

東海地域経済モデルの延長推計について*

名古屋市立大学経済学部附属経済研究所 大野 幸一

1. はじめに

本稿の目的は、名古屋市立大学東海地域計量モデル（NCU 東海 2000 モデル）の延長推計作業の結果と、延長推計されたモデルを用いた 2005 年までの予測シミュレーション分析の結果を報告し、今後の課題について若干の検討を試みることである。

NCU 東海 2000 モデルは、東海地域経済における需給バランス回復の条件を分析する目的で、信國・徳永・平田（2000 年）によって作成された地域経済計量モデルである¹。1975 年から 1995 年であったデータの観察期間を、今回は 1975 年から 1998 年の 24 期間に延長して、モデルの再推計を試みている。推計作業に際して、構造方程式の定式化およびデータの延長推計方法については基本的に変更せずに信國・徳永・平田（2000 年）モデルに従っている。

以下、第 2 節でモデルの枠組と推計結果の概要を説明し、第 3 節でこのモデルを使って、2005 年

度までの経済予測シミュレーションを標準的な想定と悲観的な想定との 2 つのケースについて行った結果を示す。第 4 節で要約と今後の課題について述べる。

2. モデルの概要

2.1 モデルの特徴

上述の通り、今回の延長推計作業においては、構造方程式の定式化は基本的に信國・徳永・平田（2000 年）モデルと同じである。このモデルの特徴は、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について分析するために、供給面の調整を重視していること、また、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地域連動型モデルであることである。需要側については総需要の中でシェアが高い個人消費関数に金利変数が導入されていること、また、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が組み込まれていることが特徴としてあげられる。供給側は 4 部門（第 1 次、製造業、その他 2 次産業、第 3 次産業）に分けて生産関数が推計されている。

モデル全体の構造は、人口・労働力・就業人口、民間企業固定投資・減価償却・資本ストック、生産、需要、分配、地域連関、その他の 8 つのブロックから成り立っている。モデルの因果序列については、図 1 に、愛知県サブ・モデルのフローチャートを示した²。モデル全体の方程式は、推定式 95

*本稿は 2001 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「東海経済モデルの延長推計について」に基づいている。なおデータの収集、図表の作成の作業に関しては、上山仁恵氏と五十川有希子氏に大変お世話になった。ここに記して感謝する。

¹NCU 東海 2000 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、また、それを改訂した信國・平田・徐（1999）モデルに基づいている。

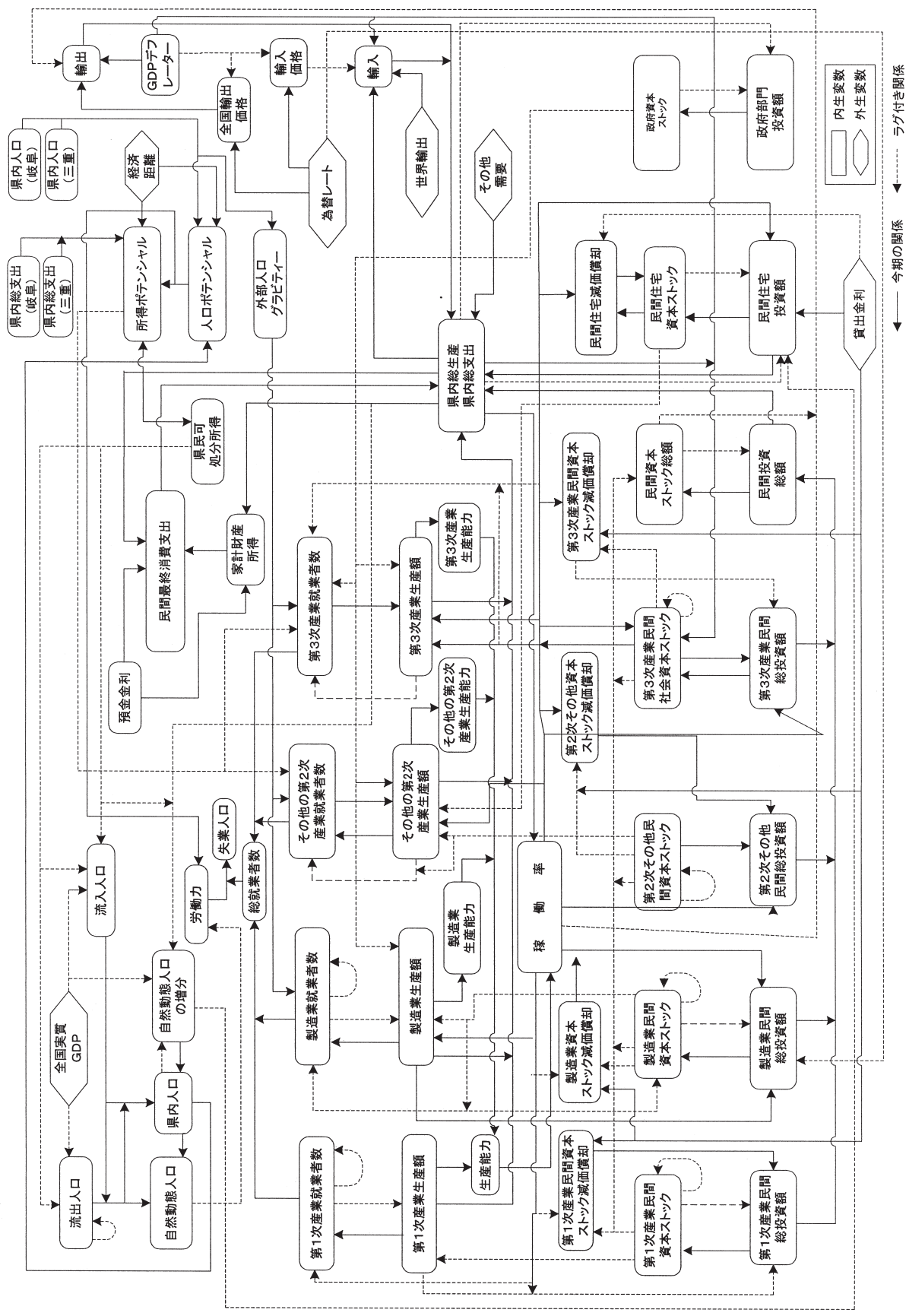


図1 東海地域モデル (愛知県) 因果序列図

本、定義式 72 本の計 167 本であり、内生変数は 167 個、外生変数は 30 個である。データの観測期間は原則的に 1975 年から 1998 年の 24 期間、データは基本的に 1990 年度価格基準の実質変数である。モデルの変数記号については表 1 に示されている。

