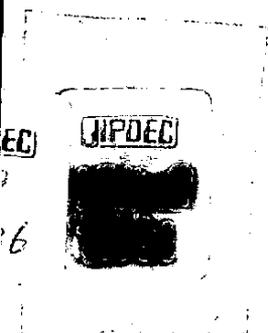


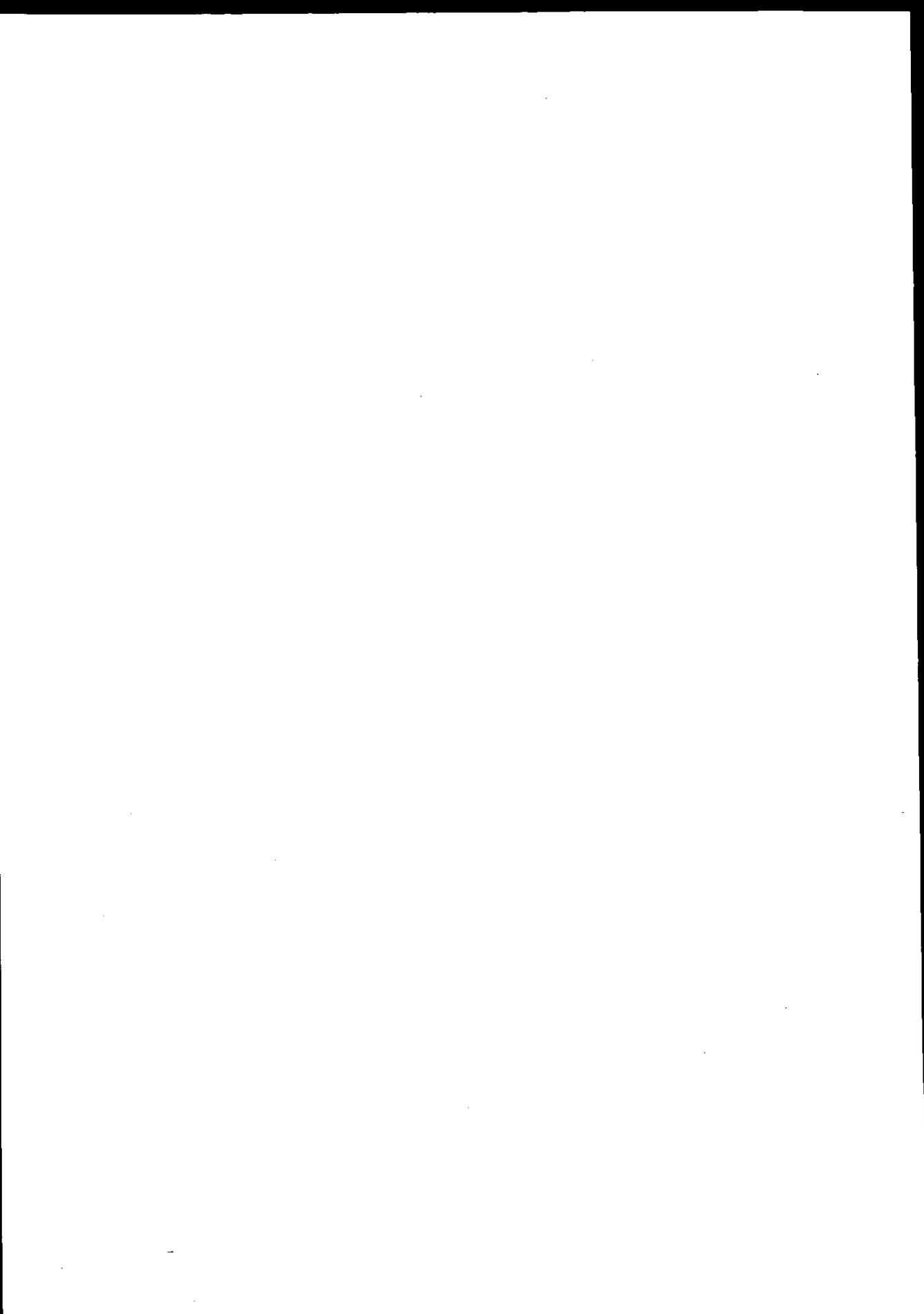
資 料

地域経済短期予測モデルの概要

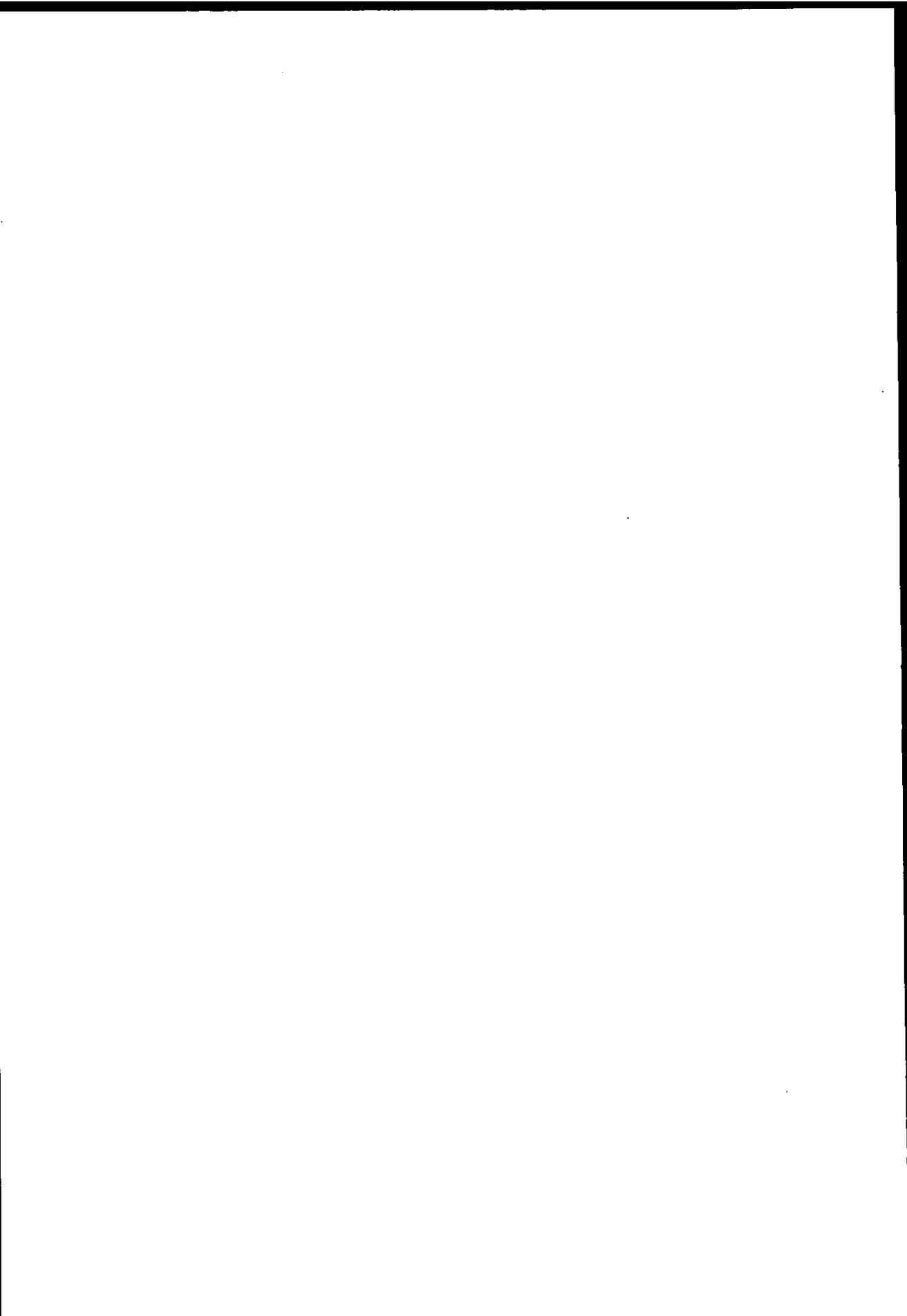
昭和 59 年 3 月

財団法人 日本情報処理開発協会





この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて昭和58年度に実施した「地域別情報拠点の育成に関する調査研究」の成果をとりまとめたものであります。



は じ め に

技術革新による地域の振興が進みつつある現在、地域の産業構造は変貌しつつあり、これまで以上に国際、あるいは国内経済の動向に影響を受けやすくなっている。

こういった情勢を反映して、地域経済の動向に対する関心も一層高まる一方、経済予測の困難性も増し、適時、適切な経済見通しを行うための計量経済モデルの開発、あるいは地域産業連関表の有効活用の必要性が痛感されている。

以上のように、モデル開発のねらいの第1点は、「公的機関・民間機関が施策あるいは事業計画策定にさいして行われる経済見通しを作成するために必要である」という理由によるものであるが、今回特に関東甲信越静地域のモデルとして開発を試みた理由は以下のとおりである。

従来の地域経済動向分析手法は、需要項目に係る経済指標の伸び率を中心に個々の傾向を把握し、総合判断するという定性的な分析手法によっている。

しかしながら、経済情勢が目まぐるしく変転を続けるなかで、産業間、地域間の跛行性が顕著となり、特に、国の中枢を占める域内の経済動向は全国の動向を左右するものとして官民各界から大きく注目されているところである。

よって、域内の経済動向については各般のニーズに沿って更に経済動向の分析を拡充強化していくことが焦眉の急と思われる。

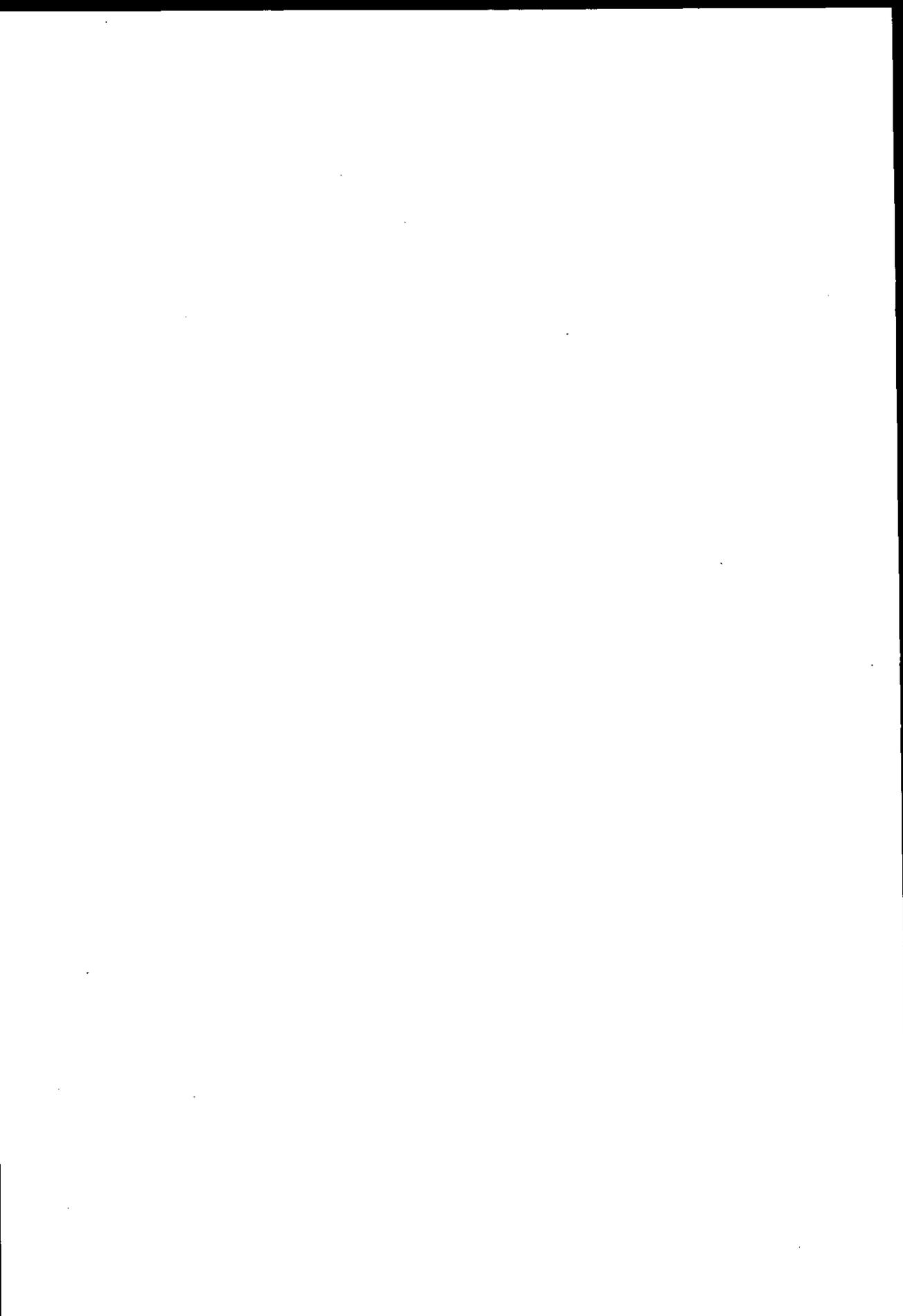
このような域内経済動向把握の重要性に鑑み、今回モデル開発を試みた次第である。

本研究のねらいの第2点は、地域経済情報ネットワーク形成に関する調査の一環として開発した「地域経済リファレンス情報パイロットシステム」の有効活用をめざしたものである。モデル開発に際しては、地域データ整備の段階で種々の問題点につきあたるが、これらの問題点の解決にあたり、上記システムがどの程度役に立ち得るかを実証することにより、地域経済情報の共通利用に際してのリファレンス情報の有効性を証明しようと試みたものである。

今回のモデル分析結果は中間段階ではあるが、今後の地域分析手法として多少なりとも各般に役立ち得ることを願っている次第である。

なお、モデル開発にあたって御指導いただいたセンチュリーリサーチセンター(株)齊藤氏、(財)地方自治情報センター浜本氏はじめ御協力いただいた関係各位に心から感謝の意を表します。

昭和59年3月

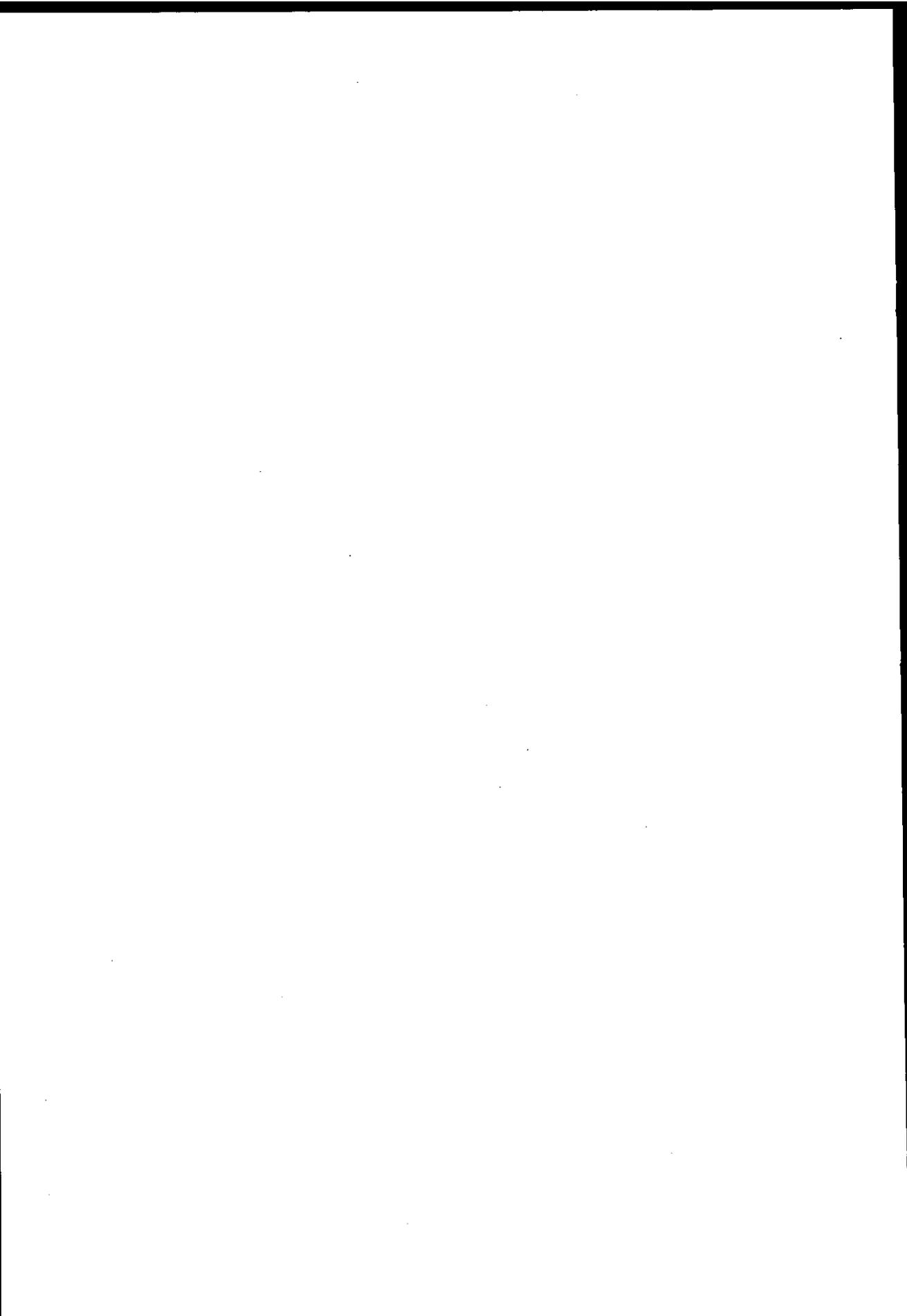


目 次

1. 関東甲信越静地域の経済動向	1
2. 地域経済短期予測モデル	3
2.1 モデルの概要	3
2.2 モデル用データ収集と加工の概要	5
2.3 モデルの推定結果と構造方程式の説明	11
2.4 モデルの内挿テスト結果	36

資 料

1. 変数表(アルファベット順)	63
2. 方程式体系一覧	66
3. クロスレファレンスリスト(変数相関表)	89



1. 関東甲信越静地域の経済動向

(1) 関東甲信越静地域（以下「域内」という。）は、首都圏を含む1都10県に及び、国の中枢を占める一大広域経済圏としてそのウェイトは大きく、域内の鉄工業生産は全国の4割強に達している。機械工業のうち特に電気機械は付加価値額で全国の5割以上を占めているが、58年の年初来、アメリカ等の海外需要の回復に伴ってコンピュータ、半導体素子、VTR等エレクトロニクス関連製品を中心に輸出が増加してきたことから生産活動も活発となり、更に世界経済の回復を背景に自動車、一般機械等また素材型業種の化学工業等も需給関係の好転から持ち直しをみせ、このところ生産活動は総じて上昇傾向を示している。加えて個人消費、雇用等にもやや明るさがみられるなど、域内の景気は全体として回復傾向を示してきている。

(2) 主な需要項目についてみると、個人消費は可処分所得の伸び悩みから実質消費支出が低迷しているなかで、大型小売店販売額が58年10月、11月と2カ月連続で前年水準を4%以上、上回って推移しており、個人消費にもやや明るさがみえてきた。

今後は、医療費の一部本人負担等、制度的な要因による非消費支出の増加が見込まれるが、一方景気の回復に伴い企業収益が順調に伸びてきていることからベースアップ等により可処分所得が増加することも見込まれ、全体として個人消費は緩やかな回復を示してくることが期待される。

住宅建設について、新設住宅着工件数をみると58年の1年間は殆んど前年水準割れとなっている。住宅建設の低迷は住宅コスト、特に土地の価格が高いこと、片や可処分所得の伸び悩みが大きな要因であり、従って特に持ち家建設の落ち込みが大きい。反面、貸家、マンション等は好調であり、需要は依然、旺盛であることが伺われるが、供給も大きく、首都圏のマンションをみても結果としては引続き2万戸以上の過剰在庫で推移している。今後は質的改善を含めて需要者ニーズに沿った住宅の開発、提供を図っていくことが肝要と思われる。

設備投資は通産省見通しで58年度は前年度対比、全産業+3.5%、うち製造業は-2.2%の減少見込みであるのに対し非製造業は+8.9%の伸びを見込んでいる。最近の設備投資の動向をみると大企業は一部に増額修正の動きはあるものの全体としては横ばい傾向を示している。一方、中小企業では58年春以降、前年水準を下回り、停滞が続いていたが、最近下げ止りの動きとなってきた。

業種別にみると光ファイバー、OA機器、半導体素子等で内外の需要増から積極的な能力増強投資もみられる。最近の動向として技術革新の進展又は資金繰り等からリースで肩代りする傾向がみられ、この結果、リース業での設備投資が依然活発である。

今後の設備投資動向は、特にこれまで設備投資の制約要因であった企業収益が改善しつつあること、技術革新の進展に伴う投資需要があること、公定歩合の0.5%下げ、更に、投資減税の拡充等からみて設備投資は次第に活発化してくるものと期待される。

公共投資は国の財政逼迫の状況下において抑制基調を余儀なくされ、昨年1年間は殆んど前年水準を下回って推移してきた。今後は58年10月の総合経済対策による追加投資の浸透効果が見込

まれるものの、伸びは期待できない。

外需面で輸出は58年春に前年水準を上回り、その後も順調に増加傾向にある。輸入は58年10月以降アメリカ、ヨーロッパからの製品輸入の拡大で徐々に増加傾向を示してきたが、58年3月のOPECによる原油公示価格5ドル引下げが大きく響き、全体としての伸びが減殺されている。今後の動向としては輸出は世界経済の回復が進むなかで今後とも順調な伸びが見込まれ、また、輸入も海外における保護貿易主義的な動きが顕著となってきた状況の下に内需拡大による製品輸入の増加が見込まれる。

- (3) 以上は需要面での動向であるが、供給サイドからの動向として鉱工業生産についてみるとアメリカ等海外需要の回復を背景に輸出が増加傾向を強めてきたことから鉱工業生産は総じて58年春以降上昇に転じ、最近においても引続き上昇基調にある。

在庫が57年9月以降、一貫して減少を続け、在庫調整が大きく進展してきた後にアメリカ等の海外需要の回復が重なったために、生産活動が比較的スムーズに上昇を続けてきたものと思われる。

業種別にみると加工組立型業種では電気機械が内外ともに好調なコンピュータ、半導体素子等エレクトロニクス関連を中心に高い伸びを示している。輸送機械は輸出の好転、国内販売の増加から乗用車を中心に持ち直しをみせている。一般機械のOA機器関連外も上昇傾向に入ってきた。精密機械も時計を中心に緩やかな上昇をたどってきている。一方、素材型業種も昨年来の在庫調整の進展、景気回復による需給の好転から化学工業、パルプ・紙、鉄鋼等総じて持ち直しをみせてきた。

また、月々の雇用動向を示す有効給入倍率は58年7月以降徐々に上昇を続け、改善されてきている。全国指標においても所定外労働時間が着実に上昇を続け、58年1月に前年比-10%弱であったにも拘わらず、最近では+10%以上に達し、失業率も58年10月以降低下を続ける等、雇用情勢は景気回復に伴って着実に改善されてきている。

企業倒産は58年8月以降これまで引続き高水準で推移しているが、その内容がこれまでの長期不況による内需低迷の影響を最も受けやすい中小零細企業に集中していることから、今後、内需振興策の進展に伴って徐々にでも改善されてくることが望まれる。

物価は卸売物価、小売物価とも比較的落ち着いた動きを示している。今後、景気回復の進展に伴い一部に需給の要因から上昇することも考えられるが、一方、コスト要因からは石油価格の動向が最も注目されるところである。インフレの鎮静化、原油供給過剰の基調が続く反面、世界景気回復に伴う需要増の動きもみられ、結果として当面大きな動きはないものと思われる。また、円相場も大きく影響するが、貿易収支、経常収支の大巾な黒字基調の状況等からみて、特別な経済環境の変化がない限り、あまり下ることはないものと思われる。

2. 地域経済短期予測モデル

2.1 モデルの概要

(1) モデル作成の方針

モデルの対象地域は関東甲信越静地域とし、これを1地域として取り扱い、他はすべて他地域として一括した。従って域内には関東の1都6県のほかに新潟県、長野県、山梨県及び静岡県が含まれる。この地域の経済動向及び1地域としてくる妥当性については前章に述べたとおりである。

当モデルは関東甲信越静地域の短期的な経済見通しを行うことをねらいとするものであるため、外挿における予測期間は1年～1年半程度とした。

このため利用するデータは四半期データとし、季節調整を施して年率表示とすることとした。また、実質値を用いる時には1980年平均価格表示とした。

以上のほかには、モデルの作成において制約を置かなかつた。地域モデルの作成において全国データ(国民総生産など)を数多く利用すると、外生変数が増加し、またモデルの動きが域内の要因ではなく域外の要因に依存するようになってしまうため、これを極力避けることがある。当モデルは短期予測をねらいとするため、全国データの利用について特に制約を設けず域外需要や金利など域内の要因で説明不能なため使用した影響力の大きい全国データは外生変数として利用することとした。

当モデルはビッグ・プロジェクトの影響評価などの特定のシミュレーション課題を持ったモデルではないので、通常のマクロモデルと比べて際立った特徴はない。ただし、短期経済予測をねらいとするため生産関数を直接利用することを避け、需要面を中心とした需要接近型のモデルとした。

(2) モデルの構成

当モデルは大きく分けて、支出、生産、分配、財政、労働、価格及びストックの7つのブロックから構成されている。投資、生産及び就業者数については第1次産業(農林水産)、第2次産業(鉱・製造・建設)及び第3次産業という産業分割を行った。各ブロックの構成は概ね次のとおりである。

支出ブロックは、個人消費、民間住宅投資、民間設備投資、民間在庫投資、移出入、輸出入及び域内総支出等であり、すべて実質と名目とを取り扱っている。民間設備投資は産業分割した。生産ブロックでは域内純生産の名目と実質及び産業別実質純生産を扱う。分配ブロックは個人所得とその構成項目及び法人所得を扱うが、一人当たり雇用者所得に代わる指標として就業者一人当たり所得を用いた。財政ブロックは個人税、法人税及び間接税による比較的軽易なものとした。労働ブロックでは雇用者数を扱わずに産業別就業者数を取り扱う。またデータの制約により失業率は利用できなかったが、有効求人倍率はモデルに含めることとした。価格ブロックでは支出ブロックの各項目に対応したデフレータを取り扱う。ストックブロックは民間設備投資のストックを

扱うが、社会資本ストックについては、短期予測モデルであるため取り扱わないこととした。

金融・域外需要及び政策的にある程度直接制御可能な変数は外生変数としたが、これらのほかに、資本ストックの除却率や第1次産業の設備投資及び就業者数等も外生変数として取り扱うこととした。

推定上の大きな課題は次のとおりである。民間在庫投資、同デフレーター及び輸出デフレーターは当初内生変数を図っていたが、良好な式が得られず、当モデルでは外生変数として扱わざるを得なかった。また、法人所得においても良好な推定式が得られず、またデータ作成上の制約もあり、説明変数として全国稼働率指数を用いたが、域内の稼働率指数を用いるのが望ましい。短期モデルの性格から考えると、これらのうち民間在庫投資、同デフレーター及び稼働率指数は必ず内生化されるべき変数であり、今後の改善が必要であろう。

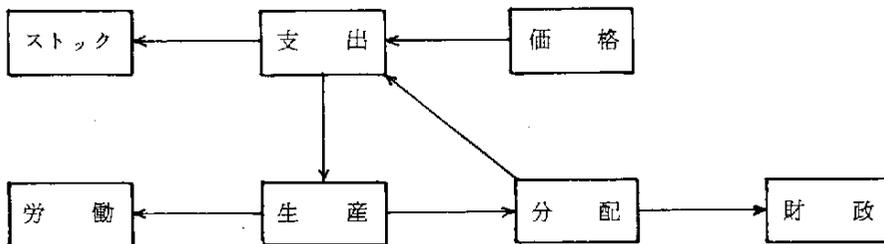
(3) モデルの構造

当モデルは短期予測を目的とした需要接近型のモデルであり、

需要（支出） → 生産 → 所得（分配） → 需要 → ……

という乗数効果のループがモデルの骨格となっている。すなわち、労働や資本ストックなどの生産要素は短期的には生産の制約とはならず、需要に見合うだけの生産が行われると想定している。このため、生産関数を用いて生産額を決定することは行わず、また労働については基本的には労働需要関数の形態を採っている。

当モデルの主要な動きは次のとおりである。個人消費、投資、域外需要及び財政支出により域内の総需要が決まるが、これらのうち個人消費が乗数効果のループの主たる要素であり、生産と個人可処分所得を通じた乗数効果により個人消費が定まり、これによって経済の規模の大枠が決定する。これら域内需要に応じて生産活動が行われ、域内生産が決まる。生産は付加価値を生じるが、これは主として個人と法人とに分配され、彼らの所得となる。この所得の一部は税等として財政の収入となるが、個人については残りの可処分所得に応じて消費が発生し、先の乗数効果のループを結ぶ。一方、生産は労働需要を生じ、これに見合って就業者数が決定する。価格は全国水準に依存するところが大きいのであるが、域内の一人当たり所得の水準もコスト・プッシュ要因として作用する。資本のストックは直接には生産に影響せず、資本係数を基にした能力調整原理により投資が行われて、資本が蓄積される。



