



日本の地域経済の進展とその要因

清水, 克昭
北野, 義幸
玉岡, 雅之

(Citation)

国民経済雑誌, 225(6):1-20

(Issue Date)

2022-06-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/E0042681>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0042681>



国民経済雑誌

日本の地域経済の進展とその要因

清	水	克	昭
北	野	義	幸
玉	岡	雅	之

国民経済雑誌 第225巻 第6号 抜刷

2022年6月

神戸大学経済経営学会

日本の地域経済の進展とその要因

清水 克昭^a
北野 義幸^b
玉岡 雅之^c

日本経済は1990年代以降“失った30年”とも言える低成長が続いている。生産性の低下が大きな要因と指摘されている中で、本稿はTFP（全要素生産性）成長率や資本・産出比率の分析を地域経済（47都道府県）の1970年から2017年までの期間について行った。実質成長率、TFP成長率で見て高い成長を示す地域経済（1970年代の沖縄を除き、分析年代順に東京、岩手、三重、山形、沖縄）の分析からは、成長産業の集積と合わせ第3次産業（サービス産業）の成長が要因となってきたことがうかがわれる。また、修正特化係数の高い地域の強みのある産業について生産性の分析は将来の経済動向が把握でき有用であることが分かった。

キーワード TFP, 労働生産性, 資本・産出比率, 経済（所得）収束,
修正特化係数

1 はじめに

日本の経済成長率は、先進諸国の中でも最低レベルで推移しており、1990～2019年の年平均成長率は0.94%にとどまり、米（2.46%）、英（1.97%）、独（1.63%）と比べても大きく劣¹⁾後する。第2次大戦後の高度成長とバブル期を経て、1990年代以降の長期にわたる経済の停滞現象の背景には、総人口・生産年齢人口の減少と生産供給面での全要素生産性（Total Factor Productivity）の伸びの低下があり（Hayashi & Prescott（2002）、林（2003））、また、長期の消費低迷等が企業の投資活動の慎重化に結びついていると分析されている（小川（2020））。

本稿は、日本経済、中でも地域経済の視点から高度成長期以降の推移を取り上げ、成長が伸び悩んでいる現状について、課題とその要因を分析する。各国の経済成長の分析に適用さ

a 神戸大学大学院経済学研究科, 175e704e@stu.kobe-u.ac.jp

b 神戸大学大学院経済学研究科, kitano.y@person.kobe-u.ac.jp

c 神戸大学大学院経済学研究科, <http://www2.kobe-u.ac.jp/~tamachan/>

れているソロー経済成長モデルを国内各都道府県経済に応用し、コブダグラス型生産関数に基づき経済成長に対する資本、労働、TFPの寄与度を推定した。地域ごと、また、年代ごとの課題を浮き彫りにするため、1970年代から1980年代、1990年代、2000年代は2008年のリーマンショックまでとその後の2009年以降2017年までに区分し、各都道府県、産業分野ごとの分析を行った。“人口減少の中でのTFP伸び率の低迷”という日本経済全体で指摘される問題が、各地域・産業に強弱様々に異なった形で表れている様相を明らかにする。

具体的には、成長会計とTFP、労働生産性の分析を各地域・産業について行い、また資本・産出比率（以下、資本係数と略す。）の推移を推定した。結果は、GDP成長率の増（減）にはTFP成長率の増（減）と資本係数の減（増）が伴うとされる各国の事例は日本の地域経済の進展と整合的であった。特に2009年以降の近年は就業者増を伴った成長が見られる地域は第3次産業の成長と就業者増が連動している。経済収束（所得収束仮説）については製造業では年代を通じて継続しているが、第3次産業では確認できなかった。また、修正特化係数から特定した地域の強みのある産業（関西のケース）に関するTFPや資本係数の分析が地域経済の将来を検討していくうえで有用であることが分かった。

本稿の構成は、以下の通りである。第2節で先行研究とソローモデル式をまとめ、第3節でリサーチクエスチョンと仮説、及びコブダグラス型生産関数に基づくTFPの推定値と成長会計分析の結果を論じ、第4節で都道府県間の成長格差に関する収束分析、第5節で生産性と修正特化係数による地域経済分析を1990年代に特に大きな落ち込みがみられた関西を対象に行い、第6節でまとめと今後の課題を示す。

2 先行研究とソローモデル式

2.1 先行研究

豊かな国（地域）と経済的な富に恵まれない国（地域）が存在することから、経済成長と発展への課題は長く経済学のテーマである。現代の「経済成長」論は資本蓄積、労働投入、特に“technical change”の重要性を示したロバート・ソローの研究にさかのぼり（Solow (1956, 1957)）、その後、ソローモデルに基づき多くの研究が蓄積されてきている。

一つには、初期の所得水準の低い国（地域）ほど経済成長率（資本ストック成長率）が高く、長期均衡においては所得水準が等しくなる等の所得収束仮説が立てられ、その検証がなされている。Barro & Sala-I-Martin (1992) は米（州）と日本（都道府県）を取り上げ所得収束が確認できるとし、深尾・岳（2000）p.140 は戦後日本の47都道府県の成長会計分析から資本ストック成長率の高さよりは「人口移動等により、労働生産性の低い県よりも高い県の方が就業者数の成長が早かった」ことが要因と分析している。

また、R-JIP データベースによる産業別分析を通じた日本の地域別生産性と格差を分析し

た研究（徳井（2018））があり、製造業・非製造業の47都道府県における成長会計分析については1975～1990年度の期間で行われている（浅田（1997））。さらに、経済成長における“technical change”の重要性に関して多数の実証研究の蓄積がある。特に、日本の1990年代以降の経済低迷の背景として、「労働増加的な技術進歩率（第1要素の成長率）が下落し、労働供給（第3要素と第4要素の積）の成長率が低下したとき、資本・産出比率が上昇するとともに、GNPの成長率は下落した第1要素の成長率よりも低い率で成長する（引用者注、第3要素：1人当たり労働時間、第4要素：雇用率）」との指摘がなされている（林（2003）p.10）。その後、現在まで30年にわたって日本経済の低迷が続く要因として生産性の低迷が大きいとする分析（深尾（2012, 2020））、「企業の悲観的見通しは、生産性上昇率といった供給要因ではなく、需要要因、とりわけ低い消費成長率に起因している」（小川（2020）p.16）など多くの研究が重ねられている。

本稿では、日本の47都道府県について1970～2017年の期間の各産業分野（23業種：1970～2008年、30業種：2009～2017年）に区分したデータを用いて、コブダグラス型生産関数に基づく成長会計分析を行う。

2.2 生産関数に基づく成長要因分析

財やサービスの生産（ Y ）には、生産要素（資本（ K ）と労働（ L ））の投入と投入量以外の生産性向上要素（ A ：全要素生産性（TFP，投入要素の質の向上や技術進歩，効率性，発明等））が関わる。

この関係は、生産関数（コブダグラス型）に基づく成長要因として次式のように記述できる。

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta} \quad (1)$$

対数変換した生産関数は次の通り最小二乗法（OLS法）で推定することができる。

$$\ln Y_t = \ln A_t + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t + U_t \quad (2)$$

$$\ln A_t + U_t = \ln Y_t - \alpha \ln K_t - \beta \ln L_t \quad (3)$$

推定によって得られた定数項＋残差の(3)式が全要素生産性（TFP）である。また、 α 、 β は各投入要素の弾性値であり、例えば、資本や労働が1%増加したとき、生産量は何%増加するかを示している。 U は残差である。

経済の成長には、労働人口の減少や各種資源制約を考えると、TFPの向上が不可欠であることが(1)～(3)のモデル式から推測される。

そこで、上記のモデル式を基に、日本の地域経済の進展を次の通り区分し検証を行った。1970～1979年、1980～1989年、1990～1999年、2000～2008年（リーマンショック）の期間は、R-JIP データベース²⁾2017の資本ストック、23業種のデータを用いた。R-JIP データベースは

2012年までであることから、2009～2017年の期間は、都道府県民経済計算、内閣府都道府県経済財政データベースを基に30業種を対象に行った。また、すべての期間で資本要素(K)は資本ストック $\times$ 稼働率³⁾とし独自に稼働率を乗じて算出している。労働要素(L)は就業者の労働時間(マンアワー)とし、深尾・岳(2000)が今後の課題とした点に対応している。

そして、成長会計分析に基づき各都道府県(産業分野ごと)の経済成長への寄与度を分析し、時代区分ごとの資本、労働、TFPの成長要因を明らかにする。

寄与度の考え方は次の通りである。(1)(2)(3)式から GDP 成長率=TFP 要因+資本増加要因+労働増加要因であることから、

$$\frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} = \frac{\Delta A_t}{A_{t-1}} + \frac{U_t}{U_{t-1}} + \alpha \frac{\Delta K_t}{K_{t-1}} + \beta \frac{\Delta L_t}{L_{t-1}} \quad (4)$$

(4)式を導出することができ、(4)式から各要因の増加、減少が経済成長率を何ポイント変化させているかを寄与度とする。

分析に当たっては、様々な国、地域間にある経済成長面の相違とその要因を分析する経済成長理論を日本の地域経済分析においても活用する。

2.3 ソローモデルによる成長会計と生産性分析(TFP, 労働生産性)

