

中国におけるクラスター戦略による 農業農村開発に関する研究

17580194

平成 17 年度～平成 19 年度科学研究費補助金
(基盤研究 (C)) 研究成果報告書

平成 20 年 3 月

研究代表者 木南莉莉
新潟大学自然科学系 (農学部) 准教授

研究組織

研究代表者： 木南莉莉（新潟大学自然科学系（農学部）准教授）

交付決定額(配分額)

（金額単位：千円）

	直接経費	間接経費	合計
平成17年度	1,000	0	1,000
平成18年度	900	0	900
平成19年度	900	270	1,170
総計	2,800	270	3,070

研究発表

(1)雑誌論文

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Sustainability of Agriculture and Urban Quality of Life in Japan: Economic Efficiency, Sociality and Environment Protection”, *Studies in Regional Science*, Vol.36(2), pp.305-321, 2006.

木南莉莉・木南章・朱美華「中国上海市における都市農業の持続可能性」『地域学研究』第36巻第3号, pp.725-739, 2006年.

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Possibilities and Tasks of Economic Partnerships in East Asian Agriculture”『新潟大学農学部研究報告』第58巻第2号, pp.85-95, 2006年.

渡邊千香・木南莉莉「上海市における貧困問題への対策-糧油補助制度を中心に-」『新潟大学農学部研究報告』第59巻1号, pp.11-19, 2006年.

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Sustainability of Urban Agriculture: A Comparative Analysis of Tokyo and Shanghai”, *Studies in Regional Science*, Vol.37(2), pp.585-597, 2007.

木南莉莉・木南章「東アジア農業をめぐる経済連携に関する合意形成-日本と中国の比較分析-」『農業経済研究別冊：2007年度日本農業経済学会論文集』pp.382-389, 2007年.

木南莉莉「東アジアにおける経済発展と食料政策」『ERINA REPORT』Vol.80, pp.18-26, 2008年

(2)学会発表

達古拉・木南莉莉「中国・内モンゴルにおける酪農振興の現状と課題-伝統的乳肉複合経営の衰退-」日本農業経済学会（北海道大学，2005年7月18日）

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Possibilities and Tasks of Economic Partnerships in East Asian Agriculture”, The 19th PRSCO (Pacific Regional Science Conference Organization) (Tokyo, Japan, July 25-28, 2005)

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Sustainability of Urban Agricultural System in Japan: Economic Efficiency, Sociality and Environmental Protection”, The 19th PRSCO (Pacific Regional Science Conference Organization) (Tokyo, Japan, July 25-28, 2005)

木南莉莉・木南章・朱美華「中国上海市における都市農業の持続可能性」日本地域学会（鳥取大学，2005年10月8-10日）

達古拉・木南莉莉「中国・内モンゴルにおける酪農振興の現状と課題-企業参入型・政府援助型・複合経営型酪農の分析を通じて-」アジア政経学会（島根県立大学，2005年10月29-30日）

木南莉莉・木南章「東アジアにおけるF T Aの進展と農業をめぐる経済連携」アジア政経学会（島根県立大学，2005年10月29-30日）

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Sustainability of Urban Agriculture: Comparative Analysis of Tokyo and Shanghai”, The 9th PRSCO (Pacific Regional Science Conference Organization) Summer Institute (Kuala Lumpur, Malaysia, July 18-20, 2006)

達古拉・木南莉莉「内蒙古的「企業参入型」及「複合経営型」酪農の現状与問題」第三回日中共同シンポジウム『中国北方地区における経済発展と環境保全』（中国内蒙古自治区呼和浩特市，2006年8月25-27日）

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Consensus Formation on the Economic Partnerships in East Asian Agriculture”, All China Economics International Conference (Hong Kong, December 18-20, 2006)

朱美華・木南莉莉 “關於上海市都市農業的可持續發展”，All China Economics International Conference (Hong Kong, December 18-20, 2006)

Kiminami, Lily Y. “Consumer’s Behavior and Factors for Brand Selection towards Rice Consumption in China”, 1st BRSA (Bangladesh Regional Science Association) Annual

Conference (Dhaka, Bangladesh, March 16-17, 2007)

村山貴規・木南莉莉「農産物における日・中間貿易の現状」日本農業経済学会（沖縄国際大学, 2007 年 3 月 30 日）

木南莉莉・木南章「東アジア農業をめぐる経済連携に関する合意形成-日本と中国の比較分析-」日本農業経済学会（沖縄国際大学, 2007 年 3 月 30 日）

Furuzawa, Shinichi and Kiminami, Lily Y. “Intra and Inter Generation Gaps of Residents’ Consciousness about Urban Development: A Case Study from Niigata City, Japan”, The 20th PRSCO (Pacific Regional Science Conference Organization) (Vancouver, BC, Canada, May 6-9, 2007)

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Impacts of the Economic Growth on Food Consumption in China: From Quantity to Quality and Safety?”, The 20th PRSCO(Pacific Regional Science Conference Organization) (Vancouver, BC, Canada, May 6-9, 2007)

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira, “Economic Growth and Food Consumption in China: A Case Study from Shanghai” The 10th International Conference on Global Business and Economic Development (SGBED) (Kyoto, Japan, August 8-11, 2007)

Yuhana Astuti and Kiminami, Lily Y. “Intra-Regional Trade of Food Industry in East Asia” The 2nd International Symposium on Food Security, Agricultural Development and Environmental Conservation in Southeast and East Asia (Bogor, Indonesia, September 4-6, 2007)

Kiminami, Lily Y. “Food Policy in East Asia” The 2nd International Symposium on Food Security, Agricultural Development and Environmental Conservation in Southeast and East Asia (Bogor, Indonesia, September 4-6, 2007)

古澤慎一・木南莉莉「都市開発と都市機能に対する地域住民の意識構造-新潟市における事例分析-」日本地域学会（九州大学, 2007 年 10 月 6-8 日）

木南莉莉「中国の経済成長と食料政策」日本地域学会（九州大学, 2007 年 10 月 6-8 日）

木南莉莉「北東アジア食料産業クラスターの形成に向けて」『2008 北東アジア経済発展国際会議イン新潟：食料安全保障分科会』2008 年 1 月 22 日

Kiminami, Lily Y. “New Technology, Local Resources and Industrial Cluster” Third AFC International Symposium on Resources under Stress: Sustainability of the Local Community in Asia and Africa (Kyoto, Japan, February 23-24, 2008)

Kiminami, Lily Y., Furuzawa, Shinichi and Kiminami, Akira “Management of Common-Pool Resources and Collective Activities: Case Study from Niigata Prefecture, Japan” 8th RSAI (Regional Science Association International) World Congress 2008 (Sao Paulo, Brazil, March 17-19, 2008)

朱美華・木南莉莉「中国ハルビン市の都市農業の持続可能性に関する研究」日本農業経済学会（宇都宮大学, 2008 年 3 月 28 日）

(3)図書

斎藤修・安玉発編『食品系統研究』中国農業出版社, 2005 年, pp.62-76(分担執筆)

Kiminami, Lily Y., Button, Kenneth and Nijkamp, Peter. eds. “Public Facilities Planning (Classics in Planning Series)” Edward Elgar Publishing Ltd, 400 pp, 2006.

八木宏典編『経済の相互依存と北東アジア農業-地域経済圏形成下の競争と協調-』東京大学出版会, 2008 年 1 月, pp.194-205, 232-250（分担執筆）

目次

序章 課題と方法	1
第1章 既存研究の概観	4
第1節 研究サーベイ	4
第2節 クラスター・イニシアティブによる地域開発	7
第2章 都市近郊型野菜クラスター	15
第1節 はじめに	15
第2節 中国における野菜産業の特徴	15
第3節 都市農業の主要部門として成長する上海市の野菜産地	21
第4節 野菜クラスターの実態分析	27
第5節 野菜産業の持続的発展	36
第6節 野菜産業の新たな課題	37
第3章 貧困対策と酪農クラスター	41
第1節 はじめに	41
第2節 酪農振興政策とクラスター	42
第3節 政府援助型酪農クラスター	50
第4節 企業参入型酪農クラスター	53
第5節 従来 of 複合経営型酪農の衰退	56
第6節 結び	58
第4章 「新疆建設兵団」とクラスター	61
第1節 はじめに	61
第2節 新疆ウイグル自治区の経済発展方策	61
第3節 綿花クラスター	63
第4節 ビールホップクラスター	66

第5章 クラスター形成の需要条件—米消費市場を事例として …… 71

第1節 はじめに 71

第2節 中国における米の需給動向 71

第3節 上海市における米の消費行動の実態とブランド選択要因 77

第4節 日本産米の販売可能性と課題 84

第5節 結論 90

第6章 北東アジア食料産業クラスターの形成 …………… 92

第1節 はじめに 92

第2節 食料安全保障問題の特性 92

第3節 農業・食品産業の産業連関 99

第4節 産業の集積と貿易構造 110

第5節 むすび 116

第7章 結論 …………… 118

初出一覧 ……………121

図一覧

第1章

- 図 1-1. ポーターのダイヤモンドモデル 5
- 図 1-2. クラスタ・イニシアティブ・パフォーマンス・モデル 8
- 図 1-3. 一般的ビジネス環境 9
- 図 1-4. ビジネス環境と変化の力 9

第2章

- 図 2-1. 中国における野菜播種面積の推移 (1978-2004) 16
- 図 2-2. 中国における野菜の需給動向 (1961-2003) 20
- 図 2-3. 上海野菜加工および輸出専門協会会員企業の立地 28
- 図 2-4. 上海高榕食品有限公司の野菜生産・加工基地 32
- 図 2-5. 食料の供給と安全性のトレードオフ 39



第5章

- 図 5-1. 中国における米生産の長期的変化 (1961=100) 72
- 図 5-2. 中国における米消費の長期的変化 (1961=100) 73
- 図 5-3. 中国における米の利用の長期的変化 (国内消費仕向け量に対する割合) . 74
- 図 5-4. 中国における米の貿易量、在庫変動、自給率の長期的変化 75
- 図 5-5. 中国における米生産の省別分布 (2005 年) 76
- 図 5-6. 米に対する嗜好の比較 (上海大学と新潟大学の学生) 83
- 図 5-7. 上海市における米の消費に対する嗜好の変化 84
- 図 5-8. 異なる消費者の求めている米の特質 88
- 図 5-9. 上海市における米消費のダイナミズム 89

第6章

- 図 6-1. 食料問題の 3 つの側面 93
- 図 6-2. 食料問題の地域的多様性 93

図 6-3. 食料安全保障と持続可能性	94
図 6-4. 食料安全保障と地域連携	95
図 6-5. 産業の集積と競争力	96
図 6-6. 北東アジア食料産業クラスター（イメージ図）	97
図 6-7. 日本の食品製造業の海外直接投資（対東アジア諸国）	110
図 6-8. 中国各省・市・自治区の生鮮食品輸出地図	112
図 6-9. 中国各省・市・自治区の加工食品輸出地図	113
図 6-10. 山東省の輸出品の増減率（1999-2003 年）	115
図 6-11. 広東省の輸出増減率（1999-2003 年）	115
図 6-12. 上海市の輸出品の増減率（1999-2003 年）	116

表一覧

第2章

表 2-1. 野菜生産（面積、生産量、生産額）の上位 10 省（2004 年）	17
表 2-2. 品目別野菜の生産状況（2003 年）	18
表 2-3. 中国の野菜輸出相手国・地域（上位 10 カ国・地域）	20
表 2-4. 上海市における産業別就業人口の推移	23
表 2-5. 上海市における農産物生産量の推移	24
表 2-6. 上海市における野菜生産の競争力の変化	25
表 2-7. 上海市における野菜の対日輸出量の変化	26

第3章

表 3-1. 移民開発区の基本状況	50
表 3-2. 調査世帯数と分析世帯数	51
表 3-3. 乳牛の平均飼養頭数	51
表 3-4. 酪農部門の収入と費用	52
表 3-5. 牛乳販売収入と生産性	52
表 3-6. 搾乳牛 1 頭あたり乳量と飼料給与量との関係（1 日当り量・斤）	53
表 3-7. 複合経営型酪農の年間飼料費用	57

第5章

表 5-1. 米生産の上位 10 省の推移（1985-2005 年）	76
表 5-2. 上海市における米の小売価格（2004 年 7 月）	80
表 5-3. 上海市における米の小売価格（2005 年 3 月）	81
表 5-4. 米の購入基準の順序（所得階層別）	82
表 5-5. ブランド選択要因（所得階層別）	83
表 5-6. グループインタビューのまとめ	86-87

第6章

表 6-1. 世界貿易に占める東アジア諸国の割合	96
表 6-2. クラスターの類型	98
表 6-3. 食品製造業の生産指数	99
表 6-4. 加工食品の貿易規模の変化	100
表 6-5. 東アジア地域における加工食品貿易の類型	101
表 6-6. 日本と東アジアとの関係における変化	101
表 6-7. 食品製造業の付加価値率	102
表 6-8. 食品製造業の原材料加工度指数	103
表 6-9. 食品製造業における国外農業への依存度	104
表 6-10. 食品製造業における国外の食品製造業への依存度	105
表 6-11. 日本の食品製造業における原材料の国外依存度（東アジア国別）	106
表 6-12. 関連産業における原材料の国外依存度	107
表 6-13. 最終需要における加工食品の国外依存度	108
表 6-14. 日本の「関連産業における原材料」、「最終需要における加工食品」 の国外依存度（東アジア国別）	109
表 6-15. 企業内貿易率の推移（日系企業）	111
表 6-16. 日本の主要食品企業による中国への進出件数	112
表 6-17. 加工食品の輸出額上位 15 省・市・自治区	114

第7章

表 7-1. クラスターの類型化	119
------------------	-----

序章 課題と方法

近年、産業および地域経済の発展のメカニズムとしてクラスターに注目が集まっている。クラスターをツールとし、クラスター形成による競争優位の実現を通じて、産業や地域経済を発展させようとするクラスター政策が検討されている。このようなクラスター政策は、アメリカ、ヨーロッパにおいて先行していたが、急速に世界各地での導入が進んでいる。

クラスターの視点から、中国の農業農村を見てみると、農業の生産・販売・流通・加工のインテグレーターとしての機能を有する龍頭企業と呼ばれる企業が中心となっており、農業・食品産業の構造改革が進展している実態が浮かび上がってくる。主要な龍頭企業は、政府、大学・研究機関、農業資材産業、食品製造業、食品流通業と密接な連携関係を築き、多角的な事業展開を行うとともに、研究開発にも力を入れ、イノベーションを引き起こし、競争優位を実現している。また、龍頭企業の台頭によって、周辺農村地域に限らず、海外からもヒト、モノ、カネの新たな集積が進んでいる。このような動きは、クラスター、すなわち「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関（大学、規格団体、業界団体など）が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」の形成と見ることができる。そして、農業開発区を造成して龍頭企業を誘致する農業農村開発政策も、クラスター政策もしくはクラスター・イニシアティブの一種と考えることができる。

しかしながら、中国の農業農村に関わるクラスターには、中心となる部門、中心となる主体、地域の社会経済条件などの点で多様なものが存在している。経済が発展している沿海地域において食品産業の競争力を高めている事例がある一方で、貧困地域において所得向上・貧困削減にも応用している事例もあることなどから、これらについての総合的な分析は進んでいない。

さらには、クラスターの形成が、主に先進国の経済発展地域において、また、産業的にはいわゆるハイテク産業において進行したことから、農業農村の発展を目的とするクラスターに関する研究は多くはなく、農業農村発展のためのクラスター戦略も確立されているとは言い難い。そこで、本研究では、これまでのクラスター研究の蓄積を踏まえたうえで、中国の農業農村におけるクラスターの実態分析を通じて、クラスター戦略による農業農村

開発の可能性と課題を明らかにする。

論文の構成は以下の通りである。

第1章では、既存研究のサーベイを行うとともに、分析の枠組みを提示した。クラスター戦略の基礎となるクラスター理論に関する研究、およびクラスター戦略に関する実証的研究のサーベイを行うとともに、クラスター戦略を農業農村開発に応用するための理論的フレームワークについて検討した。

第2章から第4章では、中国各地に展開するクラスターの実態分析を行った。

第2章では、上海市における野菜クラスターを取り上げた。上海市浦東地区内の孫橋現代農業開発区と奉賢現代農業開発区を対象として、農業開発区を中心とするクラスター形成と農業農村開発との関係について検証した。また、クラスターの核となる龍頭企業として、上海市の高榕食品有限公司、上海孫橋農業科技有限公司、農工商集団、金山銀龍集団を取り上げ、それらの経営実態を明らかにするとともに、新たなビジネスモデルの創出について検証した。そして、クラスターが直面する課題として、多様な都市部消費者への対応の問題、野菜の供給量と品質・安全性のトレードオフの問題に焦点を当てた分析を行った。

第3章では、内モンゴル自治区における酪農クラスターを取り上げた。内モンゴル自治区における酪農による農村開発政策、貧困削減政策の背景を踏まえたうえで、酪農クラスターの核となる伊利集団と蒙牛集団の経営実態、牛乳の生産・流通方式の実態を明らかにした。そして、生産流通の効率性・品質向上・原料乳確保に対応したビジネスモデルの転換、酪農事業における社会貢献や環境対策など、クラスターの直面する課題について明らかにした。

第4章では、新疆ウイグル自治区における綿花クラスターとビールホップクラスターを取り上げた。綿花クラスターについては中国彩綿集団を核とするクラスターについて、ビールホップクラスターについては、新疆サッポロ農業科技開発有限公司を核とするクラスターについて実態分析を行った。そして、クラスター形成における課題に関して、海外からの資金や技術の導入、研究開発の高度化などの問題、クラスター形成による効果として、農村地域の所得向上や生活条件の改善などについて明らかにした。

第5章では、クラスター形成の需要条件について、上海市の米消費市場を事例とし、統計分析および消費者行動分析を踏まえて、経済発展に伴う所得向上と所得格差の拡大が食料消費の量的変化と質的变化に与える影響について、計量的および実証的に明らかにする

とともに、経済発展段階ごとに求められる食料政策のあり方を提示した。

第6章では、北東アジア地域を範囲とする国際食料産業クラスターの形成と北東アジア地域における食料安全保障との関係を論じた。国内クラスター形成の企業競争・競争環境条件でもある、北東アジアにおける食品産業の海外直接投資と地域内の食料貿易における相互依存関係の深化の観点からの理論化を行った。農業農村の発展に密接な関係のある食料産業クラスターが、中国国内だけで完結するのではなく、国を超えた国際食料クラスターとして北東アジア地域において形成されつつあることを明らかにし、同時に、国際食料クラスターの形成を通じたイノベーションが、北東アジア地域における食料安全保障に果たす役割を明らかにした。

第7章では、以上の分析結果を総合し、結論と提言のとりまとめを行った。

第1章 既存研究の概観

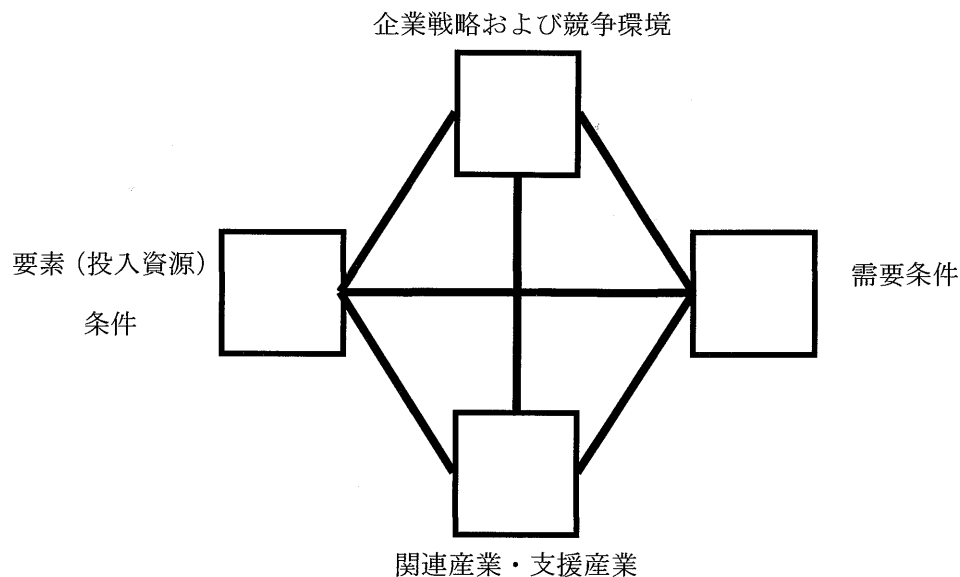
第1節 研究サーベイ

1.1 クラスタ理論

金井（2003）の整理によれば、クラスターに関連する理論の系譜としては、経済地理学・空間経済学、経営戦略論、組織論・ネットワーク論、イノベーション論の4つがある。

このうち経営戦略論の流れを汲む Porter は、今日のクラスターの実証的研究の基礎を築いたといえる。Porter(1998)によれば、クラスターとは、「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関（大学、規格団体、業界団体など）が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」である。そして、クラスターには、企業等の地理的な集中が必要であるが、単なる産業集積とは異なり、その効果には、生産性の向上とイノベーションの誘発がある。

Porter は、クラスターをダイヤモンドモデルによって説明している（図 1-1 を参照）。ダイヤモンドモデルは、立地が競争力に与える影響を、要素（投入資源）条件、企業戦略および競争環境、需要条件、関連産業・支援産業の4つの要素の相互関連から説明し、クラスターを4要素の相互作用と考えている。要素（投入資源）条件には、天然資源、人的資源、資本、物理的インフラ、行政インフラ、情報インフラ、科学技術インフラがあり、要素の質の向上と特化が進むことによって生産性が高まると考える。企業戦略および競争環境は、地域における投資環境や競争政策などのような、競争の特質を決定づけるルールやインセンティブであり、競争によるコスト低減やイノベーションに影響すると考える。需要条件は、模倣性の強い低品質な製品やサービスから差別化に基づいた競争への移行に影響するものであり、グローバリゼーションの下では地域内需要は規模よりも質が重要であると考えられる。関連産業・支援産業については、地域内に有能な供給業者や競争力のある関連産業が存在することが重要である。



出所: Porter, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan.

図 1-1. ポーターのダイヤモンドモデル

1.2 クラスターの実証研究

近年、クラスター理論の発展、およびクラスター理論に基づく産業振興政策の導入が進むのに伴って、クラスターに関する実証研究も活発になっている。先進国におけるクラスターの実態については、OECD (2001)、OECD (2007)などの研究があり、Porterを中心とする Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School や Center for Strategy and Competitiveness による世界的なクラスターの展開を明らかにする大規模な国際的研究も進められている (Sölvell, Lindqvist and Ketels (2003)などを参照)。

日本で産業クラスター研究会を中心とする研究が行われている。クラスター形成に向けた研究では、クラスター形成の意義を高く評価しているからに他ならない。

産業クラスター研究会 (2005) は、クラスター形成の意義として次の3つをあげている。

第1は外部経済効果である。地理的に近接した一定地域に企業、事業所、工場等が集まって立地することで、輸送・通信コストの低減、規模の経済性実現によるコスト削減効果が生まれる。また、当該地域の産業規模が拡大することに伴い、関連部品業種や各種サービスが新たに立地することで効率的な分業体制が発達する。さらに、多くの企業が集積することで、行政側でも施策の重点地域として認識し、道路や工場用地などの産業インフラが優先的に整備されるとともに、公的産業支援機関などのソフトインフラと呼ばれる社会

資本の整備も進展する。

第2は、イノベーションの連鎖である。クラスターは、単なる産業の集積だけではなく、企業、大学・研究機関、産業支援機関、地方自治体等がコアを形成し、地域産業に係る戦略やシナリオを共有するとともに、研究開発、新事業開拓、経営革新等のイノベーションを実現していくものである。そして、異なる産業間のシナジー効果と相まって、イノベーションが様々な形で連鎖的に発生することが期待される。

第3は、地域ブランド化による集積の加速化である。クラスターが発展して一定規模の産業集積地として成長するのに伴って、地域の各種の連携活動や開発された製品やサービスの評判が広まり、地域ブランド化が実現し、取引機会の拡大、企業誘致や人材確保にも有利に働くことが期待される。さらにこうした結果、形成されたクラスターが企業、人材、投資の求心力を高めて、産業の集積を一層加速化あるいは高質化させていく効果がある。

1.3 農業食料部門とクラスター

クラスター研究は、産業別では、ハイテク産業、自動車産業、バイオ産業などを対象とするものが多い。農業部門および食品産業におけるクラスターとしては、カリフォルニアのワインクラスターが有名であるが、農業部門および食品部門におけるクラスター研究は多い訳ではない。代表的な研究として、Lagnevik, Sjöholm, Lareke and Östberg (2003)、Hauknes (2001)、Bertolini and Giovannetti (2003)、European Monitoring Centre on Change (2006)、斎藤(2007)などの研究がある。また、Fujita (2006)、藤田・武藤(2006)は、直接クラスターには言及していないが、周縁部の地域開発手法として、ブランド農業の可能性を指摘している。日本における農業分野へのクラスター戦略の導入は、北海道などで取り組みが始まっており、クラスター形成に向けた調査は進められているが、クラスター形成のプロセスや成果に関する研究は十分ではない。

1.4 地域開発・農村開発とクラスター

クラスターの研究は、経済発展地域に関する研究が中心であったが、クラスターの形成やクラスター政策の導入が、世界各地で見られるようになるとともに、クラスター研究も地域の経済発展段階との関係を視野に入れるようになってきた。先進国の条件不利地域を対象とした Rosenfeld (2002)、アメリカの農村を対象とした Porter, Ketels, Miller and Bryden(2004)、発展途上国および旧社会主義国を対象を含む Ketels, Lindqvist and Sölvell

(2006)、中欧東欧を対象とした OECD (2005)、ポーランドを対象とした Bojar and Olesiński (2007)、アジア地域を対象とした Kuchiki and Tsuji (2005)などがある。

途上国のクラスターを東アジアの事例と比較分析している Sonobe and Otsuka(2006)によれば、途上国では「量的拡大」(産業集積)はある程度できているものの、「質的向上」に進めないケースが多い。「質的向上」への移行に必要な能力(経営者能力・商人・技術者・研究者・技能工のような人的資源や学習能力)が欠如していることが、『東アジア型発展モデル』との決定的な相違であり、多くの途上国で、「身の丈に合った」多面的革新＝新結合を可能にするために、技術・経営・流通の「模倣的革新力」の不足を援助で補うことが当面の課題であるとしている。

中国におけるクラスターに関する研究としては、Kuchiki(2007)、Ding(2007)などの研究や、園部・大塚(2004)による日本・中国・台湾の産業集積に関する国際比較研究などがある。しかしながら、農業農村開発研究の分野に関する研究は見られない。

クラスターをツールとして地域開発政策に導入する理論的基礎を築いた先駆的研究として Porter(2003)をあげることができる。Porter は、アメリカを対象とした分析によって、地域の雇用、賃金、イノベーションなどの水準が、地域内のクラスターに強く影響されていることを見出している。したがって、クラスター形成が地域開発のツールとして有望と考えられるようになったのである。

第2節 クラスター・イニシアティブによる地域開発

2.1 クラスター・イニシアティブ・パフォーマンス・モデル

農業農村開発におけるクラスターは、一般の産業クラスターと比較すると、クラスター形成の目的、クラスター形成の主体、クラスター形成の条件などにおいて、異なる点が多い。したがって、単にクラスター自体を分析するだけではなく、企業、政府、研究機関等を巻き込み、地域内のクラスターの成長と競争力を促進する取り組みであるクラスター・イニシアティブ(CI)に焦点を当て、クラスターを取り巻く環境を幅広く捉え、①初期条件、②目的、③プロセスが④成果に与える影響を捉えるクラスター・イニシアティブ・モデルの枠組みで捉えることが有効である(図1・2を参照)。

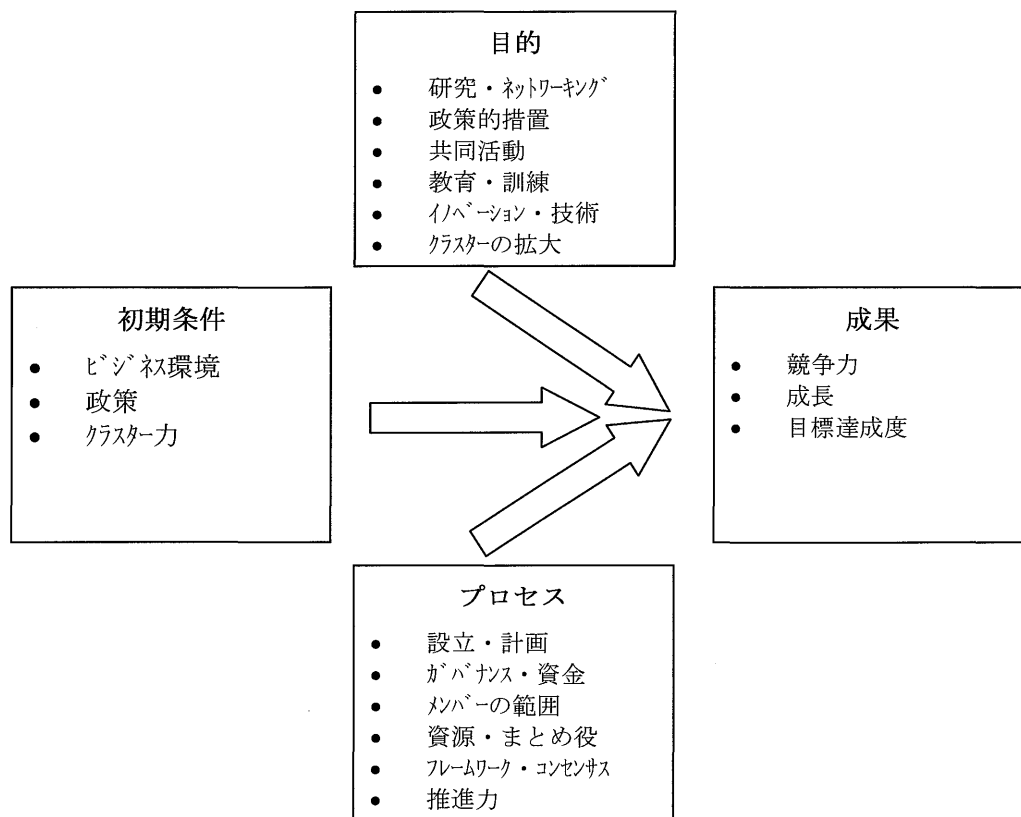


図 1-2. クラスター・イニシアティブ・パフォーマンス・モデル

①初期条件

初期条件は、ビジネス環境、政策、クラスター力から構成される。

ビジネス環境の基本は、Porter のダイヤモンドモデルにあるが、ここでは、企業のビジネス環境については、一般的ビジネス環境、ミクロ経済環境（ダイヤモンドモデル）、クラスター、企業の4つの次元で捉えている。一般的ビジネス環境は、文化、地理的位置、制度的枠組み、マクロ経済環境から構成されている（図 1-3 を参照）。そして、これらのビジネス環境に、マクロ経済政策、ミクロ経済政策、CI が作用することによって、クラスターの成果が規定されると考えている（図 1-4 を参照）。

政策には、当該地域に関わる産業政策、地域政策、中小企業政策、イノベーション政策とともに、意思決定がどの地域レベルで行われるか、さらには、クラスターに対する政府の態度などが含まれる。

クラスター力には、当該クラスターにおける歴史、競争、パイヤーの力、サプライヤーの力、技術力、クラスターが国や地域における位置付けなどによって決定される。

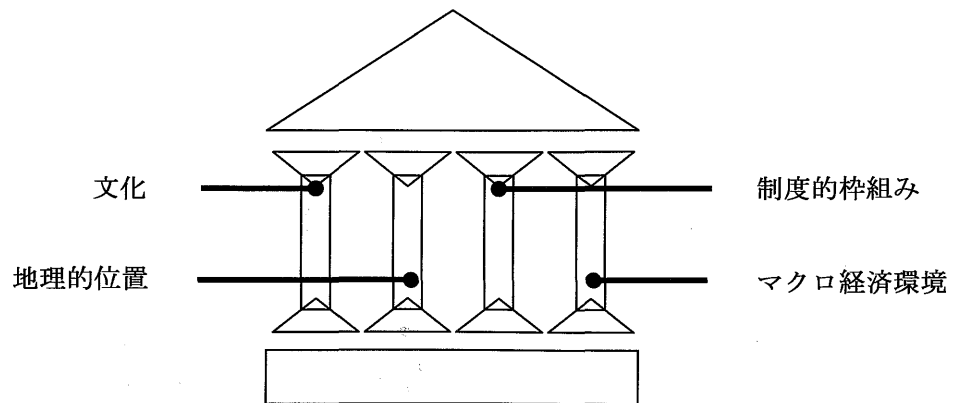


図 1-3. 一般的ビジネス環境

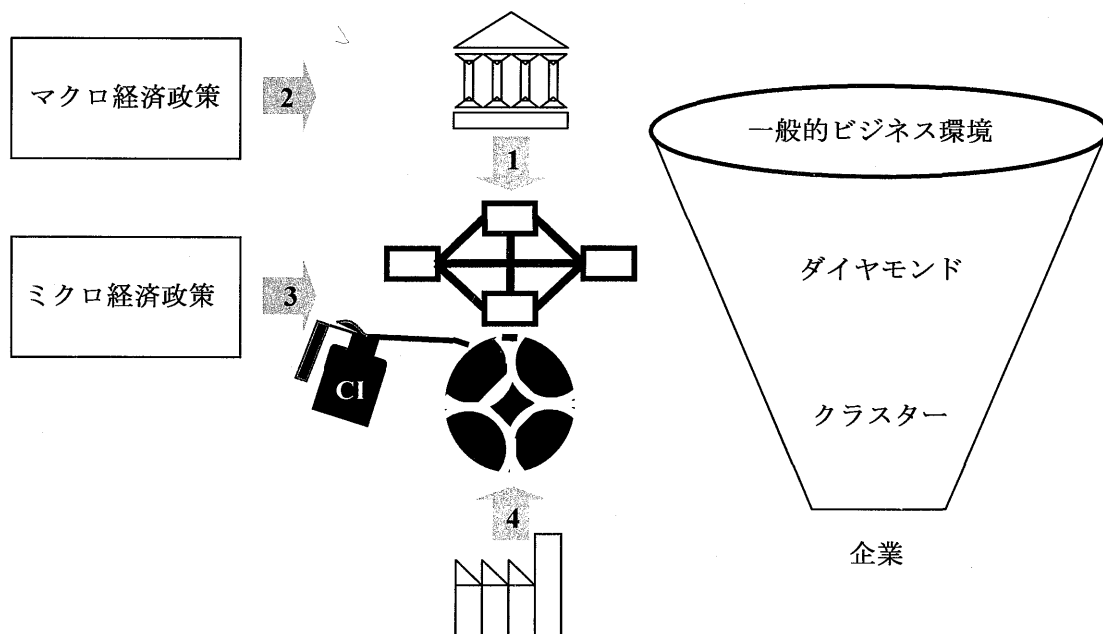


図 1-4. ビジネス環境と変化の力

②目的

目的には、研究・ネットワーキング、政治行動、共同活動、教育・訓練、イノベーション・技術、クラスターの拡大などがある。

③プロセス

プロセスには、設立・計画、ガバナンス・資金、メンバーの範囲、資源・まとめ役、フレームワーク・コンセンサスなどの項目がある。

④成果

成果には、イノベーションと国際競争力、クラスターの成長、目標達成度などの評価軸がある。

このようにクラスターの初期条件、目的、プロセス、成果を把握し、初期条件、目的、プロセスの違いが成果の違いに与える影響を比較分析などによって検証するのである。

2.2 クラスター・イニシアティブに関する研究成果

CIに関する研究としては、Global Cluster Initiative Survey(GCIS)による Sölvell, Lindqvist and Ketels (2003)および Ketels, Lindqvist and Sölvell(2006)がある。後者は、1,400 の CI の調査に基づき、2005 年の GCIS による 450 の CI のデータに基づいている。これまでの CI 研究の成果を、とくに途上国の CI の特徴から整理すると以下ようになる。

