

N C U 東海2000モデルによる東海地域経済の中期経済予測： 地域経済におけるマクロ需給バランスの分析*

名古屋市立大学経済学部附属経済研究所 信国眞載
名古屋市立大学経済学部附属経済研究所 徳永澄憲
立命館大学経済学部 平田純一

1. 序論

本稿の目的は、名古屋市立大学東海地域計量モデル（N C U 東海2000）により東海地域経済の中期経済予測シミュレーションを行い、現在閉塞状況にある東海地域の経済の需給バランスの分析とバランス回復の条件について検討することである。そのために、需要面は項目ひとつずつの推定を行い、特に総需要の中でシェアが高い個人消費関数は、金利政策の影響を評価できる式を採用する。さらに製造業の比重が高い愛知県の経済については、対外貿易の影響が大きい事を考慮して、輸出入関数を推定する。一方、供給面は生産関数、資本ストック、就業人口を第1次、製造業、その他第2次産業、第3次の産業別に分割し推計する。

本稿の東海地域計量モデルは、1997年に開発された岐阜、愛知、三重県の3県連動型地域モデルの福地・山口(1997)モデルを基に、それを改訂した信国・平田・徐(1999)モデルに基づいている。第2節で東海地域の地域計量モデルの枠組を説明し、第3節でこの地域計量モデルを使って、2003年度までの経済予測シミュレーションを2ケース、すなわち(I)円高(1ドル=105円)・低金利政策等の楽観的なケース、(II)超円高(1ドル=80円)・低金利政策の悲観的なケースを行い、東海地域経済における需給バランスの回復の条件を検討する。第4節で結論を述べる。

2. N C U 東海2000モデル

2.1 モデルの特徴

名古屋市立大学東海地域計量モデル（以下、N C U 東海2000モデルと呼ぶ）は、東海地域経済における需給バランスとバランス回復の条件を分析するために、経済の需要面と供給面を重視し、さらに岐阜・愛知・三重県の3県をポテンシャル変数によって結

び付けた3県連動型地域計量モデルである¹。需要面は項目ごとに推定し、特に総需要の中でシェアが高い個人消費関数は、金利変数を導入し、さらに製造業の比重が高い愛知県の経済については輸出入関数を推定した。一方、供給面は生産関数、資本ストック、就業人口を第1次、製造業、その他第2次産業、第3次の4つの産業に分割し推計した。データの観測期間は1975年から1995年の21サンプルであり、変数値は原則として1990年度価格基準である²。表1は、東海地域モデルの変数記号一覧表であり、図1は、東海地域モデルの愛知県サブ・モデルにおける変数の因果序列図である³。この因果序列図が示すように、(A)人口・労働力、(B)就業人口、(C)民間企業固定投資・減価償却・資本ストック、(D)生産、(E)需要、(F)分配、(G)県間連関、および(H)全国経済ブロックの8ブロックから成り立っている。東海地域モデル全体では、推定式90本、定義式81本の計171本であり、内生変数は171個、外生変数は26個である。

2.2 計量モデルの推定

モデルの構造推定は、岐阜・三重・愛知県のプーリング・データを用いた場合には加重一般化最小二乗法を、県個別の推定に対しては最小二乗法(OLS)を用いた。各県の推定期間は、1975年度から1995年度である。経済の需給バランスとバランス回復の条件を検討するために、N C U 東海2000モデルの

1 多地域経済の理論経済モデルや計量モデルのサーベイに関しては、Fukuchi(1993),Fukuchi(2000)を参照。

2 N C U 東海2000モデルのデータベースと変数記号一覧については、名古屋市立大学・経済学部附属経済研究所のDiscussion Paper Series No. 20、信国・徳永・平田(1999)を参照のこと。

3 その他の岐阜と三重県も同様な因果関係を持つ。各県の因果序列図については、名古屋市立大学・経済学部附属経済研究所のDiscussion Paper Series No. 22、信国・徳永・平田(2000)を参照のこと。

* 論文審査受付日：2000年1月27日。採用決定日：2000年2月20日。

愛知県サブ・モデルの推定結果のみを表2に示した⁴。RRは自由度修正済みの決定係数、SDは方程式誤差の標準偏差、DWはダービン・ワトソン統計量、係数下括弧内の数値はt値を表す。変数記号の後の(-1)はt-1期のラグを表す。

次に、モデルの説明を表2と図1にしたがって各ブロックごとに行う。まず(A)人口・労働力ブロックでは、自然動態人口の増分、流入人口、流出人口、労働力、および15才-64才人口を推定し、自然動態人口と県内人口を定義式で決めた。自然動態人口の増分は前期人口規模とそれにかかる係数によって決定される。さらに、本モデルでは移動先、移動元の地域区分を設けずに県別流入と流出のみを考え、移動対象地域は当該県以外の全地域を含む全国とした。効用を県別一人当たり所得YVNとし、移動量は所得格差に比例し、移動調整の可能性は景気循環に依存するものとした。次に、労働力人口LFは、愛知県についてのみ推定した。今後の失業人口の動向を見る上では、労働力人口の把握は不可欠である。完全失業に関する統計は入手できないので、労働力人口から就業人口を控除した見かけ上の失業が負となるケースがあることに注意してほしい。労働力人口関数LFは地域経済連関が示す就業機会の増大により就業選択も増大すると考え、愛知県の自然動態人口と人口ポテンシャルを説明変数とした。最後に、県内人口NNを定義式で、前期人口NN(t-1)と自然増DNNAT及び社会純増(SI-SO)によって決めた。

次に、(B)就業人口ブロックを説明しよう。産業部門別就業人口は、第一次産業に関しては供給関数、その他の産業においては需要関数として定式化した。就業人口は就業地ベースで定義している。第一次産業雇用関数は、第二、三次産業の雇用バッファートとしての役目を担っており、地域経済の稼働率が上昇すると第二次、第三次産業に吸引され、不況期には都市型産業からの労働力の受け皿となる。推定結果を見ると、愛知県以外の岐阜県と三重県では一期前

の一次産業就業人口の係数がCURと逆方向であり、愛知県では同方向であった。製造業就業人口関数では、製造業の労働力需要は稼働率と純投資に応じて上昇するが、周辺地域の吸引力である外部人口グラヴィティによって他地域へ流出する。その他第二次産業就業人口は、その他第二次産業資本ストック賦存量と需要水準を表す公的投資ならびに東海圏内経済活動水準を表す所得ポテンシャルPOTYに応じて決まるが、雇用の一部は外部吸引力を示す外部人口グラヴィティGRAVNによって県外に流出する。第三次産業就業人口関数は、資本ストックに稼働率を乗じた実効ストック水準と社会資本賦存量、および東海圏内経済活動水準を示す所得ポテンシャルで説明したが、外部人口グラヴィティに応じて人口流出が起こる。

次に、(C)民間企業固定投資、減価償却、資本ストックブロックについて見てみよう。構造方程式は、純投資DKと減価償却DEPRである。企業はストック水準を選択する手段として、第一に除却政策、第二に間接的な純投資もしくは直接的なストックを考え、ストックの水準決定を行うと想定した。従って粗投資をストック増分と減価償却の和の定義式によって決定した。第一次産業純投資は第一次産業資本ストック当りの生産額と生産性によって推定した。第一次産業民間資本ストック減価償却関数は、一期前の第一次産業民間資本ストック変数、貸出し金利変数、および第一次産業民間資本ストック増分変数がマイナスに効き、稼働率がプラスに効いた。第一次産業民間投資は、純投資と減価償却の和として決まる。第一次産業民間資本ストックは、前期第一次産業民間資本ストックと今期の純投資を加えた定義式によって決定された。製造業純投資関数は製造業生産額の伸び、製造業民間資本ストック、資本係数の上昇率、稼働率によるシフト、及び海外需要成長要因としての為替レートによって説明した。製造業民間資本ストック減価償却関数は、主に対前期ストックに対して定率部分、貸付金利部分、および稼働率による調整率によって説明した。これは高成長期(純投資額が大)には除却を減じて生産能力維持に努め、逆の場合には除却を加速する。製造業民間資本ストックと製造業民間投資は定義式で決まる。第二次産業その他民間資本ストック関数は、前期資本ストッ

4 ここでは、枚数制約があるのでNCU東海2000モデルの愛知県サブ・モデルの推定結果のみを示した。モデルの詳細な推定結果については、名古屋市立大学・経済学部附属経済研究所のプロジェクト報告書、信国・平田・徐「東海三県の経済分析」、およびDiscussion Paper Series No. 21、信国・徳永・平田(1999)を参照のこと。

クと需要要因としての前期可処分所得水準によって決まる。第二次産業その他民間資本ストック減価償却関数は、製造業の減価償却関数と同じスペックである。第二次産業その他純投資と第二次産業その他民間投資は、定義式によって決めた。第三次産業純投資関数は、第二次産業その他と同じスペックである。第三次産業の減価償却関数も基本的な説明は製造業と同じである。第三次産業民間資本ストックと第三次産業民間投資は定義式によって決まる。民間資本ストック総額KPは各産業の民間資本ストックを足しあげることによって決まる。民間住宅減価償却DEPRKHは、民間住宅資本ストックと貸し出し金利、及び稼働率によって説明した。最後の項のダミー変数は、償却データの異常値補正のためのものである。民間住宅資本ストックは定義式によって求めた。

さらに、(D)生産ブロックは、第1次、製造業、第2次産業その他、第3次の産業別に分割し推計した。生産関数は、就業人口と資本ストックに関して一次同次のコブ・ダグラス型である。第一次産業においては資本の稼働率には季節性があるものの、景気局面によって変動するものとは想定しない。製造業生産関数では、資本弾力性が0.82であり、政府社会資本ストックKGを民間資本と完全補完財として説明変数に導入した。第二次産業その他(建設・鉱業)生産関数では、資本弾力性が0.11であり、民間住宅資本ストックが民間資本を補完する形で入っている。第三次産業生産関数は、製造業生産関数と同じ形であるが、政府社会資本ストックKGを独立の生産要素として導入し、資本弾力性はそれぞれ0.47と0.21であった。生産能力は、就業者1人当たり稼働率修正済み産業産出額に就業者数を乗じる定義式で決まり、産業別生産能力の総和が、県別生産能力である。生産能力稼働率CURは県別需要総額とここで定義された生産能力との比で決まり、需給バランスを表している。そして、この稼働率変数が、産業別生産関数、産業別減価償却関数、輸出・移出関数に影響を及ぼす。

一方、(E)需要ブロックは需要項目ごとに推定した。需要ブロックの民間最終消費は、県内総生産(県内総支出)、家計財産所得、銀行預金金利、および前期ラグの民間消費で説明した。このなかで、預金金

利の低下は最大の資金供給者である家計所得を減じ、家計の予算制約を強めて消費を押し下げるが、消費-貯蓄の選択においては消費を高める。民間企業固定資本投資は、上記で説明した産業別民間投資の積み上げで済む。民間住宅投資は、貸出金利、県民所得と自然動態人口増分によって決定される。愛知県の場合、県の輸出と移出は同程度の規模なので、輸出関数は輸出能力を示す民間資本ストック、販路選択を左右する内外価格費、および前期ラグの稼働率で推定した。一方、愛知県輸入は本期の経済活動水準、内外価格費、および世界輸出で説明した。岐阜県と三重県は、移出入関数を推計した。

最後に(F)分配ブロックで家計財産所得YHと可処分所得YDを推計し、定義式で一人当たり所得YVNを求め、(G)県連関ブロックにおいて、人口・所得・外部人口ポテンシャルを地域間の距離で定義し、(H)全国経済ブロックで全国輸出入価格指数とGDP成長率を統計式で与えた。

全式を用いて、ファイナルテストを行った。このファイナルテストの内挿値と現実の値との相関係数で見ると、すべての変数が0.9以上であり、良好な結果を得たので、次に2003年までの経済予測を行う。⁵

3. 経済予測シミュレーション分析

現在閉塞状況にある東海地方の経済における需給バランス回復の条件を検討するために、この節では2000-2003年度までの1ドル=105円の円高・低金利政策継続の楽観的なケースとドルが暴落する1ドル=80円の超円高・低金利政策継続の悲観的なケースの経済予測シミュレーションを行う。楽観的な予測シミュレーションの前提条件は、2000年度から2003年度までの為替レートを1ドル=105円の円高傾向が持続するものとし、その中で低金利(預金金利と貸出し金利)政策を継続し内需を刺激する金融緩和政策をとるものとする。その他の外生変数を過去のトレンドで外挿することとする。一方、悲観的な予測シミュレーションの前提条件は、2000年度から2003年度

5 ファイナルテストと2003年までの予測に関する詳細な結果は、名古屋市立大学・経済学部附属経済研究所のプロジェクト報告書(1999)とDiscussion Paper Series No. 22、信国・徳永・平田(2000)を参照のこと。相関係数の値が0.95未満の変数は各県の第一次産業生産額関数であった。

までの為替レートを1ドル=80円の超円高傾向が持続するものとし、その中で低金利（預金金利と貸出し金利）政策を継続し内需を刺激する金融緩和政策をとるものとする。その結果が、愛知県に関しては図2aから図2kに、岐阜県に関しては図3aから図3kに、および三重県に関しては図4aから図4kに示されている。

3.1 愛知県経済の予測

主な結果を見ると、1ドル=105円の円高・低金利政策継続の楽観的なケースでは2003年度の愛知県の経済成長率は2.5%、岐阜県は0.2%、三重県は-0.5%となった。図2aが示すように、愛知県の2000年度の実質経済成長率は、政府による全国成長率の見通しの1.0%よりも低い0.7%であるが、2001年度が1.2%、2002年度が1.8%、2003年度が2.5%と徐々に回復している。これは、主に図2cが示すように民間企業設備投資の伸び率が低金利政策により2000年度に-5.2%、2001年度に-3.7%、2002年度に1.3%、2003年度に5.9%と回復し、さらに民間住宅投資（図2d）が住宅減税による伸びを示した前年の反動から2000年度に3.1%、2001年度に2.6%と低下するが、低貸出し金利政策等の効果が浸透し2002年度に3.6%、2003年度に4.7%と徐々に回復するからである。特に1ドル=105円の円高による輸出減、すなわち県内総支出減が稼働率を引き下げ、この稼働率の低下と資本ストック調整により短期的には製造業の民間投資は負のインパクトを受けるが、中期的には製造業生産額の伸びなどにより成長率はプラスに転じる。低金利政策の継続が、家計財産所得を減少させるが、県内総支出の改善などにより民間消費は横ばいである。その結果、県内総支出の内需の伸びがプラスに転じ、生産能力稼働率が示すマクロ需給バランスは改善する。これを受けて、景気刺激策としての公的投資の伸びも2000年度に-1.2%、2001年度に-0.5%、2002年度に0%、2003年度に0.4%と微少ではあるが、増加傾向を示す。一方、輸出はアジア経済の回復を反映し、円高による輸出減が稼働率を低下させ、この稼働率の低下が逆に輸出ドライブを惹起する。2000年度に3.9%、2001年度に4.0%、2002年度に3.6%、2003年度に3.4%の伸びを示す。輸入は2000年度に5.8%、2001年度に3.3%、2002年度に3.0%、

2003年度に3.2%の伸びを示しており、純輸出の寄与度はプラスになり、内需と共に成長率を押し上げている。つまり、1ドル=105円の円高・低金利政策継続の楽観的なケースでは、民間企業設備投資と民間住宅投資が徐々に回復し、さらに純輸出が押し上げる形で、愛知県経済は2000年度から緩やかであるが、回復基調となる。このように愛知県経済は外需依存型の経済構造である。一方、供給面で見ると、依然製造業の成長率がマイナスで低迷しているが、第三次産業付加価値生産額が伸びており、全体的にプラスに転じる。

他方、悲観的なケースでは2003年度の愛知県の経済成長率は-3.9%となり、愛知県経済は破壊的な打撃を受けることになる。図2aが示すように、愛知県の実質経済成長率の動向は、楽観的なケースと比べて急激に下落する。これは、主に図2b、図2c、および図2dが示すように民間最終消費、民間企業設備投資および民間住宅投資の伸び率がマイナスとなり急減するからである。その結果、県内総支出の伸びがマイナスに転じ、生産能力稼働率が低下し、大幅なマクロ需給ギャップが存在することになる。厳しい財政難を反映して公的投資の伸びも横ばいとなる。一方、輸出は、超円高による輸出減が稼働率を低下させ、この稼働率の低下が逆に輸出ドライブを惹起するが、民間設備投資減を受けて、供給能力を示す資本ストックが減少するので、図2fが示すように大幅にダウンする。輸入も需要要因の県内総支出が減少するので、下落傾向が続く。したがって、純輸出の寄与度はマイナスになり、内需と共に成長率を大幅に押し下げる。つまり、1ドル=80円の超円高（ドル暴落）・低金利政策継続の悲観的なケースでは、愛知県経済は民間最終消費、民間企業設備投資および民間住宅投資が大幅に下落し、さらに純輸出もマイナスになるので、2000年度から大幅に下落する。供給面で見ると、その他第二次産業、および第三次産業の付加価値生産額の伸び率がマイナスとなり、全体的としてマイナスとなる。特に、製造業の付加価値生産額の伸び率が大幅なマイナスとなり、愛知県の製造業は壊滅的な打撃を受けることになる。

3.2 岐阜県経済の予測

次に、楽観的なケースの岐阜県経済の予測を見てみよう。図3aから分かるように、岐阜県の2003年度の実質経済成長率は、0.2%であり、2000年度から横ばいであった。これは、主に民間最終消費支出と民間企業設備投資の伸び率がマイナスであるからである。民間住宅投資は横ばいである。愛知県の場合と比較すると、円高の移出への影響は軽微であった。したがって、県内総支出の減少が稼働率を引き下げ、この稼働率の低下と資本ストック調整により、製造業の民間投資がさらに下落する。低金利政策の効果は、愛知県と同様に、まず低預金金利により民間消費を刺激するが、家計財産所得を減少させるので、民間消費は緩やかに減少する。次に、低金利により民間住宅投資を刺激するが、県内総支出の伸びが低下するので、民間住宅投資の伸び率は徐々に低下する。この結果、県内総支出が減少し、生産能力稼働率が示すマクロ需給バランスは低下する。これを受けて、景気刺激策としての公的投資の伸びも徐々に減少する。一方、移出の伸びは平均すると0.4%、移入の伸びは-1.6%であるから、純移出の寄与度はプラスとなる。供給面で見ると、円高の影響で製造業・その他第二次産業生産額の伸び率がマイナスとなり、第三次産業の生産額の伸び率は横ばいで、全産業で見ると伸び率は横ばいとなる。

他方、悲観的なケースでは2003年度の岐阜県の実質経済成長率は-0.9%となる。図3aが示すように、岐阜県の実質経済成長率は、楽観的な場合と比べて徐々に下落する。これは、主に図3bと図3cが示すように民間最終消費と民間企業設備投資の伸び率がマイナスになり減少したからである。その結果、県内総支出の伸びがマイナスに転じ、生産能力稼働率が示すマクロ需給バランスは悪化する。公的投資の伸びもマイナスになる。一方、移出は、円高による国内総生産の減少と所得ポテンシャルの減少によって負の影響を受け、図3fが示すようにダウンする。需要要因の県内総支出が減少し、稼働率も低下するので、移入も下落する。したがって、純移出の寄与度はマイナスになる。つまり、1ドル=80円の超円高・低金利政策継続の悲観的なケースでは、愛知県経済とはやや異なり、岐阜県内総支出の成長率は民間最

終消費、民間企業設備投資が徐々に下落し、さらに純移出もマイナスになるので、2000年度から徐々に伸び率がマイナスになる。供給面で見ると、製造業、その他第二次産業、および第三次産業の付加価値生産額の伸び率がマイナスとなり、全体的にマイナスとなる。

3.3 三重県経済の予測

最後に、円高が三重県経済に及ぼす影響を見てみよう。まず、楽観的なケースでは、図4aが示すように、三重県の2003年度の実質経済成長率は、-0.5%であり、2000年度からマイナス傾向が続く。これは、民間最終消費支出、民間企業設備投資、および民間住宅投資の伸び率がマイナスであるからである。円高の移出への負の影響は岐阜県と同様に軽微であるが、稼働率の低下が移出を増加させるので、平均して1.3%の伸び率で横ばいとなる。これが移入に影響を与えるから、純移出の伸びはほぼゼロとなる。したがって、県内総支出の減少が稼働率を引き下げるから、この稼働率の低下と円高の影響により、製造業の民間投資がさらに下落する。低金利政策の効果は、岐阜県と同様に、まず低預金金利により民間消費を刺激するが、家計財産所得を減少させるので、民間消費は減少する。次に、低金利により民間住宅投資を刺激するが、県内総生産の伸びが低下するので、民間住宅投資の伸び率は徐々に低下する。その結果、県内総生産が減少し、生産能力稼働率が示すマクロ需給バランスは悪化する。これを受けて、財政難の中で景気刺激策としての公的投資の伸びは上昇する。一方、移出の伸びは平均すると1.3%、移入の伸びは1.2%であるから、純移出の寄与度はほぼゼロである。供給面で見ると、製造業、その他第二次産業、第三次産業付加価値生産額の成長率がマイナスとなる。

