

地域経済計算及び地域の産業連関表の制約と利用可能性

—— 1956年度からの時系列データを利用した実質成長率と高齢化比率の分析 ——

櫻本 健

(松山大学)

要 旨

本稿は、地域経済計算と地域の産業連関表について、主として都道府県が作成する統計を中心に検討する。第1章では地域経済計算を扱う。地域経済計算は、内閣府の県民経済計算よりも扱う範囲が広く、地域ごとの特色に大きな違いがあるのが現状となっている。地域経済計算の勘定の種類や時系列データの利用の状況を都道府県別にサーベイし、データの特徴や利用における注意点、統計の充実に向けた課題を取り上げる。国民経済計算の網羅する範囲のうち、資本調達勘定の実物取引の範囲まで都道府県が作成する地域経済計算の範囲が広がりつつあるが、HPの様式や勘定の番号が不統一であるため、統計の公表の在り方も基準が求められる。主として県内総生産額とその実質成長率が多くのユーザーに利用されている。

第2章で扱う地域の産業連関表は、経済産業局が作成するものと都道府県の2種類に分かれている。本稿では、主に都道府県表を中心に地域別の作成状況をまとめた。近年部門分割が進み、雇用表など付表も次第に充実するようになってきている。こちらも地域経済計算同様、HPの公表様式やHPの構成など地域ごとに不統一で、将来的に何らかの公表のルールの整備が求められるだろう。また、地域の産業連関表は、業者への外注やユーザーの減少も大きな問題となりうる。

一般的にユーザーが地域経済計算に最も強く求めることは、長期時系列データの公表である。そこで、第3章では実際に県民経済計算の公表データを用いて、簡易的に長期時系列データを元にしたプールデータを作成し、実質県内総生産成長率と高齢者比率との関係の分析を行った。都道府県別のプールデータを使用して最小二乗法で分析したところ、地域によってかなり異なるが、概ねこの両者に緩やかな関係があることがわかり、高齢者比率が1%増加すると、実質成長率は0.2~1%減少するという結果が得られた。戦後インフレの影響で、日本は長期時系列データを使用しにくい国となっているが、都道府県別の長期時系列データを使用すれば、様々な時系列分析に適用して望ましい結果を得ることが可能となる。ユーザーは、公的機関が長期時系列データを公表してくれないからと言って長期時系列に頼った分析を諦めるのではなく、本稿の事例も一つの先行事例として粘り強く分析することが望まれる。

キーワード

地域経済計算, 内閣府県民経済計算, 都道府県産業連関表, 時系列分析, プールデータ

表1 地域経済計算の種類

作成機関	名 称	内閣府県民 経済計算
都道府県	都道府県民経済計算	○
政令市	市民経済計算	○
政令市以外 の市町村	市町村民経済計算・ 所得統計	×

はじめに

本稿は、地域経済計算と地域産業連関表の利用に関する制約・利用可能性やデータ利用上の課題に関する検討を行う。特に地域経済計算のユーザーは、長期時系列データの利用ができない問題で苦しむ傾向がある。こうした問題は本稿での検討で一応の解決策を紹介し、時系列分析の適用も可能なことを説明したい。

なお、地域経済計算は、全国の自治体がバラバラに作成する統計で、包括的に扱うことが困難なため、本稿では主として都道府県を中心に解説し、部分的に政令市やそれ以外の市町村を扱う。同様に地域の産業連関表も経済産業局が作成するものと都道府県が作成するものの2種類あるが、都道府県表の紹介を中心に行う¹⁾。

筆者は、2006年～2009年まで国民経済計算と県民経済計算を公表する内閣府の国民経済計算部に在籍していた。統計の提供者からの視点で見ると、ユーザーよりも公表された統計は利用可能性の範囲が広いという実感を持っている。そこで、本原稿においても、ユーザーが見落としがちな視点を随時補いながら2つの統計の社会での利用状況を説明する。

第1章では、都道府県を中心に地域経済計算について、現状を説明し、整備の課題を取り上げる。第2章は、地域の産業連関表として、主として都道府県表を中心に現状と課題を検討する。第3章では、ユーザーから最も多く要望される、県民経済計算の長期時系列の利用問題の解決法を示し、実際に長期時系列データを利用して実質県内総生産成長率と高齢者比率の推移を分析する。

1 体系における位置付け

(1) 地域経済計算の概要

地域経済計算の国民経済計算体系 (System of National Accounts, SNA) における位置付

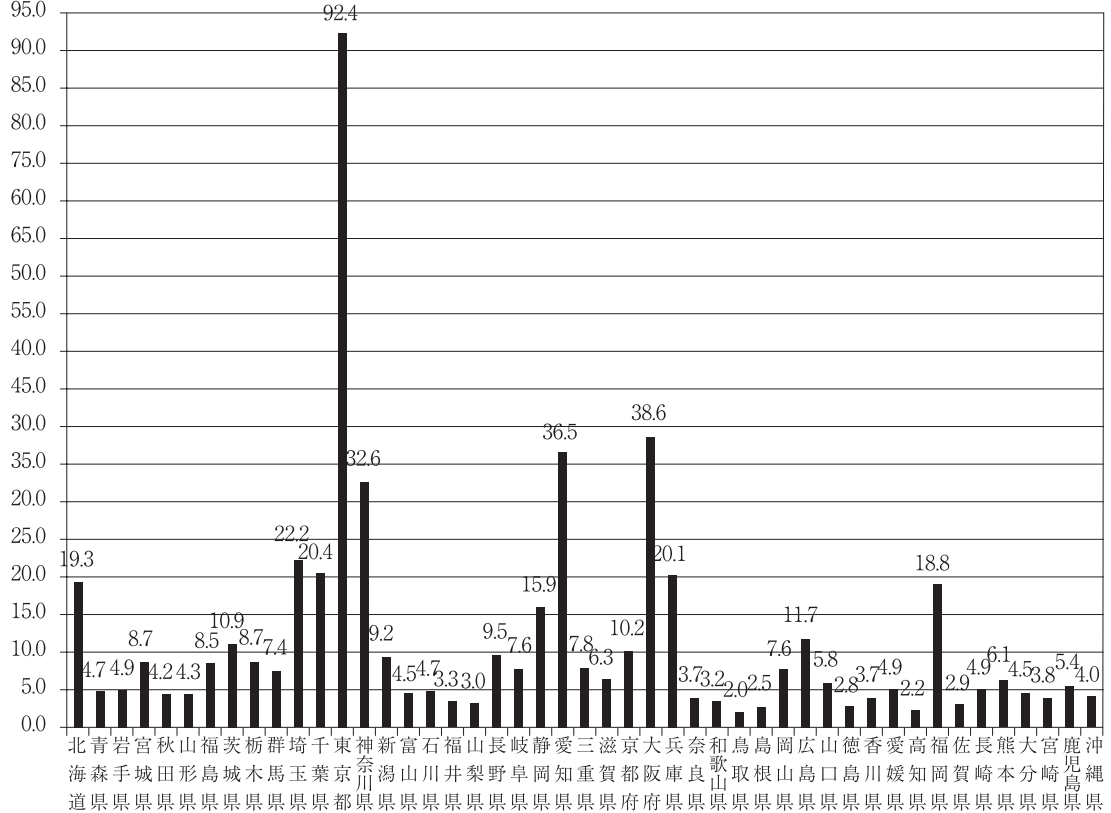
表2 内閣府県民経済計算の表章項目

1. 総括表
1. 県内総生産(名目)
2. 県内総生産(生産側, 実質:連鎖方式)
3. 県内総生産(生産側, デフレーター:連鎖方式)
4. 県内総生産(要素費用表示)
5. 県民所得
6. 県民雇用者報酬
7. 県内総生産(支出側, 実質:固定基準年方式)
8. 県内総生産(支出側, デフレーター:固定基準年方式)
9. 1人当たり県民所得
10. 1人当たり県民雇用者報酬
11. 総人口
12. 県内就業者数
13. 県民雇用者数
2. 主要系列表
1. 経済活動別県内総生産(名目)
2. 経済活動別県内総生産(実質:連鎖方式)
3. 県民所得
4. 県内総生産(支出側, 名目)
5. 県内総生産(支出側, 実質:固定基準年方式)
3. 付表
経済活動別県内総生産および要素所得(名目)

けとその作成の過程を検討する。地域経済計算は、国連などがまとめた国際基準に準拠して自治体が作成し、公表する統計である。表1にまとめるように地域経済計算は、大きく3つに分けられる。

3つのうち、内閣府経済社会総合研究所が公表を行っている県民経済計算に収録されるのは、都道府県と政令市が作成しているものだけで、分析表や各種統計表のうち、一部にすぎない。各自治体が公表している地域経済計算の範囲は、表2に挙げている内閣府に収録される内容よりも充実している。地域経済計算には、年に1度推計している確報、早期推計などと呼ばれる年

図1 2009年度県内総生産の都道府県比較



出典：内閣府県民経済計算及び各自治体 HP より作成。

次速報、四半期速報といった資料がすべて含まれる。今は、内閣府が最低限そろえられる情報を県民経済計算として公表しているが、意欲のある自治体に報いるためには、OECDが公表する National Accounts のように先進的な地域の状況を前提にして、推計項目別に各地域が対応できない情報を空欄にして公表していく方式の導入が将来求められるだろう。空欄のまま公表されると恥ずかしいので、各地域とも公表に努力するようになるはずだ。

