

# マクロショックが地域の雇用の変化に果たす役割

玉田 桂子

(福岡大学教授)

本論文では、就業者数の変化率を全国共通のショックと海外からのショック、地域固有のショックに分解した。日本の失業率の推移を見ると、長期にわたって失業率の高い地域と低い地域が観察される。これらの地域間の失業率のばらつきは様々なショックから生じたものであると考えられるが、どのようなショックがどの程度失業率の変動を説明しているのかはデータのみからは特定できない。仮に地域固有のショックがショック全体のほとんどを説明しているのであれば、地域毎の雇用政策を採ることが望ましいと考えられる。分析に当たって1983年第2四半期から2016年第4四半期までの『労働力調査』の就業者数のデータを用いて日本の9つの地域を対象とし、状態空間モデルを用いて推定を行った。分析の結果、期間全体で全国共通のショックがショック全体を説明している割合は最大でも北関東・甲信で24%、最も低い南関東で2%であり、四半期毎に全国共通のショックが占める割合を推定しても、一時的に東海で50%近くを説明しているほかは0.1%から20%とその割合は非常に低い。また、海外からのショックの割合も5%以下と、地域固有のショックがショック全体のほとんどを説明していることが示された。以上より、日本においては就業者数の変化率は地域固有のショックでほとんどが説明でき、全国共通の雇用政策より地域別の雇用政策を採ることが望ましいと考えられる。

## 目次

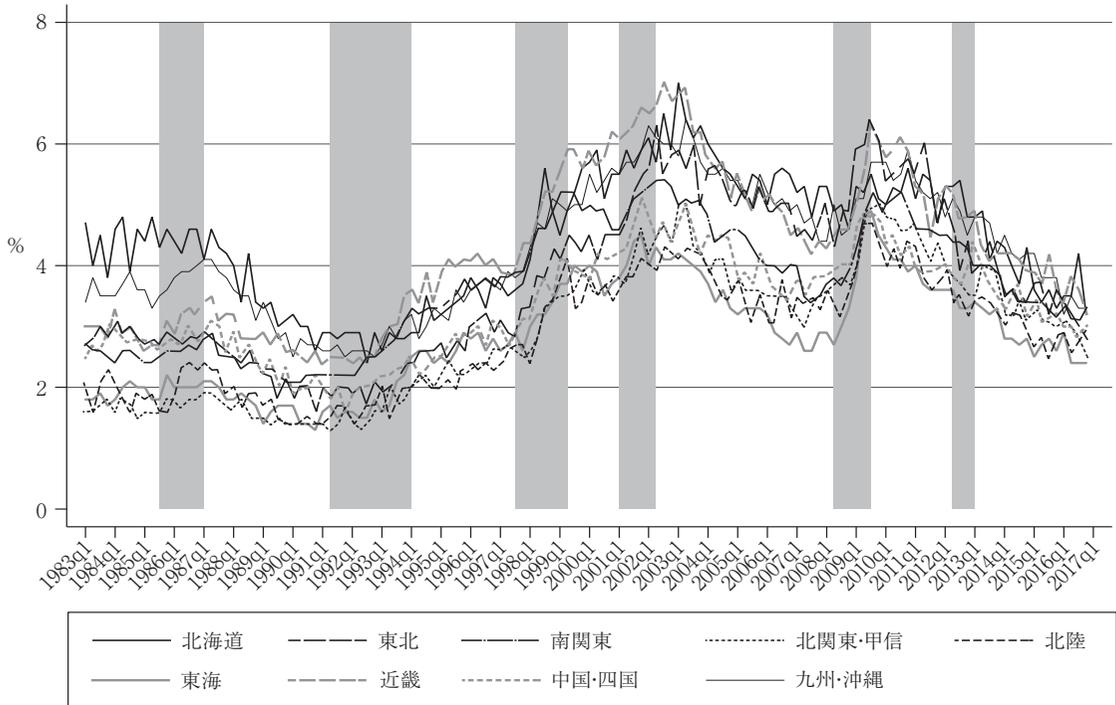
- I はじめに
- II 実証モデル
- III データ
- IV ショックの分解
- V 結論

## I はじめに

日本の地域別労働市場は政策変更や景気変動など全国共通のショックに対して同じように反応しているのだろうか。地域別失業率を示した図1を見ると<sup>1)</sup>、各地域ともにおおむね景気後退期に失業率が高まり、景気回復期に失業率が低下する傾向にある点については同じである。しかし、景気回復期であった1980年代前半やリーマンショッ

