

タイトル	北海道経済活性化の戦略的要素を考える：その5. 経済分析方法に関する一考察
著者	黒田，重雄
引用	北海学園大学学園論集，126：23-30
発行日	2005-12-25

北海道経済活性化の戦略的要素を考える

—— その5. 経済分析方法に関する一考察 ——

黒 田 重 雄

1. 本稿のはじめに

これまで北海道では、道庁や民間のシンクタンクとも経済分析手法としては、「産業連関分析」と「マクロ経済モデル」が使用される場合が多かった。これらの手法を用いた結果が、多くの政策実行の理論的根拠を与えてきたと評価できる。しかしながら、もし、これからも同じ手法を用いていくということであれば、大いなる疑問を呈さねばならないと考えている。

本稿では、北海道における経済分析としては、これまでとは違った考え方でいくべきとして、新しい分析方法を提示する。

2. これまで北海道経済の分析に使用されてきた手法

2-1. 北海道の産業連関分析

(1) 北海道全体の産業連関分析

北海道は、北海道産業連関表および支庁別産業連関表を作成している⁽¹⁾。平成5年度から平成11年度まで、毎年一つのテーマを設定し、産業連関表を用いて、財・サービスの投入額が変化した場合、本道経済にどのような経済波及効果や影響があるのか調査・分析している。

北海道開発局でも、北海道開発計画調査の一環として、北海道の産業連関表を昭和30年表から5年ごとに作成し、さらにこれをもとに道内地域間産業連関表など各種の応用産業連関表を作成してきている⁽²⁾。

(2) 北海道食料産業分析用産業連関表

本道における「食料産業分析用産業連関表」も道より発表されている⁽³⁾。この産業連関分析を行った趣旨は、以下のようにになっている。

近年、牛乳による集団食中毒の発生、BSE、食料品の産地偽装、さらには輸入農産物の残留農薬などによって、国民の間で食品の安全に対する関心がかつてないほど高まっていることから、また、「食料産業」は、本道経済の活性化を図る上で重要な産業であり、これまで本道における食

料産業の生産規模や産業構造等を総合的に明らかにしたマクロ指標が存在していなかったことから、北海道産業連関表の中から食料産業に関連する産業分野を抽出した食料産業分析用産業連関表を作成し、本道における食料産業の産業構造を明らかにするとともに、経済波及効果の分析を試みた。

ここでの「食料産業」の定義は、食料品そのものの生産に係る「食産業」と食料品の生産手段又はその流通に係る「食関連産業」の両方を合わせたものとなっている。

すなわち、「食料産業の構造改革について——食と農の再生プランの推進——」(平成14年5月30日農林水産省)及び北海道産業連関表の部門分類から、

- (1) 食産業—【農林水産の第一次産業(食用に限る)、食品加工】
- (2) 食関連産業—【関連資材、関連設備、商業、運輸、飲食店等】

である。

こうした連関分析結果より、北海道の食料産業の特徴を以下のようにまとめている。

- ①食料産業は道内全産業の生産額の19.0%を占めている。道内の食料産業の生産額は、全産業の19.0%を占めており、特に食品加工は6.7%と高い比率となっている。
- ②食産業を軸とする産業クラスターの形成が見込まれる。道内食料産業については、食産業を軸として食関連産業が幅広く発達しており、食産業を軸とした「産業クラスター」(ある産業を軸として関連する産業が連鎖的に発達すること)の形成が見込まれる。
- ③多くの支庁においては、食産業が重要な産業となっている。道内支庁別産業連関表(平成7年)により、各支庁ごとに全産業の生産額に占める食産業の生産額の構成比をみると、根室支庁の38.5%を筆頭に、宗谷支庁(23.5%)、網走支庁(22.2%)など7支庁で2割を超え、食産業が大きなウェイトを占める重要な産業となっている。

連関表を用いた、下記のような仮説分析も行っている。

【分析事例1】:「全道において食産業の生産額が5%増加した場合」

食産業が5%上昇した場合、食料産業は道内全産業の生産額の19.0%を占めていることから、道内生産額が、約2,000億円上昇する(ただし、この数字は、商業、飲食店などが入っているので参考にならず、産業連関分析による波及効果が出ているだけという点が指摘されよう)。

【分析事例2】:「日高支庁において水産食料品の生産額が100億円増加した場合」

最後に、これらの分析結果をもとに、今後、食料産業のさらなる発展を図るためには、次のような方策が考えられるとしている。

1. 食料産業クラスターの形成促進

2. 「安全・安心」のブランドイメージの確立

3. 観光産業との連携促進

2-2. 北海道マクロ経済モデル

北海道においては、道内外の環境変化や国の経済対策等が、本道経済に及ぼす影響を計量的に把握する目的で、「北海道マクロ経済モデル」を開発し、平成3年度（1991）に発表している⁽⁴⁾。特に、公的総固定資本形成の増加が本道経済に与える影響や公定歩合等の低下が本道経済に与える影響などのシュミレーションを行ったものである。

