013)「家禽規模養殖污染防治条例」
http://www.gov.cn/flfg/2013_11/26/contnt-2535095.htm.
- [15] 中国農業部 (2003)「中国乳業優勢区域の発展計画 (2003-2007 年)」http://www.360doc.com/content/10/1212/14/2838407_77377794.shtml.
- [16] 中国農業部 (2013)『中国農業発展報告』中国農業出版社出版.
- [17] 中国農業部主編 (1986)『乳牛養殖標準』農業出版社出版 (2004 年改正).
- [18] 中国農業部弁公庁編 (2012)「中国食糧節約型牧畜業発展規画 (2011-2020 年)」『中国乳業年鑑』中国農業出版社出版, pp. 188-192.
- [19] 中国農業部乳業管理事務室編 (2012)「2011 年中国乳業発展回顧」『中国乳業年鑑 (2012)』中国農業出版社出版, 27-28.
- [20] 中国農業部乳業管理事務室・中国乳業協会編『中国乳業統計年鑑』中国農業出版社出版.
- [21] 中国農業部乳業管理事務室・中国乳業協会編 (2012)『中国乳業統計年鑑』中国農業出版社出版.
- [22] 鐘真・陳淑芬 (2014)「生産コスト, 規模経済および農産物品質安全について—生乳質安全を基づく規模経済分析—」中国社会科学院農村発展研究所編『中国農村経済』第 1 期, 中国農村経済雑誌社出版, pp. 49-61.

要旨：本稿は、世界第 3 位の酪農大国である中国の酪農政策の展開と酪農構造の変化、大規模経営の今日の特徴、およびそこでの今後の課題の 4 点を検討した。その結果、酪農政策は、1979 年から始まった農村経済体制の改革の中で重要な政策として位置づけられ、農村経済発展を促進するために組み込まれてきた点を特徴としている。酪農構造は、小規模家族経営から企業直営牧場を主体とした標準化乳牛養殖小区の展開によって、急速に大規模経営のウェイトを強めている。これは、資本集約的な大規模経営の方が衛生的で品質の高い生乳を生産できるからである。しかし、そのような大規模経営は、輸入飼料への依存度が高く国際的に不安定な飼料価格の変動に晒されるほか、環境汚染の原因となる家畜糞尿を適切に処理するため多額の追加投資が必要になる。この問題に対して政府は、中国各地の特色を活かした自給飼料生産と乳業メーカー等の発展を奨励して解決しようとしているが、はたしてそこに経済合理性があるか否かについては今後実証すべき課題である。

キーワード：中国の酪農発展, 酪農政策, 酪農構造の変化

〔2015 年 3 月 30 日受理〕