ク以前の2000年代後半は地域間の失業率のばらつきが大きくなっている一方で、1990年代前半や2010年代は地域間の失業率のばらつきが小さくなっている<sup>2)</sup>。また、全期間を通じておおむね北海道の失業率は他の地域に比べて高いが、東海、北陸の失業率は低くなっているなど、地域固有の傾向も見られる。図1で示された期間中、円高不況やリーマンショックなど全国に同時に影響を与えたと思われるショックが存在していたが、失業率には地域差が存在していることから、全国的なショックに対して地域毎に違う反応をしているように見える。ただし、ここで示された失業率は全国共通のショックのみならず、海外からのショックや地域固有のショックの影響を受けた結果であり、全国共通のショックが雇用状況に対して各地域にどの程度影響を与えたのかは図1から

図1 地域別失業率の推移と景気後退期



注：出典は『労働力調査』（総務省統計局）の長期時系列データ（<http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/zuhyou/t08-02.xls>、最終アクセス2017年4月3日）である。  
 グラフのシャド一部分は景気後退期を示している。  
 景気後退期は内閣府が公表している景気基準日付（<http://www.esri.cao.go.jp/stat/di/150724hiduke.html>、最終アクセス2017年4月3日）に基づいている。

は不明である。

そこで、本論文では、地域別就業者数の変化率を全国共通のショック、海外からのショック、地域固有のショックに分解し、それぞれのショックがショック全体のどの程度を説明しているのかを明らかにする。状態空間モデルを用いて観察できない全国共通のショックとその係数を推定し、推定された全国共通のショックを用いて地域毎のショック全体に占める全国共通のショックや海外からのショックの割合を示す。さらに、ローリング推計を用いて時期によってそれらの割合がどのように変化するのかについても明らかにする。政策変更や景気変動など全国共通のショックに対して、各地域が同じように反応するのであれば、全国共通の政策をとることでショックへの調整がスムーズに行われるかもしれないが、全国共通のショックへの反応が地域毎に異なっているのであれば、各地域で異なる政策をとることが望ましい

かもしれない。本論文では、全国共通のショックがショック全体をどの程度説明するのかを示すことにより、政策を地域毎に行うことが望ましいのか全国一律で行うことが望ましいのかを明らかにすることができる。分析の結果から、全国共通のショックがショック全体に占める割合は2%から24%、地域固有のショックの割合が75%から95%であることが示され、日本では地域毎の雇用政策を採ることが望ましい可能性が示唆された。

全国共通のショックがマクロ変数に与える影響を分析した研究は欧米では数多く蓄積されている。就業者数の変動を分析した代表的な研究に注目すると、アメリカに注目した代表的な研究は、Norrbin and Schlagenhauf (1988), Clark (1998) である。Norrbin and Schlagenhauf (1988) は1954年第1四半期から1984年第4四半期を分析期間とし、景気循環モデルに基づいて、アメリカ

国内共通のショック、地域固有のショック、産業固有のショックがアメリカの就業者の変動にどの程度寄与しているのかを明らかにした。分析の結果、アメリカ国内共通のショックは約40%から60%を説明しており、地域固有のショック、産業固有のショックの説明力は相対的に小さいことが示された。Clark (1998) は1947年から1990年までのアメリカの就業者数の変動をアメリカ国内共通のショック、地域固有のショック、産業固有のショックに分解し、アメリカ国内共通のショックは平均的にショック全体の28%から35%を説明していることを示した。カナダについて分析した代表的な研究が Altonji and Ham (1990), Campolieti, Gefang and Koop (2014) で、Altonji and Ham (1990) は1964年から1982年までのカナダの就業者の変動をアメリカからのショック、カナダ国内共通のショック、地域固有のショック、産業固有のショックに分解し、各ショックがカナダの地域別産業別就業者の変化率をどの程度説明しているのかを明らかにした。カナダ国内共通のショックはショック全体の約25%、アメリカからのショックはショック全体の約60%を説明しており、地域固有のショックと産業固有のショックはショック全体をほとんど説明していないことが示された。Campolieti, Gefang and Koop (2014) は1976年から2010年までのカナダの就業者の変化率をアメリカからのショック、カナダ国内共通のショック、産業固有のショック、地域固有のショックに分解した。アメリカからのショック、カナダ国内共通のショックの影響は小さく、カナダ国内共通のショックはショック全体の約3%から8%を説明していることが明らかになった。これらの研究の結果はそれぞれ異なっているが、対象とする国や期間などが異なることが原因となっている可能性がある。

日本のマクロ変数の変動を全国共通のショックと業種固有のショックに分解した代表的な研究に Abe (2004), Kumano, Muto and Nakano (2014) がある<sup>3)</sup>。Abe (2004) は、1958年2月から2001年4月までの鉱工業生産指数の月次データを用いて分析を行った。分析の結果、全国共通のショックは平均するとショック全体の30%程

