

近畿経済計量モデルの開発とその応用^(*)

稲田 義久
小川 義仁

内 容

- I 問題の背景と視点
- II 近畿経済の概要
- III 近畿経済計量モデルの基本構造とその特徴
- IV 若干のシミュレーション分析
- V 今後の展望

参考文献

付録1 方程式リスト

付録2 変数リスト

I 問題の背景と視点

近畿経済（国際的には関西経済という呼称のほうが一般的であるがここでは以下近畿経済で統一する）は石油危機を契機に低迷が著しいといわれてきたが、関西国際空港の開港とそれを契機とした新たな国際的展開に期待を込めて再び注目が集まってきている¹⁾。

従来、地域経済の数量的分析や予測にはマクロ計量モデルが使用されてきたが、その作成にあたっては、その時代々々に重要な経済変数を選択し、それを操作変数として主要な経済問題が分析可能となるようなモデル・ビルディングが要請されてきた。例えば、1970-80年代であれば、外的ショックすなわち原油価格の変動が近畿の産業構造や就業構造にどのような影響を及ぼすか、というのが1つの中心的な分析課題であった。この場合、原油価格という外生変数を選択し、それが産業構造や就業構造に影響を与えるようなモデル・ビルディング——原油価格変動のトランスマッション・メカニズムを保証した多部門の生産関数や就業関数を備えた——が要請されたのである。

今日のような、関西国際空港の開港を引き金とし環太平洋経済とのリンケージを益々強めるといふ、新たな時代の近畿経済の問題を分析するためには従来開発されてきたモデルとは異なるスピリットを持ったモデル開発が必要となる。ところで、海外経済とのリンケージを内延的にも外延的にも強めることが予想される、21世紀を予測のタイム・ホライズンに見据えた近畿経済計量モデルを開発する際に、モデルが備えていなければならない新たな視点としては、どのようなものがあるだろうか。以下簡単に、われわれが重要と思うそれを挙げてみよう。

まず第1に、モデルをアグリゲートされた近畿経済として取り扱うのか、それとも近畿を構成

する各府県モデルの集計として近畿経済（ボトムアップ型モデル）を考えるのか。それはちょうど単体の日本経済モデルのように各府県のリンクを考慮しないのか、また各国モデルの集合体である世界経済モデルのように近畿経済を構成する各府県をリンクするのと同じことになる。後者の方は非常に情報量が豊富であるが、モデル・サイズが大きくなりすぎるという難点をもつ。

第2に、すでに強調したことであるが、近畿経済と他地域や日本経済、さらには世界経済とのリンケージをどのように考慮するのか。すなわち、地域間の交易や環太平洋経済圏の国々との対外貿易を、モデルにどのように組み込むかは極めて重要な問題である。

第3に、地域モデルにおいては、人口の移動をモデルに組み込むことが重要となる。人口の移動は各府県の人口を変化させる。人口の変化は所得のみならず支出の水準に影響を与える。

第4に、生産活動をモデルでどのように取り扱うのか。すなわち、経済活動別の多部門の生産関数を推計するのか、それとも、県内総生産といったアグリゲートされた生産関数を推計するのか。

第5に、関西国際空港の開港の例に示されるような、社会資本ストック充実が近畿経済に与える影響をどのように把握するか。この視点は、21世紀の近畿経済の成長性を考える場合きわめて重要となる。またこの点は、近年アメリカで論争の的になった社会資本の経済的效果に大きく関連する（Aschauer（1989）を参照のこと）。

第6に、第5の視点と関連するが社会資本の充実や高齢化社会のための投資は、膨大な財政的裏付けを必要とする。したがって、民間のみならず政府の財政収支制約を明示的に取り組んだモデル開発が必要となる。

以上、われわれが取り組んでいる近畿経済計量モデル開発の背景とその際考慮すべき視点を述べた。以下、本論の展開は次のようになる。まずⅡにおいて、この20年間の近畿経済の動向を人口成長や産業構造や就業構造の変動という観点から俯瞰する。Ⅲにおいては、近畿経済計量モデルの基本構造とその特徴の説明とともにモデル開発の過程で明らかになったデータに関連する問題点を述べる。Ⅳでは、暫定版の近畿経済計量モデルを用いた簡単なシミュレーション分析を紹介する。最後に、モデルの今後の発展の展望を述べる。

Ⅱ 近畿経済の概要

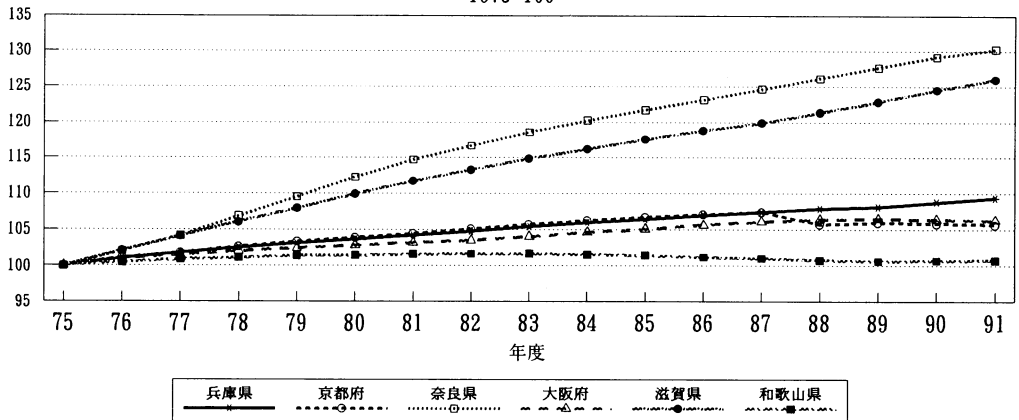
本節では、近畿経済計量モデルの概要を示す前に予備的知識として、石油危機以降（1975-91年度）の近畿経済の動向を各府県別に概観する。その際、(1)人口、(2)総生産及び産業構造、(3)就業構造を中心に検討しよう。

Ⅱ-1 人口の動向

91年の近畿2府4県の総人口は約2,016万人（住民基本台帳ベース）で、大阪・兵庫・京都の上位3府県を合計すれば全体の約8割を占めている。ところで、地域内での人口を考える場合、ある時点での水準の比較よりも、人口動態ないし人口の成長率で見の方が意味があろう。図表Ⅱ-1は、各府県の人口の推移を1975年=100とする指数で見たものである。図表から明らかかなよう

に、まず奈良県・滋賀県の伸びが大きいことがわかる。奈良県は大阪府の、滋賀県は京都府のベッドタウンとしての開発が進み、また後述するように、第2次産業の成長が進んだことにより新たな就業機会が多く創出されたためと考えられる。これに比して大阪府など上位3府県の人口は微増しているものの、この数年は大阪府・京都府では鈍化傾向がみられる。和歌山県は県北部では増加したものの、県南部から他府県への人口流出が激しく、近年では全体として純減している。

図表Ⅱ-1 近畿各府県の人口の推移
1975=100



住民基本台帳より作成

Ⅱ-2 総生産及び産業構造

【近畿経済の規模】

平成6年版（91年度）県民経済計算年報によれば、一国の国内総生産に相当する近畿2府4県の域内総生産は名目で79兆626億円、実質（85年価格）で72兆7,776億円の規模である。同年度の為替レート（1ドル=134.59円）でドル換算すれば、約5,874億ドルとなる。この水準は同年のスペインのそれ（約5,280億ドル）を上回り、カナダのそれ（約5,900億ドル）に匹敵する規模を有していることになる。

次に各府県の実質県内総生産の伸びをみるために75年度と91年度の2時点で比較したのが、図表Ⅱ-2である。府県別にみると、滋賀県のこの間の成長が著しく、2.49倍と近畿・全国の伸び

図表Ⅱ-2 府県内総生産の比較（単位：100万円、85年価格）

	75年度	91年度	91/75 (倍)
大阪府	19,905,643	36,871,537	1.85
兵庫県	9,203,549	17,772,880	1.93
京都府	4,441,938	7,818,556	1.77
滋賀県	1,947,888	4,858,333	2.49
奈良県	1,434,623	2,839,419	1.98
和歌山県	1,988,373	2,616,831	1.32
近畿	38,949,014	72,777,556	1.87
全国	218,147,486	432,238,701	1.98
近畿の全国シェア (%)	17.85	16.84	—

（出所：平成6年度版県民経済計算年報）

（それぞれ1.87倍、1.98倍）を上回っている。奈良県も1.98倍と近畿の伸びを上回り、全国並みである。しかしながらシェアの高い大阪府、兵庫県に際だった伸びがないため、近畿の伸びは全国水準を下回り、その結果、近畿経済の全国に占めるシェアも75年度の17.85%から16.84%に後退している。かつて近畿経済は全国に対して2割経済といわれたが、近年の低迷ぶりは明らかである。

【各府県別の産業構造】

では、この原因を各府県の産業構造の推移をみることで、確認してみよう。近畿の産業構造の特徴を総括すれば、ペティ・クラークの法則に従い、第1次産業は全体として低落傾向、阪神工業地帯に代表されるような第2次産業の比重は停滞気味であり、それにかわって近年第3次産業の比重が高まってきていると言えよう。

図表Ⅱ-3から5は、近畿各府県の全産業に占める各産業のシェアの推移である。これをみれば第1次産業は和歌山県を除き、シェアが低下してきていることがわかる。従来から大阪府がもっともシェアが低く、次いで京都府・兵庫県が75年度の2%から近年では1%程で横ばいである。さらに滋賀県と奈良県が急速にシェアを低下させているのは注目に価する。

次に第2次産業であるが、シェアの推移をみると、滋賀県が総じて50%を超え、他の府県を大きく上回っている。近年ではさらに高まって55%をこえるようになった。大阪府は最も低く35%程度、阪神工業地帯の中心部を抱える兵庫県は大阪府より若干高く40%程度である。

第3次産業では、金融・商業機能が集積する大阪府、観光施設や教育施設を多くもつ京都府が高く、65%前後を推移している。兵庫県・奈良県・和歌山県は55-60%で1グループを形成している。滋賀県は最も低くて45%強をピークに、近年はわずかだが低下している。

続いて図表Ⅱ-6から8は、近畿各府県の産業の推移を1975年度を基準に指数化し、府県内の生産の成長を各産業別に示したものである。これをみれば第1次産業では、和歌山県が1988年以降急速に成長しているが、その他の府県は横ばいが多い。滋賀県はやや低下しており、シェアでの低下を反映した動きになっている。

第2次産業をみれば、滋賀県の成長が著しく、91年度は75年度に比して4.5倍にまで成長している。奈良県がそれに続き、その他の府県も緩やかながら成長している。

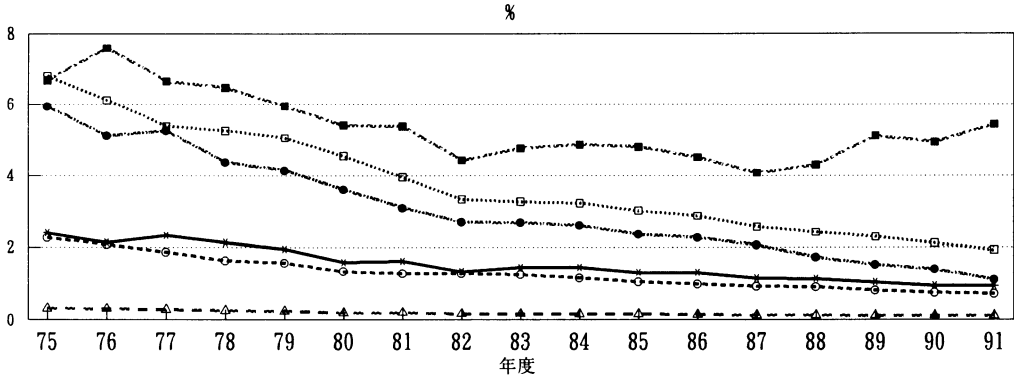
さらに第3次産業をみれば、シェアでは最も低かった滋賀県が高い成長をしていることがわかる。その他は似通っているが、和歌山県が80年代から少しずつ成長を鈍化させている。

これらのことに関連して以下のことがいえる。石油危機以降の日本経済は地方経済が相対的に伸びを高める一方で、大都市圏は地盤沈下をおこしたが、近畿のなかでも大阪府の占める地位は徐々に低下し、滋賀県や奈良県などの地位が上昇した。

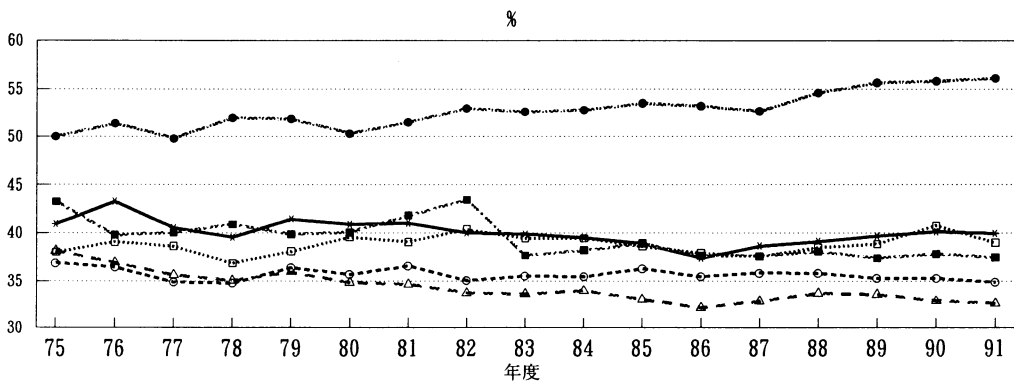
第2次産業をみれば、近畿の製造業は伝統的に鉄鋼・繊維・化学などを主体とした基礎資源型が主として臨海部に位置し、金属加工型はその周辺部ないしは内陸部に展開してきたのだが、石油危機以降の大阪湾バイエリアの低迷と、大阪圏の外縁的発展により、第2次産業の展開にも大きい変化がみられるようになった。大阪府は依然として近畿の工業の中核地であるが、用地面での制約、基礎資源型産業の低迷、中小製造業の不振など構造上の理由から地位の低下がみられる。それに対し、滋賀県や京都府などでは第2次産業の成長が進み、相対的に付加価値の高い電子機

器，通信機器，医薬品などの先端技術産業の集積も進んだ。臨海部での石油・石炭製品や鉄鋼に偏っている和歌山県は近畿全体の産業の構造変化に比較的対応していないようである。

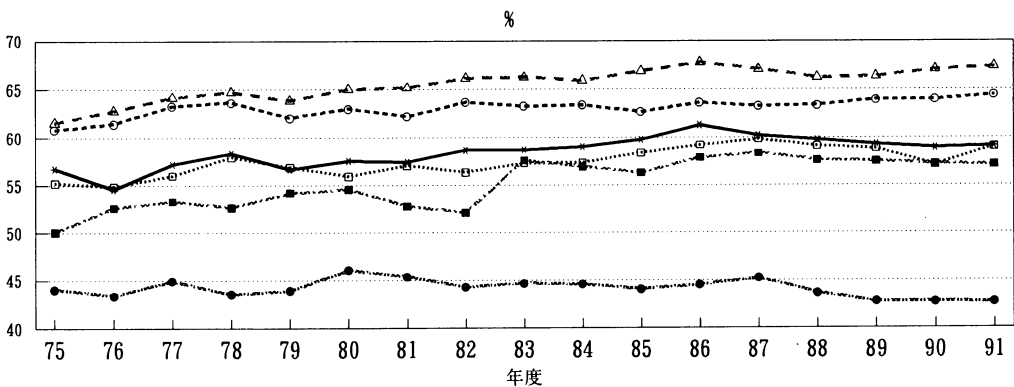
図表Ⅱ-3 近畿各府県の第1次産業の推移（シェア）



図表Ⅱ-4 近畿各府県の第2次産業の推移（シェア）



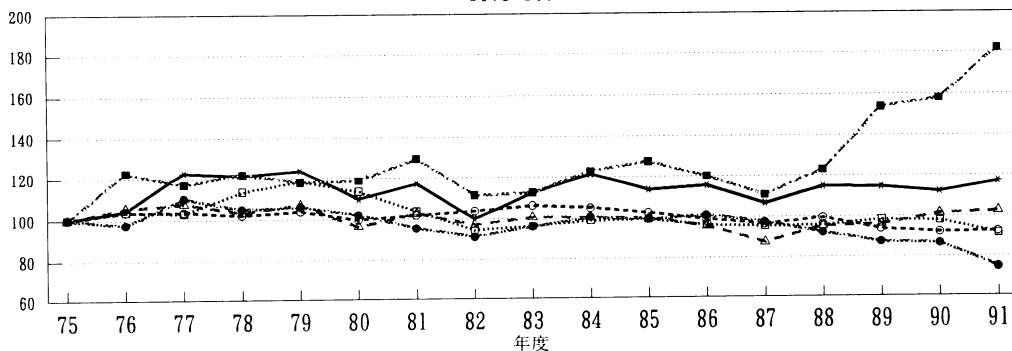
図表Ⅱ-5 近畿各府県の第3次産業の推移（シェア）



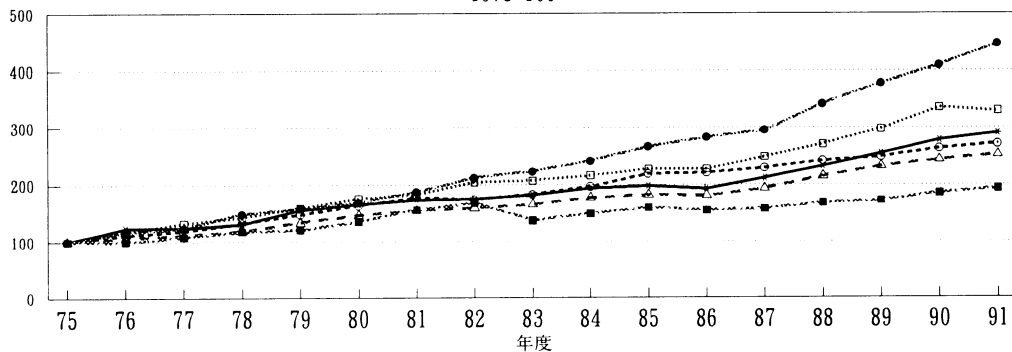
兵庫県 京都府 奈良県 大阪府 滋賀県 和歌山県

県民経済計算年報より作成

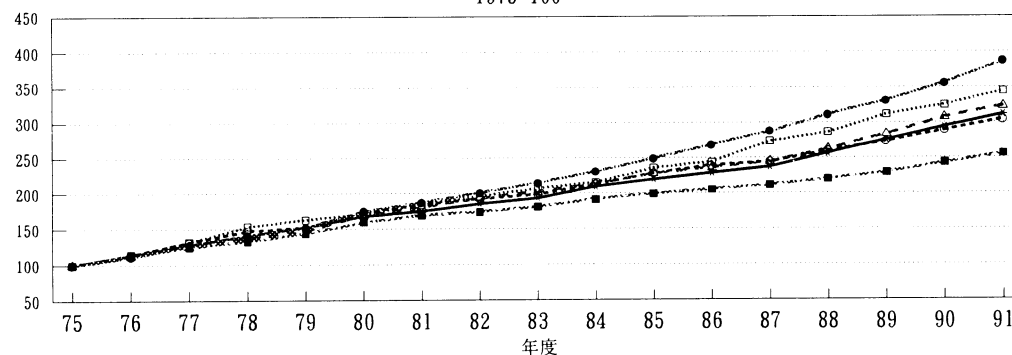
図表Ⅱ-6 近畿各府県の第1次産業の推移（水準）
1975=100



図表Ⅱ-7 近畿各府県の第2次産業の推移（水準）
1975=100



図表Ⅱ-8 近畿各府県の第3次産業の推移（水準）
1975=100



兵庫県 京都府 奈良県 大阪府 滋賀県 和歌山県

県民経済計算年報より作成

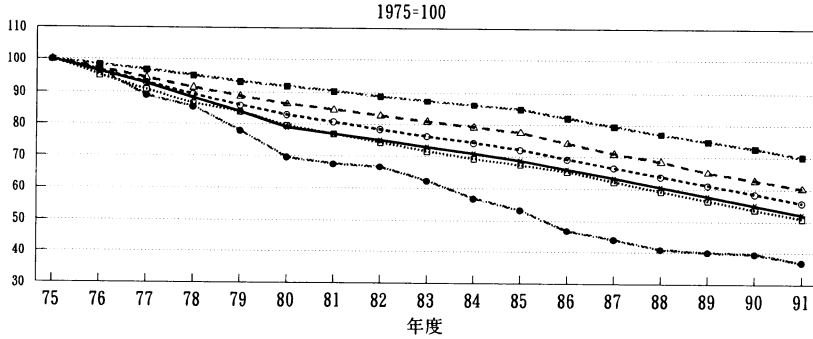
Ⅱ-3 就業構造

産業構造の変化に伴い、就業構造にも変化がみられる。図表Ⅱ-9から11は各府県の産業別就業者数の推移を見たものである。第1次産業では滋賀県の低下が著しく、奈良県・兵庫県がそれに続いていることがわかる。和歌山県は産業構造を反映して、低下のテンポは緩慢である。第2次産業では滋賀県・奈良県の成長が著しく、大阪府・京都府・兵庫県はほぼ横ばいあるいは微減である。和歌山県は80年代前半から下がり始めているが、とりわけ86-87年度の低下は大きい。

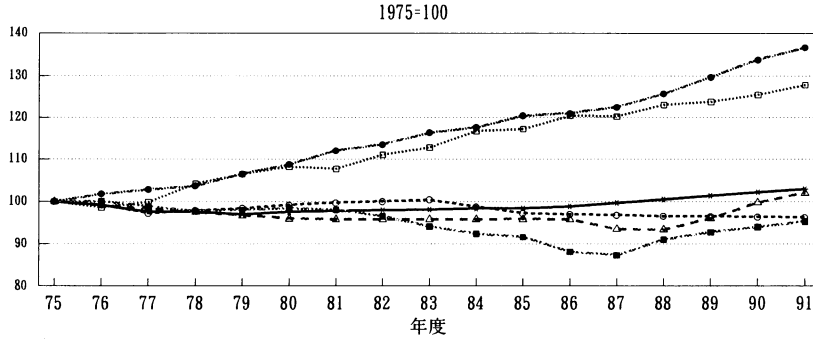
これはプラザ合意以降の急激な円高によって、鉄鋼・金属部門の低下が加速したためである。第3次産業では、奈良県・滋賀県が高い伸びを示しているが、その他府県も上昇傾向にあるものが多い。

このように就業構造も産業構造の特徴を反映し、大阪府・兵庫県などでは第2次産業の成長鈍化から就業者数の伸びにも鈍化がみられる一方で、滋賀県・奈良県での就業機会が上昇している。全体としては、第1次産業の低迷と第2次産業から第3次産業へのシフトがみられる。

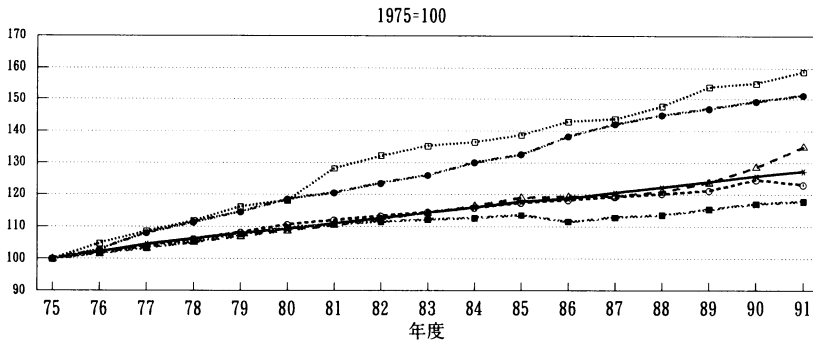
図表Ⅱ-9 第1次産業の就業構造の推移（水準）



図表Ⅱ-10 第2次産業の就業構造の推移（水準）



図表Ⅱ-11 第3次産業の就業構造の推移（水準）



兵庫県 京都府 奈良県 大阪府 滋賀県 和歌山県

県民経済計算年報より作成

Ⅲ 近畿経済計量モデルの基本構造と特徴

Ⅲ-1 近畿経済計量モデルの概要

本節では、近畿経済計量モデルの基本的構造と特徴を述べる。具体的なモデルの方程式体系と変数リストは巻末の付録にまとめられているので、それらを参照されたい。さてモデルは図表Ⅲ-1に示すブロックから構成される。

