

農業地域社会の活性化

農業地域における産業コンプレックスの形成

佐藤 泰久

1. 農業地域社会活性化の必要性

北海道の農業は、国民経済の食糧供給部門として、また本道の地域経済において、重要な地位を占めている。全国の約五分の一、1117千ha（全国比21.9%、昭和59年＝以下同じ）を占める耕地面積に、113千戸（2.5%）、250千人（3.9%）の農業従事者が従事し、9,383億円（8.5%）の農業粗生産額を得ており、恵まれた土地資源を生かし専業農家を主体に、生産性の高い農業を展開している。特にピート、豆類、馬鈴薯は全国生産量の約8割、小麦、牛乳は4割を占め、日本の食糧基地として大きな役割を果たしている。

道民経済においても農業は、道民総生産の5.1%（昭和59年）、就業人口では9.8%（昭和55年）を占め、事業所統計調査（昭和56年）より農業関連と特定できる関連産業だけでも全就業者数の7.0%を数えることができる。農業関連のみとは特定できない倉庫業、運輸業、その他エネルギー関連を含めると、農業および農業関連産業は本道で相当の雇用機会を提供していると考えられる。

この北海道の（地域経済の）基幹産業である農業に対し、日本経済の国際社会における地位の上昇とともに、さまざまな保護に対する批判と自立を求める声が高まり、農産物輸入の自由化や農産

物の価格支持政策の見直しが進められようとしている。国内の米価、乳価等価格政策の見直しは、農家間の生産性の違いをリベールし、適当な競争をもたらすので、国内では相対的に土地利用型の北海道農業の比較優位性を発揮する絶好の機会である。このような状況の中で、本道の農業サイドからも生産性の向上を指向する動きが活発になっており、それに応じて農業の自立化をサポートする仕組みを作り、国際競争力を持つ安定した食糧供給システムを本道に確立することが求められている。

ところが、本道の農村社会では、農業の経営規模の拡大が進む一方で人口が減少し、地域社会の活力が弱まっている。また、農業自体も、農産物需要が伸び悩み多様化する中で、農業経営の大規模化によるスケール・メリットの余地は小さくなっており、農業の生産性向上と地域経済社会の活性化を同時に達成する新たな手法が必要となってきた。

そこで北海道では、昭和63年度を初年度とする「北海道新長期計画案」において、農業を核とした産業コンプレックスの形成を15の戦略プロジェクトの1つ「農業地域産業複合拠点形成」として位置づけ、農業地域に北海道の特色を生かした新しい産業拠点を形成し、地域社会と産業の発展をけん引する役割を期待している。

この役割を担い期待に応えうる農業地域の産業コンプレックスはいかなるものであるか、そして

さとう やすひさ (社)北海道開発問題研究調査会
〒060 札幌市中央区北4条西6丁目1 毎日札幌会館

それをいかに形成していくか。「農業地域産業複合拠点形成」基礎調査に参画し考えたことを述べていただきたい。なお、ここに述べる見解は調査報告書[1][2]を土台としているものの、筆者個人のものであることをお断りしておく。

2. なぜ産業コンプレックスか

地域開発の手法として、産業コンプレックスの形成が一種の流行となっているが、それは産業コンプレックスの形成が次のような魅力を持っているからである。

まず、行政レベルで考えると、多様な企業・産業の地域への立地は、それ自身、地域の雇用機会を増やすので望ましい。また、産業複合体の成立による地域内産業の相互依存関係（産業連関）の強化は、生産資材の自給率、生産物の域内付加価値率を高め、域際収支を改善するなど、地域経済力の強化を可能にする。そして、当然、税収増も期待できる。

一方、立地する企業にとっては、多数の企業が集積することによりリース業、システムハウス、各種コンサルタント、施設管理といったさまざまな対事業所サービス業（マーケット）の成立をはじめ、情報チャネルの増加と情報ストックの強化、技術および製品開発における異分野の共同化など、モノカルチャー型経済では得られないメリットが期待できる。地域開発手法における産業コンプレックスの流行は、産業社会での競争が、単に個別企業、産業レベルの競争にとどまらず、ある意味で企業組織、産業組織のネットワーク間の競争になっていることの表われでもある。生産活動に投入される資源のリストに、産業組織の質も比較優位の源泉となる要素として入っているのである。