ソローモデルは、以下の2つの「生産関数」と「資本蓄積方程式」が中心となる。⁴⁾

「生産関数」はコブダグラス型で規模に関して収穫一定、 $\alpha+\beta=1$ の1次同次を前提としている。

経済成長論では、「労働者、または人口一人当たり産出額」が重要でよく活用されており、以下一人当たりの式で記述する。すると(4)式は

$$y = k^\alpha \quad (5)$$

となる。

$y \equiv Y/L$: 労働者一人当たりの産出量, $k \equiv K/L$: 労働者一人当たりの資本である。

また、「資本蓄積方程式」は次の通り定義される。

$$\dot{K} = sY - dK \quad (6)$$

$\dot{K} \equiv \frac{dK}{dt}$ s : 貯蓄割合, d : 資本減耗割合を示し、資本ストック K の変化は、総投資額 sY から生産過程の資本減耗 dK を控除したものである。(6)式を労働者一人当たりの関数($k \equiv K/L$)として表現(対数を取り微分)すると、 $\frac{\dot{L}}{L} = n$: 人口増加率パラメーターとすれば、

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L} = \frac{sY - dK}{K} - n = \frac{sy}{k} - n - d$$

すなわち

$$\dot{k} = sy - (n+d)k \quad (7)$$

となる。

「ソローの経済成長モデルの基本方程式」(7)式は資本・労働比率 k (K/L : 労働者一人当たりの資本) の2つの関数である生産関数の曲線 ($sy = sk^\alpha$) と $(n+d)k$ の直線の両者が交わる $k = k^*$ の点で $sy = (n+d)k$ となり $\dot{k} = 0$ 「定常状態」となる。

「定常状態」の労働者一人当たり資本量は $\dot{k} = 0$ という条件で決定される。(5)式を(7)式に代入して

$$\dot{k} = sk^\alpha - (n+d)k$$

上式を $\dot{k} = 0$ となる定常状態として解くと

$$k^* = \left[\frac{s}{n+d} \right]^{1/(1-\alpha)} \quad (8)$$

を得る。1人当たり所得の持続的な成長を生み出すには、ソローモデルで生産関数に技術進歩(労働効率性, TFP)の変数 A を加える必要がある。 A は外生的に g の割合で増加するという前提を置き、技術水準が上がると労働1単位当たりの生産が増える場合を記述する。⁵⁾ 生産関数は

$$Y = F(K, AL) = K^\alpha (AL)^{1-\alpha} \quad (9)$$

となり、資本の時間による変化は、

$$K_{t+1} = (1-d)K_t + sK_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad (10)$$

となり、(9)式の両辺を $A_t L_t$ で割り、効率労働単位当たり資本 $\tilde{k}_t = K_t / (A_t L_t)$ とすると

$$\begin{aligned} \tilde{k}_{t+1}(1+g)(1+n) &= (1-d)\tilde{k}_t + s\tilde{k}_t^\alpha \\ \tilde{k}_{t+1} &= \frac{(1-d)}{(1+g)(1+n)}\tilde{k}_t + \frac{s}{(1+g)(1+n)}\tilde{k}_t^\alpha \end{aligned} \quad (11)$$

を得る。定常状態の条件 $\tilde{k}_{t+1} = \tilde{k}_t = \tilde{k}^*$ を代入(安定状態 $\tilde{k}^* \neq 0$) すると

$$\begin{aligned} \tilde{k}^* &= \frac{1-d}{(1+g)(1+n)}\tilde{k}^* + \frac{s}{(1+g)(1+n)}(\tilde{k}^*)^\alpha \\ \rightarrow \frac{d+g+n+gn}{(1+g)(1+n)}\tilde{k}^* &= \frac{s}{(1+g)(1+n)}(\tilde{k}^*)^\alpha \\ \rightarrow \frac{d+g+n+gn}{(1+g)(1+n)}(\tilde{k}^*)^{1-\alpha} &= \frac{s}{(1+g)(1+n)} \quad (\tilde{k}^* \neq 0 \text{ より}) \\ \rightarrow \tilde{k}^* &= \left(\frac{s}{d+g+n+gn} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \end{aligned}$$

を得る。定常状態の効率労働単位当たりの生産量 $\tilde{y}^*$ は

$$\tilde{y}^* = (\tilde{k}^*)^\alpha = \left(\frac{s}{d+g+n+gn} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

資本係数 $\tilde{k}^*/\tilde{y}^*$ は

$$\frac{\tilde{k}^*}{\tilde{y}^*} = \frac{\tilde{k}^*}{(\tilde{k}^*)^\alpha} = (\tilde{k}^*)^{1-\alpha} = \left(\frac{s}{d+g+n+gn} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} = \left(\frac{s}{d+g+n+gn} \right) \quad (12)$$

となる。なお、本稿の地域経済分析では s ：貯蓄割合（＝投資率）は国民経済全体で決まることとしており、外生変数としている。

また、定常状態で生産量 Y_t も以下の通り、 $(1+g)(1+n)-1=g+n+gn$ の割合で成長している。

$$\frac{\tilde{y}_{t+1}}{\tilde{y}_t} = \frac{Y_{t+1}/A_{t+1}L_{t+1}}{Y_t/A_tL_t} \rightarrow 1 = \frac{Y_{t+1}}{Y_t} \frac{A_tL_t}{A_{t+1}L_{t+1}} \rightarrow \frac{Y_{t+1}}{Y_t} = \frac{A_{t+1}}{A_t} \frac{L_{t+1}}{L_t} = (1+g)(1+n)$$

したがって、生産量 Y_t ・GDP 成長率の低下と、資本係数（Capital Output Ratio：K/Y）の上昇との双方を同時に説明できるものとしては、(12)式から「労働の効率性の成長率 g の低下、または、人口成長率 n の低下のいずれか」（奴田原（2013）p.351）と考えられる。

なお、資本係数については、工業化の初期には小さいが「鉄道・港湾・通信などの社会的共通資本の形成が進むと、資本係数は上昇する。」「資本ストックに占める生産設備の割合が上昇し、また技術水準が上昇すると、資本係数が引き下げられる。」という我が国の例が諸外国での研究と「よく当てはまる。」と分析されている（南（2002）p.131）。

3 コブダグラス型生産関数に基づく TFP 推定と成長会計分析の結果

本稿では第1に、地域経済（各都道府県、産業別）において「GRP 成長率の低迷、人口減少社会の中で TFP 成長率鈍化、資本係数（K/Y）上昇」という日本経済全体で指摘される問題が強弱様々に異なった形で表れているのではないかと、その現状の姿をまとめ、TFP や資本生産性から見た優（劣）位性の分析と強みのある地域産業との整合性を検証する。これにより地域経済の課題・要因を明らかにでき、今後の検討材料を提供できるのではないかと。第2に、ソローモデルによる「経済成長」の分析は日本の地域経済の現実の推移と整合的かどうか、経済（所得）収束（地域間格差）などについて検証を行う。

以上の観点から実証分析を行った。

RJIP データベースによる成長会計分析は、価格、数量データが時間軸上で滑らかに変化するディビジア数量指数の変化率に基づきトランスログ関数で推定されている（深尾・宮川（2008））。一方、本稿では資本ストック実数値に稼働率を乗じ、また労働時間にマンアワーを乗じることで簡易ながら現実の生産活動の動向を反映できる手法を採りコブダグラス型関数で推定している（表1～表8参照）。

生産関数の分析では規模の経済性に関して収穫一定を表す $\alpha+\beta$ （資本と労働の係数）＝1であるかどうかについて F 検定を用いて検証した。その結果、1970年代を除いたすべての

年代における推定で棄却され、収穫逦減型の $\alpha + \beta < 1$ であることから、本稿では1次同次を前提にせず推定を行った⁶⁾。また、パネルデータ分析で Hausman 検定がランダム効果を支持する例外（1980年代）があるが、内生性の原因となる分析者側が観測不能な都道府県の属性を消去できること、また、本稿の統計資料データは無作為に分布しているわけではないことから固定効果モデルを採用した。固定効果モデル採用の影響を確認するため、一人就業者時間当たりの付加価値額（Y/manhour）を被説明変数、同様に就業者時間当たりの資本ストック×稼働率（Kor/manhour）を説明変数とした分析も行い、TFP 成長率を比較した。1次同次を前提としない推定結果は1990年代のみ労働投入（マンアワー）の係数が有意ではなく、就業者労働時間当たりの推定結果と比べ一桁小さいことから、TFP 成長率（表4の①）が就業者労働時間当たりの労働生産性分析による TFP 成長率（表4の②）の値よりも平均で約40%小さく推定されるが、他の年代は概ね整合的である（表4～表6のTFP成長率①②参照）。この結果が得られたのは、1990年代はマンアワーの年平均成長率は46都道府県でマイナス、就業者数も20府県でマイナス等の経済状況が背景にあると思われる。

表1 記述統計

R-JIP データベースによる1970～2012年の日本の47都道府県・産業別データ

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
Y（実質付加価値：百万円）	49,488	1317862	1.25E+07	-381841.6	5.28E+08
K（資本ストック：百万円）	49,488	2758845	2.69E+07	2.239323	1.18E+09
LMH（マンアワー）	49,488	418023.9	3835492	6.248025	1.30E+08
L（就業者数：人）	49,488	214663.3	1984711	2.906408	6.74E+07

県民経済計算に基づく2006～2017年の47都道府県・産業別データ

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
p3r（実質付加価値：百万円）	19,416	2989427	2.38E+07	-14312	5.45E+08
K（資本ストック：百万円）	19,008	3861233	2.97E+07	8	6.63E+08
manhour（マンアワー）	19,561	6.57E+08	5.15E+09	19430.2	1.14E+11
man（就業者数：人）	18,985	3.78E+05	2.95E+06	10.32149	6.30E+07

1970年代から、1980年代、1990年代、2000年～2008年、2009～2017年の年代区分ごとに行った全産業（政府サービスを除く）の成長会計の結果は、次の通りの概要である。なお、紙幅の関係上、1970年代と1980年代の結果一覧は上位5都府県（表3参照）のみとし、2009～2017年は全産業に加え製造業と第3次産業の結果を合わせて示す⁷⁾（表4～表8参照）。

