

大阪府経済の地域応用一般均衡モデルの開発*

小川 亮

要約

本稿では、大阪府と府域外の2地域間応用一般均衡モデルの構築を試みた。モデルの基本構造については、地域政策の評価において関心の高い経年変化が把握できることや、計算が簡便であることなどの理由から、逐次動学型 Backward Looking モデルを採用した。また、産業区分は製造業と非製造業の2部門と簡易にした。さらに本稿では、大阪府民の労働力人口成長率が鈍化した場合、大阪府と府域外の経済にどのような影響がもたらされるかについて、作成したモデルを使ってシミュレートした。今後の課題としては、部門細分化などのモデル拡張や、代替弾力性パラメーターの現実データからの推計などがあげられる。

目次

1. はじめに
2. モデル
3. シミュレーション
4. おわりに

1. はじめに

近年、地方分権の進展や自治体の厳しい財政運営を背景として、特定の地域経済の将来見通しや政策評価に対する計量的な分析が、以前にも増して必要とされている。地域住民の自治意識が強まれば、地方自治体は、地域経済の構造やトレンドを的確に把握した上で、効率的かつ効果的な政策を打ち出すことがより一層求められる。そのためには、地域政策評価を徹底的に行なうことはもちろんのこと、その評価技術についても、開発・改良されなければならない。

従来から地域経済・政策に関する学術研究や施策立案の現場では、産業連関分析やマクロ計量モデル分析の地域版が多用されてきた。産業連関分析では、細く分類された産業間の取引関係を明確に捉えながら、外的ショックや政策の実施・変更などが地域経済に与える波及効果を試算することができる。ま

た、マクロ計量モデル分析では、統計的に経済構造を推定した上で将来の地域経済見通しなどを行なうことができる。

一方で、これらの計量モデル分析の限界についても、早くから指摘され続けてきた。産業連関分析については、相対価格が固定化されていることや、労働供給の無制約という前提などから、大きなバイアスを有する結果になる可能性が高い。また、マクロ計量モデル分析については、Lucas (1976) が指摘するように、推計された行動方程式(消費関数や投資関数など)は、政策変更など将来にわたる経済環境の変化に対して、実は頑健でないことなどが問題視されている¹⁾。

そのようななか、応用一般均衡モデル(Computable General Equilibrium Models)分析(以下、CGE分析と呼ぶ)は、これらの問題点を解決しうるひとつの計量分析として位置づけられ、近年の地域経済分析でも積極的に利用され始めている²⁾。

CGE分析の特徴としては、主に以下の4つがあげられる。一つ目は、マクロ計量モデル分析とは異なり、経済現象を確率的に理解しないため、長期の時系列データを必要としない点である。二つ目は、モデル作成では、ミクロ的な経済行動原理(家計の効用最大化

行動, 企業の利潤最大化あるいは費用最小化行動)に基づいている点である。これにより, 政策変更による外部環境の変化(生産技術の変更や消費者の嗜好の変化など)に対して, より頑健な分析が可能となる。三つ目は, 詳細な産業分類・家計分類が取り扱える点である。例えば, 所得階層別の家計分類を備えたモデルを作成すれば, 所得分配効果に関する政策評価などが可能となる。四つ目は, 厚生水準の指標で政策を評価できる点である。家計の需要行動を効用(厚生)最大化原理から導きしているため, このことが可能となる。

ある外的ショックや政策変更が地域経済に与える影響について分析評価する上では, 上記の特徴を持つ CGE 分析の結果は重要である。従来のマクロ計量モデル分析の結果や産業連関分析の結果と補完しあう形で活用すれば, 政策決定上で大きな意義があると考えられる。

本稿では, 大阪府とそれをとりまく地域との間の経済関係に着目し, 大阪府と府域外という 2 地域間の CGE モデルを構築する。また, 構築したモデルのパフォーマンスを検証すべく, 大阪府民の労働力人口成長率の鈍化が, 大阪府と府域外の経済にどのような影響を与えるかについてもシミュレートする。ただし, 本モデルにおいて採用した代替弾力性パラメーターについては, 現実のデータから統計的に導かれたものでなく, 仮想値を設定しているため, 本シミュレーションの分析結果の数値は, 十分な注意をもって解釈する必要がある。

本稿の構成は, 以下のとおりである。2 節では, 本モデルの基本構造を解説する。3 節では, 大阪府民の効率単位で測った労働力人口の成長率鈍化のシミュレーション分析を行なう。4 節では, さらなる多様な分析目的