①一般的動向

先進国では、1990 年代の半ば頃から、クラスターに基づく開発プロジェクトが普及していた。一方、途上国（一人当たり国民総所得が 9,386 ドル以下）と移行国（計画経済から市場経済への移行国）においては、2000 年頃までは CI は広範に実行されていなかったが、2000 年以降は数百の CI が実行に移されており、また、多数の援助機関主導の CI が実施されてきている。

②政治的・社会的背景

途上国や移行国においては、経済政策が国家レベルに集権化されている場合が多い。そして、競争力とクラスターに関連する政策支援はほとんど存在しない。したがって、このことは、CI は選択された産業クラスターの競争力向上への政府支援があまり熱心ではないという政策環境に直面する。このことは、クラスター・イニシアティブのモデルが、経済全体の状況に強く依存することを示すものである。

また、先進国と比べて、通常、途上国および移行国においては、企業間や企業と政府間の信頼が薄い。援助機関主導の CI は参加主体間の信頼水準が最も低い経済において実行される。

③目的

CI の目的として、先進国ではイノベーションやビジネス環境の改善に焦点が当てられるのに対して、途上国や移行国では付加価値の向上や輸出増加に焦点が当てられる傾向が強い。

④活動

CI の活動は、共同生産、共同販売、人的資源の育成、調査、ビジネス環境、企業形成、共同研究開発の7つの領域がある。途上国において重視されている活動としては、人的資源の育成とサプライ・チェーン開発や共同配送である。

⑤重点産業

途上国では、CI は、農業・家具・皮革・繊維などの基本産業に重点を置くケースが多い焦点をしばしば当てている。特に援助機関が主導する CI ではその傾向が強い。先進国では、ハイテク産業が好まれ、既存の産業の競争力強化よりも、CI を用いたクラスター形成が実施される。逆に途上国において援助機関が主導する CI では、資本集約的な製造業の可能性を無視して、基本産業に固執するケースも見られる。先進国、途上国を問わず、CI は相対的に強いクラスターをターゲットとするが、経済発展水準による主要な違いは、先進国では、競争力がより強く、イノベーションの能力がより高いということである。

⑥政府の役割

途上国では、国際援助機関や国際コンサルタントが CI を主導するケースが多い。政府主導もあるが、企業主導はあまり一般的ではない。途上国の CI において、企業はより一層重要となる一方、政府の関与は時間とともに低下することが考えられる。

⑦成果

途上国では、資金獲得、ビジネス環境の改善、輸出促進が最も成果が高い3分野となっている。移行国では、政府や国際機関からの資金獲得、ビジネス環境の改善、イノベーションの向上が最も良い。先進国では、イノベーションの向上が最も良い。そして、すべての分野において、移行国 CI は途上国および先進国よりも良いパフォーマンスを示している。

先進国、途上国を問わず、企業間の協力強化は、クラスターの成果に対して最も大きな影響を与えている。途上国では、クラスターの経済的重要性の向上、成長の促進、製品やサービスの市場範囲の拡大において最も良い結果を示している。

途上国では移行国と比較して、全体的に協力促進においてよい結果を示し、先進国と比較して、経済的重要性、市場範囲の拡大、関連および支援産業の範囲の拡大においてよい結果を示している。

CI 研究において得られたひとつの重要な結論は、異なる経済発展段階の状況を考慮して CI の構造を作る必要であるということである。すべての CI に適合する単一のモデルは存在せず、各 CI が与えられた状況下で最も効果的になるアプローチを見つけることが不可欠である。途上国における CI は、信頼の低さ、競争力やクラスターに対する経済政策志向の

弱さのため、先進国よりも厳しい環境にある。

したがって、途上国の農業農村開発に CI を応用する際には、CI の構造や成果に影響を与える各種の要因について、クラスター・イニシアティブ・パフォーマンス・モデルに基づいた詳細な調査分析が必要となるのである。

[参考文献]

- 藤田昌久・武藤めぐみ(2006):「ブランド農業により多様性の豊かな途上国開発をー空間経済学の視点から」『開発金融研究所報』第33号 pp.97-108.
- 金井一頼 (2003):「クラスター理論の検討と再構成ー経営学の視点から」石倉洋子・藤田昌久・前田昇・金井一頼・山崎朗『日本の産業クラスター戦略』有斐閣, pp.43-73.
- 大塚啓二郎・園部哲史 (2006):「途上国のクラスター型産業発展支援戦略ー地場産業の育成を目指して」大野健一・藤本隆宏編著『途上国の産業発展と日本のかかわり』政策研究大学院大学, pp.59-70
- 斎藤修(2007):『食料産業クラスターと地域ブランドー食農連携と新しいフードビジネス』農山漁村文化協会.
- 産業クラスター研究会 (2005):『産業クラスター研究会報告書』.
- 園部哲史・大塚啓二郎 (2004):『産業発展のルーツと戦略ー日中台の経験に学ぶ』知泉書館.
- Bertolini, P. and Giovannetti, E. (2003): "The Internationalisation of Agri-food Cluster: A Case Study" Paper presented for the Conference on Cluster, Industrial Districts and Firms: the Challenge of Globalization, Modena, Italy.
- Bojar Ewa, Olesiński Zbigniew eds.(2007): *The Emergence and Development of Clusters in Poland*, Difin.
- European Monitoring Centre on Change (2006): *The Food Cluster in the Øresund Region*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- Fujita, M. (2006): "Economic Development Capitalizing on Brand Agriculture: Turning Development Strategy on Its Head" Discussion Paper No.76, Institute of Developing Economies, JETRO.
- Hauknes, J. (2001): "Innovation Styles in Agro-food Production in Norway" in OECD *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*, pp.157-178
- Jin, S. and Tokunaga, S. (2006): "Agglomeration Effects and Japanese Food Industry Investment in China - Evidence from the Cities", *Studies in Regional Science* 899-908.
- Ketels, C. (2003): "The Development of the Cluster Concept – Present Experiences and Further Developments" Paper presented for NRW Conference on Clusters, Duisburg, Germany.
- Ketels, C., Lindqvist, G. and Sölvell, Ö. (2006): *Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies*, Center for Strategy and Competitiveness, Stockholm.

- Kuchiki, A. and Tsuji, M. eds. (2005): *Industrial Clusters in Asia: Analyses of Their Competition and Cooperation*, Palgrave Macmillan.
- Lagnevik, M., Sjöholm, I., Lareke, A. and Östberg, J. (2003): *The Dynamics of Innovation Clusters: A Study of the Food Industry*, Edward Elgar.
- OECD (2001): *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*
- OECD (2005): *Business Clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe*
- OECD (2007): *Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches*
- Porter, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press
- Porter, M. (1998) : “Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, Institutions”
On Competition, Harvard Business School Press, pp.155-196
- Porter, M. (2003): “The Economic Performance of Regions”, *Regional Studies*, 37(6&7), pp.549-578.
- Porter, M., Ketels C., Miller K. and Bryden R. (2004): *Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda*, Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School.
- Rosenfeld, S. (2002): *Creating Smart Systems: A Guide to Cluster Strategies in Less Favored Regions*, European Commission.
- Sölvell, Ö., Lindqvist, G. and Ketels, C. (2003): *The Cluster Initiative Greenbook*, Center for Strategy and Competitiveness, Ivory Tower AB.
- Sonobe, T. and Otsuka, K. (2006) “Strategy for Cluster-Based Industrial Development in Developing Countries” in Ohno Kenichi and Fujimoto Takahiro eds. *Industrialization of Developing Countries: Analyses by Japanese Economists*, National Graduate Institute of Policy Studies (GRIPS), pp.67-69.

第2章 都市近郊型野菜クラスター

第1節 はじめに

近年、中国の野菜産業をめぐるいくつかの重要な変化が生じている。まず野菜の消費においては、1人当たり野菜消費量の伸び悩み、野菜の消費パターンの変化、大都市における高品質・高鮮度・高安全性の要求がある。また、野菜の輸出においては、日本を中心としながらも、アメリカ・EU・韓国・ASEANへの輸出が増加している。さらには、近年において野菜の輸入も増加している。

中国からの野菜の輸入は、低価格と数量の拡大という量的側面と、残留農薬問題に代表される質的側面から注目を浴びた。輸入側からは、輸出側の輸出部門にのみ関心が集中するが、輸出野菜を生産する産地の多くは、輸出戦略のみに従った農業を行っている訳ではない。また、野菜輸出地域のいくつかは、上海市に代表されるような大都市および大都市近郊の都市農業地域であり、野菜クラスターを形成している。

本章では、まず中国の野菜産業の特徴を長期的傾向と最近の動向から明らかにし、中国の野菜産業の実態把握を行う。続いて、大都市近郊野菜産地を代表する上海市の野菜クラスターを都市農業の視点から捉え直し、クラスターが直面する課題を探りながらその将来を展望することを試みる。

第2節 中国における野菜産業の特徴

2.1 野菜産業の長期的傾向

2.1.1 野菜の生産状況

中国における野菜生産は、1961年以後1977年まで停滞が続き、1978年によりやく1961年の水準まで回復した。その後、「生産請負責任制」¹の導入、「自由市場」の再開、「青果

¹ 「生産請負責任制」とは、農民の生産に対する責任および労働の成果が直接に報酬へ反映する分配制度であり、1978年以後の中国の農村で採用された様々な形態の制度の総称である。

物流統制²の廃止、「菜藍子工程」³の実施など市場経済体制の整備により増加傾向にある。1992 年以後、農業構造調整による水稻作等から野菜などへの作物転換の推進によって、野菜の作付面積は大幅に増加し、図 2-1 が示したように、農作物に占める野菜の割合も 1978 年の 2.2%から 2003 年の 11.8%まで増加した。ところで、2004 年における野菜の作付面積は前年に比べて 2.2%の減少となり、その背景には食糧増産政策への転換があった⁴。

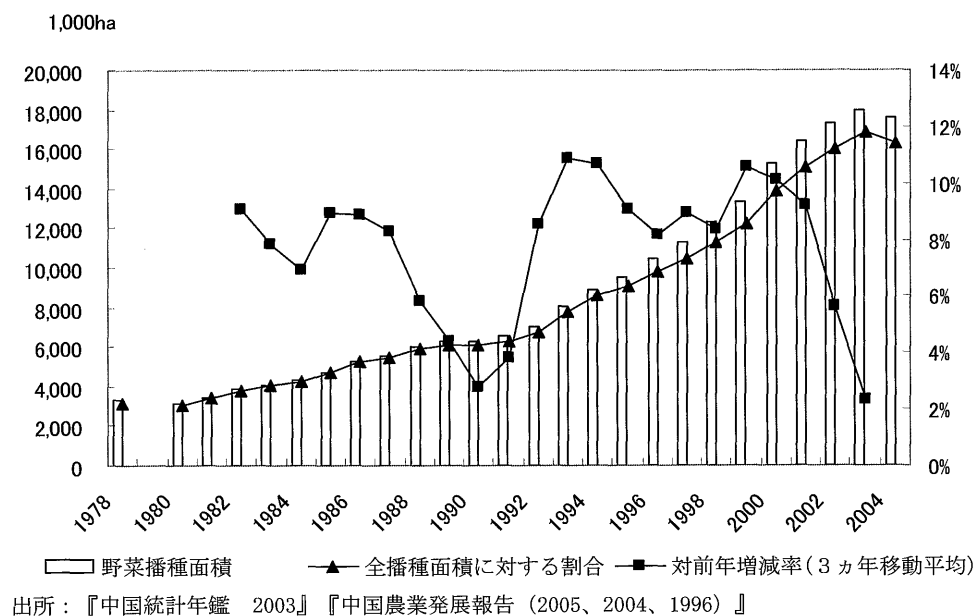


図 2-1. 中国における野菜播種面積の推移(1978－2004)

中国は従来から 5 大野菜生産基地（広東湛江「南菜北運」、雲南元謀「反季節菜」、山東・蘇北「普通菜」、西北「西菜東運」、河北張北「白菜」基地）があり、なかでも表 2-1 が示すように、生産量・作付面積・生産額ともに 1 位となっているのが山東省である。一方、品目別で見た場合、最も生産量の多い品目は白菜であり、次いでダイコン、キュウリ、トマト、キャベツである（表 2-2 を参照）。

² 詳細は藤田他（2002）pp.29-32、周（2000）pp.51-56 を参照されたい。

³ 「菜藍子工程」（買い物籠プロジェクト）とは、1988 年に中国農業部が提唱した副食品（野菜・食肉・家禽・鳥卵・水産物・乳製品など）の生産・流通・消費における諸制度の改革に関する総合的な政策体系である。

⁴ 中国の食糧生産量は 1998 年をピークに減少へ転じ、2003 年には 4 億 3,000 万トンまで落ち込み、食糧政策の基本である自給自足が危うくなった。危機感を強めた中国政府は農地保護や農民の負担減を軸とする農業振興策を展開した結果、2 年連続の食糧増産が実現され、2005 年の食糧作付け面積は前年に比べ 3% 増の 1 億 400 万ヘクタールとなり、1 ムー当たりの生産量は約 310 キロと過去最高を記録した。

表 2-1. 野菜生産(面積、生産量、生産額)の上位 10 省(2004 年)

順位	野菜播種面積 (1,000ha)		生産量 (1,000t)		野菜生産額 (億元)	
1	山東	1,970	山東	88,837	山東	742
2	河南	1,591	河北	61,875	河南	479
3	江蘇	1,218	河南	52,375	河北	444
4	広東	1,147	江蘇	36,787	江蘇	404
5	河北	1,082	湖北	29,962	広東	372
6	広西	1,026	四川	26,239	湖北	278
7	湖北	1,021	広東	25,577	四川	250
8	四川	971	湖南	23,053	浙江	245
9	湖南	963	遼寧	20,346	湖南	239
10	浙江	661	広西	19,467	福建	219

出所：『中国農業統計資料 2004』『中国農村統計年鑑 2005』

表 2-2. 品目別野菜の生産状況(2003 年)

	播種面積 (1,000ha)		生産量 (万トン)
		構成比	
野菜全体	17,953.7	100.0	54,032.3
葉菜類	6,603.9	36.8	21,206.4
ほうれん草	641.8	3.6	1,573.9
キンサイ	542.7	3.0	1,795.5
白菜	2,699.3	15.0	10,197.4
キャベツ	883.3	4.9	2,875.2
油菜	532.6	3.0	1,236.3
瓜類	1,915.2	10.7	6,781.0
キュウリ	936.0	5.2	3,551.3
根菜類	2,549.4	14.2	7,690.8
大根	1,218.9	6.8	3,880.9
ニンジン	408.9	2.3	1,312.4
果菜類	2,382.8	13.3	7,403.5
茄子	705.6	3.9	2,119.2
トマト	801.3	4.5	3,309.5
唐辛子	365.9	2.0	821.5
葱類	1,694.2	9.4	4,521.1
ネギ	525.0	2.9	1,762.8
ニンニク	794.7	4.4	1,555.6
野菜豆類	1,248.5	7.0	2,679.1
インゲンマメ	590.1	3.3	1,326.6
ササゲ	342.3	1.9	725.0
水生野菜	386.0	2.1	102.2
レンコン	270.3	1.5	734.2
その他	1,173.7	6.5	2,724.2

出所：『中国農業統計資料 2003』

2.1.2 野菜の消費状況

野菜の消費については、以下のような傾向が見られる。まず、1 人当たり年間の野菜消費量が増加し、1961 年の 80.9kg から 2003 年の 272.0kg までになっており、1993 年を期に 1 人当たり消費量は日本の 112.5kg を上回っている。しかしその一方で、近年、飼料用と減耗量の割合が増加しており、それぞれが 8%と 4%に達している（『FAO STAT』）。また、経済成長に伴い、野菜の消費は従来の「多量少品目」型から「少量多品目」型へ、また、重量野菜から軟弱軽量野菜へと変化しつつある。さらに、大都市では高品質・高鮮度・安全性の高い野菜への需要が高まっている。

2.1.3 野菜の流通状況

今日、中国の野菜流通の主要な担い手は卸売市場であり、全国では野菜の 6 割以上、上

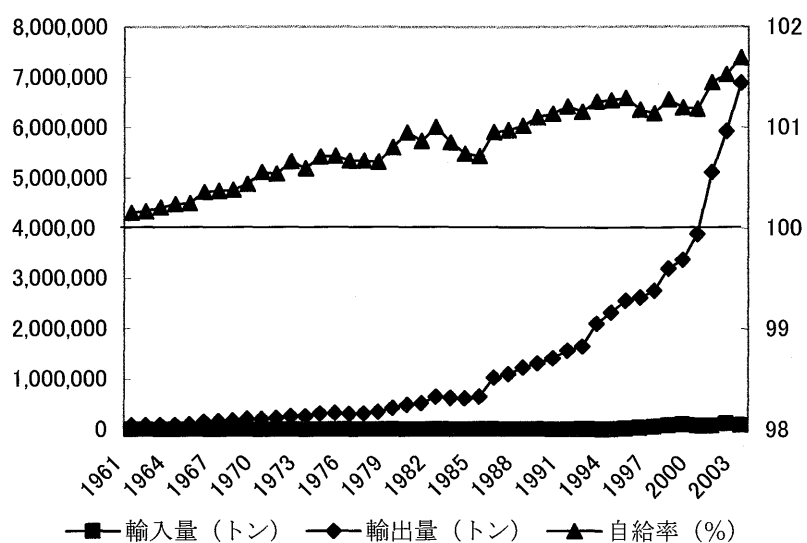
海などの大都市では 9 割以上が卸売市場を通じて流通している⁵。しかし、「計画経済期（1956-1978 年）」において野菜は重要な 2 類農産物であり、生産と流通は各地方政府によって管理された。1978 年の改革・開放政策以後、「契約買付け」の導入、自由市場の復活と卸売市場の開設推奨などによって、野菜の流通は計画経済的統制から市場流通体制へと移り変わった。なお、中国の卸売市場と自由市場(集市貿易市場)は、それぞれ「卸売市場に関する管理弁法」および「商品取引市場の登録管理に関する弁法」に基づいて開設・管理されている。野菜の国内流通経路と輸出野菜の流通経路は大きく異なっているが、「輸出公司」⁶が産地商人等の買い付け人からの買い付けも産地卸売市場を経由した場合が多いことから、卸売市場は輸出野菜に関しても主要な流通の担い手の一つとなっている。

2.1.4 野菜の貿易状況

中国における野菜の自給率は一貫して 100%を満たしているが、生産量に比べて貿易量は極めて小さく、1%前後で推移してきた(図 2-2 を参照)。一方、輸出は輸入を大幅に超えており、輸出先は日本が依然として大半を占めているが、近年アメリカ・EU・韓国・ASEAN への輸出が増加している(表 2-3 を参照)。その背景には 2001 年 4 月の中国輸入野菜 3 品目(ねぎ・しいたけ・イグサ)に対する日本の暫定的セーフ・ガードの発動を受けて、中国の輸出企業・輸出野菜産地はリスク分散のため販路を拡大したこと、また 2003 年 10 月に ASEAN との間で果物と野菜のゼロ関税を実現したことが原因と考えられる。また、輸出野菜の種類に関しては多様化を図っているが、依然として少品目・小規模・単一市場の状態から脱却できていない。さらに、近年、野菜の輸入量も 1996 年の約 30 万トンから 2004 年の約 364 万トンへと増えており、今後その傾向が益々強まると予想される(『Source OECD “ITCS International Trade by Commodities Statistics-Harmonized System 1996”』)。

⁵ 詳細は俞(2004)に参照されたい。

⁶ 「輸出公司」とは、中国の対外貿易法に基づき、海外と直接輸出入契約を締結できる企業を指す。他方、輸出権を持たない企業は「輸出公司」の買い付けに対する販売、「輸出公司」への委託販売などによって輸出業務を行うことができる。



出所：『FAOSTAT (Classic) 』

図 2-2. 中国における野菜の需給動向(1961-2003)

表 2-3. 中国の野菜輸出相手国・地域(上位 10 力国・地域)

単位：1,000 トン

	1996 年		2000 年		2001 年		2002 年		2003 年		2004 年	
		(構成比)		(構成比)		(構成比)		(構成比)		(構成比)		(構成比)
合計	2,679	(100.0)	3,567	(100.0)	4,400	(100.0)	5,230	(100.0)	6,230	(100.0)	6,547	(100.0)
日本	915	(34.1)	1,172	(32.9)	1,369	(31.1)	1,275	(24.4)	1,393	(22.4)	1,654	(25.3)
ASEAN (4)	102	(3.8)	245	(6.9)	479	(10.9)	634	(12.1)	894	(14.4)	876	(13.4)
EU (15)	235	(8.8)	486	(13.6)	618	(14.1)	696	(13.3)	725	(11.6)	644	(9.8)
香港	455	(17.0)	433	(12.1)	428	(9.7)	481	(9.2)	535	(8.6)	581	(8.9)
韓国	101	(3.8)	205	(5.7)	207	(4.7)	241	(4.6)	455	(7.3)	541	(8.3)
ロシア	143	(5.3)	104	(2.9)	166	(3.8)	230	(4.4)	307	(4.9)	365	(5.6)
アメリカ	112	(4.2)	109	(3.1)	153	(3.5)	184	(3.5)	223	(3.6)	293	(4.5)
ベトナム	16	(0.6)	35	(1.0)	39	(0.9)	149	(2.8)	222	(3.6)	201	(3.1)
キューバ	73	(2.7)	69	(1.9)	79	(1.8)	106	(2.0)	129	(2.1)	77	(1.2)
パキスタン	25	(0.9)	32	(0.9)	56	(1.3)	80	(1.5)	71	(1.1)	71	(1.1)
その他合計	503	(18.8)	678	(19.0)	804	(18.3)	1,154	(22.1)	1,275	(20.5)	1,244	(19.0)

出所：Source OECD"ITCS International Trade by Commodities Statistics-Harmonized System 1996"

注) 野菜は HS2 桁コードの第 7 類 (01-14) と第 20 類 (01-05) の合計として定義した。

2.2 安全性をめぐる野菜産地の再編

1990 年代後半から日本などへの輸出拡大に伴い、輸出会社を核に「直接買付け」、「自社生産基地」、「契約栽培」、「農場建設」などの輸出用野菜調達方法を通じて、山東省、福建

省、上海市、江蘇省などの輸出野菜産地が形成された。一方、経済発展に伴い、中国国内の野菜消費の多様化が進み、高速道路、冷蔵施設、日光温室(無加温)などのインフラ整備により野菜の「周年栽培・供給体制」が確立され、そしてこの周年供給体制は、輸出会社の安定的な野菜の集・出荷を可能とし、輸出拡大にもつながったのである⁷。

ところで、近年になって、中国野菜の安全性が問われている。その背景には、国内では各地から報告された重大な食中毒事件や衛生部が実施した食品衛生抜取検査の低い合格率があり、国際的には日本向け輸出冷凍ほうれん草の残留農薬基準の超過に代表された問題がある⁸。

食品安全性への取り組みの一環として、中国政府は国内出荷野菜産地に「市場准入制度」、輸出野菜産地に「輸出野菜残留農薬検査制度」および「輸出入野菜検査検疫管理弁法」を導入させ、野菜産地の再編が余儀なくされたのである。すなわち、国内出荷野菜産地は「無公害野菜」としての産地を確立できない場合は淘汰され、また、輸出野菜産地も検査費用（圃場単位で実施される）を削減するため大規模農場への統合・再編が予想されている⁹。

例えば上海市政府は、中国政府が打ち出した「2004 年全国食品安心プロジェクト実施プラン」をもとに「食品の安全に関する 5 つの管理システム」を実施し、独自の厳しい基準を設けている¹⁰。その結果、上海市は中国 37 都市の残留農薬検査で基準合格率が 1 位であり、中国の他産地に対し安全面において比較的に優れている。

第 3 節 都市農業の主要部門として成長する上海市の野菜産地

上海市は 2001 年 2 月 12 日に上海市第 11 回人民代表大会第 4 次会议において「上海市の

⁷ 詳細は河原（2004b）を参照されたい。

⁸ 当該検査ではそれぞれの品目ごとに検査すべき含有物、残留物等の種類や基準が定められ、一定の基準に達したものが合格とされる。詳細は、食品流通システム協会（2004）を参照されたい。

⁹ 「市場准入制度」とは、「菜藍子工程」において「無公害野菜」認証制度を実施するため導入された卸売市場における残留農薬の検査制度である。

「輸出入野菜検査検疫管理弁法（2002 年 8 月施行）」は、野菜輸出会社が充たさなければならない栽培面積（300 ム以上）、管理者の設置、農薬の管理・使用状況の記録・検査の義務等の要件を定めたものであり、施行後は登録制のもとで野菜が栽培・輸出されることを意味する。

無公害農産物制度は、2002 年 4 月から開始した制度であり、農業部の直属機関である農産物品質安全センターが「無公害農産物管理弁法」に基づいて認証している。詳細は、食品流通システム協会（2004）を参照されたい。

¹⁰ 詳細は、食品流通システム協会（2004）を参照されたい。

国民経済と社会発展に関する第 10 期 5 カ年計画綱要」を發表し、都市化が進む上海市において先端的な都市型農業の実現を目指す。すなわち、貿易拠点という地の利を活かした輸出向け農業、施設栽培による資本集約的・工場生産的な農業、種子・種苗等農業技術開発、農業の外部経済効果を配慮した観光農業・生態農業の 4 つの意味を含む。

3.1 上海市における農業の役割

上海市は、中国の沿海部に位置する中国で最も経済発展が進んでいる大都市である。面積は 6,340.5 k m²で、うち農地が 1,330 k m² (20.9%)、林地が 520 k m² (8.2%) を占めている。農地面積が占める割合は低くはないが、1992 年から大規模な開発に伴い耕地面積(畑・水田のいずれ)の減少が著しく、郊外区(閔行、嘉定、宝山、金山、松江、青浦、南匯、奉賢)に分布している(『上海統計年鑑 2005』)。

2004 年の上海市の GDP は 7,450 億元であり、産業別では第 1 次産業が 96.7 億元(1.3%)、第 2 次産業が 3,778.2 億元 (50.8%)、第 3 次産業が 3,565.3 億元 (47.9 %) であり、第 1 次産業が占める割合は極めて低いことが分かる(『上海統計年鑑 (各年版)』)。

一方、2003 年末の総人口は、1,711 万人(常住人口)であり、うち 1,342 万人は常住戸籍人口であり、常住非戸籍人口は約 400 万人となっている。そのうち、産業別就業人口の割合は、第 1 次産業は 8.0%、第 2 次産業は 37.8%、第 3 次産業は 54.2%となっており、第 1 次産業、第 2 次産業の構成割合が減少し、第 3 次産業が増加する傾向にある(表 2-4 を参照)。しかしながら、第 1 次産業の就業人口の変化を年次別で見ると以下のような変化があった。すなわち、1952-1978 年：絶対数の増加、比率の低下；1980-1992 年：絶対数の減少、比率の低下；1993-1997 年：絶対数の増加、比率の上昇；1998-2000 年：絶対数と比率の増減を繰り返した後、2001 年から絶対数と比率の両方が低下したのである。このことは 1990 年代に入ってから上海市の農業は大きな構造転換があったことが窺える。その背景には「省長責任制」¹¹や「菜藍子工程」の導入に伴い、農業生産は従来の穀物重視から経済作物へと重点を移すようになったことである。そして、このような土地集約型農業から労働集約型農業への移行は、域内の農業労働力への需要を増大させ、域外の農業労働力移入が余儀なくされたのである¹²。

¹¹ 「省長責任制」は、省段階の政府機関のリーダーに責任を持たせて、①域内の食糧作付面積の安定確保、②買付・備蓄計画の完全達成、③各省間の移出入計画の完全実施を義務付け、④備蓄運用のための政府規模の食糧リスク基金の確立を行い、生産と市場の安定を確保する取組みである。

¹² 特に閔行区、嘉定区、宝山区、浦東新区では、2002 年において域外労働力が請け負った野菜面積はそ

表 2-4. 上海市における産業別就業人口の推移

単位：万人、(%)

	合計	産業別					
		第 1 次産業		第 2 次産業		第 3 次産業	
1952	307.3	130.9	(42.6)	91.1	(29.6)	85.4	(27.8)
1960	432.8	165.8	(38.3)	158.0	(36.5)	109.1	(25.2)
1970	540.9	199.7	(36.9)	229.6	(42.4)	111.6	(20.6)
1978	698.3	240.1	(34.4)	307.5	(44.0)	150.8	(21.6)
1980	730.8	212.1	(29.0)	354.8	(48.6)	163.9	(22.4)
1985	775.5	126.8	(16.3)	445.4	(57.4)	203.4	(26.2)
1990	787.7	87.3	(11.1)	467.1	(59.3)	233.4	(29.6)
1991	798.1	82.6	(10.3)	471.2	(59.0)	244.3	(30.6)
1992	806.9	77.4	(9.6)	470.8	(58.3)	258.7	(32.1)
1993	853.1	98.6	(11.6)	494.7	(58.0)	259.9	(30.5)
1994	850.0	98.2	(11.6)	478.6	(56.3)	273.3	(32.1)
1995	855.7	102.1	(11.9)	467.0	(54.6)	286.6	(33.5)
1996	851.2	102.5	(12.0)	444.8	(52.3)	303.9	(35.7)
1997	847.3	107.7	(12.7)	416.0	(49.1)	323.5	(38.2)
1998	836.2	104.1	(12.4)	384.9	(46.0)	347.3	(41.5)
1999	812.1	92.7	(11.4)	377.3	(46.5)	342.1	(42.1)
2000	828.4	89.2	(10.8)	367.0	(44.3)	372.1	(44.9)
2001	752.3	87.2	(11.6)	309.9	(41.2)	355.2	(47.2)
2002	792.0	84.2	(10.6)	320.9	(40.5)	386.9	(48.8)
2003	813.1	73.7	(9.1)	317.1	(39.0)	422.2	(51.9)
2004	836.9	67.3	(8.0)	316.0	(37.8)	453.6	(54.2)

出所：『新中国五十年統計資料彙編』、『上海統計年鑑（各年版）』

それぞれ 36,642 ム、31,485 ム、37,078 ム、39,723 ムであり、域外の野菜労働者数は、それぞれ 14,438 人、11,635 人、11,803 人、15,963 人である。詳細は方（2005）を参照されたい。

3.2 近年における野菜産地の成長

表 2-5 は上海市における農産物生産量の推移を示している。穀物の生産量が低下し、野菜の生産量の増加が著しいことは分かる。郊外区では、農地の減少や地価の上昇に伴って、土地集約的な穀物生産から野菜に代表される労働集約的な経済作物へと生産の重点を移している。野菜生産について言えば、「龍頭企業」¹³を中心とするいくつかの大規模生産体制が形成されており、国内向け生産のみならず、日本を中心とする海外向け生産にも力を入れている。

表 2-5. 上海市における農産物生産量の推移

単位：万トン

	農産物					総量
	穀物・豆類	綿花	油料	野菜	果物(瓜類含む)	
1978	260.9	12.1	11.6	145.5	18.2	448.3
1980	186.9	7.6	9.6	112.6	14.0	330.7
1985	213.8	4.9	15.6	152.3	32.2	418.8
1990	244.4	1.2	18.2	186.8	40.2	490.8
1995	219.5	0.4	15.8	244.3	42.7	522.7
2000	174.0	0.1	16.4	377.0	72.4	639.9
2001	151.4	0.1	12.8	424.0	96.8	685.2
2002	130.5	0.1	9.9	476.6	97.9	715.0
2003	98.8	0.1	6.4	460.5	109.8	675.6
2004	106.3	0.2	7.4	436.7	107.8	658.3

出所：『上海統計年鑑（各年版）』

3.2.1 近年における野菜生産の動向

表 2-6 は近年の上海市における野菜生産増加の背景を示すものである。まず、優良品種比率と販売向け野菜生産率が 90% 近くと高いことがわかる。2002 年現在、上海市内には

¹³ 龍頭企業は、農家と市場を仲介し、農家を市場に導き、農家の増収に貢献しているだけでなく、国際市場と中国農業をつなぐ役割も果たしている。上海市政府は、2005 年までに龍頭企業を 500 社までに育成する方針を明らかにしている。

70～80 種類の品種が導入・開発され、うち 10 種類（3,000kg）を市外 20 省市に販売している。この結果、全農産物作付面積当たりの野菜播種面積比率は 1990 年 5.8%から 2002 年の 32.6%へと増加し 15.33 万 ha に達している。

表 2-6. 上海市における野菜生産の競争力の変化

単位：%

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
優良品種比率	85	88	88	87	89	89	90	90	90
販売向け野菜生産率	75	77	79	80	81	82	82	85	87
野菜播種面積比率	5.8	7.8	7.9	8.2	8.4	11.1	14.8	16.3	32.6
科学技術員の比率	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1
野菜機械化率	12.2	14.4	16.3	16.7	22.4	24.2	26.7	28.4	30.0
施設野菜比率	9.9	16.8	17.0	17.5	18.1	14.7	16.7	16.8	18.4
本地野菜販売率	15	18	20	23	25	30	30	40	50
外地野菜吸収率	20	25	28	30	33	35	35	38	40
野菜加工率	3.8	5.1	5.2	6.4	7.5	8.2	8.2	9.2	10.0
輸出率	0.1	0.1	0.1	0.5	0.6	0.9	0.9	6.9	4.2