以上がモデルの主たる因果構造であるが、この中で支出と価格においては域内の要因だけで説

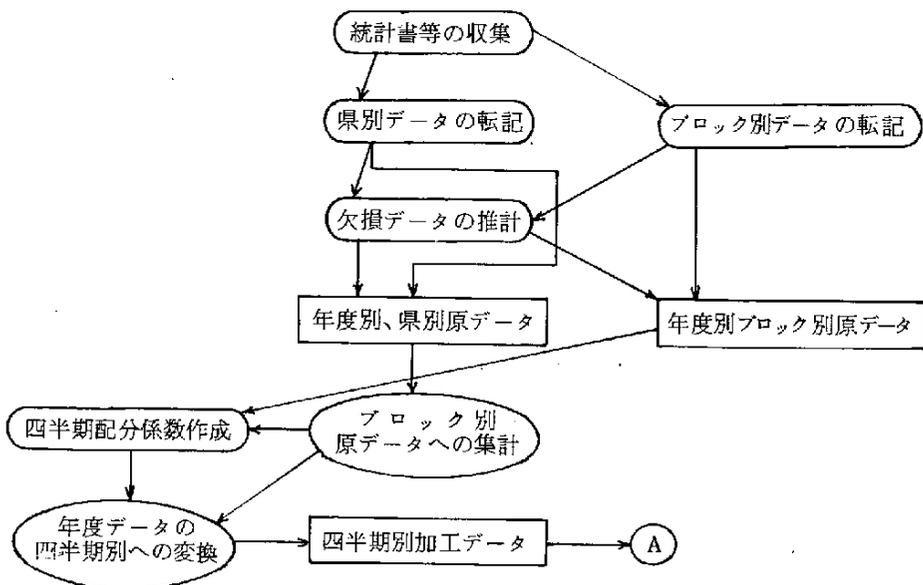
明できないところが多い。これには、域外からの需要である移出及び輸出があり、移入及び輸入についてもそれらの価格等の影響を受ける。

次に、民間設備投資のうち、第2次産業においては産業構造の地域間の相違に依存するところも多く、新規の工場建設等は単に地域内の要因だけで決まるものではないであろう。更に、価格についても域外の要因が大きい。これは移輸入価格を通じてある程度内生化できる。しかし、今回の作業ではデータ等の制約により移入価格が得られず、全国の卸売物価指数を説明変数とすることが多くなった。

当モデルの構造上の課題として、生産及び分配における整合の問題がある。短期モデルであるので、第1次産業純生産は外生変数とするのが望ましいが、当モデルでは、域内純支出との整合を図るため域内純生産を域内総支出から導き、これから第2次と第3次産業の純生産を引いて、いわば残差的に第1次産業純生産を求めている。このため純生産の産業別構成比が不安定になる。次に、分配においては域内所得と個人所得及び法人所得がそれぞれ独立に求められており、これらの整合が図られていない。概念上は政府企業所得等にシフ寄せされることになる。これらの点は乗数の値にも影響するので、今後何らかの対応が必要であろう。

2.2 モデル用データ収集と加工の概要

- (1) データ収集については、収集の範囲及び期間について検討を加え、以下の各部門について年度別に昭和46年度から55年度までの10カ年分を基礎データとして集め、これを四半期配分のための国民所得統計等四半期値関連データを用いて、最終的に四半期別、即ち、1変数40個のサンプルとして整え、センサス局法(C-11)を用いて季節調整を行った。
- システムは通産省にあるEMS(Economic Modeling System)を使用した。



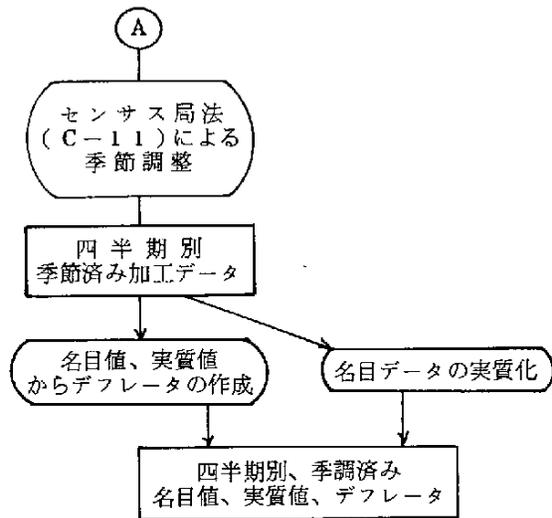


図1 データ作成フローチャート

(2) 時系列データの作成手順

時系列データは各県の概念調整方式による新SNA県民所得統計を基本とする。

デフレーターは昭和50年暦年を100とする。

(データの出所については表1を参照のこと。)

① 民間設備投資の産業分割

第1次、第2次、第3次民間設備投資は、下式によって名目投資額を求めた。

$$\text{県民所得統計の民間設備投資} \times \left[\text{「民間企業資本ストック」の産業別} \right. \\ \left. (1次、2次、3次) \text{比率} \right]$$

実質化は県民所得統計の民間設備投資デフレーター(産業TOTAL)で各産業別名目値を割って求めた。

② 移出、移入について

移出、移入の実質値については昭和45年、50年、55年の地域産業連関表から

$$\text{移出(入)率} = \frac{\text{移出(入)額}}{\text{地域内需要計} + \text{移出} + \text{輸出}}$$

を、昭和45年、50年、55年について計算し、昭和45年から55年の3時点以外の移出(入)率は、3時点をベンチとする水準補正をしてもとめる。各比率と実質県内総支出をかけて、

実質の移出(入)額をつくった。名目値は実質値×県内総支出デフレーターとする。移出(入)の値は定義式で県内総支出の整合性をあわせる為に名目、実質ともに再度値の調整をする。調整は、定義式からの乖離を $\frac{1}{2}$ ずつ移出と移入に分配した。その後あらためて移出(入)デフレーターを算出した。

③ 純生産について

3産業別の純生産の実質値は、県民所得統計の名目純生産を県内総支出デフレーターでわってもとめた。

④ 労働について

就業者数は、国勢調査の産業別就業者を労働力調査の全国産業別就業者数で水準補正し、3産業別就業者数とした。

有効求人倍率は、関東財務局の有効求人数、求職者数より求めた。

⑤ ストックについて

(民間企業資本ストック)

昭和45年国富調査より、管内3産業別民間企業資本ストックをもとめ、ベンチマークとする。そのベンチマークを昭和50年基準デフレーターで実質化する。実質化したベンチマークに前記の実質3産業別設備投資をつみ上げて実質3産業別民間企業資本ストックをつくった。

(民間企業資本ストック除却率)

経企庁「民間企業資本ストック」の除却額(昭和50年基準の全国値)を産業別資本ストック(全国値)でわって求めた。

⑥ デフレーターについて

支出項目の各デフレーターは、県民所得統計の名目値を実質値でわって100をかけてもとめた。

⑦ 税について

間接税と補助金は県民所得統計(各県別)から入手可能である。法人税、個人税、および税外負担、各種移転については、概念調整方式による県民所得統計では得られない為、作成しなければならない。

(財政から個人への移転)

全国値の財政から個人への移転を各県の経済規模(県内総支出)で比例配分した。

(法人・域外から個人への移転)

52年度以降、データのない県については経済規模の同等の県データののび率で比例配分した。

法人税、個人税および税外負担については、基本的には国税庁、自治省の資料から作成する。個人税は次式によって作成する。

$$\text{個人税} = \text{源泉給与所得税} + 0.5 \times \text{源泉利子配当所得税} + \text{申告所得税} + \text{相続税} + \text{地方税} \\ + \text{個人中央税外負担} + 0.5 \times \text{地方税外負担}$$

ここで、地方税 = 道府県民税+市町村民税の個人分+自動車税個人負担分

(自動車税個人負担分は、自動車検査登録協会の自動車月報より全国および各県の
の自家用、営業用登録台数の比率から計算する。)

とし、個人中央税外負担は無視する。

地方税外負担は歳入のうち、使用料、手数料を合計する。

法人税は次式によって作成する。

$$\text{法人税} = \text{法人国税} + \text{法人住民税} + 0.5 \times \text{源泉利子配当所得税} + \text{法人中央税外負担} \\ + 0.5 \times \text{地方税外負担}$$

ここで法人中央税外負担は無視する。

③ 分配について

(消費者負債利子)

一部52年度以降、県民所得統計データからの入手が不可能な県については経済規模の同等の県データの伸び率を使い推計した。

(社会保障負担)

全国値の社会保障負担を、国民経済計算からもとめ、それを県の雇用者所得の全国の雇用者所得に対する比率で配分した。

個人所得、個人可処分所得については下式で作成した。

$$\text{個人所得} = \text{雇用者所得} + \text{個人財産所得} + \text{個人企業所得} - \text{消費者負債利子} + \text{各種移転} \\ (\text{財政から個人、法人・域外から個人})$$

$$\text{個人可処分所得} = \text{個人所得} - \text{個人税} - \text{社会保障負担} - \text{社会保障負担}$$

表1 モデル変数に関する資料所在

記号	名称	名目 実質	資 料	資料出所	単位・備考	外生 変数
ALPHA1	第1次産業除却率		民間企業粗資本 ストック統計	経企庁		×
ALPHA2	第2次 "		" "	"		×
ALPHA3	第3次 "		" "	"		×
CG	政府最終消費支出	実	県民所得統計	各県、経企庁	100万円	
CGN	"	名	"	"	"	
CP	民間最終消費支出	実	"	"	"	
CPN	"	名	"	"	"	
D	資本減耗	名	"	県	"	
DISC	統計上の不突合	名	Y-VPN	"	"	
EE	有効求人倍率			関東財務局	%	
EX	輸 出	実	通関統計(港別)	税 関	100万円	
EXN	"	名	"	"	"	
EXRJA	" (全国)	実	国民経済計算	経企庁	10億円	×
GNPRJA	国民総支出(全国)	実	"	"	"	×
GRE	域内総支出	実	県民所得統計	県、経企庁	100万円	
GREN	"	名	"	"	"	
IG	政府固定資本形成	実	"	"	"	
IGN	"	名	"	"	"	×
IH	民間住宅投資	実	"	"	"	
IHN	"	名	"	"	"	
IM	輸 入	実	通関統計(港別)	税 関	"	
IMN	"	名	"	"	"	
IMRJA	" (全国)	実	国民経済計算	経企庁	10億円	
INTC	消費者負債利子	名	県民所得統計	県、経企庁	"	
PIH	民間住宅投資 デフレーター		$IHN/IH \times 100$		50FY=100	
PIM	輸入デフレーター		$IMN/IM \times 100$		"	×
PIP	民間設備投資 デフレーター		$IPN/IP \times 100$		"	
PIP1	第1次民間設備投資 デフレーター		$IP1N/IP1 \times 100$		"	
PIP2	第2次 "		$IP2N/IP2 \times 100$		"	
PIP3	第3次 "		$IP3N/IP3 \times 100$		"	
PJG	政府在庫投資 デフレーター		$JGN/JG \times 100$		"	×
PJP	民間在庫投資 デフレーター		$JPN/JP \times 100$		"	×

記号	名称	名目 実質	資 料	資料出所	単位・備考	外生 変数
PVP	域内純生産デフレーター		$VPN/VP \times 100$		50FY=100	
PVP1	第1次域内純生産 デフレーター		$VP1N/VP1 \times 100$		"	
PVP2	第2次 "		$VP2N/VP2 \times 100$		"	
PVP3	第3次 "		$VP3N/VP3 \times 100$		"	
RABJA	金銀貨出約定平均金利			日 銀	%	×
RT	法人所得税率				%	×
S	補助金	名	県民所得統計	県、経企庁	100万円	×
SI	社会保障負担	名	県民所得統計(旧) 国民経済計算	"	"	×
SJPJA	民間在庫ストック	実			10億円	×
TC	法人税	名	統計年報書 ～年度地方税に関する 参考計数資料 都道府県決算状況調	国税庁(局)	"	
TP	個人税	名		自治省	"	
TI	間接税	名		県民所得統計	県、経企庁	100万円
TGP	財政から個人への移転	名	"	"	"	×
TOP	法人・域外から個人 への移転	名	"	"	"	×
VP	域内純生産	実	"	"	"	
VPN	"	名	"	"	"	
VP1	第1次域内純生産	実	"	"	"	
VP1N	" "	名	"	"	"	
VP2	第2次 "	実	"	"	"	
VP2N	" "	名	"	"	"	
VP3	第3次 "	実	"	"	"	
VP3N	" "	名	"	"	"	
W	就業者1000人 当り所得名	名	YW/L	"	"	
WPIJA	御売物価指数(全国)			日銀統計局	50CY=100	×
Y	域内所得		県民所得統計	県、経企庁	100万円	
YC	法人所得		"	"	"	
YD	個人可処分所得		" (旧)	"	"	
YP	個人所得		" (旧)	"	"	
YR	個人財産所得		県民所得統計	"	"	
YU	個人業種所得		"	"	"	
YW	雇用者所得		"	"	"	

(註) 実：昭和50年度基準実質値

2.3 モデルの推定結果と構造方程式の説明

(1) 支出ブロック

支出ブロックは次の定義式で実質、名目ともに閉じている。

$$\begin{aligned} \text{域内総支出 (GRE)} &= \text{民間最終消費 (CP)} \\ &+ \text{民間住宅投資 (IH)} \\ &+ \text{民間企業設備投資 (IP)} \\ &+ \text{政府消費 (CG)} \\ &+ \text{政府投資 (IG)} \\ &+ \text{民間在庫投資 (JP)} \\ &+ \text{政府在庫投資 (JG)} \\ &+ \text{純移出 (NOB)} \\ &+ \text{輸出 (EX)} \\ &- \text{輸入 (IM)} \end{aligned}$$

実質民間企業設備投資 (IP) は、第1、2、3次産業に分割している。

$$\begin{aligned} \text{民間企業設備投資 (IP)} &= \text{第1次産業設備投資 (IP1)} \\ &+ \text{第2次} \quad \# \quad (\text{IP2}) \\ &+ \text{第3次} \quad \# \quad (\text{IP3}) \end{aligned}$$

純移出 (NOB) とは、移出 (輸出は含まない) から移入 (輸入は含まない) をひいたものである。

支出ブロックの外生変数は、実質の第1次産業設備投資 (IP1)、名目政府消費 (CGN) [変数名の末尾がNのときは名目値の変数であることを示す]、名目政府投資 (IGN)、実質民間在庫投資 (JP)、実質政府在庫投資 (JG) である。

以下に支出ブロックを構成する行動方程式の推定結果について述べる。

(a) 民間最終消費 (CP)

民間最終消費は、域内総支出における割合が大きくこの関数の安定性は、モデル全体の性能に強く影響を与えることが考えられる。今回は、全国規模の計量モデルの考え方に沿った定式化を行なってみた。これは、対象としている地域が、関東甲信越静岡の1都10県であり、全国経済に占める割合が大きく、地域の経済主体の行動は全国規模のそれとはほぼ同一であろうと考えられたためである。

今回、最終的に採用したスペシフィケーションは、短期調整型で、限界消費性向が価格変動ともなって変化するというものである。

CP= +130.374 +0.379975*(YD/PCP*100) -0.119930*(DUT(PCP)*YD/PCP*100)
 T.V. (+1.05701) (+6.87268) (-3.98207)
 ELAST. (+0.540715) (-0.0149415)

+0.457143*CP(-1)
 (+6.24881)
 (+0.452039)

R* \bar{K} = 0.990969 SD.ERROR= 94.3757
 ADJ. R = 0.995035 F.V. = 1133.8575
 D.W. = 1.500467 RHOO = 0.234157

上記の式は次のように読みかえることができる。

$$CP = 180.4 + \left(0.38 - 0.12 \cdot \frac{PCP - PCP_{-4}}{PCP_{-4}} \right) \cdot YD/PCP \times 100 \\
 + 0.46 \cdot CP_{-1}$$

短期の限界消費性向は0.38を中心として変化し、たとえば価格が1%上昇すると限界消費性向は、0.0012小さくなる。また望ましい消費水準への調整は1四半期の間に5.4% (= 1 - 0.46) ほど行なわれることを示している。

長期の限界消費性向は、 $0.70 - 0.22 \cdot \frac{PCP - PCP_{-4}}{PCP_{-4}}$ (= 0.38 / (1 - 0.96) - 0.12 · (PCP - PCP₋₄) / PCP₋₄ / (1 - 0.46)) であり、0.70を中心として価格変動に従って変化する。

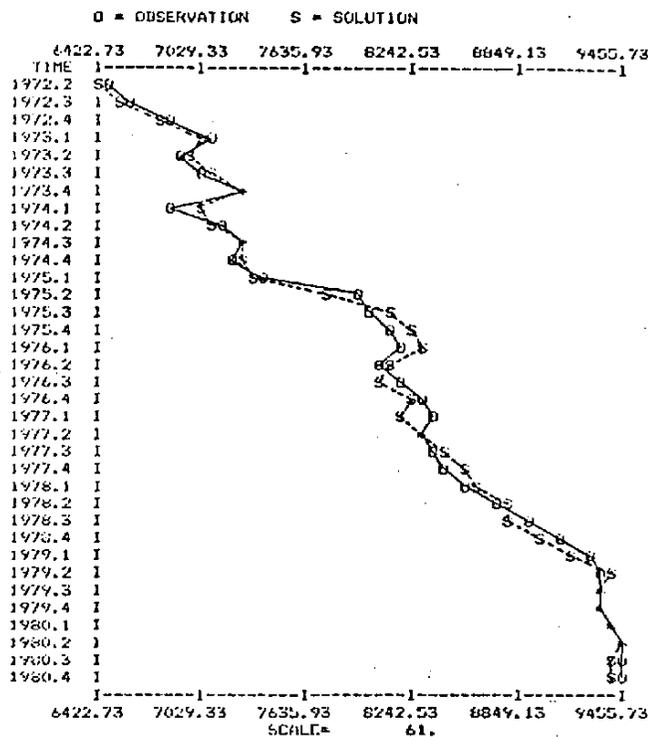
所得弾性については、短期のそれがほぼ0.54で実質可処分所得が1%上昇すると消費はほぼ0.54%上昇する。長期の所得弾性は、ほぼ1.00 (= 0.54 / (1 - 0.46)) である。

推定期間は、1972年第2四半期から1980年第4四半期までで、2回のオイルショックを含んでいる。この期間は価格変動が大きく消費者行動もなんらかの形で価格変動にさらされたはずである。今回は、限界消費性向が経時的に変化するという仮説で価格変動が消費行動に与えた影響をあらわしてみた。

最後に部分テストの結果を示す。

SOLUTION NAME : 1KY1.CURRENT
 NO. 2 CP

PARTIAL TEST 02/23/84



TIME	O	S	S-O	(S-O)/O*100	DUT (S) RATIO
1972.2	6511.2324	6422.7300	-88.5024	-1.3592	0.
1972.3	6609.2384	6558.7304	-50.5080	-0.7642	0.
1972.4	6839.6395	6816.9448	-22.6947	-0.3347	0.
1973.1	7066.3474	7027.3891	-38.9583	-0.5513	0.
1973.2	6916.0004	6969.0656	53.0652	0.7678	0.0851
1973.3	7040.2101	7110.3826	70.1725	1.1104	0.0853
1973.4	7273.7187	7249.7336	-23.9850	-0.3297	0.0850
1974.1	6850.7458	7009.4090	158.6631	2.3160	-0.0026
1974.2	7131.0391	7055.7382	-75.3009	-0.6353	0.0167
1974.3	7265.8575	7294.0782	28.2207	0.3887	0.0247
1974.4	7223.3843	7264.1019	40.7175	0.5637	0.0620
1975.1	7402.0383	7350.7956	-51.2427	-0.6923	0.0487
1975.2	7959.1824	7757.9727	-201.2098	-2.5280	0.0949
1975.3	7988.0242	8117.6033	129.5792	1.6222	0.1129
1975.4	8097.1798	8248.1672	150.9874	1.8647	0.1355
1976.1	8152.1489	8314.0911	161.9421	1.9865	0.1310
1976.2	8045.1819	8112.3821	67.2002	0.8353	0.0457
1976.3	8180.1063	8063.5031	-116.6033	-1.4254	-0.0067
1976.4	8288.6135	8265.8556	-22.7579	-0.2746	0.0021
1977.1	8346.9801	8181.4025	-165.5776	-1.9837	-0.0160
1977.2	8329.0341	8295.7135	-33.3206	-0.4001	0.0226
1977.3	8366.6897	8436.1635	69.4738	0.8304	0.0462
1977.4	8419.9164	8550.9946	131.0782	1.5568	0.0345
1978.1	8535.9562	8581.9388	46.0027	0.5389	0.0490
1978.2	8727.8279	8782.3738	54.5459	0.6250	0.0587
1978.3	8889.5159	8906.6311	17.1152	0.1924	0.0439
1978.4	9111.8364	8998.3112	-113.5253	-1.2459	0.0523
1979.1	9275.1042	9176.1519	-98.9524	-1.0669	0.0692
1979.2	9307.1412	9389.4969	82.3557	0.8849	0.0691
1979.3	9323.0310	9340.6510	17.6200	0.1890	0.0606
1979.4	9328.5892	9328.5819	-0.0073	-0.0077	0.0361
1980.1	9371.2406	9369.7705	-1.4701	-0.0157	0.0211
1980.2	9454.2972	9440.3748	-13.9223	-0.1475	0.0059
1980.3	9455.7253	9401.1531	-54.5723	-0.5771	0.0060
1980.4	9446.0450	9407.5950	-38.4500	-0.4070	0.0090

RMSE= 88.819 RMSPE= 1.12 VON NEUMANN RATIO= 0.01

(b) 民間住宅投資 (I H)

民間住宅投資関数は、通常、所得変数として実質個人可処分所得、価格変数として住宅投資デフレーターを採用するのが普通である。さらに、シフト要因として金融変数を考える。

今回、民間住宅投資関数は、2度にわたるオイルショックを含む推定期間の住宅投資の低迷を説明しきれず、説明力については不満足な結果に終わっている。その結果を次に示す。

IH=	+1018.04	+0.0533899*(YD(-1)/PCP(-1))*100	-29.0981*RABJA
T.V.	(+6.39976)	(+2.47096)	(-3.85064)
ELAST.		(+0.555290)	(-0.203555)
	-2.83497*(SIGMA(1,2,PIH)/2)	-84.5675*DUMMY	
	(-2.25293)	(-3.35615)	
	(-0.268252)	(-0.00878443)	
R*R	=	0.813291	SD.ERROR= 35.8639
ADJ. R	=	0.887917	F.V. = 32.6695
D.W.	=	2.358998	HH00 = -0.198066

当初、調整型モデルを想定したが、符号条件の問題から、上記の長期関数となった。価格変数についても、民間最終消費デフレーターと民間住宅投資デフレーターとの相対価格を使ってみたがおもしろい結果は得られなかった。

ダミーは、第1次オイルショックによる落ち込みをカバーしている。

可処分所得については、住宅投資デフレーターで実質化したものも使ったが、結局、民間最終消費デフレーターで実質化したもののほうが結果がよかった。また、住宅投資行動においては、所得の効果は遅れを伴うのが通常であり、今回は一期ラグを採用した。

所得弾性は0.56で価格弾性は▲0.27となっており、所得効果の方が影響が大きいことがわかる。

オイルショックによる住宅投資の落ち込みは所得の伸び悩みが原因であることを示している。

金融変数としては、全国銀行貸出約定平均金利を採用した。

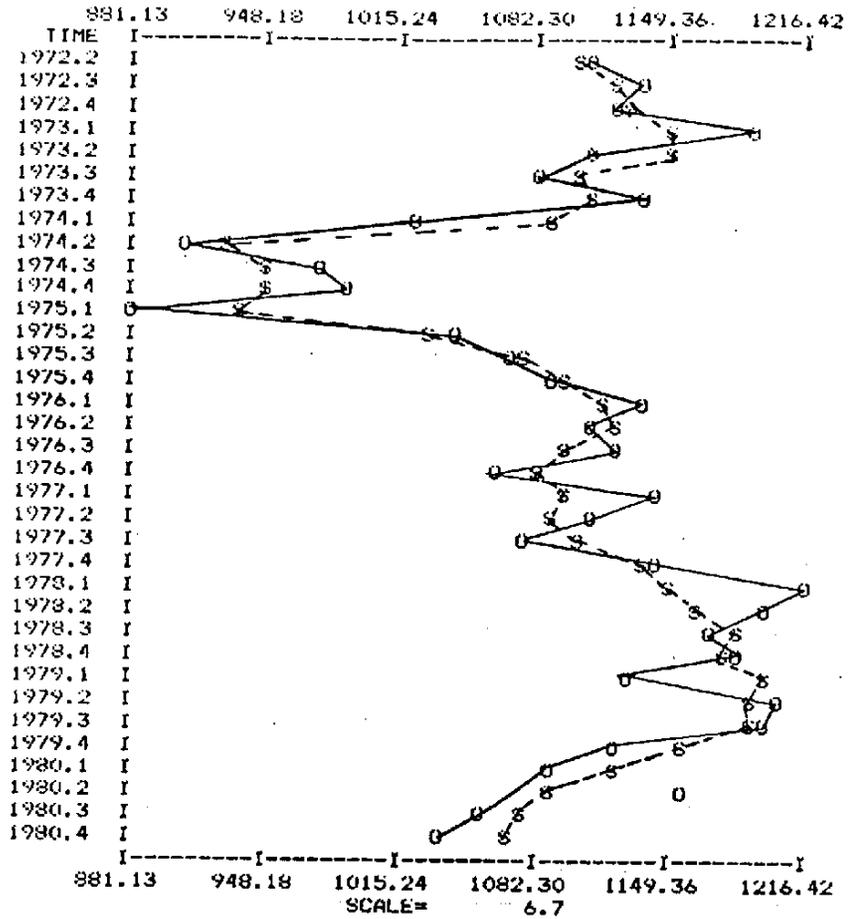
最後に部分テストの結果を示す。

NO. 4 IH

PARTIAL TEST

03/10/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



TIME	O OBSERVATION	S SOLUTION	S-O DIFFERENCE	(S-O)/O*100	DOT (S) RATIO
1972.2	1110.1509	1107.4676	-2.6813	-0.2415	0.
1972.3	1134.5822	1117.9868	-16.5154	-1.4557	0.
1972.4	1123.0119	1144.5143	21.5023	1.9147	0.
1973.1	1191.9890	1153.6679	-38.3211	-3.2149	0.
1973.2	1110.7935	1128.1337	17.3402	1.5611	0.0187
1973.3	1079.4700	1130.3247	50.8543	4.7111	0.0110
1973.4	1135.3674	1115.7535	-20.6139	-1.8140	-0.0251
1974.1	1019.5812	1054.7750	35.1939	3.4518	-0.0857
1974.2	911.0329	954.8610	43.8281	4.8108	-0.1536
1974.3	975.3550	945.1073	-30.2473	-3.1012	-0.1639
1974.4	989.0697	929.8267	-59.2430	-5.9898	-0.1666
1975.1	881.1251	926.7379	45.6629	5.1823	-0.1213
1975.2	1039.6211	1055.7086	16.0874	1.5474	0.1056
1975.3	1066.8057	1069.0316	2.2259	0.2086	0.1311
1975.4	1088.3681	1093.7744	5.4063	0.4967	0.1763
1976.1	1139.1229	1104.9460	-34.1769	-3.0003	0.1922
1976.2	1106.4131	1096.1185	-8.2946	-0.7497	0.0402
1976.3	1122.5549	1094.4566	-28.0982	-2.5031	0.0238
1976.4	1060.1931	1099.0159	38.8228	3.6619	0.0048
1977.1	1143.5478	1081.8278	-61.7199	-5.3972	-0.0209
1977.2	1108.4354	1092.8670	-15.5685	-1.4045	-0.0048
1977.3	1078.3625	1120.4087	42.0462	3.8971	0.0237
1977.4	1141.6736	1138.8081	-2.8655	-0.2510	0.0362
1978.1	1216.4194	1145.0036	-71.4159	-5.8710	0.0584
1978.2	1195.0047	1166.7156	-28.2890	-2.3673	0.0676
1978.3	1166.1673	1168.3823	2.2150	0.1899	0.0428
1978.4	1180.9131	1180.4950	-0.4181	-0.0354	0.0366
1979.1	1132.3336	1128.9908	56.6572	5.0036	0.0384
1979.2	1201.1853	1197.3884	-3.7969	-0.3161	0.0263
1979.3	1199.5938	1175.0567	-24.5370	-2.0454	0.0057
1979.4	1123.4063	1152.0198	28.6136	2.5470	-0.0241
1980.1	1086.1473	1131.5667	45.4194	4.1817	-0.0483
1980.2	1153.2312	1095.6018	-57.6294	-4.9972	-0.0850
1980.3	1057.7036	1073.8810	16.1775	1.5295	-0.0861
1980.4	1038.2760	1074.6570	36.3309	3.5040	-0.0672

RMSE= 34.792

RMSPE= 3.22

VON NEUMAN RATIO= 0.60

(c) 第2次、第3次産業設備投資 (IP2、IP3)

投資関数については、全国規模の計量モデルで種々の試みが行なわれてきている。それらの基本となっている考え方についてまとめてみると以下ようになる。

第七期の設備投資(粗投資)を I_t 、七期末の資本ストックを K_t 、除却率を α とすると

$$I_t - \alpha K_{t-1} = K_t - K_{t-1}$$

という定義式がなりたつ。これは、当期末の望ましい資本ストックを企業主体が知っており、なおかつ当期の粗投資によって遅れをとまわずに望ましい資本ストックを実現した場合に成り立つ。しかし、現実には当期末の資本ストックは既知ではなく、また調整過程があるのが普通である。そこで調整係数 λ を導入し、実現した粗投資を I_t^* 、望ましいと想定する当期末資本ストックを K_t^* とすると次式が考えられる。

$$I_t^* - \alpha K_{t-1} = \lambda (K_t^* - K_{t-1}) \quad (0 < \lambda < 1)$$

よって次の投資関数が導かれる。

$$I_t^* = \lambda K_t^* - (\lambda - \alpha) K_{t-1} \quad (3-1)$$

ここで望ましいと想定される当期末資本ストックがどのような要因で決定されるのか、種々の考え方がある。

① 新古典派理論の考え方

企業は利潤を極大にしようとする行動すると考える。

資本の限界生産性が実質資本コストに等しいときに利潤極大が達成される。このことから望ましい資本ストックを K_t^* 、資本への所得分配率を α 、 P を生産物価格、 r を資本コスト、 w を賃金率、 V^* を予想生産量とすると

$$K_t^* = \alpha \cdot \frac{P}{r} \cdot V^* \quad (3-2)$$

となる。

(3-1)式と(3-2)式から

$$I_t^* = f(\alpha, P/r, V^*, K_{t-1})$$

② 利潤原理による考え方

利潤と適正利潤率が与えられれば望ましい資本ストックが決まるとするものである。

P_t^* を利潤とすると

$$K_t^* = P_t^* / \beta \quad (\beta \text{は適正利潤率}) \quad (3-3)$$

となる。(3-1)式と(3-3)式から

$$I_t = f \left(\overset{\oplus}{P_t^*}, \overset{\ominus}{K_{t-1}} \right)$$

となる。

③ 加速度原理による考え方

企業は売上げ高を最大化しようとして行動すると考え、資本ストックと生産を資本係数で結ぶ。資本係数を k として次式を考える。

$$K_t^* = k V_t^*$$

$$K_{t-1} = k V_{t-1}$$

ここで、 K_t^* は望ましい資本ストック、 V_t^* は予想される生産量、 K_{t-1} 、 V_{t-1} はそれぞれ過去の資本と生産である。これらを(3-1)式に代入すると

$$I_t^* = f \left(\overset{\oplus}{V_t^* - V_{t-1}}, \overset{\ominus}{K_{t-1}} \right)$$