に適うようになるために, 取り組むべき本稿のモデルの改良点・拡張点について述べる。

2. モデル

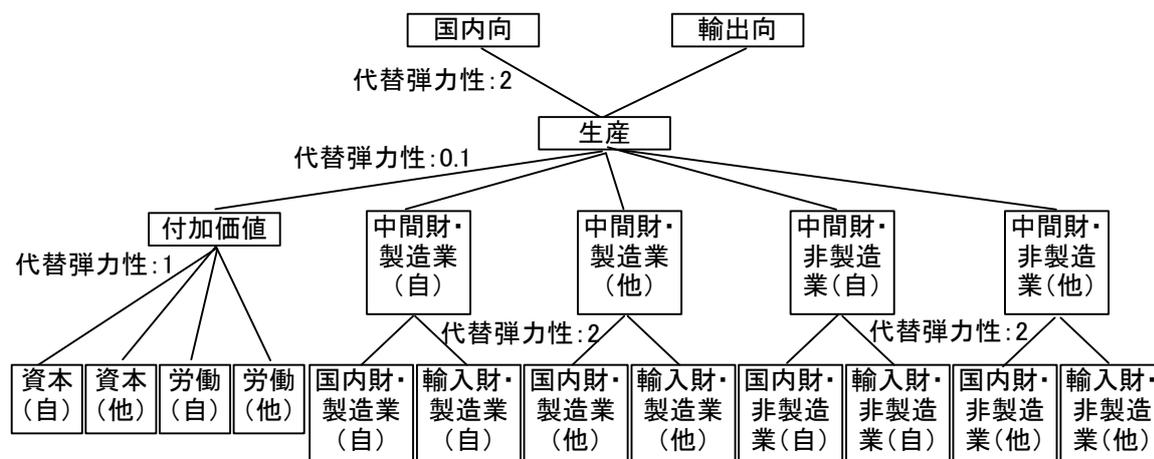
本節では, 大阪府経済にスポットをあてた地域間 CGE モデルの基本構造を説明する。本稿のモデルでは, 伴(2007)で開発された, 日本経済を 8 地域に分割した多地域動学的 CGE モデルの構造を基本的に踏襲している³⁾。動学モデルを採用した理由は, 今後, 様々な政策評価に対応していくことを見据え, 政策決定者の関心の高い経年変化が把握できるようにするためである。本稿のモデルを概観すると, 産業区分は, 製造業と非製造業の 2 部門とし, 地域区分については, 大阪府と大阪府域外の 2 地域とする。各地域には家計, 政府がそれぞれ一つ, 企業が二つ(製造業と非製造業)あると想定する。また, この 2 地域をとりまく海外については, 地域ごとに貿易取引が発生するとしている⁴⁾。

2.1 社会会計表の作成

大阪府の地域 CGE モデルを構築するにあたって, まずは大阪府と大阪府外の 2 地域経済に関する社会会計表を作成する必要がある。これは, 大阪府域内外の経済において, 資金および財・サービスが, 経済主体(家計や企業, 政府など)間でどのように流れているかについてまとめた表である。この社会会計表が, 地域間 CGE モデルの基準均衡解になる。

基本データとしては, 『平成 12 年(2000 年)大阪府地域間産業連関表』(大阪府統計課)に記載されている非競争移入型・競争輸入型産業連関表を使用した。この表は, 大阪府域, 他近畿地域, 近畿外地域の 3 地域相互

図 1 企業の構造



※伴(2007)を参考にして筆者作成。(自)は自地域からの供給,(他)は他地域からの供給を表す。

間で行なわれた財・サービスの産業間取引についてまとめられたものである。

次に、この地域間産業連関表の集約方法について述べる。本稿のモデルでは、大阪府域と大阪府域外の2地域を想定するため、他近畿地域と近畿外地域を集約した。また、産業区分についても、13部門を製造業と非製造業の2部門に集約した⁵⁾。

地域間産業連関表の最終需要項目と粗付加価値項目についても、いくつかの集約作業を行なう。まず、最終需要の項目については、「家計外消費支出(列)」と「民間消費支出」を足し合わせたものを「家計消費」とし、「域内総固定資本形成(民間)」と「在庫純増」を足し合わせたものを「(民間)投資」とした。次に、粗付加価値の項目については、「家計外消費支出(行)」と「雇用者所得」を集約したものを「労働所得」,「営業余剰」と「資本減耗引当」を集約したものを「資本所得」とした。また、「間接税(除関税・輸入品商品税)」と「(控除)経常補助金」を足し合わせたものは、「生産税」とした。