地域経済計算の名称は、東京であれば、都民経済計算、県であれば、県民経済計算というように都道府県は、足並みが統一されている。政令市は、市民経済計算と称している。しかし、政令市を含まない市町村の場合、市町村民経済計算という名称とは限らない。例えば徳島県では「市町村所得推計」、愛媛では「市町民所得

統計」、高知では「市町村経済統計」と呼ばれているように、名称は市町村レベルに行くと統一されていない。愛媛は市町村別ではなく、地域圏別に推計しているから、名称の問題とは別に日本全体に市町村民経済計算という名称を適用することは困難である。政令市以上でない、自治体に加工統計の統計作成機関としての役割を果たすだけの十分な力がないことがあるため、内閣府の統計に関与していない自治体の作成している情報は不統一となっている。内閣府は、県民経済計算の収録に当たって、地域ブロック会議などで、推計方法や様式を統一するように調整しているため、こうした国の関与が自治体にとって重要となる。

次に表2で取り上げた指標について解説する。地域経済計算では、一国ではGDPに相当する県内総生産が最も注目される指標となる。県内

総生産は、生産側と支出側の2種類があるが、生産側（産出から中間投入を控除して求める付加価値）の推計値がメインとなる。これは、経済の規模を示していて大きい方が望ましい。図1が2009年度の県内総生産を都道府県別に比較したものである。東京都は、小国の経済規模を越すほど大きい。大阪府は、長年東京都に次いで2番目に大きな経済規模を誇っているが、近年の傾向が続くとして愛知県の経済規模に追いつかれる可能性が出ている。

実質化した県内総生産の、対前年度比成長率（例：当期であれば、次の式で求める。当期成長率＝（当期県内総生産額－前期県内総生産額）÷前期県内総生産額）は県民経済計算において最も注目される。実質化は物価の影響を取り除いたという意味である。これは、一国でいえばGDP実質成長率に相当する。

県内総生産に次いで注目される指標は、一人当たり県民所得である。ユーザーは、実質県内総生産額とその成長率、一人当たり県民所得に注目していることが多い。

内閣府の国内総生産の標準誤差率が計算されることはないが、1%程度はあるとされる。これは基礎統計で最も状態が良いものでも1%程度は確実に生じているため、それらを利用した統計で1%程度の標準誤差率が生じていてもおかしくないという推測である。

県内総生産をはじめ、地域経済計算の多くの系列の標準誤差率は、少なくとも2～3%程度生じている。GDP実質成長率が年に0%近傍となっている近年の状況にもかかわらず、3%未満ではなかなか成長しているとは言い切れない。標準誤差率が大きいことを前提に長期的な傾向を追うというのが、地域経済計算の利用の前提となっている。

公表されるたびに改定差が大きいことも問題となり得るが、地域経済計算も時々分析される必要があるかもしれない。改定差分析はリビジョン・スタディと呼ばれ、各国では盛んに行われるようになっている。改定差分析は、統計

表3 2つの統計の違い

	地域経済計算	産業連関表
1 対象期間	年度	暦年
2 対象部門	事業所	アクティビティ
3 対象地域	属人主義	属地主義
	(生産・支出は属地主義)	
4 家計外消費支出	内生化	外生化
5 公表	毎年	5年ごと

作成機関の推計能力の向上に役立てられる。

表3は、一般的によく言われる地域経済計算と地域の産業連関表における特徴の違いを示したものである。地域経済計算は、県内総生産（生産側）が最も有力な指標となるが、これは産業別、つまり事業所分類別に集計されるので対象が事業所となる。項目4にあるように、産業連関表独自の概念は地域経済計算に必要なので、特別な表章項目を設けていない。

(2) 地域経済計算の対象範囲・勘定

表4は国際基準から見た国民経済計算、資金循環統計、県民経済計算の勘定の作成状況を比較したものである。この表の左側は、国際連合などがまとめたSNAの勘定で、右側勘定の一番左側が内閣府のSNAとなる。内閣府作成の勘定にバランス項目や主要集計値をつけている。次にその内閣府の作成状況の右が資金循環統計で、一番右が地域経済計算である。

地域経済計算は、地域別の資金循環統計が存在しないため、資本調達勘定の金融取引以降の広範囲な勘定を作成できない。金融という分野は地域間境界を越えて取引されるのが一般的であるため、地域別に資金循環を定義することはおそらく困難である。そのため、資本調達勘定の実物取引までの範囲で各自自治体は作成するようにしている²⁾。各地域は、県内総生産から県内純生産、制度部門別の可処分所得や貯蓄・投資を求める勘定を作成している。表4は大まかな体系の概念から地域経済計算で整備された勘定を客観的に理解するのに便利ではあるが、現在整備された勘定の種類を理解することに向い

表4 国連の体系から見た勘定

SNAマニユアル		制度部門の完全勘定系列		日本の勘定		バランス項目		主要集計値		資金循環統計		地域経済計算	
経常勘定	生産勘定	生産勘定		生産勘定（一国のみ推計）		付加価値		国内生産物（GDP / NDP）		全部道府県で実施		一部の県で実施	
		所得分配勘定	所得の第1次分配勘定	所得の発生勘定	所得の発生勘定	所得の発生勘定（一国のみ推計）	営業余剰・混合所得		国民所得（GNI, NNI）				
			第1次所得の分配勘定	企業所得勘定	第1次所得の分配勘定	第1次所得バランス		国民可処分所得					
			所得の第2次分配勘定	その他の第1次所得の分配勘定	所得の第2次分配勘定	可処分所得		国民貯蓄					
			現物所得の再分配勘定		現物所得の再分配勘定	調整可処分所得							
	使用勘定	所得の使用勘定	可処分所得の使用勘定	所得の使用勘定	a. 可処分所得の使用勘定	貯蓄							
		調整可処分所得の使用勘定		b. 調整可処分所得の使用勘定	貯蓄								
蓄積勘定	資本勘定	資本勘定		資本調達勘定		実物取引		純貸出（+）／純借入（-）		金融取引表			
		蓄積勘定	金融勘定	その他の資産量変動勘定	金融勘定	金融取引		純貸出（+）／純借入（-）（資金過不足）					
			その他の資産変動勘定	再評価勘定	その他の資産量変動勘定	その他の資産量変動勘定		その他の資産量変動による正味資産の変動					
		中立保有利得または損失	実質保有利得または損失	再評価勘定	中立保有利得または損失	中立保有利得による正味資産の変動		名目保有利得による正味資産の変動					
貸借対照表	期首貸借対照表	期首貸借対照表		期末貸借対照表		正味資産		国富		金融資産負債残高表		調整表	
		貸借対照表における変動		資本調達勘定		純貸出（+）／純借入（-）、純貸出（+）／純借入（-）（資金過不足）		国富変動					
	期末貸借対照表	期末貸借対照表		調整勘定		再評価勘定		再評価勘定					
		貸借対照表		その他		中立保有利得または損失		実質保有利得による正味資産の変動					

出典：United Nations (1994,p.36) Figure 2.3, 日本銀行調査統計局 (2005,p.96), 経済企画庁 (2000, 第2章 p.1) 表2-1, 櫻本 (2007,p.91) 表9より作成。

ていない。そこで、次に各地域の勘定について、より細かく検討する。

表5は、都道府県の地域経済計算の作成している勘定を比較したものである。表2に挙げた内閣府の県民経済計算に収録されていないデータが多いということが理解できよう。多くの都道府県で所得支出勘定を公表している。資本調達勘定の実物取引も多くの地域が公表している。栃木県、福井県など制度部門勘定の順番が家計の前に非営利団体が来ているなど、部門の順番は地域によって異なる。所得支出勘定や資本調達勘定の推計項目の種類は、特に表5に記していないが、地域によって粗くなっている。

付表は、地域ごとに様々な種類のものが公表されているが、中でも社会保障負担の内訳と一般政府から家計への移転が多く作成されている。地域経済計算に全くなじみがないユーザーでも表の名称でおおまかに中身が類推可能だが、在庫品評価調整だけは難しい³⁾。一般政府の部門

別所得支出勘定も多くの地域で公表されている。地域経済計算の整備で東京都の対応の遅れが特に目立っている。

地域経済計算の勘定における課題は、勘定の順番は不統一で、統合勘定を基本勘定と呼んでいるケースがあるなど、名称も統一されていないということである。表5は、分かりやすくまとまっているが、HPに直接行くと、地域ごとに様式は統一されていないから、やや利用しにくい。国の統計作成機関は、2007年頃からe-Statの活用の他、HPでの公表の様式も統一するように基準が定められるようになった。将来的に都道府県にもそうした動きが出てくることを期待したい。

表6は、都道府県での地域経済計算の公表状況をまとめたものである。幾つかの県で四半期速報が導入されているほか、早期推計として確報よりも早期に年次系列が公表される。四半期速報が導入されている県を除くと、すべての系

