

## 地域経済動向MTV連関分析

—1 極集中型経済化と地域産業構造—

刈屋 武 昭

### 1 要約

地域の産業別経済動向を把握することは、今後の日本経済の動向を把握し政策的経済運営を行なう上で必須となっている。実際、1980年以降関東と他地域との経済格差は、ストックをベースとした国際的金融経済の中で拡大し、長期的に地域間労働の流動性の低下、所得格差、資産インフレを通じた資産格差をもたらしつつある、と判断される。そのことは、経済的人的資配分機能を低下させ、今後の日本経済の成長のマイナス要因となろう。本稿ではこのような視点をふまえ、通商産業省で新しく開発された全産業指数と産業別指数([2]をみよ)を利用して、地域間比較を行い、地域の産業構造と地域経済の変動構造を明らかにすることを狙う。分析結果として、日本経済の関東1極集中型経済構造への移行が80年以降急速に進行していること、中でも北海道と四国の経済的地位の低下が著しいこと、を明らかにする。また各地域の産業構造をMTV分析([1]をみよ)し、産業構造からみた各地域の特殊性、地域間の相似性を明らかにする。さらに8地域10産業の経済活動連関分析を行う。

地域の産業指数は、①農林水産業、②建設業、③鉱工業、④商業、⑤金融・保険業、⑥不動産業、⑦運輸・通信業、⑧電力・ガス・水道業、⑨サービス業、⑩公務の10産業の産業別指数と、全産業指数から成る(詳細は[2]をみよ)。指数の構成法は、鉱工業生産指数と同様に、産業連関表の付加価値額をウェイト(80年基準)としたラスパイレス型数量指数である。これらの全産業指数および産業別指数は、経済の生産活動指数として地域経済(景気)動向とし

てみるができる。他方、地域区分は通産省の通商産業局の8管轄区域(北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州・沖縄)に対応し、必ずしも地域経済的な区分に対応しない。各地域の定義は表1-1をみよ。しかし時系列データは、与えられた地域分割についての時系列的情報を齊合的に提供するものであるから、その分割された地域の産業構造やその変化を分析できる。本稿はこの視点に立った分析である。

表1-1 地域区分

I北海道 II東北(青森, 岩手, 宮城, 秋田, 山形, 福島) III  
関東(茨木, 栃木, 群馬, 埼玉, 千葉, 東京, 神奈川, 新潟, 山梨, 長野, 静岡) IV中部(富山, 石川, 岐阜, 愛知, 三重) V  
近畿(福井, 滋賀, 京都, 大阪, 兵庫, 奈良, 和歌山) VI中国  
(鳥取, 島根, 岡山, 広島, 山口) VII四国(徳島, 香川, 愛媛, 高知) VIII九州・沖縄(福岡, 佐賀, 長崎, 熊本, 大分, 宮崎, 鹿児島, 沖縄)

地域経済動向を産業別指数および全産業指数を用いて分析する場合

- (1) 全産業指数による経済活動地域連関分析
- (2) 地域別の経済活動産業連関分析
- (3) 産業別の経済活動地域連関分析
- (4) 8地域10産業の経済活動産業・地域連関分析

等が考えられる。[2]では(1)と(2)の一部を行なった。2, 3節でその結果を要約する。第2節では(1)の分析について、まず関東の全産業指数と全国の全産業指数とをその変動に関して同一視できることを示す。そして3期間に分けて各地域の全産業指数を関東の全産業指数に回帰し、1980年以降1極集中型経済構造への移行が急速に進行していることを示す。第3節では、(2)の分析について各地域の10産業指数に対してMTV分析をかけ、各地域の変動構造としての産業構造を把握し、各地域の特殊性、地域間の相似性を把握する。生産活動の変動構造としての

本研究の一部は、参考文献にある拙著[2]に基づいている。また、本研究における計算およびデータに関して、和田義和氏(通産省)に多大なお世話を頂いた。記して感謝したい。なお、本研究は文部省科学研究費一般A(01410017)(代表 倉林義正氏)の補助を受けている。

産業構造からみると、関東、中部、近畿のグループ、北海道のグループ、に分類される。しかし産業別指数の変動の共通度からみると、関東のグループ、中部、近畿、九州・沖縄のグループ、東北、中国のグループ、北海道、四国のグループに分類される。また各地域に共通に作用する全国的景気指数(生産活動指数)を抽出する。

2 地域経済動向指数(全産業)による地域間比較

本節では、地域経済動向全産業指数を用いて、関東と他の地域の関係がその活動水準において1977.1~1987.12の間でどのように変化しているかを調べる。表2-1では期間を

- I 1977.1~1979.12      II 1980.1~1984.12
- III 1985.1~1987.12

に分けて、各地域の指数を関東の指数に回帰した結果と、関東の指数を全国産業指数に回帰した結果を掲載してある。すなわち

(2.1) (地域指数) =  $\alpha + \beta$ (関東数),

(2.2) (関東指数) =  $\alpha + \beta$ (全国指数)

(表2-1下段)

$\bar{R}^2$  は修正決定係数,  $DW$  はダービン・ワトソン統計量, また  $\beta$  の下の ( ) の中は  $t$  値, を示す。全国産業経済動向指数は、各地域の対応する指数を積み上げて構成した指数でないことに注意する。

A (2.2)式の分析結果

まず修正決定係数  $\bar{R}^2$  の値をみると、各期間 I ~IV とともに  $\bar{R}^2$  は非常に大きく、全国指数の変動は関

東指数の変動と同一視できよう。すなわち全国指数の変動は、位置とスケールを変換すれば関東指数の変動とみることができる。次に、回帰係数  $\beta$  値をみると、期間 I から III に推移するに従って、急増している。このことは、関東の経済活動水準が全国経済活動水準に占める割合がこれらの期間を通じて急増していることを示している。特に、期間 I(1977.1~1979.12)と期間 III(1985.1~1987.12)の  $\beta$  値を比較すると約30%増加している。

B (2.1)式の分析結果

(2.1)式の結果をみる場合も、修正決定係数  $\bar{R}^2$  と回帰係数  $\beta$  値が重要な指標となる。 $\bar{R}^2$  は、各地域の経済活動水準の関東の水準との連動性(相関度)を示し、 $\bar{R}^2$  が小さいことは「地域性」が大きいと解釈されよう。従って  $\bar{R}^2$  を「対関東相関地域度( $\bar{R}^2$ )指標」とよぶことにする。他方  $\beta$  値は、関東指数の変化に対する各地域の指数の反応度を示し、 $\beta$  値が小さい場合やはり「地域性」が大きいと考えられる。そこで  $\beta$  値を「対関東反応地域度( $\beta$ )指数」とよぶことにする。表から次のことが観察される。

(1) 期間 I では、地域度  $\bar{R}^2$  指標が大きい(0.9以上)のは、中部、近畿、中国、九州・沖縄である。それが低い(0.8未満)のは、北海道、四国であり、東北はその中間にある。地域度  $\beta$  指標でみると

(2.3) 中部(1.16)、九州・沖縄(0.93)、中国(0.88)、東北(0.84)、近畿(0.73)、北海道(0.73)、四国(0.68)

の順で並ぶ。 $\beta$  指標は地域毎のばらつきが大きい。

表2-1

	77.1~79.12				80.1~84.12				85.1~87.12			
	$\alpha$	$\beta$	$\bar{R}^2$	$DW$	$\alpha$	$\beta$	$\bar{R}^2$	$DW$	$\alpha$	$\beta$	$\bar{R}^2$	$DW$
北海道	29.9	0.725 (9.23)	.76	1.69	37.4	0.637 (15.4)	.80	0.92	61.1	0.441 (12.1)	.81	1.49
東北	18.8	0.836 (1.25)	.87	1.25	38.3	0.625 (17.8)	.84	1.20	40.9	0.584 (17.5)	.90	1.72
中部	-16.0	1.156 (32.2)	.97	1.65	36.1	0.627 (21.4)	.89	1.41	41.2	0.589 (21.6)	.93	1.18
近畿	27.2	0.731 (22.7)	.94	1.52	23.9	0.755 (35.3)	.95	1.76	56.6	0.484 (16.8)	.89	1.24
中国	14.7	0.883 (21.9)	.93	2.07	30.2	0.696 (21.2)	.88	1.91	62.0	0.430 (15.6)	.87	1.15
四国	32.5	0.675 (9.15)	.70	1.19	59.9	0.408 (13.8)	.76	1.13	69.4	0.336 (9.19)	.70	1.68
九州・ 沖縄	8.0	0.927 (20.7)	.92	1.50	25.5	0.756 (33.5)	.95	1.30	48.9	0.531 (22.6)	.94	1.19
関東 /全国	-7.9	1.074 (60.7)	.99	1.67	-23.3	1.235 (84.3)	.99	1.51	-39.8	1.382 (65.2)	.99	0.97