本稿のモデルでは、生産要素(労働と資本)の所有者である家計が他地域に移動することを認めていない。しかし一方で、生産要素

を他地域の企業へ供給することについては許容している。このように、生産要素については、所有地域と使用地域が異なる部分が発生する。それにともない、ある地域に居住する家計は、自地域だけでなく他地域の企業からも、労働所得と資本所得を受けることになる。なお、生産要素所得に課せられる税(労働所得税と資本所得税)については、所有地域の政府の収入となることに注意を要する。

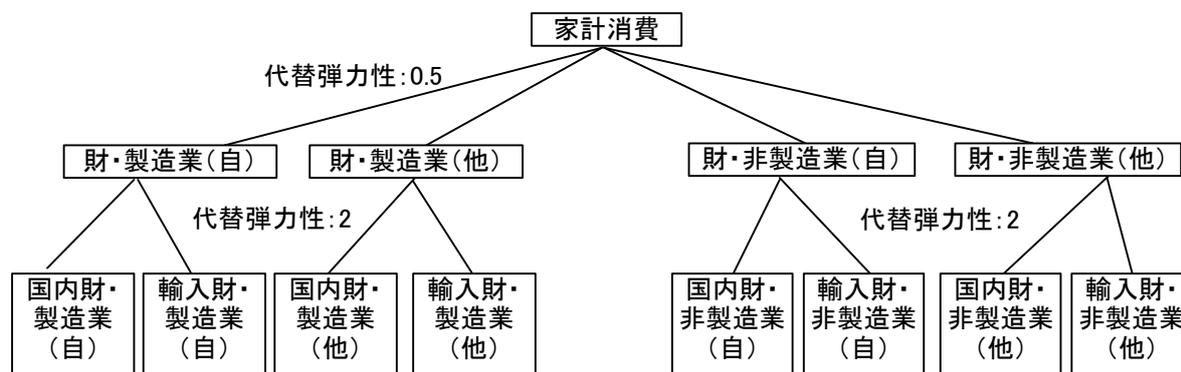
2.2 企業

企業は、費用最小化行動の前提に基づきながら、生産要素(労働と資本)および中間財を使って、国内向けの財(国内財)と海外向けの財(輸出財)を生産する。

2.1で述べたとおり、生産要素については、自地域だけでなく他地域の家計からも提供される。また、中間財についても、国内で生産されたもの(国内財)と海外で生産されたもの(輸入財)が、自地域からだけでなく他地域からも投入される。

自地域から供給される中間財と、他地域から供給される中間財(あるいは、国内から供給される中間財と、海外から供給される中間財)といった異なる地域から供給される中間

図 2 家計の構造



※伴(2007)を参考にして筆者作成。(自)は自地域からの供給,(他)は他地域からの供給を表す。

財が、もし同産業部門に属する場合は、それらを不完全代替な財とみなすアーミントンの仮定を採用する。もし、それらを完全代替な中間財とみなしてしまうと、費用最小化行動をとっている企業は、価格の安いほうの地域産中間財のみを購入することになる⁶⁾。これは現実の社会会計表のデータと異なることとなり、分析困難となる⁷⁾。

説明の具体例として、大阪府内の企業が、国内向けあるいは輸出向けの財・サービスを生産する過程を取り上げる。(この場合、自地域は大阪府域内、一方、他地域は大阪府域外とみなして、図1を参照されたい。)財・サービスが生産されるためには、中間財と生産要素(労働・資本)が投入される必要がある。中間財は、属する産業部門と、調達先の国内地域によって4種類に分けられる。上述のとおり、調達先地域が異なるが、同じ産業部門に属する二つの中間財は、アーミントン仮定により別の財とみなされ、ある生産技術の仮定のもとでは、どちらの中間財も生産活動には欠かせないことになる。

