

クラスター戦略による中国の農村開発と食料産業における国際的連携・協力

新潟大学農学部農業生産科教授
木南 莉莉

産業クラスターは産業集積を契機として、イノベーションを誘発し、競争力の向上を実現するものであり、1990年代からクラスター戦略が世界各地で急速に導入された。日本でも、食料産業クラスター展開事業をはじめとする取り組みや研究が開始された。

クラスター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、関連業界の属する企業、関連機関が地理的に集中し、競争しつつ、同時に協力している状態であるため、その地理的範囲は国内に限定される必要はない。日本の食料産業の場合、貿易や直接投資を通じて北東アジア地域内で密接な関係を築いており、ローカルなクラスターだけでなく、国境を越えたリージョナルなクラスターに注目する必要がある。

北東アジアは経済発展度や社会・文化に関する地域性が大きい。経済の相互依存関係が深化し、食料安全保障、食品安全性、食料消費の多様化、農村の貧困問題、国際競争の激化など、高度で複雑化した問題に直面している。とりわけ、食料安全保障と持続可能な農村開発は、同地域の発展と安定を左右する重要な問題となっているが、国際産業クラスターを戦略的に形成し、その直接的・間接的な効果を通じて、これらの課題の解決に応用する可能性を見出すことができる。

アジア国際産業連関表の農畜産物部門と食品製造業部門の取引表を用いてネットワーク分析を試みた。この結果、農業より食品製造業の中心性が高く、1985年には日本の中心性次数が最も多く、日本を中心とした農業、食品製造業のネットワークが形成されていたことがわかった。しかし1990年、1995年にかけて、日本の中心性は低下し、代ってマレーシア、フィリピン、タイなどの中心性が高まっており、全体として多極化している。

しかし、このネットワークの主体は国であり、個々の経済主体間の活動を表すことはできない。そこで、経済の相互補完関係が進展している北東アジアを対象として、食料産業クラスターの掲載と課題について明らかにするための研究を行うことにした。

そのため、まず北東アジアにおける食料経済の実態を解明し、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に関する提言を行うことを目的としている。

この研究はERINA、新潟大学、東京大学の共同研究で

あり、研究期間は平成19年度から21年度の3年間となっている。昨年度の研究成果は「北東アジアの食料安全保障(1) ERINA/新潟大学/東京大学共同研究 報告書」にまとめた。ここでは、今年度の成果について紹介する。

2008年度は、まず公式の統計データを用いて、クラスター形成が農村経済に与える影響を計量的に分析し、続いて、中国各地に展開するクラスターの実態分析を行った。最後に、新潟県および新潟県と交流関係の深い黒龍江省における企業、研究機関、行政機関を対象としたアンケート調査を踏まえて、食料産業における国際連携・協力の現状と課題を明らかにする。

クラスター形成が中国の農村経済に与える影響を分析するため、統計データを用い、計量分析を行った。まず農村におけるクラスターを計量的にとらえることは困難なため、農村における郷鎮企業の集積度を把握し、企業集積が企業成果に与える影響を生産関数分析によって明らかにした。計測結果は、郷鎮企業の集積度が高いほど、郷鎮企業の付加価値が大きいことを示した。したがって、農村における郷鎮企業の集積度は企業の経済成長を高め、企業集積の効果が存在することが明らかになった。

次に、郷鎮企業の成長が農民の所得水準に与える影響を計測した。結果は、農村人口一人当りの郷鎮企業の付加価値が大きいほど、農民一人当りの所得は高くなることを示し、郷鎮企業の成長が農民の所得を向上させることが明らかとなった。

以上を総合すると、郷鎮企業の集積は企業の経済成果を高め、農民の所得を拡大する効果があることが示された。したがって、農村におけるクラスター形成が農村の貧困問題を解決するのに有効であることが示唆された。しかし、クラスターの影響を統一的に把握するには、集積の外部不経済(大気汚染や騒音の影響)と環境汚染の防御、研究開発活動によるイノベーションの創出、農村の産業・生活インフラの整備効果なども明らかにする必要がある。

続いて、中国におけるクラスターの実態分析を行った。

まず、上海市における野菜クラスターの実態である。上海市は中国沿海部に位置し、中国の中で最も経済が発展している。経済に占める農業の割合は非常に小さいものの、高所得の消費者が求める新鮮・安全・高品質の野菜の生産が成長している。また、それを支える卸売市場や大手スーパーチェーンが急速に成長している。上海市は貿易の中心

地でもあり、日本をはじめ海外への農産物輸出の可能性も高い。

以下、孫橋現代農業開発区と上海高榕食品有限公司を取り上げる。上海市の野菜クラスターにおいて重要な役割を果たす組織として、市政府野菜弁公室、野菜合作社、野菜輸出協会、菜藍子工程によって建設された農場の4つがある。