出所：『上海統計年鑑 2003』『上海市政府野菜生産強化室統計資料』より作成。

注）野菜播種面積比率は、全作付面積に対する比率である。

次に、野菜生産の効率性・安定性を示す野菜機械化率と施設野菜比率を見ると、野菜機械化率は 1990 年の 12.2%から 2002 年の 30.0%まで倍以上に上昇しており、労働生産性の向上が図られている。施設野菜比率も 1990 年で 9.9%未満だったのが、2002 年には倍の 18.4%、45 万 m²までに上昇している。さらに、「郊菜」と「客菜」¹⁴が競合する中で、双方の上海市での販売率を見ると、1990～2000 年までは客菜が優位だったのが、2001 年には逆転している。その背景には、1990 年代に入り郊菜産地が「緑色食品」¹⁵に代表される高品質野菜の導入によって、客菜に対する差別化を図ることで消費者のニーズを満たそうと

¹⁴ 「郊菜」とは市の郊外区で生産された野菜を指し、「客菜」とは域外から出荷された野菜を指す。

¹⁵ 緑色食品制度は、1990 年から開始したものであり、中国緑色食品発展センターが「商標法」に基づいて商標登録した「緑色食品」マークの使用を一定の基準を満たした生産者に認める仕組みである。

した努力があったと考えられる。

最後に、中国野菜全体の課題でもある上海市における野菜の加工率と野菜の輸出率を見ると、野菜加工率は1990年の3.8%から2002年の10.0%へと増加しているもののまだ低い状態であり、輸出率は2001年のWTO加盟を挟んで0.9%から6.9%へと急激に上昇したものの、翌年は4.2%へと下がっている。また、野菜輸出基地の面積は2003年現在では0.8万haであり、全野菜作付面積の5%に過ぎない。

3.2.2 近年における野菜の輸出動向

表2-7に示したように、上海市の野菜輸出は2000年の30,000トンから2001年の41,015トンへ、さらに2002年の71,272トンまでに達した。このうち対日輸出量は、2000年の27,000トン、2001年の38,495トン、2002年の51,700トンと総輸出量の中で高いシェアを占めている。

一方、対日輸出の品目構成を見ると、ネギ、キャベツ、カリフラワーおよび多品目少量野菜の輸出が急速に増えている。2000年から2002年にかけて、ネギの輸出は11,700トンから21,100トンへ、キャベツは7,700トンから14,100トンへ、カリフラワーは7,500トンから15,300トンへと増加した。年平均の伸び率は、それぞれ44%、41.5%、52%となっている。多品目少量野菜に関しては、100トンから1,200トンへと急増し、年平均伸び率は550%にも及んでいる。

表 2-7 上海市における野菜の対日輸出量の変化

単位：トン，％

	2000	2001	2002
総輸出量 (A)	30,000	41,015	71,272
対日輸出量 (B)	27,000	38,495	51,700
(割合：B/A)	(90)	(94)	(73)
ネギ	11,700	14,275	21,100
キャベツ	7,700	13,200	14,100
カリフラワー	7,500	10,900	15,300
その他	100	120	1,200

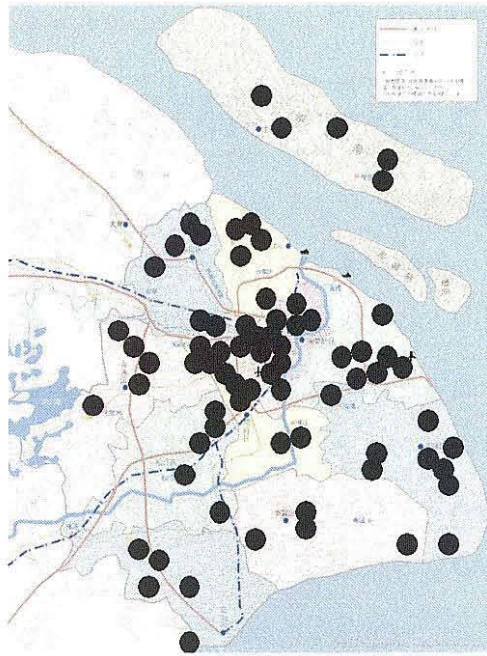
出所：農林水産省HP「2003年4月5日中国農業情報：上海市農産物の対日輸出動向」

第4節 野菜クラスターの実態分析

4.1 野菜クラスターの概況

上海市におけるクラスター戦略による野菜産業の発展を考える上で、先に述べた先端的な都市型農業を目指すという市政府の基本方針を前提にすることは言うまでもないが、巨大の消費地を背後にして、豊富な情報およびリスク・マネーを武器に、多様なビジネスモデルを創出し、都市農業・国際フードシステムに組み込まれながら野菜産業の進化を遂げていくことを戦略として描くのが自然である。また、このような戦略を実践していく上で特に重要な組織として以下のものがある。

第1は「野菜弁公室」である。上海市における野菜産業に関する政策立案を行うと同時に野菜生産に対する指導（ただし、技術普及に関しては上海農業科学院が行う）、需要と供給のバランスの調整、野菜市場に関する情報の提供なども行っている。第2は「野菜合作社」である。2002年に設立され、その下に約50の品目協会が設立され、小規模・零細な野菜生産者の組織化を図っている。第3は「野菜輸出協会」である。2002年に輸出野菜の生産・加工・流通・販売を携わる企業の団体として設立され、「野菜輸出協会」は会員相互の情報交換、窓口の提供を通じて、会員企業の連携を図る上で重要な役割を果たしている。筆頭会員は後述する「高榕食品有限公司」である。第4は、「菜藍子工程」の推進に伴う野菜供給基地として建設された「園芸場」(農場)である。1993年から1995年までの3年間に、上海市政府が投資して郊外区で建設した農場は101ヶ所に上る。その中には、後述する孫橋現代農業開発区のような先進的な施設・技術を有する国家級モデル農場も含まれている。上海市の野菜輸出基地は、主に金山区、奉賢区および浦東区に分布しており、また、図2-3が示したように、野菜の輸出関連企業が市の中心部を中心として集積している。さらに、このような輸出野菜産業の集積を形成する背景には、野菜卸売市場や大手スーパーチェーンの急速な成長がある。



出所：上海野菜加工および輸出専門協会資料より作成。

図 2-3. 上海野菜加工および輸出専門協会会員企業の立地

一方、個々の企業が独自のビジネスモデルを模索する中で、市政府は国家級および市級「龍頭企業」の認証を通じて支援し、いくつかのビジネスモデルが定着してきた。例えば、農家と契約を結ぶ「上海高榕食品有限公司」、農産物の標準化を図る「孫橋現代農業開発区」、トレーサビリティを導入する「農工商集団」、農地のリースを行う「金山銀龍集団」、生態農業を推進する崇明島などが代表例である。本章ではこのうちの2つのビジネスモデルを通じてそれぞれの企業戦略を探ることとする¹⁶。

4.2 孫橋現代農業開発区

同開発区は、上海市の経済発展の中心地である浦東新区に位置する。開発区の総面積は 12 km²で、開発区内には管理センター、科学技術研究研修区、種子開発区など 11 のエリアが配置されている。開発区の設立当初の目的は、現代農



¹⁶ 詳細は、村山・木南(2004)を参照されたい。

業モデルの提示および海外の最先端農業技術の移転・開発・標準化・普及である。

上海市は土地が希少であり小農経営が主体となっているため、オーストラリアやアメリカのような土地集約的農業はそぐわず、農業近代化の初期段階では労働集約的な農業が適している。そのため、最終的にはオランダ・イスラエルのような施設園芸による資本集約的な農業を目指している。したがって、技術移転については、資本集約的農業を実践しているオランダ、イスラエル、日本、フランスから温室設計技術、温室栽培管理技術、食品加工技術、種苗・増幅・加工技術、バイオ技術などを導入しながら、上海市の風土条件を考慮して開発区内で適応研究



し、広く生産基地に導入できるよう作業管理などを標準化し、開発区内の研修所で技術員の養成を行い、技術員を基地に派遣し技術普及を行っている。

そして、「上海市現代農業連合発展有限公司」は孫橋現代農業開発区の第 3 セクター的存在であり、開発区の研究成果を事業化しビジネスモデルを示すと同時に、事業収益により開発区の独立採算化を図る上で重要な役割を果たしている。「現代農業連合発展有限公司」の株主は自然人 5 名、民間法人 3 社、政府関係者 1 名の計 9 名によって構成され、総資本額は 2003 年現在で 3 億元（約 38 億 4300 万円）である。傘下有限公司が 9 社（上海孫橋農業科学技術有限公司、研究センター、科学技術種苗公司、温室設計公司、温室公司、食用菌公司、販売配送公司、輸出貿易公司、観光事業公司）があり、独立採算制・事業部制をとっている。主な事業内容は以下のようになっている。

「研究センター」には博士 2 名、修士 5 名を含む 25 名の常勤研究職員がおり、農薬試薬の調合・開発、農業微生物、組織培養、天敵昆虫、マルハナバチの研究を行っている。研究成果は、開発区内で試験され実用化を図っている。「科学技術種苗公司」は上海農業科学技術院と共同で設立したものであり、海外から優良品種の導入・改良、高付加価値の種子・種苗を販売している。

「温室設計公司」は、ハウス野菜、工場化食用菌、養殖水産物用の施設を海外から導入・

改良し、管理システムとともに販売している。これまでに日本のビニール会社から材料を輸入し、公司以てビニールハウスを設計・製造後、2つの温室を日本へ輸出したという実績を有する。一方、「温室公司」は区内で開発した種苗を育苗し、ハウス野菜、ハーブ、花卉、観賞植物、水産物、加工食品などを生産している。これら生産物は、無公害・緑色食品として中国国内で孫橋ブランドとして知名度が高い。「輸出貿易公司」の2003年度の輸出額は1,000万米ドルに達し、うち3分の1は日本向け輸出によるものであり、主な輸出品は食用菌・ミニ盆栽である。

ところで、現代農業開発区が目玉事業の一つである観光農園を手かけているのが「観光事業公司」である。中心部から車で約50分という立地を活かし、世界中から年間30～40万人の見学客を集めている。入場料は12元（約154円）/人であり、年間約5,000万円の売上を実現している。この事業は観光収入だけでなく、公司ならびに開発区全体の知名度の向上にもつながっている。

4.3 上海高榕食品有限公司

上海高榕食品有限公司は、1997年に設立された香港系独資企業である。総資本額は2003年現在では5,500万元であり、農産物の栽培、買付、加工、販売、輸出を行っている。独資加工中心、合資企業、合作企業の計11社を傘下に置き、主な輸出先の東京、香港、シンガポールに支社を持ち、正規従業員は約200人（うち、行政管理者が120～130人、技術者が70～80人）、臨時従業員（農繁期の季節雇用者）は約3,000人を抱える。総栽培面積は20万ムー（＝1.3万ha）であり、取扱商品は生鮮野菜、きのこ類、乾物、水煮などである。上海市内の生産基地は、奉賢農業開発園區に立地し、直営農場、加工センターを有する。



同公司は「安定・持続・高効・安全」を自社の経営理念として、以下の点を重視している。

まずは、圃場の統一作付け・統一管理を通じて輸出基地化の推進である。上海市におけ

る農産物の生産・買付面積の割合は、「訂單方式」：「契約農場生産方式」：「自社農場生産方式」＝60：25：15 となっている。訂單方式とは、龍頭企業が区政府を通じて農家及び農地を選定し、農家に種子・肥料・生産機械などを無料で提供し、収穫の時期に農家は契約した価格で決められた品質、規格の野菜を龍頭企業に出荷することを義務付ける生産方式である。この生産方式において、会社は全ての市場リスクを負担し、生産コストと市場価格を参考にしながら農家との契約価格を決定する。契約価格は季節ごとに見直す仕組みになっている。しかし、市場価格が契約価格よりも良い時に農家が契約を無視して市場に出荷してしまうことや、安全管理の徹底が難しいことから、今後訂單方式の割合を徐々に下げ、中国各産地の農場を借り上げ、自社農場生産方式の割合を増やす方針である。また、「渡り鳥方式」と称する周年生産・輸出体制を構築している（図 2-4 を参照）。その結果、北は黒龍江省から南は福建省に至る中国沿海部の 9 つの産地において適切な季節に適切な野菜栽培を行い、1 年 365 日を通じての野菜供給が可能となっている。そして、各野菜基地の建設により農村の外向型農業の発展を促進し、農民の就業機会が創出され、農家の増収に繋がり、現在中国が抱えている農業・農村・農民のいわゆる「三農問題」の解決にも貢献している。





図 2-4. 上海高榕食品有限公司の野菜生産・加工基地

次に、先進的な農薬検査設備の設置、品質検査の徹底である。収穫された農産物は各生産基地から残留農薬検査室へサンプルが送られ、検査される。検査の結果を専用 PC で解析し、農薬の基準値を超える（3 回とも検出された）場合、各部門の代表に連絡し、基準超過産地の農産物の出荷を取りやめる仕組みになっている。なお、生産基準は企業基準、衛生基準は国家基準、農薬基準は日本基準を採用しているが、取引先の消費者ニーズの変化に合わせて、柔軟に対応する体制を構築している。同会社は、2002 年国際食品品質管理システム SQF2000、GMP、ISO14001 の認証を取得し、2003 年には OFDC 有機認証を取得している。

さらに、生産基地の近郊型加工工場の設置によるスピード出荷である。生産基地の近くに加工センターを設置することにより、収穫から加工までの時間を短縮し、野菜の鮮度を保持しながらの出荷ができるようになっている。



最後に、国際市場の変化を迅速に対応するため公司内に輸出相手国の言葉が話せる営業販売チームをつくり、輸出管理体制を確立しているのである。輸出先の9割が日本であり、その他シンガポール、マレーシア、オーストラリア、EU、南アフリカ、アメリカ、カナダとなっている。輸出ルートは、東京、香港、シンガポールには支店を通じて直接輸出しているが、それ以外の国へは貿易会社を経由して、食品メーカー、中食業者、大手小売業へ販売している。輸出高は2003年現在で、3,000万ドルである。近年の日本の消費者の食品の安全・安心志向が高まりを受けて、基地生産者の顔写真入りラベルを貼った野菜を日本のCGCにおいて販売し、同時に同公司HP上にトレーサビリティシステムを導入している。

4.4 ビジネスモデルの比較

上記の2つのビジネスモデルを比較すると、相違点として、以下の5点が挙げられる。

第1は、資本形成についてである。孫橋現代農業開発区（以下、「孫橋」と記す）の上海市現代農業連合発展有限公司は第3セクターであり、将来完全に有限公司になるまで、第1に先端技術移転・現代農業モデル作り、第2に開発技術の普及・応用、第3に有限公司による自由競争の三段階の発展を想定しており、政府は競争力の乏しい第1、第2段階において補助を行っている。現在は、第2段階と第3段階の中間にあり、事業化による初期投資回収後、第3段階に移行すると考えられる。一方、上海高榕食品有限公司（以下、「高榕」と記す）は、香港の不動産企業が農業部門に参入して誕生した独資企業であり、農産物・加工品の販売利益と渡り鳥方式を構築する上で各産地会社との合弁・合資企業の設立によって資本を形成してきた。

第2は、顧客対象についてである。孫橋は、孫橋ブランドの高付加価値農産物とマッチする国内高所得者層、開発した農業技術・種子の普及先である国内生産基地、そして観光農園の来園者と複数の顧客対象を持っている。それに対して、高榕は、自社で生産している低価格で安全な野菜とマッチする日本の食品加工メーカーや中食・外食産業、小売業などが主な顧客対象であり、輸出リスクの回避から他先進国市場に顧客対象を拡大している。

第3は、主力商品についてである。孫橋は開発した種子、農業技術と施設栽培による高品質農産物が主力商品であるが、高榕は、業務用の低価格で安全な野菜と粗加工品が主力商品である。

第4は、販路についてである。孫橋は、高品質農産物を開発区内直売所、市内ホテル、学校、航空食品会社へ直売し、かつ先進国に輸出している。開発技術は、区内研修所での

研修、産地への普及員の派遣、他農業開発区を経由して技術移転を行っている。一方、高榕は、東京・香港・シンガポール支店を仲介した輸出と貿易会社を通じた輸出を行っている。

第5は、事業形態についてである。孫橋は、種苗開発から輸出まで多角的・中長期投資回収型の事業を行っている。それに対して、高榕は、低価格で安全な野菜の輸出という単一的・短期投資回収型の事業を行っている。

同様に二つのビジネスモデルの共通点を整理すると、以下の5点が挙げられる。

第1は、国家級龍頭企業であり、資本金1億元以上、売上高1.5億元以上、契約農家戸数3,000戸以上の規模を持つ企業であるということである。

第2は、徹底した品質・安全管理を行っているということである。孫橋コンピュータ制御の施設管理と技術者による科学的分析によって、計画的な生産管理と安全管理を行い、高榕は統一作付・統一管理と残留農薬検査を行っている。

第3は、ブランドの構築である。ブランド構築によって市場でのネームバリューの向上を図っている。

第4は、輸出志向である。共に自社商品とマッチする市場の開拓を行い、日本など海外の市場に参入している。

第5は、農民の雇用機会創出、増収への貢献である。共に、国家級龍頭企業として三農問題の解決に貢献していると評価できる。

また、両者の課題を整理すると以下ようになる。

孫橋の場合は、ブランド化と事業の見直しである。今後、上海市場を対象に、他の農業技術先進国の高付加価値農産物(たとえば日本の高品質・安全性の高い果実・野菜・花卉等)の市場参入が増加すると予想される。その中で、いかに孫橋ブランドの地位を維持するための経営戦略を実施する必要がある。また、早期独立採算化を実現するために、現在投資している研究事業の見直しを図り、採算の合わない研究事業の停止・改善を図る必要がある。そのためには、現在主な収入源となっている農産物販売事業以外の種苗事業や施設事業の収入を増やすために販売戦略を立てる必要がある。

高榕の場合は、輸出リスクの回避と差別化である。輸出リスクを回避するため、輸出先の多元化を行っているが、急速に成長している中国国内市場向けの出荷体制の構築が必要になる。2004年に高榕は、上海市内奉賢区に直営スーパーと食品加工工場を建設し、上海市内農場と浙江省農場から農産物を輸送するシステムを構築している。加えて、中国政府

が進めている西部開発政策に伴って、中国西部の産地から東部沿海地域への移出体制の構築も試みている。また、中国大都市高所得者層の高級食品への需要に応じ、輸出相手国からの高級食品の輸入事業も輸出リスクの分散の手段として考えている。高榕は、東京支店、香港支店、シンガポール支店を有しており、まずはこれらの支店を拠点にした高級食品の仕入れが考えられる。さらに、これまでの短期投資回収型の事業では他社に真似されやすいため、消費者のニーズをとらえた食品の開発や生産技術開発、技術者育成などの長期投資回収型の事業を徐々に展開し、競争に勝ち残る技術革新の基盤を作る必要がある。

4.5 野菜クラスターの課題

上海市の野菜クラスターが直面している課題としては、①国際競争力の強化、②生産・加工工程の改善、③輸出先の多元化の3つをあげることができる。

①国際競争力の強化

国際農産物市場において、上海市の野菜クラスターは自身の比較優位を生かした輸出体制の構築を行うことが必要である。比較優位として4点をあげることができる。第1は、中国の他産地と比較した際の安全性の高さである。第2は、菜藍子工程政策における市内農業構造改革の実施により、高品質な野菜の生産・流通の基盤が整えられていることである。第3に、国際的貿易都市の地の利を活かし、市内生産・輸出だけでなく、市外産地からの仕入れ、加工、輸出や他国からの輸入、加工貿易、仲介貿易を行い安定した供給を図れることである。第4に大都市近郊農業として金融や他産業からの投資を得やすい環境にあり、経営改善に必要な人材や機械設備を揃えやすいことである。

②生産・加工工程の改善

輸出用野菜の生産量は、2002年時点で生産量全体の4.2%と低い状況にある。輸出用野菜の生産率が低い要因は、先述の通り、市内農家のほとんどが小農か兼業農家で、輸出向け生産・加工体制・組織構築に対する意識が低く、市内販売だけで満足しており、また、零細なため輸出できるほどロットも確保されていないからである。

この状況を改善するには、第1に龍頭企業による輸出基地化、産業化の継続推進が必要である。上海市政府は、今後5年以内に年間売上高10億元以上の大規模龍頭企業を10社、同じく1億元以上の中規模龍頭企業を50社、それに関連する新たな経済組織を100社育成し農家との連携を図る目標を掲げ、龍頭企業の支持を行っている。第2に、高榕の事例で示したように農産物の確保を市内だけに限定せず、安価な国内産地野菜に目を向け調達す

るシステムの展開も考えるが必要ある。このシステムにより、市内では季節限定になる野菜が周年で調達でき、加工・販売に回すことが可能になる。

また、輸出の大部分が生鮮品（33%）と冷蔵品（61%）であり、加工品はわずか6%のみと低い状況にある。今後上海市市民の食の高度化、多様化、簡便化の進展が予想される中で、加工・調理食品・冷凍食品の需要増加に対応した加工食品の供給の推進が、加工食品の輸出を高める上でも重要になる。

③輸出先の多元化

近年日本への野菜輸出依存度が高止まりしているため、日本の突発的な関税障壁・非関税障壁の引き上げが生じた時輸出が停止し、輸出企業の収入減による経営悪化が、その輸出基地、雇用労働者、関連産業へ連鎖的に影響を及ぼす可能性があることである。したがって、上海市の野菜輸出は安全性を高めると同時に新たな輸出先と国内市場向けの販売チャンネルを開拓することによって輸出リスクの分散が今後の課題となる。

第5節 野菜産業の持続的发展

野菜産業は、都市農業の重要な一部門であり、都市の持続的な発展に貢献する一方、都市の持続性を脅かす可能性もはらんでいる。したがって、野菜産業に求められているのは、経済性、社会性、環境保全の3つの要素のバランスであり、より具体的には、雇用と所得の確保および事業の発展、農業部門の成長と都市への食料供給、土地の有効利用と自然環境の保全である。しかしながら、この3つの要素の相対的な重要性は、国・地域・時代によって変化するものである。上海市民は野菜生産を含む都市農業にどのような役割を求め、経済性、社会性、環境保全の3つの要素のバランスをどのようにとらえているかを知るため、住民にアンケート調査を実施した¹⁷。

調査結果からは、都市農業および都市農地の役割について、都市住民が最も高く評価しているのは、「新鮮で安全な農産物の供給機能」であり、「ゆとり・潤いの場の提供する機能」、「生き物が増えて生態系が豊かになる」、「生ゴミの肥料化などにより資源のリサイクルができる」などがそれに続いている。

また、都市において農業・農地を保全するための対策に関する都市住民の考え方について、回答の割合が高いものとしては、「農産物の直売所、生産地表示等の整備」、「生産者と

¹⁷ 詳細は、木南・木南・朱（2006）を参照されたい。

消費者の顔の見える関係作り」、「農業体験・自然観察の場の整備」があげられる。このことから、上海市の住民は急速な都市化の進展とともに都市の食料安全保障・食品の安全性に強い関心を示しており、都市農業にその役割を求めているものと考えられる。

これまでの流れを見ると、上海市の住民が都市農業に求められる機能は、「社会性→経済性→環境保全・社会性」というように重点を移してきている。しかし、当初の社会性と現在の社会性の意味は異なっており、当初の社会性は都市住民の食料安全保障を通じて都市を安定化させるという意味が強いのに対して、現在の社会性は地域公共財の供給という意味が強いのである。また経済性にも、食料を安価に提供するためのコスト低減という意味と農業経営の収益性を高めるという意味とが混在している。3者の相互関係は、トレードオフの関係の場合と相互補完の関係となる場合があり複雑である。一般的に、環境保全と社会性とが矛盾することは少ないと考えられるが、経済性は社会性や環境保全とトレードオフの関係が想定されていた。しかし、経済性が環境保全および社会性と相互補完の関係を築く可能性もある。したがって、都市農業の持続可能性を実現するためには、3者の相互関係に留意した都市農業政策が必要となり、都市近郊野菜産地の戦略もこのような政策枠組みの中で転換していく必要がある。

このような状況のもとで、上海市農業委員会は 21 世紀における都市農業の新たな役割について以下の見解を示している。すなわち、今後、上海市における都市農業は農業生産機能からそれ以外の機能へと移行していくであろう。それを踏まえて、都市周辺および大型住宅区内における農地は郊外への移転をせずに、野菜・果物等の食料供給機能を発揮すると同時に緑化機能も発揮させる。また、都市農業・農地を保全するための新たな補助制度を創設し、都市建設費用および企業経営を評価する際の環境への負荷を費用に加えている¹⁸。

第 6 節 野菜産業の新たな課題

ところで、上海市の野菜産業の社会性を考えた場合、栄養不足に陥っている貧困層¹⁹と都市部における安全性志向の強い消費者が共存していることを前提に、需要を満たすのに

¹⁸ 詳細は陳（2004）を参照されたい。

¹⁹ 中国上海市の都市部においては、エンゲル係数法によって算出された貧困線が設定されており、この基準を用いて都市部において最低生活保障制度が実施されている。2005 年には、都市部住民の約 3.88% にあたる約 58.63 万人が生活保障の対象となっている（収入 300（元／月）以下）。そのうち約 12.89 万人が食糧価格補助の対象となっている。2005 年 9 月に上海市民政局へのヒアリング調査による。

十分な供給量と一定水準の安全性とが特に求められていると言える。ちなみに、これまでに世界の大都市の中で食料自給率の高さで注目を浴びてきた上海市は、近年その自給率が急速に低下し、その中で野菜の自給率は50%を下回っている。しかし、両者には図2-5のようなトレードオフの関係がある。すなわち、技術の発達が遅れている食料不足国などにおいては、リスクが高くなってしまっても生産水準を高めざるを得ない(A点)。リスクが高く、なおかつ必要量が供給できない場合もある(B点)。しかしながら、適切な技術の開発・普及が進められるならば、同一の安全性水準のもとで必要生産量が生産可能になる(B点→C点)、さらには必要生産量を維持しながら、これまで以上に安全性の高い食料の生産が技術的に可能となる(C点→D点)のである。

ところで、経済性を考えた場合、これまでの「客菜」と「郊菜」の競合関係は、「国内出荷」と「輸出野菜」という新たな軸を加えて捉え直す必要がある。それぞれの関係は単なる競争関係ではなく、協調しながら新たな分業体制を構築していくことも可能である。その際、有機・緑色野菜に対する国内・国外のニーズを正確に把握することが重要であり、生産者側からのフードシステムの再編が必要になると考えられる。例えば、農工商集団傘下には、星輝有限公司という野菜を生産する大規模農場があるが、農場で生産される野菜は、多くが農工商集団のスーパーで販売されるものであり、わずかに有機野菜を生産し業者等に販売している。価格調査の結果によれば、有機野菜の普通野菜に対する価格差は、業者への出荷価格では2倍程度であるが、スーパーでの小売価格では5倍以上の差がある。有機野菜の需要がいまだ少ないため、販売リスクが高く、流通マージンが高いのは事実であるが、直営店舗などを持たない生産者にとって、有機野菜は経済性の面で魅力が少ないものなのである。したがって、生産量と安全性の両立には、経済性にも優れた生産販売システムの構築が必要なのである。

さらに、環境保全を考えた場合、これまでに、大都市における土地の希少性や穀物生産との土地競合関係の解消、野菜の高付加価値化や通年供給などの要求から、施設化・機械化が進められてきたのである。しかし、施設化に伴うエネルギーの大量消費、化学肥料・農薬による環境汚染の問題は、野菜産業の持続性を語る上でもはや避けて通れなくなっている。したがって、大都市近郊における野菜産業は、中国国内の食料安全保障・三農問題・環境問題などを軸に、生産・流通・販売を含む国内のフードシステムの再編を通じて、野菜の品質・安全性の向上を図り、都市農業・国際フードシステムの中に組み込まれながら成長し、新たな産業へと進化していくことが求められる。

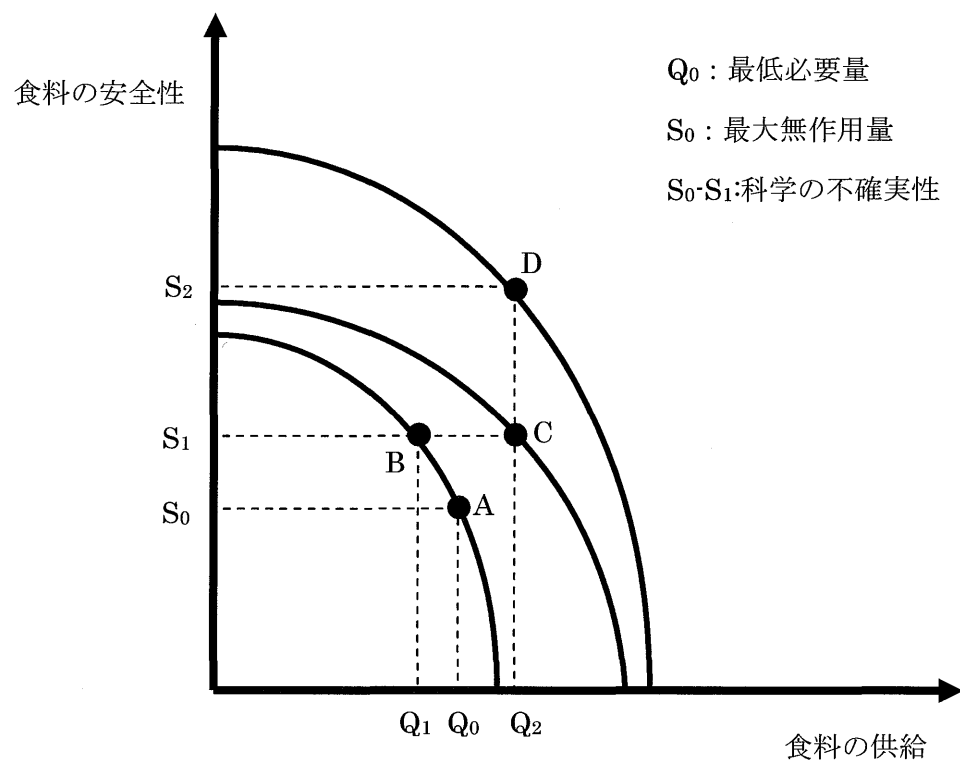


図 2-5. 食料の供給と安全性のトレードオフ

〔参考文献〕

- 陳国権（2004）：「正确认识 21 世纪大都市郊区农业的嶄新作用」上海市農業委員会
- 方志権（2005）：『都市野菜産業総合研究（中国語）』上海財經大学出版社
- 藤田武弘・小野雅之・豊田八宏・坂爪浩史（2002）：『中国大都市にみる青果物供給システムの
新展開』筑波書房
- JETRO（日本貿易振興会）（2004）：『中国上海市郊外における野菜の生産・輸出実態調査』（平
成 14 年度経済協力基礎調査）
- 河原壽（2004）：「中国における野菜生産・流通・輸出等の動向（その 2）」『月報 野菜情報』
農畜産業振興機構、2004 年 5 月号。
- 木南莉莉・木南章・朱美華（2006）：「中国上海市における都市農業の持続可能性」『地域学研
究』第 36 巻第 3 号, pp.725-739.
- Kiminami,L.Y.（2005）：“Competitiveness of Japanese and Chinese Vegetables: Price vs. Safety ?”『新
潟大学農学部研究報告』第 58 巻 1 号, pp.11-16.
- 村山貴規・木南莉莉(2005):「上海市周辺モデル野菜産地における輸出体制の現状—龍頭企業を
事例に一」『新潟大学農学部研究報告』第 58 巻第 1 号, pp.17-27.
- 食品流通システム協会（2004）：『中国の食品安全制度（基礎編）』食品流通システム協会
- 俞菊生（2004）：「中国の野菜流通市場」『野菜の生産と流通の現状と課題に関する日中共同研
究』（株）日本能率協会総合研究所
- 周応恒（2000）：『中国の農産物流通政策と流通構造』勁草書房

第 3 章 貧困対策と酪農クラスター

第 1 節 はじめに

中国政府は、従来から貧困問題に取り組んできた。1978 年の農村改革以来、中国政府の対貧困政策や経済発展によって、貧困人口は大幅に減少した。しかしながら、都市部と農村部、沿海地域と内陸地域、自然条件の異なる地域の住民の間では大きな格差が存在している。その一方で、貧困人口の大部分が自然条件の劣悪な地域に集中しているため、その完全な救済は厳しい状況にある。中国にとって貧困問題は 21 世紀においても引き続き大きな問題の一つである。特に、少数民族地域における貧困問題は民族問題・政治・社会問題までに発展しかねない可能性をはらんでいる。

中国は 2000 年から、西部大開発の一環として退耕還林政策や酪農振興政策などが実施されている。これらの政策の目的は、環境か、経済成長か、あるいは、貧困削減かという三者択一ではなく、一体的に問題を解決し、調和のとれた社会を目指すものである。このような新たな貧困対策への転換を図る中で、酪農クラスターの形成を通じた酪農振興による貧困対策が打ち出されている。この対策は、一部の地域ではすでに貧困農家の経営状況や貧困村の産業構造を改善し、地域の活性化にもつながり、貧困脱出や地域の経済発展に一定の役割を果たしている。しかし、一方では、この酪農振興による貧困対策は様々な問題を抱えており、より実効性の高い政策が求められている。

そこで本章では、中国最大の酪農地域である内モンゴル自治区における酪農クラスターを取り上げ、クラスター形成に基づく酪農振興による貧困対策の現状と課題を明らかにする。

内モンゴル自治区における貧困問題の状況であるが、貧困人口の推移を見ると、2001 年の 183.7 万人から 2003 年には 128.4 万人、2005 年には 88.6 万人と減少し続けている。農村人口に占める貧困人口の割合は 2001 年の 13.38%から 2003 年の 9.4%、2005 年の 6.59%と減少している。しかしながら、貧困人口のほかにも数多くの低収入人口が存在しており、これらの低収入人口は農業の不作や自然災害などにより貧困に陥る可能性が高い。また、干害が原因で、近年牧民には極端な貧困世帯が現れている。

一方、中国における酪農を取り巻く経済環境であるが、経済発展による所得・生活水準の向上や食生活の多様化、さらには政府による栄養価値に関する普及啓蒙活動によって、都市部を中心として、乳製品に対する需要が急速に拡大している。1995年から2004年の間に、国民1人当たりの乳製品消費量は、都市部で7.33kgから25.25kgへ、農村部で0.64kgから1.98kgへと拡大している。

第2節 酪農振興政策とクラスター

2.1 内モンゴル自治区における酪農の動向

近年、内モンゴル自治区では酪農が成長している。内モンゴル自治区農牧業庁によると、2004年の牛乳生産量は2003年より61.6%増加し、498万トンに達している²⁰。2004年6月現在、乳牛（ホルスタイン）および改良乳牛（凍結精液を使い品種改良を行った乳牛）の数は80万頭に達している。2003年時点で、30万戸の酪農経営農家があり、酪農経営農家の年間一人あたり収入は5,000元である。一方、酪農経営以外の農家も生産構造を転換し、良質な牧草や飼料用トウモロコシの作付け面積を拡大し、飼料を酪農経営農家に販売することによって収入を拡大したため、2003年の農民一人あたりの年間純収入は2,284元となっている²¹。内モンゴル自治区の酪農は、政府の政策、乳製品企業の成長や地域の資源状況の影響を受けながら発展してきた。乳製品企業については110社あまり存在しており、そのうち、「伊利集団」や「蒙牛公司」など大手企業の出現が酪農や乳製品産業の発展を一層促している。そして、内モンゴル自治区の酪農は、その発展の主体および生産の形態から、政府援助型酪農、企業参入型酪農、従来の複合経営型酪農の3つのモデルに分けることができる。