表 5 都道府県経済計算の作成勘定の違い

勘定の種類 番号	都道府県名	所得支出勘定					資本調達勘定(実物)					その他・付表・参考表・試算								
		非金融 法人企 業	金融 機関	一般 政府	対家計民間 非営利団体	家 計	非金 融法 人企 業	金 融 機 関	一 般 政 府	対家計民間 営利団体	家 計	可処分所得 と使用勘定	一般政府 部門別の 所得支出 取引	社会保 障負担 費内訳 表	一般政 府から 家計へ の移転	家計の 目的別 最終消 費支出	家計の 形態別 最終消 費支出	在庫 品評 価調 整	総資 本形 成の 構成	常住地・就業 地ベース別就 業者数・雇 用者数
01	北海道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
02	青森県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
03	岩手県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
04	宮城県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
05	秋田県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
06	山形県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
07	福島県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
08	茨城県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
09	栃木県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
10	群馬県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
11	埼玉県	2部門勘定を作成		○	○	○														
12	千葉県	2部門勘定を作成		2部門勘定を作成		○														
13	東京都																			○
14	神奈川県	2部門勘定を作成		2部門勘定を作成		○														
15	新潟県																			
16	富山県	○	○	○	○	○														
17	石川県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
18	福井県	○	○	○	○	○														
19	山梨県	○	○	○	○	○														
20	長野県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
21	岐阜県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
22	静岡県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
23	愛知県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
24	三重県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
25	滋賀県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
26	京都府	○	○	○	○	○														
27	大阪府	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
28	兵庫県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
29	奈良県	○	○	○	○	○														
30	和歌山県	○	○	○	○	○														○
31	鳥取県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
32	島根県	○	○	○	○	○	○県全体で一つ				○									
33	岡山県	○	○	○	○	○														
34	広島県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
35	山口県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
36	徳島県	○	○	○	○	○														
37	香川県	○	○	○	○	○														
38	愛媛県	○	○	○	○	○														
39	高知県	○	○	○	○	○														
40	福岡県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
41	佐賀県	○	○	○	○	○														
42	長崎県	○	○	○	○	○														
43	熊本県	○	○	○	○	○														
44	大分県	○	○	○	○	○														
45	宮崎県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○
46	鹿児島県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
47	沖縄県	○	○	○	○	○	○県全体で一つ				○									

出典：内閣府経済社会総合研究所及び各都道府県 HP より作成 (2012 年 12 月 31 日～2013 年 1 月 3 日にアクセス)。

列が年度で公表される。

遡及された長期時系列データを公表している都道府県はない。兵庫県は1950年度から簡易接続した長期時系列データを公表している。それを除けば、他はすべて1996年度からの系列や過去に推計した公表値で96年からの系列と段差のある系列が公表されている。長期時系列に限らず、兵庫県は地域経済計算の公表資料の充実度で最も優れており、他の自治体の模範となっている。これは兵庫県知事の統計を重視する姿勢と優れた統計作成者達の実力が抜き出ているか

らである。

ユーザーにとって地域経済計算のデータ利用で困るのは、自治体のHPで公表している内容と内閣府のHPで公表している内容が食い違っているケースである⁴⁾。また内閣府県民経済計算HPから各自治体のHPに飛んで、データを利用しているケースが多いが、内閣府からのリンクの飛ばし先が様々で、利用しにくいケースがある⁵⁾。

その他重要な資料として、経済の循環図が公表されている地域と公表されていない地域があ

表6 地域経済計算の時系列

		コア勘定					県民勘定 行列	備考
		早期 推計	四半 期速 報	県民経済計算 公表頻度	接続時 系列	公表時 系列		
01	北海道	○		毎年	1996～			旧3支庁及び7地域単位の地域別道民経済計算を公表している。
02	青森県	○		毎年	1996～			
03	岩手県	○		毎年	1996～			
04	宮城県	○		毎年	1996～			
05	秋田県	○		毎年	1996～	1990～		平成17年に1度だけ四半期速報を公表した。家計最終消費支出の内訳を公表している。
06	山形県	○	○	毎年	1996～	1990～		速報のことを「簡易推計版」と呼んでいる。
07	福島県	○		毎年	1996～			
08	茨城県		○	毎年、四半期	1996～	1955～		
09	栃木県			毎年	1996～			
10	群馬県			毎年、四半期	1996～		○	
11	埼玉県			毎年	1996～			総固定資本形成の生産物別内訳を示した資本マトリックス表が公表されている。
12	千葉県			毎年	1996～			
13	東京都	○		毎年	1996～			所得種類別都民雇用者報酬、経済活動別産出額、経済活動別中間投入額、一般政府財産所得が公表されている。都民経済計算の予測値が公表されている。
14	神奈川県			毎年	1996～			英語版を公表している。
15	新潟県		○	毎年	1996～			
16	富山県			毎年	1996～			所得支出勘定の内、非金融法人と金融機関、一般政府と非営利を一緒にまとめた勘定も公表しているが、大まかな分類では、各制度部門別に推計できている。
17	石川県			毎年	1996～	1975～		
18	福井県			毎年	1996～			
19	山梨県			毎年	1996～			
20	長野県			毎年	1996～	1975～		「県民所得（分配）」という名称で、事実上「可処分所得と使用勘定」を公表している。
21	岐阜県	○		毎年	1996～	1975～		
22	静岡県		○	毎年、四半期	1996～	1990～		
23	愛知県		○	毎年、四半期	1996～			
24	三重県	○		毎年	1996～			
25	滋賀県	○		毎年	1996～	1990～	○	経済循環図、参考表として家計貯蓄率の推移および家計貯蓄率対前年度差に対する寄与度、需要の種類別県内総生産（支出側）が公表されている。
26	京都府			毎年	1996～			
27	大阪府			毎年	1996～	1970～		
28	兵庫県	○	○	毎年、四半期	1950～	1950～	○	常住地ベース・就業地ベース別就業者数・雇用者数、SAM乗数分析ワークシート、環境経済統合勘定が公表されている。資料が大変充実している。
29	奈良県			毎年	1996～			
30	和歌山県			毎年	1996～			政府サービス生産者の産業別内訳が公表されている。
31	鳥取県			毎年	2001～			経済循環図が公表されている。
32	鳥根県	○	○	毎年	1996～			速報は、「年度速報」と呼ばれている。制度部門別の総資本形成が公表されている。
33	岡山県			毎年	1996～			
34	広島県		○	毎年、四半期	1996～	1990～		一般政府の部門別勘定が国の出先機関などもまとめていて細かい。
35	山口県			毎年	1996～			経済活動別県内総生産（名目）、県民所得及び県民可処分所得の分配、県内総生産（支出側 名目）の3種類の明細表が公表されている。
36	徳島県			毎年	1996～			
37	香川県			毎年	1996～			
38	愛媛県			毎年	1996～			経済循環図が公表されている。
39	高知県			毎年	1996～			産業別中間投入率が公表されている。
40	福岡県			毎年	1996～	1975～		製造業産出額の内訳、県民雇用者報酬の内訳が公表されている。
41	佐賀県			毎年	1996～			制度部門支出勘定と表記されているが、制度部門所得支出勘定の誤りと思われる。統合勘定は1998年から公表されている。
42	長崎県			毎年	1996～			
43	熊本県			毎年	1996～			
44	大分県			毎年	1996～			主要系列表はH9から利用可能。
45	宮崎県			毎年	1996～			
46	鹿児島県	○		毎年	1996～			統計の項目に制度部門別勘定の名称がないが、基本勘定に含まれている。制度部門勘定は、他の統計表と異なるため、目次などで作成していることをもっとアピールするべきである。
47	沖縄県			毎年	1996～	1972～		

出典：各都道府県 HP より作成（2012年12月31日～2013年1月3日にアクセス）。

る。地域経済計算の利用方法を示す資料は、いずれの都道府県も公表しているが、推計資料の公表は、岩手、兵庫など一部に限られていて、地域ごとに相当な温度差がある。

(3) 地域経済計算に関する長期的課題

筆者が内閣府でユーザーからの問い合わせ窓口を担当していた期間は、実に3年にも及ぶ。その間に県民経済計算の問い合わせは、筆者の直接の対応ではなかったが、大まかには把握している。おそらく一番多くの問い合わせは、県民経済計算で長期時系列を利用したいという内容である。ユーザーの多くは、回帰分析などの目的で長期時系列データを使用したいと考えている。この問題は、3章で解決方法を提示する。

地域経済計算で2番目にユーザーが必要としているのは、地域経済計算の英語対応ではないかと思う。実は県民経済計算は日本語で公表しているだけで、英語版を全く公表していない。今回サーベイする中でも神奈川県だけが英語で資料を公表していたが、内閣府も含め、神奈川以外の都道府県で海外向けユーザーを想定していない。海外のユーザーは、日本の地域経済計算を全く利用できていないため、おそらくデータの利用を望むユーザー数は世界中に多いのではないかと推察される。英語版を公表して、海外の厳しいユーザーからの声を反映すると、統計作成機関の充実につながるため、英語版HPが設置されることが望ましいだろう。

地域経済計算でユーザーから3番目に多い要望点は、ユーザーが質問するとたらい回しされることが多いことを何とかするべきだという点である。内閣府が県民経済計算を公表するが、推計しているのは自治体なので、多くの問い合わせを自治体に転送することになる。基本的に内閣府も自治体も統計の職員は専門性が乏しい行政職の担当を置いているだけなので、専門性がやや高い質問をすると、要領を得ない対応をされることとなる。内閣府の一部の部局は近年の統計改革で専門的知識を持つ人材を多く抱え