中部は、関東との変動の連動性も高いだけでなく、対関東反応度も1を超している。近畿は、相関度は大きいが反応度は小さく、中部と対照的である。

(2) 期間IIでは、 $\bar{R}^2$  指標が大きいのは近畿、九州・沖縄(0.9以上)である。それが小さい(0.8未満)のは四国であり、その他の地域はその中間にある。 $\bar{R}^2$  を期間Iの場合と比べると、中部、中国は若干 $\bar{R}^2$  が落ちたものの、総じて大きな変化がないとみられる。しかし $\beta$  指標では

(2.4) 九州・沖縄(0.76), 近畿(0.76), 中国(0.70), 北海道(0.64), 中国(0.63), 東北(0.63), 四国(0.41)

の順となり、全体として急落している。このことは1980年代の最初の5年間に、関東1極集中型経済への構造変化があったと推論できよう。特に、中部と四国の $\beta$  指標の落差は大きい。また、この期間で四国が他の地域と比べて $\beta$  指標は、きわめて小さく、四国の「地域性」が急激に高まったことを示している。すなわち、四国では、全国の活動水準との反応度が小さく、全国の景気が好況となっても四国では必ずしもならないことを意味している。

(3) 期間IIIでは、 $\bar{R}^2$  指標は期間IIと比べて大きい変化はない。ただ東北が関東との相関度を増加させたことが注目される。 $\beta$  指標では、

(2.5) 中部(0.60), 東北(0.58), 九州・沖縄(0.53), 近畿(0.48), 北海道(0.44), 中国(0.43), 四国(0.34)

の順で並ぶ。期間IIの(2.4)と比べて、 $\beta$  指標の一層の低下がみられる。中部、東北はその低下は大きくないが、九州・沖縄、近畿、中国、四国の近畿以西の低下が著しい。また北海道も低下している。 $\beta$  指標の低下は、関東指数および全国指数の変動に対する反応度の低下であるから、近畿以西の活動水準の変動は、活動水準としての全国的景気変動に反応する度合いが小さくなっていることを意味し、この意味での「地域性」がこの期間で増大したと考えられる。これに対して、東北では、全国的景気変動との相関度が増加し、さらに他の地域との相対比較ではその景気変動に対する反応度も大きくなっている。

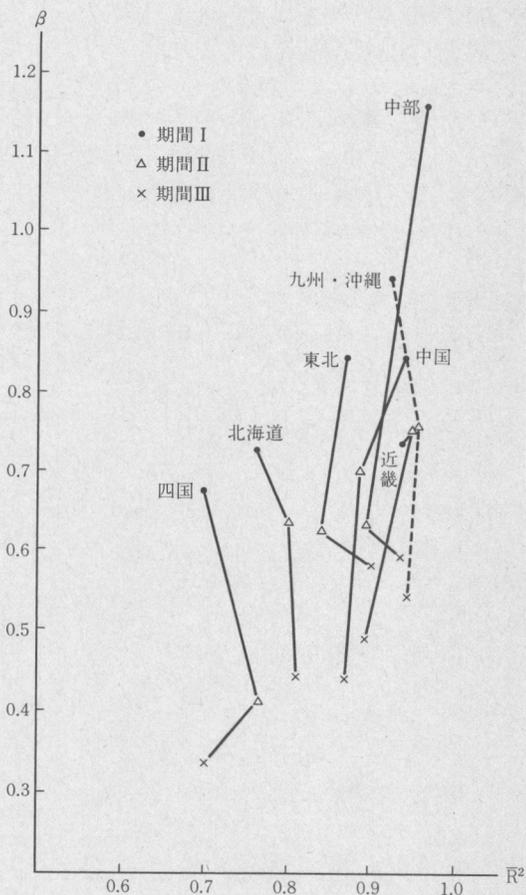
以上の観察を、さらに視覚的にみようとしたのが図2-1である。

この図では、期間Iの $(\bar{R}^2, \beta)$  を・印で、期間IIの $(\bar{R}^2, \beta)$  を△印で、期間IIIの $(\bar{R}^2, \beta)$  を×印で、地域毎にプロットしてある。この図から次のことが観察される。

(4)  $(\bar{R}^2, \beta)$  地域度でみた場合、四国、北海道は「地域性」が最も大きく、全国的経済動向との連関性が小さい。このことは、全国指数(または関東指数)は、期間中急速に成長しているのであるからこれらの地域は成長が相対的に立ち遅れたことを意味しよう。

(5) 期間Iの・印の位置と期間IIIの×印の位置を比較すると、すべての地域で縦軸方向に大きく低下していることを示している。これはすでに指摘した関東1極集中型経済構造への移行があったことを物語っている。従って期間IIIでも全国指数と関東指数の相関度は低下していないから、全国的な好況は関東の好況であっても、それが他地域の好況とはならないことになる。

図2-1  $(\bar{R}^2, \beta)$  による地域比較



(6) 近畿, 中国の期間 II から期間 III での  $\beta$  指標低下が著しい。

以上から全産業(生産)指数からみると, 1980 年以降関東と他地域の経済格差が著しく拡大し, しかも四国, 北海道の相対的低下は著しいと結論できよう。

### 3 地域内産業間の経済動向 MTV 分析

本節では, 最初に[2]に基づいて地域内の 10 産業について, 各地域の産業構造と経済動向の変動特性を要約する。そして地域内変動要因に基づく地域間分析を行なう。表 3-1 は, 1977.1~1987.12 の 11 年間に對して, 各地域 10 産業に地域経済動向指数に MTV 分析をかけたときの累積寄与率の表である。

表 3-1 地域内産業別 MTV モデル累積寄与率

地域 要因	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九・沖
1	61.0	73.9	72.9	71.5	67.4	70.0	68.2	75.4
2	73.7	84.2	85.5	82.1	79.4	80.8	78.7	85.4
3	83.2	91.2	95.1	91.0	88.9	88.8	86.7	91.8
4	90.8	95.0	98.0	96.2	96.0	93.4	90.6	95.3
5	94.8	96.4	98.8	97.7	97.3	95.4	94.2	97.2
6	96.8	97.6	99.3	98.4	98.4	97.2	96.6	98.1
7	98.3	98.5	99.6	99.0	99.1	98.4	98.0	98.8
8	99.1	99.3	99.8	99.5	99.6	99.2	99.0	99.3
9	99.6	99.7	99.9	99.8	99.8	99.6	99.6	99.7
10	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

各地域の産業全体の変動を 95% 以上説明するため必要となる共通変動要因の数とそのときの累積寄与率は次のとおりとなる。

- 1) 要因数 3 の地域: 関東 (95.1%)
- 2) 要因数 4 の地域: 中部 (96.2%), 近畿 (96.0%), 九州・沖縄 (95.3%)
- 3) 要因数 5 の地域: 東北 (96.4%), 中国 (95.4%)
- 4) 要因数 6 の地域: 北海道 (96.8%), 四国 (96.3%)

共通変動要因が少ないことは, 産業間の活動水準の連関が強いことを示す。従って, 関東では, 10 産業が最も有機的に連関している。上の順位とグループ 1)~4) の結果は, 前節で観察した全産業地域経済動向指数による地域間比較の結果と対応している。要因数は, 産業間の活動水準の連関度をみる測度として機能する。それを「95% 産業間連関度指数」とよぶことにする。表 3-1 の第 1 共通変動要因の寄与率の大きさで他の地域を並べると

九州・沖縄 (75.4%), 東北 (73.9%), 関東 (72.9%),

中部 (71.5%), 中国 (70.0%), 近畿 (67.4%), 四国 (68.2%), 北海道 (61.0%)

である。第 1 変動要因は, 活動水準の集中度を表すと考えられ, 特定の産業群が活動水準の中で大きなウェイトをもつことを意味しよう。九州・沖縄と東北が第 1 変動要因の寄与率が最も大きい点が注目される。いわゆるハイテク産業のウェイト等が関係があるかもしれない。

