

中国吉林省における農村地域生活水準に影響 を与える要因に基づく地域類型化

尹 元 福

目 次

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. はじめに | 4. 地域類型化の結果—クラスター分析の結果 |
| 2. 地域類型化に関する先行研究 | 5. ま と め |
| 3. 分析手順 | |

1. は じ め に

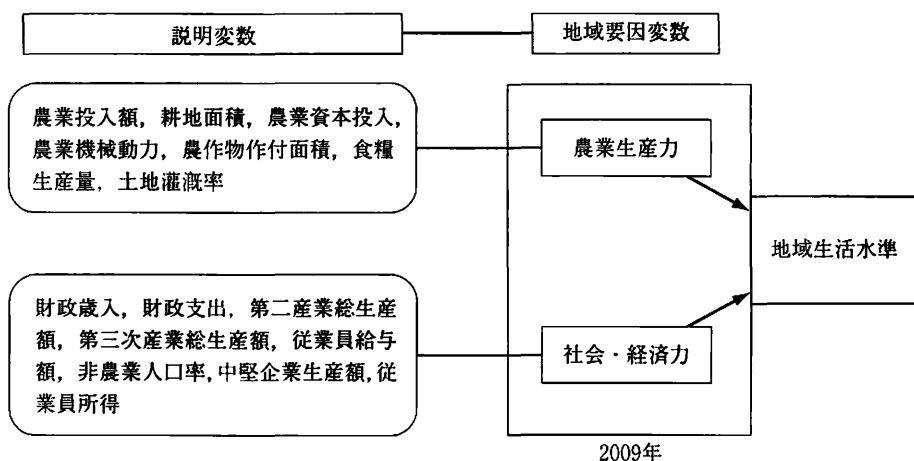
中国の多く農村地域は、非合理的な産業構造、不利な立地条件、地域人材の不足と非熟練的な労働力・過剰の並存、経済政策の傾斜による救済措置の不十分などの問題に直面しており、経済条件が不利な地域とされてきた（金 2008）。農業人口が全体の7割を占める中国において、農村地域の格差縮小は中国全体の経済発展と同時に、前近代的な農業部門における農業の現代化という意味からも、避けては通れない問題であった。そのため、中国は改革・開放以降、鄧小平の「先富論」という優先発展路線による、農業部門から重工業部門への強制的な富の移転を改め、農村、農民に自由な裁量部分を与え、また市場経済への大きな政策転換が図られた。

第16回党大会後、中央政治局において胡錦濤氏の下に設置された「農業と農村工作に関する研究会」では、農業、農村、農民のいわゆる「三農問題」が党活動の最も重要な課題とする方針が提案された。「三農問題」とは、農家の所得、生活水準向上のための諸施策について総合的に捉えようとしたものである。すなわち、農家の構造を調整し農業を近代化すること、農村の教育、医療などの社会事業を発展させ、農村を近代化すること、そして、余剰労働力を他の産業に移動させ、農業の負担を軽減し農民の雇用と収入を増大させるための諸政策である。つまり、農村において「小康社会」¹⁾を建設施策の策定のために、「三農問題」解決の重要性が再び認識されるようになった。

本研究は、中国吉林省の農村地域研究対象にしている。吉林省は「三農問題」を抱えている地域であり、更に、地域均衡政策の対策である「東北振興戦略決策」の対象地域である。従って、吉林省における住民の所得増加を含めた地域生活水準の向上は、中国全体の「社会の安定」と「高成長の維持」を達成するには欠かせない要素である。

1) 『広辞苑』によると、「小康」とは、やや裕福である。社会がしばらく安定している状態。詳細は、『中国小康進歩段階』（『中国情報』2005年11月28日）を参照

図1 分析枠組み



ところで、改革開放以後、吉林省の農村地域は、地方政府及び民間の主導の経済成長を行い、農村地域の生活水準が大きく向上させた。その内部でも幾つか先進地域および潜在力が大きい地域が存在する。したがって、先進地域と後進地域間の格差が生じる原因を析出することが重要である。また、その類型別の地域特徴を析出ことも政策策定に重要な参考になる。

中国の農村生活水準に影響を与える直接要因及び間接要因の要因は均衡を取れた経済政策の測定に重要な手掛かりなるだろう²⁾。しかし、中国の農村地域でも多様な地域特性が存在している。すべての地域の特性を無視して、均一な政策をとって、農村地域の生活水準の平等化を図るのは不適切で、かつ実効性が問われるだろう。したがって、適地適策の原則の下で、地方特性を遠慮し、かつ合理的な政策の策定が求められている。つまり、時期別に要因変化に伴って、地域類型別に農村地域生活水準がどのような変化を起こっているのかを把握することも重要である。したがって、本研究では、次の課題を明らかにすることを目的にする。

生活水準に影響を与える地域要因の地域要因（農業要素と社会・経済要素）に基づいて地域類型化を行い、地域類型ごとの地域特性を明らかにする。

したがって、生活水準に影響を与える地域要因（農業要素と社会・経済要素）に基づいて地域類型化を行い、地域類型ごとの地域特性を明らかにする。本稿において、仮説立てる。仮説：農村生活水準は、農業生産力及び社会・経済力の影響の変動を受けて、各種特性を持ついくつかの類型に分類できる。これらの推移パターンは、農村地域生活水準の地域特徴を明らかにし、バランスを取れる社会発展及び政策策定のための第一歩であると考えられる（図1）。

2) 呉金虎. 中国内モンゴル自治区における農業生産力の立地に関する要因分析——2000年の旗レベルにおける横断分析[J]. 龍谷大学経済学論集, 2009(44), 1-19

2. 地域類型化に関する先行研究

地域類型の重要な方法としてクラスターがよく使われている。広範な統計指標を用い地域の総合的な地域特性等を求め全国市町村を分析した、地域分析においてはこれまで多くの研究が行われている。

橋詰（2003）は、全国の農山村市町村について地域定住に関わる11指標、経済活動に関わる11指標、農業生産に関わる12指標、林業生産に関わる9指標を用いて、主成分分析により8つの第1主成分を偏差値化して詳細活力として算出し、次いで合計得点の偏差値化により定住活性度、経済活性度、農業活性度、林業活性度の4つの基本活力を算出し、さらに農林業活性度と産業活性度の2つの集約活力を算出し、最後に総合活力として地域活性度を算出した。