1970年代は、都道府県実質成長率が-0.003%～7.059%（国民経済計算 4.970%）の値を示している。資本係数（全国平均1.585）は沖縄を除き上昇を示し、資本ストック蓄積の時期と考えられる。

表2 コブダグラス型生産関数の推定結果*

① 1次同次を前提としない推定	被説明変数, 説明変数は対数を取ったパネルデータ分析	R-JIP データベースに基づく推定 (1970年代～2008年), Y: 実質付加価値, LMH: 就業者数×労働時間, K: 実質民間資本ストック, Kor: K×稼働率								県民経済計算に基づく推定**	
		1970年代		1980年代		1990年代		2000～2008		2009～2017	
	被説明変数	固定効果	ランダム効果	固定効果	ランダム効果	固定効果	ランダム効果	固定効果	ランダム効果	固定効果	ランダム効果
	ln Y	1970から各年ダミー		1980年から各年ダミー		1990年から各年ダミー		2000から各年ダミー		2009年から各年ダミー	
	説明変数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数
	ln LMH (manhour)	0.676***	0.779***	0.809***	0.705***	0.0747	0.714***	0.380***	0.688***	0.487***	0.607***
	(Std.Err)	(0.111)	(0.0396)	(0.0716)	(0.0460)	(0.0661)	(0.0334)	(0.109)	(0.0699)	(0.0684)	(0.0396)
	P 値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.260	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
	ln Kor	0.214***	0.308***	0.389***	0.413***	0.189***	0.350***	0.169*	0.402***	0.305***	0.438***
	(Std.Err)	(0.0352)	(0.0304)	(0.0474)	(0.0407)	(0.0285)	(0.0276)	(0.0889)	(0.0695)	(0.0473)	(0.0367)
② 就業者時間当たりの推定: 被説明変数は, ln(y=Y/manhour)	P 値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058	0.000	0.000	0.000
	観測数	468		470		470		423		423	
	R-sq within	0.903		0.8995		0.696		0.794		0.696	
	test	F(1, 410)=1.16		F(1, 412)=10.97		F(1, 412)=98.63		F(1, 366)=16.97		F(1, 366)=7.70	
	ln LMH + ln Kor = 1	Prob > F = 0.2817		Prob > F = 0.001		Prob > F = 0.000		Prob > F = 0.000		Prob > F = 0.0058	
	Hausman 検定	chi2(12)=34.84		chi2(12)=4.16		chi2(12)=124.80		chi2(12)=27		chi2(10)=20.19	
		Prob > chi2 = 0.0003		Prob > chi2 = 0.9649		Prob > chi2 = 0.0000		Prob > chi2 = 0.0026		Prob > chi2 = 0.0275	
		○			○	○		○		○	
	説明変数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数	係数
	ln(kor=Kor/manhour)	0.210***	0.323***	0.369***	0.412***	0.319***	0.338***	0.320***	0.351***	0.364***	0.421***
	(Std.Err)	(0.0351)	(0.0307)	(0.0477)	(0.0431)	(0.0281)	(0.0275)	(0.0829)	(0.0724)	(0.0427)	(0.0370)
	P 値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	R-sq within	0.8949		0.8754		0.846		0.829		0.7489	
	Hausman 検定	chi2(10)=43.98		chi2(10)=4.40		chi2(12)=10.97		chi2(9)=0.61		chi2(9)=7.31	
		Prob > chi2 = 0.0000		Prob > chi2 = 0.9273		Prob > chi2 = 0.3596		Prob > chi2 = 0.9999		Prob > chi2 = 0.6050	
		○			○		○		○		○

* 以下の推定にはすべて Stata 16 を用いている。

** 県民経済計算に基づく労働投入の説明変数 manhour: 就業者数×労働時間

1980年代は都道府県実質成長率が-0.139%～5.980%（国民経済計算 4.320%）の値を示している。1985年のプラザ合意後の円高・ドル安の金融政策, 内需拡大策からバブル経済に至る時期だが, TFP 成長率は都道府県平均では80年代（1.2～1.3%）は70年代（2.7%台）から低下している。東京が GRP 成長率, TFP 成長率, 資本生産性ともに群を抜き, 金融保険業（TFP 成長率9.7%）, 不動産業（TFP 成長率5.5%）がけん引役となっている。また, 滋賀等の大都市圏周辺の産業立地の進んだ地域の成長率が高い。TFP 成長率の伸びが低下する中で, 資本係数（全国平均2.012）の上昇という, 前節(12)式のソローモデルの考え方と符合している。

1990年代は都道府県実質成長率が-0.318%～1.881%（国民経済計算 1.700%）の経済成

表3 県内実質成長率, TFP 成長率, 労働生産性伸び率, 資本係数年平均成長率・
年平均実数値の上位5県

単位: %

年代	実質県内 総生産成長率	TFP 成長率①: 説明変数 *	労働生産性の 年平均成長率	TFP 成長率②: 説明変数 * *	資本係数の 年平均成長率	資本係数の 年平均実数値
1970年代	沖縄 7.059	沖縄 4.865	群馬 5.626	群馬 4.750	沖縄 -0.780	秋田 1.320
	栃木 5.807	群馬 4.699	沖縄 5.424	沖縄 4.700	群馬 0.602	鳥取 1.324
	宮城 5.781	島根 4.379	鹿児島 5.274	島根 4.380	東京 0.866	京都 1.325
	鹿児島 5.700	福岡 4.044	島根 5.249	福岡 4.025	神奈川 0.878	東京 1.342
	岩手 5.585	鹿児島 3.978	福岡 5.069	鹿児島 3.953	兵庫 0.912	山形 1.348
1980年代	東京 5.980	東京 2.986	滋賀 4.533	東京 3.157	東京 -0.355	東京 1.294
	滋賀 5.567	岡山 2.562	東京 4.521	滋賀 2.794	岡山 0.066	大阪 1.537
	山梨 5.100	滋賀 2.499	山梨 4.369	岡山 2.575	兵庫 0.630	京都 1.580
	埼玉 5.087	徳島 2.339	群馬 3.907	茨城 2.262	千葉 0.850	岐阜 1.601
	愛知 4.680	群馬 2.101	徳島 3.796	群馬 2.255	愛知 1.000	広島 1.727
1990年代	岩手 1.881	岩手 1.426	愛媛 2.866	愛媛 2.035	福島 1.119	東京 1.480
	佐賀 1.740	福島 1.419	岩手 2.856	福島 1.949	鹿児島 1.260	大阪 1.895
	福島 1.537	鹿児島 1.245	福島 2.644	鹿児島 1.722	愛媛 1.316	京都 1.940
	宮城 1.472	佐賀 1.228	群馬 2.616	岩手 1.656	福井 1.331	福岡 2.064
	宮崎 1.466	宮城 1.135	島根 2.559	新潟 1.635	和歌山 1.410	香川 2.147
2000 ～2008	三重 4.587	三重 4.259	三重 5.088	三重 3.935	長野 -3.660	東京 1.400
	静岡 3.410	山梨 3.632	山梨 4.664	山梨 3.831	山梨 -3.422	大阪 2.001
	山梨 3.346	静岡 3.242	秋田 4.029	長野 3.290	福島 -2.903	京都 2.107
	栃木 3.143	長野 3.060	静岡 4.020	山形 3.110	三重 -2.902	広島 2.249
	滋賀 3.063	山形 2.974	山形 4.000	静岡 3.063	福井 -2.881	福岡 2.302
2009 ～2017	沖縄 2.432	山形 2.460	山形 2.692	山形 2.504	山形 -2.134	東京 0.961
	宮城 2.357	栃木 2.032	兵庫 2.440	栃木 2.128	静岡 -2.021	埼玉 1.148
	山形 2.329	山梨 1.949	山口 2.352	山口 2.025	栃木 -1.946	石川 1.205
	群馬 2.057	兵庫 1.925	山梨 2.307	兵庫 2.007	福島 -1.881	奈良 1.218
	茨城 2.009	岩手 1.916	岩手 2.300	山梨 2.005	愛知 -1.737	沖縄 1.226

(注) その他の資本係数の年平均成長率 1990年代: 岩手 2.495 (15位), 2000～2008: 山形 -2.597 (6位)

* TFP 成長率①の説明変数は対数の LMH: 就業者数×労働時間と対数の K: 実質民間資本ストック×稼働率

* * TFP 成長率②の説明変数は対数の実質資本ストック×稼働率/就業者数×労働時間

長を示している。いわゆるバブル崩壊後の「失われた10年」の始まりにあたるが、GRP 成長率が、千葉、京都、大阪、兵庫、広島でマイナス成長となっている。その要因としては TFP 成長率 (①と②双方の TFP 推定で伸び率がマイナスなのは埼玉、千葉、京都、奈良の1府3県) の減が大きく、とくに京都と大阪は就業者数の年平均成長率でも大都市圏の中でマイナスとなった影響が大きい。自動車産業の立地が進んだ岩手が GRP 成長率、TFP の成長率が高いが、労働投入の寄与度、マンアワー年平均成長率は滋賀を除くすべての府県でマイナスとなっている。資本係数 (2.481) は東京も含め全国平均が上昇している。

2000～2008 (リーマンショック) 年では都道府県実質成長率が-0.249%～4.587% (国民

表4 成長要因分析(全産業) 1990年代

単位: % (資本係数の平均は実数値)

