

畜産および配合飼料の計量経済モデル (二)

唯 是 康 彦

- 一 モデルの概要
- 二 養豚モデル
- 三 養鶏モデル
- 四 肉牛モデル
- 五 乳牛モデル (以上第三〇巻第一号)
- 六 酪農製品モデル (以上本号)
- 七 配合飼料モデル
- 八 若干のシミュレーション

六 酪農製品モデル

1 フロー・チャート

乳牛モデルでは生乳生産量 Q が求められたが、その Q がどのように使用されるかについてはそこではとくに規定されていなかった。この章では生乳生産量の使用の内訳をとり扱うことにする。豚肉、とり肉、牛肉、鶏卵についてもその使用は複雑な内訳をもっているのであるが、四半期別データが不十分であるという理由で内訳の分析はおこなわず、小売価格についてだけ、簡単な内訳を考慮したにすぎなかった。これに対して、酪農製品に関するデータは月次でかなり古くから入手できるので、これを用いてその需給関係をモデル化することにした。したがって、酪農製品モデルは単独で成立しているのではなく、乳牛モデルと組み合わせられることによって一つの完結したモデル

ルになるわけである。生乳農場価格P S Mも乳牛モデルでは外生化されていたが、酪農製品モデルと結合することによって決定され、内生化するようになる。もっとも、これは理論的な話であって、日本の現状では不足払制度が適用されているため、制度的に決定されてくる部分があり、問題はそれほど単純ではない。この点については後のシミュレーションの章で検討することにして、ここでは一応理論的に価格を決定する方向をとっておいた。

酪農製品モデルで使用された変数について記号と資料出所が第六・一表に示されている。他のモデルの内生変数でここで使用されるもの、および一般経済に属する外生変数、またこのモデルでとり扱われた小売価格についてはそれぞれの対応する記号一覧表を参照されたい。

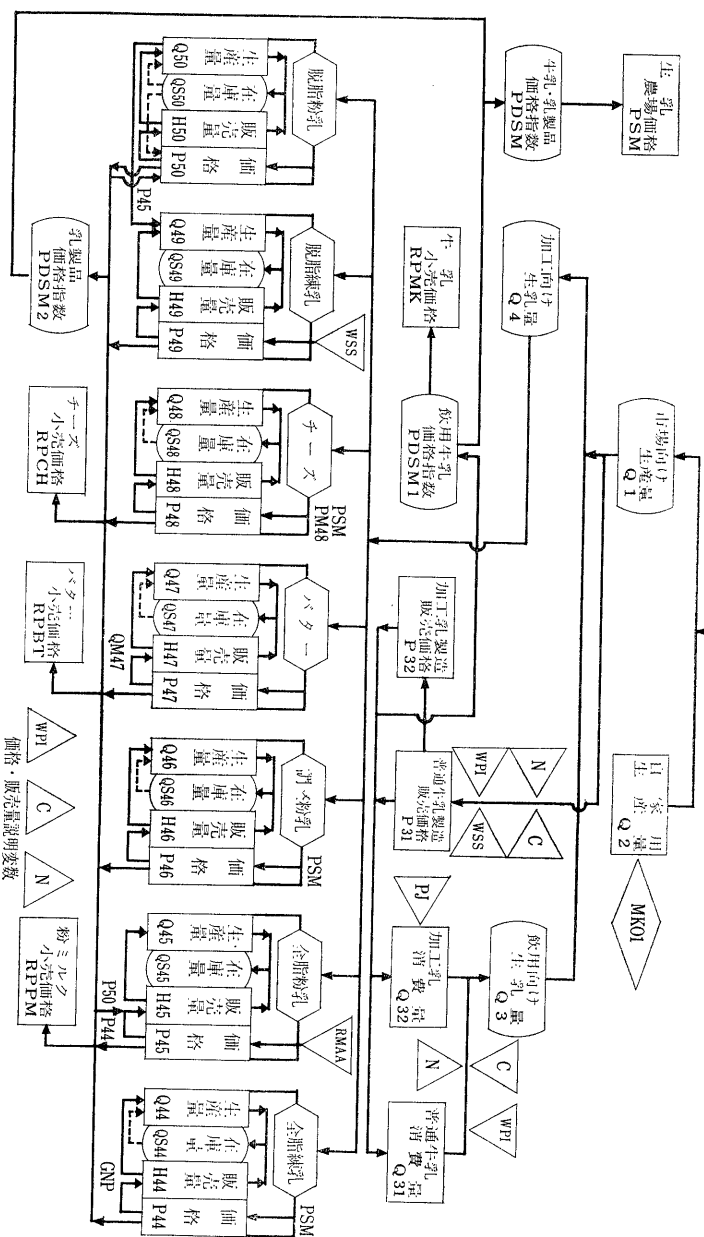
第六・一図は酪農製品モデルのフロー・チャートで、因果関係は上から下に向かって流れている。まず乳牛モデルからきた生乳生産量Qか市場向けQ 1と自家用Q 2とに分かれている。自家用Q 2は分べん頭数の二期平均M K 0 1と関係して決定される。自家用は分べんされた子牛の飼料に向けられることと分べん頭数が搾乳量に影響することとのために、このような関係が存在していると思われる。

市場向けはさらに飲用向けQ 3と加工向けQ 4とに分けられる。飲用向け生乳量Q 3は普通牛乳消費量Q 31と加工乳消費量Q 32という二通りの仕方で使用されるが、この部分は需要関数の形をとる。これらの需要関数を推計するためにはその価格が必要であるが、普通牛乳の製造販売価格P 31は市場向け生産量Q 1と一般経済の諸外生変数とから決まり、これが加工乳製造販売価格P 32を決定する。こうして決定された価格が飲用乳の消費量を需要関数の形で決定するわけだが、このうち加工乳消費量Q 32は普通牛乳および飲料一般との間に代替関係をしめしている。

第6・1表 乳 製 品

記 号	変 数 名	単 位	資 料 出 所
Q44	全脂れん乳生産量	ト ン	『牛乳・乳製品に関する統計』
Q45	全脂粉乳生産量	〃	〃
Q46	調整粉乳生産量	〃	〃
Q47	バター生産量	〃	〃
Q48	チーズ生産量	〃	〃
Q49	脱脂加糖れん乳生産量	〃	〃
Q50	脱脂粉乳生産量	〃	〃
QS44	全脂れん乳在庫量	〃	〃
QS45	全脂粉乳在庫量	〃	〃
QS46	調整粉乳在庫量	〃	〃
QS47	バター在庫量	〃	〃
QS48	チーズ在庫量	〃	〃
QS49	脱脂加糖れん乳在庫量	〃	〃
QS50	脱脂粉乳在庫量	〃	〃
P31	牛 乳 価 格	円/k ℓ	〃
P32	加 工 乳 価 格	〃	〃
P44	全脂れん乳価格	円/トン	〃
P45	全脂粉乳価格	〃	〃
P46	調整粉乳価格	〃	〃
P50	脱脂無糖粉乳価格	〃	〃
P49	脱脂加糖れん乳価格	〃	〃
P47	バ タ ー 価 格	〃	〃
P48	チ ー ズ 価 格	〃	〃
MG	マーガリン生産量	ト ン	食糧庁『食用加工油脂生産月報』
PMG	マーガリン卸売価格指数	昭和40年 =100	日銀『卸売物価指数年報』
QM0	脱脂粉乳輸入数量	ト ン	大蔵省『通関統計』
PM0	〃 価 格	円/トン	〃
QM7	バ タ ー 輸 入 数 量	ト ン	〃
PM7	〃 価 格	円/トン	〃
QM8	チ ー ズ 輸 入 数 量	ト ン	〃
PM8	〃 価 格	円/トン	〃
Q30	飲用牛乳生産量(消費量)	k ℓ	『牛乳・乳製品に関する統計』
Q31	普通牛乳 〃 (〃)	〃	〃
Q32	加工乳 〃 (〃)	〃	〃
P J	飲 料 価 格 指 数	昭和40年 =100	総理府『消費者物価指数年報』

第6・1図 酪農製品モデルのプロロー・チャート



他方、普通牛乳製造販売価格P31と加工乳製造販売価格P32とは飲用牛乳価格指数PDSM1を作り、これが牛乳小売価格RPMKを決めるとともに、別途に作られた乳製品価格指数PDSM2とともに牛乳・乳製品価格指数PDSMを形成する。

さて、飲用向け生乳量が以上のようにして決定すると、これと市場向け生乳量Q1との差額が加工向け生乳量Q4となる。この内訳は全脂練乳・全脂粉乳・調整粉乳・バター・チーズ・脱脂練乳・脱脂粉乳の七種類である。もちろん、このほかにアイスクリーム・ミックスのようなものも加えるべきであるが、量が少ないのではぶいてある。また、以上七種類の製品を細分することもできた。たとえば、全脂練乳は加糖と無糖に分けられ、加糖はさらに大カンと小カンとに分けられる。しかし、これはとり扱いが繁雑になるだけで、あまり有用でないし、数量に対応する価格データが最近では入手できなくなってきたので、全脂加糖練乳大カンにすべて換算してある。全脂粉乳も同様で、無糖と加糖とがあるが、加糖は少量なので、無糖に換算している。バターは業務用と家庭用とがあり、価格データは区別できるのであるが、これも業務用に一本化した。