となる。

④ 能力原理による考え方

加速度原理と同様に、企業は売上げ高を最大化しようとすると考え、 $K_t^* = k V_t^*$ と考える。(3-1)式に代入すると

$$I_t^* = f \left(\overset{\oplus}{V_t^*}, \overset{\ominus}{K_{t-1}} \right)$$

となる。

ここで、 I_t^* は実現した粗投資、 V_t^* は予想される生産量、 K_{t-1} は1四半期前の資本ストックを表わす。

以上の4つの考え方のうち、④能力原理による考え方によって今回は推定を行なった。

第2次産業設備投資については、能力原理を採用した。

外部効果をあらわす変数としては、全国民間企業設備投資(実質)を使った。

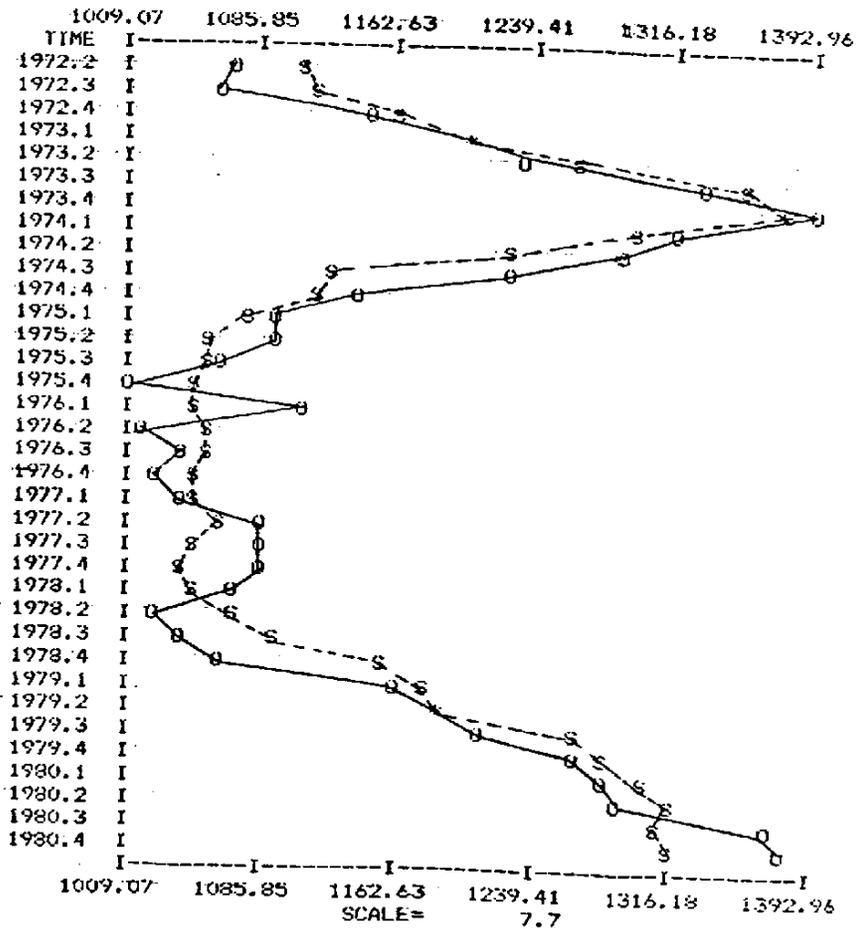
IP2= -209.259 -0.00359272*SIGMA(1.4.KP2)+0.135968*IPRJA
 T.V. (-1.13542) (-8.04201) (+4.21770)
 ELAST. (-0.429454) (+0.778818)

+0.175242*VP2(-1)
 (+2.38224)
 (+0.331524)

R*R = 0.972494 SD.ERROR= 43.9667
 ADJ. R = 0.927445 F.V. = 70.7086
 D.W. = 1.063745 RHOO = 0.449909

NO. 8 IP2 PARTIAL TEST 03/10/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



推定結果は満足のゆくものとはいえ今後さらに検討を加えてゆく必要があるが、今回の結果から、生産の弾性値は0.83でストック調整による効果の▲0.43よりかなり大きいことがわかる。

第2次産業の設備投資は生産の伸びによりかなり成長することがわかる。

第3次産業設備投資は、能力原理の基本型を調整型とした短期関数とした。決定係数は低いが他はおおむね良好な結果といえる。

IP3	-331.049	+0.182223*VP3	-0.0190767*KP3(-1)	+0.534263*IP3(-1)
T.V.	(-2.93309)	(+4.00219)	(-2.84792)	(+4.73721)
ELAST.		(+1.45040)	(-0.556407)	(+0.529225)

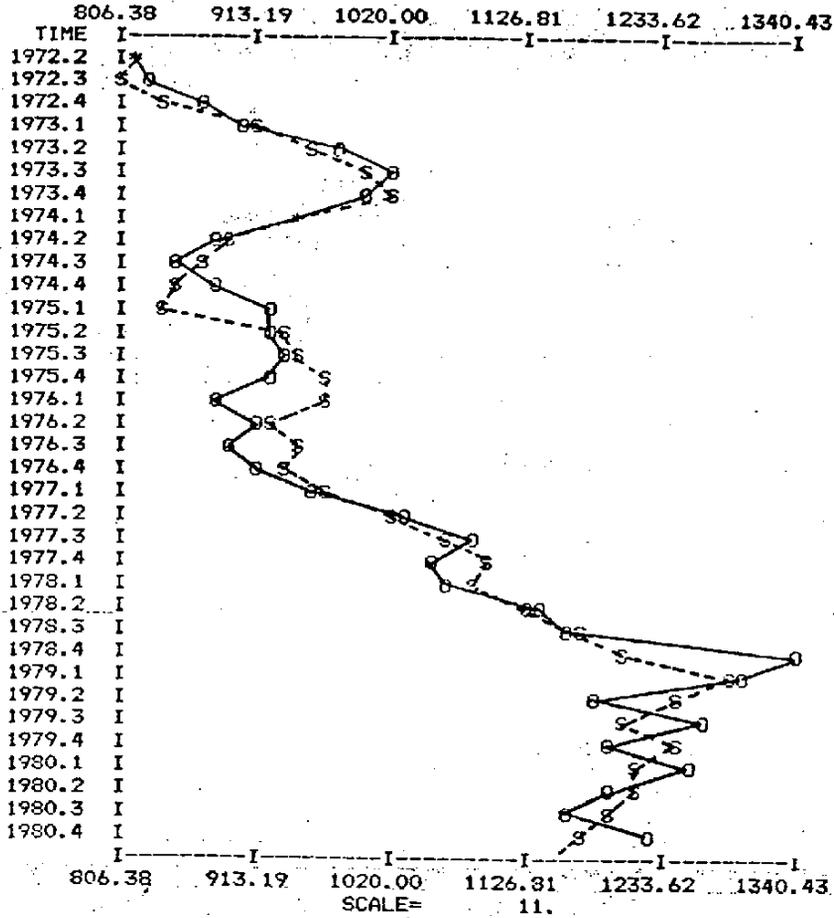
R*R	=	0.915088	SD.ERROR	=	45.8201
ADJ. R	=	0.952298	F.V.	=	111.3611
D.W.	=	2.080562	KH00	=	-0.057450

第3次産業の設備投資の生産の長期弾力性は3.09(=1.45/(1.0-0.53))であり、ストック調整の効果は-1.38(=-0.66/(1.0-0.53))である。両者ともに非常に大きな値といえる。第2次産業のように成熟しておらず、これからさらに大きな変動をむかえようとしていることがこれらの数値からもうかがうことができる。

SOLUTION NAME : TKY1.CURRENT
 NO. 49 IP3

PARTIAL TEST 02/23/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



(d) 輸出入 (EX、IM)

今回、輸出入は移出入とは分けて考えているが、輸出・輸入両関数とも簡便な定式化で済ませている。推定結果は下に示す通りである。輸出関数は、全国輸出のある割合が地域の輸出に割り当てられるというものである。輸入関数は、地域内の第2次産業の生産と全国輸入を所得変数と考え、全国輸入物価を価格変数としている。

EX= -286.520 +0.397228*EXRJA
 T.V. (-3.48217) (+29.3044)
 ELAST. (+1.13939)

R*R = 0.962994 SD.ERROR= 115.7795
 ADJ. R = 0.980751 F.V. = 858.7459
 D.W. = 0.626705 RHO0 = 0.652075

IM= -52.8365 +0.292113*IMRJA+0.106230*VP2(-1)-2.12808*PIM(-1)
 T.V. (-0.220824) (+7.31736) (+1.33943) (-3.81112)
 ELAST. (+0.830789) (+0.292503) (-0.0967879)

R*R = 0.922863 SD.ERROR= 67.7903
 ADJ. R = 0.956764 F.V. = 123.6272
 D.W. = 1.319631 RHO0 = 0.325844

(2) デフレーターブロック

支出ブロックの各需要項目ごとにデフレーターをもうけ名目と実質を結んでいる。地域の物価（デフレーターのこと）が将来どのような動きをするか予測することは、短期経済予測モデルの非常に大きな役割といえる。後述する賃金と物価の相互作用を明らかにすることも考えるとデフレーターブロックのモデル全体における役割は、はなはだ重要であるといえる。

次にデフレーター価格の決定に関する考え方をのべることにする。

① 需給バランスによる価格決定

需要関数と供給関数を次のようにあらわす。

$$D = g_1 (P, Y)$$

$$S = g_2 (P, Z)$$

ここでD、Sは需要と供給、Y、Zはそれぞれ需要関数、供給関数のシフト要因、Pは価格である。

需給が均衡した（D=S）ときの均衡価格をP*とすると、

$$P^* = f(Y, Z)$$

という関数が得られる。

需要関数のシフト要因は、域内所得、貨幣ストック、利子率、財政支出などが考えられる。供給関数のシフト要因としては、一人当り賃金、原材料価格、生産性などがある。

② コストによる価格決定

フル・コスト原理またはマークアップ原理ともいわれる。この考え方では、価格は単位当り主要変動費用と固定費用の和に正常利潤を保証する（マークアップ率+1）をかけたものとして決まる。主要変動費用としては一人当り賃金と原材料コストである。原材料コストを卸売物価（WPI）であらわすとすると価格は一人当り賃金（ w ）と卸売物価できまることになる。

$$P^* = f(w, WPI)$$

また、原材料コストが、賃金と輸入物価から決まると考えると結局、価格は一人当り賃金（ w ）と輸入物価（ P_m ）で決定されることになる。

$$P^* = f(w, P_m)$$

今回は、②のコストによる価格決定の考え方で各デフレーターを推定してみた。

(a) 民間最終消費デフレーター（PCP）

コストの主要な要因を賃金（ここでは、雇用人所得と個人業主所得の和を就業者でわったもの）と輸入物価とに分けて考えている。賃金要因の弾性は、0.7程度で賃金上昇の物価に与える影響は大きいといえる。

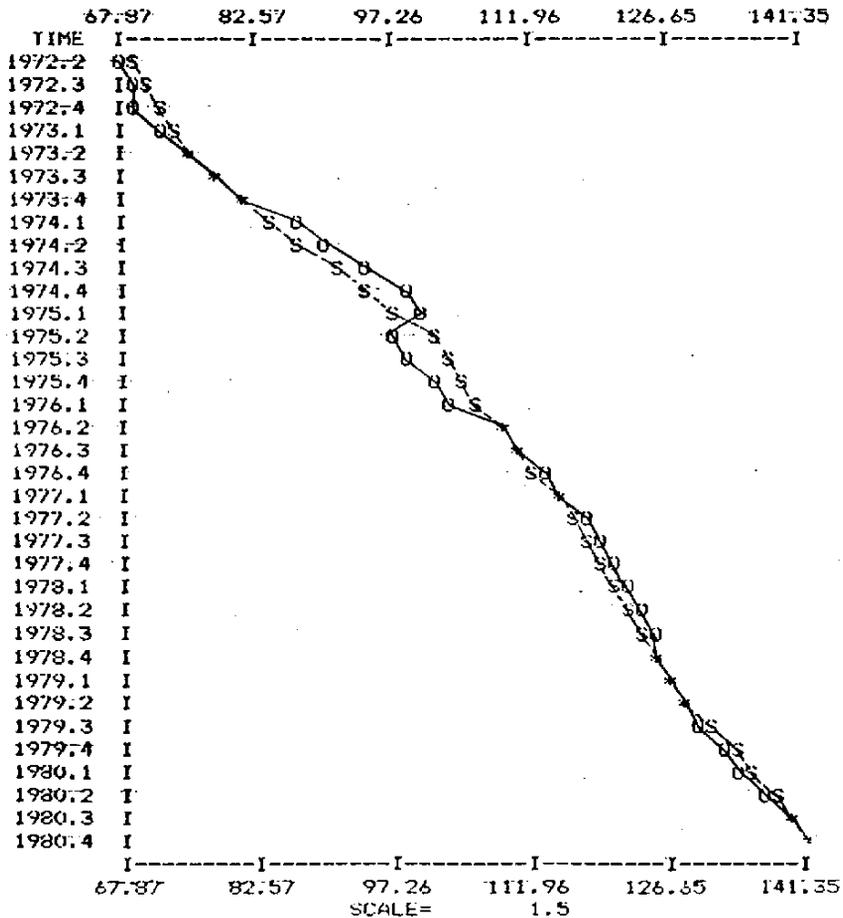
PCP= +27.7488 +34.6913*SIGMA(1.4, (YW+YU1/L))+0.0538574*P(IN(-1)
 T.V. (+20.0126) (+32.4921) (+2.27670)
 ELASTY. (+0.695699) (+0.0455733)

R^2 = 0.991244 SD.ERROR= 2.1549
 ADJ. R = 0.995337 F.V. = 1811.2616
 D.W. = 0.552065 RHO0 = 0.722601

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 39 PCF

PARTIAL-TEST 03/10/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



(b) 民間住宅投資デフレーター (PIH)

民間住宅投資デフレーターは民間企業設備投資デフレーターと全国の卸売物価指数で説明している。

弾性値は両者ともほぼ同じくらいである。

METHOD OLS

PIH	-22.2157	+0.561219*PIP	+0.719764*WPIJA
T.V.	(-3.14914)	(+2.95890)	(+5.11673)
ELAST		(+0.533951)	(+0.672706)

R*R	=	0.962966	SD.ERROR=	4.2561
ADJ. R	=	0.980128	F.V.	= 416.0336
D.W.	=	0.193346	RH00	= 0.900176

(c) 第2次、3次産業設備投資デフレーター (PIP2、PIP3)

第1次産業設備投資デフレーター (PIP1) は、今回は外生扱いとした。第2次産業、第3次産業の設備投資デフレーターは、同一のスペシフィケーションをとっている。原材料コストとしては全国値の卸売物価をとり、賃金要因としては雇用者所得と個人業主所得の和を就業者でわったものを採用した。

推定結果は両者ともほぼ同じであり、賃金要因の弾性値よりも全国の卸売物価のそれの方が高くなっている。

PIP2=	+40.3930	+0.383643*WPIJA	+0.00222097*(YW+YU/Y)	+4.57363*DFIP2J
T.V.	(+14.0290)	(+6.52459)	(+5.57741)	(+5.19224)
ELAST.		(+0.376853)	(+0.198847)	(+0.0293845)

R*R	=	0.972598	SD.ERROR=	2.4064
ADJ. R	=	0.984858	F.V.	= 366.7631
D.W.	=	1.757107	RH00	= 0.099595

PIP3=	+39.8771	+0.391997*WPIJA	+0.00218569*(YW+YU/Y)	+4.62518*DFIP2J
T.V.	(+14.4210)	(+6.94143)	(+5.71520)	(+5.46732)
ELAST.		(+0.384923)	(+0.195626)	(+0.0297061)

R*R	=	0.974915	SD.ERROR=	2.3111
ADJ. R	=	0.986148	F.V.	= 401.5977
D.W.	=	1.589289	RH00	= 0.175736

(d) 政府消費支出デフレーター (PCG)

賃金要因 ((YW+YU)/L) と原材料コスト (WPIJA) がほぼ同程度にきいている。

PCG= +6.65269 +13.9210*SIGMA(1,4,(YW+YU)/L)+0.235296*WP1JA
 T.V. (+1.71249) (+2.60891) (+2.89849)
 ELAST. (+0.287836) (+0.227266)

+0.429964*PCG(-1)
 (+2.79398)
 (+0.420943)

R*R = 0.983351 SD.ERROR= 3.0730
 ADJ. R = 0.990828 F.V. = 610.3237
 D.W. = 2.184174 RHO0 = -0.116097

(e) 政府固定資本形成デフレータ (P I G)

政府固定資本形成は、設備投資と住宅投資の合計であるから、それぞれ民間の対応するデフレータを使ったいわば統計式とも呼べるものが政府固定資本形成デフレータとなっている。

PIG= -2.18747 +0.237848*PIP+0.394313*PIH+0.398530*PIG(-1)
 T.V. (-0.495024) (+1.80636) (+6.00452) (+4.04501)
 ELAST. (+0.229592) (+0.400064) (+0.390989)

R*R = 0.991193 SD.ERROR= 1.9190
 ADJ. R = 0.995159 F.V. = 1162.9980
 D.W. = 1.943710 RHO0 = 0.002500

(3) 労働ブロック

第2次、3次産業それぞれの就業者数 (L 2、L 3) と、有効求人倍率 (E E) を推定した。
 第1次産業の就業者数は外生扱いとした。

それぞれの推定結果を下に示す。

有効求人倍率は、モデル全体へのフィードバックはない。

(a) 第2次産業就業者数 (L 2)

L2= +3716.80 +0.399462*IP2+0.424555*L2(-1)
 T.V. (+4.38002) (+3.91006) (+3.26686)
 ELAST. (+0.0636842) (+0.424103)

R*R = 0.812663 SD.ERROR= 40.6510
 ADJ. R = 0.894961 F.V. = 69.4078
 D.W. = 1.526339 RHO0 = 0.223586

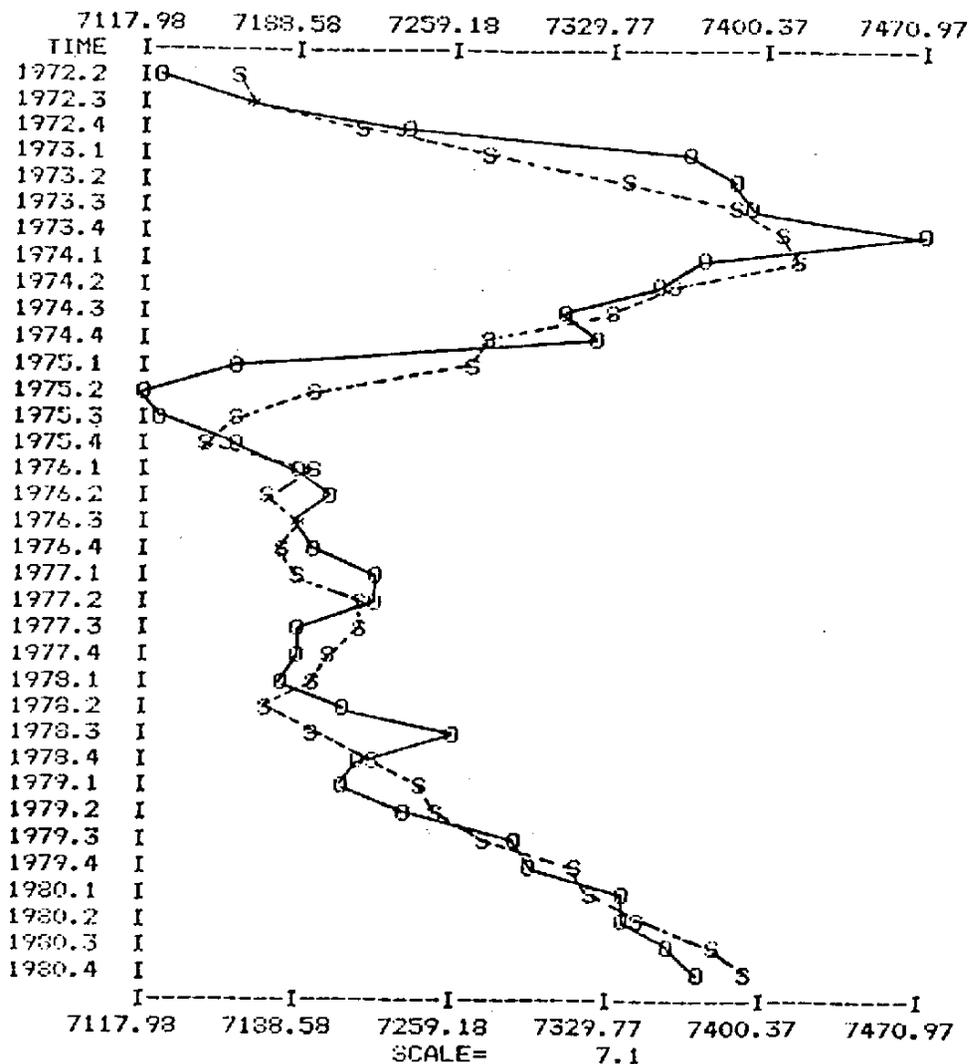
トレンド効果を表わすものとして、コイク型のラグを想定している。

テレンドからのシフトが行なわれるものと考え、シフト要因として第2次産業設備投資を採用した。説明力としてはいまひとつであり、改善する必要がある。

SOLUTION NAME : TKY1.CURRENT
 NO. 24 L2

PARTIAL TEST '02/23/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



(b) 第3次産業就業者数 (L3)

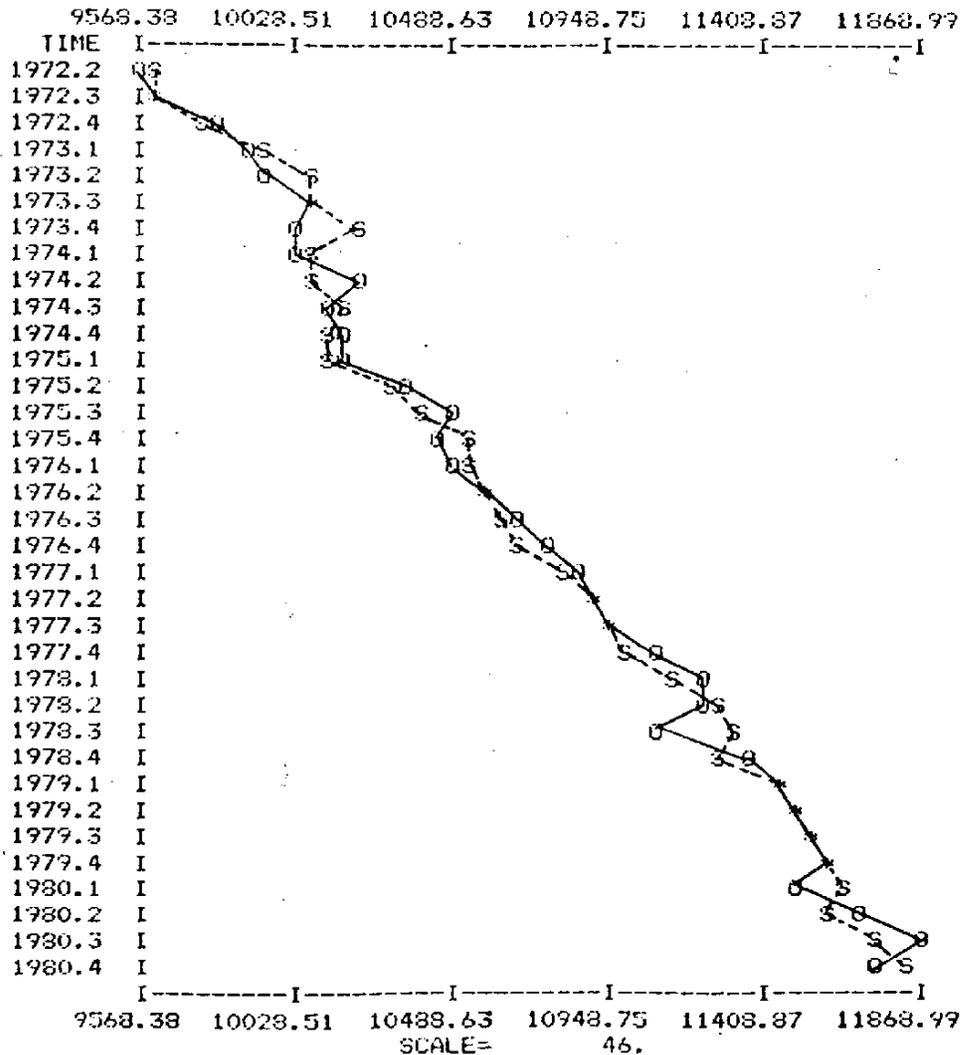
$E3 = +2289.47 + 0.303404 * VP3 + 0.558563 * L3 (-1)$
 $T.V. (+3.24719) (+3.20387) (+4.09397)$
 $ELAST. (+0.230918) (+0.555433)$

$R^2 = 0.982942$ $SD.ERROR = 90.3161$
 $ADJ. R = 0.990896$ $F.V. = 921.9639$
 $D.W. = 2.189692$ $RHO0 = -0.124109$

SOLUTION NAME : TKY1.CURRENT
NO. 25 L3

PARTIAL TEST 02/23/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



トレンド効果をあらわすものとして、コイク型のラグを想定している。トレンドからのシフト要因としては第3次産業純生産を採用した。

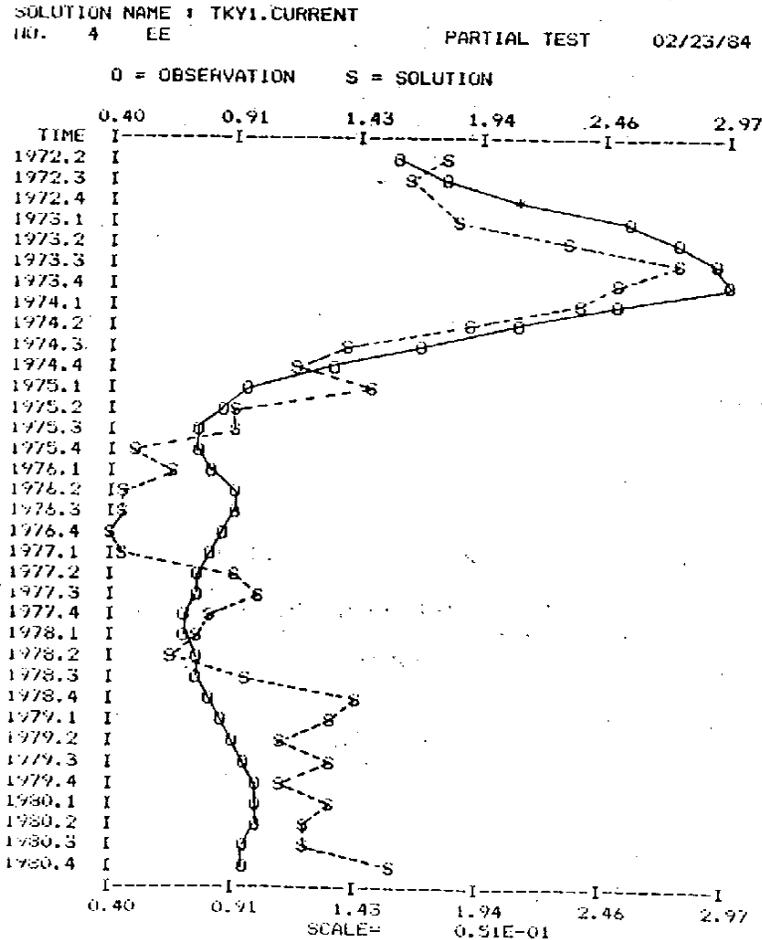
(c) 有効求人倍率 (EE)

EE=	-7.03365	+57.0176*(IP/GREY)	+5.57997*RDOY (VP(-1))	+5.30567*(YC/Y)
T.V.	(-6.89005)	(+6.77370)	(+1.64109)	(+2.24872)
ELAST.		(+6.02519)	(+0.0500091)	(+0.432388)

R*R	=	0.776023	SU. ERROR=	0.3535
ADJ. R	=	0.968532	F.V.	35.8023
D.W.	=	0.797777	RH00	0.604370

有効求人倍率は、設備投資率、純生産（実質）の対前期比増減率、企業への分配率によって説明している。

説明力は満足のゆくものではないため、今後の検討が必要である。



(4) 生産ブロック

生産ブロックでは名目及び実質の域内純生産を取り扱う。実質純生産は第1次、第2次及び第3次産業に産業分割を行う。

(a) 第1次産業純生産 (VP1)

$$VP1 = VP - VP2 - VP3$$

第1次産業純生産は、域内純生産から他産業の純生産を差し引くことによって求める。外生変数として取り扱うこともできようが、VP、VP2及びVP3がすべて推定式により内生化されており、整合を図るためにこのような定義式でVP1を求めることとした。

(b) 第2次産業純生産 (VP2)

METHOD OLS	1972.2 TO 1980.4		02/29/84
VP2=	+123.402	+0.179241*(GRE-EX)	+0.513304*VP2(-1)
T.V.	(+0.655330)	(+6.26833)	(+6.67495)
ELAST.		(+0.465383)	(+0.512310)
R*R	=	0.962985	SD.ERROR= 77.5934
ADJ. R	=	0.980139	F.V. = 413.2579
D.W.	=	1.270201	RH00 = 0.356494

第2次産業純生産は、当初、需要を域内で発生した部分(域内総支出-移出-輸出)と域外で発生した部分(移出+輸出)とに分けて推定することを考えたが、移出入が移出と移入とに分割できないため、(域内総支出-輸出)と(輸出)とを説明変数としてみた。この推定結果が良好でないため、輸出の項をはずし、コイク型のラグを施したものが採用式である。