さらに主成分負荷量に基づいて地域間で産業構造を比較すると次の点が指摘される(詳細は[2]参照)。

- (1) 第 1 変動要因とどの地域でも共通に高い相関 (0.9 以上) をもつ産業は, ④商業, ⑤金融・保険, ⑧電力・ガス, ⑨サービス, ⑩公務である。これらの産業は活動水準としてトレンドをもち, 労働集約的産業もしくは市場規制が強い産業である。
- (2) ③鉱工業が第 1 変動要因と共通性をもたないのは北海道だけである。その共通度が若干弱いのは中国 (0.89), 四国 (0.72) である。その他の地域では第 1 変動要因と 0.95 以上の相関をもつ。
- (3) ②建設業は, 第 2 もしくは第 3 変動要因として独立した変動要因を構成し, 建設業の特殊性を示す。②が第 1 変動要因と負の相関をもつ地域は, 東北 (-0.61), 中国 (-0.52), 四国 (-0.67), 九州・沖縄 (-0.68) である。これらの地域では②は第 3 変動要因を代表する。この負の相関は, 公共投資等の景気対策的政策と関係している。建設業が第 2 変動要因を構成しているのは, 関東 (0.96), 中部 (0.94), 近畿 (0.96) である。
- (4) ①農林水産も独立した変動要因を構成する。①が第 2 変動要因を構成している地域は, 東北 (0.98), 九州・沖縄 (0.97), 四国 (0.95), 中国 (0.88) である。①が第 3 変動要因を構成する地域は, 関東 (0.98), 中部 (0.89), 近畿 (0.87) である。
- (5) 北海道は, 他の地域の産業構造とかなり異なる。鉱工業③が第 1 変動要因と相関をもたず②①とともに第 2 変動要因を構成する。また農林水産①は第 1~4 変動要因に分散している。①の第 1 要因との相関は 0.56 である。
- (6) ⑥不動産業は, 近畿を除く地域では第 1 変動

要因と比較的高い相関をもつ(0.7以上)、近畿では第1要因との相関は0.49で他の要因の間に分散している。北海道、四国を除くと⑥は第4変動要因に対応する。

以上から、さらに次のことを要約する。

- a. 関東、中部、近畿は、相似した産業構造をもつ。第2、第3、第4変動要因は、それぞれ建設、農林水産、不動産に対応する。
- b. 中国、四国、九州・沖縄、東北は、ほぼ相似した産業構造をもつ。第2、第3、第4変動要因は、それぞれ農林水産、建設、不動産に対応する。またこれらの地域では、建設業が第1変動要因と負の相関をもつ。
- c. 北海道は他の地域と異なる産業構造をもつ。従って、産業構造からみると各地域は上の3つにグループ化される。

#### 地域内変動要因に基づく地域間分析

上述の観察をさらに確認するため、各地域内の第1～第4産業活動変動要因を4つずつ抽出し、その $8 \times 4 = 32$ 変数について4変動要因地域間MTV分析を行なった。表3-2は、累積寄与率が95%以上となる13変動要因の固有値と寄与率の表である。地域内の各変動要因は基準化変数に基づいているため、固有値の減少速度は遅く、各変動要因の寄与率は相対的に大きくなっている。表3-3には、因子負荷量を掲載してある。

この表をみると、次のことが観察される。

- (1) 第1変動要因は、各地域内の第1要因と高い相関をもち、全国共通変動要因と解釈される。この要因は後に述べる全産業から抽出した全国景気指数に対応しよう。
- (2) 第2変動要因は、東北の第2要因(-0.94)、関東の第3要因(-0.95)、中部の第3要因(-0.95)、近畿の第3要因(-0.91)、中国の第2要因(-0.86)と第3要因(-0.37)、四国の第2要因(-0.87)と第3要因(-0.31)、九州・沖縄の第2要因(-0.98)と相関をもつ。しかし北海道では、それは第2要因(0.46)、第3要因(0.35)、第4要因(-0.47)とそれぞれ弱い相関をもち、他の地域と異なっている。上の観察から、この第2変動要因は、主として農林水産業に関する全国変動要因であろう。なお符号は、各地域の要因の符号のとり方に依存するため、比較できない。

表3-2 地域内変動要因の地域間分析累積寄与率

要因	固有値	寄与率	累積
1	7.940	24.812	24.812
2	6.997	21.866	46.678
3	5.889	18.402	65.080
4	2.107	6.584	71.664
5	1.797	5.614	77.278
6	1.388	4.338	81.616
7	1.031	3.221	84.837
8	0.819	2.560	87.397
9	0.806	2.519	89.916
10	0.465	1.453	91.368
11	0.457	1.428	92.797
12	0.423	1.321	94.117
13	0.356	1.113	95.230

- (3) 第3変動要因は、北海道の第2要因(0.59)と第3要因(-0.49)、東北の第3要因(0.79)、関東の第2要因(-0.90)、中部の第2要因(0.87)、近畿の第2要因(-0.80)、中国の第3要因(0.74)と第2要因(-0.38)、四国の第3要因(-0.73)、九州・沖縄の(0.87)、と相関をもつ。この要因は、建設業に関する全国変動要因と理解される。
- (4) 第4変動要因は、北海道の第4要因(0.40)、東北の第4要因(-0.68)、中部の第4要因(0.65)、四国の第4要因(-0.66)、と相関をもつ。この要因は、これらの地域の不動産業と関係していよう。しかしそれは、関東、近畿の要因と相関をもたず、九州・沖縄の第4要因(0.3)との相関も小さい。
- (5) 第5変動要因は、北海道の第4要因(0.57)、関東の第4要因(0.56)、近畿の第4要因(-0.58)、中国の第4要因(0.48)、と相関をもつ。これもこれらの地域の不動産業と関係していよう。

以上から各地域に共通な全国的共通変動として、第1変動要因は景気変動、第2変動要因は農林水産活動指数、第3変動要因は建設業活動指数を表現している、と理解される。

#### 4 産業別の経済活動地域連関分析

本節では、各産業別に経済活動の地域連関を分析する。表4-1は、各産業別に8地域の産業指数にMTV分析をかけたときの累積寄与率の表である。期間は1977.1～1987.12の11年間である。