さらに、各加工品は第二次、第三次の加工を受けて最終消費にいたるのであるが、その部分の内訳がない。この内訳の分析がなければ酪農製品の本当の需給関係は分からないのであるが、四半期別データが存在しないのでいかんともし難い。反面、この部分が細分されれば、分析は他の製品や原料との関係も考慮せねばならず、大変複雑になり、サブモデルを何種類か作らなくてはならないだろうから、今回の作業をその第一次接近と考えると、これはこれでやはり必要な過程であるということができよう。

どの製品についても、モデル化はほとんど同じ形態をとっている。加工向け生乳量Q4が一般経済の外生変数と

ともに各製品の価格を決定する。この際、全脂練乳P44、調整粉乳P46、チーズP48は生乳農場価格P5Mの影響を受けるし、脱脂粉乳は前期末在庫量Q50(1)と全脂粉乳価格P45にも支配される。チーズはさらに輸入価格に左右される。チーズの場合、ナチュラル・チーズが輸入され、これが国内で処理されるプロセス・チーズとして販売されている部分が極めて大きいので、輸入価格が重要なファクターとなる。このために、チーズの生産量Q48には輸入ナチュラル・チーズが入っており、その意味では加工向け生乳量Q4と直接関係しない部分が含まれている。また、Q4が直接原料となる場合でも、熟成期間があるので、製品によっては時差を必要とするものもある。しかし、今回はこの問題には深入りしていない。

各製品の製造販売価格が決まると、それらのあるものは小売価格を決定する。全脂粉乳P45は粉ミルク小売価格RPPMに、バターP47はバター小売価格RPTに、チーズP48はチーズ小売価格RPHに、それぞれ関係する。他方、七種の製造販売価格は乳製品価格指数PDSM2を作り、前述したように飲用牛乳価格指数PDSM1と一緒にあって、牛乳・乳製品価格指数PDSMを形成する。これが生乳農場価格PSMを決め、乳牛モデルへ連結する。

さて、製造販売価格が決定すると、これが一般経済の諸外生変数とともに各製品の販売量を需要関数の形で決める。この際、所得効果を計るために実質個人消費支出Cが説明変数として採用されているが、全脂練乳の販売量H44は国民総生産GNPと関係する。全脂粉乳H45は全脂練乳P44と脱脂粉乳P50とによってこれらと代替関係を保っている。

販売量のデータは元来存在していないから、生産量と在庫量とのデータを組み合わせて推定しなくてはならな

った。販売量をH、生産量をQ、在庫量をQSとすると、販売量は $H = QS(t-1) + Q - QS$ という定義式によって計算される。問題は在庫量のデータが工場在庫のものしかないということである。流通在庫に関するデータは全くないことはないが、その整理が大変なものと、今後とも入手可能である保証がないので、採用を諦め、工場在庫のデータをを使用することにした。それだけに、このモデルでいう販売量とは工場出荷のことであって、これを直ちに製品需要とみなすべきかどうかは疑問であるが、もともと製品の最終消費に関するデータがえられない以上、卸売段階ないし第二次加工業の段階での需要を計測することで満足しなくてはならないわけである。

生産量については価格反応型の供給関数を測定しようとしたのであるが、いずれの製品についても統計的ないしパラメーターの符号の点で十分な結果がえられなかったので、この種の関数を計測することはやめ、生産量の決定を販売量との関係で求めることにした。この場合の販売量は厳密にはメーカーの期待販売量であり、販売計画量でなくてはならない。しかし、四半期という期間では実績がほぼこの計画量に一致するので、生産決定関数の説明変数としては実際の販売量が採用されている。このほかに、各製品の販売量はそれぞれの前期末在庫量の影響を受けている。販売量が増加すれば生産量も増加するが、前期末の在庫量がふえれば、生産量は抑制されるわけである。

販売量と生産量とが決まれば、在庫量は自動的に計算される。つまり、先の販売量のデータを作成する場合の定義式を逆転させて、 $QS = QS(t-1) + Q - H$ とすればよいわけである。

なお、国内の乳製品需要を考える場合、販売量に輸出入を考慮すべきである。乳製品はチーズを除いて政府所管物資であるし、バターと脱脂粉乳との輸入を除けば、貿易量はあまり大きなものではないから、ここではそれらを無視している。脱脂粉乳の輸入の場合はその大部分が飼料用なので、ここではやはり考慮しないことにした。バ

ターだけは輸入量Q47の大きいときがあり、その国内への影響も無視できないので、モデルに採用してある。

生乳からバターをとった残りは脱脂乳であるから、脱脂練乳と脱脂粉乳との生産量はバターの生産量と生乳換算において一致するわけである。しかし、この部分の關係は今回のモデルでは十分に推計されなかった。同様に、乳製品の生産量をすべて生乳へ換算し、チーズのような輸入部分を除いて合計すれば、加工向け生乳量Q4に一致するはずである。しかし、実際にこの計算をしてみると、両者はくい違い、乳製品の生乳換算量の合計値の方が二倍近い大きさになる。生乳換算率そのものを検討する余地があるし、乳製品や生乳の生産量統計にも問題が存在しているであろう。これらの吟味は今回のモデルではとり扱われなかった。将来の課題としておきたい。

なお、モデルの構造方程式にはこれまでのモデルでは見られなかったほど、ダミー変数が多く用いられている。構造的欠陥や統計的欠陥がこれによって補填されているわけであるが、その具体的説明はつけられないままである。

2 構造方程式の説明

(1) 全脂練乳(M40式)、全脂粉乳(M50式)、調整粉乳(M60式)、バター(M70式)、チーズ(M80式)、脱脂練乳(M91式)、脱脂粉乳(M100式)の生産決定関数。すでにフロー・チャートのところで述べたように各製品の販売量とそれぞれの前期末在庫量が生産量を決定する上で有力な説明変数である。脱脂粉乳の場合は前期末在庫量の対前期比RCBSQ50(—1)が採用されている。一期前の生産量も説明変数として入っているが、全脂粉乳(M50式)、バター(M70式)、脱脂練乳(M91式)の場合はこの一期前の生産量は採用されていない。なお、脱脂粉乳(M100式)は脱脂粉乳Q50と代替関数、全脂練乳Q44と補完関係を示している。

決定係数とダービン・ワトソン比はほぼ良好である。脱脂練乳の決定係数が若干低い。 t 値については脱脂粉乳の RCB(Q50(—1))と Q50(—1)とが幾分低目である。

(2) 全脂練乳(M42式)、全脂粉乳(M52式)、調整粉乳(M62式)、バター(M72式)、チーズ(M82式)、脱脂練乳(M92式)、脱脂粉乳(M102式)の価格決定関数。各製品価格はすべて卸売物価指数WPIでデフレートされている。どの方程式にも一前期の対応した製品価格が説明変数として入っているほかに、チーズを除いたすべての方程式に共通して採用された説明変数としては、加工向け生乳量Q4がある。これは価格に対して逆方向の効果を与えるから、符号はマイナスになる。チーズは原料の大部分を輸入ナチュラル・チーズに頼っているので、輸入価格PM48が説明変数になる。所得効果は一人当たり実質個人消費支出C/Nによって計測されているが、それは対前期比の型RCB(C/N)をとっている。なお、脱脂練乳(M92式)と脱脂粉乳(M102式)にはこの変数が脱落している。

価格形成において費用は重要な役割を果たすから、賃金・利子率・原乳価格が説明変数として採用される場合が多い。賃金は卸売価格指数でデフレートされた型WSS/WPIでみられるが、調整粉乳(M62式)とチーズ(M82式)とはこの変数を欠いている。調整粉乳は原料の混合に、チーズは輸入ナチュラル・チーズの調整に重点があるため、このような結果になったのではないかと思われる。利子率RMAAは全脂練乳(M42式)と脱脂粉乳(M102式)とを除いて他の方程式ではすべて採用されている。全脂練乳は設備にあまり資金を要しないため利子率の影響が認められないのではないかと思われる。脱脂粉乳の場合は、説明変数として代替関係にある全脂粉乳の価格P5/WPIが採用されたため、利子率の効果がそれに吸収されてしまったのではないかと推定される。原乳価格PSM/WPIは全脂練乳(M42式)、調整粉乳(M62式)、チーズ(M82式)、の各方程式で採用されている。これらの製品のうち全脂

練乳は加工度が低いから原乳の影響を強く受けることはわかるが、他の二製品における原乳の意味は必ずしもよくわからない。調整粉乳は牛乳以外の成分の混合度を決定する場合に、チーズはナチュラル・チーズの輸入および製品価格の決定に、それぞれ原乳価格を基準としているのかもしれない。なお、ここにおける原乳価格は生乳農場価格であるから、農民受取価格であって、メーカーの購入価格ではない。したがって、これを製品の価格形成に持ち込むことは当をえていないのであるが、メーカー購入価格に関して適当なデータが入手できなかったために、農民受取価格をメーカー購入価格と比例関係にあると仮定して、採用せざるをえなかったのである。

決定係数はいずれの方程式もかなりの高さを示している。ダービン・ワトソン比は全脂練乳(M42式)、脱脂練乳(M92式)、脱脂粉乳(M102式)においてやや低く、系列相関の存在の有無が明確になっていない。t値に関しては全脂粉乳(M52式)の一人当たり実質個人消費支出の対前期比RCB(C/N)と調整粉乳(M62式)の加工向け生乳量Q4とのパラメーターがやや低目になっている。