2.2 モデルの構造と推計結果

モデルの構造推定には、最小二乗法 (OLS) を用いた。サンプル数は、1975 年度から 1998 年度の 24 である。愛知県サブ・モデルの推定結果を表 2 に示した³。

以下では、モデルの構造の概要を説明しておく⁴。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、労働力を推定し、自然動態人口と県内人口が定義式で決定される。産業部門別就業人口 (就業地ベース) 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されている。例えば、製造業就業人口関数では、労働力需要は稼働率と純投資に応じて上昇し、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。また、その他第二次産業就業人口は、当該部門の資本ストックと需要水準および東海圏内経済活動水準 (所得ポテンシャル) によって決まるが、雇用の一部は外部吸引力 (人口グラヴィティ) によって県外に流出する。

民間企業固定投資・減価償却・資本ブロックの構造方程式は、純投資 DK と減価償却 DEPR であ

る。粗投資 IP は純投資と減価償却の和の定義式によって決定する形になっている。例えば、製造業の純投資関数は生産額の伸び、資本ストック、資本係数の上昇率、稼働率及び為替レートによって説明されている。減価償却関数は、前期資本ストック、貸付金利、および稼働率が説明変数である。

生産ブロックは、第 1 次、製造業、その他第 2 次産業、第 3 次の産業別に分割されている。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。製造業と第三次産業の生産関数に、政府社会資本ストックが説明変数として導入されているのが特徴である。産業別生産能力が、就業者 1 人当たり稼働率修正済み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となっている。県別稼働率 CUR が、県別需要総額とこの県別生産能力との比として内生的に決定され、産業別生産関数、各産業別減価償却関数、輸出・移出関数に影響を及ぼす形になっている⁵。

需要ブロックでは、民間最終消費支出が県内総生産、家計財産所得、銀行預金金利、および前期の消費支出で説明され、民間住宅投資が貸出金利、県民所得と自然動態人口増分によって説明されている。愛知県については、輸出関数が民間資本ストック、内外価格差、稼働率で説明され、輸入関数が経済活動水準、内外価格差、世界輸出で説明されている。岐阜県と三重県については、移出入関数の形で推計されている。民間企業固定資本投資は、上記の産業別民間粗投資の和で決定されている。

²岐阜県と三重県サブ・モデルもほぼ同様の構造である。

³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)、No. 41 大野 (2002) を参照のこと。

⁴モデルの構造についての詳細については、信国・徳永・平田 (2000) を参照。

⁵今回の延長推計モデルのシミュレーション分析に際しては、稼働率の決定は定義式ではなく、推定式によって決定している。

表1 東海地域愛知県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
CUR_A	生産能力稼働率（愛知）	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
DEPR2O\$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
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
DEPRKH_A	民間住宅減価償却（愛知）	内	10億円
DEPRMNF\$A	製造業資本ストックの減価償却（愛知）	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
DK2O_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
DK3SEC_A	第三次産業民間資本ストック増分（愛知）	内	10億円
DKMNF_A	製造業資本ストック増分（愛知）	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	
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
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
E2O_A	第二次産業その他就業地ベース就業者数（愛知）	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
EMNF_A	製造業就業地ベース就業者数（愛知）	内	千人
EMP_A	総就業者数（愛知）	内	千人
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	
IG_A	政府部門投資（愛知）	内	10億円

変数記号	変 数 名	内・外	単 位
IH_A	民間住宅投資（愛知）	内	10 億円
IP_A	民間投資総額（愛知）	内	10 億円
IP1_A	第一次産業民間投資（愛知）	内	10 億円
IP2O_A	第二次産業その他民間投資（愛知）	内	10 億円
IP3SEC_A	第三次産業民間投資（愛知）	内	10 億円
IPMNF_A	製造業民間投資（愛知）	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
K2O_A	第二次産業その他民間資本ストック（愛知）	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
KG_A	政府資本ストック（愛知）	内	10 億円
KH_A	民間住宅資本ストック（愛知）	内	10 億円
KMNF_A	製造業民間資本ストック（愛知）	内	10 億円
KP_A	民間資本ストック総額（愛知）	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
NN_A	県内人口（愛知）	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
POTN\$A	改定距離による人口ポテンシャル（愛知）	内	千人
POTY\$A	所得ポテンシャル（愛知）	内	10 億円
PXJ	全国輸出価格指数	内	1990=100
RRDEPST	預金金利	外	%
RREND	貸し出し金利	外	%
SI_A	流入人口（愛知）	内	千人
SO_A	流出人口（愛知）	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
Y2O_A	第二次産業その他付加価値生産額（愛知）	内	10 億円
Y2OMAX_A	第二次産業その他生産能力（愛知）	内	10 億円
Y3SEC_A	第三次産業付加価値生産額（愛知）	内	10 億円

変数記号	変 数 名	内・外	単 位
Y3SECMAX_A	第三次産業生産能力（愛知）	内	10億円
YD_A	県民可処分所得（愛知）	内	10億円
YH_A	家計財産所得（愛知）	内	10億円
YMAX_A	産業別生産能力（愛知）	内	10億円
YMNFA	製造業付加価値生産額（愛知）	内	10億円
YMNFMAX_A	製造業生産能力（愛知）	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
YVCVE3_A	第三次産業産出額/稼働率/就業者数（愛知）	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
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
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
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。

3. 経済予測シミュレーション分析

前節のモデルのファイナルテストを行った結果、内生変数の誤差率がほぼ10%の収まっており、良好な結果を得たので、このモデルを用いて2005年までの予測シミュレーション分析を行うこととした⁶。

信國・徳永・平田（2000）では、2000—2003年度までの1ドル=105円の円高・低金利を想定した楽観的ケースと、1ドル=80円の超円高・低金利を想定した悲観的ケースの予測シミュレーションを行ったが、その後の日本経済の動向は激しい変動に見舞われ、東海3県の経済も1997—98年はマイナス成長となっている。（図2）また、為替レートについては、2000年に108円台を記録したものの、2001年には122円台、2002年に入っては130円台で推移している。

今回の予測シミュレーションでは、楽観的ケースについて、①2003年度から2005年度までの為

替レートを1ドル=135円の円安傾向の持続、②低金利（預金金利と貸出し金利）政策の継続、③日本経済の成長率1%を想定して行っている。その他の外生変数は過去のトレンドで外挿した。また、悲観的ケースについては、2003年度から2005年度までの為替レートを1ドル=130円、低金利（預金金利と貸出し金利）政策の継続、日本経済の成長率（-）0.5%を想定した。表3に、東海3県の県内実質総支出の予測結果が示されている。