であるとすれば、地域開発を目的とする産業コンプレックスの形成は、単なる多様な企業・産業の集合体をつくるのではなく、集積した企業・産業が互いに集積のメリットを享受し、他地域に立

地した同業種企業と競争力を持ち得るような地域経済組織でなければ意味がない。地域経済の将来像として実現する経済組織そのものは、地域に立地する個々の企業、産業人（農業者も含む）の主体的な選択の結果であるにせよ、経済計画を立案する行政当局は、地域経済の担い手たちの活動が産業コンプレックスを形成し、それが集積のメリットを生む方向に誘導するような経済社会のフレームワークを作る責任がある。それは、21世紀の農村地域の人と産業のためのインフラ作りであり、人々の活動をゲームに例えると、多分にゲームのルール作りに似た「ソフト」の質が問われることになろう。従来型の、工業団地の造成といったハード整備だけの問題ではないのである。

以上の問題意識を踏まえて、地域開発手法としての産業コンプレックスを計画に採用するさいに必要な作業ステップを次の3点にまとめた。

- ①複合化（コンプレックス形成）あるいは集積のメリットを経済学的に分析し、その源泉（複合化のシーズ）と根拠（シーズを活用するシステム）を明らかにする（産業組織論的接近）。
- ②複合化のシーズを生かす北海道の産業モデルを設計する。集積のメリットを追求するといっても、東京圏の集積に「サイズ」で対抗することは不可能なので、北海道のさまざまな資源、特色、ポテンシャルをいかした「比較優位性」ある産業コンプレックスのビジョンを作る。
- ③現状からビジョンへ至るトラバース（計画推進の手だて）を考える。

次節以降では、このステップにしたがってプロジェクト調査の内容を簡単に紹介する。

3. 複合化のためのメリットの源泉

まず、地域の産業が互いに結びついてメリットを生み出す経済的根拠として、やや専門的になるが、産業組織論の企業理論を援用した。

複合化によるメリットを経済的に観測・把握するために、エコノミーズ・オブ・スコープ（Eco-

nomies of scope) という概念を用いる。エコノミーズ・オブ・スコープはエコノミーズ・オブ・スケール（規模の経済）と類似の概念であり、企業活動の範囲（スコープ；視野）の拡大により生産性が高まる場合をいう。（数学的に表現すると次のようになる。財 a, b, c, \dots の生産量を x_a, x_b, x_c, \dots 、生産に要する費用関数を $C(\cdot)$ 、とするととき、 $C(x_a, x_b, x_c, \dots) < C(x_a) + C(x_b) + C(x_c) + \dots$ の関係、すなわち劣加法性が成り立てばエコノミーズ・オブ・スコープがあるという。 a, b, c の財が同一であればエコノミーズ・オブ・スケールの場合となるので、規模の経済は範囲の経済に含まれることになる）。

地域産業の複合化を進める方法の1つとして、地域の産業でエコノミーズ・オブ・スコープ（以下、スコープ・メリット、スコープ・エコノミー等と表記する場合がある）を実現し、地域産業の総合的な生産性を高め、他地域の企業、農業および産業との競争力を強める仕組みを考える。したがって、スコープ・エコノミーの源泉が効果的な複合化の芽となる。

産業組織論の標準的なテキスト（たとえば、青木・伊丹「企業の理論」、岩波書店）によると、スコープ・メリットは複数の生産活動に共通に利用可能な資源（設備、技術、情報、副産物等）があり、しかもそれを個々の生産活動のために分割できない場合に、複数の生産活動を同時に（複合的に）行なうことにより実現する。製品（サービス）の範囲を拡げる多角化と生産活動を川上や川下あるいは両方向）に拡げる垂直的統合の場合について、スコープ・メリットの源泉をあげておく。