さらに、これら4種類の中間財は、それぞれ、各地域の同産業部門に属する国内財と輸入財で構成されるが、ここでもアーミントン仮定が採用されている。同産業部門に属する

国内財と輸入財で構成された中間財は、アーミントン混合物とも呼ばれる。

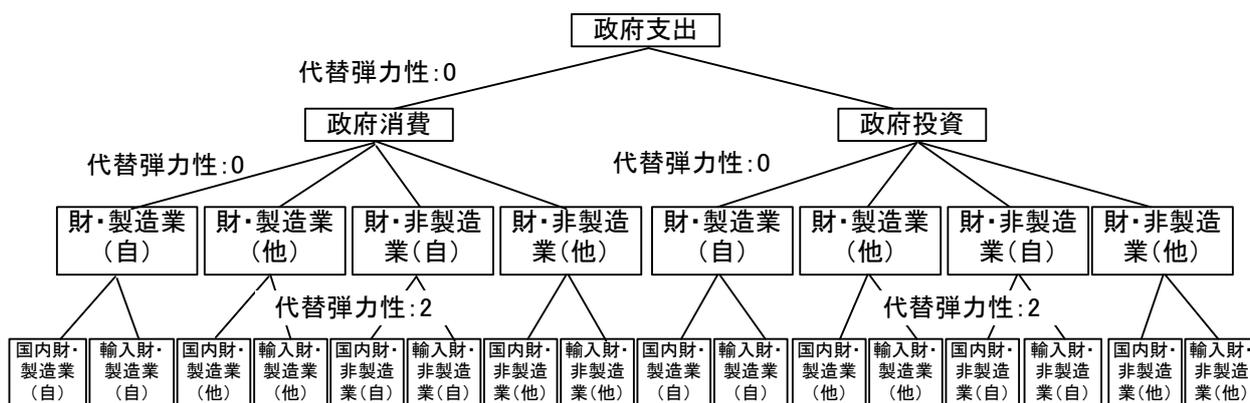
生産関数は、一次同次の多段入れ子型 CES (Constant Elasticity of Substitution) 型とする。生産技術を表すパラメーターのひとつである代替弾力性については、本来は、実際のデータによる実証分析に基づいて、その値を設定すべきであるが、本稿では、仮想的な値を設定している。また、地域間でその値は同じとするが、これは地域間で同質の生産技術をもつ企業が存在することを意味してはいない。

2.3 家計

各地域には、代表的な家計が一つ存在する。その家計は、効用最大化行動をとると仮定する。つまり、ある特定の好みをもった家計が、限られた予算(所得)制約のなかで、自身の満足を最大にするように、各種の消費財の購入量を決定する⁸⁾。

図2では、効用最大化の原理に基づいた家計の消費構造が描写されている。ある地域の家計は、製造業と非製造業の財を選択・消費する。ただし、自地域から供給された消費財と、他地域から供給された消費財が、もし、同産業部門に属する場合は、2.2と同様に、

図 3 政府の構造



※伴(2007)を参考にして筆者作成。(自)は自地域からの供給、(他)は他地域からの供給を表す。

アーミントンの仮定によって、それらの消費財は不完全代替なものとなされる。また、各地域供給のある産業部門に属する消費財については、その地域で生産されたもの（国内財）と、海外からその地域に輸入されたもの（輸入財）の二つから構成されている。これらは、同産業部門に属するので、アーミントン混合物の形で結合されている。

効用関数は、生産関数と同様に、一次同次の多段入れ子型 CES 型とする。また、企業と同様に、代替弾力性パラメーターについては、地域間で同じ仮定の値を設定している。これは地域間で家計が同質の選好をもつことを意味しない。

2.4 政府

国や地方自治体の財政への影響をみるためには、モデル上の政府が中央政府と地方政府に分けられるほうが望ましい。しかしながら、その区分けについては、データ上、困難であるため、本稿のモデルでは捨象する。具体的には、大阪府域内の政府の歳出（政府消費と政府投資の計）については、大阪府の歳出と、大阪府内の市町村の歳出と、大阪府内で予算消化された国の歳出の三つが含まれる。

政府の歳入については以下のとおりである。まず、直接税としては、労働所得税と資本所得税を導入する。これは、付加価値を生み出す源泉となった労働と資本に対する報酬に課される税にあたる。それらの税は、先述のとおり、付加価値が生み出された（労働や資本が使用された）地域の政府ではなく、所有地域（つまり、報酬を最終的に受けとる家計の居住地）の政府に最終的に徴収される。

ベンチマークデータでは、資本所得税と労働所得税に対する税率は、伴(2007)と同様に、地域間で同じと仮定する。税率は、2000年の国民経済計算に基づいて計算される。したがって、資本所得と労働所得に税率をかけ、2地域で合計すれば、2000年時点における家計および企業に対する直接税額は SNA のそれと一致するようになっている。具体的には、国民経済計算上、「家計（個人企業含む）」の「所得・富等に課される経常税（支払）」を労働所得税とみなし、「一国経済」の「所得・富等に課される経常税（支払）」から、「家計（個人企業含む）」の「所得・富等に課される経常税（支払）」を引いたものを、資本所得税とする⁹⁾。

生産税については、生産された地域の政府

に徴収される。関税については、大阪府地域間産業連関表で関税が明示的に区分されていないため、本稿のモデルでは割愛している。しかし、今後、貿易政策などが地域経済に与える影響を評価・分析する際には、作成が必要といえる。