この北海道マクロ経済モデルは、27本の構造方程式と22本の定義式から成る方程式体系である。構造方程式の推計には普通最小二乗法（OLS）のほか、必要に応じコ克蘭・オーカット法（COC）が用いられている。

しかしながら、北海道としては、近年「予測が当たらない」などの理由で大型計量モデル予測に対する批判が強まっていることもあり⁽⁵⁾、また、モデルを活用できる場面も少ないことから、これ以後のモデル分析（メンテナンス）を中止している旨が付記されている。

3. 過去を引きずるような手法は変える必要がある

「産業連関」とは、「経済活動が、産業相互間、あるいは産業と家計などの間で密接に結びつき、互いに影響を及ぼし合っていることから、このような各産業の投入と産出に関する経済取引を一表の形にあらわしてみる事」である⁽⁶⁾。

「わが国の産業連関表」は、総務省より、5年ごとに、各産業の投入と産出に関する経済取引を特定の1年間についての一覧表として報告されている⁽⁷⁾。

こうした手法は、これまでの実績（データ）を前提として将来を展望する形をとるものである。過去を出来る限り単純化した形にまとめ、それらを将来に引き延ばすという考え方をとっている。仮に、そうした単純化に問題があれば、また、出来る限り現実に近づけたい点があるのであれば、そうした内容をあらわすモデルの構造方程式や定義方程式の本数を増やせばよいのである。

このような分析結果を評価する場合、どちらかというところ、これまで悪いところは悪く、良いところは良くなるように受け取ることが多くなる。やがては、構造的な不況産業・不況業種とされたところは消えていく運命を辿ることを納得させられる材料になったりする。

経済が安定しているときにはこうした方法は相当な効果が期待できると思われるが、今日のように変化の激しいときにあって将来の方向性はいかにあるべきかを考える手段として相応しいものとはいえないであろう。例えば、卸売業のように今は構造的な不況業種でもこれからの北海道経済活性化のために相当程度盛り上げていかねばならないとか、また、これまでになかった新しい産業構造を構築して出発しなければならないとかいうときに、過去の構造を引きずる方式を使っているのは、将来の方向性はなかなか見えてこないということである。

實際上、商業、特に北海道における卸売業の重要性は、そうした分析から帰結できないことは明らかである。つまり、北海道の場合は、これまで通り、それぞれが持っている産業としての機能を存分に発揮して貰う必要があるのに、産業連関分析では、その点のインプリケーションを出すことが難しいということなのである。

では、そうした分析方法に代わる考え方や手法はあるのかを検討してみよう。

4. 「玉送り理論」を提唱する

これまでの経済全体や個々の産業発展の将来予測手法としては、数百本から十数本の連立方程式を用いたりする「計量経済学的手法」や「産業連関分析」(ときに、「費用便益分析」も併用される)が主流であった。

しかし、これらの手法は、どちらかというところ、経済が「安定的」に推移しているときに当てはまる分析手法であり、過去のデータをどう引き延ばして将来を予測するか、また、どれほどの波及効果、相乗効果が見込まれるかなどを検討する方法として用いられてきたものである(ただし、数値結果が一人歩きしてしまう場合があることから、通常、但し書きとして、安定的な場合であっても数値や条件を少し変えただけで結果に重大な影響をもたらすことがあるので注意すべし、が付けられている)。

こうして見ると、経済が不安定なとき、また、それを抜本的に変えねばならないようなときには、これらの手法の使用には多大の注意を払うか、または、これに取って代わる分析手法が必要となるという認識が欠かせないことになる。

例えば、「産業連関分析」では、産業が単純に縦横に並んでおり、各産業の年度ごとの付加価値の実績が計上される。その結果が次年度以降の産業の状況の基礎データとなるのである。

このような場合、(前言されたように)極端に言えば、過去において悪かった産業・業種は、将来ともそれを引きずることになり、場合によっては、構造的な不況業種として最終的には自然淘汰されることになるという烙印を押されかねないのである。

今日のような、過去にない新しい何かをしなければならないときには、単なる過去の引き延ばしの考え方では通用しない。したがって、実際には、今は停滞しているが北海道にとってはこれから活性化してもらわねばならない産業・業種もあるのである。