孫橋の特徴としては、①自社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、観光農園の来園者など、複数の顧客を確保している、②自ら開発した種子、農業技術と施設栽培による高品質農産物に競争力を有する、③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、先進国に輸出している、④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実現していることが挙げられる。

高榕の特徴は、①圃場の統一作付け・統一管理を通じての輸出基地化の推進、②先進的な農業検査設備の設置、品質検査の徹底、③国際市場の変化を迅速に対応するための輸出管理体制の確立、④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にある。

図3、図4は、クラスターイニシアチブ・パフォーマンスモデルに基づいて、分析した野菜クラスターの特徴を整理した。上海市の野菜クラスターは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。同業種の企業の集積度が非常に高く、経営革新まで至っている。一方、さら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も有している。

次は、新疆のホップクラスターについてである。新疆ウイグル自治区は中国の最西部に位置し、年々資源に恵まれているものの、経済開発がもっとも遅れているところの一つである。第11次五カ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において、農業は重要な位置を占めている。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、新疆生産建設兵団がある。

中国におけるホップの産地である新疆において生産・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は、ウルムチ市内に立地する新疆三宝楽農業科技開発有限公司(新疆サッポロ)である。クラスター形成の目的は、高品質のホップの開発、低価格での供給、そして地域経済の振興がある。新疆サッポロのホップ生産はヨーロッパ・アメリカ向けと日本向けの2つがある。すべてサッポロビールが開発した品種を用い、栽培実験を行っている。新疆のホップは、品質は高いが価格は低く、大きな競争力を実現して

図3

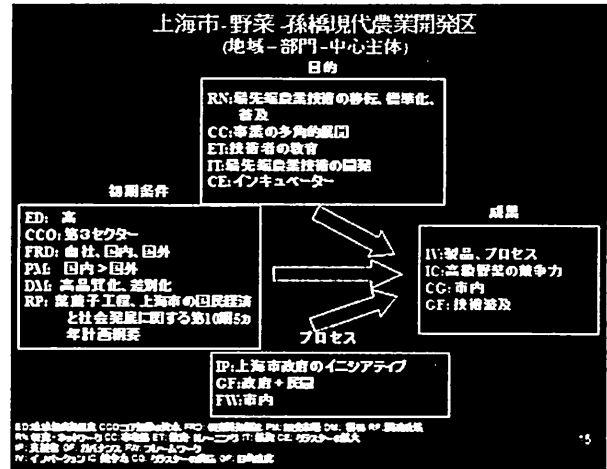
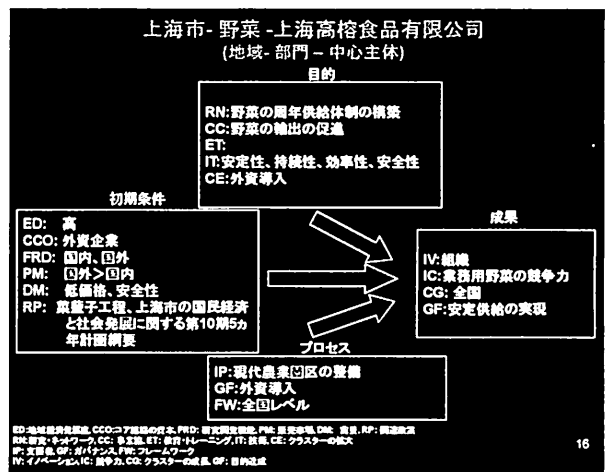


図4



いる。いまは中国のホップの20%を取り扱うまでに成長している。経済的にはホップによる所得が農家全体の所得の10%を占め、もっとも経済性と安定性が高い農産部門となっている。さらにホップクラスターの成果は、農村の生活改善にも貢献している。

建設兵団はホップ事業の収益をもとに、農民用の住宅の建設も行っており、農民の生活を改善するモデルにもなっている。

クラスターイニシアチブ(CI)の視点からは、以上のいずれの事例においても、地域の農業政策の方針に沿ったクラスター形成が行われている。農村開発に関わるクラスター戦略への評価は、事業自体の発展も重要だが、農民の所得向上や農村環境の改善も重要な評価の基準となる。さらにこれまでのCI研究が示すように、地域の条件に応じたCIモデルが存在し、実際のクラスター形成の多様性もこのことを反映していると考えられる。経済発展度はクラスター形成の要因の一つではあるが、それだけではクラス

ター形成のパターンは決定されない。クラスター戦略は中国の農村開発において一定の成果を上げていると言えるが、クラスター間の連携によるクラスターの広域化を通じてのイノベーションを引き起こしながら、持続的な経済発展を実現することが必要となっている。