主な結果を見ると、1ドル=135円・低金利・1%成長の楽観的ケースでは2005年度の愛知県の経済成長率は2.51%、岐阜県は-0.85%、三重県は3.52%と予測される。愛知県の1998年度の実質経済成長率は-1.4%であり、2000年度までこの傾向が続くが、2001年度に1.94%、2002年度に1.7%、2003年度に0.92%と回復基調となる。岐阜県については、1998年度の-2.8%というマイナス成長の傾向から抜け出すのは難しく、2003年度に1.75%とプラス成長に転ずるが、2004年度に-0.04%、2005年に-0.85%と再びマイナス成長の局面を迎える。三重県の経済成長率は、1999—2000年度にマイナス2—3%と底を打ち、

⁶推計結果の詳細は、名古屋市立大学・経済学部附属経済研究所のDiscussion Paper Series No. 41, 大野（2002）を参照のこと。

表2 愛知県サブ・モデル：方程式の推計結果と定義式

(流入人口)

Dependent Variable: **SI_A**

Method: Least Squares

Date: 02/06/02 Time: 11:17

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	43731.08	34362.80	1.272629	0.2193
SI_A(-1)	0.570045	0.113385	5.027517	0.0001
YVN_A/YVN(-1)	9378.945	28662.03	0.327225	0.7473
ZGDPRJ	41883.54	58345.14	0.717858	0.4821
D1996	-7670.106	3863.725	-1.985158	0.0626
R-squared	0.766259	Mean dependent var	132514.8	
Adjusted R-squared	0.714317	S.D. dependent var	5917.166	
S.E. of regression	3162.687	Akaike info criterion	19.14589	
Sum squared resid	1.80E+08	Schwarz criterion	19.39274	
Log likelihood	-215.1778	F-statistic	14.75208	
Durbin-Watson stat	1.676589	Prob(F-statistic)	0.000016	

(流出入口)

Dependent Variable: **SO_A**

Method: Least Squares

Date: 02/06/02 Time: 11:25

Sample(adjusted): 1976 1999

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	36301.12	25058.52	1.448654	0.1629
SO_A(-1)	0.837905	0.040237	20.82410	0.0000
YVN(-1)/YVN_A(-1)	-22413.09	28620.51	-0.783113	0.4427
ZGDPRJ(-1)	77912.00	23756.54	3.279602	0.0037
R-squared	0.960908	Mean dependent var	132844.0	
Adjusted R-squared	0.955044	S.D. dependent var	10059.61	
S.E. of regression	2132.915	Akaike info criterion	18.31938	
Sum squared resid	90986489	Schwarz criterion	18.51572	
Log likelihood	-215.8325	F-statistic	163.8716	
Durbin-Watson stat	2.289796	Prob(F-statistic)	0.000000	

(自然動態人口の増分)

Dependent Variable: **DNNAT_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 13:42

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	27.79558	236.1598	0.117698	0.9075
NN_A(-1)	0.457911	0.509520	0.898710	0.3801
YVN_A(-1)*NN_A(-1)	0.000361	0.001328	0.271620	0.7888
T*NN_A(-1)	-0.000230	0.000242	-0.948575	0.3547
R-squared	0.617967	Mean dependent var	43.92071	
Adjusted R-squared	0.557646	S.D. dependent var	9.357204	
S.E. of regression	6.223450	Akaike info criterion	6.651297	
Sum squared resid	735.8953	Schwarz criterion	6.848774	
Log likelihood	-72.48991	F-statistic	10.24463	
Durbin-Watson stat	1.238505	Prob(F-statistic)	0.000313	

(自然動態人口)

$NNAT_A = NN_A - (SI_A - SO_A) / 1000$

(県内人口)

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

(愛知県労働力)

Dependent Variable: **LF_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 22:01

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2655.019	435.6981	-6.093713	0.0000
LF_A(-1)	0.107193	0.146685	0.730766	0.4743
NNAT_A(-1)	0.838029	0.125317	6.687258	0.0000
POTN\$A	0.869102	0.490807	1.770761	0.0935
D9699	-31.49187	15.22918	-2.067863	0.0533
R-squared	0.996890	Mean dependent var	3446.501	
Adjusted R-squared	0.996199	S.D. dependent var	337.3437	
S.E. of regression	20.79747	Akaike info criterion	9.097200	
Sum squared resid	7785.626	Schwarz criterion	9.344046	
Log likelihood	-99.61780	F-statistic	1442.562	
Durbin-Watson stat	2.421366	Prob(F-statistic)	0.000000	

(総就業者数)

$EMP_A = E1_A + EMNF_A + E20_A + E3_A$

(第一次産業就業地ベース就業者数)

Dependent Variable: **E1_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 17:10

Sample(adjusted): 1976 1999

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.327201	5.106184	1.630807	0.1178
E1_A(-1)	0.954840	0.087046	10.96934	0.0000
CUR_A(-1)*E1_A(-1)	-0.030396	0.064983	-0.467758	0.6448
R-squared	0.982117	Mean dependent var	146.9283	
Adjusted R-squared	0.980414	S.D. dependent var	20.92635	
S.E. of regression	2.928674	Akaike info criterion	5.103445	
Sum squared resid	180.1198	Schwarz criterion	5.250702	
Log likelihood	-58.24134	F-statistic	576.6414	
Durbin-Watson stat	2.318220	Prob(F-statistic)	0.000000	

(製造業就業地ベース就業者数)

Dependent Variable: **EMNF_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 19:16

Sample(adjusted): 1977 1998

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	198.2138	110.6559	1.791262	0.0922
EMNF_A(-1)	0.731997	0.194413	3.765159	0.0017
CUR_A(-1)*EMNF_A(-1)	0.061432	0.076951	0.798324	0.4364
KMNF_A(-1)-KMNF_A(-2)	0.012805	0.005529	2.316079	0.0341
GRAVN_A	0.253607	0.445454	0.569324	0.5770
D1995	-36.67258	15.48450	-2.368340	0.0308
R-squared	0.946464	Mean dependent var	1130.707	
Adjusted R-squared	0.929733	S.D. dependent var	51.66313	
S.E. of regression	13.69479	Akaike info criterion	8.298908	
Sum squared resid	3000.754	Schwarz criterion	8.596465	
Log likelihood	-85.28799	F-statistic	56.57234	
Durbin-Watson stat	2.063510	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第二次産業その他就業地ベース就業者数)