①多角化

⑧他分野に転用可能な技術・ブランド・流通販売上のノウハウやルート、副産物、遊休設備等の活用によるもの。

⑨既存分野での活動の副産物として、新ニーズや隣接分野の消費動向が把握できたり、企業内での技術移転が容易なことなどによる、新

分野への参入コストを小さくするもの。

⑩多角化による危険の分散。ニーズの動向を集めるチャネルの増加と、個別分野の需要変動への対応力の増大。

②垂直的統合

⑦統合により工程のつなぎ費用が節約できたり部分的最適化より統合した最適化の方がロスの少ないもの。

④モラル・ハザード、不確実性、情報の偏在などによる取引に伴う費用のロスを防ぐもので原料供給（量・コスト・品質）の安定、交渉力の封じ込めによる利得、事務作業費の節約など。

⑨多角化と同様の、副産物、技術、ブランド、遊休設備等、低利用・未利用資源の有効利用。

⑩ラーニング・バイ・ドゥーイング、情報の質の向上、機密の保持等、情報上のメリット。

4. 多角化・統合と情報・技術

スコープ・メリットを実現する地域経済システムをデザインするために、多角化・統合と情報・技術の関連を考察しておく。

多角化の⑧や統合の⑦のタイプの複合化を促進するには、潜在的シーズを引き出す情報サービスが非常に有効である。また、消費者ニーズの把握は既存分野の経済活動に利用する他、地域資源を活用した新製品（サービス）の開発など、ビジネスチャンスを拡げるためにもぜひとも必要である。さらに、バイオ技術やメカトロ技術のような多方面に応用できる芽をもつ基本技術の地域社会的共有化は、地域社会内部での技術移転費用を引き下げ、産業間の結びつきを一層強める。情報化が技術移転の速度を早め、移転の時間コストを引き下げる点も重要である。他方、統合型の複合化には、情報ルートの固定化により、情報が硬直化しやすいとのデメリットもある。このデメリットを小さくし、効果的な複合化を促進する上で、情報と技

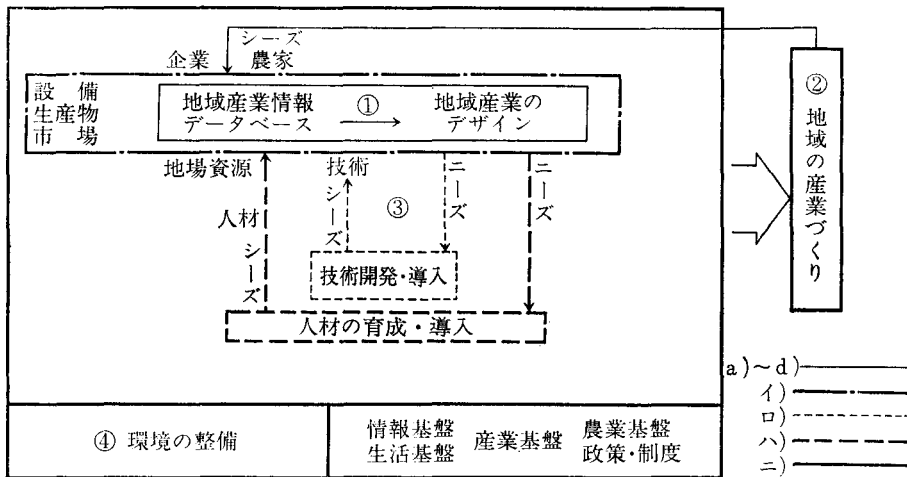


図1 農業地域産業複合拠点形成のしくみ (出典：文献 [2])

術の共有的機能と柔軟な対応力が必要である。

技術関連の複合化には、1)多様な応用のきく産業基盤技術、2)資源の組合せ利用を可能にする技術、3)工程の技術的つなぎ費用を節約するようなつなぎ技術、の3つのチャンネルがある。このような技術開発は複合化を進めるうえで効果的であるが、そのためには、技術ニーズと技術シーズをつなぐ情報ネット、さらには技術ニーズを研究開発の場につなぐ情報ネットが必要である。農業地域の産業コンプレックス形成という新しい産業のデザインには、情報化と技術開発の両輪が不可欠である。

