

JAERI-M

9095

総合エネルギー・経済システム分析の  
ための経済分析モデルの作成

1980年9月

庄司 克彦\*・安川 茂・佐藤 治

日本原子力研究所  
Japan Atomic Energy Research Institute

この報告書は、日本原子力研究所が JAERI-M レポートとして、不定期に刊行している研究報告書です。入手、複製などのお問い合わせは、日本原子力研究所技術情報部（茨城県那珂郡東海村）あて、お申しこしてください。

JAERI-M reports, issued irregularly, describe the results of research works carried out in JAERI. Inquiries about the availability of reports and their reproduction should be addressed to Division of Technical Information, Japan Atomic Energy Research Institute, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken, Japan.

総合エネルギー・経済システム分析のための経済分析モデルの作成

日本原子力研究所動力炉開発・安全性研究管理部

庄司 克彦\*・安川 茂・佐藤 治

(1980年8月26日受理)

本報告書は、エネルギーシステム分析の用具としての経済分析モデルの作成について述べたものである。

将来のトータルエネルギーシステムの分析には、経済システムとエネルギーシステムの相互関係をも総合的に分析する必要がある。そこで、このようなエネルギー分析に適した経済分析モデルを開発した。

このモデルは、一般的な経済モデルよりもエネルギー関連指標の分析に力点を置くものであり、また、短期の経済変動を追うよりも長期の経済成長予測に適したモデルとした。なお、経済学的な観点からこのモデルを分類すると、オープンレオンティエフ型の長期多部門分析モデルである。

作成したモデルにより簡単なシミュレーションテストを行った。内挿テストおよび予測シミュレーションの結果はほぼ満足出来るものであった。

---

\* 外来研究員；出光興産(株)

Economic Analysis Model for Total Energy and Economic Systems

Katsuhiko SHOJI<sup>\*</sup>, Shigeru YASUKAWA and Osamu SATO  
Division of Power Reactor Projects, JAERI

(Received August 26, 1980)

This report describes framing an economic analysis model developed as a tool of total energy systems. To prospect and analyze future energy systems, it is important to analyze the relation between energy system and economic structure. We prepared an economic analysis model which was suited for this purpose. Our model marks that we can analyze in more detail energy related matters than other economic ones, and can forecast long-term economic progress rather than short-term economic fluctuation. From view point of economics, our model is long-term multi-sectoral economic analysis model of open Leontief type. Our model gave us appropriate results for fitting test and forecasting estimation.

Keywords: Energy Systems Analysis, Future Energy Systems, Economic Analysis Model, Open Leontief Type, Long-term Economic Progress, Simulation Test

---

\* On leave from Idemitsu Kosan Co. Ltd.

## 目 次

1. 序 論 .....	1
2. 経済の捉え方と理論モデル .....	3
2.1 経済循環の捉え方 .....	3
2.2 需要供給の理論 .....	3
2.3 レオンティエフ体系における技術構造の表わし方 .....	5
2.4 技術構造の変化の表現法 .....	6
2.5 生産関数による技術変化の特定化 .....	7
2.6 生産者行動仮説による供給構造の特定化(利潤極大化仮説) .....	9
2.7 賃金決定機構 .....	10
3. 理論モデルの数学的記述 .....	12
3.1 財の需給均衡式 .....	12
3.1.1 実質部門 .....	12
3.1.2 資本財集計部門 .....	13
3.1.3 総資本形成 .....	14
3.2 生産関数 .....	14
3.3 利潤極大化仮説 .....	14
3.3.1 実質部門 .....	14
3.3.2 資本財集計部門 .....	17
3.4 賃金関数 .....	18
3.4.1 リーダー産業部門 .....	18
3.4.2 その他部門 .....	18
4. 方程式の解法 .....	19
4.1 表現法の一般的定義 .....	19
4.2 需給均衡式 .....	19
4.3 生産関数 .....	20
4.4 利潤極大化式 .....	20
4.5 賃金関数 .....	23
4.6 方程式のまとめ .....	23
4.7 変数等の定義 .....	24
5. モデルのプログラミングとパラメーター推計 .....	31
5.1 プログラミング .....	31
5.2 パラメーター推計 .....	31
6. シミュレーション結果と考察 .....	36
6.1 内挿テスト .....	36

6.1.1	生産高	36
6.1.2	資本ストック	36
6.1.3	労働	37
6.1.4	賃金	37
6.1.5	その他	37
6.2	予測シミュレーション	37
7.	おわりに	51
8.	参考文献	52
9.	附 録	53
1.	産業連関表(昭和45年表)	53
2.	生産関数の推定結果	58
3.	賃金関数の推定結果	86
4.	予測シミュレーション結果	114

## Contents

1. Introduction .....	1
2. Grasping economic systems and theoretical model .....	3
2.1. Grasping the economic cycle .....	3
2.2. Theory of supply and demand .....	3
2.3. Presentation of the technological structure in the Leontief system .....	5
2.4. Presentation of progress of the technological structure .....	6
2.5. Specifying progress of the technological structure by production function .....	7
2.6. Specifying the supply system by assumption of producer behavior .....	9
2.7. Wage deciding system .....	10
3. Mathematical expression for theoretical model .....	12
3.1. Balance equation of goods .....	12
3.1.1. Industrial sector .....	12
3.1.2. Agregation sector for capital goods .....	13
3.1.3. Total capital investiment .....	14
3.2. Production function .....	14
3.3. Profit maximization assumption .....	14
3.3.1. Industrial sector .....	14
3.3.2. Agregation sector for capital goods .....	17
3.4. Wage function .....	18
3.4.1. Reading industry .....	18
3.4.2. Others .....	18
4. Solution for equation system	
4.1. General discription for letters .....	19
4.2. Supply and demand equation .....	19
4.3. Production function .....	19
4.4. Profit maximization equation .....	20
4.5. Wage function .....	20
4.6. Summary of equations .....	23
4.7. Definition for variables .....	24

5.	Programming for the model and estimation of parameters .....	31
5.1.	Computer programming .....	31
5.2.	Estimation of parameters .....	31
6.	Results of simulation .....	36
6.1.	Fitting test .....	36
6.1.1.	Products .....	36
6.1.2.	Capitals .....	36
6.1.3.	Labors .....	37
6.1.4.	Wages .....	37
6.1.5.	Others .....	37
6.2.	Forecasting estimation .....	37
7.	Concluding remarks .....	51
8.	Reference .....	52
9.	Appendix .....	53
1.	Input output Table (1970) .....	53
2.	Estimation for production function .....	58
3.	Estimation for wage function .....	86
4.	Results for forecasting estimation .....	114



## 1. 序 論

原子力の開発導入には、一般に多額の資金、労力、開発時間を必要とするので、綿密な計画性が要求され、その研究開発を進めるに当っては長期のエネルギーシステム分析が重要度の高い事前研究となる。

そこで我々は総合的なエネルギーシステムの分析を行う為の「総合エネルギー・経済システム分析」手法の開発を行っている。「総合エネルギー・経済システム分析」手法の開発は、エネルギーフロー分析モデルの整備、経済分析モデルの作成、新エネルギー技術の動向調査、エネルギー技術の経済性評価データの収集等に分割して進めている。

本報告書で取り上げているのはこの内、「経済分析モデル」の作成についてである。

この「経済分析モデル」はエネルギーフロー分析モデルと結合されて「総合エネルギー・経済システム分析」の為の中心的役割を果すものである。しかし、現状ではエネルギーフロー分析モデルとの結合はなされていない。

なお、この報告書は「経済分析モデル」作成における考え方およびモデルの構成について述べる事を目的としているのでモデルを用いたシミュレーション分析についてはモデルの全体的整合性をチェックする為の必要最小限に止めてある。

ここで、原子力の研究開発にとって「総合エネルギー・経済システム分析」が何故必要であり、その中で「経済分析モデル」がどのような役割を担うかを少し詳しく説明する。

従来、エネルギーシステムの予測、分析を行うには、(1)経済成長の予測、(2)それに対する二次エネルギー需要の算出、(3)一次エネルギーの供給可能量の推定、(4)エネルギーフローシステムの予測、という順序が採られていた。この手法においてはエネルギーフローシステムの変化は経済構造あるいは二次エネルギー需要にほとんど影響を与えない事を前提としていた。

しかし、核エネルギーシステムの場合、従来のエネルギーシステムに比べ初期投資が膨大で、資本集約度が高いなど経済構造への影響は無視出来なくなる。

現状では核エネルギーシステムは電力の10%強を供給しているにすぎないが、我々が分析の対象として組み入れている21世紀初頭には電力の過半を供給し、熱エネルギーの供給源ともなる可能性がある。さらには、燃料の濃縮、加工、廃棄物処理等莫大な付帯設備の必要性も生じてくる。

このような観点からするとエネルギーシステムの予測次第で経済構造自身にもかなりの影響を与えると考えられる。この経済構造の変化がさらに、二次エネルギー需要を通してエネルギーシステム全体へ影響する。このようなフィードバックを的確に把握するには従来のような逐次的な手法でなく、エネルギーシステムと経済システムを一体化したシステムとして分析し把握する必要がある。

このような目的の為に総合エネルギー・経済分析モデルを作り、これを使って定量的な分析を行う方法が考えられる。総合エネルギー・経済分析モデルはエネルギーフロー分析モデルと経済分析モデルを有機的に結び付け、相互に関係付けられたものとする必要がある。

その為の経済モデルを考えているのである。それ故、我々の考えている経済モデルの目的は、将来（今世紀末から来世紀初頭）のエネルギー供給、転換システムとそれに対応する経済主要因子の動向を分析する用具の一部とすることである。つまり最終的な目的は将来の予測される経済の姿を整合的に映し出し、この経済諸変数を満足させ得るエネルギーシステムの可能性を技術的、経済的あるいは環境面から分析し解明していこうとするものである。このようなエネルギー分析の為の経済モデルに要求される機能は一般の経済モデル同様、(1)経済の主要因子を整合的に分析出来る事はもちろん、(2)エネルギー関連諸変数を特に詳細に分析出来る、(3)一般の経済予測では取り扱わない超長期の分析が出来る事である。(1)については説明の要はないが、むしろ細かい経済因子は省略する方向で考える。(2)についてはエネルギー使用量もその利用形態も多い、産業部門における変数を多く取り入れる、(例えばエネルギー関連投資と一般投資とを区別して取り扱う)事を考える。(3)についてはまず超長期とは21世紀初頭までの40~50年間を考えている。現在の石油主体のエネルギーシステムが原子力(核分裂)エネルギーや石炭エネルギー等を大量に導入したシステムへと変換していく時代を分析対象としている。それ以後は核融合エネルギーや太陽エネルギーなどほとんど無尽蔵か再生可能なエネルギーシステムへ移っていくであろうが、そこまでは分析対象と考えない。

このような長期の経済分析モデルを考える場合、一般の経済モデルのように予測値の精度すなわち現実経済への当てはまりの良さを追求するよりは、経済理論に則った基本的原則を出来るだけ取り入れたモデルが良い。

このようなモデルでは短期の経済変動、景気循環や石油ショックのような一過性の外乱による経済の乱れに対しては追随性は悪い。しかし、超長期的には経済原則に従って経済が発展して行くと考えた方が良くであろう。

以上のような観点から経済モデルを作成した。なお、この報告書においては各方程式の導出の考え方を中心に述べ、モデルのプログラミング(計算は電子計算機によっている)や方程式のパラメーター推定等は簡単に記している。

また、モデルを用いたシミュレーションにも言及しているが、これはモデル自身の整合性を見る為のテストを目的として行ったものである。具体的には7年間の内挿テストと12年間の予測テストを行った。

## 2. 経済の捉え方と理論モデル

### 2.1 経済循環の捉え方

社会全体の経済活動を記述する方法はいろいろあるが、一般にはいくつかの経済主体に分けてその相互関係として考えることが多い。国連や国の経済統計も基本的にはこのようになっている。国民経済計算年報(新SNA)、国民所得統計、産業連関表などがそれである。

このような経済主体間の相互関係を一般に経済循環と呼んでいる。経済を全体的に捉え、分析しようとする場合、経済循環をどのように捉えどのように分析するかが問題となる。我々は経済システムの動向をエネルギーシステムの分析との関連で捉えようと考えているので、エネルギー消費量が多く、その利用形態も多様な生産活動に特に注目することにした。このような立場から経済循環を図示したのが図2.1である。図に従って説明すると経済主体は生産主体である企業、個人の集合の家計、政策的な経済活動をする政府、および輸出入を取り扱う海外の4部門に分かれる。この内、企業は生産の主体であり、我々の分析においても中心となるものである。企業においては家計、政府からの需要を満すための消費財、投資財の生産およびこれらの最終需要財を生産するための中間財を生産する。これらの合計に輸出を加え、輸入を控除したものが企業の総生産となる。一方総生産に対応する費用項目を見ると賃金、利子・地代、利潤、減価償却、税金および原料費に分かれる。原料費は中間財需要に対応し企業内部で消費される。多部門分析の場合は産業連関表によりこれが関係づけられる。税金は政府に、賃金、利子・地代、利潤は個人の所得として家計に移転する。家計はこの所得を消費、貯蓄、税金として分配する。消費はそのまま消費財購入に充てられる。貯蓄は投資の原資となり、資本財の購入および資本ストックの増加と償却資本の補充分となる。家計はまた賃金の代償として企業および政府に労働提供をする。政府は家計および企業から税金を徴収し、これを政府サービスの為の消費、公共投資、労働に対する賃金の原資とする。最後に海外部門を考える。輸出は企業の生産する消費財、投資財の消費であり、輸入は消費財、投資財および中間財の供給と考える。

これが経済循環を大まかに捉えた時の姿である。

さらに詳しく見るといわゆる資金循環を扱う金融取引がある。金融取引の主体は銀行であり、そこでは投資の為の資金の需要、供給や金利水準が主要変数となる。そして資金供給の大きさが実物面での投資の大きさを規定することになる。しかし、我々のモデルでは投資総額を外生化し、金融取引にはほとんど立ち入らない立場を取ったので省略する。一方企業についてはこれを28産業に分類し、産業間の取引についても計上したが次節以下で詳しく説明する。

### 2.2 需要供給の理論

我々のモデルは一般均衡体系のモデルであり、その解はかならずすべての方程式が満足され

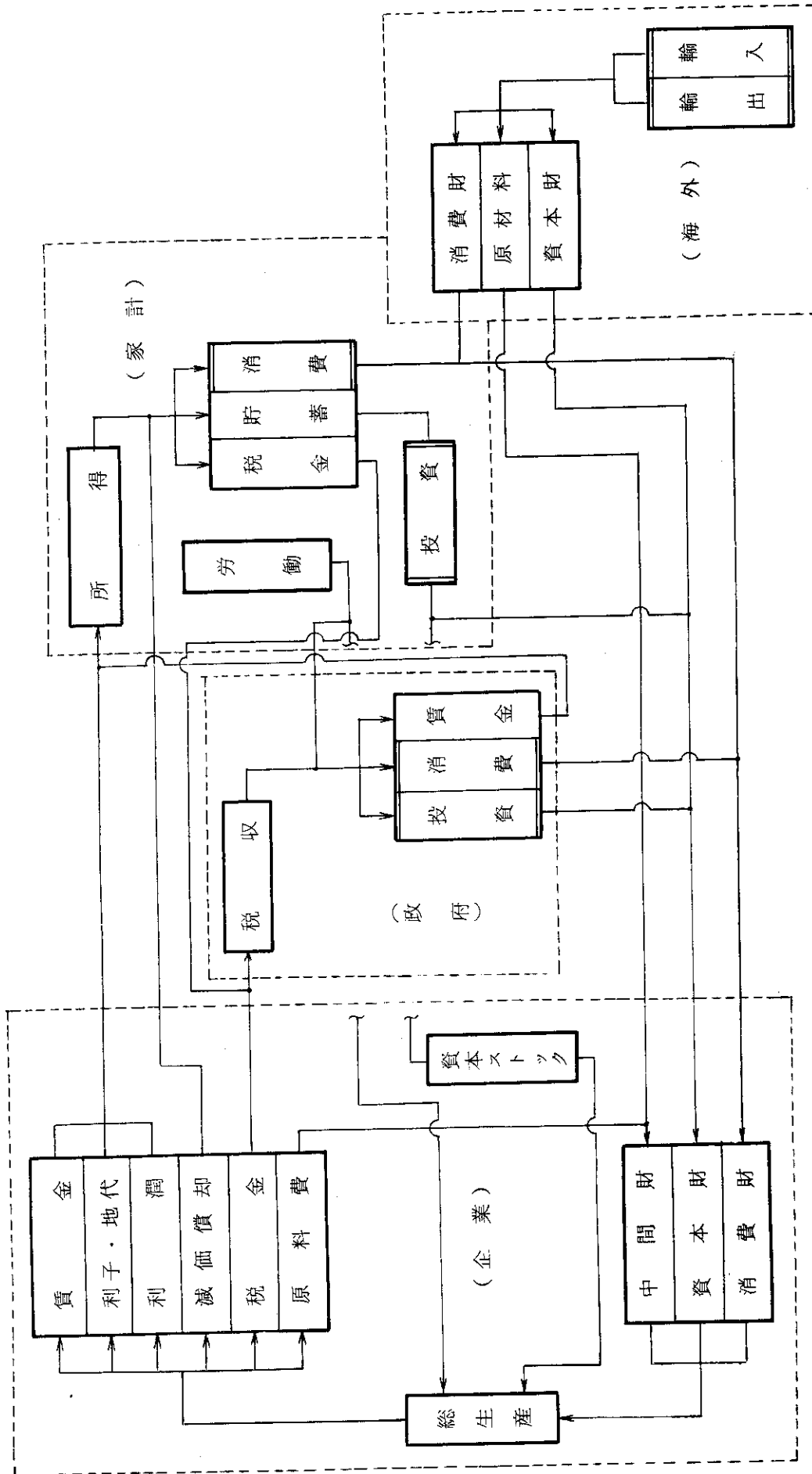


図 2.1 経 済 循 環



々の場合  $n = 28$  ) とする。

ちなみに石油製品製造業の例では鉱業からの原油、電力産業からの電気、化学産業からの工業薬品、自産業からの燃料用重油などが原材料としての購入である。

次に  $X_j$  の生産に必要な資本財 (例えば製造プラント、タンクなど) の量を  $K_j$ 、必要労働量を  $L_j$  とする。ここで各投入係数を次のように定義する。

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad (\text{中間財投入係数})$$

$$b_j = \frac{K_j}{X_j} \quad (\text{資本財投入係数})$$

$$l_j = \frac{L_j}{X_j} \quad (\text{労働投入係数})$$

工学的な意味においては  $a_{ij}$  は  $b_j$ 、 $l_j$  とは代替関係はないのが普通であり、原材料間の代替性も認めず、

$$a_{ij} = \text{Constant}$$

がなりたつと言われている。つまり特定の技術 (又は工場) においては生産量と各種の原材料との比は一定であり、設備量の増大や労働力の増加のみでは生産量は増加しない。

さて、すべての部門について  $a_{ij}$ 、 $b_j$ 、 $l_j$  が一定とするならば、すなわち各投入要素間に完全補完性が保たれるならば、全経済の技術構造は次のように表わされる。

$$[[T]] = \begin{Bmatrix} [A] \\ (B) \\ (L) \end{Bmatrix}$$

ここで、 $[[T]]$  : 全経済の技術構造

$[A]$  : 中間財投入行列すなわち  $a_{ij}$

$(B)$  : 資本財投入ベクトルすなわち  $b_j$

$(L)$  : 労働投入ベクトルすなわち  $l_j$

事後的に過去の一時点における経済の技術構造は上式により完全に表わしうる。

実際、過去の毎年の技術構造の実績は産業連関表、資本ストック表、労働力統計等により、上記概念で表わされている。これは技術構造が動かし難い過去の事実として決っているからである。

## 2.4 技術構造の変化の表現法

ある過去の一時点での経済の技術構造は前記  $[[T]]$  で表わすことができるが、将来の経済の技術構造を予測するにはどのように考えるべきであろうか。この為には、時間的な技術構造の変化 ( $[[\Delta T]]$  で表わす) をどのように表わすかを考えればよい。

すなわち次式で  $[[\Delta T]]$  を定義する。

$$[[\Delta T]] = [[T]]^{t+1} - [[T]]^t$$

ここで,  $[[T]]^t$  : 基準時点 (t) 期での技術構造

$[[T]]^{t+1}$  : (t+1) 期での技術構造

一般的に書けばこれは

$$[[\Delta T]] = \left\{ \begin{array}{l} [\Delta A] \\ (\Delta B) \\ (\Delta L) \end{array} \right\}$$

$[\Delta A]$  : 中間財投入係数の変化

$(\Delta B)$  : 資本財投入ベクトルの変化

$(\Delta L)$  : 労働投入ベクトルの変化

として表わされる。

レオンティエフ体系における財バランス式は

$$A^t X^t + B^{t+1} (X^{t+1} - X^t) + C^t = X^t$$

として表現する。

ここで,  $A^t X^t$  は t 期における原材料投入を,  $B^{t+1} (X^{t+1} - X^t)$  は t 期から (t+1) 期への生産増の為の資本増加を,  $C^t$  は t 期における最終需要を表わし, これらの合計が総生産  $X^t$  に等しくなる。

ここにおいては各期における  $A^t, B^{t+1}$  を求めることによって各期の技術構造がわかり, その変化も結果として決定される。

## 2.5 生産関数による技術変化の特定化

前述の式から結果として  $A^t, B^{t+1}$  は求めることができるが, この式から事前的に  $A^t, B^{t+1}$  を決定していくメカニズムはない。

そこで技術構造を表わす一般的な考え方として生産関数を用いる方法がある。古典的なものとしてコブ・ダグラス型生産関数がある。このほか CES 生産関数<sup>\*1</sup> (アロー, チェネリー, ミンハス, ソロー), SFS 生産関数<sup>\*2</sup> (辻村, 黒田) など多数ある。又このような代替的生産関数のほかにも補完的生産関数も提案されている。

産業種により, あるいは時代により適合する関数型は異なってくるが, 我々のモデルでは, 第一次近似として最も一般的なコブ・ダグラス型生産関数を用いたので, これを説明する。この型の生産関数は次式で表わされる。

$$X = AK^\alpha L^\beta \tau(t)$$

X : 生産量

K : 資本量

L : 労働量

\* 1 Constant Elasticity Substitution

\* 2 Semi-Factor Substitution Production Function

A : 初期条件により決まる定数

$\alpha, \beta$  : 資本, 労働の分配率

$\tau(t)$  : 技術進歩率 (  $t$  は時間を表わす )

さらに我々は一次同次性 (  $\alpha + \beta = 1$  ) を仮定する。

そこで上式は

$$\frac{X}{L} = A \left( \frac{K}{L} \right)^\alpha \tau(t)$$

となる。

このような一次同次性を仮定した生産関数は、収穫不変、資本労働完全代替型技術に対応するものである。

この型においては資本と労働の代替性が成立し、投入産出係数のように生産高と投入物 ( この場合資本または労働 ) が一対一に対応しているわけではない。

係数  $\alpha$  (  $0 < \alpha < 1$  ) は資本の分配率と呼ばれ、資本と労働に対する相対的な感度を示している。

これを無差別曲線群上にて表わすと次のようになる。

右図のように横軸に  $K$  を縦軸に  $L$  をとると収穫 (  $X$  ) 不変曲線は原点に対して凸な曲線として与えられる。又、分配率  $\alpha$  の違いにより勾配が変化する。

異時点間の生産性の変化については技術進歩率  $\tau(t)$  で表わす、すなわち労働・資本に変化がなくとも時間と共に生産性が変化していく事を仮定している。これは純粋に技術進歩のみをとらえるのではなく、道路港湾整備など政府投資による生産性向上をも含んだ因子としてとらえている。一般にこのような  $\tau(t)$  のことを Hicks 中立型技術進歩率と呼んでいる。

右図のように  $\tau$  が  $\tau'$  となれば ( 技術進歩があり  $\tau < \tau'$  となる時 ) 等生産量曲線は原点  $O$  側に移動してくる。

それゆえ一般には  $K$  および  $L$  は小さくなる (  $b$  の場合 )。しかし、 $K$  又は  $L$  が大きく減少した場合は  $L$  又は  $K$  は減少するとはかぎらない (  $e, d, c$  の場合 )。

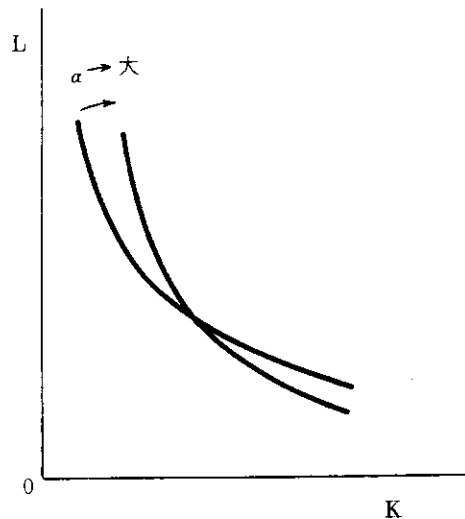


図 2.2 等生産量曲線

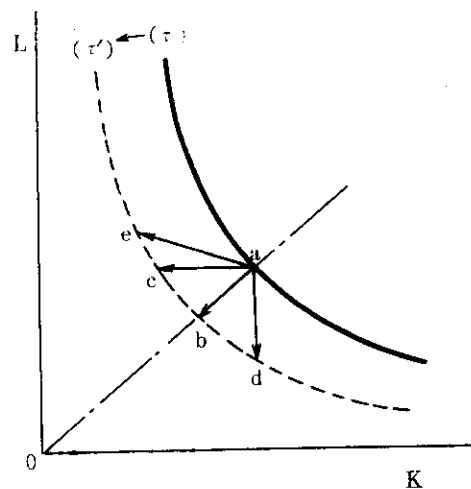


図 2.3 等生産量曲線のシフト



このように、生産関数（特に技術進歩率）により技術変化の特定化が可能となった。しかし、ここでは時系列的な技術進歩は捉えられても労働および資本の生産要素を特定化することは出来ない。単に両者の間に生産関数を通して一定の関係があること、すなわち無差別曲線の型が特定化出来ることである。（一本の線上にあることがわかる。）

## 2.6 生産者行動仮説による供給構造の特定化（利潤極大化仮説）

前節では資本投入ベクトルと労働投入ベクトルの間の関係を生産関数を通して特定化したが、それぞれを個々に特定化し、完全に技術構造を特定化するには至っていない。そこで我々はもう一つの仮定を設けて完全に特定化することを考える。そのためには生産者すなわち企業のとる行動を規定してやらねばならない。これを次のように仮定した。

- (1) 企業は各時点において利潤を最大にすることを目的に行動する。
- (2) 企業の利潤最大になるのは、労働および資本に対してその限界利潤が零になる事である。この仮説を数学的に表現しよう。

まず、企業利潤は次式で表わされる。

$$\pi = P^* X - (LW + KQ)$$

$\pi$  : 利潤

$P^*$  : 付加価値率

$X$  : 生産量

$L$  : 労働投入

$W$  : 賃金率

$K$  : 資本投入

$Q$  : 資本コスト率

この式を説明すると、利潤( $\pi$ )は付加価値すなわち生産総額から原材料費を除いたもの( $P^* X$ )から労働コスト( $LW$ )と資本コスト( $KQ$ )を差し引いたものである。

さて、この式から労働に対する限界利潤が零になる為には、

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = 0$$

すなわち、

$$\frac{\partial P^* X}{\partial L} - \frac{\partial LW}{\partial L} - \frac{\partial KQ}{\partial L} = 0$$

が必要である。

レオンティエフ体系においては実質付加価値率<sup>\*</sup>は通常の場合 $L$ に対し独立である。それゆえ、第1項は

\* ここで言う付加価値率とは生産物に対する原材料以外のコスト要因の割合でありレオンティエフ体系では一般に実質値で比較する。

$$\frac{\partial P^* X}{\partial L} = P^* \frac{\partial X}{\partial L}$$

次に第2項は

$$\frac{\partial LW}{\partial L} = W \frac{\partial L}{\partial L} = W$$

第3項のKおよびQはLに対し独立変数であるから

$$\frac{\partial KQ}{\partial L} = 0$$

ここで前節の生産関数をLで偏微分すると

$$\begin{aligned} \frac{\partial X}{\partial L} &= \frac{\partial (AK^\alpha L^{1-\alpha}) \tau(t)}{\partial L} \\ &= (1-\alpha) AK^\alpha L^{-\alpha} \tau(t) \\ &= (1-\alpha) \frac{X}{L} \end{aligned}$$

以上を整理すると結局

$$(1-\alpha) P^* X - LW = 0$$

となる。

利潤を資本に対しても同様に最大化をすると

$$\begin{aligned} \frac{\partial P^* X}{\partial K} - \frac{\partial LW}{\partial K} - \frac{\partial KQ}{\partial K} &= 0 \\ P^* \frac{\partial X}{\partial K} - Q &= 0 \end{aligned}$$

生産関数より

$$\frac{\partial X}{\partial K} = \alpha \frac{X}{K}$$

$$\therefore \alpha P^* X - KQ = 0$$

以上の労働と資本に対する最大化式を整理すると、

$$(1) \quad (1-\alpha) P^* X - LW = 0$$

$$(2) \quad \alpha P^* X - KQ = 0$$

この2種の式でもって基本的には生産に対する労働、資本の量を特定化することができる。

ここから労働投入係数、資本投入係数が求まり、技術構造全体を特定化できる。ここにおいては生産関数を通してその変化をも捉えうるのである。

## 2.7 賃金決定機構

これまでには経済の供給構造について述べてきたが、ここでは分配機構の基本である賃金率決定関数について説明する。

賃金の決定に関しては多くの因子が影響をおよぼしているが、一般的に考えられるのは、経

済成長率、労働の需給関係、物価水準および労働生産性などである。

我国における特徴は、いわゆる春闘方式という賃金決定機構があり、賃金決定のリーダー産業（具体的には鉄鋼業）の賃金が決定され、これを基準として各産業が個々の成長率および労働生産性を考慮して賃金決定をしていく型をとってきた。このような考え方は実証的にもかなり説明力があり、経済企画庁のモデル（第5次計量委員会モデル）においても採用されている。

我国の現状から考えると、今後リーダー産業は変わるにしてもこのような方式を基にした賃金決定機構はかなり続くものと考えられる。そこで我々はこれをモデル化し賃金関数を仮定することにした。

まず、リーダー産業（ $n$ で表わす）の賃金関数を次式で与える。

$$W_n = A(\bar{P})^\alpha (P_n X_n / L_n)^\beta$$

$W_n$  : 賃金（ $n$ 産業）

$\bar{P}$  : 総合物価指数

$P_n$  : 価格指数（ $n$ 産業商品）

$X_n$  : 生産量（ " " ）

$L_n$  : 労働量（ $n$ 産業）

$A$  : 定数（初期値を決める）

$\alpha$  : パラメーター

$\beta$  : パラメーター

この式はリーダー産業（ $n$ 産業）の賃金は、経済全体のインフレ率を示す総合物価（ $\bar{P}$ ）と、 $n$ 産業の名目の労働生産性とによって決定されるとしている。

この式には産業の成長率に関する項は明示的に含まれていないが、成長率の大きな産業は労働生産性も高まっていくことが観測されるので特に加えなかった。

次に、その他の産業（ $i$ で表わす）の賃金は次式で決定する。

$$W_i = A_i (W_n)^{\gamma_i} \left[ (P_i X_i / L_i) / (P_n X_n / L_n) \right]^{\lambda_i}$$

$W_i$  : 賃金（ $i$ 産業）

$P_i$  : 価格指数（ $i$ 産業商品）

$X_i$  : 生産量（ " " ）

$L_i$  : 労働量（ $i$ 産業）

$A_i$  : 定数

$\gamma_i$  : パラメーター

$\lambda_i$  : パラメーター

この式はリーダー産業（ $n$ ）の賃金に対し $i$ 産業は、その名目労働生産性の比を考慮することによって決定するという考え方である。

このようにして各産業の賃金が決定されている。

詳しくは後述するが過去の統計データをこの関数型にあてはめてみるとかなりの説明力があることがわかる。

但し、今後はリーダー産業を鉄鋼業に固定してもよいのか、リーダー産業の賃金決定機構に問題はないのか、という2点については今後さらに検討の余地はある。

### 3. 理論モデルの数学的記述

2章で説明した理論に基づき厳密な定式化を行う。

#### 3.1 財の需給均衡式

##### 3.1.1 実質部門 ( $i = 1 \sim 28$ )

各産業部門の財の生産(供給)は、産業用の原材料需要、資本財需要、個人消費需要、政府の消費、投資需要、輸出入の差および在庫の純増に等しい。

定式化すると(1-1)式となる。

$$X_i = \sum_{j=1}^{28} X_{ij} + \sum_{j=29}^{30} X_{ij} + \sum_{j=1}^3 C_{ij} + G_i + \sum_{j=1}^3 E_{ij} - \sum_{j=1}^4 M_{ij} + \Theta_i \quad (1-1)$$

$X_i$  :  $i$ 財の総生産量

$X_{ij}$  :  $i$ 財の $i$ 産業での中間需要( $j = 1 \sim 28$ )

$X_{ij}$  :  $i$ 財の $j$ 種資本形成( $j = 29$ :エネルギー関連資本財,  $j = 30$ :その他資本財)

$C_{ij}$  :  $i$ 財の最終消費( $j = 1$ :家計外消費,  $j = 2$ :民間消費,  $j = 3$ :政府消費)

$G_i$  :  $i$ 財の政府資本形成

$E_{ij}$  :  $i$ 財の $j$ 種輸出( $j = 1$ :普通貿易,  $j = 2$ :特殊貿易,  $j = 3$ :特需)

$M_{ij}$  :  $i$ 財の輸入等( $j = 1$ :普通貿易,  $j = 2$ :特殊貿易,  $j = 3$ :関税,  $j = 4$ :輸入商品税)

$\Theta_i$  :  $i$ 財の在庫純増

ここで各項目をコンバーター等を用いて書き直すと、

$$C_{ij} = c_{ij} C_j$$

$c_{ij}$  : 消費コンバーター

$C_j$  :  $j$ 種消費総量

$$G_i = g_i G$$

$g_i$  : 政府投資コンバーター

$G$  : 政府投資

$$E_{ij} = e_{ij} E_j$$

$e_{ij}$  : 輸出コンバーター

$E_j$  :  $j$ 種輸出

$$M_{ij} = m_{ij} M_j$$

$m_{ij}$  : 輸入コンバーター

$M_j$  :  $j$ 種輸入等

$$\Theta_i = \theta_i \Theta$$

$\theta_i$  : 在庫コンバーター

$\Theta$  : 在庫純増

$$X_{ij} = a_{ij} X_j \quad (j = 29, 30)$$

$a_{ij}$  :  $i$  財の  $j$  種資本形成への投入係数

$X_j$  :  $j$  種資本形成総量

$$A_{ij} = -a_{ij}$$

$$X_{ij} = a_{ij} X_j \quad (j = 1 \sim 28)$$

$a_{ij}$  : 投入産出係数

$$A_{ij} = \begin{cases} -a_{ij} & : i \neq j \\ 1 - a_{ij} & : i = j \end{cases}$$

以上の変換式を代入して(1-1)式は次のように整理される。

$$\sum_{j=1}^{30} A_{ij} X_j = \sum_{j=1}^3 c_{ij} C_j + g_i G + \theta_i \Theta + \sum_{j=1}^3 e_{ij} E_j - \sum_{j=1}^4 m_{ij} M_j \quad (1-2)$$

### 3.1.2 資本財集計部門 ( $i = 29, 30$ )

ここで言う資本財は政府投資を除くもので産業連関表の民間資本形成に相当するものである。

資本財集計部門は産業部門ではないがあたかも産業部門のように取り扱う。ここでは各種の資本財を産業部門から投入し、等質な資本財になったとみなし(但し2種類の資本財)各産業の投資にあてられる。それゆえ、産業部門(28部門)の続きとして29, 30部門をあてる。

ダミーの部門なので労働、資本は必要とせず、在庫、輸出入等もないものとする。

ここで2部門に分かれているのはエネルギー関連投資財とその他投資財を別々に扱う為である。

この前提で資本ストックのバランスを考えると、今期末の資本ストックは前期末の資本ストックと資本形成から今期の資本の減耗を差し引いたものである。

$$\sum_{j=1}^{28} K_{ij} = \sum_{j=1}^{28} K_{ij}(-1) + X_i - \sum_{j=1}^{28} D_{ij} \quad (1-3)$$

$K_{ij}$  :  $j$  産業における  $i$  種資本ストック

$K_{ij}(-1)$  :  $j$  産業における前期の  $i$  種資本ストック

$D_{ij}$  :  $j$  産業の  $i$  種資本ストックの減耗

各産業の資本ストックに対し、エネルギー関連資本( $i = 29$ )とその他( $i = 30$ )の比率および各資本ストックの減耗率を定義する。

$$K_{ij} = \kappa_{ij} K_j$$

$K_j$  :  $j$  産業の資本ストック

$\kappa_{ij}$  :  $j$  産業の資本ストックの内  $i$  種の比率 ( $\kappa_{29,j} + \kappa_{30,j} = 1$ )

$$K_{ij}(-1) = \kappa_{ij}(-1) K_j(-1)$$

$K_j(-1)$  : j 産業の前期資本ストック

$\kappa_{ij}(-1)$  : j 産業の前期資本ストックの内 i 種の比率 ( $\kappa_{29,j}(-1) + \kappa_{30,j}(-1) = 1$ )

$$D_{ij} = d_{ij} K_{ij}$$

$d_{ij}$  : j 産業の i 種資本の減耗率

これを使って (1-3) 式を書きなおす。

$$\sum_{j=1}^{28} (1 + d_{ij}) \kappa_{ij} K_j - X_i = \sum_{j=1}^{28} \kappa_{ij}(-1) K_j(-1) \quad (1-4)$$

### 3.1.3 総資本形成

資本形成として各産業から投入される資本財は、それぞれの産業の資本ストックの一部として使用されるが、我々のモデルではこれを 2 種類の資本財として集計している。すなわちエネルギー関連資本財とその他資本財である。ここではこの集計部門の合計が各産業からの資本形成に等しいことを定式化しておく。

$$\sum_{j=29}^{30} X_j = I \quad (1-5)$$

I : 総資本形成

### 3.2 生産関数 (i = 1 ~ 28)

生産関数についてはすでに説明したので計算式のみを示しておく。なお定式化はコブ・ダグラス型の生産関数をすべての産業について適用した。

$$X_i = A_i L_i^{\beta_i} K_i^{(1-\beta_i)} \tau_i \quad (2-1)$$

$A_i$  : 初期条件から決まる係数

$L_i$  : i 産業の労働量

$\beta_i$  : 労働と資本の生産性を表わす係数 (労働分配率)

$\tau_i$  : i 産業の技術進歩率

### 3.3 利潤極大化仮説 (企業行動原理)

#### 3.3.1 実質部門 (i = 1 ~ 28)

利潤の考え方についてもすでに説明したので具体的な定式化における各項目について説明する。

産業連関表の各産業への投入項目が各産業の産出高に等しいことを考えて定式化をする。

この場合、投入される財・サービス等は産出される財とは同じではないので価格と量の掛け合せたもの、すなわち価値ベースでバランスをとる必要がある。しかし、貨幣価値は一定として基準時点のものを使う。

$$\pi_i = P_i^D X_i - \sum_{j=1}^{28} P_j X_{ji} - W_i L_i - \sum_{j=29}^{30} P_j K_{ji} (d_{ji} + R_i) - T_i X_i \quad (3-1)$$

- $\pi_i$  : 利 潤
- $P_i^D$  : i 財 製造価格
- $P_j$  : i 財 平均価格
- $W_i$  : i 産業賃金
- $R_i$  : i 産業の利子率
- $T_i$  : i 財 間接税率

平均価格  $P_i$  については下式のように定義する。

$$P_i = \frac{P_i^D X_i + P_i^M M_i^*}{X_i + M_i^*}$$

$$M_i^* = \sum_{j=1}^4 M_{ij}$$

- $P_i^M$  : i 財 輸入価格
- $M_i^*$  : i 財 総輸入量

利子率  $R_i$  はつぎのように分解して考える。すなわち産業間の利子率の違いと平均的な利子率の時間的な変化とにわけて次式で表わす。

$$R_i = \rho_i R$$

- $R$  : 基準利子率 (時間的指数)
- $\rho_i$  : 基準利子率に対する i 産業の利子率のウェイト

ここで、資本の費用  $Q_i$  を

$$Q_i = \sum_{j=29}^{30} P_j^D \kappa_{ji} (d_{ji} + \rho_i R) \quad (3-2)$$

とおくと (3-1) 式右辺第 4 項は

$$\sum_{j=29}^{30} P_j K_{ji} (d_{ji} + R_i) = Q_i K_i \quad (3-3)$$

となる。(ここで  $j = 29, 30$  では輸入はないので  $P_j = P_j^D$  であることに注意)

つぎに付加価値率  $P_i^*$  を

$$P_i^* = P_i^D - \sum_{j=1}^{28} P_j a_{ji} - T_i \quad (3-4)$$

とおくと、(3-1)式の右辺1, 2, 5項は

$$P_i^D X_i - \sum_{j=1}^{28} P_j X_{ji} - T_i X_i = P_i^* X_i \quad (3-5)$$

となる。(ここで  $X_{ji} = a_{ji} X_i$  に注意)