他方、悲観的なケースでは2003年度の三重県の実質経済成長率は-0.7%となる。図4aが示すように、三重県の実質経済成長率は、楽観的な場合と比べて下落する。これは、主に図4bと図4cが示すように民間最終消費と民間企業設備投資の伸び率がマイナスになり減少したからである。その結果、県内総支出の伸びがマイナスに転じ、生産能力稼働率のマクロ

需給バランスは改善傾向を示さない。公的投資の伸びもマイナスになる。一方、移出は、急激な円高による総支出減が稼働率を低下させ、この稼働率の低下が逆に移出を増加させるが、円高による民間設備投資減を受けて、資本ストックも減少するので、図4fが示すように大幅にダウンする。移出が大幅に下落するので、移入も大幅に減少する。したがって、純移出の寄与度はほぼゼロとなり、お互いに相殺される。つまり、1ドル=80円の超円高・低金利政策継続の悲観的なケースでは、愛知県経済とは異なり、民間最終消費が緩やかに下落し、民間企業設備投資が大幅に下落するが、公的投資の緩やかな伸びや純移出の伸びが横ばいになるので、三重県内総支出の成長率は、2000年度から徐々に下落する。供給面で見ると、製造業、その他第二次産業、および第三次産業の付加価値生産額の伸び率がマイナスとなる。

以上の政策シミュレーション結果から、次の観察事項が得られた。まず、1ドル=105円の円高と低金利政策継続の楽観的なケースを検討した。第1に、愛知県経済は民間企業設備投資と民間住宅投資は徐々に回復し、さらに純輸出が押し上げる形で、2000年度から緩やかであるが回復基調を示した。このように愛知県経済は外需依存型の経済構造である。第2に、岐阜県は、民間最終消費支出と民間企業設備投資は依然低調なままであり、それらを民間住宅投資と公的投資が下支えをするが弱く、純移出の寄与度はプラスとなった。したがって、2000年度からの経済成長率の伸びは0.2%で横ばいの状態であった。同様に、三重県は、民間最終消費支出、民間企業設備投資、および民間住宅投資の伸びがマイナスであり、それらを公的投資が下支えをするが弱く、純移出の伸びはゼロであった。したがって、2000年度からの経済成長率の伸びはマイナスとなり、緩やかな回復基調にはならなかった。次に、1ドル=80円の超円高・低金利政策継続の悲観的なケースを検討した。第3に、愛知県経済は民間最終消費、民間企業設備投資および民間住宅投資が大幅に下落し、さらに純輸出も大幅にマイナスになったので、2000年度から県内総支出の成長率は大幅に下落した。供給面で見ると、製造業の付加価値生産額の伸び率が大幅にマイナスとなることが分かった。第4に、岐阜県と三重県は、愛

知県と異なり、民間最終消費と民間企業設備投資が下落したが、公的投資の増大や民間住宅投資と純移出の伸びが横ばいになったので、県内総支出の成長率は、2000年度から徐々にしか下落しなかったし、供給面で見ると、製造業、その他第二次産業、および第三次産業の付加価値生産額が愛知県ほど大幅に下落しなかったことが分かる。第5に、このシミュレーション分析から、愛知県の経済成長率は2000年度から緩やかに回復するが、他の岐阜県と三重県は依然厳しい経済状況が続き、3県とも大幅なマクロ需給ギャップが存在し、デフレ圧力が残っており、低金利政策を主とする需要管理政策だけではバランスの回復は困難であり、大幅な供給力カットが必要であり、さらに構造政策が不可欠である、という示唆を得た。

4. 結語と今後の課題

本稿の目的は、岐阜、愛知、三重県からなる東海地域の計量モデルにより東海地方経済の需給バランスの分析を行うことである。東海3県の連動型の地域計量モデルを作成し、現在閉塞状況にある東海地方の経済における需給バランス回復の条件を分析するために、2003年度までの1ドル=105円の円高・低金利政策継続の楽観的なケースと1ドル=80円の超円高・低金利政策継続の悲観的なケースの経済予測シミュレーションを行った。楽観的な予測シミュレーションの前提条件は、2000年度から2003年度までの為替レートを1ドル=105円の円高傾向が持続するものとし、その中で低金利（預金金利と貸出し金利）政策を継続し内需を刺激する金融緩和政策をとるものとした。その他の外生変数を過去のトレンドで外挿することとした。一方、悲観的な予測シミュレーションの前提条件は、2000年度から2003年度までの為替レートを1ドル=80円の超円高傾向が持続するものとし、その中で低金利（預金金利と貸出し金利）政策を継続し内需を刺激する金融緩和政策をとるものとした。

以上の政策シミュレーション結果から、次の観察事項が得られた。まず、1ドル=105円の円高と低金利政策継続の楽観的なケースを検討した。第1に、愛知県経済は民間企業設備投資と民間住宅投資は徐々に

回復し、さらに純輸出が押し上げる形で、2000年度から緩やかであるが回復基調を示した。このように愛知県経済は外需依存型の経済構造である。第2に、岐阜県は、民間最終消費支出と民間企業設備投資は依然低調なままであり、それらを民間住宅投資と公的投資が下支えをするが弱く、純移出の寄与度はプラスとなった。したがって、2000年度からの経済成長率の伸びは0.2%で横ばいの状態であった。同様に、三重県は、民間最終消費支出、民間企業設備投資、および民間住宅投資の伸びがマイナスであり、それらを公的投資が下支えをするが弱く、純移出の伸びはゼロであった。したがって、2000年度からの経済成長率の伸びはマイナスとなり、緩やかな回復基調にはならなかった。次に、1ドル=80円の超円高・低金利政策継続の悲観的なケースを検討した。第3に、愛知県経済は民間最終消費、民間企業設備投資および民間住宅投資が大幅に下落し、さらに純輸出も大幅にマイナスになったので、2000年度から県内総支出の成長率は大幅に下落した。供給面で見ると、製造業の付加価値生産額の伸び率が大幅にマイナスとなることが分かった。第4に、岐阜県と三重県は、愛知県と異なり、民間最終消費と民間企業設備投資が下落したが、公的投資の増大や民間住宅投資と純移出の伸びが横ばいになったので、県内総支出の成長率は、2000年度から徐々にしか下落しなかったし、供給面で見ると、製造業、その他第二次産業、および第三次産業の付加価値生産額が愛知県ほど大幅に下落しなかったことが分かる。第5に、このシミュレーション分析から、愛知県の経済成長率は2000年度から緩やかに回復するが、他の岐阜県と三重県は依然厳しい経済状況が続き、3県とも大幅なマクロ需給ギャップが存在し、デフレ圧力が残っており、低金利政策を主とする需要管理政策だけではバランスの回復は困難であり、大幅な供給力カットが必要であり、さらに構造政策が不可欠である、という示唆を得た。特に、愛知県経済の場合輸出増加の効果がでている間に、リストラや旧来型の投資でない情報技術(IT)投資のようなリーディングセクターに重点投資、および新規分野への進出など産業構造の転換をする必要がある。

今後も引き続き、IT投資などの効果分析を行える

ように情報技術産業など、製造業やサービス産業の細分化、財政部門の導入、金融部門の導入など多地域計量モデルの改良を図ると共に地域CGEモデルや地域産業連関モデルとリンクする必要がある。

謝辞 本稿は1999年度名古屋市立大学経済学部附属経済研究所プロジェクト研究報告会における報告論文「東海地域経済の中期経済予測(2000-2003年度)」を改定したものである。なおデータの入力、図表の作成、シミュレーション作業に関しては、川村和美(環日本海経済研究所研究員)、打田委千弘(附属経済研究所助手)、姚海天(名古屋市立大学経済学部大学院生)の諸氏、及び荒尾真弓(附属経済研究所臨時職員)さんに大変お世話になった。ここに記して感謝する。pp. 37-49.

参考文献

- [1] Fukuchi, Takao (1993), Regional Econometric Models of Japan, Chapter 13 in Khono, H and Peter Nijkamp (eds), *Potentials and Bottlenecks in Spatial Development*, Springer-Verlag, pp. 241-258.
- [2] Fukuchi, Takao (2000), Long-run development of a multi-regional economy, *Papers in Regional Science*, Springer-Verlag, forthcoming.
- [3] 福地崇生・山口誠, 『東海地域の経済産業構造はいかにあるべきか』, 名古屋市立大学経済学部附属経済研究所プロジェクト報告書, 1997年3月号, No.1 (本編) pp. 1-55.
- [4] 信国眞載・福地崇生, “交通投資の長期的効果—ポテンシャル市場関連モデルによる便益分析”, 『季刊理論経済学』, 第24巻, 第2号, 1973年, pp. 43-53.
- [5] 信国眞載・平田純一・徐, 「東海三県の経済分析」, 名古屋市立大学経済学部附属経済研究所プロジェクト報告書, 1999年3月号, pp. 1-56.
- [6] 信国眞載・徳永澄憲・平田純一, 「NCU東海2000モデルのデータベースと変数記号一覧」, 名古屋市立大学経済学部附属経済研究所Discussion Paper Series No. 20 (1999), pp. 1-35.
- [7] 信国眞載・徳永澄憲・平田純一, 「NCU東海2000モデルの推定とパーシャルテスト」, 名古屋市立大学経済学部附属経済研究所Discussion Paper Series No. 21 (1999), pp. 1-45.
- [8] 信国眞載・徳永澄憲・平田純一, 「NCU東海2000モデルのファイナルテストと経済予測(2000-2003)」, 名古屋市立大学経済学部附属経済研究所Discussion Paper Series No. 22 (2000), pp. 1-37.
- [9] 山口・石川, 「北関東自動車道整備効果の計量経済学的分析」, 『地域学研究』, 第27巻, 第1号, 1996年12月号,

表1 東海地域経済モデルの変数記号一覧表

変数記号	変数名	内・外	単位
CP_A	民間最終消費（愛知）	内	10億円
CP_G	民間最終消費（岐阜）	内	10億円
CP_M	民間最終消費（三重）	内	10億円
CUR_A	生産能力稼働率（愛知）	内	%
CUR_G	生産能力稼働率（岐阜）	内	%
CUR_M	生産能力稼働率（三重）	内	%
D8587	85年と87年ダミー（85=1.0 87=1.0 その他 0）	外	
DEPR1\$A	第一次産業民間資本ストックの減価償却（愛知）	内	10億円
DEPR1\$G	第一次産業民間資本ストックの減価償却（岐阜）	内	10億円
DEPR1\$M	第一次産業民間資本ストックの減価償却（三重）	内	10億円
DEPR20\$A	第二次産業その他民間資本ストックの減価償却（愛知）	内	10億円
DEPR20\$G	第二次産業その他民間資本ストックの減価償却（岐阜）	内	10億円
DEPR20\$M	第二次産業その他民間資本ストックの減価償却（三重）	内	10億円
DEPR3SEC\$A	第三次産業民間資本ストックの減価償却（愛知）	内	10億円
DEPR3SEC\$G	第三次産業民間資本ストックの減価償却（岐阜）	内	10億円
DEPR3SEC\$M	第三次産業民間資本ストックの減価償却（三重）	内	10億円
DEPRKH_A	民間住宅減価償却（愛知）	内	10億円
DEPRKH_G	民間住宅減価償却（岐阜）	内	10億円
DEPRKH_M	民間住宅減価償却（三重）	内	10億円
DEPRMNF\$A	製造業民間資本ストックの減価償却（愛知）	内	10億円
DEPRMNF\$G	製造業民間資本ストックの減価償却（岐阜）	内	10億円
DEPRMNF\$M	製造業民間資本ストックの減価償却（三重）	内	10億円
DISAA	愛知県域内時間距離	外	分
DISGA	岐阜と愛知県間時間距離	外	分
DISGG	岐阜県域内時間距離	外	分
DISMA	三重と愛知県間時間距離	外	分
DISMM	三重県域内時間距離	外	分
DK1_A	第一次産業民間資本ストック増分（愛知）	内	10億円
DK1_G	第一次産業民間資本ストック増分（岐阜）	内	10億円
DK1_M	第一次産業民間資本ストック増分（三重）	内	10億円
DK20_A	第二次産業その他民間資本ストック増分（愛知）	内	10億円
DK20_G	第二次産業その他民間資本ストック増分（岐阜）	内	10億円
DK20_M	第二次産業その他民間資本ストック増分（三重）	内	10億円
DK3SEC_A	第三次産業民間資本ストック増分（愛知）	内	10億円
DK3SEC_G	第三次産業民間資本ストック増分（岐阜）	内	10億円
DK3SEC_M	第三次産業民間資本ストック増分（三重）	内	10億円
DKMNF_A	製造業民間資本ストック増分（愛知）	内	10億円
DKMNF_G	製造業民間資本ストック増分（岐阜）	内	10億円
DKMNF_M	製造業民間資本ストック増分（三重）	内	10億円
DM_A	地域ダミー（三重から愛知）	外	
DM_G	地域ダミー（三重から岐阜）	外	

変数記号	変数名	内・外	単位
DM_M	地域ダミー（三重から三重）	外	
DNNAT_A	自然動態人口の増分（愛知）	内	千人
DNNAT_G	自然動態人口の増分（岐阜）	内	千人
DNNAT_M	自然動態人口の増分（三重）	内	千人
DO\$A	その他需要（愛知）	外	10億円
DO\$G	その他需要（岐阜）	外	10億円
DO\$M	その他需要（三重）	外	10億円
DUMDEPRKH_A	民間住宅ストックの減価償却ダミー（愛知）	外	
DUMDEPRKH_G	民間住宅ストックの減価償却ダミー（岐阜）	外	
DUMDEPRKH_M	民間住宅ストックの減価償却ダミー（三重）	外	
E1_A	第一次産業就業地ベース就業者数（愛知）	内	千人
E1_G	第一次産業就業地ベース就業者数（岐阜）	内	千人
E1_M	第一次産業就業地ベース就業者数（三重）	内	千人
E20_A	第二次産業その他就業地ベース就業者数（愛知）	内	千人
E20_G	第二次産業その他就業地ベース就業者数（岐阜）	内	千人
E20_M	第二次産業その他就業地ベース就業者数（三重）	内	千人
E3_A	第三次産業就業地ベース就業者数（愛知）	内	千人
E3_G	第三次産業就業地ベース就業者数（岐阜）	内	千人
E3_M	第三次産業就業地ベース就業者数（三重）	内	千人
EMNF_A	製造業就業地ベース就業者数（愛知）	内	千人
EMNF_G	製造業就業地ベース就業者数（岐阜）	内	千人
EMNF_M	製造業就業地ベース就業者数（三重）	内	千人
EMP_A	総就業者数（愛知）	内	千人
EMP_G	総就業者数（岐阜）	内	千人
EMP_M	総就業者数（三重）	内	千人
EXXR_G	総移出（岐阜）	内	10億円
EXXR_M	総移出（三重）	内	10億円
FORXJ	円ドル為替レート	外	円/USドル
GDPR	実質GDP（全国）	外	10億円
GRAVN_A	外部人口グラヴィティ（愛知）	内	
GRAVN_G	外部人口グラヴィティ（岐阜）	内	
GRAVN_M	外部人口グラヴィティ（三重）	内	
IG_A	政府部門投資（愛知）	内	10億円
IG_G	政府部門投資（岐阜）	内	10億円
IG_M	政府部門投資（三重）	内	10億円
IH_A	民間住宅投資（愛知）	内	10億円
IH_G	民間住宅投資（岐阜）	内	10億円
IH_M	民間住宅投資（三重）	内	10億円
IMMR_G	移入（岐阜）	内	10億円
IMMR_M	移入（三重）	内	10億円
IP_A	民間投資総額（愛知）	内	10億円

変数記号	変数名	内・外	単位
IP_G	民間投資総額（岐阜）	内	10億円
IP_M	民間投資総額（三重）	内	10億円
IP1_A	第一次産業民間投資（愛知）	内	10億円
IP1_G	第一次産業民間投資（岐阜）	内	10億円
IP1_M	第一次産業民間投資（三重）	内	10億円
IP20_A	第二次産業その他民間投資（愛知）	内	10億円
IP20_G	第二次産業その他民間投資（岐阜）	内	10億円
IP20_M	第二次産業その他民間投資（三重）	内	10億円
IP3SEC_A	第三次産業民間投資（愛知）	内	10億円
IP3SEC_G	第三次産業民間投資（岐阜）	内	10億円
IP3SEC_M	第三次産業民間投資（三重）	内	10億円
IPMNF_A	製造業民間投資（愛知）	内	10億円
IPMNF_G	製造業民間投資（岐阜）	内	10億円
IPMNF_M	製造業民間投資（三重）	内	10億円
K1_A	第一次産業民間資本ストック（愛知）	内	10億円
K1_G	第一次産業民間資本ストック（岐阜）	内	10億円
K1_M	第一次産業民間資本ストック（三重）	内	10億円
K20_A	第二次産業その他民間資本ストック（愛知）	内	10億円
K20_G	第二次産業その他民間資本ストック（岐阜）	内	10億円
K20_M	第二次産業その他民間資本ストック（三重）	内	10億円
K3SEC_A	第三次産業民間資本ストック（愛知）	内	10億円
K3SEC_G	第三次産業民間資本ストック（岐阜）	内	10億円
K3SEC_M	第三次産業民間資本ストック（三重）	内	10億円
KG_A	政府資本ストック（愛知）	内	10億円
KG_G	政府資本ストック（岐阜）	内	10億円
KG_M	政府資本ストック（三重）	内	10億円
KH_A	民間住宅資本ストック（愛知）	内	10億円
KH_G	民間住宅資本ストック（岐阜）	内	10億円
KH_M	民間住宅資本ストック（三重）	内	10億円
KMNF_A	製造業民間資本ストック（愛知）	内	10億円
KMNF_G	製造業民間資本ストック（岐阜）	内	10億円
KMNF_M	製造業民間資本ストック（三重）	内	10億円
KP_A	民間資本ストック総額（愛知）	内	10億円
KP_G	民間資本ストック総額（岐阜）	内	10億円
KP_M	民間資本ストック総額（三重）	内	10億円
LF_A	愛知県労働力（愛知）	内	千人
MR_A	愛知県外国輸出（愛知）	内	10億円
N1564_A	15才-64才人口（愛知）	内	千人
N1564_G	15才-64才人口（岐阜）	内	千人
N1564_M	15才-64才人口（三重）	内	千人
NN_A	県内人口（愛知）	内	千人

変数記号	変数名	内・外	単位
NN_G	県内人口（岐阜）	内	千人
NN_M	県内人口（三重）	内	千人
NNAT_A	自然動態人口（愛知）	内	千人
ORJ	全国稼働率指数	外	1990=1
PAFFJ	全国農産品価格指数	外	1990=100
PFP	固定投資財価格指数	外	1990=100
PGDPJ	GDPデフレーター	外	1990=100
PMJ	全国輸入価格指数	内	1990=100
POTNSA	改定距離による人口ポテンシャル（愛知）	内	千人
POTNSG	改定距離による人口ポテンシャル（岐阜）	内	千人
POTNSM	改定距離による人口ポテンシャル（三重）	内	千人
POTYSA	所得ポテンシャル（愛知）	内	10億円
POTYSG	所得ポテンシャル（岐阜）	内	10億円
POTYSM	所得ポテンシャル（三重）	内	10億円
PXJ	全国輸出価格指数	内	1990=100
RRDEPST	預金金利	外	%
RRLEND	貸し出し金利	外	%
SI_A	流入人口（愛知）	内	千人
SI_G	流入人口（岐阜）	内	千人
SI_M	流入人口（三重）	内	千人
SO_A	流出人口（愛知）	内	千人
SO_G	流出人口（岐阜）	内	千人
SO_M	流出人口（三重）	内	千人
T	タイムトレンド	外	1975=1975
U_A	愛知県失業人口（愛知）	内	千人
XR_A	愛知県輸出（愛知）	内	10億円
Y1_A	第一次産業付加価値生産額（愛知）	内	10億円
Y1_G	第一次産業付加価値生産額（岐阜）	内	10億円
Y1_M	第一次産業付加価値生産額（三重）	内	10億円
Y2O_A	第二次産業その他付加価値生産額（愛知）	内	10億円
Y2O_G	第二次産業その他付加価値生産額（岐阜）	内	10億円
Y2O_M	第二次産業その他付加価値生産額（三重）	内	10億円
Y2OMAX_A	第二次産業その他生産能力（愛知）	内	10億円
Y2OMAX_G	第二次産業その他生産能力（岐阜）	内	10億円
Y2OMAX_M	第二次産業その他生産能力（三重）	内	10億円
Y3SEC_A	第三次産業付加価値生産額（愛知）	内	10億円
Y3SEC_G	第三次産業付加価値生産額（岐阜）	内	10億円
Y3SEC_M	第三次産業付加価値生産額（三重）	内	10億円
Y3SECMAX_A	第三次産業生産能力（愛知）	内	10億円
Y3SECMAX_G	第三次産業生産能力（岐阜）	内	10億円
Y3SECMAX_M	第三次産業生産能力（三重）	内	10億円