短期的な弾性値は0.47であるが、長期的には0.96(0.465/(1-0.516))であり、域内需要が1%増加すると第2次産業純生産は長期的に見て1%弱増加する。

(c) 第3次産業純生産 (VP3)

METHOD OLS	1972.2 TO 1980.4		02/17/84
VP3=	-2002.81	+0.781759*CP	+0.637029*(VP1+VP2)
T.V.	(-5.11777)	(+17.9531)	(+5.96708)
ELAST.		(+0.779560)	(+0.466113)
R*R	=	0.982664	SD.ERROR= 131.0813
ADJ. R	=	0.990748	F.V. = 906.9570
D.W.	=	0.605338	RH00 = 0.697604

第3次産業において生産の構成比の高いものは、卸売・小売業、サービス業、不動産業、運輸・通信業、金融・保険業の順となる。これらは家計に対して生産活動を行うものと産業に対して生産活動を行うものとに分けられよう。

したがって、説明変数には民間消費支出 (C P) と他産業の純生産 (V P 1 + V P 2) とを用いることとした。

(d) 実質域内純生産 (V P)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

VP= +421.999 +0.834125*GRE
T.V. (+2.74457) (+89.4730)
ELAST. (+0.970103)

R*R = 0.995895 SD.ERROR= 86.1347
ADJ. R = 0.997883 F.V. = 8005.4209
D.W. = 0.270977 RH00 = 0.767883

実質の域内純生産は実質域内総支出 (G R E) を説明変数とする統計式で求める。

減価償却及び間接税等の相違があるため、係数推定値は 0.83 となっているが、弾性値は 0.97 であって 1 に近い。

(e) 名目域内純生産 (V P N)

$$V P N = G R E N - D - T I + S$$

名目の域内純生産は、名目域内総支出 (G R E N) から減価償却 (D) と間接税 (T I) を引き、補助金 (S) を加えたものである。

(5) 分配ブロック

分配ブロックでは個人及び法人の所得を求める。個人所得の主たる構成要素は雇用者所得、個人業主所得及び個人財産所得である。当モデルでは雇用者数を扱っていないので一人当り雇用者所得を求めず、そのかわりとして域内所得を就業者数で割って一人当り所得とした。

(a) 域内所得 (Y)

$$Y = V P N + D I S C$$

概念上、域内所得と名目域内純生産 (V P N) とは一致するのであるが、統計上の不突合 (D I S C) が生ずる。

(b) 個人所得 (Y P)

$$Y P = Y W + Y U + Y R + T G P + T O P - I N T C$$

個人所得の主たる構成要素は雇用者所得 (Y W)、個人業主所得 (Y U)、個人財産所得 (Y R) であり、これらに財政から個人への移転 (T G P) 及びその他個人への移転 (T O P)

を加え、負債利子 (INTC) を引いたものである。ここで各種移転のうち財政からの移転だけを別の変数としたのは、構成比が大きく、また政策的にある程度直接制御可能な変数であるためである。

(c) 個人可処分所得 (YD)

$$YD = YP - SI - TP$$

個人所得 (YP) から社会保障負担 (SI) 及び間接税 (TP) を控除する。社会保険負担は内生化が可能であるが、データ及び日程の制約より外生変数とした。

(d) 雇用者所得 (YW)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

YW= -6709.44 +103.344*PCP+0.349533*(VP2+VP3)
 T.V. (-14.1911) (+30.3596) (+6.09341)
 ELAST. (+1.21036) (+0.522323)

R*R = 0.996191 SD.ERROR= 174.7079
 ADJ. R = 0.997974 F.V. = 4134.0637
 D.W. = 1.304163 RH00 = 0.329308

個人消費デフレータ (PCP) 及び第2次・第3次産業の純生産 (VP2、VP3) で説明する。個人消費デフレータについては、一人当り雇用者所得が無いため、これに代わるものとして利用したものである。この影響には若干のタイム・ラグが生じているものと思われるが、推定結果より当式を採用することとした。純生産については雇用者の多い第2次産業及び第3次産業を探り上げたが、両者では各就業者の占める雇用者の比率、及び労働生産性等が異なるため、別々の項として推定する方が望ましい。しかしながら、推定結果より上式を採用式とした。

(e) 個人業主所得 (YU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

YU= +421.996 +0.0545043*Y+0.478172*YU(-1)
 T.V. (+3.57012) (+2.76933) (+2.94451)
 ELAST. (+0.343639) (+0.469896)

R*R = 0.935604 SD.ERROR= 117.7466
 ADJ. R = 0.965183 F.V. = 232.4608
 D.W. = 1.732051 RH00 = 0.093397

個人業主所得の内容には雑多なものが多いので、域内所得で説明し、これにコイク型ラグを施した。

(f) 個人財産所得 (YR)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

YR= -465.764 +0.000148423*(MDT(-1)*RABJA)+0.127016*Y
 T.V. (-4.20333) (+0.505921) (+14.7949)
 ELAST. (+0.0385048) (+1.29406)

R*R = 0.913040 SD.ERROR= 160.9585
 ADJ. R = 0.952683 F.V. = 157.9931
 D.W. = 0.265752 RHO0 = 0.928508

個人財産所得は利子、配当及び賃貸料である。定期性預金残高 (MDT) 及び全銀貸出平均金利 (RABJA) の積により利子を説明しようとしたが、 t -値が低い。

配当は法人所得の構成要素であるが、法人所得はシミュレーション等で不安定な動きをする傾向があり、これを直接に説明変数とすることは避けた。賃貸料には持家の帰属家賃が含まれているため推定が難しい。以上より、今回は配当及び賃貸料を説明するものとして域内所得を用いたが、ほとんどこの変数により YR は説明されている。利子及び配当については別の変数として取り扱うことが今後の課題であろう。

(g) 負債利子 (INTC)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

INTC= +0.583564 +0.000682373*(RABJA*YD)+0.00240055*SIGMA(1,12,1HN)
 T.V. (+0.569426) (+3.55516) (+14.4601)
 ELAST. (+0.182780) (+0.801073)

R*R = 0.975938 SD.ERROR= 1.6298
 ADJ. R = 0.987134 F.V. = 649.9511
 D.W. = 0.711353 RHO0 = 0.635126

INTCには個人の債務である負債利子のほか、持家の帰属家賃も含まれている。全銀貸出平均金利 (RABJA) と個人可処分所得 (YD) との積により利子を説明し、個人住宅ストックの代理変数として過去3年間の名目個人住宅投資の合計により帰属家賃を説明することを試みた。

(h) 就業者一人当たり所得 (W)

$$W = Y/L$$

雇用者数を取り扱っていないため一人当たり雇用者所得を求めることができず、それに代わる指標として就業者一人当たり所得を求めた。しかし、域内所得 (Y) の代わりに個人所得 (YP) を用いることも可能であろう。

(i) 法人所得 (Y C)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 03/10/84

YC=	3280.43	+0.0448060*	SIGMA(1.2.GREN)	+28.2204*	YURJ	+183.703*	DYCPJ
T.V.	(-5.08847)	(+9.14083)		(+5.47568)		(+2.63130)	
ELAST.		(+1.03387)		(+2.22243)		(-0.00360428)	
R*R	=	0.769778	SD.ERROR=	265.9735			
ADJ. R	=	0.864580	F.V.	34.5508			
D.W.	=	2.027909	RHO0	=	-0.075382		

カルドアの分配論によれば法人所得の分配率 (Y C / Y) は

$$\frac{YC}{Y} = a + b \frac{I}{Y} \quad a < 0, 1 < b$$

となる。しかしながら、カルドア分配論は完全雇用を前提としており、当モデルの仮定と相容れない。また、上式は物価上昇を通じた調整過程の結果としての均衡状態を表わすものであり、モデルが価格ブロックを持つ時には、直接に上式を利用することは適切でないであろう。

域内総支出 (G R E N) と資本係数 (K P / G R E) 及び民間設備投資デフレーター (P I P) を用いた指定を試みたが符号条件が充たされず、また、ダミー (D Y C P J) を用いても決定係数が低かった。

法人所得は景気に敏感に反応し、短期モデルでは重要な変数となるにもかかわらず、今回の作業では良好な法人所得関数が得られなかった。稼働率指数等の景気変動を良く表わす指標を内生化し、これを説明変数とする必要がある。しかし当モデルではデータの制約もあり、域内の稼働率指数を利用することができず、このかわりに、全国の稼働率指数を用いた。(上式)

(6) 財政ブロック

財政ブロックでは個人税、法人税及び間接税を推定した。これらはすべて制度式になる。

(a) 個人税 (T P)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

TP=	-60.9565	+0.0837362*	(YW+YU+YR)
T.V.	(-0.804344)	(+14.7212)	
ELAST.		(+1.06020)	
R*R	=	0.867848	SD.ERROR= 121.9248
ADJ. R	=	0.929432	F.V. = 216.7128
D.W.	=	1.581191	RHO0 = 0.171203

個人税は所得税、個人住民税及び個人から財政へのその他の移転等である。

個人所得の主たる構成要素である雇用者所得 (Y W)、個人業主所得 (Y U) 及び個人財産所得 (Y R) を説明変数とする。所得控除の引き上げに伴う減税を組み込まなければならない

のであるが、今回の作業ではデータの制約のためにこれを行わなかった。また、タイム・ラグについては、ラグ付きの推定も試みたが上式が良好であった。

(b) 法人税 (TC)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

TC= +117.756 +0.415701*(RT*SIGMA(0.3;YC))
T.V. (+1.24410) (+10.0798)
ELAST. (+0.835354)

 R*R = 0.754933 SD.ERROR= 169.3887
 ADJ. R = 0.864525 F.V. = 101.6020
 D.W. = 0.822478 RH00 = 0.579537

法人税は国税の法人税及び住民税の法人分等である。過去1年間の法人所得(YC)と法人税率(RT)との積によって説明される。弾性値がやや低いのであるが、配当に対する軽減措置等を式に盛り込めなかったためであろう。

(c) 間接税 (TI)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

TI= -172.241 +0.0759546*GREN
T.V. (-4.76063) (+38.0746)
ELAST. (+1.14871)

 R*R = 0.977743 SD.ERROR= 55.4896
 ADJ. R = 0.983468 F.V. = 1449.6728
 D.W. = 0.873656 RH00 = 0.536485

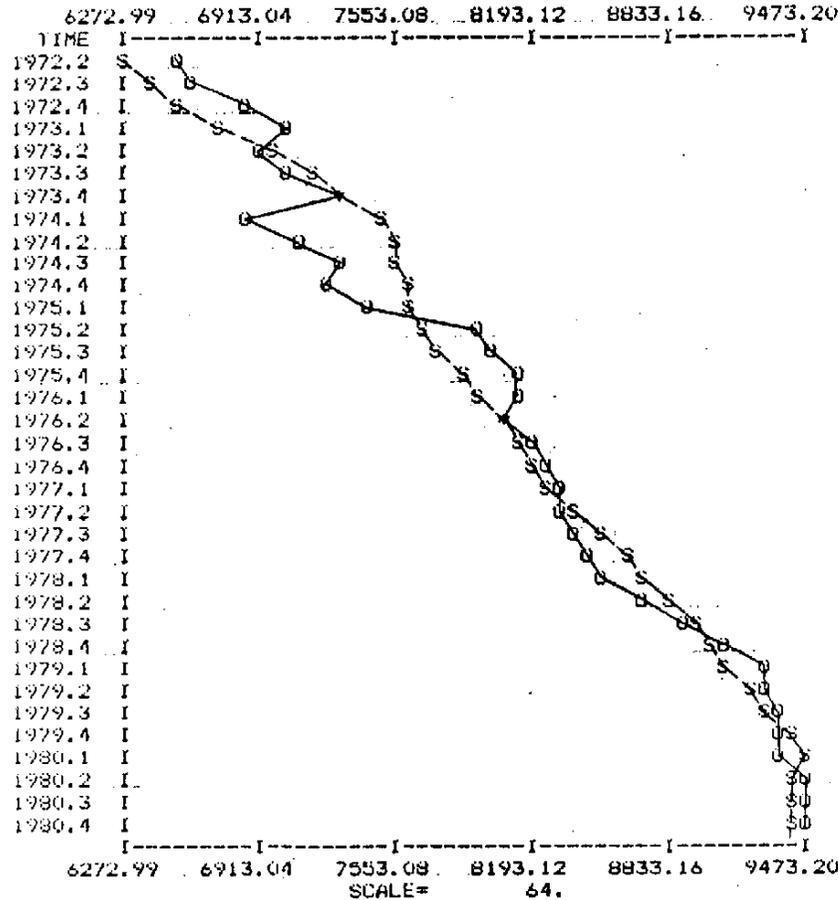
間接税には、物品税、料飲税等のほか事業税や固定資産税も含まれる。したがって性格の異なる税が数多く混ざっているのであるが、当モデルでは名目総支出(GREN)を用いて推計した。推計結果は良好であり、弾性値も1.15とほぼ妥当であろう。

2.4 モデルの内挿テスト結果

SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 1 CP

FINAL TEST 03/12/84

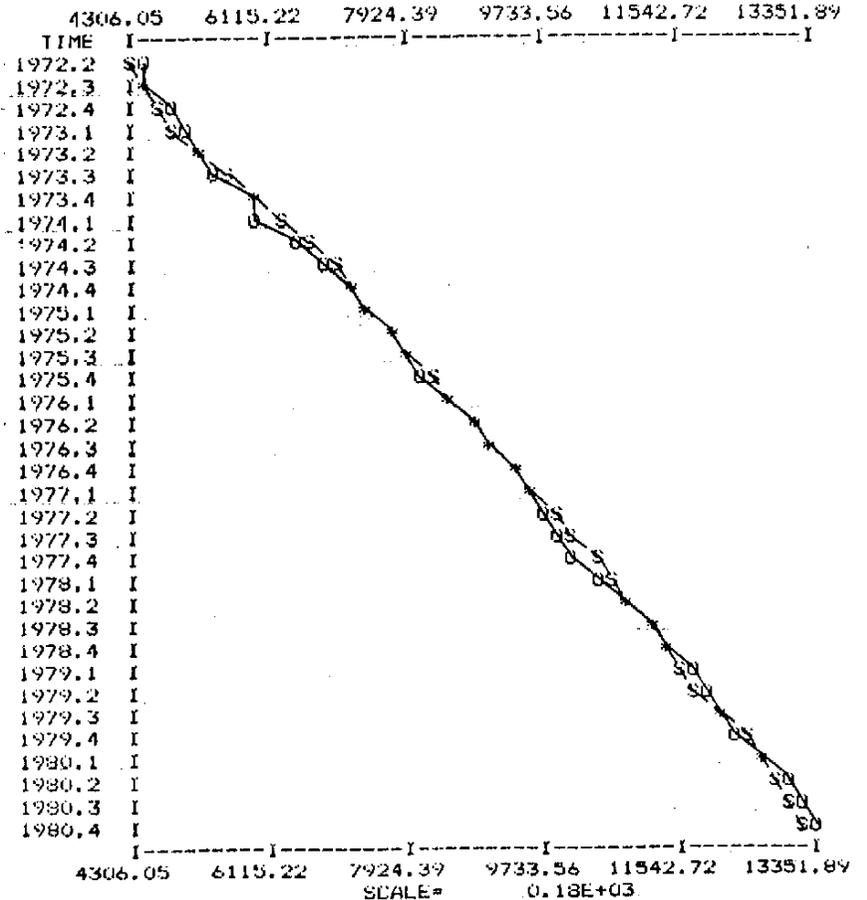
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 2 CPN

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 3 CG

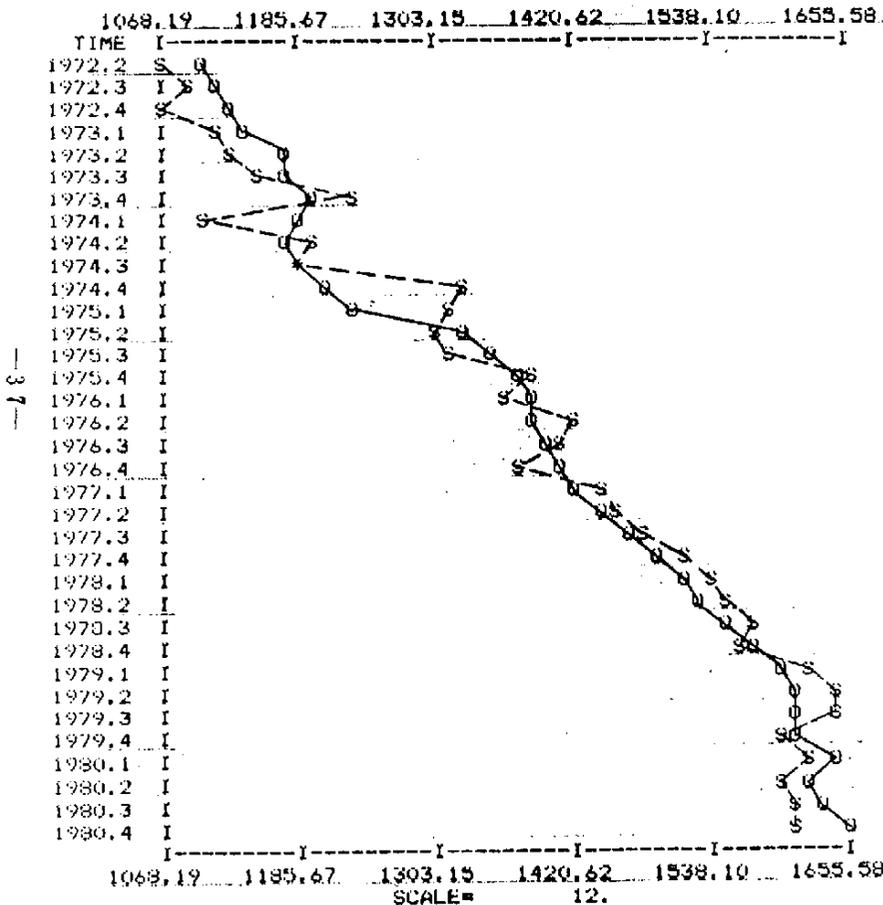
FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

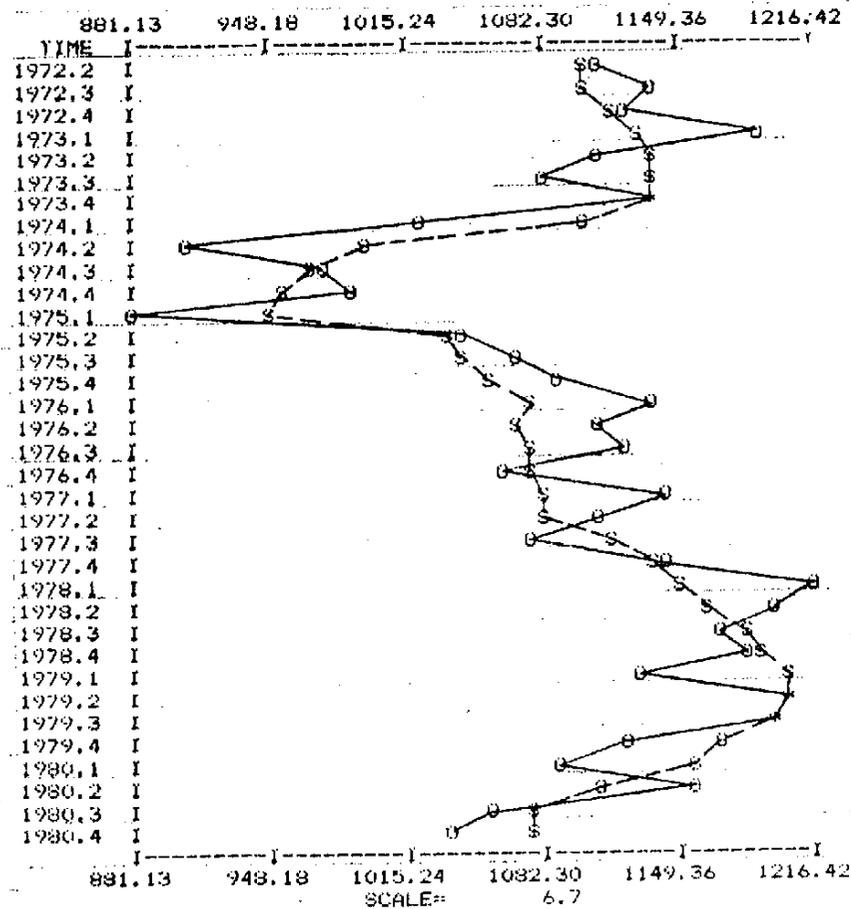
SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 4 IH

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



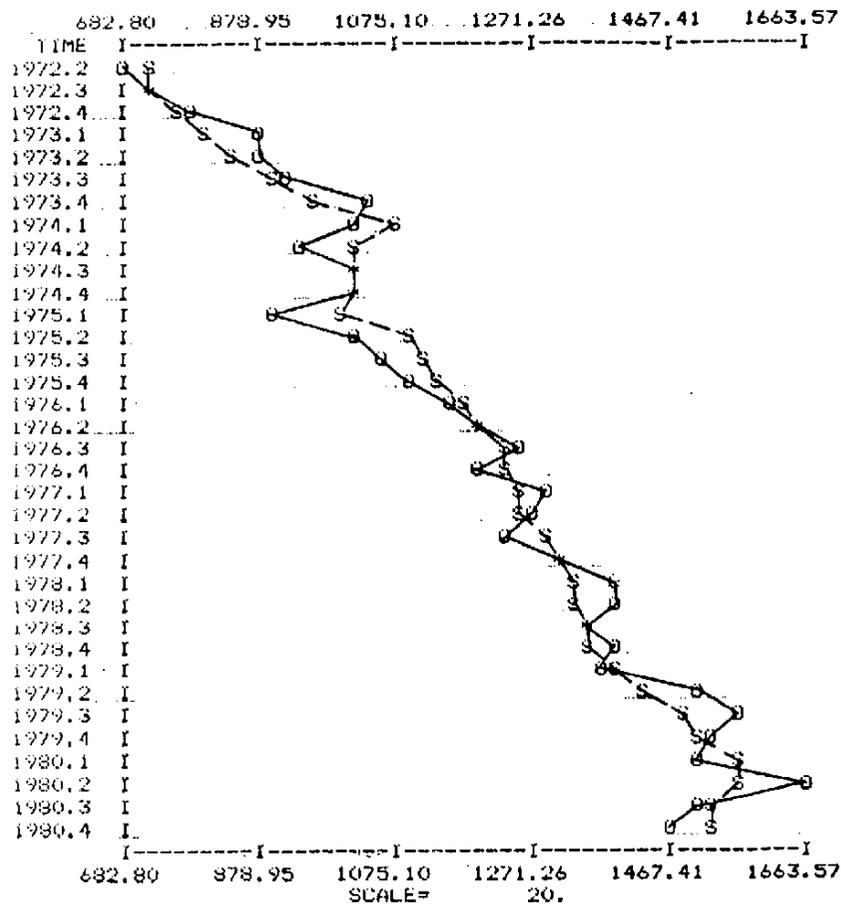
- 37 -



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 5 IHN

FINAL TEST 03/12/84

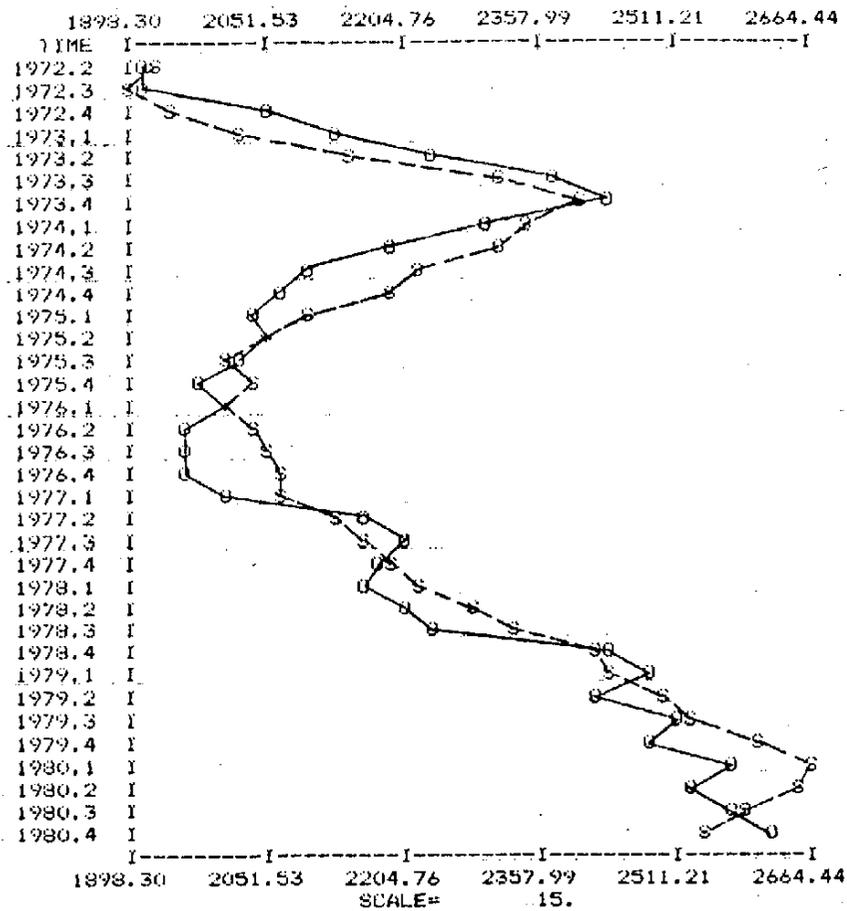
Q = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 6 IP

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



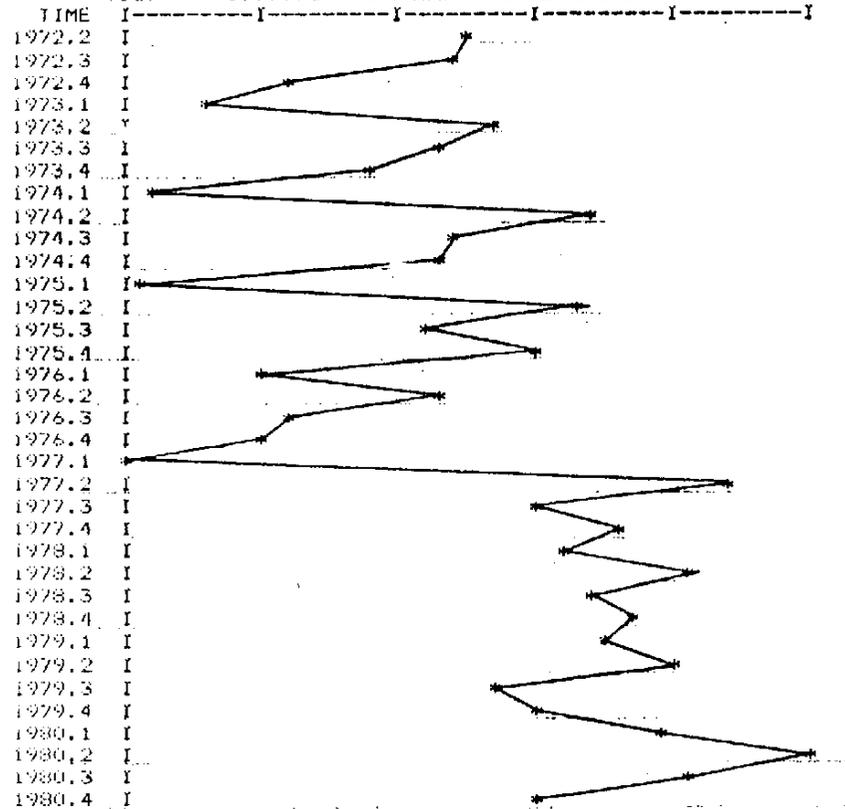
SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT

NO. 7 IPIN

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

9.57 17.79 26.02 34.24 42.47 50.69



9.57 17.79 26.02 34.24 42.47 50.69

SCALE= 0.82

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT

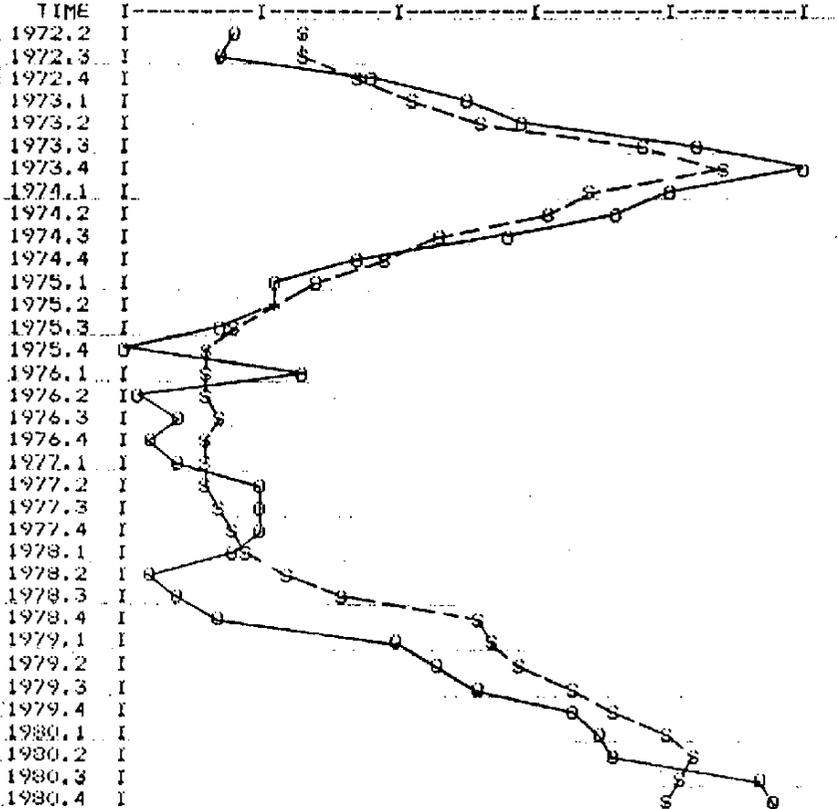
NO. 8 IP2

FINAL TEST

03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

1009.07 1085.85 1162.63 1239.41 1316.18 1392.96



1009.07 1085.85 1162.63 1239.41 1316.18 1392.96

SCALE= 7.7

SOLUTION NAME 1 TKYS.CURRENT
 NO. 9 IP2N

FINAL TEST.