これらを使って(3-1)式を整理すると

$$\pi_i = P_i^* X_i - W_i L_i - Q_i K_i \quad (3-6)$$

ここで労働および資本に対して利潤最大の条件はそれぞれの限界利潤を零にすることである。

すなわち

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial L_i} = 0 \quad (3-7)$$

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial K_i} = 0 \quad (3-8)$$

さて(3-6)式より

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_i}{\partial L_i} &= X_i \frac{\partial P_i^*}{\partial L_i} + P_i^* \frac{\partial X_i}{\partial L_i} - W_i \\ &= \left( X_i \frac{\partial P_i^*}{\partial X_i} + P_i^* \right) \frac{\partial X_i}{\partial L_i} - W_i \end{aligned} \quad (3-9)$$

ここで(2-1)式より

$$\begin{aligned} \frac{\partial X_i}{\partial L_i} &= \beta_i A_i L_i^{(\beta_i-1)} K_i^{(1-\beta_i)} \tau_i \\ &= \beta_i \frac{X_i}{L_i} \end{aligned} \quad (3-10)$$

(3-4)式より

$$\begin{aligned} \frac{\partial P_i^*}{\partial X_i} &= - \frac{\partial \left( \sum_{j=1}^{28} P_j a_{ji} \right)}{\partial X_i} \\ &= - \frac{\partial \sum_{j=1}^{28} \frac{(P_j^D X_j + P_j^M M_j^*)}{(X_j + M_j^*)} a_{ji}}{\partial X_i} \\ &= \frac{(P_i^M - P_i^D) M_i^*}{(X_i + M_i^*)^2} a_{ji} \end{aligned} \quad (3-11)$$

さらに  $P_i^{**}$  をつぎのように定義する。



$$P_i^{**} = \frac{(P_i^M - P_i^D) M_i^* X_i}{(X_i + M_i^*)^2} a_{ii} + P_i^* \quad (3-12)$$

(3-7)式, (3-9)式から(3-12)式をまとめて整理すると

$$\beta_i X_i P_i^{**} = L_i W_i \quad (3-13)$$

一方, (3-6)式を  $K_i$  で偏微分して

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial K_i} = \left( X_i \frac{\partial P_i^*}{\partial X_i} + P_i^* \right) \frac{\partial X_i}{\partial K_i} - Q_i \quad (3-14)$$

(2-1)式より

$$\begin{aligned} \frac{\partial X_i}{\partial K_i} &= (1 - \beta_i) A_i L_i^{\beta_i} K_i^{-\beta_i} \tau_i \\ &= (1 - \beta_i) \frac{X_i}{K_i} \end{aligned} \quad (3-15)$$

(3-8)式, (3-11)式, (3-12)式, (3-14)式および(3-15)式より

$$(1 - \beta_i) X_i P_i^{**} = K_i Q_i \quad (3-16)$$

(3-13)式, (3-16)式より

$$\beta_i K_i Q_i = (1 - \beta_i) L_i W_i \quad (3-17)$$

### 3.3.2 資本集計部門 ( $i = 29, 30$ )

資本集計部門においては実質的な生産活動は行っておらず, 輸入, 間接税も考えない。それゆえつぎのような仮定をおく

$$\begin{aligned} \pi_i &= 0 \\ K_{ji} &= 0 \\ L_j &= 0 \\ T_i &= 0 \\ M_i^* &= 0 \\ \therefore P_i &= P_i^D \end{aligned}$$

(3-1)式にこれらを代入して

$$P_i^D X_i - \sum_{j=1}^{28} P_j^D X_{ji} = 0$$

$$\therefore P_i^D X_i - \sum_{j=1}^{28} P_j^D a_{ji} X_i = 0$$

ここで  $X_j \neq 0$  なので

$$P_i^D - \sum_{j=1}^{28} P_j^D a_{ji} = 0 \quad (3-18)$$

### 3.4 賃金関数

賃金関数についてもすでに考え方を説明したので、具体的な数式化について述べる。

#### 3.4.1 リーダー産業部門 ( $i = 11$ 鉄鋼業 )

リーダー産業は鉄鋼業として定式化をする。

$$W_i = B (\overline{P^D})^\gamma (P_i^D X_i / L_i)^{\lambda_i} \quad (4-1)$$

但し

$$\overline{P^D} = \frac{\sum_{j=1}^{28} P_j^D X_j}{\sum_{j=1}^{28} X_j} \quad (4-2)$$

$\overline{P^D}$  : 総合製造価格指数

$B$  : 係数

$\gamma$  : 係数

$\lambda_i$  : 係数

#### 3.4.2 その他部門 ( $i = 1 \sim 28, \neq 11$ )

$i = 11$  の場合を(I)で表わす。

$$W_i = B_i (W_I)^{\epsilon_i} \left[ (P_i^D X_i / L_i) / (P_I^D X_I / L_I) \right]^{\lambda_i} \quad (4-3)$$

$B_i$  : 係数

$\epsilon_i$  : 係数

$\lambda_i$  : 係数

## 4. 方程式の解法

3章で説明した理論モデルは非線形の連立方程式体系である。これを下記の解法により簡単化して解く。

### 4.1 表現法の一般的定義

この章では3章で導出した各方程式をすべて時間(t)で偏微分し、さらに伸び率の形の変数に置きかえる。

この操作は方程式体系を解く時の容易さを考えたものであり、これにより方程式体系は連立一次体系になる。

そこで下記により一般的な定義の方法を示しておく。

$$\frac{\partial X}{\partial t} = \dot{X}$$

$$\frac{\dot{X}}{X} = x$$

X: 時間 t に依存する変数書き替えれば

$$\frac{\partial X}{\partial t} = x X$$

我々はこのようにして x を変数、X を定数として扱う事を考えているのである。

### 4.2 需給均衡式

(1-2)式の微分

$$\sum_{j=1}^{30} A_{ij} X_j x_j = \sum_{j=1}^3 c_{ij} C_j e_j + g_j Gg + \theta_i \Theta \theta + \sum_{j=1}^3 e_{ij} E_j e_j - \sum_{j=1}^4 m_{ij} M_j m_M$$

( i = 1 ~ 28 ) ( 5-1 )

(1-4)式の微分

$$\sum_{j=1}^{28} (1 + d_{ij}) \kappa_{ij} K_j k_j - X_i x_i = \sum_{j=1}^{28} \kappa_{ij} (-1) K_j (-1) k_j (-1)$$

( i = 29, 30 ) ( 5-2 )

( 1-5 ) 式の微分

$$\sum_{j=29}^{30} X_j x_j = I \cdot i$$

( 5-3 )

### 4.3 生産関数

( 2-1 ) 式を微分して ( X<sub>i</sub> ) で割ると

$$X_i = \beta_i \ell_i + (1 - \beta_i) k_i + \tau_i$$

( i = 1 ~ 28 )

( 5-4 )

$$(\therefore X_i = A_i L_i^{\beta_i} K_i^{(1-\beta_i)} \tau_i)$$

### 4.4 利潤極大化式

( 3-17 ) 式の微分より

$$k_i + q_i - \ell_i - w_i = 0$$

( 5-5 )

( 3-2 ) 式を微分して

$$q_i = \frac{1}{Q_i} \sum_{j=29}^{30} P_j^D \kappa_{ji} (d_{ji} + \rho_i R) p_j^D + \frac{1}{Q_i} \sum_{j=29}^{30} P_j^D \kappa_{ji} \rho_i R r$$

( 5-6 )

ここで

$$q_{i,r} = \frac{1}{Q_i} P_j^D \kappa_{ji} (d_{ji} + \rho_i R)$$

( 5-7 )

$$q_{i,r} = \frac{1}{Q_i} \sum_{j=29}^{30} P_j^D \kappa_{ji} \rho_i R$$

( 5-8 )

とおくと ( 5-5 ) 式は

$$k_i + \sum_{j=29}^{30} q_{ij} p_j^D + q_{i,r} r - \ell_i - w_i = 0$$

( 5-9 )

( i = 1 ~ 28 )

( 3-13 ) 式の微分より

$$x_i + \rho_i^{**} - \ell_i - w_i = 0$$

( 5-10 )

(3-12)式に(3-4)式を代入しさらに(P<sub>i</sub>)の定義式により(P<sub>i</sub>)を消去すると

$$P_i^{**} = (1 - a_{ii}) P_i^D - T_i - \frac{(P_i^M - P_i^D) M_i^{*2}}{(X_i + M_i^*)^2} a_{ii} - \sum_{\substack{j=1 \\ \neq i}}^{28} \frac{P_j^D X_j + P_j^M M_j^*}{(X_j + M_j^*)} a_{ji} \quad (5-11)$$

(5-11)式を微分して整理すると

$$\begin{aligned} P_i^{**} = & \frac{1}{P_i^{**}} \left[ \frac{2 X_i M_i^{*2} (P_i^M - P_i^D)}{(X_i + M_i^*)^3} a_{ii} x_i + \sum_{\substack{j=1 \\ \neq i}}^{28} \frac{X_j M_j^* (P_j^M - P_j^D)}{(X_j + M_j^*)^2} a_{ji} x_j \right] \\ & - \frac{1}{P_i^{**}} \left[ \frac{2 X_i M_i^{*2} (P_i^M - P_i^D)}{(X_i + M_i^*)^3} a_{ii} m_i^* + \sum_{\substack{j=1 \\ \neq i}}^{28} \frac{X_j M_j^* (P_j^M - P_j^D)}{(X_j + M_j^*)^2} a_{ji} m_j^* \right] \\ & + \frac{1}{P_i^{**}} \left[ (1 - a_{ii} + \frac{M_i^{*2}}{(X_i + M_i^*)^2} a_{ii}) P_i^D P_i^D - \sum_{\substack{j=1 \\ \neq i}}^{28} \frac{P_j^D X_j}{(X_j + M_j^*)} a_{ji} P_j^D \right] \\ & - \frac{1}{P_i^{**}} \left[ \frac{P_i^M M_i^{*2}}{(X_i + M_i^*)^2} a_{ii} P_i^M + \sum_{\substack{j=1 \\ \neq i}}^{28} \frac{P_j^M M_j^*}{(X_j + M_j^*)} a_{ji} P_i^M \right] \end{aligned} \quad (5-12)$$

ここで

$$\begin{aligned} M_j^* &= \sum_{k=1}^4 m_{jk} M_k \\ \therefore m_j^* &= \frac{1}{M_j^*} \sum_{k=1}^4 m_{jk} M_k m_k \end{aligned} \quad (5-13)$$

より(5-12)式左右辺第2項は

$$\begin{aligned} & - \frac{1}{P_i^{**}} \sum_{k=1}^4 \left[ \frac{2 X_i M_i^{*2} (P_i^M - P_i^D)}{(X_i + M_i^*)^3} a_{ii} m_{ik} M_k m_k + \sum_{\substack{j=1 \\ \neq i}}^{28} \frac{X_j (P_j^M - P_j^D)}{(X_j + M_j^*)^2} \right. \\ & \left. a_{ji} m_{jk} M_k m_k \right] \end{aligned}$$

となる。

$P_{ij}^x$ ,  $P_{ik}^m$ ,  $P_{ij}^D$ ,  $P_{ij}^M$  をそれぞれ次のように定義する

$$P_{ij}^x = \begin{cases} \frac{1}{P_i^{**}} \cdot \frac{X_j M_j^* (P_j^M - P_j^D)}{(X_j + M_j^*)^2} a_{ji} & (j \neq i) \\ \frac{1}{P_i^{**}} \cdot \frac{2X_j M_j^{*2} (P_j^M - P_j^D)}{(X_j + M_j^*)^3} a_{ji} & (j = i) \end{cases}$$

$$P_{ik}^m = \frac{1}{P_i^{**}} \left[ \frac{2X_i M_i^* (P_i^M - P_i^D)}{(X_i + M_i^*)^3} a_{ii} m_{ik} M_k + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{28} \frac{X_j (P_j^M - P_j^D)}{(X_j + M_j^*)^2} a_{ji} m_{jk} M_k \right]$$

$$P_{ij}^D = \begin{cases} -\frac{1}{P_i^{**}} \frac{P_j^D X_j}{(X_j + M_j)} a_{ji} & (j \neq i) \\ \frac{1}{P_i^{**}} \left( 1 - a_{ji} + \frac{M_j^{*2}}{(X_j + M_j^*)} a_{ji} \right) P_j^D & (j = i) \end{cases}$$

$$P_{ij}^M = \begin{cases} \frac{1}{P_i^{**}} \frac{P_j^M X_j}{(X_j + M_j^*)} a_{ji} & (j \neq i) \\ \frac{1}{P_i^{**}} \frac{P_j^M M_j^{*2}}{(X_j + M_j^*)^2} a_{ji} & (j = i) \end{cases}$$

以上の定義式により (5-12) 式を書きなおすと

$$P_i^{**} = \sum_{j=1}^{28} P_{ij}^x x_j - \sum_{k=1}^4 P_{ik}^m m_k + \sum_{j=1}^{28} P_{ij}^D P_j^D - \sum_{j=1}^{28} P_{ij}^M P_j^M \quad (5-14)$$

よって (5-10) 式は

$$x_i + \sum_{j=1}^{28} P_{ij}^x x_j - \sum_{k=1}^4 P_{ik}^m m_k + \sum_{j=1}^{28} P_{ij}^D P_j^D - \sum_{j=1}^{28} P_{ij}^M P_j^M - \ell_i - w_i = 0 \quad (5-15)$$

( i = 1 ~ 28 )

つぎに資本集計部門の価格均衡式(3-18)式を微分して

$$P_i^D P_i^D - \sum_{j=1}^{28} a_{ji} P_j^D P_j^D = 0 \quad (5-16)$$

$$(i = 29, 30)$$

#### 4.5 賃金関数

(4-1)式の微分より

$$w_i = r \bar{p}^D + \lambda_i p_i^D + \lambda_i x_i - \lambda_i l_i \quad (i = 11) \quad (5-17)$$

(4-3)式の微分より

$$w_i = \epsilon_i w_{11} + \lambda_i (p_i^D - p_{11}^D) + \lambda_i (x_i - x_{11}) - \lambda_i (l_i - l_{11}) \quad (i = 1 \sim 10, 12 \sim 28) \quad (5-18)$$

(4-2)式の微分より

$$\bar{p}^D = \sum_{j=1}^{28} \frac{X_j P_j^D}{\sum_{k=1}^{28} X_k P_k^D} P_j^D + \sum_{j=1}^{28} \left( \frac{X_j P_j^D}{\sum_{k=1}^{28} X_k P_k^D} - \frac{X_j}{\sum_{k=1}^{28} X_k} \right) x_j \quad (5-19)$$

#### 4.6 方程式のまとめ

前節で伸び率表示の方程式を導出したのでこれらを内生変数項を左辺に、外生変数項を右辺にして書きなおして整理しておく。

$$\sum_{j=1}^{30} A_{ij} X_j x_j = \sum_{j=1}^3 c_{ij} C_j e_j + g_i G g + \theta_i \Theta \theta + \sum_{j=1}^3 e_{ij} E_j e_j + \sum_{j=1}^4 m_{ij} M_j m_j \quad (i = 1 \sim 28)$$

$$\sum_{j=1}^{28} (1 + d_{ij}) \kappa_{ij} K_j k_j - X_i x_i = \sum_{j=1}^{28} \kappa_j (-1) K_j (-1) k_j (-1) \quad (i = 29, 30)$$

$$\sum_{j=29}^{30} X_j x_j = I \cdot i$$

$$x_i - \beta_i \ell_i - (1 - \beta_i) k_i = \tau_i \quad (i = 1 \sim 28)$$

$$k_i + \sum_{j=29}^{30} q_{ij} p_j^D + q_{ir} r - \ell_i - w_i = 0 \quad (i = 1 \sim 28)$$

$$x_i + \sum_{j=1}^{28} p_{ij}^X x_j + \sum_{j=1}^{28} p_{ij}^D p_j^D - \ell_i - w_i = \sum_{k=1}^4 p_{ik}^m m_k + \sum_{j=1}^{28} p_{ij}^M p_j^M \quad (i = 1 \sim 28)$$

$$P_i^D p_i^D - \sum_{j=1}^{28} a_{ji} P_j^D p_j^D = 0 \quad (i = 29, 30)$$

$$\lambda_i x_i + \lambda_i p_i^D + r p_i^D - \lambda_i \ell_i - w_i = 0 \quad (i = 11)$$

$$\lambda_i (x_i - x_{11}) + \lambda_i (p_i^D - p_{11}^D) - \lambda_i (\ell_i - \ell_{11}) - w_i + \epsilon_i w_{11} = 0 \quad (i = 1 \sim 10, 12 \sim 28)$$

$$\sum_{j=1}^{28} X_j p_j^D - \frac{X_i}{\sum_{k=1}^{28} X_k} x_j + \sum_{j=1}^{28} X_j p_j^D - \sum_{k=1}^{28} X_k p_k^D - \bar{p}^D = 0$$

以上で合計146本の線形方程式が出き上った。これに対し内生変数も146個あり、この方程式体系はそれぞれの初期値(基準時の生産額, 資本トラック等の実質値)を与え, パラメーター(消費コンバーター, 生産関数の分配率等)を計測しておけば, 外生変数を与える事により解く事が出来る。この結果と初期値から次期の実質値を求めればよい。

なお, 図4.1には方程式の係数行列表を載せておいた。

#### 4.7 変数等の定義

すべての変数は出て来た時に定義してあるが, ここで外生, 内生変数に区別してまとめておく。

なお, 計算上の変数はすべて伸び率であり実数値は初期値として与えられることになるが, ここでは実数値の定義を載せておく, 表4.1に内生変数, 表4.2に外生変数, 表4.3にパラメーター, 表4.4に部門分類をまとめた。部門分類については以下に多少に説明を加えておく。



産業（および財）の分類はほとんどの変数およびパラメーターの右下の添字で表わされている。

部門分類の基準は産業連関長（45年160部門表）から28部門に統合している。29、30部門は現実の産業部門には対応せず、単に資本財の集計の為に作ったダミーの部門である。我々はエネルギー関連資本財とその他の資本財を区別して集計しなかったためこのような取扱いをした。

j	内 生 変 数					外 生 変 数					方 程 式 番 号		
	民間資本 k <sub>1</sub> ~ k <sub>28</sub> 1 ~ 28	労働 l <sub>1</sub> ~ l <sub>28</sub> 29 ~ 56	賃 金 w <sub>1</sub> ~ w <sub>28</sub> 57 ~ 84	生 産 x <sub>1</sub> ~ x <sub>28</sub> 85 ~ 112	資本集計 x <sub>29</sub> x <sub>30</sub> 113, 114	製造物価指数 p <sub>29</sub> p <sub>30</sub> p <sup>D</sup> 115 ~ 142	利子 r 143, 144, 145, 146	国内需要 c <sub>1</sub> ~ c <sub>3</sub> g 1 ~ 3 4 5 6 ~ 8 9 ~ 12 13 14 ~ 41 42 ~ 69 70 ~ 97	輸 出 入 e <sub>1</sub> ~ e <sub>3</sub> m <sub>1</sub> ~ m <sub>4</sub> 9 ~ 12 13 14 ~ 41 42 ~ 69 70 ~ 97	貿易 i 14 ~ 41 42 ~ 69 70 ~ 97		輸入物価 p <sub>1</sub> ~ p <sub>28</sub> 14 ~ 41 42 ~ 69 70 ~ 97	技術進歩率 r <sub>1</sub> ~ r <sub>28</sub> 14 ~ 41 42 ~ 69 70 ~ 97
1													1
{													{
28													28
29													29
30													30
---													31
1													32
{													{
28													59
1													60
{													{
28													87
1													88
{													{
28													115
29													116
30													117
1													118
{													{
11													145
{													{
28													146
---													---

図 4.1 方程式の行列型式

図 4.1 中の記号は下記の係数を意味する。

$$\begin{aligned}
 A_{ij}^1 &= A_{ij} X_j \\
 A_{ij}^2 &= e_{ij} C_j \\
 A_{ij}^4 &= g_i G \\
 A_i^4 &= \theta_i \Theta \\
 A_{ij}^5 &= e_{ij} E_j \\
 A_{ij}^6 &= -m_{ij} M_j \\
 B_{ij}^1 &= (1 + d_{ij}) \kappa_{ij} K_j \\
 B_i^2 &= -X_i \\
 B_{ij}^3 &= \kappa_{ij} (-1) K_j (-1) \\
 C_j^1 &= X_j \\
 C^2 &= I \\
 D_i^1 &= \beta_i - 1 \\
 D_i^2 &= -\beta_i \\
 E_{ij}^1 &= q_{ij} \\
 E_i^2 &= q_{ir} \\
 F_{ij}^1 &= P_{ij}^x \\
 F_{ij}^2 &= P_{ij}^D \\
 F_{ij}^3 &= P_{ij}^m \\
 F_{ij}^4 &= P_{ij}^M \\
 G_{ij}^1 &= -a_{ji} P_j^D \\
 G_i^2 &= P_i^D \\
 H_i^1 &= \lambda_i \\
 H_i^2 &= \epsilon_i \\
 H^3 &= \gamma \\
 I_j^1 &= -\frac{X_j P_j^D}{\sum_{k=1}^{28} X_k P_k^D} + \frac{X_j}{\sum_{k=1}^{28} X_k} \\
 I_j^2 &= -\frac{X_j P_j^D}{\sum_{k=1}^{28} X_k P_k^D}
 \end{aligned}$$

表 4.1 内 生 変 数

変 数 名	変 数 の 意 味	産 業 ( 又 は 財 ) 部 門
$K_i$	i 産業の総資本ストック	i=1~28
$L_i$	i 産業の労働力	i=1~28
$W_i$	i 産業での賃金	i=1~28
$X_i$	i 産業の総生産	i=1~30
$P_i^D$	i 財の生産価格指数	i=1~30
$\bar{P}^D$	総合(平均)生産価格指数	
R	利子率の時間的指数	

表 4.2 外 生 変 数

変 数 名	変 数 の 意 味	部 門 数
$C_j$	部門別消費	j=1~3 (*1)
G	政府投資	
$\Theta$	在庫純増	
$E_j$	輸 出	j=1~3 (*2)
$M_j$	輸 入 等	j=1~4 (*3)
I	民間資本形成	
$P_i^M$	i 財輸入価格指数	i=1~28
$\tau_i$	技術進歩率	i=1~28
$K_i(-1)$	i 産業前期総資本ストック	i=1~28

注 (\*1) j=1 家計外消費, j=2 家計消費, j=3 政府消費

(\*2) j=1 普通貿易, j=2 特殊貿易, j=3 特需

(\*3) j=1 普通貿易, j=2 特殊貿易, j=3 関税,  
j=4 輸入商品税

表 4.3 パラメーター

記号	パラメーターの意味	部門数
$a_{ij}$	投入産出係数	$i=1\sim 28, j=1\sim 28$
$a_{ij}$	民間資本形成コンバーター	$i=1\sim 28, j=29, 30$
$c_{ij}$	消費コンバーター	$i=1\sim 28, j=1\sim 3$
$g_i$	政府投資コンバーター	$i=1\sim 28,$
$\theta_i$	在庫投資コンバーター	$i=1\sim 28,$
$e_{ij}$	輸出コンバーター	$i=1\sim 28, j=1\sim 3$
$m_{ij}$	輸入コンバーター	$i=1\sim 28, j=1\sim 4$
$\kappa_{ij}$	j産業のi種資本財の比率	$i=29, 30, j=1\sim 28$
$\kappa_{ij}(-1)$	前期のj産業のi種資本財の比率	$i=29, 30, j=1\sim 28$
$d_{ij}$	j産業のi種資本の償却率	$i=29, 30, j=1\sim 28$
$\beta_i$	生産関数の係数(労働分配率)	$i=1\sim 28$
$\rho_i$	i産業の基準時の借入利率	$i=1\sim 28$
$\lambda_i$	賃金関数の係数	$i=1\sim 28$
$\varepsilon_i$	賃金関数の係数	$i=1\sim 28$
$r_i$	賃金関数の係数	$i=1\sim 28$
$T_i$	間接税率	$i=1\sim 28$

表 4.4 部 門 分 類 表

2 8 部 門			昭和45年度業連関表160部門対応番号
1	農	業	0111~0120
2	林	業	0211~0300
3	水 産	業	0410~0430
4	鉱	業	1101~1990
5	食 料	品	2011~2140
6	織	維	2301~2390
7	紙 ・ パ ル プ		2711~2720
8	化	学	3111~3192
9	石 油 ・ 石 炭 製 品		3210~3292
10	窯 業 ・ 土 石		3310~3390
11	鉄	鋼	3411~3418
12	非 鉄 金 属		3421~3429
13	金 属 製 品		3501~3502
14	一 般 機 械		3601 3607
15	電 気 機 械		3701~3703
16	輸 送 機 械		3810~3890
17	精 密 機 械		3910~3930
18	そ の 他 製 造 業		2200, 2410~2600, 2800~3000, 3990
19	運 輸		7110~7200
20	通 信		7300
21	電 力		5110
22	ガ ス		5120
23	水 道		5200
24	建 設		4001~4009
25	商 業		6110, 6120
26	金 融 ・ 保 険 ・ 不 動 産		6200~6402
27	サ ー ビ ス		8210~8509, 9000
28	公 務		8100
29	ダ ミ ー A		(エネルギー関連資本集計部門)
30	ダ ミ ー B		(その他資本集計部門)

## 5. モデルのプログラミングとパラメーター推計

### 5.1 プログラミング

モデルはコンピュータープログラム化して計算している。プログラムの主な構成は (1) 必要なデータのインプット, (2) データを加工して方程式の係数行列を作りこれを解く, (3) 解および入力データを加工して出力表を作る。の3段階にわかれる。

図 5.1 にはプログラムフロー図の概要を, 又表 5.1 には主なサブルーチンの説明とさらにそこに含まれるサブルーチン名を示した。表 5.2 には出力データの種類および型式を示した。

なお, 使用言語は FORTRAN IV

使用計算機は CDC-6600 によった。

### 5.2 パラメーター推計

生産関数および賃金関数は恒等式ではなく確率式なのでパラメーター推計の必要がある。これらは昭和30年から昭和52年までの23年間のデータをもとに最小2乗法により行った。附録2, 3に推計結果を示した。なお, 附録1には産業連関表を載せておいた。

データは下記の資料から収集した。

1. 産業連関表(45年表) 「行政管理庁」
2. 国民経済計算年報 「経済企画庁」
3. 国民所得統計年報 「経済企画庁」
4. 鉱工業生産指数総覧 「通産省」
5. 物価指数年報 「日本銀行」
6. 民間企業粗資本ストック 「経済企画庁」
7. 法人投資動向長期時系列 「経済企画庁」
8. 毎月勤労統計要覧 「労働省」
9. 農林省統計表 「農林省」
10. 経済統計月報 「日本銀行」

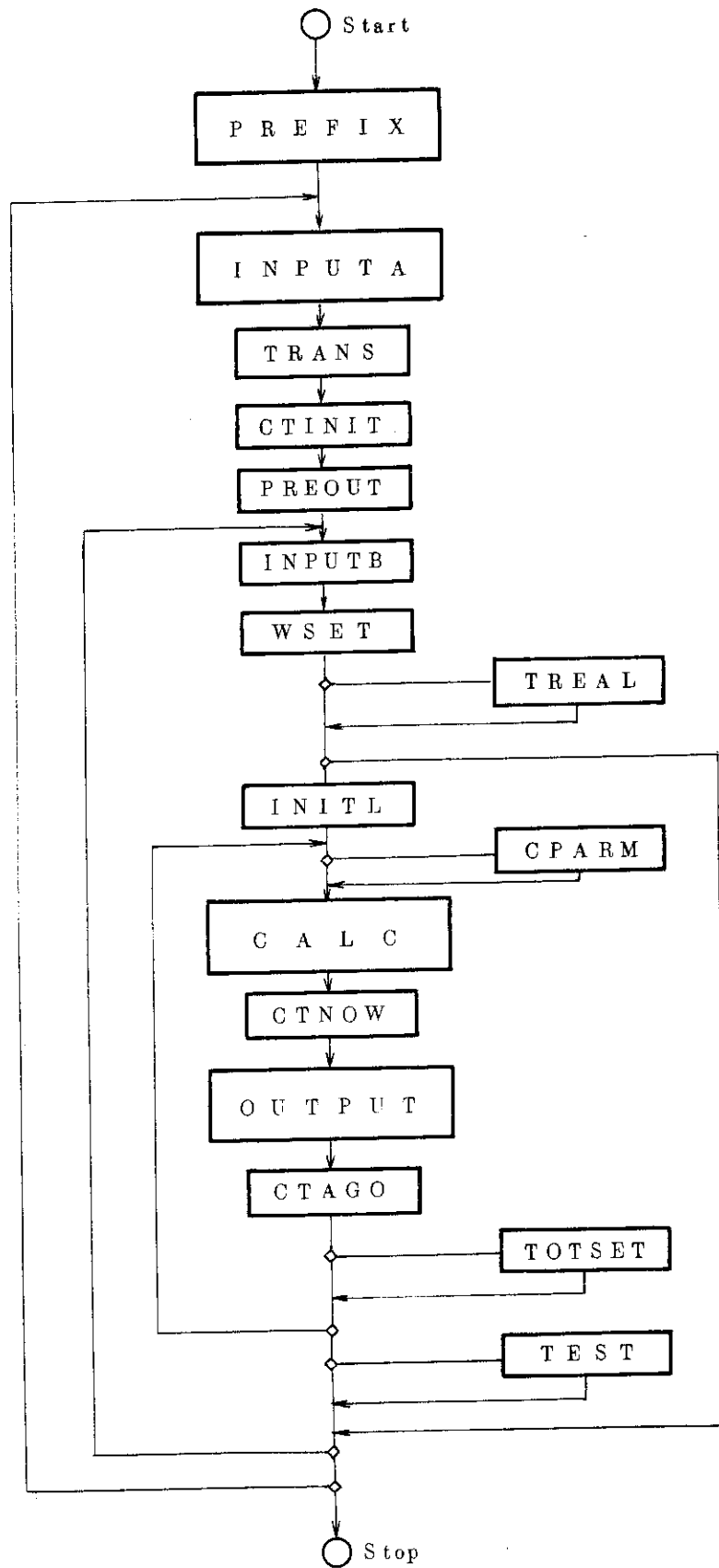


図 5.1 プログラム (EAM002) フロー図



表 5.1 主なサブルーチンの機能

(1)

主サブルーチン	機 能	含まれるサブルーチン
P R E F I X	計算前準備 変数名, 単位の定義 テープデータの読み込み	D T A P E , D I N D X D U N I T , R E A D I O
I N P U T A	カードデータ読み込み 外生変数, 初期値, パラメーター等読み込み 出力フォーマットの指定 入力データエラーチェック	I N I T X , B E G I N B E G I N 1 , B E G I N 2 B E G I N 3 , K 1 T G R C O N V , S I M U X S E L 1 X , S E L E S O L , S T R M A T , S T O R E C R O S , T I M E S E R R O X
T R A N S	入力データの単位換算 比例係数作成	C R E A R
C T I N I T	初期値の加工 合計計算	C E T A
P R E O U T	係数等の出力 I/O係数, パラメーター, コンバーターの出力	O I O X , O C O N V O A I J , O C O N S T
I N P U T B	修正データの指示 パラメーター, コンバー ターの計算期間途中での変更 指示	S E L 2 , S E L E C E X O G , B E G I N B P A R M
W S E T	出力フォーマットの変更	
T R E A L	内挿テストデータ読み込み 内生変数, 外生変数のテ ープデータ読み込み	C R E A L , P L A C E J U D G E , I E N D O I E X O G
I N I T L	初期水準値設定	C U N I T

主サブルーチン	機 能	含まれるサブルーチン
CPARM	修正データ読み込み パラメータ, コンバーター 等の修正データ読み込み	BEGIN , BPARAM OCNST , OCONV
CALC	計算ルーチン 外生変数設定 計算マトリックス作成 逆行列の計算 内生変数算出 マトリックス出力	SETETA, MATRIX IOBAL , CAPBAL CTLINV, LABOR PRODUC, PROFT1 PROFT2, PROFT3 WAGE , PRICE CALCIN, MATINV SETNXT, OUTMTX OTMTXT, OTMTX1
CTNOW	変数(今期)合計計算	CETA
OUTPUT	解の出力 内生変数, 外生変数 需要表の出力	OSOL , SLNEWE OFID , SLNEWT
CTAGO	変数(前期)合計計算	
TOTSET	トータルテストデータ設定	
TEST	内挿テスト比較 比較表, グラフの出力	RDTAPE, TOUTT TOUT , GRAF

表 5.2 出力データ一覧表

	内 容	指 定 記 号		出力される期			コ メ ン ト
		統合記号	個別記号	初期	每期	期間	
1	I O 表〔35×46〕		I O X	○			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ここでの初期とは、最初に設定される期を示す</li> <li>・○：可能</li> <li>・△：変更時に出力</li> <li>・無印：不可能</li> </ul>
2	コンバータ〔28×13〕		C O N V	○	△		
3	投 入 産 出 係 数	S T R	A I J	○			
4	パ ラ メ ー タ		C N S T	○	△		
5	初 期 値		I N I T	○			
6	解・外生変数〔期〕	S O L	S O L 1		○	} 終期のみ出力することも可能	
7	”〔年率〕		S O L 2		○		
8	”〔指数〕		S O L 3		○		
9	”〔実数〕		S O L 4		○		
10	需 要 表〔期〕	F I D	F I D 1		○		
11	”〔年率〕		F I D 2		○		
12	”〔指数〕		F I D 3		○		
13	”〔実数〕		F I D 4		○		
14	係 数 行 列 (146×146, 146×79)		B M A T				○
15	誘 導 型		I N V S				○
16	入力データリスト	必ず出力する					

## 6. シミュレーション結果と考察

### 6.1 内挿テスト

経済モデルをテストする方法は過去の統計データとその時点に対する事後予測による内生変数を比較することが一般にとられる。これらは大別して3種類あり、1つは部分テストといわれモデルの各方式1本々々をテストするものである。これはその方程式の係数や定数項を決定する場合に行なわれ、結果が最良になるように係数や定数を決めている。ここで考えている内挿テストは方程式1本々々ではなくモデル全体が整合的に動くかどうかをチェックするものである。それにはモデル全体を動かす全体テストと最終テストがよい。全体テストは毎期統計データから初期値を作り、最終テストはテスト期間の最初のみ統計データを用い次期からはシミュレーションの解から初期値を作って計算する方法である。

全体テストはシミュレーション期間全体にわたって誤差をチェックできる。最終テストはシミュレーション期間において誤差が拡大する方向へ進むのか自己回帰性があるのかがわかる。最終テストは全体テストに比べより厳しいテストであると言える。我々はデータ収集の都合等もありこの最終テストのみ実施した。テストは昭和45年を初期年として1期1年で昭和52年まで7年間を予測期間とした。結果の主な変数値の実績値との誤差を表6.1および図6.1に示した。

#### 6.1.1 生産高

各産業毎の7年間の平均絶対誤差は1.4%（食料品）から15.4%（鉱業）であり、その全産業単純平均は5.9%である。林業、鉱業以外は誤差10%以内である。他の産業についても言える事であるが、これら2産業は特に石油ショックの影響を十分に追い切れてない為誤差が大きくなった。又産業毎に年を追って見ると計算期間が長くなるにつれて誤差が大きくなる傾向にあるが、一定方向へ累積されてはいない。

#### 6.1.2 資本ストック

資本ストックはこのモデルにおいては必要生産高を満たす為の生産要素として労働との相対コストを比較しながら代替的に決定されている。この為、生産高の誤差に生産関数の誤差が上乘せされやすい。

各産業の7年間の絶対平均誤差は1.9%（商業）から23.8%（ガス）までで、その全産業単純平均で9.2%と誤差は大きくなる。業種別には一次産業が負の誤差が生じやすく、製造業特に重化学工業では正の誤差が多くなっている。これらは各産業の資本係数の変化も関連し今後検討、改良の必要のある部分と考えている。

### 6.1.3. 労働

資本ストックと同じような決定方式を採っているが、各産業の7年間絶対平均誤差は3.0%（商業）から14.4%（林業）までで、その全産業単純平均は6.2%である。資本ストックの誤差より小さく、産業毎に見ても生産高の誤差に追従している傾向がある。

### 6.1.4. 賃金

実績データの収集不足で計算期間の前半（昭和46年から昭和48年）は比較していないので昭和49年から昭和52年の4年間の比較である。

各産業の絶対平均誤差は0.2%（農業）から17.8%（石油）までで全産業単純平均で6.2%である。

一部産業を除いてかなり精度よく予測されていると思う。

### 6.1.5. その他

産業毎の実質価格と全産業平均の資本コスト率（利子率）は比較すべき実績データの収集が出来なかったので比較はしていない。計算結果そのものの数値は7年間を通してそれほど大きく変動していない。実質価格の性質から考えて妥当と考える。

## 6.2. 予測シミュレーション

予測シミュレーションは40年間位行いたかったが、外生変数、パラメーター、コンバーター等の超長期予測を事前に出来なかつたので今回は「新経済社会7ヶ年計画」をもとにこれを少し延長して1990年までの予測を行った。なお、パラメーター、コンバーター等は内挿テスト時の値を用い1977年を初期年とした。

結果を図6.2に示した

生産高は林業および鉱業を除いて順調に拡大する。

1977年を1.0とすると1980年1.2, 1985年1.6, 1990年1.6~2.0となる。産業別にみると1次産業, 化学関係製造業, 商業, サービス関係が相対的に伸びが小さい。

資本ストックはほぼ生産高に比例して増加する。1977年を1.0とすると, 1985年2.0, 1990年2.0~3.5となる。機械産業は生産高の割に資本ストックが増加しないが, これは技術進歩による生産性向上が大きいためと思われる。

労働は他の指標とは異り, 全体としての伸びが小さく産業によるばらつきが大きい。金属関係製造業, 建設サービス業が労働力の増大が著しい。

賃金は産業間のばらつきはすくなく順調に増加する。1977年を1.0として1980年1.1, 1985年1.3, 1990年1.6となる。

なお, 附録4に予測計算結果を載せておいた。

表 6.1 産業別主要変数の内挿テスト結果

(平均絶対誤差%)

	産 業 名	生 産	資本ストック	労 働	賃 金*
1	農 業	7.6	14.2	7.2	0.2
2	林 業	13.1	15.0	14.4	13.0
3	水 産	2.7	23.3	7.0	3.1
4	鉱 業	15.1	11.8	12.5	10.5
5	食 料	1.4	2.7	3.6	5.5
6	織 維	4.5	8.0	5.8	5.0
7	紙 ・ パ	7.2	3.9	3.5	3.6
8	化 学	4.4	4.6	7.1	3.5
9	石 油	3.8	6.2	4.4	17.8
10	窯 業	3.3	12.3	3.3	4.1
11	鉄 鋼	9.1	6.5	8.0	6.9
12	非 鉄	8.7	4.1	6.0	6.3
13	金 属	9.4	13.2	4.3	3.8
14	一 般 機 械	7.7	4.1	6.7	6.9
15	電 気 機 械	8.9	6.9	5.3	2.9
16	輸 送 機 械	3.6	4.4	3.8	8.9
17	精 密 機 械	5.5	7.8	7.7	2.7
18	その他製造業	6.2	17.4	3.9	4.2
19	運 輸	4.4	10.3	3.0	2.0
20	通 信	5.4	4.7	7.0	2.7
21	電 力	4.0	9.3	6.3	7.3
22	ガ ス	4.1	23.8	6.1	8.3
23	水 道	3.8	8.6	6.1	9.1
24	建 設	1.5	11.8	3.7	5.1
25	商 業	3.6	1.9	4.9	5.8
26	金 融	7.8	7.5	7.1	6.7
27	サ ー ビ ス	4.7	5.2	4.9	14.4
28	公 務	4.3	7.4	10.0	4.4
	平 均	5.9	9.2	6.2	6.2