Dependent Variable: LOG(E2O_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 18:10

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.907819	0.638312	6.122112	0.0000
LOG(K2O_A(-1))	0.013038	0.074313	0.175444	0.8627
LOG(IG_A)	0.216544	0.071294	3.037331	0.0071
POTYS\$A(-1)	0.000332	8.01E-05	4.141668	0.0006
GRAVN_A	-0.002151	0.001632	-1.318565	0.2038
R-squared	0.970177	Mean dependent var	5.674001	
Adjusted R-squared	0.963549	S.D. dependent var	0.136602	
S.E. of regression	0.026080	Akaike info criterion	-4.265628	
Sum squared resid	0.012243	Schwarz criterion	-4.018781	
Log likelihood	54.05472	F-statistic	146.3886	
Durbin-Watson stat	1.486433	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第三次産業就業地ベース就業者数)

Dependent Variable: LOG(E3_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 18:33

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	5.745696	0.351513	16.34561
LOG(CUR_A(-1))*K3S EC_A(-1))	0.037767	0.034434	1.096769
LOG(KG_A(-1))	0.128495	0.044171	2.909051
POTYS\$A(-1)	0.000187	4.73E-05	3.949315
GRAVN_A(-1)	-5.75E-05	0.000773	-0.074375
R-squared	0.991091	Mean dependent var	
Adjusted R-squared	0.989112	S.D. dependent var	
S.E. of regression	0.014087	Akaike info criterion	
Sum squared resid	0.003572	Schwarz criterion	
Log likelihood	68.22034	F-statistic	
Durbin-Watson stat	1.383238	Prob(F-statistic)	

(第一次産業民間資本ストック増分／第一次産業民間資本ストック)

Dependent Variable: **DK1_A/K1_A(-1)**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 13:54

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005312	0.008306	0.639493	0.5306
Y1_A(-1)/K1_A(-1)	0.272444	0.048372	5.632257	0.0000
(Y1_A-Y1_A(-1))/Y1_A(-1)	0.182127	0.037721	4.828281	0.0001
D9699	-0.031896	0.008871	-3.595614	0.0021
R-squared	0.820282	Mean dependent var	0.044889	
Adjusted R-squared	0.790329	S.D. dependent var	0.024082	
S.E. of regression	0.011027	Akaike info criterion	-6.013966	
Sum squared resid	0.002189	Schwarz criterion	-5.815595	
Log likelihood	70.15363	F-statistic	27.38562	
Durbin-Watson stat	2.129604	Prob(F-statistic)	0.000001	

(第一次産業民間資本ストックの減価償却)

Dependent Variable: **DEPR1\$A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 15:07

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24647.24	13612.40	1.810646	0.0903
K1_A(-1)	0.072086	0.081424	0.885313	0.3900
RRLEND*K1_A(-1)	-0.003134	0.002392	-1.310117	0.2099
CUR_A(-1)*K1_A(-1)	0.145821	0.051666	2.822385	0.0129
DK1_A	0.143083	0.072753	1.966706	0.0680
T	-12.55430	6.931835	-1.811107	0.0902
D8587	-30.90701	10.04450	-3.077009	0.0077
R-squared	0.808880	Mean dependent var	49.45433	
Adjusted R-squared	0.732432	S.D. dependent var	21.39362	
S.E. of regression	11.06628	Akaike info criterion	7.899054	
Sum squared resid	1836.939	Schwarz criterion	8.246204	
Log likelihood	-79.88959	F-statistic	10.58077	
Durbin-Watson stat	2.032166	Prob(F-statistic)	0.000114	

(第一次産業民間投資)

IP1_A=DK1_A+DEPR1\$A

(第一次産業民間資本ストック)

K1_A=K1_A(-1)+DK1_A

(製造業民間資本ストック増分)

Dependent Variable: **DKMNF_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 14:28

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1989.082	624.6515	-3.184306	0.0062
YMNF_A-YMNF_A(-1)	0.810275	0.102418	7.911464	0.0000
KMNF_A(-1)	-0.146379	0.036265	-4.036389	0.0011
CUR_A*KMNF_A(-1)	0.274011	0.043051	6.364850	0.0000
FORXJ(-1)	4.010150	1.710196	2.344848	0.0332
D1996	-4746.239	370.3360	-12.81604	0.0000
D9699	2030.153	283.7451	7.154848	0.0000
R-squared	0.939073	Mean dependent var	1024.934	
Adjusted R-squared	0.914702	S.D. dependent var	674.5588	
S.E. of regression	197.0100	Akaike info criterion	13.65776	
Sum squared resid	582194.1	Schwarz criterion	14.00491	
Log likelihood	-143.2353	F-statistic	38.53280	
Durbin-Watson stat	2.523345	Prob(F-statistic)	0.000000	

(製造業民間資本ストックの減価償却)

Dependent Variable: **DEPRMNF\$A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 16:55

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20.25425	122.2165	0.165724	0.8704
KMNF_A(-1)	-0.125499	0.047663	-2.633066	0.0181
RREND*KMNF_A(-1)	-0.003322	0.002831	-1.173389	0.2578
CUR_A(-1)*KMNF_A(-1)	0.199946	0.062414	3.203558	0.0055
D8587	-661.4974	114.4844	-5.778058	0.0000
D1996	1067.540	188.3694	5.667268	0.0000
R-squared	0.921566	Mean dependent var	892.3753	
Adjusted R-squared	0.897056	S.D. dependent var	478.7217	
S.E. of regression	153.5974	Akaike info criterion	13.13355	
Sum squared resid	377474.6	Schwarz criterion	13.43110	
Log likelihood	-138.4690	F-statistic	37.59884	
Durbin-Watson stat	1.544909	Prob(F-statistic)	0.000000	

(製造業民間投資)

$IPMNF_A = DKMNF_A + DEPRMNF\A

(製造業民間資本ストック)

$KMNF_A = KMNF_A(-1) + DKMNF_A$

(第二次産業その他民間資本ストック)

Dependent Variable: LOG(K20_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 21:48