各地域の政府支出は、政府消費と政府投資で構成され、それぞれ、自地域と他地域のアーミントン混合物へ支出される。アーミントン混合物の生成については、2.3 の家計と同様である。その生成の関数は、一次同次の多段入れ子型 CES 型とする。

2.5 モデルの動学化

今期の貯蓄・投資は、今期首の資本ストックから減耗分を除いた分に蓄積されて次期首の資本ストックになり、次期の生産増大に寄与する。本稿のモデルでは、この経済成長の動学過程を明示的に取り入れる¹⁰⁾。

動学化モデルにおける家計の将来に対する期待形成の方法としては、Forward looking の視点に基づいたものと、Backward looking の視点に基づいたものがある。Forward looking の期待形成に基づいたモデルでは、家計は、将来に予想される経済環境の変化も考慮しながら、各時点の貯蓄や投資の決定を行なう。つまり、貯蓄と投資が動学的最適性を満たすように決定される。一方、Backward Looking の視点にたった逐次動学型モデルでは、家計は、各時点までの利用可能な情報にのみ基づいて貯蓄や投資を決定し、将来についての情報を考慮しない。

本稿のモデルでは、逐次動学型モデル (Backward Looking model) のみを採用する。具体的には、貯蓄率が外生的に与えられることになる。このように、逐次動学型モデルでは、貯蓄・投資の決定がアドホックに行なわ

れるため、動学的最適性が満たされないが、一方で、計算の簡便性などの大きなメリットがある¹¹⁾。

動学化にあたっては、初期時点が動学的定常均衡の状態にあるという仮定を置く。本稿では、伴 (2007) と同様に、金利を 5%、資本減耗率を 4%、効率単位で測った労働力人口増加率を 2% とし、初期時点のデータセットを定常均衡の状態に調整した¹²⁾。

3. シミュレーション

本節では、大阪府地域 CGE モデルを利用して、大阪府民ベースでの労働力人口 (効率単位) の成長率鈍化が、大阪府域内外の経済にどのような影響をもたらすかについて、簡易なシミュレーション分析を行なう。ただし、本節のモデルでは、各種の代替弾力性に仮想的な値を設定しているため、シミュレーション結果の数字については、十分に注意しながら解釈する必要がある。

国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、全国の生産年齢人口は、2005 年から 2015 年にかけて、年平均 -0.94% のスピードで減少すると予想される¹³⁾。一方、大阪府の場合は同期間で年平均 -1.25% となり、全国を上回る減少速度となる。また、地域間の純移動率を 0 とした場合 (封鎖人口) では、同期間で年平均 -1.09% となり、減少率の幅が全国と比べて 0.15% 分だけ大きくなる。この減少率の差が、労働生産性の向上などで埋められなかった場合、大阪府域内外の経済にどのような影響がもたらされるであろうか。

本稿の動学モデルでの標準解では、大阪府域内外で、2000 年から 2015 年にかけて、労働力人口 (効率単位) が 2% 増加すると想定されている。本節では、2006 年から 2015 年

の間で、大阪府民の効率単位で測った労働力人口の成長率が、年率で0.15%だけ低下し、1.85%となる外的ショックが生じたとき、経済にどのような影響をもたらせるかについてシミュレートする¹⁴⁾。

シミュレーションの結果は、図4から図11及び表1にまとめられている。これらの図表は、標準解と比べてどのくらい変化したかをグラフで表している。まず、実質域内総生産についてだが、全国ベースでは微小な変化率ではあるが減少するという結果になっている。しかし、地域間でみても、大阪府域外では低下している一方で、大阪府域内では増加している(図4)¹⁵⁾。同様に、実質家計消費、実質投資でも、各地域で実質域内総生産と似たうごきを示している(図5、図6)。

大阪府内総生産が上昇する重要な要因としては、府民の実質賃金の上昇があげられる(図9)。これは、大阪府民ベースの効率単位で測った労働力人口の成長が鈍化したことによって、府民に対する労働市場が逼迫したことを意味している。この現象は、住民が地域間を移動しないというモデルの仮定にも大きく依存しているといえる。

また、実質資本収益率も大阪府で標準解と比べて増加になり、そとともに実質投資と資本ストックが増加している(図7、図8)。

次に、産業構造に与える影響を見てみる。2015年の大阪府域内では、製造業の生産が低下し、非製造業の生産が増加している(表1)。これは、府内で多く投入されている府民所有の労働や資本の価格が上昇したことによって、海外との競争力が低下し、大阪府域からの輸出が減少し、輸入が大きく増加したためである(図10、図11)。その状況下において、大阪府域内での製造業部門のシェ

アは、低下してしまったといえる。

図4 実質域内総生産(標準解との変化率)