内モンゴルのミルク類と乳製品の年間生産量は増加し続けている。1978年のミルク類と乳製品の生産量はそれぞれ7.24万トン、0.31万トンであり、2000年にはそれぞれ82.99万トン、6.65万トンに達している。

²⁰ 中国畜牧業網 http://www.caaa.cn/market/change/local/article.php?article_id=5418 (2005年2月23日検索)を参照。

²¹ 新華網 http://www.gx.xinhuanet.com/newscenter/2004-03/02/content_1713215.htm (2005年2月23日検索)を参照。

2.2 中国における酪農振興政策²²

2001 年、中国科学技術部は、第 10 次 5 ヶ年計画において 12 の重大科学技術プロジェクトを発表し、そのうちのひとつが乳業の発展であった。そして 2002 年から、中国農業大学など 36 の大学と研究機関、13 の乳業企業から、600 人あまりの専門家、技術者が参加する、乳業に関する技術研究・産業化モデルプロジェクトを開始した。

乳業に関する技術研究・産業化モデルプロジェクトの目標は、高産乳牛の育成、栄養調整・育成および飼養管理、主要な病気の予防、乳製品加工および品質安全管理など、乳業と関連産業チェーンの重要な部分に関わるものである。そして、中国の乳業の技術革新システムおよび現代乳業産業化生産モデルを構築し、乳業の発展を促進し、乳製品の国際競争力を高め、乳業を新時代の農業および農村経済発展の新たな基幹部門として育成し、農業・農村経済の構造調整や農民の所得向上を実現することである。

プロジェクトの主要な技術経済指標は以下の 8 項目である。

項目 1. 人工授精 MOET(多排卵受精卵移殖)技術を中心とした乳牛良質品種の選別・育成システムを構築する。2~4 の良質品種乳牛の受精卵産業化生産・移殖センターを設立し、良質な受精卵を年間 2 万~3 万個提供する。優秀な雄牛 100~150 頭を育成し、改良乳牛 120 万~150 万頭を生産し、一代改良牛の年間牛乳生産量を 500~800kl 増加させる。

項目 2. ホルスタイン牛の泌乳期間ごとの栄養・飼養標準を開発する。3~5 種類の乳牛栄養コントロール技術を作成し、中心技術を国際的な先進水準に到達させ、4~6 種類の飼料添加剤を開発する。泌乳量段階ごとの飼料調合および飼養方法を 2 セット作成し、配合飼料を 200 万トン以上生産する。乳牛施設の全自動管理システムを開発する。

項目 3. 地域に適合する良質高生産性の牧草と飼料作物の新品種 10~20 種類を選定・育成し、牧草種を年間 1 万トン以上供給する。地域に適合するサイレージ技術と牧草加工技術モデルを 10 セット以上構築する。

項目 4. 検疫技術基準と疫病予防技術システムを 1 セット開発する。劣性乳房炎、劣性子宮内膜炎、牛結核など疫病に対応する 4~6 種類の高速・高効率・経済的な診断試薬キットを開発する。5~7 種類の効果的なワクチンを開発する。4~6 種類の新型安全な獣薬を開発する。

項目 5. 生物技術、低温殺菌技術、膜技術など乳製品加工技術を 3~5 種類開発する。低温殺菌牛乳、幼児粉ミルク、機能配合ミルク、ヨーグルト、アイスクリームなどの乳製品を

²² 『中国畜牧業年鑑 2003 年』中国農業出版社 pp153—pp157 を参照。

15～20 種類開発する。ミルク窒素補充包装機、液体ミルク無菌充填設備など、重要な設備を 1 セット開発する。国際基準に近づくような乳製品品質と安全管理や検査・測定基準、およびそれに対応する技術システムを構築する。乳成分高速測定設備を 1 セット開発し、抗生物質や残留農薬および疫病誘因の高速快速検査試薬キットを 5～9 種類開発する。

項目 6. 地域の乳業発展に適合する技術システムおよび産業モデルを構築する。モデル地区の乳牛の全体規模を 100 万頭以上、牛乳の平均生産量を 25% 増加、高品質牧草の作付け面積を 100 万 ha 以上、高品質牧草を年間 1,000 万トン以上にする。プロジェクト完了後、原料牛乳生産の年間増加額が 25 億～30 億元、乳製品の付加価値増加額は 20 億元以上、モデル地区内の農牧民の純収入を 40 元以上増加させ、50 万人の就職機会を生み出す。

項目 7. 高生産性乳牛の選別・育成、受精卵工業化生産、栄養コントロール、新型疫病診断試薬キット、漢方薬剤、新型ワクチン、牧草飼料作物、機能性乳製品、原料乳および乳製品品質安全検査技術などにおいて、20～30 の重要な知的所有権と特許技術を獲得する。乳牛飼養、規模化乳牛場疫病予防、乳製品品質検査および安全コントロールなどにおいて標準マニュアル 4～6 を開発する。プロジェクトの実施を通じ、30～50 人の学術リーダーを導入・育成し、高級企業管理者 40～60 人、科学研究開発人材 150～200 人、技術普及員 800～1,000 人を育成すると同時に、延べ 10 万人の酪農従事者に対して育成訓練を行う。

項目 8. プロジェクトの波及効果によって、中国の乳業全体の発展速度を 2～3 % 増加させ、乳業発展の科学技術貢献率を現在の 30% から 50% までに高める。

本プロジェクトは、コアとなる技術研究開発と乳業の現代化生産技術の実現および産業化モデルの 2 つに大別することができる。

まず、コアとなる技術研究開発は以下の 6 つの内容がある。

乳牛の優良品種高速繁殖のコアとなる技術研究開発

高産乳牛高速繁殖総合技術システム研究、乳牛泌乳能力選別の分子遺伝学的研究、優秀雄牛と高産乳牛選別技術の研究、受精卵技術の研究を基に、乳牛受精卵工程技术発展センターを設立する。乳牛体内の胚の生産効率を高める技術システムを研究する。それには、多排卵受精卵技術、受精卵の切断・冷凍保存・解凍直接移植技術などが含まれている。乳牛受精卵の工業的生産の技術システムを研究する。それには、卵子採取と体外授精技術、受精卵性別鑑定および性別コントロール技術、受精卵細胞技術などが含まれている。乳牛受精卵移植薬剤と機械の産業化生産技術システムを研究・開発する。

乳牛の現代集約飼養の重要な技術研究および産業化開発

乳牛のルーメン発酵化および定向コントロール技術とルーメン栄養素コントロール技術の研究。乳腺養分合成メカニズム、乳腺養分の合成効率の向上、牛乳品質改善の栄養コントロール技術の研究。乳牛の泌乳段階ごとの栄養パラメーターを研究し、乳牛の栄養バランスの評価モデルを開発する。現代乳牛飼養基準を作成する。添加剤等の加工技術を研究し、新型の安全な飼料と飼料添加剤を開発する。高生産性乳牛の飼養技術や TMR 飼育技術および方法について研究する。乳牛の健康長寿飼養管理総合技術システムについて研究する。集約化乳牛場自動化管理システムの研究と開発を行う。

優質飼草高効的な生産技術の研究および産業化開発

地域の生態条件に応じて、良質・高生産性のウマゴヤシの新品種の選別、拡繁技術の研究、種の選別・加工、検査・測定と貯蔵技術研究を行う。細胞融合等の生物技術によって、優良なウマゴヤシ新品種を選別・育成する。ウマゴヤシの良質乾草収穫加工保存技術について研究する。飼料トウモロコシの茎など全体を利用するサイレージ技術、ウマゴヤシのサイレージ技術などを含む、飼料トウモロコシ、ウマゴヤシサイレージの新技术について研究する。サイレージの品質を改善する添加剤を開発する。

乳牛の主要な疫病予防技術研究および産業化開発

疫病検疫技術基準について研究する。多様な類型と大規模乳牛場に適用する主要疫病測定や予防・抑制技術システムについて研究する。乳牛劣性乳房炎、劣性子宮内膜炎、伝染性胸膜肺炎、ブルセラ病、結核、蹄病などの疫病、迅速かつ確実な診断技術について研究し、産業化を行う。上述した疫病に対するワクチンや漢方薬剤などを開発する。

乳製品加工用の重要な技術および設備の研究と産業化開発

幼児用新型粉ミルクと機能性粉ミルクの生産方法と技術について研究・開発を行う。中国の消費市場に適合したチーズ製品の加工技術・方法、発酵乳生産菌の種類の選別、育成と優良化に関する研究を行う。膜技術の乳製品加工過程での応用に関する研究とそのセット設備の開発を行う。粉ミルク全自動窒素充填補助包装機と液体ミルクの無菌封入機の研究・開発を行う。

乳製品の品質安全観測技術の研究および応用

原料乳と液体乳の GMP 規格を研究・制定する。それには、乳製品加工 GMP 規格通則、専用規格と認証システムが含まれている。乳製品加工 GMP の普及および追跡検査メカニズムを開発する。原料乳および液体ミルク加工の HACCP 工程における品質コントロール技術システムの研究を行う。原料乳の栄養成分を高速で測定する技術と設備の研究・開発

を行う。残留抗生物質、残留農薬、カビ毒素等の主な病菌誘因の検査・測定方法の研究・開発を行う。コンピュータ応用技術の研究を通じ、全国の乳業の品質検査・測定網を構築する。

一方、乳業の現代化生産技術の実現および産業化モデルには、15の課題が設定されており、2段階で実施される。

第1段階では、乳業が伝統的に発展している北京市、上海市、黒龍江省、河北省、新疆ウイグル自治区、内モンゴル自治区、江蘇省、山東省、陝西省において、以下のモデルを建設するというものである。

北方大都市(北京市)郊外乳業モデル

北方大都市郊外の大規模乳牛場における良質飼料作物の不足、高い飼料コスト、低い労働生産効率や環境汚染などの問題について、研究し、モデル開発を行い、乳製品加工企業を中心とした現代化生産技術・産業化モデル地区を建設する。良質高生産性牧草と飼料作物の産業化生産、加工および保存技術について研究する。中心的な高生産性牛群の選別と飼育および高速の繁殖技術について研究する。乳牛場の全自動化生産および管理技術について研究する。疫病予防技術規程、廃棄物の無害化処理および利用技術、生産過程のオンライン安全監視・測定技術を開発する。

南方大都市(上海市)郊外乳業モデル

南方大都市郊外の乳業が直面している労働力の不足、良質牧草の不足、湿熱な気候、環境汚染などの問題について研究し、近代化乳業生産技術・産業化モデル地区を建設することによって、南方や他の地域の主要な優良乳牛の飼育基地となる。乳牛の環境コントロールと栄養調整技術、TMR飼育技術、乳牛の個体識別と自動化飼育技術、高生産性乳牛の栄養代謝病の総合予防・治療技術、乳牛場の情報化管理技術、大規模乳牛場の糞などの無害化処理技術、生産過程のオンライン監視・測定技術などを研究し、南方地域の高温多雨の気候条件に適合する良質高生産性サイレージ飼料品種を選別し、普及させる。

東北(黒龍江省)農業区モデル

東北農業区は土地、飼料資源が豊富であり、乳牛飼養頭数が多いなどの優位性を持っている一方、優良種乳牛の比率が低い、酪農の分散経営、技術サービス体系の不十分、原料乳の低品質、リスク対応能力が低いなどの問題に対応して研究を行い、大型乳製品企業が主導する、大規模化と規範的農家飼養を結合した東北農業区「公司+基地+農家」の生産モデルを構築する。優良種乳牛の選別・飼育および高速繁殖技術システム、寒冷地域の高生

産性牧草と飼料作物の品種選別および産業化生産技術、大規模化と農家飼養管理規範、寒冷地特有の下痢などの主要な病気の予防・治療技術、乳製品品質を高速で検査・測定する技術システム、牛舎の冬季における防寒保温技術などについて研究し、また、防疫、搾乳、牛乳収集、飼料生産などにおける先進的技術の導入を進める。

華北(河北省、山東省)農業区モデル

華北農業区における酪農の分散経営、手での搾乳、乳牛品種や粗飼料の品質が低い、人間と家畜の同居、原料乳の品質コントロールが困難、疫病の予防・治療が困難、乳牛の産科病気の発病率が高いなどの問題に対応して研究を行い、乳製品加工企業が主導し、乳牛飼育区を主体とする規範化生産モデルの構築によって、華北農業区乳業のハイスピード・高効率な発展を推進する。人工授精応用技術や受精卵移植技術を研究し、優良品種牛のカバー率を増加・拡大させる。また、華北地区の優質牧草や飼料作物の品種選別および産業化生産技術、優質サイレージ飼料の調製および高効率的な利用技術、茎の加工調製技術、乳牛の飼料配合・加工技術システム、病気を高速で検査・測定・予防・治療する技術、牛乳品質を高速で検査・測定する技術、防疫、飼料配合、搾乳、牛乳集配など先進的技術の組み合わせについて研究し、乳牛飼育区の飼育管理技術規範を制定する。

西北(新疆ウイグル自治区、陝西省)農業区モデル

飼育技術の遅れ、乳牛品質の低さ、牛乳の商品化率の低さなどの問題や、乾燥気候、生態環境に対応して、乳牛飼育がより集中的に行われている地域を選定し、研究を行う。西北の生態・気候・経済条件に適合した乳業規範化発展モデルを建設し、本地域の乳業飼養、乳製品加工、飼料生産など関連産業を発展させる。優良種乳牛の繁殖技術、飼養管理技術規範、乾燥に強い良質牧草とサイレージトウモロコシの品種選別および産業化生産技術、高速で牛乳品質を検査・測定する技術、特色のある乳製品の開発および商品化生産、防疫、搾乳、牛乳集配や飼料生産など先進的適用技術の研究を行う。

南方(江蘇省)農業区モデル

湿潤な気候、未成熟な飼養技術、低い生産性、夏の牛乳保存の難しさ、少ない専用牧草および飼料作物の作付けの問題に対応した研究、乳製品企業が主導する「公司+基地+農家」の乳牛飼養モデルを基礎とするモデル地区を作り、地域の乳業および関連産業の発展を促進し、農業区における栽培農業構造を転換させる。優良種乳牛の選抜技術の応用、効率的な受精卵移植繁殖技術、生産性の高い牧草・飼料作物の選別、稲作—牧草の輪作技術、副産物の有効利用技術、乳牛飼養管理技術の規範化、乳製品品質の検査・測定技術、乳牛の

夏季の抗熱耐激技術、牛乳の鮮度維持技術、防疫、飼料生産と供給、牛乳搾りの機械化、牛乳の統一的な収集と運送などの技術の確立が今後の課題である。

農牧混合区(内モンゴル自治区)モデル

農牧混合区の乳牛の粗放飼養、牛乳品質が低いなどの問題、乾燥気候、脆弱な生態など自然条件に対応して研究を行う。乳製品加工企業が主導し、良質な人工草地と飼料基地を基礎とした乳牛牛舎飼育、半牛舎飼育の規範化飼養モデルを建設し、地域の乳業と関連産業の持続的な発展を促進する。また、中国政府の退耕還林還草戦略の実施を促進し、農民の退耕還林還草後の生活問題を解決し、農牧民の収入を増加させる。良質な人工草地と飼料基地建設の総合技術の研究・応用、牧草の加工・保存技術、地域の飼料資源に対応した飼料調合方法と生産技術の開発、乳牛牛舎飼育・半牛舎飼育の規範化飼養管理技術、乳牛の良種選別・飼育および高速の繁殖技術、牛乳品質の高速快速的の検査・測定技術、防疫、飼料生産、搾乳、牛乳の集配などの技術の確立が今後の課題である。

北方牧畜区(内モンゴル)モデル

放牧を主としている、手での搾乳、低い商品化率、乳牛品種の不統一、低い乳牛1頭当たり生産性などの問題や、過放牧による草地の退化、草原生態環境の破壊などの現状に対応した研究を行う。地域の気候、自然条件や生態条件に適合した牛舎飼育、半牛舎飼育の生態型乳業生産モデル地区を建て、牧畜区生態環境の改善や災害対抗能力の高まりを促進し、牧畜民の収入を増加させ、牧畜区の牧畜産業の持続的な発展を実現する。天然草地の改良と利用技術の研究、人工草地と飼料基地建植技術の研究、飼草加工と貯蔵技や冬春の飼草バランスを保てる技術の研究；ホルスタイン飼育を主とし、また、乳肉兼用型シモンタール、スイス牛、新疆牛などを補助とした良種選別・飼育技術システムの研究；牧畜区牛舎飼育・半牛舎飼育の使用管理技術規範や適度放牧と区分けた輪牧制度の研究と制定；牧畜区の各条件に適合した乳搾り機械、運送と加工に関する関連技術大系を研究し、モデル化する。また、牧畜民の食生活に適用するバター、チーズ、ミルクティーとヨーグルトなど特色のある乳製品を開発する。

そして第2段階においては、酪農新興地域である広東省、安徽省、寧夏自治区、福建省、四川省の5つの省・自治区の乳業の発展を支持するものとなっている。

以上の酪農振興政策は順調に推移している。まずは、プロジェクトの全体計画が完成し、国民の健康および乳業発展の科学技術フォーラムを開催するなど多様な形態を通じ、農業部、関係教育機関、業界団体、乳業企業、地方政府の意見を求めたうえで、実施に移され

ている。プロジェクトの総経費は 4.05 億元であり、そのうち中国政府、地方政府、企業の負担はそれぞれ 1.5 億元、0.85 億元、1.7 億元となっている。

また、優先順位をつけて、プロジェクトの実施機関を選定した。約 100 のプロジェクト申請の中から、22 のプロジェクト実施機関を選定した。共通プロジェクトの実施機関の選定の際には、科学研究設備、人材や研究基礎などが優れた機関を優先し、モデルプロジェクトの実施機関の選定の際には、地方政府が積極的で、研究開発能力が優れた企業を優先的に選定するとともに、乳業新興地域にも配慮した。その結果、全国で 10 の大型乳製品企業と 3 つの中小企業、36 の研究機関が選定された。

一方、共通プロジェクトにおいては、すでに 10 の特許技術、4 種類の新型乳製品、3 種類の牧草新品種、4 種類の新獣薬とワクチンが申請段階に入り、3 種類の牧草収穫および乳製品加工設備の設計が完了した。4 つの受精卵工場化生産センターがすでに年間 1 万個の受精卵を提供する能力を備えた。また、受精卵性別高速鑑定 PCR 応用技術はすでに実用的なレベルに達した。乳牛直接飼育衛生物添加剤製品の研究に成功し、牛乳増加量は 2,000kl 以上である。2 種類の原料乳病菌高速検査測定キットが実用的な水準に達した。

更に、モデル地区建設が展開され、2002 年末までに、10 の大きなモデル地区において合わせてモデル牛群 50 万頭、モデル牧草基地 50 万 ha が実現し、「公司+基地+農家+集成技術」のモデルが農業区に普及している。本プロジェクト項目の実施を契機として、上海光明と北京三元による科学技術革新の成果が著しく、東北、西北および内モンゴル農業区における社会化技術サービスシステム構築のスピードが加速した。伊利公司是プロジェクト実施過程で「牧場園區」の新たなモデルを開発し、中国の乳業の集約化、規模拡大による発展に寄与するものである。そして、プロジェクトが中国の乳業を推進する効果が現れ始め、2002 年において、全国の牛乳総生産量は 1,400 万トン（対前年比 36.6%増）に達し、乳製品企業の工業総生産額は 358 億元（対前年比 22.8%増）となり、一人当たりの牛乳類の消費量は 10kg を突破した。モデルプロジェクトを実施した 9 つの省の乳業発展スピードは全国平均水準を超え、牛乳生産量は全国総生産量の 70%を占め、前年より 4%増加した。北京、上海などの両モデル地区の乳牛平均生産量は 8,500kl を超え、先進国の水準に達した。

第3節 政府援助型酪農クラスター

ところで、中国の貧困人口分布を見ると大きな特徴がある。1999年において、農村貧困人口は3,412万人であり、その分布は主に西部地域に集中しており、約48%(1,644万人)を占めている。しかも、これらの貧困人口の大部分は生態環境の悪化している地域に集中している。このような背景のもとで、2000年には西部大開発が実施され、その過程で生態移民政策が実施されてきた。内モンゴルでは、12の盟・市の内、5つの盟・市において生態移民政策が実施されている。なかでも錫林郭勒盟では、最も計画的に、広い範囲で実施されているため、錫林郭勒盟(シリントグアル盟) 蘇尼特右旗(ソニトユチ)を事例に、生態移民政策に基づく政府援助型酪農クラスターの形成による貧困対策の実態を探る。

3.1 調査地の概況

蘇尼特右旗においては、生態移民政策は2001年から実施された。中国政府の政策資金のもとで3つの移民開発区が作られ、移民開発区には住宅、水道、電気、電話、ガスなどのインフラが整えられ、また、畜舎も備えられている。現地調査は2005年と2006年に実施した。2回にわたって旗政府の担当者および3つの移民開発区(A区、B区とC区)の移民に対して聞きとりを行った。3つの移民開発区の基本状況を表3-1に、調査した移民の世帯数を表3-2に示した。

表3-1. 移民開発区の基本状況

	地理的位置	移住開始年	総世帯数
A区	鎮の南、鎮中心から3 km	2002年9月	200
B区	鎮の西北、鎮中心から13 km	2002年9月	80
C区	鎮の北、鎮中心から65 km	2001年9月	100

出所：聞きとり調査により作成

表 3-2. 調査世帯数と分析世帯数

	2005 年		2006 年	
	調査	分析	調査	分析
A 区	10	8	4	4
B 区	9	8	4	4
C 区	8	3	/	/

3.2 酪農経営の実態

乳牛の飼養は放牧と畜舎飼育の両方が用いられているが、牧草地ではないため、飼料のほとんどは乾草、サイレージおよび配合飼料である。牛乳の品質を企業が定めた基準を満たすために、農家は乳牛に一定量の配合飼料を与えることを心掛けている。

政府は酪農家に無償で技術指導を提供するとともに、年に 1 回の牛の審査を行っている。移民は、牛乳を移民開発区内にある「蒙牛」の牛乳集荷所に販売している。企業は乳価を 1.9 元/kg に固定している。移民と企業との間に契約関係はないが、生産した牛乳が売れ残ることは無い。

表 3-3 は乳牛の飼養状況を示したものである。全体的に飼養頭数規模は小さい。表 3-4 は酪農部門の収入と費用についてまとめたものである。収入は、牛乳販売収入のほか牛の販売収入があるが、牛乳販売収入が全体の 80%以上を占める。また、費用については飼料費が全体の 90%以上を占めている。ここでの費用には労働費が含まれていないにもかかわらず、収入に対して費用が超過しており、採算が合わないことを示している。

表 3-3. 乳牛の平均飼養頭数

	雌牛 (頭)	うち 搾乳牛 (頭)	雄牛 (頭)	子牛 (頭)	総飼養 頭数 (頭)	搾乳牛 ／雌牛 (%)
A 区	7.5	3.5	0.0	2.1	13.1	0.44
B 区	4.0	2.4	0.1	2.1	8.5	0.67
C 区	2.3	2.3	0.0	1.3	6.0	1.00

出所：聞きとり調査により作成

表 3-4. 酪農部門の収入と費用

	酪農収入 (元)	うち 牛乳販売収 入が占める 割合 (%)	費用 (元)	うち 飼料費が 占める割合 (%)	酪農収入 －費用 (元)
A 区	24,763	80.5	69,080	92.4	-44,317
B 区	18,001	83.5	31,067	89.0	-13,066
C 区	11,529	81.2	16,205	92.4	-4,676

出所：聞きとり調査により作成

表 3-5 は牛乳販売収入と生産性について示したものである。搾乳牛 1 頭あたり 1 日あたりの搾乳量は極めて低い水準であることがわかる。収益性の低さの原因の一つは、生産性の低さにあると考えられる。そこで、生産性の規定要因を明らかにするために、搾乳牛 1 頭あたり 1 日当りの搾乳量を被説明変数とし、搾乳牛 1 頭あたり 1 日当りの飼料給与量を説明変数とする回帰分析を行った。計測結果は表 3-6 に示した。計測結果によれば、搾乳量に最も影響するのは配合飼料であることがわかる。計測②に基づいて試算すると、配合飼料を追加的に 1 kg 給与すると乳量が 0.659kg 増加することがわかる。平均的な配合飼料の単価を 1.4 元/kg、乳価を 1.7 元/kg とすると、配合飼料 1 元の追加投入が生み出す牛乳販売収入は 0.8 元にしかならないことがわかる。このような価格条件下では、配合飼料の過少投入となり、結果として低乳量となっていると考えられる。

表 3-5. 牛乳販売収入と生産性

	牛乳販売 収入(元)	搾乳牛 1 頭 1 日あたり 搾乳量 (斤)	搾乳牛 1 頭 あたり年間 牛乳収入 (元)	1 日当り牛 乳生産量 (斤)
A 区	19,938	24.4	5,594	86.9
B 区	15,032	27.8	5,967	67.3
C 区	9,362	19.7	3,909	44.0

出所：聞きとり調査により作成

表 3-6. 搾乳牛1頭あたり乳量と飼料給与量との関係(1日当り量・斤)

	①	t 値	②	t 値	③	t 値	④	t 値	⑤	t 値	⑥	t 値
定数項	21.452	4.163	14.826	3.663	22.055	8.146	25.966	9.612	13.814	3.226	15.130	3.012
飼料合計量	0.030	0.601										
配合飼料			0.659	2.527					0.622	2.323	0.593	2.125
乾草					0.128	1.083			0.085	0.804	0.093	0.845
サイレージ							-0.039	0.754			-0.025	-0.538
B 区	3.160	1.303	4.198	2.022	3.223	1.374	3.399	1.426	4.050	1.922	4.022	1.862
C 区	-5.033	1.546	-3.570	1.336	-4.835	1.599	-6.291	2.118	-3.005	1.077	-3.317	-1.137
自由度調整済 決定係数	0.277		0.472		0.312		0.287		0.460		0.433	

サンプル数：20

出所：聞きとり調査によるデータ分析

3.3 インフラと放牧地生態環境の改善状況

移民開発区におけるインフラを、移民はどのように評価しているのかについて A 区と B 区の移民に対し調査を行った。A 区の移民は、交通が便利になったことや医療環境が良くなったことを最も評価しており、B 区の移民は、交通が便利になったことや電気、水道などインフラ設備が良くなったことを評価している。

放牧地の生態環境の悪化要因は地域によって様々であり、一般的に、自然的要因と人為的要因が複雑に絡み合って発生すると考えられる。調査地域における放牧地の生態環境の悪化要因について、過放牧と降雨量減少の二つの要因があげられた。つまり、牧畜民が目の先の収益増のため、牧草の飼育能力や再生能力を配慮せずに飼育を行ったことと、降雨量の減少によって放牧地の生態環境が悪化したことによる。

第 4 節 企業参入型酪農クラスター

内モンゴルには、乳製品企業が 110 社あり、そのほとんどの乳製品企業が企業参入型酪農を通じて原料乳を確保している。これらの企業の内、主導的な機能を果たしている企業

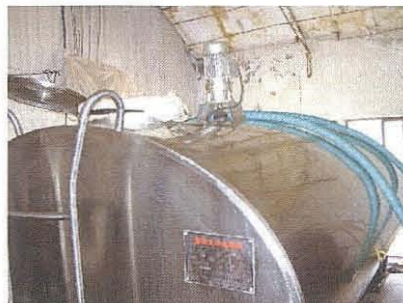
には、中国政府から「龍頭企業」の名称が与えられている。内モンゴルでは、「龍頭企業」の称号を持つ乳製品企業は少ないが、本章では国有企業である「伊利集団」と民間企業である「蒙牛公司」の二つの「龍頭企業」を対象に、企業参入型酪農によるクラスター形成、貧困削減への貢献、および課題を明らかにする。

4.1 「伊利集団」と「蒙牛公司」の概況

「伊利集団」は 1994 年から乳源基地建設を始め、現在、呼和浩特市、呼倫貝爾大草原、黒龍江省の杜爾伯特草原、西安地域、津京塘地域の 5 つの大きな乳源基地を保有し、乳牛 30 万頭を持ち、年間牛乳生産量は 30 万トンに達している。



「蒙牛公司」は 1997 年に設立された民営企業である。「蒙牛公司」の乳源基地は内モンゴル、黒龍江省、河北省、河南省、山西省や青海などの地域に分布している。年間牛乳生産量は 150 万トンに達し、ISO9001、ISO14001、OHSAS18001、CMP および HACCP などの認証も取得している。



「伊利集団」と「蒙牛公司」が酪農家と契約するために採用しているビジネスモデルは共通しており、両企業ともに「公司+農家」モデルを採用している。「公司+農家」モデルでは企業は農村にある農家と契約を結び、企業が農家に対し、技術、サービス、資金を提供し、農家が企業に対し牛乳を提供するというものである。

4.2 「企業参入型酪農」の経営状況

企業参入型酪農の乳牛飼育は畜舎飼育方法を用いており、一日3回から4回飼料を与えている。主な飼料はサイレージ、トウモロコシ茎と配合飼料である。企業は契約に基づき、酪農家に対して技術の指導を行っている。搾乳一頭あたりの年間純収益は1,300元以上で高い。しかし、経営規模が小さく、世帯あたり平均5頭の経営規模である。酪農家はサイレージとトウモロコシ茎を貧困世帯などの非酪農家から購入している。トウモロコシ茎など飼料用原料を酪農家への販売は、貧困世帯の所得増加にも寄与している。

4.3 企業の社会公益事業による貧困削減への貢献

国や地域によって、貧困の発生要因は多種多様であり、その中で環境問題や病気による貧困は少なくない。契約酪農家の増加につれ、乳牛糞尿の処理が大きな問題となってきた。乳牛糞に関して多くの農家は燃料や堆肥にするか、廃棄している。牛糞の大量廃棄は環境汚染や細菌の発生を引きこす可能性がある。「伊利集団」は環境汚染防止や糞尿の有効利用を考え、2006年から牧場園区において糞尿のメタン処理を開始した。

「伊利集団」と「蒙牛公司」は様々な社会公益事業を行っている中で貧困地域や貧困者を対象にした貧困援助活動も少なくない。「伊利集団」や「蒙牛公司」による貧困援助活動は、政府による貧困対策と異なり、規模が小さい。貧困援助活動は「無償贈与型」が中心であるが、政府の支援が行き届かない地域や貧困学生、身体障害者などに対する企業の援助活動は欠かせない存在である。

4.4 企業参入型酪農クラスターの問題

まずは、「牛乳外流」の問題が発生している。牛乳供給基地をめぐる激しい競争は企業間の原料乳の買入価格に大きな格差を生じさせ、農家が牛乳を高く売るために、契約を結んでいない企業にも原料乳を提供するという問題が発生している。さらには、「ダブルブッキング」という問題も発生している。1つの村に2つの企業の搾乳所があり、2つの企業の

牛乳需要量が村の牛乳生産量を超える地域も存在しているのである。原因は、牛乳供給源をめぐる企業間の激しい競争にあるが、企業や農家の収益を不安定にし、企業と農家の双方の経営の持続可能性を阻害している。

第5節 従来の複合経営型酪農の衰退

政府援助型酪農クラスターと企業参入型酪農クラスターの形成、拡大が急速に進む一方で、中国の伝統的な牛の品種である黄牛を中心とする複合経営型酪農は競争力を失いつつある。このような黄牛を中心とし、農業との複合で行う酪農経営を「従来の複合経営型酪農」と呼ぶことにする。乳製品企業の発展に伴い、牛乳に対する品質要求基準が高くなり、黄牛牛乳は売れなくなり、黄牛を中心とした「従来の複合経営型酪農」は競争力を失い、経営方針の転換が緊急の課題である。

5.1 調査対象経営の概況

この事例に関する分析は関係者に対する聞きとり調査とアンケート調査によって行われた。調査は2004～2006年にかけて3回にわたって実施した。

調査地域の阿都烏素嘎查(アドウソ村)は、内モンゴル・通遼市の中で国定貧困県に指定された奈曼旗の東北部に位置している。2003年の村の総世帯数は281世帯、総人口は1,130人であった。住民の民族構成は全て



モンゴル族であり、かつては牧畜業のみを行っていたが、1960年代始めに定住してからは耕種農業を行うようになり、現在は農業と牧畜業の複合経営を行っている。

無作為に抽出した50世帯(全世帯の18%、うち1世帯が無効)に対し、アンケート調査を行った。農家の世帯あたりの純収入構成を見ると、農業収入の割合が高く、牧畜業収入はわずかな割合しか占めていない。世帯あたりの家畜飼養頭数は、牛の飼養頭数が一番多く、しかも、高所得世帯ほど牛の飼養頭数は多い傾向にある。

企業参入型酪農や政府援助型酪農と比べて、世帯あたりの牛の飼養頭数は多いが、収益性は高くはない。表 3-7 は、複合経営型酪農の飼料費用をまとめたものであり、年間飼料費用は約 738 元となっている。この年間飼料費用にはサイレージなどの加工費用、労働費用などを含まないため、実際の年間飼料費用より小さい。複合経営型酪農では、近年、搾乳を行っていないため、収入は子牛の販売収入の約 600～1,200 元だけであり、年間飼料費用約 738 元を差し引くと、年間収益は約－138～468 元である。放牧費用や防疫費用などを差し引くと年間収益はさらに低くなる。

表 3-7. 複合経営型酪農の年間飼料費用

飼料	一日当り給餌量 (斤)	費用 (元／斤)	7 ヶ月間の費 用(元)	5 ヶ月間の 費用 (元)
サイレージ	25 斤／回	0.0297	311.85	111.38
乾燥トウモロコシ茎	25 斤／回	0	0	0
トウモロコシ粉	1	0.099	0	14.85
塩	少々		省略	省略
配合飼料	2	1		300
合計			311.85	426.23
年間合計				738.08

出所：農家調査により作成

注) ① 禁牧政策が実施され、放牧を行う期間が短くなった。放牧を行わない禁牧期間を 7 ヶ月とし、この期間には一日 2 回飼料を与える。また、放牧期間を 5 ヶ月(11 月～3 月)とし、この期間には一日 1 回飼料を与える。

② 青刈りの場合の重さを 6,000 斤 (1 斤=0.5kg)、農家による種、灌漑、土作り、尿素や二銨肥料の合計費用は 178.4 元のため、青刈りの単位費用 0.0297 元／斤(178.4 元／6,000 斤で計算)、労働費用と加工費用が含まれていない。

③ 乾燥トウモロコシ茎は農産物の副産物とした。また、実際には加工費用が発生するが少ないため省略した。

④ トウモロコシ粉の費用は、単収 1,800 斤 (1 斤=0.5kg)、費用を 178.4 元で計算。つまり 0.099 元／斤 (178.4 元／1,800 斤)。地代、加工費用、労働費用は含まれていない。

⑤ 配合飼料は、一般的には冬の寒い時期に与えるため、5 ヶ月間与えるとした。

5.2 新たな経営モデル

酪農の競争力が低下する中で、地域での飼料生産や肉牛経営への転換など、新たな経営モデルの模索が行われている。

調査村では、2000 年ごろ自然災害が多発する一方で、過放牧の問題が存在し、放牧地が悪化していた。そのため 2001 年頃から禁牧政策が実施された。禁牧政策とは、家畜を畜舎で飼育し、年に数ヶ月しか放牧できない制度であり、そのため、飼料不足が問題となった。飼料不足を解決するために地域住民は討論と会議を行い、酪農の支援策として飼料用土地を与えることとなった。その基準としては牛一頭に対して 1 ムー（1 ムーは約 6.67 a）の青刈りトウモロコシ用の土地を与えた。

肉牛経営への転換には、農家内での循環型経営と村内での循環型経営の二つの方法がある。牧畜業が農業への肥料提供や農産物の副産物の有効利用には大きな役割を果たすなど、部門間の資源循環に基づく経営が存在している。しかし、初期投資や経営技術、販売などの情報収集などが課題となっている。

第 6 節 結び

中国の貧困対策は貧困者を対象とする救済政策から貧困地域を支援する政策へ転換したが、木南(1998)、加藤(2001)が指摘したように、様々な問題を抱えている。また、多くの貧困人口が残されており、新たな貧困対策が求められる中で、貧困対策は大きな変化を見せ、環境政策など他のマクロ政策との連携、企業との連携、さらには、地域住民の参加へと、重点が移りつつある。酪農クラスターによる貧困対策も新たな貧困対策のひとつとして打ち出されたものである。本章では、政府援助型酪農クラスター、企業参入型酪農クラスターという 2 つのモデルを取り上げて分析を行った。そして、酪農クラスターの発展の一方で、伝統的な複合経営型酪農が衰退していく実態を明らかにした。

政府援助型酪農クラスターは、貧困地帯を中心に展開しており、政府は貧困世帯に対して補助金を与えている。しかしながら、低収益性の問題が存在しており、飼料の過小投入がその原因であることが明らかとなった。一方、環境面において、放牧地の生態環境の改善が評価されている。

企業参入型酪農クラスターは、クラスターの成長が、龍頭企業と契約を結んでいる比較

的経済力がある世帯だけではなく、貧困世帯にも所得増加をもたらし、地域の発展に大きく貢献していることが明らかとなった。

一方、複合経営型酪農は、住民参加により、自主的に実施され、地域の発展を通じ、地域の貧困を緩和させようとした政策によるものである。地域内では循環型経営が行われ、資源の有効利用などに大きな役割を果せると期待される。しかし、その収益性は低く、地域の自然状況や資源条件に基づく経営方針を選択すべきであり、循環型の肉牛経営への転換が有望である。

【参考文献】

達古拉 (2007): 「生態移民」政策による酪農経営の課題『アジア研究』第 53 巻第 1 号, pp.58-65.