る体制に移行しつつあるのだが、依然として地域経済計算関連の部局は、兵庫県を除いて専門性を持った人材を十分に配置できていない。統計作成機関には、専門的知識を持つ人材を多く配置するということが求められる。

データの利用・推計方法の課題として、一般的に県民経済計算でいわれるのは、中間投入の基礎統計がほとんどないことである。県内総生産は、先述のとおり生産側がメインである。内閣府は、産出から控除する中間投入構造の内訳など、国民経済計算の情報を自治体に流して、地域経済計算の作成を支援している。地方自治体は、本来それぞれの地域の産業構造に合わせた中間投入構造を捕捉している必要があるのだが、そうした基礎資料が得られないため、多くの部分で国の計数を利用する。その結果、いずれの地域でも中間投入構造が似てしまう。この問題を改善する抜本的な解決法は、国が強制力を持った大規模な中間投入調査を継続的に行うくらいしがなく、実現が難しい課題となっている。

今後の都道府県民経済計算の予定として、将来平成17年基準改定が実施される見通しである。「間接的に計測される金融仲介サービス(F I S I M)」が導入され、金融機関による付加価値が計上される時代が来るものと予想される。また2020年前後には現在の1993年国民経済計算体系(93SNA)に代わって2008年国民経済計算体系(08SNA)が導入される可能性が高い。08SNAは、研究開発を付加価値として計上する等、生産性統計に配慮したフレームとなっているほか、多くの関連統計との整合性が高まり、公会計などとも親和性が高い内容となっている。現段階では、どこまで地域に適用するのか分からない推計項目も多いため、影響はよく分からないが、県内総生産に注目すると研究者の多い東京都などを中心に県内総生産が3%程度増加すると推測される。

地域経済計算は災害からの復旧に利用することに難点がある。災害に対処するためには、貸

表7 産業関連表の作成状況 その1

種類	統合大分類1	統合大分類2	66部門分類	統合中分類	統合小分類	基本分類	雇用表	地域間・地域内産業連関表	時系列	備考	アクセス日
01	北海道	H17	H17	H17			H17	H17	H17,H15	北海道開発局が延長表と一緒に担当している。旧支庁別の地域間産業連関表が公表されている。	2012/12/18
02	青森県	H12,H7	H12,H7		H12,H7		H7～		H7～		2012/12/18
03	岩手県	H17,H15,H12	H17,H15,H12		H17,H15,H12	H17,H15,H12	H17	H17	H17,H15,H12	県央、県南、沿岸、県北別の地域間産業連関表13部門、35部門が雇用表と共に別に公表される。	2012/12/20
04	宮城県	H7～	H7～		H7～		H7～		H7～		2012/12/20
05	秋田県	H12～	H12～		H12～		H12～		H12～		2012/12/20
06	山形県	H7～	H7～		H7～		H7～		H7～		2012/12/20
07	福島県	H12～	H12～		H12～		H12～	H17	H12～	県北、県中、県南、会津、相双、いわきの生活圏別産業連関表(13,36,91部門)を作成している。統計を利用した分析が定期的に公表されていて、県で統計利用が盛んである。	2012/12/30
08	茨城県	S55～	S55～		S55～		S55～		S55～		2012/12/30
09	栃木県	H2～	H2～		H2～		H2～		H2～	統計表のページから波及効果ツールがないので、利用できない。	2012/12/31
10	群馬県		H17,H7		H17,H7		H17,H7		H17,H7		2012/12/31
11	埼玉県	H7～	H7～		H7～	H7～	H7～		H7～	平成20年延長表及び平成7-12-17年 埼玉県接続産業連関表が公表されている。雇用表も同じ分類で公表している。	2012/12/31
12	千葉県	H7～	H7～		H7～		H7～		H7～		2012/12/31
13	東京都	S60～	S60～		S60～	S60～	S60～	S60～	S60～	東京都内と都外の2地域間表が公表される。	2012/12/31
14	神奈川県	H2～	H2～		H2～	H2～		H17		平成20年延長表、英語版産業連関表が公表されている。雇用表も同じ分類で公表している。	2012/12/31
15	新潟県	H2～	H2～		H2～	H2～	H12～		H2～		2012/12/31
16	富山県	S50～	H2～		H2～	H17			S50～	雇用表は作成されていない。	2012/12/31
17	石川県		H2～		H2～		H17	H17	H2～		2012/12/31
18	福井県		H2～		H2～			H12～	H2～		2012/12/31
19	山梨県	H17	H7～		H17	H17	H17		H7～		2012/12/31
20	長野県		H12～		H12～	H12～	H12～		H12～		2012/12/31
21	岐阜県	H7～	H7～		H7～	H7～	H7～		H7～		2012/12/31
22	静岡県		H7～		H7～	H7～	H7		H7～	雇用表は H17 の 109 部門のみ。自給率対角化行列表 (34, 109, 190 部門)、環境・経済統合型波及効果分析ソフト (一般波及・公共波及 34, 109 部門)、価格分析ソフト (39,109 部門) が公表されている。	2012/12/31
23	愛知県	H17	H17		H17	H17	H17		H17	分析ツールが公表されていない。	2012/12/31
24	三重県	S50～	S50～		S60～		S50～	H7～	S50～	1985年までの表はPDFで出ていて、現実的に利用できるのは、1990年表から。	2012/12/31
25	滋賀県	H2～	H2～		H2～		H12～	H17,H12	H2～	地域間産業連関表の対象は、北勢、中勢、南勢、伊賀、東紀州の5地域。	2012/12/31

出典：都道府県 HP より作成。

借対照表と調整勘定の2つが特に重要となる。災害立国日本の都道府県別に実物資産を対象にした借対照表と調整勘定が整備されることが望ましく、一般政府部門には一部の金融資産と負債に関する借対照表と調整勘定が整備される必要がある。災害には借対照表の活用がどうしても欠かせないが、現状では対処が難しい課題となっている。

例えば東北で大地震が起きた場合、実物資産の30%が失われ、その後国からの援助や自力で15%を回復できた場合、復旧率は50%となる。その自治体が自力で努力した分を自力復旧率と

し、残りを他力復旧率と置かならば、貸借対照表があれば、実物だけでも災害復旧率と他者がどの程度追加の援助をするべきか、統計作成時点で自治体ごとに分かるようになる。巨大な災害があることがわかっているならば、それに応じて地域別のマクロの統計の在り方を変化させていく必要がある。

表8 産業関連表の作成状況 その2

種類	統合大分類1	統合大分類2	66部門分類	統合中分類	統合小分類	基本分類	雇用表	地域間・地域内産業連関表	時系列	備考	アクセス日
26	京都府	H17	H17	H17	H17		H17		H17	分析ツールが公表されていない。	2012/12/31
27	大阪府	H17	H17,H15, H12,H10, H7,H5, H2,S63, S60	H17,H15, H12,H10, H7,H5, H2,S63, S60			H17	H7 ~	S60 ~	地域間産業連関表の対象は、大阪府、他近畿、近畿外の3地域。H15の延長表も公表されている。自給率や労働力係数表も統合中分類で、H7年表から公表されている。	2012/12/31
28	兵庫県		H2 ~	H2 ~	H12 ~			H12 ~	S30 ~	S30,S35,S50,S53,S55,S60,H2,H7,H9の各表がExcelで利用できる。分析事例が大変充実している。地域間産業連関表の対象は、兵庫県内と県外の2地域で統合大分類1と2で作成されている。	2012/12/31
29	奈良県	H2 ~	H2 ~	H2 ~			H12 ~		H2 ~		2013/1/1
30	和歌山県	H7 ~	H7 ~	H7 ~	H12		H12 ~		H7 ~		2013/1/1
31	鳥取県	H7 ~	H7 ~	H7 ~			H12 ~		H7 ~		2013/1/1
32	島根県	H20,H17, H15,H12 H10,H7 H5,H2	H20,H17, H15,H12 H10,H7 H5,H2	H20,H17, H15,H12 H10,H7 H5,H2			H12 ~			基準年以外の延長表も充実している。	2013/1/1
33	岡山県	H12 ~	H12 ~	H12 ~			H17		H12 ~	雇用表はPDFで公表されている。	2013/1/1
34	広島県	H12,H16, H17,H20	H12,H16, H17,H20	H12,H16, H17,H20			H17		H12 ~	基準年以外の延長表も公表されている。	2013/1/1
35	山口県	H12 ~	H12 ~	H12 ~			H12 ~		H12 ~		2013/1/1
36	徳島県	H7 ~	H7 ~	H7 ~			H12 ~		H7 ~		2013/1/1
37	香川県	H7 ~	H7 ~	H7 ~			H7 ~		H7 ~	香川県から四国経済産業局の四国管内の地域産業連関表に飛べるようになっている。ただし、このIOは国の分類と異なる(12,27,52,75分類)。	2013/1/1
38	愛媛県	H12 ~	H12 ~	H12 ~	H17 ~		H12 ~		H12 ~		2013/1/1
39	高知県	H7 ~	H7 ~	H7 ~					H7 ~	雇用表は公表されていない。40程度の部門数の統合中分類と110程度の統合小分類表が公表されているが、そういった部門分類は日本に存在しないため、おそらく統合大分類と統合中分類の誤表記ではないかと思われる。ただ、なぜ10年以上も誤表記のまま公表され続けているのかは謎である。	2013/1/1
40	福岡県	S60 ~	S60 ~	S60 ~			H2 ~	H7 ~	S60 ~		2013/1/2
41	佐賀県		H7 ~	H7 ~			H17		H7 ~		2013/1/3
42	長崎県	H12 ~	H7 ~	H12 ~			H12 ~		H7 ~		2013/1/3
43	熊本県	S60 ~	S55 ~	H2 ~			H17		S50 ~	S50年59部門産業連関表も公表されている。	2013/1/3
44	大分県	H7 ~	H7 ~	H7 ~			H12 ~		H7 ~		2013/1/3
45	宮崎県	H7 ~	H7 ~	H7 ~			H12 ~		H7 ~		2013/1/3
46	鹿児島県	H7 ~	H7 ~	H7 ~			H7 ~		H7 ~	H20延長表も公表している。	2013/1/3
47	沖縄県	H7 ~	H7 ~				H12 ~		H7 ~	H12に52部門、75部門の表を作成している。産業局の地域間産業連関表も公表されているが、独自分類で公表されている。	2013/1/3