度を説明していることが示された。ただし、5年毎に見ると、期間毎にショック全体に占める全国共通のショックの割合は異なっていることを示した。Kumano, Muto and Nakano (2014) も Abe (2004) と同様に鉱工業生産指数の変動を全国共通のショックと業種固有のショックに分解した。1978年第1四半期から2012年第4四半期まで分析を行った結果、期間全体では全国共通のショックはショック全体の70%程度を説明しているが、リーマンショック前までに期間を区切って分析するとその割合は約40%に減少する。また、全国共通のショックの割合の推移を見ると、リーマンショックの時期を除いた期間では全国共通のショックの割合は20%から60%であるのに対し、リーマンショックによる景気後退期にはその割合が90%まで大きくなることが示されている。以上の2つの研究から、時期によって全国共通のショックがショック全体に占める割合が異なっており、分析期間全体だけでなく、各期でどのようにショックの割合が変化するか注目することが重要であると考えられる。これらの研究は全国共通のショックがマクロ変数の変動をどの程度説明しているのかという点に注目している点で本論文と類似しているが、上記の研究は鉱工業の各業種に降りかかるショックに注目しており、地域には注目していない。

日本の地域別労働市場の分析を行った研究を概観する。Kondo (2015) は市町村の失業率に注目し、『国勢調査』のデータを用いて空間自己回帰モデルで失業率の持続性を推定し、高失業率の地域ではその高い失業率が持続することを示し、地域の失業対策を行う際には地域の異質性を考慮する必要があるとしている。勇上 (2010) では、1983年から2007年を分析期間とし、『労働力調査』を用いて日本を10地域に分けて全国共通のショック及び地域固有のショックが地域別失業率と地域の相対労働力率に与える影響を分析した。分析の結果、全国共通のショックの地域別失業率に対する影響はバブル期を含めると持続的であるのに対し、期間をバブル後に限ると地域別失業率に対する影響は5年後には消滅することが示された。Kawagoe (2004) は『労働力調査』の

1983年から2003年の年次データを用いて、労働力人口、就業率、失業率をVARモデルで推定することにより、地域固有のショック、地域固有のショックを含んだショック全体が当該地域の労働市場に与える影響を分析し、正のショックが失業率を高めることを示した。これらの研究では、地域固有のショックやショック全体の影響を分析しており、全国共通のショックが地域毎にどのように伝播するのかについては明らかにしていない。地域の違いを明らかにした研究としては、Abe (2013) が『就業構造基本調査』を用いて労働参加率を被説明変数とし、地域ダミーなどを説明変数として推定を行い、他の地域と比較して日本海側で女性の労働参加率が高いことを示した。ただし、この論文は地域の違いに注目しており、ショックの影響については分析を行っていない。

本論文の構成は以下の通りである。IIで実証モデルについて述べる。IIIでデータおよび記述統計について説明する。IVでショックの分解の結果について述べ、Vで結論を述べる。

## II 実証モデル

本論文では、就業者数の変化率を全国共通のショック、海外からのショック、地域固有のショックに分解する。しかし、全国共通のショックと地域固有のショックを観察可能なデータで識別することは困難である。そこで、観察できないショックを推定するために Stock and Watson (1989, 1991) が開発した動的因子モデルを発展させた状態空間モデルを用いて推定を行う。まず、Norrbin and Schlagenhauf (1988), Altonji and Ham (1990), Clark (1998) などの定式化に基づいて、 $t$ 期の就業者数の変化率は $t-1$ 期の就業者数の変化率と海外からのショック、全国共通のショックと地域固有のショックに分解できると仮定する。ここで、海外からのショックと全国共通のショックのどちらも国内の全地域に同時に影響を与えるショックであると考えられるが、政策変更などにより国内で発生した全国共通のショックと、リーマンショックなど外生的なショックを識別するために海外からのショックについては観測可能

なデータを用いる。

まず地域  $i$  ( $i=1, \dots, I$ ) の  $t$  期 ( $t=1, \dots, T$ ) における就業者数の変化率を  $\Delta y_{it}$  とする。  $\Delta y_{it}$  は  $\log$  (就業者数  $_{it}$ ) -  $\log$  (就業者数  $_{i,t-1}$ ) とする。この時、 $t$  期の就業者数の変化率を  $Y_t = (\Delta y_{1t}, \Delta y_{2t}, \dots, \Delta y_{It})'$ 、全国共通のショックを  $f_{Nt}$  とすると、 $Y_t$  と  $f_{Nt}$  について以下のような式が書ける。

$$Y_t = \Lambda Y_{t-1} + \beta USAGDP_t + \gamma f_{Nt} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$f_{Nt} = \phi f_{N,t-1} + v_t \quad (2)$$