変数記号	変数名	内・外	単位
YD_A	県民可処分所得（愛知）	内	10億円
YD_G	県民可処分所得（岐阜）	内	10億円
YD_M	県民可処分所得（三重）	内	10億円
YH_A	家計財産所得（愛知）	内	10億円
YH_G	家計財産所得（岐阜）	内	10億円
YH_M	家計財産所得（三重）	内	10億円
YMAX_A	産業別生産能力（愛知）	内	10億円
YMAX_G	産業別生産能力（岐阜）	内	10億円
YMAX_M	産業別生産能力（三重）	内	10億円
YMNF_A	製造業付加価値生産額（愛知）	内	10億円
YMNF_G	製造業付加価値生産額（岐阜）	内	10億円
YMNF_M	製造業付加価値生産額（三重）	内	10億円
YMNFMAX_A	製造業生産能力（愛知）	内	10億円
YMNFMAX_G	製造業生産能力（岐阜）	内	10億円
YMNFMAX_M	製造業生産能力（三重）	内	10億円
YVCVE2O_A	第二次産業その他産出額／稼働率／就業者数（愛知）	内	10億円
YVCVE2O_G	第二次産業その他産出額／稼働率／就業者数（岐阜）	内	10億円
YVCVE2O_M	第二次産業その他産出額／稼働率／就業者数（三重）	内	10億円
YVCVE3_A	第三次産業産出額／稼働率／就業者数（愛知）	内	10億円
YVCVE3_G	第三次産業産出額／稼働率／就業者数（岐阜）	内	10億円
YVCVE3_M	第三次産業産出額／稼働率／就業者数（三重）	内	10億円
YVCVEMNF_A	製造業産出額／稼働率／就業者数（愛知）	内	10億円
YVCVEMNF_G	製造業産出額／稼働率／就業者数（岐阜）	内	10億円
YVCVEMNF_M	製造業産出額／稼働率／就業者数（三重）	内	10億円
YVN	一人当たり所得（全国）	外	10億円
YVN_A	一人当たり所得（愛知）	内	10億円
YVN_G	一人当たり所得（岐阜）	内	10億円
YVN_M	一人当たり所得（三重）	内	10億円
YY	国内総生産	外	10億円
YY_A	県内総生産（＝総支出）（愛知）	内	10億円
YY_G	県内総生産（＝総支出）（岐阜）	内	10億円
YY_M	県内総生産（＝総支出）（三重）	内	10億円
ZGDPRJ	全国実質GDP成長率	内	%

注1) 変数記号の _Gは岐阜県、_Mは三重県、_Aは愛知県を示す。

注2) 内は内生変数を、外は外生変数を表す。

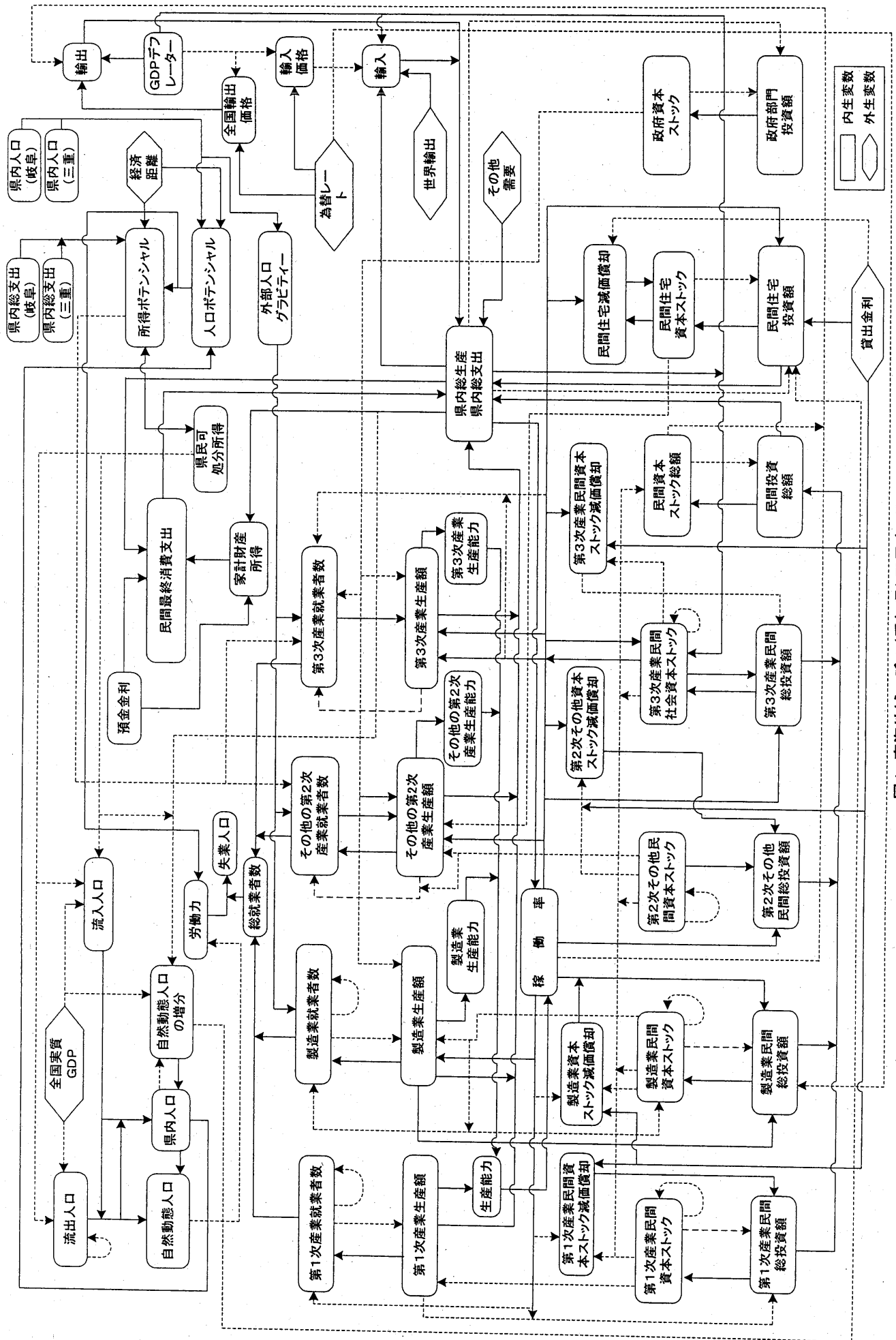


図1 東海地域モデル(愛知県)因果序列図

表2. 愛知県サブ・モデル推定結果

(A) 人口・労働力ブロック

(自然動態人口の増分 (愛知))

$$\text{DNNAT_A} = -190.355 + 1.22979 * \text{NN_A}(-1) + 0.00116 * (\text{YVN_A}(-1) * \text{NN_A}(-1))$$

(-0.585) (1.429) (0.755)

$$-0.0006 * (\text{T} * \text{NN_A}(-1))$$

(-1.463)

[OLS (1976-1995) RR=0.4946 SD=6.3811 DW=1.3204]

(自然動態人口 (愛知))

$$\text{NNAT_A} = \text{NN_A} - (\text{SI_A} - \text{SO_A}) / 1000$$

(流入人口 (愛知))

$$\text{SI_A} = -2282.48 + 0.61482 * \text{SI_A}(-1) + 40788.6 * (\text{YVN_A}(-1) / \text{YVN}(-1))$$

(-0.058) (4.316) (1.274)

$$+ 111141 * \text{ZGDPRJ}(-1)$$

(2.578)

[OLS (1977-1995) RR=0.6972 SD=2783.4 DW=1.3911]

(流出人口 (愛知))

$$\text{SO_A} = 45614 + 0.8223 * \text{SO_A}(-1) - 32321 * (\text{YVN}(-1) / \text{YVN_A}(-1))$$

(1.413)(13.73) (-0.845)

$$+ 103277 * \text{ZGDPRJ}(-1)$$

(2.992)

[OLS (1977-1995) RR=0.9266 SD=2309.7 DW=2.3725]

(愛知県労働力 (愛知))

$$\text{LF_A} = -2610.12 + 0.12321 * \text{LF_A}(-1) + 0.82372 * \text{NNAT_A}(-1) + 0.85022 * \text{POTN\$A}$$

(-5.698) (0.797) (6.242) (1.65)

[OLS (1976-1995) RR=0.9952 SD=21.674 DW=2.4544]

(15才-64才人口 (愛知))

$$\text{N1564_A} = -6.97864 + 1.05292 * \text{N1564_A}(-1)$$

(-1.683) (143.2)

[OLS (1976-1995) RR=0.999 SD=3.9389 DW=1.6266]

(県内人口 (愛知))

$$NN_A=NN_A(-1)+DNNAT_A+(SI_A-SO_A)/1000$$

(B) 就業人口ブロック

(第一次産業就業地ベース就業者数 (愛知))

$$E1_A=5.1444+0.93459*E1_A(-1)+0.00884*(CUR_A*E1_A(-1))$$

(1.101)(9.021) (0.103)

$$[OLS \quad (1976-1995) \quad RR=0.9866 \quad SD=2.4478 \quad DW=2.0408]$$

(製造業就業地ベース就業者数 (愛知))

$$EMNF_A=174.267+0.82245*EMNF_A(-1)+0.02493*(CUR_A(-1)*EMNF_A(-1))$$

(1.135) (3.118) (0.145)

$$+0.02454*(KMNF_A(-1)-KMNF_A(-1))-0.21275*GRAVN_A$$

(1.626) (-0.326)

$$[OLS \quad (1977-1995) \quad RR=0.9206 \quad SD=15.712 \quad DW=2.2051]$$

(第二次産業その他就業地ベース就業者数 (愛知))

$$LOG(E20_A)=3.56894+0.04027*LOG(K20_A(-1))+0.23771*LOG(IG_A)$$

(6.648) (0.649) (4.485)

$$+0.00021*POTYS_A(-1)-0.00097*GRAVN_A$$

(3.079) (-0.808)

$$[OLS \quad (1976-1995) \quad RR=0.9718 \quad SD=0.0184 \quad DW=2.1824]$$

(第三次産業就業地ベース就業者数 (愛知))

$$LOG(E3_A)=5.79974+0.02392*LOG(CUR_A(-1)*K3SEC_A(-1))+0.13543*LOG(KG_A(-1))$$

(14.28) (0.477) (2.362)

$$+0.00021*POTYS_A(-1)-0.00016*GRAVN_A$$

(3.784) (-0.176)

$$[OLS \quad (1976-1995) \quad RR=0.9859 \quad SD=0.0144 \quad DW=1.4145]$$

(総就業者数 (愛知))

$$EMP_A=E1_A+EMNF_A+E20_A+E3_A$$

(愛知県失業人口 (愛知))

$$U_A=LF_A-EMP_A$$

(C) 民間企業固定投資・減価償却・ストックブロック

(第一次産業民間資本ストック増分 (愛知))

$$DK1_A/K1_A(-1)=-0.01529+0.26175*(Y1_A(-1)/K1_A(-1))$$

(-2.868) (8.427)

$$+0.02276*(Y1_A-Y1_A(-1)/Y1_A(-1))$$

(0.921)

[OLS (1976-1995) RR=0.801 SD=0.007 DW=2.6073]

(第一次産業民間資本ストックの減価償却 (愛知))

$$DEPR1\$A=7321.87-0.01592*K1_A(-1)-0.00379*(RREND*K1_A(-1))$$

(0.918)(-0.33) (-2.885)

$$+0.12372*(CUR_A(-1)*K1_A(-1))-0.10687*DK1_A-40.3954*D8587-3.72387*T$$

(4.174) (-1.847) (-7.083) (-0.916)

[OLS (1976-1995) RR=0.9209 SD=6.0445 DW=1.8201]

(第一次産業民間投資 (愛知))

$$IP1_A=DK1_A+DEPR1\$A$$

(第一次産業民間資本ストック (愛知))

$$K1_A=K1_A(-1)+DK1_A$$

(製造業民間資本ストック増分 (愛知))

$$DKMNF_A=-1989.08+0.81028*(YMNF_A-YMNF_A(-1))-0.14638*KMNF_A(-1)$$

(-3.184) (7.911) (-4.036)

$$+0.27401*(CUR_A*KMNF_A(-1))+4.01015*FORXJ(-1)$$

(6.365) (2.345)

[OLS (1976-1995) RR=0.8886 SD=197.01 DW=2.3456]

(製造業民間資本ストックの減価償却 (愛知))

$$DEPRMNF\$A=73.7421-0.11462*KMNF_A(-1)-0.00585*(RREND*KMNF_A(-1))$$

(0.808)(-3.249) (-2.669)

$$+0.20225*(CUR_A(-1)*KMNF_A(-1))-686.512*D8587$$

(4.392) (-8.103)

[OLS (1976-1995) RR=0.9294 SD=113.32 DW=2.2627]

(製造業民間投資 (愛知))

$$IPMNF_A = DKMNF_A + DEPRMNF\$A$$

(製造業民間資本ストック (愛知))

$$KMNF_A = KMNF_A(-1) + DKMNF_A$$

(第二次産業その他民間資本ストック (愛知))

$$\text{LOG}(K20_A) = -2.09241 + 0.7464 * \text{LOG}(K20_A(-1)) + 0.2755 * \text{LOG}(YD_A(-1))$$

$$\quad (-1.95) \quad (5.55) \quad (1.723)$$

$$+ 0.17139 * \text{LOG}(IG_A)$$

$$\quad (1.93)$$

$$[\text{OLS} \quad (1976-1995) \quad \text{RR}=0.9934 \quad \text{SD}=0.0316 \quad \text{DW}=2.2478]$$

(第二次産業その他民間資本ストック増分 (愛知))

$$DK20_A = K20_A - K20_A(-1)$$

(第二次産業その他民間資本ストックの減価償却 (愛知))

$$\text{DEPR20\$A} = 18.72 - 0.17437 * K20_A(-1) - 0.00957 * (\text{RREND} * K20_A(-1))$$

$$\quad (1.84) \quad (-2.63) \quad (-2.301)$$

$$+ 0.30693 * (\text{CUR_A}(-1) * K20_A(-1)) - 63.8613 * D8587$$

$$\quad (3.517) \quad (-7.21)$$

$$[\text{OLS} \quad (1976-1995) \quad \text{RR}=0.8854 \quad \text{SD}=11.831 \quad \text{DW}=1.7448]$$

(第二次産業その他民間投資 (愛知))

$$IP20_A = DK20_A + \text{DEPR20\$A}$$

(第三次産業民間資本ストック (愛知))

$$\text{LOG}(K3SEC_A) = 0.72135 + 0.68714 * \text{LOG}(K3SEC_A(-1)) + 0.30752 * \text{LOG}(YY_A(-1))$$

$$\quad (0.519) \quad (5.367) \quad (1.897)$$

$$- 0.73096 * (\text{PFP}/\text{PGDPJ})$$

$$\quad (-1.657)$$

$$[\text{OLS} \quad (1976-1995) \quad \text{RR}=0.9968 \quad \text{SD}=0.0277 \quad \text{DW}=2.4374]$$

(第三次産業民間資本ストック増分 (愛知))

$$DK3SEC_A = K3SEC_A - K3SEC_A(-1)$$

(第三次産業民間資本ストックの減価償却 (愛知))

$$\text{DEPR3SEC\$A} = 52352.3 - 0.06377 * \text{K3SEC_A}(-1) + 0.00116 * (\text{RRLEND} * \text{K3SEC_A}(-1))$$

(0.792) (-1.295) (0.332)

$$+ 0.18764 * (\text{CUR_A} * \text{K3SEC_A}(-1)) - 0.38878 * \text{DK3SEC_A} - 26.5995 * \text{T}$$

(2.465) (-3.627) (-0.794)

[OLS (1976-1995) RR=0.8584 SD=149.19 DW=1.4848]

(第三次産業民間投資 (愛知))

$$\text{IP3SEC_A} = \text{DK3SEC_A} + \text{DEPR3SEC\$A}$$

(民間資本ストック総額 (愛知))

$$\text{KP_A} = \text{K1_A} + \text{KMNF_A} + \text{K20_A} + \text{K3SEC_A}$$

(民間住宅減価償却 (愛知))

$$\text{DEPRKH_A} = -30.3571 + 0.03187 * \text{KH_A}(-1) - 0.00448 * (\text{RRLEND} * \text{KH_A}(-1)) + 455.388 * \text{CUR_A}$$

(-0.049) (3.252) (-2.834) (0.738)

$$- 825.453 * \text{DUMDEPRKH_A}$$

(-15.6)

[OLS (1976-1995) RR=0.9326 SD=72.849 DW=1.8893]

(民間住宅資本ストック (愛知))

$$\text{KH_A} = \text{KH_A}(-1) + \text{IH_A} - \text{DEPRKH_A}$$

(政府資本ストック (愛知))

$$\text{KG_A} = -340.499 + 0.93871 * \text{KG_A}(-1) + 1.48263 * \text{IG_A}$$

(-0.954) (34.63) (3.309)

[OLS (1976-1995) RR=0.9937 SD=246.27 DW=2.2234]

(D) 生産ブロック

(第一次産業付加価値生産額 (愛知))

$$\text{LOG}(Y1_A/E1_A) = -1.15435 + 0.66849 * \text{LOG}(K1_A(-1)/E1_A)$$

(-4.843) (7.242)

$$+ 1.45622 * \text{LOG}(\text{PAFFJ}/\text{PGDPJ})$$

(3.753)

[OLS (1976-1995) RR=0.8517 SD=0.0646 DW=1.251]

(製造業産出額/稼働率/就業者数 (愛知))

$$\text{LOG(YVCVEMNF_A)} = -0.59667 + 0.82577 * (\text{LOG(KMNF_A(-1)} + \text{KG_A(-1)}) / \text{EMNF_A})$$

(-5.194) (23.51)

[OLS (1976-1995) RR=0.9667 SD=0.0442 DW=0.4323]

(製造業生産能力 (愛知))

$$\text{YMNFMAX_A} = \text{YVCVEMNF_A} * \text{EMNF_A}$$

(製造業付加価値生産額 (愛知))

$$\text{YMNF_A} = \text{YMNFMAX_A} * \text{CUR_A}$$

(第二次産業その他産出額/稼働率/就業者数 (愛知))

$$\text{YVCVE20_A} = 0.81519 + 0.10508 * (\text{K20_A(-1)} + \text{KH_A(-1)}) / \text{E20_A}$$

(2.045) (13.79)

[OLS (1976-1995) RR=0.9086 SD=0.4169 DW=0.8311]

(第二次産業その他生産能力 (愛知))

$$\text{Y2OMAX_A} = \text{YVCVE20_A} * \text{E20_A}$$

(第二次産業その他付加価値生産額 (愛知))

$$\text{Y20_A} = \text{Y2OMAX_A} * \text{CUR_A}$$

(第三次産業産出額/稼働率/就業者数 (愛知))

$$\text{LOG(YVCVE3_A)} = 0.59142 + 0.47797 * (\text{LOG(K3SEC_A(-1)} / \text{E3_A}))$$

(3.297) (10.38)

$$+ 0.20554 * \text{LOG(KG_A(-1)} / \text{E3_A}))$$

(1.597)

[OLS (1976-1995) RR=0.9722 SD=0.0346 DW=0.4129]