図表Ⅲ-1 近畿経済計量モデルの構成

I. 各府県モデルブロック（i=兵庫，京都，奈良，大阪，滋賀，和歌山）
i. 1 県民総支出ブロック（実質）
i. 2 県民総支出ブロック（名目）
i. 3 県民所得分配ブロック
家計
一般政府
i. 4 生産・労働ブロック

II. 近畿統合ブロック

近畿経済計量モデルは、各府県経済を個別に推計しそれをリンクするというボトムアップ方式を採用している。したがって、モデルは各府県モデルブロックと各府県の変数を統合する近畿統合ブロックからなる。各府県モデルブロックは、それぞれサブブロックとして、i. 1とi. 2の実質・名目県民総支出ブロック、i. 3の県民所得分配ブロックとi. 4の生産・労働ブロックからなる。またi. 3の県民所得分配ブロックでは、県民所得の分配と制度部門別（家計と一般政府）の所得支出勘定が取り扱われる。各府県モデルブロックの構造も方程式のスペシフィケーションも各府県ではほぼ共通しているので、以下では各府県を一括して取りあげて説明を行う。

Ⅲ-2 近畿経済計算勘定体系

各府県のモデルを作成する場合、依拠する基本的な勘定体系は（府）県民経済計算である。いま例として大阪府民経済計算（平成4年度版）を取りあげよう。大阪府民経済計算は、経済企画庁の「県民経済計算標準方式」及び「県民経済計算標準方式推計方法」を基準とした推計である。すなわち、SNA方式に準拠して推計されており、もっとも情報量の豊かな県民経済計算となっている。大阪府民経済計算に掲載されている統計表は主として、主要系列表、基本勘定、関連指標及び付表からなっている。このうち、中心となるのが主要系列表と基本勘定である。主要系列表は、(1)経済活動別府内総生産、(2)府民所得、(3)府民総支出（名目・実質）及び(4)デフレータからなっている。基本勘定は、(1)統合勘定、(2)制度部門別所得支出勘定及び(3)制度部門別資本調達勘定からなっている。ここではモデルの理解を助けるために、まず主要系列表から府民総支出（名目・実質）、府民所得の分配、経済活動別府内総生産の順に勘定体系をモデルと関連づけてみていこう。なお表記上厳密には府と県とを分けなければならないが、煩雑性を避けるため以下特に断らない限り、県で統一する。例えば府民や府内は県民や県内とする。

【県民総支出ブロック】

図表Ⅲ-2は大阪府の府民経済計算の主要系列表をもとに県民総支出とモデルにおける変数の対応を示したものである。実質・名目の県民総支出及びそのデフレーターについては、表に示されている変数がモデルにおいて内生化する。ただし、変数横の*印はモデルでは外生変数であることを意味する。²⁾

図表Ⅲ-2 県民総支出

県民総支出	モデルにおける変数		
	名目	実質	デフレーター
1 民間最終消費支出			
(1) 家計最終消費支出	XX_CHN	XX_CH	XX_PCH*
(2) 対家計民間非営利団体最終消費支出	XX_CNHN*	XX_CNH*	---
2 一般政府最終消費支出	XX_CGN	XX_CG*	XX_PCG*
3 県内総資本形成			
(1) 総固定資本形成			
a 民間住宅投資	XX_IFRN	XX_IFR	XX_PIFR*
b 民間企業設備投資	XX_IFNRN	XX_IFNR	XX_PIFNR*
c 公的固定資本形成	XX_IFGN	XX_IFG*	XX_PIFG*
(2) 在庫品増加	XX_JN*	XX_J	---
a 民間企業			
b 公的企業			
4 純移出・統計上の不突合			
輸・移出	XX_EXDN*	XX_EXD*	---
輸・移入	XX_IMDN*	XX_IMD*	---
統計上の不突合	XX_DISCN*	XX_DISC*	---
5 県内総支出	XX_GDEN	XX_GDE	XX_PGDE*
府外からの要素所得（純）	XX_NFYN	XX_NFY	XX_PGDE*
県民総支出	XX_GDPN	XX_GDP	XX_PGDP*

県民総支出ブロックでは、実質変数がまず決定されて、それにデフレーターを乗じて名目変数が決定される。各府県の民間最終消費支出、民間住宅投資及び在庫品増加は、各府県の経済要因で決定される。

それに対して、各府県の民間設備投資の決定は異なった方法をとる。すなわち、容易にわかるように各府県の設備投資は各府県レベルの経済変数で決定されるわけではない。各府県の消費や住宅投資の決定が各府県の所得水準で説明されるのに対して、設備投資の決定は主として当該各府県の利潤で説明される必然性はまったくない。むしろ国ないしは近畿全体の投資規模が府県外の本社部門でまず決定され、それが各府県の相対的な条件（需要の伸びやコスト条件）により各府県に配分されるという、いわばトップダウンの2段階の投資決定と考えるのが自然である。

そのような考え方に基づいた設備投資関数が次式である。近畿全体の投資（KI_IFNR）は国レベルの投資関数の決定と同様に、キャッシュフロー要因である実質近畿民間法人企業所得、需要要因の近畿実質県内総支出及び卸売物価指数で割り引かれた実質金利の3要因で決定される。ちなみに実質近畿民間法人企業所得の係数（ $\alpha + \beta * KI_ESJGBO$ ）は投資性向であり、これは一定ではなく近畿の企業の業況判断指数（Diffusion Index）によって変動することを示している。

$$KI_IFNR = f(\alpha + \beta * KI_ESJGBO) * KI_YCAD / JP_WPI, KI_GDE, \\ JP_INRL - PCH(JP_WPI))$$

KI_IFNR: 近畿民間設備投資, KI_ESJGBO: 近畿業況判断指数

KI_YCAD: 民間法人企業所得（配当控除後）, PCH(X): Xの対前年伸び率

JP_WPI: 卸売物価指数（全国）, KI_GDE: 実質近畿県内総支出

JP_INRL: 約定平均金利（全国）

このような近畿全体の民間設備投資に加えて、各府県の民間設備投資シェア決定については次式のように、近畿全体の実質生産水準に占める各府県のシェア、就業者1人あたりの実質生産額または生産要素の調達価格差が説明要因となる。ただし、生産要素の調達価格差の代理変数として、県内生産に占める1次産業のシェアを用いた。つまり、県内生産に占める1次産業のシェアが高いほど労働者及び土地の調達価格が低くなるであろうと想定しているのである。また被説明変数は0と1の間の値をとるため、ロジット変換をほどこしたうえで推計しているのが特徴である³⁾。

$$\text{LOG}(XX_IFNR / KI_IFNR / (1 - XX_IFNR / KI_IFNR)) \\ = f(\text{LOG}(XX_GDP / KI_GDP / (1 - XX_GDP / KI_GDP)), PCH(XX_GDP / XX_N), \\ XX_RX1 / KI_RX1))$$

XX_IFNR: 各府県（XX）の実質民間設備投資

XX_GDP: 各府県（XX）の実質県内総生産

KI_GDP: 実質近畿県内総生産, XX_N: 各府県の就業者数

XX_RX1: 各府県の1次産業のシェア, KI_RX1: 近畿の1次産業のシェア

一般政府最終消費や公的固定資本形成は外生性が強いので、モデルでは実質変数を外生変数とし、それに対応するデフレータを乗じて名目変数を決定している。

地域経済を取り扱う場合、財貨・サービスの輸・移出入は非常に重要である。他府県のみならず海外との取引はことのほか重要であり、何らかの形でモデルにおいて内生化する必要がある。しかし、後に述べるようにデータは未整備でほとんど統計上の不突合と一緒に処理されているのが現状である。この点は今後の課題として、現在のところモデルにおいては外生的な取扱として⁴⁾いる。

財貨・サービスの移動ともに重要なのが、要素所得の純受取（XX_NFYN）である。要素所得の受け払いは各府県と他府県の経済活動に依存するから、近畿と当該各府県の県内総支出で説明される。県内総支出に県外からの要素所得の純受取を加えたものが県民総支出となる。

$$XX_NFYN = f(KI_GDEN, XX_GDEN)$$

KI_GDEN: 近畿の名目県内総支出, XX_GDEN: 各府県の名目県内総支出

【県民所得分配ブロック】

次に県民所得の分配を取り扱うのが本ブロックである。県民所得の分配とモデルにおける変数

の対応を見たのが、図表Ⅲ-3である。

モデルにおいて明示的に取り扱われている経済主体は、家計、企業、政府の3主体であり、分配所得としては雇用者所得、家計と一般政府の財産所得の受け払い、民間法人企業及び個人企業の所得が内生化されている。

図表Ⅲ-3 県民所得の分配

県民所得の分配	モデルにおける変数
1 雇用者所得	XX_YW
2 財産所得（非企業部門）	
a 受取	
b 支払	
(1) 一般政府	
a 受取	XX_YPRGR
b 支払	XX_YPRGO
(2) 対家計民間非営利団体	
a 受取	XX_YPRNHR*
b 支払	XX_YPRNHO*
(3) 家計	
1) 利子	
a 受取	XX_YINTHR
b 支払	XX_YINTCD
2) 配当	XX_YDIVHR
3) 賃貸料	XX_YRENHR
3 企業所得（配当控除後）	
(1) 民間法人企業	XX_YCAD
(2) 公的企業	XX_YG*
(3) 個人企業	XX_YIND
a 農林水産業	
b その他の産業	
c 持ち家	
4 県民所得	XX_YP
5 間接税（控除）補助金	XX_TI-XX_SUB
6 県民所得（市場価格）	
7 その他の経常移転（純）	
(1) 非金融法人企業及び金融機関	
(2) 一般政府	XX_NTRG
(3) 対家計民間非営利団体	
(4) 家計	XX_NTRH
8 県民可処分所得	
(1) 非金融法人企業及び金融機関	
(2) 一般政府	XX_YDG
(3) 対家計民間非営利団体	
(4) 家計	XX_YDH

【制度部門別所得支出勘定】

主要系列表の県民所得の分配は、県民所得が各経済主体にどのように配分されるかを示したものであるのに対して、基本勘定の(2)制度部門別所得支出勘定及び(3)制度部門別資本調達勘定は各制度部門毎に可処分所得や貯蓄を定義する勘定であり、消費尽くされずに残った貯蓄をどのように実物資産や金融資産に振り分けるかを記帳したものである。

本モデルでは県民所得の分配とともに、家計と一般政府の所得支出勘定を明示的に取り扱って

いる。モデル・サイズを考慮して、対家計民間非営利団体と企業の所得支出勘定は取り扱わなかった。図表Ⅲ-4(A), (B)は家計と一般政府の簡略化した所得支出勘定である。

家計の所得支出勘定では、支出項目としては、最終消費支出、家計直接税、消費者負債利子を内生化した。受取項目としては、雇用者所得、個人企業所得、財産所得（利子、配当、賃貸料）受取、及び純移転を内生化した。受取計から直接税及び消費者負債利子を控除したものが家計可処分所得となる。さらに可処分所得から最終消費を控除したものが貯蓄となる。

図表Ⅲ-4(A) 制度部門別所得支出勘定（家計）

モデルにおける変数		モデルにおける変数	
最終消費支出	XX_CHN	雇用者所得	XX_YW
直接税	XX_TDH	個人企業所得	XX_YIND
消費者負債利子	XX_YINTCD	利子	XX_YINTHR
貯蓄	XX_SH	配当	XX_YDIVHR
		賃貸料	XX_YRENHR
		純移転	XX_NTRH
支払計		受取計	

一般政府の所得支出勘定では、支出項目としては、政府最終消費支出、財産所得、補助金、貯蓄を内生化した。受取項目としては、財産所得受取、家計と企業の直接税、間接税及び純移転を内生化した。受取計から財産所得支払及び補助金を控除したものが一般政府可処分所得となる。可処分所得から最終消費を控除したものが貯蓄となる。

図表Ⅲ-4(B) 制度部門別所得支出勘定（一般政府）

モデルにおける変数		モデルにおける変数	
最終消費支出	XX_CGN	財産所得	XX_YPRGO
財産所得	XX_YPRGR	直接税	XX_TDH
補助金	XX_SUB	家計	XX_TDH
貯蓄	XX_SG	企業	XX_TDC
		間接税	XX_TI
		純移転	XX_NTRG
支払計		受取計	

一般政府は、貯蓄（XX_SG）や固定資本減耗をもとに投資（XX_IFGN）を行うが、資金不足の場合は地方債（XX_SGB）を発行する。また地方債発行は前期末残高に積み上がり期末の残高となる。

$$XX_SGB + XX_SG = f(XX_IFGN)$$

XX_SGB: 各府県の地方債発行額 XX_SG: 各府県の一般政府貯蓄

XX_IFGN: 各府県の公的固定資本形成

$$XX_KGB = f(XX_SGB, XX_KGB[-1])$$

XX_KGB: 地方債発行残高

【生産・労働ブロック】

本ブロックは産業別生産活動や雇用を取り扱う。図表Ⅲ-5は、経済活動別県内総生産とモデルにおける変数の対応を見たものである。われわれは県内生産活動をモデルのサイズを考慮して3産業のカテゴリーで捉えている。なお県内総生産は名目値しか発表されていないので、実質値は総支出デフレーターで総生産を除して求めた。

図表Ⅲ-5 経済活動別県内総生産

経済活動別県内総生産		モデルにおける変数
1 産業	第1次産業	XX_GDP1N
(1) 農林水産業	農林水産業	
(2) 鉱業	第2次産業	XX_GDP2N
(3) 製造業	鉱業, 建設業, 製造業	
(4) 建設業	第3次産業	XX_GDP3N
(5) 電気・ガス・水道業	卸・小売業, 金融・保険業,	
(6) 卸・小売業	不動産業, 運輸・通信業,	
(7) 金融・保険業	電気・ガス・水道業, サービス業,	
(8) 不動産業	公務	
(9) 運輸・通信業		
(10) サービス業		
2 政府サービス生産者		
(1) 電気・ガス・水道業		
(2) サービス業		
(3) 公務		
3 対家計民間非営利サービス生産者		
(1) サービス業		
小計	小計	XX_GDP13N
輸入税	輸入税	XX_TIM
(控除)その他	(控除)その他	XX_TIMO
(控除)帰属利子	(控除)帰属利子	XX_INT
県内総生産	県内総生産	XX_GDPN

注) 図表Ⅲ-5に示されている変数の末尾のNは、名目変数であることを示す。なお1次、2次、3次産業の総生産合計は厳密には県内総生産に一致しない。この合計に輸入税を加え、帰属利子とそれを控除したものが県内総生産となり、それが県内総支出に一致する。県内総支出に県外からの要素所得の純受取を加えたものが県民総支出になる。

図表Ⅲ-5で示したように、われわれは県内生産活動を3産業のカテゴリーで捉えている。Ⅱの近畿経済の概要でみたように、第1次産業の経済全体に占める重要性はさほど大きくないので、モデルにおいては外生変数とした。第2次産業については、次式のような、コブ・ダグラス型生産関数を仮定した。

$$\begin{aligned} & \text{LOG}(\text{XX_GDP2}/(\text{XX_OPR} * \text{XX_KFNR} [-1])) \\ & = a + b * \text{TIME} + \alpha * \text{LOG}(\text{XX_TH} * \text{XX_N2}/(\text{XX_OPR} * \text{XX_KFNR} [-1])) \end{aligned}$$

XX_GDP2: 各府県の実質県内総生産(第2次産業) XX_OPR: 各府県の稼働率
 XX_KFNR: 各府県の民間資本ストック TIME: タイム・トレンド
 XX_TH: 各府県の総労働時間 XX_N2: 各府県の就業者数(第2次産業)

また第3次産業については資本ストックデータがないので、次式のように当該産業の就業者数に総労働時間を乗じて、労働投入量だけで決定される生産関数を仮定した。

$$\text{LOG}(\text{XX_GDP3}) = a + b * \text{LOG}(\text{XX_TH} * \text{XX_N3})$$

XX_GDP3: 各府県の県内総生産（第3次産業）

XX_N3: 各府県の就業者数（第3次産業）

本論の最初において指摘したように、近畿経済の中長期の予測を考える場合、技術進歩率をどのように考えるかが非常に重要となる。そこで、生産関数を推定する前に近畿各府県の第2次産業の技術進歩の動向を見よう。われわれはコブ・ダグラス型の生産関数を仮定しているから、標本期間（1975-91年度）中の各府県の労働分配率（ α ）を用いて次式から残差として全要素生産性（Total Factor Productivity）を計算することが出来る。また全要素生産性をタイム・トレンドで回帰することにより標本期間中の平均的な技術進歩率を推計することが出来る。

Total Factor Productivity

$$= \text{LOG}(\text{XX_GDP2} / \text{XX_OPR} / \text{XX_KFNR}[-1])$$

$$- \alpha * \text{LOG}(\text{XX_TH} * \text{XX_N2} / (\text{XX_OPR} * \text{XX_KFNR}[-1]))$$

$$= f(\text{TIME})$$

ただし、 $\alpha = \text{XX_YW} / \text{XX_YP}$

XX_YW: 各府県の雇用者所得

XX_YP: 各県民所得

図表Ⅲ-6には、各府県の標本期間における労働分配率の平均値、標準偏差、最大値及び最小値が示されている。またこの平均分配率を用いてかつ上式に基づいて計算された全要素生産性をタイム・トレンドで回帰した場合の係数（技術進歩率）が最後に示されている。

図表Ⅲ-6 近畿各府県の労働分配率と技術進歩率

	平均分配率	標準偏差	最大値	最小値	技術進歩率
兵庫県	69.13	1.56	71.87	66.35	0.0040 (0.0231)
京都府	67.70	1.97	70.86	64.30	0.0184
奈良県	68.35	2.53	72.44	64.99	0.0121
大阪府	65.86	1.67	67.94	62.21	0.0152
滋賀県	63.74	3.32	68.29	57.99	0.0269
和歌山県	61.47	2.01	64.92	57.98	0.0000

注) 技術進歩率は標本期間の平均値。兵庫県については、標本期間の前期（1975-84年度）と後期（1985-91年度）で異なる技術進歩率を想定。括弧内の数値は後期の技術進歩率を示す。

近畿各府県の平均労働分配率は、和歌山県の61.5%から兵庫県の69.1%に分布している。各府県の労働分配率の標準偏差は兵庫県の1.56から滋賀県の3.32に分布している。労働分配率の格差は各府県の産業構造の差異に依存しているようである。和歌山県の平均労働分配率が近畿の中でいちばん低いのは、Ⅱ-2で述べたように第1次産業のシェアが高いことに対応している。また滋賀県や奈良県の労働分配率の標準偏差が大きいのは、滋賀県や奈良県において第1次産業以外の産業が急速にかつダイナミックに成長してことを示唆している。それとは対照的に大阪府や兵庫県の標準偏差が低いのは、当該府県の成長が安定的かつ低いことを示唆している。

図表Ⅲ-7は各府県の第2次産業の全要素生産性の時系列を見たものである。時系列のパターンとして、1) 標本期間前半(1975-85年度)は低迷するが、それ以降は急速に上昇する(兵庫県、奈良県)、2) 期間中平均して成長する(京都府、大阪府、滋賀県)、3) ほとんど成長がない(和歌山県)、の3タイプが見られる。また2)のタイプのなかでも、滋賀県は成長のスピードが早い、京都府や大阪府は成長のスピードが遅いことがわかる。

これらの全要素生産性の時系列のパターンを念頭にいれ、1次のタイム・トレンドで回帰した係数の値(技術進歩率)が、図表Ⅲ-6の右側に示されている。滋賀県が一番高く2.69%、兵庫県が2.31%(1985-91年度平均)、京都府が1.84%、奈良県が1.21%、大阪府が1.52%と推定される。ただし、和歌山県は散布図から判断して係数ゼロの直線を想定しているから、技術進歩率はゼロである。

産業別生産決定の次に簡単に生産要素の需要について説明しておこう。第2次産業の労働需要(XX_N2)については、企業の最適化行動から求め、さらに調整過程を考慮した。すなわち、当該産業の生産水準(XX_GDP2)と労働者1人あたりの雇用者所得(XX_WAGE)を卸売物価指数(JP_WPI)で割り引いた実質賃金と1期前の自己ラグで説明した。また第3次産業の労働需要(XX_N3)については、簡単に直接生産水準の関数とした。

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{XX_N2}) = & a + b * \text{LOG}(\text{XX_WAGE} / \text{JP_WPI}) + c * \text{LOG}(\text{XX_GDP2}) \\ & + d * \text{LOG}(\text{XX_N2}[-1]) \end{aligned}$$

XX_WAGE: 各府県の1人あたりの雇用者所得 JP_WPI: 卸売物価指数(全国)

$$\text{LOG}(\text{XX_N3}) = a + b * \text{LOG}(\text{XX_GDP3})$$

Ⅲ-3 データの整備状況について

以上、県民計算勘定体系を中心に近畿経済計量モデルの基本構造とその特徴を説明した。計量モデルを開発する際に、必ず逢着するのがデータの問題である。ここではわれわれが当初理想とした近畿経済計量モデルの開発過程で生じたデータの問題を指摘し、それへの対応方法を述べる。

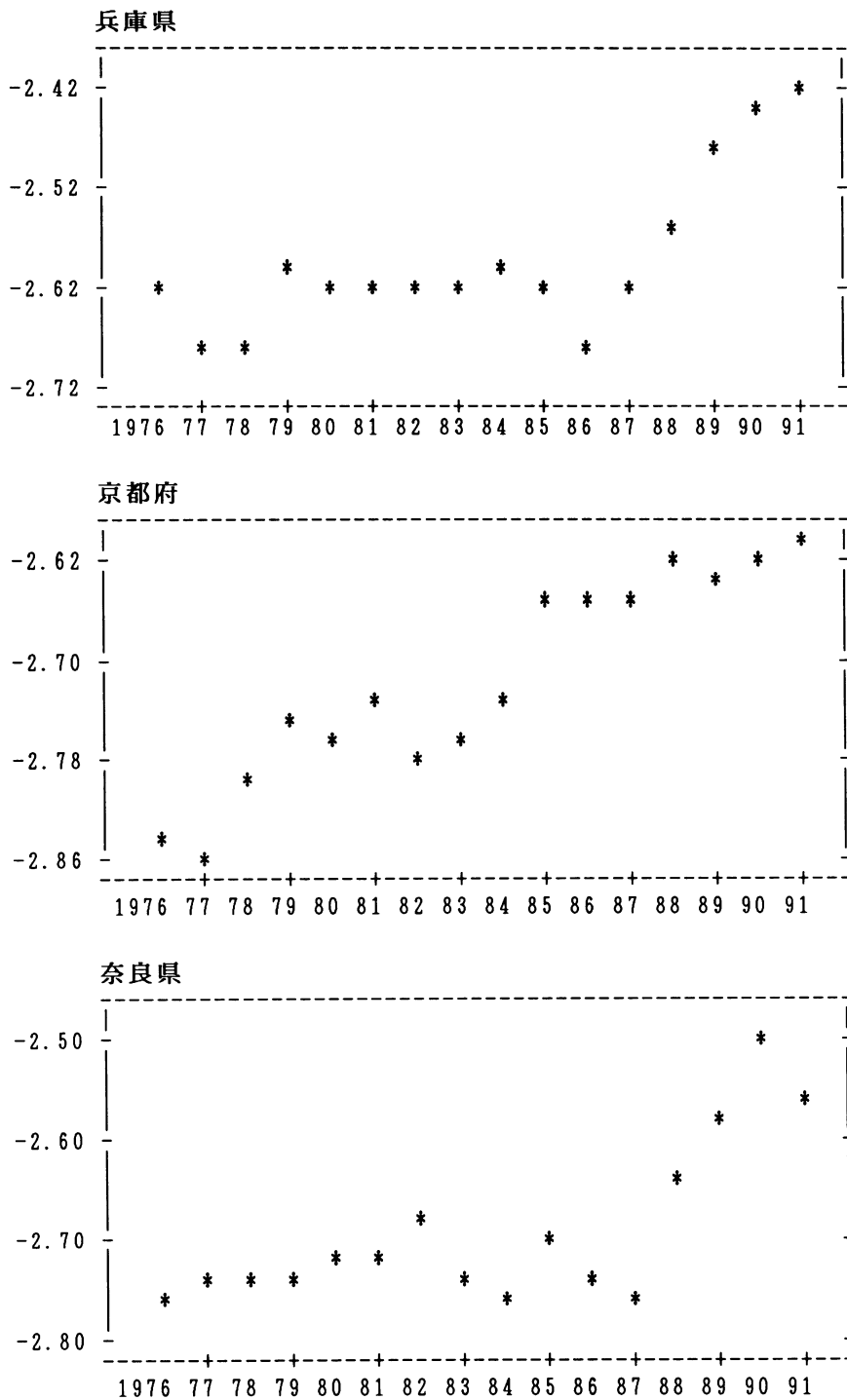
【制度部門別勘定】

すでに述べたように、モデルは主として県民経済計算勘定体系に依拠しており、主要系列表と基本勘定に基づいている。主要系列表については各府県とも完備しているが、基本勘定の制度部門別勘定についてはばらつきがある。制度部門別所得支出勘定については、兵庫県を除く各府県で整備されている。ただし、奈良県については1980年度以降しか利用できない。