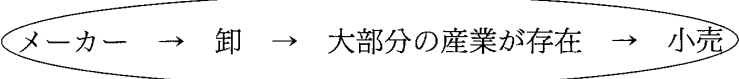
こうした点の検討には、これまでも述べてきた「マーケティング」や「流通システム」的観点の導入が必須となる。

すなわち、流通システムの観点からすると、各産業は「数珠繋ぎ」になっているという認識から始まる。すなわち、モノの流れを示す流過程は、一般に、

製造業者(メーカー) → 中間業者 → 消費者

メーカー → 卸・小売業者、その他の産業従事者 → 消費者

と表されるが、そこにおけるビジネスの部分は、内の産業・企業であり、消費者（市場）に対応している。

メーカー → 卸 → 大部分の産業が存在 → 小売 → 市場（消費者，購買者）

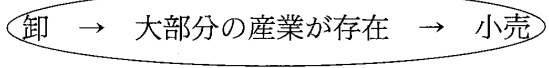
また、モノを流すときの中間業者は、一般には、卸・小売業者といった商業者であるが、もう少し詳細にみると、流通産業には数多くの産業・企業が係わっていることが分かる（本シリーズ「その1」のp.123にある表を参照のこと）。

メーカー → 卸売業 → 小売業 → 消費者市場
→ 運送業 → 広告業
→ 金融業
→ 保険業
→ 倉庫業
→ 不動産業
→ その他大部分の産業

となって、製造業者と消費者との間には、大部分の産業従業者（いわゆる広義の意味での商業者）が介在していることになる。

すなわち、作られたモノは、卸をはじめとする物流関連産業によって運ばれ、消費者に届けられる。

こうして、商業は、内の部分となる。

メーカー → 卸 → 大部分の産業が存在 → 小売 → 市場（消費者，購買者）

この意味で、モノが（出来る限り遠くへ）運ばれなければ、商業全体は潤わないということになる。

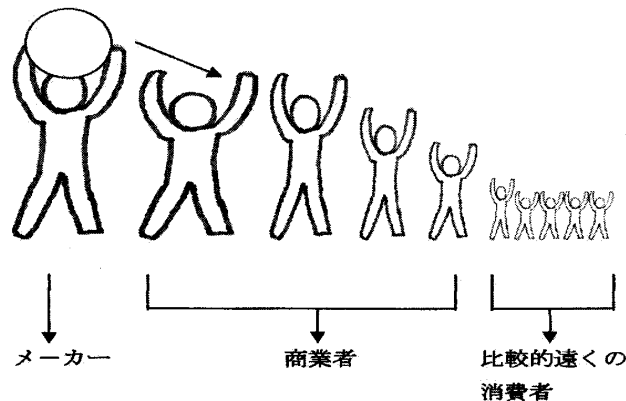
ところで、北海道では、（すでに本シリーズの「その1」で検討されたように）モノを運ぶ商業の中心的存在である卸売業が全国に比して、きわめて劣勢となっている。したがって、この点の改善がなされない限り、北海道の活性化はあり得ないというのが筆者の考え方である。

つまり、卸売業は、今日、「構造的な不況業種であるから衰退していくのはやむをえない」とは言っていられないということである。消費者（市場）が遠ければ遠いほど、物流関連業者の役割はより一層重要となるからである。

以上のような点から、筆者としては、「産業の関連性」をあらわすものとして、「玉送り理論」

を提唱したいと考えている⁽⁸⁾。

小学校の運動会で行われている競技で、前向きに一列に並んで、一番前の人から頭上にかざしたボールを順に後ろへ送っていき、その送りの速さを競う合うものである。途中でもたついたり、ボールを落とすと遅くなる。全員が同じ役割を担うことになる。



流通経路もこれと全く同じで、モノが自然に飛んでいって消費者に届くわけではない。メーカーが作ったものを運び手（物流業者）がしっかりと運ばねばならない。

この点、よいモノをいくら作っても、運び手がいなければ消費者には届かないという考え方に立つことが必要であり、したがって、卸売業はじめ流通業者の機能充実が必須となるのである。

すなわち、

〈「玉送り」の凹み部分を活性化させる手立てが要請される〉



〈産学官連携の力を流通過程の活性化へ結集させることの必要性〉

以上をまとめると、これまでのような産業の横並び的観点の「産業連関分析」をやめ、産業を縦列一列に並べる「玉送りの」見方をとる（すなわち、マーケティングをする）ことを提起したい。

注と参考文献：

- (1) 北海道企画振興部経済調査課：
(<http://www.pref.hokkaido.jp/skikaku/sk-kcsnj/bunseki/3.keizaibunseki.htm>)
毎年度のテーマ及び概要は、以下の通り。