(第三次産業生産能力 (愛知))

$$\text{Y3SECMAX_A} = \text{YVCVE3_A} * \text{E3_A}$$

(第三次産業付加価値生産額 (愛知))

$$\text{Y3SEC_A} = \text{Y3SECMAX_A} * \text{CUR_A}$$

(産業別生産能力 (愛知))

$$YMAX_A=Y1_A+YMNFMAX_A+Y2OMAX_A+Y3SECMAX_A$$

(生産能力稼働率 (愛知))

$$CUR_A=YY_A/YMAX_A$$

(E) 需要ブロック

(民間最終消費 (愛知))

$$CP_A=1029.11+0.12112*YY_A-0.10649*YH_A+0.71184*CP_A(-1)$$

$$(4.1) \quad (2.327) \quad (-0.367) \quad (8.474)$$

$$-0.00498*(RRDEPST*CP_A(-1))$$

$$(-1.268)$$

$$[OLS \quad (1976-1995) \quad RR=0.9975 \quad SD=109.61 \quad DW=2.6001]$$

(民間投資総額 (愛知))

$$IP_A=IP1_A+IPMNF_A+IP20_A+IP3SEC_A$$

(民間住宅投資 (愛知))

$$LOG(IH_A)=1.48971+0.48328*LOG(YY_A(-1))-0.04306*RRLEND$$

$$(1.031) \quad (4.405) \quad (-2.245)$$

$$+0.25668*LOG(DNNAT_A(-1))$$

$$(1.976)$$

$$[OLS \quad (1977-1995) \quad RR=0.7237 \quad SD=0.0853 \quad DW=0.9686]$$

(政府部門投資 (愛知))

$$LOG(IG_A)=2.30177+0.72096*LOG(IG_A(-1))$$

$$(1.955) \quad (4.627)$$

$$-0.07478*(KG_A(-1)/KP_A(-1)*LOG(YY_A(-1)))$$

$$(-2.632)$$

$$[OLS \quad (1976-1995) \quad RR=0.7994 \quad SD=0.0662 \quad DW=2.1806]$$

(愛知県輸出 (愛知))

$$\text{LOG}(\text{XR_A}) = -6.5394 + 1.48598 * \text{LOG}(\text{KP_A}(-1)) + 0.96415 * \text{LOG}(\text{PXJ}/\text{PGDPJ})$$

(-4.185)(9.222) (2.987)

$$-0.54405 * \text{CUR_A}(-1)$$

(-1.174)

[OLS (1976-1995) RR=0.9767 SD=0.0671 DW=0.8872]

(愛知県輸入 (愛知))

$$\text{LOG}(\text{MR_A}) = 1.166 + 0.41687 * \text{LOG}(\text{YY_A}) - 0.38585 * \text{LOG}(\text{PMJ}(-1)/\text{PGDPJ}(-1))$$

(0.948)(1.928) (-4.423)

$$+ 0.28994 * \text{LOG}(\text{XW})$$

(2.028)

[OLS (1976-1995) RR=0.9645 SD=0.0658 DW=1.1193]

(県内総生産 (=総支出) (愛知))

$$\text{YY_A} = \text{CP_A} + \text{IP_A} + \text{IH_A} + \text{IG_A} + \text{XR_A} - \text{MR_A} + \text{DO\$A}$$

(F) 分配ブロック

(家計財産所得 (愛知))

$$\text{LOG}(\text{YH_A}) = -6.97706 + 1.42532 * \text{LOG}(\text{YY_A}) + 0.06133 * \text{RRDEPST}$$

(-10.24) (21.93) (4.082)

[OLS (1975-1995) RR=0.9692 SD=0.0648 DW=0.6178]

(県民可処分所得 (愛知))

$$\text{YD_A} = -571.554 + 0.7999 * \text{YY_A}$$

(-3.21) (105.6)

[OLS (1975-1995) RR=0.9982 SD=211.2 DW=1.2408]

(一人当たり所得 (愛知))

$$\text{YVN_A} = \text{YY_A} / \text{NN_A}$$

(G) 県間連関ブロック

(人口ポテンシャル (岐阜))

$$\text{POTN\$G} = \text{NN_G} / \text{DISGG} + \text{NN_A} / \text{DISGA}$$

(人口ポテンシャル (愛知))

$$POTN\$A=NN_G/DISGA+NN_A/(DISAA/2)+NN_M/DISMA$$

(人口ポテンシャル (三重))

$$POTN\$M=NN_M/DISMM+NN_A/DISMA$$

(所得ポテンシャル (岐阜))

$$POTY\$G=YY_G/DISGG+YY_A/DISGA$$

(所得ポテンシャル (愛知))

$$POTY\$A=YY_G/DISGA+YY_A/(DISAA/2)+YY_M/DISMA$$

(所得ポテンシャル (三重))

$$POTY\$M=YY_M/DISMM+YY_A/DISMA$$

(外部人口グラヴィティ (岐阜))

$$GRAVN_G=NN_A/DISGA$$

(外部人口グラヴィティ (愛知))

$$GRAVN_A=NN_G/DISGA+NN_M/DISMA$$

(外部人口グラヴィティ (三重))

$$GRAVN_M=NN_A/DISMA$$

(H) 全国経済ブロック

(全国輸入価格指数)

$$PMJ/PGDPJ=0.0162+0.56265*(PMJ(-1)/PGDPJ(-1))+0.00273*FORXJ$$

(0.121)(3.152)

(2.389)

$$[OLS \quad (1976-1995) \quad RR=0.8178 \quad SD=0.1622 \quad DW=1.3299]$$

(全国輸出価格指数)

$$PXJ/PGDPJ=0.11721+0.62222*(PXJ(-1)/PGDPJ(-1))+0.00163*FORXJ$$

(1.777) (4.979)

(2.691)

$$[OLS \quad (1976-1995) \quad RR=0.9555 \quad SD=0.0557 \quad DW=1.0646]$$

(全国GDP成長率)