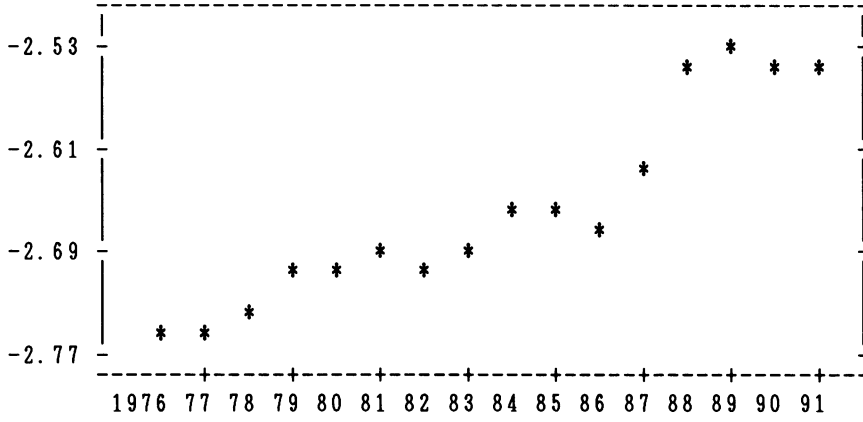
また制度部門別資本調達勘定については、大阪府しか整備されていない状況である。資本調達勘定があれば各制度部門の貯蓄投資バランスを検討できるが、未整備の状況であるので今回のモデル開発においては資本調達勘定は考慮しなかった。

したがって、本モデルでは兵庫県を除く各府県の制度部門別所得支出勘定を明示的に取り扱い、家計と一般政府の可処分所得と貯蓄を内生化している。

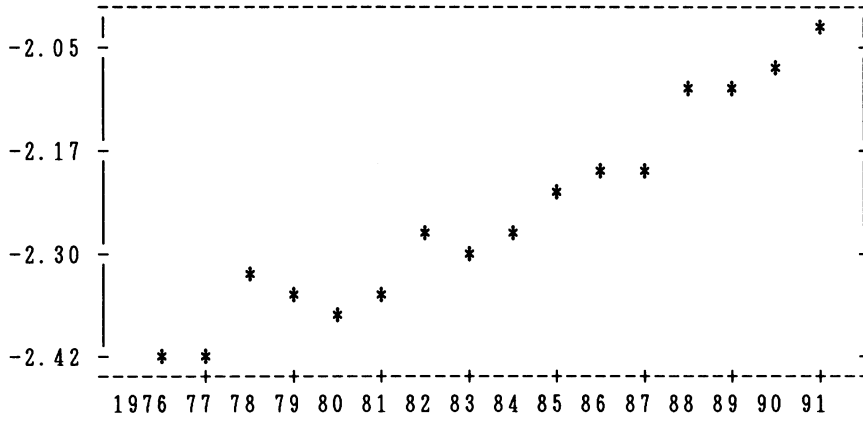
図表Ⅲ-7 近畿各府県の全要素生産性の散布図（1975-91年度）



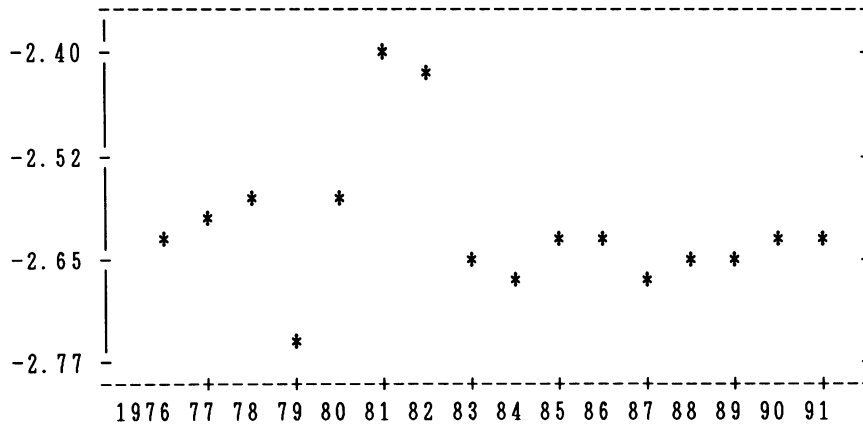
大阪府



滋賀県



和歌山県



【資本ストック・データの整備】

生産関数や住宅投資関数を推定する場合に資本ストックデータが是非必要となるが、県民経済計算年報には各府県別の資本ストックが掲載されていない。このため、われわれは以下の手順で府県別の資本ストックを推定した。

(1) 資本ストックの算出式及び作成方法

県民経済計算より使用できるデータの範囲は85年基準の場合、75年度以降である。このため、何らかの形で75年度のベンチマーク・ストックを作成し、民間住宅投資、同企業設備投資のフローのデータを積み上げていく方法をとった。

一般に、今期の資本ストック (K_t) は、前期の資本ストック (K_{t-1})、今期の投資フロー (I_t)、資本の除却 (R_t) を用いて、以下のように定式化できる。

$$K_t = K_{t-1} + I_t - R_t = (1 - RR_t)K_{t-1} + I_t$$

但し、 RR_t (除却率) = R_t / K_{t-1}

ここで除却率と投資フローが既知である場合、ベンチマークの資本ストックを与えることによって、資本ストックの系列を作成することができる。以下、資本ストックの除却率の導出と、ベンチマークの決定および資本ストックの系列の作成方法について述べる。

(2) 除却率の導出

国民経済計算年報 (SNA) の参考表の純固定資産より、住宅ストックのデータを得る。同時に純固定資産の合計から主体別勘定の一般政府、形態別勘定の住宅を差し引いたものを、民間企業設備投資ストックとみなす。この2本の系列と同年報の主要系列表の民間住宅および民間企業設備投資の系列より、上式から逆算して資本の除却 (R_t) を求めた。さらにそこから除却率 (RR_t) が求まる。推定の結果、除却率は住宅では比較的安定した結果が得られたものの、民間企業設備の方は逓増を続け、不安定な結果となった。そこで、民間企業設備に関しては経済企画庁の民間企業設備投資ストックを用いて再び推定を行ったところ、比較的安定した除却率の結果が得られたので、こちらを採用することにした。71年から91年までの除却率を平均し、住宅、企業設備それぞれの除却率とした。なお、除却率は暦年データに基づいたものであり、また全国データであるが、便宜上近畿の除却率は全国の除却率と大きくは変わらないものとして採用した。

(3) 近畿各府県のベンチマーク・ストックと資本ストック系列の作成

(A) 民間住宅資本ストック

75年の全国ベースの住宅資本ストックを年度変換するために、74暦年末と75暦年末の住宅資本ストックデータを3:1の割合で配分し、足し合わせて75年度のデータとみなした。具体的には、74暦年末が93兆2849億円、75暦年末が102兆998億円で、前述のように比例配分した結果、75年度の値は95兆4886億円となる。

このベンチマーク・データを近畿各府県の人口の全国シェアで配分して、75年度の各府県のベンチマーク・データとした。一次接近として各府県の住宅ストックは人口のシェアに比例するものと仮定した。これをもとに近畿各府県の76年度以降のストック・データは、前年のストックから除却分を控除しながら、当該年の住宅投資フローが加わって決定されていくものとした。民間

住宅投資の場合、71年から92年までの除却率の平均値は7.6%であった。

(B) 民間企業資本ストック

民間企業資本ストックデータの算出については、民間住宅投資とほぼ同様である。なお、71年から92年までの除却率の平均値は4.6%であった。

75年度のベンチマーク・ストックは、74年度末の民間企業資本ストックデータを同年度の近畿各府県の県内総支出の対全国GDPシェアで各府県に配分したものに、各府県の75年度の民間企業設備投資を加えて求めた。ちなみに74年度末の全国の民間企業資本ストック値は245兆8758億円であった。76年以降は各府県の民間企業設備投資を積み上げて求めた。

【稼働率の推計】

生産関数の推定にわれわれは各府県の稼働率を使用した。稼働率の推計は経済審議会計量委員会（1977）や wharton method を参照しながら以下のように行った。まず各府県の総労働時間（XX_TH）と所定内労働時間（XX_TSH）の比をタイムトレンドで回帰した。

$$C = XX_TH / XX_TSH = a + b * TIME$$

次に、総労働時間・所定内労働時間比(C)を上式の計算値（EST(C)）で除したものを、さらにその最大値（Max(C/EST(C)））で除して稼働率（XX_OPR）と定義した。

$$XX_OPR = C / EST(C) / Max(C / EST(C)) * 100$$

【交易データの開発】

本論の最初で指摘したように、われわれの近畿経済計量モデル開発の1つの重要な視点として、国内の他地域や海外とのリンケージを指摘した。県民総支出を決定する重要な項目で、これに関連するのは純移出である。

ところが、地域データにおいて移出入や輸出入の推計が困難なことから、純移出・統計上の不突合として一括して処理されている。現状では、この一括項目から移出入や輸出入を分離することは非常に困難である。1つの方法としては、各府県の産業連関表や通関統計を利用してこれらの項目を分離することが考えられる。この作業は相当の時間を必要とするので今後の課題とした。

IV 若干のシミュレーション分析

一応モデルの概要については前節で説明したので、本節では暫定版の近畿経済計量モデルを用いた簡単なシミュレーション実験を行い近畿経済の外的ショック（ここでは円高）に対する調整能力について検討を加えてみよう。図表IV-1は、円高が近畿経済の与える影響のシミュレーション結果が示されている。なおシミュレーションは1985-91年度の7年間について行われる。

【円高のトランスミッション・メカニズム】

本モデルにおける円高の影響のトランスミッション・メカニズムは、簡単に述べれば以下のようである。

すでにみたように、われわれの近畿経済計量モデルで重要な役割を果たすのは民間企業の投資関数である。

近畿全体の民間設備投資に投資性向の変動を通じて影響を与える重要な変数の1つに企業の業況判断指数がある。次式は近畿の業況判断指数関数であり、各説明変数の上の記号は理論的な符号条件を示している。業況判断指数は、輸出企業にとっての価格変数である為替レート、総需要の代理変数としての実質近畿県内総支出及び売上利潤率の代理変数である近畿民間法人企業所得（配当控除後）と名目近畿県内総支出の比率で説明される。

$$KI_ESJGBO = f(JP_RATE^+, KI_GDE^+, KI_YCAD/KI_GDEN^+)$$

JP_RATE: 為替レート（円/ドル）, KI_GDEN: 名目近畿県内総支出

外生変数である為替レートが増価すれば（円高）は、企業の業況判断を悪化させる。ここで業況判断指数の悪化は、近畿全体の民間企業の投資性向を低下させる。近畿全体の設備投資水準は、各府県の経済状況に応じて程度の差こそあれ低下することになる。投資需要の低下は各府県の総需要（県内総支出）の低迷につながり雇用者（就業者）数の減少をもたらす。以上が簡単な円高の影響のトランスミッション・メカニズムの説明である。

【円高の近畿経済に与える影響】

図表Ⅳ-1は、1985-91年度の為替レートの実績よりさらに10円の円高が持続的に進行した場合、近畿経済にどの程度の影響があるかを示したものである。10円の円高は業況判断指数を初年度で5ポイント程度低下させる。7年目には実績値の水準に戻る。業況判断指数の低下は投資性向の低下を引き起こし、投資の水準を低下させる。

近畿全体の実質設備投資は、その結果0.2-0.5%程度減少することがわかる。4年目がピークでやがて負の効果は減衰してくる。近畿の実質県内総生産は0.03-0.08%程度減少し、ピークは4年目である。

【円高の近畿各府県経済に与える影響】

近畿全体の実質設備投資の減少は各府県の設備投資に波及する。減少の程度は各府県の設備投資関数の説明変数の係数の大小に依存する。大阪府を除く各府県の設備投資は近畿全体のそれに対応して大体3年ないし4年目に減少のピークをむかえやがて減衰するパターンが見られる。特徴的なのは大阪府の設備投資である。最初の3年間については設備投資は拡大をし、4年目から減少し始めやがて減衰するというパターンを示す。1年目に7%、2年目に20%、3年目に10%程度の拡大を示す。⁵⁾

県内総支出は、設備投資の変動に対応して同方向に変動する。大阪府の県内総支出は1年目に1.1%、2年目に3.7%とピークをむかえ、3年目に1.6%程度の拡大を示した後に、1-2%程度

実績から減少する。

雇用に与える影響は軽微である。これは賃金・物価が内生化されていないのが1つの原因である。また後に述べるように、現時点でのモデルでは外的ショックが第3次産業の雇用に影響を与えない構造になっているために、雇用へのインパクトが小さく出ているのである。

図表Ⅳ-1 円高の近畿経済に与える影響

年 度	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
外生変数の変化： 為替レート（円/ドル）							
実績値	221.1	159.8	138.3	128.3	142.8	141.3	133.2
シミュレーション	211.1	149.8	128.3	118.3	132.8	131.3	123.2
乖離	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00
近畿経済への影響： 民間企業設備投資（85年価格，100万円）							
実績値	7816090	8157176	8800555	10075745	11707338	12957953	13324136
シミュレーション	7792736	8126058	8759035	10022281	11653135	12912617	13298893
乖離率（%）	-0.30	-0.38	-0.47	-0.53	-0.46	-0.35	-0.19
県内総支出（85年価格，100万円）							
実績値	56626744	57592872	60203456	64543960	67573200	70419824	72666200
シミュレーション	56603388	57561760	60161932	64490500	67519048	70374496	72640960
乖離率（%）	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.08	-0.06	-0.03
業況判断 DI							
実績値	3.9	-25.7	-5.0	25.2	40.1	31.5	18.6
シミュレーション	-1.4	-27.8	-6.1	24.4	39.6	31.3	18.8
乖離	-5.3	-2.1	-1.1	-0.8	-0.5	-0.2	0.2
兵庫経済への影響： 民間企業設備投資（85年価格，100万円）							
実績値	1822912	1950192	2073200	2206341	2733585	3055270	3111452
シミュレーション	1802715	1923845	2052341	2162966	2711454	3059861	3110124
乖離率（%）	-1.11	-1.35	-1.01	-1.97	-0.81	0.15	-0.04
県内総支出（85年価格，100万円）							
実績値	14038415	13938912	14805099	15811277	17130930	17758726	18285706
シミュレーション	14017452	13911647	14783567	15766357	17108066	17763552	18284478
乖離率（%）	-0.15	-0.20	-0.15	-0.28	-0.13	0.03	-0.01
就業者数（人）							
実績値	2199536	2195727	2220293	2251470	2269578	2287341	2303202
シミュレーション	2199528	2195692	2220199	2251328	2269350	2287126	2303016
乖離率（%）	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
京都経済への影響： 民間企業設備投資（85年価格，100万円）							
実績値	907391	898880	968776	1103021	1218761	1313325	1372321
シミュレーション	901335	890106	963264	1093611	1212000	1304480	1366065
乖離率（%）	-0.67	-0.98	-0.57	-0.85	-0.55	-0.67	-0.46
県内総支出（85年価格，100万円）							
実績値	6702406	7122799	7437782	7822854	7868075	8108074	8336564
シミュレーション	6696238	7113636	7431532	7812242	7859626	8097236	8328050
乖離率（%）	-0.09	-0.13	-0.08	-0.14	-0.11	-0.13	-0.10
就業者数（人）							
実績値	1241448	1244945	1248054	1252524	1257591	1277565	1262978
シミュレーション	1241456	1244944	1248038	1252492	1257538	1277495	1262905
乖離率（%）	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01
奈良経済への影響： 民間企業設備投資（85年価格，100万円）							
実績値	297869	309676	348494	406119	467018	526736	487228
シミュレーション	296947	308405	346701	403684	464461	524322	485834
乖離率（%）	-0.31	-0.41	-0.51	-0.60	-0.55	-0.46	-0.29

年 度	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
県内総支出（85年価格，100万円）							
実績値	2794897	2919858	3136586	3326397	3549904	3697302	3691218
シミュレーション	2793899	2918380	3134606	3323677	3547132	3694536	3689828
乖離率（％）	-0.04	-0.05	-0.06	-0.08	-0.08	-0.07	-0.04
就業者数（人）							
実績値	430750	441706	441621	450211	463336	467083	472387
シミュレーション	430727	441663	441566	450138	463259	467005	472338
乖離率（％）	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01
大阪経済への影響： 民間企業設備投資（85年価格，100万円）							
実績値	4123165	4946414	4727184	4284388	5230462	6095916	6745822
シミュレーション	4430433	5993723	5187349	3559032	4482728	5188136	6327194
乖離率（％）	7.45	21.17	9.73	-16.93	-14.30	-14.89	-6.21
県内総支出（85年価格，100万円）							
実績値	27753776	29037638	29276072	30092652	32275398	34354720	36428788
シミュレーション	28067068	30108686	29757308	29365516	31518222	33430442	35999648
乖離率（％）	1.13	3.69	1.64	-2.42	-2.35	-2.69	-1.18
就業者数（人）							
実績値	4458438	4473585	4432173	4427103	4530124	4712253	4918767
シミュレーション	4458414	4474958	4437654	4433681	4533627	4712814	4916050
乖離率（％）	-0.00	0.03	0.12	0.15	0.08	0.01	-0.06
滋賀経済への影響： 民間企業設備投資（85年価格，100万円）							
実績値	552260	510487	557566	628045	797338	807730	832053
シミュレーション	550707	507673	555413	623267	792090	803765	828674
乖離率（％）	-0.28	-0.55	-0.39	-0.76	-0.66	-0.49	-0.41
県内総支出（85年価格，100万円）							
実績値	3213303	3403217	3707841	4023325	4214120	4276429	4384350
シミュレーション	3211695	3400274	3705490	4018306	4208562	4272124	4380642
乖離率（％）	-0.05	-0.09	-0.06	-0.12	-0.13	-0.10	-0.08
就業者数（人）							
実績値	523593	532777	541947	548696	556277	565717	572177
シミュレーション	523590	532765	541919	548653	556218	565636	572073
乖離率（％）	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
和歌山経済への影響： 民間企業設備投資（85年価格，100万円）							
実績値	355389	357659	448778	478108	522249	557366	555879
シミュレーション	354492	355877	444490	474321	520822	556745	553032
乖離率（％）	-0.25	-0.50	-0.96	-0.79	-0.27	-0.11	-0.51
県内総支出（85年価格，100万円）							
実績値	2447150	2424717	2477695	2562848	2699952	2822420	2822479
シミュレーション	2446180	2422798	2473083	2558768	2698393	2821704	2819390
乖離率（％）	-0.04	-0.08	-0.19	-0.16	-0.06	-0.03	-0.11
就業者数（人）							
実績値	497464	484127	487100	488428	492185	494927	494945
シミュレーション	497463	484126	487096	488423	492179	494920	494937
乖離率（％）	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00

【シミュレーション結果へのコメント】

暫定版の近畿経済計量モデルを使用して、われわれはシミュレーションを行ったが、結果の解釈について若干の留保をつけてコメントしよう。

まず、暫定版のモデルでは賃金や物価が外生扱いされている。また純移出が内生化されていない。この点が修正されたならば、シミュレーション結果は変化するであろう（後掲の方程式体系を

参照のこと）。

またシミュレーション結果を見てわかるように、外的なショックで需要項目が変動しても、雇用に与える影響が非常に小さいと言えよう。生産・労働ブロックの説明でわかるように、第3次産業の総生産は第3次産業の雇用で決定され、第3次産業の雇用は第3次産業の総生産で決定される構造になっており、外的ショックに影響を受けない。第3次産業の雇用が総需要に誘発される構造になっていれば、外的ショック(円高)→民間設備投資の減少→総需要の低下→第3次産業の雇用の減少というチャンネルが保証されることになる。このようなケースでは、外的ショックの雇用に与える影響は相当のものとなろう。この点は今後修正されなければならない。

興味のある結果として、外的ショックの波及効果が各府県で異なることである。大阪府の場合、円高の効果が当初はプラスに出る。これはおそらく産業構造の違いが原因となっているのであろうが、この点は設備投資関数の説明変数の係数とあわせて検討しなければならない。

V 今後の展望

以上、暫定的ではあるがわれわれの近畿経済計量モデルを紹介し、若干のシミュレーション結果を検討した。最後に、われわれのモデルの限界を指摘し、今後の展望を行おう。

(1) まず近畿経済と国内の他地域及び海外とのリンケージが考慮されていないことである。データの制約もあるが、リンケージを保証するようにモデルを修正することが極めて重要である。

(2) われわれのモデルでは県内総生産を3つのカテゴリーにわけ、生産関数を推計した。第2次産業では、全要素生産性をタイムトレンドで回帰して技術進歩率を計測した。最近の研究では、この全要素生産性を社会資本ストックやR&Dで説明するのが主流である。近畿経済の場合は、関西国際空港の開港の影響を社会資本ストックの充実→全要素生産性の上昇（近畿経済の生産ポテンシャルの上昇）というフレームワークで捉える必要がある。そういった意味で社会資本ストックの整備を行うのが第2の課題である。

(3) 第3の課題として、人口移動の内生化が必要となろう。人口移動は首都圏への距離や所得格差が誘引となっておこる。社会資本ストックの整備は、首都圏への距離を縮小させるし、成長格差は所得格差を引き起こし、人口移動につながる。人口移動や所得の変化は、やがて税収構造を変化させ、税収構造の変化は成長に影響を与える。

注

(*) 本稿は立命館大学人文科学研究所在地域計量モデル・プロジェクト主催の「関西経済の活性化に関するシンポジウム（1994年11月5日）」において報告された内容を基礎としている。筆者たちの報告に対して適切なコメントをしていただいた本学客員教授のL. R. KleinとA. Fielding両教授及びコーディネーターを勤められた坂野光俊教授に感謝する。

1) 通常、近畿経済を構成する府県は、アルファベット順で兵庫県、京都府、奈良県、大阪府、滋賀県、和歌山県の6府県をさすが、通産省ベースではさらに福井県が含まれる。本稿では通常の定義(6府県)で近畿経済を考える。

2) 各変数の前の記号(XX)は以下の各府県の略称に対応する。すなわち、HY:兵庫県、KY:京都府、NA:奈良県、OS:大阪府、SI:滋賀県、WA:和歌山県、KI:近畿である。

- 3) 通常シェア・モデルに最小二乗法を適用するのは問題がある。そのためゼロ1区間制約を満たすためには、シェアのロジット変換を行い変数の値域を $-\infty$ から $+\infty$ とすれば推計上の問題は起こらない。なお変数のロジット変換は、 $LT(X)=\text{LOG}(X/(1-X))$ で定義される。なおロジット変換を用いた投資関数の推定については、大河原(1987)を参照のこと。
- 4) 例えば、中村(1986)は大阪府モデルにおいて、3枚の大阪府産業連関表から産業別の付加価値に占める輸出入・移出入の比率を調べ、間を線形補完してさらに不突合をゼロにするように推計している。
- 5) $\text{LOG}(Y/(1-Y))=a+b*\text{LOG}(X/(1-X))$ のような両ロジット変換された関数においては、Xの増加は係数bが正である限りYを増加させる。しかし、bが変化した場合、Xが0.5より大か小かの領域でYに逆の変化を与える。X>0.5ならばbの増加はYを増加させる。逆にX<0.5ならばbの増加はYを減少させる。したがって、大阪府のように設備投資や県内総生産の近畿におけるシェアが0.5を超えている場合には、注意が必要である。

参 考 文 献

- Aschauer, D. A. (1989), "Is Public Expenditure Productive?", *Journal of Monetary Economics*
- Glickman, N. (1977), *Econometric Analysis of Regional Systems*, Academic Press
- 稲田義久, 藤川清史 (1993), 「国際東アジア研究センター福岡県モデルの概要」, ディスカッション・ペーパー, 国際東アジア研究センター
- 大河原透 (1987), 「全国9地域計量経済モデルの開発—その2—製造業投資ブロックの定式化」, 電力中央研究所
- 中村良平 (1986), 「需給調整型の地域計量予測モデル:大阪府経済構造の分析」, 『近畿大学商経学論叢』, 第33巻, 第2号
- 関西経済連合会 (1994), 関経連四季報 特集社会資本
- 大河原透, 松浦良紀, 中馬正博 (1985), 「地域経済データの開発—製造業資本ストック・社会資本ストックの推計」, 電力中央研究所
- 経済企画庁経済研究所 (1994), 「社会資本の生産力効果と公共投資政策の経済厚生評価」, 『経済分析』, 第135号
- 経済企画庁調査局編 (1984), 『地域経済構造の新展開』, 大蔵省印刷局
- 経済審議会計量委員会編 (1977), 『経済計画のための多部門計量モデル』, 大蔵省印刷局

付録1 近畿経済計量モデル方程式リスト

方程式数	兵庫県 (A) 30	京都府 (B) 47	奈良県 (C) 47	大阪府 (D) 47
	滋賀県 (E) 47	和歌山県 (F) 47	近畿 (G) 16	計 281

A. 兵庫県

A. 1 県民総支出ブロック (実質: 1985年価格)

[1] KINKIEQ: HY_CH: (家計最終消費支出)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