\* '74~'77の平均

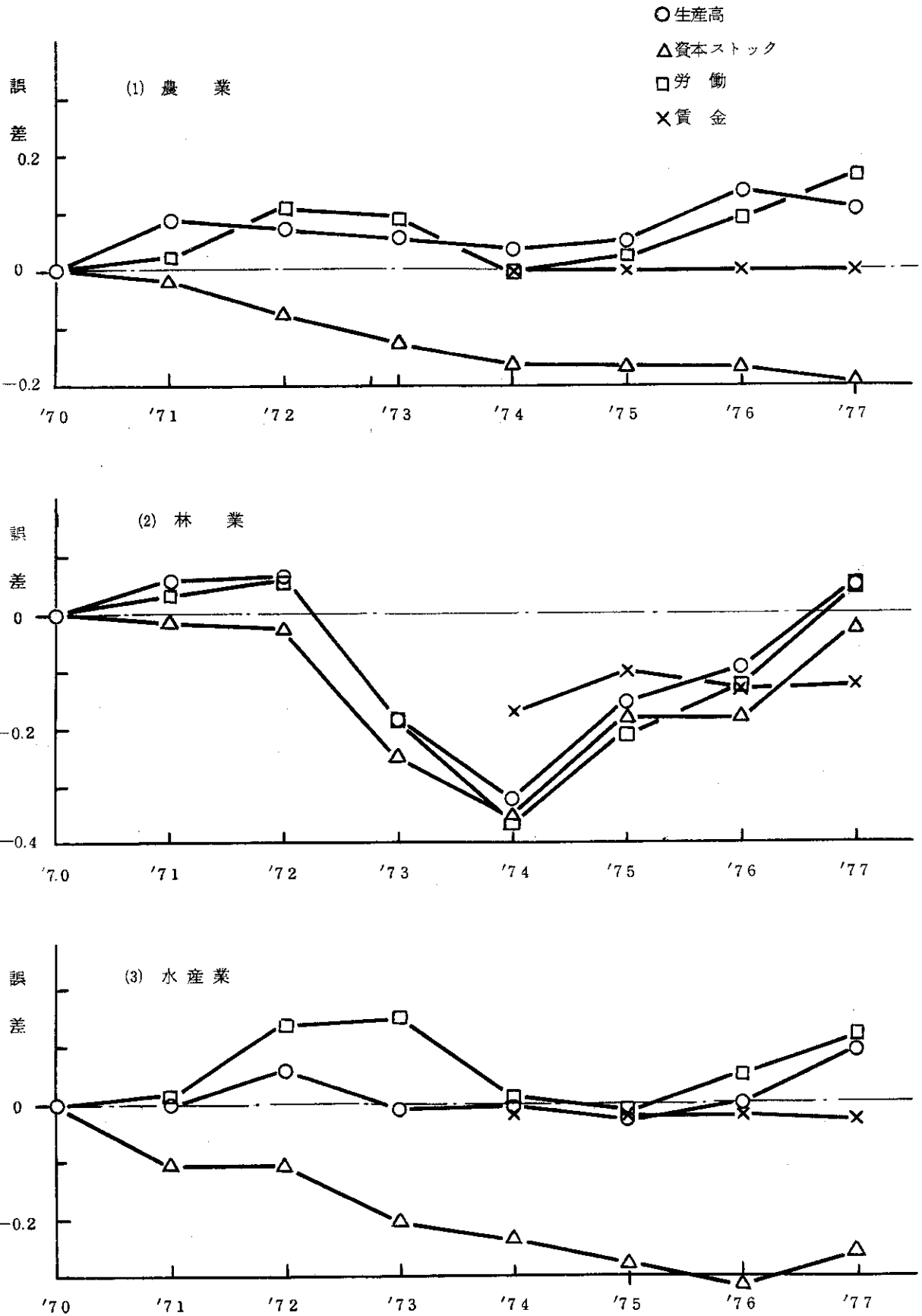


図 6.1 内挿テスト結果

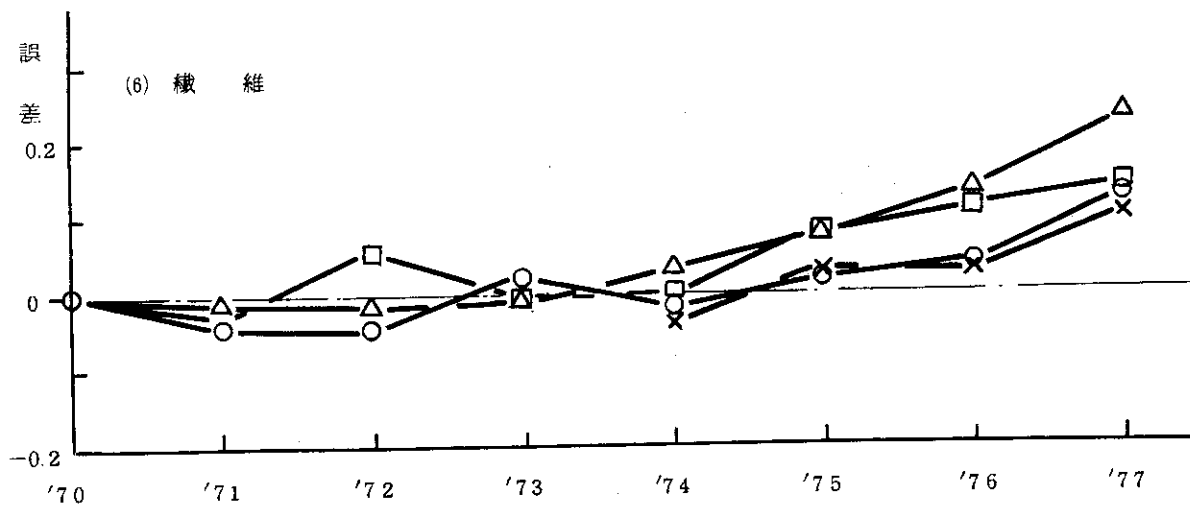
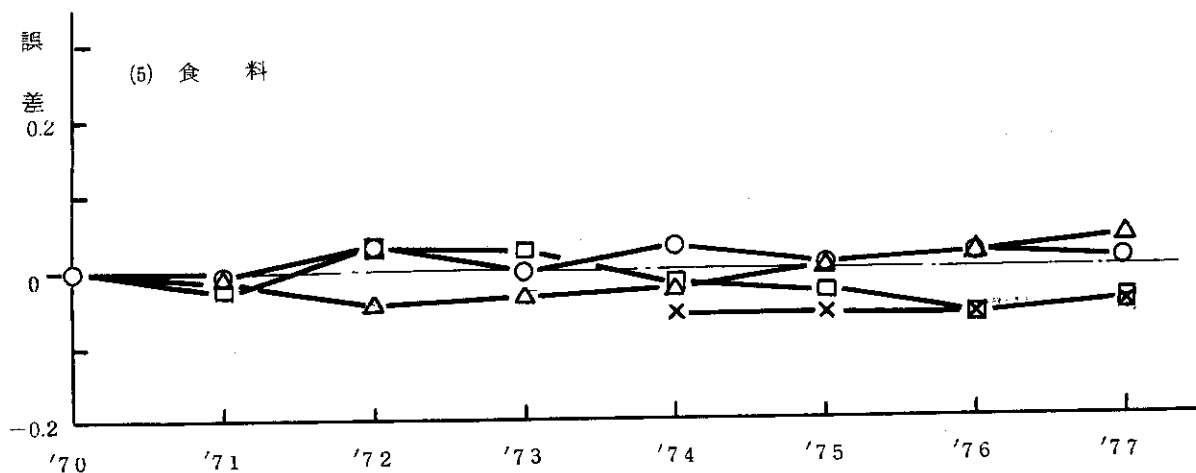
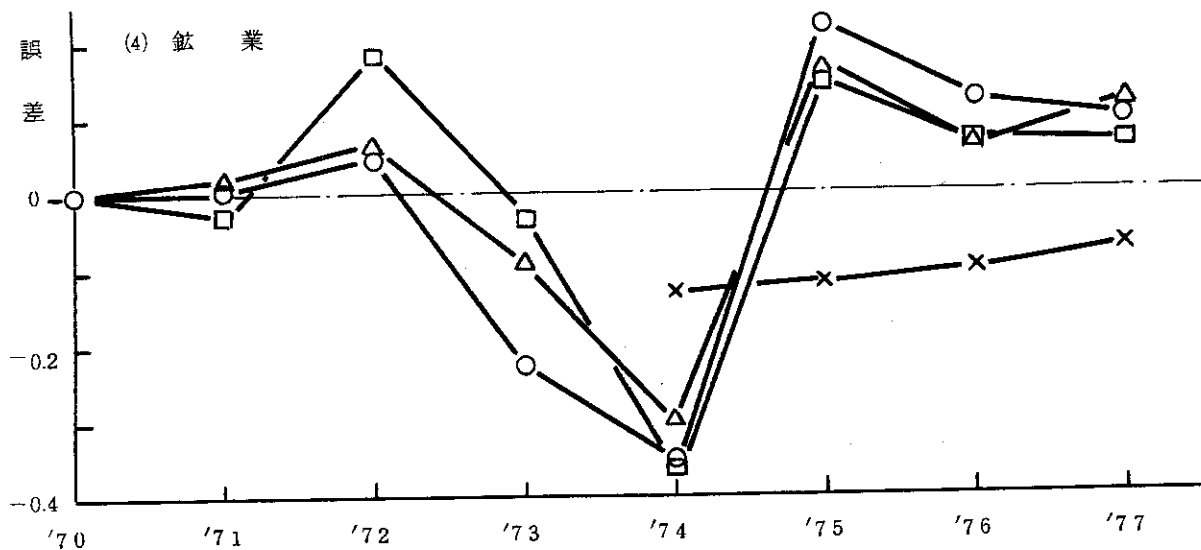


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)



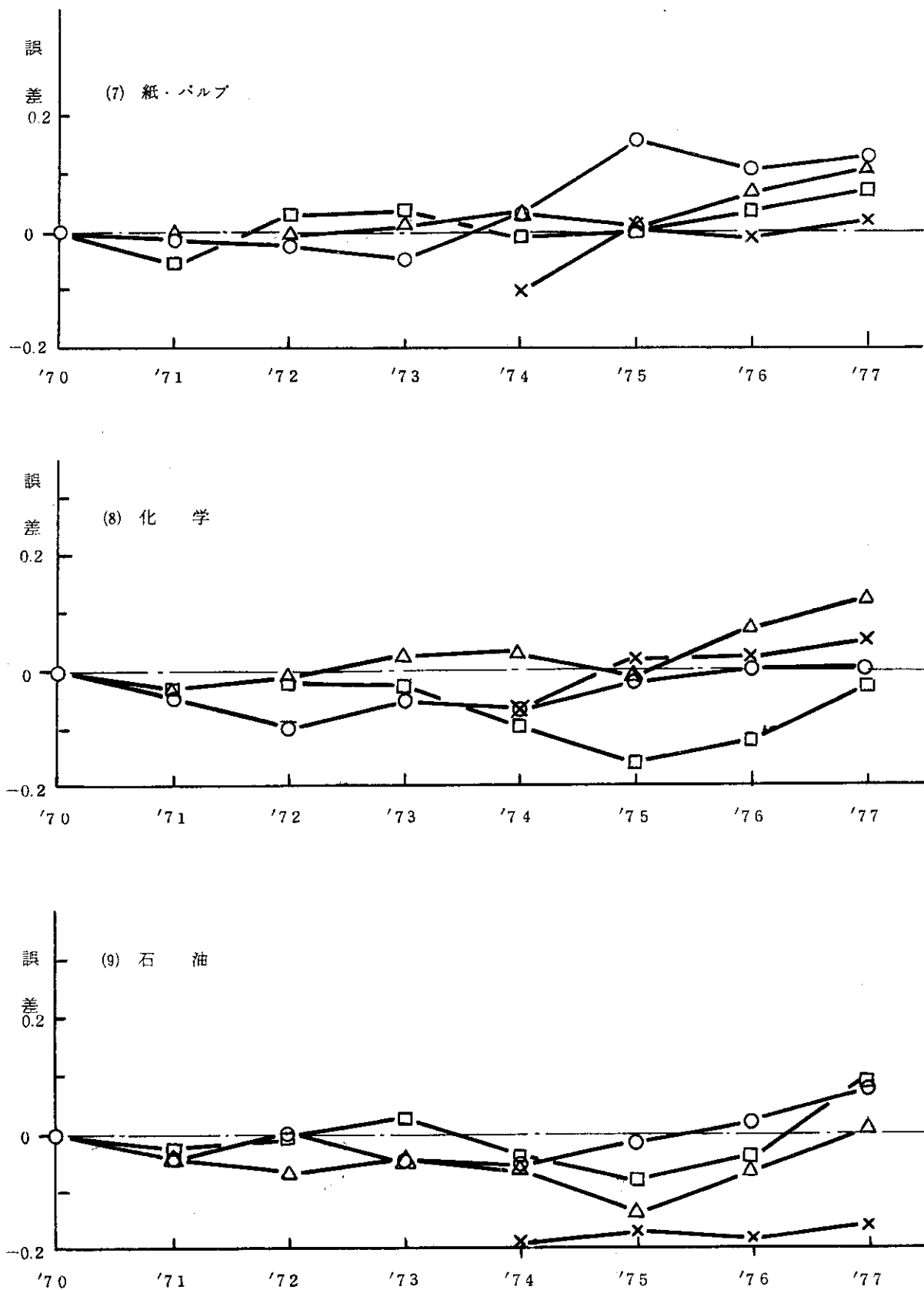


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)

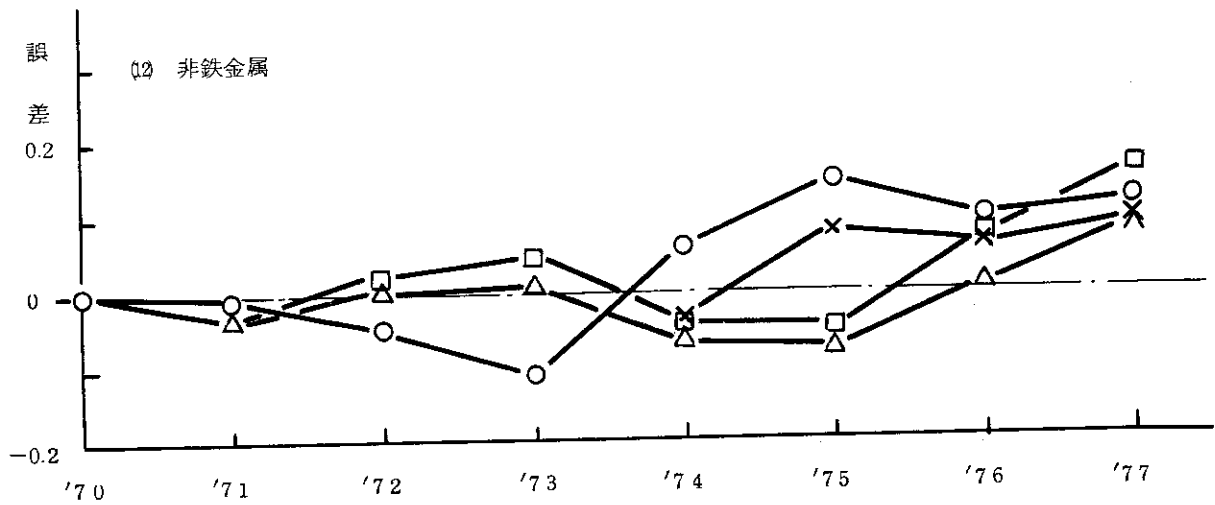
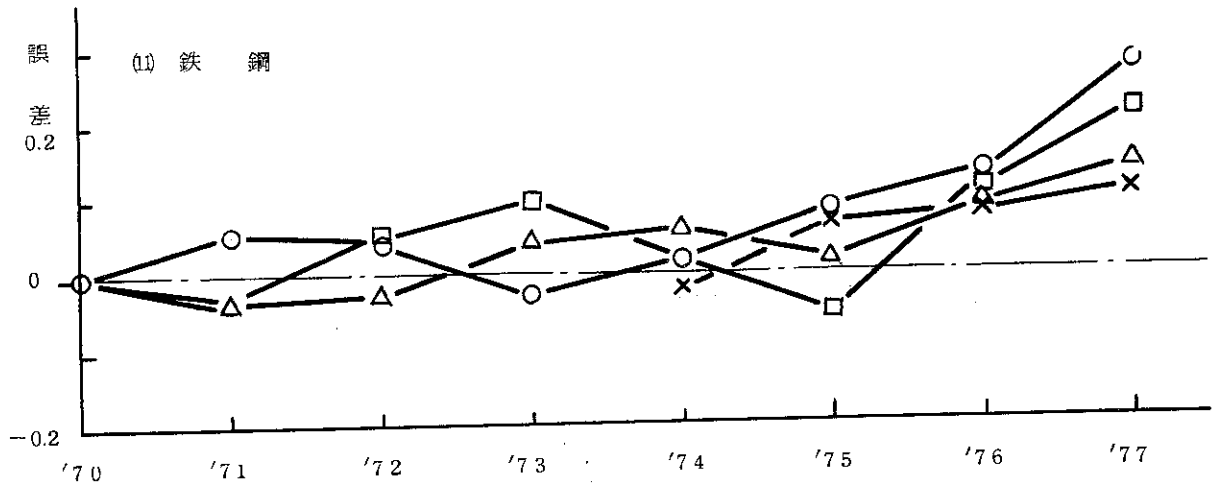
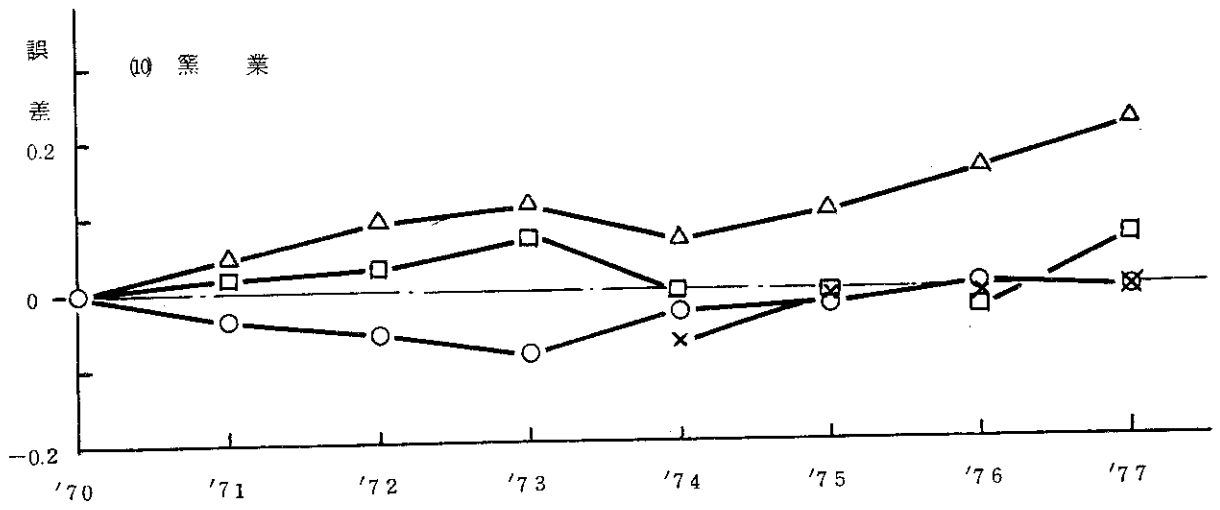


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)

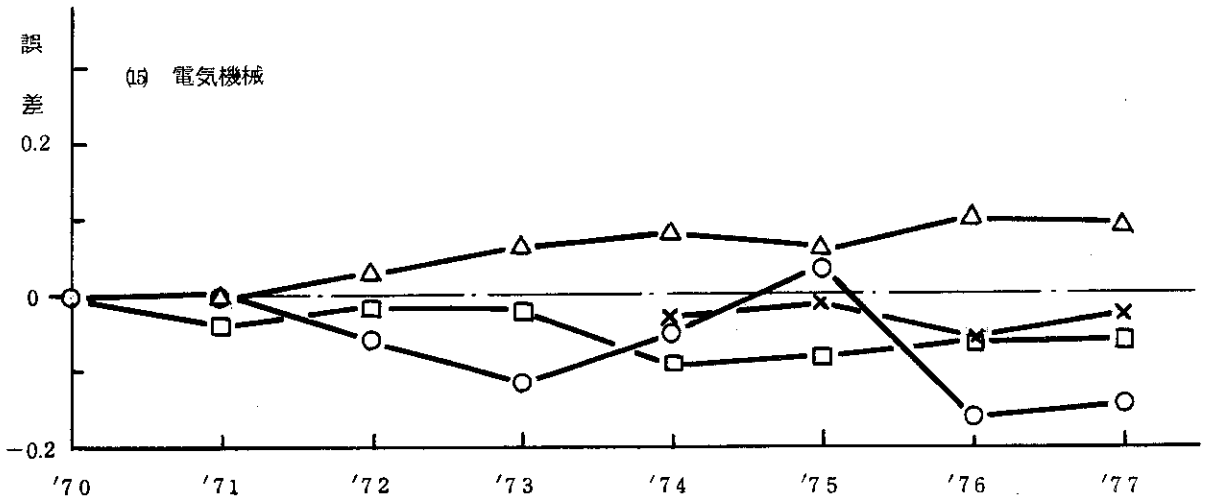
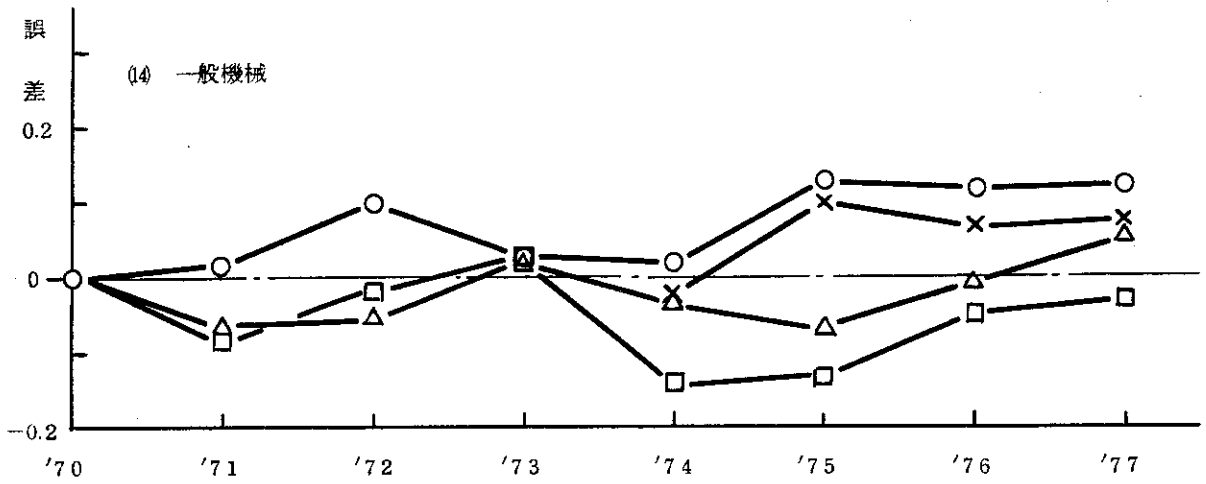
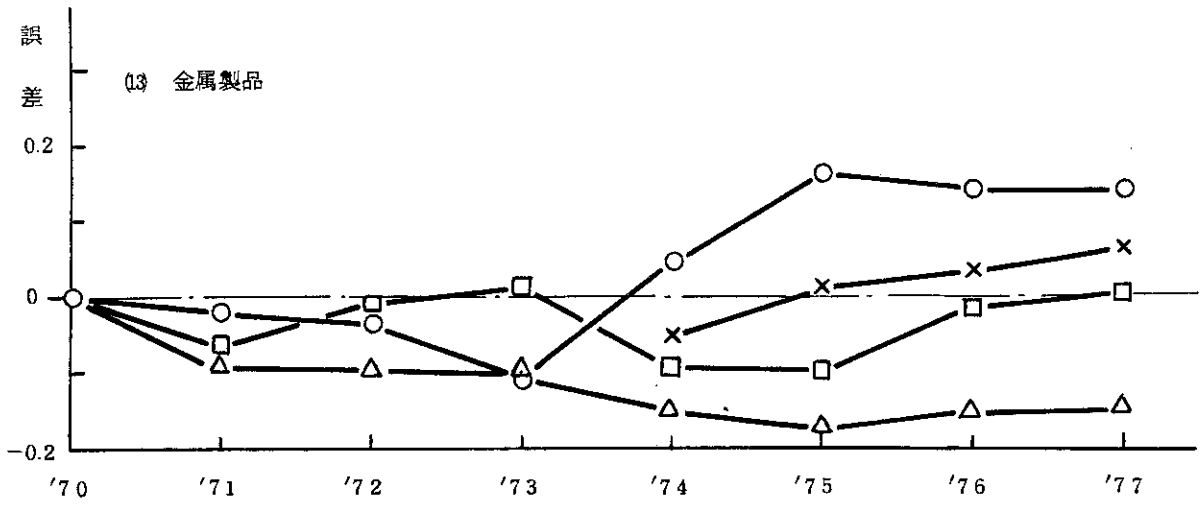


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)

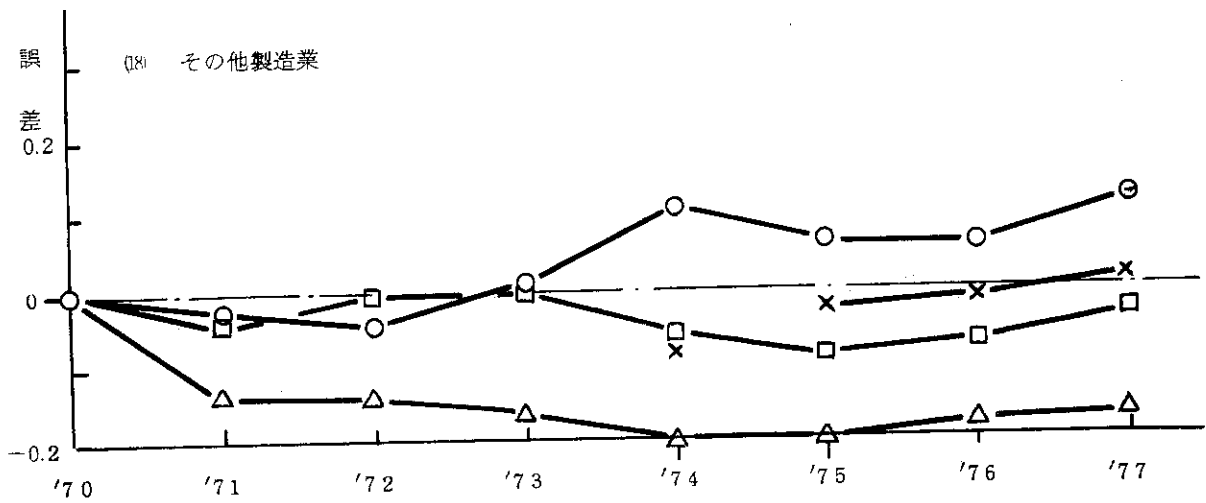
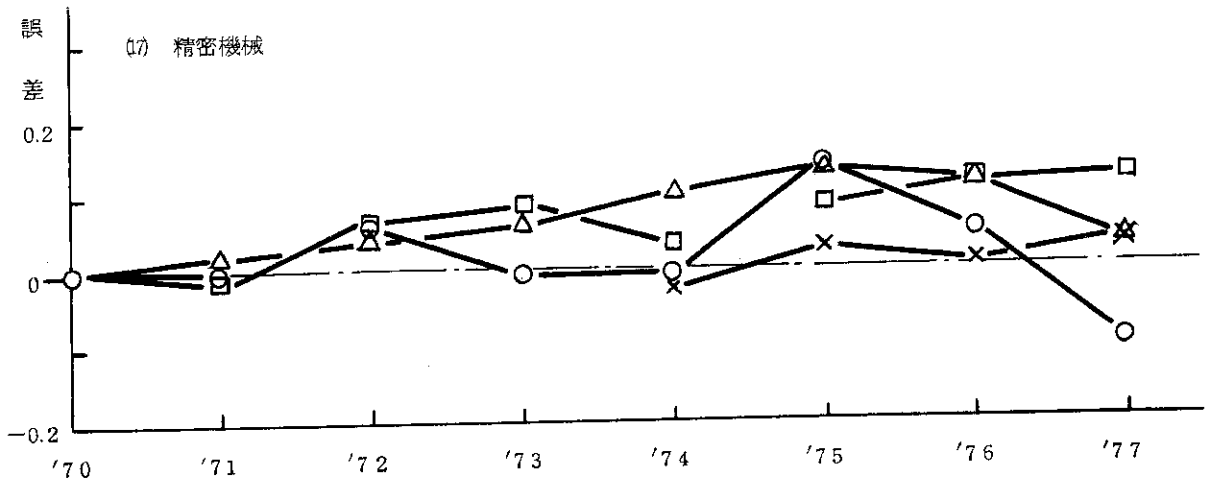
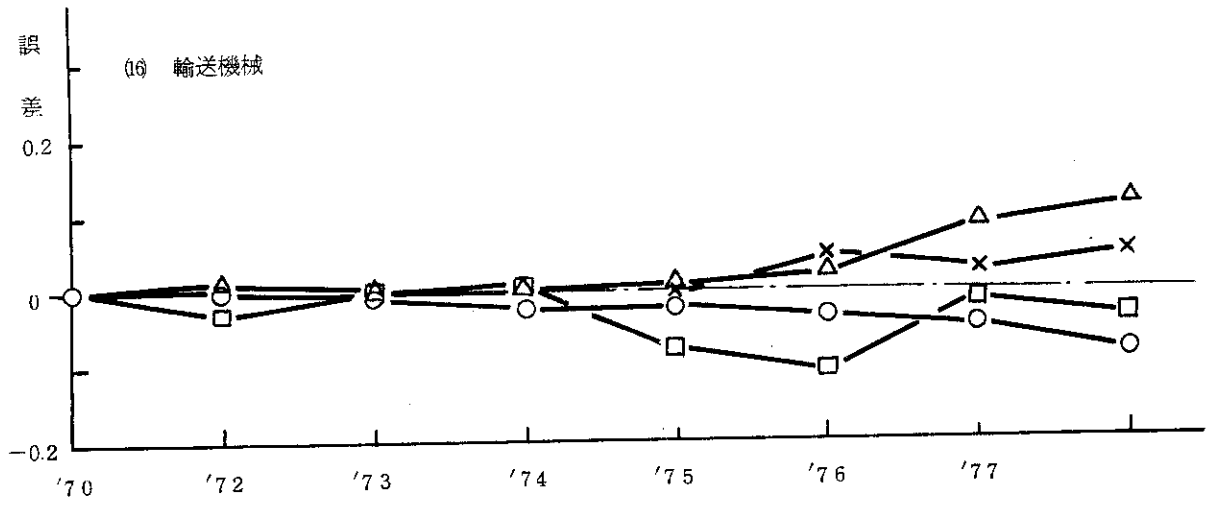


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)

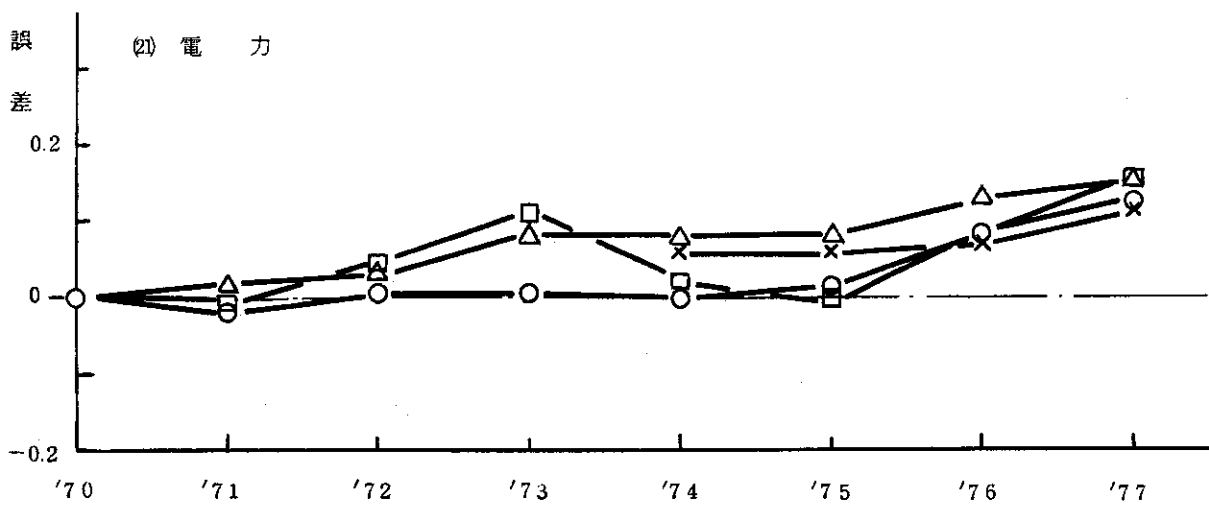
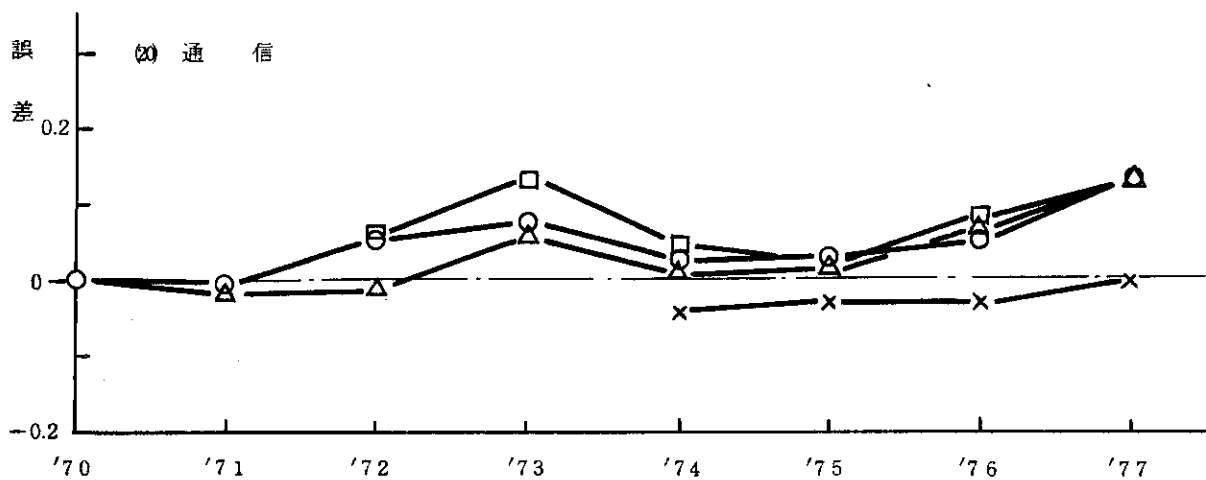
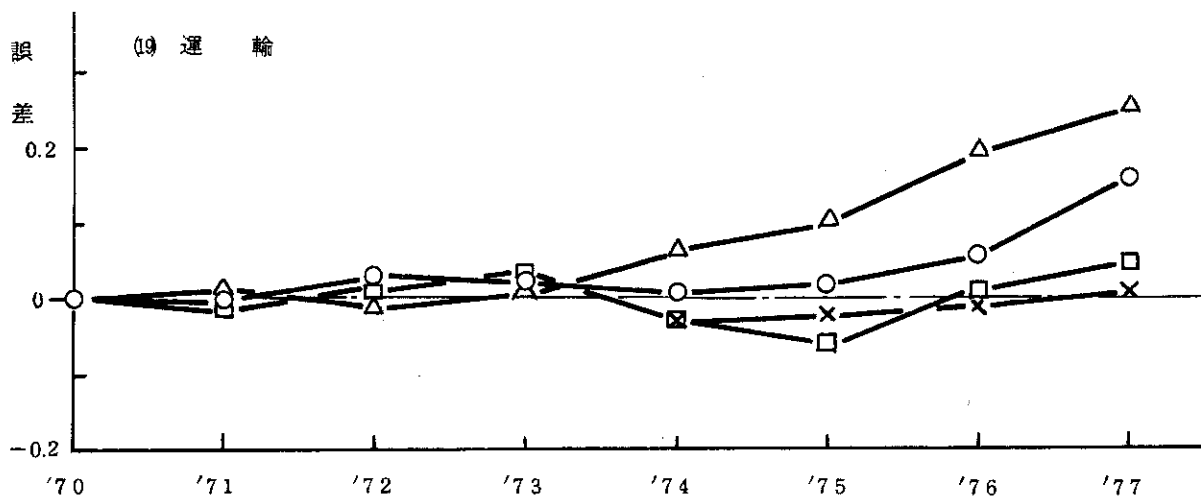


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)

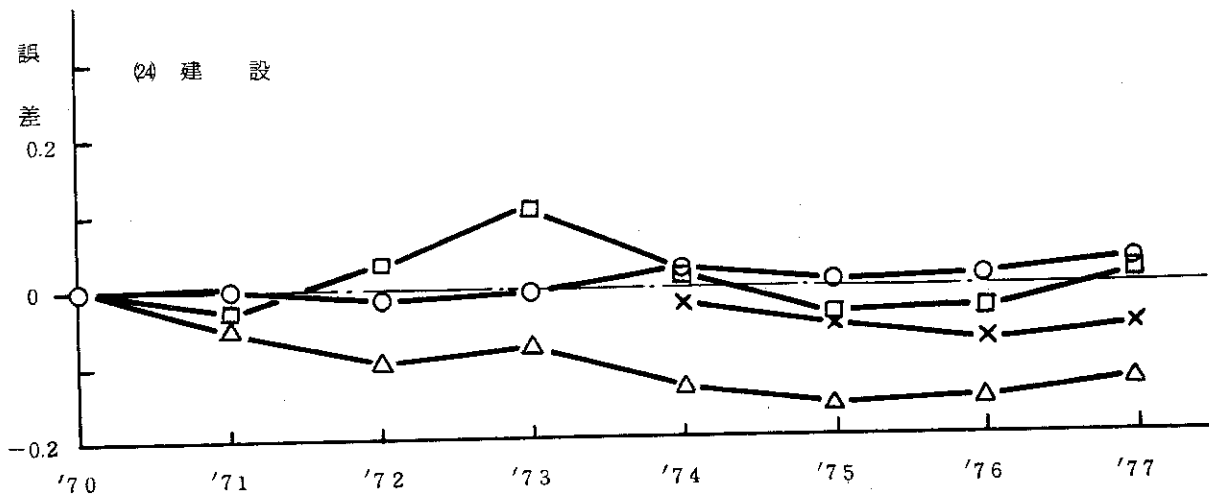
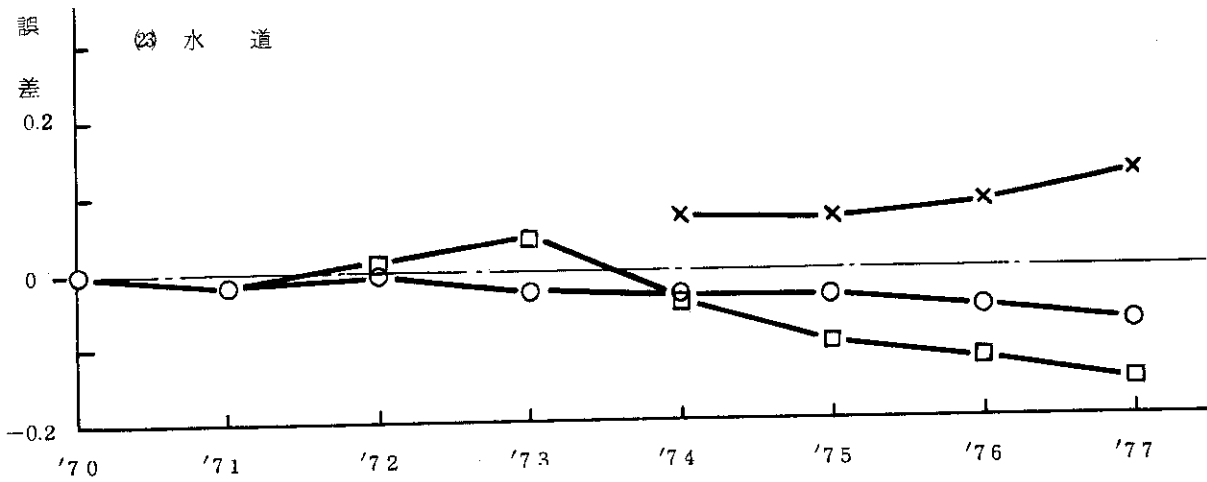
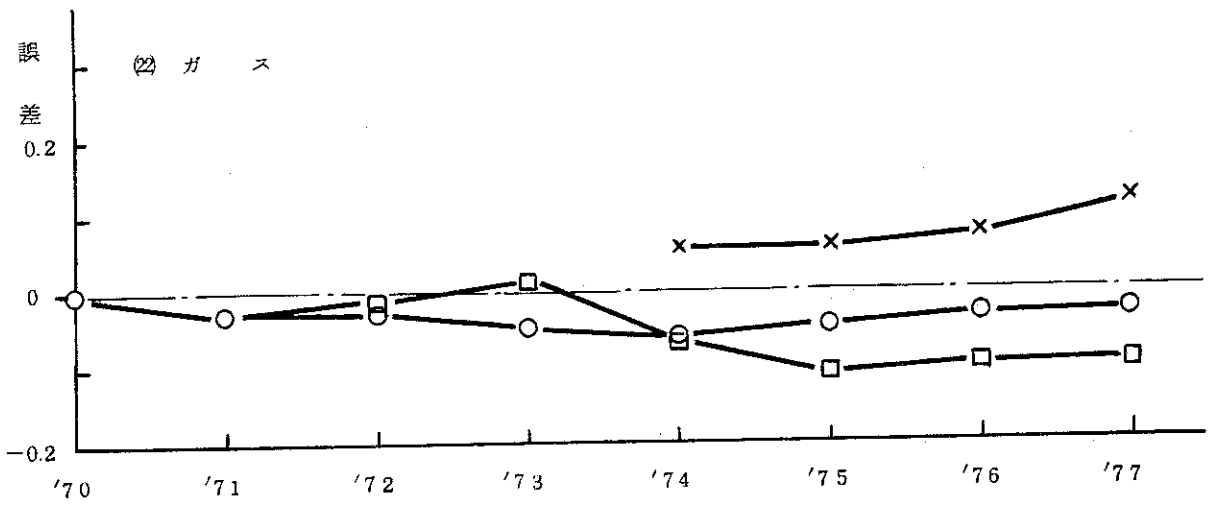