ここで、 $\Lambda$  を  $I \times I$  の係数行列、 $USAGDP$  を海外からのショック、 $\varepsilon_t, v_t$  は攪乱項であるとする。また、 $f_{N,t-1}$  と  $v_t$  との間に相関はなく、 $\varepsilon_t, v_t$  の平均、分散は以下の通りであるとする。

$$\varepsilon_t \sim N(0, R)$$

$$R = \begin{pmatrix} \sigma_{\varepsilon 1} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \sigma_{\varepsilon 2} & 0 & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & 0 & \sigma_{\varepsilon I} \end{pmatrix}$$

$$v_t \sim N(0, \sigma_v), \quad i. i. d.$$

また、 $\varepsilon_t, v_t$  については、

$$E[v_t \varepsilon_s] = 0 \quad \text{for all } s \text{ and } t$$

を満たすとする。まず、(1)式を最尤法を用いて推定する。推定されたパラメータからカルマンフィルタによるスムーズ化を行い、共通因子  $f_{Nt}$  の系列を取り出す。さらに、Abe (2004) に基づき、ここで得られたパラメータと共通因子から以下の式を用いてそれぞれのショックがショック全体に占める割合を推定する。

$$NShare_i = \frac{\gamma_i^2 var(f_N)}{\gamma_i^2 var(f_N) + \beta_i^2 var(USAGDP) + \sigma_{\varepsilon i}} \quad (3)$$

$$UShare_i = \frac{\beta_i^2 var(USAGDP)}{\gamma_i^2 var(f_N) + \beta_i^2 var(USAGDP) + \sigma_{\varepsilon i}} \quad (4)$$

$$RShare_i = \frac{\sigma_{ei}}{\gamma_i^2 var(f_N) + \beta_i^2 var(USAGDP) + \sigma_{ei}} \quad (5)$$

ここで  $NShare$ ,  $UShare$ ,  $RShare$  はそれぞれ全国共通のショックの割合, 海外からのショックの割合, 地域固有のショックの割合,  $var(f_N)$ ,  $var(USAGDP)$  はそれぞれ  $f_N$ ,  $USAGDP$  の分散とする。(3)~(5)式で求めたショックの割合は時間に関して一定であるが, 景気変動や政策変更によってショックの割合が変動する可能性がある。そこで, ローリング推計を用いて各期のショックの割合を求める<sup>4)</sup>。

### III データ

分析に当たって, 『労働力調査』の1983年第1四半期から2016年第4四半期までの地域別就業者数を用いた<sup>5)</sup>。地域区分は北海道, 東北, 南関

東, 北関東・甲信, 北陸, 東海, 近畿, 中国・四国, 九州・沖縄の9つとなっており, 各都道府県の内訳は表1の通りである。分析期間に東日本大震災が含まれており, 2011年3月から8月まで岩手県, 宮城県及び福島県のデータが得られなかったが, 2015年国勢調査基準の補完推計値を原数値に相当する入力データとして推計値を用いている(総務省統計局2012)。そのため, 2011年の東北の就業者数で大きな落ち込みは見られない。分析に当たって, 変化率を分析するために対数階差をとっている<sup>6)</sup>。

海外からのショックの代理変数として, 『財務省貿易統計』より分析期間中大半の時期で最大の貿易相手国であったアメリカの2009年基準の実質GDP成長率を用いている。実質GDPのデータはDepartment of Commerce, Bureau of Economic Analysisのサイトから採った<sup>7)</sup>。

表2に各地域の記述統計を示している。平均値

表1 地域と構成都道府県

地域区分	構成都道府県
北海道	北海道
東北	青森県, 岩手県, 宮城県, 秋田県, 山形県, 福島県
南関東	埼玉県, 千葉県, 東京都, 神奈川県
北関東・甲信	茨城県, 栃木県, 群馬県, 山梨県, 長野県
北陸	新潟県, 富山県, 石川県, 福井県
東海	岐阜県, 静岡県, 愛知県, 三重県
近畿	滋賀県, 京都府, 大阪府, 兵庫県, 奈良県, 和歌山県
中国・四国	鳥取県, 島根県, 岡山県, 広島県, 山口県, 徳島県, 香川県, 愛媛県, 高知県
九州・沖縄	福岡県, 佐賀県, 長崎県, 熊本県, 大分県, 宮崎県, 鹿児島県, 沖縄県