加藤弘之 (2001): 「中国農村の開発と貧困」『国民経済雑誌』第 183 巻第 4 号, pp.71-87.

木南莉莉 (1998): 「中国の貧困問題に関する基礎的研究」*IDRI Occasional Paper*, No.13, pp.1-35.

中国牧畜業年鑑編集委員会(2003): 『中国畜牧業年鑑 2003 年』中国農業出版社.

内蒙古自治区統計局編(各年版): 『内蒙古統計年鑑』中国統計出版社.

第4章 「新疆建設兵団」とクラスター

第1節 はじめに

新疆ウイグル自治区は中国の最西部に位置する。面積は165万km²で中国の省、自治区の中で最大で、中国全土の約1/6を占めている。面積の約4分の1は砂漠が占めているが、石油や天然ガスなどのエネルギー資源が豊かであり、西部大開発の重点地域となっている。しかしながら、都市と農村の二重構造、工業化水準の低位性、インフラの未整備、人的資源の不足などの問題に直面し、経済発展が遅れている地域である。

しかしながら、農業分野において、技術革新を中核とするクラスターの形成によって競争力を獲得し、同時に農民の所得確保を実現している事例を見ることができる。そこで本章では、それらの事例を基に、クラスターによる農業農村開発の可能性について検討する。

第2節 新疆ウイグル自治区の経済発展方策

第11次5ヵ年計画における新疆ウイグル自治区の経済発展に関する基本方針は、「1つの中心任務に沿って、2つの重大突破を実現し、4つの戦略を実施し、6つのコア産業体系を育成し、8つの水準を向上させる」と表現される。

「1つの中心任務」とは経済建設を中心に据えることで、「2つの重大突破」とは新型工業化と対外開放であり、「4つの戦略」とは石油、天然ガス、石炭、綿花を重点とする資源の開発利用を意味する。そして、「6つのコア産業システム」として、①石油天然ガス化学・重化学工業システム、②鈹産物生産加工基地・鈹産物資源開発システム、③特色ある農畜産物生産基地・紡績・緑色食品加工システム、④先端技術産業基地・関連科学技術・サービスシステム、⑤民族的特色のある旅行商品生産基地・特色旅行産業システム、⑥輸出加工基地および現代的物流システムをあげ、「8つの水準」として、①農業産業化水準、②新型工業化水準、③都市化水準、④対外開放水準、⑤科学技術教育水準、⑥住民の物質・文化生活水準、⑦就業と社会保障水準、⑧社会安定・文明水準の向上を目指している。

主要な経済発展目標としては、①GDP 増加率を年平均 9% (2000 年の 2 倍以上) とする、②固定資産投資を年平均 16%以上増加させる、③地方財政一般予算収入を年平均 16%以上増加させる、④消費財小売総額を年平均 12%増加させる、⑤物価水準を安定させる、⑥産業構造を改革し工業付加価値を年平均 17%増加させる、⑦都市化レベルを向上させ、都市化率 42%まで高める、⑧輸出入総額を年平均 18%増加させる、⑨外資利用を年平均 15%以上増加させる、などを掲げている。一人当たり所得目標としては、都市住民については 11,900 元(年平均増加率 8%)、農牧民については 3,390 元(年平均増加率 6.5%)と設定している。

また、環境面では、持続可能な発展能力の増強のため、①単位当たりエネルギー消費を 20%削減する、②工業固形廃棄物利用率を 55%にする、③森林被覆率を 3.2%にする、④都市の緑地率を 35%にする、⑤人口増加率を 11‰までに抑制する、など掲げている。

農業部門の目標は、農業の基礎的地位を強化し、社会主義新農村を建設し、「三農問題」を最重要な問題として取り組む、としている。具体的には、以下のような方策を掲げている。

第 1 は、「四大基地」の建設を加速し、農業の産業化を推進することである。四大基地とは、綿花・食糧・特色林（産）果（樹）・畜産物の生産基地である。農業の構造調整を行い、「高産、優質、高効、生態、安全」農業を発展し、農産物の生産を適地に集中させ、大規模生産、地域的な立地、産業的な経営を育成するとしている。

第 2 は、農民の所得獲得方法を開拓することである。その点については、農民の技術訓練基地を設立もしくは改善し、農民の収入増を支援するとしている。

第 3 は、農村経済の体制改革である。農村経済の共同活動を強化し、農牧場の産業化、集団化、株式化を促進する、としている。

第 4 は、農業基礎施設と農村公共事業建設の強化である。まず、圃場整備と低生産性農地の造成を強化し、水利施設の建設、節水技術・節水灌漑を促進する（2010 年までに灌漑面積を 7,300 万ム、節水灌漑面積を 700 万ム、灌漑水利用指数を 0.48 です）。そして、農業機械化水準を高め、生態農業、農薬・化学肥料の科学的な使用、持続可能な農業を発展させる。

第 5 は、資源転換戦略の実施、新型工業化の推進である。具体的には、乳製品・肉製品、ホップ、果物、紅花・クコなどの特産品の加工業、トマト加工品、製糖、醸造、食用油、香辛料などの産業を発展させることを掲げている。

また、9 年間の義務教育の普及と推進、農村学生の教材費・雑費の免除、寄宿生貧困学生への生活補助、農村医療体制の改善、「少生快富」（家族計画による貧困削減）プロジェクトの継続的实施を行う。

ところで、新疆ウイグル自治区経済において大きな役割を果たす主体として、新疆生産建設兵団（以下、「建設兵団」と記す）がある。建設兵団は、1954 年に開拓と国防を目的に組織され、2006 年末現在で、人口 245 万人、就業者 93 万人を擁し、14 の地区において、174 の農場、4,391 社の企業を運営している。第 11 次 5 カ年計画においては、重点を置く 6 大産業として、綿業、糖業、酒業、果物・野菜業、牧畜業、種子業が位置付けられ、20 の農業産業化龍頭企業を育成し、20 の有名ブランドを確立し、10 の農産物生産基地を建設することを目標としている。

第 3 節 綿花クラスター

綿花は、新疆ウイグル自治区における主要農産物であるが、綿花には一般的な白色以外に茶色や緑色の彩色綿花（彩綿）がある。彩綿は、製品にする加工する過程で漂白や染色を行わないことから、染料や薬品を使用しないため、加工コストが低だけでなく、土壌や水の汚染が少ないという特長を有している。また、製品についても、薬品や染料を使用していないことから、皮膚に与える刺激が少ないという利点がある。そのため、環境問題等の点から、世界的に彩綿に注目が集まっている。彩綿に関する研究は、1960～70 年代にソ連やアメリカで研究が始まり、中国では 1987 年に研究が開始された。

中国における彩綿生産の中心となっている企業が、ウルムチ高新技术開発区に立地する新疆中国彩棉（集団）股份有限公司（以下、「中国彩綿集団」と記す）である。

中国彩綿集団は、1990 年に軍の貿易企業として設立されたが、1995 年に中央政府が、軍の企業を禁止する政策を打ち出したことから、民間企業となった。綿花は、自治区が経済発展政策として打ち出していた「黒・白」政策の重点部門であったことから、その生産に取り組むと同時に、彩綿の種を導入した。25 名の研究員を雇用（大卒者、研究機関を定年した研究員を雇用、リーダーは新疆農業研究院の定年退職者）し、企業内に研究所を設立した。野生の綿は繊維が短いという問題があるため、品質改善の研究を開始した。国内他地域および海外から種子を導入したが、新疆の環境が特殊であるため適応しない場合もある。様々な種子について実験を行い、最も適したものを栽培することになっている。

そして、1999 年まで彩綿栽培面積の拡大を進め、同時に、「天彩」ブランドを立ち上げた。

綿花の生産は、中国彩綿集団が直接行うのではなく、建設兵団や農民との契約生産によって行っている。中国彩綿集団は、種子を提供し、綿花の購入価格を設定し、穫時に契約した価格で購入する。



彩綿の購入価格は白綿よりも約 30% 高いが、彩綿の種子の価格は白綿よりも高い（ただし、白綿も新品種の価格は高い傾向にある）。生産費用は生産者が負担するが、白綿栽培よりも所得が高くなるように価格設定を行っている。

契約生産の面積は価格動向によって変動するが、近年は 10～15 万ムで最大時は 20 万ムに上り、生産量は年間約 2 万 t である。作付け地域は、新疆南部カシュガル地区、アクス地区、新疆北部に分布している。ただし、彩綿の栽培には物理的な制約がある。すなわち、彩綿栽培を行う農地は、白綿栽培農地から 500m 以上離れ、もしくは白綿栽培農地との間に自然の障壁（川、砂漠、林）によって隔離される必要がある。そのため、彩綿の栽培は、一般に連隊全体で行われる。

栽培技術の指導に関しては、中国彩綿集団の栽培管理部門にいる 30 数名の技術指導員が各地で行っている。

彩綿を利用する製品は、当初は肌着が中心であったが、近年は洋服やリネン類まで広がっている。輸出先は、韓国、日本、トルコなどであり、綿糸の形で輸出している。また、企業自体は輸出権を持っておらず、綿糸加工企業が輸出権を持っている。

今後の課題としては、技術面の課題と経営面の課題がある。

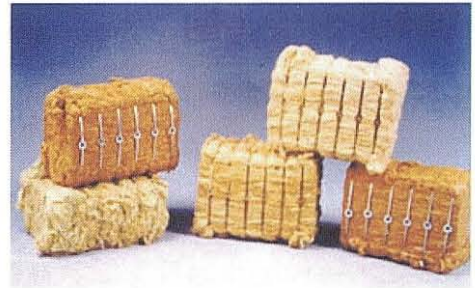
技術面の課題としては、第 1 に彩綿の色に関する問題である。現在は茶色と緑色しかないが、バイオテクノロジーによって色の種類を増やし、さらに、緑色については黄色くなったり色が薄くなったりするという問題を解決する必要がある。第 2 に彩綿の繊維の長さの問題である。現在の彩綿の繊維の長さは 29～30mm（白綿は 35mm、雑種は 32～33mm）であるが、バイオテクノロジーによって 35mm にすることを目標としている。そのため、綿花の色素、繊維の長さ、強度に関する遺伝子研究に取り組んでいる。

一方、経営面の課題としては、第 1 に生産規模の問題である。第 11 次 5 ヶ年計画期間に

においては、40 万ムを目標面積としている。第2は事業構造の問題である。現在、中国彩綿集団では、マーケティングや綿糸以降の製品加工については外部に委託している。今後、製品加工については合併事業で対応し、栽培基地と紡績企業を作ることを計画している。

これまでの、彩綿を中心とする綿花クラスターの評価としては、まず、産地としての定着と拡大が評価されるであろう。中国で初めて彩綿に取り組んだのが1987年で、新疆に導入されたのが1995年であり、発展のスピードは急速なものである。このように、新疆が彩綿の一大産地となったひとつの理由としては立地環境があげられる。内陸地では白綿と彩綿を分けて生産することが難しいのが一般的であるが、新疆では、それが可能な自然環境があったのである。

また、綿花クラスターが地域経済に与えた効果も大きいと評価される。まず、契約生産者が高い所得を確保することが可能になり、地域経済への波及効果も認められる。彩綿自体の生産コストは白綿よりも高いものの、染色コストがないため、加工企業にとっても経済的メリットがある。さらには、製品の環境保全効果や健康リスクを抑える効果は、彩綿の競争力の基礎であると同時に、生産する綿の種類が多いことによって、綿花産業全体の競争力を高めていると評価される。



<http://www.westech.com.cn/index.htm>

第4節 ビールホップクラスター

ビールに香りと苦味を与えるホップは、ビール生産に欠かせないものであるが、その主要な産地は、ドイツ、アメリカ、中国などである。新疆はホップの原産地であるとされ、中国における最大の産地である。新疆のホップ生産・加工の中心となり、ホップクラスターの核となっているのが、阜北市に立地する新疆三宝楽農業科技開発有限公司（以下、「新疆サッポロ」と記す）である。

新疆サッポロは、1987年、新疆阜北農工商聯合企業会社が50%、サッポロビールが45%、豊田通商が5%出資する合弁会社として設立された。このうち、新疆阜北農工商聯合企業公司是建設兵団222団傘下の企業である。出資の形態は、日本側は現金、中国側から土地を出資する形がとられた。出資金は600万元で、1987年からの総投資額は4,000万元以上に上る。



4.1 ホップの生産

ホップの生産は、1987年に数十ムの規模で5年間に実験的に行い、その後10年間で規模を拡大した。生産規模は2002年に最大であったが、供給過剰のため価格が低下したことから、2002～2004年には縮小したものの、2005年から再び生産を拡大している。

新疆サッポロがホップ生産を行う圃場は、800×800mの区画が標準で、大きく2箇所に分かれている。1つは、3,500ムの圃場でヨーロッパ向けのホップを栽培している。もうひとつは、1,600～2,000ムの圃場で、そのうち最も品質の良い全体の1/3程度が日本向けになる。連作は、一般的には15～20年可能であり、うまくいけば30年連作することができる。土地については建設兵団の農地を借地しており、水については、天山山脈の雪解け水の地下水を引いて使用している。

ホップの草丈は3～4mである。日本では5～7mが一般的であるが、これは新疆の湿度が低く、通風がよいためである。そして、このことによって、作業効率が高いという特徴がある。

農薬の管理については、ドイツ、アメリカへの輸出するものについては、それぞれEUとアメリカの基準で対応し、日本へ輸出するものについては無農薬で栽培している。輸出先が3つなので、共通して使える農薬は3種類ほどしかない。病気はあまり発生しないが、ダニが問題となっている。使用する農薬の種類が少ないためダニに抵抗力ができてしまうと考えられ、水をかけるなどの物理的手段で対応している。

ホップの品種はすべてサッポロビールが開発したもので実験を行っている。1つ品種の開発には20年の時間を要する。

4.2 ホップの加工・販売

ビールに使用されるのはホップの球花と呼ばれる雌株の花であり、収穫した後、乾燥・粉碎後、粒状のペレットに加工、または苦味質、精油等を抽出してペースト状のホップエキスに加工される。種類によっても違うが、5～12kgのホップで1kgのホップエキスができる。ホップ加工工程で、1998年にISO9002、2006年にISO14001、HACCPの認証を取得している。

ホップの販売価格には、10年周期の大きな変動と5年周期の変動とがある。2006年に高価格期に入っている。最も栽培面積の大きい品種（青島大花）の農家からの購入価格は、2003年が4,000元/tであったのに対して、2006年の予想価格は1.6～1.8万元/tとなっている。市場価格も同様に1.5～2万元の範囲で変動している。

ホップの販売価格は、長期契約の場合は量と価格幅を固定し、短期契約の場合は大まかな量を決め、価格は交渉で決定するという方式である。ただし、農家からの購入価格は市場価格を反映するが、市場価格が下がった場合は少し高めに設定し、市場価格が上がった場合は少し低めに設定することによって、購入価格の安定化を図っている。

ホップの販売先は、日本向けはサッポロビール1社だけであるが、国内市場の場合は、複数の企業に販売しており、サッポロビール以外の日本企業が出資した会社にも販売している。ビール会社との契約は3年間にわたって締結することが一般的である。通常、ビール会社は1年目に試験的に少し使用してみて、問題が



なければ、3 年後に本格的な生産に移行する。

2005 年の売上高は 3,700 万元で 営業利益は 1,400 万元であり、農業産業化の中でも最も利益率が高い部門と評価される。

4.3 生産農家との関係

ホップの生産は地元の農民との契約生産が中心であり、新疆サッポロが直接管理しているのは全体の 5%ほどである。農地はもともと小麦、アブラナの畑であり、建設兵団から借地している。契約している農民一人が担当している面積は 12 ムであり、1 農家でも労働力が多ければ契約面積が大きくなる。技術指導は新疆サッポロ



が行い、農民は会社が作成した標準にしたがって作業を行っている。また、農民が資金の借入れを行う場合は、会社が連帯保証人になる。

契約方法は、生産コストを農民が負担する形態が一般的であり、1 ムあたり 3,000 元の収入がある。高い収益性を上げており、ホップクラスターの経済効果が非常に大きいことがわかる。

4.4 農村経済との関係

地域の農村経済におけるホップの位置付けであるが、面積的には大きな割合ではない。建設兵団 222 団の耕地面積は 14 万ム (9,380ha) であるが、そのうちホップが占めるのは 7 ～8 千ム (469～536ha) である。

しかし、経済的には、ホップによる所得が農家所得全体の 10%を占め、建設兵団の農産物の中で最も経済性と安定性が高い部門であると評価できる。また、地域におけるその他の農産物加工としては、小麦粉加工および麵加工があるものの、外国資本との合弁はホップ以外には存在しない。

また、建設兵団は農民用の住宅の建設を行っている。建物は 3 階建てで、1 戸の面積は 100 ～130 m²。建物費用について 30%が建設兵団が



ら補助で、70%が農民負担である。価格は 610 元/m² で、水道などの基盤整備は建設兵団が負担している。222 団の住宅には 180 戸の農家が居住しており、農業産業化によって農民の生活を改善する活動として、全ての建設兵団のモデルとなる。

4.5 今後の課題

新疆サッポロを中心とするビールホップクラスターが直面している課題としては、以下のようなことが指摘できる。

まず、このビールホップクラスターは農業産業化のひとつの形態でもあるが、企業と農民という 2 つの主体の関係を構築するのが難しいとされている。この点に関しては、企業と農民の間に組合を作り、調整の機能を持たせるのが有効ではないかと考えられる。

企業の経営上の課題としては、経営内部の課題と経営外部の課題とがある。

経営内部の課題としては人材問題があり、人材の安定的確保と若者の確保が必要である。現在の社員数は 230 人であり、その平均年齢は 35～36 歳である。すなわち、初代「建設兵団」の 2 世にあたる。

経営外部の課題としては、中国国内市場への対応が問題となっている。ヨーロッパ市場は高いが、国内市場も大きなマーケットである。海外市場ばかりに対応していると、将来国内市場に参入しにくくなるのではないかという懸念もあり、国内市場と国際市場とのバランスをとることや新品種開発に力を入れることが課題となっている。

【参考文献】

「新疆ウイグル自治区国民経済と社会発展のための第 11 期 5 ヶ年計画綱要」

(2006 年 1 月 23 日新疆ウイグル自治区第 10 回人民代表大会第 4 次会議批准)

第5章 クラスター形成の需要条件—米消費市場を事例として

第1節 はじめに

Porter のダイヤモンドモデルでは、クラスター形成の条件の一つとして需要条件をあげ、要求水準の高い顧客からの圧力によって企業のイノベーションが促進されるという関係を想定している。第1章においても述べたように、需要条件は、模倣性の強い低品質な製品やサービスから差別化に基づいた競争への移行に影響するものであり、グローバリゼーションの下では地域内需要は規模よりも質が重要となる。

ところで、経済成長によって一人当たりの所得が向上すると、食料消費は、消費量が拡大するとともに、相対的に上級財の消費が増加し、下級財の消費が低下するのが一般的である。そして、所得が一定水準以上になると、食料消費は量よりも質が重要となる。経済成長を遂げている中国においても、食料消費におけるこのような変化が生じていると考えられる。そこで本章では、米を事例として、経済成長による所得向上が食料消費に与える効果について分析し、クラスター形成の需要条件について検討する。

以下の分析では、まず近年の中国における米の需給動向について統計データからその量的変化を捉える。次に、米の消費における質的变化について、上海市における米の消費行動の実態とブランド選択要因を、産地分化、製品差別化、ブランド化、消費者の分化、嗜好変化の側面から明らかにする。そこで用いた方法は関係者への聞き取り調査、市場調査、アンケート調査、グループ・インタビューなどである。また、聞き取り調査および食味調査を通じて、富裕層を中心とする高級米志向、安全性志向を把握し、日本米の販売可能性および課題についても言及する。

第2節 中国における米の需給動向

2004 年時点において、世界の米生産量は約 6 億 558 万トン（粳米ベース）であり、消費

量は4億7,862万トンである。そのうち、中国は1億8,052万トン（29.8%）を生産し、1億3,893万トン（29.0%）を消費している。

2.1 米生産の長期的変化

中国における米生産の長期的変化を示したのが図5-1である。1961年時点において中国の米生産量は5,622万トン（粳米ベース）であったが、期間中は生産量が大幅に増加し、1997年にはピーク（2億277万トン）に達し、その後は減少傾向に転じたことが分かる。1961年から1997年の間に、米の総生産量は約3.5倍になったが、そのほとんどが収量の増加（3倍）によるものと思われる。

ところで、もう少し詳しく期間ごとに見ると、1970年代後半までは、収穫面積と収量の増加がともに生産量の増加に寄与したことが分かる。このことは、1960年代後半以降において、灌漑、脱穀・調整労働の機械化・省力化によって多毛作が普及・定着したためであると考えられる（Ishikawa(1981)）。また、1970年代後半以降に、収穫面積の減少がみられ、農政改革とともに多毛作化の行き過ぎが労働生産性を低下させる要因として批判されるようになり、土地利用率の低下が生じたためである（木南(1993)）。さらに、1980年代半ば以降、収穫面積が減少する一方で生産量が増加し続けたのは、農業経営における効率性の改善、土地改良や新品種の開発・普及などによる技術進歩、その他の政策的要因などによって米の収量が大幅に増大したためである（Xiao-Yuan et al.(2006)）。しかしながら、図5-1に示したように、近年における米の生産量の低下は生産者価格の低下に伴って生じており、中国の米をめぐる消費動向は米の生産に大きく影響していると考えられる。

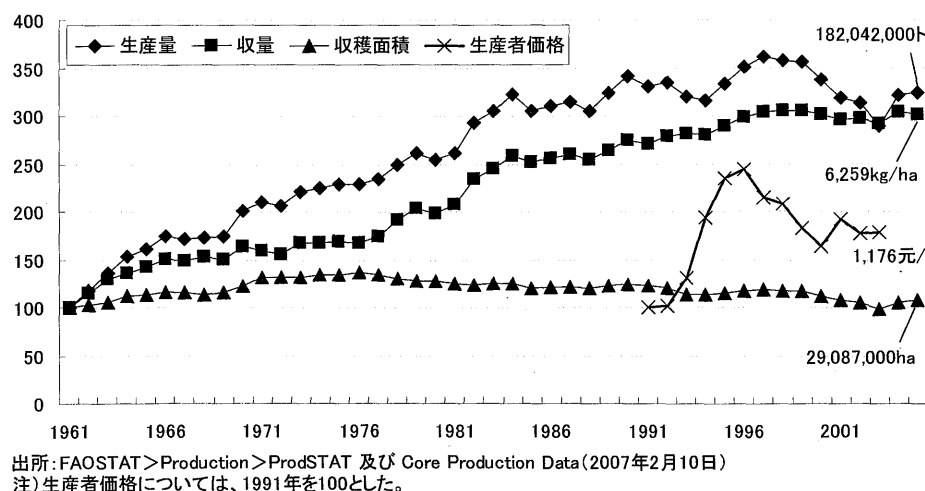
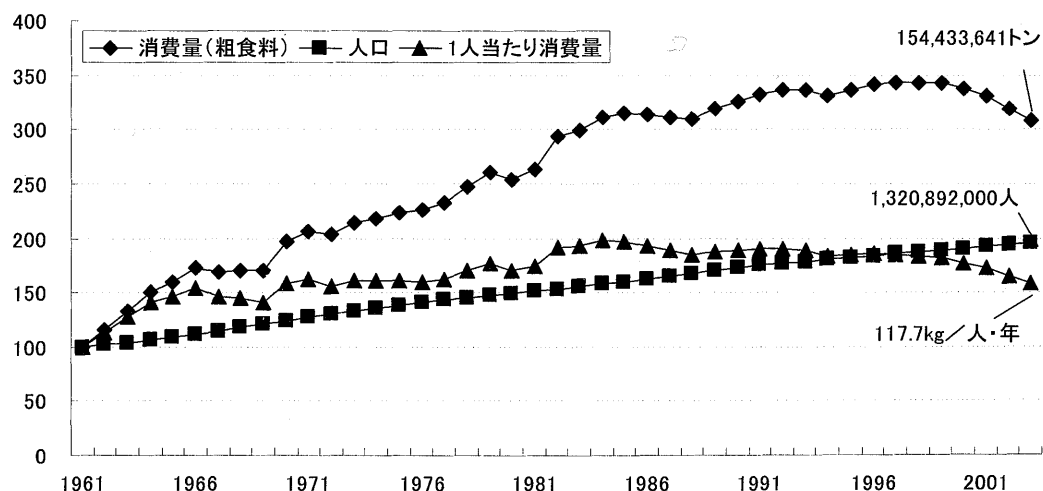


図 5-1. 中国における米生産の長期的変化 (1961=100)

2.2 米消費の長期的変化

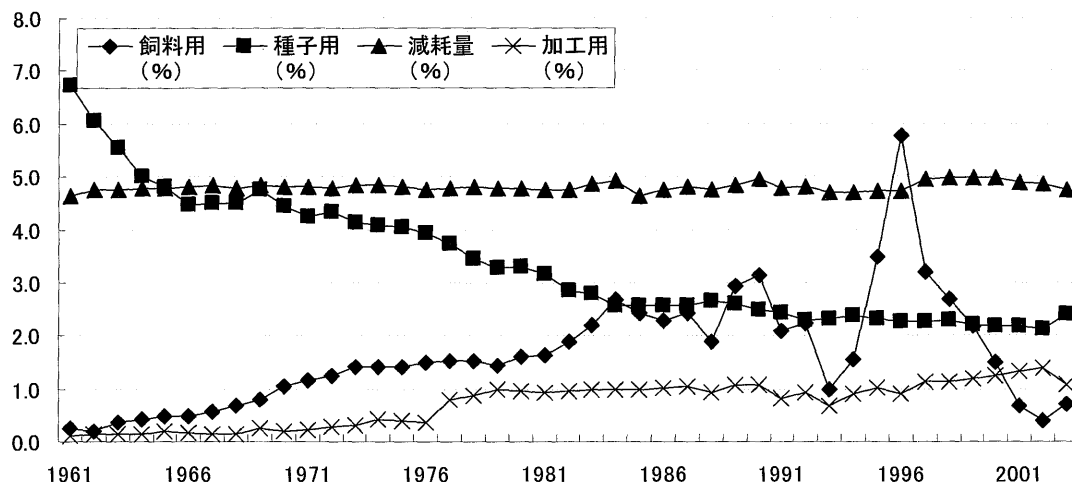
中国における米消費の長期的変化を示したのが図 5-2 であり、1961 年から 2003 年における米の消費量（粗食料）、人口、1 人当たり年間消費量が描かれている。1961 年時点において、米の消費量は約 5,001 万トンであったが、1997 年にはピーク（1 億 7,168 万トン）に達し、その後減少傾向にある。1961 年から 1997 年までの間に、米の消費量は約 3.5 倍になったが、期間中の人口および 1 人当たり年間消費量はともに約 1.9 倍になった。ところで、米の 1 人当たり年間消費量は、1984 年にピーク（146.9kg）に達したのち増減を繰り返しながら減少に転じてきており、1990 年代末から近年にかけては大幅に減少してきている（2003 年、117.7kg）。人口が増加する一方で、それを上回るほどに 1 人当たりの年間消費量が減少したため、1997 年以降は消費量全体も低下したのである。

また、国内消費仕向け量のうち約 9 割は粗食料として消費されているが、その他の利用も行われている。図 5-3 は、中国における米の利用における長期的変化を示したものであり、1961 年から 2003 年までに米の利用における飼料用、種子用、減耗量、加工用の用途別の利用量が国内消費仕向け量全体に占める割合の変化を示したものである。この図からは以下のことが分かる。



出所: FAOSTAT>Data Archives>Commodity Balances>Crop Primary Equivalent(2007年2月10日)、
注) 粳米ベースである。1人当たり消費量は筆者の計算による。粗食料とは、国内消費仕向け量から種子用、飼料用、加工用、輸送・貯蔵等における減耗量等を差し引いた概念である。

図 5-2. 中国における米消費の長期的変化(1961=100)



出所: FAOSTAT>Data Archives>Commodity Balances>Crop Primary Equivalent (2007年2月10日)
 注) 籾米ベースである。国内消費仕向け量は、飼料用、種子用、減耗量、加工用、粗食料に大別され、ここでは粗食料を除いた他の用途の割合を示した。

図 5-3. 中国における米の利用の長期的変化(国内消費仕向け量に対する割合)

まず、各用途のうち、総じて減耗量の割合が最も大きく約 5%を占めている。ここでの減耗量とは、輸送や貯蔵における減耗分のことであり、米の流通過程におけるロスが大きいことがうかがえる。次に、種子用の利用量は、1961 年には約 7%であったが期間中は低下し、近年では約 2%になっている。さらに、加工用の利用は 1961 年にはほとんど見られなかったが、期間中は上昇してきており、近年では約 1%を占めるようになってきている。このことは、経済成長に伴い、ライフスタイルや食生活の変化に伴い、加工食品に対する需要が相対的に増大したことを読み取れる。最後に、飼料用の利用量の変化である。飼料用の利用は 1961 年時点ではほとんどなかったのに対して、1990 年代初めごろには約 3%に達した後、1993 年にかけて約 1%にまで低下し、1996 年には約 6%までに達し、近年では再び低下してきている。

2.3 米の自給率の長期的変化

中国における米の貿易量、在庫変動、自給率の長期的変化を示したのが図 5-4 である。この図からは、中国における米の自給や貿易に関する以下の特徴を指摘することができる。

まず、中国の米の自給率は、1970年代後半までにほとんど100%を達成したが、その後は97%（1985年）から105%（1997年、1999年）の間で変動している。そして、1980年代以降の米供給において在庫の放出と積増しの組み合わせが大きな役割を果たしており、在庫の放出が続いた後には、輸入の急増による米の供給を確保してきた。また、上述した輸入が急増する年を除けば、輸出量（403万トン、2003年）は常に輸入量を上回っているものの、輸入量（119万トン、2003年）も常にある程度存在し、しかも長期的には増加傾向にある。