平松（1998）が静岡県内市町村単位でみた農業生産の構造・成果を示す指標と、個別農家単位でみた農業生産の構造・成果を示すこれら農業関係指標13指標と、人口構成、土地利用、産業構造などを示す社会経済関係指標10指標の合計23指標を主成分分析することによって、農業度、経済度、工業マイナス商業度の3つの主成分を抽出し、それらの値をクラスター分析することにより県内市町村を8つに類型化した。そして各類型ごとの特徴の分析と5年間の動向の推移を分析している。

農林漁業金融公庫（1992）は、農家構成、土地の利用状況、労働力の保有状況、機械の装備状況、農業生産力などを表す農業関係8指標と、地域の活力、社会的発展度合い、自然条件などを表す社会経済関係9指標を用い、これら17の指標を主成分分析して農業活力と経済活力2つの主成分を抽出し、両主成分得点をもとにしたクラスター分析から全国の市町村の類型化を行った。ここでは類型化に基づく若干の事例分析を行っているものの、類型化の目的は、「類型ごとに農業的諸条件と経済的諸条件に見られる特色を把握し、同一類型における他の市町村との比較などを通じて、それぞれの市町村が持つ諸条件に強く影響している要因を把握することが可能である。」、「地域の現状を知るにとどまらず、将来の方向性を探ることが可能である。」と指摘している。

以上の先行研究が示すように、地域の特徴を明らかにすることに主成分得点を用いて、クラスター分析を行っている。さらに、年次間比較及び地域間比較を行い、地域特性の動向を明らかにしている。これらの先行研究は、本研究のため技術的な基礎を築いている。

地域分析へアプローチとして、次の理由により、クラスター分析を採用することとする。クラスターとは「類似した対象の集合」であり、クラスター分析とは「類似した対象の集合」である（貫名 2001）。この類似性の判断を、標準的な類似性の構造によって正確にあらそうとするものである。また、あらかじめ類型の特徴や類型に属する個体の数が不明のとき、あるいは特定できないときに適用する方法である（竹内啓1989）。つまり、地域類型化する有効な方法である。

したがって、本章では、クラスター分析を中心として分析を行う。ここでの目的は、全省での

主成分分析に基づいて構築した新たな指標である農業生産力及び社会経済力の41個県の主成分得点を用いて、クラスター分析による3つの時期ごと地域類型化を行うことである。また、クラスター分析では個体間の距離行列を元にクラスタリングを行うため、本研究では、個体間の距離の測定方法は、平方ユークリッド方法で測定する。その式は

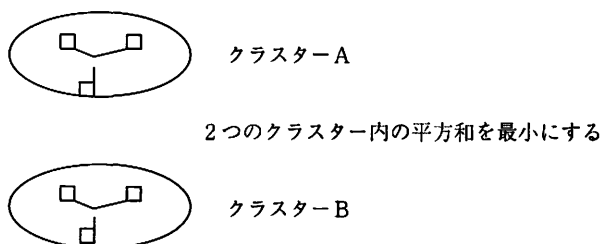
$$d_{ij} = \sum_{k=1}^m (x_{ki} - x_{kj})^2 \quad (\text{数式 1})$$

この式は、同次元の変数 x_k について個体 i と個体 j の単なる幾何的な距離を二乗したものを意味する。距離が離れていることをより強調したい場合に適切である。

階層的クラスター分析を行う場合、個体が個々の状態のときには、式(5—4)で説明した方法に従って、近い個体を同一クラスター結合する。しかし次の段階になると、クラスター同士を結合する場合は、本研究では、ウォード法を用いて用いる。その計算式は、

$$d_{rs} = \frac{n_p + n_s}{n_r + n_s} d_{ps} + \frac{n_q + n_s}{n_r + n_s} d_{qs} - \frac{n_s}{n_r + n_s} d_{pq} \quad (\text{数式 2})$$

この方法は、鎖効果は起こりにくい。また、通常、個体間の距離の測定方法は平方ユークリッド方法を用いる。



3. 分析手順

1) 分析手順

まず、県の農業生産力、社会経済力、地域生活水準を表すと思われる統計指標を、農業、社会経済、農村地域生活水準の側面から2009年を基準年として県ごとに抽出した。抽出結果は（表1）のどおり農業関係8指標、社会・経済関係9指標、農村地域生活水準9指標、合計29指標である。

次に、農業関係と社会関係の17指標と農村地域生活水準の9指標をそれぞれ主成分行い、得られた主成分軸について、主成分軸の性格を主成分負荷量などで解釈した。この結果、農業関係指標の第一主成分軸については農業生産力を現すもの、社会・経済関係については社会経済力を現すものと意味を付けし、これらの3つの第一主成分軸を採用することとした。

表1 分析に用いた指標の内訳

指標の区分		指標の内訳	農村地域生活水準に影響を与える要因（横断）
農村地域生活水準	○地域全体の経済力	一人当たり国内総生産（元／人）	○農村地域生活水準
	○地域住民の貯蓄残高	一人当たり住民貯蓄残高（元／人）	
	○農民の所得	農民平均所得（元／人）	
	○医療インフラ整備状況	一人当たり医療施設ベッド数（床／万人）	
	○医療技術人数	一人当たり医療技術人数（人／万人）	
	○通信条件	住宅電話普及率（部／万人）	
	○住宅状況	農民住宅面積（㎡）	
	○交通状況	道路整備率（km／ha） 鉄道整備率（km／ha）	
社会・経済関係	○財政環境	一人当たり財政歳入（元／人） 一人当たり財政支出（元／人）	○地域財政
	○産業労働生産性	一人当たり第二次産業生産額（元／人） 一人当たり第三次産業生産額（元／人）	○工業企業経営効率
	○産業構造格差	従業員所得／農民平均所得 工業生産額／農業生産額	○工業資本
	○非農業発展状況	従業員給与額（元） 非農業人口比率 中堅企業生産性（元／人）	○非農業労働力 ○工業生産力
農業関係	○農業投資	農業人口当たり農業支出額（元／人）	○農業資本投入
	○土地利用状況	農業人口一人当たり耕地面積（ha／万人） 農業人口一人当たり農作物作付面積（ha／人）	
	○機械装備状況	農業人口一人当たり農業機械動力（KW／人）	
	○労働生産性	農業人口一人当たり食糧生産量（kg／人）	○農業生産性
	○土地生産性	耕地面積当たり収量（t／ha）	
	○化学肥料依存度	化学肥料当たり食糧生産量（t）	○農業資本－機械・化学肥料
	○灌漑整備状況	灌漑面積比率	

2) データの構築

用いる統計データが指標値を基準化して、主成分分析を行った。指標値を基準化するとは、単位や大きさの異なる指標を同じ基準で比較できるようにするため、すべての指標を平均＝0、標準偏差＝1に備える作業である。これを用いて主成分分析を行う。