出所: 『労働力調査』総務省統計局

表2 記述統計

		平均値	標準偏差	最小値	最大値
雇用成長率	全国	0.0009	0.0031	-0.0080	0.0075
	北海道	0.0003	0.0113	-0.0294	0.0278
	東北	-0.0003	0.0084	-0.0295	0.0179
	南関東	0.0024	0.0056	-0.0172	0.0217
	北関東・甲信	0.0003	0.0072	-0.0213	0.0216
	北陸	-0.0003	0.0093	-0.0203	0.0220
	東海	0.0010	0.0072	-0.0242	0.0166
	近畿	0.0008	0.0072	-0.0184	0.0194
	中国・四国	-0.0006	0.0073	-0.0209	0.0214
	九州・沖縄	0.0006	0.0083	-0.0186	0.0239
アメリカGDP成長率		0.0069	0.0063	-0.0214	0.0226
観測数		135			

注: 期間は1983年第2四半期から2016年第4四半期。就業者の変化率(就業者数の対数階差)は『労働力調査』より筆者が加工している。アメリカのGDP成長率(対数階差)はBureau of Economic Analysisより採っている。

を見ると南関東がもっとも高く、0.0024となっている。一方で、東北、北陸、中国・四国の就業者の変化率の平均値はわずかではあるがマイナスとなっている。北海道の平均値はプラスとなっているが、標準偏差が最も大きい。

就業者数の変化率の地域間の関連性を捉えるために表3に相関係数を示している。相関係数を見ると、統計的に有意な相関係数は少なく、北関東・甲信と東北、東海、九州・沖縄と北関東・甲信、近畿、中国・四国で正の相関が見られるが、北海道と中国・四国、南関東と九州・沖縄では負の相関が見られる。ただし、いずれも相関係数は絶対値で0.2前後と強い相関ではない。

#### IV ショックの分解

分析期間全体の全国共通のショックが各地域のショック全体に占める割合を表4に示している。全国共通のショックがショック全体に占める割合は地域によって大きく異なり、北関東・甲信

がもっとも高く0.2380、次いで全国共通のショックの割合が高いグループは近畿、東海、東北であり、それぞれ0.1847、0.1841、0.1768となっている。中国・四国が0.1232、九州・沖縄が0.0860である。全国共通のショックの割合が低いグループは北海道、北陸、南関東でそれぞれ0.0482、0.0321、0.0165となっている。全国共通のショックが各地域のショック全体に占める割合は地域によってばらつきがあることがわかる。さらに海外からのショックの割合については、南関東が最も高く0.0451、次いで北関東・甲信、東海がそれぞれ0.0207、0.0202とである。さらに近畿が0.0093、東北が0.0085、九州・沖縄が0.0060となっている。最も低いグループは北海道、北陸、中国・四国でそれぞれ0.0009、0.0002、0.0001である。以上より、全国共通のショック、海外からのショックがショック全体の占める割合は低く、どの地域でもショック全体の大部分を地域固有のショックが説明していることが明らかになった。

以上の結果を先行研究と比較してみよう。日

表3 就業者数の変化率の相関係数

	全国	北海道	東北	南関東	北関東・甲信	北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
全国	1									
北海道	0.1840*	1								
東北	0.3745*	0.0426	1							
南関東	0.5019*	-0.0238	0.0298	1						
北関東・甲信	0.4683*	0.1504	0.2350*	0.0577	1					
北陸	0.2191*	0.047	0.1667	0.065	-0.0059	1				
東海	0.4187*	0.0399	0.0975	-0.0216	0.2012*	0.1525	1			
近畿	0.6369*	0.1178	0.0415	0.1528	0.1569	0.0634	0.1268	1		
中国・四国	0.3851*	-0.1830*	0.1494	-0.0275	0.0616	-0.0758	0.1602	0.1569	1	
九州・沖縄	0.3184*	-0.044	0.0327	-0.2058*	0.1879*	-0.143	-0.0616	0.2046*	0.2531*	1

注：期間は1983年第2四半期から2016年第4四半期。『労働力調査』より筆者計算。

\*は5%水準で統計的に有意であることを示している。

表4 地域別各ショックの割合

	全国共通	海外	地域固有
北海道	0.0482	0.0009	0.9510
東北	0.1768	0.0085	0.8147
南関東	0.0165	0.0451	0.9384
北関東・甲信	0.2380	0.0207	0.7413
北陸	0.0321	0.0002	0.9677
東海	0.1841	0.0202	0.7957
近畿	0.1847	0.0093	0.8059
中国・四国	0.1232	0.0001	0.8768
九州・沖縄	0.0860	0.0060	0.9080