各産業の地域間変動を95%以上説明するために必要となる共通変動要因の数とそのときの累積寄与

表 3-3 地域内変動要因の地域間分析因子負荷量

変数 要因	北海道				東北			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0.992	-0.020	0.023	-0.062	0.994	-0.006	-0.033	0.053
2	-0.037	0.464	0.349	-0.471	0.007	-0.937	0.034	-0.083
3	0.026	0.589	-0.487	0.226	0.047	0.013	0.789	-0.207
4	-0.002	0.119	0.326	0.399	0.044	0.177	-0.188	-0.680
5	0.039	0.047	0.261	0.574	-0.008	0.146	0.152	0.076
6	0.019	-0.107	-0.105	0.125	-0.004	-0.069	0.006	-0.180
7	0.009	0.274	0.411	0.084	-0.016	0.010	-0.045	0.301
8	0.017	0.137	0.175	0.143	0.001	-0.038	-0.202	0.141
9	-0.010	-0.226	-0.156	0.121	-0.017	0.008	0.176	0.429
10	-0.001	-0.126	0.049	0.252	0.009	0.021	0.386	-0.070
11	-0.008	-0.245	-0.025	-0.045	-0.007	-0.072	-0.129	-0.332
12	-0.031	-0.328	0.434	-0.042	-0.000	0.011	0.034	0.047
13	-0.022	-0.139	0.049	-0.230	0.003	0.009	0.021	0.120
変数 要因	関東				中部			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0.988	-0.132	0.033	0.025	0.993	0.049	0.046	0.074
2	0.023	-0.031	-0.953	-0.052	0.064	-0.244	-0.946	-0.088
3	-0.119	-0.903	0.028	-0.174	-0.039	0.865	-0.228	0.017
4	0.049	0.099	-0.084	-0.262	-0.048	-0.009	-0.070	0.654
5	0.000	-0.100	-0.131	0.555	-0.010	-0.060	-0.047	0.282
6	0.043	0.187	-0.013	-0.397	0.006	-0.027	-0.003	0.065
7	0.011	0.018	0.043	-0.332	-0.002	0.027	-0.029	-0.149
8	-0.012	-0.024	0.021	0.451	0.020	0.103	0.008	-0.360
9	0.010	0.078	-0.034	0.162	-0.038	-0.038	-0.058	0.456
10	0.023	0.048	-0.014	-0.105	0.027	-0.145	0.026	-0.300
11	-0.029	-0.075	0.004	0.202	0.003	0.041	0.017	-0.029
12	-0.000	0.002	0.002	-0.014	-0.000	0.121	-0.035	0.029
13	-0.000	-0.115	0.008	-0.136	-0.008	-0.018	0.014	0.033
変数 要因	近畿				中国			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0.993	-0.073	0.019	0.066	0.992	-0.039	-0.067	-0.052
2	0.039	-0.012	-0.908	-0.353	-0.048	-0.857	-0.365	0.163
3	-0.046	-0.803	0.156	-0.286	0.033	-0.373	0.736	0.070
4	0.002	0.192	0.002	0.080	0.025	0.034	0.240	0.098
5	0.071	0.248	0.188	-0.575	0.030	0.125	-0.072	0.478
6	0.037	0.248	0.178	-0.392	-0.033	-0.022	0.003	-0.642
7	-0.019	-0.027	-0.088	0.250	0.034	0.117	0.170	0.335
8	0.020	0.082	0.024	-0.063	-0.022	-0.103	0.032	-0.310
9	-0.003	-0.057	-0.167	0.321	0.010	-0.077	0.059	-0.152
10	0.016	0.123	-0.024	0.165	-0.010	0.020	-0.122	0.009
11	-0.016	-0.092	0.049	0.199	0.011	0.036	-0.155	0.137
12	0.001	-0.155	0.010	-0.071	-0.003	-0.057	0.083	-0.130
13	0.015	0.113	0.081	-0.162	-0.006	0.058	-0.158	0.143
変数 要因	四国				九州・沖縄			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0.988	-0.008	0.083	0.027	0.990	0.022	-0.084	0.085
2	0.023	-0.868	-0.308	0.097	0.010	-0.976	-0.097	0.049
3	0.090	0.290	-0.731	-0.246	0.089	-0.079	0.866	-0.171
4	-0.001	-0.243	0.207	-0.658	-0.020	-0.088	0.167	0.302
5	-0.024	-0.029	-0.264	0.321	-0.012	0.008	-0.176	-0.191
6	0.007	-0.042	-0.183	0.010	0.042	-0.074	-0.082	-0.633
7	0.000	0.022	0.095	-0.113	0.041	0.007	-0.063	-0.543
8	-0.022	-0.023	-0.014	-0.468	0.005	0.035	0.029	-0.004
9	0.018	-0.084	-0.158	-0.186	-0.009	-0.047	-0.067	-0.112
10	0.015	-0.096	-0.115	-0.042	-0.011	-0.002	0.098	0.098
11	0.013	0.025	-0.112	-0.052	0.045	-0.038	0.065	-0.305
12	-0.005	0.032	0.042	0.134	0.003	-0.019	0.148	0.059
13	0.024	0.100	-0.190	-0.295	-0.010	-0.003	-0.017	0.056

表 4-1 産業別地域連関累積寄与率

産業 要因	全産業	農林水産	建設	鉱工業	商業	金融・保険	不動産	運輸・通信	電力・ガス	サービス	公務
1	97.7	83.7	67.1	80.1	94.3	99.3	54.9	91.8	93.9	93.2	98.9
2	98.4	93.9	79.4	93.3	96.2	99.8	67.0	94.6	96.5	95.1	99.3
3	98.9	95.8	85.1	98.1	97.9	99.9	76.3	96.5	98.1	96.6	99.6
4	99.2	97.7	89.0	99.2	98.8	99.9	84.3	97.7	98.8	97.8	99.8
5	99.5	98.7	92.6	99.6	99.2	99.9	89.6	98.6	99.3	98.6	99.9
6	99.7	99.3	95.3	99.7	99.5	99.9	94.3	99.3	99.6	99.2	99.9
7	99.9	99.7	97.9	99.9	99.8	99.9	97.6	99.7	99.8	99.7	99.9
8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

率は次のとおりである。

- 1) 要因数1の産業：⑤金融・保険(99.3)，⑩公務(98.9)
- 2) 要因数2の産業：⑧電力・ガス(96.5)，④商業(96.2)，⑨サービス(95.1)
- 3) 要因数3の産業：③鉱工業(98.1)，⑦運輸・通信(96.5)，①農林水産(95.8)
- 4) 要因数6の産業：②建設(95.3)
- 5) 要因数7の産業：⑥不動産(97.6)

全変動の95%を説明する共通変動要因数が少ない産業は、地域間の活動水準の連関が強く、地域性が弱い産業であることを示す。逆に、要因数が多い産業は、活動水準の地域連関が弱く、地域性の強い産業であることを示す。従って、要因数は、各産業の地域間の活動水準の連関度をみる測度として機能する。それを「産業別95%地域間連関度」とよぶことにする。この連関度からみると、⑤金融・保険および⑩公務は全国連関度が強く、地域性が全くないことを示している。これに対して②建設および⑥不動産が地域間連関度がきわめて低く、地域性が強い産業であることがわかる。この地域性の中には、景気政策的要因も含まれていよう。地域間の経済活動水準の変化、特に地域間の景気変動をみるためには、適度に地域性と連関性をもつ、③鉱工業、⑦運輸・通信、①農林水産が適当であろう。しかし、農林水産が連関度3となるのは、北海道のそれが、他地域と大きく異なるためである。

他方、第1変動要因は、活動水準の地域間同質性を表すと考えられる。第1要因の寄与率の大きさの順で産業を並べると、

金融・保険(99.3)、公務(98.9)、商業(94.3)、

電力・ガス(93.9)、サービス(93.2)、運輸・通信(91.8)、農林水産(83.7)、鉱工業(80.1)、建設(67.1)、不動産(54.9)

となる。地域連関度が高い産業は、競争が相対的に弱いものが多い。

全産業指数も、第1要因で97.7%で説明され、地域間の活動水準の変動(景気変動)の差を反映する情報を提供しないことがわかる。これは、産業全体としてみれば限りトレンドが相対的に大きく、地域性があまりはっきりしないことを意味している。しかし、第2節でみたように、地域間のトレンドの差をみる対関東地域度指数は、時系列的に大きく変化している。それゆえ全産業指数による地域景気変動分析では、トレンドからの乖離を分析する方がよいであろう。表4-2は各産業別の因子負荷量である。

次に産業別の地域間連関度をみてみよう。

#### ①農林水産

- (1) 第1共通変動要因(説明率83.7%)は、北海道を除く地域の農林水産活動水準の変動と高い相関(0.92以上)をもつ。特に九州・沖縄の変動との相関が高い(0.97)。従って、これら地域の農林水産は地域連関性が強い。北海道の相関は0.73である。
- (2) 第2変動要因(10.2%)と高い相関をもつ地域は、北海道(0.65)であり、中部(-0.32)、近畿(-0.32)、関東(-0.31)が負で続き、東北が(0.24)である。
- (3) 第3変動要因以下は、どの地域とも高い相関をもたない。

#### ②建設

- (1) 第1変動要因(67.1%)との相関は、九州・沖

縄(0.88), 中部(0.87), 東北(0.84), 中国(0.84), 関東(0.84), 四国(0.81), 近畿(0.79), 北海道(0.67)の順である。

- (2) 第2変動要因(12.3%)と相関をもつ地域は、北海道(-0.52)である。この要因との相関では、関東(-0.33), 中部(-0.16), 近畿(-0.39)は負であるが、東北(0.28), 中国(0.25), 四国(0.43), 九州・沖縄(0.3)は正であり、景気政策による地域の変動差が窺われる。
- (3) 第3変動要因(5.7%)と相関をもつ地域は、北海道(0.52)である。北海道の景気政策的変動要因であろう。

### ③ 鉱工業

- (1) 第1変動要因(80.1%)と0.98以上の相関をもつ地域は、東北(0.98), 関東(0.99), 中部(0.99), 近畿(0.99), 九州・沖縄(0.99)である。中国(0.94), 四国(0.81)が続く。北海道との相関は、全くない。
- (2) 第2変動要因(13.2%)は、北海道(1.00)の要因である。北海道鉱工業活動水準は、他地域と連関性を全くもたず、その特殊性を示している。
- (3) 第3変動要因(4.8%)と相関をもつ地域は、四国(0.56)であり、他地域との相関は弱く、四国の要因であることを示している。