(3) 全脂練乳(M41式)、全脂粉乳(M51式)、調整粉乳(M61式)、バター(M71式)、チーズ(M81式)、脱脂練乳(M98式)、脱脂粉乳(M101式)の需要関数。バターを除いて他のすべての製品はそのメーカーの販売量をもって需要量としている。バターはメーカーの販売量に輸入量を加えたものHM47を需要量としている。したがって、バターのメーカー販売量H47は需要量HM47から輸入量QM7をひくことによって求められる。チーズは大部分が輸入ナチュラル・チーズに依存しているのだが、これは一旦原料としてメーカーの生産過程に入り、プロセス・チーズとして再登場してくるので、メーカー販売量H48の中に含まれているのである。

各製品の需要量は人口で割られて一人当たりとして被説明変数になっている。説明変数としてはオーソドックス

な需要関数を仮定して所得と価格が採用されている。所得をあらわす変数は一般に一人当たり実質個人消費支出 C/N が用いられているが、全脂練乳 (M41式) の場合は実質国民総生産の成長率 $RCL(GNP)$ が適用されている。また脱脂練乳 (M98式) は一人当たり実質個人消費支出を逆数の型 $1/(C/N)$ で用いている。しかし、符号はいずれの場合もプラスになっている。

価格をあらわす変数としては各製品の価格が卸売物価指数でデフレートされて用いられている。符号はいずれもマイナスであるが、調整粉乳 (M61式) とバター (M71式) は対前期比の型をとっている。全脂粉乳 (M51式) は全脂練乳の価格 P_{44}/WPI と補完関係、脱脂粉乳の価格 P_{50}/WPI と代替関係を示している。

各方程式はバターを除いてすべてそれぞれ一期前の一人当たり販売量を説明変数にしている。バターの場合は一期前の一人当たり輸入量 Q_{M7}/N が採用されている。

決定係数はいずれの方程式もかなり高い。ダービン・ワトソン比はバター (M71式) を除いて他は適当な大きさである。t値に関しては、全脂練乳 (M41式) の国民総生産の成長率 $RCL(GNP)$ 、バター (M71式) の相対価格の対前期比 $RCB(P_{47}/WPI)$ 、チーズ (M81式) の相対価格 P_{48}/WPI 、脱脂粉乳 (M101式) の一期前販売量 H_{50}/N (一) のパラメーターが低い。とくにチーズの場合はパラメーターの信頼性はほとんどないに等しい。

(4) 自家用生産量決定関数 (M20式)、普通牛乳 (M31式) および加工乳 (M32式) 需要関数、飲用向け生乳量決定関数 (M13式)、加工向け生乳量 Q_4 以外の生乳量の用途について、ここで方程式が計測されている。まず生乳生産量 Q は市場向け生産量 Q_1 と自家用生産量 Q_2 とに分けられた。この自家用生産量は子牛の飼育と酪農家自身の消費に向けられるので、M20式において分べん頭数の二期平均 $MK01$ とトレンド $TI ME$ と一期前自家用生産量

Q2(-1)とによって説明されている。このうちトレンドにはマイナス符号がついているが酪農家の戸数が乳牛頭数に比較して低下してきていることと対応するものであろう。統計的には良好な方程式である。

次に市場向け生産量Q1は飲用向け生乳量Q3と加工向け生乳量Q4とに分けられるが、Q3が決まれば、Q4は残差としてえられるので、Q3の決定を考える。Q3は飲用乳として消費されるが、これには普通牛乳と加工乳とがあるので、これらに関する需要関数をまず求める。M31式、M32式とがそれであるが、普通牛乳(M31式)の場合はもっともオーソドックスな需要関数がえられたが、加工乳(M32式)の場合は一人当たり実質個人消費支出が対前期比の型で入っている。M32式は普通牛乳の相対価格P31/WPIと飲料の相対価格PJ/WPIとに関して代替関係を示している。さらにM32式はトレンドの逆数1/TIMEがマイナス符号で入っており、需要の鈍化を示している。M31式とM32式の両式は統計的には一応良好なものとみることができる。

普通牛乳消費量Q31と加工乳消費量Q32とが決まったので、両者を合計してQ30とし、これと飲用向け生乳量Q3とを回帰されたのがM13式である。ダービン・ワトソン比が低目に出たほかは、決定係数もt値も良好である。

(5) 普通牛乳(M15式)および加工乳(M16式)の製造販売価格決定関数、生乳農場価格決定関数(M12式)。普通牛乳の卸売物価指数との相対価格P31/WPIは市場向け生乳量Q1と逆方向に關係している。また相対賃金WSS/WPIが費用要素として採用されているが、t値はあまり高くない。方程式の決定係数やダービン・ワトソン比については問題ない。

加工乳価格P32は普通牛乳価格P31と回帰しているが、その場合普通牛乳価格は直接型のほかに対前期比という型でも入っている。加工乳価格の方が変動が強いようである。統計的にはこの方程式はダービン・ワトソン比の幾

分低目な点を除けば良好である。

普通牛乳価格と加工乳価格とを加重平均して飲用牛乳価格指数 P D S M 1 を作り、各種乳製品の価格を加重平均して乳製品価格指数 P D S M 2 を作り、両者をさらに加重平均して牛乳・乳製品価格指数 P D S M を作る。これを生乳農場価格 P S M と回帰させたのが M 12 式である。生乳農場価格は不足払制度に関係しているもので、このように市場機構によって決定されると仮定することには問題があるが、統計的には比較的良好的結果をおさめている。制度的決定も結局、市場機構を反映せざるをえないため、このような結果になったものと思われる。

(6) 生乳 (M 19 式)、粉ミルク (M 59 式)、バター (M 79 式)、チーズ (M 89 式) の小売価格決定関数。牛乳の小売価格 R P M K は飲用牛乳価格指数 P D S M 1 と、粉ミルクの小売価格 R P P M は全脂粉乳製造販売価格 P 45 と、バターの小売価格 R P B T はバターの製造販売価格 P 47 と、チーズの小売価格 R P C H はチーズの製造販売価格 P 48 と、それぞれ回帰している。すべての方程式には各々の一期前の小売価格が説明変数として入っているが、粉ミルクの場合はそれが対前年同期比の型 R C L (R P P M (t-1)) をとっている。チーズはさらにマイナスのトレンドをもっている。決定係数はいずれも自由度修正前の型で 〇・九以上を示しているが、粉ミルクとバターはその中では低い方である。ダービン・ワトソン比はやや低目であるが、系列相関は深刻なものではない。主要パラメーターについては値はいずれも大きい方である。

第 6・2 表

$$\begin{aligned} M40 \quad Q44 = & +1,946.3 + 1,738.8 * DY62F + 2,517.7 * DY62 - 518.56 * DY63 - 1,157.6 * DY65D - 888.12 * DY66R + 1,439.1 * DY67DD \\ & + 1,744.7 * DY69D + 1,491.0 * DY70D + 1,381.7 * DY71B + 0.56256 * H44 - 0.35214 * QS44(-1) + 0.36019 * Q44(-1); \\ \text{Interval (62, 2; } & \dots; 71, 4) \end{aligned}$$

No. of Observation	=	39.					
Method of Estimation	=	OLS					
Freq of Data	=	Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	=	403.715					
F-Value	=	69.442					
Coefficient of Determination	=	0.970					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.956					
Durbin-Watson Statistic	=	2.060					
(Serial Correlation Coeff.)	=	-0.058)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity	
Q44	1.946E 03	4.344E 02	4.003	0.617	11,381.3483	0.0039	
DY62F	1.738E 03	4.440E 02	5.670	0.744	0.0256	0.0056	
DY62	2.517E 03	2.921E 02	-1.775	-0.329	0.0256	-0.0035	
DY63	-5.185E 02	2.921E 02	-1.775	-0.329	0.0769	-0.0035	
DY65D	-1.157E 03	4.138E 02	-2.797	-0.481	0.0256	-0.0026	
DY66R	-8.881E 02	2.751E 02	-3.228	-0.535	0.0769	-0.0060	
DY67DD	1.439E 03	4.378E 02	3.287	0.542	0.0256	0.0032	
DY69D	1.744E 03	3.119E 02	5.593	0.739	0.0512	0.0078	
DY70D	1.491E 03	4.280E 02	3.484	0.564	0.0256	0.0033	
DY71B	1.381E 03	4.275E 02	3.231	0.535	0.0256	0.0031	
H44	5.625E-01	7.866E-02	7.151	0.814	11,399.6198	0.5634	
QS44(-1)	-3.521E-01	9.612E-02	-3.663	-0.583	3,597.6188	-0.1113	
Q44(-1)	3.601E-01	7.393E-02	4.872	0.691	11,431.6510	0.3617	

第 6・3 表

M50 Q45 = +208.14+1.454.2*DY69B+1.0536*H45-0.40542*QS45(-1);
 Interval (62.2.....71.4)
 No. of Observation = 39.