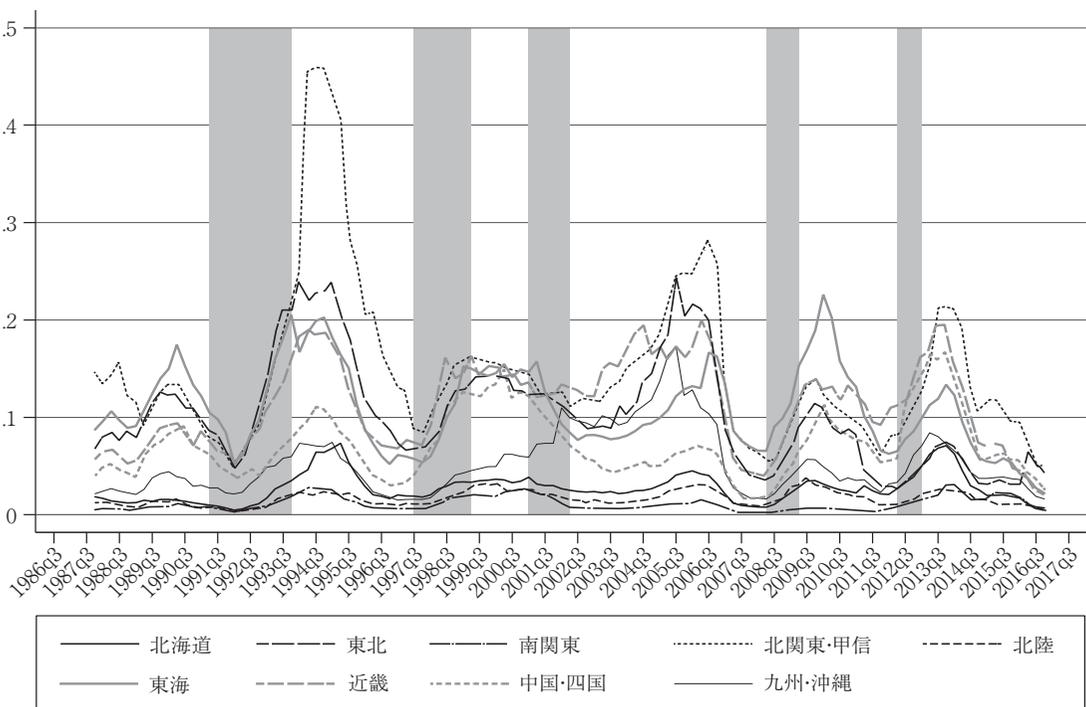
注：各ショックの割合の求め方については本文中の(3)～(5)式を参照。

本の鉱工業生産指数の変動を全国共通のショックと業種固有のショックに分解した Abe (2004) と Kumano, Muto and Nakano (2014) では、全国共通のショックの割合は Abe (2004) では約 10% から約 55%, 平均で 29.1% となっており、Kumano, Muto and Nakano (2014) では分析期間全体で 70.4%, リーマンショック前までに分析を限ると 41.5% となっている。これらの結果は、本論文で得られた結果と比較して全国共通のショックの割合がやや高めとなっているが、この違いは分析期間の違いや鉱工業生産指数を対象としていることなどが原因である可能性がある。

図 2 にローリング推計を用いて求めた全国共通のショックの割合の推移を地域毎に表している。各地域ともに景気後退期の後に全国共通のショックの割合が高くなる傾向にある。これは Kumano, Muto and Nakano (2014) で得られた景気後退期に全国共通のショックの割合が高くなるという結果と異なっているが、Abe (2004) で指摘されているように、日本では雇用者数の推移