03/12/84

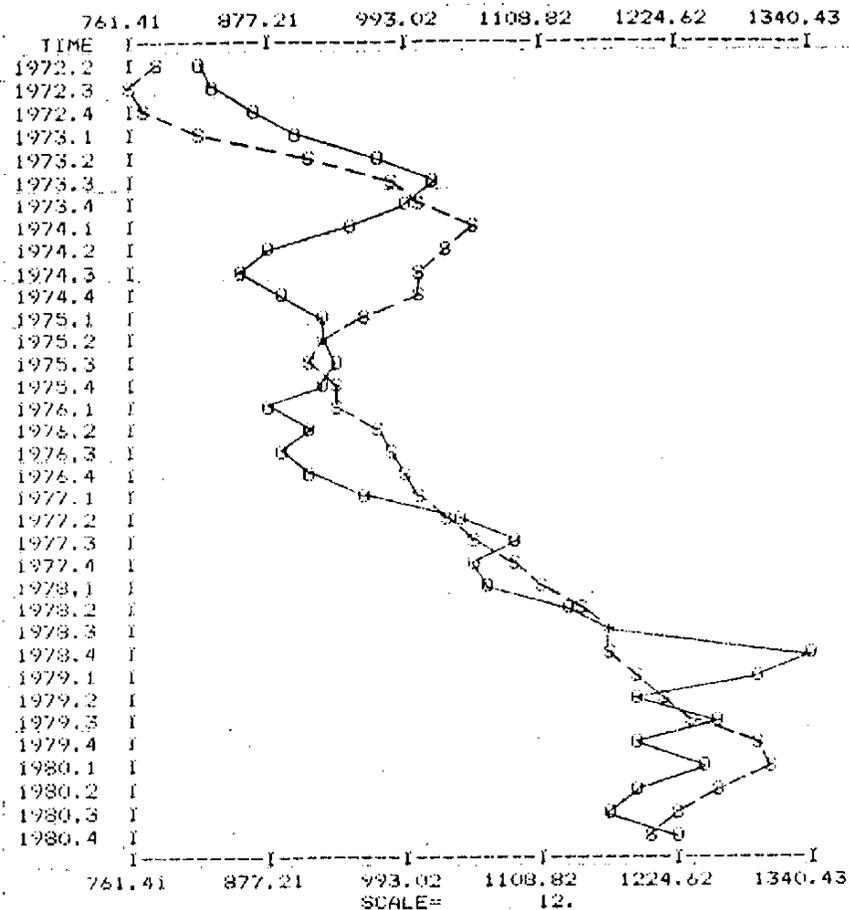
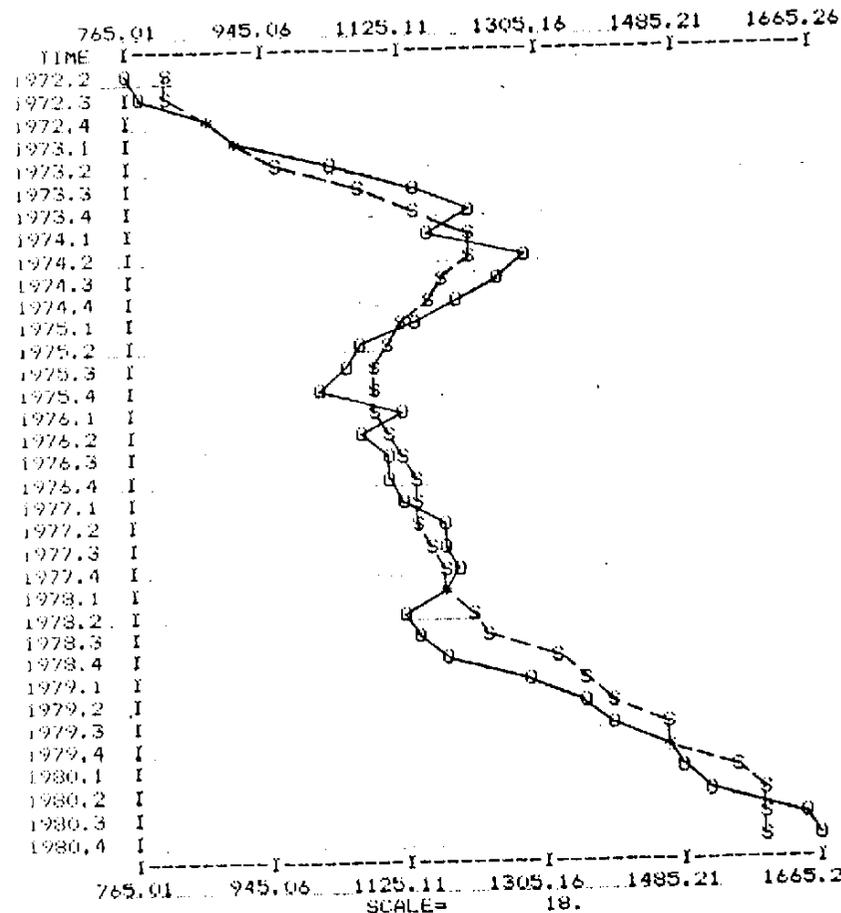
SOLUTION NAME 1 TKYS.CURRENT
 NO. 10 IP3

FINAL TEST

03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

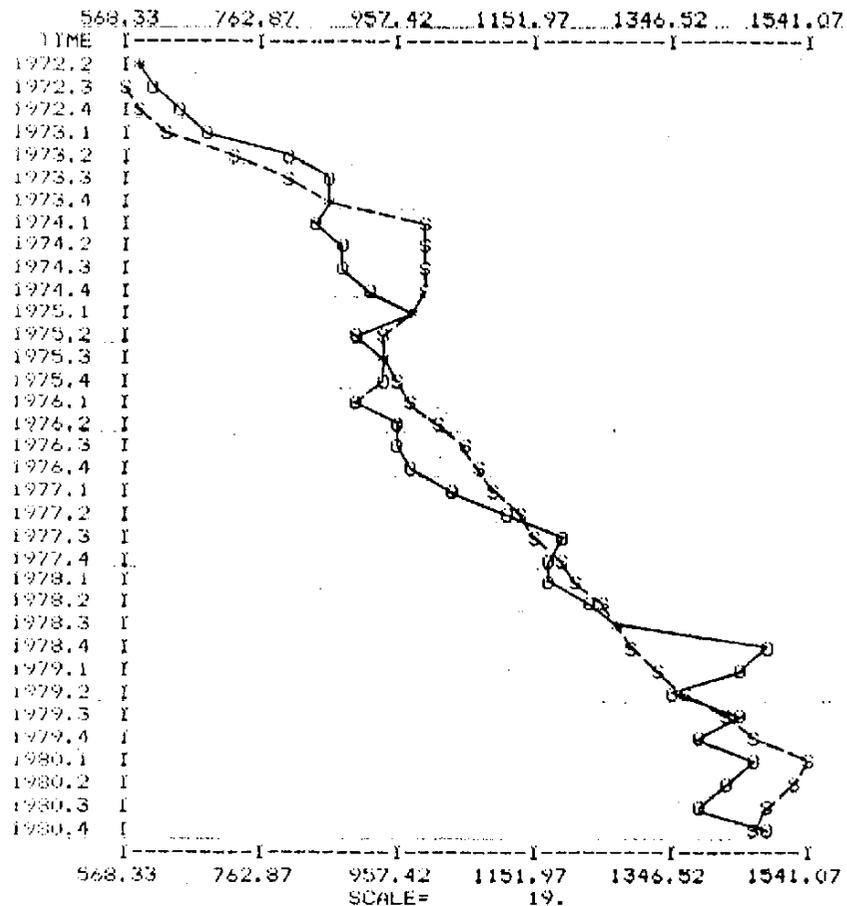
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 11 IP3N

FINAL TEST 03/12/84

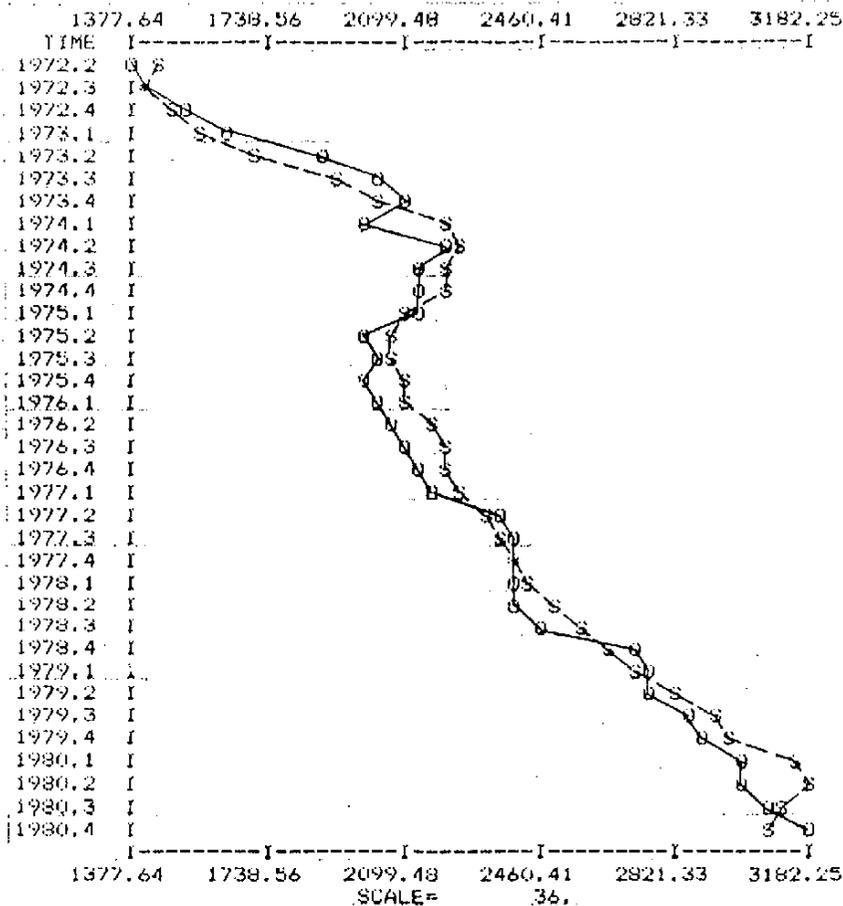
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 12 IPN

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 13 15

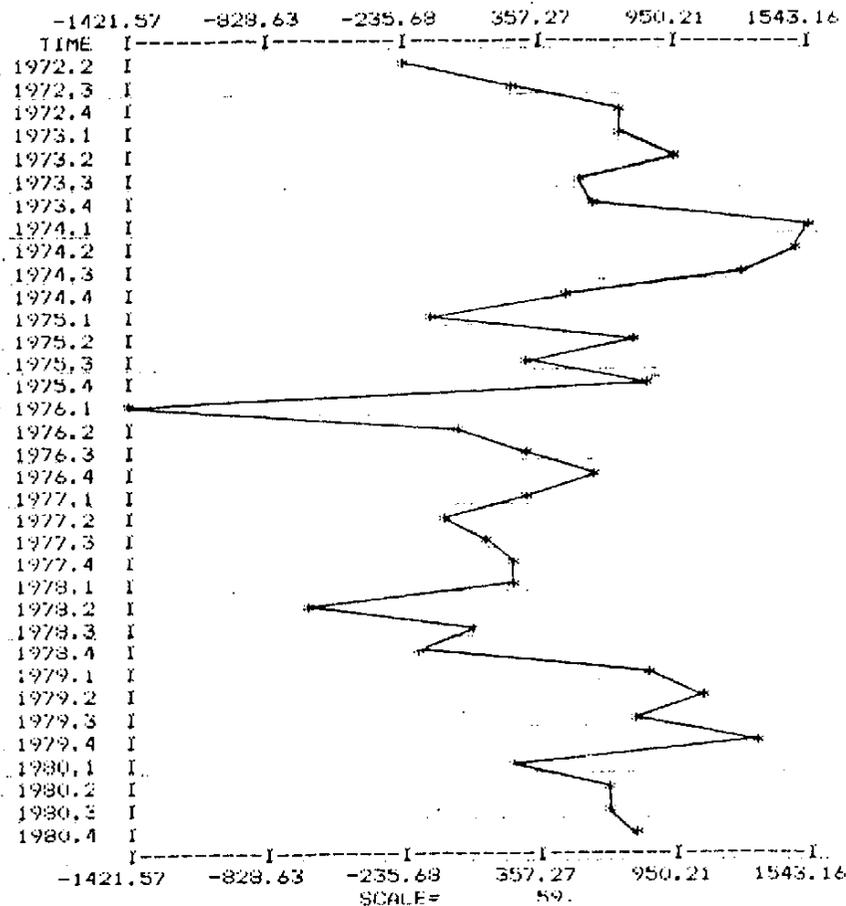
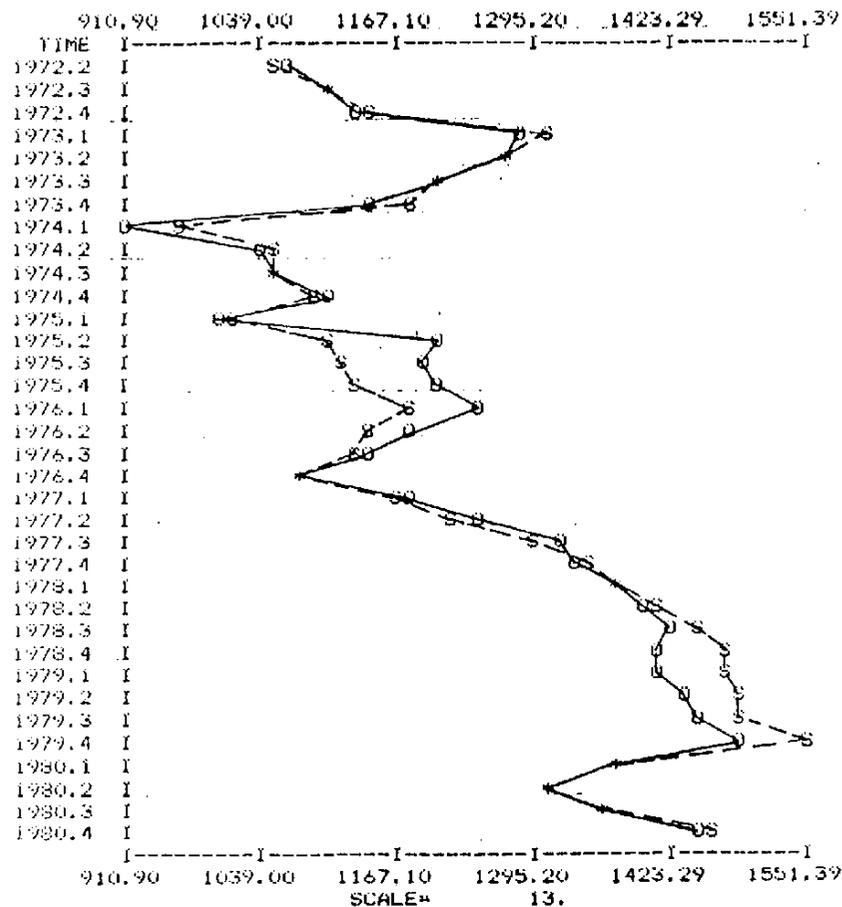
FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 14 0PM

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

O = OBSERVATION S = SOLUTION



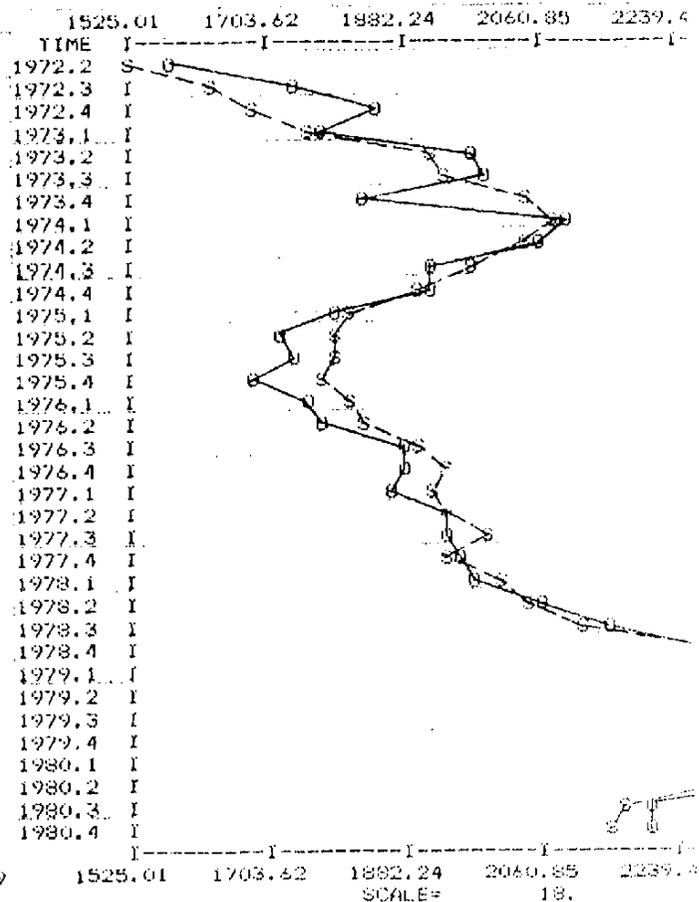
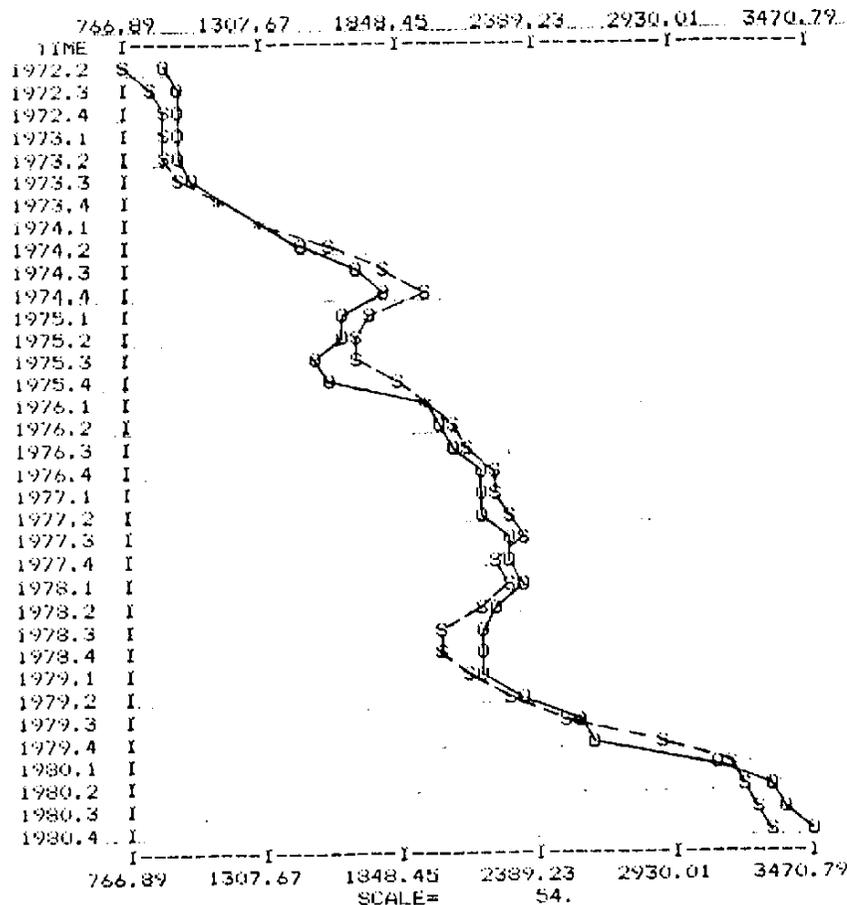
SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 17 EXN

FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 18 IM FINAL TEST

O = OBSERVATION S = SOLUTION

O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 19 IMN

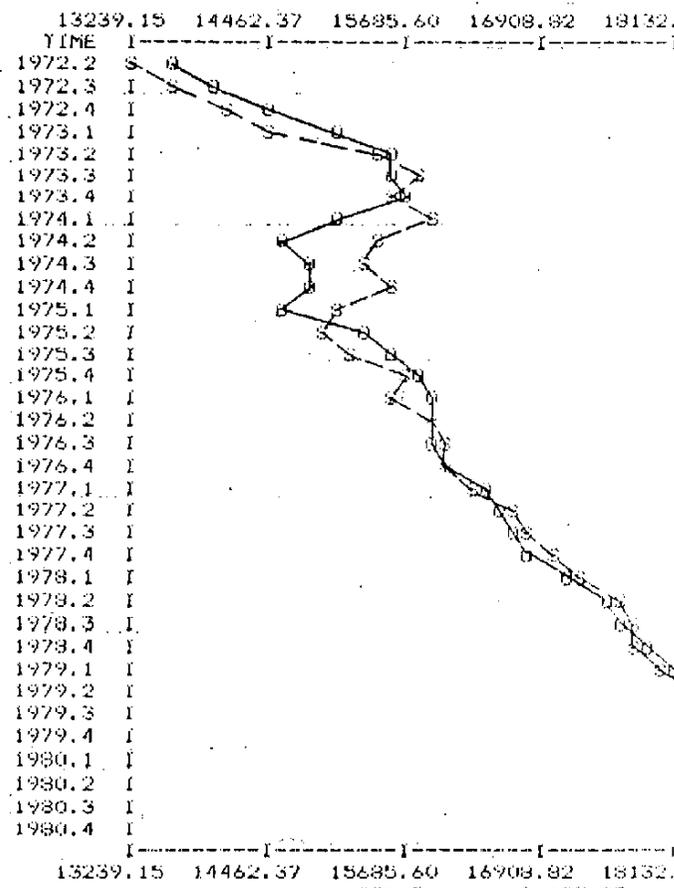
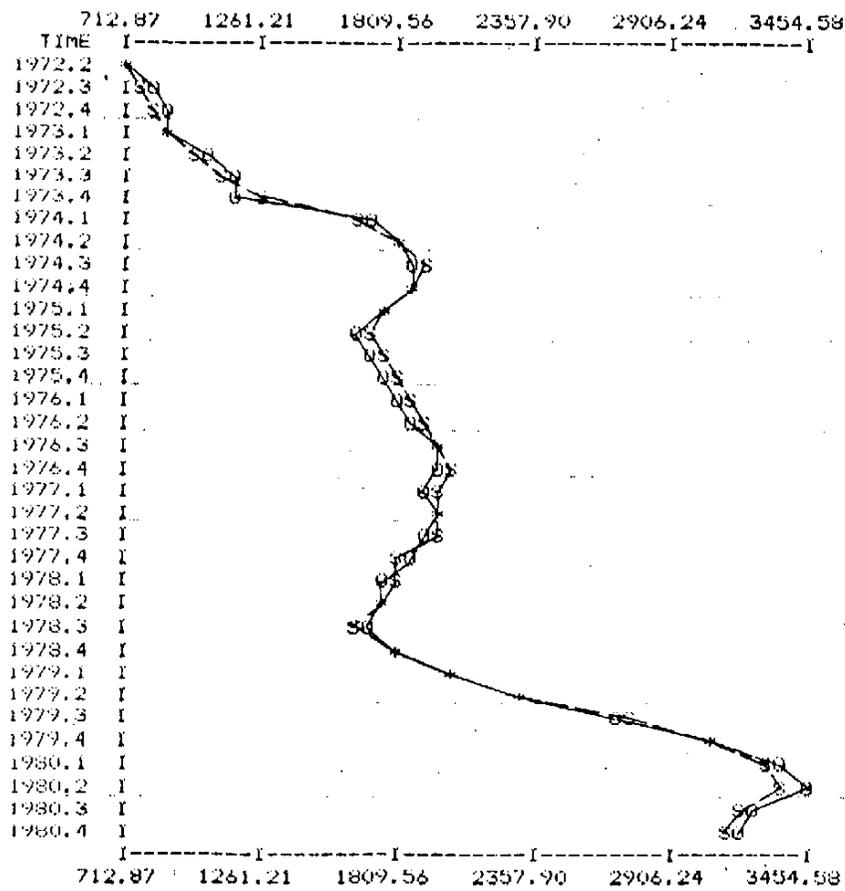
FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 20 GRE

FINAL TEST

O = OBSERVATION S = SOLUTION

O = OBSERVATION S = SOLUTION



SCALE= 0.12E+03

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 21 GREN

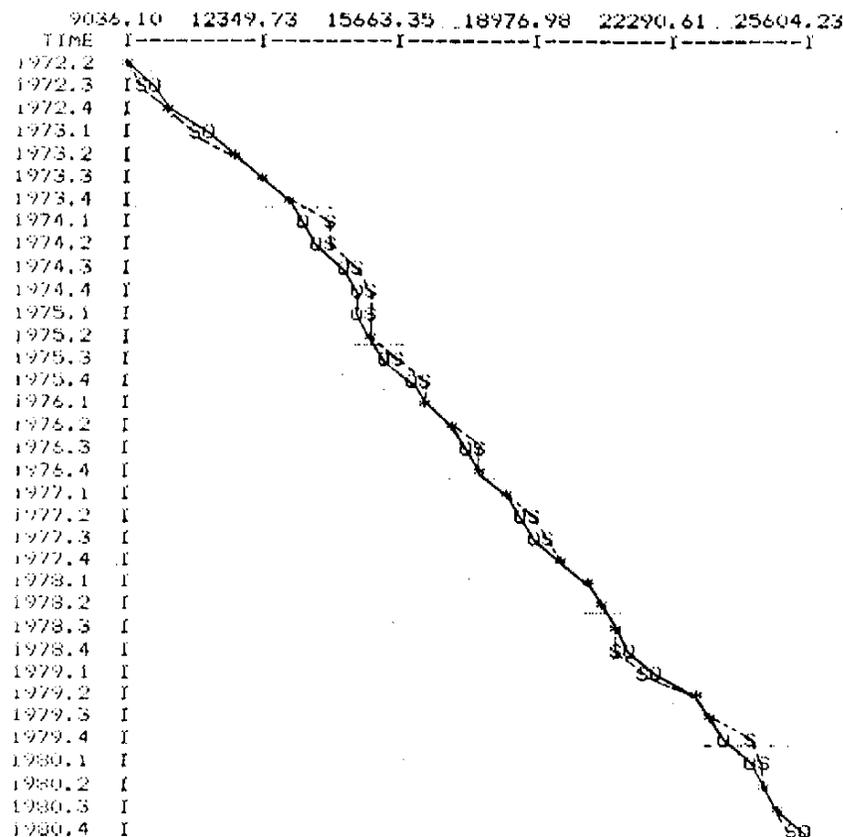
FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 22 VP1

FINAL TEST 03/12/84

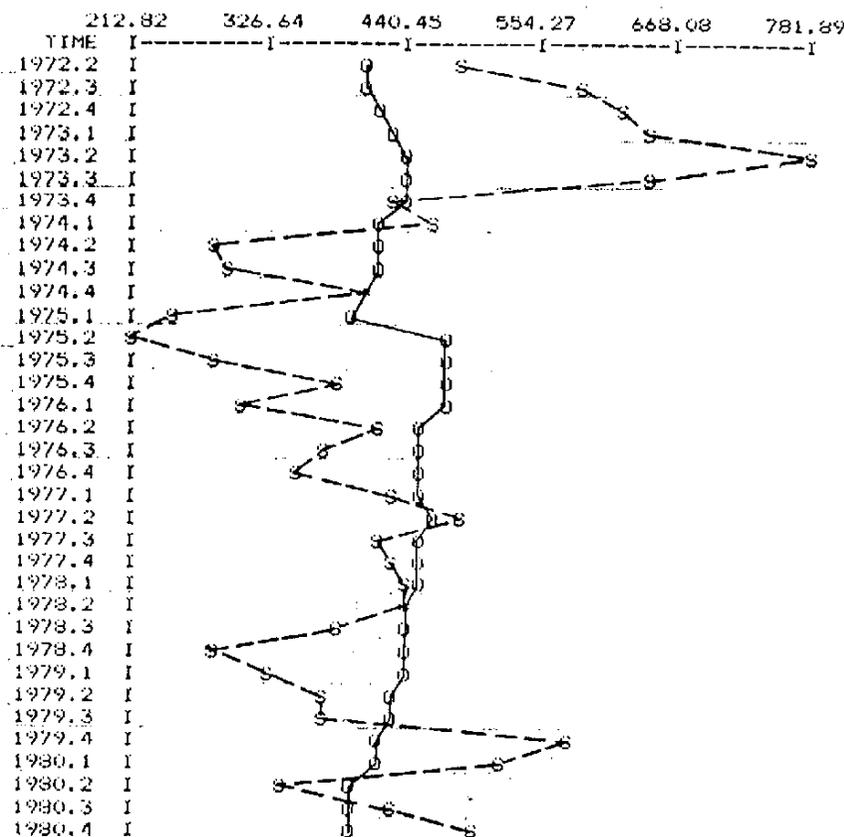
O = OBSERVATION S = SOLUTION

O = OBSERVATION S = SOLUTION



9036.10 12349.73 15663.35 18976.98 22290.61 25604.23

SCALE= 0.33E+03



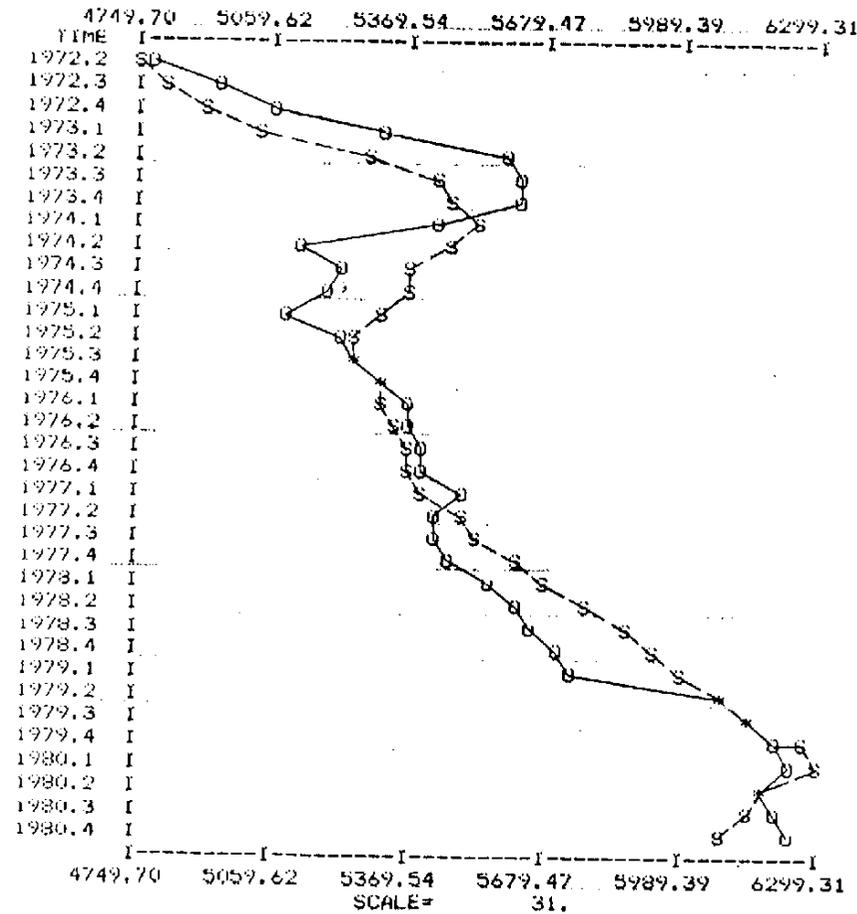
212.82 326.64 440.45 554.27 668.08 781.89

SCALE= 11.