$$ZGDPRJ=(GDPR-GDPR(-1))/GDPR(-1)$$

図2a 愛知県の県内総支出

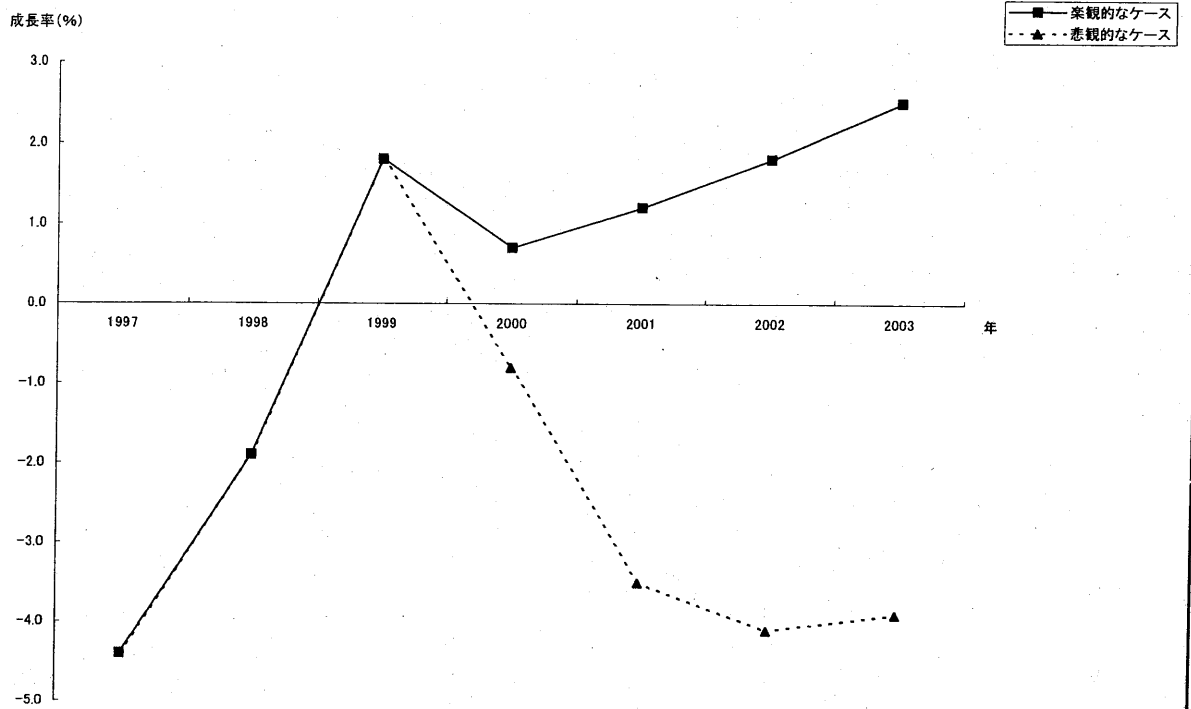


図2b 愛知県の民間最終消費支出

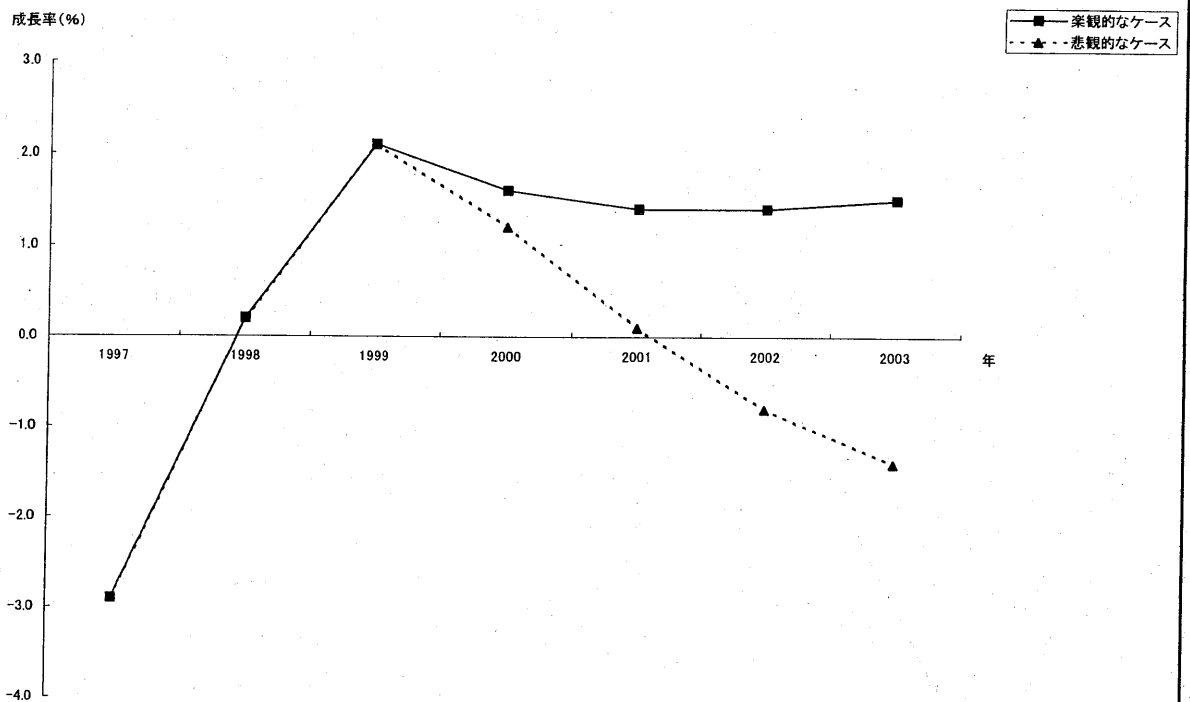


図2c 愛知県の民間企業設備投資

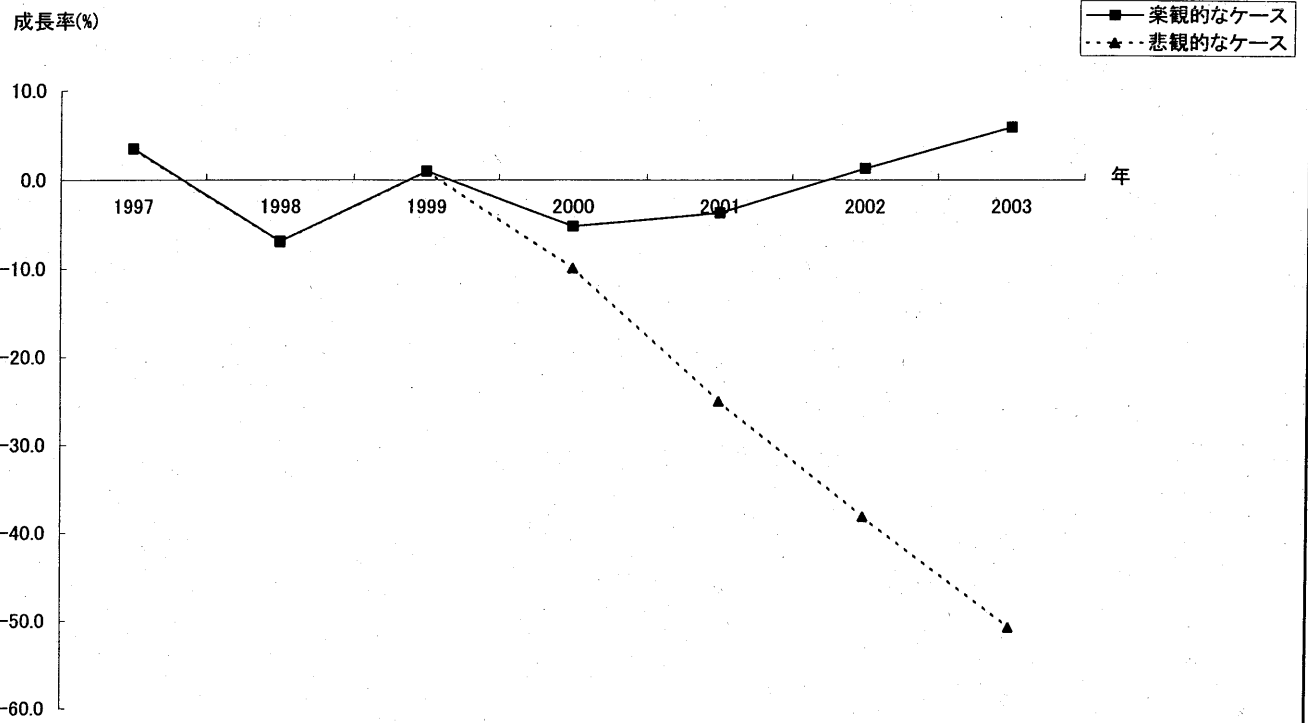


図2d 愛知県の民間住宅投資

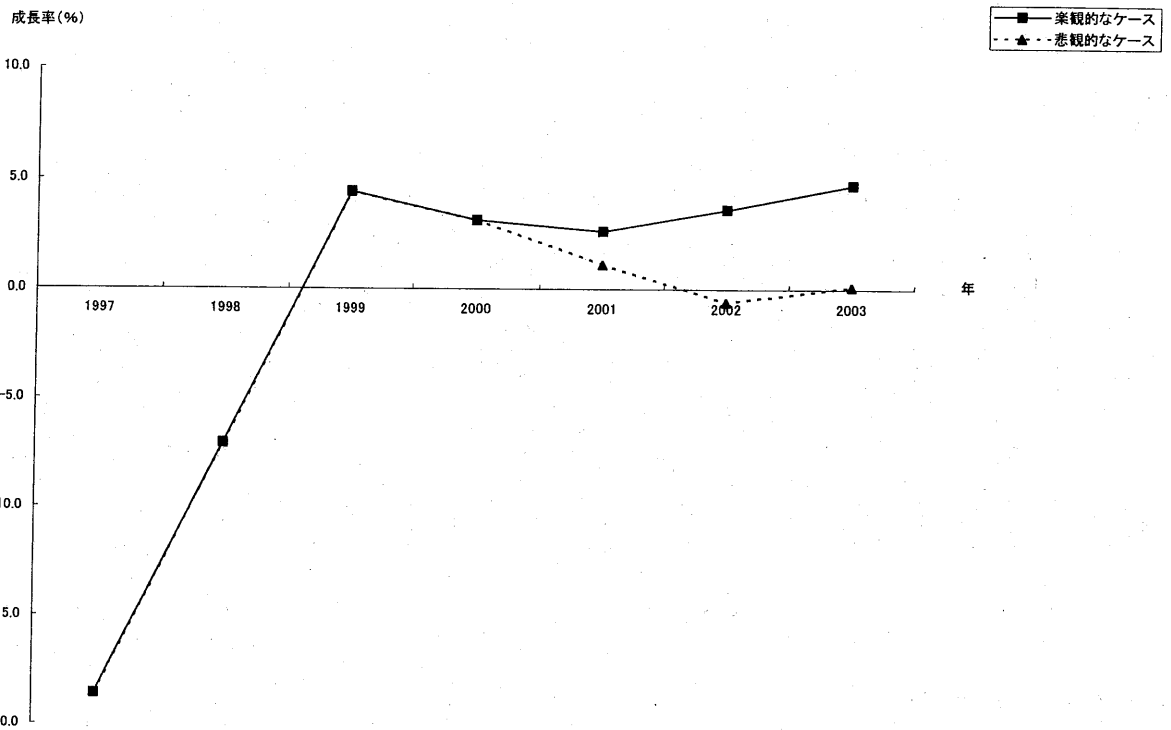


図2e 愛知県の公的投資

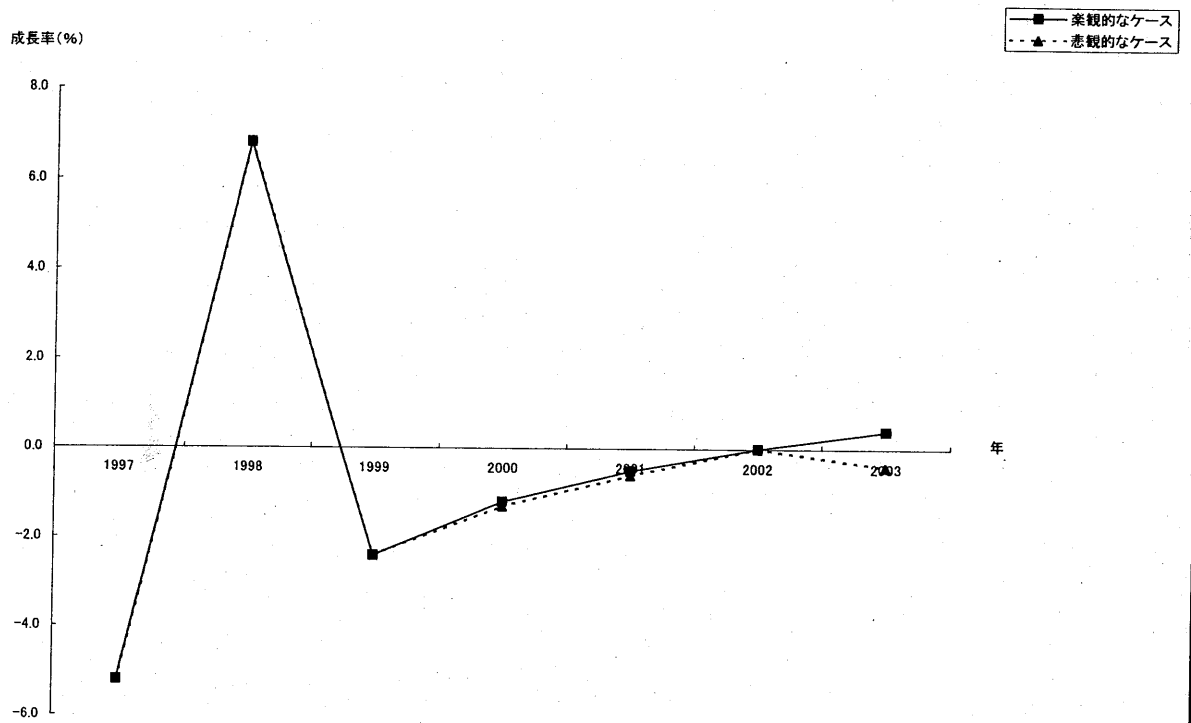


図2f 愛知県の輸出

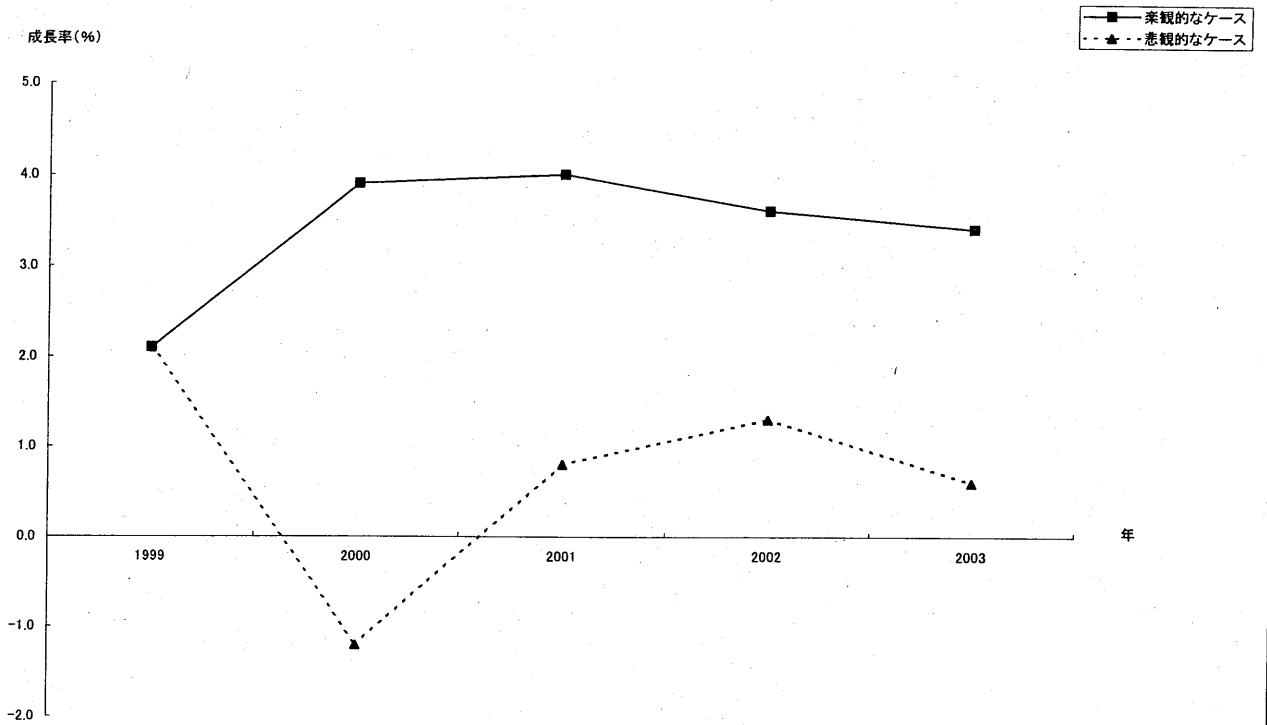


図2g 愛知県の輸入

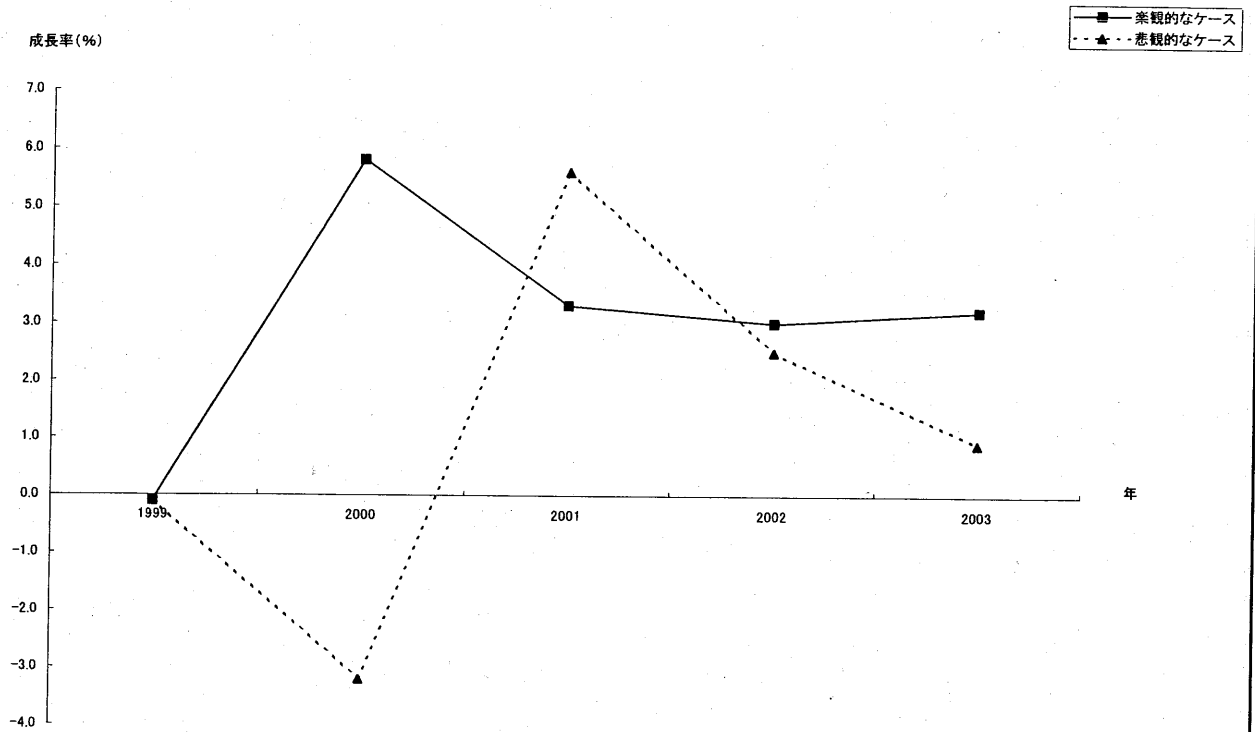


図2h 愛知県の農林水産業付加価値生産額

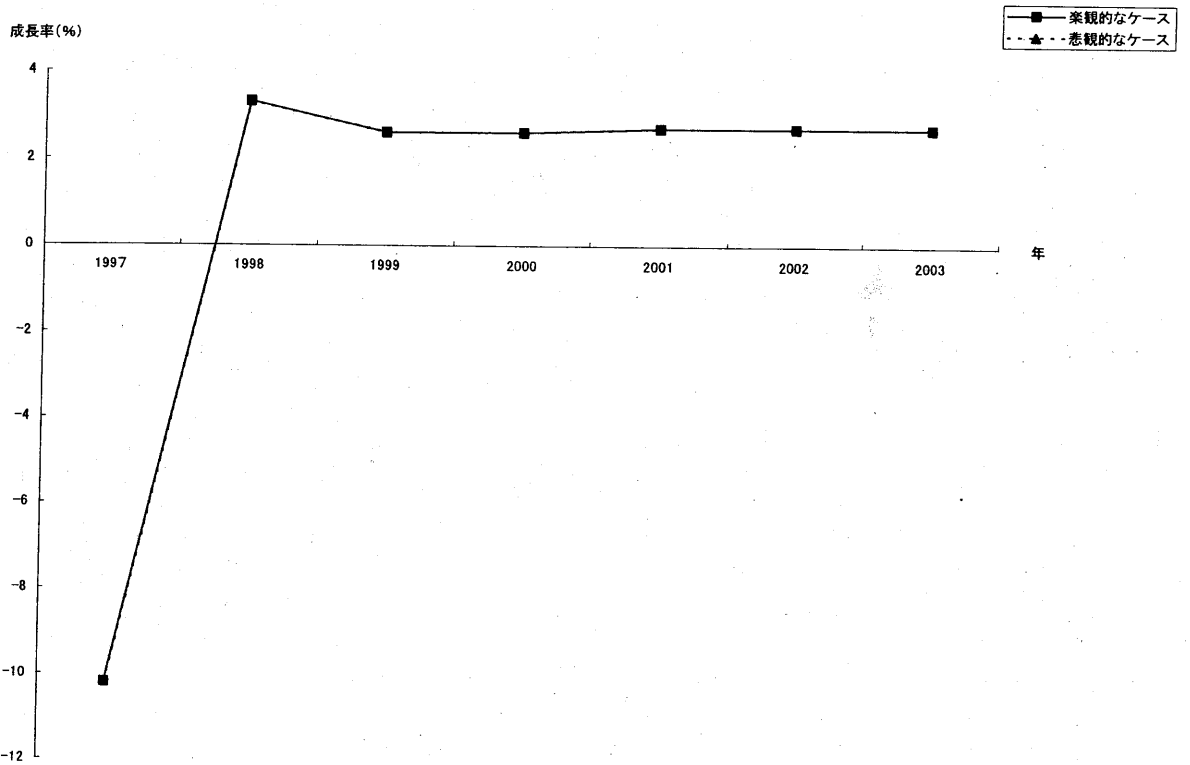


図2i 愛知県の製造業付加価値生産額