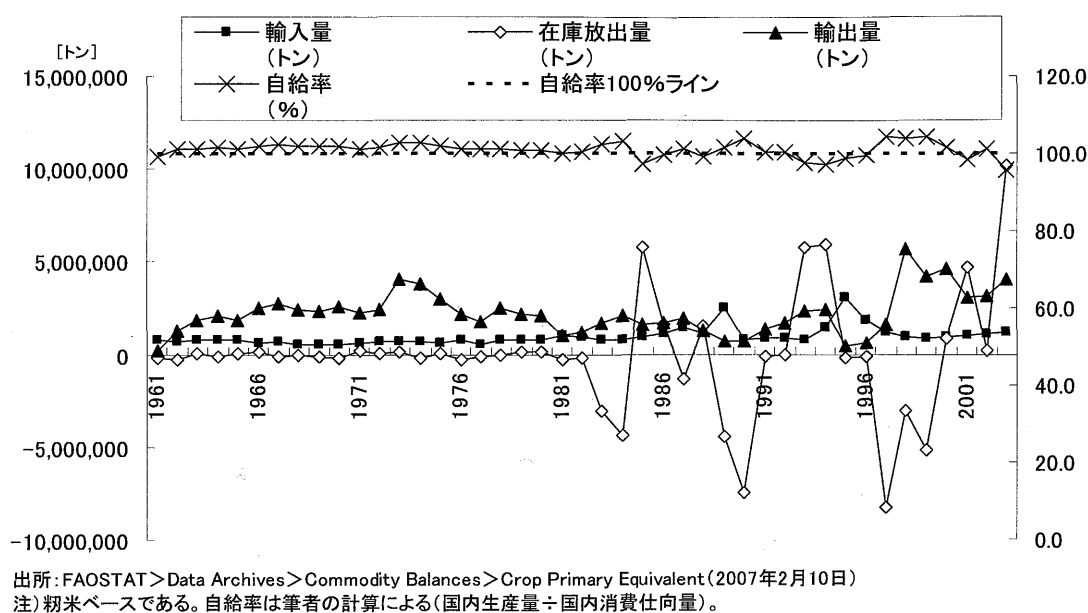
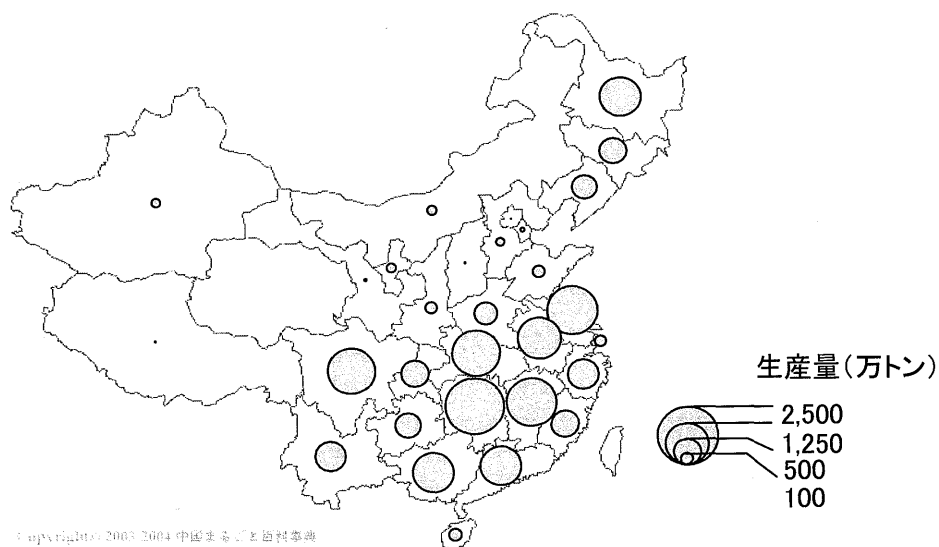


図 5-4. 中国における米の貿易量、在庫変動、自給率の長期的変化

2.4 米生産の地域的分布

2005年における米生産の省別分布を示したのが図 5-5 である。年間生産量が 1,000 万トンを超える地域は湖南省、四川省、江蘇省、江西省、湖北省、安徽省、広西省、黒龍江省、広東省であり、20年前に比べて米の生産地に大きな変化が生じたことが分かる。表 5-1 は過去 20 年における米生産の上位 10 省の推移を 5 年ごとに示したものである。この表からは浙江省、広東省、福建省などの中国沿海部の産地において米の生産が縮小する一方で、黒龍江省において生産が拡大していることが分かる。

また、米生産の上位 10 省の集中度は、1985 年には 87.2%であったが、2005 年には 80.5%となり、低下している。一方、上位 5 省の生産の集中度は、1985 年には 53.6%であったが、その後低下し、2000 年には 49.8%になったのち、2005 年には 51.1%に上昇している。



出所: <http://zzys.agri.gov.cn/nongqing.asp> (2007 年 2 月 10 日)

図 5-5. 中国における米生産の省別分布(2005 年)

表 5-1. 米生産の上位 10 省の推移(1985-2005 年)

単位: 10,000 トン、%

順位	1985		1990		1995		2000		2005	
1	湖南	2,339	湖南	2,468	湖南	2,438	湖南	2,393	湖南	2,296
2	四川	1,926	四川	2,197	四川	2,098	四川	2,167	四川	2,027
3	江蘇	1,639	湖北	1,790	江蘇	1,799	江蘇	1,801	江蘇	1,707
4	湖北	1,572	江蘇	1,709	湖北	1,731	湖北	1,497	江西	1,667
5	広東	1,561	広東	1,678	江西	1,487	江西	1,492	湖北	1,535
6	江西	1,476	江西	1,588	広東	1,472	広東	1,423	安徽	1,251
7	浙江	1,358	安徽	1,340	安徽	1,270	広西	1,227	広西	1,169
8	安徽	1,163	浙江	1,321	広西	1,260	安徽	1,222	黒龍江	1,122
9	広西	986	広西	1,201	浙江	1,219	黒龍江	1,042	広東	1,117
10	福建	681	福建	731	福建	725	浙江	990	雲南	646
集中度 5 省	53.6		52.0		51.6		49.8		51.1	
10 省	87.2		84.6		83.7		81.2		80.5	

出所: <http://zzys.agri.gov.cn/nongqing.asp> (2007 年 2 月 10 日)

注) 集中度とは上位 5 省(10 省) の米生産量が全国生産量に占める割合 (%) である。

四川省の生産量は重慶市(1997 年に直轄市に昇格) の生産量を含む。

以上の分析は、少なくとも 1990 年代末以後、中国での米の需要と供給において大きな構造変化が生じていることを示唆している。それらは、米の一人当たり年間消費量の減少、生産者価格の低下、輸入量の増加、産地分布の変化など量的な側面から捉えることができた。しかしながら、米の需給動向に影響を与える要因には、所得、価格、人口、嗜好など複数のものが存在しているため、これらの要因がどのように絡み合いながら米の消費行動に影響を与え、さらにどのような米が消費者に選ばれ、それが最終的に米の生産および貿易に影響を与えうるかについては、米の消費行動の実態とブランド選択要因を明らかにし、米の消費についての質的变化を捉えることが必要である。

第 3 節 上海市における米の消費行動の実態とブランド 選択要因

米の消費行動の実態を探るために、2004 年と 2005 年に上海市における実地調査を行った。調査方法は以下の通りである。まずは 2004 年 7 月末に JETRO 上海事務所の担当者、復旦大学の学者および上海市農業委員会の担当者に対する聞き取り調査、富裕層主婦および上海大学の教員・学生へのグループインタビューと試食会、外資系スーパーやコンビニおよび農産物市場などでの価格調査を行った。続いて 2005 年 3 月末に上海糧食局の担当者に対する聞き取り調査、富裕層主婦および一般市民へのグループインタビュー、一般市民へのアンケート調査、高級デパートや外資系スーパーおよび農産物市場での価格調査を行った。さらに 2005 年 9 月に上記同様の価格調査や富裕層主婦へのグループインタビューを行った。以下の分析はこれらの調査結果を踏まえたものである²³。

3.1 米の消費パターン

上海市における年間の穀物消費量は約 570 万トンであり、うち米の消費量は 200 万トンである。上海市の米の生産量は年間 10 万トンに満たず、東北三省、江蘇省、安徽省などからの米で需要を満たしている。改革開放前まで上海市民はインディカ米を主食としていたが、現在は流動人口を含めてもジャポニカ米の消費がほとんどである。

²³ アンケート調査の詳細については木下・木南・高（2008）を参照されたい。

まず、上海市民にとって米飯をよく食べる場所について質問したところ、回答者のうち6割が「自宅」と答え、4割が「レストラン・食堂など」と答えた。経済成長に伴い中国の都市部において「食の外部化」が進んでいることが窺える²⁴。また、1日当たりの米飯を食べる回数については「3回」と「2回」がほぼ同等で半数をやや下回る。「2回」と答えた理由について尋ねたところ、朝食は時間がないためおかゆではなく、点心を食べることが多いことが分かった。さらに、1回につき米飯を食べる量については個体差があるものの総じて女性は0.5～1杯であるのに対して、男性は1～2杯が最も多いようである。

3.2 米の購入形態

まず米の購入先については、スーパーマーケット、米穀店（糧食総合便利店）、農産物市場の順となっている(写真 5-1、写真 5-2、写真 5-3 を参照)。スーパーマーケットで米を購入する理由は品質・安全面がある程度保証されていることと品種や銘柄を豊富に揃っていることである。便利店は米の購入先として最も歴史が古い上、市街地に立地しているため、食糧の補助を受けている貧困者も指定された便利店で補助カードを使って米を購入することが出来るため住民に馴染みが深い²⁵。一方、農産物市場での米の購入については、野菜・肉・水産物を購入するついでに米を購入するケースがあるほか、10kg 以上購入

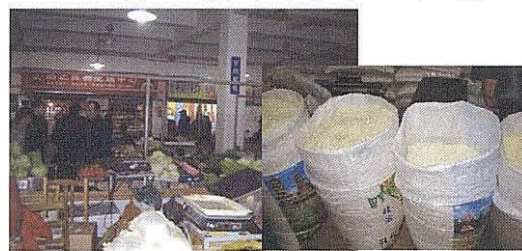
写真 5-1. スーパー（2004 年 7 月）



写真 5-2. 米穀店（2005 年 9 月）



写真 5-3. 農産物市場（2005 年 3 月）



²⁴ 例えば、猪口孝・ミゲル・田中・ティムール（2005）では、アジアの都市部の価値観や生活スタイルに関するアンケート調査を実施しており、朝食と夕食に関して「店の料理を家で食べる」、「インスタント食品を家で食べる」、「外食（レストラン）」、「外食（屋台等）」などの食の外部化を表す項目について、中国では日本よりも回答割合が高いことが示されている。

²⁵ 詳細については、渡邊・木南(2006)を参照されたい。

する場合は家まで届けてくれるため年配者や常連客に支持されている。ところで、スーパーマーケットが、米の購入先としての歴史は短いものの、主な米の購入先として浮上してきた背景には、近年中国における食糧の流通体制に大きな変化が生じていることが考えられる。

「省長責任制」²⁶の導入に伴い、上海市糧食局は 1998 年から組織改革(政企分離)を行い、職員を従来の 170 人から現在の 40 人までに減らし、「上海良友集団」を企業部門として独立させた。現在上海糧食局の役割は主に次の 5 つとなっている。すなわち、①マクロ的な調整・コントロールを通じて食糧の供給バランスを保つこと、②「食糧流通管理条例」の作成と執行、③食糧の質の管理、④統計の整備、⑤食糧の買い付けなどである²⁷。

上海糧食局の買い付けた米の主な販売先はスーパー、糧食便利店、団体（学校・企業など）および農産物卸売市場である。上海市における食糧の卸売市場は 9 つ（真新、大場、曹安路、華江、農中心、十六鋪、高湖、嫩原、七宝、江楊）あるが、米の生産から消費までの流通ルートは多様化し、米生産農家・加工企業・卸売業・小売業のうち小売業の力が最も強く、競争が激しい。一方、産地間の競争はそれほど激しくなく、生産者は小規模経営のため、組織されておらず、ひとつの力になるにはまだ至っていない。

次に、1 回当たり米の購入量についてみると、農産物市場での購入は少量の量り売りを中心であるのに対して、スーパーマーケットでの購入は 1 回につき 10kg が最も多い。しかしながら、富裕層の主婦たちはスーパーで 5kg 詰めの米を買っているし、5kg 以下の袋詰めが良いとも答えた。実際に高級デパート(久光)の米売場では 2.5kg 袋詰めの米が最も売れている。

さらに表 5-2 と表 5-3 に示したように、近年上海市における米の小売価格は品種・銘柄・店舗によってばらつきが大きく、1kg 当たりでは 2.6～18.4 元の開きがある。最も安い米は大手スーパーの量り売りのノンブランド・ジャポニカ米であり、1kg 当たりは 2.6 元である。一方、最も高い米は広東省産の有機栽培コシヒカリ(穂の香り)であり、1kg 当たりは 18.4 元である。アンケート調査によれば、1kg 当たり 2～6 元の米を購入する人が最も多く、約 8 割を占める。

²⁶ 省長責任制とは、省段階の政府機関のリーダーに責任を持たせて、①域内の食糧作付面積の安定確保、②買付・備蓄計画の完全達成、③各省間の移出入計画の完全実施を義務付け、④備蓄運用のための政府規模の食糧リスク基金の確立を行い、生産と市場の安定を確保する取り組みである。

²⁷ 詳細は、上海市糧食局 HP (<http://www.chinagrains.gov.cn:82/shanghai/index.html>) を参照されたい。

表 5-2. 上海市における米の小売価格(2004 年 7 月)

小 売 店	分類	ブランド	価格(元/5kg)	産地	備考
日 本 食 品 生 活 館	日 本 米	美濃米	35.0	吉林省	日本はつしも改良種子
		秋田小町 (黄袋)	45.0		あきたこまち
		秋田小町 (青袋)	45.0		
		秋田小町 (白袋)	60.0		
		心悅こしひかり	56.0	遼寧省	28 元/2.5kg で販売
	そ の 他	富硒營養米	45.0	黒龍江省	緑色食品
家 得 利 超 市	ジ ャ ポ ニ カ米	八五八精洁大米	22.0	黒龍江省	37.8 元/10kg でも販売
		乐惠清香粳米	18.6	上海市	37.2 元/10kg でセール販 売 (元の価格は 38.8 元)
		金福丝苗米	33.5	広東省広州市	
		福临门大米	20.8	江蘇張家港	
		新米	17.4	江蘇張家港	34.8/10kg で販売
	香米	金福泰香米	51.6	広東省広州市	25.8 元/2.5kg で販売
		黒龙江香米	29.0	黒龍江省	
		紅荔麟泰香米	51.8	上海市	
		山隆維他貴族香米	55.2	上海市	
カ ル フ ー ル	ジ ャ ポ ニ カ米	穂の香り	91.75	広東省	36.7 元/2kg で販売 (表記:有機農法・日本産 コシヒカリ)
		錦菜園みつひかり	58	上海市	2003 年 8 月調査時の価 格は 52 元/5kg
	米飯	大盛 方便飯	27.3 (元/280g)	日本	つややかなごはん(コシ ヒカリ使用) 製造:S&B 食品 輸入: 上海東峰实业有限公司

表 5-3. 上海市における米の小売価格(2005 年 3 月)

小売店	分類	ブランド	価格(元/5kg)	産地	備考
日本食品生活館	ジャポニカ米	しんせん米	45	吉林省	あきたこまち、21 元/2kg で販売
		越光米	59	遼寧省	コシヒカリ
カルフル	タイ米	泰国大米 (NB)	29	不明	量り売り
	ジャポニカ米	散装大米 (NB)	12.9	不明	量り売り
		八五八	15	黒龍江省 (八五八農場)	緑色食品、30 元/10kg で販売
		南方 (PB)	14.75	南方	楽恵製造、29.5 元/10kg で販売
		元鶴牌优质米	14.3		28.6 元/10kg で販売
	香米	天然香米	59	湖南省	11.8 元/1kg で販売
		金象牌	64.6		
	タイ香米	泰香牌	68.2		
		THAI HOM MALI RICE			
程家橋菜市场	ジャポニカ米		1.50~1.70 元/斤	江蘇省	量り売り
			2.0 元/斤	東北	量り売り

注) 「NB」はノンブランド、「PB」はプライベートブランドの略。

3.3 米の購入基準とブランド選択要因

消費者が米を購入する際に最も重視する点は何か、またどのような米が消費者に選ばれているかを明らかにするために、異なる所得階層の消費者を対象に、グループインタビューとアンケート調査を行った。米の購入基準としては、①価格、②味、③銘柄、④産地、⑤精米年月日、⑥栽培方法の6つを選んだ。

表 5-4 は米購入時に最も重視する基準の順位を、所得階層別にまとめたものである。どの所得階層も米を購入する際、味を最も重視する一方で、所得の上昇につれ、価格の重要度が低下し、ブランド（銘柄・産地）、品質（精米年月日）・安全性（栽培方法）を重視するようになっている。言い換えれば、上海市における米の消費は、従来の低価格志向からブランド・高品質・高安全性志向へと重心を移してきているのである。

表 5-4. 米の購入基準の順序(所得階層別)

	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	6 位
合計 (N=301)	味 (4.41)	銘柄 (4.32)	価格 (4.22)	産地 (3.38)	栽培方法 (3.16)	精米年月日 (3.00)
5 万元未満 (N=219)	味 (4.38)	価格 (4.30)	銘柄 (4.28)	産地 (3.32)	栽培方法 (3.08)	精米年月日 (2.85)
5-10 万元未満 (N=43)	味 (4.35)	銘柄 (4.26)	価格 (3.88)	産地 (3.75)	精米年月日 (3.55)	栽培方法 (3.38)
10 万元以上 (N=18)	味 (4.65)	銘柄 (4.35)	栽培方法 (4.18)	精米年月日 (3.82)	産地 (3.78)	価格 (3.71)

注) 購入基準については、「重要である」「やや重要である」「どちらでもない」「やや重要でない」「重要でない」をそれぞれ、「5」、「4」、「3」、「2」、「1」と得点づけた。

ところで、米の味については更に 6 つの指標（①つや、②香り、③甘味、④粘り、⑤ばさばさ感、⑥歯ごたえ）を用いて階層間の嗜好の違いを探った。表 5-5 は所得階層別の味に対する評価順位を示したものである。中国の消費者は、どの所得層も米に香り、つや、歯ごたえを求めており、逆に甘さをあまり重視せず、日本の消費者と比べてはっきりとした違いが見られた（図 5-6 を参照）²⁸。ただし、粘りは所得が高いほど好まれる傾向が見られる。

²⁸ 新潟大学の学生に対するアンケートは、2005 年 6 月 8 日に、筆者が一部担当する講義（コメ産業論）の受講生を対象に実施したものである。配布数は 112（回収率 100%）であった。

表 5-5. ブランド選択要因(所得階層別)

	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	6 位
合計 (N=301)	香り (4.42)	つや (4.29)	歯ごたえ (3.70)	甘さ (3.63)	粘り (3.63)	ぱさぱさ感 (3.20)
5 万元未満 (N=219)	香り (4.40)	つや (4.27)	甘さ (3.62)	歯ごたえ (3.58)	粘り (3.57)	ぱさぱさ感 (3.14)
5-10 万元未満 (N=43)	香り (4.49)	つや (4.40)	歯ごたえ (3.98)	甘さ、粘り (3.64)		ぱさぱさ感 (3.51)
10 万元以上 (N=18)	香り、歯ごたえ (4.65)		つや、粘り (4.29)		甘さ (3.82)	ぱさぱさ感 (3.53)

注)「5-10 万元未満」の 4 位と 5 位、「10 万元以上」の 1 位と 2 位ならびに 3 位と 4 位の評価点は少数点 3 桁以降もそれぞれ同一であった。

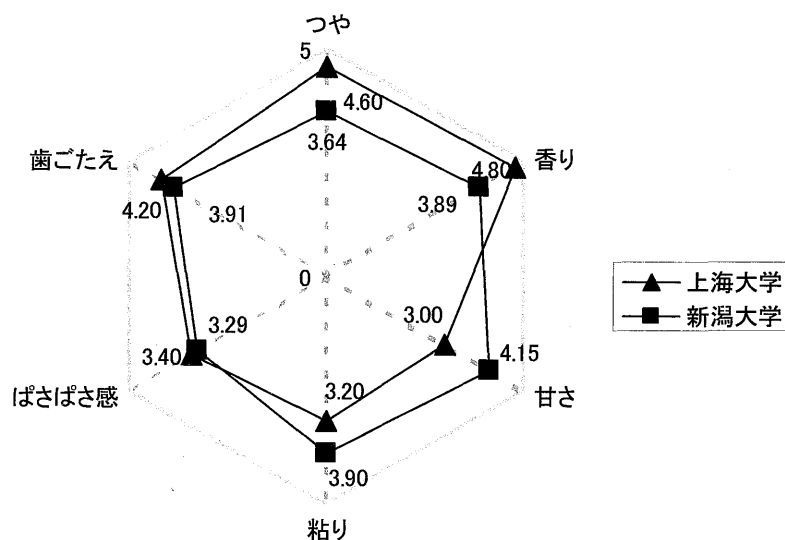


図 5-6. 米に対する嗜好の比較(上海大学と新潟大学の学生)

以上の分析をまとめると、上海市における消費者の米に対する嗜好の変化は図 5-7 に示したように大きく二つの要素から構成されているということになる。すなわち、米の消費パターンとブランド選択要因の変化である。経済成長に伴い、所得とライフスタイルの変化につれ、「食の外部化」が進み、米の消費パターンは量の減少とともに低価格志向からブ

ランド志向、高品質・高安全性志向へと変化するのである。このような消費面での変化は、既存の生産・流通に関する研究で指摘されている米の品種別構成の変化とも整合性を有する²⁹。一方、米の味に対する嗜好の変化は、所得やライフスタイルの影響よりもむしろ他の要因、例えば食文化（米を主食とするか否か）や情報（ロコミ、TV、新聞）および経験（普段はどのような米を食べているか）などに影響されられると思われる。

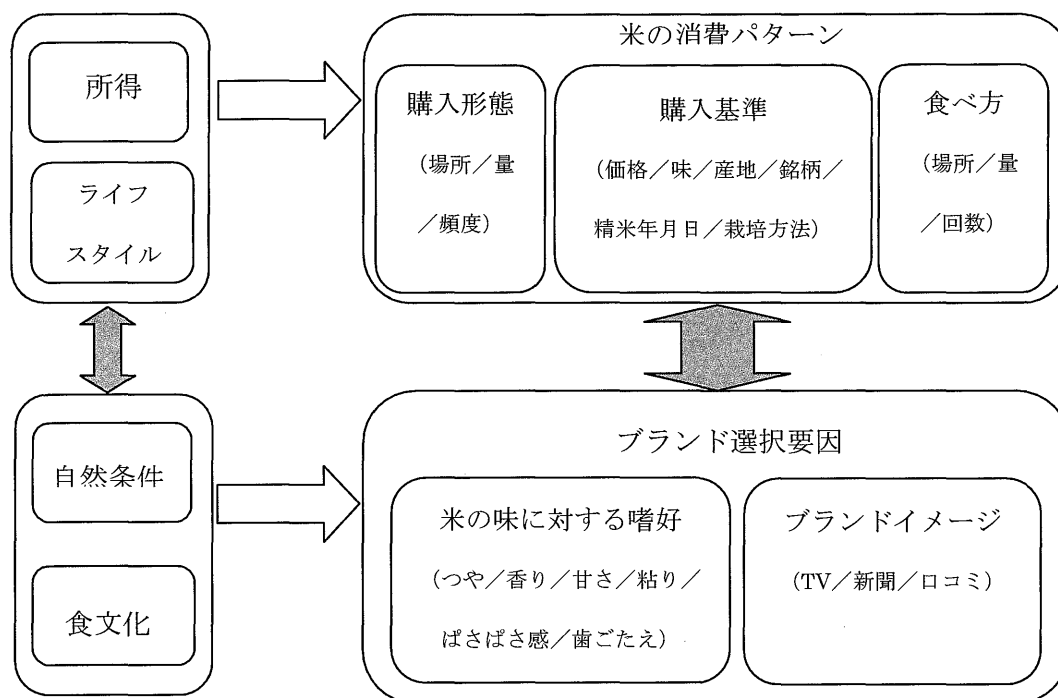


図 5-7. 上海市における米の消費に対する嗜好の変化

第 4 節 日本産米の販売可能性と課題

日本から中国への米輸出は過去に年間数トン程度の実績があったが、2003 年に中国側が日本特有の害虫が発生するとして輸入を原則停止していた。しかし、2007 年 4 月に日中間で日本産米の対中輸出解禁について基本合意し、7 月から輸出が再開された。ところで、これまでも日本産米の価格は中国産の数から 10 倍と高いが品質・安全性の面で優れているということから、中国市場での価格競争力は弱くても大都市の富裕層には受け入れられるのではとの見方があった³⁰。本節では、これらの既存研究を踏まえつつ、グループイン

²⁹ 詳細は、青柳（2005）を参照されたい。

³⁰ 牧野・羅（2004）と羅・牧野（2004）を参照されたい。

タビューを通じて中国富裕層の実態を探りながら彼らが米にどのような特質を求めているかを明らかにする。

表 5-6 はグループインタビューの結果をまとめたものである。富裕層を F グループ、一般市民を G グループと名づけた。インタビューは G グループに対して 1 回(2005 年 3 月)、F グループに対して 2 回(2004 年 7 月と 2005 年 3 月)実施した。ここでの富裕層は以下のような特徴を有する。まず、高収入・高学歴の上、国内政治への関心が薄く、個人消費や海外のライフスタイルに強い関心を示している。次に、一般市民が憧れているマイホーム、マイカー、海外旅行などをすでに手に入れたため、目的化した消費から自身のライフスタイル実現のための消費へと変化してきている。そして、消費する際、万人向けのテレビや新聞の広告からの情報に飽き足らず、仲間内の口コミと自身の購買経験などを情報源としている。さらに、日本に対するイメージは(自身の海外での生活経験が影響しているためか)一般市民のようなありきたりのステレオタイプではなく、比較的客観的なものとなっている。

そして、富裕層のこのような特徴を踏まえて、彼らの求めている米の特質を図 5-8 に示した。なお、ここでの日本米には日本品種米(東北三省などで栽培されている米)と日本産米(日本からの輸入米)の二種類が含まれる。まず、富裕層は米消費においてブランド志向が強く、現状の中国産米に対して品質・安全性・表示の信頼度などの面において不満を抱いている。また、口コミや自身の購買経験を重視するため、米への要望として高品質や少量詰めがある。さらに、日常的に日本製品(食品を含む)との関わりを持っているため、高品質・高級感の溢れる日本産米は彼らの米に対するニーズを満たすだけでなく、彼らのライフスタイル実現の方法としての消費スタイルとも合致する。

一方、一般市民は米消費において食味・価格志向が強く、一定の品質を有しながらも妥当な価格で販売される米を望んでいる。また、テレビや新聞などの広告に対して敏感に反応するため、食味は日本産米に近いが値段はその 10 分の 1 以下である東北産日本品種米は、彼らの米に対するニーズを満たすことができると同時に、彼らの目的化した消費スタイルとも合致すると思われる。

表 5-6. グループインタビューのまとめ

名称	F グループ	G グループ
属性 (年齢／ 性別／職 業など)	<p>年齢・性別：30 才代 4 名、40 才代 1 名、50 才代 1 名全員女性</p> <p>職業：全員専業主婦。元の職業は医師、法律顧問、設計士、外資企業社員など</p> <p>婚姻：全員既婚</p> <p>子供の数：1 人(晩婚のため)或いは 2 人</p> <p>学歴：大卒以上</p> <p>世帯年収：50～100 万元以上</p> <p>出身地：上海市 4 名、北京など 2 名</p>	<p>年齢・性別：20 才代 4 名(男性 2 名、女性 2 名)、40 才代 1 名(女性)</p> <p>職業：博物館職員、銀行員</p> <p>月収：3,000～4,000 元</p> <p>婚姻：既婚 3 名・未婚 2 名</p> <p>子供の数：理想は 2 人。子育て費用の高さを考えると 1 人しか欲しくない</p> <p>学歴：専門学校卒以上</p> <p>出身地：全員上海市</p>
自身への 評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ ニューリッチ、貴族、情報の発信者 ・ 政治と一定の距離を保っている。 ・ 「博愛心」と「宗教心」を持つ 	<p>上海市民の中では中間より下に属する</p>
日常の関 心事	<p>①子供の教育(世界で通用する人になってほしい)</p> <p>②良いお手伝いさん</p> <p>③日本製の蚊取り器と使い捨てカイロ</p>	<p>①健康(飲食・運動)</p> <p>②住宅</p> <p>③自家用車</p> <p>④旅行(国内・海外)</p>
購買情報 源	<p>①口コミ</p> <p>②購買経験</p> <p>③雑誌(外国誌)</p>	<p>①テレビ</p> <p>②新聞</p> <p>③口コミ</p>
日本に対 する イメージ	<p>日本：とても美しい国。秩序がある。ストレス社会。</p> <p>日本人：礼儀正しい。仕事は真面目。生活にゆとりがない。</p> <p>日本製品：値段は高いが、品質が良いため、安心できる。</p> <p>日本製品との関わり：日用品の殆どが日本製品。食品(特に子供用)も日本製品を購入。「不</p>	<p>日本人：女性は身だしなみ重視、ファッションセンスが良い。男性は酒癖が悪く、女性に対して無礼</p> <p>日本製品：高品質・精緻(SONY)。日本式の食品(ラーメン、寿司など)は美味しい、健康的なイメージ</p> <p>日本製品との関わり：不買運動(最近の 5-6 年)の影響、日常生活で触れる機会はほとん</p>

	買運動」はばかばかしい	どない。
米の消費について	理由：健康・栄養・生活習慣 購入基準：銘柄・産地 購入する銘柄：東北米、有機米 1回の購入量：5kg 味への評価：「甘さ」、「香り」、「粘り」の調和	理由：生活習慣 購入基準：食味・価格 購入する銘柄：楽恵、東北米 1回の購入量：10kg 味への評価：「香り」、「つや」、「歯ごたえ」、「甘さ」の順
中国産米への不満	<ul style="list-style-type: none"> ・古くて品質の悪い米が売られている ・米に関する事件が報道されている ・ほとんどの商品に「有機」「緑色」表示があるが、あまり信頼できない 	値段が上がっている
改善された点	<ul style="list-style-type: none"> ・最近包装が良くなった 	
要望	<ul style="list-style-type: none"> ・品質の良い米 ・5kg以下の袋詰め ・日本やヨーロッパで認証された米 	
日本米について	<ul style="list-style-type: none"> ・半数の人が食べた経験があり、美味しいと思う ・以前そごうデパートで188元/2kgの日本米を購入した。味は日本で食べた米と変わらないが、少し古い感じがした ・高品質で安全なら高くても買う 	<ul style="list-style-type: none"> ・食べたことはないが、食べてみたい ・55元/10kg（中国の緑色米より10-15%高い）なら日常的に購入 ・贈答品としてならば、PR次第である程度売れる

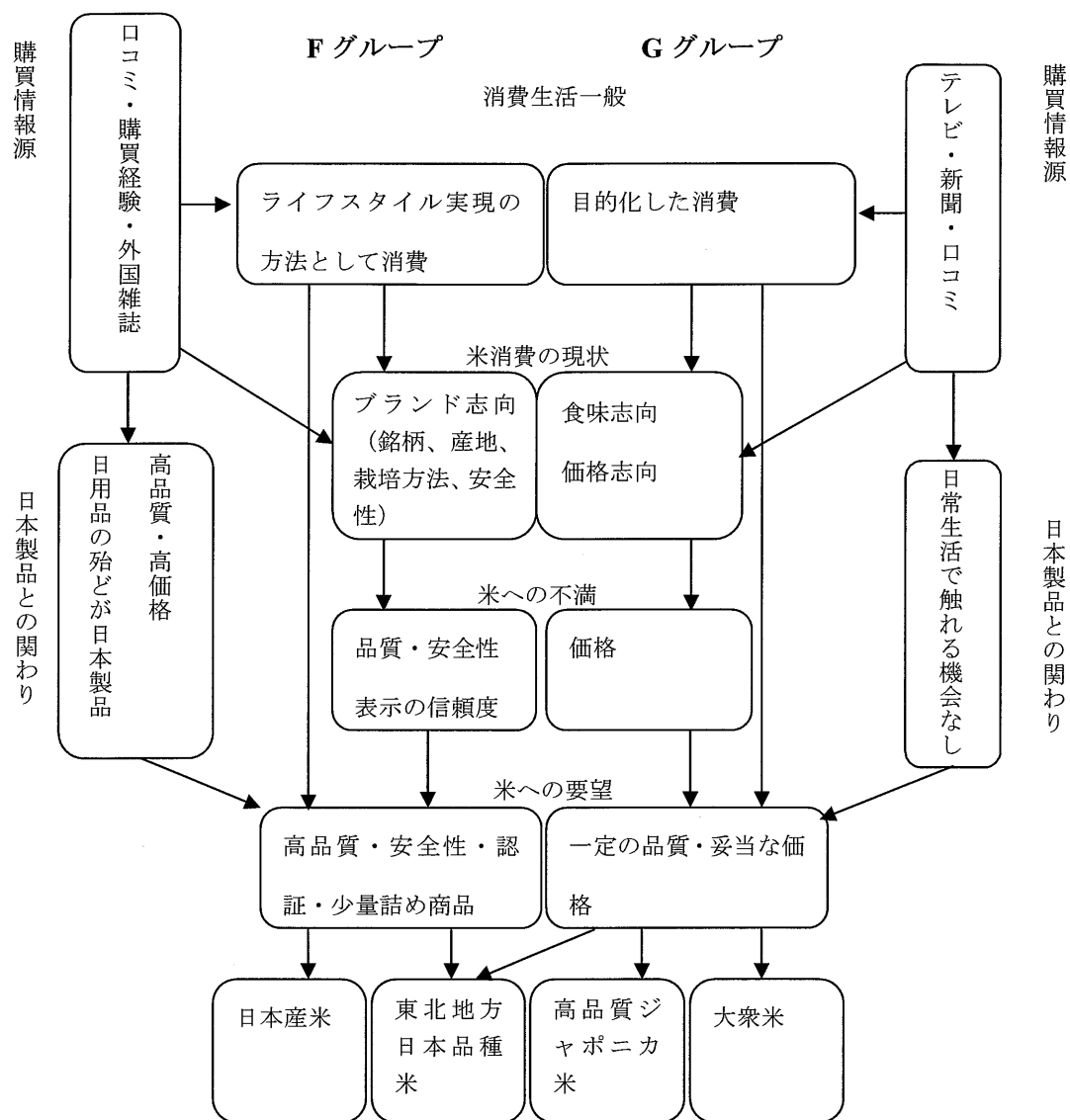


図 5-8. 異なる消費者の求めている米の特質

以上の分析を踏まえると、近い将来、上海市場において異なる品種・銘柄・価格帯の米の間で激しい競争が予想され、その中で食味・品質・安全性の面において優れたものは消費者に選ばれ、そうでないものは淘汰されていくことが予測される。図 5-9 はこのような米消費のダイナミズムを描いたものである。