出典：都道府県HPより作成。

2 地域の産業連関表の概要と課題

(1) 地域産業連関表の作成状況

地域の産業連関表には2種類存在する。第1に経済産業省の経済産業局が管轄地域を把握するために推計する地域産業連関表である。経済産業省の地方部局は、都道府県別ではなく、北海道、東北といったまとまった地域別しかないため、経済産業局作成の地域産業連関表も広範囲を対象とする。「地域産業連関表」という場合、この経済産業局や開発局が計算する産業連関表

の名称となる⁶⁾。地域産業連関表は、一国、北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄の10種類存在する。これらの10種類は、経済産業省が推計業務を統括している。

第2に都道府県が管轄地域内を把握するために推計する産業連関表である。都道府県が推計する産業連関表の名称は、国と一緒に「産業連関表」だが、(例えば群馬産業連関表のように)最初にその地域名が付く。こうした表は、北海道と沖縄を除いて各都道府県別に存在している⁷⁾。新幹線の敷設のような地域間をまたいだ広範囲な影響が出る問題を考える場合、経済産

表9 国の産業関連表の作成範囲

統計表の名称	生産者価格表示				購入者価格表示			
	基本分類 520×407	小分類 190	中分類 108	大分類 34	基本分類 520×407	小分類 190	中分類 108	大分類 34
取引基本表	①投入表	○	○		○	○		
	②産出表	○	○		○	○		
	③生産者価格評価表（投入・産出行列形式）			○				
	④購入者価格評価表（投入・産出行列形式）						○	○
計算表	①投入係数表	○	○	○	○	○		
	②逆行行列計数表 $[I-(I-M)A]-1$		○	○				
	③逆行行列計数表 $(I-Ad)-1$		○	○				
	④逆行行列計数表 $(I-A)-1$		○	○				
	⑤最終需要項目別生産誘発額		○	○				
	⑥最終需要項目別生産誘発係数		○	○				
	⑦最終需要項目別生産誘発依存度		○	○				
	⑧最終需要項目別粗付加価値誘発額		○	○				
	⑨最終需要項目別粗付加価値誘発係数		○	○				
	⑩最終需要項目別粗付加価値誘発依存度		○	○				
	⑪最終需要項目別輸入誘発額		○	○				
	⑫最終需要項目別輸入誘発係数		○	○				
	⑬最終需要項目別輸入誘発依存度		○	○				
	⑭最終需要項目別輸入係数、 輸入品投入係数、総合輸入係数及び総合粗付加価値計数		○	○	○			
付帯表	①商業マージン額	○	○					
	②国内貨物運賃表	○	○	○				
	③輸入表	○	○	○				
	④層・副産物発生及び投入表	○						
	⑤物量表	○						
	⑥雇用表（生産活動部門別従業者内訳表）	○		○				
	⑦雇用マトリックス（生産活動部門別職業別雇用者数表）			○				
	⑧固定資本マトリックス			○	(基×小)			
	⑨産業別商品産出構成表（V表）			○				
	⑩自家輸送マトリックス	○	○(基×小)			○	○(基×小)	

出典：総務省（2010,p9）表3-6より作成。

業局の産業関連表を利用するのが優れている。しかし、多くの地域における政策の場合、都道府県別に小範囲の影響を見るために県別に経済効果などを捕捉するということが求められる。そこで、本稿では、原則として都道府県の産業関連表を中心に取り扱い、部分的に経済産業局の産業関連表も検討することとする。

都道府県の産業関連表は、5年毎の基準年に作成されるが、まれに延長表が作成されるケースもある。残念ながら都道府県と経済産業局との交流は、ほとんど情報がないため、どの程度両者に関係があるのか明確に記すことは困難である。

表7と表8は、都道府県の産業関連表の公表状況をまとめたものである。地域間表と地域内表の区別はしていないが、把握できた範囲で備考欄に内容を記している。都道府県で作成状況の程度が異なるが、概ね大都市圏を抱える地域の方が、産業関連表が充実している傾向にある。

いずれの地域でも当てはまる共通点として、地域の産業関連表は時代を経るごとに次第に充実してきている。取引額以外にも逆行列表など一連の多くの表も付いている必要があるが、地域によって、作成状況は大きく異なる。少なくとも経済波及効果分析が行える環境を整備しているという点で、各地域は共通しているが、それ以上の詳細な表は国のように整備できていないことが多い。

産業関連表の部門分類は総務省等10省庁が合同で作成する国の産業関連表作成時に確定したものを利用することとなっている。しかし、都道府県によって部門分類がかなり異なるため、表では大まかに当てはまる場所に当てはめて表示した⁸⁾。

ほぼすべての都道府県では波及効果分析ツールが統計と一緒に公表されていて、需要増加、観光客増加、建設投資、生産増加の4種類に対応した分析環境を整備している。産業関連表と

分析ツールが離れているケースがあるなど、HPの様式が不統一なことは残念であるが、読者が事例を見ながら比較的簡単に波及効果分析を行うことができるように工夫されている。こうしたユーザー向けの視点に立った資料も、年々充実してきている。産業連関表の利用で最も充実しているのも兵庫県である⁹⁾。

国の産業連関表の作成範囲は、表9に示す通りとなっている。各地域の状況は、膨大な情報のため、列挙しきれないが、最大でも表9の内容を各地域も目指す可能性があるだろう。ただ、現実には多くの府省庁合同で産業連関表を作成する国と違って、都道府県には十分な統計職員の数と専門的知識が足りないため、購入者価格表や付表の多くに適應することは難しいと推測される。

表7と表8において、雇用手表は部門分類別にきちんと対応しているケースもあるが、県によって分類を粗くしているケースもあって、統一的な対応を取られていない。愛知県のように就業誘発係数表、雇用誘発係数表を公表しているケースもある。

産業連関表のHPが地域ごとに不統一である問題は、課題が多くあるため、すべて列挙することは難しいが¹⁰⁾、やはり国が関与して産業連関表の公表の仕方に関するガイドラインを作り、それを自治体に守らせるのが将来の課題となろう。例えば、現在は都道府県の産業連関表から経済産業局の産業連関表にリンクが張られていないケースが多いが、2つの産業連関表が相互に行き来できると便利となる。

(2) 地域産業連関表の課題

経済の波及効果分析は、一般均衡モデル（あるいは部分均衡モデル）でも可能ではあるが、通常では産業連関表を利用して行うというのが主流となる。

例えば生産誘発額を求める場合、取引表から投入係数を求め、それら2つの表から逆行列係数表を計算し、最終需要列をその逆行列にかけ

れば、生産誘発額が行列として計算できる。

しかし、大抵の場合、取引表、中間投入表、逆行列係数表は公表されているため、ユーザーは何らかの最終需要の増加を入力すれば、簡単に波及効果を分析できる。この分析には産業連関分析として幾つかの仮定が前提となる。

地域間表は、わずかししか公表されていないため、ほとんどの分析ケースは地域内表で均衡産出高分析がなされていることと思われる。価格波及効果を見る均衡価格分析は、都道府県表でほとんど考慮されていない。つまり、都道府県で利用される産業連関分析は、何か生産波及効果を見る分析ということになる。

生産波及効果分析を行うためには最終需要の増加を入力する必要がある。最終需要が増加することは分かっているが、その内訳が分からないケースが少なくない。そうした内訳は、予算書などで推計する必要があるのだが、面倒な手間が掛けられない場合、民間のシンクタンクに経済波及効果分析を依頼することもある。

実は、産業連関表において近年問題となるのは、産業連関表の推計やその分析を業者に発注して外注で終わらせていることが多いという現実である。

経済産業省も簡易延長表や延長表を業者委託で推計しているし、国が作成している基準年の産業連関表も一部作業を外注にしている。都道府県の産業連関表も推計を業者に発注しているケースもあれば、分析も外注のケースがある。