Method of Estimation	= OLS					
Freq of Data	= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	= 383.124					
F-Value	= 323.070					
Coefficient of Determination	= 0.965					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.962					
Durbin-Watson Statistic	= 1.794					
(Serial Correlation Coeff.)	= 0.096)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
Q45	2.081E 02				6,783.0	
DY69B	1.454E 03	4.041E 02	3.599	0.520	0.0256	0.0055
H45	1.053E 00	3.822E-02	27.567	0.978	6,747.5383	1.0481
Q S45(-1)	-4.054E-01	1.182E-01	-3.427	-0.501	1,411.6	-0.0843

第 6·4 表

M60 Q46 = +853.11 + 0.91041 * H46 - 0.55440 * QS46(-1) + 0.10899 * Q46(-1);

Interval (62.2.....71.4)

No. of Observation

Method of Estimation

Freq of Data

Standard Deviation of Residuals

F-Value

Coefficient of Determination

(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)

Durbin-Watson Statistic

(Serial Correlation Coeff.)

No.

Q46

	= 39.					
	= OLS					
	= Quarterly					
	= 382.023					
	= 602.315					
	= 0.981					
	= 0.979					
	= 2.045					
	= -0.023)					
Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity	
8.531E 02				12,555.8		

H46	9.104E-01	6.477E-02	14.055	0.922	12,535.5089	0.9089
QS46(-1)	-5.544E-01	1.621E-01	-3.418	-0.500	1,894.7	-0.0836
Q46(-1)	1.089E-0	6.871E-02	1.586	0.259	12,299.1	0.1067

第 6·5 表

M70	$Q47 = +58.228 + 266.43 * DY69D - 368.35 * DY69BB - 407.46 * DY70F + 1.0113 * H47 - 0.097896 * QS47(-1);$					
Interval	(62.2.....71.4)					
No. of Observation	= 39,					
Method of Estimation	= OLS					
Freq of Data	= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	= 122.541					
F-Value	= 3,132.227					
Coefficient of Determination	= 0.998					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.998					
Durbin-Watson Statistic	= 2.165					
(Serial Correlation Coeff.)	= -0.085)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
Q47	5.822E 01				7,633.9	
DY69D	2.664E 02	1.013E 02	2.630	0.416	0.0512	0.0017
DY69BB	-3.6683E 02	1.392E 02	-2.645	-0.418	0.0256	-0.0012
DY70F	-4.074E 02	1.295E 02	-3.144	-0.480	0.0256	-0.0013
H47	1.011E 00	1.306E-02	77.418	0.997	7,606.9614	1.0077
QS47(-1)	-9.789E-02	8.353E-02	-1.172	-0.200	1,136.9	-0.0145

第 6·6 表

M80 $Q48 = +110.75 + 0.99005 * H48 - 0.47134 * QS48(-1) + 0.049612 * Q48(-1);$
 Interval (62.2.....71.4)
 No. of Observation = 39.

Method of Estimation	=	OLS					
Freq of Data	=	Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	=	120.492					
F-Value	=	8,300.274					
Coefficient of Determination	=	0.999					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.998					
Durbin-Watson Statistic	=	2.605					
(Serial Correlation Coeff.	=	-0.318)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity	
Q48	1.107E-02				6,609.8		
H48	9,900E-01	4.209E-02	23.517	0.970	6,590.5338	0.9871	
Q S48(-1)	-4.713E-01	1.362E-01	-3.459	-0.505	725.8	-0.0517	
Q48(-1)	4.961E-02	4.580E-02	1.083	0.180	6,371.4	0.0478	

第 6·7 表

M91	Q49 = +2,099.3 + 493.82*DY62 + 972.55*DY64M - 511.46*DY64MM + 841.87*DY65M + 281.44*DY66
	- 632.99*DY67 + 534.27*DY69D - 790.30*DY69B - 402.89*DY70D + 0.58127*H49 - 0.032809*Q50
	+ 0.14897*Q44 - 0.34964*QS49(-1);
Interval (62.2.....71.4)	
No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 302.956
F-Value	= 23.972
Coefficient of Determination	= 0.926
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.887
Durbin-Watson Statistic	= 2.033
(Serial Correlation Coeff.	= -0.017)

No.	Coefficient	(Std. Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
Q49	2.099E 03	3.680E 02	1.342	0.259	6,363.2	
DY62	4.938E 02	3.636E 02	2.674	0.472	0.0256	0.0019
DY64M	9.725E 02	3.161E 02	-1.618	-0.308	0.0256	0.0039
DY64MM	-5.114E 02	3.175E 02	2.651	0.468	0.0256	-0.0020
DY65M	8.418E 02	2.453E 02	1.147	0.224	0.0512	0.0033
DY66	2.814E 02	2.450E 02	-2.584	-0.459	0.0769	0.0022
DY67	-6.329E 02	3.092E 02	1.728	0.327	0.0512	-0.0076
DY69D	5.342E 02	3.518E 02	-2.246	-0.410	0.0256	0.0043
DY69BB	-7.903E 02	3.400E 02	-1.185	-0.231	0.0256	-0.0031
DY70D	-4.028E 02	9.353E-02	6.214	0.779	6,389.0143	-0.0016
H49	5.812E-01	1.445E-02	-2.270	-0.413	10,275.6	0.5836
Q50	-3.280E-02	4.446E-02	3.351	0.557	11,381.3483	-0.0529
Q44	1.489E-01	1.268E-01	-2.756	-0.483	2,336.2	0.2664
Q S49(-1)	-3.496E-01					-0.1283

第 6 · 8 表

M100 Q50=+224.18+0.90342*H50-302.20*RCB(QS50(-1))+0.081599*Q50(-1);
Interval (62.2.....71.4)

No. of Observation	=	39,
Method of Estimation	=	OLS
Freq of Data	=	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	=	300.409
F-Value	=	3,647.356
Coefficient of Determination	=	0.997
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.997
Durbin-Watson Statistic	=	1.716
(Serial Correlation Coeff.	=	0.106)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
Q50	2.241E 02	6.013E-02	15.023	0.930	10,275.6	0.9009
H50	9.034E-01	2.582E 02	-1.170	-0.194	5.7E-02	-0.0016
R C B(Q S 50(-1))	-3.022E 02	6.149E-02	1.327	0.219	9,932.2	0.0788
Q50(-1)	-8.159E-02					

第 6 · 9 表

M42 P44/WPI = +23, 544 + 1, 752.4*DY62 - 1, 590.4*DY63M - 1, 338.5*DY65D - 1, 830.8*DY66M - 1, 277.0*DY70F
 - 0.024138*Q4 + 25, 103*RCB(C/N) + 4, 814.9*WSS/WPI + 31.617*PSM/WPI + 0.56422*P44/WPI(-1);

Interval (62.2.....71.4)			= 39.			
No. of Observation			= OLS			
Method of Estimation			= Quarterly			
Freq of Data			= 613.823			
Standard Deviation of Residuals			= 127.922			
F-Value			= 0.979			
Coefficient of Determination			= 0.971			
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)			= 1.495			
Durbin-Watson Statistic			= 0.207)			
(Serial Correlation Coeff.)						
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
P44/WPI	2.354E 04	6.524E 02	2.686	0.453	76,167.7658	0.0005
DY62	1.752E 03	6.857E 02	-2.319	-0.401	0.0256	-0.0005
DY63M	-1.590E 03	6.645E 02	-2.014	-0.356	0.0256	-0.0004
DY65D	-1.338E 03	6.501E 02	-2.816	-0.470	0.0256	-0.0006
DY66M	-1.830E 03	6.530E 02	-1.956	-0.347	0.0256	-0.0004
DY70F	-1.277E 03	4.195E-03	-5.753	-0.736	365,906.	-0.1159
Q4	-2.413E-02	1.334E 04	1.881	0.335	1.9E-02	0.0061
R C B(C/N)	2.510E 04					

第 6·10 表

W S S/WPI	4.814E 08	1.292E 08	3.726	0.576	1.2313	0.0778
P S M/WPI	3.161E 01	1.179E 01	2.680	0.452	391.0046	0.1623
P44/WPI(-1)	5.642E-01	9.811E-02	5.751	0.736	75,871.4324	0.5620
M52 P45/WPI = +117,980-29,980*DY63MM-7,636.2*DY64+7,761.4*DY66+14,654*DY69B+17,653*DY71R						
-0.72472*Q4+157,080*RCB(C/N)+158,140*WSS/WPI+17,599*RMMA						
+0.57848*P45/WPI(-1);						
Interval (62.2.....71.4)						
No. of Observation	=	39.				
Method of Estimation	=	OLS				
Freq of Data	=	Quarterly				
Standard Deviation of Residuals	=	5,420.690				
F-Value	=	172.001				
Coefficient of Determination	=	0.984				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.978				
Durbin-Watson Statistic	=	2.234				
(Serial Correlation Coeff.	=	-0.140)				
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
P45/WPI	1.179E 05	5.708E 08	-5.252	-0.704	436,990.702755	-0.0017
DY63MM	-2.998E 04	3.517E 08	-2.171	-0.380	0.0256	-0.0017
DY64	-7.636E 03	4.074E 08	1.905	0.339	0.0512	0.0009
DY66	7.761E 03	6.427E 08	2.280	0.396	0.0256	0.0008
DY69B	1.465E 04	6.132E 08	2.879	0.478	0.0256	0.0010
DY71R	1.765E 04	7.070E-02	-10.250	-0.889	365,906.	-0.6068
Q4	-7.247E-01	7.070E-02	-10.250	-0.889	365,906.	-0.6068
RCB(C/N)	1.570E 05	1.186E 05	1.324	0.243	1.9E-02	0.0066
W S S/WPI	1.581E 05	1.503E 04	10.515	0.893	1.2313	0.4456