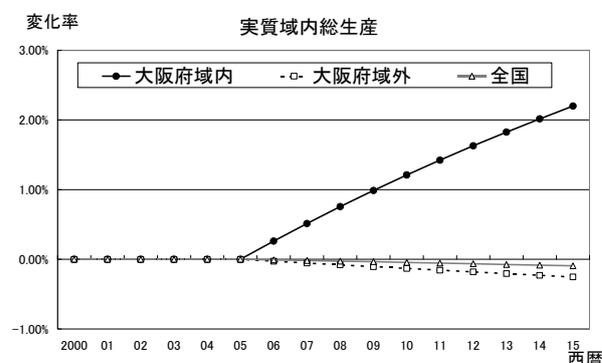


図5 実質家計消費(標準解との変化率)

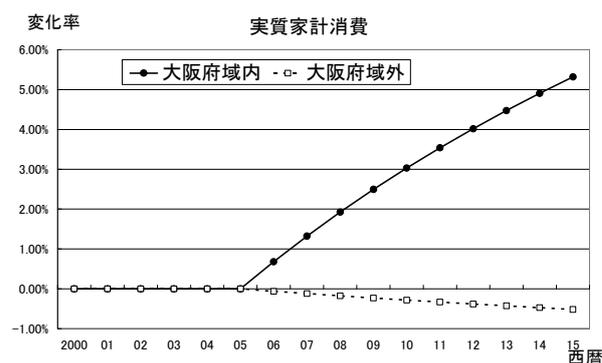


図6 実質投資(標準解との変化率)