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.894755	0.871510	-2.174104	0.0441
LOG(K20_A(-1))	0.768047	0.114753	6.693047	0.0000
LOG(YD_A(-1))	0.248972	0.135133	1.842415	0.0829
LOG(IG_A)	0.158975	0.078507	2.024986	0.0589
D1996	-0.257205	0.039442	-6.521168	0.0000
R-squared	0.995193	Mean dependent var	6.911888	
Adjusted R-squared	0.994062	S.D. dependent var	0.399863	
S.E. of regression	0.030814	Akaike info criterion	-3.924995	
Sum squared resid	0.016141	Schwarz criterion	-3.677031	
Log likelihood	48.17494	F-statistic	879.8337	
Durbin-Watson stat	2.291110	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第二次産業その他民間資本ストック増分)

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)

Dependent Variable: DEPR20\$A

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 16:36

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.89391	10.14915	2.157217	0.0465
K20_A(-1)	-0.170335	0.067915	-2.508070	0.0233
RRLEND*K20_A(-1)	-0.011439	0.004023	-2.843450	0.0117
CUR_A(-1)*K20_A(-1)	0.311607	0.089419	3.484784	0.0031
)				
D8587	-64.88246	9.048596	-7.170445	0.0000
D1996	257.3850	15.44715	16.66230	0.0000
R-squared	0.978940	Mean dependent var	93.14950	
Adjusted R-squared	0.972359	S.D. dependent var	72.97358	
S.E. of regression	12.13227	Akaike info criterion	8.056615	
Sum squared resid	2355.071	Schwarz criterion	8.354172	
Log likelihood	-82.62277	F-statistic	148.7486	
Durbin-Watson stat	1.806718	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第二次産業その他民間投資)

IP20_A=DK20_A+DEPR20\$A

(第三次産業民間資本ストック)

Dependent Variable: LOG(K3SEC_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 13:26

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.714747	1.359948	0.525569	0.6056
LOG(K3SEC_A(-1))	0.637345	0.113798	5.600665	0.0000
LOG(YA_A(-1))	0.364578	0.146975	2.480550	0.0232
PFPP/PGDJP	-0.821431	0.423386	-1.940148	0.0682
R-squared	0.997704	Mean dependent var	9.507691	
Adjusted R-squared	0.997321	S.D. dependent var	0.524623	
S.E. of regression	0.027155	Akaike info criterion	-4.211547	
Sum squared resid	0.013273	Schwarz criterion	-4.013175	
Log likelihood	50.32701	F-statistic	2606.725	
Durbin-Watson stat	2.420950	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第三次産業民間資本ストック増分)

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)

Dependent Variable: DEPR3SEC\$A

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 16:43

Sample(adjusted): 1976 1997

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	80689.86	59181.76	1.363425	0.1929
K3SEC_A(-1)	-0.149777	0.057405	-2.609119	0.0197
RRLEND*K3SEC_A(-1)	-0.010759	0.003580	-3.005164	0.0089
CUR_A(-1)*K3SEC_A(-1)	0.325276	0.078359	4.151099	0.0009
DK3SEC_A	-0.124390	0.084774	-1.467313	0.1629
T	-40.87458	29.99183	-1.362857	0.1930
D1996	2882.448	209.1923	13.77894	0.0000
R-squared	0.979685	Mean dependent var	929.9390	
Adjusted R-squared	0.971559	S.D. dependent var	851.6893	
S.E. of regression	143.6329	Akaike info criterion	13.02577	
Sum squared resid	309456.0	Schwarz criterion	13.37292	
Log likelihood	-136.2835	F-statistic	120.5616	
Durbin-Watson stat	2.333258	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第三次産業民間投資)

IP3SEC_A=DK3SEC_A+DEPR3SEC\$A

(民間資本ストック総額)

KP_A=K1_A+KMNF_A+K20_A+K3SEC_A

(民間住宅減価償却)

Dependent Variable: **DEPRKH_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 04:31

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-128.3907	513.9347	-0.249819	0.8056
KH_A(-1)	0.029882	0.008188	3.649412	0.0018
RRLND*KH_A(-1)	-0.004054	0.001331	-3.046371	0.0069
CUR_A	543.2713	511.9167	1.061249	0.3026
DUMDEPRKH_A	-818.3130	48.67449	-16.81195	0.0000
R-squared	0.954152	Mean dependent var	405.2770	
Adjusted R-squared	0.943963	S.D. dependent var	288.6631	
S.E. of regression	68.33268	Akaike info criterion	11.47631	
Sum squared resid	84048.39	Schwarz criterion	11.72316	
Log likelihood	-126.9776	F-statistic	93.64958	
Durbin-Watson stat	1.968023	Prob(F-statistic)	0.000000	

(民間住宅資本ストック)

$KH_A = KH_A(-1) + IH_A - DEPRKH_A$

(政府資本ストック)

Dependent Variable: **KG_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 21:57

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-317.8589	336.3549	-0.945010	0.3565
KG_A(-1)	0.942155	0.024766	38.04280	0.0000
IG_A	1.424343	0.408412	3.487517	0.0025
D9699	376.8144	192.0127	1.962445	0.0645
R-squared	0.996933	Mean dependent var	14732.94	
Adjusted R-squared	0.996449	S.D. dependent var	3932.674	
S.E. of regression	234.3601	Akaike info criterion	13.90837	
Sum squared resid	1043569.	Schwarz criterion	14.10584	
Log likelihood	-155.9462	F-statistic	2058.618	
Durbin-Watson stat	2.238944	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第一次産業付加価値生産額/第一次産業就業地ベース就業者数)

Dependent Variable: LOG(Y1_A/E1_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 11:36

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.115366	0.224229	-4.974228	0.0001
LOG(K1_A(-1)/E1_A)	0.653105	0.086545	7.546449	0.0000
LOG(PAFFJ/PGDPJ)	1.397213	0.364661	3.831542	0.0010
R-squared	0.878213	Mean dependent var	0.529823	
Adjusted R-squared	0.866034	S.D. dependent var	0.170030	
S.E. of regression	0.062233	Akaike info criterion	-2.594743	
Sum squared resid	0.077460	Schwarz criterion	-2.446635	
Log likelihood	32.83955	F-statistic	72.11031	
Durbin-Watson stat	1.392374	Prob(F-statistic)	0.000000	

(製造業産出額/稼働率/就業者数)

Dependent Variable: LOG(YVCVEMNF_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 11:33