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 23 VP2

FINAL TEST 03/12/84

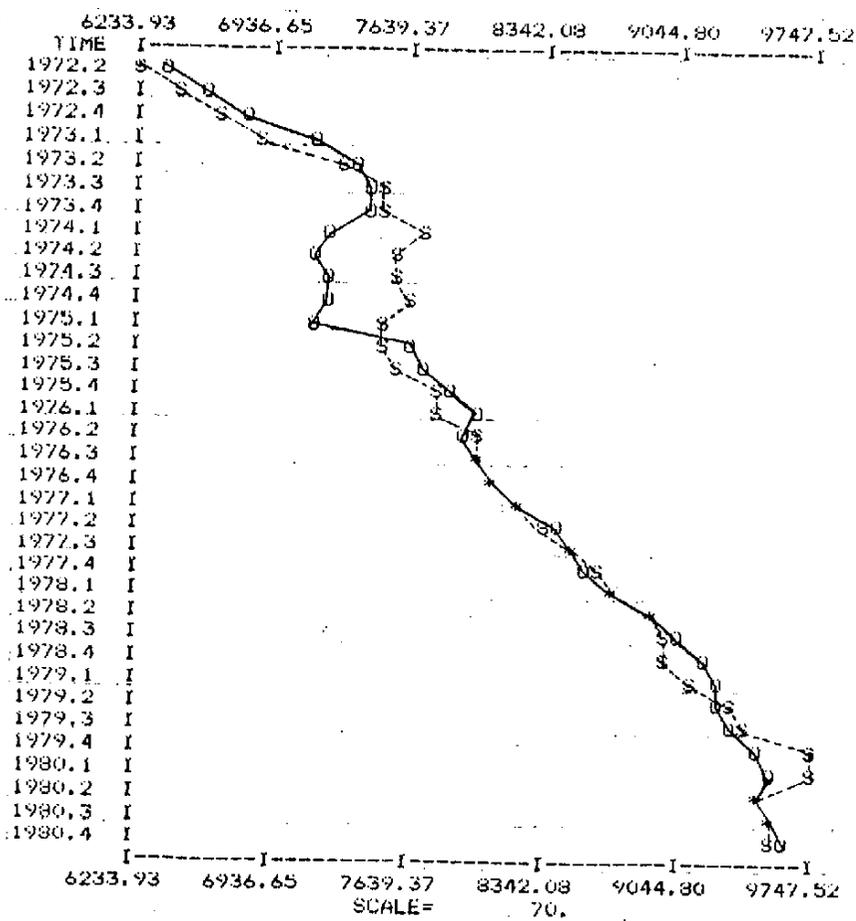
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 24 VP3

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



- 47 -

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 25 VP

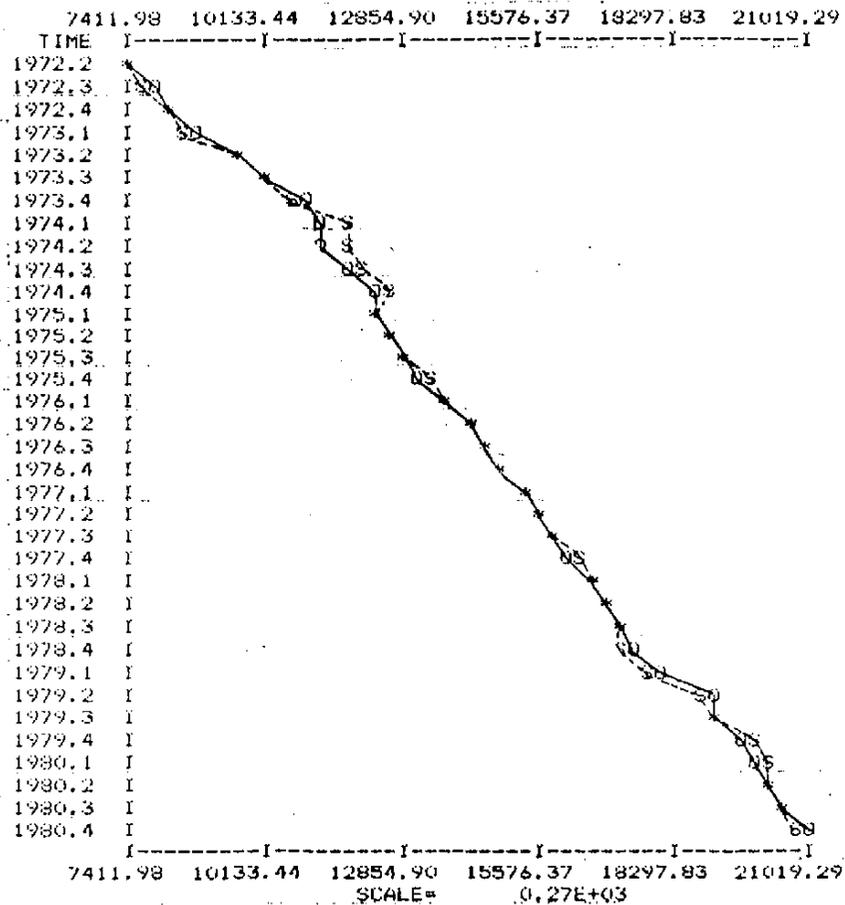
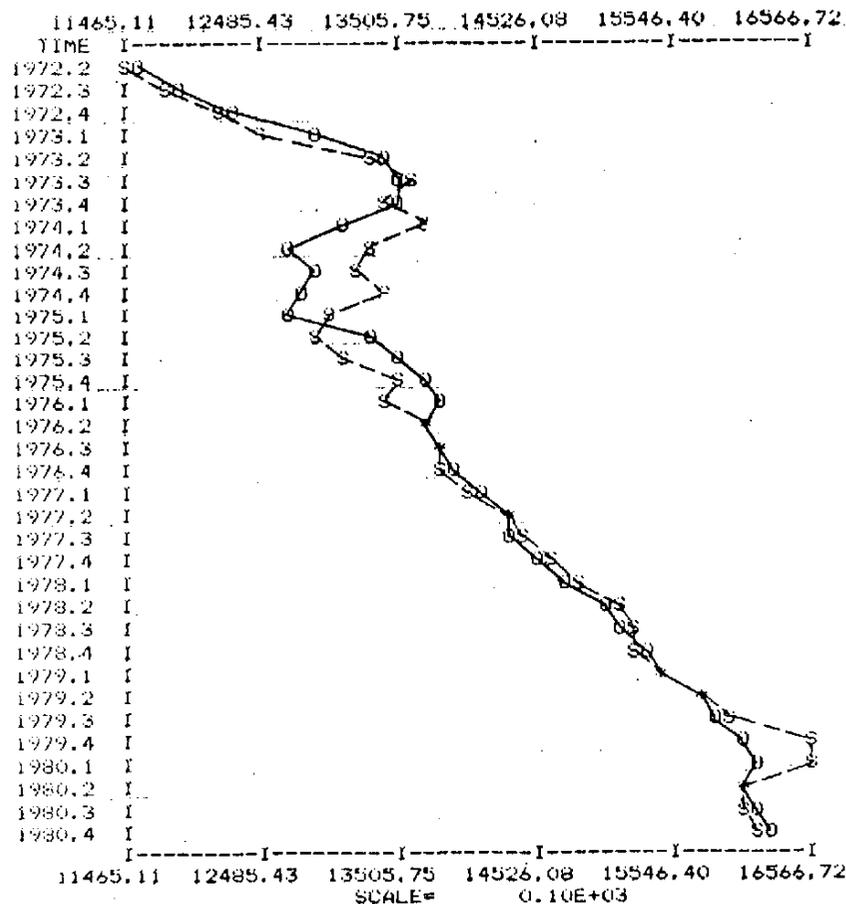
FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 26 VPN

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

O = OBSERVATION S = SOLUTION

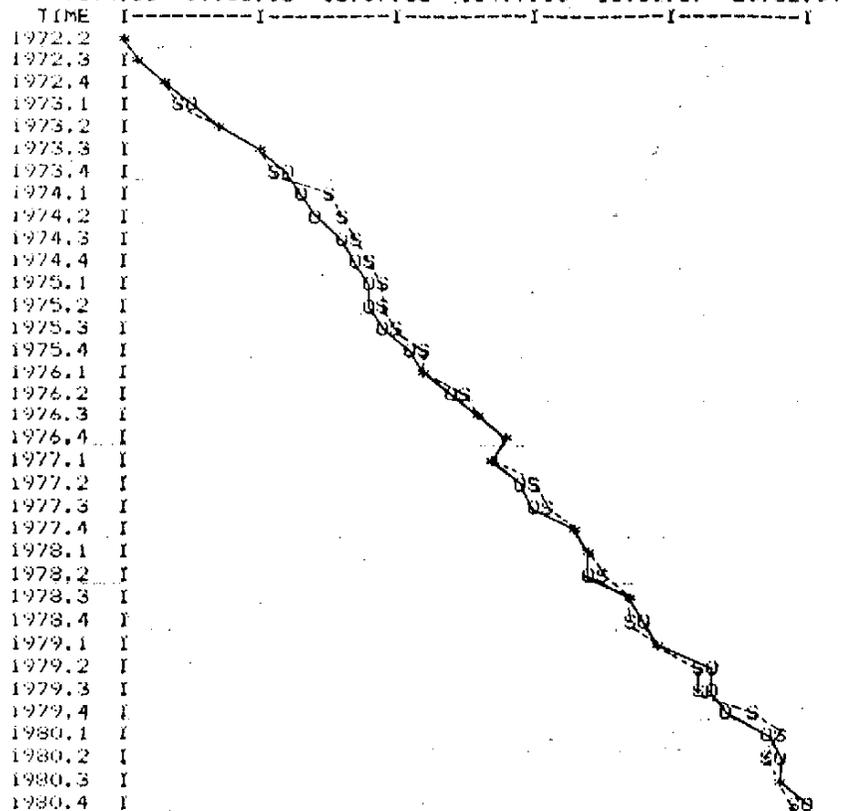


SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 27

FINAL TEST : 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

7394.68 10066.15 12737.63 15409.10 18080.57 20752.04



7394.68 10066.15 12737.63 15409.10 18080.57 20752.04

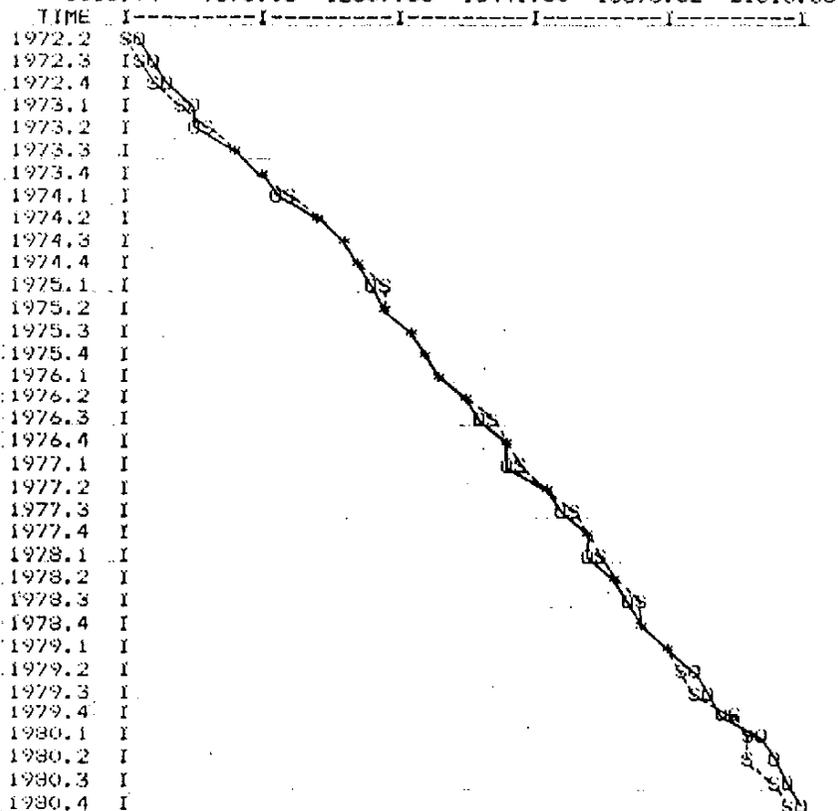
SCALE= 0.27E+03

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 28 YP

FINAL TEST : 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

6638.94 9573.16 12507.38 15441.60 18375.82 21310.03



6638.94 9573.16 12507.38 15441.60 18375.82 21310.03

SCALE= 0.29E+03

SOLUTION NAME : TRYS.CURRENT
NO. 29 YD

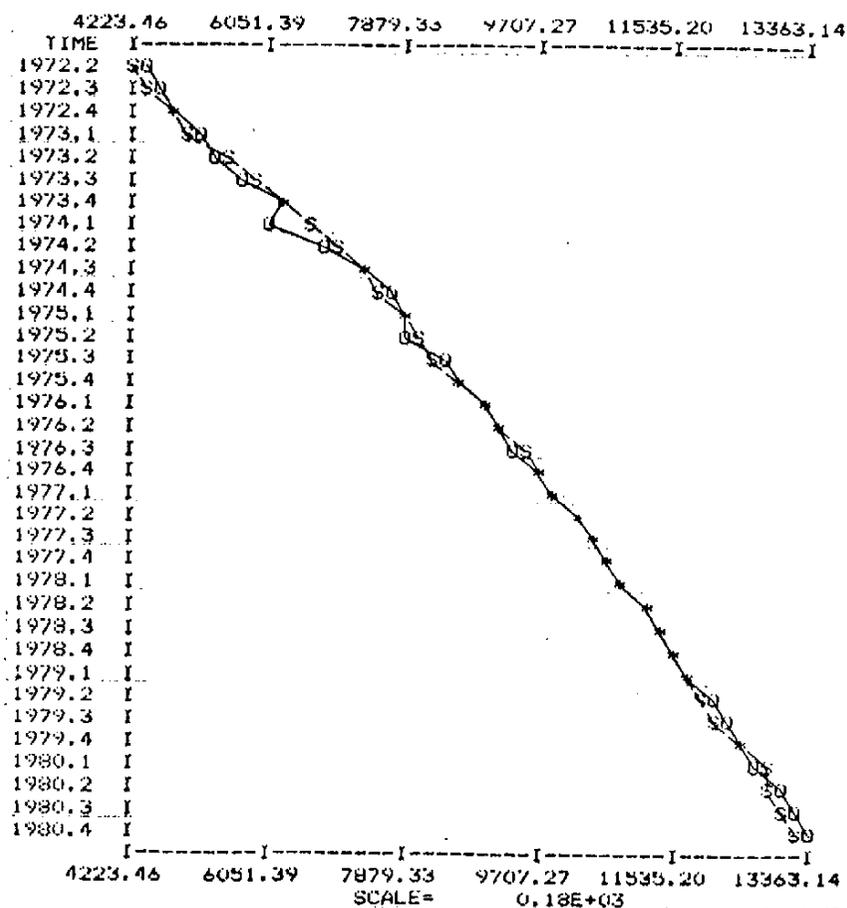
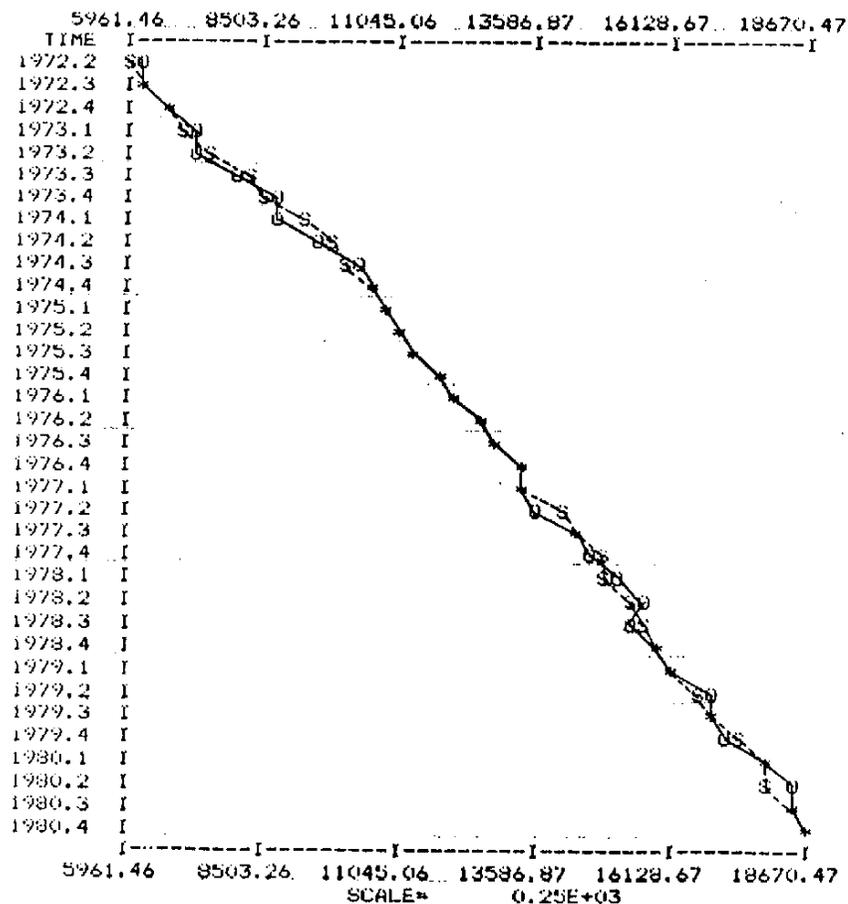
FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TRYS.CURRENT
NO. 30 YW

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

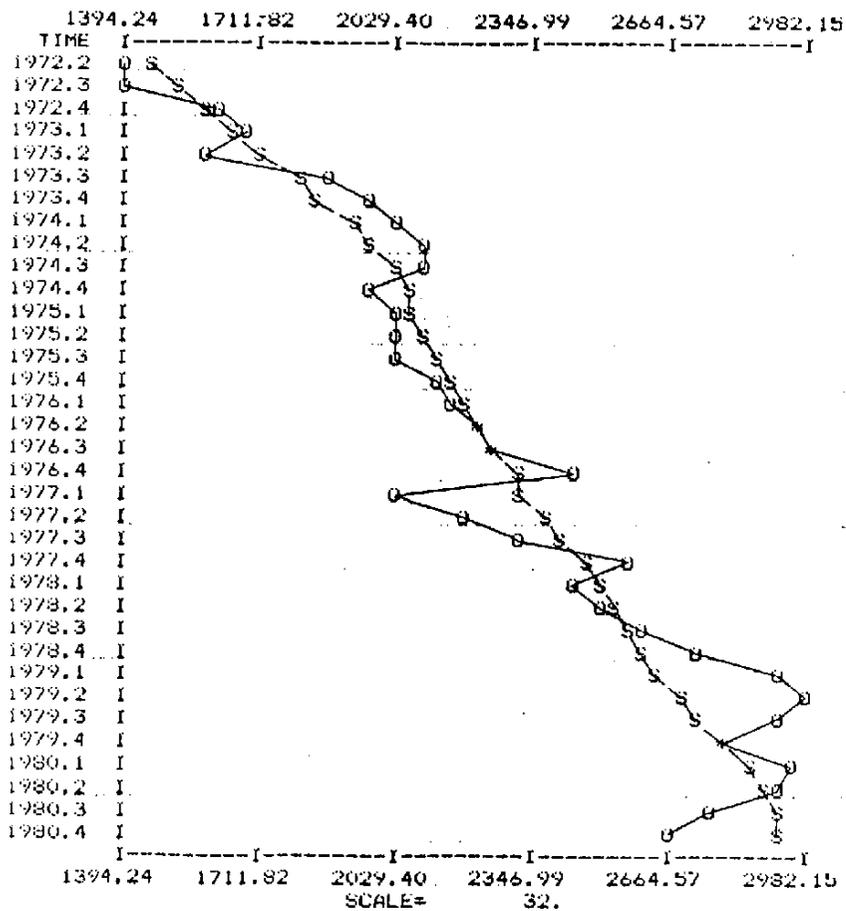
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 31 YU

FINAL TEST 03/12/84

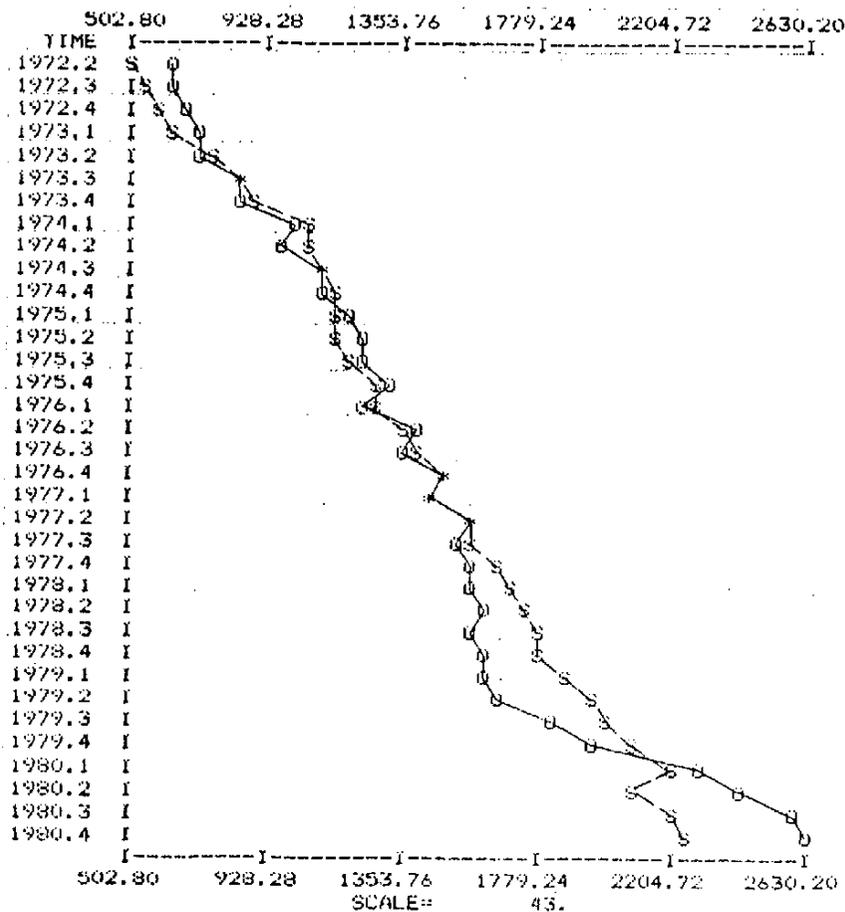
0 = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 32 YR

FINAL TEST 03/12/84

0 = OBSERVATION S = SOLUTION



-15-

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 33 INTC

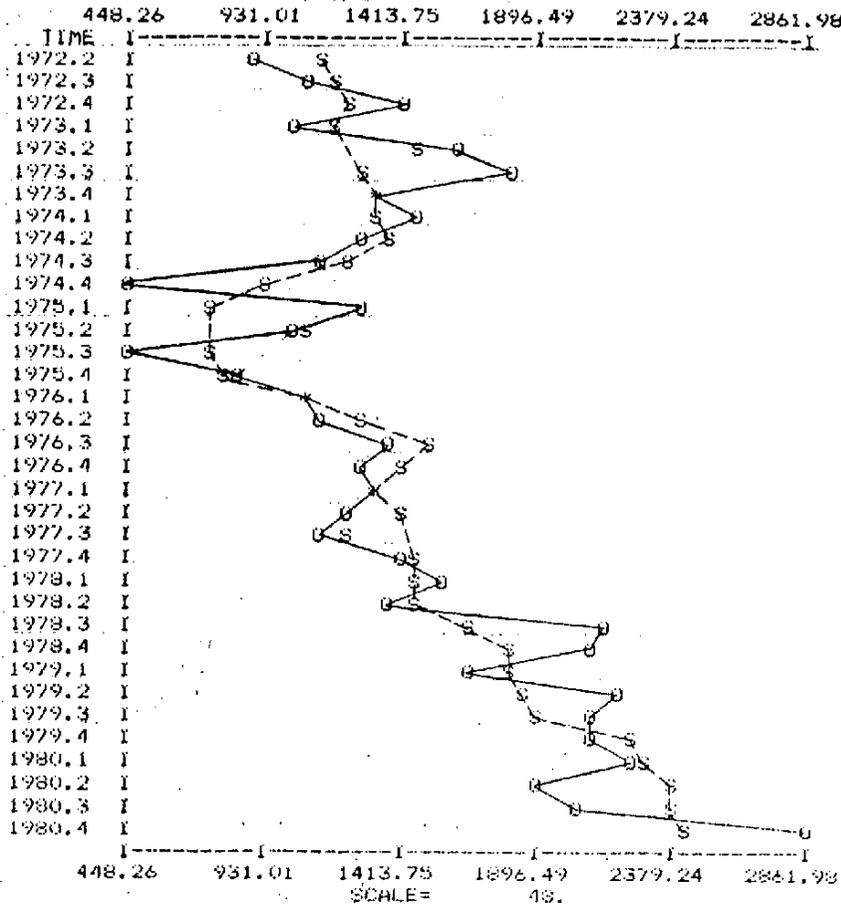
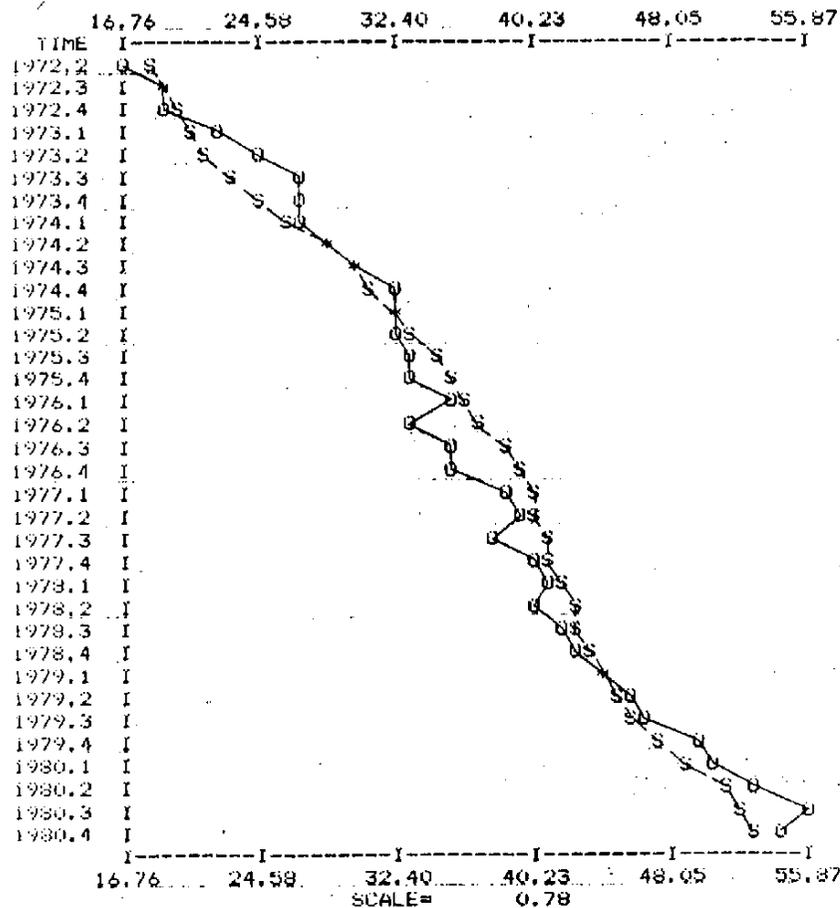
FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 34 YC

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

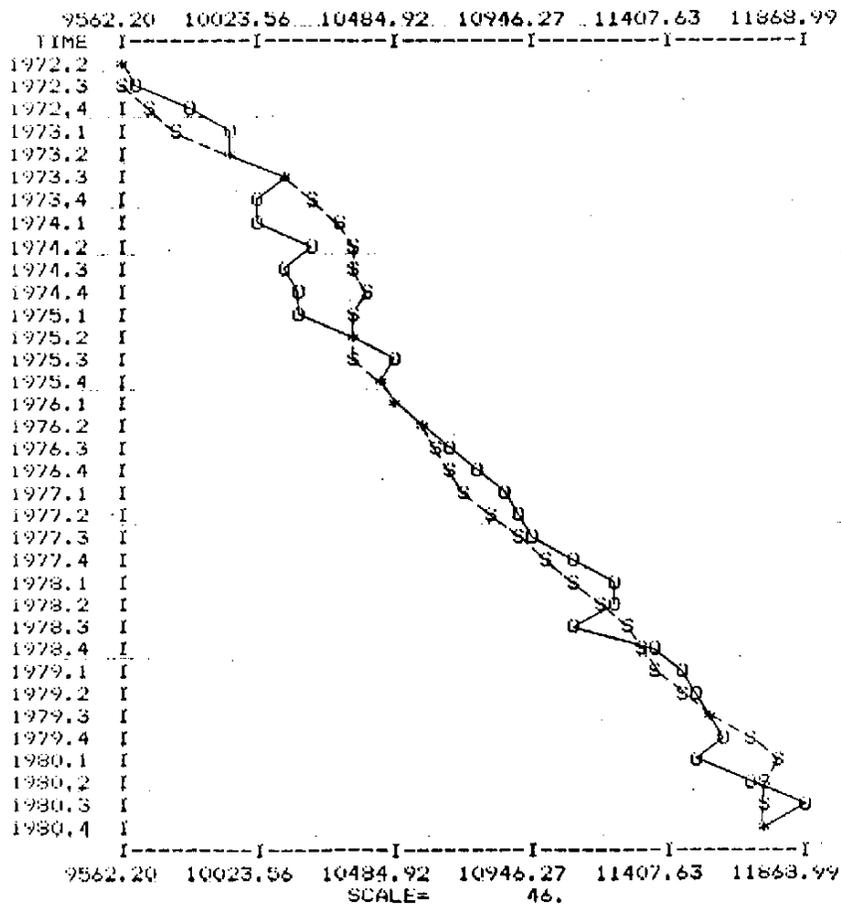
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 37 L3