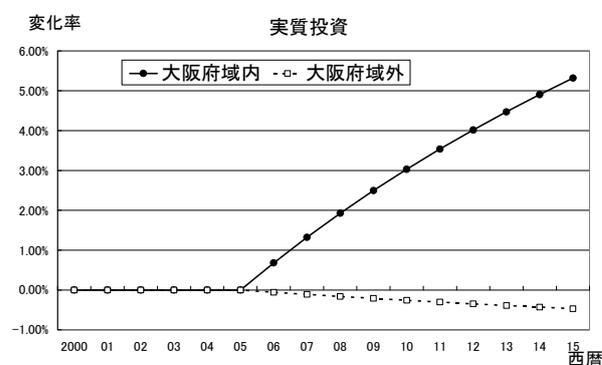


図 7 実質資本収益率（標準解との変化率）

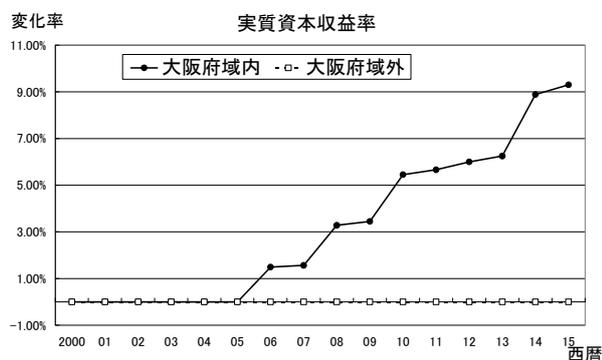


図 10 実質輸出（標準解との変化率）

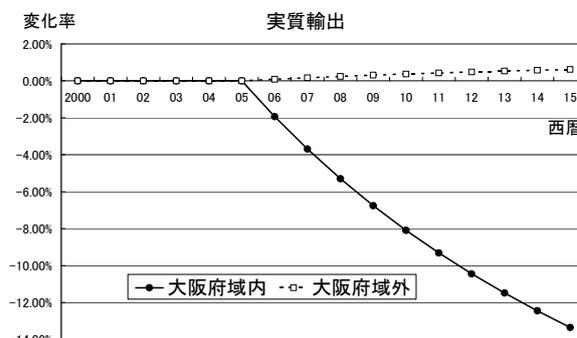


図 8 資本ストック（標準解との変化率）

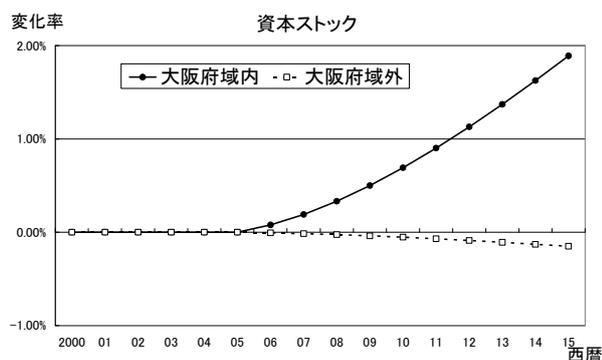


図 11 実質輸入（標準解との変化率）

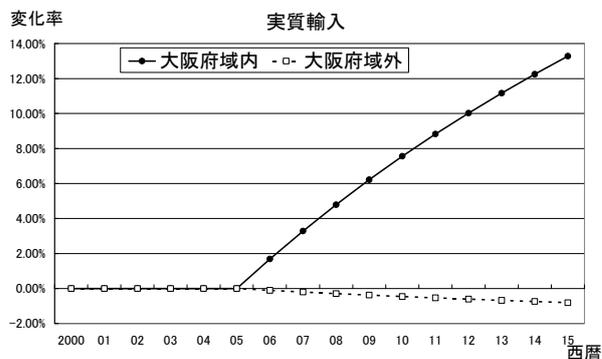


図 9 実質賃金率（標準解との変化率）

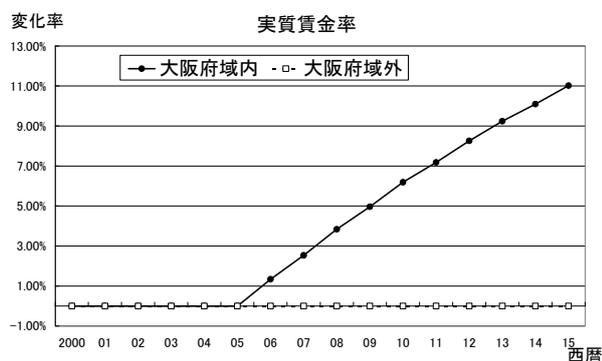


表 1 大阪府の労働力人口（効率単位）の伸びの鈍化が産業構造に与える影響（2015 年）

	2015	大阪府域	大阪府域外
製造業		-1.81%	-0.03%
非製造業		1.09%	-0.18%

4. おわりに

本稿では、大阪府と府域外の 2 地域間 CGE モデルの構築を試みた。モデルの基本構造については、今後、様々な地域政策の評価に使用されることを見据え、経年変化が把握でき、かつ計算が簡便な逐次動学型 Backward Looking モデルを採用した。また、産業区分

は製造業と非製造業の2部門と簡易にした。本稿では、大阪府民の効率単位で測った労働力人口の成長率が鈍化した場合、大阪府と府域外の経済にどのような影響を与えるかについて、作成したモデルを使ってシミュレートした。しかし、そのシミュレーション結果については、モデル構造の設定にも大きく依存することに注意する必要もあった。

今後、外的ショックや政策変更が地域経済にどのような影響をもたらすかについて、本モデルを土台にしてシミュレートするためには、数多くの課題を克服する必要がある。以下、それを述べて本稿を締めくくる。

まず、産業部門の拡張があげられる。産業政策や外的ショックが、どの産業にどのような影響を与えるかについて分析を試みるためには、産業部門の細分化が必須である。

次に、公的部門の細分化・精緻化があげられる。中央政府と地方政府が混在している本稿のモデルでは、各自治体の財政収支が区別されないため、現実的な財政収支への影響を検証することができない。

家計についても、今後、政策の所得分配への影響を検証していくためには、所得階層で細分化する必要がある。

動学の期待形成方法については、Lucas (1976) の批判に真に答える意味でも、Forward looking model のバージョンでも検証すべきである。

最後に、モデル構造内の代替弾力性パラメーターについては、現実のデータで統計的推計をする必要がある。パラメーターの値は、結果を大きく左右するものであり、その設定値については何らかの統計的根拠があるのが望ましい。

* 本稿では、GAMS (General Algebraic

Modeling System) のソフトウェアを利用して、モデル作成とシミュレーション分析を行なった。その際、伴金美氏(大阪大学大学院教授)ならびに岡川梓氏(日本学術振興会研究員)から提供して頂いた先行研究等のモデルは、大変有益であった。また、赤井伸郎氏(大阪大学大学院准教授)には、シミュレーション結果について有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝したい。なお、本稿に残る誤りは全て筆者に帰するものである。

〔注〕

- 1) マクロ計量モデル分析に関する邦文の文献としては、伴(1991)などがあげられる。
- 2) 地域 CGE 分析の先行研究については、日本では、小池他(2003)、小池他(2004)、久武・山崎(2006)、伴(2007)、武田・伴(2008)などがあげられる。一方、海外についての優れたサーベイ論文としては、Partridge and Rickman (2008) があげられる。
- 3) シミュレーションには、伴(2007)同様に GAMS (General Algebraic Modeling System) のプログラムを利用している。GAMS を使った CGE 分析の邦文の解説書としては、細江他(2004)があげられる。
- 4) 海外については、家計や企業という経済主体を明示的に取り扱っていない。
- 5) 製造業と非製造業についての産業部門分類の定義については、『平成 12 年(2000 年)大阪府地域間産業連関表』(大阪府統計課)を参照。
- 6) 価格が両地域で同じである場合は、購入する中間財総額だけが決まるが、それが