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)

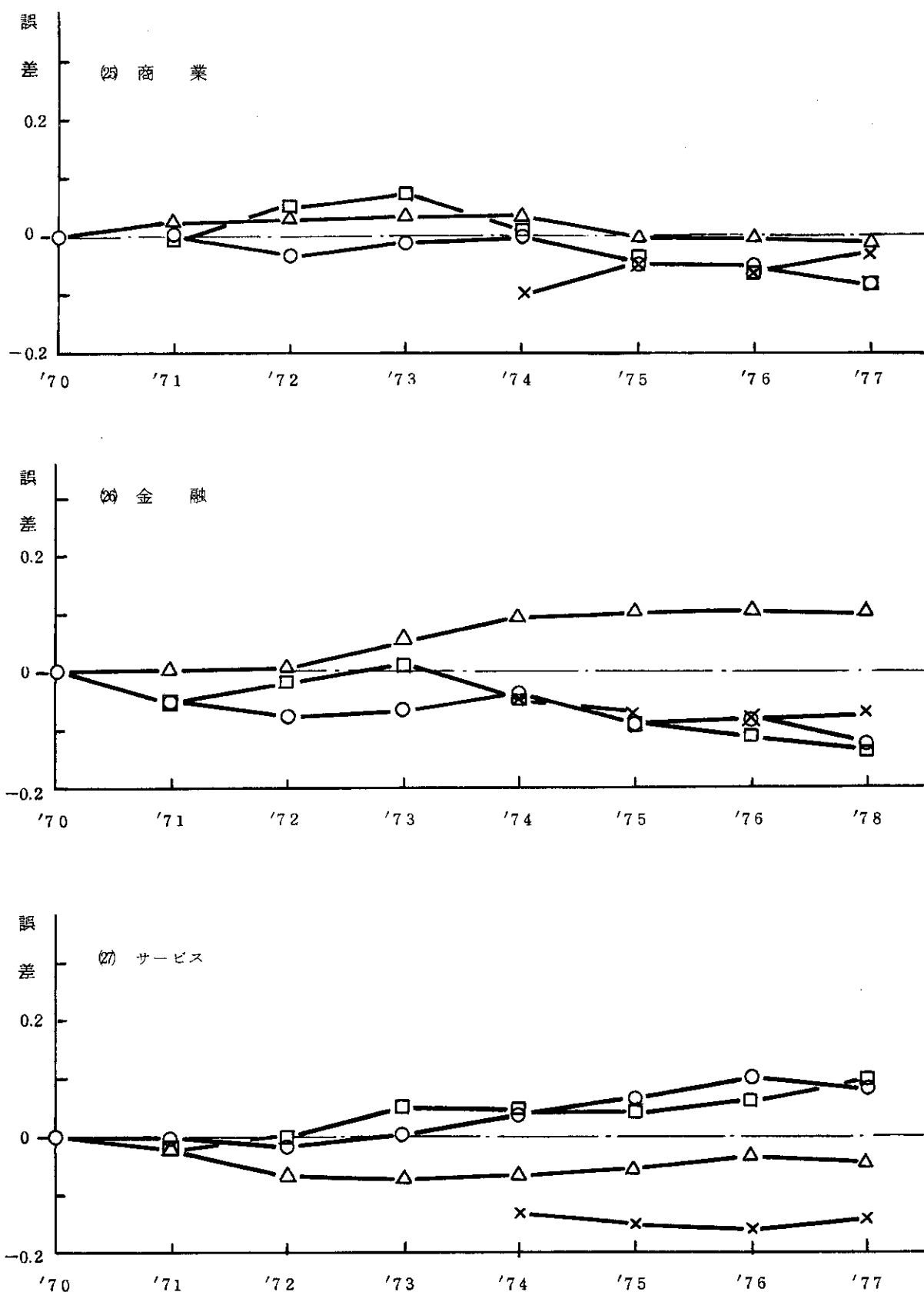


図 6.1 内挿テスト結果(つづき)

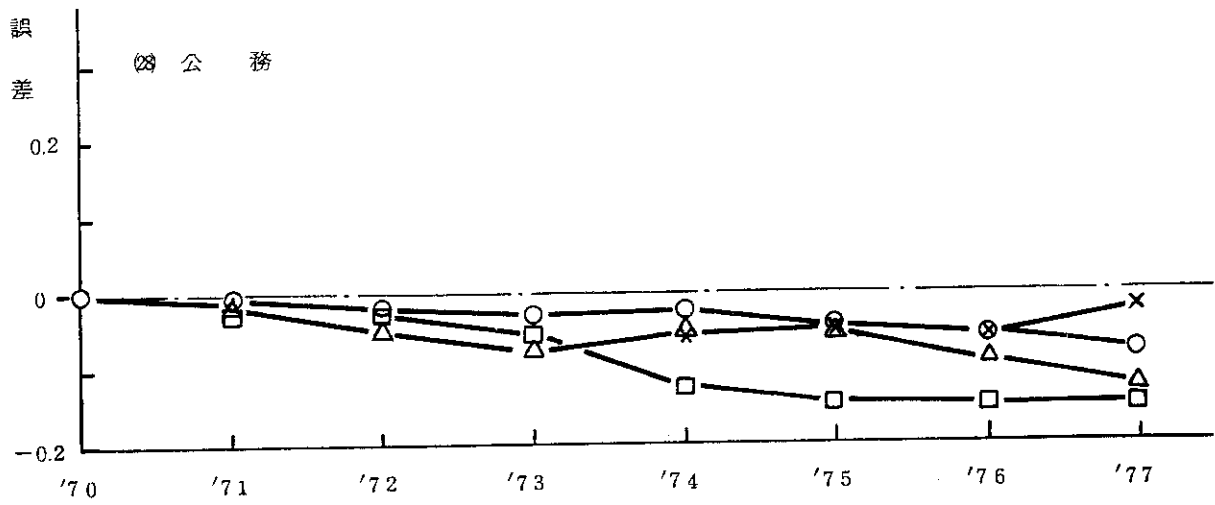


図61 内挿テスト結果(つづき)



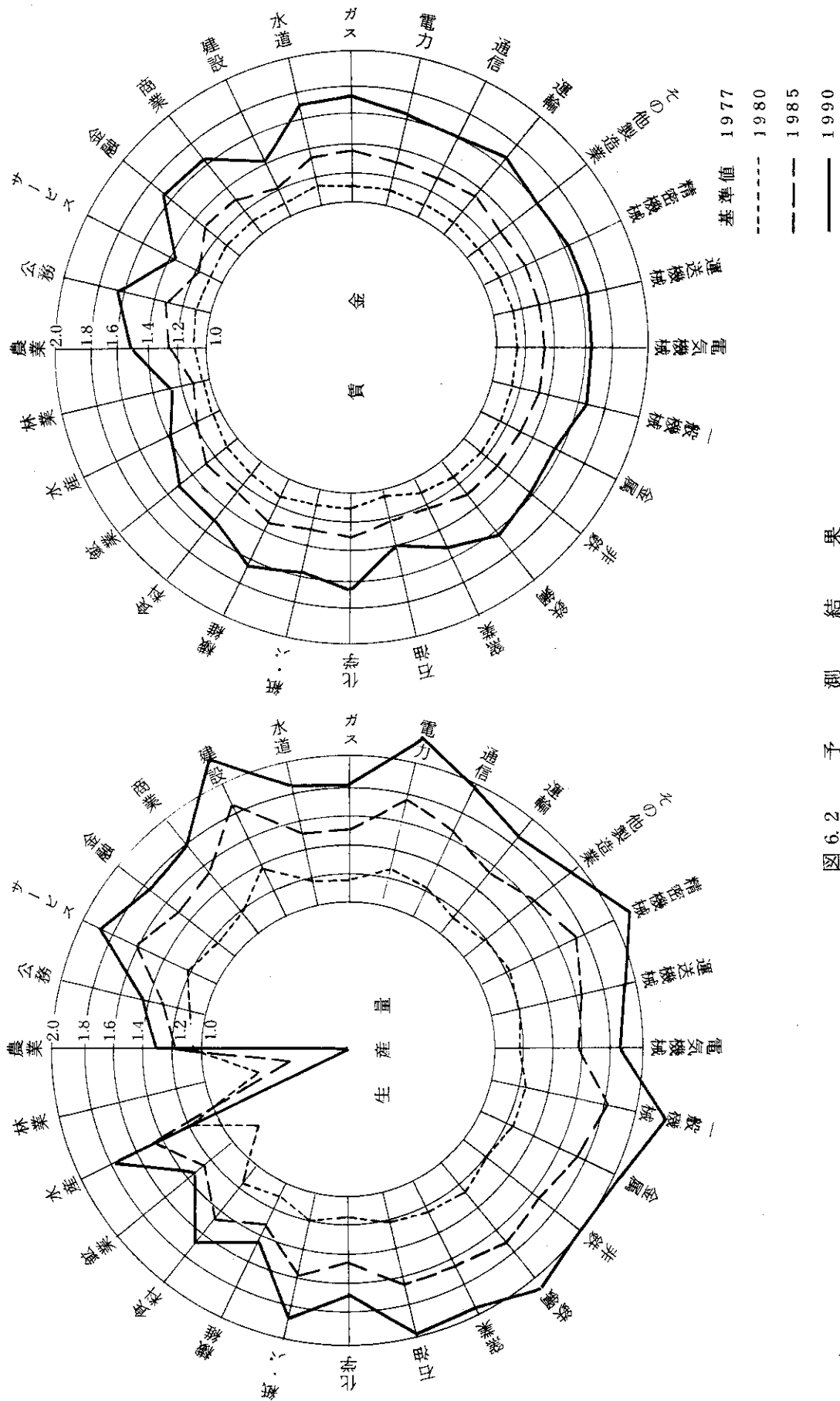


図 6.2 予 測 結 果

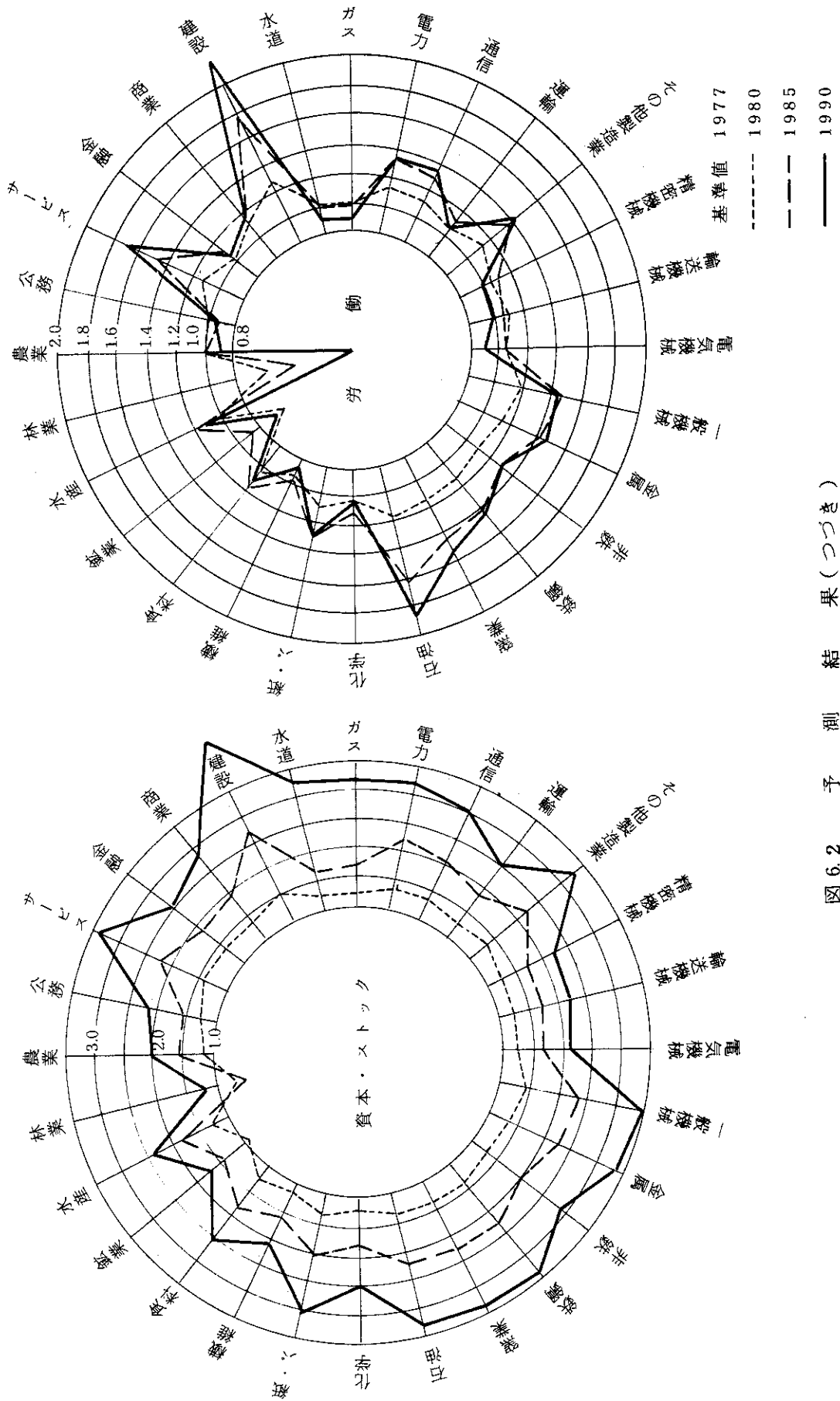


図 6.2 予 測 結 果 (つづき)

## 7. お わ り に

経済分析モデルの作成における考え方を中心に記述したが、簡単な内挿テストの結果からではあるが、ほぼ満足すべきモデルが出来たと考える。

石油ショックを挟む7年間(昭和46年～昭和52年)の最終テストで大部分の指標が15%程度の誤差に収まり、13年間(昭和53年～昭和65年)の予測シミュレーションにおいても各変数は常識的な結果となっていると思われる。しかし、今回は外生変数やパラメーターのデータ不足のため超長期の予測シミュレーションを行うには致らなかった。

ここで今回作成した経済分析モデルの特徴、問題点、今後の発展方向、モデルの利用における注意点等について述べておく。

このモデルは経済の最終需要部門を外生的に与える事により、28部門に分割された産業につき、それぞれ生産高、資本ストック量、労働量等産業の規模を表わす指標を決定していく。これらから産業のエネルギー使用量、必要エネルギー関連投資量なども算出し得るであろう。このモデルは最終需要を外生化しているので、これを事前に準備出来れば有効な予測シミュレーションモデルとなる。しかし、一般の動学的な経済モデルのように最終需要項目に係る指標(例えば国民総支出)を予測出来ない。これはモデル自身に出来るだけ多くの指標を自立的に予測をさせようと考えた場合問題となってくる。

この点の改良には2通りの方法が考えられる。1つは現在のモデルにそれぞれ最終需要項目である一般消費、投資、輸出および控除項目の輸入を内生化する事である。これらは経済理論としては、消費関数、投資関数、輸出関数、輸入関数として定式化が試みられている。それ故、これ等の関係を具体的に選定し、パラメーターを推計してモデルに組み込んでいけば目的は達せられる。しかし、モデル自身は大型で複雑なものとなり、パラメーター推計や実際の計算には問題点もある。

そこでもう一つの方法を考える。小型の動学的マクロモデルを作り、一般消費、投資、輸出、輸入等の必要なマクロ指標を事前に予測する方法である。この方式では2種類のモデルを必要とするが計算自身はそれほど複雑でなくなる。又、マクロモデルによる予測に対し各種の政策変数を導入してやる事により、政策シミュレーションのケーススタディも簡単に出来る。それ故、将来はこの方法で拡張していきたいと考えている。

今回作成したモデルのもう一つの問題点は実質値のみを取り扱い、時価(名目値)とか物価上昇に係る変数を扱っていない事であるが、今後改良すべき所と考える。

もう一つは現在のモデルを用いてもっと色々のシミュレーションを行う事も重要である。外生変数のケーススタディだけでなく、モデルの中の本一本の方程式のパラメーターの再推計や、パラメーター自身を変数としてその確率方程式を導入したり(例えば1/O係数の変化など)、場合によっては方程式の型を再吟味することも必要である。このようなシミュレーションを繰り返す事により、色々のシナリオ分析が出来ると同時にモデル自身も改良されてくると思う。

さらに、ほとんどふれなかったが、エネルギーフロー分析モデルとの結合についても今後の課題として残っている。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたり万金修一氏（動力炉開発・安全性研究管理部）に多くの助言を頂いた事を記し、ここに深い感謝の意を表わします。

また、計算プログラムの作成およびデータの収集等にご協力下さった山崎茂樹氏はじめ、センチュリーリサーチセンター株式会社開発部の方々に感謝の意を表します。

## 8. 参 考 文 献

- (1) L. Johansen "A Multi-Sectoral of Economic Growth" North Holland Publishing Company 1974
- (2) 経済審議会計量委員会編「経済計画のための多部門計量モデル —計量委員会第5次報告—」大蔵省印刷局 昭和52年7月
- (3) 森嶋 通夫「産業連関論入門」創文社 昭和53年5月
- (4) 安井 琢磨, 熊谷 尚夫, 福岡 正夫, 「近代経済学の理論構造」筑摩書房 昭和52年10月
- (5) 辻村江太郎, 黒田 昌裕, 「日本経済の一般均衡分析」筑摩書房 昭和49年2月
- (6) 江崎 光男「日本経済のモデル分析」創文社 昭和52年5月
- (7) 経済企画庁編「新経済社会7ヶ年計画」大蔵省印刷局 昭和54年8月
- (8) 尾崎 巖「日本産業構造の分析——理論と実証」季刊現代経済 29巻 昭和52年冬季

さらに、ほとんどふれなかったが、エネルギーフロー分析モデルとの結合についても今後の課題として残っている。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたり万金修一氏（動力炉開発・安全性研究管理部）に多くの助言を頂いた事を記し、ここに深い感謝の意を表わします。

また、計算プログラムの作成およびデータの収集等にご協力下さった山崎茂樹氏はじめ、センチュリーリサーチセンター株式会社開発部の方々に感謝の意を表します。

## 8. 参 考 文 献

- (1) L. Johansen "A Multi-Sectoral of Economic Growth" North Holland and Publishing Company 1974
- (2) 経済審議会計量委員会編「経済計画のための多部門計量モデル — 計量委員会第5次報告 —」 大蔵省印刷局 昭和52年7月
- (3) 森嶋 通夫「産業連関論入門」 創文社 昭和53年5月
- (4) 安井 琢磨, 熊谷 尚夫, 福岡 正夫, 「近代経済学の理論構造」 筑摩書房 昭和52年10月
- (5) 辻村江太郎, 黒田 昌裕, 「日本経済の一般均衡分析」 筑摩書房 昭和49年2月
- (6) 江崎 光男「日本経済のモデル分析」 創文社 昭和52年5月
- (7) 経済企画庁編「新経済社会7ヶ年計画」 大蔵省印刷局 昭和54年8月
- (8) 尾崎 巖「日本産業構造の分析 —— 理論と実証」 季刊現代経済 29巻 昭和52年冬季

附録1 産業連関表 (昭和45年表)

( 1970 PRICE , MILLION YEN )

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NOGYO	RINGYO	SUISANGYO	KOUGYO	SHOKURYO	SENI	KAMI-PULP	KAGAKU	SEKIYU	YOGYO
1 NOGYO	468,36.0	337.0	0.0	0.0	322,248.0	44,112.0	42,78.0	172,737.0	24.0	477.0
2 RINGYO	6176.0	41,225.0	15,57.0	377.0	847.0	938.0	4,200.4.0	5347.0	7,367.0	0.0
3 SUISANGYO	0.0	0.0	2,221.0	0.0	42,575.8.0	0.0	0.0	11,318.0	0.0	0.0
4 KOUGYO	121.0	127.0	12.0	3,869.0	3,369.0	652.0	11,558.0	7,0972.0	122,5672.0	381,609.0
5 SHOKURYO	52,614.5.0	32,55.0	30,168.0	0.0	12,102,336.0	86,96.0	2,947.0	61,853.0	300.0	545.0
6 SENI	10,234.0	12,69.0	2,695.0	5.0	7,89.0	14,107,37.0	5,984.0	3,405.0	1.0	3107.0
7 KAMI-PULP	3,590.6.0	286.0	0.0	0.0	36,315.0	4,594.0	10,507,97.0	1,475,97.0	3214.0	52,076.0
8 KAGAKU	26,753.8.0	4,435.0	5,510.0	9,378.0	32,4157.0	5,965,24.0	66,480.0	1,757,992.0	21,374.0	3,8954.0
9 SEKIYU	56,763.0	11,989.0	4,170.0	9,750.0	4,820.5.0	17,010.0	2,915.0	274,029.0	9,864.0	97,574.0
10 YOGYO	16,225.0	154.0	115.0	55.0	11,371.6.0	0.0	18,36.0	311.4.0	202.0	28,7876.0
11 TEISUKOU	11,38.0	3,97.0	0.0	57,00.0	0.0	0.0	0.0	110.0	0.0	50,416.0
12 HITETSUKIN	0.0	0.0	0.0	0.0	6,625.0	733.0	621.0	31,936.0	193.0	58,59.0
13 KINZOKU	6,719.0	10,22.0	8,805.0	14,451.0	8,852.8.0	6,918.0	3,692.0	39,469.0	11,186.0	60,76.0
14 IPPAN-MACH	30,534.0	3,554.0	8,231.0	14,716.0	23,250.0	18,172.0	9,986.0	55,707.0	16,664.0	44,156.0
15 DENKI-MACH	207.0	197.0	0.0	7,536.0	407.0	6,025.0	0.0	36,445.0	8,908.0	5,022.0
16 YUSO-MACH	2139.0	4,184.0	27,480.0	3,0057.0	5,386.0	18,19.0	3,490.0	6,590.0	2148.0	7,267.0
17 SEIMITSU	50.0	73.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	29.0	0.0	5.0
18 SONOTA-SETI	49,258.0	29,34.0	13,375.0	9,039.0	9,005.3.0	27,789.0	26,696.6.0	85,601.0	9,098.0	32,219.0
19 UNYU	4,929.3.0	2,623.0	6,459.0	17,713.0	15,289.4.0	7,1302.0	5,0727.0	11,509.2.0	4,6957.0	12,0770.0
20 TSUSHIN	1,745.0	902.0	5,57.0	4,688.0	2,344.0.0	18,183.0	8,256.0	3,9320.0	11,653.0	14,839.0
21 DENRYOKU	11,315.0	235.0	10,60.0	22,591.0	4,2300.0	4,7644.0	7,0873.0	16,5625.0	16,669.0	7,0917.0
22 GAS	10.0	2.0	0.0	63.0	44.4.0	1,000.0	219.0	373.0	209.0	2899.0
23 SUIDO	46.0	118.0	0.0	647.0	11,026.0	2374.0	4,060.0	2,5760.0	2461.0	5,395.0
24 KANSETSU	4,4391.0	26,46.0	4,594.0	7,976.0	2,0713.0	7,298.0	5,634.0	28,148.0	6,949.0	13,596.0
25 SHOYO	91,960.0	4,412.0	6,311.0	22,814.0	36,7371.0	10,1130.0	7,1762.0	16,3445.0	32,000.0	120,366.0
26 KINYU	9,054.3.0	9045.0	8,926.0	12,123.0	6,8373.0	7,4977.0	4,3869.0	15,9111.0	51,977.0	66,829.0
27 SERVICE	6,604.0	12,941.0	4,4464.0	4,2802.0	42,7316.0	23,9914.0	15,5013.0	45,3096.0	15,1333.0	15,5695.0
28 KOUHU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29 CHUKAN-KFI	18,340,22.0	50,286.9.0	26,0396.0	32,749.0	6,722,975.0	320,5671.0	191,1223.0	394,5580.0	172,7026.0	158,4544.0
30 KAKEIGAI-C	4,109.0	9,529.0	14,781.0	21,652.0	7,8403.0	53,199.0	4,3222.0	13,0800.0	44,342.0	54,776.0
31 KOYOSHA-TN	14,7107.0	18,187.3.0	28,1759.0	31,9847.0	71,7550.0	76,6384.0	28,0080.0	62,7672.0	70,692.0	47,6679.0
32 EIGYOJO	27,396,25.0	33,373.8.0	27,3616.0	16,2152.0	68,2910.0	22,251.0	22,4276.0	83,431.0	33,9725.0	350,423.0
33 S.GENMOU	4,68540.0	4,1565.0	11,8225.0	16,6767.0	19,6301.0	152,446.0	14,1571.0	49,4689.0	10,482.0	17,7250.0
34 KANSETSU-T	4,9994.0	8,997.0	1,390.9.0	2,0688.0	7,41819.0	28,926.0	20,738.0	7,4805.0	7,3212.0	2,6217.0
35 HOJOKIN	-16,703.9.0	-5,85.0	-2,435.0	-5,9374.0	-33,5821.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36 TOTAL-V-A	324,213.0	574,117.0	699,855.0	631,732.0	2,081,162.0	1,223,406.0	70,9807.0	216,5395.0	129,1706.0	1,065,345.0
37 TOTAL-IMP	507,6357.0	1,076,986.0	960,251.0	959,231.0	8,904,137.0	4,429,077.0	2,621,110.0	6,110,976.0	3,018,732.0	2,669,889.0

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	TETSUKOU	HITETSUKIN	KINZOKU	IPPAN-MACH	DENKI-MACH	YUSO-MACH	SEIHITSU	SONOJA-SEI	UNYU	TSUSHIN
1	NOGYO	0.0	0.0	0.0	0.0	619.0	0.0	7723.0	174347.0	0.0
2	RINGYO	681.0	18.0	210.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1041545.0	0.0
3	SUISANGYO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24947.0	0.0
4	KOUGYO	512485.0	375056.0	443.0	3894.0	1840.0	413.0	73.0	4087.0	2782.0
5	SHOKURYO	30.0	78.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	50665.0	0.0
6	SENI	0.0	0.0	4357.0	1225.0	14309.0	6375.0	6992.0	862662.0	15742.0
7	KAMI-PULP	2.0	6.0	7910.0	8888.0	45960.0	8174.0	25422.0	463895.0	6329.0
8	KAGAKU	60196.0	6779.0	25483.0	32572.0	99664.0	67225.0	126344.0	803361.0	1932.0
9	SEKIYU	562706.0	20151.0	40351.0	48393.0	36571.0	23637.0	4919.0	55249.0	338563.0
10	YOGYO	70609.0	15234.0	28517.0	25954.0	95016.0	46576.0	11559.0	25511.0	395.0
11	TETSUKOU	636872.0	111.0	1005321.0	1101062.0	329101.0	666601.0	58104.0	86633.0	131.0
12	HITETSUKIN	85565.0	712845.0	205383.0	193142.0	691662.0	195356.0	48698.0	51109.0	0.0
13	KINZOKU	9710.0	3152.0	227996.0	129447.0	83914.0	135075.0	3798.0	122839.0	9026.0
14	IPPAN-MACH	101143.0	15128.0	11407.0	1911776.0	132051.0	632795.0	40867.0	41603.0	5394.0
15	DENKI-MACH	24739.0	8299.0	10566.0	469208.0	1937195.0	253756.0	11429.0	7404.0	3882.0
16	YUSO-MACH	4286.0	1814.0	5223.0	144484.0	5382.0	1658350.0	815.0	15538.0	463623.0
17	SEIMITSU	0.0	0.0	0.0	448091.0	22410.0	46275.0	2294.0	2294.0	457.0
18	SONOJA-SEI	27741.0	7443.0	53320.0	141126.0	289111.0	453711.0	41158.0	1381560.0	40067.0
19	UNYU	150464.0	30763.0	54594.0	105060.0	68973.0	72495.0	13584.0	199229.0	526939.0
20	TSUSHIN	37783.0	7523.0	20301.0	24986.0	62229.0	24196.0	5370.0	49635.0	36117.0
21	DENRYOKU	213751.0	67025.0	31254.0	39573.0	38350.0	40955.0	6048.0	75016.0	65825.0
22	GAS	2265.0	829.0	415.0	4514.0	9675.0	12107.0	1693.0	4238.0	4376.0
23	SUIDO	8256.0	1928.0	2473.0	9606.0	4850.0	5655.0	1991.0	5409.0	15576.0
24	KENSEISU	17336.0	3251.0	11431.0	12803.0	17857.0	17249.0	2955.0	30585.0	54131.0
25	SHOGYO	285921.0	44567.0	166926.0	459044.0	332066.0	350999.0	60503.0	524972.0	47753.0
26	KINYU	71568.0	39273.0	53063.0	132012.0	142079.0	150752.0	16345.0	148134.0	189132.0
27	SERVICE	370766.0	81798.0	155107.0	255573.0	470497.0	144417.0	67681.0	573197.0	239752.0
28	KOUMU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	CHUKAN-KEI	8989336.0	1443071.0	2121676.0	5302433.0	4931387.0	5013105.0	637312.0	6825660.0	2068124.0
30	KAKEIGAI-C	76752.0	16200.0	66210.0	112794.0	147680.0	79703.0	28611.0	197825.0	199792.0
31	KOYOSHA-IN	694816.0	162665.0	827152.0	1424255.0	1106939.0	1287395.0	249302.0	2010102.0	2563413.0
32	EICYOYOJO	950547.0	148936.0	606184.0	1047815.0	1030893.0	676585.0	116873.0	931128.0	467610.0
33	S-GENMOU	50088.0	72172.0	119377.0	321911.0	271768.0	367529.0	42231.0	316204.0	823303.0
34	KANSETSU-T	72933.0	13787.0	35928.0	114477.0	143770.0	199689.0	29135.0	621378.0	91429.0
35	HOJOKIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.0	0.0	-29961.0	0.0
36	TOTAL-V-A	2295336.0	413650.0	1654851.0	3021252.0	2701000.0	2610856.0	466144.0	4096637.0	4116586.0
37	TOTAL-IMP	11265272.0	1856731.0	3776527.0	8323685.0	7632387.0	7623961.0	1103456.0	10922297.0	6194710.0

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	UFNRYOU	GAS	SUIDO	KENSEISU	SHOGYO	KINPU	SERVICE	KOUMU	CHUKAN,KEI	KAKEIGAI.C
1	NOGYO	0.0	0.0	6694.0	0.0	0.0	0.0	220360.0	0.0	4719648.0
2	RINGYO	0.0	0.0	16689.0	0.0	0.0	0.0	14422.0	0.0	1553799.0
3	SUISANGYO	0.0	0.0	300.0	0.0	0.0	0.0	50753.0	0.0	535247.0
4	KOUGYO	106063.0	54652.0	35051.0	0.0	0.0	64.0	46803.0	0.0	3156481.0
5	SHOKURYO	0.0	0.0	0.0	4048.0	0.0	0.0	1089060.0	0.0	2987148.0
6	SENI	0.0	0.0	82192.0	849.0	0.0	0.0	120056.0	0.0	2578159.0
7	KAMI,PULP	0.0	2289.0	43375.0	131527.0	5739.0	0.0	481986.0	0.0	2566999.0
8	KAGAKU	267963.0	772.0	92350.0	0.0	0.0	0.0	695508.0	0.0	5099161.0
9	SEKIYU	1356.0	23739.0	265698.0	279179.0	8440.0	0.0	134084.0	0.0	2843595.0
10	YOGYO	0.0	238.0	1559428.0	13735.0	0.0	0.0	72515.0	0.0	2420362.0
11	TETSUKOU	0.0	77.0	740439.0	0.0	0.0	0.0	112825.0	0.0	10526938.0
12	HIVETSUKIN	0.0	159.0	8420.0	0.0	0.0	0.0	33112.0	0.0	2271419.0
13	KINZOKU	835.0	38.0	1573707.0	150440.0	0.0	0.0	81398.0	0.0	2718689.0
14	IPPANA,MACH	6274.0	938.0	375297.0	1557.0	7491.0	0.0	90801.0	0.0	3603587.0
15	DENKI,MACH	47497.0	1509.0	580734.0	299116.0	3739.0	0.0	73702.0	0.0	3512569.0
16	YUSO,MACH	3941.0	489.0	102453.0	37053.0	4250.0	0.0	47294.0	0.0	2859877.0
17	SEIHITSU	0.0	1183.0	10276.0	0.0	0.0	0.0	116797.0	0.0	477898.0
18	SOMOTA,SEI	3663.0	464.0	1774391.0	162971.0	88316.0	0.0	1513287.0	0.0	6593262.0
19	UNYU	22060.0	8360.0	463698.0	288671.0	32559.0	0.0	259999.0	0.0	2991947.0
20	TSUSHIN	4065.0	1043.0	86362.0	259860.0	95504.0	0.0	122575.0	0.0	974185.0
21	DENRYOKU	1519.0	5120.0	48215.0	159092.0	26593.0	0.0	147555.0	0.0	1440011.0
22	GAS	1560.0	8476.0	9353.0	709.0	3021.0	0.0	40023.0	0.0	120051.0
23	SUIDO	1252.0	1085.0	19778.0	4574.0	4680.0	0.0	70740.0	0.0	212957.0
24	KENSEISU	5420.0	13526.0	22578.0	86285.0	631387.0	0.0	202249.0	0.0	1343322.0
25	SHOGYO	4516.0	3220.0	969252.0	282181.0	14921.0	0.0	1400500.0	0.0	5947589.0
26	KINYU	37160.0	2983.0	186483.0	903129.0	79965.0	0.0	428214.0	0.0	3180281.0
27	SERVICE	82976.0	30670.0	729747.0	1010199.0	638250.0	0.0	1577770.0	0.0	8251802.0
28	KOUMU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2076881.0
29	CHUKAN,KEI	644020.0	99973.0	10114420.0	4075175.0	1648919.0	0.0	9243588.0	0.0	85496403.0
30	KAKEIGAI.C	18976.0	4335.0	420665.0	537294.0	159633.0	0.0	468892.0	0.0	3163844.0
31	KOYDASHA.IN	228197.0	42325.0	2960137.0	4551639.0	1646695.0	0.0	5051972.0	0.0	2037395.0
32	ETGYOYOJO	398210.0	39071.0	1968766.0	4016672.0	4701119.0	0.0	3354660.0	0.0	27602334.0
33	S.GENMMJU	420364.0	41527.0	662293.0	648545.0	1294945.0	0.0	929713.0	0.0	68958.0
34	KANSEISU.Y	143245.0	15829.0	134030.0	529632.0	319198.0	0.0	608678.0	0.0	4806696.0
35	HOJOKIN	-45.0	-24.0	-9904.0	-1535.0	-39064.0	0.0	41708.0	0.0	-791000.0
36	TOTAL-V-A	1208947.0	143653.0	6144356.0	10214511.0	8082427.0	0.0	11078973.0	0.0	2250897.0
37	TOTAL,INP	1856967.0	242636.0	528341.0	16259776.0	14289686.0	0.0	18372888.0	0.0	2250897.0



	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	MIMKAN.C	SEIFU.C	SHIMON	ZAIKO	F.EXPRT	T.EXPRT	TOKUJU	TOTAL.F-D	CHUKANF.D	F-IMPORT
1	MOGYO	1319964.0	52.0	94043.0	2143.0	48170.0	475.0	1484802.0	6204450.0	-1083737.0
2	RINGYO	47443.0	0.0	0.0	-20450.0	5353.0	0.0	32367.0	1586166.0	-509039.0
3	SUISAN.YO	396229.0	0.0	0.0	23298.0	33127.0	0.0	805.0	1007946.0	-44609.0
4	KOUGYO	3217.0	94.2	0.0	58232.0	4799.0	0.0	68491.0	3224972.0	-2146099.0
5	SHOKURYO	5903966.0	4.0	0.0	83127.0	141220.0	2264.0	6349303.0	9336456.0	-387692.0
6	SENI	1285364.0	2533.0	42136.0	70041.0	528670.0	213.0	1999933.0	4577092.0	-1302330.0
7	KAMI.PHP	3259.0	11141.0	0.0	50552.0	58370.0	0.0	132602.0	2699601.0	-74648.0
8	KAGAKU	608789.0	35796.0	0.0	201761.0	516662.0	250.0	1454146.0	6553307.0	-400999.0
9	SEKIYU	307553.0	31817.0	0.0	58080.0	15639.0	30926.0	4281.0	464153.0	3307754.0
10	YOgyO	56052.0	705.0	0.0	51812.0	126070.0	0.0	1390.0	269926.0	-18334.0
11	HETSUKOU	-13000.0	-265.0	-58417.0	73629.0	982674.0	0.0	984621.0	1151159.0	-22322.0
12	HITSUKIN	-6013.0	-315.0	-121636.0	19190.0	91150.0	0.0	0.0	-17624.0	-390589.0
13	KINZOKU	299199.0	24519.0	213281.0	264963.0	251431.0	46.0	201.0	1086814.0	3805503.0
14	IPPAN.YACH	139450.0	23405.0	1906057.0	326105.0	697404.0	2.0	206.0	5096675.0	8700262.0
15	DENKI.YACH	802176.0	42428.0	2087365.0	480316.0	916748.0	6606.0	6295.0	4394912.0	7907481.0
16	YUSD.YACH	548242.0	164631.0	2830390.0	118367.0	1206647.0	50315.0	29044.0	4947636.0	7807513.0
17	SEIMITSU	270193.0	3646.0	157554.0	71044.0	234708.0	7199.0	2598.0	746942.0	1224840.0
18	SOMOTA.SEI	3065527.0	78786.0	404626.0	235054.0	586638.0	4823.0	6982.0	4621821.0	1215083.0
19	UNYU	2130119.0	135643.0	109347.0	18459.0	69524.0	1075842.0	34734.0	3589105.0	6581052.0
20	TSUSHIN	240691.0	40217.0	0.0	0.0	59524.0	2880.0	6982.0	290776.0	1264961.0
21	DENRYOKU	400522.0	13139.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3295.0	416956.0	1856967.0
22	CAS	121182.0	1346.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0	122585.0	242636.0
23	SUIDO	152229.0	162704.0	0.0	0.0	0.0	68.0	97.0	315435.0	528392.0
24	KENSETSU	0.0	44332.0	14871122.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14915454.0	16258776.0
25	SHOgyO	5808935.0	47267.0	1722041.0	151566.0	382017.0	62793.0	12017.0	8461257.0	14408846.0
26	KINYU	6280987.0	276172.0	0.0	0.0	0.0	16920.0	386.0	6574465.0	9754746.0
27	SERVICE	7560029.0	2661602.0	620.0	22392.0	55879.0	195302.0	52139.0	12577603.0	18551008.0
28	KOUMU	0.0	2250897.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2250897.0	2250897.0
29	CHUKAN.KEI	37732164.0	6186313.0	26257909.0	2359581.0	6952898.0	1418229.0	173880.0	94244813.0	169741221.0
30	KAKEIGAI.C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	KOYOSHA.IN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	EIGYO.VJO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	S.GENHO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	KANSETSU.T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	HOJOKIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	TOTAL.V-A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	TOTAL.INP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	41	42	43	44	45
	T. IMPORT	KANZEI	SHOMINZEI	TOTAL-IMPT	TOTAL-OUTP
1 NOGYO	-572.0	-43684.0	0.0	-1128093.0	5076357.0
2 RINGYO	0.0	-141.0	0.0	-509180.0	1076986.0
3 SUISANJO	0.0	-3091.0	0.0	-47595.0	960251.0
4 KOUGYO	0.0	-119642.0	0.0	-2265741.0	959231.0
5 SHOKURYO	-9531.0	-125436.0	-9560.0	-532319.0	8904137.0
6 SENI	-1371.0	-16414.0	0.0	-148015.0	4429077.0
7 KAMI.PULP	0.0	-3843.0	0.0	-78491.0	2621110.0
8 KAGAKU	-5312.0	-35850.0	-170.0	-442331.0	6110976.0
9 SEKIYU	-43740.0	-15966.0	-5.0	-299022.0	3018732.0
10 YOGYO	0.0	-2065.0	0.0	-20399.0	2669889.0
11 TEISUKOU	0.0	-1965.0	0.0	-226287.0	11285272.0
12 HIETSUKIN	0.0	-6475.0	0.0	-397064.0	1856731.0
13 KINZOKU	-264.0	-2641.0	-444.0	-28976.0	3776527.0
14 IPPAN.MACH	0.0	-31767.0	-832.0	-376577.0	8323685.0
15 DENKI.MACH	0.0	-28281.0	-878.0	-275094.0	7632387.0
16 YUSO.MACH	-1765.0	-4591.0	-6130.0	-183552.0	7623961.0
17 SEIMITSU	-20731.0	-11427.0	-2428.0	-121384.0	1103456.0
18 SONOTA.SEI	-25262.0	-21121.0	-3021.0	-292786.0	10922297.0
19 UNYU	-396342.0	0.0	0.0	-396342.0	6184710.0
20 TSUSHIN	-5760.0	0.0	0.0	-5760.0	1259201.0
21 DENRYOKU	0.0	0.0	0.0	0.0	1856967.0
22 GAS	0.0	0.0	0.0	0.0	242636.0
23 SUIDO	-51.0	0.0	0.0	-51.0	528341.0
24 KANSETSU	0.0	0.0	0.0	0.0	16258776.0
25 SHOGYO	-119160.0	0.0	0.0	-119160.0	14289686.0
26 KINYU	-23400.0	0.0	0.0	-23400.0	9731346.0
27 SERVICE	-267121.0	45273.0	0.0	-306785.0	18235223.0
28 KUMU	0.0	0.0	0.0	0.0	2250897.0
29 CHUKAN.KEI	-929582.0	-474702.0	-23468.0	-8223504.0	161517717.0
30 KAKEIGAI.C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31 KOYOSHA.IN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32 EIGYOYDJO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33 S.GENHOU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34 KANSETSU.T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35 HOJOKIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36 TOTAL.V-A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37 TOTAL.INP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



2. 林業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	=	OBSERVED	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 NEN	2.5171	2.5171	-.0000	.0000									
31 NEN	2.5167	2.5171	-.0004	.0001			*						
32 NEN	2.5168	2.5171	-.0003	.0001			*						
33 NEN	2.5176	2.5171	.0005	.0002			*						
34 NEN	2.5168	2.5171	-.0003	.0001			*						
35 NEN	2.5169	2.5171	-.0002	.0001			*						
36 NEN	2.5168	2.5171	-.0003	.0001			*						
37 NEN	2.5174	2.5171	.0003	.0001			*						
38 NEN	2.5174	2.5171	.0003	.0001			*						
39 NEN	2.5173	2.5171	.0002	.0001			*						
40 NEN	2.5173	2.5171	.0002	.0001			*						
41 NEN	2.5173	2.5171	.0002	.0001			*						
42 NEN	2.5172	2.5171	.0001	.0001			*						
43 NEN	2.5170	2.5171	-.0001	.0001			*						
44 NEN	2.5173	2.5171	.0002	.0001			*						
45 NEN	2.5172	2.5171	.0001	.0000			*						
46 NEN	2.5176	2.5171	.0004	.0002			*						
47 NEN	2.5167	2.5171	-.0005	.0002			*						
48 NEN	2.5172	2.5171	.0001	.0000			*						
49 NEN	2.5175	2.5171	.0003	.0001			*						
50 NEN	2.5165	2.5172	-.0006	.0003			*						
51 NEN	2.5165	2.5172	-.0006	.0003			*						
52 NEN	2.5178	2.5172	.0006	.0003			*						

R82= -.04264 SB= .00037 DMR= 2.07944

L.X/L02= 2.51698 + .000049L.K/L02  
 (.316784)

3. 水産業

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	
30 MEN	1.7767	1.8275	-.0508	.0266	*
31 MEN	1.7874	1.8718	-.0844	.0472	*
32 MEN	1.9312	1.9251	-.0339	.0179	*
33 MEN	1.9302	1.9683	-.0381	.0197	*
34 MEN	1.9404	1.9792	-.0388	.0200	*
35 MEN	1.9824	2.0077	-.0253	.0129	*
36 MEN	2.1356	2.0858	.0499	.0233	*
37 MEN	2.2059	2.1314	.0745	.0338	*
38 MEN	2.2577	2.1711	.0865	.0393	*
39 MEN	2.2433	2.2021	-.0391	.0175	*
40 MEN	2.3108	2.2616	.0492	.0213	*
41 MEN	2.3217	2.2916	.0301	.0130	*
42 MEN	2.4233	2.3501	.0732	.0302	*
43 MEN	2.4473	2.4053	.0420	.0172	*
44 MEN	2.4379	2.4631	-.0252	.0103	*
45 MEN	2.5169	2.5486	-.0317	.0126	*
46 MEN	2.6081	2.6520	-.0439	.0168	*
47 MEN	2.6989	2.7256	-.0267	.0099	*
48 MEN	2.8199	2.8232	-.0167	.0059	*
49 MEN	2.8601	2.8711	-.0110	.0038	*
50 MEN	2.9381	2.9333	.0048	.0016	*
51 MEN	2.9836	3.0005	-.0169	.0057	*
52 MEN	2.9684	3.0078	-.0394	.0133	*
		.0000			*

DMR= .50933

SB= .04806

RB2= .98453

L.X/L03= 1.24727 + .430429L.K/L03  
( 37.4279)

4. 鈹 業

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO					
30 MEN	.3305	.2883	.0422	.1276	.	..	.	.	.
31 MEN	.3163	.2757	.0405	.1282	.	..	.	.	.
32 MEN	.2624	.2638	-.0014	.0055	.	X	.	.	.
33 MEN	.2647	.2942	-.0295	.1116	.	..	.	.	.
34 MEN	.3103	.3391	-.0288	.0927	.	..	.	.	.
35 MEN	.4108	.3989	.0119	.0291	.	..	.	.	.
36 MEN	.4665	.5046	-.0380	.0815	.	..	.	.	.
37 MEN	.5951	.6223	-.0272	.0457	.	..	.	.	.
38 MEN	.7366	.7479	-.0113	.0153	.	..	.	.	.
39 MEN	.8674	.8545	.0130	.0150	.	..	.	.	.
40 MEN	.9353	.9228	.0125	.0134	.	..	.	.	.
41 MEN	.9878	1.0000	-.0122	.0123	.	..	.	.	.
42 MEN	1.0952	1.0713	.0239	.0218	.	..	.	.	.
43 MEN	1.1747	1.1855	-.0108	.0092	.	..	.	.	.
44 MEN	1.3223	1.3169	.0054	.0041	.	..	.	.	.
45 MEN	1.4035	1.4305	-.0270	.0193	.	..	.	.	.
46 MEN	1.4576	1.4892	-.0316	.0217	.	..	.	.	.
47 MEN	1.5664	1.6401	-.0263	.0158	.	..	.	.	.
48 MEN	1.8513	1.7054	.1558	.0837	.	..	.	.	.
49 MEN	1.7822	1.7428	.0394	.0221	.	..	.	.	.
50 MEN	1.7746	1.8444	-.0698	.0393	.	..	.	.	.
51 MEN	1.8263	1.8994	-.0731	.0400	.	..	.	.	.
52 MEN	1.8819	1.8921	-.0102	.0054	.	..	.	.	.
			.0000		.	..	.	.	.