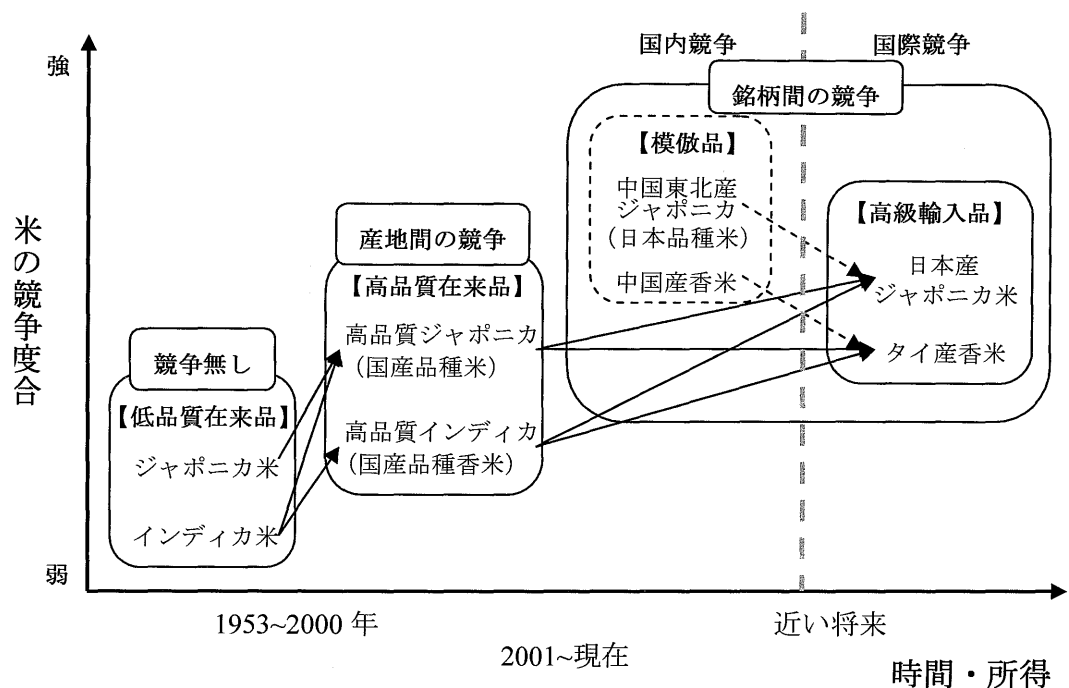


図 5-9. 上海市における米消費のダイナミズム

横軸は時間と所得の推移を表し、縦軸は米の品種・産地・銘柄間の競争度合を表している。2000 年以後、中国の食糧供給において市場原理が導入され、米の一大消費地としての上海市場では生産面における産地間の競争が映し出され、産地表示の銘柄が小売を席巻したのである。しかし、このような状況は流通改革（特に小売の急速な発展）³¹によって覆され、あっという間に産地表示の銘柄が消え、品種・品質・栽培法を表す銘柄に取って代わられた。また、これまで、一部の高級タイ産輸入米を除けば、東北産ジャポニカ米が圧倒的な人気を誇ったが、2005 年以後は消費者の安全性への関心の高まりと所得の一層の向上に伴い、東北産ジャポニカ米の人気に陰りが見え始めたのである。近年、有機栽培米、日本品種米などへの関心が高まり、消費者の米に対する高品質・安全性志向が一層強まったのである。

筆者は、このような状況が日本産米の中国への輸出の地ならしとなったと見る。しかしながら、日本産米を今後中国市場において一定のロットを継続的に販売していくためには、米生産者・流通業者が一体となって、適切なマーケット・セグメンテーションとターゲッ

³¹ 詳細については、蒼蒼社編集部・横浜産業振興公社（2003）を参照されたい。

ディングを基にした販売戦略をたてる必要がある。また、一言で「日本産米」と言っても、実際には多数の産地銘柄のブランドによって構成されている。したがって、輸出する「日本産米」のブランド管理のあり方について、「日本」ブランドと「産地」ブランドとの関係、「産地」ブランド間関係を踏まえて検討する必要がある。

第5節 結論

以上の分析結果は、中国において、米は産地・銘柄・品種・栽培方法等によって差別化された商品となり、ニーズの多様化の中で品質に対する強いニーズがあり、消費市場は細分化された市場へと変化していることを示すものであった。少なくとも上海市をはじめとする中国の大都市においては、食料産業におけるクラスター形成を促進する要求水準の高い顧客が存在していると判断することができる。そして、今後の経済成長とともに、このようなクラスターの需要条件を満たす地域が増加していくことになるであろう。さらに、富裕層の日本産米への志向に象徴されるように、食料産業クラスターの発展は中国国内にとどまらず、北東アジア地域を巻き込んだ広域のクラスター形成へと展開する可能性を示唆するものであった。

[参考文献]

- 青柳 齊 (2005) : 「中国長江下流域のコメ主産地の特質と展開過程」『新潟大学農学部研究報告』第 57 巻第 2 号, pp.71-81.
- Xiao-Yuan, D., Shunfeng, S. and Xiaobo Z. (2006): *China's Agricultural Development: Challenges and Prospects (The Chinese Economy Series)*, Ashgate
- 猪口孝・ミゲル, バサネズ・田中明彦・ティムール, ダダバエフ (2005) : 『アジア・バロメーター 都市部の価値観と生活スタイル-アジア世論調査 (2003) の分析と資料-』明石書店
- Ishikawa, S. (1981): "Labor Absorption in Asian Agriculture" *Essays on Technology, Employment and Institutions in Economic Development: Comparative Asian Experience*, Kinokuniya, pp.1-150.
- 木南莉莉(1993): 「中国農業の技術変化と労働力の吸収」『農業経営研究』第 31 巻第 3 号, pp.49-55.
- 渡邊千香・木南莉莉(2006): 「上海市における貧困問題への対策-糧油補助制度を中心に-」『新潟大学農学部研究報告』第 59 巻第 1 号, pp.11-19.
- 木下幸雄・木南莉莉・高福男(2008) 「米の消費・購買行動にかかわる日・中・韓比較-日本米の市場開拓可能性を意識して-」八木宏典編『経済の相互依存と北東アジア農業-地域経済圏形成下の競争と協調-』東京大学出版会, pp.194-205.
- 牧野文夫・羅歆鎮(2005) 「第 3 章 上海における食料品の消費動向・消費者選好」(菅沼圭輔編『中国・上海の市場と福島県食品の展望』日本貿易振興機構 (ジェトロ) アジア経済研究所・福島県国際経済交流推進協議会) pp.37-61.
- 羅歆鎮・牧野文夫(2005) 「第 5 章 上海市場における福島県産米の国際競争力」(菅沼圭輔編『中国・上海の市場と福島県食品の展望』日本貿易振興機構 (ジェトロ) アジア経済研究所・福島県国際経済交流推進協議会) pp.77-90.
- 蒼蒼社編集部編・(財) 横浜産業振興公社編集協力(2003) 『上海経済圏情報』蒼蒼社

第6章 北東アジア食料産業クラスターの形成

第1節 はじめに

中国の農業農村におけるクラスター形成について考える場合、北東アジアにおける食料問題を視野に入れる必要がある。その理由は2つある。

第1は、ダイヤモンドモデルにおける企業競争・競争環境条件として、北東アジアの食料問題の動向が、中国国内のクラスター形成に大きな影響を与えられられるためである。また、クラスターの地理的な範囲は、一つの都市から国全体、あるいは近隣諸国とのネットワークにまで及ぶ場合がある（Porter 1998、p.199）ことから、北東アジア地域における経済的相互依存関係の深化を背景に、地域レベルや国レベルのクラスターが、国を超えた広域のクラスターを形成する可能性がある。

第2は、北東アジアにおける食料問題、とくに食料安全保障の問題の解決において、地域内のイノベーションが重要な役割を果たすと考えられるためである。言うまでもなく、クラスターはイノベーションの源泉であり、問題解決の手法としても、クラスター戦略は有効なツールの一つとなりうるのである。

そこで本章では、経済の相互依存関係が進展している北東アジアを対象として、食料経済の実態と食料をめぐる主体間の関係を分析し、食料安全保障および経済連携に資する国際食料クラスターの形成の可能性と課題について明らかにする。

第2節 食料安全保障問題の特性

2.1 食料安全保障問題の特性

FAO の定義によれば、食料安全保障とは、「すべての人間が常に、物理的、社会的、経済的に、十分に安全かつ栄養分のある食料にアクセスできる状態」を指す。したがって、食料安全保障の問題には、食料、地域、資源・環境問題の3つの側面がある（図 6-1 参照）。

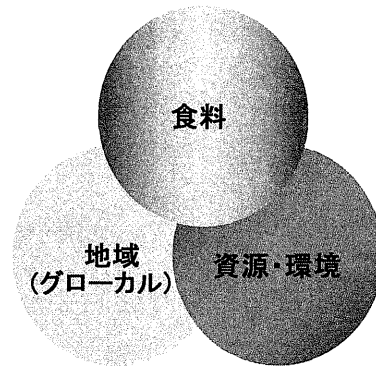


図 6-1. 食料問題の3つの側面

また、食料の問題においては、生産・流通・消費に至る供給・需要の構造とその変化が重要であり、グローバルからローカルに至るまでの範囲を視野に入れることが必要である(図 6-2 参照)。そして、資源・環境問題は、食料供給の可能性もしくは制約条件として作用する。したがって、北東アジアにおける食料安全保障の問題は、特定の国や地域で完結する問題ではなく、複数の国や地域にまたがる国際的な視点で捉える必要がある問題と理解される。

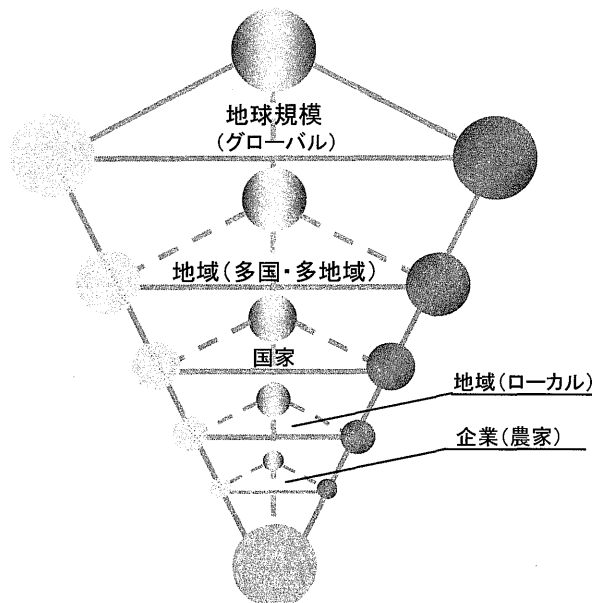


図 6-2. 食料問題の地域的多様性

同時に、食料安全保障は持続性を持ったものでなければならない。図 6-3 は食料安全保障と持続可能性との関係を描いたものである。図の縦軸は現在の食料安全保障の水準を表し、横軸は将来の食料安全保障の水準を表している。そして、食料安全保障には社会が満

たすべきミニマムの水準というものがあり、持続可能性は食料安全保障の水準が現在、将来ともにミニマムの水準を満たす領域において実現すると考えられる。したがって、食料政策は、その領域内において、生産可能性曲線の内側の点を選択する政策であると理解することができる。また、この枠組みの中において、地域内におけるイノベーションが、選択可能な領域の設定に決定的な役割を果たしている。

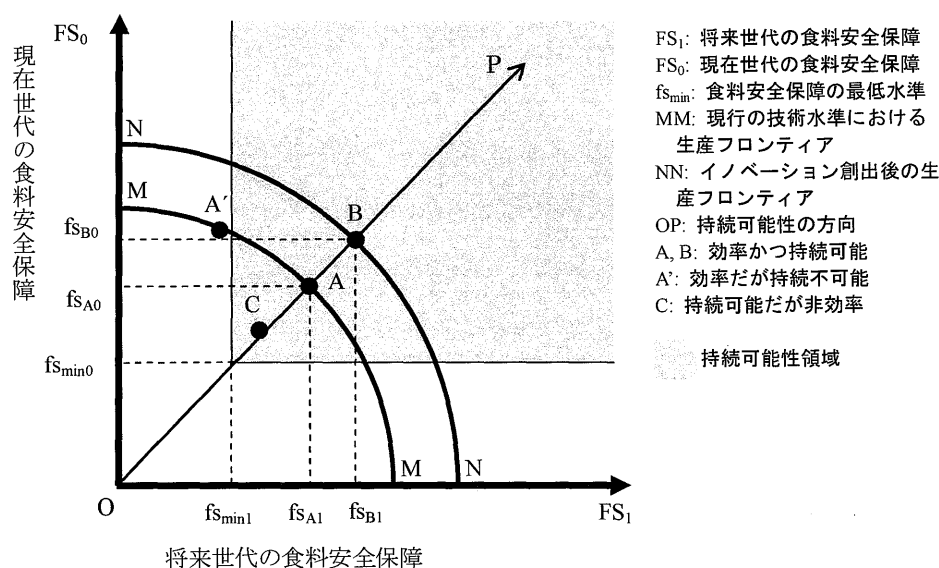


図 6-3. 食料安全保障と持続可能性

一方、先進国と途上国から構成される地域内の食料安全保障について考えたものが、図 6-4 である。当初、A の状態にあり、食料安全保障の最低水準を先進国は満たしているが、途上国は満たしていない。途上国の経済が成長することによって、途上国の食料安全保障水準は改善される。しかし、同一の技術水準で、地域内に食料安全保障に関する連携関係がない場合、このことが先進国の食料安全保障水準を低下させ、さらには C の状態に進む恐れがある。ここで、何らかの地域連携を形成し、先進国と途上国の関係をトレードオフの関係を脱し、補完的關係に転換することができれば、両者の食料安全保障水準を改善する D の状態を達成することが可能となるであろう。北東アジアの食料問題に関する研究の目的は、最終的には、このような協調的で安定的な状態を実現する方策を導き出すことにある。

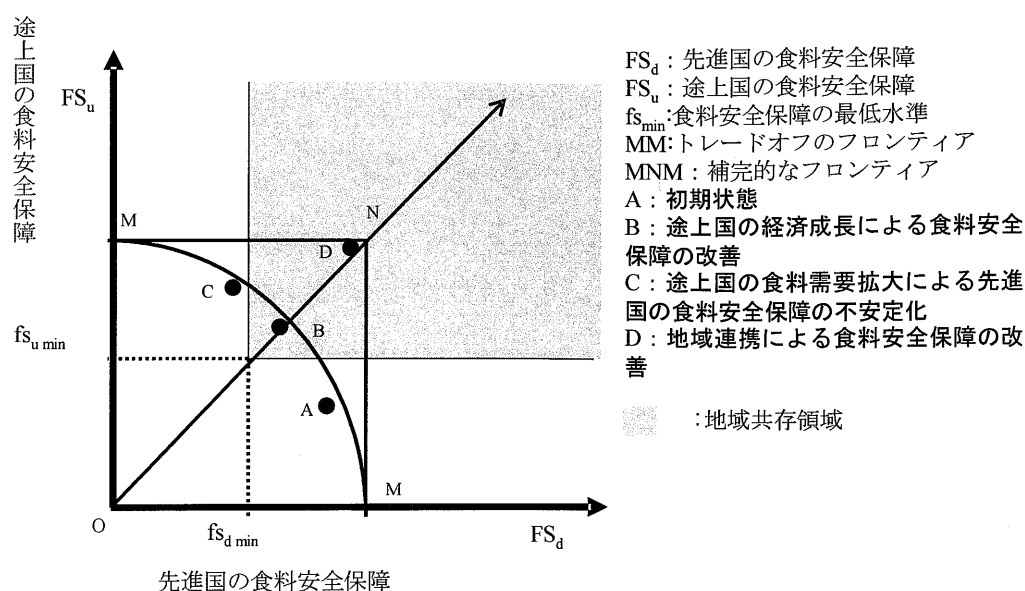


図 6-4. 食料安全保障と地域連携

これまでの議論を踏まえると、北東アジアにおける食料問題を議論するポイントとして、地域の食料安全保障の確立と食品安全性の保証、多様な農業生産と所得の創出、環境問題への取り組みと持続的農業の確立、農業産業の近代化と貧困削減、人的資本と能力の開発、などがあげられる（木南・木南（2007））。

2.2 立地と空間

Fujita (2007) によれば、世界的な政治経済システムにおける近年の急速な変化の主要な原動力は、IT 革命を通じての財、サービス、資金、人、情報の「輸送費」の低下である。広い意味での「輸送費」の低下によって、国境の重要性が低下する一方で、都市や地域の重要性が増加する。主要な社会経済システムの再編が、国を超えた形で進行している一方で、国の内部でも進行している。すなわち、グローバリゼーション（Globalization）とローカライゼーション（Localization）の同時進行であり、新しい国を超えたシステムと国内部のシステムが求められている。

経済のグローバリゼーションは進行しているが、その反面、空間と立地の重要性も高まっている。近年の経済学的研究は、産業の集積が競争力を高めることを強調している。東アジアにおける産業の比較研究によれば、図 6-5 のように、コア地域への産業集積率が高

いほど、コア地域の産業シェアが高く、競争力が高いという関係が指摘されている。そして、表 6-1 が示す世界の貿易に占めるアジア地域のシェアを見ると、マルチ・コア型の発展が進んでいることが分かる。

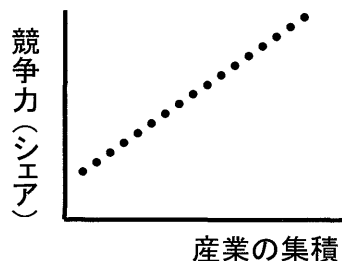


図 6-5. 産業の集積と競争力

表 6-1. 世界貿易に占める東アジア諸国の割合

単位：％

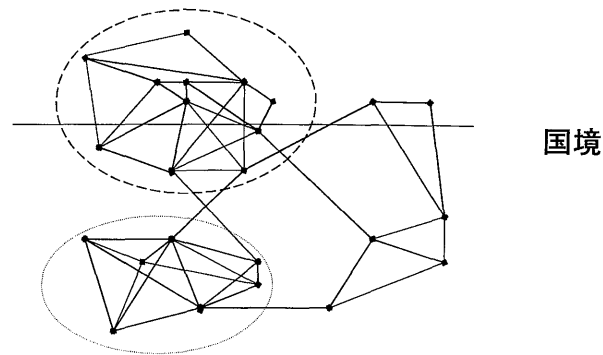
	輸出				輸入			
	1980	1990	2000	2006	1980	1990	2000	2006
日本	6.4	8.3	7.4	5.4	6.8	6.6	5.6	4.7
中国	0.9	1.8	3.9	8.0	1.0	1.5	3.3	6.4
NIEs	3.8	7.8	10.3	9.5	4.3	7.6	9.7	8.8
韓国	0.9	1.9	2.7	2.7	1.1	2.0	2.4	2.5
台湾	1.0	1.9	2.3	1.9	1.0	1.5	2.1	1.6
シンガポール	1.0	1.5	2.1	2.2	1.2	1.7	2.0	1.9
香港	1.0	2.4	3.1	2.7	1.1	2.4	3.2	2.7
ASEAN	2.3	2.5	4.2	3.7	1.9	2.7	3.3	3.2
マレーシア	0.6	0.9	1.5	1.3	0.5	0.8	1.2	1.1
タイ	0.3	0.7	1.1	1.1	0.4	0.9	0.9	1.0
インドネシア	1.1	0.7	1.0	0.9	0.5	0.6	0.6	0.6
フィリピン	0.3	0.2	0.6	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4
東アジア	13.4	20.4	25.8	26.5	13.9	18.5	22.0	23.0

出所：WTO Statistical Database, Time Series on Merchandise and Commercial Service Trade, Total

Merchandise Trade (Release date: October 2007), 2008 年 1 月 13 日ダウンロード。

まさに、各地域の自然条件、地理条件、自然資源、人的資源、文化などの多様性を背景としつつ、産業集積およびクラスター形成によって、競争と協力を通じて、コア地域としての東アジア共同体の形成に至るという道筋を描くことができると思われる(図 6-6 参照)。

リージョナル食料産業クラスター



ローカル食料産業クラスター

図 6-6. 北東アジア食料産業クラスター(イメージ図)

2.3 クラスターの効果とクラスター戦略

クラスターの効果には以下のものがあげられる。効果的なクラスター（相対的に安価な生産手段や資源へのアクセスを持つ）はローカル・ビジネスの生産性の向上に貢献する(Mariussen (2001))。ビジネスの空間的近接性は革新性を誘発・支援する(Marshall 1925, OECD 2000) 。発展中のクラスターは、新しいビジネスの形成を刺激する(Sternberg 2003)。効果的なクラスターはインフラ整備への投資、専門特化したビジネス支援サービスの発展、個人所得の向上に貢献する。したがって、クラスターは地域の発展の原動力となる(Austin, Cambridge, Penang) 。先進的な技術が地域経済の他部門へスピル・オーバーする。つまり、クラスターは地域経済の国際的な競争力の向上に貢献する。

これまでの研究によれば、クラスターの効果の発現には、上記のようにいくつかのタイプがあると考えられるが、いずれも、クラスターがイノベーションを引き起こし、地域経済の発展に貢献することが強調されている。しかしながら、クラスターも長期的には、産業の集積による混雑や汚染などの問題を引き起こし、マイナス面の方が大きくなる場合もあるため、いかに効果的にクラスターを形成するかということが重要になる。

クラスターには様々な形態や発展段階があり、表 6-2 のような類型がある。したがって、

どのようなクラスターを形成し、いかにして持続的に発展させるのかという、クラスター戦略の策定が重要となる。

表 6-2. クラスターの類型

クラスターの分類基準	クラスターの類型
発展段階	バーノンのプロダクト・サイクル論 (Vernon(1966)) と類似した類型： 初期段階、成長、成熟、衰退 (D T I (2001))
新しい仕事の創出能力	雇用の増大、安定 (一定)、縮小
クラスターの範囲	ローカル、リージョナル、ナショナル、スーパーナショナルのクラスター
水平的に連結するセクター数	幅の広いクラスターと幅の狭いクラスター
生産チェーンの段階数	生産チェーンの全段階を包含する深いクラスターと浅いクラスター
競争上の位置付け	世界のリーダー、国家のリーダー、平均的クラスター、市場における競争力の無ないクラスター
クラスターの発展軌跡における技術の重要性	ハイク・クラスター、ミドルテク・クラスター、ロウテク・クラスター。 革新性の高さ

第3節 農業・食品産業の産業連関

3.1 食料の貿易とフードシステムの関係

食料の問題を、川上の農水産業、川中の食品製造業、食品卸売業、川下の食品小売業、外食産業、それに最終消費である食生活から構成されるフードシステムの視点から考えると、東アジアにおける食料の貿易について、注目すべき点が2つある。第1は加工食品および食品製造業の重要性であり(表6-3を参照)、第2は海外直接投資が与える影響である³²。

表6-3. 食品製造業の生産指数

1980=100

	1985	1990	1995	2000	2003
日本	101	108	105	109	106
インドネシア	116	204	310	285	304
マレーシア	123	175	212	319	391
シンガポール	90	132	172	138	151
韓国	150	232	283	296	320
アメリカ	111	121	131	138	136

出所： Statistical Yearbook, United Nations(各年版)

3.2 国際貿易の類型

3.2.1 加工食品の貿易マトリクス(量的側面)

国際貿易の分析には、量的側面と質的側面の両方から接近する分析方法が必要である。ここでは、加工食品の貿易について、量的側面から分析するために、貿易規模の拡大割合を計算している(表6-4を参照)。まず、輸入側に関しては、中国の拡大が注目され、輸出側に関しては、NIEsの拡大が鈍り、中国、ASEAN、日本の拡大が見られ。そして、新たな地域的な結びつきが形成される様子がうかがえる。

³² 中国のフードシステムについては、木南・木南(2003)を参照。

表 6-4. 加工食品の貿易規模の変化

1980-1991		輸入側					
		世界	アメリカ	日本	NIEs	ASEAN	中国
輸出側	世界	1.7	1.3	2.9	3.1	1.4	3.8
	アメリカ	1.7	-	3.5	2.6	1.4	0.5
	日本	1.1	1.6	-	2.9	0.7	8.3
	NIE s	3.0	1.7	5.2	3.4	1.1	22.4
	ASEAN	1.8	1.7	2.5	1.6	0.9	5.1
	中国
1991-2000		世界	アメリカ	日本	NIEs	ASEAN	中国
輸出側	世界	-	2.0	2.3	1.9	2.7	3.3
	アメリカ	1.4	-	1.4	1.4	2.3	14.5
	日本	1.4	1.7	-	1.2	1.1	5.9
	NIE s	1.1	1.6	0.7	1.0	2.3	2.4
	ASEAN	1.9	2.3	2.2	3.4	3.0	1.4
	中国	2.1	4.8	4.2	1.6	1.8	-

出所：アジア経済研究所（1995）『アジア太平洋地域貿易マトリクス(産業別, 1975-1992)第一巻：輸出』、
 アジア経済研究所（2003）『アジア太平洋地域貿易マトリクス 2000 年』

3.2.2 貿易パターンの変化(質的側面)

次に、貿易パターンの変化によって、加工食品貿易の質的な側面から分析を行う (Kiminami and Kiminami (1999))。貿易パターンの類型化による分析結果によると、東アジア地域における加工食品貿易のパターンには、最終製品の差別化による産業内貿易と最終製品の産業間貿易という二つの異なる方向での変化が見られることが明らかとなった（表 6-5 を参照）。

水平分業と垂直分業の両者が進行しており、東アジアにおける食品製造業の間の関係が従来の補完的關係から競争的關係へと変化しようとしている。その背景としては、日本を中心とする食品製造業の海外直接投資とフードシステムの変化があると考えられる。

表 6-5. 東アジア地域における加工食品貿易の類型

		1985	1990	1995	2000
産業内貿易					
中間財貿易					
中間財の差別化	: a	3	4	2	0
工程間分業	: b	6	0	2	0
最終製品の差別化	: c	12	18	16(18)	27(28)
産業間貿易					
単方向の中間財貿易	: d	5	2	3	0
単方向の最終製品貿易	: e	8	10	11	7(8)

出所：1985 年、1990 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 7-4 より引用。

2000 年については、IDE(2006)『Asian International Input-output Table 2000』より作成。

注）（ ）内は台湾・韓国-中国間のデータを含む。

日本とアジア諸国との関係も、東アジア全体の動きと同様である（表 6-6）。すなわち、最終製品の差別化による産業内貿易と最終製品の産業間貿易という二つの異なる方向での変化が見られる。

表 6-6. 日本と東アジアとの関係における変化

	類型					類型			
	1985	1990	1995	2000		1985	1990	1995	2000
ASEAN-日本					NIE s -日本				
I J	b	e	e	e	S J	c	c	c	c
M J	b	e	e	e	N J	e	e	e	c
P J	a	c	c	e	K J	e	e	c	c
T J	e	e	e	e	中国-日本				
					C J	e	e	e	c

出所：1985 年、1990 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 7-3 より引用。2000 年については、IDE(2006)

『Asian International Input-output Table 2000』より作成。

注）I:インドネシア、M:マレーシア、P:フィリピン、T:タイ、S:シンガポール、N:台湾、K:韓国、C：中国

3.3 食品製造業の投入産出構造

次に、食品製造業の投入産出構造の変化を見ることにする。まず、食品製造業の付加価値率の変化を見ると、1985年から1995年・2000年にかけて、全体的に向上しており、高付加価値化が進んでいることが分かる（表 6-7 を参照）。しかし、同時に、付加価値率は、地域間で格差が大きいことと、日本は安定的に高いことが分かる。

表 6-7. 食品製造業の付加価値率

単位：％

	付加価値率			
	1985	1990	1995	2000
インドネシア	24.34	28.78	34.62	34.63
マレーシア	23.97	25.50	28.20	24.50
フィリピン	33.04	32.53	33.29	36.83
タイ	34.79	32.08	32.00	30.34
シンガポール	25.64	24.93	22.89	23.09
台湾	23.33	26.41	25.35	22.46
韓国	24.12	24.62	28.76	27.29
中国	28.67	28.34	28.37	31.97
日本	29.50	32.34	35.21	38.87
平均	27.49	28.39	29.85	30.00

出所：1985 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 7-5 より引用。

1990 年と 2000 年はそれぞれ、IDE（1998）『Asian International Input-output Table 1990』、IDE（2006）『Asian International Input-output Table 2000』より作成。

一方、原材料投入における加工度を計測してみると、概ね増加傾向にあり、東アジアの食品製造業が、加工度の高い部門との連携関係を強め、産業全体として加工度を高めていることが分かる（表 6-8 を参照）。なお、シンガポールとマレーシアにおいて著しく高い数値が見られるが、これらの国において食品製造業が原材料に関して直接農業に依存する割合が低いことを反映していると考えられる。

表 6-8. 食品製造業の原材料加工度指数

単位：％

	原材料加工度指数			
	1985	1990	1995	2000
インドネシア	12.44	12.86	25.59	45.13
マレーシア	82.45	190.88	231.94	278.85
フィリピン	31.26	34.50	22.23	40.72
タイ	30.72	43.34	43.21	59.69
シンガポール	414.03	480.20	524.33	546.70
台湾	41.28	40.35	35.51	48.92
韓国	24.21	28.72	39.45	34.74
中国	25.52	24.87	30.64	28.16
日本	64.78	66.88	74.35	84.16
平均	80.74	102.51	114.14	129.68

出所：1985 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 7-5 より引用。

1990 年と 2000 年はそれぞれ、IDE（1998）『Asian International Input-output Table

1990』、IDE（2006）『Asian International Input-output Table 2000』より作成。

3.4 食品製造業における原材料の国外依存度

次に、食品製造業における原材料の国外依存度を見ることにする（表 6・9 を参照）。農業から食品製造業への中間投入は、シンガポールを除くと国外依存度は概して小さく、全体として上昇する傾向は見られない。

表 6-9. 食品製造業における国外農業への依存度

単位：％

	農業							
	1985		1990		1995		2000	
	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア
インドネシア	3.64	0.82	2.67	1.08	3.63	0.05	6.98	0.56
マレーシア	17.78	8.85	12.11	3.25	21.11	4.65	25.99	11.32
フィリピン	2.60	1.17	5.86	0.85	4.52	0.35	2.57	0.80
タイ	0.68	0.10	1.04	0.17	2.05	0.12	4.77	0.43
シンガポール	92.76	45.14	93.46	64.11	94.60	54.49	98.38	73.47
台湾	18.44	0.13	17.17	0.06	14.14	0.09	14.64	0.35
						0.21		0.66
韓国	9.75	0.89	8.35	0.41	8.60	0.36	8.61	0.40
						0.67		3.77
中国	4.10	0.17	8.33	0.04	6.35	0.12	1.91	0.04
						0.14		0.04
日本	13.99	2.10	11.54	1.30	9.78	0.75	11.25	1.15
平均	18.19	6.60	17.84	7.92	18.31	6.78	19.46	9.83
						6.83		10.24

出所：1985 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 7-6 より引用。1990 年と 2000 年はそれぞれ、IDE（1998）

『Asian International Input-output Table 1990』、IDE（2006）『Asian International Input-output Table 2000』より作成。

注）1985 年、1990 年は、韓国・台湾・中国間のデータが得られないため、東アジア依存度からそれらを除外した。1995 年、2000 年の東アジア依存度は、1985 年と比較可能な数字を上段に、韓国・台湾・中国間の依存度を含めた数字を下段に記した。

一方、食品製造業から食品製造業への中間投入については、国外依存度が、全体的には1990年代に上昇する傾向が見られた（表 6-10 を参照）。とくに、日本、中国、韓国では、農業よりも食品製造業からの中間投入において、国外依存度が高いことが明らかとなった。以上の結果により、東アジア地域の食品製造業は、域内の農業との結びつきよりも域内の食品製造業との結びつきを強めていると言える。

表 6-10. 食品製造業における国外の食品製造業への依存度

単位：％

	食品製造業							
	1985		1990		1995		2000	
	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア
インドネシア	3.19	0.47	10.38	0.77	5.74	1.15	11.59	4.25
マレーシア	27.31	7.71	9.13	2.76	23.32	3.87	10.78	3.42
フィリピン	7.01	2.65	11.32	0.92	21.22	9.62	8.36	2.35
タイ	8.55	0.92	36.40	17.30	26.77	7.05	24.62	5.38
シンガポール	77.23	56.72	66.01	50.63	39.22	20.58	51.57	29.37
台湾	14.89	5.01	22.73	7.73	27.78	5.83	23.37	5.91
						6.23		6.37
韓国	14.82	4.83	18.01	5.02	23.47	5.59	23.07	3.70
						7.49		6.99
中国	7.09	2.16	17.14	2.89	20.45	4.67	8.20	2.01
						4.98		2.21
日本	14.53	3.90	17.94	4.72	19.86	5.34	19.50	4.63
平均	19.40	9.37	23.23	10.30	23.09	7.08	20.12	6.78
						7.37		7.22

出所：1985 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 7-6 より引用。1990 年と 2000 年はそれぞれ、IDE（1998）

『Asian International Input-output Table 1990』、IDE（2006）『Asian International Input-output Table 2000』

より作成。

注）表 6-9 に同じ。

さらに、日本の食品製造業について詳しく見た表 6-11 から、次のことが分かる。第一に、農業からの中間投入では、国外、東アジア、とくに中国への依存度において低下傾向が見られる。第二に、食品製造業からの中間投入では、国外、東アジア、とくに中国への依存度に関して、増加傾向が見られる。要するに、食品製造業を軸とする日本と東アジア地域との相互依存関係は、加工度の高い財を通じての依存関係が強化されていると理解される。このことは、農業部門および食品製造業部門のうち、国外にシフトしやすい部門が国外にシフトし、それ以外の農業部門および食品製造業部門が国内に残ったこと、そして、国外にシフトした食品製造業には、国内の食品製造業の中間投入を供給するものが多いことを意味している。

表 6-11. 日本の食品製造業における原材料の国外依存度(東アジア国別)

単位：％

		農業				食品製造業			
		1985	1990	1995	2000	1985	1990	1995	2000
	インドネシア	0.23	0.11	0.20	0.14	0.10	0.22	0.46	0.31
	マレーシア	0.04	0.02	0.02	0.07	0.38	0.16	0.27	0.17
	フィリピン	0.05	0.11	0.05	0.26	0.20	0.08	0.10	0.08
	タイ	0.14	0.08	0.06	0.02	0.56	1.02	1.43	0.99
	シンガポール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.19	0.21	0.15
	台湾	0.03	0.04	0.04	0.03	1.23	1.35	1.23	0.32
	韓国	0.01	0.02	0.01	0.08	0.70	0.87	0.54	0.64
	中国	1.60	0.92	0.37	0.56	0.65	0.84	1.10	1.97
東アジア		2.10	1.30	0.74	1.15	3.91	4.72	5.33	4.63
国外		13.99	11.54	9.78	11.25	14.53	17.94	19.86	19.50

出所：IDE (1992)『Asian International Input-output Table 1985』、IDE (1998)『Asian International Input-output Table 1990』、IDE(2001)『Asian International Input-output Table 1995 』、IDE (2006)『Asian International Input-output Table 2000』より作成。

3.5 関連産業・最終需要における国外依存度

次に、関連産業および最終需要部門における国外依存度の動向である（表 6-12 を参照）。東アジアにおける関連産業における原材料の国外依存度は、食品製造業における原材料の国外依存度よりも一般にやや低く、1985 年から 1995 年、2000 年にかけての変化は国ごとに大きく異なっている。