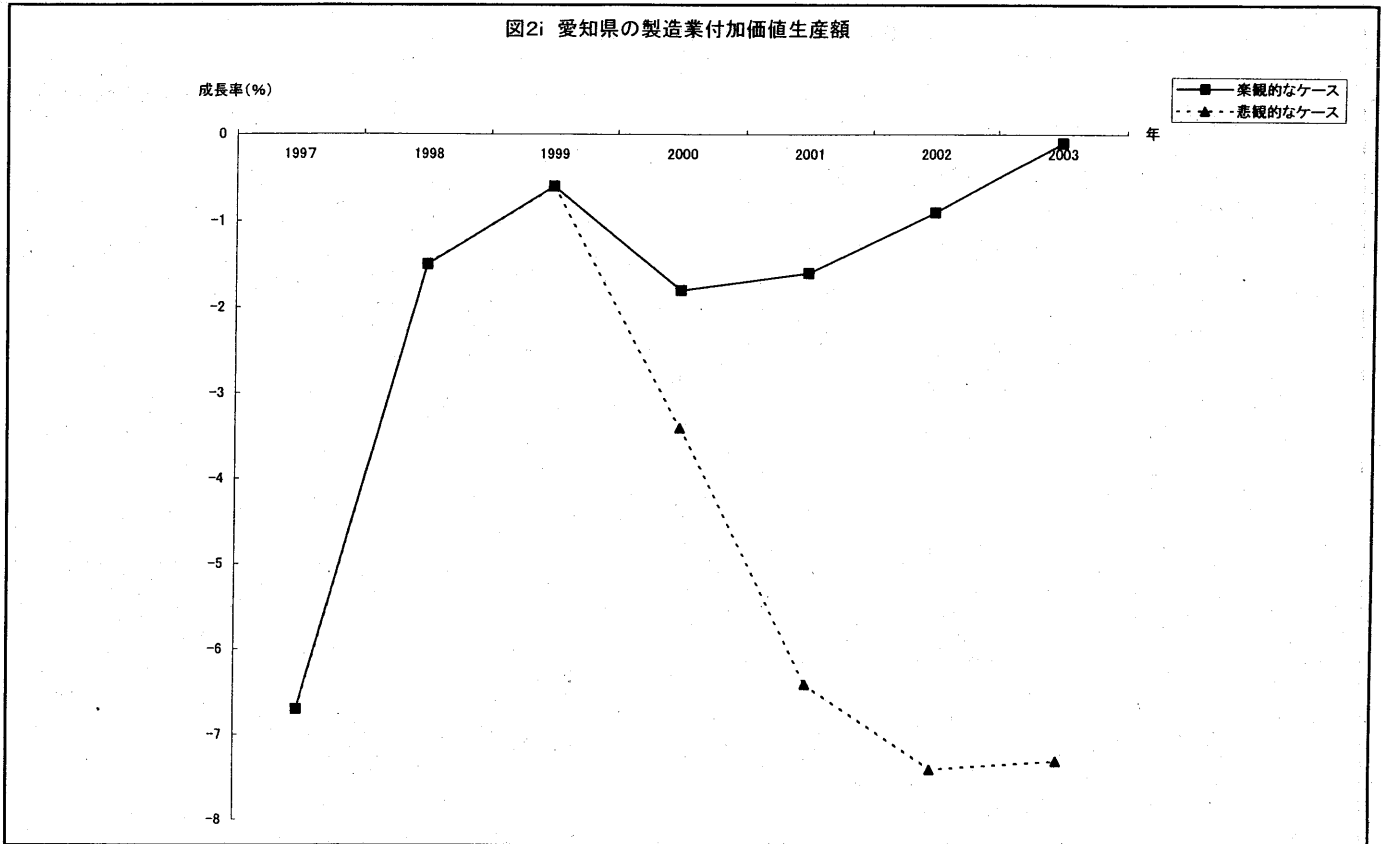


図2j 愛知県のその他二次産業付加価値生産額

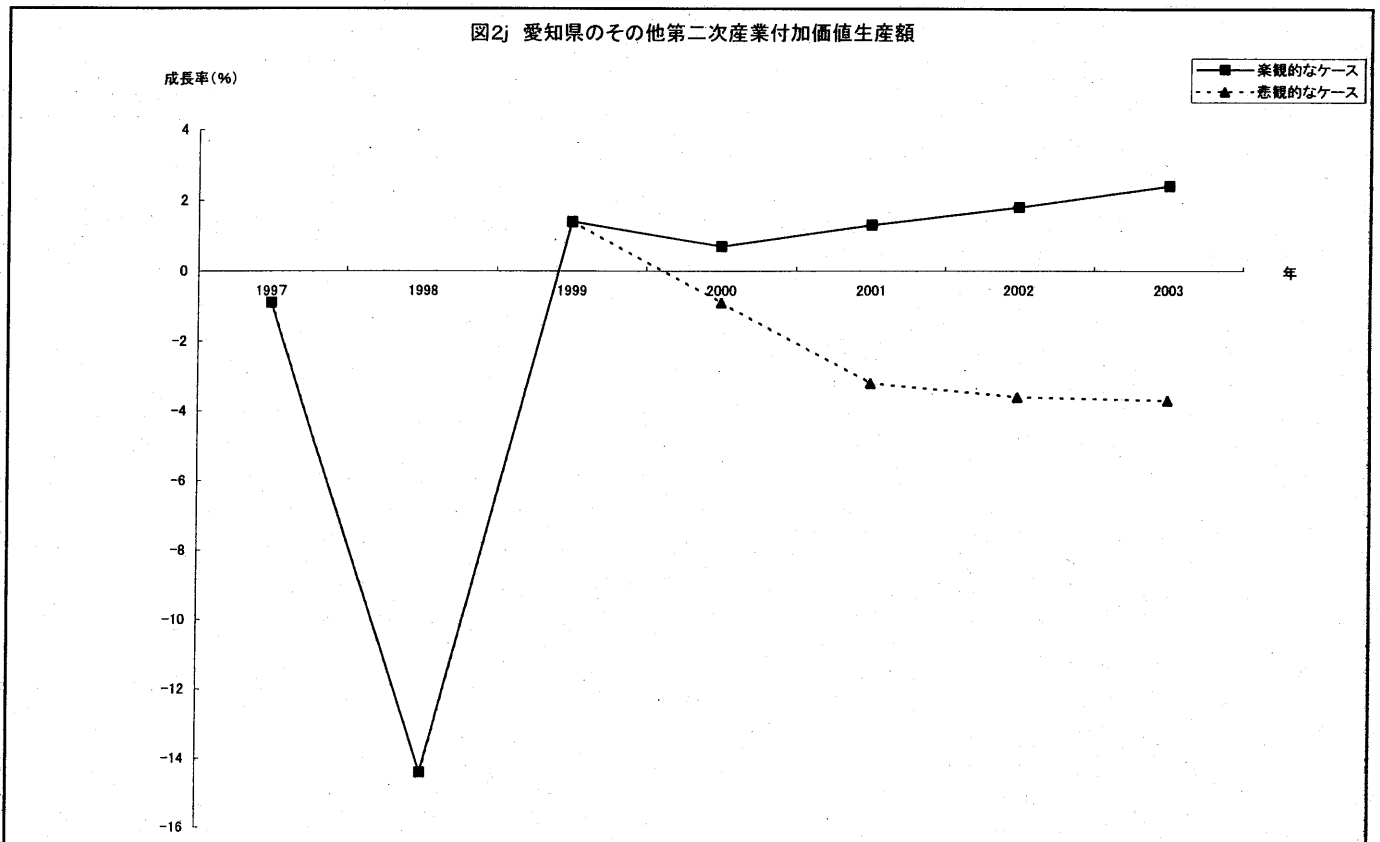


図2k 愛知県の第三次産業付加価値生産額

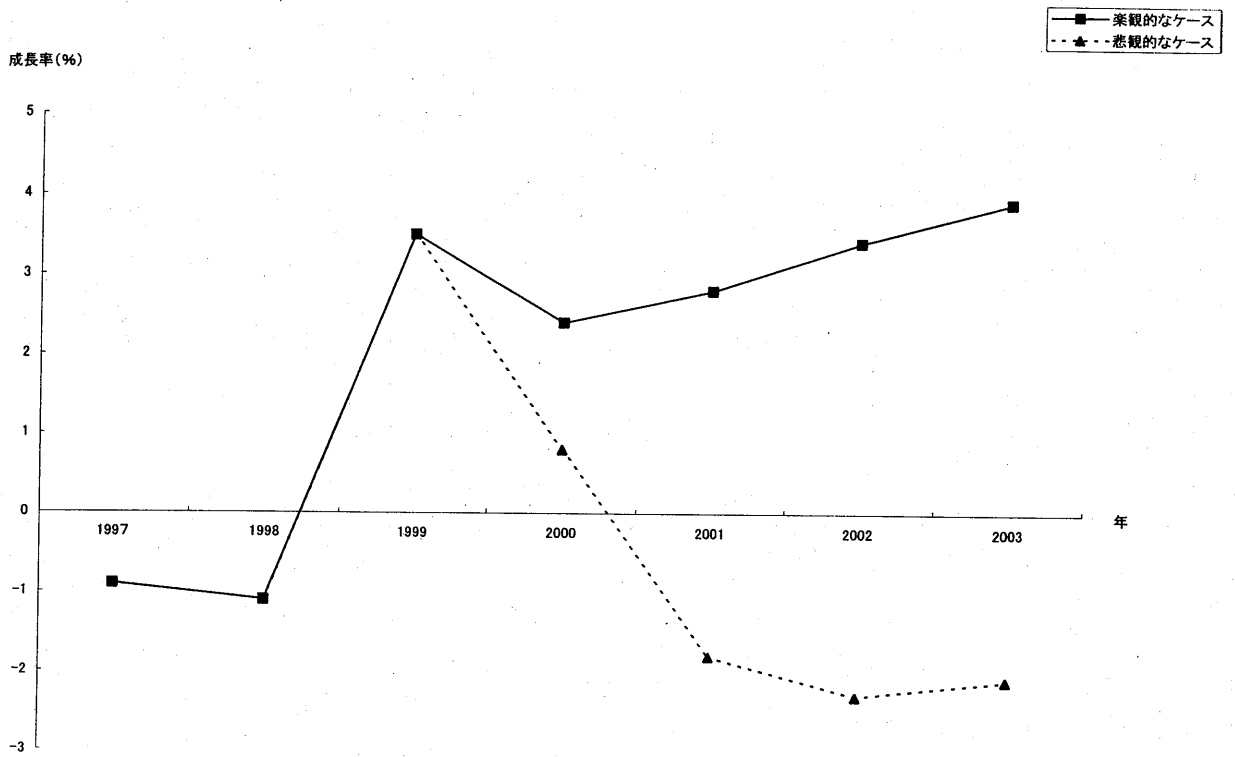


図3a 岐阜県の県内総支出

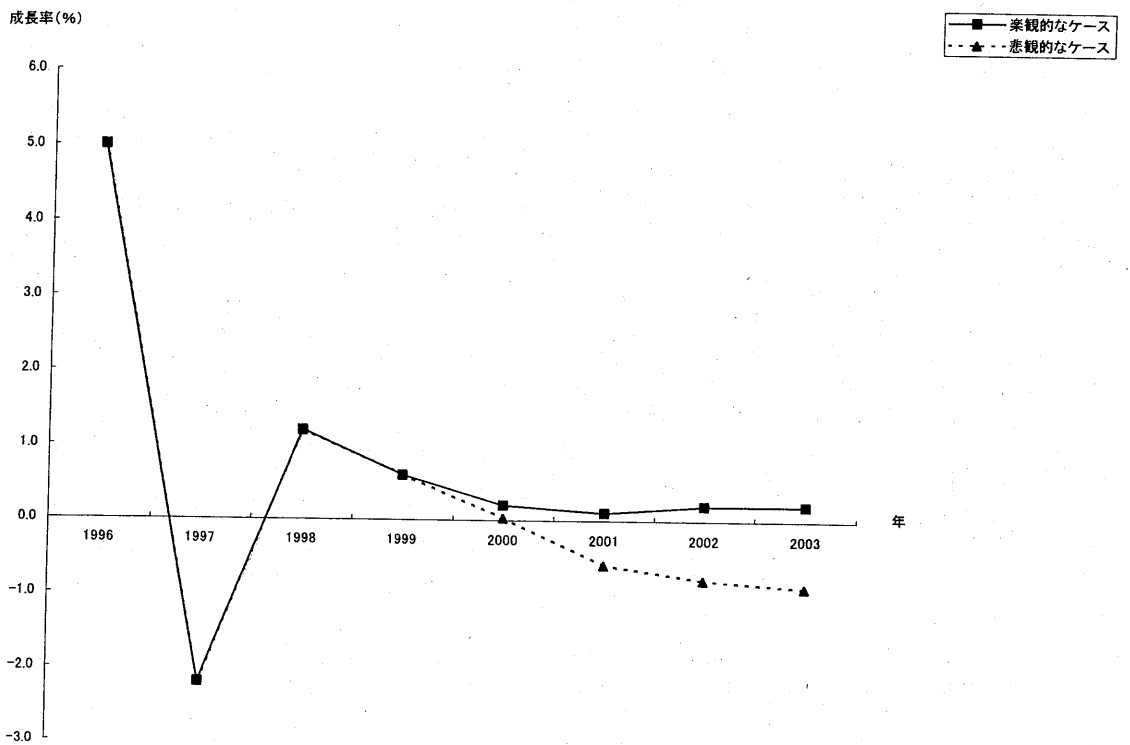


図3b 岐阜県の民間最終消費支出

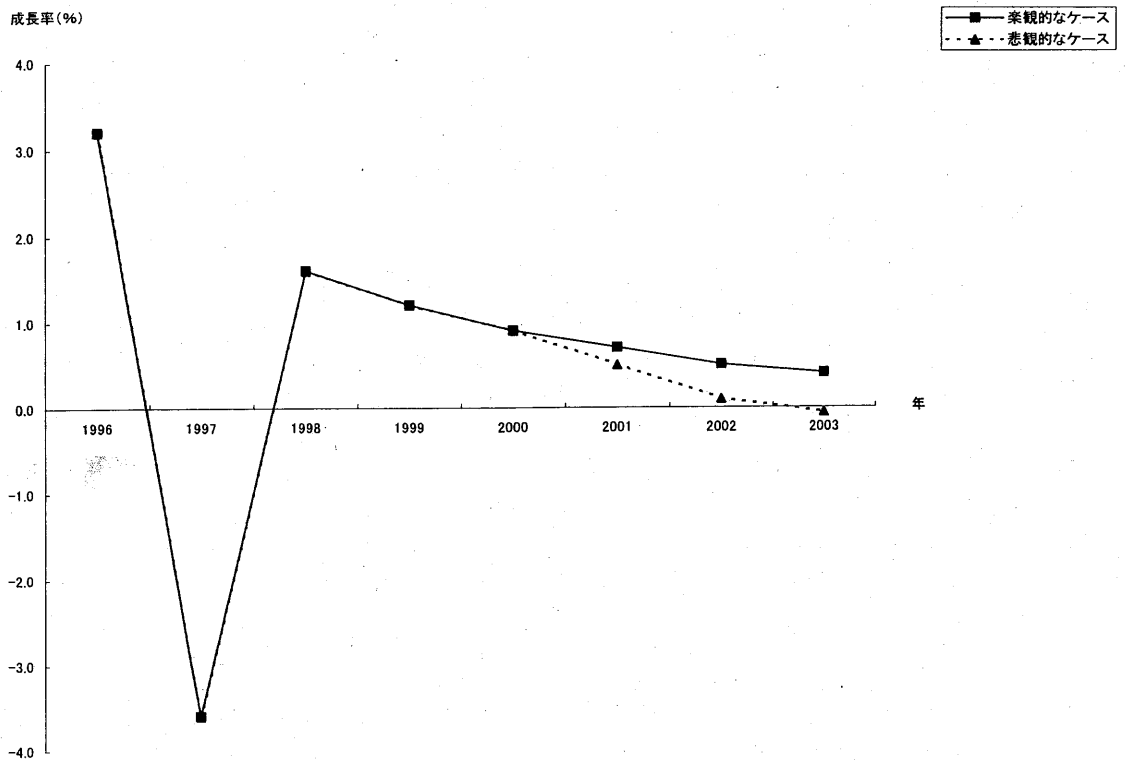


図3c 岐阜県の民間企業設備投資

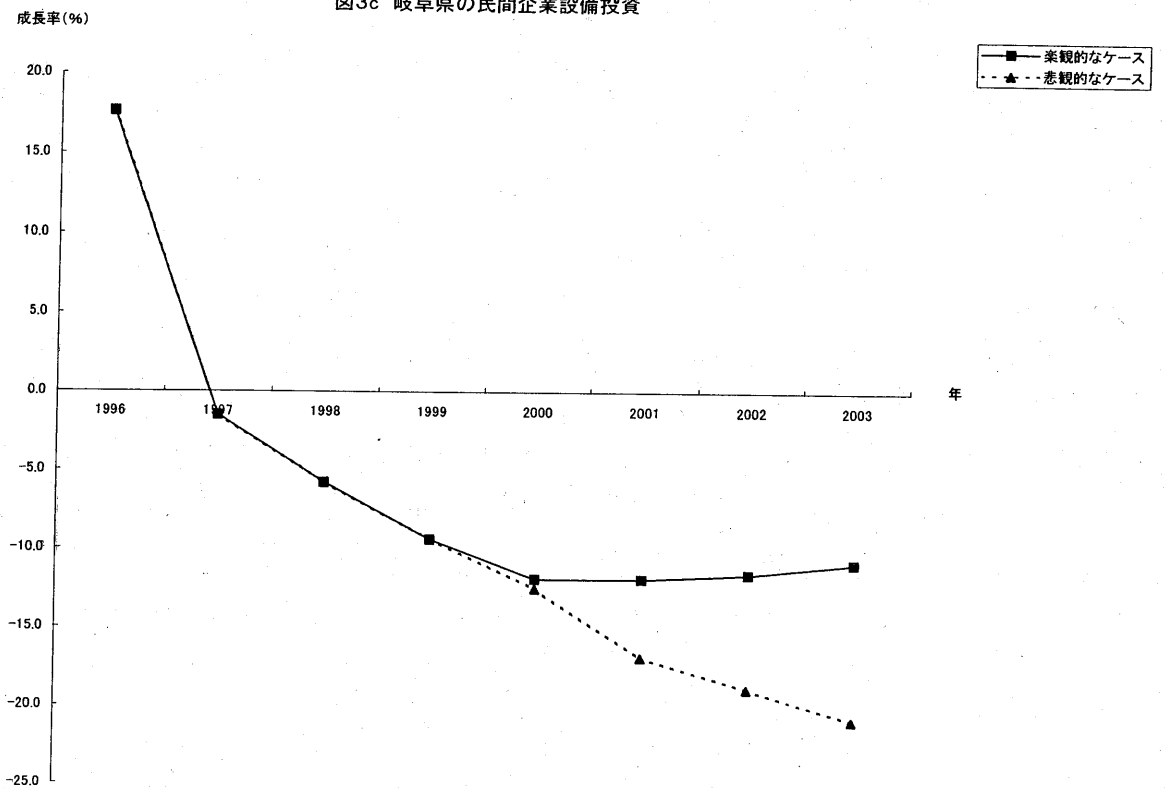


図3d 岐阜県の民間住宅投資

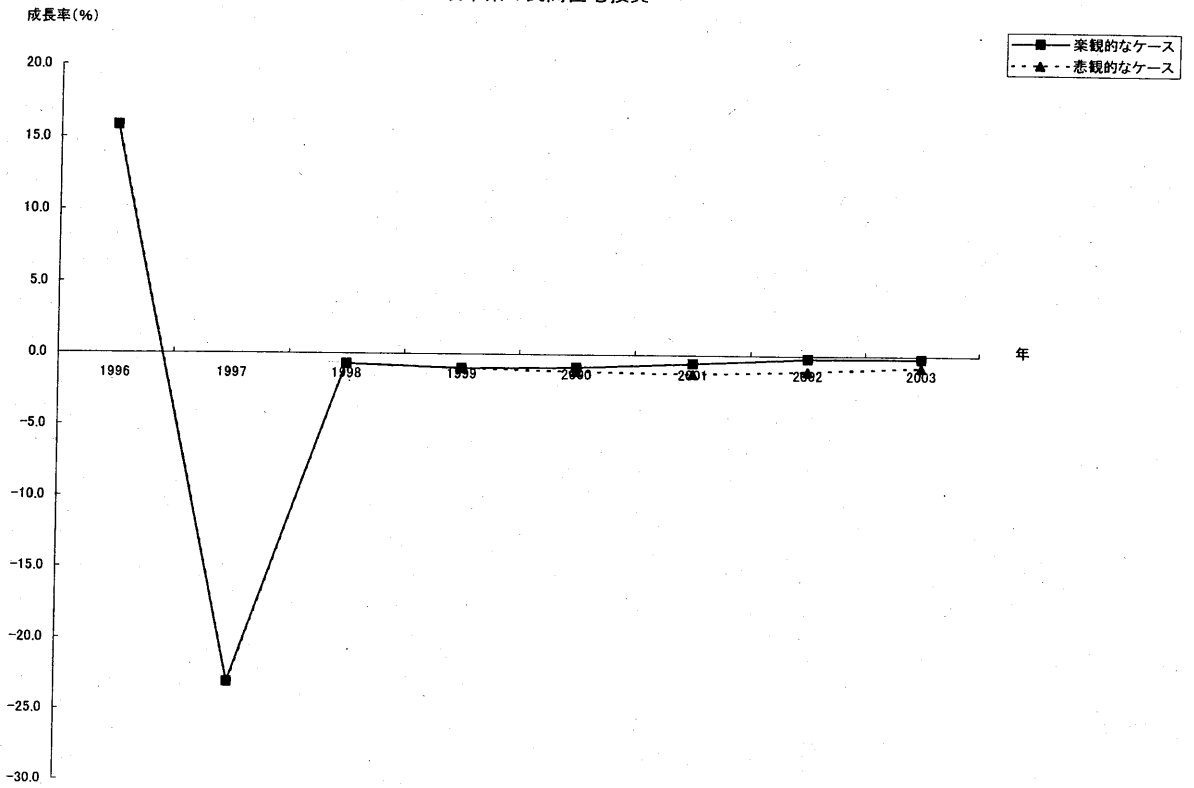
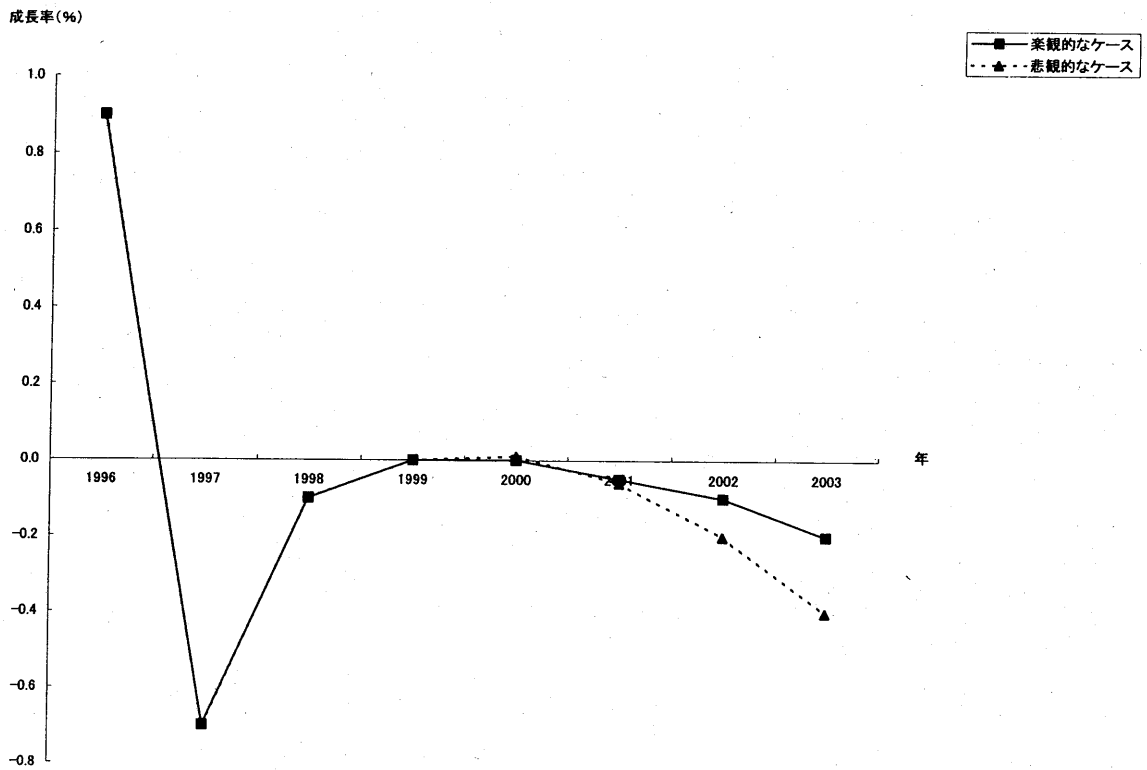


図3e 岐阜県の公的投資



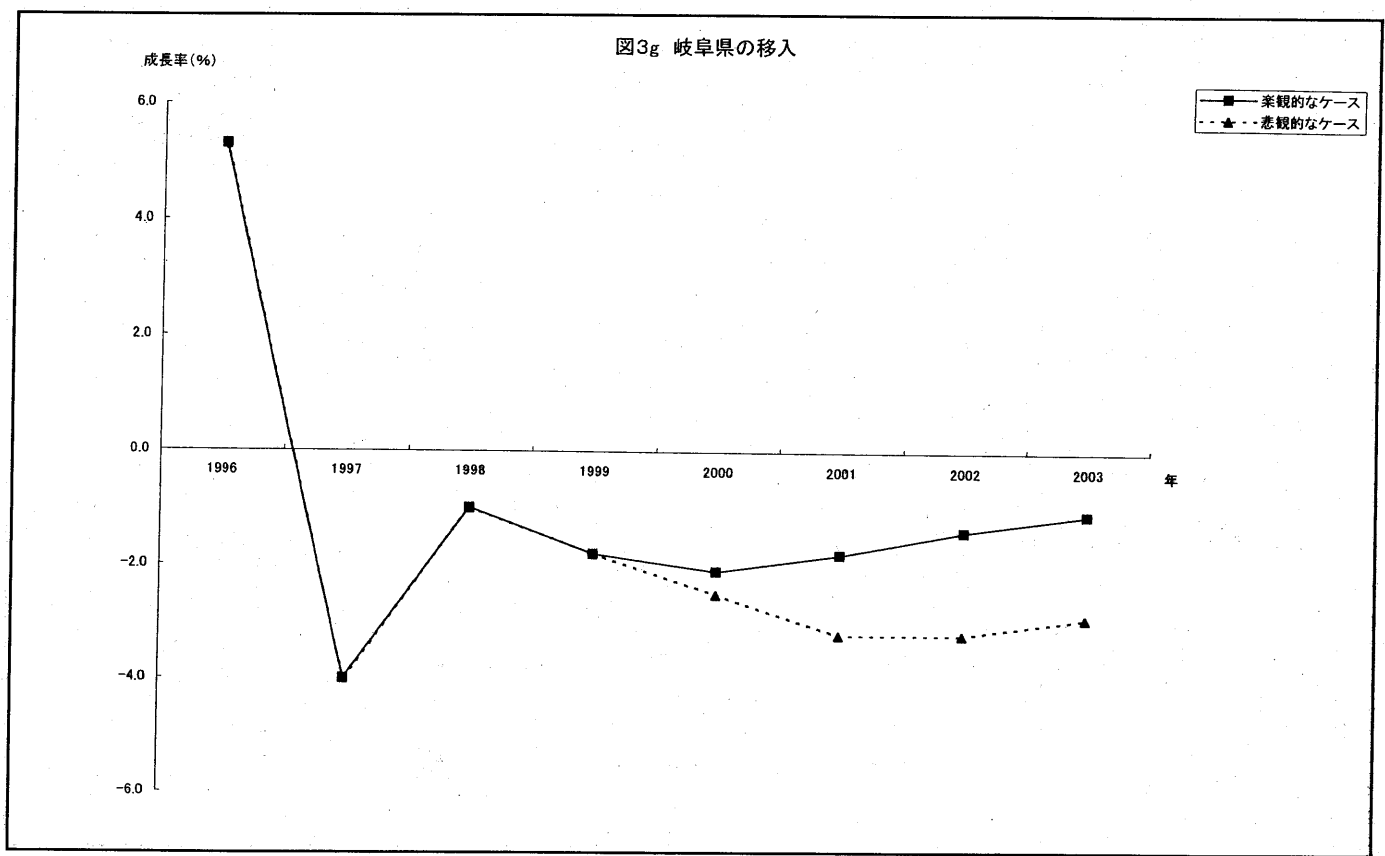
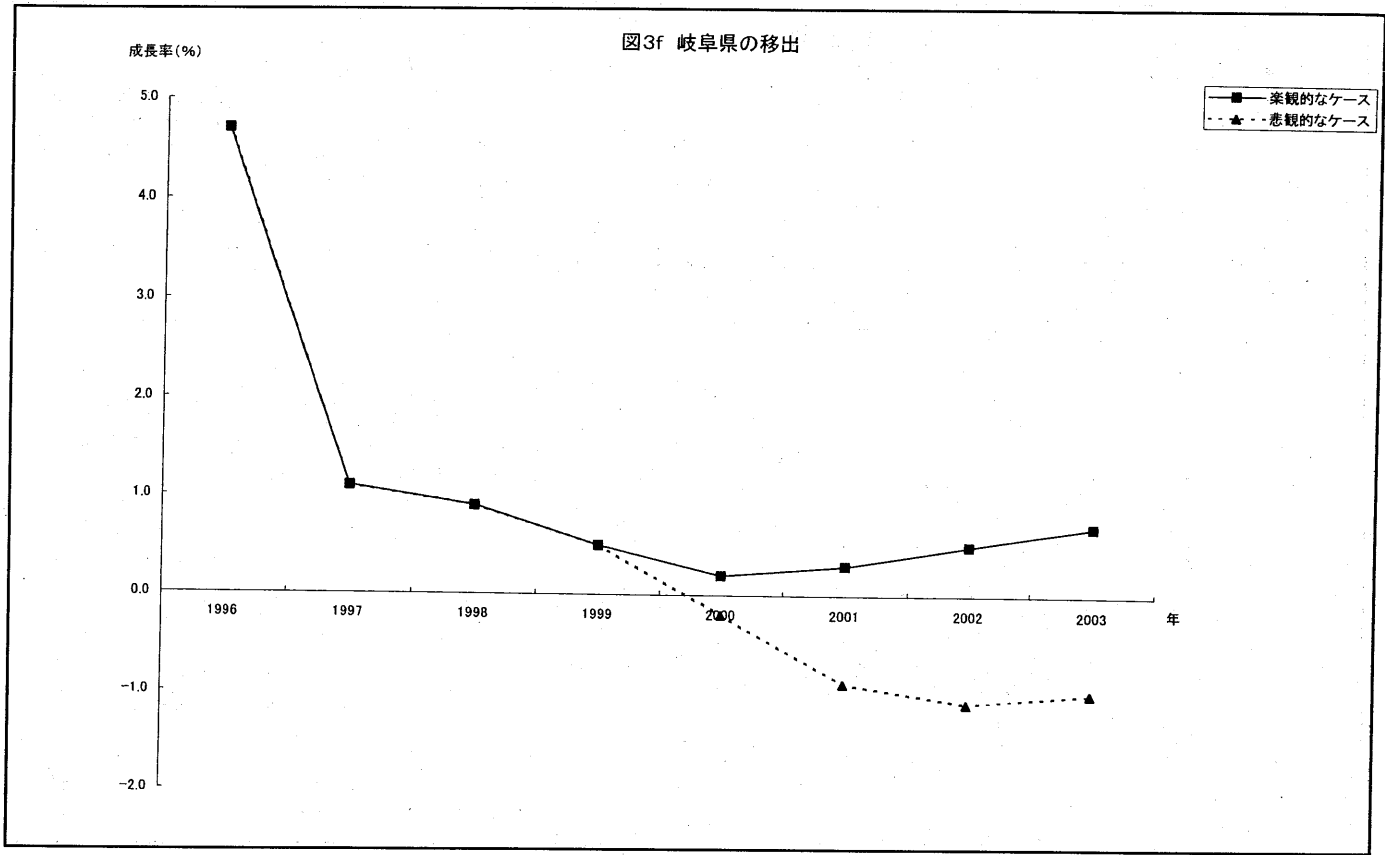