5. 農村地域産業複合拠点の姿

産業組織論のスコープ・メリットの光に照らして、多角化、統合型の複合化の事例を北海道の各地域経済のフィールド調査で確認し、理論の適用可能性をチェックしたうえで、複合化のシーズを以下の4つに類型化した。

- (a)技術・ノウハウ・情報ストック・ブランド・環境等、無形資源の活用。
- (b)工場・設備・土地・倉庫・機械等、固定資本の活用。
- (c)副産物・産業廃棄物等、未利用・低利用資源

の活用。

(d)産業間のつなぎ費用を節約する複合化

そして、農業地域産業複合拠点の姿を、

①地域のもつポテンシャルを活用し、内発型の産業を興す、

②複合化の効果により、農業と関連産業が相互に発展する、

③先端技術・地場技術の開発と人材養成で、情報発信能力を高める、

④世界に通用する産業地域を支えるにふさわしい産業基盤と魅力あるマチ・ムラをつくる、

の4点に要約し、その形成の基本的枠組みとして

(イ)活用すべき地域資源を探し、コーディネートする情報システム、

(ロ)新事業を成立させるための技術開発体制、

(ハ)新事業を成立させるための人材活用・育成体制、

(ニ)人と産業を地域に定着させる魅力ある地域環境、

を整備することとした。図1は農業地域産業複合拠点形成の仕組みを、めざす姿、複合化のシーズ、形成の枠組みについてまとめたものである。

6. 北海道の農村整備の手法

ここまでは、もっぱら生産性を高める産業組織としての複合化という視点で論じてきたが、本稿の残りの部分では視点をかえて、魅力ある人と産業のためのインフラ確保という側面から、北海道の農村地域整備の手法について考察したことに触れておきたい。

豊かな農村生活、活力ある農業地域産業を実現するためには、新しい農村整備の手法が求められている。新しい産業の時代（情報化、ハイテク化、国際化）に対応した産業基盤の整備と、さまざまな人間が共に快適に生活できるアメニティが確保され生活の基盤整備が必要である。そのためには農業基盤、産業基盤、生活基盤の整備と景観・環境保持の四者を一体として行なう必要がある。

人の暮らしの基盤整備としては、以下の3つが特に検討された。

①アメニティの確保

北海道の農村は農家が分散して住む農業地域と集落や都市の形成された市街化地域とからなっている。産業の複合化が進むと、市街地ばかりでなく農業地域にも多様な関連産業が立地することになる。まちづくりにさいしては、居住地の集中と分散、関連産業の集積と分散といった多様な社会形態の中でアメニティの確保を計る必要がある。

②ネットワーク化による広域的都市機能の分担

生活基盤や産業基盤の整備には人口や企業の集積による規模のメリットのあるものが多く、一町村の規模では、住民の多様なニーズのすべてに応えることは不可能である。各市町村の人口、産業の集積に応じて、水道・教育、医療、商業、レジャー・文化、対事業所サービス等、公的・私的サービスの充実をはかりつつ、一町村レベルで対応不能のものについては、交通と情報・通信のネットワークにより近隣の都市と広域的機能分担を行なう必要がある。

③農村生活の多様性とアイデンティティの確保

当プロジェクトは、地域のさまざまなポテンシャルを生かした産業複合化により、内発型の産業

振興を図ることをねらいとしている。特色ある産業資源はもとより、地域の歴史・文化、自然も含めたポテンシャルを活かし豊かなまちづくりを進めることは、地域のアイデンティティの確立と農村生活の多様性確保につながる。

次に、新しい産業の時代への対応としては以下の諸点が検討された。

①新しい時代の産業基盤

北海道の農村地域における産業複合化のポイントは、優秀な人材を確保し、情報・技術・経営ノウハウを駆使して多様なビジネスチャンスを作り出していくことである。このためには優れた人材を導入・育成することはもちろん、その能力を十分発揮できる環境づくりが必要となる。快適な生活環境、研究開発体制、インキュベーション機能、情報データベースとネットワークが新しい時代の産業基盤として重要となる。