都道府県	実質県内 総生産 成長率	成長会計内訳			労働生産 性の年平均 成長率	TFP 成長率②	就業者数 の年平均 成長率	マン・ア ワー年平均 成長率	資本係数 の平均	資本係数 の平均 成長率
		TFP 成長率①	民間資本 の寄与	労働投入 の寄与						
北海道	0.811	0.670	1.151	-1.046	1.856	1.153	0.101	-1.046	2.579	1.938
青森	1.316	0.604	3.933	-0.634	1.938	0.468	0.029	-0.634	2.780	4.190
岩手	1.881	1.426	2.787	-0.990	2.856	1.656	-0.270	-0.990	2.500	2.495
宮城	1.472	1.135	2.021	-0.570	2.028	1.209	0.390	-0.570	2.643	2.133
秋田	0.938	0.574	2.485	-1.429	2.362	1.109	-1.467	-1.429	2.543	3.167
山形	1.176	0.770	2.696	-1.373	2.542	1.250	-0.355	-1.373	2.387	3.111
福島	1.537	1.419	1.074	-1.098	2.644	1.949	-0.191	-1.098	2.883	1.119
茨城	0.592	0.219	2.299	-0.816	1.403	0.411	0.448	-0.816	2.686	3.248
栃木	0.219	0.005	1.530	-1.003	1.225	0.414	0.315	-1.003	2.435	2.885
群馬	1.017	0.792	1.834	-1.603	2.616	1.524	0.240	-1.603	2.374	2.389
埼玉	0.212	-0.118	1.869	-0.267	0.482	-0.196	1.082	-0.267	2.258	3.234
千葉	-0.026	-0.288	1.434	-0.187	0.135	-0.377	1.113	-0.187	2.626	3.027
東京	0.608	0.591	0.459	-1.042	1.629	1.149	0.077	-1.042	1.480	1.419
神奈川	0.296	0.285	0.346	-0.665	0.961	0.644	0.803	-0.665	2.615	1.603
新潟	1.262	1.061	1.589	-1.294	2.548	1.635	-0.164	-1.294	3.000	1.908
富山	0.206	-0.030	1.647	-0.974	1.178	0.341	0.057	-0.974	2.667	3.047
石川	0.796	0.299	3.049	-1.086	1.873	0.557	0.156	-1.086	2.463	3.851
福井	0.563	0.608	0.311	-1.377	1.932	1.398	-0.021	-1.377	3.334	1.331
山梨	0.493	0.067	2.591	-0.828	1.316	0.232	0.311	-0.828	2.472	3.627
長野	1.034	0.657	2.404	-1.044	2.058	0.960	0.122	-1.044	2.757	2.965
岐阜	0.235	-0.134	2.276	-0.812	1.039	0.058	0.118	-0.812	2.161	3.628
静岡	0.684	0.485	1.394	-0.845	1.520	0.811	0.285	-0.845	2.396	2.299
愛知	0.765	0.452	2.004	-0.807	1.584	0.689	0.530	-0.807	2.285	2.779
三重	0.730	0.200	3.150	-0.824	1.558	0.290	0.410	-0.824	2.697	3.992
滋賀	1.316	0.938	1.989	0.083	1.240	0.636	1.280	0.083	2.511	2.202
京都	-0.018	-0.316	1.903	-0.814	0.787	-0.072	-0.003	-0.814	1.940	3.495
大阪	-0.318	-0.438	1.130	-1.233	0.924	0.168	-0.080	-1.233	1.895	2.990
兵庫	-0.061	-0.293	1.559	-0.867	0.798	0.028	0.609	-0.867	2.316	3.096
奈良	0.315	-0.110	2.296	-0.125	0.431	-0.338	1.168	-0.125	2.209	3.530
和歌山	0.554	0.578	0.424	-1.343	1.895	1.337	-0.370	-1.343	2.782	1.410
鳥取	0.375	0.058	2.059	-1.012	1.377	0.398	-0.274	-1.012	2.555	3.272
島根	1.109	0.483	3.830	-1.460	2.559	0.857	-0.539	-1.460	2.709	4.326
岡山	0.979	0.675	1.988	-0.873	1.865	0.954	0.052	-0.873	2.271	2.545
広島	-0.142	-0.306	1.309	-1.055	0.915	0.163	0.128	-1.055	2.169	3.029
山口	0.030	-0.141	1.436	-1.227	1.264	0.422	-0.255	-1.227	2.576	2.945
徳島	0.932	0.178	4.499	-1.539	2.461	0.509	-0.415	-1.539	2.435	5.206
香川	0.278	0.097	1.445	-1.219	1.497	0.648	-0.001	-1.219	2.147	2.757
愛媛	1.035	1.026	0.778	-1.841	2.866	2.035	-0.255	-1.841	2.258	1.316
高知	0.975	0.662	2.021	-1.083	2.000	1.014	-0.312	-1.083	2.305	2.639
福岡	0.959	0.629	2.045	-0.752	1.702	0.813	0.718	-0.752	2.064	2.666
佐賀	1.740	1.228	2.848	-0.437	2.172	1.115	0.193	-0.437	2.771	2.707
長崎	0.950	0.754	1.466	-1.076	2.004	1.202	-0.055	-1.076	2.591	2.116
熊本	0.202	-0.041	1.817	-1.345	1.533	0.530	-0.002	-1.345	2.706	3.206
大分	1.324	0.926	2.440	-0.891	2.203	1.139	-1.345	-1.345	2.570	2.728
宮崎	1.466	1.064	2.421	-0.913	2.370	1.284	0.044	-0.913	2.406	2.544
鹿児島	1.365	1.245	1.028	-1.059	2.372	1.722	-0.073	-1.059	2.425	1.260
沖縄	1.253	0.845	2.321	-0.484	1.706	0.816	0.870	-0.484	2.985	2.670
全国(平均)	0.754	0.457	1.944	-0.961	1.707	0.781	0.111	-0.971	2.481	2.767

※国民経済計算の日本の実質経済成長率は1.70%

※※TFP成長率②は説明変数が対数の実質資本ストック×稼働率/就業者数×労働時間の場合

表5 成長要因分析（全産業）2000～2008

単位：％（資本係数の平均は実数値）

都道府県	実質県内 総生産 成長率	成長会計内訳			労働生産 性の年平均 成長率	TFP 成長率②	就業者数 の年平均 成長率	マンア ワー年平均 成長率	資本係数 の平均	資本係数 の平均 成長率
		TFP 成長率①	民間資本 の寄与	労働投入 の寄与						
北海道	-0.212	-0.131	0.326	-0.423	0.873	-0.107	-0.522	-1.112	2.971	0.948
青森	1.149	1.435	0.199	-0.493	2.446	1.637	-0.928	-1.297	3.623	-1.253
岩手	0.435	0.756	0.290	-0.609	2.045	0.972	-1.096	-1.604	2.753	0.024
宮城	1.127	1.031	0.278	-0.186	1.603	0.926	-0.460	-0.490	2.883	-0.731
秋田	2.563	2.830	0.292	-0.555	4.029	3.003	-2.213	-1.460	2.798	-2.113
山形	2.764	2.974	0.261	-0.488	4.000	3.110	-0.810	-1.284	2.652	-2.597
福島	2.747	2.903	0.192	-0.346	3.670	3.002	-0.840	-0.911	2.764	-2.903
茨城	2.731	2.476	0.415	-0.187	3.179	2.223	-0.214	-0.493	2.918	-1.530
栃木	3.143	2.930	0.322	-0.108	3.437	2.722	-0.191	-0.285	2.416	-2.458
群馬	1.172	1.411	0.351	-0.586	2.714	1.563	-0.279	-1.542	2.568	-0.371
埼玉	2.406	1.793	0.464	0.147	2.014	1.258	0.612	0.387	2.496	-0.882
千葉	1.530	1.107	0.385	0.032	1.438	0.729	0.276	0.276	2.885	-0.496
東京	1.333	1.434	0.275	-0.380	2.303	1.477	-0.154	-0.999	1.400	-0.970
神奈川	1.856	1.532	0.261	0.059	1.692	1.246	0.330	0.154	2.582	-1.539
新潟	1.540	1.647	0.183	-0.293	2.308	1.709	-0.562	-0.772	3.128	-1.691
富山	1.963	2.060	0.178	-0.278	2.695	2.114	-0.372	-0.732	2.819	-2.146
石川	1.440	1.287	0.257	-0.116	1.738	1.134	-0.139	-0.306	2.909	-1.145
福井	2.590	2.741	0.155	-0.312	3.413	2.838	-0.559	-0.820	3.248	-2.881
山梨	3.346	3.632	0.207	-0.498	4.664	3.831	-0.521	-1.310	2.615	-3.422
長野	2.756	3.060	0.067	-0.380	3.735	3.290	-0.526	-0.999	2.647	-3.660
岐阜	1.870	1.998	0.300	-0.439	3.016	2.066	-0.198	-1.154	2.462	-1.284
静岡	3.410	3.242	0.397	-0.235	4.020	3.063	-0.151	-0.617	2.349	-2.309
愛知	2.978	2.530	0.439	0.010	2.948	2.128	0.526	0.027	2.351	-1.668
三重	4.587	4.259	0.534	-0.189	5.088	3.935	0.361	-0.497	2.732	-2.902
滋賀	3.063	2.360	0.428	0.271	2.338	1.758	0.667	0.714	2.526	-1.800
京都	2.320	2.278	0.238	-0.198	2.841	2.214	0.020	-0.520	2.107	-2.148
大阪	1.485	1.577	0.284	-0.383	2.496	1.617	-0.620	-1.007	2.001	-1.010
兵庫	1.416	1.358	0.259	-0.206	1.949	1.281	0.106	-0.541	2.669	-1.128
奈良	0.838	0.771	0.316	-0.253	1.489	0.682	-0.136	-0.665	2.603	-0.217
和歌山	0.410	0.840	0.103	-0.543	1.831	1.163	-0.557	-1.430	2.792	-1.038
鳥取	2.295	2.450	0.187	-0.344	3.209	2.548	-0.791	-0.906	2.737	-2.471
島根	0.770	0.776	0.425	-0.455	1.962	0.728	-0.732	-1.198	3.256	0.533
岡山	1.414	1.106	0.278	0.030	1.341	0.831	-0.158	0.078	2.596	-1.010
広島	2.677	2.417	0.360	-0.111	2.965	2.170	-0.168	-0.291	2.249	-1.761
山口	1.513	1.602	0.226	-0.316	2.350	1.647	-0.605	-0.832	2.692	-1.411
徳島	2.474	2.623	0.251	-0.407	3.538	2.713	-0.744	-1.071	2.965	-2.236
香川	0.948	0.966	0.318	-0.355	1.850	0.941	-1.022	-0.935	2.424	-0.259
愛媛	0.471	0.075	0.352	0.027	0.378	-0.279	-0.498	0.071	2.530	-0.059
高知	-0.249	0.258	0.114	-0.636	1.408	0.642	-1.241	-1.675	2.784	-0.296
福岡	1.467	1.148	0.376	-0.062	1.623	0.857	0.040	-0.163	2.302	-0.486
佐賀	2.844	2.809	0.361	-0.333	3.720	2.740	0.006	-0.876	3.061	-2.028
長崎	1.694	1.481	0.240	-0.042	1.783	1.282	-0.428	-0.111	2.851	-1.483
熊本	2.353	1.933	0.406	0.007	2.326	1.558	-0.178	0.018	3.035	-1.169
大分	1.852	1.450	0.432	-0.044	1.943	1.081	-0.042	-0.115	2.823	-0.566
宮崎	1.592	1.253	0.551	-0.212	2.468	1.047	-0.269	-0.558	2.628	0.422
鹿児島	2.253	2.144	0.400	-0.301	3.053	2.014	-0.237	-0.237	2.503	-1.114
沖縄	1.301	0.478	0.666	0.147	0.902	-0.241	0.826	0.386	3.524	1.428
全国（平均）	1.881	1.810	0.311	-0.246	2.528	1.721	-0.327	-0.632	2.694	-1.304