技術や専門知識の指導体制がしっかりしている状況で、外注するということが必要であるが、理想的な環境を達成できるケースは少ないと思われる。外注で問題となる事例は、業者間の安値受注競争で、産業連関表の専門知識を十分に持たない業者が落札するようなケースである。こうしたケースでは、発注者の目の行き届かないところで問題が生じて、それが産業連関表の計数に深刻な問題を引き起こしている恐れはある。一方、先に取り上げた県民経済計算の場合、外注で推計されることはないので、外注化の間

題は生じない。

統計作成上の課題とは別に、近年産業連関表のユーザーが減少していることが世界で問題となっている。欧米では産業連関表は公的機関が推計すべき対象ではなく、分析に必要な一部の情報しか公的機関が作成しない。多くの統計表はユーザーが自主的に作成するしかないため、産業連関に関する海外の教科書は推計の方法が多く占めていて、波及効果分析など分析内容がわずかししか載っていない。つまり、欧米では分析までのハードルが高いのである。その結果、欧米を中心に産業連関表のユーザーが減少しつつあり、ユーザーの高齢化も進んでいる。簡単に分析可能な統計表を公表するのは、日中韓の3カ国のため、産業連関分析という分野は事実上ガラパゴス化している。産業連関という分野をどうやって継続させていくかが、重要な課題となってきている。

一般的に産業連関表の利用で問題とされるケースの中で、特に良く指摘されるのは中間投入係数の信頼性の問題である。中間投入係数を都道府県別に精度高く推計することは困難なため、計数がゆがんでいる可能性があるという指摘はよく行われる。

次に最後にユーザーが利用方法を理解しないまま、誤った利用をして問題が生じているケースを検討する。良くあるのは、乗数効果に利用する限界消費性向の代わりに平均消費性向を当てはめるわけであるが、その計算に家計調査の結果を当てはめることで波及効果を過少に計算してしまうケースである。国民経済計算では、家計貯蓄率はほとんどゼロに近いが、家計調査の勤労者世帯黒字率は20%以上あるため、乗数効果が低く計算されすぎてしまうのである。

また最終需要の計算に必要な資料がない場合、適当に按分して波及効果を求めてしまうことができるから、分析者のモラルが分析をゆがめているケースも考えられる。

3 時系列分析から見た県民経済計算

(1) 時系列分析はどう行うべきなのか

県民経済計算及び地域の産業連関表に関する作成状況と課題を前章までで振り返ってきた。1章で取り上げたようにユーザーが最も多く要望するのは、県民経済計算で長期の時系列データを利用できるようにしてほしいという点である。ここからは、県民経済計算に関して長期時系列データを用いた分析方法を事例と共に具体的に検討する。

結論からいえば、ともかく何らかの系列が公表されていれば、遡及することはできなくても、それらを簡易的につなげて分析することは可能である。

そうした簡易的につなげたデータを内閣府などが公表すればよいという意見が多いと思われるが、通常海外の機関でも簡易系列は公表せず、遡及系列を公表するのが原則となる。しかし、日本には産業連関表を利用するという制約があり、遡及にかかる労力が多く、技術的なハードルも高いため、海外の機関のように容易に遡及系列を次々に公表できる状況にはない。日本の場合、簡易的にユーザーが長期時系列を作成しても、ほとんど時間や手間がかからないので、その方法を紹介する。

本稿作成時点で、内閣府の県民経済計算が公表しているのは以下の長期時系列データである。

- ①平成8年度－平成21年度（93 S N A，平成12年基準）
- ②平成2年度－平成15年度（93 S N A，平成7年基準）
- ③昭和50年度－平成11年度（68 S N A，平成2年基準）
- ④昭和30年度－昭和49年度（68 S N A，昭和55年基準）

これら4つともつながらないだけで、公式の

Box1 長期時系列データの作成例

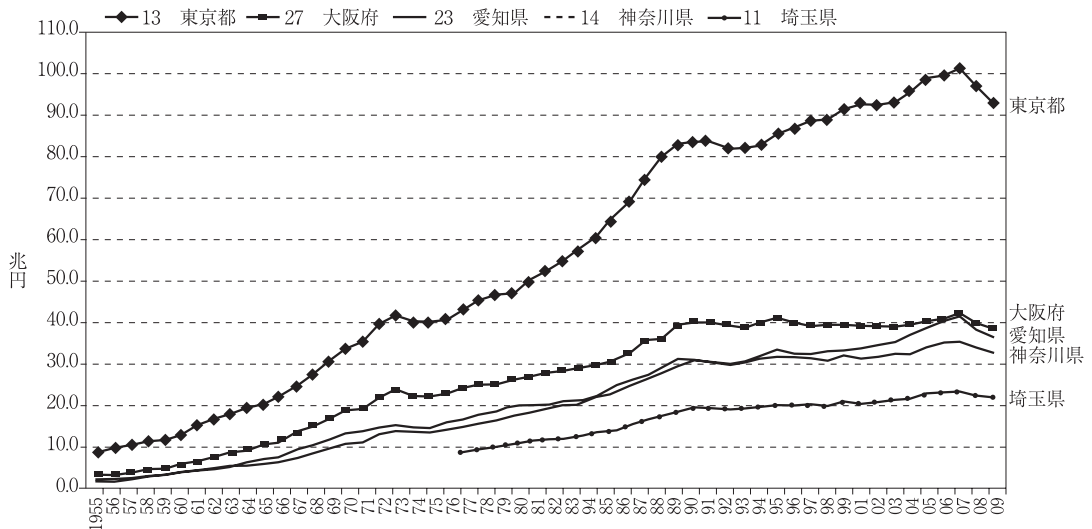
第1の手法

$$\begin{aligned} 95 \text{ 年度の実質県内総生産} &= (96 \text{ 年度の名目県内総生産}) / (1 + (96 \text{ 年度の名目県内総生産前期比増減率})) / \\ & \left((95 \text{ 年度の7年基準デフレータ}) \times (1/12 \text{ 年基準} - 7 \text{ 年基準の接続率}) \right) \\ &= (96 \text{ 年度の名目県内総生産}) / (1 + 96 \text{ 年度の県内総生産前期比増減率}) / (95 \text{ 年度の12年基準デフレータ}) \end{aligned}$$

第2の手法

$$95 \text{ 年度の実質県内総生産} = 96 \text{ 年度の実質県内総生産} / (1 + (96 \text{ 年度の実質県内総生産前期比増減率}))$$

図2 実質県内総生産（固定基準年方式）上位5地域における推移



出典：内閣府「県民経済計算」

系列であることに変わりはない。長期時系列データを作成できるのは、名目値か実質値でも固定基準年系列に限られ、連鎖方式は適用できない。連鎖方式は①以外に推計されたことが無いから、長期時系列を作成することは困難である。実質値で長期時系列分析を行うユーザーが多いため、本稿では、1956年度からの都道府県の県内総生産（固定基準年方式）時系列データを利用した分析を行うという状況を仮定して検討を進めることとしよう。

次に簡易系列の作成方法は、2種類考えられる。第1に最新の名目値の時系列データと過去の時系列データの名目値の前年度増減率から過去に向かって割り戻すことで、名目系列を作成

し、次にデフレートしていく方法である。この方法は、最も正当な手法であるが、デフレータの時系列間の接続率を掛けていくことになるので手間がかかる。デフレータの基準が異なるので計算が複雑化するのである。

第2に簡易的な手法として、最新の実質値の時系列データと過去の時系列データの実質値の前年度増減率から過去に向かって割り戻すことで実質値の長期時系列データを作成する方法である。Box1に示すように固定基準年方式の実質県内総生産を求める場合、第2の手法であれば、簡単に長期時系列データを作成できる。ただし、昭和49～50年度の前期比増減率は分からないから、すべての地域で日本全体の固定基

準年の実質GDP成長率と同じように成長したと仮定した。この時系列データは、1時間程度で作成可能である。

1955年度から都道府県別に実質県内総生産の時系列データを作成した。ただし、長期時系列データは公表している系列に制約されている。そもそもその地域が①～④の時系列データを公表していない場合、対応することは困難である。47都道府県の系列をすべて表示することは困難だが、上位5地域に限ると、図2に示す通りとなっている。高度成長・安定成長を長年続けてきたが、近年県内総生産が低迷していることが全国的に共通した特徴となっている。なお、兵庫県だけは1950年から長期時系列を公表しているため、ここからの分析でその系列を使用することとした。

(2) 都道府県別の時系列データを作成する意義

決して丁寧ではないかもしれないが、大まかに重要な視点を分析するという意味で時系列分析はいつの時代でも求められる手法であろう。GDPのようなデータは、時系列分析にとって欠くことのできないデータである。欧米では長期時系列を常に社会に提供できる体制が整えられているが、日本がそれを整備することは難しい。前節までに作成した都道府県別長期時系列データが重要な理由は、日本の特殊な地位にある。日本には第2次世界大戦で激しいインフレを経験しているため、時系列データをつなげたとしても1950年くらいまでしか遡ることはできない。内閣府のHPでは大正時代頃までは国内総支出が公表してはいるほか、通称大川推計のような長期時系列データを使用すると、明治時代も時系列データを手に入れることは可能である。しかし、インフレが激しすぎて現実的に利用可能なデータとしてユーザーにお勧めできない。物価の変動はうまく捕捉できていないので、戦前と戦後ではいずれにしてもつながるデータとはならないのである。