②ネットワークの必要性

消費者ニーズや新しい産業技術、新製品の動向を知り、農業や関連産業の経営にとり入れたり、研究開発体制における産・官・学の連携のために情報基盤の整備は不可欠である。同様に、タイムリーな人の交流、生産物の輸送を可能にする交通網の整備（高速道路、コンピュータ、農道、空港等）も産業基盤整備にとり不可欠である。

③産業政策の見直し

地域のさまざまな資源を活用し、地域経済の総力をあげて複合化を促進するには、産業や業種の枠を超えた横断的な産業政策が必要となる。特にスコープ・メリットの追求による複合化をはかる立場からは、複数の生産物を個別市場の競争で評価する市場経済が、トータルに見れば効率的に複数の生産活動を行ないうる生産システムの成立を阻む恐れのあることを否定し得ない。複合生産システムで生産されるすべての財（サービス）がそれぞれの市場で皆競争力をもつとは限らず、一生産物の市場からの脱落は複合生産システムの成立を阻み得るからである。この場合には、資源の効

最新刊

パソコン・パッケージによる 例解 線形計画法

平本 巖・木下昌男・栗原和夫共著 A5・1800円

ソフト別売 定価80,000円

入門者向けに、線形計画法におけるパソコン応用を解説。プログラム・パッケージを用いて、線形計画問題を解きすすむうちに理解を深めることができる。併せてプログラム・パッケージも販売。

(ソフトウェア御希望の方は小社営業部まで。)

主要目次 線形計画法入門(単体法 感度分析 2段階単体法他) 例題編(生産計画問題 栄養問題 混合問題 多期間計画問題他) パーソナルコンピュータの活用(手法理解のためのLPパッケージ 実務に利用するためのLPパッケージ 教育の場を利用するためのLPパッケージ他)

Computer Today 定価880円
好評発売中

9月号特集

オブジェクト指向言語の新展開

■別冊 プログラム移植 定価1380円

数 理 科 学

11月号特集 / 10月20日発売

定価930円

宇宙生命をさぐる

宇宙生命をさぐる

宇宙生命の信号による探査

重力波による交信

どんな星が惑星を持つか

生命科学と太陽系の起源

化学進化と生命

星間分子・生命・天文学

地球生命の特性と宇宙

宇宙における地球型文明

ロマンティカーへの期待

<別冊>

森本雅樹

平林 久

藤本真克

中野武宣

中沢 清

大島泰郎

海部宣男

清水幹夫

桜井邦朋

原田 馨

流れの数理

——乱流・カオス・フラクタル

予価2000円

その数理的構造からいま熱い注目を浴びる流れの力学。何が根本的問題なのか。原点から活写する。

サイエンス社

東京都千代田区神田須田町2-4 安部徳ビル

☎03(256)1091 振替 東京7-2387

率的利用(社会的厚生)の改善」という観点からの「参入の規制」か、あるいは複合的生産システム内部での費用負担の移転・調整が必要となる。複合化の時代には、スコープ・メリットという新しい光も加えた、産業政策全般の見直しも必要となる。

7. おわりに

以上、北海道の農業地域に産業コンプレックスを形成するために、①複合化のメリットの経済的根拠と、②それを生かすモデル(ビジョン)、そして③推進の手だて、について、産業組織論とりわけエコノミーズ・オブ・スコープの光を頼りに原理的に考察した結果を紹介した。より具体的な姿・目標や施策は昭和63年度以降の計画実施段階で明らかとなるだろうが、ここで紹介したアウトラインから想像されるように、1つ1つの目標、施策にとりたてて新しいものは何もない。その意味で、当プロジェクトは結果のみを見ると、どこかの事例のものまねに見えるかもしれない。だが、以上の作業は、それら個々の目標・施策に統一性を与え、プロジェクトの成果を評価し、次に打つ手を考える枠組みを与えている。北海道以外の地域でも、産業コンプレックス型の地域振興を考えるさいの参考になれば幸いである。

参 考 文 献

- [1] INS導入推進プロジェクト調査——農業コンプレックス調査報告書。㈱日本総合技術研究所、昭和61年1月
- [2] 農業地域産業複合拠点形成基礎調査報告書。㈱日本総合技術研究所、昭和62年3月