3) 主成分分析による指標の合成

表2は、2009年を基準とする主成分分析で、「農業生活水準関係」から析出した第一主成分を「農村地域生活水準」と意味付け、「社会・経済関係指標」から析出した主成分を「社会・経済力」と意味付け、「農業関係指標」から析出した第一主成分を「農業生産力」と意味付けている。

表2 生活、社会・経済、農業指標に関する第1主成分行列

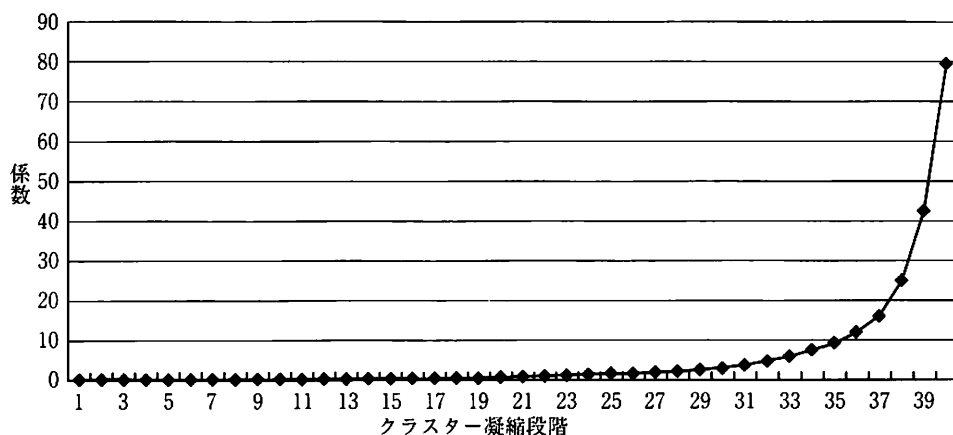
2009年		第1主成分行列
農村地域生活水準関係	一人当たり国内総生産 (元/人)	0.564
	一人当たり住民貯蓄残高 (元/人)	0.905
	農民平均所得 (元/人)	0.344
	一人当たり医療施設ベッド数 (床/10000人)	0.848
	一人当たり医療技術人数 (人/10000人)	0.826
	住宅電話普及率 (部/10000人)	0.834
	農民住宅面積 (m ²)	0.149
	道路整備率 (km/ha)	0.213
	鉄道整備率 (km/ha)	0.148
固 有 値		3.44
寄 与 率 (%)		38
社会・経済関係指標	一人当たり財政歳入 (元/人)	0.85
	一人当たり財政支出 (元/人)	0.6871
	一人当たり第二次産業生産額 (元/人)	0.757
	一人当たり第三次産業生産額 (元/人)	0.616
	工業生産額/農業生産額	0.87
	従業員給与額 (元)	0.86
	非農業人口比率	0.808
	中堅企業生産性 (元/人)	0.536
	従業員所得/農民平均所得	0.355
固 有 値		4.699
寄 与 率 (%)		53
農業関係指標	農業人口当たり農業支出額 (元/人)	-0.405
	農業人口一人当たり耕地面積 (ha/万人)	0.865
	農業人口一人当たり農業機械動力 (KW/人)	0.899
	農業人口一人当たり農作物作付面積 (ha/人)	0.85
	農業人口一人当たり食糧生産量 (kg/人)	0.414
	耕地面積当たり収量 (t/ha)	0.514
	化学肥料当たり食糧生産量	0.347
	灌漑面積比率	0.359
固 有 値		3.778
寄 与 率 (%)		47

4. 地域類型化の結果—クラスター分析の結果

1) クラスター凝集過程経過工程

図2は、クラスター凝集過程経過工程の係数（距離）の推移をしめしている。横軸の左から1番から「段階」としてクラスターが結合していく係数の推移をしめされる。全部の県は41個なので、二つの個体が初めて結合する段階（第一段階・1番）から、全体が一つのクラスターに含

図2 クラスター間係数の推移



注) 平均値: 5.632 第33 (10, 27の結合) 段階の係数=5.829

まれる段階（第40段階）まで存在する。縦軸はその個体間の距離を示す係数である。また、この図からは、その係数は32段階まで徐々に上昇するが、第33段階で係数が急に上がることが分かる。また、その第33段階の結合する個体番号は（10, 27）の結合である。また、その係数（距離）は5.829である。さらに、このクラスター間の距離の全体の平均値は5.632である。つまり、第33段階からこの全省の41県における地域間の社会・経済関係及び農業関係が急激の構造変化を起こしていることが予測できる。

上記の理由から「Rescaled Distance Cluster Combine」が平均値と差が最も小さく、急激な社会距離を起こした段階である第33段階で（係数=5.829）クラスター数を採用する。図2で示されるのは、クラスターデンドログラムである。実践を係数5.829で引いた結果、2009年のクラスター分析は、全体の41県は4つの類型化された。図4はクラスターデンドログラムの結果を用いて描いた地域類型分布であり、図5は散布図を各々示したものである。表1は地域類型別農村生活水準、農業生産力、社会経済力に関する指標の平均値、中央値、最大／最小を示している。類型化された4つの地域類型の地域特性について説明する。

2) 類型A

この類型には合計16の県が属し、分析対象地域41県の39%を占めている。この類型に属する県の指定地域別（少数民族県、国家貧困県、国家商品糧食基地県別分布）を見よう。5個県が少数民族自治県（515）に所属し、5県が延吉朝鮮族族自治州（2級行政区）に位置している。国家貧困県に指摘される県では、（Longjing, Helong, Wangqing,）など（5/8）県がこの類型に所属している。さらに、国家商品糧食基地である、（Jiutai, Panshi, Shulan, Meihekou, Daan, Jiaohe, Huadian, Huinan, Shuangliao, Yongji）10県がこの類型に所属している。この10個国家商品糧食基地県は、全省に占める商品量基地の40%を占めている。また、国家商品糧食基地、と国家貧困県ともに所属する県でありながら、類型A地域に所属する県は（Daan）しか見つ