FINAL TEST 03/12/84

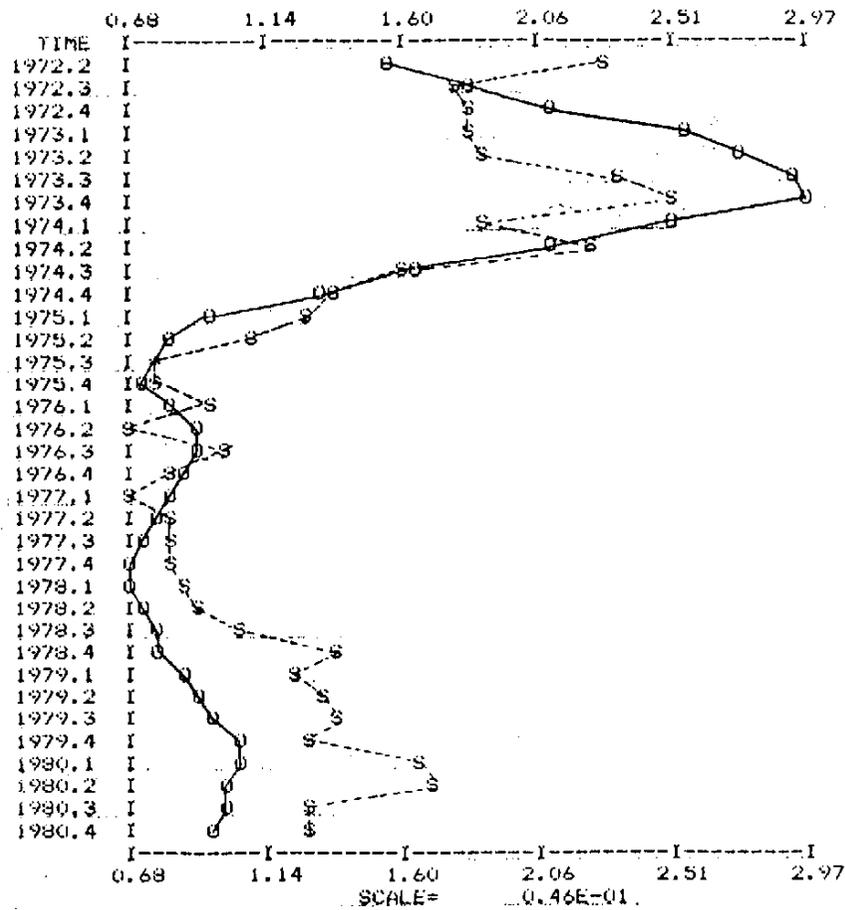
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 38 EE

FINAL TEST 03/12/84

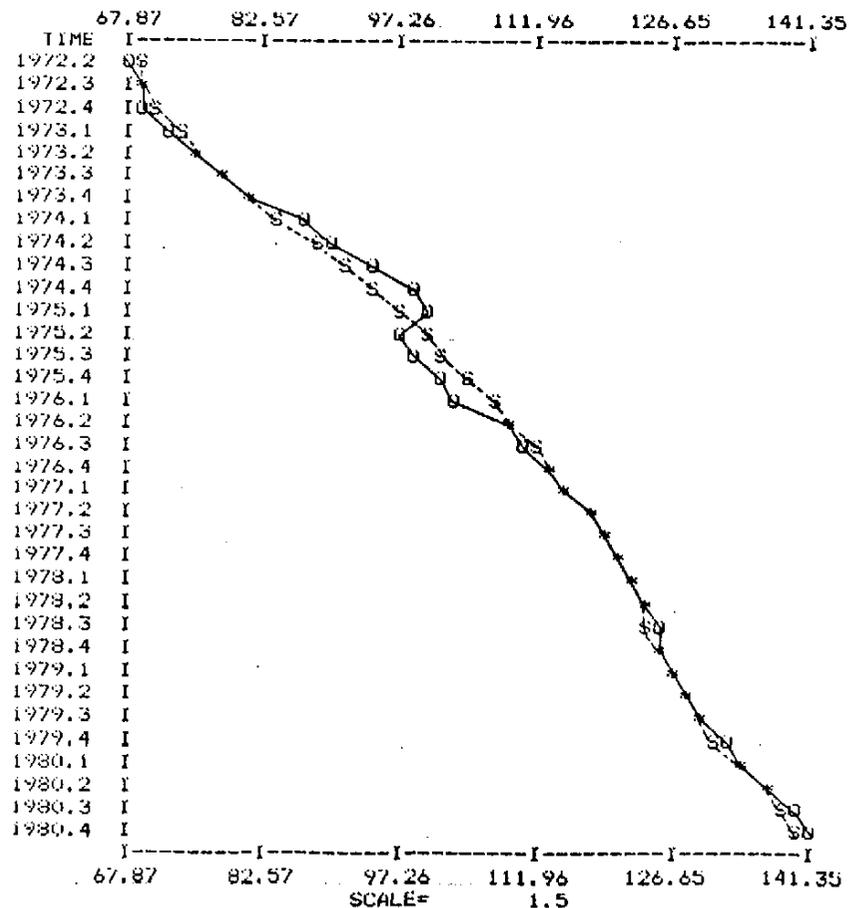
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 39 PCP

FINAL TEST 03/12/84

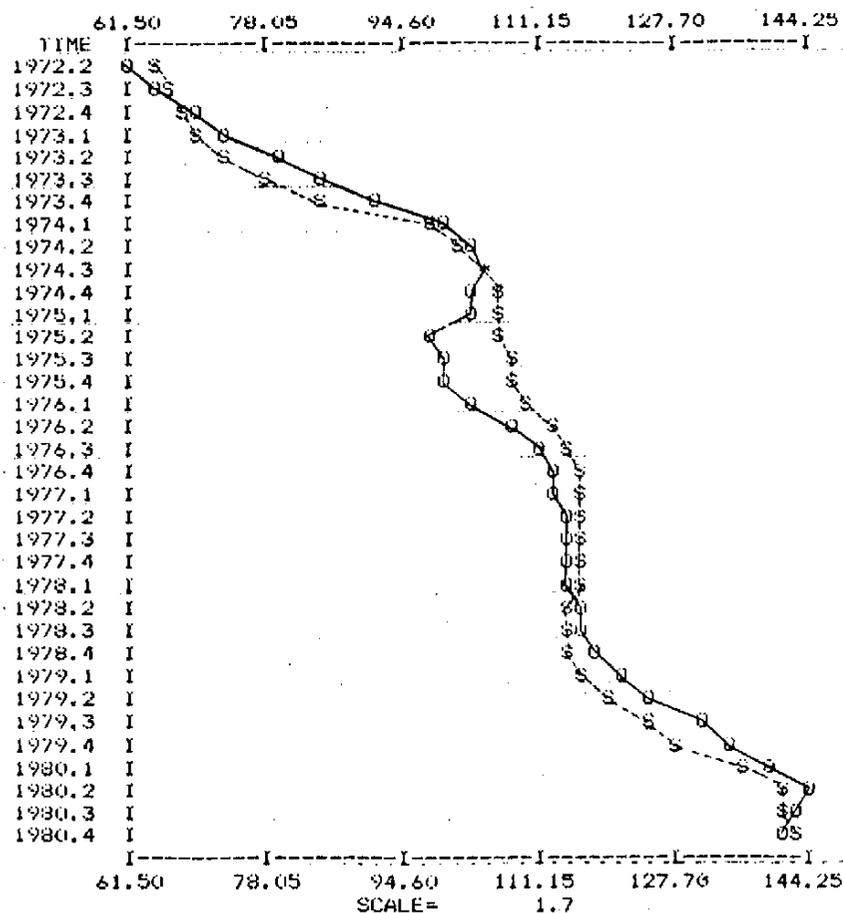
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 40 PIH

FINAL TEST 03/12/84

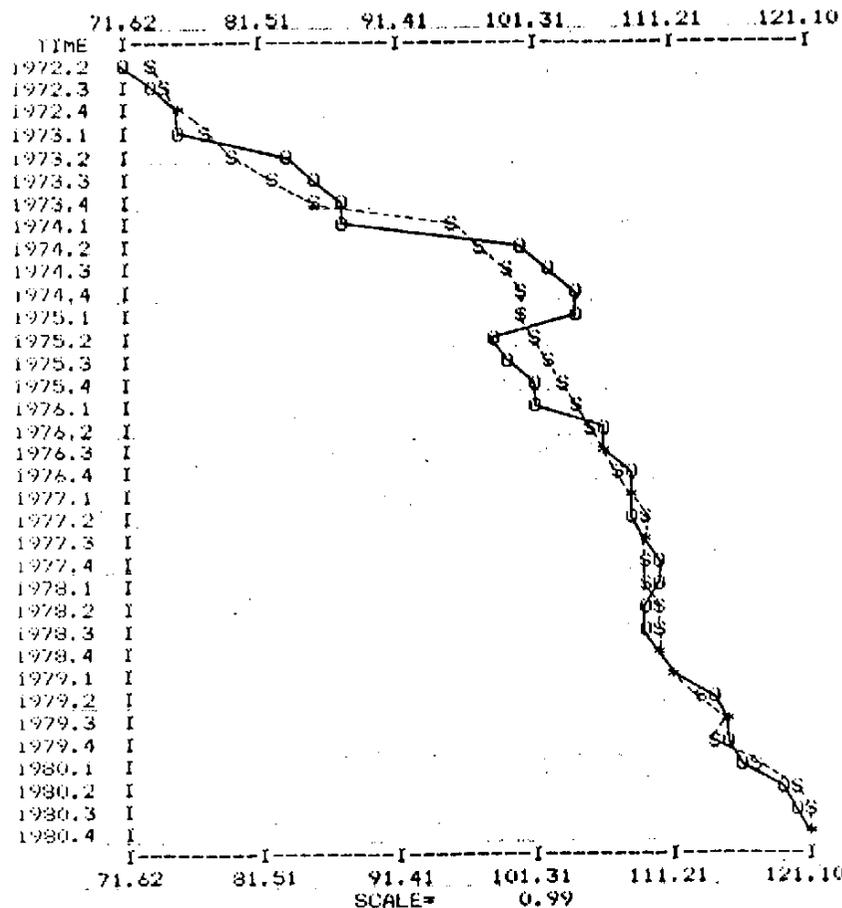
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 41 PIP2

FINAL TEST 03/12/84

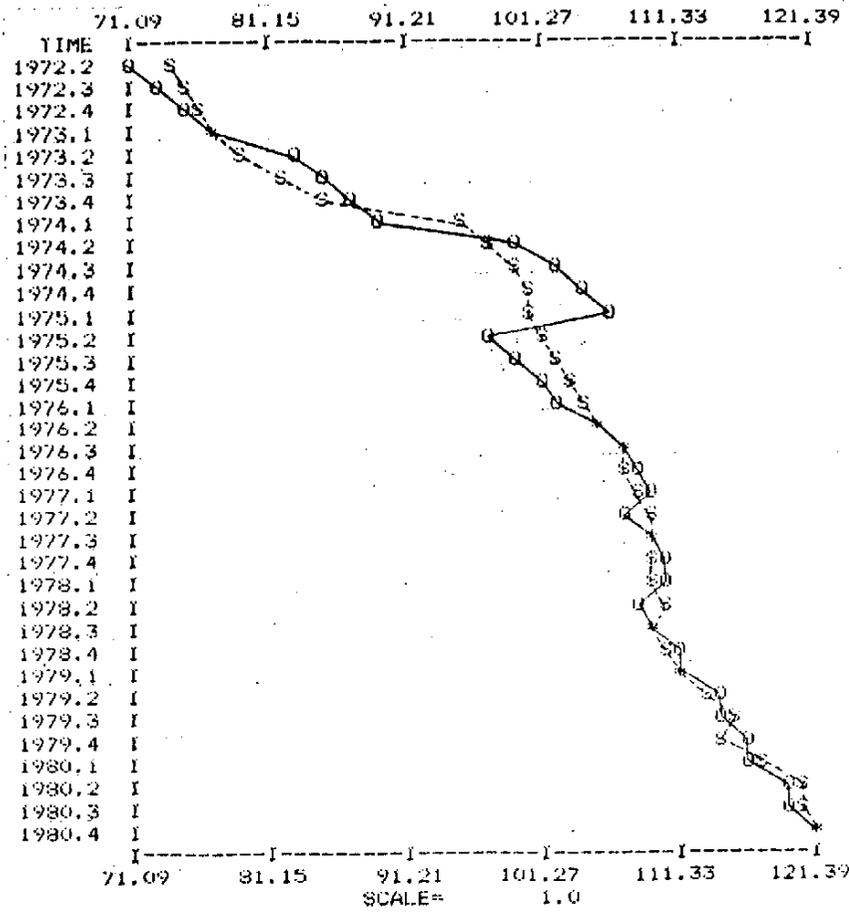
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKY5.CURRENT
 NO. 42 PIP3

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

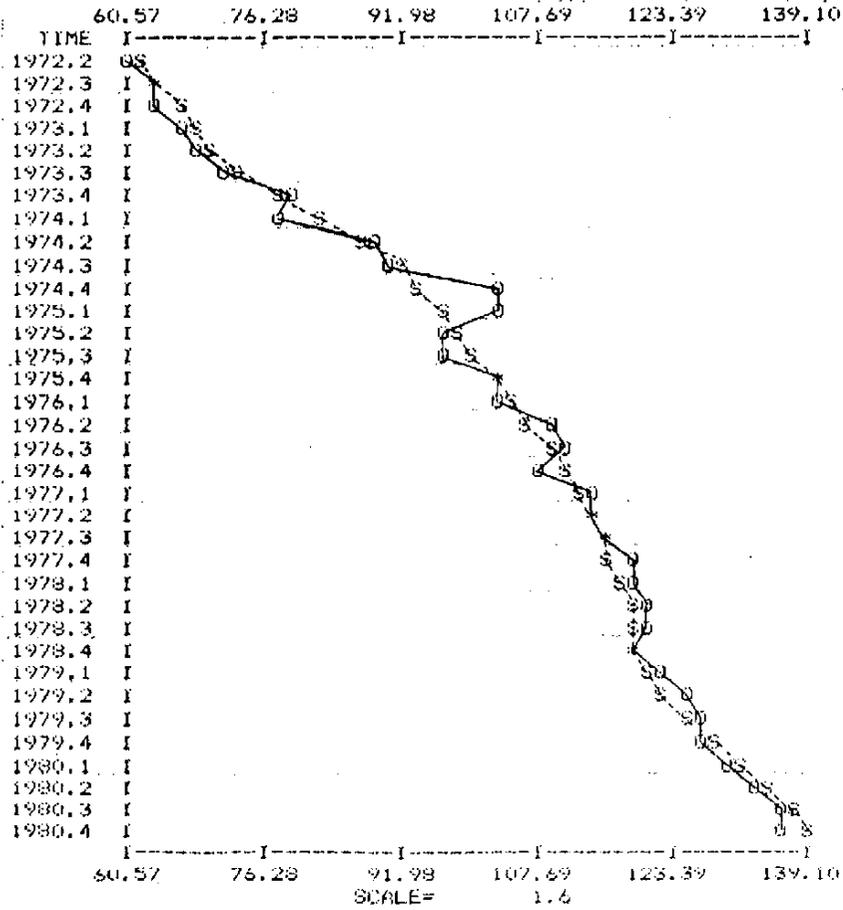
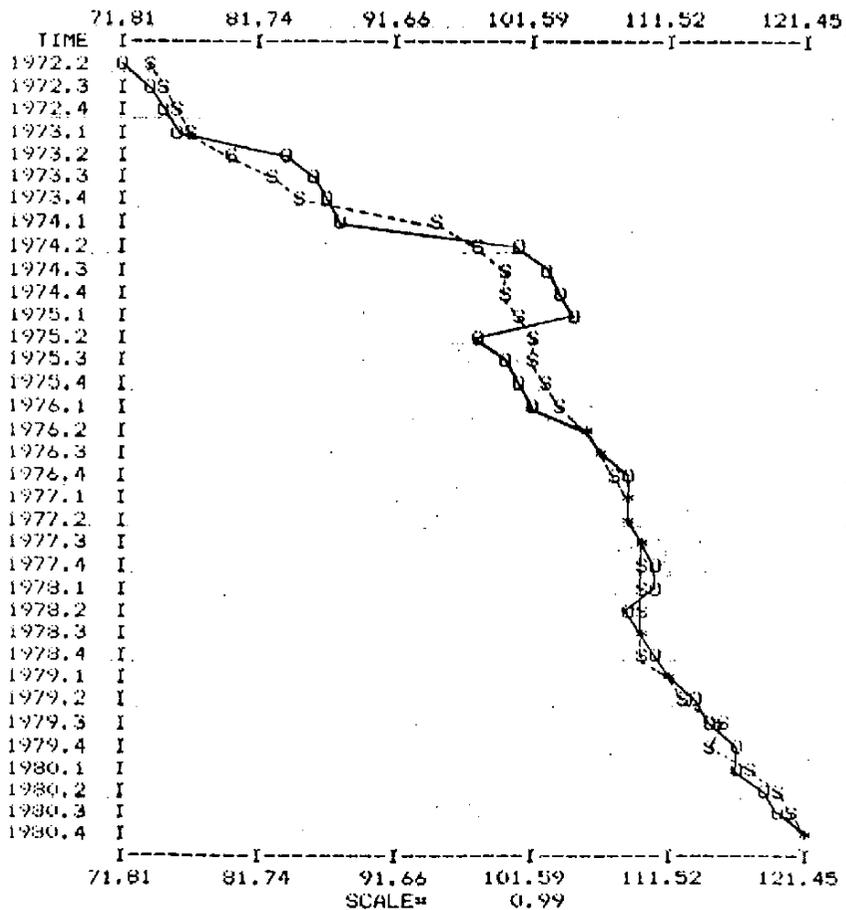


SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 43 PIP FINAL TEST 03/12/84

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 44 PCG FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

O = OBSERVATION S = SOLUTION



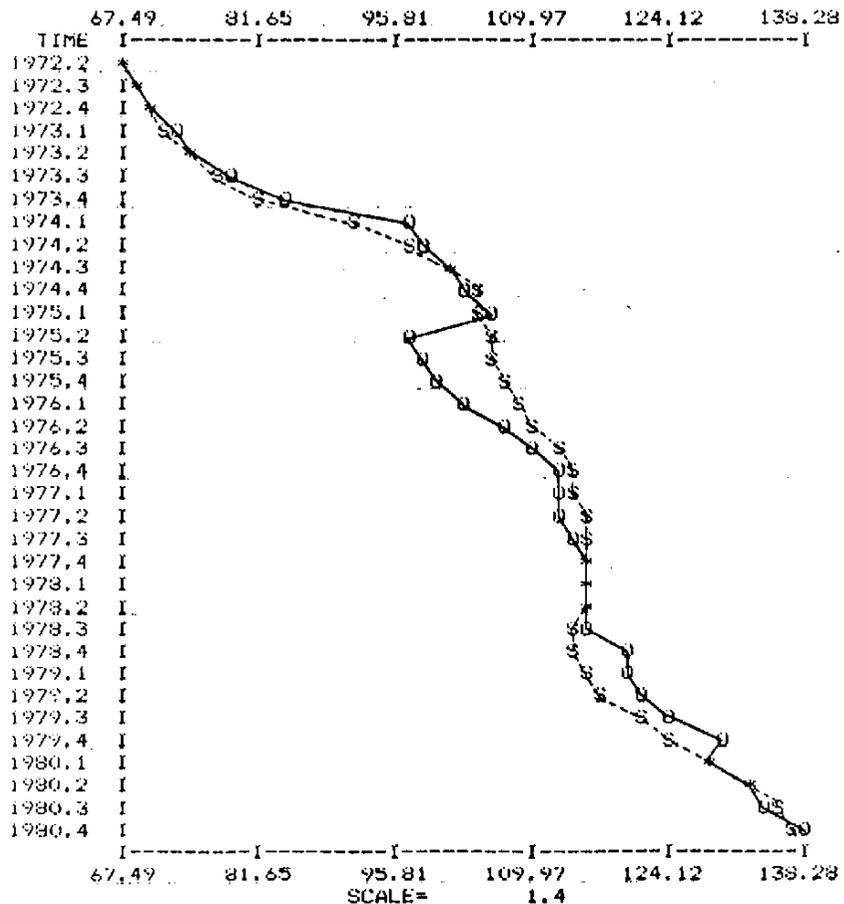
SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 45 FIG

FINAL TEST 03/12/84

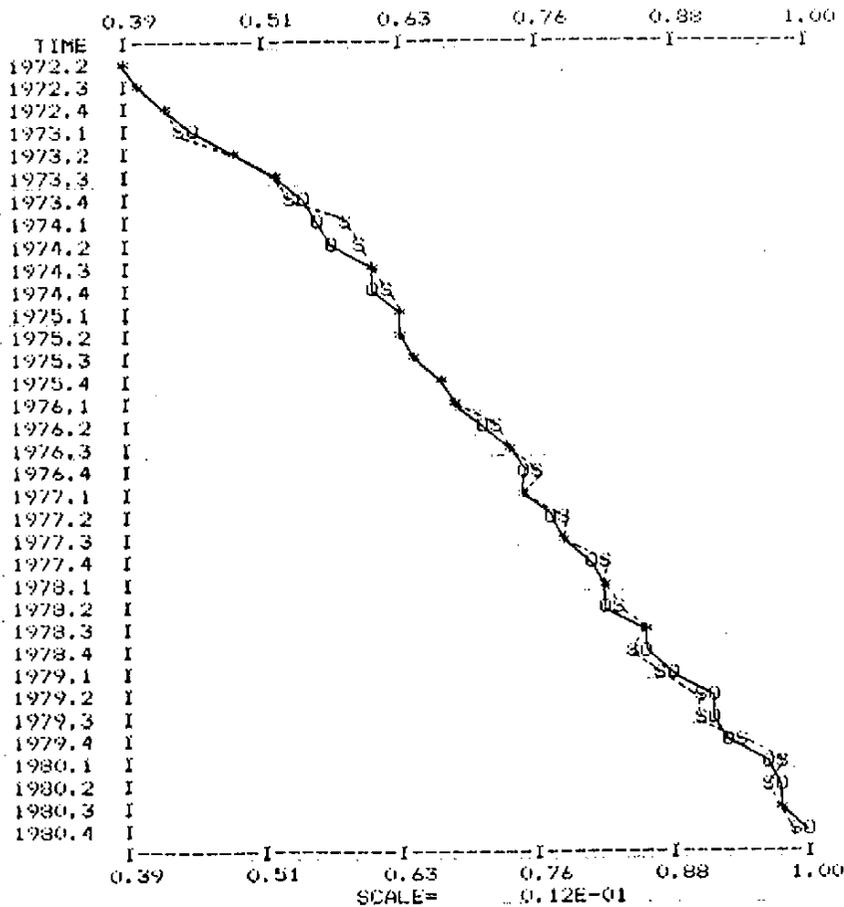
SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
 NO. 46 W

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION



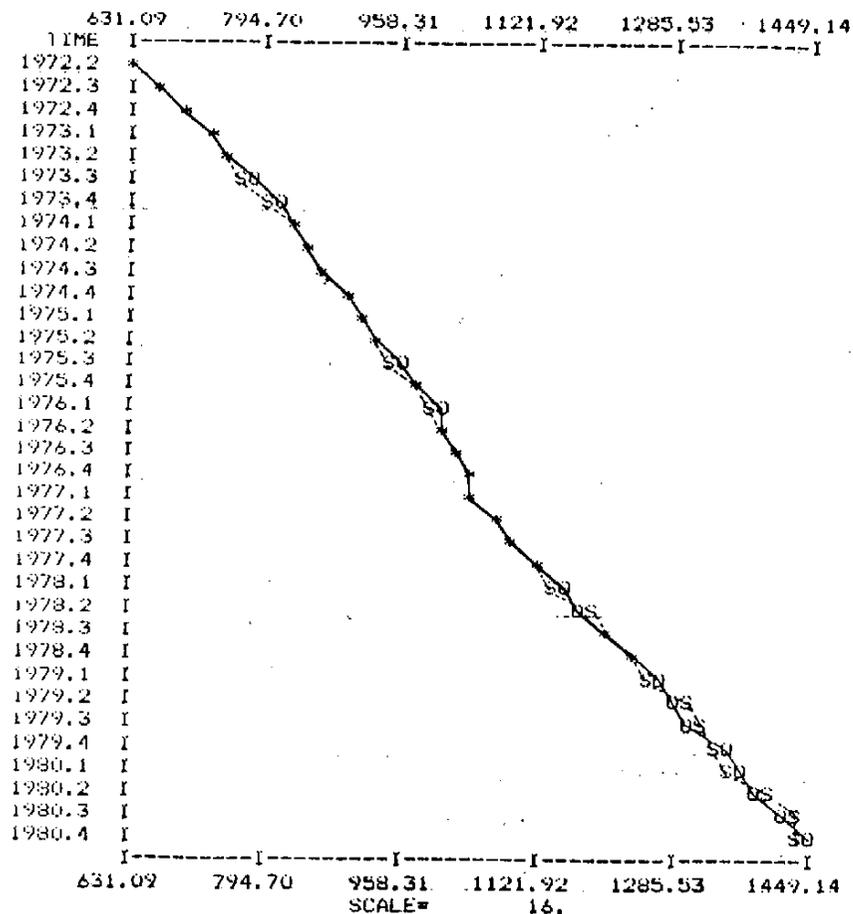
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 51 KP1

FINAL TEST 03/12/84

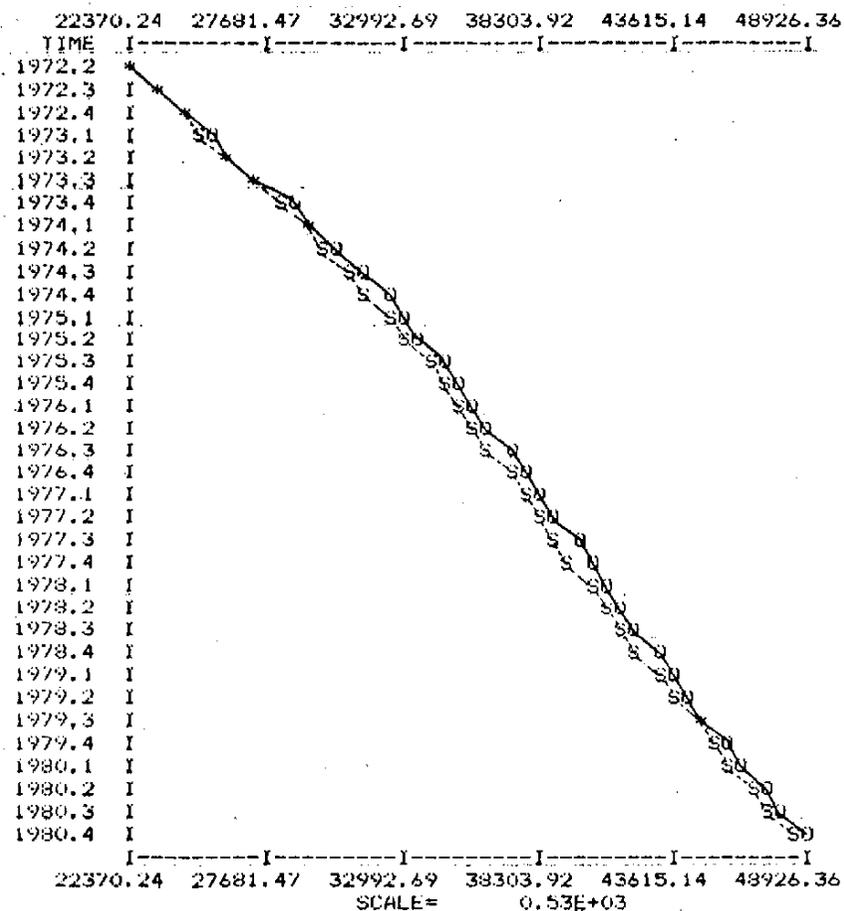
O = OBSERVATION S = SOLUTION



SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 52 KP2

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

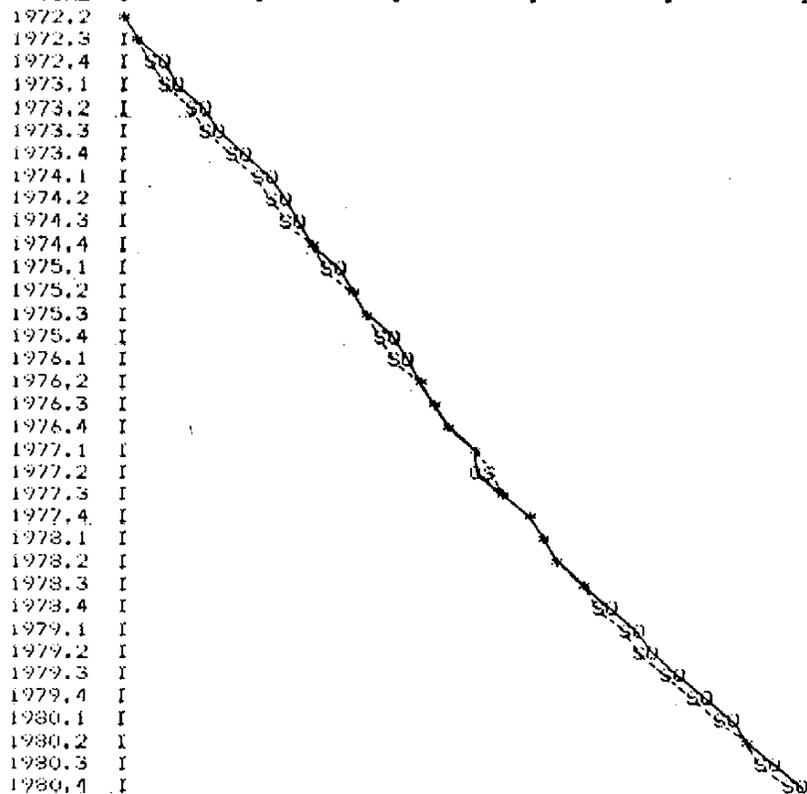


SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 53 KP3

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

26145.11 30209.24 34273.37 38337.50 42401.63 46465.77
TIME I-----I-----I-----I-----I-----I-----I



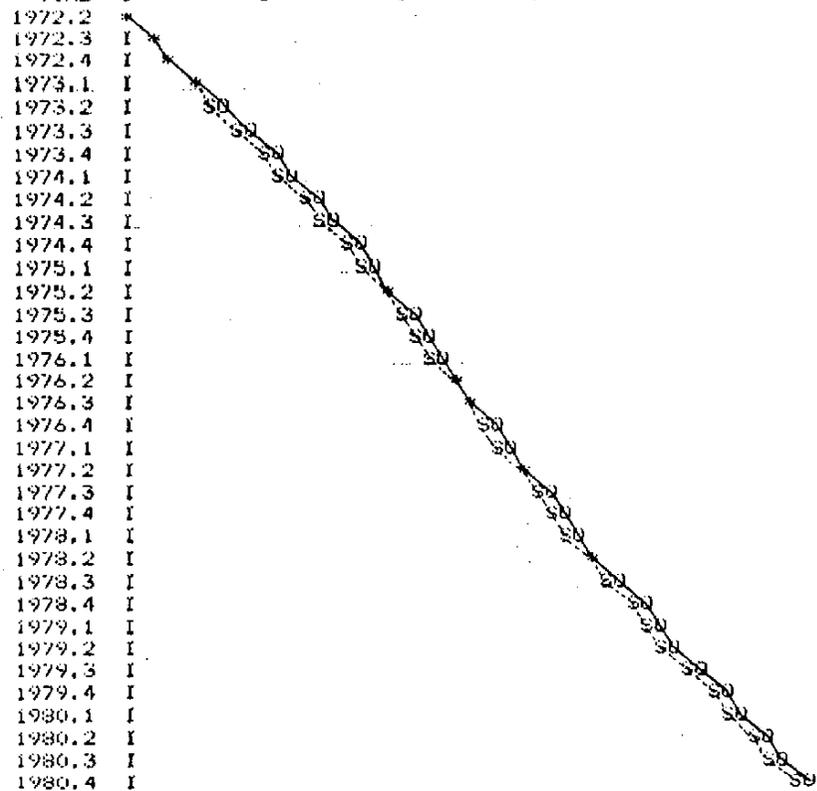
SCALE= 0.41E+03

SOLUTION NAME : TKYS.CURRENT
NO. 54 KP

FINAL TEST 03/12/84

O = OBSERVATION S = SOLUTION

49146.44 58685.41 68224.37 77763.34 87302.30 96841.27
TIME I-----I-----I-----I-----I-----I-----I



SCALE= 0.95E+03

資料1 変数表 (アルファベット順)