つまり、1930年代くらいから時系列データを利用できる欧米諸国と比べても時系列が必然的に短くならざるを得ないため、時系列データを用いた分析を行う環境にとって、県民経済計算のような地域データを活用することは大変重要となる。時系列データの場合、サンプル数を確保するということが大切で、少なくとも30程度、できれば100程度のサンプルを確保したいと考えるわけであるが、本稿のような長期時系列データを簡易に利用していても1系列でこの基準をクリアすることは難しい。

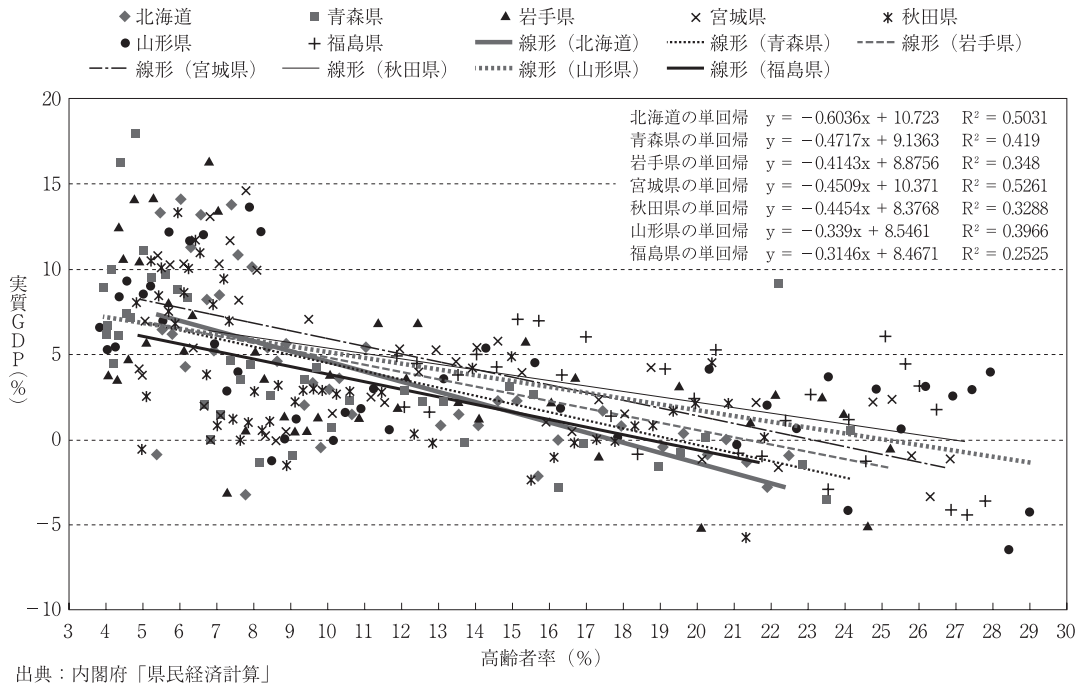
分析内容が地域になるかもしれないが、県民経済計算を利用すれば、大サンプルの分析が可能となる。実際に本稿では、2,435のサンプルを利用している。本稿では、事例として実質県内総生産成長率と人口に占める高齢者比率（以降では「高齢化比率」と呼ぶ）の関係を分析する。

時系列分析で、高齢化が進むと実質成長率が低下するという関係が一般的に知られている。消費と貯蓄の關係に議論を限ると、高齢化が進むとライフサイクル仮説に従って、貯蓄よりも消費しようとする傾向が強まることだろう。

しかし、一般に高齢化比率が高まるということは、人口が伸び悩み、高齢者が増加している状況を示している。そして高齢者たちがいずれ亡くなるということが事前に分かっているから、要するに人口減少圧力が事前に観測されているとあってよい。そうすると、介護や医療、葬儀といった高齢者に関係のある産業以外で投資活動を行おうとされなくなってしまう。高齢化を相殺する輸出の増加や国内需要の増加が無ければ、実質成長率の低下傾向を引き起こすこととなる。

またライフサイクル仮説や既存の統計ではよく分からないが、高齢者といっても、65～70歳の消費者と80歳を超えた消費者では、足腰も含めて全く生きる条件が異なる。ライフサイクル仮説によって若年者よりも高齢者の貯蓄率が低いことは確かだが、高齢者の年齢が上昇する

図3 実質県内総生産成長率と高齢者率



にしたがって消費額が増加するという事実は確認されていない。つまり、高齢化が進むと消費需要が減退するという可能性もあり得る。

実質経済成長率と高齢化比率は、主要国で緩やかに関係があるということは、経験的な知識としてもよく知られた事実となっているが、日本では長期時系列で確認されたことはない。そこで、日本の地域において多くのサンプルで実質県内総生産成長率と高齢者比率の関係を見ることができるかどうか問われる。こうした認識に立って、次節では高齢化比率と実質GDP成長率の関係を分析する。

(3) 実質県内総生産成長率と高齢者比率の関係

47都道府県で実質県内総生産成長率と高齢者率の関係を調べることができるが、試行的にいくつかの地域を検討した段階で、概ね両者に長期的に安定的な関係があることがわかった。図3では、北海道と東北各県についてその両者の関係を散布図にまとめた。高齢者比率が増加す

ると、実質県内総生産成長率は低下するという傾向は、いずれの地域でも見られる。参考までに実質県内総生産成長率を被説明変数とし、高齢者比率を説明変数にして単回帰を取った結果も載せている。通常サンプルが少ないと、回帰分析の結果がばらつくことになるが、各地域ともほぼ安定して似たような結果が実現しているのは、長期時系列データを利用した成果といえる。決定係数は決して高くないが、緩やかに関係があることを示している。高齢者比率が1%増加すると、実質県内総生産成長率が0.3~0.6%引き下げる効果を持っている。つまり、高齢者比率の上昇は緩やかだが、無視できない程度の影響力を持っている計算になる。

47都道府県すべての総合的な結果を見るために、47都道府県でプールデータを作り、固定効果モデルで分析することとした。通常固定効果モデルと変量効果モデルはハウスマン検定で、どちらかを選ぶこともあるのだが、本稿の場合、固定効果モデル以外にありえないと判断した。

表 10 プールデータによる最小二乗法の結果
その 1

Method: Pooled Least Squares
Sample: 1956 2009
Included observations: 108
Cross-sections included: 47
Total pool (unbalanced) observations: 4870

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.04	0.14	77.31	0
A01--OLDA01	-0.53	0.06	-8.20	0
A02--OLDA02	-0.44	0.06	-7.65	0
A03--OLDA03	-0.41	0.06	-7.35	0
A04--OLDA04	-0.45	0.05	-8.53	0
A05--OLDA05	-0.45	0.07	-6.28	0
A06--OLDA06	-0.34	0.05	-7.31	0
A07--OLDA07	-0.31	0.10	-3.13	0
A08--OLDA08	-0.61	0.06	-9.93	0
A09--OLDA09	-0.64	0.08	-8.03	0
A10--OLDA10	-0.74	0.08	-9.59	0
A11--OLDA11	-0.52	0.11	-4.60	0
A12--OLDA12	-0.92	0.09	-10.62	0
A13--OLDA13	-0.65	0.09	-7.59	0
A14--OLDA14	-0.87	0.07	-12.42	0
A15--OLDA15	-0.63	0.08	-8.08	0
A16--OLDA16	-0.53	0.06	-9.34	0
A17--OLDA17	-0.54	0.06	-9.26	0
A18--OLDA18	-0.56	0.07	-7.98	0
A19--OLDA19	-0.64	0.07	-9.79	0
A20--OLDA20	-0.56	0.07	-8.09	0
A21--OLDA21	-0.54	0.06	-8.78	0
A22--OLDA22	-0.60	0.07	-8.55	0
A23--OLDA23	-0.63	0.07	-9.21	0
A24--OLDA24	-0.59	0.08	-7.24	0
A25--OLDA25	-0.63	0.07	-8.73	0
A26--OLDA26	-0.83	0.10	-8.60	0
A27--OLDA27	-0.86	0.07	-11.43	0
A28--OLDA28	-0.51	0.07	-7.24	0
A29--OLDA29	-0.64	0.07	-8.87	0
A30--OLDA30	-0.59	0.08	-7.60	0
A31--OLDA31	-0.47	0.06	-7.79	0
A32--OLDA32	-0.46	0.06	-7.33	0
A33--OLDA33	-0.34	0.14	-2.50	0.01
A34--OLDA34	-0.69	0.07	-9.75	0
A35--OLDA35	-0.51	0.07	-7.00	0
A36--OLDA36	-0.44	0.06	-7.84	0
A37--OLDA37	-0.52	0.06	-8.57	0
A38--OLDA38	-0.52	0.07	-7.91	0
A39--OLDA39	-0.50	0.06	-8.16	0
A40--OLDA40	-0.43	0.06	-7.07	0
A41--OLDA41	-0.52	0.07	-7.25	0
A42--OLDA42	-0.40	0.07	-6.05	0
A43--OLDA43	-0.43	0.06	-7.30	0
A44--OLDA44	-0.46	0.06	-7.37	0
A45--OLDA45	-0.47	0.06	-7.72	0
A46--OLDA46	-0.46	0.06	-7.61	0
A47--OLDA47	-0.24	0.12	-1.99	0.05