### ④ 商業

- (1) 第1変動要因(94.3%)は、すべての地域と0.95以上の相関をもち、商業の活動水準の同質性が窺われる。
- (2) 第2変動要因以下と相関をもつ地域はない。

### ⑤ 金融・保険

- (1) 第1変動要因(99.3%)は、すべての地域と0.995以上の相関をもつ。金融・保険業の活動水準の全国的同質性を示している。

### ⑥ 不動産業

- (1) 第1変動要因(54.9%)との相関は、他産業と異なり全体として相関が低い。九州・沖縄(0.83), 北海道(0.814), 東北(0.811)の3地域が0.8以上である。特に近畿(0.52)の相関が低い。各地域の変動は、種々の要因に分散している。
- (2) 第2変動要因(12.1%)は、主として近畿の特徴を反映している(相関0.76)。

- (3) 第3変動要因(9.3%)は、中部(-0.62)の特徴を反映している。

- (4) 第4変動要因(8%)は、中国(0.52)の特徴を反映している。

### ⑦ 運輸・通信

- (1) 第1変動要因(91.8%)は、各地域との相関を高くもち(0.90以上)、全国共通変動要因である。しかし北海道が相対的に低い。
- (2) 第2変動要因(2.8%)は、北海道(0.41)の要因とみることができる。

### ⑧ 電力・ガス

- (1) 第1変動要因(93.9%)は、各地域との相関を高くもち(0.92以上)、全国共通変動要因である。しかし四国が相対的に低い。
- (2) 第2変動要因(2.6%)は、四国(0.37)の要因とみることができよう。

### ⑨ サービス

- (1) 第1変動要因(93.2%)は、各地域との相関を高くもち(0.94以上)、まさに全国共通な変動要因である。

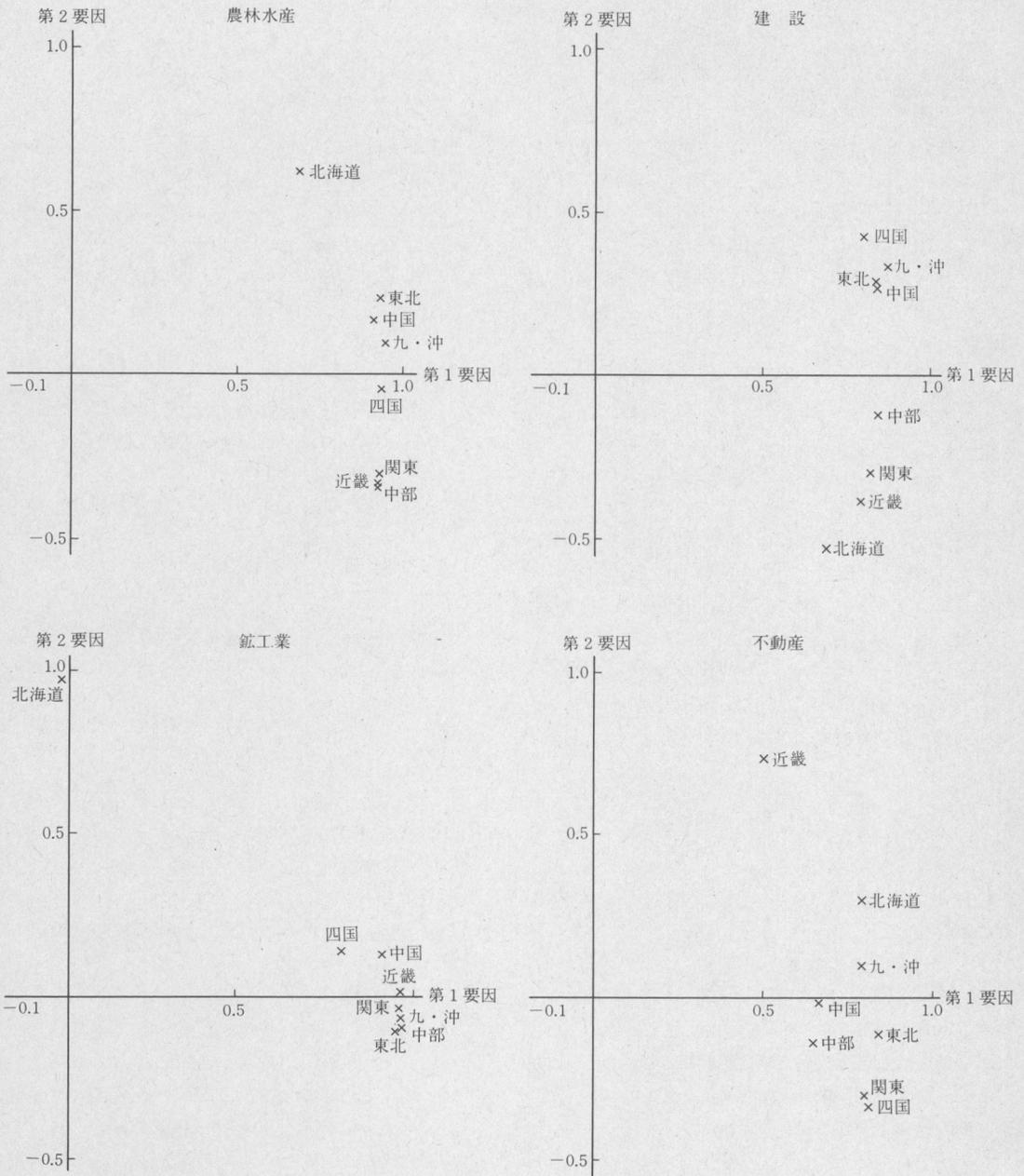
### ⑩ 公務

- (1) すべての地域は、第1変動要因(98.9%)と0.99以上の相関をもち、公務は地域差が全くないことを示している。

以上の観察を各産業の地域共通性(連関性)の視点から要約すると次のようになる。

- (1) 全国的に活動水準の共通度が高い産業は、商業、金融・保険、運輸・通信、電力・ガス、サービス、公務である。これらの産業は、労働集約的かつ市場規制が大きい産業である。従って、地域の活動水準としての景気変動をみる指数としては、適当でないだろう。
- (2) 農林水産業は、北海道が他地域と異なった活動をしている。
- (3) 建設業の活動水準は、地域共通度が低く、政策要因に依る部分が多いことが観察される。
- (4) 鉱工業では、北海道の変動が他地域に共通な全国の変動と全く相関をもたず、独自の変動構造をもっている。また、四国も全国的共通変動

図 4-1



との相関は弱く、地域性をもっている。

- (5) 不動産業は、地域特性を強くもつ産業である。また、他産業と異なり、地域の不動産業の最も大きな共通変動要因として作用する第1変動要因は、九州・沖縄、北海道、東北のような東西端の地域と相関をもっている。これらの観察を視覚的にみるために、図4-1では、

農林水産、建設、鉱工業、不動産について各地域の第1変動要因と第2変動要因の因子負荷量を図示した。これらの図から北海道が各地域の経済活動として異なった産業構造をもつことが明らかである。

最後に表4-2の全産業の因子負荷量をみると、第1変動要因(説明率97.7%)は、すべての地域と高い相関をもつ(0.98以上)。従って、付加価値ウェイト

表 4-2 産業別因子負荷量

## 全産業(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.982	0.984	0.994	0.992	0.994	0.990	0.978	0.993
2	-0.114	-0.065	-0.030	0.046	-0.037	-0.004	0.194	0.012
3	0.126	-0.140	-0.017	-0.020	0.015	0.006	0.033	-0.002
4	0.071	0.078	-0.025	-0.043	-0.052	-0.099	0.062	0.010
5	-0.007	-0.030	0.010	0.082	0.016	-0.092	-0.034	0.054
6	-0.010	-0.006	0.074	-0.016	0.057	-0.046	0.022	-0.076
7	-0.025	-0.010	0.006	-0.069	0.042	-0.011	0.003	0.064
8	0.001	0.014	-0.061	0.010	0.054	-0.005	0.005	-0.017