記号	※	変数名	単位
ALPHA		除却率	%/100
ALPHA1	外	除却率 第一次	%/100
ALPHA2	外	除却率 第二次	%/100
ALPHA3	外	除却率 第三次	%/100
CG		(実質)政府最終消費支出	10億円
CGN	外	(名目)政府最終消費支出	10億円
CP		(実質)民間最終消費支出	10億円
CPN		(名目)民間最終消費支出	10億円
D	外	資本減耗	10億円
DISC	外	統計上の不適合	10億円
DPIP2J	外	ダミー	
DUMMY	外	ダミー	
DYCPJ	外	ダミー	
EE		有効求人倍率	
EX		(実質)輸出	10億円
EXN		(名目)輸出	10億円
EXRJA	外	輸出等(全国)	10億円
GNPRJA	外	国民総支出(全国)	10億円
GRE		(実質)域内総支出	10億円
GREN		(名目)域内総支出	10億円
IG		(実質)政府固定資本形成	10億円
IGN	外	(名目)政府固定資本形成	10億円
IH		(実質)民間住宅投資	10億円
IHN		(名目)民間住宅投資	10億円
IM		(実質)輸入	10億円
IMN		(名目)輸入	10億円
IMRJA	外	輸入等(全国)	10億円
INTC		負債利子	
IP		(実質)民間設備投資	10億円
IPN		(名目)民間設備投資	10億円
IPI	外	(実質)民間設備投資 第一次	10億円
IPIN		(名目)民間設備投資 第一次	10億円

記号	※	変数名	単位
IP2		(実質)民間設備投資 第二次	10億円
IP2N		(名目)民間設備投資 第二次	10億円
IP3		(実質)民間設備投資 第三次	10億円
IP3N		(名目)民間設備投資 第三次	10億円
IPRJA	外	民間設備投資(全国)	10億円
JG	外	(実質)政府在庫投資	10億円
JGN		(名目)政府在庫投資	10億円
JP	外	(実質)民間在庫投資	10億円
JPN		(名目)民間在庫投資	10億円
KP		民間設備ストック	10億円
KP		民間設備ストック 第一次	10億円
KP2		民間設備ストック 第二次	10億円
KP3		民間設備ストック 第三次	10億円
L		就業者数	1000人
L1	外	就業者数 第一次	1000人
L2		就業者数 第二次	1000人
L3		就業者数 第三次	1000人
LB	外	全銀貸出残高	10億円
MDT	外	定期性預金残高	10億円
P		総支出デフレーター	50FY=100
PCG		政府消費支出デフレーター	50FY=100
PCP		民間消費デフレーター	50FY=100
PEX	外	輸出デフレーター	50FY=100
PIG		政府固定資本形成デフレーター	50FY=100
PIH		民間住宅投資デフレーター	50FY=100
PIM	外	輸入デフレーター	50FY=100
PIP		民間設備投資デフレーター	50FY=100
PIP1	外	民間設備投資デフレーター 第一次	50FY=100
PIP2		民間設備投資デフレーター 第二次	50FY=100
PIP3		民間設備投資デフレーター 第三次	50FY=100
PJG	外	政府在庫投資デフレーター	50FY=100
PJP	外	民間在庫デフレーター	50FY=100
PVP		域内純生産デフレーター	50FY=100
PVP1		域内純生産デフレーター 第一次	50FY=100

記号	%	変数名	単位
PVP2		域内純生産デフレーター 第二次	50FY=100
PVP3		域内純生産デフレーター 第三次	50FY=100
RABJA	外	全銀貸出約定平均金利	%
RT	外	法人税率	%/100
S	外	補助金	10億円
SI	外	社会保障負担	10億円
SJPJA	外	民間在庫ストック	10億円
TC		法人税	10億円
TI		間接税	10億円
TGP	外	各種移転 財政-個人	10億円
TOP	外	法人・域外-個人	10億円
TP		個人税	10億円
VP		(実質)域内純生産	10億円
VPN		(名目)域内純生産	10億円
VP1		(実質)域内純生産 第一次	10億円
VP1N		(名目)域内純生産 第一次	10億円
VP2		(実質)域内純生産 第二次	10億円
VP2N		(名目)域内純生産 第二次	10億円
VP3		(実質)域内純生産 第三次	10億円
VP3N		(名目)域内純生産 第三次	10億円
W		就業者1000人当り所得	10億円
WPIJA	外	卸売物価指数(全国)	50FY=100
Y		域内所得	10億円
YC		法人所得	10億円
YD		個人可処分所得	10億円
YP		個人所得	10億円
YR		個人財産所得	10億円
YU		個人業種所得	10億円
YW		雇用者所得	10億円
IORJ	外	稼働率(全国)	
NOB	外	純移出(実質)	
NOBN	外	純移出(名目)	

5 EQUATION NAME *** EQIHN NORMALIZED VAR.NAME * IHN

MINKAN JYUTAKU TOSHI (MEIMOKU)

IHN=IH*PIH/100

6 EQUATION NAME *** EQIP NORMALIZED VAR.NAME * IP

MINKAN SETSUBI TOSHI (REAL)

IP=IP1+IP2+IP3

7 EQUATION NAME *** EQIPIN NORMALIZED VAR.NAME * IPIN

MINKAN SETSUBI TOSHI (DAI 1 ZI,REAL)

YETI=ETI+ETI2/100

10 EQUATION NAME *** EQIP3 NORMALIZED VAR.NAME * IP3

MINKAN SETSUBI TOSHI (DAI 3 JI, REAL)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/22/84

IP3= -331.049 +0.182223*VP3-0.0190767*KP3(-1)+0.534263*IP3(-1)
T.V. (-2.93309) (+4.00219) (-2.84792) (+4.73721)
ELAST. (+1.45040) (-0.656407) (+0.529225)

 R*R = 0.915088 SD.ERROR= 45.8201
 ADJ. R = 0.952298 F.V. = 111.3611
 D.W. = 2.080562 RHO0 = -0.059450

11 EQUATION NAME *** EQIP3N NORMALIZED VAR.NAME * IP3N

MINKAN SETSUBI TOSHI (DAI 3 ZI, MEIMOKU)

IP3N=IP3*PIP3/100

12 EQUATION NAME *** EQIPN NORMALIZED VAR.NAME * IPN

MINKAN SETSUBI TOSHI (MEIMOKU)

IPN=IP1N+IP2N+IP3N

13 EQUATION NAME *** EQIG NORMALIZED VAR.NAME * IG
SEIFU KOTEI SHIHON KEISEI (REAL)

IG=IGN/PIG*100

14 EQUATION NAME *** EQJPN NORMALIZED VAR.NAME * JPN
MINKAN ZAIKO TOSHI (MEIMOKU)

JPN=JP*PJP/100

15 EQUATION NAME *** EQJGN NORMALIZED VAR.NAME * JGN
SEIFU ZAIKO TOSHI (MEIMOKU)

JGN=JG*PJG/100

16 EQUATION NAME *** EQEX

NORMALIZED VAR. NAME * EX

YUSYUTSU (REAL)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

EX= -286.520 +0.397228*EXRJA
T.V. (-3.48217) (+29.3044)
ELAST. (+1.13939)

R*R	=	0.962994	SD.ERROR=	115.7795
ADJ. R	=	0.980751	F.V.	= 858.7459
D.W.	=	0.626705	RH00	= 0.652075

17 EQUATION NAME *** EQEXN

NORMALIZED VAR. NAME * EXN

YUSYUTSU (MEIMOKU)

EXN=EX*PEX/100

18 EQUATION NAME *** EQIM

NORMALIZED VAR. NAME * IM

YUNYU (REAL)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

IM= -52.8365 +0.292113*IMRJA+0.106230*VP2(-1)-2.12608*PIN(-1)
T.V. (-0.220824) (+7.31736) (+1.33943) (-3.81112)
ELAST. (+0.830789) (+0.292503) (-0.0967879)

R*R = 0.922863 SD.ERROR= 67.7903
ADJ. R = 0.956764 F.V. = 123.6272
D.W. = 1.319631 RHO0 = 0.325844

19 EQUATION NAME *** EQIMN

NORMALIZED VAR. NAME * IMN

YUNYU (MEIMOKU)

IMN=IM*PIM/100

20 EQUATION NAME *** EQGRE

NORMALIZED VAR. NAME * GRE

IKINAI SO SHISYUTU (REAL)

EQUATION ID = 2

GRE=CP+IP+CG+IG+IH+JP+JG+EX+NOB-IM

21 EQUATION NAME *** EQGREN NORMALIZED VAR. NAME * GREN
(KINAI SO SHISYUTSU (MEIMOKU))

EQUATION ID = 2

$GREN = CPN + IPN + OGN + IGN + IHN + JPN + JGN + EXN + NOBN - IMN$

22 EQUATION NAME *** EQVP1 NORMALIZED VAR. NAME * VP1
IKINAI JUN SEISAN (DAI 1 ZI, REAL)

$VP1 = VP - VP2 - VP3$

23 EQUATION NAME *** EQVP2 NORMALIZED VAR.NAME * VP2

IKINAI JUN SEISAN (DAI 2 ZI,REAL)

EQUATION ID = 2

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/29/84

VP2= +123.402 +0.179241*(GRE-EX)+0.516304*VP2(-1)
T.V. (+0.655330) (+6.26888) (+6.67495)
ELAST. (+0.465383) (+0.512310)

R*R = 0.962985 SD.ERROR= 77.5934
ADJ. R = 0.980139 F.V. = 416.2579
D.W. = 1.270201 RH00 = 0.356494

24 EQUATION NAME *** EQVP3 NORMALIZED VAR.NAME * VP3

IKINAI JUN SEISAN (DAI 3 ZI,REAL)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

VP3= -2002.81 +0.781759*CP+0.637029*(VP1+VP2)
T.V. (-5.11777) (+17.9531) (+5.96708)
ELAST. (+0.779560) (+0.466113)

R*R = 0.982664 SD.ERROR= 131.0813
ADJ. R = 0.990748 F.V. = 906.9570
D.W. = 0.605338 RH00 = 0.697604

25 EQUATION NAME *** EQVP NORMALIZED VAR. NAME * VP

IKINAI JUN SEISAN (REAL)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

VP= +421.999 +0.834125*GRE

T.V. (+2.74457) (+89.4730)

ELAST. (+0.970108)

 R*R = 0.995895

 SD.ERROR= 86.1347

 ADJ. R = 0.997883

 F.V. = 8005.4209

 D.W. = 0.270977

 RHO = 0.767883

26 EQUATION NAME *** EQVPN NORMALIZED VAR. NAME * VPN

IKINAI JUN SEISAN (MEIMOKU)

VPN=GREND-TI+S

27 EQUATION NAME *** EQY NORMALIZED VAR. NAME * Y

IKINAI SYOTOKU

Y=VPN+DISC

28 EQUATION NAME *** EQYP NORMALIZED VAR. NAME * YP

KOZIN SYOTOKU (MEIMOKU)

YP=YW+YU+YR+TGP+TOP-INTC

29 EQUATION NAME *** EQYD NORMALIZED VAR. NAME * YD

KOZIN KASYOBUN SYOTOKU (MEIMOKU)

YD=YP-SI-TP

30 EQUATION NAME *** EQYW NORMALIZED VAR. NAME * YW

KOYOSYA SYOTOKU (MEIMOKU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

YW= -6709.44 +103.344*PCP+0.349533*(VP2+VP3)

T.V. (-14.1911) (+30.3596) (+6.09341)

ELAST. (+1.21036) (+0.522323)

R*R	=	0.996191	SD.ERROR=	174.7079
ADJ. R	=	0.997974	F.V.	= 4184.0687
D.W.	=	1.304163	RHO0	= 0.328308

31 EQUATION NAME *** EQYU NORMALIZED VAR. NAME * YU

KOZIN GYOSYU SYOTOKU (MEIMOKU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

YU= +421.996 +0.0545043*Y+0.478172*YU(-1)
T.V. (+3.57012) (+2.76933) (+2.94451)
ELAST. (+0.343639) (+0.469896)

 R*R = 0.935604 SD.ERROR= 117.7466
 ADJ. R = 0.965183 F.V. = 232.4608
 D.W. = 1.732051 RH00 = 0.093387

32 EQUATION NAME *** EQYR NORMALIZED VAR. NAME * YR

KOZIN ZAISAN SYOTOKU (MEIMOKU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

YR= -465.764 +0.000148423*(NOT(-1)*RABJA)+0.127016*Y
T.V. (-4.20333) (+0.505921) (+14.7949)
ELAST. (+0.0385048) (+1.29406)

 R*R = 0.913040 SD.ERROR= 160.9585
 ADJ. R = 0.952683 F.V. = 167.9931

33 EQUATION NAME *** EQINTC

NORMALIZED VAR.NAME * INTC

FUSAI RISHI

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

INTC= +0.583564 +0.0000682373*(RABJA*YD)+0.00240055*SIGMA(1,12,1HN)
T.V. (+0.569426) (+3.55516) (+14.4601)
ELAST. (+0.182780) (+0.801073)

R*R = 0.975938 SD.ERROR= 1.6298
ADJ. R = 0.987134 F.V. = 648.9511
D.W. = 0.711353 RHOO = 0.635126

34 EQUATION NAME *** EQYC

NORMALIZED VAR.NAME * YC

HOZIN SYOTOKU (MEIMOKU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/22/84

YC= -3280.43 +0.0448060*SIGMA(1,2,6REN)+28.2204*IORJ
T.V. (-5.08847) (+9.14083) (+5.47568)
ELAST. (+1.03387) (+2.22243)

+183.703*DYCPJ
(+2.63130)
(-0.00360428)

R*R = 0.769778 SD.ERROR= 265.9735
ADJ. R = 0.864580 F.V. = 34.5508
D.W. = 2.027909 RHOO = -0.075382

35 EQUATION NAME *** EQL

NORMALIZED VAR.NAME * L

SYUGYOSYA SU

L=L1+L2+L3

36 EQUATION NAME *** EQL2

NORMALIZED VAR.NAME * L2

SYUGYOSYA SU (DAI 2 ZI)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

L2= +3716.80 +0.399462*IP2+0.424555*L2(-1)

T.V. (+4.38002) (+3.91006) (+3.26686)

ELAST. (+0.0636842) (+0.424103)

R*R = 0.812663 SD.ERROR= 40.6510

ADJ. R = 0.894961 F.V. = 69.4078

D.W. = 1.526339 RHO = 0.223586

37 EQUATION NAME *** EQL3

NORMALIZED VAR. NAME * L3

SYUGYOSYA SU (DAI 3 ZI)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

L3= +2288.47 +0.303404*VP3+0.558563*L3(-1)
T.V. (+3.24719) (+3.20387) (+4.09397)
ELAST. (+0.230918) (+0.555433)

R*R = 0.982942 SD.ERROR= 90.3161
ADJ. R = 0.990896 F.V. = 921.9639
D.W. = 2.189692 RH00 = -0.124109

38 EQUATION NAME *** E0EE

NORMALIZED VAR. NAME * EE

YUKO KYUJIN HAIRITSU

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/17/84

EE= -7.03365 +57.0176*(IP/GR) +5.57997*RDOT (VP(-1)) +5.30567*(YC/Y)
T.V. (-6.89005) (+6.77370) (+1.64109) (+2.24872)
ELAST. (+6.02519) (+0.0500091) (+0.432388)

R*R = 0.776023 SD.ERROR= 0.3535
ADJ. R = 0.868532 F.V. = 35.8023
D.W. = 0.797777 RH00 = 0.604370

39 EQUATION NAME *** EQPCP

NORMALIZED VAR.NAME * PCP

MINKAN SYOHI DEFRATER

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/22/84

PCP= +27.7488 +34.6913*SIGMA(1.4, (YW+YU)/L) +0.0538574*PIH(-1)
T.V. (+20.0126) (+32.4921) (+2.27670)
ELAST. (+0.695699) (+0.0455733)

R*R = 0.991244 SD.ERROR= 2.1549
ADJ. R = 0.995337 F.V. = 1811.2616
D.W. = 0.552065 RH00 = 0.722601

40 EQUATION NAME *** EQPIH

NORMALIZED VAR.NAME * PIH

MINKAN JUTAKU TOSHI DEFRATER

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

PIH= -22.2157 +0.561219*PIP+0.719764*WPIJA
T.V. (-3.14914) (+2.95890) (+5.11673)
ELAST. (+0.533951) (+0.672706)

R*R = 0.962966 SD.ERROR= 4.2561
ADJ. R = 0.980128 F.V. = 416.0336
D.W. = 0.193346 RH00 = 0.900176

41 EQUATION NAME *** EQPIP2 NORMALIZED VAR.NAME * PIP2

MINKAN SETSUBI TOSHI DEFRATER (DAI 2 ZI)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

PIP2= +40.3930 +0.383643*WPIJA+0.00222097*(YW+YU/Y)+4.57363*DFIP2J
T.V. (+14.0290) (+6.52459) (+5.57741) (+5.19224)
ELAST. (+0.376853) (+0.198847) (+0.0293845)

R*R = 0.972598 SD.ERROR= 2.4064
ADJ. R = 0.984858 F.V. = 366.7631
D.W. = 1.757107 RH00 = 0.099595

42 EQUATION NAME *** EQPIP3 NORMALIZED VAR.NAME * PIP3

MINKAN SETSUBI TOSHI DEFRATER (DAI 3 ZI)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84 (YU_t+YU_{t-1})

PIP3= +39.8771 +0.391987*WPIJA+0.00218569*(YW+YU/Y)+4.62518*DFIP2J
T.V. (+14.4210) (+6.94143) (+5.71520) (+5.46732)
ELAST. (+0.384923) (+0.195626) (+0.0297061)

R*R = 0.974915 SD.ERROR= 2.3111
ADJ. R = 0.986148 F.V. = 401.5977
D.W. = 1.589289 RH00 = 0.175736

43 EQUATION NAME *** EQPIP

NORMALIZED VAR. NAME * PIP

MINKAN SETSUBI TOSHI DEFRATER

PIP=IPN/IP*100

44 EQUATION NAME *** EQPCG

NORMALIZED VAR. NAME * PCG

SEIFU TOSHI SISYUTSU DEFRATER

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/22/84

PCG= +6.65269 +13.9210*SIGMA(1.4, (YW+YU)/L)+0.235296*WPIJA

T.V. (+1.71249) (+2.60551) (+2.89849)

ELAST. (+0.287836) (+0.227266)

+0.429964*PCG(-1)

(+2.79388)

(+0.420943)

R*R = 0.983351

ADJ. R = 0.990828

D.W. = 2.184174

SD. ERROR= 3.0730

F.V. = 610.3237

RHOO = -0.116097

45 EQUATION NAME *** EQPIG NORMALIZED VAR. NAME * FIG

SEIFU KOTEI SHIHON KEISEI DEFRATER

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

FIG= -2.18747 +0.237848*PIP+0.394313*PIH+0.398530*FIG(-1)
T.V. (-0.495024) (+1.80636) (+6.00462) (+4.04501)
ELAST. (+0.229592) (+0.400664) (+0.390989)

 R*R = 0.991193 SD.ERROR= 1.9190
 ADJ. R = 0.995159 F.V. = 1162.9980
 D.W. = 1.943710 RHO0 = 0.002500

46 EQUATION NAME *** EQW NORMALIZED VAR. NAME * W

SYUGYOSYA HITORI ATARI NO SYOTOKU

W=Y/L

47 EQUATION NAME *** EQP NORMALIZED VAR. NAME * P

IKINAI SO SIFYUTSU DEFRATER

P=RRFN/RRP*100

48 EQUATION NAME *** EQTP

NORMALIZED VAR.NAME * TP

KOZIN ZEI (MEIMOKU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

TP= -60.9565 +0.0837362*(YW+YU+YR)
T.V. (-0.804344) (+14.7212)
ELAST. (+1.06020)

R*R	=	0.867848	SD.ERROR=	121.9248
ADJ. R	=	0.929432	F.V.	= 216.7128
D.W.	=	1.581191	RHO0	= 0.171203

49 EQUATION NAME *** EQTC

NORMALIZED VAR.NAME * TC

HOZIN ZEI (MEIMOKU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

TC= +117.756 +0.415701*(RT*SIGMA(0.3, YC))
T.V. (+1.24410) (+10.0798)
ELAST. (+0.885354)

R*R	=	0.754833	SD.ERROR=	169.3887
ADJ. R	=	0.864525	F.V.	= 101.6020
D.W.	=	0.822478	RHO0	= 0.579537

50 EQUATION NAME *** EQTI NORMALIZED VAR.NAME * TI

KANSETSU ZEI (MEIMOKU)

METHOD OLS 1972.2 TO 1980.4 02/18/84

TI= -172.241 +0.0759546*GREIN
T.V. (-4.76063) (+38.0746)
ELAST. (+1.14871)

R*R	=	0.977743	SD.ERROR=	55.4896
ADJ. R	=	0.988468	F.V.	= 1449.6728
D.W.	=	0.873656	RHO0	= 0.536485

51 EQUATION NAME *** EQKP1 NORMALIZED VAR.NAME * KP1

MINKAN SETSUBI STOCK (DAY 1 ZI,REAL)

$KP1=KP1(-1)+(IP1-ALPHA1*KP1(-1))$

52 EQUATION NAME *** EQKP2 NORMALIZED VAR.NAME * KP2

MINKAN SETSUBI STOCK (DAY 2 ZI,REAL)

$KP2=KP2(-1)+(IP2-ALPHA2*KP2(-1))$

53 EQUATION NAME *** EQKP3

NORMALIZED VAR. NAME * KP3

MINKAN SETSUBI STOCK (DA1 3 ZI,REAL)

$KP3 = KP3(-1) + (IP3 - ALPHA3 * KP3(-1))$

54 EQUATION NAME *** EQKP

NORMALIZED VAR. NAME * KP

MINKAN SETSUBI STOCK (REAL)

MEMBERS: 1 2 3 4 5 6 7

資料3 クロスレファレンスリスト(変数相関表)

(被説明変数→説明変数)

被説明変数	説明変数	被説明変数	説明変数	被説明変数	説明変数	
CG	CGN	GREN	EXN	IPN	IP1N	
	PCG		IMN		IP2N	
CP	YD	IG	IGN	JGN	IP3N	
	PCP		PIG		JG	
CPN	CP	IH	YD	JPN	PJG	
	PCP		PCP		JP	
EE	IP	IHN	RABJA	KP	PJP	
	GRE		DUMMY		KP1	
	YC		PIH		KP2	
	Y		IH		KP3	
EX	VP	IM	PIH	KP1	IP1	
	EXRJA		IMRJA		ALPHA1	
EXN	EX	IMN	VP2	KP2	IP2	
	PEX		PIM		ALPHA2	
GRE	CP	INTC	IM	KP3	IP3	
	IP		PIM		ALPHA3	
	CG		RABJA		L	L1
	IG	IP	YD	L2	L2	
	IH		IHN		L3	
	JP		IP1		IP2	
	JG		IP2		VP3	
	NOB	IPIN	IP3	L3	GREN	
	EX		IP1		P	GRE
	IM		PIP1		PCG	YU
GREN	CPN	IP2	KP2	PCP	YW	
	IPN		IPRJA		L	
	IGN	IP2N	VP2	PCP	WPIJA	
	CGN		IP2		YW	
	IHN		PIP2		YU	
	JPN	IP3	VP3	PCP	L	
	JGN		KP3		PIM	
	NOBN	IP3N	IP3	PIG	PIP	
	PIP3					

被説明変数	説明変数	被説明変数	説明変数	被説明変数	説明変数
PIG	PIH	TP	YR	YC	IORJ
PIH	PIP	VP	GRE		GRE
	WPIJA	VP1	VP	YD	YP
PIP	IPN		VP2		SI
	IP		VP3		TP
PIP2	WPIJA	VP2	GRE	YP	YW
	YW		EX		YU
	YU	VP3	CP		YR
	Y		VP1		TGP
	DPIP2J		VP2		TOP
PIP3	WPIJA	VPN	GREN		INTC
	YW		D	YR	RABJA
	YU		TI		Y
	Y		S		MDT
	DPIP2J	W	Y	YU	Y
TC	YC		L	YW	PCP
	RT	Y	VPN		VP2
TI	GREN		DISC		VP3
TP	YW	YC	GREN		
	YU		DYCPJ		

(説明変数 → 被説明変数)

説明変数	被説明変数	説明変数	被説明変数	説明変数	被説明変数
ALPHA 1	KP 1	IGN	IG	JP	GRE
ALPHA 2	KP 2	IH	GRE		JPN
ALPHA 3	KP 3		IHN	JPN	GREN
CG	GRE	IHN	GREN	KP 1	KP
CGN	CG		INTC	KP 2	IP 2
	GREN	IM	GRE		KP
CP	CPN		IMN	KP 3	IP 3
	GRE	IMN	GREN		KP
	VP 3	IMRJA	IM	L	PCG
CPN	GREN	INTC	YP		PCP
D	VPN	IP	EE		W
DISC	Y		GRE	L 1	L
DPIP 2 J	PIP 2		PIP	L 2	L
	PIP 3	IP 1	IP	L 3	L
DUMMY	IH		IP 1 N	MDT	YR
DYCP J	YC		KP 1	NOB	GRE
EX	EXN	IP 1 N	IPN	NOBN	GREN
	GRE	IP 2	IP	PCG	CG
	VP 2		IP 2 N	PCP	CP
EXN	GREN		KP 2		CPN
EXRJA	EX		L 2		IH
GRE	EE	IP 2 N	IPN		YW
	P	IP 3	IP	PEX	EXN
	VP		IP 3 N	PIG	IG
	VP 2		KP 3	PIH	IH
	YC	IP 3 N	IPN		IHN
GREN	P	IPN	GREN		PIG
	TI		PIP	PIM	IM
	VPN	IPRJA	IP 2		IMN
	YC	JG	GRE		PCP
IG	GRE		JGN	PIP	PIG
IGN	GREN	JGN	GREN		PIH

説明変数	被説明変数	説明変数	被説明変数	説明変数	被説明変数
PIP1	IP1N	VP2	VP3	YD	CP
PIP2	IP2N		YW		IH
PIP3	IP3N		IP2		INTC
PJG	JGN	VP3	IP3	YP	YD
PJP	JPN		L3	YR	TP
RABJA	IH		VP1		YP
	INTC		YW	YU	PCG
	YR	VPN	Y		PCP
RT	TC	WPIJA	PCG		PIP2
S	VPN		PIH		PIP3
SI	YD		PIP2		TP
TGP	YP		PIP3		YP
TI	VPN	Y	EE	YW	PCG
TOP	YP		PIP2		PCP
TP	YD		PIP3		PIP2
VP	EE		W		PIP3
	VP1		YR		TP
VP1	VP3		YU		YP
VP2	IM	YC	EE	IORJ	YC
	VP1		TC		

禁無断転載

昭和 59 年 3 月 発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会
東京都港区芝公園3丁目5番8号
機械振興会館内
Tel (434)8211 (代表)

印刷所 名取印刷工業有限会社
東京都新宿区東五軒町2番12号