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.683348	0.093371	-7.318605	0.0000
LOG((KMNF_A(-1)+ KG_A(-1))/EMNF_A)	0.853594	0.027905	30.58923	0.0000
R-squared	0.978050	Mean dependent var	2.159555	
Adjusted R-squared	0.977004	S.D. dependent var	0.284150	
S.E. of regression	0.043089	Akaike info criterion	-3.368134	
Sum squared resid	0.038991	Schwarz criterion	-3.269395	
Log likelihood	40.73354	F-statistic	935.7009	
Durbin-Watson stat	0.453297	Prob(F-statistic)	0.000000	

(製造業生産能力)

YMNFMAX_A=YVCVEMNF_A*EMNF_A

(製造業付加価値生産額)

YMNF_A=YMNFMAX_A*CUR_A

(第二次産業その他産出額／稼働率／就業者数)

Dependent Variable: **YVCVE20_A**

Method: Least Squares

Date: 02/06/02 Time: 11:41

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.827549	0.388248	2.131499	0.0456
(K2O_A(-1)+KH_A(-1)) /E2O_A	0.104834	0.007423	14.12290	0.0000
D9699	0.525624	0.282879	1.858120	0.0779
R-squared	0.934844	Mean dependent var	6.465418	
Adjusted R-squared	0.928329	S.D. dependent var	1.517626	
S.E. of regression	0.406291	Akaike info criterion	1.157615	
Sum squared resid	3.301452	Schwarz criterion	1.305723	
Log likelihood	-10.31257	F-statistic	143.4783	
Durbin-Watson stat	1.006090	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第二次産業その他生産能力)

Y20MAX_A=YVCVE20_A*E20_A

(第二次産業その他付加価値生産額)

Y20_A=Y20MAX_A*CUR_A

(第三次産業産出額／稼働率／就業者数)

Dependent Variable: **LOG(YVCVE3_A)**

Method: Least Squares

Date: 02/06/02 Time: 11:47

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.566580	0.176973	3.201497	0.0047
LOG(K3SEC_A(-1)/E3_A)	0.472734	0.045495	10.39091	0.0000
LOG(KG_A(-1)/E3_A)	0.223265	0.126995	1.758058	0.0948
D9699	0.153568	0.025969	5.913547	0.0000
R-squared	0.985066	Mean dependent var	1.941595	
Adjusted R-squared	0.982708	S.D. dependent var	0.261294	
S.E. of regression	0.034360	Akaike info criterion	-3.747085	
Sum squared resid	0.022431	Schwarz criterion	-3.549608	
Log likelihood	47.09148	F-statistic	417.7563	
Durbin-Watson stat	0.929703	Prob(F-statistic)	0.000000	

(第三次産業生産能力)

Y3SECMAX_A=YVCVE3_A*E3_A

(第三次産業付加価値生産額)

$$Y3SEC_A=Y3SECMAX_A*CUR_A$$

(産業生産能力)

$$YMAX_A=Y1_A+YMNFMAX_A+Y20MAX_A+Y3SECMAX_A$$

(生産能力稼働率)

Dependent Variable: **CUR_A**

Method: Least Squares

Date: 02/06/02 Time: 23:06

Sample(adjusted): 1976 1996

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.523179	0.169541	8.984125	0.0000
ORJ(-1)	0.157102	0.121185	1.296386	0.2112
YMAX_A(-1)/YY(-1)	-10.50949	1.252233	-8.392595	0.0000
R-squared	0.861423	Mean dependent var	0.968768	
Adjusted R-squared	0.846025	S.D. dependent var	0.062610	
S.E. of regression	0.024568	Akaike info criterion	-4.443191	
Sum squared resid	0.010864	Schwarz criterion	-4.293973	
Log likelihood	49.65350	F-statistic	55.94575	
Durbin-Watson stat	1.011700	Prob(F-statistic)	0.000000	

(民間最終消費)

Dependent Variable: **CP_A**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 13:45

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1351.675	350.5949	3.855374	0.0012
YY_A	0.065523	0.049415	1.325985	0.2014
YH_A	0.380674	0.210470	1.808688	0.0872
CP_A(-1)	0.726486	0.107437	6.761997	0.0000
RRDEPST*CP_A(-1)	-0.008942	0.005023	-1.780183	0.0919
R-squared	0.996106	Mean dependent var	11642.30	
Adjusted R-squared	0.995241	S.D. dependent var	2413.209	
S.E. of regression	166.4846	Akaike info criterion	13.25734	
Sum squared resid	498908.0	Schwarz criterion	13.50419	
Log likelihood	-147.4594	F-statistic	1151.092	
Durbin-Watson stat	2.441982	Prob(F-statistic)	0.000000	

(民間投資総額)

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

(民間住宅投資)

Dependent Variable: LOG(IH_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 19:41

Sample(adjusted): 1977 1998

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.629257	1.364640	1.193909	0.2489
LOG(YY_A(-1))	0.477885	0.104692	4.564666	0.0003
RREND	-0.046083	0.017235	-2.673749	0.0160
LOG(DNNAT_A(-1))	0.239725	0.122473	1.957375	0.0669
D9699-D1996	-0.295957	0.076114	-3.888336	0.0012
R-squared	0.791031	Mean dependent var	7.043791	
Adjusted R-squared	0.741862	S.D. dependent var	0.161440	
S.E. of regression	0.082023	Akaike info criterion	-1.966909	
Sum squared resid	0.114373	Schwarz criterion	-1.718945	
Log likelihood	26.63600	F-statistic	16.08794	
Durbin-Watson stat	0.977042	Prob(F-statistic)	0.000013	

(政府投資)

Dependent Variable: LOG(IG_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 13:32

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.816242	0.898748	3.133517	0.0052
LOG(IG_A(-1))	0.649241	0.115855	5.603903	0.0000
(KG_A(-1)/KP_A(-1))* LOG(YY_A(-1))	-0.078069	0.026297	-2.968724	0.0076
R-squared	0.864277	Mean dependent var	7.080874	
Adjusted R-squared	0.850705	S.D. dependent var	0.161320	
S.E. of regression	0.062332	Akaike info criterion	-2.591580	
Sum squared resid	0.077705	Schwarz criterion	-2.443472	
Log likelihood	32.80317	F-statistic	63.67962	
Durbin-Watson stat	2.116991	Prob(F-statistic)	0.000000	

(県内総生産 (=総支出))

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

(一人当たり所得)

YVN_A=YY_A/NN_A

(愛知県海外輸入)

Dependent Variable: LOG(MR_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 21:44