- どの割合で各地域から購入されるかは不決定となる。
- 7) 本稿では 2 部門という粗い産業分類である。しかし、統計上、最も細分類であっても、やはり同様の問題がおこる。
 - 8) 本稿のモデルでは、消費だけでなく貯蓄という動学的側面も家計行動において考慮するが、詳しくは 2.5 で述べる。
 - 9) 厳密には、木村他（2004）で計算されているとおりに、「家計（個人企業含む）」の「所得・富等に課される経常税（支払）」のなかには、利子所得税が約 2 割も含まれている。ただし、木村他（2004）は、利子所得税を、国民経済計算以外の財政関連データを使って積算しており、それらのデータは年度ベースとなっている。本稿の社会会計表は暦年ベースなので、その数字をそのまま使用することはできず、本稿では利子所得税については明示的に取り扱わない。
 - 10) CGE モデルの動学化については、Paltsev（2004）で丁寧に解説されている。
 - 11) 逐次的動学化モデルを採用する本稿では、本質的には、Lucas（1976）の批判に耐えられたものにはなっていない。
 - 12) 厳密には、逐次動学型 Backward Looking モデルでは、動学的定常均衡の存在を必要とはしない。しかし、今後、Forward Looking モデルの構築をした場合、両モデルによるシミュレーション結果を比較しやすくするために、本稿でも基準解の動学的定常均衡の調整を行なう。その調整方法の詳細については、伴（2007）を参照。
 - 13) 国立社会保障・人口問題研究所（2008）のデータに基づいて筆者が計算。以下の生産年齢人口に関する数字も同様。

- 14) 本稿の地域間モデルでは、居住自体の移動は起こらないという前提に基づいているため、純移動率ゼロの場合のデータを外的ショックとして採用した。
- 15) 府域外の総生産について、標準解とシミュレーション解との乖離率は微小であるが、府域外の総生産のレベルは、大阪府内のそれよりも断然大きいため、最終的に国内総生産が減少することになった。

〈参考文献〉

- 木村真・北浦義朗・橋本恭之（2004）「日本経済の持続可能性と家計への影響」『大阪大学経済学』No.54（2），pp.122-133.
- 久武昌人・山崎清（2006）「独占的競争を取り入れた多地域 CGE モデル」RIETI DP Series 06-J-046.
- 小池淳司・石川良文・上田孝行・河野貢（2003）「都市圏レベルの応用一般均衡モデルの開発と応用」『土木計画学研究・論文集』Vol.20，pp.79-85.
- 小池淳司・佐藤啓輔・右近崇（2004）「地域産業政策評価のための応用一般均衡分析フレーム」『土木計画学研究・論文集』Vol.21，pp.217-224.
- 武田史郎・伴金美（2008）「貿易自由化の効果における地域間格差：地域間産業連関表を利用した応用一般均衡分析」RIETI Discussion Paper Series 08-J-053.
- 伴金美（1991）『マクロ計量モデル分析 モデル分析の有効性と評価』有斐閣.
- 伴金美（2007）「日本経済の多地域動学的応用一般均衡モデルの開発 Forward Looking の視点に基づく地域経済分析」RIETI Discussion Paper Series 07-J-043.
- 細江宣裕・我澤賢之・橋本日出男（2004）『テ

キストブック 応用一般均衡モデリング
プログラムからシミュレーションまで』東
京大学出版会.

Lucas, R.E. (1976) "Econometric Policy Eval-
uation: A Critique," in Brunner, K. and A.H.
Meltzer (eds.). *The Phillips Curve and
Labor markets*, North-Holland.

Paltsev, S. (2004) "Moving from Static to Dy-
namic General Equilibrium Economic
Models (Notes for a Beginner in MPSGE),"
Mimeo. MIT.

Partridge, M.D. and D.S. Rickman (2008)
"Computable General Equilibrium (CGE)
Modeling for Regional Economic Developm-
ent Analysis," *Regional Studies*, forthcomi-
ng.

〈参考資料〉

大阪府統計課 (2006) 『平成 12 年 (2000 年)
大阪府地域間産業連関表』

国立社会保障・人口問題研究所 (2008) 『日本の都道
府県別将来推計人口』 (平成 19 年 5 月推計)