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

• = OBSERVED + = ESTIMATED X = COMMON

RB2= .99357 SB= .04748 DMR= 1.3J315

L.X/L04= .538680 + .723000L.K/L104  
 ( 58.3104)

5. 食料品

```

*****
* SLS METHOD *
*****

```

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO				
30 MEN	1.3994	1.4732	-.0738	.0527				
31 MEN	1.3978	1.4796	-.0818	.0595				
32 MEN	1.4261	1.5043	-.0783	.0549				
33 MEN	1.4896	1.5269	-.0372	.0250				
34 MEN	1.4938	1.5289	-.0351	.0235				
35 MEN	1.4905	1.5368	-.0462	.0310				
36 MEN	1.5393	1.5773	-.0380	.0247				
37 MEN	1.5911	1.6267	-.0356	.0223				
38 MEN	1.7290	1.6591	.0699	.0404				
39 MEN	1.8132	1.7068	.1064	.0537				
40 MEN	1.8508	1.7501	.1007	.0544				
41 MEN	1.9037	1.7754	.1282	.0674				
42 MEN	1.9623	1.8334	.1289	.0657				
43 MEN	1.9617	1.9003	.0614	.0313				
44 MEN	2.0520	1.9647	.0873	.0425				
45 MEN	2.0411	2.0394	.0016	.0019				
46 MEN	2.0791	2.0937	-.0147	.0071				
47 MEN	2.1304	2.1737	-.0433	.0203				
48 MEN	2.2074	2.2178	-.0104	.0047				
49 MEN	2.1996	2.2628	-.0632	.0297				
50 MEN	2.2631	2.2949	-.0318	.0141				
51 MEN	2.2293	2.2892	-.0600	.0269				
52 MEN	2.2796	2.3147	-.0351	.0154				
		.0000						

R02= .94681 SB= .07190 DMR= .32374

L.X/L05= 1.55297 + .530062L.K/L05  
( 19.8152)

6. 織

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 MEN	.3408	.5310	-.1902	.5579	.	.	.	.	.	.	.
31 MEN	.4399	.5361	-.0972	.2215	.	.	.	.	.	.	.
32 MEN	.4243	.5290	-.0547	.1153	.	.	.	.	.	.	.
33 MEN	.4553	.6283	-.1730	.3799	.	.	.	.	.	.	.
34 MEN	.5741	.6478	-.0696	.1205	.	.	.	.	.	.	.
35 MEN	.6614	.6422	.0192	.0290	.	.	.	.	.	.	.
36 MEN	.7203	.6795	.0408	.0567	.	.	.	.	.	.	.
37 MEN	.7707	.7300	.0407	.0528	.	.	.	.	.	.	.
38 MEN	.9117	.7588	.0528	.0651	.	.	.	.	.	.	.
39 MEN	.8886	.8241	.0645	.0725	.	.	.	.	.	.	.
40 MEN	.9593	.8873	.0720	.0751	.	.	.	.	.	.	.
41 MEN	1.0503	.9355	.1149	.1094	.	.	.	.	.	.	.
42 MEN	1.1578	1.0547	.1031	.0890	.	.	.	.	.	.	.
43 MEN	1.2316	1.1453	.0862	.0700	.	.	.	.	.	.	.
44 MEN	1.3400	1.2592	.0809	.0633	.	.	.	.	.	.	.
45 MEN	1.5121	1.3709	.1412	.0934	.	.	.	.	.	.	.
46 MEN	1.5947	1.4919	.1007	.0632	.	.	.	.	.	.	.
47 MEN	1.7201	1.6571	.0629	.0366	.	.	.	.	.	.	.
48 MEN	1.6391	1.6898	-.0508	.0310	.	.	.	.	.	.	.
49 MEN	1.7573	1.8062	-.0489	.0278	.	.	.	.	.	.	.
50 MEN	1.8490	1.9521	-.1031	.0557	.	.	.	.	.	.	.
51 MEN	1.8966	1.9836	-.0870	.0458	.	.	.	.	.	.	.
52 MEN	1.8697	1.9751	-.1054	.0554	.	.	.	.	.	.	.
		.0000			.	.	.	.	.	.	.

R82= .96456 SB= .09887 DWR= .33743

L.X/L06= .523553 + 1.02287L.K/L06  
 ( 24.4896)



7. 紙・バルブ

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO			
30 MEN	.9637	1.2195	-.2559	.2655	*		.
31 MEN	1.0141	1.2035	-.1895	.1868	*		.
32 MEN	1.0404	1.1945	-.1540	.1431	*		.
33 MEN	1.0437	1.2466	-.2029	.1944	*		.
34 MEN	1.2345	1.2158	.0187	.0152	*		.
35 MEN	1.3177	1.2724	.0454	.0344	*		.
36 MEN	1.4302	1.3369	.0932	.0652	*		.
37 MEN	1.4454	1.3878	.0576	.0398	*		.
38 MEN	1.4594	1.3588	.1006	.0699	*		.
39 MEN	1.5719	1.4619	.1100	.0700	*		.
40 MEN	1.5811	1.5463	.0348	.0220	*		.
41 MEN	1.6608	1.5619	.0989	.0596	*		.
42 MEN	1.7755	1.6578	.1177	.0663	*		.
43 MEN	1.8825	1.7627	.1197	.0636	*		.
44 MEN	2.0149	1.8797	.1352	.0671	*		.
45 MEN	2.1204	1.9757	.1447	.0693	*		.
46 MEN	2.1327	2.0394	.0933	.0437	*		.
47 MEN	2.2589	2.1654	.0935	.0414	*		.
48 MEN	2.3300	2.2382	.0918	.0394	*		.
49 MEN	2.2803	2.3198	-.0395	.0173	*		.
50 MEN	2.2218	2.4414	-.2196	.0988	*		.
51 MEN	2.3226	2.4659	-.1433	.0617	*		.
52 MEN	2.3565	2.5069	-.1504	.0639	*		.
		.0000					.

\* = OBSERVED + = ESTIMATED x = COMMON

MR2= .91785 SB= .13803 DMR= .32996

L.X/L07= .513255 \* (.848852L.K/L07  
 ( 15.7101)

8. 化 学

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X
30 NEN	.5904	.5863	.0041	.0069	.	.	.
31 NEN	.7549	.6746	.0803	.1063	.	.	.
32 NEN	.8630	.8135	.0495	.0574	.	.	.
33 NEN	.9337	.9396	-.0059	.0063	.	.	.
34 NEN	1.0102	1.0023	.0079	.0078	.	.	.
35 NEN	1.1426	1.1338	.0087	.0076	.	.	.
36 NEN	1.2248	1.2573	-.0325	.0265	.	.	.
37 NEN	1.3151	1.3735	-.0584	.0444	.	.	.
38 NEN	1.4057	1.4828	-.0771	.0549	.	.	.
39 NEN	1.5168	1.6240	-.1072	.0707	.	.	.
40 NEN	1.6065	1.7212	-.1148	.0714	.	.	.
41 NEN	1.7568	1.7852	-.0285	.0162	.	.	.
42 NEN	1.9295	1.9146	.0149	.0077	.	.	.
43 NEN	2.0669	2.0171	.0498	.0241	.	.	.
44 NEN	2.2024	2.1335	.0689	.0313	.	.	.
45 NEN	2.3819	2.2791	.1027	.0431	.	.	.
46 NEN	2.4798	2.4081	.0717	.0289	.	.	.
47 NEN	2.5825	2.4613	.1212	.0469	.	.	.
48 NEN	2.5848	2.5219	.0629	.0243	.	.	.
49 NEN	2.5144	2.5923	-.0779	.0085	.	.	.
50 NEN	2.5557	2.6714	-.1157	.0453	.	.	.
51 NEN	2.6064	2.6835	-.0771	.0296	.	.	.
52 NEN	2.7322	2.7798	-.0476	.0174	.	.	.
		.0000			.	.	.

R82= .98973      S8= .07200      OMR= .51082

L.X/LU8= .177830 + .943915L.K/L08  
 ( .46.0460)

9. 石 油

\*\*\*\*\*  
\* SLS METHOD \*  
\*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMATE	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 NEN	1.9057	2.1954	-.3897	.2158			
31 NEN	2.0040	2.2109	-.2069	.1032			
32 NEN	2.1427	2.2694	-.1267	.0592			
33 NEN	2.2252	2.3790	-.1538	.0691			
34 NEN	2.5091	2.5233	-.0142	.0057	X		
35 NEN	2.6660	2.5535	.1125	.0422			
36 NEN	2.7779	2.6590	.1189	.0428			
37 NEN	2.9842	2.7822	.1020	.0354			
38 NEN	2.9949	2.8661	.1288	.0430			
39 NEN	3.2200	3.0807	.1393	.0433			
40 NEN	3.3129	3.1597	.1512	.0462			
41 NEN	3.4431	3.2440	.1991	.0578			
42 NEN	3.6664	3.4120	.2544	.0694			
43 NEN	3.8012	3.5475	.2537	.0667			
44 NEN	3.9198	3.6910	.2288	.0594			
45 NEN	3.9635	3.7463	.1172	.0303			
46 NEN	3.9201	3.8594	.0607	.0155			
47 NEN	3.9039	3.9591	-.0552	.0141			
48 NEN	4.0057	4.0270	-.0213	.0053			
49 NEN	3.9807	4.0724	-.0917	.0230			
50 NEN	3.9291	4.1984	-.2692	.0685			
51 NEN	3.9370	4.1990	-.2610	.0663			
52 NEN	4.0075	4.2864	-.2789	.0696			
			-.0000				

RB2= .93049 SB= .19518 DMR= .18792

L.X/L09= -.632198 + ( 1.05198L.K/L09  
17.1907)

10. 業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS PLIHO0 \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 NEN	.5494	.7245	-.1752	.3189	.	.	.	.	.	.	.
31 NEN	.6560	.7085	-.0525	.0800	.	.	.	.	.	.	.
32 NEN	.7289	.7050	.0238	.0327	.	.	.	.	.	.	.
33 NEN	.6731	.7777	-.1046	.1533	.	.	.	.	.	.	.
34 NEN	.7906	.8004	-.0099	.0125	.	.	.	.	.	.	.
35 NEN	.9115	.8002	.1113	.1222	.	.	.	.	.	.	.
36 NEN	.9948	.9939	.0009	.1116	.	.	.	.	.	.	.
37 NEN	1.0415	.9583	.0833	.0800	.	.	.	.	.	.	.
38 NEN	1.0549	1.0392	.0157	.0149	.	.	.	.	.	.	.
39 NEN	1.1604	1.1253	.0351	.0302	.	.	.	.	.	.	.
40 NEN	1.1356	1.2066	-.0710	.0635	.	.	.	.	.	.	.
41 NEN	1.1977	1.2486	-.0509	.0425	.	.	.	.	.	.	.
42 NEN	1.3265	1.3058	.0207	.0156	.	.	.	.	.	.	.
43 NEN	1.3648	1.3591	.0057	.0042	.	.	.	.	.	.	.
44 NEN	1.4558	1.4582	-.0024	.0016	.	.	.	.	.	.	.
45 NEN	1.5112	1.5540	-.0428	.0355	.	.	.	.	.	.	.
46 NEN	1.7034	1.6249	.0785	.0461	.	.	.	.	.	.	.
47 NEN	1.7559	1.6445	.1114	.0635	.	.	.	.	.	.	.
48 NEN	1.8542	1.7327	.1215	.0655	.	.	.	.	.	.	.
49 NEN	1.7740	1.8297	-.0557	.0314	.	.	.	.	.	.	.
50 NEN	1.7832	1.8767	-.0935	.0524	.	.	.	.	.	.	.
51 NEN	1.7590	1.861E	-.1026	.0583	.	.	.	.	.	.	.
52 NEN	1.8735	1.9305	-.0570	.0304	.	.	.	.	.	.	.
			.0000		.	.	.	.	.	.	.

RB2= .96261 SB= .08410 DMR= .93483

LX/L10= .416414 + .784546L.K/L10  
 ( 23.8211)

11. 鉄 鋼

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 MEN	1.4503	1.7555	-.3052	.2104			
31 MEN	1.5627	1.7058	-.1431	.0916			
32 MEN	1.5904	1.6806	-.0903	.0567			
33 MEN	1.5496	1.7644	-.2148	.1386			
34 MEN	1.7175	1.6872	.0304	.0177			
35 MEN	1.8524	1.7435	.1089	.0588			
36 MEN	1.9414	1.8176	.1238	.0638			
37 MEN	1.8824	1.8973	-.0148	.0079			
38 MEN	2.0124	2.3602	-.3478	.1728			
39 MEN	2.1904	2.0800	.1104	.0504			
40 MEN	2.2087	2.1484	.0603	.0273			
41 MEN	2.3824	2.2557	.1267	.0532			
42 MEN	2.6193	2.3730	.2463	.0940			
43 MEN	2.7054	2.5262	.1791	.0662			
44 MEN	2.8935	2.6871	.2065	.0714			
45 MEN	3.0769	2.9406	.2363	.0768			
46 MEN	3.0629	2.9898	.0731	.0239			
47 MEN	3.1870	3.1377	.0494	.0155			
48 MEN	3.3558	3.2272	.1285	.0393			
49 MEN	3.3145	3.2976	.0169	.0051			
50 MEN	3.2410	3.3887	-.1477	.0456			
51 MEN	3.3747	3.5392	-.1645	.0497			
52 MEN	3.3683	3.6366	-.2683	.0796			
			.0000				

DB2= .93239 SB= .18070 DMF= .82051

L.X/L11= .144406 + 1.11338L.K/L11  
 ( 17.4471)

12. 非鉄金属

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 NEN	2.0405	2.0531	-.0127	.0062	.	.	.	.	.	.	.
31 NEN	2.0643	1.9776	.0868	-.0420	.	.	.	.	.	.	.
32 NEN	1.9789	1.9233	.0556	.0291	.	.	.	.	.	.	.
33 NEN	1.8617	1.9533	-.0915	-.0492	.	.	.	.	.	.	.
34 NEN	2.0754	1.9263	.1491	.0719	.	.	.	.	.	.	.
35 NEN	2.1462	1.9594	.1868	.0870	.	.	.	.	.	.	.
36 NEN	2.1259	2.3031	-.1227	-.0577	.	.	.	.	.	.	.
37 NEN	2.1105	2.2703	-.1597	-.0757	.	.	.	.	.	.	.
38 NEN	2.2458	2.4319	-.1861	-.0829	.	.	.	.	.	.	.
39 NEN	2.3351	2.5251	-.1900	-.0813	.	.	.	.	.	.	.
40 NEN	2.4039	2.6008	-.1969	-.0819	.	.	.	.	.	.	.
41 NEN	2.5315	2.6594	-.1279	-.0505	.	.	.	.	.	.	.
42 NEN	2.6516	2.7367	-.0851	-.0321	.	.	.	.	.	.	.
43 NEN	2.7975	2.8158	-.0182	-.0065	.	.	.	.	.	.	.
44 NEN	2.9141	2.9053	.0087	.0033	.	.	.	.	.	.	.
45 NEN	3.0739	2.9929	.0810	.0263	.	.	.	.	.	.	.
46 NEN	3.1246	3.0658	.0588	.0188	.	.	.	.	.	.	.
47 NEN	3.2694	3.1257	.1427	.0437	.	.	.	.	.	.	.
48 NEN	3.4164	3.1951	.2203	.0645	.	.	.	.	.	.	.
49 NEN	3.2569	3.2844	-.0275	-.0084	.	.	.	.	.	.	.
50 NEN	3.2406	3.3554	-.1148	-.0354	.	.	.	.	.	.	.
51 NEN	3.4305	3.4037	.0268	.0078	.	.	.	.	.	.	.
52 NEN	3.5099	3.4393	.0706	.0203	.	.	.	.	.	.	.

KB2= .94624 SB= .12991 DMR= .95411

L.X/L12= 1.45297 \* .614343L.K/L12  
 ( 19.7032)

13. 金 属

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 MEN	.1420	.1096	.0324	.2281			
31 MEN	.2654	.1500	.1154	.4347	*		
32 MEN	.2823	.2040	.0783	.2773			
33 MEN	.2381	.2572	-.0191	.0804			
34 MEN	.3696	.3324	.0372	.1007			
35 MEN	.4971	.4472	.0499	.1004			
36 MEN	.5032	.5234	-.0202	.0401			
37 MEN	.4765	.6239	-.1474	.3033			
38 MEN	.5636	.6973	-.1338	.2374			
39 MEN	.6834	.7861	-.1028	.1504			
40 MEN	.6911	.8381	-.1470	.2305			
41 MEN	.8168	.9168	-.1001	.1225			
42 MEN	.9912	1.0119	-.0207	.0209			
43 MEN	1.1416	1.1019	.0397	.0348			
44 MEN	1.2686	1.2002	.0684	.0539			
45 MEN	1.4337	1.2914	.1423	.0932			
46 MEN	1.4554	1.3696	.0859	.0590			
47 MEN	1.5619	1.4393	.1225	.0785			
48 MEN	1.7199	1.5027	.2162	.1258			
49 MEN	1.5366	1.5524	-.0158	.0103			
50 MEN	1.4851	1.6225	-.1374	.0925			
51 MEN	1.6073	1.6797	-.0724	.0451			
52 MEN	1.6472	1.7087	-.0615	.0373			
			.0000				

DMR= .64889

RB2= .96217 SB= .10560

L.M/L13= .995654 + (-509578L.K/L13  
 ( 23.6744)

14. 一般機械

	OBSERVED	ESTIMAT	PESTOUAL	RATIO	*	+	X
30 MEN	.0072	.1821	-.1749	24.2838	.	.	.
31 MEN	.1761	.1937	-.0176	.0999	.	.	.
32 MEN	.2550	.2064	-.0486	.1908	.	.	.
33 MEN	.2254	.2915	-.0660	.2930	.	.	.
34 MEN	.3811	.3809	.0003	.0007	.	.	.
35 MEN	.6211	.4507	-.1704	.2744	.	.	.
36 MEN	.7592	.6409	-.1174	.1548	.	.	.
37 MEN	.7871	.8145	-.0274	.0348	.	.	.
38 MEN	.8706	.9300	-.0594	.0683	.	.	.
39 MEN	1.0016	1.0303	-.0287	.0286	.	.	.
40 MEN	.9607	1.1027	-.1420	.1478	.	.	.
41 MEN	1.0501	1.1694	-.1193	.1136	.	.	.
42 MEN	1.3001	1.2547	.0454	.0349	.	.	.
43 MEN	1.5235	1.3588	.1647	.1081	.	.	.
44 MEN	1.6217	1.4728	.1489	.0918	.	.	.
45 MEN	1.7211	1.5761	.1449	.0842	.	.	.
46 MEN	1.7010	1.6638	.0373	.0219	.	.	.
47 MEN	1.7371	1.7655	-.0284	.0164	.	.	.
48 MEN	1.8978	1.8104	-.0875	.0461	.	.	.
49 MEN	1.8459	1.8538	-.0079	.0043	.	.	.
50 MEN	1.8248	1.9718	-.1470	.0806	.	.	.
51 MEN	1.9449	2.0292	-.0844	.0434	.	.	.
52 MEN	1.9820	2.0443	-.0623	.0314	.	.	.

\*\*\*\*\*  
 \* SLS FLTHOD \*  
 \*\*\*\*\*

DWR= .9308J

SB= .10574

KB2= .97381

L.X/L14= .996562 + .756511.K/L14  
 ( 28.6162)



15. 電気機械

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMATE	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 NEN	-.1704	.1797	-.3500	2.0546	*		
31 NEN	.0313	.0436	-.0124	.3963		X	
32 NEN	.2008	.1631	.0377	.1878	**		
33 NEN	.3139	.3502	-.0363	.1155	**		
34 NEN	.5672	.3332	.2340	.4126	*		
35 NEN	.6230	.4056	.2174	.3490	*		
36 NEN	.7633	.5963	.1669	.2197	*		
37 NEN	.8044	.8192	-.0148	.0184	**		
38 NEN	.8484	1.0004	-.1520	.1792	*		
39 NEN	.9595	1.0933	-.1338	.1194	*		
40 NEN	.9260	1.2101	-.2841	.3068	*		
41 NEN	1.1151	1.3026	-.1875	.1681	*		
42 NEN	1.2947	1.3565	-.0622	.0481	*		
43 NEN	1.4748	1.4482	.0266	.0191	*	X	
44 NEN	1.6234	1.4141	.2093	.1239	*		
45 NEN	1.7458	1.5465	.1993	.1142	*		
46 NEN	1.7753	1.6825	.0928	.0523	*		
47 NEN	1.9229	1.7844	.1384	.0720	*		
48 NEN	2.0392	1.8700	.1692	.0830	*		
49 NEN	1.9774	1.9736	.0038	.0019	*	X	
50 NEN	1.9729	2.1904	-.2175	.1102	*		
51 NEN	2.2497	2.2394	.0102	.0046	*		X
52 NEN	2.2837	2.3389	-.0552	.0242	*		X
			.0000		*		X

R2= .94683    SB= .17006    DMR= .79995

L.X/L15= .711055 + 1.49809L-K/L15  
 ( 19.8177)

16. 輸送機械

\*\*\*\*\*  
 \* SLS MLT400 \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	*	X	*
					=	=	=	=	=
					OBSERVED	ESTIMATED	COMMON		
30 NEN	.0406	.4511	-.4104	10.1004	*				*
31 NEN	.3818	.3915	-.0101	.0265	*				*
32 NEN	.6053	.1806	.2247	.3713	*				*
33 NEN	.4934	.4839	.0096	.0194	*				*
34 NEN	.5345	.5431	-.0086	.0161	*				*
35 NEN	.7036	.6798	.0238	.0338	*				*
36 NEN	.9529	.8925	-.0604	.0604	*				*
37 NEN	.9010	1.0152	-.1142	.1269	*				*
38 NEN	1.0407	1.0839	-.0432	.0415	*				*
39 NEN	1.2716	1.2014	.0702	.0592	*				*
40 NEN	1.3223	1.2650	.0574	.0434	*				*
41 NEN	1.4358	1.3345	.1013	.0705	*				*
42 NEN	1.6199	1.4286	.1913	.1191	*				*
43 NEN	1.7063	1.5998	.1065	.0624	*				*
44 NEN	1.9362	1.7800	.0562	.0306	*				*
45 NEN	1.9410	1.8549	.0860	.0443	*				*
46 NEN	1.9834	1.9499	.0335	.0169	*				*
47 NEN	2.0739	2.0721	.0018	.0009	*				*
48 NEN	2.1617	2.1885	-.0267	.0124	*				*
49 NEN	2.1531	2.2607	-.1076	.0500	*				*
50 NEN	2.2014	2.3299	-.1285	.0584	*				*
51 NEN	2.3597	2.4241	-.0644	.0273	*				*
52 NEN	2.4336	2.4424	-.0088	.0036	*				*
			.0000						

R02= .96827 SB= .12862 DWR= .95024

L.X/L116= .608327 + 1.12790L-K/L116  
 ( 25.9308)

17. 精密機械

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X
					= OBSERVED	= ESTIMATED	= COMMON
30 MEN	.2820	.6617	-.3797	1.3466	.	.	.
31 MEN	.3768	.5957	-.2199	.5851	.	.	.
32 MEN	.3999	.4815	-.0816	.2041	.	.	.
33 MEN	.2889	.4971	-.2081	.7203	.	.	.
34 MEN	.4586	.4877	-.0291	.0635	.	.	.
35 MEN	.6088	.5289	.0799	.1312	.	.	.
36 MEN	.7310	.5969	.1341	.1835	.	.	.
37 MEN	.8532	.6581	.1952	.2287	.	.	.
38 MEN	.9301	.7159	.2142	.2303	.	.	.
39 MEN	1.0120	.8179	.1942	.1919	.	.	.
40 MEN	.9618	.9048	.0570	.0593	.	.	.
41 MEN	1.0426	.9411	.1015	.0974	.	.	.
42 MEN	1.0844	1.0690	.0153	.0141	.	.	.
43 MEN	1.1588	1.0824	.0764	.0659	.	.	.
44 MEN	1.2949	1.2499	.0449	.0347	.	.	.
45 MEN	1.3686	1.3772	-.0087	.0063	.	.	.
46 MEN	1.4316	1.4470	-.0154	.0108	.	.	.
47 MEN	1.5125	1.5613	-.0499	.0323	.	.	.
48 MEN	1.6591	1.6416	.0174	.0105	.	.	.
49 MEN	1.6850	1.6864	-.0015	.0009	.	.	.
50 MEN	1.6650	1.7982	-.1332	.0800	.	.	.
51 MEN	1.8291	1.8832	-.0541	.0296	.	.	.
52 MEN	2.0449	1.9949	.0500	.0244	.	.	.
		.0000			.	.	.

R82= .92399      S8= .14429      DMR= .4304J

L.X/L17= 1.08205 + (-860745L.K/L17  
 ( 16.3836)

18. その他製造業

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO			
30 NEN	1.1091	1.0815	-.0276	.0249			
31 NEN	1.1136	1.0805	.0331	.0297			
32 NEN	1.1188	1.0827	.0361	.0323			
33 NEN	.9160	1.0973	-.1813	.1980			
34 NEN	.9894	1.1012	-.1129	.1142			
35 NEN	1.0383	1.1063	-.0680	.0655			
36 NEN	1.1969	1.1345	.0625	.0522			
37 NEN	1.2500	1.1518	.0981	.0795			
38 NEN	1.1395	1.1600	-.0205	.0180			
39 NEN	1.1866	1.1882	-.0016	.0014			
40 NEN	1.1914	1.1602	.0312	.0262			
41 NEN	1.2079	1.2007	.0071	.0059			
42 NEN	1.2655	1.2497	.0158	.0125			
43 NEN	1.3606	1.3015	.0591	.0434			
44 NEN	1.4514	1.3324	.1190	.0820			
45 NEN	1.3781	1.3852	-.0071	.0052			
46 NEN	1.4269	1.4371	-.0102	.0072			
47 NEN	1.5118	1.4623	.0494	.0327			
48 NEN	1.5038	1.4903	.0135	.0090			
49 NEN	1.4475	1.5262	-.0786	.0543			
50 NEN	1.5071	1.5449	-.0378	.0251			
51 NEN	1.5397	1.5502	-.0104	.0068			
52 NEN	1.5443	1.5693	-.0240	.0155			
			.0000				

.....  
 \* SLS METHOD \*  
 .....

RB2= .07188 SB= .06809 OMR= 1.29193

L.X/L18= 1.50363 + .224921L.K/L18  
 ( 12.2764)

19. 運輸

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 MEN	.5596	.4597	.0999	.1795	*		
31 MEN	.5805	.4998	.0807	.1330	*		
32 MEN	.5552	.5376	.0173	.0311	*		
33 MEN	.5329	.5429	-.0101	.0189	*		
34 MEN	.5622	.5622	-.0001	.0001	X		
35 MEN	.5750	.5663	.0087	.0151	X		
36 MEN	.5913	.5745	.0168	.0284	*		
37 MEN	.5713	.5951	-.0238	.0417	*		
38 MEN	.6128	.5044	.0084	.0137	X		
39 MEN	.6343	.6242	.0102	.0160	*		
40 MEN	.6377	.6718	-.0341	.0535	*		
41 MEN	.5404	.7235	-.0831	.1298	*		
42 MEN	.6977	.7634	-.0657	.0942	*		
43 MEN	.7302	.8192	-.0889	.1218	*		
44 MEN	.7946	.8789	-.0844	.1062	*		
45 MEN	.9511	.9439	.0072	.0075	*		
46 MEN	1.0105	1.0015	.0090	.0099	*		
47 MEN	1.0530	1.0770	-.0240	.0229	*		
48 MEN	1.1493	1.1387	.0106	.0092	*		
49 MEN	1.1994	1.1729	.0264	.0220	*		
50 MEN	1.2199	1.1940	.0259	.0212	*		
51 MEN	1.2958	1.2210	.0648	.0504	*		
52 MEN	1.2729	1.2445	.0284	.0223	*		
		.0000					

RB2= .96597 SB= .05004 DMR= .51424

L.M/L19= .508982 + .599808L.K/L19  
 ( 25.0080 )

20. 通 信

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 MEN	.3365	.1880	.1485	.4413	*		*
31 MEN	.3717	.2165	.1552	.4174	*		*
32 MEN	.3541	.2436	.1106	.3122	*		*
33 MEN	.3368	.3576	-.0208	.0619	*		*
34 MEN	.3823	.4211	-.0387	.1013	*		*
35 MEN	.4117	.4561	-.0444	.1078	*		*
36 MEN	.4452	.4891	-.0439	.0986	*		*
37 MEN	.4316	.5233	-.0917	.2126	*		*
38 MEN	.4874	.5458	-.0583	.1196	*		*
39 MEN	.5182	.5722	-.0539	.1041	*		*
40 MEN	.5270	.6152	-.0882	.1673	*		*
41 MEN	.5337	.6549	-.1212	.2271	*		*
42 MEN	.6013	.6981	-.0968	.1510	*		*
43 MEN	.6406	.7258	-.0852	.1329	*		*
44 MEN	.7129	.7591	-.0462	.0648	*		*
45 MEN	.8424	.8230	.0194	.0231	*		*
46 MEN	.9025	.8759	.0266	.0295	*		*
47 MEN	.9450	.9352	.0098	.0103	*		*
48 MEN	1.0413	.9790	.0622	.0597	*		*
49 MEN	1.0914	1.0343	.0570	.0523	*		*
50 MEN	1.1119	1.0656	.0463	.0416	*		*
51 MEN	1.1778	1.0875	.0903	.0767	*		*
52 MEN	1.1649	1.1015	.0634	.0544	*		*
		.0000					

R82= .92305 SB= .08245 DMR= .26467

L.X/L20= .499852 + (.425674L.K/L20  
 ( 16.2756)

21. 電力

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X
					=	=	=
					OBSERVED	ESTIMATED	COMMON
30 MEN	.7468	.5766	.1702	.2279	*		
31 MEN	.7633	.7223	.0411	.0538	**		
32 MEN	.9508	.8507	.0001	.0001	*	X	
33 MEN	.9301	.9732	-.0431	.0463	**		
34 MEN	1.0205	1.0783	-.0578	.0566	*		
35 MEN	1.0975	1.1613	-.0638	.0581	*		
36 MEN	1.2305	1.2331	-.0026	.0021	*		
37 MEN	1.2438	1.2945	-.0507	.0408	*		
38 MEN	1.3507	1.3675	-.0168	.0125	*	X	
39 MEN	1.3928	1.4190	-.0262	.0198	**		
40 MEN	1.4241	1.4657	-.0416	.0292	*		
41 MEN	1.4623	1.5154	-.0530	.0363	*		
42 MEN	1.4924	1.5561	-.0636	.0426	*		
43 MEN	1.5790	1.6251	-.0461	.0292	*		
44 MEN	1.5853	1.6386	-.0533	.0336	*		
45 MEN	1.6948	1.6953	-.0005	.0003	*	X	
46 MEN	1.7704	1.7460	.0244	.0138	*		
47 MEN	1.9415	1.8034	.0380	.0207	*		
48 MEN	1.9594	1.8640	.0944	.0482	*		
49 MEN	1.9671	1.9066	.0606	.0308	*		
50 MEN	1.9803	1.9483	.0320	.0162	*		
51 MEN	2.0236	1.9949	.0287	.0142	*		
52 MEN	2.0742	2.0445	-.0000	.0143	*		

R82= .97995 SB= .05951 DMR= .50193

L.X/L21= -.123506 + .530934L.K/L21  
 ( 32.8069)

22. 方

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	=	OBSERVED	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 MEN	1.8560	2.1072	-.2512	.1353	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31 MEN	1.4634	2.0643	-.2008	.1078	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32 MEN	1.3915	2.0718	-.1803	.0953	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33 MEN	1.9000	2.0480	-.1460	.0769	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34 MEN	1.9185	1.9904	-.0718	.0374	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35 MEN	1.9354	1.9653	-.0298	.0154	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36 MEN	1.9686	1.9957	-.0272	.0138	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37 MEN	1.9450	1.9297	.0154	.0079	.	.	.	.	.	.	.	.	.
38 MEN	1.9928	1.9514	.0414	.0208	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39 MEN	2.0066	1.9328	.0739	.0368	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40 MEN	2.0135	1.9447	.0688	.0342	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41 MEN	2.0238	1.9645	.0592	.0233	.	.	.	.	.	.	.	.	.
42 MEN	2.0275	1.9804	.0471	.0232	.	.	.	.	.	.	.	.	.
43 MEN	2.0363	2.0101	.0261	.0128	.	.	.	.	.	.	.	.	.
44 MEN	2.0620	2.0381	.0239	.0116	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45 MEN	2.1715	2.0718	.0999	.0460	.	.	.	.	.	.	.	.	.
46 MEN	2.2473	2.0993	.1480	.0658	.	.	.	.	.	.	.	.	.
47 MEN	2.3195	2.1649	.1536	.0663	.	.	.	.	.	.	.	.	.
48 MEN	2.4353	2.2927	.1426	.0586	.	.	.	.	.	.	.	.	.
49 MEN	2.4440	2.3605	.0835	.0342	.	.	.	.	.	.	.	.	.
50 MEN	2.4571	2.4357	.0214	.0087	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51 MEN	2.5008	2.5386	-.0378	.0151	.	.	.	.	.	.	.	.	.
52 MEN	2.5510	2.6109	-.0599	.0235	.	.	.	.	.	.	.	.	.
			-.0000		.	.	.	.	.	.	.	.	.

RB2= .75021 SB= .11369 DMR= .12982

L.X/L22= -2.09340 + 1.71854L.K/L22  
 ( 8.18986)



23. 水道

\*\*\*\*\*  
 \* SLS PLT-HOU \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAL	RESIDUAL	RATIO	*	=	OBSERVED	+	=	ESTIMATED	x	=	COMMON
30 MEN	2.9363	3.1157	-.1794	.0611	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31 MEN	2.9409	3.0976	-.1568	.0533	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32 MEN	2.9499	3.0882	-.1383	.0469	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33 MEN	2.9341	3.0627	-.1286	.0438	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34 MEN	2.9257	3.0242	-.0985	.0337	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35 MEN	2.9172	2.9982	-.0811	.0278	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36 MEN	2.9020	2.9784	-.0764	.0263	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37 MEN	2.8576	2.9400	-.0823	.0288	.	.	.	.	.	.	.	.	.
38 MEN	2.9728	2.9270	-.0542	.0189	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39 MEN	2.8686	2.9083	-.0397	.0138	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40 MEN	2.9590	2.9021	-.0431	.0151	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41 MEN	2.9495	2.8968	-.0473	.0166	.	.	.	.	.	.	.	.	.
42 MEN	2.8357	2.8914	-.0557	.0196	.	.	.	.	.	.	.	.	.
43 MEN	2.8263	2.8908	-.0646	.0228	.	.	.	.	.	.	.	.	.
44 MEN	2.8263	2.8847	-.0584	.0217	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45 MEN	2.9358	2.8973	.0385	.0131	.	.	.	.	.	.	.	.	.
46 MEN	3.0074	2.9051	.1023	.0340	.	.	.	.	.	.	.	.	.
47 MEN	3.0827	2.9324	.1502	.0487	.	.	.	.	.	.	.	.	.
48 MEN	3.1994	2.9807	.2197	.0684	.	.	.	.	.	.	.	.	.
49 MEN	3.2083	3.0063	.2019	.0649	.	.	.	.	.	.	.	.	.
50 MEN	3.2215	3.0348	.1867	.0590	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51 MEN	3.2648	3.0734	.1914	.0586	.	.	.	.	.	.	.	.	.
52 MEN	3.3153	3.1008	.2145	.0647	.	.	.	.	.	.	.	.	.
			.0000		.	.	.	.	.	.	.	.	.