RMAA	1.759E 04	4.983E 03	3.532	0.555	7.647	0.3079
P45/WPI(-1)	5.784E-01	4.923E-02	11.750	0.912	436, 113.9229	0.5773

第 6 · 11 表

M62 P46/WPI = -172, 500 - 7, 947. 1 * DY62 - 7, 751. 2 * DY63F + 15, 798 * DY63M + 7, 139. 7 * DY65MM - 4, 642. 1 * DY67
 + 48, 096 * DY68M - 19, 761 * DY69B - 17, 712 * DY70B - 18, 973 * DY71R - 0. 026425 * Q4
 + 283, 590 * RCB(C/N) + 22, 616 * RMAA + 169. 46 * PSM/WPI + 0. 88581 * P46/WPI(-1);

Interval (62. 2.....71. 4)	=	39.				
No. of Observation	=	OLS				
Method of Estimation	=	Quarterly				
Freq of Data	=	4, 845, 287				
Standard Deviation of Residuals	=	31. 290				
F-Value	=	0. 948				
Coefficient of Determination	=	0. 918				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	1. 834				
Durbin-Watson Statistic	=	0. 035)				
(Serial Correlation Coeff.	=	0. 035)				
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
P46/WPI	-1. 725E 05	5. 465E 03	-1. 454	-0. 285	538, 112. 213703	-0. 0003
DY62	-7. 947E 03	5. 063E 03	-1. 531	-0. 298	0. 0256	-0. 0003
DY63F	-7. 751E 03	5. 482E 03	2. 882	0. 507	0. 0256	0. 0007
DY63M	1. 579E 04	5. 327E 03	1. 340	0. 264	0. 0256	0. 0003
DY65MM	7. 139E 03	3. 791E 03	-1. 224	-0. 242	0. 0769	-0. 0006
DY67	-4. 642E 03	5. 843E 03	8. 230	0. 859	0. 0256	0. 0022
DY68M	4. 809E 04	5. 541E 03	-3. 566	-0. 589	0. 0256	-0. 0009
DY69B	-1. 976E 04	5. 369E 03	-3. 299	-0. 559	0. 0256	-0. 0008
DY70B	-1. 771E 04	5. 154E 03	-3. 681	-0. 601	0. 0256	-0. 0009
DY71R	-1. 897E 04					

Q4	-2.642E-02	2.456E-02	-1.076	-0.214	365,906.	-0.0179
R C B(C/N)	2.835E 05	1.183E 05	2.395	0.439	1.9E-02	0.0097
RMAA	2.261E 04	6.340E 03	3.567	0.589	7.647	0.3214
P S M/WPI	1.694E 02	5.721E 01	2.962	0.517	391.0046	0.1231
P46/WPI(-1)	8.858E-01	5.953E-02	14.880	0.950	537,590.1586	0.8849

第 6 · 12 表

M72 P47/WPI = -202, 870 + 17, 576 * DY62F - 22, 569 * DY63M + 16, 572 * DY65MM + 12, 523 * DY69B - 0.29009 * Q4
 + 207, 480 * RCB(C/N) + 78, 116 * WSS/WPI + 30, 993 * RMAA + 0.95347 * P47/WPI(-1);

Interval (62.2.....71.4)						
No. of Observation		=	39.			
Method of Estimation		=	OLS			
Freq of Data		=	Quarterly			
Standard Deviation of Residuals		=	5,262.373			
F-Value		=	140.893			
Coefficient of Determination		=	0.978			
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)		=	0.971			
Durbin-Watson Statistic		=	1.952			
(Serial Correlation Coeff.)		=	-0.008)			
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
P47/WPI	-2.028E 05	5.922E 03	2.968	0.483	621,366.712208	0.0007
DY62F	1.757E 04	5.512E 03	-4.094	-0.605	0.0256	-0.0009
DY63M	-2.256E 04	5.532E 03	2.996	0.486	0.0256	0.0006
DY65MM	1.657E 04	5.765E 03	2.172	0.374	0.0256	0.0005
DY69B	1.252E 04	4.159E-02	-6.973	-0.791	365,906.	-0.1708
Q4	-2.900E-01					
R C B(C/N)	2.074E 05	1.198E 05	1.732	0.306	1.9E-02	0.0061
W S S/WPI	7.811E 04	9.444E 03	8.271	0.838	1.2313	0.1548

RMAA	3.099E 04	4.842E 03	6.400	0.765	7.647	0.3614
P47/WPI(-1)	9.534E-01	5.376E-02	17.733	0.957	621, 645, 7956	0.9589

第 6·13 表

M82 P48/WPI = -103, 330-21, 697*DY63M+213, 370*PM48/WPI+327, 360*RCB(C/N)+111, 978*RMAA
 +75, 036*PSM/WPI+0. 87748*P48/WPI(-1);
 Interval (62. 2.....71. 4)

No. of Observation	=	39,				
Method of Estimation	=	OLS				
Freq of Data	=	Quarterly				
Standard Deviation of Residuals	=	3, 952, 573				
F-Value	=	400, 465				
Coefficient of Determination	=	0. 987				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0. 984				
Durbin-Watson Statistic	=	1. 953				
(Serial Correlation Coeff. No.)	=	-0. 099)				
P48/WPI	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
DY63M	-1. 038E 05				589, 662, 3873	
PM48/WPI	-2. 169E 04	4. 536E 03	-4. 783	-0. 646	0. 0256	-0. 0009
RCB(C/N)	2. 133E 05	5. 822E 04	3. 665	0. 544	0. 2207	0. 0798
RMAA	3. 273E 05	9. 003E 04	3. 636	0. 541	1. 9E-02	0. 0102
PSM/WPI	1. 197E 04	3. 752E 03	3. 192	0. 491	7. 647	0. 1553
P48/WPI(-1)	7. 503E 01	3. 439E 01	2. 182	0. 360	391, 0046	0. 0497
	8. 774E-01	4. 076E-02	21. 527	0. 967	591, 971, 7039	0. 8809

第 6·14 表

M92 P49/WPI = -3, 115, 5-6, 266, 0*DY62+11, 513*DY64DD+5, 798, 6*DY65MM-4, 864, 8*DY67D-8, 599, 6*DY69BB
 +10, 625*DY70R-0. 24824*Q4+54, 298*WSS/WPI+9, 608, 8*RMAA+0. 71436*P49/WPI(-1);

Interval (62.2.....71.4)	=	39.					
No. of Observation	=	39.					
Method of Estimation	=	OLS					
Freq of Data	=	Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	=	3,864.509					
F-Value	=	78.053					
Coefficient of Determination	=	0.965					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.953					
Durbin-Watson Statistic	=	1.241					
(Serial Correlation Coeff.	=	0.364)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity	
P49/WPI	-3.115E 03	4.250E 03	-1.474	-0.268	162,291.8874	-0.0009	
DY62	-6.266E 03	4.164E 03	2.764	0.463	0.0256	0.0018	
DY64DD	1.151E 04	4.014E 03	1.444	0.263	0.0256	0.0009	
DY65MM	5.798E 03	3.376E 03	-1.441	-0.263	0.0512	-0.0015	
DY67D	-4.864E 03	4.165E 03	-2.064	-0.363	0.0256	-0.0013	
DY69BB	-8.599E 03	4.154E 03	2.558	0.435	0.0256	0.0016	
DY70R	1.062E 04	5.284E-02	-4.697	-0.664	36,590.6	-0.5596	
Q4	-2.482E-01	1.058E 04	5.128	0.696	1.2313	0.4119	
WSS/WPI	5.429E 04	3.304E 03	2.908	0.482	7.647	0.4527	
RMAA	9.608E 03	7.485E-02	9.543	0.875	162,122.0201	0.7136	
P49/WPI(-1)	7.143E-01						

第 6 • 15 表

M102 P50/WPI = +25,366 -11,355*DY62 +10,369*DY66 +10,530*DY69R -17,708*DY71 +0,22553*Q4 -7.2333*QSS0(-1) +0,36616*P45/WPI +63,859*WSS/WPI +0.51403*P50/WPI(-1);

Interval (62.2.....71.4)
No. of Observation = 39.