## 農林水産(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.726	0.928	0.935	0.928	0.924	0.936	0.949	0.974
2	0.647	0.244	-0.306	-0.321	-0.317	0.159	-0.060	0.092
3	-0.218	0.074	-0.027	-0.114	-0.116	0.264	0.056	0.028
4	-0.033	0.203	-0.064	0.053	0.143	0.060	-0.252	-0.107
5	0.060	-0.167	0.099	0.018	-0.014	0.137	-0.154	0.034
6	0.041	-0.049	-0.055	0.061	0.018	0.076	0.074	-0.150
7	0.019	0.022	0.107	-0.108	0.034	-0.006	0.015	-0.076
8	-0.002	-0.042	-0.060	-0.061	0.099	0.015	0.013	0.036

## 建設(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.668	0.841	0.839	0.869	0.793	0.840	0.808	0.879
2	-0.522	0.280	-0.331	-0.155	-0.389	0.253	0.433	0.310
3	0.522	0.113	-0.148	-0.230	-0.268	0.032	0.136	-0.049
4	0.047	-0.366	-0.070	0.131	-0.096	0.377	-0.013	-0.011
5	0.006	-0.124	0.194	0.241	-0.298	-0.238	0.177	0.024
6	-0.068	0.049	0.342	-0.201	-0.132	0.151	-0.073	-0.081
7	0.021	0.184	-0.052	0.184	-0.178	0.048	-0.311	0.077
8	-0.039	0.131	-0.039	0.136	-0.001	0.070	0.089	-0.340

## 鉱工業(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	-0.012	0.978	0.989	0.988	0.993	0.942	0.811	0.987
2	0.995	-0.117	-0.048	-0.012	0.005	0.144	0.147	-0.075
3	-0.075	-0.076	-0.114	-0.098	-0.024	-0.166	0.564	0.005
4	-0.065	-0.131	-0.050	-0.014	-0.005	0.251	0.036	-0.071
5	0.005	0.024	0.024	-0.088	-0.084	0.037	-0.000	0.090
6	0.001	-0.066	-0.019	0.066	-0.028	-0.015	-0.008	0.068
7	0.001	-0.030	-0.021	-0.049	0.078	-0.007	-0.016	0.041
8	-0.001	-0.035	0.059	-0.009	0.001	-0.010	0.003	-0.010

## 商業(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.973	0.952	0.968	0.981	0.985	0.961	0.986	0.965
2	0.151	-0.116	-0.220	0.012	-0.110	-0.013	0.072	0.222
3	0.020	0.261	-0.069	-0.028	0.011	-0.234	-0.009	0.051
4	0.105	0.098	-0.009	-0.154	-0.081	0.129	-0.041	-0.040
5	0.132	-0.029	0.013	0.069	0.000	-0.047	-0.062	-0.078
6	-0.008	-0.008	0.061	-0.002	-0.014	-0.003	-0.117	0.093
7	-0.034	0.044	-0.023	0.085	-0.078	0.037	-0.016	-0.013
8	-0.009	0.012	-0.071	0.012	0.073	0.036	-0.050	-0.004

## 金融・保険(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.996	0.995	0.997	0.998	0.995	0.998	0.998	0.998
2	0.075	0.100	-0.071	-0.059	-0.102	-0.035	0.042	0.049
3	-0.036	-0.001	-0.026	-0.009	-0.006	0.046	0.036	-0.003
4	0.005	0.021	0.009	-0.007	0.010	-0.008	0.017	-0.046
5	-0.016	0.002	0.024	-0.010	-0.009	-0.009	0.010	0.009
6	-0.004	0.009	-0.001	-0.010	0.010	0.002	-0.008	0.003
7	-0.006	0.004	-0.005	0.007	0.003	-0.008	0.002	0.002
8	0.003	-0.006	-0.002	-0.005	0.006	-0.004	0.006	0.002

## 不動産(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.814	0.811	0.771	0.654	0.517	0.685	0.795	0.826
2	0.289	-0.105	-0.331	-0.139	0.759	0.017	-0.388	0.120
3	0.116	0.243	-0.168	-0.619	-0.051	0.392	0.233	-0.225
4	0.125	-0.315	-0.311	0.250	-0.267	0.518	-0.108	0.120
5	-0.341	0.082	0.063	0.220	0.250	0.269	-0.014	-0.344
6	-0.202	-0.217	0.349	-0.244	0.042	0.182	-0.139	0.236
7	-0.083	0.344	-0.045	0.007	-0.120	0.044	-0.314	0.121
8	0.245	-0.027	0.207	0.012	-0.063	0.024	-0.183	-0.223

## 運輸・通信(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.900	0.958	0.983	0.980	0.969	0.965	0.936	0.974
2	0.414	-0.030	-0.048	-0.079	-0.089	0.023	-0.188	0.021
3	-0.134	0.056	0.073	0.013	-0.051	0.164	-0.271	0.130
4	-0.007	0.252	-0.080	-0.023	-0.159	-0.043	0.046	0.019
5	0.006	0.107	0.067	-0.010	0.137	-0.138	-0.105	-0.067
6	0.001	-0.047	-0.012	0.113	-0.036	-0.139	-0.020	0.137
7	-0.009	-0.006	0.025	-0.143	0.028	-0.028	0.031	0.102
8	-0.005	0.012	-0.118	0.006	0.072	0.021	-0.014	0.027

電力・ガス(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.972	0.977	0.988	0.985	0.989	0.937	0.915	0.987
2	-0.086	-0.112	-0.096	-0.114	-0.074	0.158	0.369	-0.012
3	-0.083	0.015	-0.020	0.005	-0.031	0.310	-0.159	-0.033
4	0.190	-0.096	-0.039	-0.045	-0.045	0.036	-0.032	0.034
5	0.061	0.140	-0.059	-0.007	-0.065	0.001	0.023	-0.089
6	-0.024	0.054	-0.039	-0.056	-0.032	-0.009	-0.015	0.119
7	-0.010	-0.019	-0.032	0.103	-0.067	-0.007	0.006	0.026
8	0.001	-0.002	-0.078	0.017	0.064	0.000	-0.003	0.001

サービス(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.940	0.948	0.989	0.968	0.979	0.972	0.948	0.980
2	0.328	-0.110	-0.020	-0.023	0.067	-0.094	-0.109	-0.035
3	0.003	0.254	0.024	-0.027	0.009	0.011	-0.239	-0.034
4	0.054	0.145	-0.031	-0.162	-0.001	-0.120	0.172	-0.048
5	-0.006	-0.046	0.037	-0.187	0.033	0.094	-0.033	0.104
6	0.071	0.015	-0.023	-0.010	-0.142	0.131	0.025	-0.064
7	0.022	0.014	0.018	0.018	-0.121	-0.073	-0.012	0.135
8	-0.006	-0.019	0.134	-0.012	-0.026	-0.024	-0.000	-0.049

公務(因子負荷量)

地域 要因	[1] 北海道	[2] 東北	[3] 関東	[4] 中部	[5] 近畿	[6] 中国	[7] 四国	[8] 九州・ 沖縄
1	0.994	0.993	0.995	0.994	0.998	0.998	0.989	0.996
2	-0.026	0.023	-0.070	-0.075	0.024	-0.005	0.143	-0.013
3	-0.039	0.112	0.011	-0.048	-0.013	-0.047	-0.038	0.062
4	0.089	-0.003	-0.056	-0.034	-0.035	0.018	-0.019	0.040
5	-0.039	-0.014	-0.043	0.039	-0.005	0.014	0.000	0.048
6	-0.009	0.002	0.019	-0.003	-0.046	0.022	0.014	0.001
7	-0.008	0.012	-0.009	-0.008	-0.010	0.032	-0.014	-0.013
8	0.006	0.018	-0.013	0.020	-0.010	-0.007	0.002	-0.017

表 5-1 8 地域 10 産業連関分析累積寄与率

要因	固有値	寄与率	累積
1	55.166	68.958	68.958
2	6.994	8.743	77.701
3	5.947	7.434	85.134
4	1.771	2.214	87.348
5	1.470	1.837	89.185
6	1.087	1.359	90.544
7	0.819	1.024	91.568
8	0.668	0.835	92.403
9	0.573	0.717	93.120
10	0.510	0.638	93.757
11	0.445	0.556	94.313
12	0.372	0.465	94.779
13	0.366	0.457	95.236