HY_CH

$$\begin{aligned}
 &= 0.92100 * HY_CH[-1] + 0.06110 * HY_YP / HY_PCH * 100 \\
 &\quad (9.33433) \qquad (1.16684) \\
 &+ 257252 * SPIKE(82,0) + 229971 * SPIKE(88,0) + 48783.9 \\
 &\quad (3.64382) \qquad (3.16791) \qquad (0.28402) \\
 \text{SUM SQ} &\quad 5E+10 \qquad \text{STD ERR} \quad 67635.6 \qquad \text{LHS MEAN} \quad 7380092 \\
 \text{R SQ} &\quad 0.9966 \qquad \text{R BAR SQ} \quad 0.9953 \qquad \text{F } 4, 11 \quad 797.384 \\
 \text{D. W. (1)} &\quad 2.0993 \qquad \text{D. W. (2)} \quad 2.7683 \\
 \text{H} &\quad -0.3082
 \end{aligned}$$

[2] KINKIEQ: HY_IFR: (総固定資本形成(民間:住宅))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

HY_IFR

$$\begin{aligned}
 &= 0.75760 * HY_IFR[-1] + 0.06390 * HY_YP / HY_PIFR * 100 \\
 &\quad (7.50377) \qquad (3.65550) \\
 &- 6265.84 * JP_INRL - PCH(HY_PIFR) - 0.07499 * HY_KFR[-1] \\
 &\quad (1.89562) \qquad (2.68899) \\
 &+ 142069 * SPIKE(87,0) - 64798.3 \\
 &\quad (3.33867) \qquad (1.05940) \\
 \text{SUM SQ} &\quad 1E+10 \qquad \text{STD ERR} \quad 35137.4 \qquad \text{LHS MEAN} \quad 698415 \\
 \text{R SQ} &\quad 0.9645 \qquad \text{R BAR SQ} \quad 0.9467 \qquad \text{F } 5, 10 \quad 54.3309 \\
 \text{D. W. (1)} &\quad 2.5609 \qquad \text{D. W. (2)} \quad 0.8058 \\
 \text{H} &\quad -2.4960
 \end{aligned}$$

[3] KINKIEQ: HY_KFR (IDENTITY): (資本ストック(民間:住宅))

HY_KFR

$$= .924 * HY_KFR[-1] + HY_IFR$$

[4] KINKIEQ: HY_IFNR: (総固定資本形成(民間:企業設備))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG (HY_IFNR/KI_IFNR/(1-HY_IFNR/KI_IFNR))

$$\begin{aligned}
 &= -1.05508 * LOG(HY_GDP/KI_GDP/(1-HY_GDP/KI_GDP)) \\
 &\quad (3.14525) \\
 &+ 0.00415 * PCH(HY_GDP/HY_N) - 0.07773 * SPIKE(88,0) \\
 &\quad (1.72896) \qquad (3.14475) \\
 &+ 0.09402 * SPIKE(75,0) + SPIKE(76,0) + SPIKE(77,0) + SPIKE(78,0) \\
 &\quad (6.37641) \\
 &- 2.41918 \\
 &\quad (6.18571) \\
 \text{SUM SQ} &\quad 0.0048 \qquad \text{STD ERR} \quad 0.0209 \qquad \text{LHS MEAN} \quad -1.1763 \\
 \text{R SQ} &\quad 0.8309 \qquad \text{R BAR SQ} \quad 0.7694 \qquad \text{F } 4, 11 \quad 13.5133 \\
 \text{D. W. (1)} &\quad 1.6656 \qquad \text{D. W. (2)} \quad 1.5156 \\
 \text{HY_IFNR} &= \text{EXP}(??) * KI_IFNR * (1 - HY_IFNR/KI_IFNR)
 \end{aligned}$$

[5] KINKIEQ:HY_KFNR (IDENTITY):(資本ストック(民間:企業設備))
HY_KFNR

$$=.954*HY_KFNR[-1]+HY_IFNR$$

[6] KINKIEQ:HY_J:(在庫品増加)
ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

HY_J

$$=0.03499*HY_GDE-HY_J-52435.7*JP_INRL-PCH(HY_PGDE)$$

$$(2.39965) \quad (2.55181)$$

$$-244628 *SPIKE(87,0)-199771 *SPIKE(86,0)$$

$$(2.07352) \quad (1.77328)$$

$$-218542 *SPIKE(78,0)-119039$$

$$(1.87769) \quad (0.69557)$$

SUM SQ	1E+11	STD ERR	108445	LHS MEAN	92374.9
R SQ	0.6879	R BAR SQ	0.5318	F 5, 10	4.4074
D. W. (1)	1.0987	D. W. (2)	1.8960		

[7] KINKIEQ:HY_GDE (IDENTITY):(県内総支出)
HY_GDE

$$=HY_CH+HY_CNH+HY_CG+HY_IFR+HY_IFNR+HY_IFG+HY_J+HY_EXD$$

$$-HY_IMD+HY_DISC$$

[8] KINKIEQ:HY_NFY (IDENTITY):(県外からの純要素所得)
HY_NFY

$$=HY_NFYN/HY_PGDE*100$$

[9] KINKIEQ:HY_GNE (IDENTITY):(県民総支出)
HY_GNE

$$=HY_GDE+HY_NFY$$

A. 3 県民総支出ブロック (名目)

[1] KINKIEQ:HY_CHN (IDENTITY):(家計最終消費支出)
HY_CHN

$$=HY_CH*HY_PCH/100$$

[2] KINKIEQ:HY_CGN (IDENTITY):(一般政府最終消費支出)
HY_CGN

$$=HY_CG*HY_PCG/100$$

[3] KINKIEQ:HY_IFRN (IDENTITY):(総固定資本形成 (民間:住宅))
HY_IFRN

$$=HY_IFR*HY_PIFR/100$$

[4] KINKIEQ:HY_IFNRN (IDENTITY):(総固定資本形成 (民間:企業設備))
HY_IFNRN

$$=HY_IFNR*HY_PIFNR/100$$

[5] KINKIEQ:HY_IFGN (IDENTITY):(総固定資本形成 (公的))
HY_IFGN

$$=HY_IFG*HY_PIFG/100$$

[6] KINKIEQ:HY_GDEN (IDENTITY):(県内総支出)
HY_GDEN

$$=HY_CHN+HY_CNHN+HY_CGN+HY_IFRN+HY_IFNRN+HY_IFGN+HY_JN$$

$$+HY_EXDN-HY_IMDN+HY_DISCN$$

[7] KINKIEQ:HY_NFYN:(県外からの純要素所得)

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

HY_NFYN

$$= -0.64215 * HY_GDEN + 0.17339 * KI_GDEN + 216482 * SPIKE(89,0) \\ (2.58768) \quad (2.49613) \quad (2.84501) \\ + 158250 * SPIKE(77,0) - 152555 * SPIKE(84,0) - 661813 \\ (2.05420) \quad (1.70645) \quad (0.60181)$$

SUM SQ 8E+10 STD ERR 96525.4 LHS MEAN 419334

R SQ 0.8962 R BAR SQ 0.8270 F 6, 9 12.9531

D. W. (1) 1.8393 D. W. (2) 2.6608

$$AR_0 = +0.79641 * AR_1 \\ (3.94331)$$

[8] KINKIEQ:HY_GNEN (IDENTITY):(県民総支出)

HY_GNEN

$$= HY_GDEN + HY_NFYN$$

A. 3 所得支出勘定ブロック (制度部門別)

[1] KINKIEQ:HY_YW (IDENTITY):(雇用者所得)

HY_YW

$$= HY_WAGE * HY_N / 100$$

[2] KINKIEQ:HY_YIND:(個人企業所得)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG (HY_YIND/(HY_YP-HY_YIND))

$$= -0.04009 * TIME + 0.01003 * PCH(HY_GDP) + 0.17198 * SPIKE(88,0) \\ (13.1349) \quad (1.81119) \quad (2.92688) \\ + 0.14444 * SPIKE(85,0) + 0.14093 * SPIKE(86,0) - 1.82136 \\ (2.52131) \quad (2.28976) \quad (47.8953)$$

SUM SQ 0.0282 STD ERR 0.0531 LHS MEAN -2.1312

R SQ 0.9456 R BAR SQ 0.9183 F 5, 10 34.7367

D. W. (1) 1.4162 D. W. (2) 2.2087

$$HY_YIND = EXP(?) * (HY_YP - HY_YIND)$$

[3] KINKIEQ:HY_YDIVHR:(配当の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

HY_YDIVHR

$$= 0.22947 * (HY_YDIVHR + HY_YCAD) - 55140.3 * SPIKE(80,0) \\ (28.2384) \quad (3.65936) \\ + 44653.6 * SPIKE(91,0) + 38910.0 * SPIKE(75,0) + 8419.15 \\ (2.67524) \quad (2.38348) \quad (0.83569)$$

SUM SQ 3E+09 STD ERR 14515.2 LHS MEAN 272210

R SQ 0.9903 R BAR SQ 0.9871 F 4, 12 306.263

D. W. (1) 2.0778 D. W. (2) 2.1528

[4] KINKIEQ:HY_YRENHR:(賃貸料の受取(家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

HY_YRENHR

$$=0.89934 * HY_YRENHR[-1] + 0.00005 * HY_PCH * HY_IFR$$

(11.9282) (0.79598)

$$+ 10819.7 * SPIKE(87,0) + 4693.44$$

(4.02930) (1.93252)

SUM SQ	8E+07	STD ERR	2519.12	LHS MEAN	56474.7
R SQ	0.9780	R BAR SQ	0.9725	F 3, 12	177.771
D. W. (1)	1.8346	D. W. (2)	1.9529		
H	0.0921				

[5] KINKIEQ:HY_YINTCD:(消費者負債利子)

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

HY_YINTCD

$$=0.01734 * HY_CHN + 0.02460 * JP_INRL * HY_CHN / 100 - 127149$$

(2.19917) (1.25789) (1.54417)

SUM SQ	1E+08	STD ERR	3241.05	LHS MEAN	30135.9
R SQ	0.9741	R BAR SQ	0.9676	F 3, 12	150.177
D. W. (1)	1.8545	D. W. (2)	2.0208		

$$AR_0 = +0.87598 * AR_1$$

(11.6045)

[6] KINKIEQ:HY_YCAD:(民間法人企業所得(配当受払後))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

HY_YCAD

$$=0.38609 * HY_GDEN - 0.51215 * HY_YW$$

(10.1737) (7.37974)

$$- 0.09392 * JP_INRL * HY_PIFNR * HY_KFNR[-1] / 10000$$

(1.84536)

$$- 127253 * SPIKE(84,0) + 143724 * SPIKE(77,0)$$

(4.02639) (3.96965)

$$+ 151321 * SPIKE(89,0) - 175851$$

(4.05688) (3.47673)

SUM SQ	8E+09	STD ERR	29942.4	LHS MEAN	910151
R SQ	0.9965	R BAR SQ	0.9941	F 6, 9	424.880
D. W. (1)	3.0841	D. W. (2)	1.3761		

[7] KINKIEQ:HY_YP (IDENTITY):(県民所得)

HY_YP

$$= HY_YW + HY_YPRGR + HY_YPRNHR + HY_YINTHR + HY_YDIVHR + HY_YRENHR$$

$$- HY_YPRGO - HY_YPRNHO - HY_YINTCD + HY_YCAD + HY_YG + HY_YIND$$

A. 4 生産・労働ブロック

[1] KINKIEQ: HY_GDP2: (県内総生産 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(HY_GDP2/(HY_OPR*HY_KFNR[-1]/100))

-0.6913*LOG(HY_TH*HY_N2/(HY_OPR*HY_KFNR[-1]/100))

=0.00396*TIME+0.02311*TIME8591-0.10149*SPIKE(86,0)

(1.24287) (3.88158) (3.54507)

-0.07563*SPIKE(87,0)+0.05285*SPIKE(79,0)-2.66368

(2.66255) (1.84919) (118.091)

SUM SQ 0.0071 STD ERR 0.0267 LHS MEAN -2.5934

R SQ 0.9219 R BAR SQ 0.8828 F 5, 10 23.5936

D. W. (1) 1.7112 D. W. (2) 2.3243

HY_GDP2=EXP(??+0.6913*LOG(HY_TH*HY_N2/(HY_OPR*HY_KFNR[-1]/100)))*
(HY_OPR*HY_KFNR[-1]/100)

[2] KINKIEQ: HY_GDP3: (県内総生産 (第3次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(HY_GDP3)

=2.07613*LOG(HY_TH*HY_N3)+0.17029*SPIKE(91,0)

(22.5952) (5.38479)

+0.12406*SPIKE(90,0)-24.0193

(3.90295) (13.6239)

SUM SQ 0.0110 STD ERR 0.0291 LHS MEAN 15.8604

R SQ 0.9841 R BAR SQ 0.9804 F 3, 13 268.163

D. W. (1) 1.3883 D. W. (2) 1.5709

HY_GDP3=EXP(??)

[3] KINKIEQ: HY_GDP (IDENTITY): (県内総生産)

HY_GDP

=HY_GDP1+HY_GDP2+HY_GDP3

[4] KINKIEQ: HY_N2: (就業者数 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(HY_N2)

=0.11731*LOG(HY_GDP2)-0.04177*LOG(HY_YW/HY_GDP2)

(9.08361) (2.18408)

+0.03614*SPIKE(75,0)-0.01905*SPIKE(79,0)+11.7836

4.78534) (2.74386) (59.8987)

SUM SQ 0.0005 STD ERR 0.0063 LHS MEAN 13.5892

R SQ 0.9068 R BAR SQ 0.8757 F 4, 12 29.1928

D. W. (1) 0.9770 D. W. (2) 1.7103

HY_N2=EXP(??)

[5] KINKIEQ: HY_N3: (就業者数 (第3次産業))

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(HY_N3)

=0.12792*LOG(HY_GDP3)+12.1274

(3.05257) (17.1410)

SUM SQ 0.0001 STD ERR 0.0030 LHS MEAN 14.0476

R SQ 0.9984 R BAR SQ 0.9981 F 2, 13 3934.52

D. W. (1) 1.8703 D. W. (2) 0.9829

AR_0=+0.92144*AR_1

(43.4801)

HY_N3=EXP(??)

[6] KINKIEQ:HY_N (IDENTITY):(就業者数 (合計))

HY_N

$$=HY_N1+HY_N2+HY_N3$$

B. 京都府

B. 1 県民総支出ブロック (実質:1985年価格)

[1] KINKIEQ:KY_CH:(家計最終消費支出)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_CH

$$=0.54951 * KY_CH[-1] + 0.25155 * KY_YDH / KY_PCH * 100$$

(5.58357)

(4.31610)

$$+ 131156 * SPIKE(78,0) + 110367 * SPIKE(79,0) + 441018$$

(3.94593)

(3.41620)

(4.55032)

SUM SQ 9E+09 STD ERR 29030.2 LHS MEAN 3638613

R SQ 0.9951 R BAR SQ 0.9934 F 4, 11 563.200

D. W. (1) 1.6166 D. W. (2) 2.0624

H 0.5666

[2] KINKIEQ:KY_IFR:(総固定資本形成 (民間:住宅))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_IFR

$$=0.76797 * KY_IFR[-1] + 0.10928 * KY_YDH / KY_PIFR * 100$$

(4.82624)

(4.26286)

$$- 3141.81 * JP_INRL - PCH(KY_PIFR) - 0.13982 * KY_KFR[-1] - 21631.4$$

(1.20166)

(3.47696)

(0.39962)

SUM SQ 8E+09 STD ERR 27463.4 LHS MEAN 341597

R SQ 0.8564 R BAR SQ 0.8042 F 4, 11 16.4042

D. W. (1) 2.0840 D. W. (2) 1.5226

H -1.5541

[3] KINKIEQ:KY_KFR (IDENTITY):(資本ストック (民間:住宅))

KY_KFR

$$=.924 * KY_KFR[-1] + KY_IFR$$

[4] KINKIEQ:KY_IFNR:(総固定資本形成 (民間:企業設備))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(KY_IFNR/KI_IFNR/(1-KY_IFNR/KI_IFNR))

$$=0.64052 * LOG(KY_GDP / KI_GDP / (1 - KY_GDP / KI_GDP))$$

(3.31936)

$$+ 0.00935 * PCH(KY_GDP / KY_N) + 0.07693 * SPIKE(85,0)$$

(2.56110)

(255054)

$$- 0.08217 * SPIKE(79,0) - 0.84379$$

(2.63505)

(2.14721)

SUM SQ 0.0087 STD ERR 0.0281 LHS MEAN -2.1088

R SQ 0.7839 R BAR SQ 0.7054 F 4, 11 9.9776

D. W. (1) 1.8165 D. W. (2) 1.9696

$$KY_IFNR = EXP(?) * KI_IFNR * (1 - KY_IFNR / KI_IFNR)$$

[5] KINKIEQ:KY_KFNR (IDENTITY):(資本ストック (民間:企業設備))

KY_KFNR

$$=.954 * KY_KFNR[-1] + KY_IFNR$$

[6] KINKIEQ:KY_J:(在庫品増加)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_J

$$=0.01984 * KY_GDE - KY_J - 7552.49 * JP_INRL - PCH(KY_PGDE)$$

(3.94974) (3.12472)

$$-71837.0 * SPIKE(87,0) - 68065.3 * SPIKE(79,0)$$

(4.52322) (4.22770)

$$-47294.1 * SPIKE(90,0) - 34656.4$$

(2.78171) (1.25812)

SUM SQ	2E+09	STD ERR	14751.2	LHS MEAN	50244.1
R SQ	0.8290	R BAR SQ	0.7434	F 5, 10	9.6936
D. W. (1)	2.1393	D. W. (2)	2.8777		

[7] KINKIEQ:KY_GDE (IDENTITY):(県内総支出)

KY_GDE

$$=KY_CH + KY_CNH + KY_CG + KY_IFR + KY_IFNR + KY_IFG + KY_J + KY_EXD - KY_IMD + KY_DISC$$

[8] KINKIEQ:KY_NFY (IDENTITY):(県外からの純要素所得)

KY_NFY

$$=KY_NFYN / KY_PGDE * 100$$

[9] KINKIEQ:KY_GNE (IDENTITY):(県民総支出)

KY_GNE

$$=KY_GDE + KY_NFY$$

B. 2 県民総支出ブロック (名目)

[1] KINKIEQ:KY_CHN (IDENTITY):(家計最終消費支出)

KY_CHN

$$=KY_CH * KY_PCH / 100$$

[2] KINKIEQ:KY_CGN (IDENTITY):(一般政府最終消費支出)

KY_CGN

$$=KY_CG * KY_PCG / 100$$

[3] KINKIEQ:KY_IFRN (IDENTITY):(総固定資本形成 (民間:住宅))

KY_IFRN

$$=KY_IFR * KY_PIFR / 100$$

[4] KINKIEQ:KY_IFNRN (IDENTITY):(総固定資本形成 (民間:企業設備))

KY_IFNRN

$$=KY_IFNR * KY_PIFNR / 100$$

[5] KINKIEQ:KY_IFGN (IDENTITY):(総固定資本形成 (公的))

KY_IFGN

$$=KY_IFG * KY_PIFG / 100$$

[6] KINKIEQ:KY_GDEN (IDENTITY):(県内総支出)

KY_GDEN

$$=KY_CHN + KY_CNHN + KY_CGN + KY_IFRN + KY_IFNRN + KY_IFGN + KY_JN + KY_EXDN - KY_IMDN + KY_DISCN$$

[7] KINKIEQ: KY_NFYN: (県外からの純要素所得)
ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991
KY_NFYN

$$\begin{aligned}
 &= -0.42709 * KY_GDEN + 0.05417 * KI_GDEN - 139740 * SPIKE(85,0) \\
 &\quad (7.73184) \quad (9.11620) \quad (3.69018) \\
 &\quad + 116388 * SPIKE(88,0) + 113302 * SPIKE(87,0) - 40156.6 \\
 &\quad (3.19154) \quad (3.00525) \quad (1.13278) \\
 \text{SUM SQ} &\quad 1E+10 \quad \text{STD ERR} \quad 32771.5 \quad \text{LHS MEAN} \quad 215376 \\
 \text{R SQ} &\quad 0.9713 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9583 \quad \text{F} \quad 5, 11 \quad 74.4847 \\
 \text{D. W. (1)} &\quad 1.5510 \quad \text{D. W. (2)} \quad 2.5388
 \end{aligned}$$

[8] KINKIEQ: KY_GNEN (IDENTITY): (県民総支出)
KY_GNEN
= KY_GDEN + KY_NFYN

B. 3 所得支出勘定ブロック（制度部門別）

[1] KINKIEQ: KY_YW (IDENTITY): (雇用者所得)
KY_YW
= KY_WAGE * KY_N / 100

[2] KINKIEQ: KY_YIND: (個人企業所得)
ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991
LOG(KY_YIND / (KY_YP - KY_YIND))

$$\begin{aligned}
 &= -0.01438 * TIME + 0.03518 * PCH(KY_GDP) + 0.21744 * SPIKE(87,0) \\
 &\quad (1.80756) \quad (2.27726) \quad (1.61608) \\
 &\quad - 0.31065 * SPIKE(91,0) - 0.22426 * SPIKE(83,0) - 2.01256 \\
 &\quad (2.13723) \quad (1.72089) \quad (19.0643) \\
 \text{SUM SQ} &\quad 0.1572 \quad \text{STD ERR} \quad 0.1254 \quad \text{LHS MEAN} \quad -2.0452 \\
 \text{R SQ} &\quad 0.7446 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.6170 \quad \text{F} \quad 5, 10 \quad 5.8323 \\
 \text{D. W. (1)} &\quad 2.0729 \quad \text{D. W. (2)} \quad 1.9687 \\
 &\quad KY_YIND = \text{EXP}(??) * (KY_YP - KY_YIND)
 \end{aligned}$$

[3] KINKIEQ: KY_YINTHR: (利子の受取（家計）)
ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991
KY_YINTHR

$$\begin{aligned}
 &= 0.73389 * JP_INRL * KY_KSH[-1] / 100 - 255455 * SPIKE(91,0) \\
 &\quad (29.9041) \quad (7.62926) \\
 &\quad + 53077.2 * SPIKE(84,0) - 94035.4 * SPIKE(90,0) + 195497 \\
 &\quad (2.30921) \quad (3.19822) \quad (18.0825) \\
 \text{SUM SQ} &\quad 6E+09 \quad \text{STD ERR} \quad 21976.7 \quad \text{LHS MEAN} \quad 531272 \\
 \text{R SQ} &\quad 0.9931 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9907 \quad \text{F} \quad 4, 12 \quad 428.905 \\
 \text{D. W. (1)} &\quad 1.1443 \quad \text{D. W. (2)} \quad 2.0743
 \end{aligned}$$

[4] KINKIEQ: KY_YDIVHR: (配当の受取（家計）)
ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991
KY_YDIVHR

$$\begin{aligned}
 &= 0.15752 * (KY_YDIVHR + KY_YCAD) + 50539.8 * SPIKE(90,0) \\
 &\quad (13.4583) \quad (5.04697) \\
 &\quad + 43212.4 * SPIKE(91,0) + 24686.7 * SPIKE(89,0) + 20675.9 \\
 &\quad (4.05733) \quad (2.43147) \quad (3.24196) \\
 \text{SUM SQ} &\quad 8E+08 \quad \text{STD ERR} \quad 8388.53 \quad \text{LHS MEAN} \quad 120994 \\
 \text{R SQ} &\quad 0.9815 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9754 \quad \text{F} \quad 4, 12 \quad 159.409 \\
 \text{D. W. (1)} &\quad 1.5730 \quad \text{D. W. (2)} \quad 2.1667
 \end{aligned}$$

[5] KINKIEQ: KY_YRENHR: (賃貸料の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_YRENHR

$$=0.85081 * KY_YRENHR[-1] + 0.00113 * KY_PCH * KY_IFR$$

(13.2586) (9.08452)

$$-16798.8 * SPIKE(87,0) - 11378.4 * SPIKE(86,0) - 12946.6 * SPIKE(90,0) - 23434.3$$

(5.09833) (3.83565) (3.39872) (6.83017)

SUM SQ 8E+07 STD ERR 2858.18 LHS MEAN 51178.9

R SQ 0.9877 R BAR SQ 0.9815 F 5, 10 160.497

D. W. (1) 1.7960 D. W. (2) 2.5751

H -0.1071

[6] KINKIEQ: KY_NTRH: (その他の経常移転純受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_NTRH

$$=0.67910 * KY_NTRH[-1] + 0.04022 * KY_CHN$$

(3.52067) (1.44119)

$$-64876.4 * SPIKE(83,0) - 57812.1 * SPIKE(89,0)$$

(2.88258) (2.74899)

$$-57084.8 * SPIKE(91,0) - 4371.09$$

(2.45859) (0.11018)

SUM SQ 3E+09 STD ERR 18697.6 LHS MEAN 351391

R SQ 0.9753 R BAR SQ 0.9629 F 5, 10 78.9285

D. W. (1) 2.0768 D. W. (2) 1.7755

H -0.4210

[7] KINKIEQ: KY_YINTCD: (消費者負債利子)