次に、2008年6月から9月にかけて、新潟県と黒龍江省の食品関連企業、市町村の行政機関、および研究機関に対するアンケート調査の結果を踏まえ、食料関連産業の国際的な事業連携の実態を明らかにした。

表1はどのような状況で事業連携が形成されるか明らかにするため、事業連携の有無と経営における不安定要素の関係についてまとめたものである。全体では競争の激化、人材の確保、原材料の確保が大きな不安定要素となっており、事業連携の有無との関係では、新潟県では、事業連携ありの企業では競争の激化、なしの企業では人材の確保がもっとも大きい一方、黒龍江省の企業では資金調達が一番大きな要素となっている。競争の激化やニーズの変化に直面する企業において、事業連携が形成されていることがわかる。

表2は事業連携がどのような経営戦略と連動しているのかを明らかにするために、事業連携の有無と重視する経営

課題の関係についてまとめたものである。全体では販路、市場開拓が最も重視され、次に新製品の開発となっている。しかし、連携ありとなしの企業では、重視する経営課題が異なり、連携ありの企業では新潟県、黒龍江省ともに、新製品の開発をもっとも重視している。新潟県では事業連携の有無にかかわらず販路、市場開拓を重視する一方、黒龍江省では事業連携なしの企業においてのみ重視している。したがって新分野の進出、新技術の開発、新製品の開発、事業連携の強化などの戦略を重視する経営において、事業連携戦略を採用していることがわかる。

事業連携と企業業績の関係については、技術事業連携によって新しい技術、製品、販売方法などが生み出され、売上高の増加に寄与する可能性がある。しかし、同一の競争環境に直面するローカルな企業同士の連携などは、競争圧力の低下や単なる市場シェアの拡大にとどまることも考えられ、利益の増加にはつながらない可能性もある。一方、海外の企業などとの連携が、新規市場の創造や販路の開拓などを通じて利益の増加につながる可能性がある。

食料産業クラスターについて、計量分析、実態分析、アンケート調査分析など、様々な側面で分析を行ったが、それぞれの結論から導かれる含意として、次の3つを上げる

表1

	資金調達	人材確保	労務管理	取引条件の変化	競争の激化	需要の低迷	販売価格の低下	原材料の確保	ニーズの変化	技術環境の変化
全体	31.3	38.6	21.7	21.7	43.4	36.1	27.7	38.6	25.3	7.2
連携有り	34.3	20.0	22.9	17.1	48.6	22.9	20.0	40.0	31.4	11.4
連携無し	29.2	52.1	20.8	25.0	39.6	45.8	33.3	37.5	20.8	4.2
新潟県	17.2	46.9	18.8	25.0	42.2	45.3	35.9	39.1	25.0	6.3
連携有り	4.8	23.8	14.3	23.8	52.1	38.1	33.3	43.6	28.6	9.5
連携無し	23.3	58.1	20.9	25.6	37.2	48.8	37.2	34.9	23.3	4.7
黒龍江省	78.9	10.5	31.6	10.5	7.4	5.3	0.0	36.8	26.3	10.5
連携有り	78.6	14.3	35.7	7.1	2.9	0.0	0.0	28.6	35.7	14.3
連携無し	80.0	0.0	20.0	20.0	60.0	20.0	0.0	60.0	0.0	0.0

注：用いたデータは、業種が食品製造業、食品卸売業、食品小売業の企業で、属性情報の得られるサンプルである（新潟県：64社、黒龍江省19社）。

表2

	新分野への進出	新技術の開発	新製品の開発	事業連携の強化	事業の再構築	外部経営資源の活用	情報化の推進	後継者の育成	人材の確保・育成	資金調達の円滑化	マーケティング	販路・市場開拓
全体	30.1	31.3	51.8	15.7	19.3	4.8	13.3	31.3	42.2	22.9	43.4	69.9
連携有り	45.7	51.8	74.3	28.6	5.7	2.9	20.0	22.9	22.9	25.7	45.7	54.3
連携無し	18.8	14.6	35.4	6.3	29.2	6.3	8.3	37.5	56.9	20.8	41.7	81.3
新潟県	18.8	17.2	43.8	15.6	25.0	3.1	15.6	37.5	31.6	15.6	39.1	73.4
連携有り	23.8	33.3	61.9	33.3	9.5	0.0	28.6	33.3	38.1	4.8	47.6	61.9
連携無し	16.3	9.3	34.9	7.0	32.6	4.7	9.3	39.5	58.1	20.9	34.9	79.1
黒龍江省	68.4	78.9	78.9	15.8	0.0	10.5	5.3	10.5	10.5	47.4	57.9	57.9
連携有り	78.6	85.7	92.9	21.4	0.0	7.1	7.1	7.1	0.0	57.1	42.9	42.9
連携無し	40.0	60.0	40.0	0.0	0.0	20.0	0.0	20.0	40.0	20.0	100.0	100.0