※国民経済計算の日本の実質経済成長率は0.822％

※TFP成長率②は説明変数が対数の実質資本ストック×稼働率/就業者数×労働時間の場合

表6 成長要因分析(全産業) 2009~2017

単位: % (資本係数の平均は実数値)

都道府県	実質県内 総生産 成長率	成長会計内訳			労働生産 性の年平均 成長率	TFP 成長率②	就業者数 の年平均 成長率	マン ワー 年平均 成長率	資本係数 の平均	資本係数 の平均 成長率
		TFP 成長率①	民間資本 の寄与	労働投入 の寄与						
北海道	0.519	0.831	0.116	-0.714	1.230	0.927	-0.607	-0.714	1.346	-0.369
青森	0.103	0.214	0.314	-0.426	0.542	0.260	-0.460	-0.426	1.267	0.155
岩手	1.628	1.916	0.135	-0.676	2.300	2.005	-0.813	-0.676	1.394	-1.519
宮城	2.357	1.804	1.727	0.054	2.298	1.682	0.125	0.054	1.253	-0.725
秋田	1.073	1.648	-0.283	-1.004	2.082	1.803	-0.961	-1.004	1.699	-1.230
山形	2.329	2.460	0.151	-0.364	2.692	2.504	-0.355	-0.364	1.252	-2.134
福島	0.964	1.233	-0.505	-0.236	1.222	1.302	-0.399	-0.236	2.063	-1.881
茨城	2.009	1.837	0.402	0.102	1.915	1.801	-0.001	0.102	1.414	-1.712
栃木	1.678	2.032	-0.262	-0.564	2.219	2.128	-0.509	-0.564	1.397	-1.946
群馬	2.057	1.523	1.449	0.191	1.852	1.407	0.001	0.191	1.358	-0.585
埼玉	1.688	1.572	0.149	0.145	1.529	1.537	0.153	0.145	1.148	-1.501
千葉	0.857	0.900	0.377	-0.324	1.170	0.924	-0.194	-0.324	1.578	-0.509
東京	1.281	1.058	0.204	0.329	0.901	0.989	0.487	0.329	0.961	-1.118
神奈川	1.468	1.136	0.024	0.666	0.748	1.022	0.834	0.666	1.281	-1.468
新潟	0.659	0.715	0.553	-0.462	1.114	0.749	-0.474	-0.462	1.694	-0.099
富山	1.365	1.125	1.014	-0.143	1.497	1.083	-0.194	-0.143	1.697	-0.370
石川	1.649	1.579	0.517	-0.180	1.827	1.572	-0.192	-0.180	1.205	-1.093
福井	-0.280	-0.042	-0.809	0.019	-0.285	0.007	0.008	0.019	2.288	-0.769
山梨	1.795	1.949	0.347	-0.535	2.307	2.005	-0.521	-0.535	1.341	-1.543
長野	1.374	1.413	0.185	-0.196	1.563	1.429	-0.267	-0.196	1.594	-1.197
岐阜	1.038	0.891	0.518	-0.022	1.054	0.859	-0.146	-0.022	1.317	-0.536
静岡	1.182	1.528	-0.828	-0.192	1.374	1.607	-0.072	-0.192	1.388	-2.021
愛知	1.927	1.911	0.273	-0.138	2.003	1.896	-0.069	-0.138	1.346	-1.737
三重	1.818	1.590	1.003	-0.159	1.957	1.553	-0.212	-0.159	1.644	-0.823
滋賀	1.538	1.047	1.591	0.322	1.218	0.754	0.274	0.164	1.399	0.797
京都	1.551	1.469	0.706	-0.273	1.815	1.465	-0.061	-0.061	1.238	-0.762
大阪	0.970	1.035	-0.099	-0.071	1.010	1.047	0.060	-0.071	1.285	-1.133
兵庫	1.693	1.925	0.470	-0.771	2.440	2.007	-0.626	-0.771	1.384	-1.239
奈良	0.750	0.727	0.475	-0.251	0.999	0.735	-0.073	-0.251	1.218	-0.286
和歌山	-0.030	0.194	-0.421	-0.196	0.143	0.242	-0.103	-0.196	1.514	-0.570
鳥取	0.578	0.915	-0.155	-0.595	1.149	1.008	-0.503	-0.595	1.330	-0.846
島根	0.569	0.632	0.169	-0.236	0.802	0.656	-0.254	-0.236	1.461	-0.443
岡山	0.989	1.076	-0.616	0.207	0.782	1.084	0.187	0.207	1.443	-1.706
広島	1.490	1.259	1.239	-0.302	1.791	1.230	-0.285	-0.302	1.570	-0.195
山口	1.465	1.893	0.021	-0.892	2.352	2.025	-0.855	-0.892	1.877	-1.476
徳島	1.436	1.343	1.220	-0.574	2.015	1.356	-0.544	-0.574	1.410	-0.199
香川	0.669	0.970	-0.281	-0.441	1.105	1.048	-0.438	-0.441	1.255	-1.007
愛媛	1.069	1.422	-0.272	-0.556	1.623	1.524	-0.546	-0.556	1.593	-1.454
高知	0.764	1.380	-0.393	-1.019	1.782	1.554	-0.889	-1.019	1.229	-1.124
福岡	1.025	0.757	0.658	0.140	0.871	0.694	0.246	0.140	1.279	-0.378
佐賀	1.246	1.349	-0.381	0.026	1.218	1.368	0.003	0.026	1.488	-1.552
長崎	0.730	0.964	-0.440	-0.206	0.928	1.021	-0.124	-0.206	1.357	-1.221
熊本	1.671	1.694	0.292	-0.229	1.910	1.707	-0.200	-0.229	1.286	-1.328
大分	1.530	1.275	1.281	-0.277	1.805	1.238	-0.211	-0.277	1.828	-0.210
宮崎	0.955	0.943	0.775	-0.460	1.471	0.949	-0.415	-0.460	1.568	-0.259
鹿児島	1.363	1.508	0.388	-0.541	1.901	1.565	-0.490	-0.541	1.359	-0.940
沖縄	2.432	1.358	1.552	1.233	1.182	1.077	1.610	1.233	1.226	-0.752
全国(平均)	1.255	1.276	0.310	-0.230	1.477	1.285	-0.193	-0.229	1.437	-0.958