図3 クラスタードンドログラム

Dendrogram using Ward Method

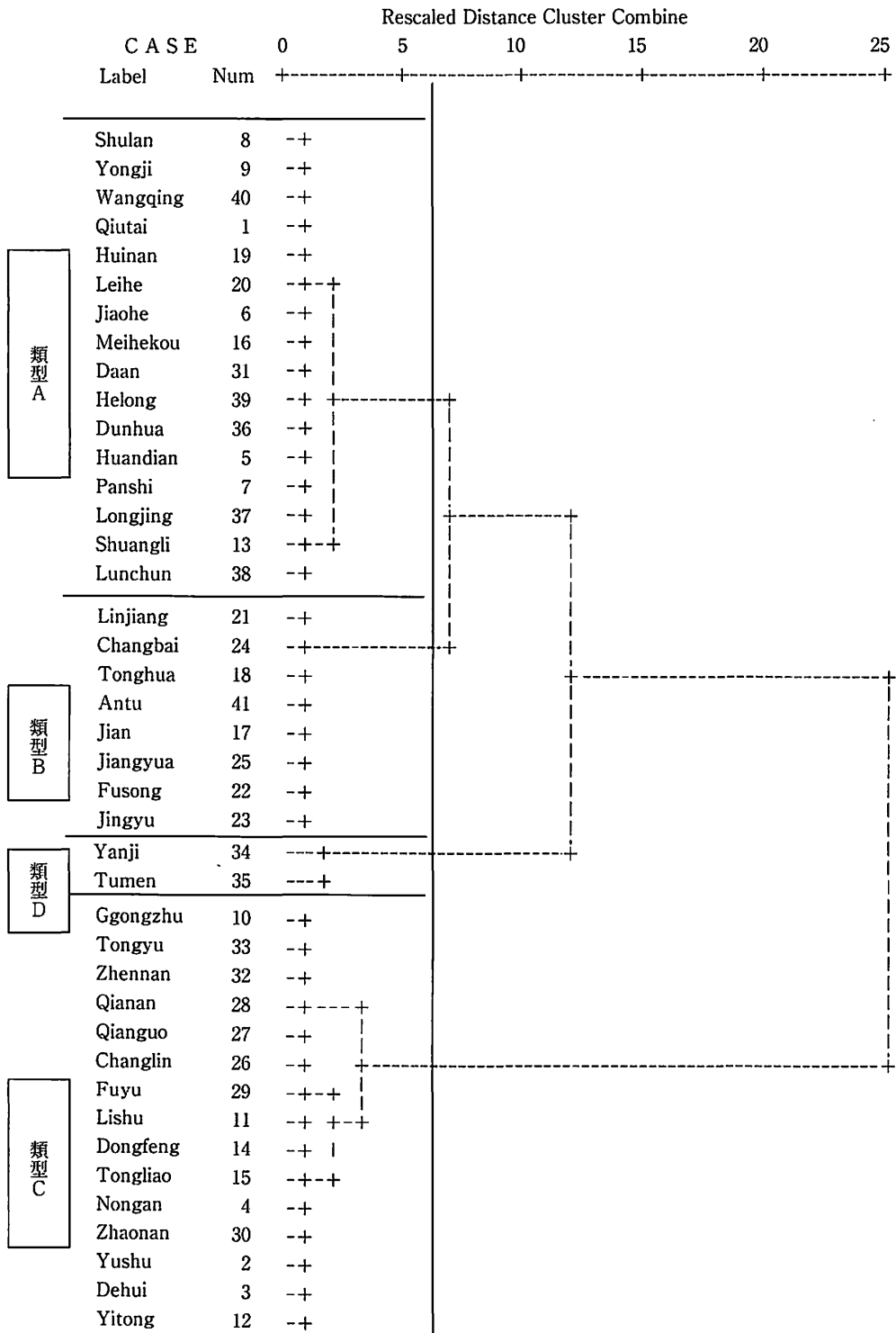


図4 地域類型分布図 (2009)

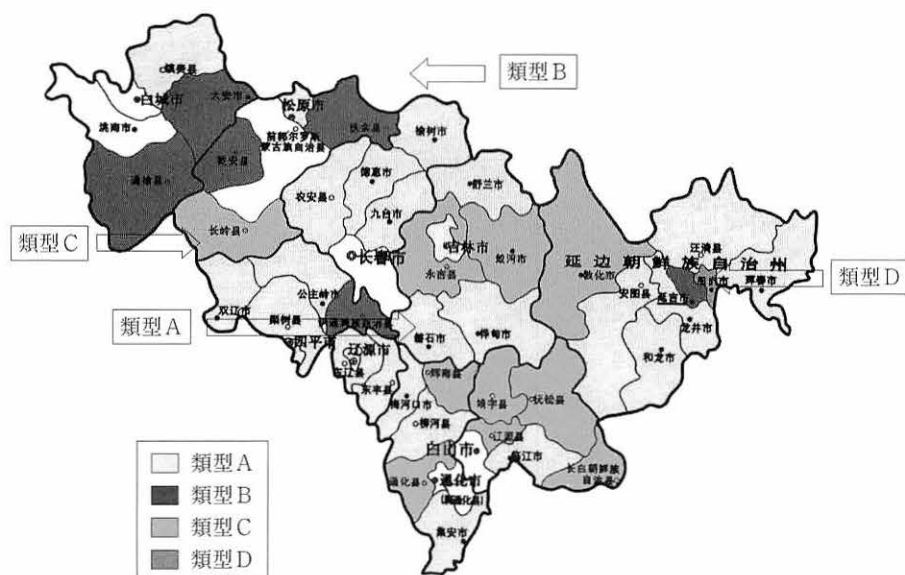
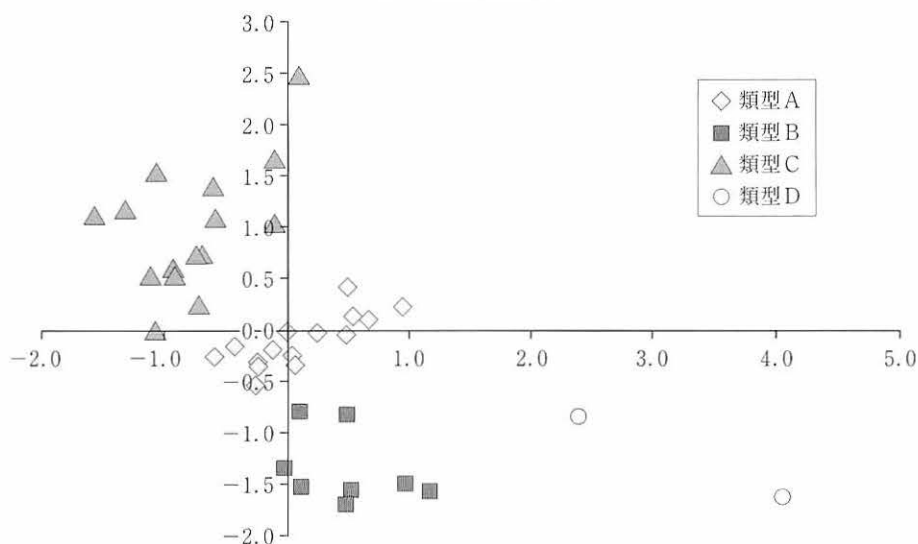
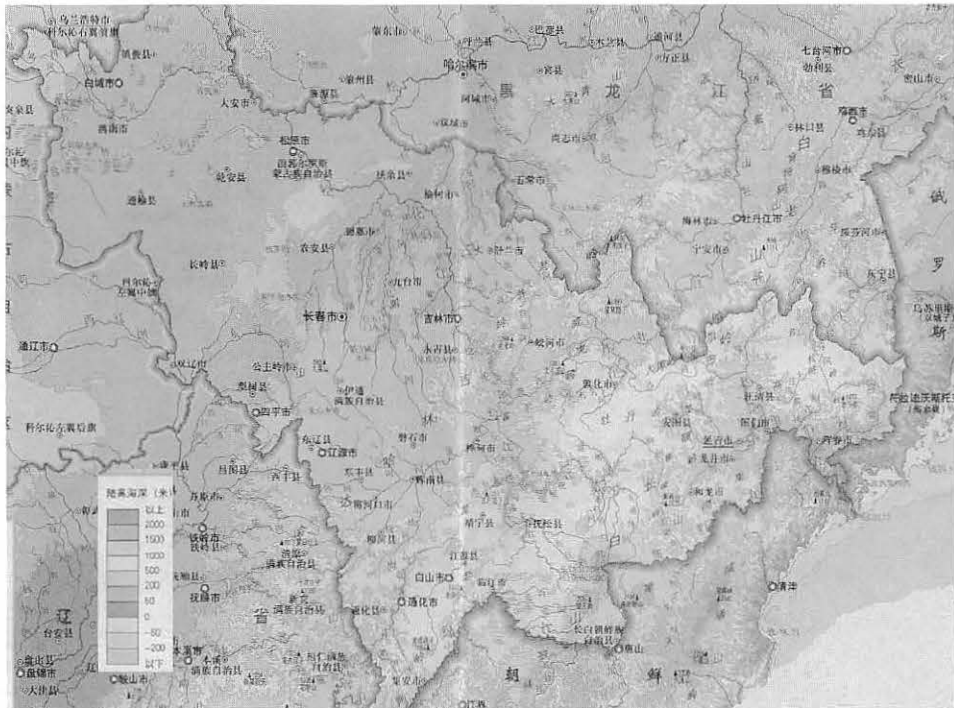