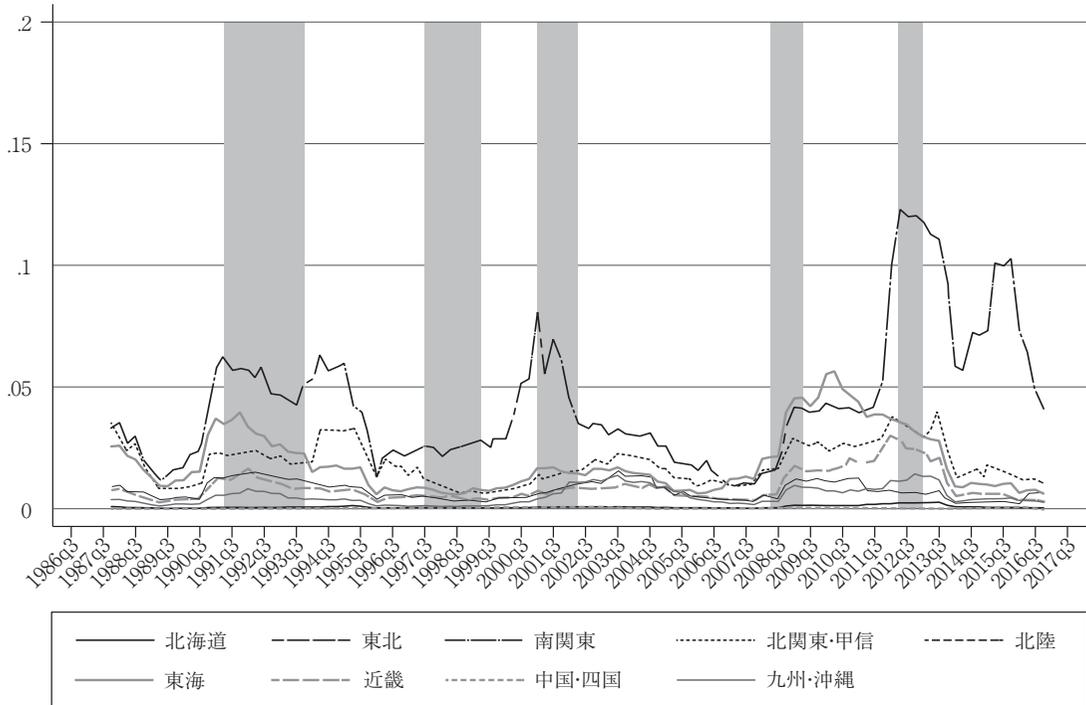
は順景気循環的ではないことと関連があるのかもしれない。地域別に全国共通のショックの割合の推移を見ると、1995 年に北関東・甲信で全国共通のショックの割合は 50% 近くと他の地域と比較して極端に高くなっている。また、同地域は 1987 年、2006 年などでも景気回復期に一時的に全国共通のショックの割合が高くなっている。一方で、南関東、北陸は全期間を通じて全国共通のショックの割合は非常に低い。図 3 に示されている海外からのショックの割合の推移を見ると、全国共通のショックの割合とは異なり、景気後退期に南関東で海外からのショックの割合が高くなる傾向にある。南関東では、他の地域と比較して多くの時期で海外からのショックの割合が高くなっているが、いずれの時期でも 15% 以下であり、海外からのショックはどの地域でもショック全体をほとんど説明していない。以上より、四半期毎に見ても全国共通のショック、海外からのショックともにショック全体を説明している割合は低く、地域固有のショックの割合が最も高いことが示された。

図 2 全国共通のショックの割合の推移と景気後退期



注：ローリング推計を用いてウィンドウを 5 年 (20 四半期) とし、四半期毎に推定した。景気後退期については図 1 の注の通り。

図3 海外からのショックの割合の推移と景気後退期



注：図2の注を参照。

分析結果をまとめると、全国共通のショック、海外からのショックがショック全体を説明している割合は地域固有のショックが説明している割合と比べて低く、先行研究と比べても高いとは言えないことが示された。雇用の変動に対する地域固有のショックの影響が大きいことから、日本では地域独自で対策をとることが望ましい可能性がある。日本では全国一律の政策が実施されることが多いが、地域雇用開発促進法に見られるように有効求人倍率が全国平均の3分の2以下などの条件を満たせば地域別の雇用対策を行うことが可能であったり、地域活性化雇用創造プロジェクトにより地域の雇用に促進する取り組みが支援されたりしている。このように、より地域主導の政策を採用することが雇用のショックに対する調整手段として効果的であるのかもしれない。

## V 結 論

本論文では、状態空間モデルを用いて地域別就業者数の変化率を全国共通に起こるショックと海

外からのショック、各地域固有のショックに分解した。各地域の雇用の変動が地域によって異なる要因により引き起こされているのであれば、地域毎の政策を採用することでショックを調整することが望ましく、全国一律の政策で対処することは困難になる。『労働力調査』の1983年第2四半期から2016年第4四半期までの就業者数のデータを用いて日本を9つの地域に分けて分析を行った結果、全国共通のショックの割合は北関東・甲信で24%と最も高く、南関東で2%と最も低かった。四半期毎に全国共通のショックの占める割合をみても平均的に10%程度であり、その割合は低い。海外からのショックについても全ての地域で5%以下と低く、ショック全体のほとんどを地域固有のショックが説明していることが示された。これらの結果を先行研究と比較すると、全国共通のショックが占める割合は高いとは言えず、雇用対策を行う際には全国一律の政策を用いるよりは地域別の対策を行うことが望ましいことが示唆される。

本論文の残された課題は以下の通りである。本

論文では日本を9つの地域に分けたが、地域によっては都道府県単位での分析が望ましいかもしれない。本論文ではデータの制約により都道府県別の推定を行うことができなかったが、都道府県別の分析が可能であれば全国共通のショックの割合は異なるかもしれない。また、海外からのショックとして本論文ではアメリカのGDP成長率を用いたが、海外からのショックはアメリカからのみ発生するわけではないため、貿易額でウェイト付けした複数の国のGDP成長率の指標などを用いるべきかもしれない。さらに、本論文ではデータの制約によりショックを全国共通のショックと海外からのショック、地域固有のショックに分解したが、先行研究で行われているように全国共通のショック、海外からのショック、地域固有のショック、産業固有のショックなどに分解できればより詳細にショックの源泉を明らかにすることが出来たかもしれない。