※国民経済計算の日本の実質経済成長率は0.956%

※※TFP成長率②は説明変数が対数の実質資本ストック×稼働率/就業者数×労働時間の場合

表7 成長要因分析（製造業）2009～2017

単位：％（資本係数の平均は実数値）

都道府県	実質県内 総生産 成長率	成長会計内訳			労働生産 性の年平 均成長率	就業者数 の年平均 成長率	マンア ワー年平 均成長率	資本係数 の平均	資本係数 の平均 成長率
		TFP 成長率①	民間資本の 寄与	労働投入の 寄与					
北海道	1.959	0.638	1.031	0.002	1.909	-0.754	0.044	1.798	-1.320
青森	1.002	-0.213	1.118	0.025	0.546	-0.338	0.463	1.479	0.050
岩手	2.988	1.777	1.169	0.000	2.971	-0.792	0.006	2.391	-2.181
宮城	5.724	2.867	2.833	0.003	5.827	-0.746	0.047	1.639	0.167
秋田	4.785	4.406	0.028	-0.018	5.079	-1.129	-0.345	3.369	-7.086
山形	7.823	6.708	1.095	0.008	7.708	-0.656	0.148	1.503	-7.588
福島	1.262	0.464	0.809	-0.007	1.440	-0.894	-0.124	2.240	-1.943
茨城	4.732	4.132	0.524	0.044	3.779	0.041	0.820	1.815	-6.508
栃木	4.352	3.697	0.608	0.038	3.637	-0.078	0.722	1.760	-5.198
群馬	3.803	2.017	1.705	0.085	2.221	0.802	1.588	1.445	-0.718
埼玉	2.772	2.436	0.271	0.012	2.555	-0.575	0.222	1.511	-4.823
千葉	0.324	-0.369	0.639	-0.007	0.432	-0.946	-0.132	1.925	-1.187
東京	1.422	1.750	-0.476	0.065	0.158	0.416	1.222	0.809	-5.589
神奈川	2.946	2.653	0.193	0.027	2.473	-0.296	0.507	1.762	-5.258
新潟	2.820	1.139	1.631	0.027	2.344	-0.304	0.501	2.034	0.149
富山	4.632	3.019	1.602	0.065	3.512	0.424	1.217	2.039	-2.441
石川	5.430	3.804	1.434	0.063	4.231	0.388	1.186	1.250	-3.484
福井	2.863	1.236	1.503	0.047	2.033	0.088	0.881	2.083	-0.883
山梨	5.103	4.305	0.823	-0.009	5.319	-0.966	-0.165	1.719	-6.460
長野	4.194	3.253	0.864	0.064	2.969	0.403	1.200	2.189	-4.112
岐阜	2.711	1.183	1.469	0.020	2.371	-0.217	0.367	1.497	-0.523
静岡	2.514	2.086	0.352	0.031	1.940	-0.434	0.582	1.473	-3.898
愛知	4.027	3.146	0.729	0.047	3.073	0.066	0.877	1.512	-4.355
三重	4.240	2.953	1.251	0.030	3.675	-0.226	0.569	2.017	-2.799
滋賀	2.397	0.718	1.609	0.037	1.707	-0.097	0.699	1.673	0.178
京都	2.810	1.757	1.017	0.015	2.510	-0.510	0.290	1.319	-1.974
大阪	1.187	1.088	0.019	0.054	0.152	0.213	1.004	1.189	-3.754
兵庫	2.439	1.512	0.904	0.066	1.282	0.463	1.231	1.725	-2.371
奈良	3.113	1.770	1.379	-0.007	3.287	-0.929	-0.122	1.321	-1.732
和歌山	-0.410	-0.887	0.373	0.058	-1.555	0.285	1.082	1.790	-2.443
鳥取	0.909	0.271	0.690	-0.065	2.005	-2.031	-1.210	1.307	-1.416
島根	4.850	3.481	1.279	0.050	3.845	0.140	0.930	1.689	-3.688
岡山	2.398	2.084	0.214	0.024	1.890	-0.359	0.443	1.757	-4.863
広島	3.894	2.205	1.594	0.052	2.904	0.177	0.974	1.955	-1.641
山口	2.773	2.163	0.671	-0.015	3.059	-1.074	-0.279	2.238	-3.999
徳島	3.318	1.930	1.387	0.013	3.103	-0.549	0.248	1.400	-1.599
香川	0.538	-0.047	0.281	0.076	-1.028	0.634	1.427	1.191	-2.855
愛媛	2.882	2.310	0.476	0.049	1.942	0.119	0.928	2.046	-5.340
高知	2.271	1.836	0.376	0.027	1.707	-0.288	0.505	1.465	-3.700
福岡	0.061	-1.010	1.029	0.062	-1.116	0.347	1.159	1.664	0.673
佐賀	5.230	4.366	0.824	0.046	4.431	0.057	0.856	1.357	-5.504
長崎	1.757	1.269	0.496	-0.024	2.243	-1.238	-0.443	1.139	-5.951
熊本	3.851	2.754	0.745	0.035	3.234	-0.136	0.660	1.493	-4.687
大分	2.719	1.714	1.050	-0.010	3.042	-0.961	-0.180	2.931	-2.458
宮崎	5.419	3.667	1.199	-0.002	5.400	-0.835	-0.038	3.572	-3.472
鹿児島	7.059	5.769	1.216	0.018	6.728	-0.463	0.340	1.183	-5.920
沖縄	1.293	-0.306	1.420	0.061	-0.354	0.363	1.151	1.530	0.088
全国（平均）	3.132	2.117	0.924	0.027	2.609	-0.285	0.512	1.749	-3.115

表8 成長要因分析（第3次産業）2009～2017

単位：％（資本係数の平均は実数値）

都道府県	実質県内 総生産 成長率	成長会計内訳			労働生産 性の年平均 成長率	就業者数 の年平均 成長率	マン・ア ワー年平均 成長率	資本係数 の平均	資本係数 の平均 成長率
		TFP 成長率①	民間資本の 寄与	労働投入の 寄与					
北海道	1.062	1.208	0.294	-0.439	1.927	-0.578	-0.871	1.276	-1.202
青森	0.579	0.382	0.465	-0.267	1.109	-0.261	-0.529	1.193	-0.405
岩手	1.938	1.734	0.287	-0.097	2.115	0.013	-0.192	1.168	-2.084
宮城	2.341	1.699	0.516	0.093	2.147	0.420	0.184	1.154	-2.095
秋田	0.903	0.885	0.589	-0.571	2.030	-0.832	-1.134	1.324	-0.512
山形	0.923	0.859	0.285	-0.216	1.349	-0.102	-0.429	1.135	-1.080
福島	1.443	1.557	-0.064	-0.031	1.512	0.089	-0.061	1.983	-2.272
茨城	1.185	0.203	1.041	-0.058	1.302	0.119	-0.116	1.156	-0.012
栃木	0.450	0.771	0.176	-0.516	1.426	-0.658	-1.023	1.110	-0.805
群馬	1.542	1.316	0.386	-0.160	1.851	0.022	-0.317	1.253	-1.542
埼玉	1.752	0.865	0.816	0.069	1.609	0.404	0.136	1.020	-0.967
千葉	1.601	1.117	0.645	-0.163	1.918	-0.019	-0.324	1.468	-1.130
東京	2.712	1.940	0.644	0.132	2.454	0.491	0.261	0.953	-2.358
神奈川	2.012	0.888	0.733	0.390	1.216	1.061	0.775	1.122	-1.432
新潟	0.647	0.842	0.142	-0.336	1.305	-0.379	-0.667	1.544	-1.063
富山	0.528	0.505	0.333	-0.313	1.140	-0.332	-0.622	1.490	-0.603
石川	1.249	1.169	0.344	-0.263	1.762	-0.241	-0.521	1.143	-1.304
福井	-0.559	0.250	-0.674	-0.152	-0.288	0.006	-0.301	2.287	-1.499
山梨	0.837	0.876	0.231	-0.270	1.365	-0.186	-0.536	1.111	-1.094
長野	0.805	0.905	0.194	-0.297	1.385	-0.286	-0.589	1.263	-1.115
岐阜	0.839	0.730	0.195	-0.083	1.006	-0.108	-0.164	1.190	-1.146
静岡	0.915	1.030	0.097	-0.213	1.333	0.158	-0.423	1.298	-1.410
愛知	1.482	1.023	0.635	-0.176	1.824	-0.042	-0.350	1.231	-1.032
三重	0.869	0.528	0.633	-0.295	1.443	-0.124	-0.586	1.354	-0.417
滋賀	1.218	0.597	0.524	0.093	1.013	0.501	0.184	1.146	-0.939
京都	1.550	0.950	0.722	-0.124	1.790	0.065	-0.246	1.188	-0.922
大阪	1.730	1.321	0.524	-0.120	1.953	0.024	-0.238	1.283	-1.502
兵庫	1.972	1.996	0.616	-0.651	3.230	-0.899	-1.291	1.243	-1.537
奈良	0.540	0.233	0.432	-0.124	0.781	0.129	-0.246	1.163	-0.419
和歌山	0.456	0.197	0.474	-0.213	0.878	-0.045	-0.423	1.361	-0.282
鳥取	1.193	0.921	0.428	-0.188	1.476	-0.061	-0.373	1.278	-1.106
島根	0.418	0.234	0.369	-0.185	0.781	-0.072	-0.368	1.332	-0.410
岡山	1.022	0.468	0.473	0.078	0.864	0.450	0.155	1.258	-0.846
広島	1.045	0.770	0.583	-0.309	1.648	-0.329	-0.612	1.384	-0.686
山口	1.023	0.986	0.510	-0.479	1.962	-0.658	-0.950	1.620	-0.785
徳島	1.271	0.629	1.025	-0.383	2.025	-0.447	-0.761	1.354	-0.138
香川	1.216	1.104	0.529	-0.419	2.042	-0.551	-0.832	1.213	-0.925
愛媛	0.952	0.914	0.428	-0.389	1.716	-0.455	-0.772	1.404	-0.860
高知	1.316	1.586	0.275	-0.548	2.392	-0.807	-1.087	1.168	-1.475
福岡	2.013	1.441	0.663	-0.090	2.187	0.106	-0.179	1.174	-1.525
佐賀	0.689	0.665	0.067	-0.038	0.762	0.227	-0.076	1.489	-1.250
長崎	0.937	0.814	0.177	-0.055	1.040	0.179	-0.109	1.343	-1.279
熊本	1.737	1.426	0.498	-0.184	2.087	-0.038	-0.364	1.194	-1.571
大分	1.710	0.724	1.081	-0.096	1.894	0.114	-0.190	1.399	-0.477
宮崎	0.930	0.838	0.302	-0.208	1.337	-0.107	-0.412	1.129	-1.041
鹿児島	1.142	1.012	0.424	-0.294	1.715	-0.274	-0.583	1.356	-1.087
沖縄	3.267	1.313	1.212	0.742	1.780	1.798	1.472	1.189	-1.811
全国（平均）	1.221	0.945	0.453	-0.179	1.566	-0.054	-0.355	1.296	-1.095