図3h 岐阜県の農林水産業付加価値生産額

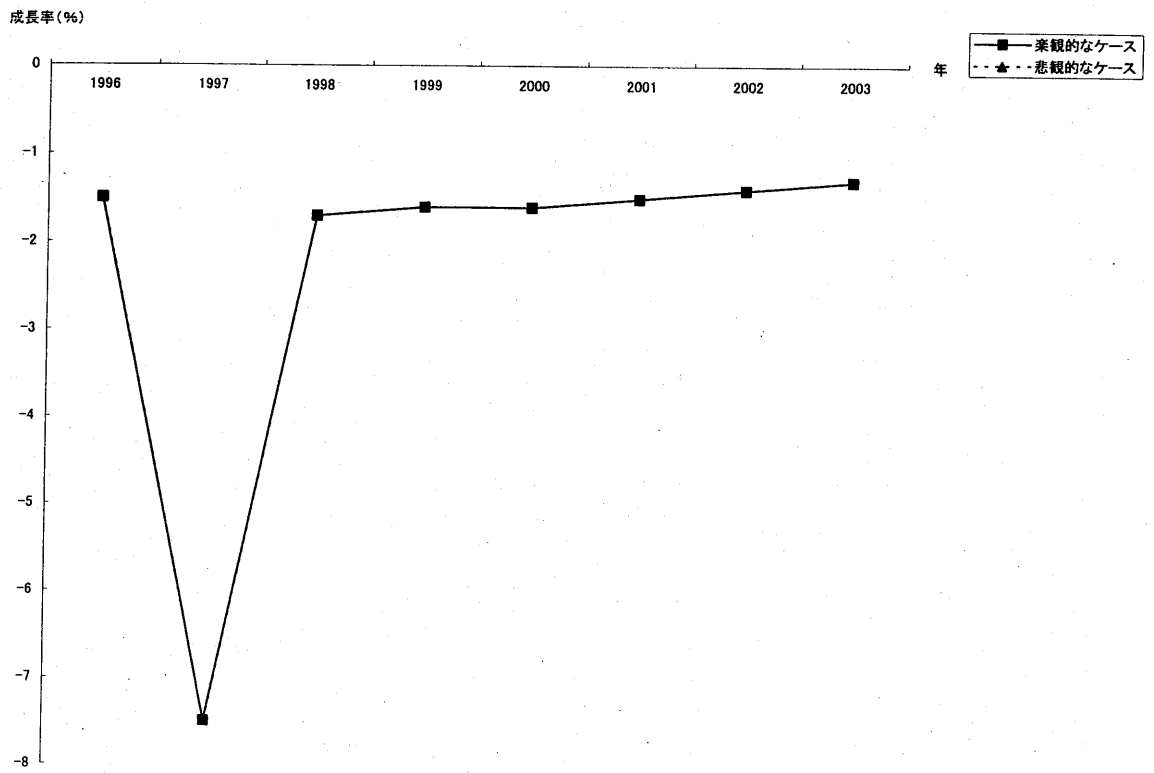


図3i 岐阜県の製造業付加価値生産額

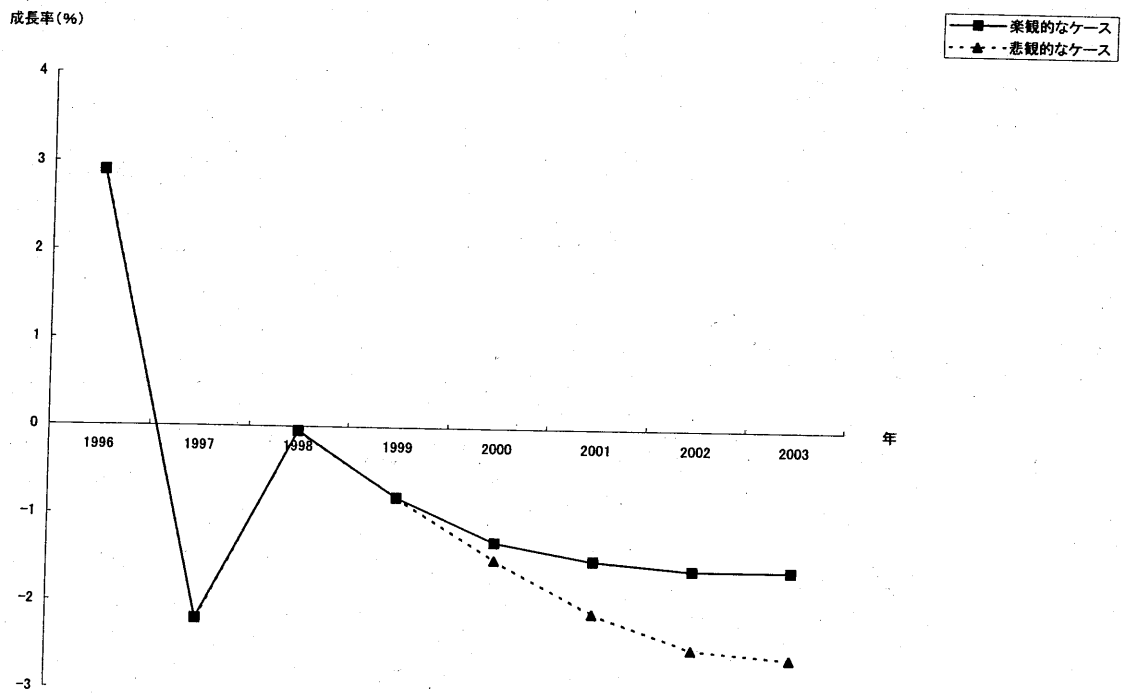


図3j 岐阜県のその他第二次産業付加価値生産額

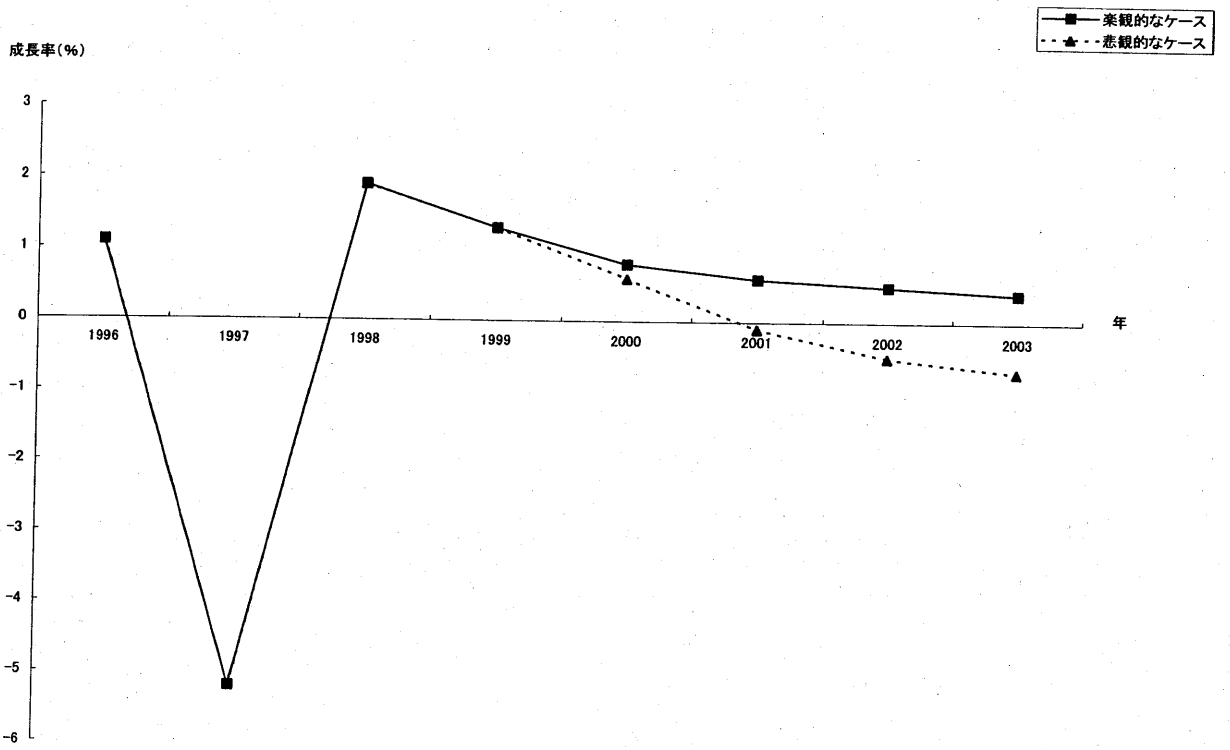


図3k 岐阜県の第三次産業付加価値生産額

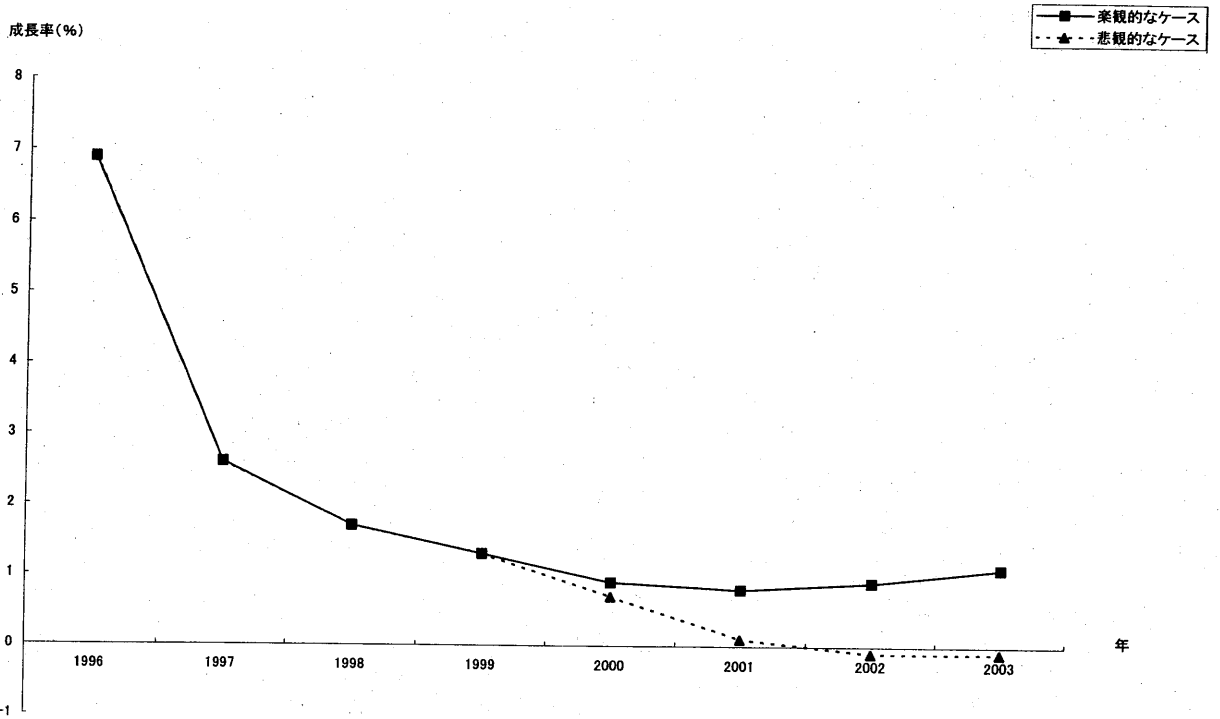


図4a 三重県の県内総支出

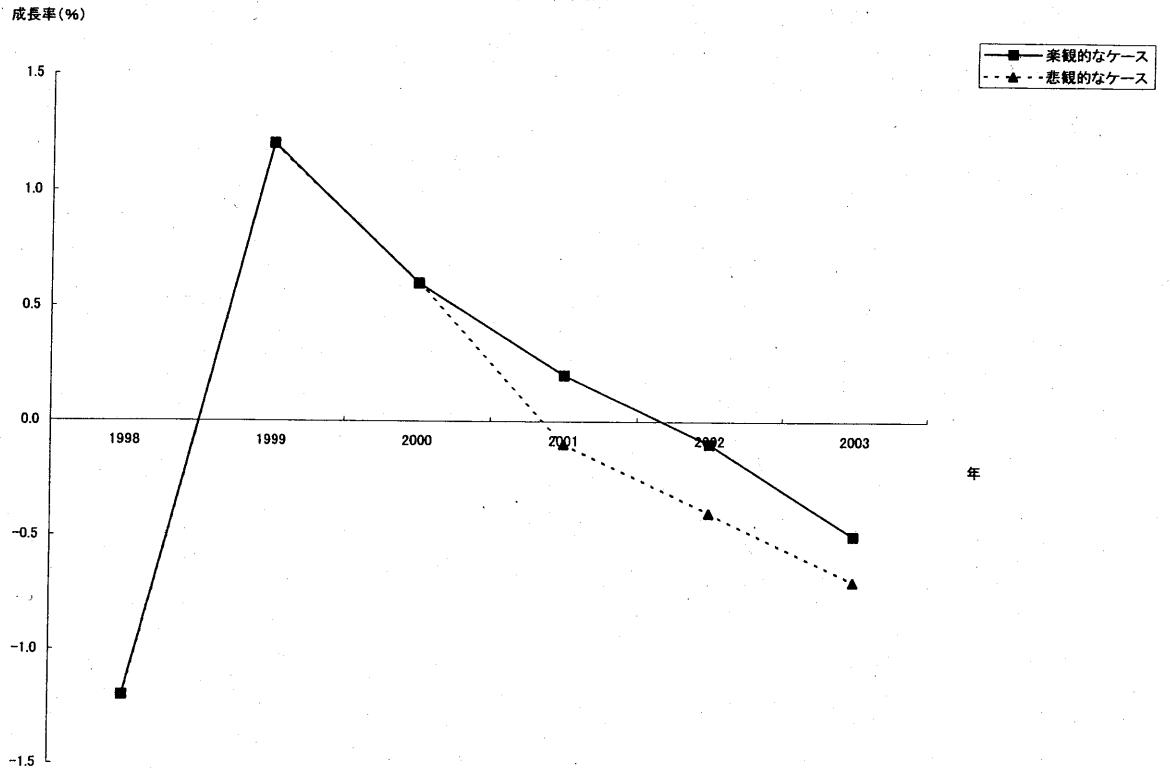


図4b 三重県の民間最終消費支出

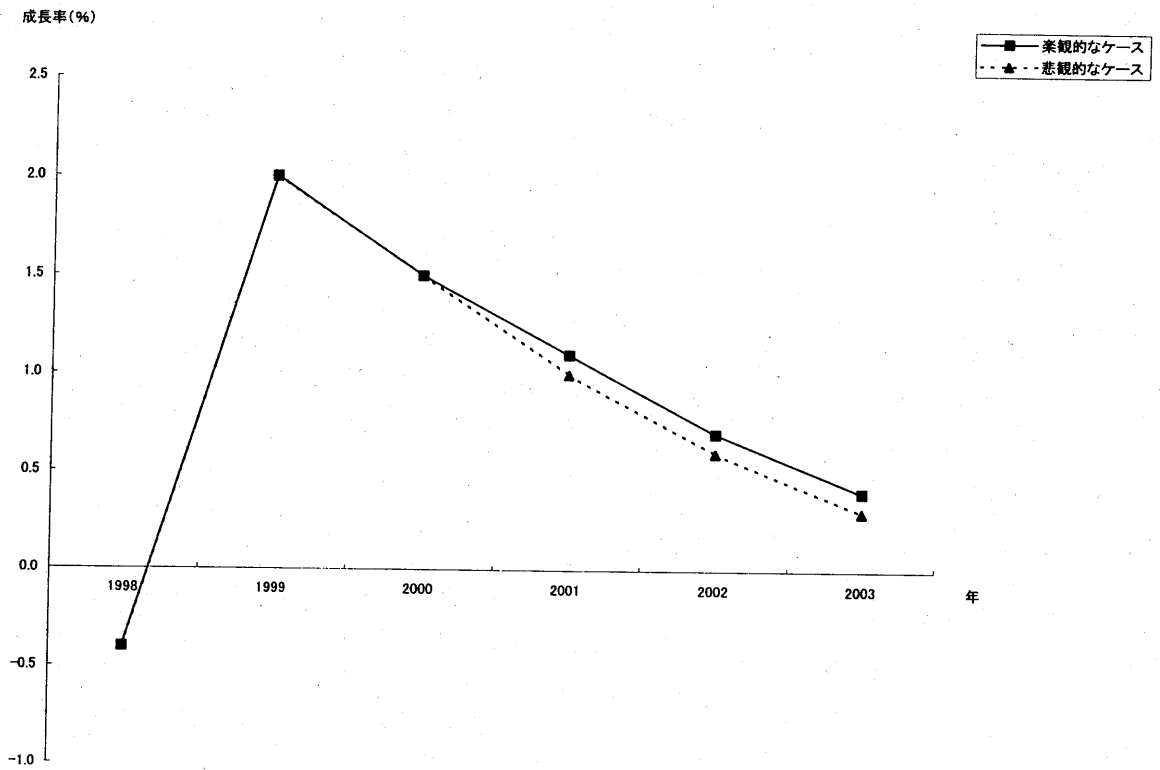


図4c 三重県の民間企業設備投資

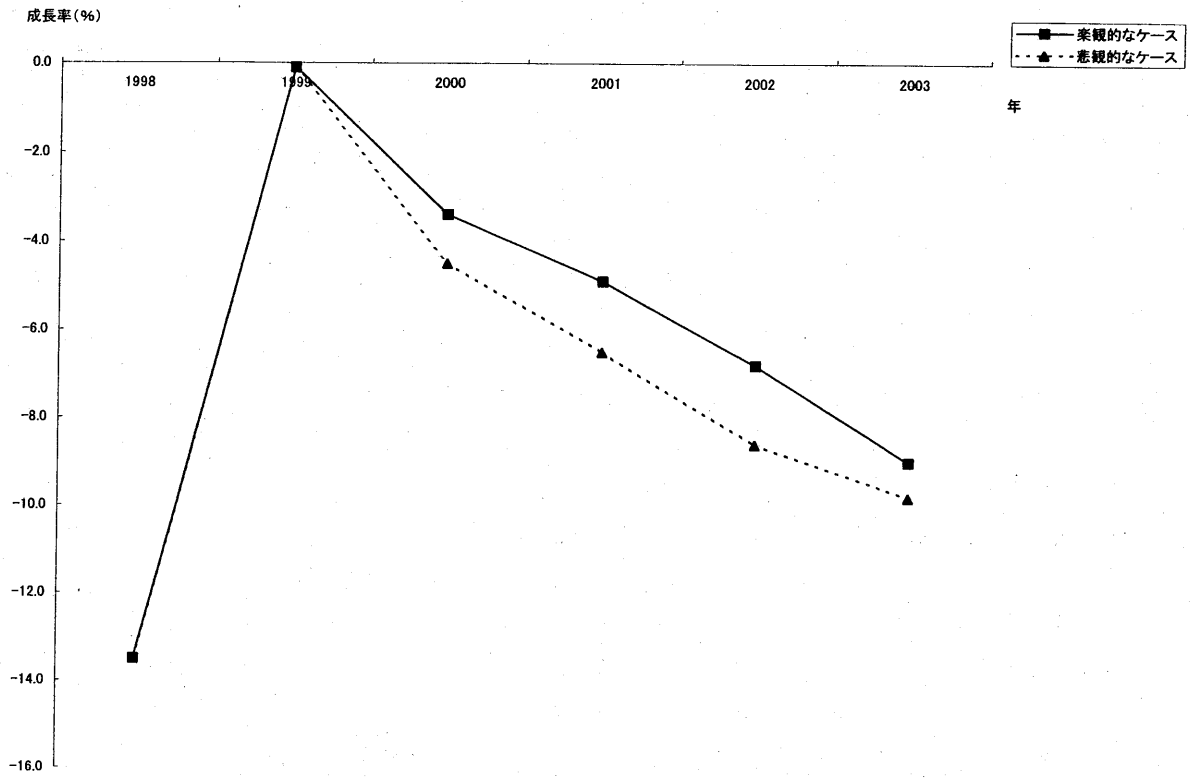


図4d 三重県の民間住宅投資