図5 地域類型散布図



かってない。このことから、この類型に所属する県は、ただ、少数民族県、国家商品量など民族、農業など特徴多様な特徴持つ地域であることが読み取れる。この類型の地域特徴を解明するため、5—11地域類型分布図（2009）をみよう。類型Aに属する16県は主に吉林省の東北部に位置している。また、その地域の土地の地形からは、500 m から1500 m の丘陵地帯であることが分かる。また、図2 地域類型散布図横軸は社会・経済力を示しており、縦軸は農業生産力を示している。この図から、類型別からみると、類型Aは第1象限、第3象限に所属している。ここから、農業生産力と社会・経済力ともに高い数値を示す、4 個県と農業生産力と社会・経済生産力ともに低

図6 吉林省地形図



い数値を示すことがわかる。3つ県は農業生産力の平均を示す（主成分得点はデータの標準化した数値である）0である。さらに、別の3つ県は社会・経済力も平均0を示している。ここから、このタイプの県は省の全体的に中間レベル位置する県の集まりであることが予測できる。

類型別からみると、類型Aは全体的に農業生産力が類型より類型Cより低下している。また、社会・経済力は類型Cとの差がわずかである。具体的は、地域類型別に農業生産力、社会・経済力の基本統計量（表2）をみよう。

このタイプの総合的生産力を示す農村生活水準（0.05）、社会・経済力（0.08）、農業生産力（-0.10）が4つの類型のうち中低位で、平均値とさほど差がないのが特徴である。この類型に属する県は、農業及び経済面において、相対的に遅れている中低水準の農村地域である。

まず、この類型に属する県の生活水準に関する指標から見ると、次のような特徴がある。

① 一人当たり国内総生産（9477>省平均9059元／1人）は高い地域である。② 一人当たり住民貯蓄残高は省の平均レベルに近い水準に留まっている。また、農民平均所得も年間2756元で平均よりさほど差がない。③ 福祉、医療側面からみると、一人当たり医療施設ベッド数、一人当たり医療技術人数とも全省の平均より低い水準となっている。住宅電話普及率も（6069部／万人）で全省の平均値（5160部／万人）より高い。つまり、この類型Aに所属する地域は、農村地域生活水準が省平均レベルに近い地域である。

また、類型に属する県の社会経済要因に関する指標から見ると、次のような特徴がある。① 一人当たり財政歳入は436（元／1人）、一人当たり財政支出1025（元／人）で4つの地域社会に

表2 地域類型別農村生活水準, 農業生産力, 社会・経済力の基本統計量 (2009)