北海道経済活性化の戦略的要素を考える（黒田重雄）

年度	テーマ	概要
平成 5 年度	企業立地	昭和 63 年北海道産業連関表を用いて、立地企業の経済活動が、北海道経済にどの程度の経済波及効果をもたらしているかを分析し、経済効果を高めるための課題をシュミレーション分析をとおして検討しました。
平成 6 年度	観光施設	昭和 63 年北海道産業連関表を用いて、観光産業のなかでも観光施設の運営が与える効果について調査・分析しました。
平成 7 年度	建設投資	平成 2 年北海道産業連関表を用いて、建設投資が北海道経済に与える影響について調査・分析しました。
平成 8 年度	高速道路	平成 2 年建設部門分析用産業連関表及び平成 5 年延長北海道産業連関表を用いて、建設投資や走行時間短縮による経済波及効果を試算しました。
平成 9 年度	公共投資縮減	平成 2 年北海道産業連関表と北海道マクロ経済モデルを用いて、公共投資の縮減が本道経済に与える影響について調査・分析しました。
平成 10 年度	行政情報化	平成 2 年北海道産業連関表を用いて、道内自治体における行政情報化経費の支出がもたらす経済波及効果を試算するとともに、平成 2 年神奈川県産業連関表を用いて試算した経済波及効果と比較し、道内自治体における行政情報化経費の支出が本道経済に与える影響について調査・分析しました。
平成 11 年度	住宅投資	平成 5 年延長北海道産業連関表を用いて、住宅建設の伸張及び関連消費の増大によってどのような産業部門に波及効果が及ぶか、道内の景気・経済がどのような影響を受けるかなどについて調査・分析しました。

- (2) 例えば、北海道開発局「平成 5 年北海道内地域間産業連関表」:

(<http://internet5.hkd.mlit.go.jp/topics/press/naichiiki/>)

- (3) 本道における食料産業分析用産業連関表

北海道経済の分析（北海道企画振興部経済調査課主査）:

(<http://www.pref.hokkaido.jp/skikaku/sk-kcsnj/bunseki/report/syokuryou/4.bunsekireport-2.htm>)

分析の詳細は、平成 14 年 8 月に公表した「道内における食料産業の分析に係る報告書」に掲載されている。

- (4) 北海道マクロ経済モデル

北海道マクロ経済モデルは、27 本の構造方程式と 22 本の定義式から成る方程式体系であり、構造方程式の推計には普通最小二乗法（OLS）のほか、必要に応じコ克蘭・オーカット法（COC）などを用いている。この北海道マクロ経済モデルを用いて、公的総固定資本形成の増加が本道経済に与える影響や公定歩合等の低下が本道経済に与える影響などのシュミレーションを行ったものである。

- (5) 例えば、三橋規宏・池田吉紀・内田茂男（2004）『ゼミナール・日本経済入門』（2004 年度版）日本経済新聞社。

- (6) 例えば、宮沢健一（1995）『日本の経済循環』（第 4 版）、春秋社、詳しい。

また、用語【産業連関分析・産業連関表】については、『現代ビジネス用語 1996』（朝日出版社）によると、以下のようになっている。

「産業連関分析とは、国民経済を多くの産業部門に細分し、それら産業部門間の財・サービスの流れの関係を明らかにしようとするもので、投入産出分析とも呼ばれる。具体的には、各産業を同じ順序で縦の列と横の行に表示し、縦の列に投入高、つまり、どの産業がどこからどれだけ買ったかを示し、

横の行に産出高、つまりどの産業がどこにどれだけ売ったかを示す。そこで、横の行方向に数値を合計すれば、各産業の産出高が得られ、縦の列方向に数値をみると、それぞれの産業の生産のために投入された財の額が示される。こうして作られた表を産業連関表、または投入産出表、あるいはこれを創案したレオンチェフ・W. W にちなんでレオンチェフ表という。この表の利用によって、産業活動における各部門の相互依存関係が分かる。たとえば、鉄鋼生産を2倍にすると石炭の消費がどれだけ増えるか、家計の消費需要が10%増えれば、各産業部門はその生産をどれだけ増やすべきかなどが分析できる。この表は、種々の経済分析や経済予測を可能にし、経済計画にも応用されている。」

- (7) 総務省：(<http://www.stat.go.jp/data/io/>)
- (8) 黒田重雄 (2004)「講演・北海道と東アジアとのビジネスの未来」『在北海道留学生とのビジネス交流会〈East Asia Mix 2004〉』(NPO 法人北海道インパクト推進協議会), 札幌ロイヤルホテル, 2004.11.19) レジュメより。