Method of Estimation	= OLS						
Freq of Data	= Quarterly						
Standard Deviation of Residuals	= 5,450,698						
F-Value	= 200,543						
Coefficient of Determination	= 0,984						
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0,979						
Durbin-Watson Statistic	= 1,314						
(Serial Correlation Coeff.)	= 0,332)						
No. Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity		
P50/WPI	2,536E 04	6,247E 03	-1,817	-0,320	349,008,0418	-0,0008	
DY62	-1,135E 04	4,210E 03	2,463	0,416	0,0256	0,0015	
DY66	1,036E 04	5,893E 03	1,787	0,315	0,0256	0,0007	
DY69R	1,053E 04	6,272E 03	-2,823	-0,464	0,0256	-0,0013	
DY71	-1,770E 04	1,198E-01	-1,882	-0,380	36,5906,	-0,2364	
Q4	-2,255E-01	3,148E 00	-2,297	-0,392	1,607,5	-0,0333	
QS50(-1)	-7,233E 00	9,055E-02	4,044	0,600	436,990,7027	0,4584	
P45/WPI	3,661E-01	2,276E 04	2,805	0,462	1,2313	0,2253	
WSS/WPI	6,385E 04	6,720E-02	7,649	0,818	348,395,5226	0,5131	
P50/WPI(-1)	5,140E-01						

第 6 • 16 表

M41 H44/N=+33,132+10,244*DY62M-21,441*DY63MM-41,420*DY63D+27,236*DY64MM-19,675*DY64D
-21,383*DY65B+9,9053*DY65MM-11,235*DY66MM+17,797*DY68D+24,538*DY69M
-16,154*DY70B+16,006*DY70F-13,036*DY71B+4,0730*RCB(RCL(GNP))
-0,00044659*P44/WPI(-4)+1,0049*H44/N(-1);
Interval (62,2.....71,4) =39,
No. of Observaton =OLS
Method of Estimation =OLS

Freq of Data		= Quarterly				
Standard Deviation of Residuals		= 6.514				
F-Value		= 22.959				
Coefficient of Determination		= 0.943				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)		= 0.902				
Durbin-Watson Statistic		= 1.654				
(Serial Correlation Coeff.		= 0.130)				
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
H44/N	3.313E 01				114.457404	
DY62M	1.024E 01	7.367E 00	1.390	0.284	0.0256	0.0022
DY63MM	-2.144E 01	8.004E 00	-2.679	-0.496	0.0256	-0.0048
DY63D	-4.142E 01	7.355E 00	-5.631	-0.768	0.0256	-0.0092
DY64MM	2.723E 01	6.809E 00	4.000	0.649	0.0256	0.0061
DY64D	-1.967E 01	6.970E 00	-2.823	-0.516	0.0256	-0.0044
DY65B	-2.138E 01	6.753E 00	-3.167	-0.560	0.0256	-0.0047
DY65MM	9.906E 00	6.961E 00	1.423	0.290	0.0256	0.0022
DY66MM	-1.123E 01	6.778E 00	-1.658	-0.333	0.0256	-0.0025
DY68D	1.779E 01	6.981E 00	2.549	0.478	0.0256	0.0039
DY69M	2.453E 01	6.953E 00	3.529	0.601	0.0256	0.0055
DY70B	-1.615E 01	7.052E 00	-2.290	-0.439	0.0256	-0.0036
DY70F	1.600E 01	6.822E 00	2.346	0.447	0.0256	0.0035
DY71B	-1.303E 01	6.738E 00	-2.346	-0.381	0.0256	-0.0029
R C B(R C L(G N P))	4.073E 00	2.921E 00	1.394	0.285	0.0531	0.0018
P44/(W P I(-4))	-4.465E-04	3.585E-04	-1.246	-0.257	75,039.5488	-0.2927
H44/(N(-1))	1.004E 00	7.171E-02	14.013	0.948	115.0444	1.0100

第 6 · 17 表

$$M51 \quad H45/N = +117.81 - 11.919 * DY62M + 11.571 * DY62 - 10.630 * DY63M + 13.735 * DY69 - 23.215 * DY69M + 12.865 * DY70R$$

-11.1111*DY71B+0.37419*C/N-0.00016367*P45/WPI-0.0023139*P44/WPI+0.00028948*P50/WPI						
+0.24367*H45/N(-1);						
Interval (62.2.....71.4)						
No. of Observation	=	39.				
Method of Estimation	=	OLS				
Freq of Data	=	Quarterly				
Standard Deviation of Residuals	=	4.828				
F-Value	=	41.029				
Coefficient of Determination	=	0.950				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.927				
Durbin-Watson Statistic	=	2.248				
(Serial Correlation Coeff.	=	-0.153)				
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
H45/N	1.178E-02	5.501E-00	-2.167	-0.391	67.1853	-0.0045
DY62M	-1.191E-01	5.661E-00	2.044	0.372	0.0256	0.0044
DY62	1.157E-01	5.227E-00	-2.034	-0.370	0.0256	-0.0040
DY63M	-1.063E-01	5.234E-00	2.624	0.458	0.0512	0.0104
DY69	1.373E-01	7.041E-00	-3.297	-0.543	0.0256	-0.0088
DY69M	-2.321E-01	5.318E-00	2.419	0.429	0.0256	0.0049
DY70R	1.286E-01	5.362E-00	-2.072	-0.376	0.0256	-0.0042
DY71B	-1.111E-01	8.166E-02	4.582	0.668	214.4	1.1941
C/N	3.741E-01	1.044E-04	-1.567	-0.294	436,990.7027	-1.0645
P45/WPI	-1.636E-04	6.318E-04	-3.662	-0.583	76,167,7658	-2.6232
P44/WPI	-2.313E-03	1.095E-04	2.643	0.460	349,008.0418	1.5037
P50/WPI	2.894E-04	1.492E-01	1.632	0.305	65.7063	0.2383
H45/N(-1)	2.436E-01					

第 6 · 18 表

M61	H46/N = +1.2394 - 0.48085*DY62 - 0.72950*DY64DD - 0.46894*DY65M + 0.59866*DY65D + 1.4936*DY65MM					
	+ 1.2631*DY66M - 0.57384*DY66MM + 1.2887*DY67M - 0.53205*DY67DD - 0.77081*DY69B					
	- 0.47395*DY70B + 0.43365*DY70R - 0.507039*DY71R + 0.012220*C/N - 4.1442*RCB(P46/WPI)					
	+ 0.45276*H46/N(-1);					
Interval (62.2.....71.4)						
No. of Observation	= 39.					
Method of Estimation	= OLS					
Freq of Data	= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	= 0.222					
F-Value	= 60.418					
Coefficient of Determination	= 0.978					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.962					
Durbin-Watson Statistic	= 2.096					
(Serial Correlation Coeff.)	= -0.064)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
H46/N	1.239E 00				6.9867	
DY62	-4.808E-01	2.351E-01	-2.045	-0.400	0.0256	-0.0017
DY64DD	-7.295E-01	2.309E-01	-3.159	-0.559	0.0256	-0.0026
DY65M	-4.683E-01	2.311E-01	-2.026	-0.396	0.0256	-0.0017
DY65D	5.986E-01	2.299E-01	2.603	0.485	0.0256	0.0022
DY65MM	1.493E 00	2.311E-01	6.462	0.809	0.0256	0.0054
DY66M	1.263E 00	2.586E-01	4.884	0.721	0.0256	0.0046
DY66MM	-5.738E-01	2.311E-01	-2.483	-0.468	0.0256	-0.0021
DY67M	1.288E 00	2.352E-01	5.478	0.760	0.0256	0.0047
DY67DD	-5.320E-01	2.281E-01	-2.332	-0.445	0.0256	-0.0019
DY69B	-7.708E-01	2.466E-01	-3.126	-0.555	0.0256	-0.0028
DY70B	-4.739E-01	2.471E-01	-1.918	-0.378	0.0256	-0.0017

第 6 · 19 表

DY70R	4.336E-01	2.374E-01	1.826	0.363	0.0256	0.0015
DY71R	-5.073E-01	2.468E-01	-2.055	-0.401	0.0256	-0.0018
C/N	1.222E-02	1.805E-03	6.771	0.822	214.4	0.3750
R C B (P46/WPI)	-4.144E 00	1.977E 00	-2.095	-0.408	0.0012	-0.0007
H46/N(-1)	4.527E-01	6.836E-02	6.622	0.816	6.8872	0.4463
M71	HM47/N = -21.609 + 18.286*DY67DD - 14.983*DY67BB + 8.0825*DY71M + 0.46793*C/N					
	-75.411*R C B (P47/WPI) + 0.45796*QM7/N(-1);					
Interval (62.2.....71.4)						
No. of Observation	= 39.					
Method of Estimation	= OLS					
Freq of Data	= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	= 5.567					
F-Value	= 111.669					
Coefficient of Determination	= 0.954					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.946					
Durbin-Watson Statistic	= 1.164					
(Serial Correlation Coeff. No.)	= 0.409)					
	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
HM47/N	-2.160E 01				81.9110	
DY67DD	1.828E 01	8.314E 00	2.199	0.362	0.0256	0.0057
DY67BB	-1.498E 01	5.684E 00	-2.636	-0.422	0.0256	-0.0046
DY71M	8.082E 00	6.151E 00	1.314	0.226	0.0256	0.0025
C/N	4.679E-01	2.097E-02	22.306	0.969	214.4	1.2248
R C B (P47/WPI)	-7.541E 01	5.340E 01	-1.412	-0.242	-0.0002	0.0002
QM7/N(-1)	4.579E-01	9.328E-02	4.909	0.655	6.292	0.0351