R82= .23705 SB= .13473 DMR= .06544

L.X/L23= .833912 + .648460L.K/L23  
 ( 2.79921)

24. 建設

```

.....
* SLS METHOD *
.....

```

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 NEN	2.2978	1.9391	.3587	.1561	*		*
31 NEN	2.2630	1.9398	.3232	.1428	*		*
32 NEN	2.1754	1.9474	.2280	.1048	*		*
33 NEN	2.1529	1.9291	.2237	.1039	*		*
34 NEN	2.0935	1.9160	.1776	.0848	*		*
35 NEN	1.9587	1.9151	.0437	.0233	*		*
36 NEN	1.8479	1.8754	-.0275	-.0349	*		*
37 NEN	1.6960	1.8669	-.1709	-.1038	*		*
38 NEN	1.6008	1.8606	-.2599	-.1623	*		*
39 NEN	1.5917	1.8313	-.2397	-.1506	*		*
40 NEN	1.5649	1.8116	-.2467	-.1576	*		*
41 NEN	1.5244	1.7913	-.2669	-.1751	*		*
42 NEN	1.5070	1.7565	-.2495	-.1655	*		*
43 NEN	1.5037	1.7250	-.2213	-.1471	*		*
44 NEN	1.5125	1.6741	-.1616	-.1068	*		*
45 NEN	1.5266	1.6268	-.1002	-.0556	*		*
46 NEN	1.5162	1.5071	-.0709	-.0468	*		*
47 NEN	1.5916	1.5379	.0537	.0338	*		*
48 NEN	1.6545	1.5007	.1537	.0929	*		*
49 NEN	1.5670	1.4609	.1061	.0677	*		*
50 NEN	1.5402	1.4395	.1007	.0654	*		*
51 NEN	1.5324	1.4279	.1044	.0682	*		*
52 NEN	1.5533	1.4118	.1415	.0911	*		*
			.0000		*		*

R82= .44754 SB= .20550 DMR= .11651

LX/L24= 1.54636 --.301270L.K/L24  
( 4.33840)

25. 商業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 MEN	-.4004	.6641	-1.0645	2.6539	*		.
31 MEN	-.3263	.5866	-.9129	2.7976	*	+	.
32 MEN	-.2405	.5443	-.7848	3.2636	*	+	.
33 MEN	-.2765	.4934	-.7699	2.7842	*	+	.
34 MEN	-.1694	.4306	-.6000	3.5416	*	+	.
35 MEN	-.0188	.3836	-.4024	21.4327	*	+	.
36 MEN	.0959	.3036	-.2078	2.1674	*	+	.
37 MEN	.1364	.2411	-.1047	.7673	*	+	.
38 MEN	.2428	.1952	-.0476	.1960	*	+	.
39 MEN	.4097	.2071	.2026	.4946	*	+	.
40 MEN	.4650	.1909	.2742	.5896	*	+	.
41 MEN	.5781	.2055	.3726	.6445	*	+	.
42 MEN	.6260	.2032	.4229	.6754	*	+	.
43 MEN	.7252	.2532	.4720	.6509	*	+	.
44 MEN	.8991	.3844	.5148	.5725	*	+	.
45 MEN	1.0482	.5047	.5435	.5185	*	+	.
46 MEN	1.0751	.5995	.4756	.4424	*	+	.
47 MEN	1.2070	.7472	.4598	.3809	*	+	.
48 MEN	1.2399	.8714	.3685	.2972	*	+	.
49 MEN	1.2153	.9797	.2356	.1939	*	+	.
50 MEN	1.2584	1.0893	.1691	.1343	*	+	.
51 MEN	1.2619	1.1164	.1455	.1153	*	+	.
52 MEN	1.3019	1.1590	.1428	.1037	*	+	.
		.0000					.

R02= .25028 SB= .51959 DMR= .04613

L.X/L25= .159028 + 1.15148L.K/L25  
 ( 2.88667)

26. 金融・保険・不動産

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	• = OBSERVED	+ = ESTIMATED	x = COMMON
30 MEN	1.9173	1.7576	.1597	.0833	•		•
31 MEN	1.9232	1.7745	.1486	.0773	•		•
32 MEN	1.9193	1.7985	.1208	.0629	•		•
33 MEN	1.8965	1.8052	.0913	.0482	•		•
34 MEN	1.8748	1.8040	.0700	.0374	•		•
35 MEN	1.9420	1.8309	.1111	.0560	•		•
36 MEN	1.8149	1.8667	-.0518	.0295	•		•
37 MEN	1.9033	1.8961	-.0928	.0515	•		•
38 MEN	1.7856	1.9228	-.1372	.0768	•		•
39 MEN	1.7786	1.9511	-.1724	.0970	•		•
40 MEN	1.7910	1.9738	-.1829	.1021	•		•
41 MEN	1.8083	1.9886	-.1803	.0997	•		•
42 MEN	1.8432	2.0043	-.1611	.0874	•		•
43 MEN	1.8808	2.0259	-.1450	.0771	•		•
44 MEN	1.9108	2.0502	-.1194	.0618	•		•
45 MEN	2.0422	2.0706	-.0284	.0139	•		•
46 MEN	2.0899	2.0852	.0038	.0018	•		•
47 MEN	2.1906	2.1100	.0806	.0368	•		•
48 MEN	2.2614	2.1315	.1298	.0574	•		•
49 MEN	2.2115	2.1434	.0681	.0308	•		•
50 MEN	2.2632	2.1561	.1071	.0473	•		•
51 MEN	2.2785	2.1639	.1146	.0503	•		•
52 MEN	2.3374	2.1717	.1657	.0709	•		•
			.0000				

.....  
 • SLS METHOD •  
 .....

RB2= .53322 SB= .12789 DMR= .12105

L.X/L26= 1.83066 + (.2445361-K/L26  
 ( 5.11187)

27. サービス業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	•	X	=	COMMON
30 MEN	1.1027	1.1346	-.0319	.0299						
31 MEN	1.0948	1.1353	-.0405	.0370						
32 MEN	1.0890	1.1378	-.0488	.0448						
33 MEN	1.1184	1.1406	-.0222	.0198						
34 MEN	1.1270	1.1424	-.0154	.0137						
35 MEN	1.1411	1.1460	-.0050	.0044						
36 MEN	1.1429	1.1494	-.0065	.0057						
37 MEN	1.1625	1.1556	.0069	.0059						
38 MEN	1.1682	1.1606	.0076	.0065						
39 MEN	1.1936	1.1715	.0221	.0185						
40 MEN	1.2159	1.1802	.0357	.0293						
41 MEN	1.2478	1.1904	.0574	.0450						
42 MEN	1.2503	1.2036	.0467	.0373						
43 MEN	1.3050	1.2093	.0957	.0733						
44 MEN	1.2678	1.2144	.0534	.0421						
45 MEN	1.1949	1.2158	-.0209	.0175						
46 MEN	1.1900	1.2279	-.0380	.0319						
47 MEN	1.2413	1.2427	-.0015	.0012						
48 MEN	1.2811	1.2593	.0217	.0170						
49 MEN	1.2579	1.2730	-.0151	.0120						
50 MEN	1.2411	1.2811	-.0400	.0322						
51 MEN	1.2340	1.2861	-.0521	.0422						
52 MEN	1.2867	1.2960	-.0093	.0072						

R82= .65183 SB= .03913 DWR= .55984

L.X/L27= 1.22248 + .122045L.K/L27  
 ( 6.49518)

28. 公 務

.....  
 \* SLS METHOD \*  
 .....

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	* = ESTIMATED	X = COMMON
30 MEN	.6470	.5730	.0740	.1144	*	*	.
31 MEN	.6621	.5917	.0704	.1063	*	*	.
32 MEN	.6605	.6086	.0519	.0786	*	*	.
33 MEN	.6149	.6224	-.0076	.0123	*	*	.
34 MEN	.6010	.6366	-.0356	.0593	*	*	.
35 MEN	.5000	.6503	-.0503	.0838	*	*	.
36 MEN	.6341	.6651	-.0310	.0438	*	*	.
37 MEN	.6313	.6773	-.0460	.0728	*	*	.
38 MEN	.6601	.6911	-.0310	.0470	*	*	.
39 MEN	.6887	.7040	-.0153	.0222	*	*	.
40 MEN	.6949	.7165	-.0216	.0311	*	*	.
41 MEN	.7126	.7278	-.0152	.0214	*	*	.
42 MEN	.7187	.7369	-.0182	.0254	*	*	.
43 MEN	.7280	.7459	-.0179	.0247	*	*	.
44 MEN	.7013	.7509	-.0496	.0707	*	*	.
45 MEN	.6936	.7591	-.0655	.0944	*	*	.
46 MEN	.7343	.7680	-.0337	.0459	*	*	.
47 MEN	.7813	.7769	.0044	.0056	*	*	.
48 MEN	.8016	.7844	.0172	.0215	*	*	.
49 MEN	.7921	.7897	.0024	.0031	*	*	.
50 MEN	.8310	.7958	.0352	.0424	*	*	.
51 MEN	.8740	.8032	.0708	.0810	*	*	.
52 MEN	.9223	.8102	.1122	.1216	*	*	.
			.0000				.

RB2= .68466    SB= .04862    DMR= .28616

L.X/L29= .492160 \* (.080694L.K/L28  
 ( 6.98320)

附録3 賃金関数の推計結果

1. 農業

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	• = OBSERVED	+ = ESTIMATED	x = COMMON
30 MEN	4.1559	4.0808	.0751	.0181	•	•	•
31 MEN	4.1872	4.1243	.0629	.0150	•	•	•
32 MEN	4.2376	4.2340	.0036	.0008	•	•	•
33 MEN	4.2854	4.3770	-.0916	.0214	•	•	•
34 MEN	4.3085	4.4245	-.1160	.0269	•	•	•
35 MEN	4.3917	4.5443	-.1525	.0347	•	•	•
36 MEN	4.5928	4.6846	-.0918	.0200	•	•	•
37 MEN	4.8000	4.8382	-.0382	.0080	•	•	•
38 MEN	4.9668	4.8981	.0687	.0138	•	•	•
39 MEN	5.2675	5.0362	.2313	.0439	•	•	•
40 MEN	5.1961	5.1907	.0053	.0010	•	•	•
41 MEN	5.2876	5.2711	.0165	.0031	•	•	•
42 MEN	5.3918	5.4212	-.0295	.0055	•	•	•
43 MEN	5.5619	5.5781	-.0162	.0029	•	•	•
44 MEN	5.6729	5.6432	.0297	.0052	•	•	•
45 MEN	5.8272	5.7503	.0768	.0132	•	•	•
46 MEN	5.9234	5.8716	.0518	.0087	•	•	•
47 MEN	6.0374	5.9771	.0603	.0100	•	•	•
48 MEN	6.2111	6.2009	.0102	.0016	•	•	•
49 MEN	6.4738	6.4406	.0332	.0051	•	•	•
50 MEN	6.5977	6.6845	-.0967	.0131	•	•	•
51 MEN	6.6540	6.7205	-.0665	.0100	•	•	•
52 MEN	6.7962	6.8328	-.0365	.0054	•	•	•
		.0000					

RB2 = .99002 SB = .08714 OMR = .89757

L.M01 = -.976445 + .930142L.W11 + .316494L.PR01/ ( 24.5724 ) ( 3.62409 )

$$\log W_i = \log A_i + \epsilon_i \log (W_i) + \lambda_i \log \left( \frac{P_i^D X_i}{L_i} / \frac{P_i^D X_i}{L_i} \right)$$

RB2 決定係数 (自由度修正済)  
 S B 回帰回りの標準誤差 (自由度修正済)  
 DWR ダービン・ワトソン比  
 ( ) t 値

2. 林業

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO				
30 NEN	5.9756	5.9608	-.1148	.0192	.	.	.	.
31 NEN	5.9652	5.9748	-.0095	.0016	.	.	.	.
32 NEN	6.0099	6.0899	-.0800	.0133	.	.	.	.
33 NEN	6.1955	6.1874	.0080	.0013	.	.	.	.
34 NEN	6.2154	6.2598	-.0444	.0071	.	.	.	.
35 NEN	6.2693	6.3961	-.1268	.0202	.	.	.	.
36 NEN	6.4932	6.5593	-.0662	.0102	.	.	.	.
37 NEN	6.6810	6.6749	.0061	.0009	.	.	.	.
38 NEN	6.8057	6.7225	.0832	.0124	.	.	.	.
39 NEN	6.9046	6.8409	.0637	.0092	.	.	.	.
40 NEN	6.9938	6.9723	.0215	.0031	.	.	.	.
41 NEN	7.0751	7.0369	.0382	.0054	.	.	.	.
42 NEN	7.1338	7.1869	-.0069	.0010	.	.	.	.
43 NEN	7.3127	7.3692	-.0564	.0077	.	.	.	.
44 NEN	7.4595	7.4097	.0498	.0066	.	.	.	.
45 NEN	7.5898	7.5593	.0305	.0040	.	.	.	.
46 NEN	7.7085	7.6928	.0157	.0020	.	.	.	.
47 NEN	7.8065	7.7686	.0379	.0049	.	.	.	.
48 NEN	7.9818	8.0474	-.0656	.0032	.	.	.	.
49 NEN	8.2709	8.2761	-.0053	.0006	.	.	.	.
50 NEN	8.4266	8.4577	-.0311	.0037	.	.	.	.
51 NEN	8.5093	8.5052	.0041	.0005	.	.	.	.
52 NEN	8.5948	8.5899	.0000	.0006	.	.	.	.

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

\* = OBSERVED    + = ESTIMATED    X = COMMON

RB2= .99529    SB= .05867    DMR= 1.28685

L.M02 = .222945 + 1.02607L.M11 + .313852L.PR02J  
 ( 68.1639) ( 4.5896J)



3. 水産業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATIO	X = COMMON
30 MEN	6.5441	6.5697	.0743	.0112			
31 MEN	6.6317	6.6411	-.0093	-.0014			
32 MEN	6.7039	6.7503	-.0464	-.0069			
33 MEN	6.9313	6.8600	.0713	.0103			
34 MEN	6.9260	6.9213	.0047	.0007			
35 MEN	6.9624	7.0733	-.1109	-.0159			
36 MEN	7.0631	7.2106	-.1475	-.0209			
37 MEN	7.1759	7.4038	-.2279	-.0318			
38 MEN	7.4045	7.4766	-.0721	-.0097			
39 MEN	7.5865	7.5698	.0167	.0022			
40 MEN	7.7883	7.7095	.0788	.0101			
41 MEN	7.9450	7.7542	.1908	.0240			
42 MEN	7.9986	7.8385	.1601	.0203			
43 MEN	8.1141	7.9822	.1319	.0163			
44 MEN	8.1014	8.0028	.0987	.0122			
45 MEN	8.1423	8.1421	.0002	.0000			
46 MEN	8.2624	8.3010	-.0387	-.0047			
47 MEN	8.3312	8.3519	-.0207	-.0025			
48 MEN	8.4601	8.4867	-.0266	-.0031			
49 MEN	8.6954	8.6466	.0488	.0056			
50 MEN	8.8094	8.9056	-.0962	-.0109			
51 MEN	8.8930	8.9476	-.0546	-.0061			
52 MEN	9.0272	9.0525	-.0253	-.0028			
			.0000				

DWR= .64387

Rd2= .98166 S0= .10431

L.WUJ = 3.06355 \* .674306L.W11 \* .442372L.PROJ/  
 ( 11.8399) ( 4.866260)

4. 鈹業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO			
30 NEN	5.8119	5.7891	.0428	.0073	.	**	.
31 NEN	5.8955	5.9055	-.0100	.0017	.	**	.
32 NEN	6.0054	5.9581	.0473	.0079	.	**	.
33 NEN	6.0154	5.9731	.0423	.0070	.	**	.
34 NEN	6.0309	6.0767	-.0458	.0076	.	**	.
35 NEN	6.0854	6.1263	-.0409	.0067	.	**	.
36 NEN	6.1576	6.2200	-.0624	.0101	.	**	.
37 NEN	6.2148	6.1397	.0751	.0121	.	**	.
38 NEN	6.2644	6.2275	.0369	.0059	.	**	.
39 NEN	6.3528	6.3542	-.0014	.0002	.	X	.
40 NEN	6.4421	6.3894	.0527	.0082	.	**	.
41 NEN	6.5347	6.5088	.0258	.0040	.	**	.
42 NEN	6.5153	6.6742	-.0590	.0089	.	**	.
43 NEN	6.7065	6.7463	-.0398	.0059	.	**	.
44 NEN	6.9441	6.8969	-.0528	.0077	.	**	.
45 NEN	7.0057	7.0212	-.0155	.0022	.	**	.
46 NEN	7.1348	7.1145	.0204	.0029	.	**	.
47 NEN	7.2298	7.2253	.0046	.0006	.	**	.
48 NEN	7.2593	7.4614	-.2021	.0278	.	X	.
49 NEN	7.4726	7.6556	-.1830	.0245	.	**	.
50 NEN	7.9006	7.7085	.0921	.0118	.	**	.
51 NEN	8.0336	7.8931	.1405	.0175	.	**	.
52 NEN	8.1056	7.9734	.1321	.0163	.	**	.
			.0000		.		.

\* = OBSERVED + = ESTIMATED X = COMMON

RB2= .98413 SD= .08735 DMR= 1.12452

L.M04 = .001943 + .972634L.M11  
 ( 18.1351) ( J.03195)

5. 食料品

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 MEN	5.3127	5.2150	.0977	.0184	.	+	.	.	.	.	.
31 MEN	5.3485	5.3105	.0380	.0071	.	+	.	.	.	.	.
32 MEN	5.3950	5.3907	-.0058	.0011	.	+	.	.	.	.	.
33 MEN	5.4467	5.4436	.0031	.0006	.	.	.	.	.	.	.
34 MEN	5.4844	5.5079	-.0235	.0043	.	.	.	.	.	.	.
35 MEN	5.5409	5.6003	-.0594	.0107	.	.	.	.	.	.	.
36 MEN	5.6451	5.7063	-.0612	.0108	.	.	.	.	.	.	.
37 MEN	5.7652	5.7688	-.0036	.0006	.	.	.	.	.	.	.
38 MEN	5.8707	5.8424	.0283	.0048	.	.	.	.	.	.	.
39 MEN	5.9751	5.9687	.0064	.0011	.	.	.	.	.	.	.
40 MEN	6.0617	6.0582	.0035	.0006	.	.	.	.	.	.	.
41 MEN	6.1463	6.1403	.0060	.0010	.	.	.	.	.	.	.
42 MEN	6.2609	6.2754	-.0144	.0023	.	.	.	.	.	.	.
43 MEN	6.3481	6.4003	-.0522	.0082	.	.	.	.	.	.	.
44 MEN	6.4820	6.4997	-.0176	.0027	.	.	.	.	.	.	.
45 MEN	6.6189	6.6346	-.0157	.0024	.	.	.	.	.	.	.
46 MEN	6.7419	6.7490	-.0070	.0010	.	.	.	.	.	.	.
47 MEN	6.9200	6.8359	.0841	.0121	.	.	.	.	.	.	.
48 MEN	6.9839	7.0524	-.0685	.0093	.	.	.	.	.	.	.
49 MEN	7.2079	7.2469	-.0390	.0054	.	.	.	.	.	.	.
50 MEN	7.3983	7.3796	.0187	.0025	.	.	.	.	.	.	.
51 MEN	7.4958	7.4609	.0349	.0047	.	.	.	.	.	.	.
52 MEN	7.5971	7.5499	.0472	.0062	.	.	.	.	.	.	.

RB2= .99632 SB= .04494 DMR= 1.28005

L.M05 = .499183 + .878384L.W11 + .084444L.PR05/  
 ( 61.8147 ) ( 1.26652 )

6. 織 維

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO				
30 NEN	4.9057	4.7425	.0631	.0131				
31 NEN	4.8926	4.8497	.0429	.0088				
32 NEN	4.9366	4.9375	-.0008	.0002				
33 NEN	4.9795	5.0081	-.0286	.0057				
34 NEN	5.0511	5.1020	-.0508	.0101				
35 NEN	5.1619	5.2148	-.0529	.0102				
36 NEN	5.3028	5.3506	-.0478	.0093				
37 NEN	5.4519	5.4450	.0069	.0013				
38 NEN	5.5782	5.5417	.0365	.0065				
39 NEN	5.6863	5.6775	.0088	.0016				
40 NEN	5.7911	5.7909	-.0002	.0017				
41 NEN	5.8799	5.8855	-.0056	.0011				
42 NEN	6.0068	6.0381	-.0313	.0052				
43 NEN	6.1356	6.1934	-.0578	.0094				
44 NEN	6.3041	6.3090	-.0049	.0008				
45 NEN	6.4702	6.4568	.0134	.0021				
46 NEN	6.6383	6.5891	.0492	.0074				
47 NEN	6.8158	6.6855	.1313	.0193				
48 NEN	6.9815	6.9421	.0394	.0056				
49 NEN	7.1652	7.1742	-.0090	.0013				
50 NEN	7.3060	7.3149	-.0089	.0012				
51 NEN	7.4090	7.4041	.0050	.0007				
52 NEN	7.4166	7.5038	-.0872	.0118				
			-.0000					

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

\* = OBSERVED    + = ESTIMATED    X = COMMON

R92 = .99680    SB = .04972    OMR = .92044

L.M06 = -.470837 + 1.01217L.W11 + .155960L.PR06/  
 ( 54.3343 ) ( 3.07578 )



8. 化 学

.....  
 \* SLS METHOD \*  
 .....

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	=	OBSERVED	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 MEN	5.7847	5.7943	-.0095	.0017	.	X	.	.	.	.	.	.	.
31 MEN	5.4505	5.8128	-.0377	.0064	.	+	+	.	.	.	.	.	.
32 MEN	5.4980	5.9055	-.0075	.0013	.	X	.	.	.	.	.	.	.
33 MEN	5.9365	5.9297	.0068	.0013	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34 MEN	5.9779	5.9792	-.0014	.0002	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35 MEN	6.0551	6.0658	-.0107	.0018	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36 MEN	6.1373	6.1640	-.0267	.0044	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37 MEN	6.2220	6.1970	.0250	.0040	.	.	.	.	.	.	.	.	.
38 MEN	6.3019	6.2734	.0284	.0045	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39 MEN	6.3999	6.4098	-.0099	.0015	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40 MEN	6.4737	6.4929	-.0191	.0030	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41 MEN	6.5845	6.5802	.0043	.0037	.	.	.	.	.	.	.	.	.
42 MEN	6.7021	6.7269	-.0248	.0037	.	.	.	.	.	.	.	.	.
43 MEN	6.7954	6.8384	-.0430	.0063	.	.	.	.	.	.	.	.	.
44 MEN	6.9320	6.9524	-.0205	.0030	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45 MEN	7.0802	7.0876	-.0074	.0010	.	.	.	.	.	.	.	.	.
46 MEN	7.2354	7.1932	.0422	.0058	.	.	.	.	.	.	.	.	.
47 MEN	7.3323	7.3010	.0313	.0043	.	.	.	.	.	.	.	.	.
48 MEN	7.5310	7.5402	-.0092	.0012	.	.	.	.	.	.	.	.	.
49 MEN	7.7788	7.7401	.0388	.0050	.	.	.	.	.	.	.	.	.
50 MEN	7.8646	7.8386	.0310	.0039	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51 MEN	7.9037	7.9514	-.0477	.0060	.	.	.	.	.	.	.	.	.
52 MEN	8.0300	8.0389	-.0089	.0011	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		.0000			.	.	.	.	.	.	.	.	.

R82= .99862 SB= .02736 DWR= 1.72700

L.W08 = .686131 + .909340L.W11 - .019994L.PR08/  
 ( 98.8420 ) ( 4.43693 )

9. 石油

\*\*\*\*\*  
 \* SLS MCF:00 \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	=	OBSERVED	+	=	ESTIMATED	X	=	COMMON
30 NEN	6.1247	6.0643	.0604	.0099	.	**	.	.	.	.	.	.	.
31 NEN	6.1654	6.1704	-.0050	.0008	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32 NEN	6.2275	6.2261	.0015	.0002	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33 NEN	6.2666	6.2433	.0233	.0037	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34 NEN	6.3094	6.2993	.0100	.0016	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35 NEN	6.3810	6.3734	.0075	.0012	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36 NEN	6.4497	6.4649	-.0152	.0024	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37 NEN	6.5050	6.4760	.0291	.0045	.	.	.	.	.	.	.	.	.
38 NEN	6.5415	6.5516	-.0101	.0015	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39 NEN	6.6552	6.6694	-.0142	.0021	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40 NEN	6.7212	6.7287	-.0075	.0011	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41 NEN	6.7979	6.8121	-.0142	.0021	.	.	.	.	.	.	.	.	.
42 NEN	6.8837	6.9481	-.0644	.0094	.	.	.	.	.	.	.	.	.
43 NEN	6.9836	7.0371	-.0535	.0077	.	.	.	.	.	.	.	.	.
44 NEN	7.0951	7.1514	-.0562	.0075	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45 NEN	7.2174	7.2633	-.0459	.0054	.	.	.	.	.	.	.	.	.
46 NEN	7.4118	7.3471	.0647	.0087	.	.	.	.	.	.	.	.	.
47 NEN	7.4946	7.4601	.0345	.0046	.	.	.	.	.	.	.	.	.
48 NEN	7.6717	7.6772	-.0055	.0007	.	.	.	.	.	.	.	.	.
49 NEN	7.9301	7.9771	-.0470	.0059	.	.	.	.	.	.	.	.	.
50 NEN	8.0315	7.9505	.0810	.0101	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51 NEN	8.0526	8.0509	.0016	.0002	.	.	.	.	.	.	.	.	.
52 NEN	8.1329	8.1078	.0251	.0031	.	.	.	.	.	.	.	.	.
			.0000		.	.	.	.	.	.	.	.	.

R82 = .99624 SB = .04068 DWR = 1.55694

L.W09 = 1.84450 + .751328L.W11  
 ( 75.6573 )  
 -.092299L.PM09/  
 ( 4.06150 )

10. 業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	+	*	X	*
30 NEN	5.3927	5.3309	.0618	.0115	.	+	+	.	.	.
31 NEN	5.4566	5.4329	.0237	.0043	.	+	+	.	.	.
32 NEN	5.4984	5.5096	-.0112	.0020	.	.	.	.	X	.
33 NEN	5.5318	5.5474	-.0156	.0028	.	.	.	.	X	.
34 NEN	5.5842	5.6196	-.0353	.0063	.	+	+	.	.	.
35 NEN	5.6521	5.7092	-.0570	.0101	.	+	+	.	.	.
36 NEN	5.7661	5.8120	-.0458	.0090	.	+	+	.	.	.
37 NEN	5.8676	5.8505	.0171	.0029	.	.	.	.	X	.
38 NEN	5.9834	5.9284	.0551	.0032	.	+	+	.	.	.
39 NEN	6.0808	6.0615	.0194	.0032	.	+	+	.	.	.
40 NEN	6.1660	6.1451	.0210	.0034	.	.	.	.	X	.
41 NEN	6.2509	6.2305	.0204	.0033	.	.	.	.	.	.
42 NEN	6.3589	6.3727	-.0139	.0022	.	+	+	.	.	.
43 NEN	6.4471	6.4856	-.0385	.0060	.	+	+	.	.	.
44 NEN	6.5758	6.5952	-.0194	.0030	.	.	.	.	.	.
45 NEN	6.7390	6.7263	.0127	.0019	.	.	.	.	.	.
46 NEN	6.8363	6.8309	.0054	.0008	.	.	.	.	.	.
47 NEN	6.9129	6.9321	-.0191	.0028	.	.	.	.	X	.
48 NEN	7.1244	7.1591	-.0347	.0049	.	.	.	.	.	.
49 NEN	7.3726	7.3514	.0211	.0029	.	.	.	.	.	.
50 NEN	7.4739	7.4501	.0238	.0032	.	.	.	.	.	.
51 NEN	7.5206	7.5543	-.0338	.0045	.	.	.	.	.	.
52 NEN	7.6834	7.6405	.0429	.0056	.	.	.	.	.	.
			.0000		.	.	.	.	.	.

R82= .99779      S8= .03443      DMR= 1.12807

L.M10 = .545628 + .878931L.M11 + .003617L.PR10/  
 ( 64.4737 ) ( .166507)



11. 鉄 鋼

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	x = COMMON
30 NEN	5.4540	6.0000	-.5460	.1001	+		.
31 NEN	5.5699	6.1645	-.5946	.1067	+		.
32 NEN	5.6563	6.1090	-.4526	.0800	+		.
33 NEN	5.6988	5.8870	-.1882	.0330	+		.
34 NEN	5.7807	6.0253	-.2446	.0423	+		.
35 NEN	5.8914	6.0295	-.1481	.0252	+		.
36 NEN	5.9977	6.0387	-.0410	.0058	+		.
37 NEN	6.0398	5.7208	.3189	.0528	+		.
38 NEN	6.1294	5.9105	.2179	.0356	+		.
39 NEN	6.2798	6.0564	.2234	.0356	+		.
40 NEN	6.3747	5.9740	.4007	.0629	+		.
41 NEN	6.4720	6.2098	.2622	.0405	+		.
42 NEN	6.6337	6.4895	.1442	.0217	+		.
43 NEN	6.7615	6.4231	.3383	.0500	+		.
44 NEN	6.8864	6.7842	.1022	.0148	+		.
45 NEN	7.0355	6.9207	.1148	.0163	+		.
46 NEN	7.1541	6.9018	.2523	.0353	+		.
47 NEN	7.2698	7.1870	.0828	.0114	+		.
48 NEN	7.5283	7.6206	-.0924	.0123	+		.
49 NEN	7.7470	7.9263	-.1793	.0231	+		.
50 NEN	7.9595	7.6423	.2161	.0275	+		.
51 NEN	7.9793	8.0865	-.1082	.0136	+		.
52 NEN	8.0760	8.1550	-.0790	.0098	+		.
			.0000				.

RB2 = .87434 SB = .29483 DMR = .43865

L.M11 = 2.27506 + .578501L.P0 + 1.30064L.N/L11 + (.838256) ( 4.18836)

$$\log W_I = \log A_I + \gamma_I \log(\bar{P}_I) + \delta_I \log\left(\frac{P_I X_I}{L_I}\right)$$

12 非鉄金属

.....  
 \* SLS METHOD \*  
 .....

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	x
30 MEN	6.4733	6.2910	.1822	.0292	.	.	.
31 MEN	6.5131	6.3790	.1341	.0206	.	.	.
32 MEN	6.5336	6.4452	.0884	.0135	.	.	.
33 MEN	6.5534	6.4773	.0760	.0116	.	.	.
34 MEN	6.5939	6.5390	.0548	.0083	.	.	.
35 MEN	6.6421	6.6152	.0269	.0040	.	.	.
36 MEN	6.6836	6.7035	-.0198	.0030	.	.	.
37 MEN	6.7140	6.7351	-.0210	.0031	.	.	.
38 MEN	6.7684	6.8021	-.0337	.0050	.	.	.
39 MEN	6.8359	6.9166	-.0807	.0118	.	.	.
40 MEN	6.8783	6.9879	-.1095	.0159	.	.	.
41 MEN	6.9452	7.0611	-.1159	.0167	.	.	.
42 MEN	7.0339	7.1840	-.1501	.0213	.	.	.
43 MEN	7.1078	7.2802	-.1723	.0242	.	.	.
44 MEN	7.2477	7.3748	-.1271	.0175	.	.	.
45 MEN	7.3882	7.4877	-.0995	.0135	.	.	.
46 MEN	7.5068	7.5774	-.0706	.0094	.	.	.
47 MEN	7.6226	7.6650	-.0425	.0056	.	.	.
48 MEN	7.8810	7.8601	.0209	.0027	.	.	.
49 MEN	8.0997	8.0257	.0741	.0091	.	.	.
50 MEN	8.2112	8.1102	.1010	.0123	.	.	.
51 MEN	8.3310	8.2008	.1302	.0156	.	.	.
52 MEN	8.4287	8.2747	.1540	.0183	.	.	.
		.0000			.	.	.

RB2= .96996 SB= .11053 DMR= .10764

L.W12 = 2.16927 + .755936L.W11 - .002670L.PR12/  
 ( 22.7412 ) ( .01404EJ )

13. 金 属

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 MEN	5.2595	5.1900	.0685	.0130	•	•	•
31 MEN	5.3152	5.3122	.0030	.0006	•	•	•
32 MEN	5.3781	5.4081	-.0300	.0056	•	•	•
33 MEN	5.4328	5.4443	-.0115	.0021	•	•	•
34 MEN	5.4910	5.5363	-.0453	.0082	•	•	•
35 MEN	5.5737	5.6393	-.0657	.0118	•	•	•
36 MEN	5.7137	5.7580	-.0443	.0077	•	•	•
37 MEN	5.8601	5.8081	.0520	.0055	•	•	•
38 MEN	5.9519	5.8929	.0590	.0099	•	•	•
39 MEN	6.0682	6.0411	.0271	.0045	•	•	•
40 MEN	6.1576	6.1319	.0257	.0042	•	•	•
41 MEN	6.2492	6.2294	.0198	.0032	•	•	•
42 MEN	6.3630	6.3842	-.0212	.0033	•	•	•
43 MEN	6.4925	6.5134	-.0209	.0032	•	•	•
44 MEN	6.6169	6.6348	-.0179	.0027	•	•	•
45 MEN	6.7895	6.7795	.0101	.0015	•	•	•
46 MEN	6.9147	6.8956	.0191	.0028	•	•	•
47 MEN	7.0080	7.0050	.0030	.0004	•	•	•
48 MEN	7.2380	7.2538	-.0158	.0022	•	•	•
49 MEN	7.4796	7.4654	.0142	.0019	•	•	•
50 MEN	7.5912	7.5794	.0118	.0016	•	•	•
51 MEN	7.6757	7.6887	-.0130	.0017	•	•	•
52 MEN	7.7773	7.7852	-.0078	.0010	•	•	•
		.0000					

R82 = .99830 SB = .03381 OMR = .87723

L.W13 = -.000965 + .967096L.W11 + .023261L.PR13/  
 ( 68.4920 ) ( 1.54537 )

14. 一般機械

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO				
30 MEN	5.0689	5.1605	-.0916	.0181	.	.	.	.
31 MEN	5.2029	5.1882	.0147	.0028	.	.	.	.
32 MEN	5.2862	5.3301	-.0438	.0083	.	.	.	.
33 MEN	5.3371	5.3758	-.0388	.0073	.	.	.	.
34 MEN	5.4389	5.4738	-.0348	.0064	.	.	.	.
35 MEN	5.5683	5.5891	-.0208	.0037	.	.	.	.
36 MEN	5.7233	5.7178	.0054	.0009	.	.	.	.
37 MEN	5.8120	5.7663	.0457	.0079	.	.	.	.
38 MEN	5.9341	5.8615	.0726	.0122	.	.	.	.
39 MEN	6.0721	6.0230	.0492	.0081	.	.	.	.
40 MEN	6.1419	6.1240	.0178	.0023	.	.	.	.
41 MEN	6.2731	6.2301	.0430	.0069	.	.	.	.
42 MEN	6.4263	6.4024	.0239	.0037	.	.	.	.
43 MEN	6.5640	6.5423	.0217	.0033	.	.	.	.
44 MEN	6.6996	6.6754	.0242	.0036	.	.	.	.
45 MEN	6.8437	6.8366	.0071	.0010	.	.	.	.
46 MEN	6.9526	6.9641	-.0114	.0016	.	.	.	.
47 MEN	7.1269	7.0852	.0417	.0058	.	.	.	.
48 MEN	7.3450	7.3591	-.0141	.0019	.	.	.	.
49 MEN	7.5434	7.5932	-.0498	.0066	.	.	.	.
50 MEN	7.7057	7.7171	-.0114	.0015	.	.	.	.
51 MEN	7.8212	7.8416	-.0204	.0026	.	.	.	.
52 MEN	7.9155	7.9455	-.0300	.0033	.	.	.	.
			-.0000					

.....  
 \* SLS MCT:CD \*  
 .....

\* = OBSERVED    + = ESTIMATED    X = COMMON

RB2 = .99794    SB = .04082    DMR = .90143  
 L.M14 = -.659271 + 1.067061.M11 + .013787L.PR14/  
 ( 87.1365 ) ( 1.91249 )

15. 電気機械

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	ESTIMATED	X	COMMON
30 NEN	5.1946	5.0946	.1000	.0192	.	+	.	.	.
31 NEN	5.2730	5.2026	.0704	.0133	.	+	.	.	.
32 NEN	5.3171	5.2897	.0275	.0052	.	+	.	.	.
33 NEN	5.3900	5.3421	.0479	.0039	.	+	.	.	.
34 NEN	5.3895	5.4182	-.0287	.0053	.	+	.	.	.
35 NEN	5.4476	5.5184	-.0708	.0130	.	+	.	.	.
36 NEN	5.5595	5.6414	-.0818	.0147	.	+	.	.	.
37 NEN	5.6664	5.6964	-.0300	.0053	.	+	.	.	.
38 NEN	5.7764	5.7790	-.0026	.0005	.	+	.	.	.
39 NEN	5.9024	5.9266	-.0242	.0041	.	+	.	.	.
40 NEN	5.9751	6.0255	-.0504	.0034	.	+	.	.	.
41 NEN	6.1064	6.1250	-.0186	.0031	.	+	.	.	.
42 NEN	6.2569	6.2852	-.0283	.0045	.	+	.	.	.
43 NEN	6.4102	6.4237	-.0136	.0021	.	+	.	.	.
44 NEN	6.5495	6.5425	.0070	.0011	.	+	.	.	.
45 NEN	6.6963	6.6909	.0054	.0009	.	+	.	.	.
46 NEN	6.8274	6.8126	.0148	.0022	.	+	.	.	.
47 NEN	6.9779	6.9282	.0496	.0071	.	+	.	.	.
48 NEN	7.1637	7.1808	-.0171	.0024	.	+	.	.	.
49 NEN	7.3752	7.3994	-.0242	.0033	.	+	.	.	.
50 NEN	7.5502	7.5269	.0232	.0031	.	+	.	.	.
51 NEN	7.6569	7.6444	.0125	.0016	.	+	.	.	.
52 NEN	7.7712	7.7391	.0321	.0041	.	+	.	.	.
			.0000		.	+	.	.	.

R82= .99708 SB= .04543 DMR= .62497

L.M15 = -.383042 + 1.01115L.W11 + .048601L.PP15/  
 ( 86.0418 ) ( .567396 )

16. 輸送機械

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO					
30 NEN	5.5822	5.5894	.0928	.0163	.	.	.	.	.
31 NEN	5.7639	5.6959	-.0680	-.0118	.	.	.	.	.
32 NEN	5.8165	5.7736	-.0429	-.0074	.	.	.	.	.
33 NEN	5.8433	5.7973	-.0460	-.0079	.	.	.	.	.
34 NEN	5.8905	5.8719	-.0187	-.0032	.	.	.	.	.
35 NEN	5.9336	5.9535	-.0199	-.0034	.	.	.	.	.
36 NEN	6.0227	6.0563	-.0336	-.0056	.	.	.	.	.
37 NEN	6.0751	6.0732	-.0019	-.0003	.	.	.	.	.
38 NEN	6.1665	6.1518	-.0146	-.0024	.	.	.	.	.
39 NEN	6.2533	6.2939	-.0406	-.0065	.	.	.	.	.
40 NEN	6.3231	6.3704	-.0473	-.0075	.	.	.	.	.
41 NEN	6.4149	6.4579	-.0428	-.0067	.	.	.	.	.
42 NEN	6.5109	6.6059	-.0950	-.0146	.	.	.	.	.
43 NEN	6.6279	6.7004	-.0725	-.0109	.	.	.	.	.
44 NEN	6.7565	6.8209	-.0645	-.0095	.	.	.	.	.
45 NEN	6.9095	6.9520	-.0426	-.0062	.	.	.	.	.
46 NEN	7.0197	7.0501	-.0305	-.0043	.	.	.	.	.
47 NEN	7.1503	7.1549	-.0046	-.0006	.	.	.	.	.
48 NEN	7.3888	7.3816	.0072	.0010	.	.	.	.	.
49 NEN	7.5755	7.5702	.0053	.0007	.	.	.	.	.
50 NEN	7.6645	7.6401	.0244	.0032	.	.	.	.	.
51 NEN	7.8315	7.7505	.0810	.0103	.	.	.	.	.
52 NEN	7.9215	7.8303	.0912	.0115	.	.	.	.	.
			-.0000		.	.	.	.	.