指 標	類型A			類型B			類型C			類型D	
	平均	中央値	最大/ 最小	平均	中央値	最大/ 最小	平均	中央値	最大/ 最小	平均	全省
	N=16			N=8			N=15			N=2	平均
農村生活水準	0.05			0.55			-0.74			3.02	-0.05
社会経済力	0.08			0.48			-0.77			3.22	-0.07
農業生産力	-0.10			-1.35			0.99			-1.23	-0.15
一人当たり国内総生産 (元/人)	9477.31	9261.50	3.15	9795.75	9353.00	2.70	7695.67	6883.00	2.58	13007.50	9059.83
一人当たり住民貯蓄残高 (元/人)	6174.13	6052.20	4.49	7232.48	6931.60	1.80	2928.37	2717.50	2.89	20380.15	5886.14
農民平均所得 (元/人)	2756.00	3060.00	2.06	2794.75	2880.50	2.29	2835.53	2947.00	2.08	3282.00	2818.32
一人当たり医療施設ベッド数 (床/万人)	25.86	26.80	2.35	35.99	33.80	3.80	17.73	17.00	4.25	59.80	26.52
一人当たり医療技術人数 (人/万人)	36.42	36.95	2.18	50.78	51.12	2.30	28.87	26.89	3.56	66.73	37.94
住宅電話普及率 (部/万)	6069.11	5347.00	5.94	6760.04	6778.70	1.89	3449.83	3590.80	9.45	15600.05	5710.58
農民住宅面積 (㎡)	20.58	21.00	1.62	18.33	18.50	1.61	20.69	20.40	1.93	21.30	20.21
道路整備率 (km/ha)	0.26	0.24	4.31	0.32	0.29	5.19	0.34	0.27	7.62	0.19	0.30
鉄道整備率 (km/ha)	0.02	0.02	5.87	0.02	0.02	4.73	0.02	0.02	18.01	0.02	0.02
一人当たり財政歳入 (元/人)	436.88	434.74	4.34	501.55	485.13	2.54	307.68	201.32	9.20	1274.38	443.09
一人当たり財政支出 (元/人)	1025.39	914.66	2.47	1468.38	1363.57	2.23	752.92	770.77	2.24	1627.74	1041.53
一人当たり第二次産業生産額 (元/人)	3711.57	3374.93	4.65	4143.33	3785.93	3.24	1948.69	1514.18	7.84	6598.08	3291.67
一人当たり第三次産業生産額 (元/人)	3533.08	3258.60	3.36	3735.75	3986.62	3.30	2515.84	2037.39	4.60	5990.30	3320.33
工業生産額/農業生産額	1.73	1.70	6.26	2.24	1.85	2.92	0.65	0.50	6.91	16.40	2.15
従業員給与額 (元)	8866.56	8796.00	1.46	9155.63	8972.50	1.31	7752.93	7851.00	1.41	13052.00	8719.71
非農業人口比率	0.42	0.38	2.87	0.52	0.50	2.42	0.24	0.22	3.42	0.84	0.39
中堅企業生産性 (元/人)	45114.50	37999.50	8.12	43371.63	45114.50	3.51	39566.67	38616.00	2.52	91705.50	45017.46
従業員所得/農民平均所	3.40	3.10	2.60	3.49	3.41	2.43	2.87	2.61	2.65	4.01	3.26
農業人口当たり農業支出額 (元/人)	100.24	79.61	6.16	148.38	156.32	3.93	74.48	61.13	5.01	281.09	109.03
農業人口一人当たり耕地面積 (ha/万人)	2555.12	2649.44	2.30	1300.40	1174.79	3.27	3801.58	3503.69	3.18	2165.48	2747.31
農業人口一人当たり農業機械動力 (KW/人)	0.29	0.29	2.15	0.15	0.13	4.08	0.49	0.49	3.30	0.17	0.33
農業人口一人当たり農作物作付面積 (ha/人)	0.23	0.22	1.90	0.11	0.10	2.91	0.32	0.29	2.37	0.17	0.24
農業人口一人当たり食糧生産量 (kg/人)	13268.78	14172.09	3.11	4789.60	4271.78	2.80	21626.11	22293.60	5.43	5739.54	14304.58
耕地面積当たり収量	5.97	6.48	3.78	4.52	4.60	2.06	7.35	8.05	9.16	3.57	6.08
化学肥料当たり食糧生産	7.79	7.29	2.76	6.51	6.57	2.23	9.83	10.15	6.41	4.62	8.13
灌漑面積比率	0.41	0.41	6.58	0.17	0.15	8.49	0.37	0.29	6.65	0.40	0.35

注) 農村生活水準, 社会・経済力, 農業生産力などの主成分得点はそれぞれグループに属する県の平均である。

においても財政の赤字は最も多い地域である。上級政府の財政依存度が高い地域であることは理解してもよい。

② 一人当たり第二次産業生産額は3711 (元/人), 一人当たり第三次産業生産額は3533 (元/人) で, 全省の平均レベルに近く, 4つの類型の中で3位である。

③ 非農業人口比率が42%で, 従業員給与額は, 8866円で, 全省平均の非農業人口比率の39%, 従業員給与額の8719元より高い。このことから, この類型の県は都市化及び工業化は省全体水準を代表する地域であることをわかる。

④ 中堅企業生産性は, 45114 (元/人) で, 全省の平均より45017 (元/人) さほど差がない。

また、工農間の格差からみると農工間従業員の給料の格差は3.4倍で、他の類型よりも高い。

他方、農業生産力に関する指標からみると、次のような特徴がある

① 農業人口当たり農業支出額（元／人）100円で全省平均より109元を下回っている。しかも、地域社会における農業人口一人当たり耕地面積は2555（ha／万人）で省平均2747（ha／万人）をやや下回る。

② 農業資本の投入から見ると、農業人口一人当たり農業機械動力（0.29 KW／人）は低いが、有効灌漑面積比率（41％）はやや全省平均より高い水準である。ここから、この地域は、農業機械資本、灌漑農業への依存度が低い地域となっている。

③ 類型内部の格差を計測できる最大値と最小値の格差の観測から、農業人口一人当たり農作物作付面積（ha／人）は最も低い1.9倍となっている。また、農業産出変数からみると、耕地面積当たり収量（t／ha）及び農業人口一人当たり食糧生産量（kg／人）は平均と近い水準にとどまっている。

この類型に属する県のほとんどは耕種農業依存度の低い農村地域である。地方政府の農業支出も省全体の平均より低く、1人当たり土地面積も少ない。このことからこの類型の地域は農業依存性が他の類型地域より低いと考えられる。さらに、類型内における、農工間の所得格差が大きい県でもある。また、この類型に属する県は、分析対象地域全体の39％という多数を占めているということから、この類型内は省全体の農村生活の水準を向上させるために、重要なカギであると思われる。さらに、この類型の中で10県は国家商品糧食基地でありながら、農業生産力に対する農村生活水準の依存度は高くないことから、工業発展による伝統的な農業中心する産業構造は徐々に脱農業を実現して、工業化と都市化に向かいつつあることも理解するだろう。

3) 類型 B

この類型には合計8の県が属し、分析対象地域41県の20％を占めている。この類型に属する県の指定地域別（少数民族県、国家貧困県、国家商品糧食基地県別分布）を見よう。2個県が少数民族自治県（2/15）に所属している。また、国家商品糧食基地である1県がこの類型に所属している。この1個国家商品糧食基地県は、全省に占める商品量基地の4％を占めている。このことから、この類型に所属する県は、少数民族県、国家商品量基地など民族、農業など特徴多様な特徴持つ地域ではないことが読み取れる。さらに、国家商品量基地が少ないことから、この類型の県は農業的資源の賦存状況はよくないことがわかる。さらに、この類型の地域特徴を解明するため、地域類型分布図（2009）をみよう。類型B'に属する8県は主に吉林省の南部に位置し、全体的に工業化が進んでいる遼寧省と隣接して、交通条件も便利する地域である。しかし、その地域の土地の地形からは、1000 m から1500 m の丘陵地帯であることが分かる。また、地域類型散布図横軸は社会・経済力を示しており、縦軸は農業生産力を示している。この図から、類型Bは第4象限に所属している。ここから、社会・経済力ともに高い数値を示すが、農業生産力は低い数値を示すことがわかる。ここから、この類型の県は省の全体的に中社会経済力が進行している