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.481501	1.219670	1.214673	0.2402
LOG(YA_A)	0.338411	0.211072	1.603295	0.1263
LOG(PMJ(-1)/PGDPJ(-1))	-0.357370	0.085826	-4.163907	0.0006
LOG(XW)	0.350223	0.138070	2.536571	0.0207
D9699	0.164228	0.057923	2.835292	0.0110
R-squared	0.979203	Mean dependent var	7.608113	
Adjusted R-squared	0.974581	S.D. dependent var	0.416142	
S.E. of regression	0.066347	Akaike info criterion	-2.398179	
Sum squared resid	0.079234	Schwarz criterion	-2.151332	
Log likelihood	32.57906	F-statistic	211.8737	
Durbin-Watson stat	1.654742	Prob(F-statistic)	0.000000	

(愛知県海外輸出)

Dependent Variable: LOG(XR_A)

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 13:32

Sample(adjusted): 1976 1998

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.200598	1.453984	-4.264559	0.0004
LOG(KP_A(-1))	1.428996	0.134441	10.62918	0.0000
LOG(PXJ/PGDPJ)	0.836494	0.260009	3.217177	0.0045
CUR_A(-1)	-0.274854	0.268663	-1.023044	0.3191
R-squared	0.983708	Mean dependent var	8.492938	
Adjusted R-squared	0.981135	S.D. dependent var	0.488560	
S.E. of regression	0.067103	Akaike info criterion	-2.408405	
Sum squared resid	0.085553	Schwarz criterion	-2.210927	
Log likelihood	31.69665	F-statistic	382.4011	
Durbin-Watson stat	1.194413	Prob(F-statistic)	0.000000	

(家計財産所得)

Dependent Variable: LOG(YH_A)

Method: Least Squares

Date: 02/06/02 Time: 11:55

Sample(adjusted): 1975 1998

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.954909	0.655867	-10.60415	0.0000
LOG(YY_A)	1.423227	0.062602	22.73436	0.0000
RRDEPST	0.060930	0.014476	4.209081	0.0004
D9699	-0.325861	0.049454	-6.589129	0.0000
R-squared	0.971570	Mean dependent var	7.472086	
Adjusted R-squared	0.967305	S.D. dependent var	0.346172	
S.E. of regression	0.062594	Akaike info criterion	-2.553297	
Sum squared resid	0.078359	Schwarz criterion	-2.356955	
Log likelihood	34.63957	F-statistic	227.8272	
Durbin-Watson stat	0.745595	Prob(F-statistic)	0.000000	

(県民可処分所得)

Dependent Variable: YD_A

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 11:30

Sample(adjusted): 1975 1998

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-690.9227	164.6723	-4.195744	0.0004
YY_A	0.806254	0.006638	121.4608	0.0000
R-squared	0.998511	Mean dependent var	18601.37	
Adjusted R-squared	0.998443	S.D. dependent var	5395.483	
S.E. of regression	212.8798	Akaike info criterion	13.63899	
Sum squared resid	996991.9	Schwarz criterion	13.73716	
Log likelihood	-161.6679	F-statistic	14752.73	
Durbin-Watson stat	1.187594	Prob(F-statistic)	0.000000	

(全国輸入価格指数/GDPデフレーター)

Dependent Variable: PMJ/PGDPJ

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 13:19

Sample(adjusted): 1976 1999

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.021118	0.102271	0.206490	0.8384
PMJ(-1)/PGDPJ(-1)	0.557747	0.155941	3.576661	0.0018
FORXJ	0.002738	0.001041	2.631049	0.0156
R-squared	0.862173	Mean dependent var	1.140910	
Adjusted R-squared	0.849047	S.D. dependent var	0.380402	
S.E. of regression	0.147796	Akaike info criterion	-0.869494	
Sum squared resid	0.458719	Schwarz criterion	-0.722238	
Log likelihood	13.43393	F-statistic	65.68245	
Durbin-Watson stat	1.329287	Prob(F-statistic)	0.000000	

(全国輸出価格指数/GDPデフレーター)

Dependent Variable: **PXJ/PGDPJ**

Method: Least Squares

Date: 02/05/02 Time: 11:36

Sample(adjusted): 1976 1999

Included observations: 24 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.111983	0.048015	2.332275	0.0297
PXJ(-1)/PGDPJ(-1)	0.623521	0.104056	5.992152	0.0000
FORXJ	0.001642	0.000540	3.040421	0.0062
R-squared	0.967343	Mean dependent var	1.104570	
Adjusted R-squared	0.964233	S.D. dependent var	0.277228	
S.E. of regression	0.052430	Akaike info criterion	-2.942202	
Sum squared resid	0.057727	Schwarz criterion	-2.794946	
Log likelihood	38.30643	F-statistic	311.0225	
Durbin-Watson stat	1.114078	Prob(F-statistic)	0.000000	

(全国GDP成長率)

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

(人口ポテンシャル)

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

(所得ポテンシャル)

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

(外部人口グラヴィティ)

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

2002年度からプラス成長が続き、順調な成長軌道に乗ると予測される。

他方、悲観的なケースでは2005年度の愛知県の経済成長率は-1.92%、岐阜県は-2.87%、三重県だけが辛うじてプラスの成長率0.35%を記録するものの、東海経済は壊滅的な打撃を受けることが予測される。

ただし、以上の予測シミュレーションの結果の解釈には留保が必要である。第1に、日本経済は1990年代以降に激しく変動しており、東海3県の経済もそれに伴って、92-93年度と97-98年度にはマイナスの経済成長を記録している。特に後

者の期間は、本稿の延長推計の観察期間の最後尾にあたり、シミュレーションの予測結果への影響が大きい。特に、岐阜県経済についての予測が芳しくない値を示すのもこの影響であると思われる。第2に、シミュレーションの外挿値の設定の妥当性についてである。為替レート130円・135円という設定は、少なくとも現時点での実勢に近いが、2003-2005年度の日本経済の成長率1%・-0.5%という想定は、実勢を基にしているとはいえ、悲観的にすぎるかも知れない。