の全産業指数からみると、地域景気変動は地域差をもっていないことになる。しかし上で観察したように、産業別にみると上で述べた4産業の変動が地域間で大きく異なっている。なお、全産業指数は、各産業別指数をウェイトを付けて指数化したものでなく、個別業種を付加価値ウェイトで積み上げたものである。

### 5 8 地域の 10 産業連関分析

本節では、8 地域 10 産業全体の活動水準の変動構造を MTV 分析する。表 5-1 は、1977.1~1987.12 の 11 年間に対して、8 地域 10 産業の 80 変数に MTV 分析をかけたときの固有値、累積寄与率の表

である。

全国8地域10産業の変動を95%以上説明するために必要となる共通変動要因の数は13個である。そのうち3個で全体の変動を85%、6個で90%以上説明できる。従って、全国8地域10産業の活動水準の変動は全体としてみると相似的であり、共通度が高い。しかし、この共通性は、後に見るように商業、金融・保険、電力・ガス、運輸・通信、サービス、公務等のもつトレンド的要因に依る部分が多い。以下表5-2にある主成分負荷量を基礎に各地域の産業間の連関をみる。

### 第1 共通変動要因(説明率69.0%)

- I 北海道で第1要因と高い相関(0.9以上)をもつ産業は、④\*⑤\*⑧\*⑨⑩である。次に①0.52、⑥0.76、⑦-0.81とつづく。
- II 東北で第1要因と高い相関をもつ産業は、③\*④⑤\*⑦\*⑧\*⑨⑩である。次に⑥0.79、②-0.59とつづく。
- III 関東で第1要因と高い相関をもつ産業は、③\*④\*⑤⑦\*⑧\*⑨\*⑩\*である。次に⑥0.71がつづく。
- IV 中部で第1要因と高い相関をもつ産業は、③\*④\*⑤⑦\*⑧\*⑨\*⑩\*である。次に⑥0.66がつづく。
- V 近畿で第1要因と高い相関をもつ産業は、③\*④\*⑤⑦\*⑧\*⑨\*⑩\*である。次に⑥0.44がつづく。
- VI 中国で第1要因と高い相関をもつ産業は、④\*⑤⑦⑧⑨\*⑩である。次に③0.89、⑥0.70、②-0.50がつづく。
- VII 四国で第1要因と高い相関をもつ産業は、④\*⑤\*⑦⑨⑩である。次に⑧0.89、⑥0.77、③0.68、②-0.65がつづく。
- VIII 九州・沖縄で第1要因と高い相関をもつ産業は、③\*④⑤\*⑦\*⑧\*⑨\*⑩である。次に⑥0.79、②-0.62がつづく。

これらの結果から次の要約が可能である。

- (1) 関東、中部、近畿の第1変動要因との関係における産業活動水準変動構造はきわめて相似的である。①農林水産、②建設、⑥不動産を除く各産業の変動は第1変動要因でほとんど説明される。
- (2) 東北と九州・沖縄は、第1変動要因との関係

において相似的である。

- (3) 不動産の変動は、どの地域でもこの全国的活動水準としての第1変動要因と中間的な相関をもっている。
- (4) 農業は、北海道(0.5)を除くと、その他の地域はこの要因との相関が小さい。
- (5) 建設業がこの要因と相関をもつ地域は、東北(-0.6)、四国(-0.6)、九州・沖縄(-0.6)である。

### 第2 共通変動要因(8.7%)

第2全国共通変動要因は、(1)農林水産業の変動を表す。実際、この要因と各地域の農林水産の相関をみると、九州・沖縄(-0.96)、中国(-0.94)、東北(-0.93)、四国(-0.93)、中部(-0.92)、関東(-0.92)、近畿(-0.91)、北海道(-0.73)である。北海道では、この要因は、(3)鉱工業(-0.33)と弱い相関をもつ。他産業はすべての地域でこの要因と相関をもっていない。

### 第3 共通変動要因(7.4%)

第3全国共通変動要因は、②建設業の変動を表す。実際、この要因と各地域の建設業の相関をみると、関東(-0.92)、近畿(-0.85)、中部(-0.83)、北海道(-0.73)、九州・沖縄(-0.64)、中国(-0.64)、東北(-0.61)、四国(-0.54)である。他方、この要因は、四国では③鉱工業と0.329と弱い相関をもっている。

### 第4 共通変動要因(2.2%)

この要因と高い相関間をもつ産業は、関東(-0.43)、中部(-0.43)、近畿(0.45)の⑥不動産である。従って、この地域はこの産業の要因と判断されよう。近畿の相関の符号は異なっている。なお、この要因は北海道の③鉱工業との相関(-0.43)をもつ。

### 第5 共通変動要因(1.8%)

この要因と高い相関をもつ産業は、北海道(0.49)と四国(0.54)の鉱工業だけである。

### 第6 共通変動要因(1.4%)

この要因と相関をもつ産業は、北海道の鉱工業(0.45)と近畿の不動産(-0.42)である。四国の不動産(0.35)がつづく。

### 第7 共通変動要因(1.0%)

この要因と相関をもつ産業は、中国の不動産(0.54)と近畿の不動産(-0.37)である。

第8変動要因以下は各地域のそれぞれの産業の特殊性を表現した形で、これらの要因との相関は小さい。全体としてみると、建設業不動産業の変動構造が地域特殊性をもっている、といえよう。

### 共通性

13個の全体共通変動要因で、各地域の産業の活動水準がどの程度説明されるかをみる共通性の結果は、次のことを示している。

建設業がどの地域でも相対的に共通性が低い。実際、近畿(84%)、中国(85%)、中部(85%)、東北(86%)、関東(88%)、四国(90%)、九州・沖縄(91%)、北海道(98%)である。

(一橋大学経済研究所)

### 参考文献

- [1] 刈屋武昭『計量経済分析の考え方と実際』東洋経済新報社、1986。
- [2] 刈屋武昭「地域経済動向 MTV 分析」『地域経済動向の新たな計量分析手法に関する調査研究』産業研究所、1989。

表 5-2 8 地域 10 産業連関分析因子負荷量

変数 要因	北 海 道									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	.519	-.026	-.124	.949	.965	.761	.809	.970	.919	.930
2	-.731	-.026	-.325	.092	-.059	.007	.041	-.032	-.002	.047
3	-.002	-.725	-.266	.095	-.188	.130	-.151	-.028	-.025	.216
4	-.183	.152	-.428	-.106	.119	.297	-.410	-.020	.156	-.117
5	.139	-.099	.490	-.167	-.036	.213	.056	.054	.036	-.101
6	.041	-.122	.448	-.051	.051	-.095	-.050	-.011	.022	-.136
7	-.041	.199	-.010	.006	.007	-.101	-.115	.035	.066	.002
8	-.017	.258	.143	-.061	-.073	.273	-.180	-.044	.044	.115
9	.044	.048	.180	.077	-.043	-.180	.024	-.005	-.006	.021
10	-.099	-.515	-.141	-.048	-.008	.107	.031	.004	.091	.024
11	.079	.021	-.015	-.015	.016	.098	-.012	.054	-.101	.024
12	-.026	.153	-.261	-.052	-.014	-.146	.128	.034	-.122	-.012
13	-.115	.095	-.013	-.014	-.006	.090	-.035	-.020	-.044	-.087
共通性	89.285	98.092	95.685	97.594	99.657	90.496	91.773	95.340	91.351	97.929
変数 要因	東 北									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	.173	-.587	.983	.912	.972	.785	.946	.960	.927	.948
2	-.927	-.048	-.030	.146	-.043	.098	.029	-.102	.012	.046
3	.040	-.612	.022	-.083	-.179	.015	.003	-.025	-.066	.164
4	.215	-.151	.047	-.136	.079	.162	-.137	.059	.055	-.108
5	-.133	-.217	.090	-.129	-.044	-.218	.044	.100	-.111	-.116
6	.035	-.126	-.050	-.016	.050	.136	.081	.018	.036	-.086
7	.056	.069	.033	-.028	-.001	-.194	-.038	.072	.015	.030
8	-.093	.042	-.032	-.014	-.064	.053	-.058	-.041	-.188	.083
9	.021	.120	.049	-.100	-.048	.349	.029	-.027	.061	-.035
10	-.021	-.023	.023	-.054	-.007	.055	-.022	-.005	-.054	.008
11	-.013	.065	-.002	.011	.023	.097	-.008	.000	-.052	.087
12	-.033	-.072	-.020	-.037	-.014	.076	.036	.008	-.035	-.035
13	.008	-.155	.008	-.016	-.010	.094	-.004	-.040	-.020	-.064
共通性	97.051	86.272	98.671	91.156	99.643	90.788	93.096	95.586	92.657	98.272
変数 要因	関 東									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	-.179	-.040	.985	.967	.925	.712	.976	.985	.986	.968
2	-.920	-.128	-.050	.011	-.072	-.002	.018	-.043	-.015	.020
3	.164	-.919	-.047	-.177	-.293	-.426	-.089	-.040	-.095	.168
4	-.163	-.052	.026	.016	.160	-.055	-.096	.079	.075	-.025
5	-.047	.007	.133	-.072	-.039	-.149	.035	.049	-.022	-.079
6	-.014	.003	-.003	.064	.104	.196	-.000	-.018	.031	-.096
7	-.043	-.053	.035	-.055	-.038	-.238	.016	.059	-.077	.032
8	.119	.044	-.004	-.019	-.058	.077	-.039	-.009	-.035	.072
9	-.053	-.092	.003	-.035	-.058	-.037	-.001	-.001	.012	.012
10	.067	.012	.000	.003	-.005	.071	-.036	.005	-.005	.004
11	.037	-.008	.026	-.009	.021	-.295	.029	.005	-.007	.030
12	.052	-.040	.006	-.038	-.030	.159	-.010	-.010	-.011	-.026
13	.044	-.051	-.002	.043	.010	.118	-.025	.038	.013	-.054
共通性	96.347	88.254	99.442	98.448	99.426	94.766	97.644	98.687	98.935	99.301