R-squared	0.407	Mean dependent var	4.173
Adjusted R-squared	0.395	S.D. dependent var	4.847
S.E. of regression	3.769	Akaike info criterion	5.511
Sum squared resid	67856.5	Schwarz criterion	5.636
Log likelihood	-13324.8	Hannan-Quinn criter.	5.555
F-statistic	35.211	Durbin-Watson stat	1.424
Prob(F-statistic)	0	t-Statistic	

県内総生産の違いが各地域の特性と無関係とする変量効果モデルの前提を適用することは、無理があるからである。したがって、高齢者比率を前提とする経済成長率の違いは、各地域固有の理由に基づくということを仮定している。

y を実質県内総生産成長率、x を高齢化比率、都道府県ダミー d、都道府県ダミーの係数を c と置くと、以下の式が成り立つ。

表 11 プールデータによる最小二乗法の結果
その 2

Fixed Effects (Cross)

A01--C	-1.26	A25--C	2.61
A02--C	-2.06	A26--C	3.06
A03--C	-2.16	A27--C	3.98
A04--C	-0.67	A28--C	-2.49
A05--C	-2.66	A29--C	0.52
A06--C	-2.49	A30--C	-1.14
A07--C	-2.57	A31--C	-0.80
A08--C	1.80	A32--C	-0.68
A09--C	1.03	A33--C	-2.17
A10--C	2.07	A34--C	3.04
A11--C	-0.10	A35--C	-1.02
A12--C	3.12	A36--C	-0.72
A13--C	-0.26	A37--C	0.67
A14--C	3.07	A38--C	-0.16
A15--C	-1.55	A39--C	-0.65
A16--C	0.31	A40--C	-0.25
A17--C	0.64	A41--C	-1.49
A18--C	0.14	A42--C	-1.90
A19--C	2.43	A43--C	-1.11
A20--C	1.39	A44--C	-0.63
A21--C	0.98	A45--C	-0.33
A22--C	0.62	A46--C	-1.13
A23--C	1.61	A47--C	-4.08
A24--C	-0.93		

$$y_{it} = a + bx_{it} + c_1d_1 + \dots + c_{47}d_{47} + e_{it}$$

表10は、プールデータによる最小二乗法の結果を示している。概要は表10で知ることができる。あまりにも結果が長いので、固定効果モデルのダミー係数だけを表11として別途載せている。自由度修正決定計数は、0.4程度なので緩やかな関係を示す結果となっている。この結果は、先の北海道・東北の結果に近い。高齢者比率が1%上昇すると、実質県内総生産成長率を0.2~1%程度押し下げるといえることがわかる。係数の表記番号は、都道府県番号で、表5にも県番号が載っている。埼玉県、神奈川県では係数が強く成長率を押し下げる傾向があり、逆に東北、九州、沖縄では緩やかとなっている。表11の固定効果ダミーの内容を見ると、地域ごとに成長率を大きく押し下げる要因が潜んでいるということが示唆される。

このようにサンプルは、多ければ多いほどプールデータで回帰分析を行う上で望ましい。本稿ではプールデータによる最小二乗法で比較的単純な分析を行ったが、同様の手法で様々な時系列分析を行うことは可能である。分析内容はさることながら、政府が簡易推計した長期時系列データを公表しないからと言って、時系列

分析をあきらめるのではなく、本稿の手法のように比較的単純な手法で、粘り強く分析することを他のユーザーにも期待したい。

終わりに

ここまで都道府県を中心とした地域経済計算と地域の産業連関表に関する現状と課題、そして利用方法まで包括的に検討してきた。第1章では、内閣府が公表する県民経済計算を主に説明し、その勘定の範囲、データの特性などを取り上げた。強調しておきたいことは、地域ごとに大変多くの種類の特色ある勘定を作成しているのが現状で、そうした実感は内閣府が公表する県民経済計算からではわからないということである。

第2章の地域の産業連関表は、分析の中身にまで立ち入らなかったが、都道府県の特色ある産業連関表の作成状況を取り上げた。第1章と2章の両方で2つの統計に関して、多くの課題も提起した。地域の統計では、バラバラに整備することが多いが、できるだけ様式などを標準化しつつ、地域の特色を出すようにするのが2つの統計に共通した課題と思われる。

第3章は、県民経済計算の1955年からの長期時系列データを簡易的に作成して、それをベースに実質県内総生産成長率と高齢者比率の関係について、プールデータを利用した最小二乗法や散布図で分析した。筆者が強調したいのは、県民経済計算の長期時系列データは、ほとんど分析で利用されていないが、時系列分析の分野でサンプルを劇的に増やして、様々な手法を適用するためにもっと活用されるべきだということである。

加工統計は現在大変幅広いユーザーが利用していて、なかなか全体を網羅するように議論できたかわからないが、本稿を通じて解決できなかったことは今後の課題としたい。

- 1) 経済産業省は10府省庁合同で作成する国の産業連関表でも全体の8割程度の推計を担当しているほか、経済産業局も経済産業省の地方部局である。経済産業省と地方部局との関係を考えるよりも、都道府県表を通じて都道府県の統計作成における特色に検討の軸を置くことを優先したい。
- 2) 貸借対照表の実物部門は、公会計に存在していることから、概念上対応可能と思われるが、現在この分野を開拓している地域はない。
- 3) 在庫品評価調整とは、会計上得られた在庫の数値が先入先出法など多くの種類があるため、評価の差が期首と期末の在庫評価に影響しないように行う調整である。
- 4) 2つの事例を取り上げる。第1に固定基準年も推計して内閣府に提出しているが、HPで公表していないケースがみられる。第2に鳥取県では、内閣府に1996年度からデータを提出しているのに、HPでは2001年度からしか公表していない。
- 5) 細かいことなので、事例を限定する。内閣府のHPからリンクを飛ばす場合、新潟県のように四半期速報が別ページで公表されていると、速報を利用できないことがある。また地域によってリンクが離れているケースがみられる。県内の統計同士のリンクも離れているケースがみられるので、ユーザーがデータを追いかけて迷うことも考えられる。
- 6) ただし、北海道は開発局が推計を行うため、経済産業局の地域産業連関表の範囲でカバーされていない他、沖縄は沖縄地域産業連関表とは呼ばず、「沖縄県産業連関表」という。沖縄も沖縄振興局があるが、経済産業省の地域産業連関表の範囲に入っている。
- 7) 北海道と沖縄は、経済産業省の表があるので、道県が作成する産業連関表はない。
- 8) おそらく地域毎に特色のある産業があるため、部門分割を行って捕捉精度を上げているほか、過去の時系列データとの整合性や推計に必要な資料が得られないことなどが、国の分類と地域の分類が食い違う原因となっていると推測される。
- 9) 兵庫県は、統計部局の職員が経済統計学会や環太平洋産業連関分析学会に常に貢献しているように、作成者であると同時にヘビーユーザーのため、ユーザーに行き届いたサービスを提供している。兵庫県を除くとこの種の対応は他に見当たらない。
- 10) Excelで利用すべきデータがPDF形式で公表物が出ているケースがあり、ユーザーが困ると思われる。古い資料の取引表や雇用表がPDFで公表されているケースでは、ユーザーが自分でデータ入力する必要がある。それからHPの様式やフォーマットは地域によってバラバラである。産業連関表の計数と分析ツールはセットでHPに出ていると利用しやすいが、県によって別々にHPを設置しているケースと一緒に公表しているケースに分かれる。わずかだが、その両者にリンクが張られていないケースもある。

参考文献

経済企画庁「我が国の93 S N Aへの移行について（暫定版）」<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/seibi/kouhou/contents/93snamenu.html> 2013年1月9日アクセス

櫻本健（2007）「93 S N A Rev.1に向けた我が国の課題—国際的議論の進展と我が国の対応—」『季刊国民経済計算』第134号 pp.61-108 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部編

総務省（2010）「1 産業連関表の作成機関・作成経過」『平成17年産業連関表』<http://www.stat.go.jp/data/io/2005/pdf/io05s100.pdf> 2013年1月10日アクセス。

内閣府経済社会総合研究所（2003）「新しい国民経済計算」http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/reference3/kiso_top.html 2013年1月9日アクセス

日本銀行調査統計局（2005）「資金循環統計の解説」<http://www.boj.or.jp/statistics/outline/exp/>

exsj01.htm/ 2013年1月9日アクセス

United Nations, Commission of the European Communities/Eurostat, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, and World Bank [1994], *The System of National Accounts 1993*, <http://unstats.un.org/unsd/sna1993/toctop.asp>（経済企画庁経済研究所訳（1995）「1993年国民経済計算の体系」）⇒本文中 United Nations（1994）あるいは93 S N Aと略す。

United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, and World Bank [2009], *The System of National Accounts 2008*, <http://unstats.un.org/unsd/sna1993/snarev1.asp>

（作間逸雄監訳、内閣府経済社会総合研究所編者（作成中にて発行未定）「2008年国民経済計算の体系」）⇒本文中08 S N Aと略す。