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

RB2 = .99398 SB = .05557 OWR = .26917  
 L.W16 = .909172 \* .852118L.W11 ( .51.3581)  
 ( .075079L.PR16/  
 (.742940)

17. 精密機械

\*\*\*\*\*  
 \* SLS PLIHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X
30 MEN	5.3854	5.3118	.0736	.0137			
31 MEN	5.4489	5.4069	.0420	.0077			
32 MEN	5.5098	5.4860	.0238	.0043			
33 MEN	5.5255	5.5317	-.0062	.0011			
34 MEN	5.5703	5.6033	-.0330	.0059			
35 MEN	5.6525	5.7018	-.0493	.0087			
36 MEN	5.7611	5.8118	-.0507	.0088			
37 MEN	5.8687	5.8680	.0007	.0001			
38 MEN	5.9664	5.9501	.0163	.0027			
39 MEN	6.0742	6.0865	-.0123	.0020			
40 MEN	6.1679	6.1807	-.0128	.0021			
41 MEN	6.2586	6.2680	-.0094	.0015			
42 MEN	6.3956	6.4149	-.0193	.0030			
43 MEN	6.5203	6.5435	-.0231	.0035			
44 MEN	6.6486	6.6516	-.0030	.0005			
45 MEN	6.7967	6.7836	.0131	.0019			
46 MEN	6.9807	6.8972	-.0835	.0024			
47 MEN	7.0454	6.9957	.0497	.0071			
48 MEN	7.2360	7.2343	.0017	.0002			
49 MEN	7.4286	7.4437	-.0151	.0020			
50 MEN	7.5712	7.5685	.0026	.0003			
51 MEN	7.6776	7.6719	.0057	.0007			
52 MEN	7.7984	7.7772	.0213	.0027			
			.0000				

R82= .99841 SB= .03090 DMR= .84399

L.W17 z .260714 + .937698L.W11 + .069895L-PR17/  
 ( 119.334) ( 1.99392)

18. その他製造業

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	+	*	X	X	*
					=	=	=	=	=	=	=
					OBSERVED	ESTIMATED	COMMON				
30 MEN	4.9760	4.9211	.0550	.0110	+	+					
31 MEN	5.0479	5.0251	-.0228	.0045							
32 MEN	5.1011	5.1239	-.0229	.0045							
33 MEN	5.1795	5.1951	-.0156	.0030							
34 MEN	5.2391	5.2674	-.0283	.0054							
35 MEN	5.3254	5.3898	-.0643	.0121							
36 MEN	5.4802	5.5239	-.0437	.0080							
37 MEN	5.6301	5.6075	.0227	.0040							
38 MEN	5.7664	5.6996	.0668	.0116							
39 MEN	5.8934	5.8476	.0458	.0071							
40 MEN	5.9892	5.9625	.0267	.0045							
41 MEN	6.0847	6.0543	.0304	.0050							
42 MEN	6.2140	6.2124	.0016	.0003							
43 MEN	6.3322	6.3631	-.0309	.0049							
44 MEN	6.3322	6.4768	-.1445	.0228							
45 MEN	6.6011	6.5971	.0040	.0006							
46 MEN	6.7415	6.7259	.0156	.0023							
47 MEN	6.8724	6.8143	.0581	.0055							
48 MEN	7.0800	7.0839	-.0039	.0006							
49 MEN	7.3343	7.3155	.0189	.0026							
50 MEN	7.4576	7.4641	-.0065	.0009							
51 MEN	7.5610	7.5521	.0089	.0012							
52 MEN	7.6610	7.6536	.0075	.0010							

RB2 = .99709 SB = .04671 DMR = 1.21367  
 L.W13 = -.342184 + 1.00955L.W11 + .132100L.PR19 / ( 67.0966 ) ( 3.23894 )



19. 運 輸

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	=	OBSERVED	+	=	ESTIMATED	x	=	COMMON
30 NEN	5.6675	5.6139	.0535	.0094	.	+	+	.	.	.	.	.	.
31 NEN	5.7278	5.7063	.0216	.0038	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32 NEN	5.7823	5.7776	.0047	.0008	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33 NEN	5.7979	5.8060	-.0081	.0014	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34 NEN	5.9398	5.8752	-.0645	.0061	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35 NEN	5.9065	5.9598	-.0533	.0090	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36 NEN	6.0054	6.0571	-.0517	.0086	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37 NEN	6.1170	6.0771	.0399	.0065	.	.	.	.	.	.	.	.	.
38 NEN	6.2001	6.1574	.0427	.0069	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39 NEN	6.3128	6.3010	.0118	.0019	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40 NEN	6.3958	6.3820	.0138	.0022	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41 NEN	6.4869	6.4715	.0154	.0027	.	.	.	.	.	.	.	.	.
42 NEN	6.5866	6.6275	-.0409	.0062	.	.	.	.	.	.	.	.	.
43 NEN	6.7183	6.7379	-.0196	.0029	.	.	.	.	.	.	.	.	.
44 NEN	6.8340	6.8625	-.0285	.0042	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45 NEN	6.9879	6.9990	-.0112	.0016	.	.	.	.	.	.	.	.	.
46 NEN	7.1305	7.1050	.0255	.0036	.	.	.	.	.	.	.	.	.
47 NEN	7.2511	7.2224	.0287	.0040	.	.	.	.	.	.	.	.	.
48 NEN	7.4168	7.4722	-.0554	.0075	.	.	.	.	.	.	.	.	.
49 NEN	7.6382	7.6781	-.0399	.0052	.	.	.	.	.	.	.	.	.
50 NEN	7.7911	7.7575	.0335	.0043	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51 NEN	7.9034	7.8799	.0235	.0030	.	.	.	.	.	.	.	.	.
52 NEN	7.9933	7.9658	.0275	.0034	.	.	.	.	.	.	.	.	.

RB2= .99775 SB= .03592 DMR= 1.17505

L.M19 = -.315162 + .941467L.M11  
 ( 60.0699) ( 2.60707)

20. 通 信

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO			
30 NEN	5.6549	5.6012	.0537	.0035			
31 NEN	5.7203	5.7040	-.0163	.0028			
32 NEN	5.8033	5.7816	.0217	.0037			
33 NEN	5.8147	5.8176	-.0029	.0005			
34 NEN	5.8430	5.8915	-.0485	.0083			
35 NEN	5.9135	5.9821	-.0686	.0116			
36 NEN	6.0157	6.0867	-.0710	.0118			
37 NEN	6.1773	6.1199	.0574	.0033			
38 NEN	6.2509	6.2015	.0495	.0079			
39 NEN	6.3384	6.3430	-.0046	.0007			
40 NEN	6.4528	6.4290	.0239	.0037			
41 NEN	6.5476	6.5192	.0285	.0043			
42 NEN	6.6431	6.6711	-.0279	.0042			
43 NEN	6.7624	6.7872	-.0249	.0037			
44 NEN	6.8781	6.9059	-.0278	.0040			
45 NEN	7.0299	7.0445	-.0146	.0021			
46 NEN	7.1726	7.1534	.0191	.0027			
47 NEN	7.2933	7.2641	.0292	.0040			
48 NEN	7.4589	7.5074	-.0484	.0065			
49 NEN	7.6803	7.7116	-.0313	.0041			
50 NEN	7.8332	7.8090	.0242	.0032			
51 NEN	7.9455	7.9228	.0227	.0029			
52 NEN	8.0355	8.0122	.0233	.0029			
		.0000					

\*\*\*\*\*  
SLS METHOD  
\*\*\*\*\*

DMR= 1.23712

RB2= .99734 SB= .03968

L.W20 = .454615 + .933779L.W11  
( .54.1481)

( .768125)

21. 電力

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO		* = OBSERVED	+ = ESTIMATED	x = COMMON
30 NEN	3.3707	3.3428	.0279	.0083				
31 NEN	3.3569	3.4647	-.1078	.0321				
32 NEN	3.4595	3.7894	-.3299	.0954				
33 NEN	3.7977	4.1460	-.3483	.0917				
34 NEN	4.2850	4.2905	-.0055	.0013				
35 NEN	4.6728	4.5643	.1085	.0232				
36 NEN	5.0199	4.9622	.0577	.0115				
37 NEN	5.2046	5.3581	-.1536	.0295				
38 NEN	5.4988	5.5094	-.0106	.0019				
39 NEN	5.7532	5.6946	.0586	.0102				
40 NEN	5.9870	5.9935	-.0065	.0011				
41 NEN	6.1876	6.0384	.1492	.0241				
42 NEN	6.3530	6.0884	.2646	.0416				
43 NEN	6.5300	6.4608	.0692	.0106				
44 NEN	6.6476	6.4116	.2360	.0355				
45 NEN	6.7836	6.6060	.1776	.0262				
46 NEN	6.9667	6.8475	.1192	.0171				
47 NEN	7.0866	6.7769	.3097	.0437				
48 NEN	7.2524	6.8580	.3944	.0544				
49 NEN	7.4638	7.2318	.2320	.0311				
50 NEN	7.6190	8.0059	-.3869	.0503				
51 NEN	7.7349	8.0224	-.2875	.0372				
52 NEN	7.7700	8.3380	-.5680	.0731				
			-.0000					

R02 = .96884      S0 = .25919      DMR = .69004

L.W21 = -2.08886 + 1.27709L.W11 + 1.10221L.PR21/  
 ( 14.0249) ( 6.55017)

22. 方 又

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X
30 NEN	5.4540	5.4434	.0106	.0019			
31 NEN	5.5522	5.5586	-.0065	.0012			
32 NEN	5.6639	5.6639	-.0072	.0013			
33 NEN	5.6931	5.7343	-.0413	.0073			
34 NEN	5.7890	5.8137	-.0247	.0043			
35 NEN	5.8889	5.9267	-.0379	.0064			
36 NEN	6.0174	6.0621	-.0447	.0074			
37 NEN	6.1003	6.1405	-.0402	.0066			
38 NEN	6.2509	6.2280	.0230	.0037			
39 NEN	6.3813	6.3799	.0014	.0002			
40 NEN	6.5152	6.4953	.0198	.0030			
41 NEN	6.6414	6.5832	.0582	.0098			
42 NEN	6.7610	6.7276	.0334	.0049			
43 NEN	6.8965	6.8739	.0226	.0033			
44 NEN	7.0139	6.9815	.0324	.0046			
45 NEN	7.1480	7.1357	.0122	.0017			
46 NEN	7.3311	7.2678	.0634	.0096			
47 NEN	7.4510	7.3717	.0793	.0106			
48 NEN	7.6168	7.6182	-.0015	.0002			
49 NEN	7.8282	7.8198	.0084	.0011			
50 NEN	7.9834	8.0181	-.0347	.0043			
51 NEN	8.0993	8.1176	-.0183	.0023			
52 NEN	8.1344	8.2422	-.0000	.0133			

RB2 = .99748 SB = .04373 DMR = .76104

L.W22 = -.144562 + 1.03095L.W11 + .125989L.PR22 / ( 84.9060 ) ( 3.20572 )

23. 水道

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X
					ESTIMATED	OBSERVED	COMMON
30 MEN	7.6177	7.4662	.1515	.0199			
31 MEN	7.5240	7.5419	-.0219	.0108			
32 MEN	7.6308	7.5577	.0732	.0096			
33 MEN	7.6372	7.5292	.1080	.0141			
34 MEN	7.6482	7.5937	.0545	.0071			
35 MEN	7.6622	7.6380	.0243	.0032			
36 MEN	7.6892	7.6815	.0077	.0010			
37 MEN	7.7058	7.6317	.0741	.0096			
38 MEN	7.7299	7.6989	.0310	.0040			
39 MEN	7.7629	7.7999	-.0370	.0048			
40 MEN	7.7857	7.8187	-.0329	.0042			
41 MEN	7.8175	7.9088	-.0912	.0117			
42 MEN	7.8411	8.0549	-.2138	.0273			
43 MEN	7.8689	8.0992	-.2303	.0293			
44 MEN	7.9964	8.2274	-.2410	.0302			
45 MEN	8.1226	8.3109	-.1883	.0232			
46 MEN	8.3058	8.3511	-.0453	.0055			
47 MEN	8.4256	8.4618	-.0362	.0043			
48 MEN	8.5914	8.6722	-.0807	.0094			
49 MEN	8.8029	8.8819	-.0790	.0090			
50 MEN	8.9590	8.7864	.1716	.0192			
51 MEN	9.0739	8.8301	.2438	.0269			
52 MEN	9.1090	8.8550	.2540	.0279			
		.0000					

R82 = .91754 SB = .14652 DMR = .31042

L.W2J = 4.60635 + .566614L.W11 - .288870L.PR23/  
 ( 14.6885) ( 2.07630)

24. 建設

\*\*\*\*\*  
 \* SUS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	** = OBSERVED	+ = ESTIMATED	X = COMMON
30 NEN	5.0415	5.0228	.0187	.0037			X
31 NEN	5.1204	5.1343	-.0139	.0027			X
32 NEN	5.2095	5.2362	-.0267	.0051			X
33 NEN	5.2786	5.3096	-.0310	.0059			**
34 NEN	5.3399	5.3855	-.0455	.0085			**
35 NEN	5.4205	5.4926	-.0721	.0133			**
36 NEN	5.5706	5.6295	-.0589	.0106			**
37 NEN	5.7114	5.7135	-.0021	.0004			X
38 NEN	5.9213	5.7727	.0486	.0034			**
39 NEN	5.9832	5.9197	.0635	.0106			**
40 NEN	6.1001	6.0405	.0596	.0098			**
41 NEN	6.1786	6.1197	.0588	.0095			**
42 NEN	6.2986	6.2574	.0411	.0065			**
43 NEN	6.4108	6.4337	-.0228	.0036			**
44 NEN	6.5425	6.5182	.0243	.0037			**
45 NEN	6.6931	6.6863	.0068	.0010			**
46 NEN	6.8369	6.8322	.0047	.0007			X
47 NEN	6.9884	6.9283	.0601	.0096			**
48 NEN	7.1665	7.1657	.0007	.0001			X
49 NEN	7.4126	7.4014	.0113	.0015			X
50 NEN	7.5645	7.6125	-.0479	.0063			**
51 NEN	7.6222	7.6489	-.0267	.0035			**
52 NEN	7.7077	7.7583	-.0506	.0066			**
		.0000					**

R82 = .99742 SB = .04391 DMR = .69869

L.N24 = -.131252 + 1.00854L.M11 + .274138L.PR24/  
 ( 67.6780 ) ( 2.96877 )

25. 商業

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X	COMMON
30 NEN	5.0033	4.9403	.0629	.0126	.	+	.	.
31 NEN	5.0645	5.0570	.0075	.0015	.	.	X	.
32 NEN	5.1440	5.1577	-.0137	.0027	.	.	.	.
33 NEN	5.2073	5.2281	-.0208	.0040	.	.	X	.
34 NEN	5.2847	5.3090	-.0242	.0046	.	.	.	.
35 NEN	5.3739	5.4384	-.0645	.0120	.	.	.	.
36 NEN	5.4894	5.5645	-.0752	.0137	.	.	.	.
37 NEN	5.6348	5.6541	-.0193	.0034	.	.	.	.
38 NEN	5.7854	5.7375	.0478	.0083	.	.	.	.
39 NEN	5.9972	5.8836	.0136	.0023	.	.	.	.
40 NEN	6.0083	5.9975	.0108	.0018	.	.	.	.
41 NEN	6.1012	6.0805	.0207	.0034	.	.	.	.
42 NEN	6.2152	6.2281	-.0129	.0021	.	.	.	.
43 NEN	6.4696	6.3957	.0738	.0114	.	.	.	.
44 NEN	6.4696	6.5137	-.0442	.0068	.	.	.	.
45 NEN	6.6762	6.6575	.0187	.0028	.	.	.	.
46 NEN	6.8248	6.7904	.0344	.0050	.	.	.	.
47 NEN	6.9476	6.9001	.0475	.0068	.	.	.	.
48 NEN	7.1846	7.1531	.0315	.0044	.	.	.	.
49 NEN	7.3954	7.3945	.0009	.0001	.	.	.	.
50 NEN	7.5265	7.5624	-.0359	.0048	.	.	.	.
51 NEN	7.6104	7.6419	-.0315	.0041	.	.	.	.
52 NEN	7.7200	7.7482	-.0282	.0037	.	.	.	.
			-.0000		.	.	.	.

RB2= .99784      SB= .04114      OMR= 1.29215

L.W25 = -.435205 + 1.02778L.W11 + .155105L.PR25/  
 ( 66.4522) ( J.11855)

26. 金融・保険・不動産

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO	*	+	X
30 MEN	5.9456	5.7623	.0833	.0143	*		
31 MEN	5.9103	5.8701	.0402	.0068	*		
32 MEN	5.9674	5.9288	.0387	.0065	*		
33 MEN	5.9942	5.9455	.0487	.0081	*		
34 MEN	6.0159	6.0282	-.0123	.0020	*		
35 MEN	6.2695	6.1097	.1597	.0255	*		
36 MEN	6.1249	6.2024	-.0775	.0126	*		
37 MEN	6.2112	6.1971	.0141	.0023	*		
38 MEN	6.3024	6.2872	.0146	.0023	*		
39 MEN	6.3894	6.4247	-.0363	.0057	*		
40 MEN	6.4121	6.4837	-.0715	.0112	*		
41 MEN	6.5331	6.5802	-.0471	.0072	*		
42 MEN	6.6556	6.7333	-.0777	.0117	*		
43 MEN	6.7400	6.8157	-.0787	.0117	*		
44 MEN	6.8504	6.9481	-.0977	.0143	*		
45 MEN	6.9684	7.0656	-.0972	.0140	*		
46 MEN	7.1061	7.1485	-.0424	.0060	*		
47 MEN	7.2591	7.2581	.0010	.0001	*		
48 MEN	7.4182	7.4887	-.0706	.0095	*		
49 MEN	7.6492	7.6717	-.0225	.0029	*		
50 MEN	7.8246	7.7144	.1102	.0141	*		
51 MEN	7.9393	7.8492	.0901	.0113	*		
52 MEN	8.0521	7.9212	.1310	.0163	*		
			.0000				

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

R82 = .98660 SB = .08034 DWR = 1.06661

L.M26 = 1.22070 + .837501L.M11  
 (.37.4784) (-.979534)



27. サービス業

	OBSERVED	ESTIMAT	RESIDUAL	RATIO			
30 MEN	5.2611	5.1593	.1018	.0194	•	•	•
31 MEN	5.2998	5.2442	-.0556	-.0105	•	•	•
32 MEN	5.3757	5.3436	-.0322	.0060	•	•	•
33 MEN	5.3886	5.4309	-.0422	.0078	•	•	•
34 MEN	5.4416	5.4958	-.0543	.0100	•	•	•
35 MEN	5.5278	5.6018	-.0739	.0134	•	•	•
36 MEN	5.6978	5.7214	-.0236	.0041	•	•	•
37 MEN	5.8662	5.8301	.0361	.0062	•	•	•
38 MEN	5.9623	5.9006	.0617	.0104	•	•	•
39 MEN	6.0922	6.0278	.0644	.0106	•	•	•
40 MEN	6.1752	6.1440	.0312	.0051	•	•	•
41 MEN	6.2685	6.2172	.0514	.0032	•	•	•
42 MEN	6.3511	6.3212	-.0299	.0047	•	•	•
43 MEN	6.4409	6.4693	-.0284	.0044	•	•	•
44 MEN	6.4409	6.5284	-.0875	.0136	•	•	•
45 MEN	6.3692	6.5724	-.2032	.0319	•	•	•
46 MEN	6.5609	6.6820	-.1211	.0195	•	•	•
47 MEN	6.6836	6.7658	-.0822	.0123	•	•	•
48 MEN	6.9041	6.9486	-.0444	.0064	•	•	•
49 MEN	7.1460	7.1406	.0054	.0008	•	•	•
50 MEN	7.3186	7.3013	.0173	.0024	•	•	•
51 MEN	7.4833	7.3463	.1370	.0183	•	•	•
52 MEN	7.5776	7.4408	.1367	.0190	•	•	•
			-.0000				

\*\*\*\*\* SLS METHOD \*\*\*\*\*

• = OBSERVED    + = ESTIMATED    X = COMMON

RB2 = .98523    SB = .08658    DMR = .42944

L.W27 = 1.03159 + .815835L.W11 + .197361L.PR27 / ( 34.3478 ) ( 3.67094 )

28. 公 務

\*\*\*\*\*  
 \* SLS METHOD \*  
 \*\*\*\*\*

OBSERVED ESTIMATE RESIDUAL RATIO

	OBSERVED	ESTIMATE	RESIDUAL	RATIO					
30 MEN	5.5588	5.4731	.0857	.0154	.	**	.	.	.
31 MEN	5.6186	5.5832	.0354	.0063	.	**	.	.	.
32 MEN	5.6785	5.6908	-.0124	.0022	.	X	.	.	.
33 MEN	5.7395	5.7562	-.0167	.0029	.	**	.	.	.
34 MEN	5.7906	5.8257	-.0351	.0061	.	X	.	.	.
35 MEN	5.8933	5.9409	-.0476	.0031	.	**	.	.	.
36 MEN	6.0535	6.0800	-.0265	.0044	.	**	.	.	.
37 MEN	6.1364	6.1758	-.0394	.0054	.	**	.	.	.
38 MEN	6.3074	6.2619	.0455	.0072	.	**	.	.	.
39 MEN	6.4271	6.4191	.0081	.0013	.	X	.	.	.
40 MEN	6.5556	6.5423	.0133	.0020	.	**	.	.	.
41 MEN	6.6545	6.6294	.0252	.0038	.	**	.	.	.
42 MEN	6.7825	6.7741	.0084	.0012	.	X	.	.	.
43 MEN	6.8819	6.9327	-.0508	.0074	.	**	.	.	.
44 MEN	6.8819	7.0286	-.1467	.0213	.	.	.	.	.
45 MEN	7.2351	7.1852	.0500	.0069	.	.	.	.	.
46 MEN	7.3790	7.3372	.0418	.0057	.	**	.	.	.
47 MEN	7.5104	7.4441	.0663	.0098	.	**	.	.	.
48 MEN	7.6916	7.6960	-.0044	.0006	.	.	.	.	.
49 MEN	7.9356	7.9432	-.0076	.0010	.	.	.	.	.
50 MEN	8.1350	8.1372	-.0022	.0003	.	.	.	.	.
51 MEN	8.2370	8.2243	.0127	.0015	.	.	.	.	.
52 MEN	8.3345	8.3372	-.0027	.0003	.	.	.	.	.
			.0000		.	.	.	.	.

\* = OBSERVED + = ESTIMATED X = COMMON

RB2 = .99688 SB = .05039 DWR = 1.42817

L.M28 = -.068607 + 1.04064L.M11 + .176469L.PR28/  
 ( 50.6137 ) ( 2.62351 )

附録4 予測シミュレーションの結果

	INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )				PRESENT YEAR 1978 ( 1 TERM )				< INITIAL = 1.0 >			
	RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE W	M-PRICE PH	CAPITAL1 KI	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F. DEMAND	
1	NOGYO	0.97099	1.02469	0.98895	0.99503	1.02525	1.00000	1.00000	0.97500	0.96952	1.06737	
2	RINGYO	0.77749	0.81466	0.75165	0.97666	1.00872	1.00000	1.00000	0.95000	0.96952	1.06087	
3	SUISAN	1.02544	1.07403	1.04674	1.00095	1.02014	1.00000	1.00000	0.98000	0.96952	1.06028	
4	KOGYO	0.76629	0.82190	0.80633	1.00849	1.02715	1.00000	1.00000	1.00000	0.96952	1.03688	
5	SHOKURYO	1.01690	1.07259	1.04142	1.00143	1.02724	1.00000	1.00000	0.99500	0.96952	1.05503	
6	SEN'I	0.98365	1.04563	1.02034	1.00216	1.03353	1.00000	1.00000	1.01500	0.96952	1.03707	
7	KAMI	1.02945	1.08834	1.05213	0.99777	1.03043	1.00000	1.00000	0.99500	0.96952	1.00807	
8	KAGAKU	0.99465	1.05538	1.02548	1.00008	1.03227	1.00000	1.00000	0.99500	0.96952	1.02357	
9	SEKIYU	1.04908	1.08804	1.04791	0.99711	1.01051	1.00000	1.00000	0.97000	0.96952	1.04680	
10	YOGYO	1.06823	1.12371	1.08487	0.99542	1.02702	1.00000	1.00000	1.00000	0.96952	1.01276	
11	TETSUKOU	1.03387	1.09312	1.05942	0.99817	1.03079	1.00000	1.00000	0.99000	0.96952	0.98800	
12	HI-TETSU	0.99609	1.05449	1.02597	0.99996	1.02994	1.00000	1.00000	0.99000	0.96952	0.71753	
13	KINZOKU	1.06420	1.12236	1.08700	0.99765	1.02970	1.00000	1.00000	0.98500	0.96952	1.04098	
14	G-KIKAI	1.05712	1.11843	1.08371	0.99671	1.03285	1.00000	1.00000	0.98000	0.96952	1.08334	
15	E-KIKAI	0.99764	1.05930	1.05305	1.01082	1.03320	1.00000	1.00000	1.04000	0.96952	1.05546	
16	I-KIKAI	0.99756	1.05915	1.05296	1.00935	1.03313	1.00000	1.00000	1.04000	0.96952	1.05201	
17	SEIHITSU	0.99339	1.05445	1.05360	1.01493	1.03261	1.00000	1.00000	1.05000	0.96952	1.04169	
18	SONOTA	1.05098	1.10935	1.06892	0.99689	1.02991	1.00000	1.00000	0.98000	0.96952	1.05177	
19	UNYU	0.99095	1.05341	1.03218	1.00462	1.03401	1.00000	1.00000	1.01000	0.96952	1.02256	
20	TSUSHIN	1.04368	1.10360	1.07244	0.99787	1.03147	1.00000	1.00000	1.00000	0.96952	1.05667	
21	ONRYOKU	1.03912	1.10044	1.07162	1.00009	1.03286	1.00000	1.00000	1.00000	0.96952	1.05957	
22	GAS	1.00713	1.07242	1.06172	1.00952	1.03683	1.00000	1.00000	1.03500	0.96952	1.06189	
23	SUIDO	1.01500	1.08076	1.06973	1.01314	1.03731	1.00000	1.00000	1.03500	0.96952	1.06083	
24	KENSETSU	1.13487	1.18498	1.13240	0.99193	1.02166	1.00000	1.00000	0.98500	0.96952	1.12856	
25	SYOGYO	1.02847	1.08948	1.05945	0.99862	1.03256	1.00000	1.00000	1.02000	0.96952	1.06400	
26	KINYU	1.01938	1.08266	1.05887	1.00473	1.03483	1.00000	1.00000	1.03000	0.96952	1.06146	
27	SERVICE	1.05934	1.10830	1.06668	0.99296	1.02050	1.00000	1.00000	1.00000	0.96952	1.05786	
28	KOUMU	1.02016	1.08176	1.05172	0.99841	1.03315	1.00000	1.00000	1.01000	0.96952	1.05680	
29	INVEST1	*****	*****	1.11100	0.99708	*****	*****	*****	*****	*****	1.11100	
30	INVEST2	*****	*****	1.11100	0.99708	*****	*****	*****	*****	*****	1.11100	
(GENERAL)		1.04011	1.07848	1.05928	0.99985	1.02557	1.00000	1.00000	*****	0.96952	1.06652	

	INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )				PRESENT YEAR 1979 ( 2 TERM )				RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )				INITIAL = 1.0 >						
	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE M	M-PRICE PH	CAPITAL1 K1	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F. DEMAND	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE M	M-PRICE PH	CAPITAL1 K1	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI
1 NUGYO	0.94551	1.05851	0.98515	0.99050	1.05523	1.00000	1.02469	0.95063	0.93840	1.13773									
2 RINGYO	0.54596	0.60741	0.51143	0.95570	1.02224	1.00000	0.81466	0.90250	0.93840	1.11064									
3 SUITSAN	1.04587	1.15272	1.09413	1.00259	1.04396	1.00000	1.07403	0.96040	0.93840	1.11564									
4 KOCYO	0.63257	0.72813	0.70070	1.01727	1.05849	1.00000	0.82190	1.00000	0.93840	1.13007									
5 SHOKURYO	1.03575	1.15727	1.08886	1.00259	1.05849	1.00000	1.07259	0.99003	0.93840	1.11609									
6 SENJI	0.98227	1.11420	1.05814	1.00376	1.07175	1.00000	1.04563	1.03023	0.93840	1.12382									
7 KAMI	1.07426	1.20503	1.12416	0.99527	1.06516	1.00000	1.08834	0.99003	0.93840	1.12261									
8 KAGAKU	1.01984	1.15171	1.08623	1.00007	1.06940	1.00000	1.05538	0.99003	0.93840	1.12035									
9 SEKIYU	1.12597	1.21454	1.12650	0.99476	1.02361	1.00000	1.08804	0.94090	0.93840	1.11618									
10 YOGYO	1.12460	1.25073	1.15173	0.99041	1.05812	1.00000	1.12371	1.00000	0.93840	1.12246									
11 TETSUKOU	1.11797	1.25254	1.17600	0.99631	1.06636	1.00000	1.09312	0.98010	0.93840	1.12127									
12 HI-TEISU	1.05869	1.18777	1.12693	1.00037	1.06451	1.00000	1.05449	0.98010	0.93840	0.94383									
13 KINZOKU	1.12709	1.25972	1.17965	0.99533	1.06399	1.00000	1.12236	0.97023	0.93840	1.13756									
14 C-KIKAI	1.14474	1.28586	1.20690	0.99377	1.07090	1.00000	1.11843	0.96040	0.93840	1.20346									
15 E-KIKAI	1.02435	1.15845	1.114097	1.02101	1.07126	1.00000	1.05930	1.08160	0.93840	1.15793									
16 I-KIKAI	1.03515	1.16976	1.15233	1.01813	1.07111	1.00000	1.05915	1.08160	0.93840	1.15147									
17 SEIMITSU	1.03449	1.16755	1.16597	1.02937	1.06967	1.00000	1.05445	1.10250	0.93840	1.12740									
18 SONOTA	1.10582	1.23784	1.14754	0.99340	1.06457	1.00000	1.10935	0.96040	0.93840	1.12621									
19 UNYU	1.03104	1.16724	1.11915	1.00868	1.07290	1.00000	1.05341	1.02010	0.93840	1.12247									
20 TSUSHIN	1.09130	1.22570	1.15484	0.99488	1.06759	1.00000	1.10360	1.00000	0.93840	1.11236									
21 DENRYOKU	1.09916	1.23729	1.17135	0.99371	1.07066	1.00000	1.10044	1.00000	0.93840	1.11400									
22 GAS	1.01173	1.15279	1.12614	1.01854	1.07871	1.00000	1.07242	1.07122	0.93840	1.11489									
23 SUIDO	1.01620	1.15851	1.13114	1.02313	1.07960	1.00000	1.08076	1.07122	0.93840	1.11064									
24 KENSEISU	1.21862	1.33734	1.21449	0.98358	1.04698	1.00000	1.18498	0.97023	0.93840	1.20532									
25 SYUGYU	1.05838	1.19286	1.12400	0.99385	1.06954	1.00000	1.08948	1.04040	0.93840	1.13097									
26 KINYU	1.03366	1.17141	1.11627	1.00752	1.07412	1.00000	1.08266	1.06090	0.93840	1.11440									
27 SERVICE	1.12047	1.23086	1.13670	0.98529	1.04387	1.00000	1.10830	1.00000	0.93840	1.11193									
28 KOUMJI	1.01839	1.15179	1.08488	0.99521	1.07083	1.00000	1.08176	1.02010	0.93840	1.09190									
29 INVEST1	*****	*****	1.25543	0.99386	*****	*****	*****	*****	*****	1.25543									
30 INVEST2	*****	*****	1.25543	0.99386	*****	*****	*****	*****	*****	1.25543									
(GENERAL)	1.08314	1.16767	1.13284	0.99920	1.05615	1.00000	1.07848	*****	0.93840	1.14202									

RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )

INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )

PRESENT YEAR 1980 ( 3 TERM )

< INITIAL = 1.0 >

	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PO	WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL I KI	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F.DEMAND
1	NOGYO	0.94817	1.13231	0.98657	1.09191	1.00000	1.05851	0.92686	0.90620	1.19958
2	RINGYO	0.50959	0.59815	0.93605	1.04186	1.00000	0.60741	0.85738	0.90620	1.16397
3	SUISAN	1.06650	1.24663	1.00523	1.07303	1.00000	1.15272	0.94119	0.90620	1.17293
4	KOGYO	0.67020	0.82026	1.02655	1.09533	1.00000	0.72613	1.00000	0.90620	1.19821
5	SHOKURYU	1.05526	1.25658	1.00354	1.09533	1.00000	1.15727	0.98507	0.90620	1.17370
6	SEN+I	0.97578	1.18916	1.00461	1.11647	1.00000	1.11420	1.04568	0.90620	1.18486
7	KAMI	1.10723	1.32686	0.99245	1.10590	1.00000	1.20503	0.98507	0.90620	1.18423
8	KAGAKU	1.03062	1.24821	0.99999	1.11330	1.00000	1.15171	0.98507	0.90620	1.18088
9	SEKIYU	1.19586	1.34858	0.99265	1.04013	1.00000	1.21454	0.91267	0.90620	1.17314
10	YOGYO	1.17053	1.38549	0.98465	1.09487	1.00000	1.25073	1.00000	0.90620	1.18474
11	TETSUKOU	1.16037	1.38992	0.99437	1.10858	1.00000	1.25254	0.97030	0.90620	1.18478
12	HI-TEISU	1.09191	1.30898	1.00104	1.10549	1.00000	1.18777	0.97030	0.90620	0.97223
13	KINZOKU	1.16930	1.39557	0.99310	1.10467	1.00000	1.25972	0.95567	0.90620	1.20247
14	G-KIKAI	1.18569	1.42760	0.99137	1.11618	1.00000	1.28586	0.94119	0.90620	1.28231
15	E-KIKAI	1.02139	1.24078	1.03019	1.11604	1.00000	1.15845	1.12486	0.90620	1.22729
16	I-KIKAI	1.03782	1.25922	1.02596	1.11582	1.00000	1.16976	1.12486	0.90620	1.21963
17	SEJIMITSU	1.04152	1.26018	1.04290	1.11286	1.00000	1.16755	1.13762	0.90620	1.18951
18	SOMOTA	1.14545	1.37011	0.98999	1.10594	1.00000	1.23784	0.94119	0.90620	1.18696
19	UNYU	1.04142	1.26621	1.01203	1.11856	1.00000	1.16724	1.03030	0.90620	1.18294
20	TSUSHIN	1.12442	1.35121	0.99076	1.11017	1.00000	1.22570	1.00000	0.90620	1.16574
21	DEMRYUKU	1.13890	1.37343	0.99875	1.11531	1.00000	1.23729	1.00000	0.90620	1.16944
22	GAS	1.00777	1.23748	1.02645	1.12748	1.00000	1.15279	1.10872	0.90620	1.17152
23	SUIDO	1.01248	1.24426	1.03542	1.12873	1.00000	1.15851	1.10872	0.90620	1.18225
24	KENSEISU	1.30598	1.51505	0.97479	1.07737	1.00000	1.33734	0.95567	0.90620	1.28772
25	SYOGYO	1.07868	1.30214	0.99121	1.11261	1.00000	1.19286	1.06121	0.90620	1.19216
26	KINYU	1.04407	1.27040	1.00763	1.11952	1.00000	1.17141	1.09273	0.90620	1.17041
27	SERVICE	1.17722	1.36500	0.97672	1.07118	1.00000	1.23086	1.00000	0.90620	1.16487
28	KOUMU	1.00767	1.22398	0.98961	1.11478	1.00000	1.15179	1.03030	0.90620	1.12139
29	INVEST1	*****	*****	0.99017	*****	*****	*****	*****	*****	***** ( 1.34205 )
30	INVEST2	*****	*****	0.99017	*****	*****	*****	*****	*****	***** ( 1.34205 )
(GENERAL)		1.11518	1.26287	0.99769	1.09196	1.00000	1.16767	*****	0.90620	1.20542

	INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )				PRESENT YEAR 1981 ( 4 TERM )				< INITIAL = 1.0 >			
	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL K1	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F. DEMAND		
1 NUGYO	0.95331	1.21119	1.04835	0.98246	1.12777	1.00000	1.13231	0.90369	0.87540	1.26485		
2 RINGYO	0.66999	0.58097	0.62392	0.91752	1.06020	1.00000	0.59815	0.81451	0.87540	1.21980		
3 SUISAN	1.08965	1.34344	1.20796	1.00751	1.10123	1.00000	1.24463	0.92237	0.87540	1.23316		
4 KOGYO	0.70889	0.92071	0.85719	1.03501	1.13184	1.00000	0.82026	1.00000	0.87540	1.27057		
5 SHOKUKYO	1.07651	1.36314	1.19903	1.00451	1.13177	1.00000	1.25658	0.98015	0.87540	1.23428		
6 SEN+I	0.97089	1.26819	1.13269	1.00571	1.16121	1.00000	1.18916	1.06136	0.87540	1.24925		
7 KANI	1.14233	1.45922	1.26009	0.98973	1.14643	1.00000	1.32686	0.98015	0.87540	1.24932		
8 KAGAKU	1.04339	1.35190	1.19513	0.99991	1.15703	1.00000	1.24821	0.98015	0.87540	1.24472		
9 SEKIYU	1.27112	1.49604	1.28393	0.99041	1.05574	1.00000	1.34858	0.88529	0.87540	1.23307		
10 YUUGYO	1.21939	1.53279	1.30782	0.97922	1.13120	1.00000	1.38549	1.00000	0.87540	1.25050		
11 TETSUKOU	1.20549	1.54016	1.34815	0.99245	1.15050	1.00000	1.38992	0.96060	0.87540	1.25189		
12 HI-TETSU	1.12742	1.44077	1.29152	1.00155	1.14614	1.00000	1.30898	0.96060	0.87540	1.00045		
13 KINZOKU	1.21459	1.54439	1.34564	0.99084	1.14499	1.00000	1.39557	0.94134	0.87540	1.27116		
14 K-KIKAI	1.22995	1.58336	1.38725	0.98877	1.16125	1.00000	1.42760	0.92237	0.87540	1.36636		
15 C-KIKAI	1.01942	1.32706	1.27177	1.03997	1.16075	1.00000	1.24078	1.16986	0.87540	1.30089		
16 I-KIKAI	1.04110	1.35311	1.29728	1.03433	1.16045	1.00000	1.25922	1.16986	0.87540	1.29191		
17 S-LIMITSU	1.04803	1.35655	1.33691	1.05726	1.15607	1.00000	1.26018	1.21551	0.87540	1.25508		
18 SONOTA	1.18821	1.51501	1.29401	0.98645	1.14689	1.00000	1.37011	0.92237	0.87540	1.25104		
19 UNYU	1.05318	1.37195	1.25135	1.01563	1.16422	1.00000	1.26621	1.04060	0.87540	1.24670		
20 TSUSHIN	1.15931	1.48715	1.30906	0.98704	1.15255	1.00000	1.35121	1.00000	0.87540	1.22176		
21 DENRYOKU	1.18026	1.52125	1.35291	0.99796	1.15983	1.00000	1.37343	1.00000	0.87540	1.22768		
22 GAS	1.00459	1.32629	1.25179	1.03482	1.17655	1.00000	1.23748	1.14752	0.87540	1.23103		
23 SUIDO	1.00927	1.33395	1.25786	1.04650	1.17823	1.00000	1.24426	1.14752	0.87540	1.21635		
24 KENSETSU	1.39994	1.71342	1.39525	0.96639	1.10710	1.00000	1.51505	0.94134	0.87540	1.37577		
25 SYOGYO	1.10007	1.41925	1.24472	0.98724	1.15567	1.00000	1.30214	1.08243	0.87540	1.25672		
26 KINJU	1.05505	1.37542	1.23370	1.00866	1.16515	1.00000	1.27040	1.12551	0.87540	1.22927		
27 SERVICE	1.23678	1.51111	1.27533	0.96862	1.09801	1.00000	1.36500	1.00000	0.87540	1.22041		
28 KOUMU	0.99795	1.29888	1.14007	0.98521	1.15875	1.00000	1.22398	1.04060	0.87540	1.15166		
29 INVEST1	*****	*****	1.43466	0.98581	*****	*****	*****	*****	*****	1.43466)		
30 INVEST2	*****	*****	1.43466	0.98681	*****	*****	*****	*****	*****	1.43466)		
(GENERAL)	1.14950	1.36449	1.26870	0.99653	1.12713	1.00000	1.26287	*****	0.87540	1.27249		

	INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM)		PRESENT YEAR 1982 ( 5 TERM )		RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )		M-PRICE		CAPITAL		TECHNIQUE		F. DEMAND	
	LAUOR	CAPITAL	PRODUCE	X-PRICE	WAGE	M-PRICE	PM	K1	TAU	RI	F. DEMAND	RI	F. DEMAND	
	L	K	X	PD	W	PM		K1	TAU	RI	F. DEMAND	RI	F. DEMAND	
1	NOGYO	0.96082	1.29551	0.97819	1.16279	1.00000	1.00000	1.21119	0.88110	0.84589	1.33372	0.84589	1.33372	
2	RINGYO	0.42658	0.55452	0.90010	1.07733	1.00000	1.00000	0.80097	0.77378	0.84589	1.27822	0.84589	1.27822	
3	SUISAN	1.11534	1.44969	1.00947	1.12856	1.00000	1.00000	1.34344	0.90392	0.84589	1.29649	0.84589	1.29649	
4	KUGYO	0.74881	1.03016	1.04506	1.16790	1.00000	1.00000	0.92071	1.00000	0.84589	1.34741	0.84589	1.34741	
5	SHOKUKYO	1.09949	1.47746	1.00550	1.16780	1.00000	1.00000	1.36314	0.97525	0.84589	1.29799	0.84589	1.29799	
6	SEN'I	0.96752	1.35155	1.00703	1.20594	1.00000	1.00000	1.26819	1.07728	0.84589	1.31717	0.84589	1.31717	
7	KAMI	1.17963	1.60296	0.98705	1.18675	1.00000	1.00000	1.43922	0.97525	0.84589	1.31810	0.84589	1.31810	
8	KAGAKU	1.05812	1.46332	0.99983	1.20059	1.00000	1.00000	1.35190	0.97525	0.84589	1.31204	0.84589	1.31204	
9	SEKIYU	1.35214	1.65820	0.98805	1.07049	1.00000	1.00000	1.49604	0.85873	0.84589	1.29613	0.84589	1.29613	
10	YOGYO	1.27131	1.69371	0.97407	1.16708	1.00000	1.00000	1.53279	1.00000	0.84589	1.31993	0.84589	1.31993	
11	TEISUKOU	1.25344	1.70436	0.99053	1.19209	1.00000	1.00000	1.54016	0.95099	0.84589	1.32279	0.84589	1.32279	
12	HI-TEISU	1.16529	1.58403	1.00193	1.18643	1.00000	1.00000	1.44077	0.95099	0.84589	1.02838	0.84589	1.02838	
13	KINZOKU	1.26308	1.70734	0.98857	1.18495	1.00000	1.00000	1.54339	0.92722	0.84589	1.34385	0.84589	1.34385	
14	U-KIKAI	1.27764	1.75446	0.98635	1.20607	1.00000	1.00000	1.58336	0.90392	0.84589	1.45598	0.84589	1.45598	
15	E-KIKAI	1.01836	1.41743	1.05038	1.20539	1.00000	1.00000	1.32706	1.21665	0.84589	1.37898	0.84589	1.37898	
16	I-KIKAI	1.04495	1.45159	1.04323	1.20500	1.00000	1.00000	1.35311	1.21665	0.84589	1.36856	0.84589	1.36856	
17	SEIMITSU	1.05406	1.45670	1.07246	1.19928	1.00000	1.00000	1.35655	1.27628	0.84589	1.32431	0.84589	1.32431	
18	SONOTA	1.23424	1.67369	0.98279	1.18738	1.00000	1.00000	1.51501	0.90392	0.84589	1.31863	0.84589	1.31863	
19	UNYU	1.06627	1.48492	1.01947	1.20987	1.00000	1.00000	1.37195	1.05101	0.84589	1.31396	0.84589	1.31396	
20	TSUSHIN	1.19604	1.63433	0.98370	1.19473	1.00000	1.00000	1.48715	1.00000	0.84589	1.20056	0.84589	1.20056	
21	UENRYOKU	1.22332	1.68161	0.99736	1.20419	1.00000	1.00000	1.52125	1.00000	0.84589	1.28886	0.84589	1.28886	
22	GAS	1.00213	1.41938	1.04365	1.22591	1.00000	1.00000	1.32629	1.18769	0.84589	1.29356	0.84589	1.29356	
23	SUIDO	1.00654	1.42772	1.05835	1.22809	1.00000	1.00000	1.33395	1.18769	0.84589	1.27308	0.84589	1.27308	
24	KENSETSU	1.50099	1.93466	0.95836	1.13616	1.00000	1.00000	1.71342	0.92722	0.84589	1.46905	0.84589	1.46905	
25	SYOGYO	1.12256	1.54470	0.98389	1.19873	1.00000	1.00000	1.41925	1.10408	0.84589	1.32482	0.84589	1.32482	
26	KINYU	1.06657	1.48679	1.01054	1.21101	1.00000	1.00000	1.37542	1.15927	0.84589	1.29110	0.84589	1.29110	
27	SERVICE	1.29929	1.67012	0.96096	1.12435	1.00000	1.00000	1.51111	1.00000	0.84589	1.27869	0.84589	1.27869	
28	KOUMU	0.98913	1.37657	0.98134	1.20274	1.00000	1.00000	1.29888	1.05101	0.84589	1.18276	0.84589	1.18276	
29	INVEST1	*****	*****	0.98377	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
30	INVEST2	*****	*****	0.98377	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
	(GENERAL)	1.18643	1.47298	0.99569	1.16166	1.00000	1.00000	1.36449	*****	0.84589	1.34342	0.84589	1.34342	

< INITIAL = 1.0 >

	RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )		INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )		PRESENT YEAR 1983 ( 6 TERM )				< INITIAL = 1.0 >	
	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL K1	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F. DEMAND
1 NOGYO	0.97062	1.38568	1.11759	0.97377	1.19696	1.00000	1.29551	0.85907	0.81759	1.40640
2 RINGYO	0.37874	0.51722	0.32641	0.88378	1.09332	1.00000	0.55452	0.73509	0.81759	1.33936
3 SUISAN	1.14358	1.56391	1.33372	1.01110	1.15503	1.00000	1.44969	0.88584	0.81759	1.36308
4 KOGYO	0.79012	1.14933	1.03729	1.05430	1.20353	1.00000	1.4016	1.00000	0.81759	1.42902
5 SHOKUKYU	1.12421	1.60008	1.32072	1.00649	1.20341	1.00000	1.47746	0.97037	0.81759	1.36499
6 SEN'I	0.96558	1.43954	1.21538	1.00857	1.25065	1.00000	1.35155	1.09344	0.81759	1.38881
7 KAMI	1.21920	1.75900	1.41201	0.98454	1.22684	1.00000	1.60296	0.97037	0.81759	1.39077
8 KAGAKU	1.07477	1.58304	1.31654	0.99975	1.23384	1.00000	1.46332	0.97037	0.81759	1.38304
9 SEKIYU	1.43935	1.83647	1.46051	0.98558	1.08439	1.00000	1.65820	0.83297	0.81759	1.36248
10 YOGYO	1.32645	1.86944	1.47333	0.96918	1.20252	1.00000	1.69371	1.00000	0.81759	1.39324
11 IETSUKOU	1.30435	1.88373	1.54244	0.98862	1.23333	1.00000	1.70436	0.94148	0.81759	1.39771
12 HI-TETSU	1.20561	1.73969	1.47707	1.00216	1.22635	1.00000	1.58403	0.94148	0.81759	1.05586
13 KINZOKU	1.31493	1.88569	1.53317	0.98629	1.22452	1.00000	1.70734	0.91331	0.81759	1.42078
14 G-KIKAI	1.32893	1.94236	1.59192	0.98305	1.25062	1.00000	1.75446	0.88584	0.81759	1.55152
15 E-KIKAI	1.01816	1.51209	1.41926	1.06140	1.24993	1.00000	1.41743	1.26532	0.81759	1.46183
16 I-KIKAI	1.04936	1.55481	1.46025	1.05268	1.24944	1.00000	1.45159	1.26532	0.81759	1.44985
17 SEIMITSU	1.05966	1.56066	1.52762	1.08852	1.24250	1.00000	1.45670	1.34010	0.81759	1.39739
18 SONOTA	1.28367	1.84738	1.45822	0.97902	1.22741	1.00000	1.67369	0.88584	0.81759	1.38994
19 UNYU	1.08068	1.60554	1.39907	1.02353	1.25549	1.00000	1.48492	1.06152	0.81759	1.38489
20 TSUSHIN	1.23466	1.79354	1.48133	0.98070	1.23668	1.00000	1.63433	1.00000	0.81759	1.34227
21 DENRYOKU	1.26817	1.85545	1.55625	0.99690	1.24837	1.00000	1.68161	1.00000	0.81759	1.35313
22 GAS	1.00033	1.51691	1.39156	1.05295	1.27554	1.00000	1.41938	1.22926	0.81759	1.35928
23 SUIDO	1.00424	1.52568	1.39761	1.07096	1.27829	1.00000	1.42772	1.22926	0.81759	1.33255
24 KENSEISU	1.60967	2.18118	1.60127	0.95066	1.16456	1.00000	1.93466	0.91331	0.81759	1.57039
25 SYOGYO	1.14616	1.67900	1.37959	0.98111	1.24177	1.00000	1.54470	1.12616	0.81759	1.39667
26 KINYU	1.07864	1.60482	1.36399	1.01324	1.27709	1.00000	1.48679	1.19405	0.81759	1.35607
27 SERVICE	1.36492	1.84304	1.42920	0.95371	1.13022	1.00000	1.67012	1.00000	0.81759	1.33985
28 KOURU	0.98114	1.45712	1.19828	0.97813	1.24672	1.00000	1.37657	1.06152	0.81759	1.21469
29 INVEST1	*****	*****	1.63947	0.98104	*****	*****	*****	*****	*****	1.63947
30 INVEST2	*****	*****	1.63947	0.98104	*****	*****	*****	*****	*****	1.63947
(GENERAL)	1.22583	1.58881	1.42062	0.99514	1.19552	1.00000	1.47298	*****	0.81759	1.41846



INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )  
 RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY ) PRESENT YEAR 1984 ( 7 TERM )

< INITIAL = 1.0 >

	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE M	M-PRICE PM	CAPITAL KI	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F. DEMAND
1	NOGYO	0.98265	1.15466	0.96921	1.23025	1.00000	1.38568	0.83759	0.79040	1.48311
2	RINGYO	0.32581	0.27361	0.86853	1.10824	1.00000	0.51722	0.99834	0.79040	1.40334
3	SUINGO	1.17441	1.40145	1.01244	1.18064	1.00000	1.56391	0.86813	0.79040	1.43309
4	KOGYO	0.83297	1.13732	1.06355	1.23870	1.00000	1.14933	1.00000	0.79040	1.51571
5	SHOKURYO	1.15068	1.38625	1.00750	1.23859	1.00000	1.60008	0.96552	0.79040	1.43546
6	SEN+I	0.96503	1.26123	1.01032	1.29532	1.00000	1.43954	1.10984	0.79040	1.46438
7	KAMI	1.26112	1.49456	0.98206	1.26660	1.00000	1.75900	0.96552	0.79040	1.46756
8	KAGAKU	1.09332	1.38240	0.99967	1.28689	1.00000	1.58304	0.96552	0.79040	1.45792
9	SEKIYU	1.53324	1.55678	0.98302	1.09749	1.00000	1.83647	0.80798	0.79040	1.43230
10	YOGYO	1.48496	1.56418	0.96455	1.23749	1.00000	1.86944	1.00000	0.79040	1.47063
11	TETSUKOU	1.35838	1.64879	0.98672	1.27421	1.00000	1.88373	0.93207	0.79040	1.47685
12	HI-TETSU	1.24848	1.57854	1.08228	1.26588	1.00000	1.73969	0.93207	0.79040	1.08271
13	KINZOKU	1.37030	1.63590	0.98399	1.26368	1.00000	1.88569	0.89961	0.79040	1.50220
14	G-KIKAI	1.38399	1.70440	0.97994	1.29486	1.00000	1.94236	0.86813	0.79040	1.65339
15	E-KIKAI	1.01878	1.49994	1.07305	1.29435	1.00000	1.51209	1.31593	0.79040	1.54975
16	I-KIKAI	1.05429	1.54919	1.06266	1.29375	1.00000	1.55481	1.31593	0.79040	1.53606
17	SEIMITSU	1.06486	1.63109	1.10947	1.28570	1.00000	1.56066	1.40710	0.79040	1.47456
18	SONOTA	1.33667	1.54765	1.05147	1.26694	1.00000	1.84738	0.86813	0.79040	1.46517
19	UNYU	1.09637	1.47932	1.02781	1.30106	1.00000	1.60554	1.07214	0.79040	1.45971
20	TSUSHIN	1.27524	1.57489	0.97803	1.27838	1.00000	1.79354	1.00000	0.79040	1.40705
21	DEMRYOKU	1.31493	1.66693	0.99660	1.29234	1.00000	1.85545	1.00000	0.79040	1.42065
22	GAS	0.99917	1.46723	1.06269	1.32543	1.00000	1.51691	1.27228	0.79040	1.42834
23	SUIDO	1.00235	1.47280	1.08433	1.32882	1.00000	1.52582	1.27228	0.79040	1.39491
24	KENSEITSU	1.72658	1.71485	0.94328	1.19229	1.00000	2.18118	0.89961	0.79040	1.67782
25	SYOGYO	1.17088	1.45284	0.97885	1.28477	1.00000	1.67900	1.14869	0.79040	1.47247
26	KINYU	1.09124	1.43439	1.01671	1.30338	1.00000	1.60482	1.22987	0.79040	1.42432
27	SERVICE	1.43382	1.51239	0.94682	1.17563	1.00000	1.84304	1.00000	0.79040	1.40402
28	KOUMU	0.97393	1.22857	0.97555	1.29069	1.00000	1.45712	1.07214	0.79040	1.24749
29	INVEST1	*****	1.75259	0.97859	*****	*****	*****	*****	*****	( 1.75259 )
30	INVEST2	*****	1.75259	0.97859	*****	*****	*****	*****	*****	( 1.75259 )
(GENERAL)		1.26790	1.71250	0.99487	1.22871	1.00000	1.58881	*****	0.79040	1.49784

	INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )		PRESENT YEAR 1985 ( 8 TERM )		RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )		INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )		PRESENT YEAR 1985 ( 8 TERM )		RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )		INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )		PRESENT YEAR 1985 ( 8 TERM )		RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )		
	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL KI	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F.DEMAND	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL KI	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI
1 NOGYO	0.99689	1.58535	1.19346	0.96452	1.26286	1.00000	1.48214	0.81665	0.76425	1.56407									
2 RINGYO	0.26705	0.40225	0.21743	0.85435	1.12216	1.00000	0.46720	0.66342	0.76425	1.47029									
3 SUISAN	1.20788	1.81873	1.47265	1.01349	1.20540	1.00000	1.68672	0.85076	0.76425	1.50671									
4 KOGYO	0.87752	1.42012	1.24468	1.07279	1.27341	1.00000	1.27903	1.00000	0.76425	1.60778									
5 SHOKURYU	1.17893	1.87253	1.45512	1.00851	1.27334	1.00000	1.73157	0.96069	0.76425	1.50957									
6 SENTI	0.96580	1.63058	1.30908	1.01226	1.33994	1.00000	1.53244	1.12649	0.76425	1.54410									
7 KAMI	1.30549	2.11195	1.58185	0.97965	1.30627	1.00000	1.92831	0.96069	0.76425	1.54870									
8 KAGAKU	1.11378	1.84989	1.45195	0.99959	1.32966	1.00000	1.71168	0.96069	0.76425	1.53689									
9 SEKIYU	1.63431	2.24770	1.65879	0.98037	1.10979	1.00000	2.03240	0.78374	0.76425	1.50577									
10 YOGYO	1.44704	2.27045	1.66088	0.96013	1.27200	1.00000	2.06122	1.00000	0.76425	1.55235									
11 TETSUKOU	1.41569	2.29426	1.76178	0.98483	1.31470	1.00000	2.07956	0.92274	0.76425	1.56047									
12 HI-TEISU	1.29402	2.09234	1.68630	1.00227	1.30499	1.00000	1.90876	0.92274	0.76425	1.10876									
13 KINZOKU	1.42937	2.29425	1.74511	0.98169	1.30242	1.00000	2.08082	0.88611	0.76425	1.58837									
14 G-KIKAI	1.44302	2.37501	1.82423	0.97667	1.33876	1.00000	2.14863	0.85076	0.76425	1.76200									
15 E-KIKAI	1.02018	1.71492	1.58563	1.08534	1.33863	1.00000	1.61119	1.36857	0.76425	1.64305									
16 I-KIKAI	1.05972	1.77618	1.64352	1.07318	1.33791	1.00000	1.66296	1.36857	0.76425	1.62750									
17 SEIMITSU	1.06970	1.78011	1.74041	1.12334	1.32888	1.00000	1.66845	1.47746	0.76425	1.55603									
18 SONOTA	1.39342	2.24537	1.64235	0.97125	1.30596	1.00000	2.03745	0.85076	0.76425	1.54454									
19 UNYU	1.11334	1.87173	1.56417	1.03229	1.34654	1.00000	1.73431	1.08286	0.76425	1.53862									
20 TSUSHIN	1.31787	2.15172	1.67381	0.97566	1.31982	1.00000	1.96569	1.00000	0.76425	1.47505									
21 DENRYOKU	1.36369	2.24755	1.78408	0.99643	1.33608	1.00000	2.04375	1.00000	0.76425	1.49157									
22 GAS	0.99859	1.72597	1.54706	1.07290	1.37555	1.00000	1.61905	1.31681	0.76425	1.50092									
23 SUIDO	1.00085	1.73472	1.55177	1.09845	1.37957	1.00000	1.62797	1.31681	0.76425	1.46030									
24 KENSEISU	1.85233	2.76096	1.83611	0.93617	1.21936	1.00000	2.45564	0.88611	0.76425	1.79262									
25 SYOGYO	1.19676	1.97642	1.53028	0.97708	1.32772	1.00000	1.82271	1.17166	0.76425	1.55246									
26 KINYU	1.10438	1.86215	1.50855	1.02092	1.34986	1.00000	1.72982	1.26677	0.76425	1.49604									
27 SERVICE	1.50616	2.23501	1.60004	0.94027	1.20057	1.00000	2.03096	1.00000	0.76425	1.47137									
28 KOUMU	0.96743	1.62715	1.25968	0.97356	1.33463	1.00000	1.54062	1.08286	0.76425	1.28117									
29 INVEST1	*****	*****	1.87352	0.97641	*****	*****	*****	*****	*****	1.87352									
30 INVEST2	*****	*****	1.87352	0.97641	*****	*****	*****	*****	*****	1.87352									
(GENERAL)	1.31278	1.84458	1.59127	0.99487	1.26120	1.00000	1.71250	*****	0.76425	1.58183									

INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM)  
RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY ) PRESENT YEAR 1986 ( 9 TERM )

< INITIAL = 1.0 >

	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PX	WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL KI	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F.DEMAND
1	NOGYO	0.97215	1.67562	1.21207	0.96177	1.00000	1.58535	0.79624	0.73350	1.61447
2	RINGYO	0.18357	0.30389	0.84113	1.15781	1.00000	0.40225	0.63025	0.73350	1.51440
3	SUISAN	1.19260	1.92819	1.51574	1.01805	1.00000	1.81873	0.83375	0.73350	1.55228
4	KOGYO	0.84440	1.47996	1.26929	1.08349	1.00000	1.42012	1.00000	0.73350	1.66150
5	SHOKURYO	1.16910	2.00598	1.49711	1.00886	1.00000	1.87253	0.95589	0.73350	1.55631
6	SEN'I	0.94317	1.73461	1.33801	1.01153	1.00000	1.63058	1.14339	0.73350	1.59672
7	KAMI	1.30513	2.28740	1.63548	0.97617	1.00000	2.11195	0.95589	0.73350	1.60576
8	KAGAKU	1.09522	1.98044	1.49522	1.39738	1.00000	1.84989	0.95589	0.73350	1.59081
9	SEKIYU	1.67221	2.43166	1.71949	0.97882	1.00000	2.24770	0.76023	0.73350	1.55357
10	YOGYO	1.46211	2.47505	1.71790	0.95333	1.00000	2.27045	1.00000	0.73350	1.60912
11	TETSUKOU	1.41403	2.48728	1.83277	0.98270	1.00000	2.29326	0.91352	0.73350	1.62308
12	HI-TEISU	1.28076	2.24747	1.75177	1.00341	1.00000	2.09234	0.91352	0.73350	1.16365
13	KINZOKU	1.42637	2.48238	1.81066	0.97961	1.00000	2.29425	0.87282	0.73350	1.64458
14	G-KIKAI	1.43231	2.56919	1.89785	0.97527	1.00000	2.37501	0.83375	0.73350	1.82968
15	E-KIKAI	0.99159	1.81735	1.63940	1.09279	1.00000	1.71492	1.42331	0.73350	1.70288
16	I-KIKAI	1.03308	1.88731	1.70398	1.07940	1.00000	1.77618	1.42331	0.73350	1.68662
17	SEIMITSU	1.04126	1.88484	1.81089	1.36011	1.00000	1.78011	1.55133	0.73350	1.60926
18	SOMOTA	1.39316	2.43640	1.70022	0.96782	1.00000	2.24537	0.83375	0.73350	1.59526
19	UMYU	1.09194	2.00133	1.61893	1.03416	1.00000	1.87173	1.09369	0.73350	1.59331
20	TSUSHIN	1.31188	2.32620	1.773501	0.96937	1.00000	2.15172	1.00000	0.73350	1.51931
21	DENRYOKU	1.35511	2.43108	1.85601	0.99422	1.00000	2.24755	1.00000	0.73350	1.53636
22	GAS	0.96837	1.83059	1.59657	1.07865	1.00000	1.72597	1.36290	0.73350	1.54590
23	SUIDO	0.97133	1.84145	1.60269	1.10556	1.00000	1.73472	1.36290	0.73350	1.50288
24	KENSEISU	1.91497	3.05807	1.90452	0.92739	1.00000	2.76096	0.87282	0.73350	1.85695
25	STOGYO	1.19175	2.13662	1.57795	0.96900	1.00000	1.97642	1.19509	0.73350	1.60220
26	KINYU	1.09050	2.00060	1.55452	1.01555	1.00000	1.86215	1.30477	0.73350	1.54078
27	SERVICE	1.54251	2.44298	1.65519	0.93063	1.00000	2.23501	1.00000	0.73350	1.51518
28	KOUMU	0.95128	1.74028	1.28926	0.96407	1.00000	1.62715	1.09369	0.73350	1.31320
29	INVEST1	*****	*****	1.94846	0.97232	*****	*****	*****	*****	1.94846
30	INVEST2	*****	*****	1.94846	0.97232	*****	*****	*****	*****	1.94846
(GENERAL)		1.31725	1.98132	1.64497	0.99206	1.00000	1.84458	*****	0.73350	1.63465

	INITIAL YEAR 1977		( 1 YEARS/TERM)		WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL K1	TECHNIQUE TAU	MONLY-RATE RI	F. DEMAND
	RAIIO TO INITIAL YEAR	( SUMMARY )	PRESENT YEAR 1987	( 10 TERM )						
	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PU						
1 NOGYO	0.95216	1.76920	1.23093	0.95863	1.37503	1.00000	1.67562	0.77633	0.70467	1.66652
2 RINGYO	0.09490	0.17632	0.07548	0.82912	1.19076	1.00000	0.30389	0.59874	0.70467	1.55983
3 SUISAN	1.18222	2.04288	1.56008	1.02190	1.29119	1.00000	1.92819	0.81707	0.70467	1.59923
4 KOGYO	0.81484	1.53951	1.29362	1.09404	1.38269	1.00000	1.47996	1.00000	0.70467	1.71706
5 SHOKUKYO	1.15221	2.14465	1.54032	1.00930	1.38196	1.00000	2.00598	0.95111	0.70467	1.60450
6 SENJI	0.92287	1.84022	1.36788	1.01132	1.47526	1.00000	1.73461	1.16054	0.70467	1.65117
7 KAMI	1.30761	2.47166	1.69087	0.97289	1.42775	1.00000	2.28740	0.95111	0.70467	1.66496
8 KAGAKU	1.08035	2.11624	1.53992	0.93892	1.46359	1.00000	1.98044	0.95111	0.70467	1.64667
9 SEKIYO	1.71540	2.62802	1.78221	0.97711	1.15747	1.00000	2.43166	0.73742	0.70467	1.60292
10 YOGYO	1.47945	2.69019	1.77695	0.94711	1.38069	1.00000	2.47505	1.00000	0.70467	1.66800
11 TEIYOKU	1.41651	2.69234	1.90639	0.98050	1.44311	1.00000	2.48728	0.90438	0.70467	1.68819
12 HI-TEIJSU	1.27192	2.41048	1.81956	1.00434	1.42884	1.00000	2.24747	0.90438	0.70467	1.22104
13 KINZOKU	1.42789	2.68147	1.87856	0.97747	1.42523	1.00000	2.48238	0.85973	0.70467	1.70282
14 G-KIKAI	1.42733	2.77571	1.97826	0.97347	1.47876	1.00000	2.56919	0.81707	0.70467	1.89999
15 S-KIKAI	0.96513	1.91929	1.69515	1.10137	1.47508	1.00000	1.81735	1.48024	0.70467	1.76493
16 I-KIKAI	1.00839	1.99831	1.76665	1.08661	1.47413	1.00000	1.88731	1.48024	0.70467	1.74792
17 SEIHIJSU	1.01430	1.98832	1.88331	1.15009	1.45832	1.00000	1.88484	1.62889	0.70467	1.66435
18 SONOTA	1.39752	2.63915	1.76004	0.96422	1.43199	1.00000	2.43640	0.81707	0.70467	1.64768
19 UNYU	1.07367	2.13491	1.67561	1.03653	1.48578	1.00000	2.00133	1.10462	0.70467	1.64999
20 TSUSHIN	1.30886	2.50861	1.79823	0.96389	1.44856	1.00000	2.32620	1.00000	0.70467	1.56491
21 DENRYOKU	1.34990	2.62314	1.93038	0.99240	1.47263	1.00000	2.43108	1.00000	0.70467	1.58251
22 GAS	0.94049	1.93530	1.64767	1.08539	1.52493	1.00000	1.83059	1.41060	0.70467	1.59223
23 SUIDO	0.96400	1.94836	1.65513	1.11417	1.53000	1.00000	1.84145	1.41060	0.70467	1.54671
24 KENSEIJSU	1.98178	3.37684	1.97542	0.91916	1.30883	1.00000	3.05807	0.85973	0.70467	1.92363
25 SYUGYO	1.18782	2.30183	1.62721	0.96224	1.45656	1.00000	2.13662	1.21899	0.70467	1.65495
26 KINYU	1.07757	2.14169	1.60193	1.01210	1.48571	1.00000	2.00060	1.34392	0.70467	1.58687
27 SERVICE	1.58045	2.66218	1.71207	0.92179	1.27738	1.00000	2.44298	1.00000	0.70467	1.56031
28 KOUJI	0.93700	1.85601	1.31958	0.95615	1.46675	1.00000	1.74028	1.10462	0.70467	1.34603
29 INVEST1	*****	*****	2.02640	0.96876	*****	*****	*****	*****	*****	***** ( 2.02640 )
30 INVEST2	*****	*****	2.02640	0.96876	*****	*****	*****	*****	*****	***** ( 2.02640 )
(GENERAL)	1.32430	2.12290	1.70048	0.98989	1.36561	1.00000	1.98132	*****	0.70467	1.68927

	INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )		PRESENT YEAR 1988 ( 11 TERM )		RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )		M-PRICE ( 11 TERM )		CAPITALL ( 11 TERM )		TECHNIQUE MONEY-RATE		F.DEMAND	
	LABOR	CAPITAL	PRODUCE	X-PRICE	WAGE	M-PRICE	WAGE	PM	K1	TAU	RI	F.DEMAND	RI	F.DEMAND
	L	K	X	PD	W	PM	W	PM	K1	TAU	RI	F.DEMAND	RI	F.DEMAND
1	MOGYO	0.93616	1.25005	0.95516	1.42764	1.00000	1.42764	1.00000	1.76920	0.75692	0.67753	1.72027	0.67753	1.72027
2	RINGYO	-0.00074	-0.00147	0.81828	1.22125	1.00000	1.22125	1.00000	0.17632	0.56880	0.67753	1.60662	0.67753	1.60662
3	SUISAN	1.17606	1.60570	1.02511	1.33076	1.00000	1.33076	1.00000	2.04288	0.80073	0.67753	1.64761	0.67753	1.64761
4	KOGYO	0.78823	1.31762	1.10447	1.43484	1.00000	1.43484	1.00000	1.53951	1.00000	0.67753	1.77452	0.67753	1.77452
5	SHOKURYO	1.15786	1.58480	1.00981	1.43386	1.00000	1.43386	1.00000	2.14465	0.94635	0.67753	1.65419	0.67753	1.65419
6	SEN+I	0.90460	1.39872	1.01156	1.54124	1.00000	1.54124	1.00000	1.84022	1.17795	0.67753	1.70752	0.67753	1.70752
7	KAMI	1.31261	1.74809	0.95979	1.48642	1.00000	1.48642	1.00000	2.47166	0.94635	0.67753	1.72639	0.67753	1.72639
8	KAGAKU	1.06864	1.58609	0.98861	1.52835	1.00000	1.52835	1.00000	2.11624	0.94635	0.67753	1.70452	0.67753	1.70452
9	SEKIYU	1.76369	1.84701	0.97528	1.17855	1.00000	1.17855	1.00000	2.62802	0.71530	0.67753	1.65386	0.67753	1.65386
10	YOGYO	1.49889	1.83814	0.94142	1.43254	1.00000	1.43254	1.00000	2.69019	1.00000	0.67753	1.72907	0.67753	1.72907
11	TETSUKOU	1.42262	1.98274	0.97854	1.50488	1.00000	1.50488	1.00000	2.69234	0.89534	0.67753	1.75591	0.67753	1.75591
12	HI-TETSU	1.26690	1.88976	1.00510	1.48831	1.00000	1.48831	1.00000	2.41048	0.89534	0.67753	1.28105	0.67753	1.28105
13	KINZOKU	1.43338	1.94889	0.97528	1.48416	1.00000	1.48416	1.00000	2.68147	0.84683	0.67753	1.76317	0.67753	1.76317
14	G-KIKAI	1.42735	2.05355	0.97131	1.54638	1.00000	1.54638	1.00000	2.77571	0.80073	0.67753	1.97302	0.67753	1.97302
15	E-KIKAI	0.94052	1.75295	1.11099	1.54141	1.00000	1.54141	1.00000	1.91929	1.53945	0.67753	1.82928	0.67753	1.82928
16	T-KIKAI	0.98539	1.83161	1.09474	1.54033	1.00000	1.54033	1.00000	1.99831	1.53945	0.67753	1.81149	0.67753	1.81149
17	SEIMITSU	0.98865	1.95926	1.16554	1.52145	1.00000	1.52145	1.00000	1.98832	1.71034	0.67753	1.72136	0.67753	1.72136
18	SONOTA	1.40599	1.82190	0.96049	1.49227	1.00000	1.49227	1.00000	2.63915	0.80073	0.67753	1.70186	0.67753	1.70186
19	UNYU	1.05806	1.73426	1.03935	1.55365	1.00000	1.55365	1.00000	2.13491	1.11567	0.67753	1.70873	0.67753	1.70873
20	TSUSHIN	1.30843	1.86356	0.95910	1.51078	1.00000	1.51078	1.00000	2.50861	1.00000	0.67753	1.61189	0.67753	1.61189
21	DENRYOKU	1.34761	2.82420	2.00725	1.53881	1.00000	1.53881	1.00000	2.62314	1.00000	0.67753	1.63005	0.67753	1.63005
22	GAS	0.91463	2.04018	1.09303	1.59854	1.00000	1.59854	1.00000	1.93530	1.45997	0.67753	1.63994	0.67753	1.63994
23	SUIDO	0.91857	2.05552	1.12415	1.60425	1.00000	1.60425	1.00000	1.94836	1.45997	0.67753	1.59182	0.67753	1.59182
24	KENSETSU	2.05279	3.71878	2.04889	1.35073	1.00000	1.35073	1.00000	3.37684	0.84683	0.67753	1.99276	0.67753	1.99276
25	SYOGYO	1.18485	2.47223	1.67811	1.51935	1.00000	1.51935	1.00000	2.30183	1.24337	0.67753	1.70658	0.67753	1.70658
26	KINYU	1.06545	2.28552	1.65082	1.55254	1.00000	1.55254	1.00000	2.14169	1.38423	0.67753	1.63433	0.67753	1.63433
27	SERVICE	1.61997	2.69322	0.91364	1.31361	1.00000	1.31361	1.00000	2.66218	1.00000	0.67753	1.60679	0.67753	1.60679
28	KOUMU	0.92433	1.97448	1.35066	1.53120	1.00000	1.53120	1.00000	1.85601	1.11567	0.67753	1.37968	0.67753	1.37968
29	INVEST1	*****	*****	2.10746	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	2.10746
30	INVEST2	*****	*****	2.10746	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	2.10746
(GENERAL)		1.33370	2.26952	0.98830	1.441494	1.00000	1.441494	1.00000	2.12290	*****	0.67753	1.74576	0.67753	1.74576

< INITIAL = 1.0 >

	RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )		INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )		PRESENT YEAR 1989 ( 12 TERM )		M-PRICE ( 1 YEARS/TERM )		CAPITAL ( 12 TERM )		TECHNIQUE MONEY-RATE		F.DEMAND	
	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE W	M-PRICE PM	CAPITAL KI	TAU	RI	INITIAL = 1.0	RI	TAU	RI	F.DEMAND
1 NOGYO	0.92823	1.96468	1.26941	0.95095	1.47158	1.00000	1.86627	0.73800	0.65302	1.77579				
2 RINGYO	-0.04177	0.50681	-0.08247	0.80867	1.24417	1.00000	0.09902	0.54036	0.65302	1.65482				
3 SUISAN	1.17905	2.28745	1.65265	1.02690	1.36339	1.00000	2.16311	0.78472	0.65302	1.69746				
4 KOGYO	0.76714	1.65517	1.34124	1.11444	1.48024	1.00000	1.59874	1.00000	0.65302	1.83395				
5 SHOKUKYO	1.15904	2.43310	1.63058	1.01053	1.47916	1.00000	2.28883	0.94162	0.65302	1.70544				
6 SEN+I	0.88987	2.04967	1.43056	1.01284	1.60023	1.00000	1.94757	1.19562	0.65302	1.76583				
7 KAMI	1.32326	2.86100	1.80720	0.96705	1.58830	1.00000	2.66526	0.94162	0.65302	1.79013				
8 KAGAKU	1.06339	2.39955	1.63378	0.99837	1.58541	1.00000	2.25766	0.94162	0.65302	1.76445				
9 SEKIYU	1.82267	3.05840	1.91396	0.97315	1.19495	1.00000	2.83769	0.69384	0.65302	1.70645				
10 YUGYO	1.52273	3.14343	1.90152	0.93673	1.47765	1.00000	2.91646	1.00000	0.65302	1.79242				
11 IETSUKOU	1.43706	3.13160	2.06191	0.97657	1.55889	1.00000	2.90917	0.86638	0.65302	1.82635				
12 HI-TETSU	1.27037	2.75756	1.96245	1.00547	1.54025	1.00000	2.58184	0.86638	0.65302	1.84380				
13 KINZOKU	1.44783	3.10959	2.02174	0.97300	1.53557	1.00000	2.89224	0.83413	0.65302	1.82571				
14 G-KIKAI	1.43853	3.22480	2.13585	0.96840	1.60563	1.00000	2.99543	0.78472	0.65302	2.04888				
15 F-KIKAI	0.91891	2.11310	1.81288	1.12287	1.60035	1.00000	2.02079	1.60103	0.65302	1.89602				
16 F-KIKAI	0.96531	2.21093	1.89836	1.10486	1.59911	1.00000	2.10924	1.60103	0.65302	1.87741				
17 SEIMITSU	0.96523	2.18249	2.03732	1.10376	1.57811	1.00000	2.09055	1.79586	0.65302	1.78036				
18 SONOTA	1.42368	3.07708	1.88585	0.95652	1.54449	1.00000	2.85443	0.78472	0.65302	1.75786				
19 UNYU	1.04782	2.40839	1.79498	1.04317	1.61416	1.00000	2.27272	1.12683	0.65302	1.76960				
20 TSUSHIN	1.31369	2.89084	1.93105	0.95582	1.56568	1.00000	2.69936	1.00000	0.65302	1.66030				
21 DENRYOKU	1.35211	3.02681	2.08673	0.99020	1.59724	1.00000	2.82420	1.00000	0.65302	1.67902				
22 GAS	0.89210	2.13717	1.75486	1.10268	1.66528	1.00000	2.04018	1.51107	0.65302	1.68909				
23 SU100	0.89634	2.15486	1.76480	1.13713	1.67179	1.00000	2.05552	1.51107	0.65302	1.63825				
24 KENSETSU	2.13076	4.07086	2.12502	0.90449	1.38621	1.00000	3.71878	0.83413	0.65302	2.06441				
25 SYOGYO	1.18390	2.63703	1.73069	0.95343	1.57564	1.00000	2.47223	1.26824	0.65302	1.76134				
26 KINYU	1.05491	2.42191	1.70124	1.01223	1.61330	1.00000	2.28552	1.42576	0.65302	1.68322				
27 SERVICE	1.66213	3.12577	1.83127	0.90678	1.34504	1.00000	2.89322	1.00000	0.65302	1.65467				
28 KOUMU	0.91484	2.08878	1.38252	0.94591	1.58897	1.00000	1.97448	1.12683	0.65302	1.41417				
29 INVEST1	*****	*****	2.19176	0.96346	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	2.19176
30 INVEST2	*****	*****	2.19176	0.96346	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	2.19176
(GENERAL)	1.34783	2.42141	1.81723	0.98788	1.45762	1.00000	2.26952	*****	0.65302	1.80418				

RATIO TO INITIAL YEAR ( SUMMARY )

INITIAL YEAR 1977 ( 1 YEARS/TERM )

PRESENT YEAR 1990 ( 13 TERM )

< INITIAL = 1.0 >

	LABOR L	CAPITAL K	PRODUCE X	X-PRICE PD	WAGE H	M-PRICE PM	CAPITAL K1	TECHNIQUE TAU	MONEY-RATE RI	F. DEMAND
1	NOGYO	0.92328	1.28902	0.94648	1.51270	1.00000	1.96468	0.71955	0.62982	1.83313
2	RINGYO	-0.08580	-0.16771	0.80020	1.26465	1.00000	0.50681	0.51334	0.62982	1.70447
3	SUISAN	1.18552	1.70096	1.02812	1.39363	1.00000	2.28745	0.76902	0.62982	1.74882
4	KOGYO	0.74803	1.36442	1.12430	1.52365	1.00000	1.65517	1.00000	0.62982	1.89541
5	SHOKURYO	1.16232	1.67769	1.01131	1.52253	1.00000	2.43310	0.93691	0.62982	1.75829
6	SEN+I	0.87670	1.46344	1.01450	1.65757	1.00000	2.04967	1.21355	0.62982	1.82517
7	KAMI	1.33614	1.86827	0.96453	1.58838	1.00000	2.86100	0.93691	0.62982	1.85627
8	KAGAKU	1.06063	1.68303	0.99814	1.64043	1.00000	2.39955	0.93691	0.62982	1.82653
9	SEKIYU	1.88716	1.98314	0.97093	1.20964	1.00000	3.05840	0.67303	0.62982	1.76075
10	YOGYO	1.54861	1.96718	0.93244	1.52078	1.00000	3.14343	1.00000	0.62982	1.85812
11	TEISUKOU	1.45474	2.14403	0.97464	1.61074	1.00000	3.13160	0.87752	0.62982	1.89961
12	HI-TETSU	1.27700	2.03771	1.00570	1.59008	1.00000	2.75756	0.87752	0.62982	1.40940
13	KINZOKU	1.46583	2.09719	0.97067	1.58486	1.00000	3.10959	0.82182	0.62982	1.89050
14	G-KIKAI	1.45401	2.22126	0.96518	1.66263	1.00000	3.22480	0.76902	0.62982	2.12769
15	E-KIKAI	0.89872	1.87501	1.13582	1.65746	1.00000	2.11310	1.66507	0.62982	1.96524
16	I-KIKAI	0.94653	1.96877	1.11588	1.65606	1.00000	2.21093	1.66507	0.62982	1.94578
17	SEIMITSU	0.94284	2.11810	1.20343	1.63328	1.00000	2.18249	1.88565	0.62982	1.84144
18	SONOTA	1.44510	1.95198	0.95246	1.59436	1.00000	3.07708	0.76902	0.62982	1.81574
19	UNYU	1.03962	1.85782	1.04736	1.67291	1.00000	2.40839	1.13809	0.62982	1.83269
20	TSUSHIN	1.32154	2.00078	0.95309	1.61865	1.00000	2.89084	1.00000	0.62982	1.71018
21	DENRYOKU	1.35905	2.16889	0.98974	1.65367	1.00000	3.02681	1.00000	0.62982	1.72948
22	GAS	0.87110	1.81105	1.11321	1.73069	1.00000	2.13717	1.56396	0.62982	1.73971
23	SUIDO	0.87554	1.82213	1.15141	1.73811	1.00000	2.15486	1.56396	0.62982	1.68604
24	KENSETSU	2.21340	2.20391	0.89793	1.41962	1.00000	4.07086	0.82162	0.62982	2.13869
25	SYOGYO	1.18375	1.78503	0.95114	1.63038	1.00000	2.63703	1.29361	0.62982	1.81788
26	KINYU	1.04504	1.75324	1.01555	1.67288	1.00000	2.42191	1.46853	0.62982	1.73357
27	SERVICE	1.70596	1.89371	0.90044	1.37496	1.00000	3.12577	1.00000	0.62982	1.70399
28	KOHU	0.90659	1.41517	0.94330	1.64519	1.00000	2.08878	1.13809	0.62982	1.44953
29	INVEST1	*****	2.27943	0.96165	*****	*****	*****	*****	*****	( 2.27943 )
30	INVEST2	*****	2.27943	0.96165	*****	*****	*****	*****	*****	( 2.27943 )
( GENERAL )										
		1.36411	1.87859	0.98795	1.49812	1.00000	2.42141	*****	0.62982	1.86461