注：用いたデータは、業種が食品製造業、食品卸売業、食品小売業の企業で、属性情報の得られるサンプルである（新潟県：64社、黒龍江省19社）。

ことができる。

第1に、農村におけるクラスター形成は、農村経済の発展、その結果としての所得問題の解決等に寄与するため、農村開発・社会開発のツールとして応用が可能である。第2は、それぞれの地域条件に対応した望ましいクラスターモデルが存在すること。第3に、食品企業において事業連携を促進することによって、企業の成長や競争力の向上を

図ることができる。ただし、クラスター形成には負の側面も存在し、それらを含めた総合的評価が必要となり、今後の研究課題が残されている。

研究の最終年度は、食料クラスターの関する実態分析をもとに、食料クラスター形成のモデル分析と北東アジア国際食料クラスターの形成に対する政策提言を取りまとめる予定にしている。

韓国における食品産業クラスターの育成政策

韓国江原大学校農業生命科学大学農業資源経済学科教授
イビョンオー

韓国における食品産業クラスターは昨年、始まったばかりである。そういう意味で、ここでは韓国の政府や地域で、食品産業と関連するクラスターの政策・育成政策がどうなっているかを紹介し、日本その他先進国のクラスター事例から学びたいと考えている。

韓国で食品産業を育成する気運は最近、次第に高まっている。これまで食品産業の所管は日本で言えば厚生労働省の領域で、農林部はこの分野にあまり手をつけなかった。しかし、1995年にWTOが成立してから韓国の農業が急速に衰退し、最近ではチリや米国とFTAを結び、農業への危機感が高まっている。

こうした背景から、農業の一つの突破口として食品産業を育成しようと、2008年、新政権発足とともに、農林部を農林水産食品部に改組した。また、食品産業育成の「食品産業振興法」を整備し、日本の農業基本法に当たる「農業・農村基本法」を改正し、「農業・農村及び食品産業基本法」とした。

こうした努力にもかかわらず、食品産業の実態は規模が小さく、R&Dの基盤や技術力も低い。そこで、国は2007年から「国家食品産業クラスター」づくりに着手し、2008年に同法を通過させ、今年から2015年までに全羅北道益山市に1兆ウォンを投資して国レベルのクラスターをつくる。さらに、「広域食品産業クラスター」を1カ所選定し、また05年から08年までに「地域農業クラスター」を42カ所選定して、このうちおよそ半数は食品産業をメインにしている。

韓国の食品産業は、2006年ベースで、売上高約100兆ウォン（農林漁業は約42兆ウォン）で、製造業と外食産業を含み、外食産業が大きく成長しているが、外国資本が多い。食品製造業の実態は、大部分が従業員50人未満の小企業で、企業数の92%、売上高の34%を占めている。部門別にみる

と、肉加工（13%）、乳加工（12%）、穀物加工（10%）、アルコール飲料（8%）、パン・お菓子（8%）の順になっている。小売・流通の構造は、日本と同じように大型量販店が急成長し、PB商品が増加しており、農協の小売店や農産物の流通に大きな影響を及ぼしている。

韓国における食品産業の特徴を要約すると、①規模が小さく、技術・研究開発能力が弱い、②大規模食品企業はその原料の大部分を外国から調達し、農業との連携が不足している、③地域で生産する食品の種類が多様でなく、競争力が弱い、④安全性に対する管理体制が弱く、安全性・流通に対する消費者の不信感が強い、⑤地産地消、消費者教育、食育が立ち遅れている—などである。

国家食品クラスターは、08年12月、全羅北道益山市に位置づけされた。国内外の食品企業、研究所、関連企業、支援施設（食品産業クラスター振興院、食品のR&D研究センター、創業保育センター、共同集配送センターなど）が立地する。主に地域の食品産業クラスターをサポートする機能が中心であり、R&Dや付加価値の高い品目の生産にとどまる構想である。

05年から07年まで、韓国の地域農業育成事業174件のうち、93件が食品事業であった。しかし、品目や事業内容が類似し、事業範囲が狭く、農産物の単純加工の水準にとどまっている。主な品目は、ぶどう、茶、とうがらし、リンゴ、高麗人參、柿、ニンニク、味噌、綿菓子など。地域農業の育成事業は大きく分けて、地域農業クラスター、郷土産業の育成、新活力事業、地域特区の指定がある。

地域農業クラスターは現在第2期（2008-2010年）に入っており、畜産と青果物が増え、付加価値の高い品目に移っている。しかし依然として加工品が少なく、地域の産業に加工能力が欠けていることがうかがえる。こうした意味で、国家食品クラスターの支援が必要になっている。第2期に入