変数 要因	中 部									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	-.302	-.250	.973	.965	.927	.655	.971	.974	.966	.955
2	-.921	-.053	-.035	.090	-.078	.073	.031	-.083	-.010	.055
3	.138	-.825	-.039	-.014	-.289	-.185	-.089	-.086	-.043	.198
4	-.109	-.047	-.087	-.122	.156	-.430	-.097	.077	-.009	-.048
5	-.041	.036	.153	-.061	-.026	.057	.004	.066	.020	-.090
6	-.038	-.030	-.008	-.019	.090	-.290	.012	.007	-.018	-.083
7	-.055	.090	.046	-.048	-.029	-.081	-.025	.055	.006	.011
8	.019	.164	-.028	.024	-.072	-.116	.017	-.044	-.027	.107
9	.003	.118	.013	.029	-.072	-.209	.037	-.006	.058	.046
10	.006	.215	.008	.015	-.004	-.051	.003	-.001	.002	.010
11	.045	-.078	.045	-.015	.029	.154	-.044	.000	-.018	.026
12	.025	.015	.047	-.026	-.022	-.076	.042	.013	.008	-.012
13	.010	-.029	-.037	.029	.000	.343	-.023	.020	.015	-.041
共通性	97.946	85.278	98.852	96.494	99.428	95.413	96.740	97.852	94.093	98.712
変数 要因	近 畿									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	-.283	-.089	.953	.968	.910	.435	.953	.985	.972	.945
2	-.909	-.094	-.054	.073	-.081	-.134	-.009	-.036	-.028	.065
3	.203	-.847	-.002	-.087	-.326	-.085	-.171	-.008	.011	.213
4	-.064	.144	-.041	-.107	.158	.447	-.039	.026	.134	-.068
5	-.079	-.042	.236	-.082	-.039	.348	.064	.053	-.015	-.100
6	.029	-.079	-.038	.042	.106	-.419	.005	.013	.002	-.121
7	-.038	-.080	.083	-.017	-.035	-.374	-.023	.036	.073	-.005
8	.091	.144	-.031	.012	-.080	-.068	-.059	.009	.012	.118
9	.005	-.089	.029	-.054	-.076	.278	-.052	.012	.000	.002
10	.022	.146	.000	-.009	-.007	-.016	-.005	-.014	.002	-.004
11	.005	.136	.043	-.023	.026	.016	.059	-.004	-.010	.048
12	-.002	-.003	.034	.010	-.028	-.037	.049	-.003	-.016	-.032
13	.046	-.057	-.021	.030	.001	.064	-.018	.043	-.028	-.060
共通性	97.033	84.034	98.184	97.439	99.372	93.799	95.693	97.847	97.152	99.241
変数 要因	中 国									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	.159	-.497	.892	.963	.933	.697	.942	.914	.968	.937
2	-.937	-.090	-.108	.013	-.066	-.206	.029	-.018	-.025	.060
3	-.016	-.639	-.168	.043	-.288	.023	-.020	.092	-.076	.219
4	.081	-.170	-.062	.119	.109	.228	-.181	-.019	.013	-.082
5	-.118	.112	.280	-.092	-.017	-.080	-.020	.063	-.047	-.143
6	-.004	-.267	.079	.034	.091	-.127	.023	-.039	-.027	-.112
7	-.087	.101	.047	-.021	-.028	.541	-.008	.129	-.039	.008
8	-.009	-.023	.019	.035	-.069	-.004	-.063	-.063	-.056	.115
9	-.057	.134	-.102	.053	-.083	.029	.076	.005	.063	.041
10	.005	.103	-.059	-.009	-.009	.110	-.050	.064	.004	.004
11	-.133	.090	.052	-.091	.047	-.101	-.036	-.011	-.033	.025
12	.009	.166	.068	-.067	-.014	-.017	-.003	.010	-.008	-.028
13	.020	-.007	-.069	.058	-.015	.096	-.007	-.023	.013	-.068
共通性	95.357	85.125	95.311	97.377	99.363	92.880	93.653	87.452	95.738	98.986

変数 要因	四 国									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	.033	-.645	.680	.968	.958	.772	.916	.893	.932	.918
2	-.925	-.068	-.087	.079	-.046	.064	.002	.000	-.008	.079
3	.165	-.542	.329	.063	-.231	-.101	-.199	.147	-.013	.228
4	-.202	-.199	-.078	-.104	.078	-.015	-.030	-.144	.044	-.132
5	-.124	-.079	.542	-.075	-.031	-.100	-.001	.035	-.098	-.130
6	-.068	-.112	-.061	-.042	.068	.346	.110	-.021	-.036	-.137
7	.010	.126	.092	-.021	-.027	.056	-.031	.109	.054	-.027
8	-.066	-.014	.104	.029	-.061	.263	-.049	-.006	-.013	.120
9	.034	.119	.033	.017	-.058	.053	-.047	.061	.107	.004
10	-.025	.064	.073	.055	-.007	.157	.057	.013	-.061	-.035
11	-.012	-.122	-.088	-.037	.035	.167	.014	-.055	-.076	.047
12	.068	-.224	.120	-.011	-.014	.124	.078	.056	-.071	-.067
13	-.046	.168	.038	.024	-.013	.104	-.019	.048	-.009	-.086
共 通 性	95.732	90.040	93.165	97.252	99.481	89.395	90.770	86.551	91.155	98.412
変数	九州・沖縄									
要因	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	.169	-.619	.965	.919	.960	.789	.947	.980	.973	.944
2	-.959	-.095	-.031	.144	-.066	.004	.050	-.020	.003	.053
3	.115	-.644	.025	.135	-.209	.058	-.001	.020	-.047	.178
4	-.089	-.119	.031	-.162	.118	-.039	-.202	-.019	.036	-.113
5	-.055	.041	.190	-.195	.004	.096	-.004	.063	-.043	-.120
6	-.052	-.193	-.078	-.034	.053	-.214	.024	-.012	.028	-.061
7	.017	.079	-.000	-.061	-.010	-.187	-.039	.074	.044	.017
8	-.010	-.101	.025	.050	-.056	.230	-.038	.001	-.005	.137
9	-.026	-.040	.044	.079	-.066	-.193	.047	-.020	.064	.002
10	.021	.094	.016	.011	-.011	-.083	-.007	-.001	-.018	.023
11	.052	-.064	-.030	-.016	.028	-.317	.003	.001	-.046	.062
12	-.022	-.055	.051	-.053	-.022	.027	.020	.002	-.015	-.035
13	.038	-.135	.008	.075	-.014	-.089	-.061	.013	-.021	-.058
共 通 性	98.151	91.167	98.260	96.981	99.614	92.374	95.071	97.236	96.198	98.379