表 6-12. 関連産業における原材料の国外依存度

単位：％

	1985		1990		1995		2000	
	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア
インドネシア	3.65	1.11	6.93	3.79	4.17	0.91	4.52	0.81
マレーシア	12.77	6.33	7.76	2.62	34.32	7.91	21.18	5.45
フィリピン	3.29	1.31	9.86	1.74	11.62	5.06	8.09	1.28
タイ	7.64	2.30	5.89	2.57	6.08	0.95	9.42	1.59
シンガポール	47.22	17.16	51.19	29.04	47.53	19.84	43.11	22.82
台湾	11.84	1.29	10.55	2.31	7.70	0.96	10.84	1.14
						1.04		1.24
韓国	11.10	0.99	11.55	0.42	8.19	0.22	10.83	0.72
						0.29		1.52
中国	2.59	0.38	2.19	0.40	4.12	1.16	2.14	0.29
						1.33		0.34
日本	6.34	1.56	8.67	2.12	11.21	3.63	14.45	2.99
平均	11.83	3.60	12.73	5.00	14.99	4.52	13.84	4.12
						4.55		4.23

出所：1985 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 6-7 より引用。1990 年と 2000 年はそれぞれ、IDE（1998）

『Asian International Input-output Table 1990』、IDE（2006）『Asian International Input-output Table 2000』

より作成。

注）1985 年、1990 年は、韓国・台湾-中国間のデータが得られないため、東アジア依存度からそれらを除外した。1995 年、2000 年の東アジア依存度は、1985 年と比較可能な数字を上段に、韓国・台湾-中国間の依存度を含めた数字を下段に記した。

また、東アジアにおいて最終需要における加工食品の国外依存度は高くないことは、食料消費と国内の食品製造業との結びつきの強さを示している（表 6-13 を参照）。

表 6-13. 最終需要における加工食品の国外依存度

単位：％

	1985		1990		1995		2000	
	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア	国外	東アジア
インドネシア	0.71	0.20	1.70	0.64	3.33	1.09	8.05	1.31
マレーシア	6.33	2.77	16.23	5.22	37.37	9.14	45.03	6.65
フィリピン	1.30	0.69	3.03	0.68	3.91	1.51	6.89	0.68
タイ	3.34	0.78	7.92	0.83	12.34	0.79	11.22	2.08
シンガポール	44.83	14.98	64.57	29.83	43.30	17.48	52.71	25.19
台湾	6.38	1.25	10.47	1.84	17.08	2.15	21.66	3.27
						2.30		3.45
韓国	1.14	0.13	3.42	0.23	6.38	0.66	6.82	0.84
						0.98		1.65
中国	1.67	0.32	1.80	0.26	2.89	0.76	2.14	0.29
						0.78		0.36
日本	2.15	0.49	5.71	1.50	5.01	1.32	6.07	1.80
平均	7.54	2.40	12.76	4.56	14.62	3.88	17.85	4.68
						3.93		4.80

出所：1985 年、1995 年は、木南・木南（2002）表 7－8 より引用。1990 年と 2000 年はそれぞれ、IDE

（1998）『Asian International Input-output Table 1990』、IDE（2006）『Asian International Input-output Table

2000』より作成。

注）1985 年、1990 年は、韓国・台湾-中国間のデータが得られないため、東アジア依存度からそれらを除外した。1995 年、2000 年の東アジア依存度は、1985 年と比較可能な数字を上段に、韓国・台湾-中国間の依存度を含めた数字を下段に記した。

同様に、日本について詳しく見ると、関連産業の原材料も、最終消費における加工食品も、国外依存度は概ね増加傾向にある（表 6-14 を参照）。依存度の変化は、相手国ごとに異なることも示しているが、ここでも、中国への依存度の増加が特徴として見られる。

表 6-14. 日本の「関連産業における原材料」、「最終需要における加工食品」の国外依存度（東アジア国別）

単位：％

		関連産業における原材料 の国外依存度				最終需要における加工食品 の国外依存度			
		1985	1990	1995	2000	1985	1990	1995	2000
	インドネシア	0.03	0.20	0.26	0.18	0.01	0.13	0.09	0.12
	マレーシア	0.00	0.07	0.14	0.10	0.00	0.02	0.03	0.03
	フィリピン	0.00	0.01	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02
	タイ	0.19	0.49	0.91	0.66	0.06	0.33	0.31	0.39
	シンガポール	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02
	台湾	0.74	0.66	0.80	0.22	0.17	0.48	0.30	0.12
	韓国	0.18	0.13	0.30	0.35	0.12	0.24	0.13	0.21
	中国	0.42	0.54	1.17	1.43	0.11	0.27	0.42	0.89
	東アジア	1.57	2.12	3.63	2.99	0.48	1.50	1.32	1.80
	国外	6.34	8.67	11.21	14.45	2.15	5.71	5.01	6.07

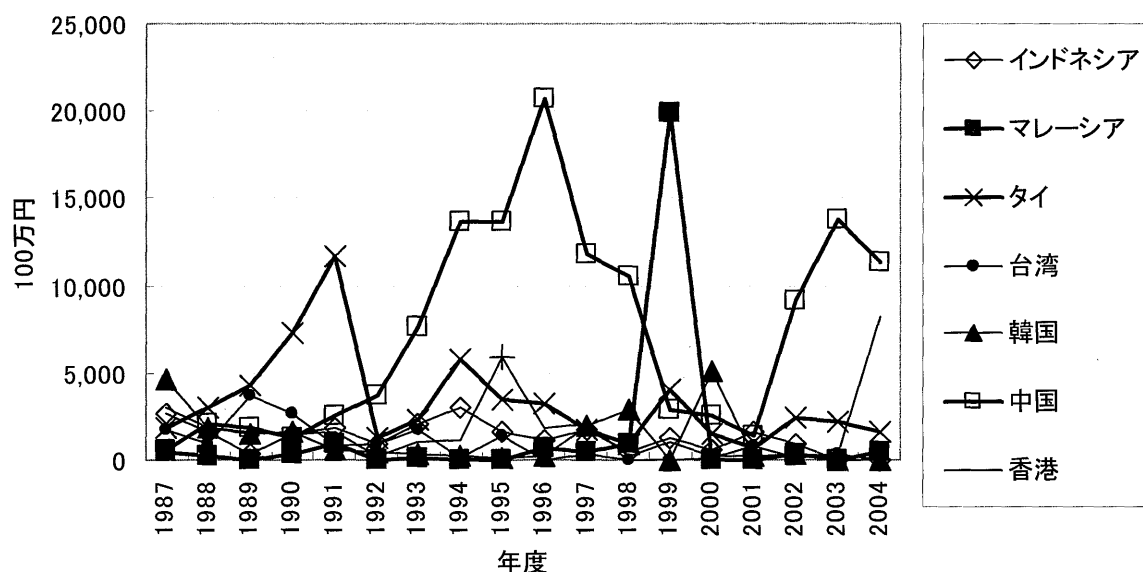
出所：IDE（1992）『Asian International Input-output Table 1985』、IDE（1998）『Asian International Input-output Table 1990』、IDE(2001)『Asian International Input-output Table 1995 』、IDE（2006）『Asian International Input-output Table 2000』より作成。

第4節 産業の集積と貿易構造

4.1 食料部門への海外直接投資

図6-7は、1980年代後半からの、日本の食品製造業の東アジア諸国への海外直接投資の動向を示している。1999年のマレーシアを除くと、海外直接投資には3つの波があることが分かる。

第一は1980年代末からのタイへの投資であり、第二は1990年代半ばの中国への投資、そして第三は2000年代の中国・香港への投資である。



出所：財政金融統計月報（各号）

図6-7. 日本の食品製造業の海外直接投資（対東アジア諸国）

海外直接投資は、同時に国際貿易に影響を与える。海外直接投資は、国際貿易を抑制する場合と促進する場合がある。表は、企業内貿易、すなわち現地法人との貿易が、貿易全体に占める割合を示しているが、近年は、国際貿易に占める海外直接投資に基づく貿易の割合が上昇していることが分かる(表6-15参照)。

表 6-15. 企業内貿易率の推移(日系企業)

単位: %

	1990	1993	1995	1997	1998	1999	2000	2001
企業内輸出率								
食品製造業	18.55	12.75	41.92	41.19	30.66	45.15	48.31	98.27
製造業	41.09	32.76	45.31	49.67	53.16	43.43	45.31	41.02
企業内輸入率								
食品製造業	14.76	13.94	42.11	30.85	28.69	23.97	35.74	26.37
製造業	30.92	29.18	30.48	35.83	45.99	34.67	36.48	27.61
企業内貿易率								
食品製造業	15.16	13.60	42.08	32.47	28.95	27.31	38.93	89.84
製造業	38.15	32.19	41.67	46.46	51.80	41.70	43.31	38.16

出所: 1990 年、1993 年、1995 年は、木南・木南 (1998) 表 8 より引用。1997 年以降は、通商産業省 (経済産業省) 『海外事業活動基本調査』より作成。

注) ①企業内輸出率＝現地法人向輸出高／輸出高

②企業内輸入率＝現地法人からの輸入高／輸入高

③企業内貿易率＝(現地法人向け輸出高＋現地法人向輸入高)／(輸出高＋輸入高)

日本の食品製造企業の中国への直接投資を例にすると、投資対象地域は表 6-16 のように推移している。日本企業の中国への直接投資は増加しているが、その投資先は特定の省に集中しており、1990 年代以降は、投資先上位 3 省のシェアが 50%を超えている。上位 3 省とは、上海、山東、広東である。さらには、同じ省でも特定の市に投資が集中している。したがって、国を単位とするだけでなく、地域を単位とし、産業の空間的立地について分析する必要がある。

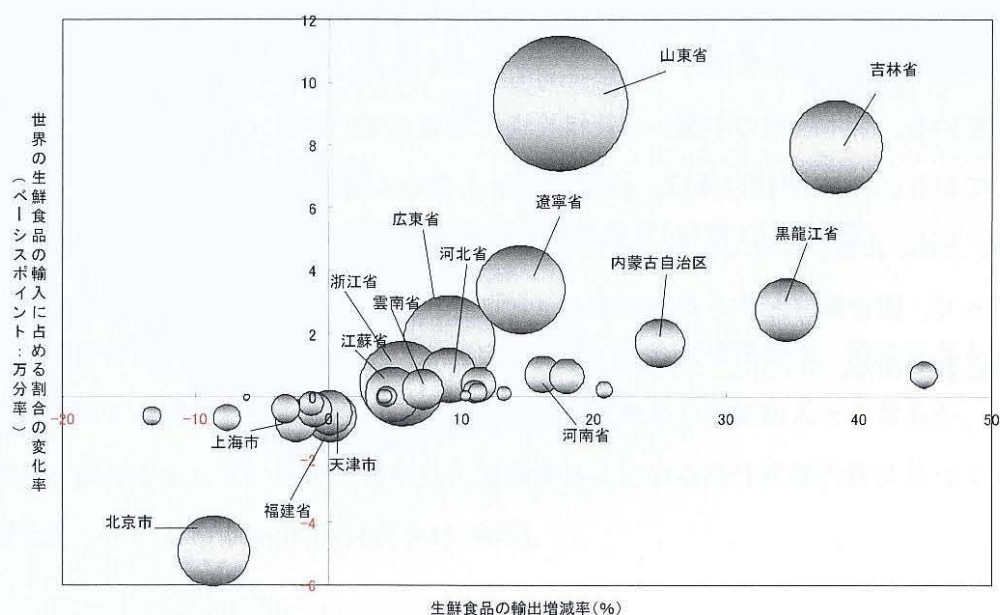
表 6-16. 日本の主要食品企業による中国への進出件数

省名	1980 年代	1990-1995	1996-2002	合計
山東省	0	17	6	23
上海市	1	4	11	16
広東省	0	9	7	16
江蘇省	1	8	5	14
北京市	2	4	2	8
新疆ウイグル自治区	0	5	3	8
浙江省	1	5	1	7
遼寧省	1	6	0	7
その他	2	5	1	8
合計	8	63	36	107

出所：木南（2004）p.31 より引用。

4.2 中国における食料産業の集積と輸出構造

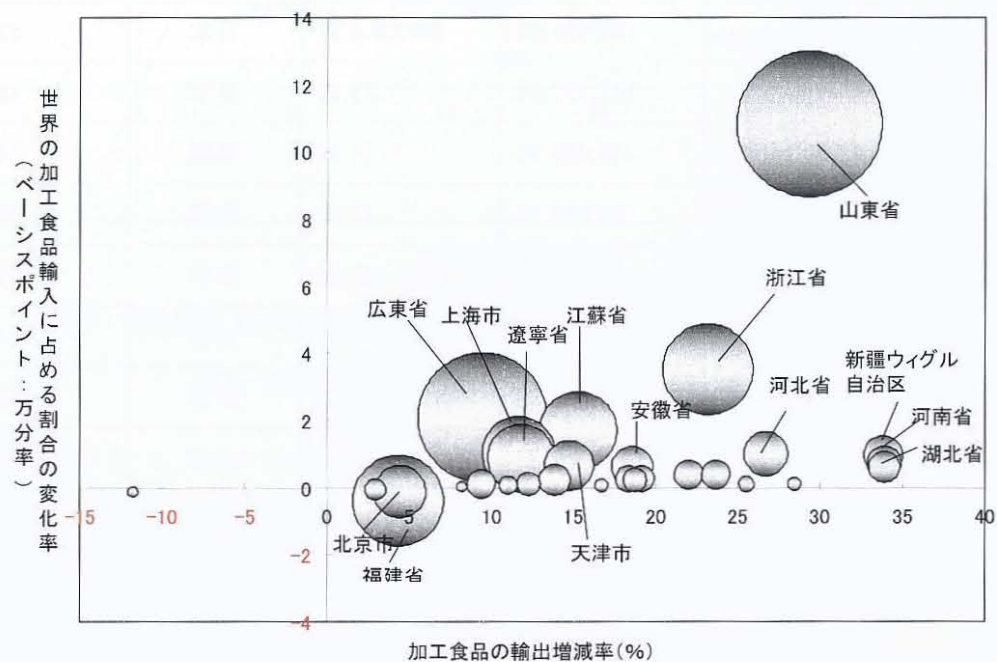
図 6-8 は、生鮮食品の輸出増減率、シェアの変化率、規模について、省別に算出した結果をまとめたものである。山東省および中国東北部の伸びが大きいことが分かる。



出所：陳澤星編（2007）『中国輸出地図（1999～2003）』社会科学文献出版社 のデータをもとに作成。

図 6-8. 中国各省・市・自治区の生鮮食品輸出地図

同様に図 6-9 は、加工食品についてまとめたものである。生鮮食品の場合と同様に、山東省の伸びが大きいことが分かる。さらには、上海市、浙江省、江蘇省などでは、生鮮食品の場合よりも、輸出の伸びが大きいことなどが分かる。表 6-17 は、加工食品輸出額の大きい省のデータを示したものである。海外直接投資が集中している省はいずれも上位に位置している。ただし、主要な輸出先は日本以外に香港やアメリカ、イタリアなどがある。



出所：陳澤星編（2007）『中国輸出地図（1999～2003）』社会科学文献出版社 のデータをもとに作成。

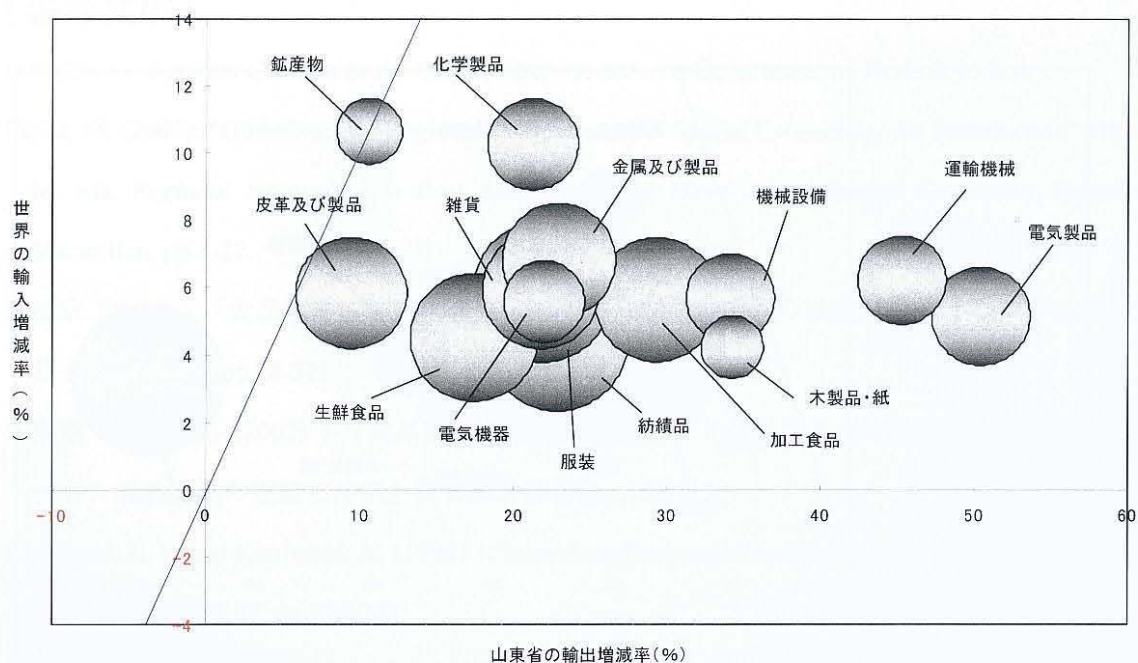
図 6-9. 中国各省・市・自治区の加工食品輸出地図

表 6-17 加工食品の輸出額上位15省・市・自治区

	省市名	2003 年 輸出額 (万ドル)	1999-2003 年 年平均増減率 (%)	最大輸出 市場	最大輸出市 場への輸出 割合 (%)
1	山東省	260,270.00	29.34	日本	47.14
2	広東省	207,858.16	9.46	香港	46.68
3	福建省	105,365.64	4.35	日本	42.51
4	浙江省	101,752.04	23.19	日本	38.62
5	江蘇省	76,469.76	15.31	米国	24.79
6	上海市	68,048.78	11.69	米国	25.96
7	遼寧省	57,246.11	11.84	日本	65.14
8	北京市	35,355.48	4.38	日本	34.96
9	天津市	31,066.80	14.73	日本	30.06
10	河北省	25,362.32	26.75	日本	47.60
11	安徽省	21,532.26	18.64	米国	28.73
12	新疆ウイグル自治区	20,949.94	33.85	イタリア	33.83
13	河南省	15,554.59	33.92	米国	15.26
14	湖北省	13,525.13	33.96	香港	27.68
15	四川省	11,980.54	13.90	日本	30.64

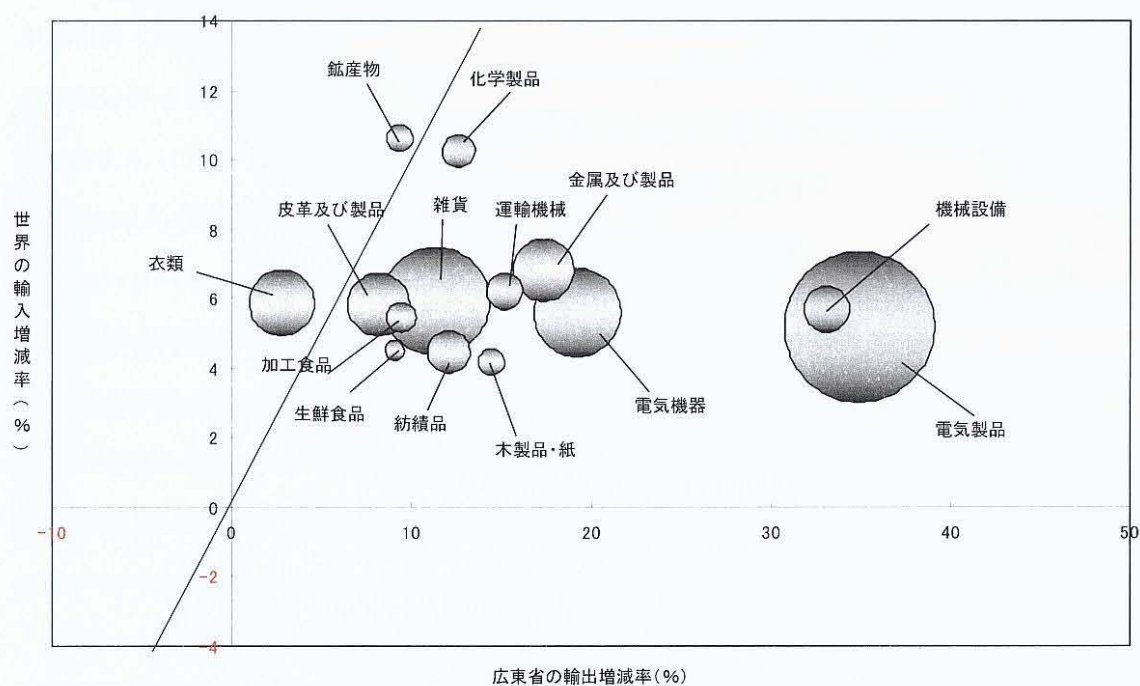
出所：陳澤星編（2007）『中国輸出地図（1999～2003）』社会科学文献出版社 のデータをもとに作成。

図 6-10 は、山東省の産業別の輸出の増減率を世界の動向と比較したものである。総じて、輸出の伸びは堅調であるが、加工食品、生鮮食品の輸出も相対的に成長しているとともに、省の輸出部門で重要な位置を占めていることが分かる。しかし、広東省の場合は、電気製品が輸出の中心部門であるため、生鮮食品や加工食品は相対的に小さな部門という位置付けになる（図 6-11 を参照）。また、上海市の場合も、電気機械などが輸出を主導しており、食品関係は輸出に占める割合は小さいものである（図 6-12 を参照）。しかし、加工食品の輸出が相対的に高い伸びを示している一方で、生鮮食品の輸出は伸び悩んでいる。



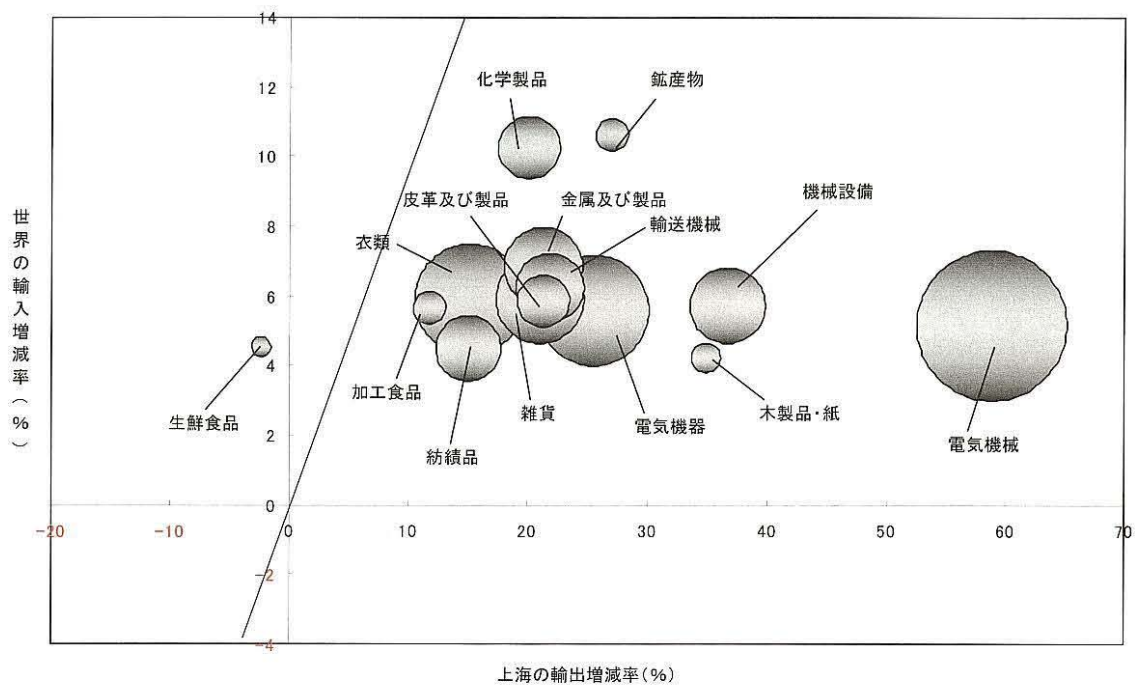
出所：陳澤星編（2007）『中国輸出地図（1999～2003）』社会科学文献出版社、p.290

図 6-10. 山東省の輸出品の増減率(1999-2003 年)



出所：陳澤星編（2007）『中国輸出地図（1999～2003）』社会科学文献出版社、p.358

図 6-11. 広東省の輸出増減率(1999-2003 年)



出所：陳澤星編（2007）『中国輸出地図（1999～2003）』社会科学文献出版社、p.188

図 6-12. 上海市の輸出品の増減率(1999-2003 年)

第 5 節 むすび

以上の分析結果から、中国の農業農村におけるクラスターが、海外とりわけ北東アジア地域における食料問題や食品産業の動向と密接な関係があることが了解されるであろう。食料をめぐる問題は、ローカルからグローバルへ、そしてグローバルからローカルへと連続しているのである。したがって、今後、中国の農村問題を北東アジアのレベルから俯瞰する一方で、北東アジアにおける食料問題を中国の農村のレベルから捉え直すという研究を蓄積していくことが求められると考える。

[参考文献]

- DTI (2001): *Business Clusters in the UK - A First Assessment*, Department of Trade & Industry.
- Fujita, M. (2007): “Globalization, Regional Integration, and Spatial Economics: An Introduction” Fujita, M. eds, *Regional Integration in East Asia: From the Viewpoint of Spatial Economics*, Palgrave Macmillan, pp.1-22.
- 木南章 (2004) : 「食品産業の国際化と東アジアフードシステムの形成」『フードシステム研究』第 11 巻第 2 号, pp.28-37.
- 木南章・木南莉莉 (2002) : 「食品産業の国際分業とフードシステム」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学の理論と体系』農林統計協会, pp.102-115.
- Kiminami, L. Y. and Kiminami, A. (1999) : “Intra-Asia Trade and Foreign Direct Investment” *Papers in Regional Science*, 78, pp.229-242.
- Kiminami, L. Y. and Kiminami, A. (2000): “International Specialization of Food Industry in East Asia”, *The Japanese Journal of Rural Economics*, 2, pp.14-24.
- 木南莉莉・木南章 (2003) : 「WTO 加盟下の中国のフードシステム」『地域学研究』第 33 巻第 1 号, pp.87-98.
- 木南莉莉・木南章 (2007) : 「東アジア農業をめぐる経済連携に関する合意形成-日本と中国の比較分析-」『農業経済研究別冊 : 2007 年度日本農業経済学会論文集』 pp.382-389.
- Marshall, A. (1925): *Memorials of Alfred Marshall (Pigou A. C. eds)*, Macmillan
- Mariussen, Å. (2001): “Introduction”, Mariussen, Å. eds, *Cluster Policies: Cluster Development?* (Nordregio Report 2001:2), pp.9-22.
- Porter, M. (1998): “Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions”, *On Competition*, Harvard Business School Press, pp.155-287.
- OECD (2000): *Enhancing SME Competitiveness*, The OECD Bologna Ministerial Conference, OECD
- Sternberg, R. (2003): “New Firms, Regional Development and the Cluster Approach—What Can Technology Policies Achieve”, Ed. by Broecker J., Dohse, D. and Soltwedel, R. eds, *Innovation Clusters and Interregional Competition*, Springer
- Vernon, R. (1966): “International Investment and International Trade in the Product Cycle” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.80, pp.190-207.

第7章 結論

本研究では、中国の農業農村におけるクラスターの実態分析を通じて、クラスター戦略による農業農村開発の可能性と課題を明らかにすることを試みた。

第1章では、クラスター理論、およびクラスター戦略に関する理論的研究、実証的研究についてのサーベイを行い、中国の農業農村開発に対してクラスター戦略を応用することが可能であり、分析の枠組みとして、クラスター・イニシアティブ・パフォーマンス・モデルの枠組みが有効であることを明らかにした。

第2章では、上海市の野菜クラスターを対象とした実態分析を行い、品質や安全性が高い野菜の安定供給に対する国内外のニーズに対応するため、複数の新しいビジネスモデルが生み出されていることを明らかにした。そして、更なる国際競争力の強化、生産・加工工程の改善、輸出先の多元化といった課題を有していることを明らかにした。

第3章では、内モンゴル自治区における酪農クラスターを対象とした実態分析を行った。政府援助型の酪農クラスターでは、収益性が低いという課題を抱えているものの、農民の貧困削減の効果をもたらしたとともに、悪化した放牧地の生態環境の改善に寄与していることを明らかにした。一方、企業参入型の酪農クラスターでは、龍頭企業の社会公益事業による契約農民の所得向上を実現しているが、原料乳の安定的調達のためのビジネスモデルの模索が続いていることを明らかにした。

第4章では、新疆ウイグル自治区の綿花クラスターとビールホップクラスターを対象とした。綿花クラスターでは、彩綿の育成、栽培技術をコアとして、環境保全や安全性に優れた製品を供給し、国際競争力を高めている実態を明らかにした。ビールホップクラスターでは、日本および中国国内のビール企業に高品質ホップを供給し、高い収益性を実現するとともに、生産者の所得確保、さらには住宅建設を通じての生活環境の改善に寄与している実態を明らかにした。

表7-1は、以上の第2章から第4章で取り上げたクラスターの事例を、ダイヤモンドモデルにおける要素条件、企業戦略・競争環境、需要条件、関連産業・支援産業の4つの側面、およびクラスターの成果の側面から整理したものである。

表 7-1. クラスターの類型化

地域		上海市		内モンゴル自治区		新疆ウイグル自治区	
部門		野菜		酪農		綿花(彩綿)	ホップ
		高榕食品有 限公司	孫橋現代農 業開発区	政府援助型	企業参入型		
要素市場	生産拠点	全国レベル	市内	省内	省内	省内	市内
	地域経済発展度	高	高	低	低	低	低
	コア組織の資本	外資企業	第3セクター	政府	国内企業	国内企業	合併企業
企業戦略 競争戦略	研究開発機能	国内、国外	自 社、国 内、国外	国内	国内	自社、国外	国外
	イノベーション の類型	組織	製品、プロ セス	組織	組織	製品、プロ セス	プロセス
需要条件	販売市場	国外>国内	国内>国外	国内	国内	国内・国外	国外>国内
	需要	中品質、安 定、安全	高品質、差 別化	拡大	拡大	差別化	高品質、差 別化
関連産業 支援産業	関連政策	菜藍子工程		乳業に関する技術研究・産 業化モデルプロジェクト		第11次5ヵ年計画におけ る新疆ウイグル自治区の経 済発展に関する基本方針	
				生態移民政 策	貧困削減政 策		
	関連組織・支援 組織	上海市野菜弁公室、野菜合 作社、野菜輸出協会		ミルク協会		新疆生産建設兵団	
成果		事業拡大	技術波及	農民の所得拡大		農民の所得拡大	
				環境保全			生活環境改 善

第5章では、クラスター形成の需要条件を明らかにするため、上海市における米消費市場について分析を行い、中国において、米は産地・銘柄・品種・栽培方法等によって差別化された商品となり、ニーズの多様化の中で品質に対する強いニーズがあり、消費市場は細分化された市場へと変化していることを明らかにした。そして、少なくとも上海市をはじめとする中国の大都市においては、食料産業におけるクラスター形成を促進する要求水準の高い顧客が存在していることを示した。

第6章では、北東アジア地域における食料産業クラスターの成立に関する分析を行い、北東アジア地域が食料問題をめぐって相互依存関係を深化させていること、そして、そのことから、中国の農業農村におけるクラスターを、北東アジア地域における食料産業との相互関係で捉える必要があることを明らかにした。

最後に、本研究で残された課題として以下の3点をあげたい。

第1は、各地に展開するクラスターに関して、国際比較を含めて、より多くの実態分析を行い、クラスターの多様な展開の実態とそのメカニズムを明らかにすることである。

第2は、実態分析の蓄積を基礎として、農業農村発展のためのクラスター戦略の具体的な策定方法を構築することである。

そして第3は、クラスター間の連携によるクラスターの広域化に関する分析を行い、北東アジア地域を総合的に捉えたクラスター研究に発展させることである。

これらについては今後の課題としたい。

初出一覧

本報告書の内容は、以下に示した初出一覧の原稿を元に加筆・修正したものである。

序 章：書き下ろし

第1章：書き下ろし

第2章：木南莉莉・村山貴規「中国における都市近郊野菜産地の成長と産地戦略」八木宏
典編『経済の相互依存と北東アジア農業-地域経済圏形成下の競争と協調-』東京
大学出版会, pp.232-250, 2008 年 1 月.

木南莉莉・木南章・朱美華「中国上海市における都市農業の持続可能性」『地域学
研究』第 36 巻第 3 号, pp.725-739, 2006 年.

第3章：達古拉・木南莉莉「中国・内モンゴルにおける酪農振興の現状と課題-伝統的乳肉
複合経営の衰退-」日本農業経済学会（北海道大学, 2005 年 7 月 18 日）

達古拉・木南莉莉「中国・内モンゴルにおける酪農振興の現状と課題-企業参入
型・政府援助型・複合経営型酪農の分析を通じて-」アジア政経学会（島根県立大
学, 2005 年 10 月 29-30 日）

達古拉・木南莉莉「内蒙古的「企業参入型」及「複合経営型」酪農的現状与問題」
第三回日中共同シンポジウム『中国北方地区における経済発展と環境保全』（中国
内蒙古自治区呼和浩特市, 2006 年 8 月 25-27 日）

Dagula and Kiminami, Lily Y. “Measures to Fight Poverty through Promotion of Dairy
Farming in Inner Mongolia, China” PRSCO (Pacific Regional Science Conference
Organization) Summer Institute 2008 (15-17, May 2008)（発表予定）

第4章：書き下ろし

第5章：Kiminami, Lily Y. “Consumer’s Behavior and Factors for Brand Selection towards Rice

Consumption in China”, 1st BRSA (Bangladesh Regional Science Association) Annual Conference (Dhaka, Bangladesh, March 16-17, 2007)

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira “Impacts of the Economic Growth on Food Consumption in China: From Quantity to Quality and Safety?”, The 20th PRSCO(Pacific Regional Science Conference Organization) (Vancouver, BC, Canada, May 6-9, 2007)

Kiminami, Lily Y. and Kiminami, Akira, “Economic Growth and Food Consumption in China: A Case Study from Shanghai” The 10th International Conference of Society for Global Business and Economic Development (SGBED) (Kyoto, Japan, August 8-11, 2007)

第6章：木南莉莉「北東アジア食料産業クラスターの形成に向けて」『2008 北東アジア経済発展国際会議イン新潟：食料安全保障分科会』2008年1月22日

Kiminami, Lily Y. “New Technology, Local Resources and Industrial Cluster” Third AFC International Symposium on Resources under Stress: Sustainability of the Local Community in Asia and Africa (Kyoto, Japan, February 23-24, 2008)

木南莉莉「東アジアにおける経済発展と食料政策」『ERINA REPORT』Vol.80, pp.18-26, 2008年

第7章：書き下ろし