第 6 · 20 表

M81	H48/N = -9.1110 - 9.9935*DY64MM + 7.1313*DY66 + 5.8573*DY66R - 9.2925*DY70F + 0.14569*C/N					
Interval	(62.2.....71.4) - 0.0000085600*P48/WPI + 0.75931*H48/N(-1);					
No. of Observation	= 39.					
Method of Estimation	= OLS					
Freq of Data	= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	= 3.667					
F-Value	= 337.050					
Coefficient of Determination	= 0.987					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.984					
Durbin-Watson Statistic	= 2.349					
(Serial Correlation Coeff.	= -0.179)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
H48/N	-9.111E 00				65.2287	
DY64MM	-9.993E 00	3.848E 00	-2.597	-0.423	0.0256	-0.0039
DY66	7.131E 00	2.850E 00	2.502	0.410	0.0512	0.0056
DY66R	5.857E 00	2.679E 00	2.186	0.365	0.0769	0.0069
DY70F	-9.292E 00	3.914E 00	-2.374	-0.392	0.0256	-0.0036
C/N	1.456E-01	7.055E-02	2.065	0.348	214.4	0.4788
P48/WPI	-8.560E-06	5.690E-05	-0.150	-0.027	589,662.3873	-0.0773
H48/N(-1)	7.593E-01	9.845E-02	7.713	0.811	62.9888	0.7332

第 6 · 21 表

M98	H49/N = +52.270 + 11.191*DY62 - 8.1946*DY68D + 11.631*DY64DD + 6.3290*DY64M + 9.1081*DY65M
	+ 12.897*DY66DD - 9.6141*DY67M + 12.962*DY67DD - 8.3226*DY68D + 6.6242*DY69 + 16.391*DY71R
	+ 5035.4*(1/(C/N)) - 0.00020799*P49/WPI + 0.29984*H49/N(-1);
Interval	(62.2.....71.4)

No. of Observation	= 39.					
Method of Estimation	= OLS					
Freq of Data	= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	= 3.045					
F-Value	= 29.899					
Coefficient of Determination	= 0.946					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.914					
Durbin-Watson Statistic	= 2.089					
(Serial Correlation Coeff.)	= -0.056)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
H49/N	5.227E-01	3.297E-00	3.394	0.569	64.2341	0.0044
DY62	1.119E-01	3.305E-00	-2.479	-0.452	0.0256	-0.0032
DY63D	-8.194E-00	3.188E-00	3.649	0.597	0.0256	0.0046
DY64DD	1.163E-01	3.275E-00	1.933	0.367	0.0256	0.0025
DY64M	6.329E-00	3.152E-00	2.889	0.508	0.0256	0.0036
DY65M	9.108E-00	3.183E-00	4.052	0.637	0.0256	0.0051
DY66DD	1.289E-01	3.179E-00	-3.024	-0.525	0.0256	-0.0038
DY67M	-9.614E-00	3.180E-00	4.076	0.640	0.0256	0.0051
DY67DD	1.296E-01	3.218E-00	-2.586	-0.467	0.0256	-0.0033
DY68D	-8.322E-00	2.461E-00	2.691	0.481	0.0512	0.0052
DY69	6.624E-00	3.202E-00	5.118	0.722	0.0256	0.0065
DY71R	1.639E-01	7.906E-02	6.368	0.793	4.9E-03	0.3819
1/(C/N)	5.035E-03	3.874E-05	-5.368	-0.739	162,291.8874	-0.5255
P49/WPI	-2.079E-04	8.549E-02	3.507	0.582	64.8644	0.3027
H49/(N(-1))	2.998E-01					

第 6 · 22 表

M101 H50/N = +26.149 - 11.863*DY66MM - 13.489*DY68M + 16.887*DY68D + 17.169*DY69M - 16.675*DY70R

$$+0.74672 * C / N - 0.00031269 * P50 / WPI + 0.24992 * H50 / N(-1);$$

Interval (62.2.....71.4)								
No. of Observation								
Method of Estimation								
Freq of Data								
Standard Deviation of Residuals								
F-Value								
Coefficient of Determination								
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)								
Durbin-Watson Statistic								
(Serial Correlation Coeff.)								
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity		
H50/N	2.614E 01				101.4182			
DY66MM	-1.186E 01	7.320E 00	-1.621	-0.284	0.0256	-0.0030		
DY68M	-1.348E 01	7.181E 00	-1.878	-0.324	0.0256	-0.0034		
DY68D	1.688E 01	7.041E 00	2.398	0.401	0.0256	0.0042		
DY69M	1.716E 01	7.264E 00	2.364	0.396	0.0256	0.0043		
DY70R	-1.667E 01	7.430E 00	-2.244	-0.379	0.0256	-0.0042		
C/N	7.467E-01	1.970E-01	3.789	0.569	214.4	1.5785		
P50/WPI	-3.126E-04	9.904E-05	-3.157	-0.499	349,008.0418	-1.0760		
H50/N(-1)	2.499E-01	1.944E-01	1.285	0.228	98.0634	0.2416		

第 6·23 表

M20 Q2 = +8, 265.3 + 1, 346.7 * DY62F - 1, 234.8 * DY62M - 1, 849.2 * DY63MM + 2, 669.1 * DY63M + 1, 117.2 * DY69D
 - 2, 097.0 * DY70B - 2, 085.5 * DY70M - 2, 718.1 * DY71B + 0.025841 * MK01 - 198.32 * TIME + 0.75191 * Q2(-1);
 Interval (62.2.....71.4) = 39,
 No. of Observation = 39,
 Method of Estimation = OLS

Freq of Data	= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	= 687.542					
F-Value	= 49.002					
Coefficient of Determination	= 0.952					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.933					
Durbin-Watson Statistic	= 2.382					
(Serial Correlation Coeff.)	= -0.245)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
Q2	8.265E 03				46,059,	
DY62F	1.346E 03	8.457E 02	1.592	0.293	0.0256	0.0007
DY62M	-1.234E 03	7.602E 02	-1.624	-0.298	0.0256	-0.0006
DY63MM	-1.849E 03	7.329E 02	-2.523	-0.437	0.0256	-0.0010
DY68M	2.666E 03	7.091E 02	3.764	0.587	0.0256	0.0014
DY69D	1.117E 03	5.473E 02	2.041	0.366	0.0512	0.0012
DY70B	-2.097E 03	7.499E 02	-2.796	-0.474	0.0256	-0.0011
DY70M	-2.085E 03	7.470E 02	-2.792	-0.473	0.0256	-0.0011
DY71B	-2.718E 03	7.561E 02	-3.595	-0.569	0.0256	-0.0015
MK01	2.584E-02	9.973E-03	2.591	0.446	344,718,6076	0.1934
T I ME	-1.983E 02	5.947E 01	-3.335	-0.540	29.0000	-0.1248
Q2(-1)	7.519E-01	7.704E-02	9.759	0.883	46,192.	0.7540

第 6·24 表

M31 Q31/N=+155.85+3.0370*C/N-0.0048997*P31/WPI+0.84014*Q31/N(-1);
Interval (62.2.....71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals = 44.046

F-Value	= 2,588.726				
Coefficient of Determination	= 0.996				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.995				
Durbin-Watson Statistic	= 1.691				
(Serial Correlation Coeff.)	= 0.083)				
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean
Q31/N	1.558E-02				2,709.2043
C/N	3.037E-00	1.243E-00	2.443	0.382	214.4
P31/WPI1	-4.899E-03	3.060E-03	-1.601	-0.261	66,977.7469
Q31/N(-1)	8.401E-01	9.051E-02	9.282	0.843	2,654.7825
					0.8232

第 6·25 表

M32 Q32/N = +488.72 + 57.392*DY65MM - 92.756*DY70R + 1,005.2*RCB(C/N) - 2,596.1*(1/TIME)
 - 0.012732*P32/WPI + 0.0075305*P31/WPI + 3.1716*PJ/WPI + 0.89395*Q32/N(-1);

Interval (62.2.....71.4)	= 39,				
No. of Observation	= OLS				
Method of Estimation	= Quarterly				
Freq of Data	= 32.204				
Standard Deviation of Residuals	= 2,148.954				
F-Value	= 0.998				
Coefficient of Determination	= 0.998				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 2.153				
Durbin-Watson Statistic	= -0.089)				
(Serial Correlation Coeff.)	= -0.089)				
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean
Q32/N	4.887E-02				2,461.7678
DY65MM	5.739E-01	3.419E-01	1.679	0.293	0.0256
DY70R	-9.275E-01	3.562E-01	-2.604	-0.429	0.0256
					-0.0006
					-0.0009

R/C/B(C/N)	1.005E 03	7.243E 02	1.388	0.246	1.9E-02	0.0075
1/TIME	-2.596E 03	8.704E 02	-2.982	-0.478	0.041790	-0.0440
P32/WPI	-1.273E-02	2.702E-03	-4.711	-0.652	72,445,8408	-0.3746
P31/WPI	7.530E-03	3.441E-03	2.188	0.371	66,977,7469	0.2048
PJ/WPI	3.171E 00	1.685E 00	1.881	0.325	101,0858	0.1302
Q32/N(-1)	8.939E-01	3.770E-02	23.710	0.974	2,417.6006	0.8779

第 6·26 表

M12 PSM=-93.029+1.5549*PDSM+0.84208*PSM(-1);
Interval (62.2.....71.4)

No. of Observation	=	39.				
Method of Estimation	=	OLS				
Freq of Data	=	Quarterly				
Standard Deviation of Residuals	=	4.570				
F-Value	=	4,100.582				
Coefficient of Determination	=	0.996				
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.995				
Durbin-Watson Statistic	=	1.762				
(Serial Correlation Coeff.)	=	0.079)				
No. Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity	
PSM	-9.302E 01			408.		
PDSM	1.554E 00	2.364E-01	6.575	0.739	104.2453	0.3974
PSM(-1)	8.420E-01	2.687E-02	31.339	0.982	402.	0.8306