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_YINTCD

$$=0.02163 * KY_CHN + 0.03909 * JP_INRL * KY_CHN / 100$$

(2.42703) (1.93844)

$$-6023.03 * SPIKE(88,0) - 77093.6$$

(3.73556) (1.83659)

SUM SQ 5E+07 STD ERR 2051.03 LHS MEAN 17545.1

R SQ 0.9717 R BAR SQ 0.9613 F 4, 11 94.2628

D. W. (1) 1.6179 D. W. (2) 1.8385

$$AR_0 = +0.82099 * AR_1$$

(9.22280)

[8] KINKIEQ: KY_TDH (IDENTITY): (直接税 (家計))

KY_TDH

$$=KY_RTDH * (KY_YW + KY_YW[-1] + KY_YIND + KY_YIND[-1] + KY_YINTHR + KY_YINTHR[-1] + KY_YDIVHR + KY_YDIVHR[-1]) / 200$$

[9] KINKIEQ: KY_YDH (IDENTITY): (可処分所得 (家計))

KY_YDH

$$=KY_YW + KY_YIND + KY_YINTHR + KY_YDIVHR + KY_YRENHR - KY_YINTCD - KY_TDH + KY_NTRH$$

[10] KINKIEQ: KY_SH (IDENTITY): (貯蓄 (家計))

KY_SH

$$=KY_YDH - KY_CHN$$

[11] KINKIEQ: KY_KSH (IDENTITY):(貯蓄残高 (家計))

$$\text{KY_KSH} = \text{KY_KSH}[-1] + \text{KY_SH}$$

[12] KINKIEQ: KY_YPRGR:(財産所得の受取 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_YPRGR

$$= 0.42692 * \text{KY_YPRGR}[-1] + 0.23780 * \text{KY_CGN} \\ (2.73071) \quad (3.65311) \\ + 12997.2 * \text{SPIKE}(90,0) - 10953.6 * \text{SPIKE}(91,0) - 61597.7 \\ (2.54815) \quad (2.15688) \quad (3.05207)$$

SUM SQ	2E+08	STD ERR	4157.85	LHS MEAN	127468
R SQ	0.9956	R BAR SQ	0.9940	F 4, 11	626.630
D. W. (1)	2.2781	D. W. (2)	2.5652		
H	-1.0063				

[13] KINKIEQ: KY_TD (IDENTITY):(直接税 (合計))

$$\text{KY_TD} = \text{KY_TDC} + \text{KY_TDH}$$

[14] KINKIEQ: KY_TDC (IDENTITY):(直接税 (法人企業))

$$\text{KY_TDC} = \text{KY_RTDC} * (\text{KY_YCAD} + \text{KY_YG} + \text{KY_YCAD}[-1] + \text{KY_YG}[-1]) / 200$$

[15] KINKIEQ: KY_TI (IDENTITY):(間接税)

$$\text{KY_TI} = \text{KY_RTI} * \text{KY_CHN} / 100$$

[16] KINKIEQ: KY_NTRG:(その他の経常移転純受取 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

KY_NTRG

$$= -1.19455 * \text{KY_CGN} - 188955 * \text{SPIKE}(90,0) \\ (21.1307) \quad (5.80455) \\ + 72986.1 * \text{SPIKE}(85,0) + 188638 \\ (2.39610) \quad (5.86335)$$

SUM SQ	1E+10	STD ERR	29209.2	LHS MEAN	-499512
R SQ	0.9809	R BAR SQ	0.9765	F 3, 13	222.217
D. W. (1)	1.8412	D. W. (2)	2.2434		

[17] KINKIEQ: KY_YPRGO:(財産所得の支払 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

KY_YPRGO

$$= 2.01727 * \text{KY_KGB}[-1] + 37112.2 * \text{SPIKE}(91,0) \\ (16.5371) \quad (4.44170) \\ - 19804.9 * \text{SPIKE}(85,0) - 49200.8 \\ (2.31631) \quad (2.47871)$$

SUM SQ	4E+08	STD ERR	7816.98	LHS MEAN	283296
R SQ	0.9791	R BAR SQ	0.9702	F 3, 7	109.550
D. W. (1)	3.1715	D. W. (2)	1.3743		

[18] KINKIEQ: KY_SUB (IDENTITY):(補助金)

$$\text{KY_SUB} = \text{KY_RSUB} * \text{KY_GDEN} / 100$$

[19] KINKIEQ: KY_YDG (IDENTITY):(可処分所得 (一般政府))

KY_YDG

$$=KY_YPRGR-KY_YPRGO+KY_TD+KY_TI-KY_SUB+KY_NTRG$$

[20] KINKIEQ: KY_SG (IDENTITY):(貯蓄 (一般政府))

KY_SG

$$=KY_YDG-KY_CGN$$

[21] KINKIEQ: KY_SGB:(地方債発行額 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

KY_SGB+KY_SG

$$=1.35335 * KY_IFGN$$

(5.71182)

$$-69906.3 * (SPIKE(80,0) + SPIKE(81,0) + SPIKE(82,0))$$

(2.87064)

$$-166265 * SPIKE(86,0) - 111989 * SPIKE(87,0)$$

(4.46747)

(3.03731)

$$+67296.3 * SPIKE(85,0) - 441049$$

(1.79544)

(4.63405)

SUM SQ 7E+09 STD ERR 32978.2 LHS MEAN 56145.7

R SQ 0.9099 R BAR SQ 0.8349 F 5, 6 12.1213

D. W. (1) 2.1078 D. W. (2) 2.6090

$$KY_SGB=(?) - KY_SG$$

[22] KINKIEQ: KY_KGB:(地方債発行残高 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

KY_KGB

$$=0.72006 * KY_KGB[-1] + 0.90990 * KY_SGB + 31994.1$$

(12.7852)

(7.18230)

(3.25318)

SUM SQ 1E+08 STD ERR 3777.22 LHS MEAN 170713

R SQ 0.9631 R BAR SQ 0.9539 F 2, 8 104.458

D. W. (1) 1.6082 D. W. (2) 2.2131

H 0.6374

[23] KINKIEQ: KY_YCAD:(民間法人企業所得 (配当受払後))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KY_YCAD

$$=0.21427 * KY_GDEN - 0.75266 * KY_YW$$

(3.95949)

(5.13767)

$$-0.34924 * JP_INRL * KY_PIFNR * KY_KFNR[-1] / 10000$$

(3.05942)

$$+0.00266 * KY_PIFNR * KY_KFNR[-1] - 77001.5 * SPIKE(90,0)$$

(5.04597)

(2.24205)

$$-66583.9 * SPIKE(86,0) - 34160.1$$

(2.04749)

(0.71887)

SUM SQ 7E+09 STD ERR 28474.8 LHS MEAN 490847

R SQ 0.9874 R BAR SQ 0.9790 F 6, 9 117.670

D. W. (1) 2.5648 D. W. (2) 1.3071

[24] KINKIEQ: KY_YP (IDENTITY):(県民所得)

KY_YP

$$=KY_YW+KY_YPRGR+KY_YPRNHR+KY_YINTHR+KY_YDIVHR+KY_YRENH$$

$$-KY_YPRGO-KY_YPRNHO-KY_YINTCD+KY_YCAD+KY_YG+KY_YIND$$

B. 4 生産・労働ブロック

[1] KINKIEQ:KY_GDP2:(県内総生産(第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(KY_GDP2/(KY_OPR*KY_KFNR[-1]/100))

=0.01838*TIME

(1.65088)

+0.71388*LOG(KY_TH*KY_N2/(KY_OPR*KY_KFNR[-1]/100))-2.97756
(3.43536) (5.20400)

SUM SQ 0.0104 STD ERR 0.0283 LHS MEAN -1.1980

R SQ 0.9301 R BAR SQ 0.9193 F 2, 13 86.4626

D. W. (1) 1.5165 D. W. (2) 2.4870

KY_GDP2=EXP(??)*(KY_OPR*KY_KFNR[-1]/100)

[2] KINKIEQ:KY_GDP3:(県内総生産(第3次産業))

KY_GDP3

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(KY_GDP3)

=2.36683*LOG(KY_TH*KY_N3)+0.13559*SPIKE(91,0)-29.0035

(9.40664)

(5.38119)

(6.16039)

SUM SQ 0.0066 STD ERR 0.0234 LHS MEAN 15.2445

R SQ 0.9847 R BAR SQ 0.9809 F 3, 12 257.524

D. W. (1) 1.9715 D. W. (2) 2.1223

AR_0=+0.57087*AR_1

(2.51427)

KY_GDP3=EXP(??)

[3] KINKIEQ:KY_GDP (IDENTITY):(県内総生産)

KY_GDP

=KY_GDP1+KY_GDP2+KY_GDP3

[4] KINKIEQ:KY_N2:(就業者数(第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(KY_N2)

=0.45666*LOG(KY_N2)[-1]+0.09883*LOG(KY_GDP2)

(2.55033)

(3.02223)

-0.09157*LOG(KY_WAGE/JP_WPI)-0.02171*SPIKE(85,0)+5.67843

(3.52725)

(3.08028)

(2.51573)

SUM SQ 0.0004 STD ERR 0.0061 LHS MEAN 12.9471

R SQ 0.8741 R BAR SQ 0.8284 F 4, 11 19.0995

D. W. (1) 2.4543 D. W. (2) 2.0510

H -1.4585

KY_N2=EXP(??)

[4] KINKIEQ:NA_IFNR:(総固定資本形成(民間:企業設備))
 ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991
 LOG(NA_IFNR/KI_IFNR/(1-NA_IFNR/KI_IFNR))
 =2.60408*LOG(NA_GDP/KI_GDP/(1-NA_GDP/KI_GDP))
 (4.34468)
 +0.04196*NA_RX1/KI_RX1+0.13515*SPIKE(83,0)
 (0.78622) (2.76805)
 +0.12045*SPIKE(80,0)+0.12590*SPIKE(84,0)+5.01865
 (2.43500) (2.49343) (2.70663)
 SUM SQ 0.0234 STD ERR 0.0461 LHS MEAN -3.1943
 R SQ 0.7567 R BAR SQ 0.6461 F 5, 11 6.8412
 D. W. (1) 0.8658 D. W. (2) 1.7272
 NA_IFNR=EXP(??)*KI_IFNR*(1-NA_IFNR/KI_IFNR)

[5] KINKIEQ:NA_KFNR (IDENTITY):(資本ストック(民間:企業設備))
 NA_KFNR
 =.954*NA_KFNR[-1]+NA_IFNR

[6] KINKIEQ:NA_J:(在庫品増加)
 ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991
 NA_J
 =0.02055*NA_GDE-NA_J-2093.70*JP_INRL-PCH(NA_PGDE)
 (8.52102) (4.80243)
 -14784.3*SPIKE(88,0)+12345.6*SPIKE(90,0)
 (4.63019) (3.63563)
 -9575.26*SPIKE(77,0)-19406.8
 (2.98852) (4.10864)
 SUM SQ 8E+07 STD ERR 2852.39 LHS MEAN 16016.8
 R SQ 0.9490 R BAR SQ 0.9235 F 5, 10 37.2283
 D. W. (1) 2.5339 D. W. (2) 3.0088

[7] KINKIEQ:NA_GDE (IDENTITY):(県内総支出)
 NA_GDE
 =NA_CH+NA_CNH+NA_CG+NA_IFR+NA_IFNR+NA_IFG+NA_J+NA_EXD-NA_IMD
 +NA_DISC

[8] KINKIEQ:NA_NFY (IDENTITY):(県外からの純要素所得)
 NA_NFY
 =NA_NFYN/NA_PGDE*100

[9] KINKIEQ:NA_GNE (IDENTITY):(県民総支出)
 NA_GNE
 =NA_GDE+NA_NFY

C. 2 県民総支出ブロック(名目)

[1] KINKIEQ:NA_CHN (IDENTITY):(家計最終消費支出)
 NA_CHN
 =NA_CH*NA_PCH/100

[2] KINKIEQ:NA_CGN (IDENTITY):(一般政府最終消費支出)
 NA_CGN
 =NA_CG*NA_PCG/100

[3] KINKIEQ:NA_IFRN (IDENTITY):(総固定資本形成(民間:住宅))
 NA_IFRN
 =NA_IFR*NA_PIFR/100

[4] KINKIEQ: NA_IFNRN (IDENTITY): (総固定資本形成 (民間: 企業設備))
 NA_IFNRN
 =NA_IFNR*NA_PIFNR/100

[5] KINKIEQ: NA_IFGN (IDENTITY): (総固定資本形成 (公的))
 NA_IFGN
 =NA_IFG*NA_PIFG/100

[6] KINKIEQ: NA_GDEN (IDENTITY): (県内総支出)
 NA_GDEN
 =NA_CHN+NA_CNHN+NA_CGN+NA_IFRN+NA_IFNRN+NA_IFGN+NA_JN
 +NA_EXDN-NA_IMDN+NA_DISCN

[7] KINKIEQ: NA_NFYN: (県外からの純要素所得)
 ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991
 LOG(NA_NFYN)
 =-0.08359*LOG(NA_GDEN)+1.43964*LOG(KI_GDEN)
 (0.16316) (2.65062)
 +0.09912*SPIKE(86,0)-11.1477
 (2.11351) (4.92078)
 SUM SQ 0.0237 STD ERR 0.0427 LHS MEAN 13.1425
 R SQ 0.9924 R BAR SQ 0.9907 F 3, 13 566.697
 D. W. (1) 1.9078 D. W. (2) 2.3663
 NA_NFYN=EXP(??)

[8] KINKIEQ: NA_GNEN (IDENTITY): (県民総支出)
 NA_GNEN
 =NA_GDEN+NA_NFYN

C. 3 所得支出勘定ブロック (制度部門別)

[1] KINKIEQ: NA_YW (IDENTITY): (雇用者所得)
 NA_YW
 =NA_WAGE*NA_N/100

[2] KINKIEQ: NA_YIND: (個人企業所得)
 ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991
 LOG(NA_YIND/(NA_YP-NA_YIND))
 =-0.04614*TIME+0.01829*PCH(NA_GDP)-0.45708*SPIKE(76,0)
 (13.3244) (3.53015) (7.76433)
 -0.31730*SPIKE(77,0)-0.26283*SPIKE(78,0)
 (5.71939) (3.97306)
 -0.11002*SPIKE(84,0)-1.31166
 (2.44043) (34.6805)
 SUM SQ 0.0166 STD ERR 0.0430 LHS MEAN -1.7426
 R SQ 0.9579 R BAR SQ 0.9299 F 6, 9 34.1614
 D. W. (1) 2.2248 D. W. (2) 2.6091
 NA_YIND=EXP(??)*(NA_YP-NA_YIND)

[3] KINKIEQ:NA_YINTHR:(利子の受取(家計))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

NA_YINTHR

$$=0.66771 * JP_INRL * NA_KSH[-1] / 100 + 58065.1 * SPIKE(90,0)$$

(26.4800) (5.63599)

$$+ 37980.1 * SPIKE(89,0) + 80335.9$$

(4.20810) (10.1477)

SUM SQ	5E+08	STD ERR	8472.17	LHS MEAN	300419
R SQ	0.9942	R BAR SQ	0.9918	F 3, 7	403.115
D. W. (1)	2.3833	D. W. (2)	2.9408		

[4] KINKIEQ:NA_YDIVHR:(配当の受取(家計))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

NA_YDIVHR

$$=0.17673 * (NA_YDIVHR + NA_YCAD) + 30316.7 * SPIKE(91,0)$$

(26.1508) (12.3680)

$$+ 20293.3 * SPIKE(90,0) + 12031.7 * SPIKE(89,0)$$

(7.82425) (4.49654)

$$+ 7665.13 * SPIKE(86,0) + 2835.98$$

(3.40259) (2.22306)

SUM SQ	5E+07	STD ERR	2140.38	LHS MEAN	43028.5
R SQ	0.9952	R BAR SQ	0.9930	F 5, 11	457.061
D. W. (1)	1.1450	D. W. (2)	1.1145		

[5] KINKIEQ:NA_YRENHR:(賃貸料の受取(家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

NA_YRENHR

$$=0.91471 * NA_YRENHR[-1] + 0.00012 * NA_PCH * NA_IFR$$

(14.0903) (0.79099)

$$+ 10316.8 * SPIKE(89,0) + 6693.02 * SPIKE(88,0) - 159.442$$

(6.83124) (4.93056) (0.07685)

SUM SQ	2E+07	STD ERR	1252.68	LHS MEAN	19168.2
R SQ	0.9812	R BAR SQ	0.9744	F 4, 11	143.915
D. W. (1)	1.7189	D. W. (2)	1.8094		
H	0.2948				

[6] KINKIEQ:NA_NTRH:(その他の経常移転純受取(家計))

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

NA_NTRH

$$=0.08483 * NA_CHN + 75490.2 * SPIKE(80,0)$$

(6.26066) (4.54872)

$$+ 47966.9 * SPIKE(88,0) + 37807.8 * SPIKE(87,0) - 25548.9$$

(3.01387) (2.40034) (0.99768)

SUM SQ	2E+09	STD ERR	14883.0	LHS MEAN	144486
R SQ	0.9053	R BAR SQ	0.8512	F 4, 7	16.7351
D. W. (1)	1.9076	D. W. (2)	2.4196		

[7] KINKIEQ:NA_TDH (IDENTITY):(直接税(家計))

NA_TDH

$$=NA_RTDH * (NA_YW + NA_YW[-1] + NA_YIND + NA_YIND[-1] + NA_YINTHR + NA_YINTHR[-1] + NA_YDIVHR + NA_YDIVHR[-1]) / 200$$

[8] KINKIEQ: NA_YINTCD: (消費者負債利子)

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

NA_YINTCD

$$= 0.00860 * NA_CHN + 0.06044 * JP_INRL * NA_CHN / 100$$

(13.0139) (6.66494)

$$+ 3873.64 * SPIKE(84,0) - 14137.1$$

(6.30602) (14.3636)

SUM SQ	2634406	STD ERR	573.847	LHS MEAN	9403.33
R SQ	0.9866	R BAR SQ	0.9816	F 3, 8	196.420
D. W. (1)	2.3739	D. W. (2)	2.0800		

[9] KINKIEQ: NA_YDH (IDENTITY): (可処分所得 (家計))

NA_YDH

$$= NA_YW + NA_YIND + NA_YINTHR + NA_YDIVHR + NA_YRENHR - NA_YINTCD - NA_TDH + NA_NTRH$$

[10] KINKIEQ: NA_SH (IDENTITY): (貯蓄 (家計))

NA_SH

$$= NA_YDH - NA_CHN$$

[11] KINKIEQ: NA_KSH (IDENTITY): (貯蓄残高 (家計))

NA_KSH

$$= NA_KSH[-1] + NA_SH$$

[12] KINKIEQ: NA_YPRGR: (財産所得の受取 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

NA_YPRGR

$$= 0.21744 * NA_CGN + 10184.4 * (SPIKE(85,0) + SPIKE(86,0))$$

(38.8158) (8.68794)

$$+ 5640.28 * SPIKE(84,0) - 18355.2$$

(3.52079) (13.8678)

SUM SQ	3E+07	STD ERR	1546.84	LHS MEAN	32479.6
R SQ	0.9922	R BAR SQ	0.9904	F 3, 13	550.774
D. W. (1)	1.3738	D. W. (2)	2.2639		

[13] KINKIEQ: NA_TD (IDENTITY): (直接税 (合計))

NA_TD

$$= NA_TDC + NA_TDH$$

[14] KINKIEQ: NA_TDC (IDENTITY): (直接税 (法人企業))

NA_TDC

$$= NA_RTDC * (NA_YCAD + NA_YG + NA_YCAD[-1] + NA_YG[-1]) / 200$$

[15] KINKIEQ: NA_TI (IDENTITY): (間接税)

NA_TI

$$= NA_RTI * NA_CHN / 100$$

[16] KINKIEQ:NA_NTRG:(その他の経常移転純受取(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

NA_NTRG

= -0.23944*NA_CGN-79998.9*SPIKE(80,0)
 (2.98242) (6.13582)
 -31950.2*SPIKE(90,0)+27144.3*SPIKE(88,0)+88050.2
 (2.37218) (2.19565) (4.23863)
 SUM SQ 9E+08 STD ERR 11280.0 LHS MEAN 18967.5
 R SQ 0.8914 R BAR SQ 0.8293 F 4, 7 14.3618
 D. W.(1) 1.2469 D. W.(2) 1.8163

[17] KINKIEQ:NA_YPRGO:(財産所得の支払(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

NA_YPRGO

=1.74561*NA_KGB[-1]+25345.7*SPIKE(91,0)
 (11.3358) (3.71350)
 -11691.6*SPIKE(88,0)+13321.1*SPIKE(90,0)-30357.3
 (1.61171) (1.93566) (2.17649)
 SUM SQ 2E+08 STD ERR 6103.64 LHS MEAN 136307
 R SQ 0.9738 R BAR SQ 0.9563 F 4, 6 55.6815
 D. W.(1) 1.0866 D. W.(2) 1.8591

[18] KINKIEQ:NA_SUB(IDENTITY):(補助金)

NA_SUB

=NA_RSUB*NA_GDEN/100

[19] KINKIEQ:NA_YDG(IDENTITY):(可処分所得(一般政府))

NA_YDG

=NA_YPRGR-NA_YPRGO+NA_TD+NA_TI-NA_SUB+NA_NTRG

[20] KINKIEQ:NA_SG(IDENTITY):(貯蓄(一般政府))

NA_SG

=NA_YDG-NA_CGN

[21] INKIEQ:NA_SGB:(地方債発行額(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

NA_SGB+NA_SG

=1.29819*NA_IFGN+43165.8*SPIKE(85,0)
 (8.34692) (2.24376)
 +37915.5*SPIKE(86,0)-240306
 (1.99468) (6.02236)
 SUM SQ 3E+09 STD ERR 18096.2 LHS MEAN 93154.7
 R SQ 0.9008 R BAR SQ 0.8635 F 3, 8 24.2018
 D. W.(1) 2.0547 D. W.(2) 1.2477
 NA_SGB=(??)-NA_SG

[22] KINKIEQ:NA_KGB:(地方債発行残高(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

NA_KGB

=0.86463*NA_KGB[-1]+0.97979*NA_SGB+402.658
 (28.8349) (8.18369) (0.10532)
 SUM SQ 1E+07 STD ERR 1358.67 LHS MEAN 97220.7
 R SQ 0.9905 R BAR SQ 0.9881 F 2, 8 415.779
 D. W.(1) 2.0901 D. W.(2) 2.0634
 H -0.3515

[23] KINKIEQ: NA_YCAD: (民間法人企業所得 (配当受払後))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

NA_YCAD

$$=0.30578*NA_GDEN-0.17508*NA_YW$$

(7.45333) (3.08269)

$$-0.87668*JP_INRL*NA_PIFNR*NA_KFNR[-1]/10000$$

(10.0277)

$$-29193.1*SPIKE(78,0)-26362.5*SPIKE(79,0)-34501.4$$

(2.68173) (2.43382) (3.11360)

SUM SQ	9E+08	STD ERR	9717.36	LHS MEAN	169019
R SQ	0.9904	R BAR SQ	0.9856	F 5, 10	206.893
D. W. (1)	2.4048	D. W. (2)	2.1174		

[24] KINKIEQ: NA_YP (IDENTITY): (県民所得)

NA_YP

$$=NA_YW+NA_YPRGR+NA_YPRNHR+NA_YINTHR+NA_YDIVHR+NA_YRENHR$$

$$-NA_YPRGO-NA_YPRNHO-NA_YINTCD+NA_YCAD+NA_YG+NA_YIND$$

C. 4 生産・労働ブロック

[1] KINKIEQ: NA_GDP2: (県内総生産 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(NA_GDP2/(NA_OPR*NA_KFNR[-1]/100))

$$-0.6835*LOG(NA_TH*NA_N2/(NA_OPR*NA_KFNR[-1]/100))$$

$$=0.01206*TIME-0.09355*SPIKE(84,0)-0.09470*SPIKE(86,0)$$

(6.65405) (3.03359) (3.01748)

$$-0.12215*SPIKE(87,0)+0.09636*SPIKE(90,0)-2.79485$$

(3.84038) (2.86465) (159.981)

SUM SQ	0.0087	STD ERR	0.0295	LHS MEAN	-2.6937
R SQ	0.9086	R BAR SQ	0.8628	F 5, 10	19.8737
D. W. (1)	2.1664	D. W. (2)	0.8256		

$$NA_GDP2=EXP(??+0.6835*LOG(NA_TH*NA_N2/(NA_OPR$$

$$*NA_KFNR[-1]/100)))*(NA_OPR*NA_KFNR[-1]/100)$$

[2] KINKIEQ: NA_GDP3: (県内総生産 (第3次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(NA_GDP3)

$$=1.36837*LOG(NA_TH*NA_N3)+0.14130*SPIKE(91,0)$$

(14.7864) (2.71259)

$$+0.09822*SPIKE(90,0)-10.0159$$

(1.88170) (6.16921)

SUM SQ	0.0298	STD ERR	0.0479	LHS MEAN	14.0323
R SQ	0.9610	R BAR SQ	0.9520	F 3, 13	106.722
D. W. (1)	0.9174	D. W. (2)	1.5725		

$$NA_GDP3=EXP(??)$$

[3] KINKIEQ: NA_GDP (IDENTITY): (県内総生産)

NA_GDP

$$=NA_GDP1+NA_GDP2+NA_GDP3$$

[4] KINKIEQ:NA_N2:(就業者数(第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(NA_N2)

$$=0.27470 * \text{LOG}(\text{NA_N2})[-1] + 0.36726 * \text{LOG}(\text{NA_GDE})$$

(1.82253) (4.36471)

$$-0.06868 * \text{LOG}(\text{NA_WAGE}/\text{JP_WPI}) + 0.03113 * \text{SPIKE}(84,0)$$

(1.93654) (3.13502)

$$+0.03776 * \text{SPIKE}(86,0) + 3.32522$$

(3.36910) (4.07925)

SUM SQ	0.0009	STD ERR	0.0092	LHS MEAN	11.8400
R SQ	0.9915	R BAR SQ	0.9873	F 5, 10	233.314
D. W. (1)	2.0037	D. W. (2)	2.4309		
H	-0.2900				

NA_N2=EXP(??)