図2 県内総支出成長率（90年価格，％）

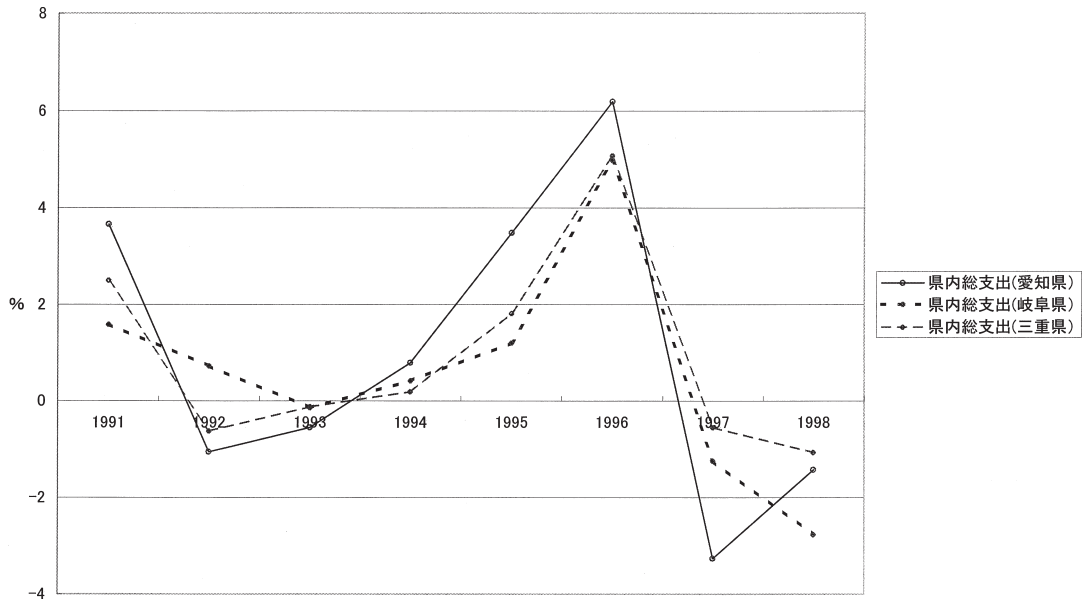


表3 予測シミュレーションの試算結果（1999年～2005年）：楽観ケース

項目	対前年度増加率（予測値）							
	10年度 実績値	11年度 (1999)	12年度 (2000)	13年度 (2001)	14年度 (2002)	15年度 (2003)	16年度 (2004)	17年度 (2005)
愛知 県内総支出	-1.4	-0.49	-0.72	1.94	1.7	0.92	2.46	2.51
民間最終消費支出	2.6	-0.56	-0.55	0.06	0.38	0.47	0.84	1.13
岐阜 県内総支出	-2.8	-1.74	-1.63	-2.28	-1.82	1.75	-0.04	-0.85
民間最終消費支出	-0.4	-1.45	-1.28	-1.64	-1.42	0.9	0.11	-0.53
三重 県内総支出	-1.1	-3.93	-2.47	-1.25	0.23	1.28	2.85	3.52
民間最終消費支出	-0.5	-3.36	-2.82	-2.03	-0.9	0.15	1.42	2.4

表4 予測シミュレーションの試算結果（1999年～2005年）：悲観ケース

項目	対前年度増加率（予測値）							
	10年度 実績値	11年度 (1999)	12年度 (2000)	13年度 (2001)	14年度 (2002)	15年度 (2003)	16年度 (2004)	17年度 (2005)
愛知 県内総支出	-1.4	-0.49	-0.72	1.94	1.2	-0.15	-1.15	-1.92
民間最終消費支出	2.6	-0.56	-0.55	0.06	0.28	0.17	-0.1	-0.46
岐阜 県内総支出	-2.8	-1.74	-1.63	-2.28	-2.47	-2.22	-2.55	-2.87
民間最終消費支出	-0.4	-1.45	-1.28	-1.64	-1.83	-1.7	-1.88	-2.09
三重 県内総支出	-1.1	-3.93	-2.47	-1.25	-0.72	-0.19	0.12	0.35
民間最終消費支出	-0.5	-3.36	-2.82	-2.03	-1.33	-0.74	-0.31	0.01

4. 結びにかえて

本稿では、NCU 東海 2000 モデルの延長推計結果と 2005 年までの予測シミュレーション結果の概要についての報告を行った。以下では、今後の課題について簡単にふれて結びとしておきたい。

第 1 に、バブル期以降の日本経済は、政府と民間の関係や企業行動の国際化、さらには中央と地方の関係など様々な面で、経済・社会構造の変化が進行していると思われる。また、この構造変化は今後ますます大きなものになることが予想される。モデル分析に際しても、この点を十分に意識して進める必要がある。第 2 に、地方経済に関しての重要な論点である財政部門の導入が課題である。東海経済においても、財政のバランスを考慮しつつ地域経済の振興をどう実現するかが課題であり続けている。特に、今後、地方自治権の拡大が進んでいくことになれば、経済見通しと共に財政見通しが不可欠なものとなるだろう。第 3 に、産業分類の再検討が必要かもしれない。本稿のモデルにおいて、産業分割は、データの利用可能性の条件から、第一次産業、製造業、その他二次産業、三次産業の 4 産業部門であるが、産業構造の変化を観察するためにはより詳細な産業分類が必要となるだろう。

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] 大野幸一, 「NCU 東海 2000 モデル延長推計の推定結果と経済予測(2000-2005 年)」, 名古屋市立大学経済学部附属経済研究所 Discussion Paper Series No. 41 (2002).
- [3] 信国真載・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.
- [4] 信国真載・平田純一・徐婕, 「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.
- [5] 信国真載・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.
- [6] 信国真載・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.
- [7] 信国真載・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.
- [8] 信国真載・徳永澄憲・平田純一, 「NCU 東海 2000 モデルによる東海地域経済の中期経済予測」, 『国際地域経済研究』(名古屋市立大学経済学部附属経済研究所年報), 第 1 号, 2000 年, pp. 17-55.
- [9] 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.
- [10] 山口誠, 「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, pp. 37-49.

Mid-run Forecast of Tokai Economies : A Follow-up Study of NCU2000 Model

This paper is a follow-up study of NCU2000 Econometric Model which was developed by Institute of Economic Research of Nagoya City University (Nobukuni, Tokunaga, and Hirata [2000]). The model includes three sub-models of Aichi, Gifu and Mie prefectures, and each sub-model is composed of eight blocs of population, employment, investment and capital stock, production, demand, distribution, inter-prefecture linkage, and national economy.

In the paper, we extend the sample period from 1975-95 in the previous study to 1975-98, re-estimate the model by OLS, and forecast Tokai economies for the period of 2003-2005, while the structure of the previous model and specification of equations are maintained. Results of simulation analysis suggest that (a) in the optimistic case, economic growth rates of Aichi, Gifu, and Mie in the year of 2005 will be 2.51%, -0.85%, and 3.52%, respectively ; (b) in the pessimistic case, they will be -1.92%, -2.87%, and 0.35%, respectively.