経済計算 0.822%) の値を示している。長期間のいざなみ景気を経ているが、この時期の GRP 成長率は地域間でも大きく明暗が生じている。GRP 成長率、TFP 成長率 (①と②双方)、労働生産性すべてが高かったのは三重、山梨、静岡などの地域であり、資本係数も-2~3% の減少を示している。また、3大都市圏(東京と大阪、静岡を除く)と福岡、佐賀、沖縄で就業人口の伸び率がプラスとなっている。一方、北海道は、GRP 成長率、TFP 成長率がマイナス、また就業人口の減少が厳しい高知は労働投入のマイナスが大きく GRP もマイナス成長になっている。資本係数は引き続き実数平均値では90年代と比べ上昇(2.694)しているが、経済の回復に伴い、北海道、岩手、島根、宮崎、沖縄を除き伸び率はマイナスで効率性改善へ向かっている。

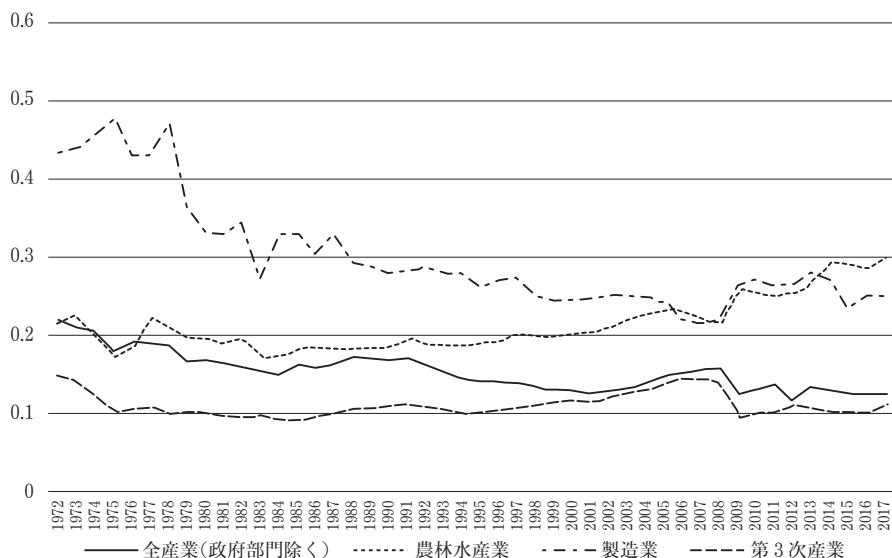
2009~2017年は都道府県実質成長率が-0.280%~2.432%(国民経済計算 0.956%)の値となっている。全体ではリーマンショックの影響もあり、GRP 成長率、TFP 成長率ともに平均で1.2%程度にとどまっている。宮城、群馬、埼玉、東京、神奈川、滋賀、大阪、岡山、福岡、佐賀、沖縄は全国の中でも GRP 成長率、TFP 成長率、就業者数の平均成長率がともにプラスとなっている。上記地域では第3次産業の就業者数がすべてプラス、製造業・第3次産業ともに就業者数がプラスなのは宮城、群馬、東京、大阪、福岡、佐賀と沖縄である。また、山形は高い GRP 成長率と TFP 成長率を示し、製造業の伸び率が大きい(GRP 成長率で7.8%、特に電子部品・デバイスの成長率が13.6%)。沖縄は GRP の成長率が全国一で第3次産業の成長率、労働投入の寄与度が伸びていて、中でも宿泊飲食業の成長率が高く(1.8%、全国平均は0.02%)、拡大する観光需要がけん引役となっていると考えられる。

資本係数については、R-JIP データベースとは資本ストックの推計方法が変わるが、全国でも唯一東京が1を下回る0.961を示し、資本の生産効率が一段と上昇している。

4 都道府県間の成長格差に関する収束分析

次に、所得収束仮説に基づき、就業者一人あたりの実質生産額(労働生産性)について、都道府県間での格差拡大、縮小を分析する。本稿では、パネルデータを用いて各年の一人あたり実質生産額の変動係数の変化で α 収束の状況を、また、クロスセクションデータを用いて初期の一人あたり実質生産額を期間内の平均増加率に回帰した時の回帰係数(収束係数)で β 収束について検証する。 α 収束は一人あたりの所得分布が平均まわりに収束していくという仮説である。 β 収束は初期の所得水準が低い国や地域ほど経済成長率が高く、長期均衡においては所得水準が等しくなるという仮説であり、 β 収束が成り立つことが α 収束に結びつくため相関する関係にある(Barro & Sala-I-Martin (1992))。全産業、農林水産業、製造業、第3次産業の変動係数の推移を見ると(図1参照)、全産業での府県間の一人あたり生産額の格差は長期的にはやや低下しており、 α 収束の傾向がみられる。

図1 従業者1人当たり実質生産額の都道府県変動係数の推移



また、 β 収束の収束係数を期間別、産業別にそれぞれの平均労働生産性成長率を初期の労働生産性で単回帰を行った（表9参照）。1970年代から80年代では全産業、農林水産業、製造業、第3次産業ともに係数はマイナスで有意になっており、収束傾向を見ることができる。1990年代及びリーマンショック後も製造業では収束傾向が続くのに対して、農林水産業や第3次産業では β 収束は確認できない。製造業では継続して β 収束が認められ、リーマンショック以降も含め長期的に府県間の格差が縮小していることが明らかとなった。

表9 就業者一人あたり生産額の収束係数

	1972～1989	1990～2008	2009～2017
全産業	-0.0207***	-0.0183***	-0.0103
Std.Err	0.00411	0.00516	0.00756
農林水産業	-0.0416***	-0.0441	0.00101
Std.Err	0.00741	0.00635	0.011
製造業	-0.0457***	-0.0386***	-0.0296***
Std.Err	0.00852	0.00656	0.00995
第3次産業	-0.0293***	0.00443	-0.00459
Std.Err	0.00446	0.00654	0.00967

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

5 生産性と修正特化係数を用いた地域経済の分析：関西のケース

各地域の経済は地域の雇用を支え、付加価値・所得を生み出している特色ある産業を有している。こうした強みのある産業の識別には、特化係数や修正特化係数（特化係数に産業 i

表10 関西圏（京都、大阪、兵庫及び滋賀県）での地域産業の修正特化係数と成長率，TFP 成長率，資本係数分析（2009～2017）

	食料品				化学				1次金属*				金属製品				はん用・生産用・業務機械**			
	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額
	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数
京都府	-0.099	-0.045	0.589	94,568	4.120	3.278	2.281	73,287	1.116	1.193	2.102	21,159	0.004	-0.158	0.881	58,289	4.456	3.844	1.333	262,730
	0.786	0.776	3.186		0.710	0.912	-4.098		0.392	0.856	-1.524		0.734	0.818	1.973		1.118	0.932	-0.718	
大阪府	3.281	2.818	0.759	270,217	-2.191	-2.508	1.549	521,861	-2.457	-4.836	2.461	272,164	0.000	0.095	0.825	461,673	3.386	2.756	1.276	836,031
	0.530	0.657	-6.435		1.143	0.855	-0.265		0.938	0.827	0.156		1.436	0.839	-3.523		0.953	0.815	-4.603	
兵庫県	-0.213	-0.467	1.348	318,720	5.170	4.512	2.421	274,860	3.789	1.950	5.065	258,341	-0.005	-0.633	0.925	196,717	-0.691	-1.349	1.103	518,543
	1.109	0.717	2.061		1.199	0.841	-4.713		1.589	0.628	-11.035		1.191	0.779	-0.475		1.315	0.849	-2.357	
滋賀県	-2.025	-2.416	0.776	105,935	4.894	4.453	1.203	73,411	-0.444	-2.093	2.581	30,285	0.004	0.941	0.792	70,181	-0.131	-0.845	1.707	206,743
	0.712	0.788	-3.607		1.406	0.951	0.593		0.929	0.786	5.762		1.418	0.937	-8.623		1.821	0.939	1.595	
	電子部品・デバイス***				電気機械				情報・通信機械***				輸送用機械				保健衛生・社会事業			
	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額	成長率	TFP 成長率	資本係数	付加価値額
	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数	修正特化係数
京都府	5.866	2.951	2.239	88,851	4.101	3.331	1.235	136,051	-14,287	-5.322	6.494	24,613	-7.636	-9.477	3.025	80,124	1.725	-4.962	0.487	603,709
	1.241	0.923	-20.875		1.175	0.895	-6.598		0.609	0.968	-20.875		0.392	0.868	-1.488		1.103	0.015	2.171	
大阪府	-4.257	-0.247	3.684	67,069	5.958	6.191	0.731	203,526	-8.351	-4.044	1.015	39,512	4.222	2.503	1.471	238,283	1.986	-4.896	0.666	2,167,382
	0.248	0.877	-2.950		0.733	0.853	-9.711		0.520	0.885	-2.950		0.330	0.785	-5.746		1.018	0.029	2.093	
兵庫県	1.363	7.989	0.847	37,099	5.117	4.127	1.508	255,852	-11,010	-8.588	0.456	82,239	1.065	-1.016	1.494	268,170	1.140	-5.226	0.480	1,187,219
	0.460	0.811	-12.135		1.416	0.909	-6.065		1.007	0.803	-0.121		0.708	0.879	0.377		1.130	0.002	2.424	
滋賀県	-3.706	-3.061	0.794	136,361	2.357	2.554	1.038	133,398	-2,345	1.606	9.818	8,794	-0.665	-3.337	2.247	121,615	2.049	-5.212	0.455	243,881
	2.574	0.948	-39.487		2.470	0.971	-7.389		0.555	0.964	-39.487		1.104	0.945	1.527		0.904	0.025	2.397	