[5] KINKIEQ:NA_N3:(就業者数(第3次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(NA_N3)

$$=0.64503 * \text{LOG}(\text{NA_GDP3}) + 3.32569$$

(16.1331) (5.92708)

SUM SQ	0.0183	STD ERR	0.0350	LHS MEAN	12.3769
R SQ	0.9455	R BAR SQ	0.9419	F 1, 15	260.276
D. W. (1)	0.5907	D. W. (2)	1.2391		

NA_N3=EXP(??)

[6] INKIEQ:NA_N (IDENTITY):(就業者数(合計))

NA_N

=NA_N1+NA_N2+NA_N3

D. 大阪府

D. 1 県民総支出ブロック(実質:1985年価格)

[1] KINKIEQ:OS_CH:(家計最終消費支出)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

OS_CH

$$=0.20880 * \text{OS_CH}[-1] + 0.20486 * \text{OS_YDH}/\text{OS_PCH} * 100$$

(1.34699) (1.27974)

$$+0.06203 * \text{OS_KSH}[-1]/\text{OS_PCH} * 100 + 490060 * \text{SPIKE}(79,0)$$

(2.11488) (2.74515)

$$+366397 * \text{SPIKE}(78,0) + 5941199$$

(2.31811) (2.44182)

SUM SQ	2E+11	STD ERR	144613	LHS MEAN	1E+07
R SQ	0.9946	R BAR SQ	0.9920	F 5, 10	371.067
D. W. (1)	2.3320	D. W. (2)	1.7451		
H	-1.6083				

[2] KINKIEQ: OS_IFR: (総固定資本形成 (民間:住宅))
ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991
OS_IFR/OS_POP

=0.98848*OS_IFR/OS_POP[-1]
(6.65443)
+0.08477*OS_YDH/OS_PIFR*100/OS_POP
(4.23273)
-0.00010*JP_INRL-PCH(OS_PIFR)-0.13722*OS_KFR[-1]/OS_POP
(0.11376) (3.27724)
-0.03393*SPIKE(91,0)-0.01947
(3.02733) (0.91303)

SUM SQ	0.0007	STD ERR	0.0084	LHS MEAN	0.1228
R SQ	0.9153	R BAR SQ	0.8729	F 5, 10	21.6046
D. W. (1)	3.0080	D. W. (2)	1.3792		
H	-2.5473				

[3] KINKIEQ: OS_KFR (IDENTITY): (資本ストック (民間:住宅))
OS_KFR

=.924*OS_KFR[-1]+OS_IFR

[4] KINKIEQ: OS_IFNR: (総固定資本形成 (民間:企業設備))
ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991
LOG(OS_IFNR/KI_IFNR/(1-OS_IFNR/KI_IFNR))

=4.50674*LOG(OS_GDP/KI_GDP/(1-OS_GDP/KI_GDP))
(6.17656)
+0.00594*PCH(OS_GDP/OS_N)+0.16970*SPIKE(79,0)
(1.50770) (4.41575)
-0.06651*SPIKE(85,0)-0.12143
(2.16182) (5.00703)

SUM SQ	0.0097	STD ERR	0.0296	LHS MEAN	0.0003
R SQ	0.7937	R BAR SQ	0.7187	F 4, 11	10.5825
D. W. (1)	1.2988	D. W. (2)	1.7933		

OS_IFNR=EXP(??)*KI_IFNR*(1-OS_IFNR/KI_IFNR)

[5] KINKIEQ: OS_KFNR (IDENTITY): (資本ストック (民間:企業設備))
OS_KFNR

=.954*OS_KFNR[-1]+OS_IFNR

[6] KINKIEQ: OS_J: (在庫品増加)
ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991
OS_J

=0.01989*OS_GDE-OS_J-28974.6*JP_INRL-PCH(OS_PGDE)
(3.63912) (2.70597)
-532399*SPIKE(87,0)+287643*SPIKE(91,0)
(6.02577) (2.92531)
+171461*SPIKE(85,0)-243678
(1.92981) (1.83753)

SUM SQ	7E+10	STD ERR	82881.8	LHS MEAN	185805
R SQ	0.8839	R BAR SQ	0.8259	F 5, 10	15.2298
D. W. (1)	2.6680	D. W. (2)	2.3998		

[7] KINKIEQ:OS_GDE (IDENTITY):(県内総支出)
 OS_GDE
 =OS_CH+OS_CNH+OS_CG+OS_IFR+OS_IFNR+OS_IFG+OS_J+OS_EXD-OS_IMD
 +OS_DISC

[8] KINKIEQ:OS_NFY (IDENTITY):(県外からの純要素所得)
 OS_NFY
 =OS_NFYN/OS_PGDE*100

[9] KINKIEQ:OS_GNE (IDENTITY):(県民総支出)
 OS_GNE
 =OS_GDE+OS_NFY

D. 2 県民総支出ブロック (名目)

[1] KINKIEQ:OS_CHN (IDENTITY):(家計最終消費支出)
 OS_CHN
 =OS_CH*OS_PCH/100

[2] KINKIEQ:OS_CGN (IDENTITY):(一般政府最終消費支出)
 OS_CGN
 =OS_CG*OS_PCG/100

[3] KINKIEQ:OS_IFRN (IDENTITY):(総固定資本形成 (民間:住宅))
 OS_IFRN
 =OS_IFR*OS_PIFR/100

[4] KINKIEQ:OS_IFNRN (IDENTITY):(総固定資本形成 (民間:企業設備))
 OS_IFNRN
 =OS_IFNR*OS_PIFNR/100

[5] KINKIEQ:OS_IFGN (IDENTITY):(総固定資本形成 (公的))
 OS_IFGN
 =OS_IFG*OS_PIFG/100

[6] KINKIEQ:OS_GDEN (IDENTITY):(県内総支出)
 OS_GDEN
 =OS_CHN+OS_CNHN+OS_CGN+OS_IFRN+OS_IFNRN+OS_IFGN+OS_JN+OS_EXDN
 -OS_IMDN+OS_DISCN

[7] KINKIEQ:OS_NFYN:(県外からの純要素所得)
 COCHRAN-ORCUTT
 ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991
 OS_NFYN

$$= -0.72528 * OS_GDEN + 0.39452 * KI_GDEN$$

(0.76823) (0.84794)

$$- 391676 * SPIKE(79,0) + SPIKE(80,0) - 2909333$$

(1.37836) (1.54343)

SUM SQ	1E+12	STD ERR	316397	LHS MEAN	-1E+06
R SQ	0.6546	R BAR SQ	0.5290	F 4, 11	5.2114
D. W. (1)	1.5484	D. W. (2)	2.6783		

AR_0 = +0.71630 * AR_1
 (2.31173)

[8] KINKIEQ:OS_GNEN (IDENTITY):(県民総支出)
 OS_GNEN
 =OS_GDEN+OS_NFYN

D. 3 所得支出勘定ブロック (制度部門別)

[1] KINKIEQ:OS_YW (IDENTITY):(雇 用 者 所 得)

OS_YW

$$=OS_WAGE*OS_N/100$$

[2] KINKIEQ:OS_YIND:(個人企業所得)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(OS_YIND/(OS_YP-OS_YIND))

$$=-0.06610*TIME+0.04611*PCH(OS_GDP)+0.23971*SPIKE(87,0)$$

(11.3440) (3.05014) (2.50076)

$$+0.25340*SPIKE(86,0)-2.07907$$

(2.36737) (33.3804)

SUM SQ 0.0880 STD ERR 0.0894 LHS MEAN -2.4950

R SQ 0.9270 R BAR SQ 0.9004 F 4, 11 34.9041

D. W. (1) 2.1603 D. W. (2) 2.4472

$$OS_YIND=EXP(??)*(OS_YP-OS_YIND)$$

[3] KINKIEQ:OS_YINTHR:(利子の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

OS_YINTHR

$$=0.00865*OS_KSH[-1]+1.00407*JP_INRL*OS_KSH[-1]/100$$

(1.08761) (7.14844)

$$-733205*SPIKE(91,0)+256720*SPIKE(81,0)+671875$$

(3.76123) (1.99991) (10.4451)

SUM SQ 2E+11 STD ERR 120612 LHS MEAN 2523450

R SQ 0.9912 R BAR SQ 0.9883 F 4, 12 337.737

D. W. (1) 1.8111 D. W. (2) 1.9438

[4] KINKIEQ:OS_YDIVHR:(配当の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

OS_YDIVHR

$$=0.16274*(OS_YDIVHR+OS_YCAD)+257629*SPIKE(91,0)$$

(31.2970) (8.95375)

$$+174357*SPIKE(90,0)+107558$$

(5.90919) (6.67031)

SUM SQ 8E+09 STD ERR 25176.6 LHS MEAN 643162

R SQ 0.9938 R BAR SQ 0.9923 F 3, 13 691.626

D. W. (1) 2.8220 D. W. (2) 2.0895

[5] KINKIEQ:OS_YRENHR:(賃貸料の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

OS_YRENHR

$$=0.97719*OS_YRENHR[-1]+0.00039*OS_PCH*OS_IFR$$

(14.6399) (2.84556)

$$+40519.8*SPIKE(89,0)-24084.1$$

(3.81715) (2.65443)

SUM SQ 1E+09 STD ERR 9333.03 LHS MEAN 162083

R SQ 0.9846 R BAR SQ 0.9807 F 3, 12 255.532

D. W. (1) 2.0025 D. W. (2) 1.9938

H -0.5728

[6] KINKIEQ:OS_NTRH:(その他の経常移転純受取(家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

OS_NTRH

$$=0.52034 * OS_NTRH[-1] + 0.02649 * OS_CHN$$

$$-633011 * SPIKE(90,0) + 279418 * SPIKE(87,0)$$

$$+336636 * SPIKE(79,0) - 538944 * SPIKE(91,0) - 76114.7$$

SUM SQ	9E+10	STD ERR	99256.9	LHS MEAN	516610
R SQ	0.9350	R BAR SQ	0.8917	F 6, 9	21.5773
D. W. (1)	2.8236	D. W. (2)	1.4874		
H	-4.0275				

[7] KINKIEQ:OS_YINTCD:(消費者負債利子)

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

OS_YINTCD

$$=0.03716 * OS_CHN + 0.10339 * JP_INRL * OS_CHN / 100 - 530428$$

SUM SQ	3E+09	STD ERR	14820.4	LHS MEAN	148629
R SQ	0.9738	R BAR SQ	0.9672	F 3, 12	148.425
D. W. (1)	2.7439	D. W. (2)	1.3062		

$$AR_0 = +0.85329 * AR_1$$

[8] KINKIEQ:OS_TDH (IDENTITY):(直接税(家計))

OS_TDH

$$=OS_RTDH * (OS_YW + OS_YW[-1] + OS_YIND + OS_YIND[-1] + OS_YINTHR + OS_YINTHR[-1] + OS_YDIVHR + OS_YDIVHR[-1]) / 200$$

[9] KINKIEQ:OS_YDH (IDENTITY):(可処分所得(家計))

OS_YDH

$$=OS_YW + OS_YIND + OS_YINTHR + OS_YDIVHR + OS_YRENHR - OS_YINTCD - OS_TDH + OS_NTRH$$

[10] KINKIEQ:OS_SH (IDENTITY):(貯蓄(家計))

OS_SH

$$=OS_YDH - OS_CHN$$

[11] KINKIEQ:OS_KSH (IDENTITY):(貯蓄残高(家計))

OS_KSH

$$=OS_KSH[-1] + OS_SH$$

[12] KINKIEQ:OS_YPRGR:(財産所得の受取(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

OS_YPRGR

$$=0.85219 * OS_YPRGR[-1] + 0.15846 * OS_CGN - 130285$$

SUM SQ	5E+09	STD ERR	19403.1	LHS MEAN	630149
R SQ	0.9965	R BAR SQ	0.9960	F 2, 13	1849.07
D. W. (1)	1.5224	D. W. (2)	2.3735		
H	0.7364				

[13] KINKIEQ: OS_TD (IDENTITY):(直接税 (合計))

$$\begin{aligned} \text{OS_TD} \\ = \text{OS_TDC} + \text{OS_TDH} \end{aligned}$$

[14] KINKIEQ: OS_TDC (IDENTITY):(直接税 (法人企業))

$$\begin{aligned} \text{OS_TDC} \\ = \text{OS_RTDC} * (\text{OS_YCAD} + \text{OS_YG} + \text{OS_YCAD}[-1] + \text{OS_YG}[-1]) / 200 \end{aligned}$$

[15] KINKIEQ: OS_TI (IDENTITY):(間接税)

$$\begin{aligned} \text{OS_TI} \\ = \text{OS_RTI} * \text{OS_CHN} / 100 \end{aligned}$$

[16] KINKIEQ: OS_NTRG:(その他の経常移転純受取 (一般政府))

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

OS_NTRG

$$\begin{aligned} = -3.58636 * \text{OS_CGN} - 294341 * \text{SPIKE}(89,0) + 3575724 \\ (6.59525) \quad (1.72139) \quad (3.06852) \end{aligned}$$

SUM SQ	5E+11	STD ERR	211491	LHS MEAN	-3E+06
R SQ	0.9798	R BAR SQ	0.9747	F	3, 12 194.007
D. W. (1)	1.5140	D. W. (2)	1.1682		

$$\begin{aligned} \text{AR}_0 = +0.73603 * \text{AR}_1 \\ (6.04895) \end{aligned}$$

[17] KINKIEQ: OS_YPRGO:(財産所得の支払 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

OS_YPRGO

$$\begin{aligned} = 2.75897 * \text{OS_KGB}[-1] - 167555 * \text{SPIKE}(88,0) \\ (9.6490) \quad (2.11904) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} + 266714 * \text{SPIKE}(91,0) - 1469124 \\ (3.77416) \quad (4.91327) \end{aligned}$$

SUM SQ	3E+10	STD ERR	66805.8	LHS MEAN	1453793
R SQ	0.9443	R BAR SQ	0.9204	F	3, 7 39.5544
D. W. (1)	2.6064	D. W. (2)	1.5705		

[18] KINKIEQ: OS_SUB (IDENTITY):(補助金)

$$\begin{aligned} \text{OS_SUB} \\ = \text{OS_RSUB} * \text{OS_GDEN} / 100 \end{aligned}$$

[19] KINKIEQ: OS_YDG (IDENTITY):(可処分所得 (一般政府))

OS_YDG

$$= \text{OS_YPRGR} - \text{OS_YPRGO} + \text{OS_TD} + \text{OS_TI} - \text{OS_SUB} + \text{OS_NTRG}$$

[20] KINKIEQ: OS_SG (IDENTITY):(貯蓄 (一般政府))

$$\begin{aligned} \text{OS_SG} \\ = \text{OS_YDG} - \text{OS_CGN} \end{aligned}$$

[21] KINKIEQ: OS_SGB:(地方債発行額(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

OS_SGB+OS_SG

$$=1.36446 * OS_IFGN - 277784 * SPIKE(84,0) \\ (24.7447) \quad (8.88709) \\ -176383 * (SPIKE(80,0) + SPIKE(81,0) + SPIKE(82,0) + SPIKE(83,0)) \\ (8.97951) \\ -409214 * SPIKE(91,0) - 1039484 \\ (9.5840) \quad (14.1942)$$

SUM SQ	6E+09	STD ERR	28285.3	LHS MEAN	622062
R SQ	0.9949	R BAR SQ	0.9921	F 4, 7	344.437
D. W. (1)	2.3696	D. W. (2)	2.1070		

OS_SGB=?-OS_SG

[22] KINKIEQ: OS_KGB:(地方債発行残高(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

OS_KGB

$$=0.74745 * OS_KGB[-1] + 1.05662 * OS_SGB \\ (17.1954) \quad (6.11931) \\ -38532.1 * SPIKE(90,0) + 22673.6 * SPIKE(87,0) + 188423 \\ (3.31316) \quad (1.87308) \quad (3.76560)$$

SUM SQ	6E+08	STD ERR	10315.4	LHS MEAN	1070992
R SQ	0.9855	R BAR SQ	0.9758	F 4, 6	101.841
D. W. (1)	1.4285	D. W. (2)	2.2537		

H 0.9010

[23] KINKIEQ: OS_YCAD:(民間法人企業所得(配当受払後))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

OS_YCAD

$$=0.27451 * OS_GDEN - 0.18774 * OS_YW \\ (5.23078) \quad (1.62225) \\ -0.56924 * JP_INRL * OS_PIFNR * OS_KFNR[-1] / 10000 \\ (4.58201) \\ -542090 * SPIKE(79,0) - 341773 * SPIKE(87,0) - 758936 \\ (3.28727) \quad (1.86914) \quad (4.39356)$$

SUM SQ	2E+11	STD ERR	151839	LHS MEAN	2593760
R SQ	0.9885	R BAR SQ	0.9827	F 5, 10	171.799
D. W. (1)	1.1239	D. W. (2)	1.1894		

[24] KINKIEQ: OS_YP (IDENTITY):(県民所得)

OS_YP

$$=OS_YW + OS_YPRGR + OS_YPRNHR + OS_YINTHR + OS_YDIVHR + OS_YRENHR \\ -OS_YPRGO - OS_YPRNHO - OS_YINTCD + OS_YCAD + OS_YG + OS_YIND$$

D. 4 生産・労働ブロック

[1] KINKIEQ: OS_GDP2:(県内総生産 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(OS_GDP2/(OS_OPR*OS_KFNR[-1]/100))

-0.6586*LOG(OS_TH*OS_N2/(OS_OPR*OS_KFNR[-1]/100))

=0.01515*TIME-2.79908

(10.4927) (183.543)

SUM SQ 0.0099 STD ERR 0.0266 LHS MEAN -2.6551

R SQ 0.8872 R BAR SQ 0.8791 F 1, 14 110.097

D. W. (1) 0.9721 D. W. (2) 2.1420

$$OS_GDP2 = \exp(0.01515 \cdot TIME - 2.79908) \cdot \exp(-0.6586 \cdot \log(OS_TH \cdot OS_N2 / (OS_OPR \cdot OS_KFNR[-1] / 100)))$$

[2] KINKIEQ: OS_GDP3:(県内総生産 (第3次産業))

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(OS_GDP3)

=2.68588*LOG(OS_TH*OS_N3)+0.04520*SPIKE(89,0)-36.9440

(13.2440) (1.43839) (9.10714)

SUM SQ 0.0131 STD ERR 0.0331 LHS MEAN 16.7411

R SQ 0.9785 R BAR SQ 0.9732 F 3, 12 182.317

D. W. (1) 1.9503 D. W. (2) 1.7373

AR_0 = +0.37644*AR_1

(2.04767)

OS_GDP3 = EXP(??)

[3] KINKIEQ: OS_GDP (IDENTITY):(県内総生産)

OS_GDP

=OS_GDP1+OS_GDP2+OS_GDP3

[4] KINKIEQ: OS_N2:(就業者数 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(OS_N2)

=0.14528*LOG(OS_GDP2)-0.14116*LOG(OS_YW/OS_GDP2)

(5.22906) (7.14068)

-0.06105*SPIKE(88,0)+0.03339*SPIKE(91,0)

(6.31551) (3.24222)

-0.03907*SPIKE(89,0)-0.03150*SPIKE(87,0)+11.9994

(3.77691) (3.81249) (27.1889)

SUM SQ 0.0006 STD ERR 0.0076 LHS MEAN 14.2904

R SQ 0.9351 R BAR SQ 0.8962 F 6, 10 24.0187

D. W. (1) 1.2179 D. W. (2) 2.4634

OS_N2 = EXP(??)

[5] KINKIEQ: OS_N3:(就業者数 (第3次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(OS_N3)

=0.39090*LOG(OS_GDP3)+8.27315

(26.9981) (34.1719)

SUM SQ 0.0023 STD ERR 0.0124 LHS MEAN 14.8090

R SQ 0.9798 R BAR SQ 0.9785 F 1, 15 728.895

D. W. (1) 1.0313 D. W. (2) 2.0515

OS_N3 = EXP(??)