県の集まりであることが予測できる。

具体的は、地域類型別に農業生産力、社会・経済力の基本統計量（表1）をみよう。

この類型の総合的生産力を示す農村生活水準（0.55）、社会・経済力（0.48）、農業生産力（-1.35）が4つの類型のうち農村生活水準は高いレベルで、平均値より0.6ポイント高い特徴を持っている。さらに、農村生活水準は、類型Bは類型Aよりも0.5ポイント、社会経済力は0.4ポイント上回ること注目すべきである。これらのことから、この類型に属する県は、農業生産力要因においては類型Aと比較的に低いにも関わらず、社会経済力においては類型Aよりも高い県であると推測される。その結果、農村生活水準は類型Aよりも高くなっている原動力であることを簡単に推測できる。つまり、この類型に属する県は、社会経済面において、相対的に発展している工業地域である。

まず、この類型に属する県の生活水準に関する指標から見ると、次のような特徴がある。

① 総合経済力を代表する一人当たり国内総生産（9795＞省平均9059元／1人）は高い地域である。所得からみると、一人当たり住民貯蓄残高7232元で、省の平均レベルより高い水準となっている。しかし、農民平均所得も年間2794元で平均よりさほど差がない。③ 福祉、医療側面からみると、一人当たり医療施設ベッド数、一人当たり医療技術人数とも全省の平均より高い水準となっている。住宅電話普及率も（6760部／万人）で全省の平均値（5710部／万人）より高い。つまり、この類型Bに所属する地域は、農村地域生活水準が省平均レベルに高い地域である。

また、類型に属する県の社会経済要因に関する指標から見ると、次のような特徴がある。① 一人当たり財政歳入は501（元／1人）、一人当たり財政支出1468（元／人）で3つの地域社会においても歳入と支出両方とも2位である。ある程度の安定な財源を確保している県であることがわかる。

② 一人当たり第二次産業生産額は4143（元／人）、一人当たり第三次産業生産額は3735（元／人）で、全省の平均レベルに高く、4つの類型の中で2位である。

③ 都市化を代表する非農業人口比率が52%で、従業員給与額は、9155元で、全省平均の非農業人口比率の39%、従業員給与額の8719元より遥かに高い。このことから、この類型の県は都市化及び工業化は省全体水準を進んでいる地域であることをわかる。

④ 中堅企業生産性は、43371（元／人）で、全省の平均より45017（元／人）さほど差がない。また、工農間の格差からみると農工間従業員の給料の格差は3.49倍で、他の類型よりも高い。

他方、農業生産力に関する指標から見ると、次のような特徴がある

① 農業人口当たり農業支出額（元／人）148元で全省平均より109元を上回っている。しかも、地域社会における農業人口一人当たり耕地面積は1330（ha／万人）で省平均2747（ha／万人）を開きが存在する。

② 農業資本の投入から見ると、農業人口一人当たり農業機械動力（0.15KW／人）は低くて、有効灌漑面積比率（17%）は全省平均より低い水準にとどまっている。ここから、この地域は、農業機械資本整備率、灌漑農業は低い地域となっていることがわかる。

③ 類型内部の格差を計測できる最大値と最小値の格差の観測から、耕地面積当たり収量 (t/ha) は最も低い2.06倍となっている。ここから、自然の立地条件は限っている中で、地方政府は、積極的に農業支援措置を行っているが、農家経済に役に立つほどの肥料整備率や農村インフラ整備、農業機械整備は低い水準に留まっている

この類型に属する県のほとんどは類型Aよりも耕種農業依存度の低い農村地域である。地方政府の農業支出も省全体の平均より高く、1人当たり土地面積も非常に少ない。このことからこの類型の地域は農業依存性より工業依存度高い傾向が見られる。さらに、類型内における、農工間の所得格差が類型Aより大きい県である。さらに、この類型は自然資源や生産要素の投入は遅れているが、工業発展による産業構造の変化を実現して、経済の離陸を図るだろう。

4) 類型C

この類型には合計15の県が属し、分析対象地域41県の37%を占めている。この類型に属する県の指定地域別（少数民族県、国家貧困県、国家商品糧食基地県別分布）を見よう。2個県が少数民族自治県（2/15）に所属している。また、国家商品糧食基地である13県がこの類型に所属している。この13個国家商品糧食基地県は、全省に占める商品量基地の52%を占めている。このことから、この類型に所属する県は、多くの国家商品量基地県を抱えている農業など特徴持つ地域であることが読み取れる。さらに、国家商品量基地が多いことから、この類型の県は農業的資源の賦存状況はいいことがわかる。さらに、この類型の地域特徴を解明するため、地域類型分布図をみよう。類型Cに属する16県は主に吉林省の西北部に位置し、全体的に農畜産業が進んでいる内モンゴル自治区と黒竜江省に隣接して、農畜産業を発達して地域である。また、その地域の土地の地形からは、標準海面から500 m までの平原地帯であることが分かる。また、図2 地域類型散布図横軸は社会・経済力を示しており、縦軸は農業生産力を示している。この図から、類型Cのほとんどは第2象限に所属している。ここから、社会・経済力は低い数値を示すが、農業生産力は高い数値を示すことがわかる。さらに、類型Cの農業生産力は他の類型より遥かに高い。ここから、この類型の県は省の全体的に中で農業生産力が発達している県の集まりであることが予測できる。

具体的は、地域類型別に農業生産力、社会・経済力の基本統計量（表1）をみよう。

この類型の総合的な生産力を示す農村生活水準（0.74）、社会・経済力（-0.77）、農業生産力（0.99）が4つの類型のうち農村生活水準は最も低いレベルで、平均値より0.69ポイント低い特徴を持っている。さらに、農村生活水準は、類型Cは類型B'よりも1.29ポイント、社会経済力は1.25ポイント下回ることに注目すべきである。これらのことから、この類型に属する県は、農業生産力要因においては類型Aと比較的に高いにも関わらず、生活水準においては類型B'よりも低い県であると推測される。その結果、農業生産力は農村生活水準をよりも高くなっている原動力ではないことを推測できる。つまり、この類型に属する県は、農業生産力は進んでいるが、社会経済面、農村生活水準面において、相対的に遅れている農業地域である。