単位：修正特化係数・移転率・資本係数・付加価値額は実数。成長率，TFP 成長率，資本係数伸び率は%

* 1次金属の修正特化係数，移転率は鉄鋼と非鉄金属の平均，** はん用・生産用・業務用機械の修正特化係数，移転率ははん用，生産用，業務用機械の平均。

*** 「電子部品・デバイス」は全国の中で4県が欠損値でmanhourの係数が有意でなく，「情報・通信機械」は同様に10県が欠損値であるが「電気機械」とともに参考として個別にTFP成長率を推計した。

(注) 大阪府の電子部品・デバイスの資本係数伸び率は府内総生産額が約40%減少している2016年と翌年の2017年を除いている。

の国内自足率を乗じる)⁸⁾が用いられる。そこで、「滋賀、京都、大阪、兵庫の4府県(1990年代に京都、大阪、兵庫は揃ってマイナス成長を示した)」を対象に、産業別に成長率と修正特化係数等を2009～2017年の期間について算定し、修正特化係数1以上の強みのある産業に着目して分析した(表10参照)⁹⁾。修正特化係数が1を超える業種のうち、製造業で中心的な役割を担う機械や電気機械業種は成長率、TFP伸び率がプラスとなっている。電子部品・デバイスと情報・通信機械では成長率がマイナスであるが資本係数が大きく改善している府県が見られる。しかし、総じて食料品から、1次金属、金属製品は成長率が低く、修正特化係数が高く強みと思われる兵庫の食料品や滋賀のはん用・生産用・業務機械は資本係数伸び率が上昇し、今後の課題と思われる。非製造業では「保健衛生・社会事業」が4府県ともに総生産額が拡大する一方で、TFP伸び率はマイナス、資本係数伸び率は上昇となっており、将来の事業継続性への懸念を生じさせている。就業者不足の中では、この分野にこそ、身の回り支援などの情報化による省力化投資を進めるなど、生産性向上が望まれるところである。

6 まとめと今後の課題

本稿では、日本の地域経済の進展とその要因について、経済成長を資本と労働の寄与、TFP成長率、また、資本係数(実数と伸び率)を使って分析を行ってきた。各国の成長理論で活用されているソローモデルの“人口減少の下では、経済成長の増大はTFP(全要素生産性、労働の効率性)上昇が要因となり、資本係数の減少(効率性向上)を伴う”という考え方が我が国の地域経済にも良く当てはまることが検証できた。

例えば、都道府県実質成長率、TFP成長率(表3の①)、労働生産性成長率、TFP成長率(表3の②)、資本係数の減少率の上位5県の例では(表3参照)、1980年代、90年代以降現在まで東京以外は記述の通り輸送機器関連産業や半導体等の電子部品・電気機械関連産業の製造業立地が経済成長のけん引役であることがうかがえる。また、2009年以降の最近の動向では第3次産業の成長が伴っている地域が経済成長と就業者数の増加をともに実現している(表6～8参照)。さらに、資本係数(実数、伸び率)の改善は経済成長と連動し、東京が群を抜く水準に至っていることも分析できた。近年の沖縄の経済成長は、特に、第3次産業、観光産業がけん引役となっている例である。

以上の分析から、第1の仮説、先行研究で指摘されている「GRP成長率の低迷、人口減少社会の中でTFP成長率鈍化、資本係数上昇」という日本経済全体の問題は、まさに各地域一様ではなく、強弱様々に表れ、1990年代以降の低成長の中でも成長をリードしている地域が見られることが明らかになった。

第2の仮説、ソローモデルによる分析は日本の地域経済の進展とその要因を整合的に説明できること、また、地域の格差は特に製造業の労働生産性で収束してきているが、第3次産

業では収束は確認できないことも明らかになった。

今後、地域の経済成長をもたらすための対策の検討にあたっては、本稿で取り上げた成長会計分析のTFP成長率や民間資本・労働投入の寄与度、また、資本係数の活用は、修正特化係数の高い地域の強みのある産業を伸ばすためにも有用であることを示すことができたと思う。TFP成長率は生産関数分析で資本・労働の寄与の“その他”で推定されることから実態が把握しにくい点があるが、資本係数は推定もしやすく継続的な分析になじみやすいと思われる。

残された課題としては、労働、人的資本の質を考慮した分析やTFP成長率の向上に向けた具体的な政策の検証などがあるが、今後の研究に待ちたい。

注

1) IMF World Economic Outlook (October 2021)-Real GDP Growth

2) 独立行政法人 経済産業研究所，一橋大学経済研究所

3) 稼働率は、「鉱工業指数」(経産省)と「第3次産業活動数」(同)を基本とし、統計で測れない年代は、以下の考え方にに基づき次式により算出し接続した。すなわち資本係数の逆数(Y/K)の対数値の変動は、長期的には資本使用的な技術関係をもっているために一定の傾きをもったものになるが、年毎では変動しているため、その変動が資本稼働によるものと仮定し、資本係数の逆数を時間トレンドで回帰して得られる残差を用いて稼働率とした。なお、稼働率は産業区分毎に算出し各県共通と仮定して適用する(『都道府県の経済活性化における政府の役割』財務総合政策研究所(2002)補論A)。

4) ジョーンズ・香西監訳(1999)を参考に要約した。

5) 尾山・安田(2013)を参考に要約した。

6) 北村(2009)は生産関数で「規模の経済性に関して収穫一定 $\alpha+\beta=1$ であるかどうかをF検定」を行った推定例を紹介している。また、深尾・岳(2000)も同様の理由で「1次同次との係数制約は課していない。」としている。

7) 詳細は筆者に問い合わせられたい。本稿の2009～2017年の期間の県民経済計算に基づく推計では、第3次産業は、製造業、建設業、農林水産業、鉱業、政府部門を除く産業とし、電気・ガス・水道・廃棄物処理業、卸売・小売業、運輸・郵便業、宿泊・飲食サービス業、情報通信業、金融・保険業、不動産業、専門・科学技術、業務支援サービス業、教育保健衛生・社会事業、その他のサービスの合計である。なおR-JIPデータベースでは、区分が限定されており、電気・ガス・水道業、卸・小売業、金融保険業、不動産業、運輸・通信業、サービス業(民間・非営利)の合計としている。

8) 例えば、国内の市町村の数を n 、産業分類の数を m 、市町村 j ($j=1, \dots, n$)の産業 i ($i=1, \dots, m$)の従業者を x_{ij} とすると、市町村 ij の従業者比率は $R_{ij}=x_{ij}/\sum_{i=1}^m x_{ij}$ 。特化係数 ρ_{ij} は、 $R_{ij}/\sum_{j=1}^n x_{ij}/\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij}=x_{ij}/\sum_{i=1}^m x_{ij}/\sum_{j=1}^n x_{ij}/\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij}$ 。国内の産業 i の自足率 k_i (産業連関表の生産者価格表の国内生産額を需要合計で割った値)を特化係数 ρ_{ij} に乘じたものが修正特化係数 $\hat{\rho}_{ij}=\rho_{ij} \times k_i$ (中村(2005), 中村(2008))。本稿では、「平成28(2016)年経済センサス-活動調査」

に基づき算出した。

9) 移輸出率は、2011年の各府県産業連関表から算出した。移輸出率が高い産業ほど、域外から稼いでくる産業といえる。また産業規模をみるために付加価値額を2016年の経済センサスから加えている。

参 考 文 献

- Barro, R. T., & Sala-I-Martin, X. (1992) "Regional Growth and Migration: A Japan-United States Comparison" *Journal of the Japanese and International Economies*, 6(4), 312-346
- Hayashi, F., & Prescott, E.C. (2002) "The 1990s in Japan: A Lost Decade" *Review of Economic Dynamics*, 5(1), 206-235
- Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth" *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94
- Solow, R. M. (1957) "Technical Change and the Aggregate Production Function" *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320
- 浅田甚作 (1997), 「地域経済の成長会計分析」『地域学研究』, 28(1), 73-86
- 小川一夫 (2020), 『日本経済の長期停滞』『実証分析が明らかにするメカニズム』日本経済新聞出版
- 北村行伸 (2009), 『ミクロ計量経済学入門』日本評論社
- 財務総合政策研究所 (2002) 「都道府県の経済活性化における政府の役割」—生産効率・雇用創出からの考察—
- ジョーンズ, チャールズ, 香西泰監訳 (1999), 『経済成長理論入門』日本経済新聞出版社
- 徳井丞次 (2018) 『日本の地域別生産性と格差 R-JIP データベースによる産業別分析』東京大学出版会
- 中村良平 (2005) 「地域経済の循環構造：序説」『岡山大学経済学会雑誌』, 36(4), 39-67
- 中村良平 (2008) 「都市・地域における経済集積の測度（上）」『岡山大学経済学会雑誌』39(4), 99-121
- 尾山大輔・安田洋祐 (編著) (2013) 『改定版 経済学で出る数学』日本評論社
- 林文夫 (2003), 「構造改革なくして成長なし」岩田規久男+宮川努編『失われた10年の真因は何か』所収, 東洋経済新報社
- 深尾京司 (2012) 『失われた20年と日本経済』日本経済新聞出版社
- 深尾京司 (2020) 『世界経済史から見た日本の成長と停滞』岩波書店
- 深尾京司・岳希明 (2000) 「戦後日本国内における経済収束と生産要素投入」, 『経済研究』51(2), 136-151
- 深尾京司・宮川努 (編) (2008), 『生産性と日本の経済成長』, 東京大学出版会
- 南亮進 (2002), 『日本の経済発展 第3版』, 東洋経済新報社