[6] KINKIEQ:OS_N (IDENTITY):(就業者数(合計))

OS_N

$$=OS_N1+OS_N2+OS_N3$$

E. 滋賀県

E. 1 県民総支出ブロック(実質:1985年価格)

[1] KINKIEQ:SI_CH:(家計最終消費支出)

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

SI_CH

$$=0.17802 * SI_YDH/SI_PCH * 100 + 0.06053 * SI_KSH[-1]/SI_PCH * 100$$

(1.13514) (1.98171)

$$-182302 * SPIKE(75,0) - 185954 * SPIKE(76,0)$$

(4.46856) (4.50227)

$$+84266.1 * SPIKE(81,0) + 939376$$

(2.18472) (4.37660)

SUM SQ 1E+10 STD ERR 36188.6 LHS MEAN 1482150

R SQ 0.9833 R BAR SQ 0.9757 F 5, 11 129.224

D. W. (1) 1.5926 D. W. (2) 2.9933

[2] KINKIEQ:SI_IFR:(総固定資本形成(民間:住宅))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SIIFR

$$=0.46043 * SI_IFR[-1] + 0.11533 * SI_YDH/SI_PIFR * 100$$

(3.79041) (4.25787)

$$-1589.36 * JP_INRL - PCH(SI_PIFR) - 0.07303 * SI_KFR[-1]$$

(1.21743) (2.73961)

$$+43428.9 * SPIKE(90,0) - 29128.1 * SPIKE(85,0) + 12851.6$$

(2.65071) (1.91151) (0.44772)

SUM SQ 2E+09 STD ERR 13797.4 LHS MEAN 219665

R SQ 0.9352 R BAR SQ 0.8919 F 6, 9 21.6338

D. W. (1) 1.9015 D. W. (2) 2.8492

H -0.0664

[3] KINKIEQ:SI_KFR (IDENTITY):(資本ストック(民間:住宅))

SI_KFR

$$=.924 * SI_KFR[-1] + SI_IFR$$

[4] KINKIEQ:SI_IFNR:(総固定資本形成(民間:企業設備))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(SI_IFNR/KI_IFNR/(1-SI_IFNR/KI_IFNR))

$$=0.43364 * LOG(SI_GDP/KI_GDP/(1-SI_GDP/KI_GDP))$$

(1.68020)

$$+0.02167 * SI_RX1/KI_RX1 + 0.15101 * SPIKE(84,0) + SPIKE(85,0)$$

(0.35295) (4.96612)

$$+0.09744 * SPIKE(89,0) - 1.57711$$

(2.21477) (2.66999)

SUM SQ 0.0191 STD ERR 0.0399 LHS MEAN -2.7235

R SQ 0.8054 R BAR SQ 0.7405 F 4, 12 12.4123

D. W. (1) 1.7319 D. W. (2) 1.8943

$$SI_IFNR = EXP(?) * KI_IFNR * (1 - SI_IFNR/KI_IFNR)$$

[5] KINKIEQ:SI_KFNR (IDENTITY):(資本ストック(民間:企業設備))

SI_KFNR

$$=.954 * SI_KFNR[-1] + SI_IFNR$$

[6] KINKIEQ: SI_J: (在庫品増加)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SI_J

$$= 0.02664 * SI_GDE - SI_J - 4052.41 * JP_INRL - PCH(SI_PGDE)$$

(3.89512) (1.36777)

$$+ 59068.4 * SPIKE(85,0) - 43238.8 * SPIKE(87,0)$$

(2.81297) (2.05880)

$$+ 44358.6 * SPIKE(80,0) - 37470.9$$

(2.01632) (1.88835)

SUM SQ	4E+09	STD ERR	19996.2	LHS MEAN	34730.8
R SQ	0.7378	R BAR SQ	0.6067	F 5, 10	5.6275
D. W. (1)	2.3113	D. W. (2)	1.5283		

[7] KINKIEQ: SI_GDE (IDENTITY): (県内総支出)

SI_GDE

$$= SI_CH + SI_CNH + SI_CG + SI_IFR + SI_IFNR + SI_IFG + SI_J + SI_EXD - SI_IMD + SI_DISC$$

[8] KINKIEQ: SI_NFY (IDENTITY): (県外からの純要素所得)

SI_NFY

$$= SI_NFYN / SI_PGDE * 100$$

[9] KINKIEQ: SI_GNE (IDENTITY): (県民総支出)

SI_GNE

$$= SI_GDE + SI_NFY$$

E. 2 県民総支出ブロック (名目)

[1] KINKIEQ: SI_CHN (IDENTITY): (家計最終消費支出)

SI_CHN

$$= SI_CH * SI_PCH / 100$$

[2] KINKIEQ: SI_CGN (IDENTITY): (一般政府最終消費支出)

SI_CGN

$$= SI_CG * SI_PCG / 100$$

[3] KINKIEQ: SI_IFRN (IDENTITY): (総固定資本形成 (民間:住宅))

SI_IFRN

$$= SI_IFR * SI_PIFR / 100$$

[4] KINKIEQ: SI_IFNRN (IDENTITY): (総固定資本形成 (民間:企業設備))

SI_IFNRN

$$= SI_IFNR * SI_PIFNR / 100$$

[5] KINKIEQ: SI_IFGN (IDENTITY): (総固定資本形成 (公的))

SI_IFGN

$$= SI_IFG * SI_PIFG / 100$$

[6] KINKIEQ: SI_GDEN (IDENTITY): (県内総支出)

SI_GDEN

$$= SI_CHN + SI_CNHN + SI_CGN + SI_IFRN + SI_IFNRN + SI_IFGN + SI_JN + SI_EXDN$$

$$- SI_IMDN + SI_DISCN$$

[7] KINKIEQ: SI_NFYN: (県外からの純要素所得)

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

SI_NFYN

$$\begin{aligned}
 &= -0.45290 * SI_GDEN + 0.02790 * KI_GDEN \\
 &\quad (7.01152) \quad (5.73254) \\
 &\quad + 199044 * SPIKE(87,0) + SPIKE(88,0) + 119706 * SPIKE(86,0) \\
 &\quad (7.95704) \quad (3.71826) \\
 &\quad + 107912 * SPIKE(89,0) - 223786 \\
 &\quad (3.14370) \quad (3.51143)
 \end{aligned}$$

SUM SQ	1E+10	STD ERR	30467.7	LHS MEAN	-98197
R SQ	0.9443	R BAR SQ	0.9190	F 5, 11	37.2951
D. W. (1)	1.3144	D. W. (2)	2.0428		

[8] KINKIEQ: SI_GNEN (IDENTITY): (県民総支出)

SI_GNEN

$$= SI_GDEN + SI_NFYN$$

E. 3 所得支出勘定ブロック (制度部門別)

[1] KINKIEQ: SI_YW (IDENTITY): (雇用者所得)

SI_YW

$$= SI_WAGE * SI_N / 100$$

[2] KINKIEQ: SI_YIND: (個人企業所得)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(SI_YIND / (SI_YP - SI_YIND))

$$\begin{aligned}
 &= -0.02983 * TIME + 0.04234 * PCH(SI_GDP) + 0.50708 * SPIKE(79,0) \\
 &\quad (7.03148) \quad (5.11304) \quad (6.01721) \\
 &\quad + 0.26805 * SPIKE(87,0) + 0.21593 * SPIKE(76,0) \\
 &\quad (3.81021) \quad (2.78836) \\
 &\quad - 0.14343 * SPIKE(82,0) - 1.98437 \\
 &\quad (2.06584) \quad (29.7790)
 \end{aligned}$$

SUM SQ	0.0383	STD ERR	0.0653	LHS MEAN	-1.9679
R SQ	0.9374	R BAR SQ	0.8957	F 6, 9	22.4653
D. W. (1)	1.4698	D. W. (2)	1.3584		

$$SI_YIND = EXP(??) * (SI_YP - SI_YIND)$$

[3] KINKIEQ: SI_YINTHR: (利子の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

SI_YINTHR

$$\begin{aligned}
 &= 0.75529 * JP_INRL * SI_KSH[-1] / 100 - 108073 * SPIKE(91,0) \\
 &\quad (22.7344) \quad (5.87849) \\
 &\quad - 38732.9 * SPIKE(90,0) + 38218.1 \\
 &\quad (2.47098) \quad (5.99828)
 \end{aligned}$$

SUM SQ	2E+09	STD ERR	11104.2	LHS MEAN	192447
R SQ	0.9889	R BAR SQ	0.9863	F 3, 13	385.760
D. W. (1)	0.8662	D. W. (2)	1.7495		

[4] KINKIEQ: SI_YDIVHR: (配当の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

SI_YDIVHR

$$=0.04343*(SI_YDIVHR+SI_YCAD)+17391.5*SPIKE(89,0)$$

(14.8797) (7.00944)

$$+12327.0*SPIKE(90,0)+9766.14*SPIKE(91,0)+3663.45$$

(4.84765) (3.72456) (3.05162)

SUM SQ	5E+07	STD ERR	2106.54	LHS MEAN	25218.9
R SQ	0.9856	R BAR SQ	0.9808	F 4, 12	205.039
D. W. (1)	1.2742	D. W. (2)	1.1769		

[5] KINKIEQ: SI_YRENHR: (賃貸料の受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SI_YRENHR

$$=0.94226*SI_YRENHR[-1]+0.00013*SI_PCH*SI_IFR-1073.40$$

(7.32720) (1.58866) (1.68155)

SUM SQ	5547343	STD ERR	653.237	LHS MEAN	12470.0
R SQ	0.9783	R BAR SQ	0.9749	F 2, 13	292.576
D. W. (1)	1.7076	D. W. (2)	2.0976		
H	-0.1792				

[6] KINKIEQ: SI_NTRH: (その他の経常移転純受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SI_NTRH

$$=0.40311*SI_NTRH[-1]+0.01096*SI_CHN$$

(2.80076) (1.84941)

$$-21988.8*SPIKE(90,0)+17288.5*SPIKE(81,0)$$

(2.93115) (2.35544)

$$-15527.0*SPIKE(83,0)-15229.6*SPIKE(85,0)+18712.6$$

(2.19086) (2.15213) (2.31277)

SUM SQ	4E+08	STD ERR	6734.30	LHS MEAN	52723.3
R SQ	0.8272	R BAR SQ	0.7120	F 6, 9	7.1794
D. W. (1)	1.2653	D. W. (2)	2.3734		
H	1.6169				

[7] INKIEQ: SI_TDH (IDENTITY): (直接税 (家計))

SI_TDH

$$=SI_RTDH*(SI_YW+SI_YW[-1]+SI_YIND+SI_YIND[-1]+SI_YINTHR$$

$$+SI_YINTHR[-1]+SI_YDIVHR+SI_YDIVHR[-1])/200$$

[8] KINKIEQ: SI_YINTCD: (消費者負債利子)

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SI_YINTCD

$$=0.00722*SI_CHN+0.04023*JP_INRL*SI_CHN/100$$

(1.93801) (1.81262)

$$+1696.64*SPIKE(89,0)+1883.12*SPIKE(90,0)-8936.79$$

(2.16350) (2.47412) (1.74315)

SUM SQ	6284036	STD ERR	792.719	LHS MEAN	6129.56
R SQ	0.9558	R BAR SQ	0.9337	F 5, 10	43.2326
D. W. (1)	1.5251	D. W. (2)	2.0452		

$$AR_0=+0.73817*AR_1$$

(4.97648)

[9] KINKIEQ:SI_YDH (IDENTITY):(可処分所得 (家計))

$$SI_YDH = SI_YW + SI_YIND + SI_YINTHR + SI_YDIVHR + SI_YRENHR - SI_YINTCD - SI_TDH + SI_NTRH$$

[10] KINKIEQ:SI_SH (IDENTITY):(貯蓄 (家計))

$$SI_SH = SI_YDH - SI_CHN$$

[11] KINKIEQ:SI_KSH (IDENTITY):(貯蓄残高 (家計))

$$SI_KSH = SI_KSH[-1] + SI_SH$$

[12] INKIEQ:SI_YPRGR:(財産所得の受取 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SI_YPRGR

$$= 0.36400 * SI_YPRGR[-1] + 0.19657 * SI_CGN + 6338.20 * SPIKE(90,0) + 4441.19 * SPIKE(91,0) - 15734.4$$

(2.85187) (5.00989) (4.39218) (2.91161) (3.96559)

SUM SQ	2E+07	STD ERR	1194.10	LHS MEAN	42138.0
R SQ	0.9972	R BAR SQ	0.9962	F 4, 11	981.031
D. W. (1)	1.7555	D. W. (2)	3.1997		
H	0.4482				

[13] KINKIEQ:SI_TD (IDENTITY):(直接税 (合計))

$$SI_TD = SI_TDC + SI_TDH$$

[14] KINKIEQ:SI_TDC (IDENTITY):(直接税 (法人企業))

$$SI_TDC = SI_RTDC * (SI_YCAD + SI_YG + SI_YCAD[-1] + SI_YG[-1]) / 200$$

[15] KINKIEQ:SI_TI (IDENTITY):(間接税)

$$SI_TI = SI_RTI * SI_CHN / 100$$

[16] KINKIEQ:SI_NTRG:(その他の経常移転純受取 (一般政府))

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SI_NTRG

$$= -0.79109 * SI_CGN - 20455.3 * SPIKE(84,0) - 19209.4 * SPIKE(85,0) + 128006$$

(4.33600) (1.65446) (1.55392) (2.74343)

SUM SQ	2E+09	STD ERR	12816.2	LHS MEAN	-51937
R SQ	0.9371	R BAR SQ	0.9142	F 4, 11	40.9679
D. W. (1)	1.4270	D. W. (2)	2.1324		
	AR_0 = +0.60220 * AR_1				
	(2.35098)				

[17] INKIEQ:SI_YPRGO:(財産所得の支払(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

SI_YPRGO

$$=1.34239 * SI_KGB[-1] + 46338.6 * SPIKE(91,0) \\ (3.50781) \quad (4.97811) \\ + 35695.4 * SPIKE(90,0) + 31249.2 * SPIKE(89,0) - 56189.2 \\ (3.83745) \quad (3.32917) \quad (1.37120)$$

SUM SQ	5E+08	STD ERR	8769.51	LHS MEAN	96950.3
R SQ	0.8950	R BAR SQ	0.8251	F 4, 6	12.7905
D. W. (1)	1.3780	D. W. (2)	1.8652		

[18] KINKIEQ:SI_SUB (IDENTITY):(補助金)

SI_SUB

$$=SI_RSUB * SI_GDEN / 100$$

[19] KINKIEQ:SI_YDG (IDENTITY):(可処分所得(一般政府))

SI_YDG

$$=SI_YPRGR - SI_YPRGO + SI_TD + SI_TI - SI_SUB + SI_NTRG$$

[20] KINKIEQ:SI_SG (IDENTITY):(貯蓄(一般政府))

SI_SG

$$=SI_YDG - SI_CGN$$

[21] KINKIEQ:SI_SGB:(地方債発行額(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

SI_SGB+SI_SG

$$=0.85481 * SI_IFGN \\ (6.34567) \\ - 23087.4 * (SPIKE(80,0) + SPIKE(81,0) + SPIKE(82,0)) \\ (2.19598) \\ - 24281.7 * SPIKE(84,0) - 72289.8 \\ (1.59086) \quad (2.55268)$$

SUM SQ	2E+09	STD ERR	14269.5	LHS MEAN	89119.7
R SQ	0.8959	R BAR SQ	0.8569	F 3, 8	22.9597
D. W. (1)	1.3464	D. W. (2)	2.2577		

$$SI_SGB = (??) - SI_SG$$

[22] KINKIEQ:SI_KGB:(地方債発行残高(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

SI_KGB

$$=0.69850 * SI_KGB[-1] + 0.80555 * SI_SGB \\ (10.2377) \quad (13.2761) \\ - 6837.17 * SPIKE(89,0) - 5601.14 * SPIKE(88,0) + 25215.8 \\ (5.00618) \quad (3.66317) \quad (3.31706)$$

SUM SQ	9343916	STD ERR	1247.93	LHS MEAN	109062
R SQ	0.9745	R BAR SQ	0.9574	F 4, 6	57.2202
D. W. (1)	1.5182	D. W. (2)	2.5175		

H 0.4502

[23] KINKIEQ:SI_YCAD:(民間法人企業所得(配当受払後))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

SI_YCAD

$$=0.38163 * SI_GDEN - SI_YW$$

(18.8841)

$$-0.53676 * JP_INRL * SI_PIFNR * SI_KFNR[-1] / 10000$$

(3.50282)

$$+85413.1 * SPIKE(88,0) + 45355.5 * SPIKE(86,0) - 24787.3$$

(3.22533)

(2.05365)

(1.37275)

SUM SQ 5E+09 STD ERR 21035.2 LHS MEAN 438380

R SQ 0.9939 R BAR SQ 0.9917 F 4, 11 446.787

D. W.(1) 1.8358 D. W.(2) 1.1268

[24] KINKIEQ:SI_YP (IDENTITY):(県民所得)

SI_YP

$$=SI_YW + SI_YPRGR + SI_YPRNHR + SI_YINTHR + SI_YDIVHR + SI_YRENHR - SI_YPRGO$$

$$-SI_YPRNHO - SI_YINTCD + SI_YCAD + SI_YG + SI_YIND$$

E. 4 生産・労働ブロック

[1] KINKIEQ:SI_GDP2:(県内総生産(第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(SI_GDP2/(SI_OPR*SI_KFNR[-1]/100))

$$-0.6374 * LOG(SI_TH * SI_N2 / (SI_OPR * SI_KFNR[-1] / 100))$$

$$=0.02686 * TIME + 0.09038 * SPIKE(78,0) - 2.51469$$

(16.5021)

(2.91600)

(142.325)

SUM SQ 0.0106 STD ERR 0.0285 LHS MEAN -2.2539

R SQ 0.9553 R BAR SQ 0.9484 F 2, 13 138.756

D. W.(1) 1.5641 D. W.(2) 1.7548

$$SI_GDP2 = EXP(?? + 0.6374 * LOG(SI_TH * SI_N2 / (SI_OPR * SI_KFNR[-1] / 100)))$$

$$* (SI_OPR * SI_KFNR[-1] / 100)$$

[2] KINKIEQ:SI_GDP3:(県内総生産(第3次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(SI_GDP3)

$$=1.56279 * LOG(SI_TH * SI_N3) + 0.27819 * SPIKE(91,0)$$

(26.0698)

(8.57432)

$$+0.20088 * SPIKE(90,0) + 0.14193 * SPIKE(89,0) - 13.3660$$

(6.15375)

(4.32810)

(12.7263)

SUM SQ 0.0105 STD ERR 0.0295 LHS MEAN 14.1023

R SQ 0.9915 R BAR SQ 0.9887 F 4, 12 351.528

D. W.(1) 1.4834 D. W.(2) 1.4457

$$SI_GDP3 = EXP(??)$$

[3] KINKIEQ:SI_GDP (IDENTITY):(県内総生産)

SI_GDP

$$=SI_GDP1 + SI_GDP2 + SI_GDP3$$

[4] KINKIEQ: SI_N2: (就業者数 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(SI_N2)

$$=0.72638 * \text{LOG}(\text{SI_N2})[-1] + 0.14655 * \text{LOG}(\text{SI_GDP2})$$

(4.38273) (2.09278)

$$-0.06885 * \text{LOG}(\text{SI_WAGE}/\text{JP_WPI}) + 1.34084$$

(1.67274) (1.09368)

SUM SQ 0.0007 STD ERR 0.0079 LHS MEAN 12.2809

R SQ 0.9942 R BAR SQ 0.9928 F 3, 12 685.746

D. W. (1) 2.6675 D. W. (2) 1.4754

H -1.8039

$$\text{SI_N2} = \text{EXP}(??)$$

[5] KINKIEQ: SI_N3: (就業者数 (第3次産業))

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(SI_N3)

$$=0.23238 * \text{LOG}(\text{SI_GDP3}) + 9.21815$$

(2.14319) (5.67235)

SUM SQ 0.0009 STD ERR 0.0084 LHS MEAN 12.4093

R SQ 0.9959 R BAR SQ 0.9953 F 2, 13 1590.91

D. W. (1) 2.1290 D. W. (2) 1.4602

$$\text{AR}_0 = +0.87552 * \text{AR}_1$$

(12.8759)

$$\text{SI_N3} = \text{EXP}(??)$$

[6] KINKIEQ: SI_N (IDENTITY): (就業者数 (合計))

SI_N

$$= \text{SI_N1} + \text{SI_N2} + \text{SI_N3}$$

F. 和歌山県

F. 1 県民総支出ブロック (実質: 1985年価格)

[1] KINKIEQ: WA_CH: (家計最終消費支出)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

WA_CH

$$=0.60634 * \text{WA_CH}[-1] + 0.10495 * \text{WA_YDH}/\text{WA_PCH} * 100$$

(3.05190) (1.51275)

$$+0.02119 * \text{WA_KSH}[-1]/\text{WA_PCH} * 100 - 38890.6 * \text{SPIKE}(80,0)$$

(1.55880) (2.31517)

$$+293460$$

(1.31298)

SUM SQ 3E+09 STD ERR 15209.7 LHS MEAN 1339816

R SQ 0.9897 R BAR SQ 0.9859 F 4, 11 263.164

D. W. (1) 2.5380 D. W. (2) 2.0770

H -1.9129

[2] KINKIEQ: WA_IFR:(総固定資本形成(民間:住宅))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

WA_IFR

$$= 0.58961 * WA_IFR[-1] + 0.14111 * WA_YDH/WA_PIFR * 100$$

(4.58626) (2.58621)

$$- 2754.47 * JP_INRL - PCH(WA_PIFR) - 0.08689 * WA_KFR[-1]$$

(2.98892) (1.89195)

$$+ 23800.0 * SPIKE(90,0) - 69545.8$$

(2.12554) (1.68441)

SUM SQ	9E+08	STD ERR	9434.30	LHS MEAN	140981
R SQ	0.8988	R BAR SQ	0.8482	F 5, 10	17.7595
D. W. (1)	2.1541	D. W. (2)	2.5789		
H	-0.4483				

[3] KINKIEQ: WA_KFR (IDENTITY):(資本ストック(民間:住宅))

WA_KFR

$$= .924 * WA_KFR[-1] + WA_IFR$$

[4] KINKIEQ: WA_IFNR:(総固定資本形成(民間:企業設備))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(WA_IFNR/KI_IFNR/(1-WA_IFNR/KI_IFNR))

$$= 1.67206 * LOG(WA_GDP/KI_GDP/(1-WA_GDP/KI_GDP))$$

(8.30620)

$$- 0.28408 * SPIKE(84,0) - 0.18388 * SPIKE(85,0) + SPIKE(86,0)$$

(3.57616) (3.14879)

$$- 0.30620 * SPIKE(75,0) + 2.41602$$

(3.33717) (3.81932)

SUM SQ	0.0703	STD ERR	0.0765	LHS MEAN	-2.8745
R SQ	0.8900	R BAR SQ	0.8533	F 4, 12	24.2718
D. W. (1)	2.2479	D. W. (2)	2.4113		

WA_IFNR=EXP(??)*KI_IFNR*(1-WA_IFNR/KI_IFNR)

[5] KINKIEQ: WA_KFNR (IDENTITY):(資本ストック(民間:企業設備))

WA_KFNR

$$= .954 * WA_KFNR[-1] + WA_IFNR$$

[6] KINKIEQ: WA_J:(在庫品増加)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

WA_J

$$= 0.07000 * WA_GDE - WA_J - 1242.42 * JP_INRL - PCH(WA_PGDE)$$

(2.99956) (0.65855)

$$- 75256.2 * SPIKE(81,0) + 97927.1 * SPIKE(79,0)$$

(4.77135) (6.04494)

$$+ 46465.1 * SPIKE(87,0) - 155734$$

(3.05894) (3.08612)

SUM SQ	2E+09	STD ERR	14169.1	LHS MEAN	3196.44
R SQ	0.8813	R BAR SQ	0.8220	F 5, 10	14.8526
D. W. (1)	2.1306	D. W. (2)	1.8423		

[7] KINKIEQ: WA_GDE (IDENTITY):(県内総支出)

WA_GDE

$$= WA_CH + WA_CNH + WA_CG + WA_IFR + WA_IFNR + WA_IFG + WA_J + WA_EXD$$

$$- WA_IMD + WA_DISC$$

[8] KINKIEQ: WA_NFY (IDENTITY): (県外からの純要素所得)

$$\begin{aligned} & \text{WA_NFY} \\ & = \text{WA_NFYN} / \text{WA_PGDE} * 100 \end{aligned}$$

[9] KINKIEQ: WA_GNE (IDENTITY): (県民総支出)

$$\begin{aligned} & \text{WA_GNE} \\ & = \text{WA_GDE} + \text{WA_NFY} \end{aligned}$$

F. 2 県民総支出ブロック (名目)

[1] KINKIEQ: WA_CHN (IDENTITY): (家計最終消費支出)

$$\begin{aligned} & \text{WA_CHN} \\ & = \text{WA_CH} * \text{WA_PCH} / 100 \end{aligned}$$

[2] KINKIEQ: WA_CGN (IDENTITY): (一般政府最終消費支出)

$$\begin{aligned} & \text{WA_CGN} \\ & = \text{WA_CG} * \text{WA_PCG} / 100 \end{aligned}$$

[3] KINKIEQ: WA_IFRN (IDENTITY): (総固定資本形成 (民間:住宅))

$$\begin{aligned} & \text{WA_IFRN} \\ & = \text{WA_IFR} * \text{WA_PIFR} / 100 \end{aligned}$$

[4] KINKIEQ: WA_IFNRN (IDENTITY): (総固定資本形成 (民間:企業設備))

$$\begin{aligned} & \text{WA_IFNRN} \\ & = \text{WA_IFNR} * \text{WA_PIFNR} / 100 \end{aligned}$$

[5] KINKIEQ: WA_IFGN (IDENTITY): (総固定資本形成 (公的))

$$\begin{aligned} & \text{WA_IFGN} \\ & = \text{WA_IFG} * \text{WA_PIFG} / 100 \end{aligned}$$

[6] KINKIEQ: WA_GDEN (IDENTITY): (県内総支出)

$$\begin{aligned} & \text{WA_GDEN} \\ & = \text{WA_CHN} + \text{WA_CNHN} + \text{WA_CGN} + \text{WA_IFRN} + \text{WA_IFNRN} + \text{WA_IFGN} + \text{WA_JN} \\ & \quad + \text{WA_EXDN} - \text{WA_IMDN} + \text{WA_DISCN} \end{aligned}$$

[7] KINKIEQ: WA_NFYN: (県外からの純要素所得)

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

$$\begin{aligned} & \text{WA_NFYN} \\ & = -0.29211 * \text{WA_GDEN} + 0.01432 * \text{KI_GDEN} - 23759.5 * \text{SPIKE}(86,0) + 8204.10 \\ & \quad (7.35746) \quad (11.8537) \quad (1.98143) \quad (0.30482) \\ & \text{SUM SQ} \quad 2\text{E}+09 \quad \text{STD ERR} \quad 11551.3 \quad \text{LHS MEAN} \quad 107000 \\ & \text{R SQ} \quad 0.9866 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9835 \quad \text{F } 3, 13 \quad 318.496 \\ & \text{D. W. (1)} \quad 1.6424 \quad \text{D. W. (2)} \quad 2.0296 \end{aligned}$$

[8] KINKIEQ: WA_GNEN (IDENTITY): (県民総支出)

$$\begin{aligned} & \text{WA_GNEN} \\ & = \text{WA_GDEN} + \text{WA_NFYN} \end{aligned}$$

[6] KINKIEQ: WA_NTRH: (その他の経常移転純受取 (家計))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

WA_NTRH

$$=0.14026 * WA_CHN - 38304.9 * SPIKE(91,0)$$

(34.1859) (8.19360)

$$-21992.4 * SPIKE(90,0) + 13494.8 * SPIKE(87,0) - 67907.4$$

(4.89805) (3.23241) (13.8542)

SUM SQ	2E+08	STD ERR	3880.28	LHS MEAN	104248
R SQ	0.9923	R BAR SQ	0.9897	F 4, 12	385.451
D. W. (1)	1.2545	D. W. (2)	2.3372		

[7] KINKIEQ: WA_YINTCD: (消費者負債利子)

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

WA_YINTCD

$$=0.02486 * WA_CHN + 0.02965 * JP_INRL * WA_CHN / 100$$

(4.69113) (2.01286)

$$-1533.07 * SPIKE(89,0) - 26933.9$$

(4.06290) (3.03276)