まず、この類型に属する県の生活水準に関する指標から見ると、次のような特徴がある。

① 総合経済力を代表する一人当たり国内総生産（7695<省平均9059元／1人）は低い地域である。所得からみると、一人当たり住民貯蓄残高2928円で、省の平均レベルより遥かに低い水準となっている。しかし、農民平均所得も年間2835円で平均よりさほど差がない。③ 福祉、医療側面からみると、一人当たり医療施設ベッド数、一人当たり医療技術人数とも全省の平均より低い水準となっている。住宅電話普及率も（3449部／万人）で全省の平均値（5710部／万人）より低い。つまり、この類型B'に所属する地域は、農村地域生活水準が省平均レベルに低い地域である。

また、類型に属する県の社会経済要因に関する指標から見ると、次のような特徴がある。① 一人当たり財政歳入は307（元／1人）、一人当たり財政支出752（元／人）で3つの地域社会においても歳入と支出両方とも低い水準にとどまっている。地方政府にとって、安定な財源を確保が重要な課題になっていると考えられる。

② 一人当たり第二次産業生産額は1948（元／人）、一人当たり第三次産業生産額は2515（元／人）で、全省の平均レベルに低く、4つの類型の中で最も低い。

③ 都市化を代表する非農業人口比率が24%で、従業員給与額は、7752円で、全省平均の非農業人口比率の39%、従業員給与額の8719元と大きな開きが存在する。このことから、この類型の県は都市化及び工業化は省全体水準を遅れている地域であることをわかる。

④ 中堅企業生産性は、39566（元／人）で、全省の平均より45017（元／人）さほど差がない。また、工農間の格差からみると農工間従業員の給料の格差は2.87倍で、他の類型より低い。ここからは、農業産業の持続的な発展が続けているが、農外の商工業の発展が農村内に与えているインパクトはまだ限定的であり、工業化の進展が人口都市化をもたらしたためには、多くの課題が残っている。

他方、農業生産力に関する指標から見ると、次のような特徴がある。

① 農業人口当たり農業支出額（元／人）74円で全省平均より109元を下回っている。しかし、地域社会における農業人口一人当たり耕地面積は3801（ha／万人）で省平均2747（ha／万人）を遥かに高い。ここからは、農家経営は政府支出への依存度は他の地域より少ないが、立地条件を生かして、農業生産を行っている地域である。

② 農業資本の投入から見ると、農業人口一人当たり農業機械動力（0.49KW／人）は高く、有効灌漑面積比率（37%）は全省平均と近い水準となっている。ここから、この地域は、農業資本集約農業を行っている地域となっていることがわかる。

③ 類型内部の格差を計測できる最大値と最小値の格差の観測から、農業人口一人当たり農作物作付面積は最も低い2.37倍となっている。

この類型に属する県のほとんどは耕種農業依存度の高い農村地域である。地方政府の農業支出も省全体の平均より低いが、1人当たり土地面積も非常に高い。このことからこの類型の地域は農業依存度高い地域であり、類型内における、農工間の所得格差が類型B'より小さい県である。

さらに、この類型は自然資源や生産要素の投入は進んでいるが、工業化と都市化は遅れている。これらの問題解決するためには、地方政府の命令経済より、市場経済の低開発を克服し、過剰な農業労働力を農村から解放し、農業労働生産性を向上させ、有力な上層農家を育ちながら、工農間の生産性ギャップの問題を解決すべきだろう。

5. ま と め

農業生産力と社会経済力の得点を基づいた地域類型化を行い、地域類型ごとの地域特性を明らかにした。

以下、これらの類型の特徴について簡単に触れてみると、類型Aに属する地域は、農業生産力が各期の類型のなかで中位に留まっており、社会経済力も中位となっている。この類型に属する県のほとんどは農業依存度の高い農業地域である。社会経済力は相対的に後進地域であることが理解している。また、この類型に属する県は、16個県で、構成されている。これらは、全体の多数を占めているということから、農村生活水準向上させる鍵となっている。

類型Bに属する県は、基本的に立地条件が限っている地域である。従って、土地生産性は他の類型より遅れているが、工業化が進んでいる。そして、都市化を通じて、過剰な農業労働力を企業に吸収され、農外収入への依存度の高い県である。しかも、このB類型は他の類型よりも工業依存度が高く、非農業人口が多く、従業員所得が高いという共通の地域特性をもっている。ここからこの類型に属する県は産業構造の転換しつつあると理解してもいいだろう

類型Cに属する地域は、A類型と同様、農業生産への依存度の高い県であるという点では類似している。しかし、社会経済力がA類型よりも低いことと工業生産額/農業生産額の格差は小さいことながら、A類型よりも工業発展が遅れている農村地域であるという点では大きく異なる。これらは、平均値は全省の41個県の37%で、農業依存度は依然として強いことから、産業構造の調整する重要な地域となっている。

これまでの検討で明らかになったことは、吉林省における農村生活水準の規定要因である社会経済力と農業生産力の間に地域類型別に著しい違いを見せている。特に、農業依存度は最も高い類型Cと社会・経済力は高い類型Bの間に産業構造の格差から生活水準の格差が寄与していることが推測できる。また、全省の多数を示す類型Aと類型Cは依然として農業依存度は高い農業地域でありながら、第二産業と第三次産業の差は大きく異なっている。つまり、吉林省における農村生活水準の地域間規定要因は工業及び第三次産業と農業間の発展の格差から生じると考えられる。

参 考 文 献

- [1] 金 湛「中国の産業構造の変化と地域格差——比較生産性の時系列的分析を中心に」、『龍谷大学経済学論集』, 2008 (42), 53-73.

- [2] 吳 金虎「中国内モンゴル自治区における農業生産力の立地に関する要因分析——2000年の旗レベルにおける横断分析」『龍谷大学経済学論集』, 2009 (44), 1-19.
- [3] 農林漁業金融公庫「中山間地域における地域構造の分析とその地域類型化」『長期金融』1991, 71-110.

中国語文献

- [4] 高 惠旋『応用多元統計分析』北京：北京大学出版社, 2005, 228-243.
- [5] 王 洛林『東北經濟振興戰略与政策』社会科学出版社, 2005, 12.
- [6] 高 煥喜「山東省県域經濟發展, 問題与对策」『華東經濟管理』2006 (7), 48-53.
- [7] 刘 国斌「吉林省県域經濟發展思考」『東北亞論壇』2006, 3: 23.
- [8] 王海敏「浙江省県域經濟綜合实力評価」『統計与決策』, 2006, (1).
- [9] 李 恩「農民收入增长影响因素的実証分析——以吉林省双辽市某村为例」『农业经济』, 2008 (5).
- [10] 温 铁军「值得反思的現代農業問題」, 『中国農業經濟学会第八次会員代表大会 2007年學術論文集』2007年.

(受付 2012年 8月31日)