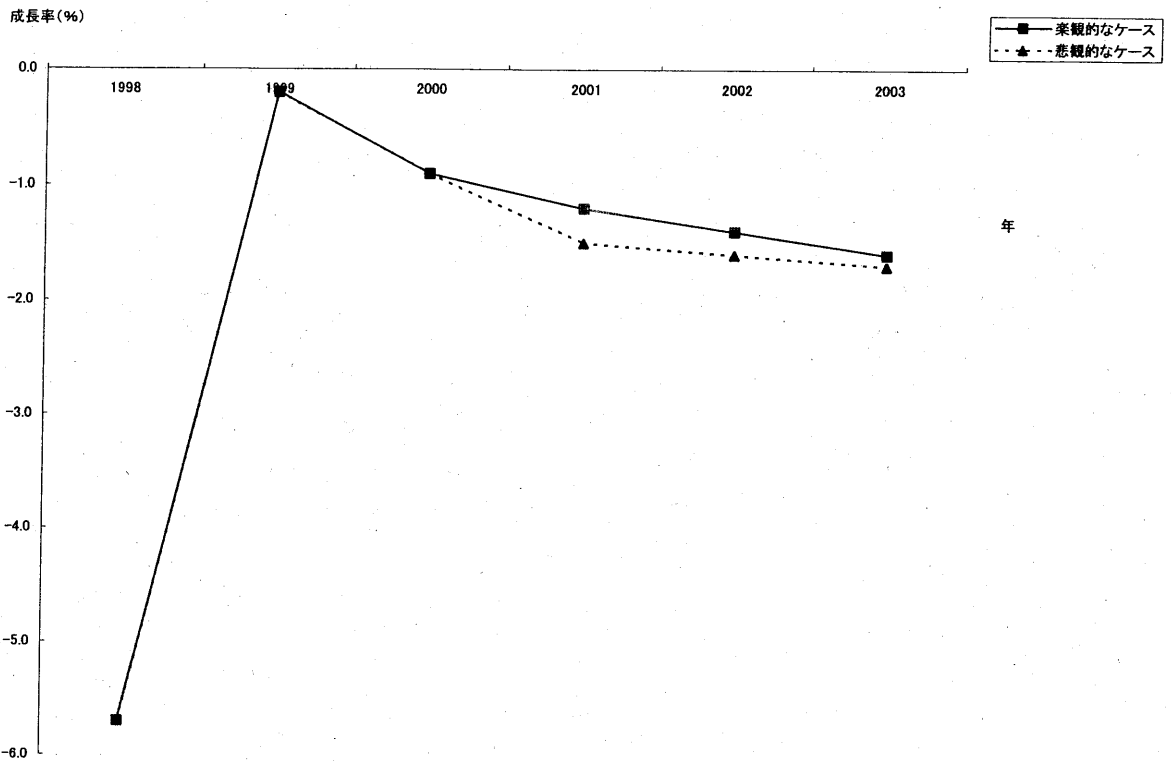


図4e 三重県の公的投資

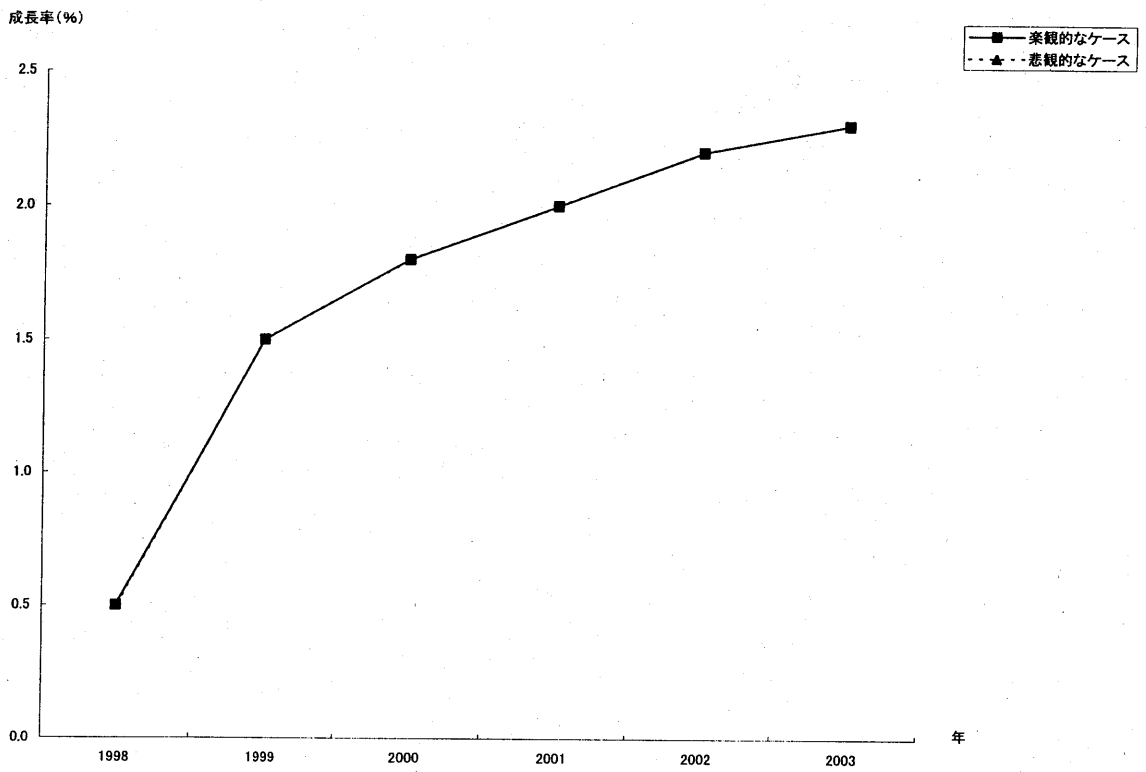


図4f 三重県の移出

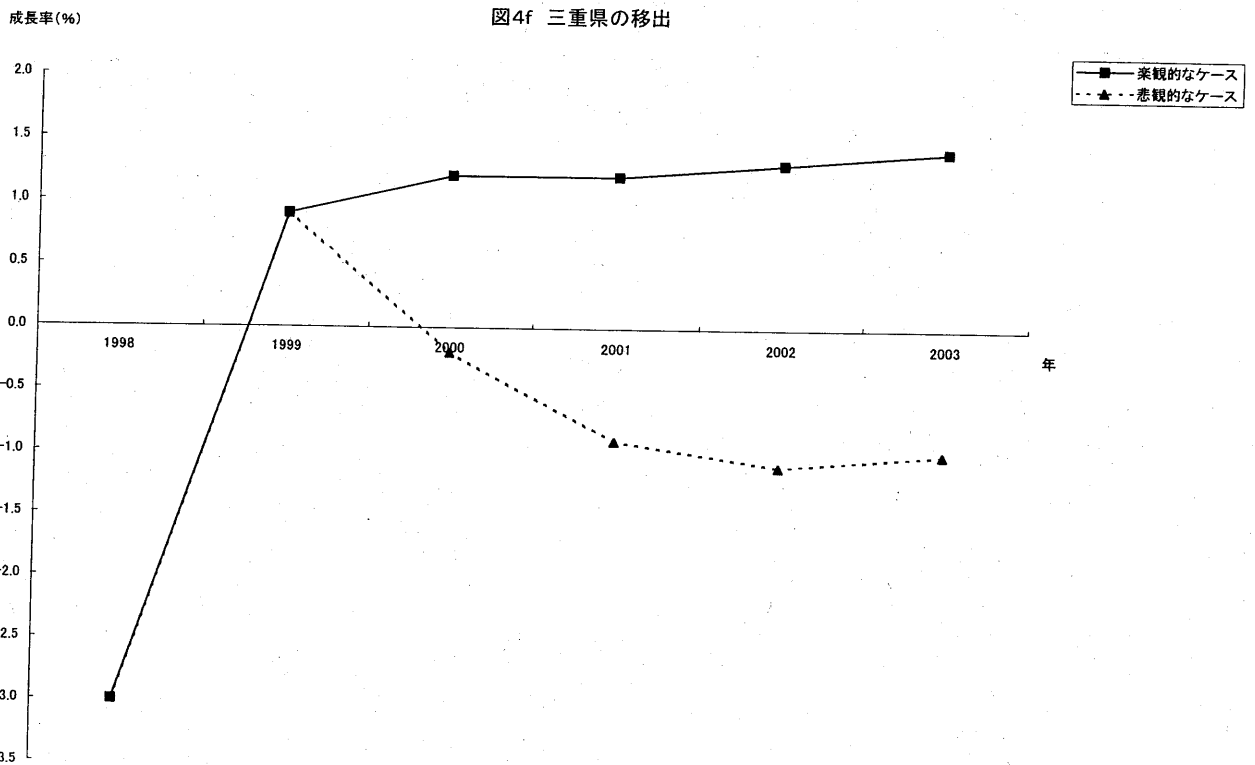


図4g 三重県の移入

成長率(%)

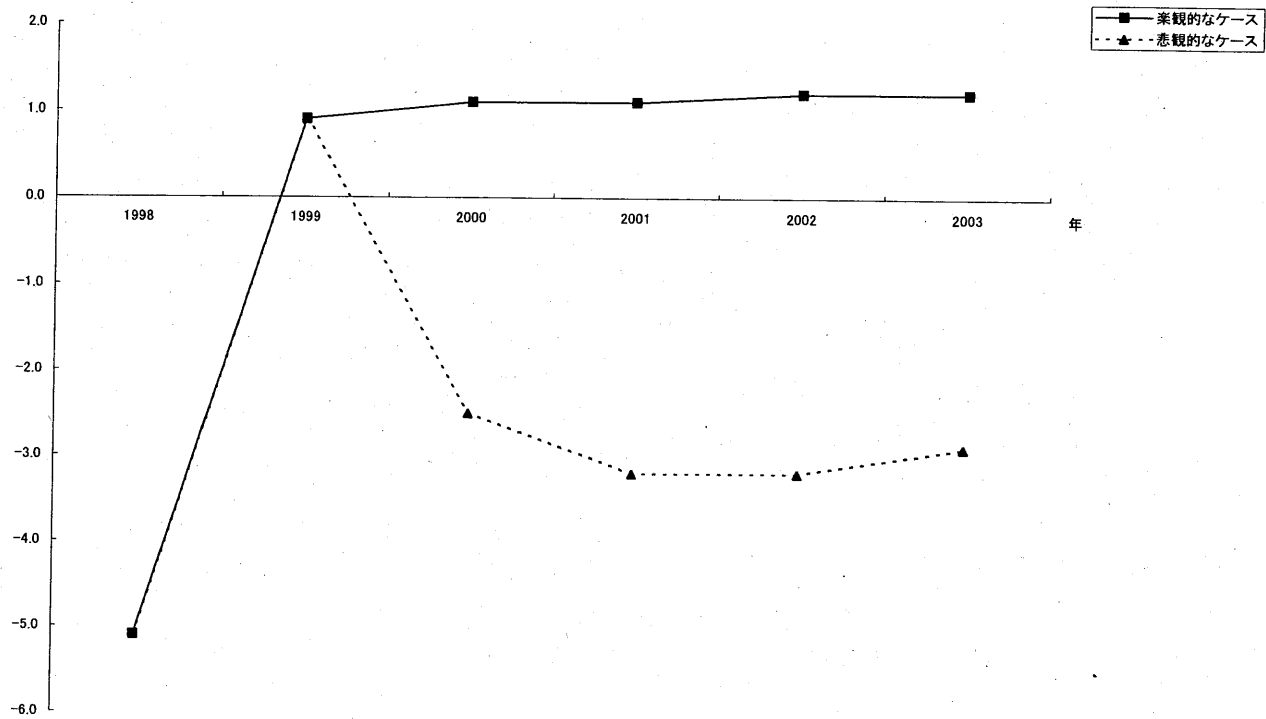


図4h 三重県の農林水産業付加価値生産額

成長率(%)

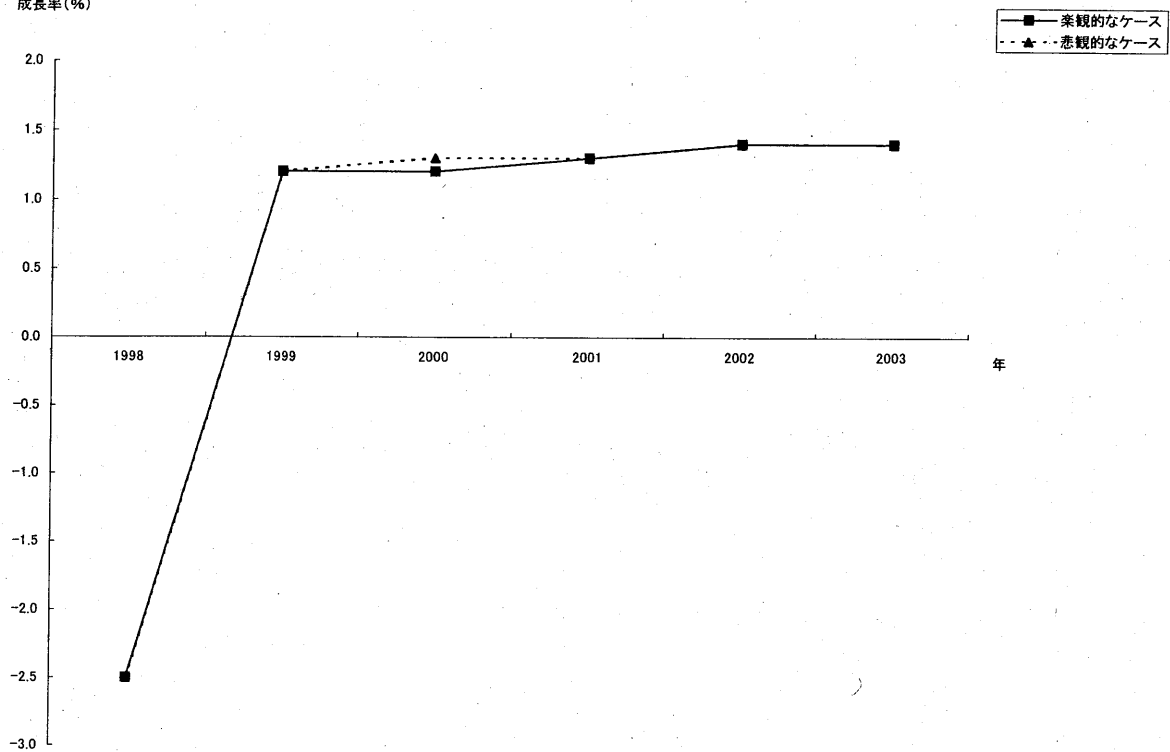


図4i 三重県の製造業付加価値生産額

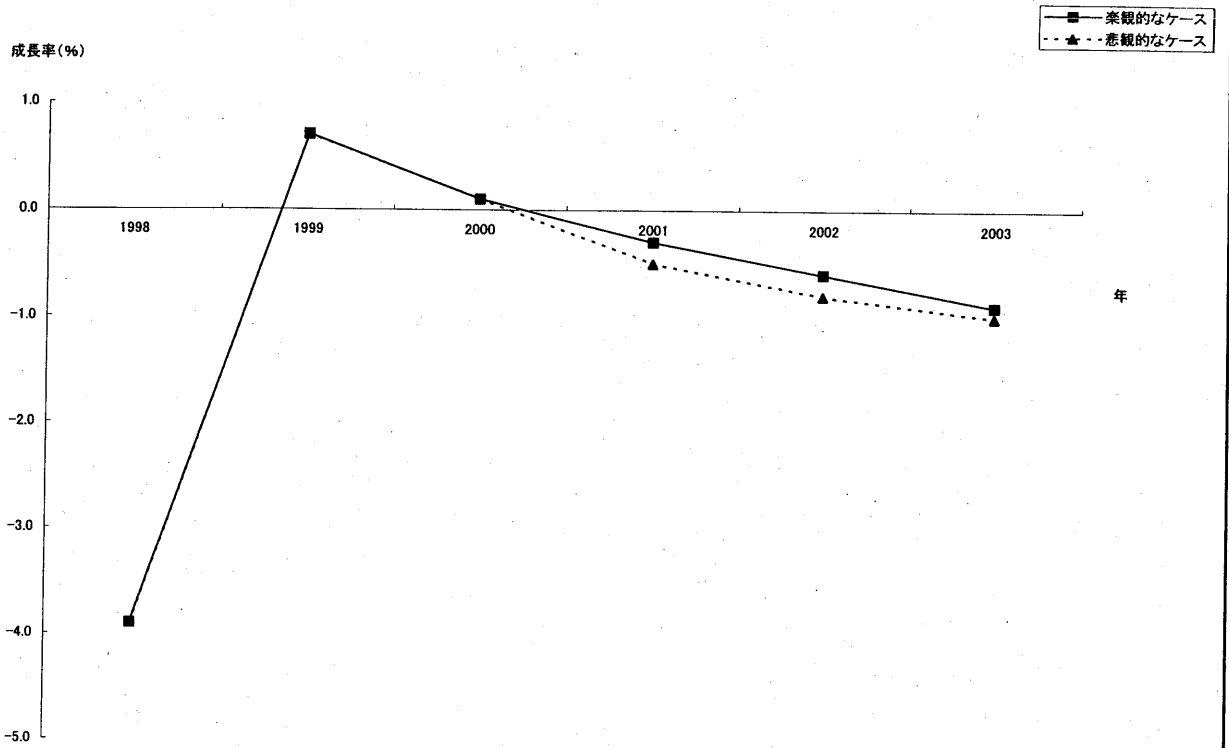


図4j 三重県のおもて二次産業付加価値生産額

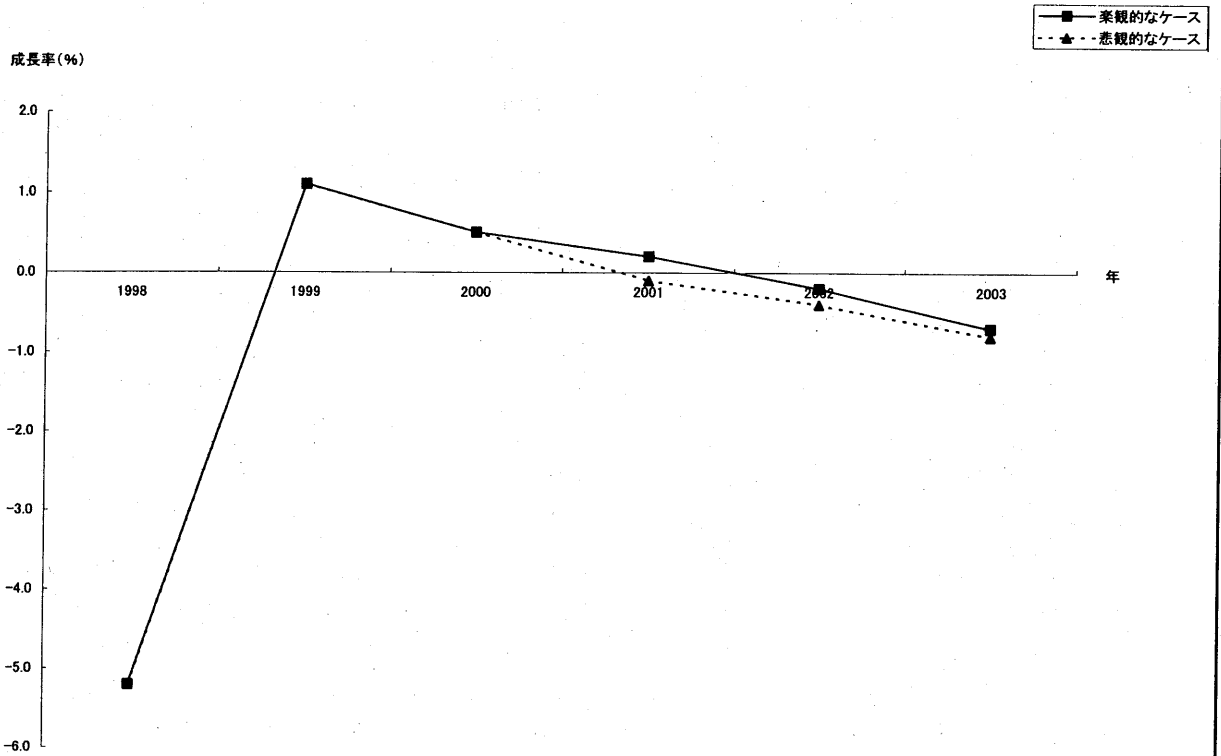


図4k 三重県の第三次産業付加価値生産額