- 1) 『労働力調査』(総務省統計局)の長期時系列データ (<http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/zuhyou/lt08-02.xls>, 2017年4月3日最終アクセス) からグラフを作成した。
- 2) ただし, Abe (2004) Hamori and Kitasaka (1997) で日本では雇用は景気との相関が小さいことが指摘されている。
- 3) Abe (2004), Kumano (2014) は鉱工業生産指数を全国共通のショックと部門毎のショックに分解している点では類似しているが, 前者は Long and Plosser (1983) の多部門モデルに基づいている一方, 後者は動学的確率的一般均衡モデルに基づいている点で大きく異なっていることに注意する必要がある。
- 4) ウィンドウは20期(5年間)とし, 1四半期毎に推定している。
- 5) 『労働力調査』(総務省統計局)の長期時系列データ (<http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/zuhyou/lt08-03.xls>, 2017年4月3日最終アクセス) を加工している。
- 6) 対数階差をとった各地域の変数の単位根検定を行ったが, 全ての地域で単位根が存在するという仮説は棄却された。
- 7) URL は以下の通りである。  
(<https://www.bea.gov/national/xls/gdplev.xls> 2017年4月3日最終アクセス)

#### 参考文献

- Abe, Naohito (2004) "The Multi-sector Business Cycle Model and Aggregate Shocks: an Empirical Analysis," *Japanese Economic Review*, 55 (1), pp. 101-118.
- Abe, Yukiko (2013) "Regional Variations in Labor Force Behavior of Women in Japan," *Japan and the World*

- Economy*, 28, pp. 112-124.
- Altonji, Joseph and John Ham (1990) "Variation in Employment Growth in Canada: The Role of External, National, Regional, and Industrial Factors," *Journal of Labor Economics*, 8 (1), Part 2: Essays in Honor of Albert Rees, pp. S198-S236.
- Campolieti, Michele, Deborah Gefang, and Gary Koop (2014) "A New Look at Variation in Employment Growth in Canada: The Role of Industry, Provincial, National and External Factors," *Journal of Economic Dynamics & Control*, 41, pp. 257-275.
- Clark, Todd (1998) "Employment Fluctuations in U.S. Regions and Industries: The Roles of National, Region - Specific, and Industry - Specific Shocks," *Journal of Labor Economics*, 16 (1), pp. 202-229.
- Hamori, Shigeyuki and Shin-Ichi Kitasaka (1997) "The Characteristics of the Business Cycle in Japan", *Applied Economics*, 29, pp. 1105-1113.
- Kawagoe, Masaaki (2004) "A Comparative Study of Regional Labour Dynamics in Japan," *Labor Economics Working Papers*, 21896, East Asian Bureau of Economic Research.
- Kondo, Keisuke (2015) "Spatial Persistence of Japanese Unemployment Rates," *Japan and the World Economy*, 36, pp. 113-122.
- Kumano, Yusuke, Ichiro Muto, and Akihiro Nakano (2014) "What Explains the Recent Fluctuations in Japan's Output? A Structural Factor Analysis of Japan's Industrial Production," *Journal of the Japanese and International Economies*, 34, pp. 135-153.
- Long, John and Charles Plosser (1983) "Real Business Cycles", *Journal of Political Economy*, 91 (1), pp. 39-69.
- Norrbin, Stefan and Don Schlagenhauf (1988) "An Inquiry into the Sources of Macroeconomic Fluctuations", *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), pp. 43-70.
- Stock, James and Mark Watson (1989) "New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators," in Olivier Blanchard and Stanley Fischer (eds), *NBER macroeconomics Annual 4*, pp. 351-394.
- and — (1991) "A Probability Model of the Coincident Economic Indicators", in Kajal Lahiri and Geoffrey Moore (eds), *Leading Economic Indicators: New Approaches and Forecasting Records*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 63-90.
- 総務省統計局 (2012) 「労働力調査における東日本大震災に伴う補完推計」。  
(<http://www.stat.go.jp/data/roudou/120424/index.htm> 最終アクセス 2017年4月3日)
- 勇上和史 (2010) 「賃金・雇用の地域間格差」『労働市場と所得分配』内閣府経済社会総合研究所 企画・監修, 樋口 美雄編集, 慶應義塾大学出版会, pp. 399-438.

たまだ けいこ 福岡大学経済学部教授。最近の主な論文に「最低賃金・生活保護額の地域差に関する考察」安部由起子氏と共著, 『日本労働研究雑誌』, 2007年, No.563, pp. 31-47。労働経済学専攻。