SUM SQ	2272358	STD ERR	454.509	LHS MEAN	10716.4
R SQ	0.9927	R BAR SQ	0.9901	F 4, 11	375.540
D. W. (1)	2.3845	D. W. (2)	1.0471		

$$AR_0 = +0.83729 * AR_1$$

(14.6755)

[8] KINKIEQ: WA_TDH (IDENTITY): (直接税 (家計))

WA_TDH

$$=WA_RTDH * (WA_YW + WA_YW[-1] + WA_YIND + WA_YIND[-1] + WA_YINTHR + WA_YINTHR[-1] + WA_YDIVHR + WA_YDIVHR[-1]) / 200$$

[9] KINKIEQ: WA_YDH (IDENTITY): (可処分所得 (家計))

WA_YDH

$$=WA_YW + WA_YIND + WA_YINTHR + WA_YDIVHR + WA_YRENHR - WA_YINTCD - WA_TDH + WA_NTRH$$

[10] INKIEQ: WA_SH (IDENTITY): (貯蓄 (家計))

WA_SH

$$=WA_YDH - WA_CHN$$

[11] INKIEQ: WA_KSH (IDENTITY): (貯蓄残高 (家計))

WA_KSH

$$=WA_KSH[-1] + WA_SH$$

[12] KINKIEQ: WA_YPRGR: (財産所得の受取 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

WA_YPRGR

$$=0.77375 * WA_YPRGR[-1] + 0.12154 * WA_CGN$$

(4.80652) (1.92841)

$$-3650.14 * SPIKE(86,0) - 14670.0$$

(2.09771) (1.75854)

SUM SQ	3E+07	STD ERR	1657.84	LHS MEAN	46125.1
R SQ	0.9950	R BAR SQ	0.9937	F 3, 12	792.497
D. W. (1)	1.4524	D. W. (2)	1.7292		
H	1.2010				

[13] KINKIEQ: WA_TD (IDENTITY):(直接税 (合計))

$$\begin{aligned} & \text{WA_TD} \\ & = \text{WA_TDC} + \text{WA_TDH} \end{aligned}$$

[14] KINKIEQ: WA_TDC (IDENTITY):(直接税 (法人企業))

$$\begin{aligned} & \text{WA_TDC} \\ & = \text{WA_RTDC} * (\text{WA_YCAD} + \text{WA_YG} + \text{WA_YCAD}[-1] + \text{WA_YG}[-1]) / 200 \end{aligned}$$

[15] KINKIEQ: WA_TI (IDENTITY):(間接税)

$$\begin{aligned} & \text{WA_TI} \\ & = \text{WA_RTI} * \text{WA_CPN} / 100 \end{aligned}$$

[16] KINKIEQ: WA_NTRG:(その他の経常移転純受取 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

$$\begin{aligned} & \text{WA_NTRG} \\ & = 0.81596 * \text{WA_NTRG}[-1] - 0.24590 * \text{WA_CGN} \\ & \quad (8.34919) \quad (3.26137) \\ & - 32267.4 * \text{SPIKE}(86,0) - 29606.2 * \text{SPIKE}(76,0) \\ & \quad (4.21182) \quad (3.26035) \\ & - 16204.4 * \text{SPIKE}(78,0) + 52247.8 \\ & \quad (2.04143) \quad (3.27819) \\ \text{SUM SQ} & \quad 5\text{E}+08 \quad \text{STD ERR} \quad 6888.37 \quad \text{LHS MEAN} \quad -37218 \\ \text{R SQ} & \quad 0.9747 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9621 \quad \text{F} \quad 5, 10 \quad 77.1147 \\ \text{D. W. (1)} & \quad 1.9825 \quad \text{D. W. (2)} \quad 2.3571 \\ \text{H} & \quad -0.7698 \end{aligned}$$

[17] KINKIEQ: WA_YPRGO:(財産所得の支払 (一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

$$\begin{aligned} & \text{WA_YPRGO} - \text{JP_INRL} * \text{WA_KGB}[-1] / 100 \\ & = 0.20822 * (\text{WA_IFGN} + \text{WA_CGN}) - 30193.6 * \text{SPIKE}(81,0) \\ & \quad (10.1055) \quad (8.97081) \\ & - 21178.3 * \text{SPIKE}(82,0) - 14191.4 * \text{SPIKE}(83,0) - 4361.08 \\ & \quad (6.18679) \quad (4.23465) \quad (0.42300) \\ \text{SUM SQ} & \quad 6\text{E}+07 \quad \text{STD ERR} \quad 3110.72 \quad \text{LHS MEAN} \quad 91282.7 \\ \text{R SQ} & \quad 0.9809 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9682 \quad \text{F} \quad 4, 6 \quad 77.1118 \\ \text{D. W. (1)} & \quad 2.5287 \quad \text{D. W. (2)} \quad 2.9249 \\ & \text{WA_YPRGO} = (??) + \text{JP_INRL} * \text{WA_KGB}[-1] / 100 \end{aligned}$$

[18] KINKIEQ: WA_SUB (IDENTITY):(補助金)

$$\begin{aligned} & \text{WA_SUB} \\ & = \text{WA_RSUB} * \text{WA_GDEN} / 100 \end{aligned}$$

[19] KINKIEQ: WA_YDG (IDENTITY):(可処分所得 (一般政府))

$$\begin{aligned} & \text{WA_YDG} \\ & = \text{WA_YPRGR} - \text{WA_YPRGO} + \text{WA_TD} + \text{WA_TI} - \text{WA_SUB} + \text{WA_NTRG} \end{aligned}$$

[20] KINKIEQ: WA_SG (IDENTITY):(貯蓄 (一般政府))

$$\begin{aligned} & \text{WA_SG} \\ & = \text{WA_YDG} - \text{WA_CGN} \end{aligned}$$

[21] KINKIEQ: WA_SGB:(地方債発行額(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 12 PERIODS FROM 1980 TO 1991

WA_SGB+WA_SG

=1.18256*WA_IFGN
(5.06901)

-72218.0*(SPIKE(80,0)+SPIKE(81,0)+SPIKE(82,0)+SPIKE(83,0)+SPIKE(84,0))
(6.14520)

-125653
(2.39218)

SUM SQ	4E+09	STD ERR	20047.4	LHS MEAN	108914
R SQ	0.8707	R BAR SQ	0.8420	F 2, 9	30.3115
D. W. (1)	2.0931	D. W. (2)	1.9501		

WA_SGB=(??)-WA_SG

[22] KINKIEQ: WA_KGB:(地方債発行残高(一般政府))

ANNUAL DATA FOR 11 PERIODS FROM 1981 TO 1991

WA_KGB

=0.95457*WA_KGB[-1]+1.09492*WA_SGB
(7.26594) (5.71372)

-12138.1*SPIKE(90,0)-11957.9
(3.17420) (0.98737)

SUM SQ	9E+07	STD ERR	3635.62	LHS MEAN	78247.4
R SQ	0.9080	R BAR SQ	0.8686	F 3, 7	23.0304
D. W. (1)	0.4400	D. W. (2)	0.6681		

H 2.5085

[23] KINKIEQ: WA_YCAD:(民間法人企業所得(配当受払後))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

WA_YCAD

=0.17553*WA_GDEN-WA_YW
(4.82397)

-0.23222*JP_INRL*WA_PIFNR*WA_KFNR[-1]/10000
(3.47899)

+0.00033*WA_PIFNR*WA_KFNR[-1]-93281.8*SPIKE(91,0)
(5.00829) (8.78849)

-41129.9*SPIKE(89,0)-47621.7*SPIKE(90,0)-90758.4
(5.22667) (5.41648) (5.26839)

SUM SQ	4E+08	STD ERR	6669.13	LHS MEAN	154644
R SQ	0.9866	R BAR SQ	0.9777	F 6, 9	110.818
D. W. (1)	2.1531	D. W. (2)	2.2337		

[24] KINKIEQ: WA_YP (IDENTITY):(県民所得)

WA_YP

=WA_YW+WA_YPRGR+WA_YPRNHR+WA_YINTHR+WA_YDIVHR+WA_YRENHR
-WA_YPRGO-WA_YPRNHO-WA_YINTCD+WA_YCAD+WA_YG+WA_YIND

F. 4 生産・労働ブロック

[1] KINKIEQ: WA_GDP2: (県内総生産 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(WA_GDP2/(WA_OPR*WA_KFNR[-1]/100))

$$=0.69139 * \text{LOG}(WA_TH * WA_N2 / (WA_OPR * WA_KFNR[-1] / 100))$$

(27.0064)

$$-0.13346 * \text{SPIKE}(79, 0) + 0.21527 * \text{SPIKE}(81, 0)$$

(4.71640) (7.81414)

$$+0.18549 * \text{SPIKE}(82, 0) - 2.77500$$

(6.81287) (56.8687)

SUM SQ 0.0075 STD ERR 0.0261 LHS MEAN -1.4281

R SQ 0.9888 R BAR SQ 0.9848 F 4, 11 243.866

D. W. (1) 1.3309 D. W. (2) 1.9407

$$WA_GDP2 = \text{EXP}(??) * (WA_OPR * WA_KFNR[-1] / 100)$$

[2] KINKIEQ: WA_GDP3: (県内総生産 (第3次産業))

ANNUAL DATA FOR 17 PERIODS FROM 1975 TO 1991

LOG(WA_GDP3)

$$=2.21222 * \text{LOG}(WA_TH * WA_N3) + 0.07256 * \text{SPIKE}(91, 0) - 25.0930$$

(15.5233) (2.14826) (9.9502)

SUM SQ 0.0141 STD ERR 0.0317 LHS MEAN 14.0664

R SQ 0.9524 R BAR SQ 0.9456 F 2, 14 140.009

D. W. (1) 1.2978 D. W. (2) 1.6282

$$WA_GDP3 = \text{EXP}(??)$$

[3] KINKIEQ: WA_GDP (IDENTITY): (県内総生産)

WA_GDP

$$=WA_GDP1 + WA_GDP2 + WA_GDP3$$

[4] KINKIEQ: WA_N2: (就業者数 (第2次産業))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(WA_N2)

$$=0.73306 * \text{LOG}(WA_N2)[-1] + 0.01584 * \text{LOG}(WA_GDP2)$$

(4.00461) (0.38855)

$$-0.02032 * \text{LOG}(WA_YW / WA_GDP2) - 0.04548 * \text{SPIKE}(86, 0) + 2.95849$$

(0.45750) (2.61129) (1.30297)

SUM SQ 0.0030 STD ERR 0.0164 LHS MEAN 11.8776

R SQ 0.8845 R BAR SQ 0.8425 F 4, 11 21.0520

D. W. (1) 1.3833 D. W. (2) 1.4417

H 1.6040

$$WA_N2 = \text{EXP}(??)$$

[5] KINKIEQ: WA_N3: (就業者数 (第3次産業))

COCHRAN-ORCUTT

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

LOG(WA_N3)

$$=0.27055 * \text{LOG}(WA_GDP3) + 8.71992$$

(4.65326) (10.5766)

SUM SQ 0.0007 STD ERR 0.0075 LHS MEAN 12.5234

R SQ 0.9725 R BAR SQ 0.9683 F 2, 13 229.937

D. W. (1) 1.8323 D. W. (2) 1.9538

$$AR_0 = +0.65181 * AR_1$$

(3.83440)

$$WA_N3 = \text{EXP}(??)$$

[6] KINKIEQ:WA_N (IDENTITY):(就業者数(合計))

$$\begin{aligned} & \text{WA_N} \\ & = \text{WA_N1} + \text{WA_N2} + \text{WA_N3} \end{aligned}$$

G. 近畿統合ブロック

[1] KINKIEQ:KI_CH (IDENTITY):(家計最終消費支出)(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_CH} \\ & = \text{HY_CH} + \text{KY_CH} + \text{NA_CH} + \text{OS_CH} + \text{SI_CH} + \text{WA_CH} \end{aligned}$$

[2] KINKIEQ:KI_CNH (IDENTITY):(家計最終消費支出)(名目)

$$\begin{aligned} & \text{KI_CNH} \\ & = \text{HY_CNH} + \text{KY_CNH} + \text{NA_CNH} + \text{OS_CNH} + \text{OS_CNH} + \text{SI_CNH} + \text{WA_CNH} \end{aligned}$$

[3] KINKIEQ:KI_CG (IDENTITY):(一般政府最終消費支出)(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_CG} \\ & = \text{HY_CG} + \text{KY_CG} + \text{NA_CG} + \text{OS_CG} + \text{SI_CG} + \text{WA_CG} \end{aligned}$$

[4] KINKIEQ:KI_IFR (IDENTITY):(総固定資本形成(民間:住宅))(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_IFR} \\ & = \text{HY_IFR} + \text{KY_IFR} + \text{NA_IFR} + \text{OS_IFR} + \text{OS_IFR} + \text{SI_IFR} + \text{WA_IFR} \end{aligned}$$

[5] KINKIEQ:KI_IFNR:(総固定資本形成(民間:企業設備))(実質)

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

$$\begin{aligned} & \text{KI_IFNR} \\ & = 0.73664 * \text{KI_IFNR}[-1] + 0.12597 * \text{KI_ESJGBO} * \text{KI_YCAD} / \text{JP_WPI} \\ & \quad (11.5706) \quad (2.25252) \\ & + 0.23340 * \text{KI_YCAD} / \text{JP_WPI} * 100 \\ & \quad (2.89340) \\ & - 73.0458 * (\text{JP_INRL} - \text{PCH}(\text{JP_WPI})) * 100 + 0.03256 * \text{KI_GDE} \\ & \quad (0.80083) \quad (1.27304) \\ & + 423754 * \text{SPIKE}(85,0) + 353961 * \text{SPIKE}(90,0) - 644108 \\ & \quad (2.87921) \quad (2.18620) \quad (0.89107) \\ & \text{SUM SQ} \quad 1\text{E}+11 \quad \text{STD ERR} \quad 126201 \quad \text{LHS MEAN} \quad 7757194 \\ & \text{R SQ} \quad 0.9990 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9982 \quad \text{F } 7, 8 \quad 1192.53 \\ & \text{D. W. (1)} \quad 2.2911 \quad \text{D. W. (2)} \quad 2.6854 \\ & \text{H} \quad -0.8037 \end{aligned}$$

[6] KINKIEQ:KI_IFG (IDENTITY):(総固定資本形成(公的))(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_IFG} \\ & = \text{HY_IFG} + \text{KY_IFG} + \text{NA_IFG} + \text{OS_IFG} + \text{OS_IFG} + \text{SI_IFG} + \text{WA_IFG} \end{aligned}$$

[7] KINKIEQ:KI_J (IDENTITY):(在庫品増加)(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_J} \\ & = \text{HY_J} + \text{KY_J} + \text{NA_J} + \text{OS_J} + \text{SI_J} + \text{WA_J} \end{aligned}$$

[8] KINKIEQ:KI_EXD (IDENTITY):(輸・移出)(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_EXD} \\ & = \text{HY_EXD} + \text{KY_EXD} + \text{NA_EXD} + \text{OS_EXD} + \text{OS_EXD} + \text{SI_EXD} + \text{WA_EXD} \end{aligned}$$

[9] KINKIEQ:KI_IMD (IDENTITY):(輸・移入)(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_IMD} \\ & = \text{HY_IMD} + \text{KY_IMD} + \text{NA_IMD} + \text{OS_IMD} + \text{OS_IMD} + \text{SI_IMD} + \text{WA_IMD} \end{aligned}$$

[10] KINKIEQ:KI_DISC (IDENTITY):(統計上の不突合)(実質)

$$\begin{aligned} & \text{KI_DISC} \\ & = \text{HY_DISC} + \text{KY_DISC} + \text{NA_DISC} + \text{OS_DISC} + \text{OS_DISC} + \text{SI_DISC} + \text{WA_DISC} \end{aligned}$$

[11] KINKIEQ:KI_GDE (IDENTITY):(県内総支出)(実質)

$$\begin{aligned} \text{KI_GDE} &= \text{KI_CH} + \text{KI_CNH} + \text{KI_CG} + \text{KI_IFR} + \text{KI_IFNR} + \text{KI_J} + \text{KI_IFG} + \text{KI_EXD} - \text{KI_IMD} \\ &\quad + \text{KI_DISC} \end{aligned}$$

[12] KINKIEQ:KI_GDEN (IDENTITY):(県内総支出)(名目)

$$\text{KI_GDEN} = \text{HY_GDEN} + \text{KY_GDEN} + \text{NA_GDEN} + \text{OS_GDEN} + \text{SI_GDEN} + \text{WA_GDEN}$$

[13] KINKIEQ:KI_GDP (IDENTITY):(県民総生産)(実質)

$$\text{KI_GDP} = \text{HY_GDP} + \text{KY_GDP} + \text{NA_GDP} + \text{OS_GDP} + \text{SI_GDP} + \text{WA_GDP}$$

[14] KINKIEQ:KI_N (IDENTITY):(就業者数)

$$\text{KI_N} = \text{HY_N} + \text{KY_N} + \text{NA_N} + \text{OS_N} + \text{SI_N} + \text{WA_N}$$

[15] KINKIEQ:KI_ESJGBO:(近畿業況判断指数(全業種:日銀短観))

ANNUAL DATA FOR 16 PERIODS FROM 1976 TO 1991

KI_ESJGBO

$$\begin{aligned} &= 0.40791 * \text{KI_ESJGBO}[-1] + 0.15381 * \text{DIFF}(\text{JP_RATE}) \\ &\quad (2.82887) \qquad\qquad\qquad (1.60728) \\ &+ 7.69016 * \text{PCH}(\text{KI_GDE}) + 4.52160 * \text{KI_YCAD} / \text{KI_GDEN} * 100 \\ &\quad (3.84899) \qquad\qquad\qquad (1.85488) \\ &+ 29.9857 * \text{SPIKE}(79,0) - 14.1647 * \text{SPIKE}(85,0) - 66.9001 \\ &\quad (3.03137) \qquad\qquad\qquad (1.58437) \qquad\qquad\qquad (3.58105) \end{aligned}$$

SUM SQ	644.711	STD ERR	8.4637	LHS MEAN	2.8125
R SQ	0.9063	R BAR SQ	0.8438	F 6, 9	14.5070
D. W. (1)	1.8790	D. W. (2)	1.5855		
H	-0.3836				

[16] KINKIEQ:KI_YCAD (IDENTITY):(民間法人企業所得(配当受払後))

$$\text{KI_YCAD} = \text{HY_YCAD} + \text{KY_YCAD} + \text{NA_YCAD} + \text{OS_YCAD} + \text{SI_YCAD} + \text{WA_YCAD}$$

付録2 近畿経済計量モデル変数リスト

データの出所		変数の型		
AROP	住民基本台帳	ST	確率型内生変数	
ARPA	県民経済計算年報(各府県版)	ID	定義式	
BOJ	経済統計年報			
MRLF	毎月勤労統計調査月報			
内生変数 変数名	型	内 容	単 位	出 所
KI_ESJGBO	ST	近畿業況判断指数（全業種：日銀短観）	%	BOJ
XX_CGN	ID	一般政府最終消費支出（名目）	100万円	ARPA
XX_CH	ST	家計最終消費支出（実質）	100万円	ARPA
XX_CHN	ID	家計最終消費支出（名目）	100万円	ARPA
XX_GDE	ID	県内総支出（実質）	100万円	ARPA
XX_GDEN	ID	県内総支出（名目）	100万円	ARPA
XX_GNE	ID	県民総支出（実質）	100万円	ARPA
XX_GNEN	ID	県民総支出（名目）	100万円	ARPA
XX_GDP	ID	県内総生産（合計）	100万円	ARPA
XX_GDP2	ST	県内総生産（第2次産業）	100万円	ARPA
XX_GDP3	ST	県内総生産（第3次産業）	100万円	ARPA
XX_IFGN	ID	総固定資本形成（公的）（名目）	100万円	ARPA
XX_IFNR	ST	総固定資本形成（民間：企業設備）（実質）	100万円	ARPA
XX_IFNRN	ID	総固定資本形成（民間：企業設備）（名目）	100万円	ARPA
XX_IFR	ST	総固定資本形成（民間：住宅）（実質）	100万円	ARPA
XX_IFRN	ID	総固定資本形成（民間：住宅）（名目）	100万円	ARPA
XX_J	ST	在庫品増加（実質）	100万円	ARPA
XX_KFR	ID	資本ストック（民間：住宅）	100万円	ARPA
XX_KFNR	ID	資本ストック（民間：企業設備）	100万円	ARPA
XX_KGB	ST	地方債発行残高	100万円	ARPA
XX_KSH	ID	貯蓄残高（家計）	100万円	ARPA
XX_N	ID	就業者数（合計）	人	ARPA
XX_N2	ST	就業者数（第2次産業）	人	ARPA
XX_N3	ST	就業者数（第3次産業）	人	ARPA
XX_NFY	ID	要素所得の受取（実質）	100万円	ARPA
XX_NFYN	ST	要素所得の受取（名目）	100万円	ARPA
XX_NTRG	ST	その他経常移転純受取（一般政府）	100万円	ARPA
XX_NTRH	ST	その他経常移転純受取（家計）	100万円	ARPA
XX_SG	ID	貯蓄（一般政府）	100万円	ARPA
XX_SGB	ST	地方債発行額	100万円	ARPA
XX_SH	ID	貯蓄（家計）	100万円	ARPA
XX_SUB	ID	補助金	100万円	ARPA
XX_TD	ID	直接税（合計）	100万円	ARPA
XX_TDC	ID	直接税（一般政府）	100万円	ARPA
XX_TDH	ID	直接税（家計）	100万円	ARPA
XX_TI	ID	間接税	100万円	ARPA
XX_YCAD	ST	企業所得（配当受払後）	100万円	ARPA
XX_YDG	ID	可処分所得（一般政府）	100万円	ARPA
XX_YDH	ID	可処分所得（家計）	100万円	ARPA
XX_YDIVHR	ST	財産所得（家計：配当受取）	100万円	ARPA
XX_YIND	ST	個人企業所得	100万円	ARPA
XX_YINTCD	ST	消費者負債利子	100万円	ARPA
XX_YINTHR	ST	財産所得（家計：利子受取）	100万円	ARPA
XX_YP	ID	県民所得	100万円	ARPA
XX_YPRGO	ST	財産所得（一般政府：支払）	100万円	ARPA
XX_YPRGR	ST	財産所得（一般政府：受取）	100万円	ARPA
XX_YRENHR	ST	財産所得（家計：賃貸料受取）	100万円	ARPA
XX_YW	ID	雇用者所得	100万円	ARPA

外生変数 変数名	型	内 容	単 位	出 所
XX_CG	EX	一般政府最終消費支出（実質）	100万円	ARPA
XX_DISC	EX	統計上の不突合（実質）	100万円	ARPA
XX_DISCN	EX	統計上の不突合（名目）	100万円	ARPA
XX_EXD	EX	輸・移出（実質）	100万円	ARPA
XX_EXDN	EX	輸・移出（名目）	100万円	ARPA
XX_GDPI	EX	県内総生産（第1次産業）	100万円	ARPA
XX_IFG	EX	総固定資本形成（公的）	100万円	ARPA
XX_IMD	EX	輸・移入（実質）	100万円	ARPA
XX_IMDN	EX	輸・移入（名目）	100万円	ARPA
XX_JN	EX	在庫品増加（名目）	100万円	ARPA
XX_N1	EX	就業者数（第1次産業）	人	ARPA
XX_OPR	EX	稼働率	%	
XX_PCG	EX	一般政府最終消費支出デフレーター	1985=100	ARPA
XX_PCH	EX	家計最終消費支出デフレーター	1985=100	ARPA
XX_PGDE	EX	県内最終消費支出デフレーター	1985=100	ARPA
XX_PIFG	EX	総固定資本形成デフレーター（公的）	1985=100	ARPA
XX_PIFNR	EX	総固定資本形成デフレーター（民間：企業設備）	1985=100	ARPA
XX_PIFR	EX	総固定資本形成デフレーター（民間：住宅）	1985=100	ARPA
XX_POP	EX	人口	人	AROP
XX_RSUB	EX	$=XX_SUB/XX_GDEN*100$	%	
XX_RTDC	EX	$=XX_TDC/(XX_YCAD+XX_YG$ $+XX_YCAD[-1]$ $+XX_YG[-1])*200$	%	
XX_RTDH	EX	$=XX_TDH/(XX_YW+XX_YW[-1]$ $+XX_YIND+XX_YIND[-1]$ $+XX_YINTHR+XX_TINTHR[-1]$ $+XX_YDIVHR+XX_YDIVHR[-1])*200$	%	
XX_RTI	EX	$=XX_TI/XX_CHN*100$	%	
XX_TH	EX	総労働時間	時間	MRLF
XX_WAGE	EX	一人当たり賃金	円	
XX_YG	EX	企業所得（公的）	100万円	ARPA
JP_INRL	EX	約定平均金利	%	BOJ
JP_RATE	EX	為替レート	円/ドル	BOJ
JP_WPI	EX	卸売物価指数	1985=100	BOJ
TIME	EX	タイムトレンド	1975=1	