第 6·27 表

M15 P31/WPI=+11,638-1,619.8*DY63MM+5,217.1*DY66M+1,882.7*DY69-1,633.2*DY70E+3,194.4*DY71M
-0.018185*Q1+79.382*C/N+3,527.0*WSS/WPI+0.74814*P31/WPI(-1);
Interval (62.2.....71.4)

No. of Observation		= 39.					
Method of Estimation		= OLS					
Freq of Data		= Quarterly					
Standard Deviation of Residuals		= 993.041					
F-Value		= 132.984					
Coefficient of Determination		= 0.976					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)		= 0.969					
Durbin-Watson Statistic		= 1.988					
(Serial Correlation Coeff.		= -0.003)					
No.			(Std Error)		T-Test		Part. Cor
P31/WPI	1.163E 04						
DY63MM	-1.619E 03	1.040E 03		-1.557		-0.278	Mean 66,977.7469
DY66M	5.217E 03	1.019E 03		5.116		0.689	0.0256
DY69	1.882E 03	8.127E 02		2.317		0.395	0.0256
DY70F	-1.633E 03	1.074E 03		-1.520		-0.272	0.0512
DY71M	3.194E 03	1.144E 03		2.792		0.460	0.0256
Q1	-1.818E-02	8.729E-03		-2.083		-0.361	875,927.
C/N	7.938E 01	5.280E 01		1.503		0.269	214.4
W S S /WPI	3.527E 03	2.972E 03		1.186		0.215	1.2313
P31/WPI(-1)	7.481E-01	7.725E-02		9.683		0.874	66,400.0747
							Elasticity 0.7416

第 6.28 表

M16 P32 = -400.03 + 0.17409 * P31 + 40.831 * RCB(P31) + 0.84790 * P32(-1);

Interval (62.2.....71.4)

No. of Observation

= 39.

Method of Estimation

= OLS

Freq of Data

= Quarterly

Standard Deviation of Residuals

= 1,303.920

F-Value	=	584.234			
Coefficient of Determination	=	0.980			
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.979			
Durbin-Watson Statistic	=	1.467			
(Serial Correlation Coeff.)	=	0.246)			
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean
P32	-4.000E-02				75,417.
P31	1.740E-01	9.824E-02	1.772	0.287	6,974.8
R C B (P31)	4.083E-04	1.056E-04	3.866	0.547	1. E-02
P32(-1)	8.479E-0	19.841E-02	8.616	0.824	74,537.
					0.8380

第 6 · 29 表

M13 Q3=+37,880+0.32717*Q30+0.60396*Q3(-1);
Interval (62.2.....71.4)

No. of Observation	=	39.			
Method of Estimation	=	OLS			
Freq of Data	=	Quarterly			
Standard Deviation of Residuals	=	6,385.442			
F-Value	=	6,896.939			
Coefficient of Determination	=	0.997			
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.997			
Durbin-Watson Statistic	=	0.987			
(Serial Correlation Coeff.)	=	0.434)			
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean
Q3	3.788E-04				509,977.
Q30	3.271E-01	1.024E-01	3.192	0.470	519,553.
Q3(-1)	6.039E-01	1.184E-01	5.098	0.648	500,211.
					0.3333
					0.5924

第 6·30 表

M19 RPKM = -0.58586 + 0.036401*PDMSM1 + 0.85472*RPMK(-1);
 Interval (62.2.....71.4)
 No. of Observation = 39.
 Method of Estimation = OLS
 Freq of Data = Quarterly
 Standard Deviation of Residuals = 0.594
 F-Value = 494.048
 Coefficient of Determination = 0.965
 (Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.963
 Durbin-Watson Statistic = 2.003
 (Serial Correlation Coeff. = -0.031)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
R P MK	-5.858 E-01				21.41	
P D S M 1	3.640 E-02	2.566 E-02	1.418	0.230	108.0135	0.1836
R P MK (-1)	8.547 E-01	1.122 E-01	7.614	0.785	21.14	0.8437

第 6·31 表

M59 RPPM = +156.11 + 14.263*DY63MM - 8.7245*DY64D - 12.788*DY65M + 32.279*DY65B - 21.624*DY66DD
 + 13.902*DY67M - 22.305*DY68M + 32.347*DY70B + 10.097*DY70F - 16.530*DY71R + 0.00082263*P45
 + 164.64*RCL(RPPM(-1));
 Interval (62.2.....71.4)
 No. of Observation = 39.
 Method of Estimation = OLS
 Freq of Data = Quarterly
 Standard Deviation of Residuals = 5.743
 F-Value = 30.413
 Coefficient of Determination = 0.933

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
R P P M	1.561 E 02				304.91	
DY63MM	1.426 E 01	6.164 E 00	2.314	0.413	0.0256	0.0012
DY64D	-8.724 E 00	5.901 E 00	-1.478	-0.278	0.0256	-0.0007
DY65M	-1.278 E 01	5.892 E 00	-2.170	-0.392	0.0256	-0.0010
DY65B	3.227 E 01	5.919 E 00	5.453	0.730	0.0256	0.0027
DY66DD	-2.162 E 01	6.573 E 00	-3.290	-0.542	0.0256	-0.0018
DY67M	1.390 E 01	5.971 E 00	2.328	0.415	0.0256	0.0011
DY68M	-2.230 E 01	5.961 E 00	-3.741	-0.592	0.0256	-0.0018
DY70B	3.234 E 01	6.022 E 00	5.371	0.725	0.0256	0.0027
DY70F	1.009 E 01	6.030 E 00	1.674	0.312	0.0256	0.0008
DY71R	-1.653 E 01	6.112 E 00	-2.704	-0.469	0.0256	-0.0013
P45	3.226 E-04	2.611 E-05	12.353	0.924	453,409.	0.4797
RCL(R P P M(-1))	1.646 E 02	1.469 E 01	11.206	0.910	0.01	0.0065

第 6 • 32 表

M79 RPB T = +62.978 -4.0255*DY70D +6.7566*DY71R +10.782*DY71M +0.000018095*P47

+0.58757*RPB T(-1);

Interval (62.2.....71.4)

No. of Observation = 39.

Method of Estimation = OLS

Freq of Data = Quarterly

Standard Deviation of Residuals = 1.179

F-Value = 66.910

Coefficient of Determination = 0.910

(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.897					
Durbin-Watson Statistic	=	1.451					
(Serial Correlation Coeff.)	=	0.234)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity	
R P B T	6.297 E 01				180.93		
DY70D	-4.025 E 00	1.233 E 00	-3.264	-0.494	0.0256	-0.0005	
DY71R	6.756 E 00	1.26 E 00	5.600	0.698	0.0256	0.0009	
DY71M	1.078 E 01	1.296 E 00	8.316	0.823	0.0256	0.0015	
P47	1.809 E-05	1.198 E-05	1.510	0.254	643,806.	0.0643	
R P B T(-1)	5.875 E-01	5.748 E-02	10.221	0.872	180.34	0.5856	

第 6 • 33 表

M89	RPCS = +58.874 - 0.94684 * DY68F + 1.1189 * DY70F + 2.0202 * DY71B - 1.0229 * DY71 + 0.000025454 * P48						
	-0.067002 * TIME + 0.57277 * RPCS(-1);						
Interval (64.2.....71.4)							
No. of Observation	=	31.					
Method of Estimation	=	OLS					
Freq of Data	=	Quarterly					
Standard Deviation of Residuals	=	0.236					
F-Value	=	87.532					
Coefficient of Determination	=	0.964					
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.953					
Durbin-Watson Statistic	=	1.480					
(Serial Correlation Coeff.)	=	0.231)					
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity	
R P C S	5.887 E 01				169.01		
DY68F	-9.468 E-01	2.463 E-01	-3.844	-0.625	0.0322	-0.0001	
DY70F	1.118 E 00	2.497 E-01	4.481	0.683	0.0322	0.0002	

DY71B	2.020E 00	2.574E-01	7.847	0.853	0.0322	0.0003
DY71	-1.022E 00	2.574E-01	-3.974	-0.638	0.0322	-0.0002
P48	2.545E-05	1.224E-05	2.078	0.398	606,672.	0.0913
T I M E	-6.700E-02	1.318E-02	-5.083	-0.727	33,0000	-0.0130
R P C S(-1)	5.727E-01	9.226E-02	6.208	0.791	159, 12	0.5731

3 ファイナル・テスト

以上に説明した構造方程式を定義式で適当に連結させたのが、第六・三四表酪農製品モデルである。このモデルのうちM17式、M18式、M47式、M57式、M67式、M77式、M87式、M97式、M107式は牛乳・乳製品の各価格を昭和四〇年基準に指数化しているのであって、これらがM37式、M420式、M11式に入って飲用牛乳価格指数PDSM1、乳製品価格指数PDSM2、牛乳・乳製品価格指数PDSMを作るのである。M410式のH4Tは乳製品の販売量の生乳換算量であるが、すでに述べたように加工向け生乳量Q4と斉合的ではない。M43式、M53式、M63式、M73式、M83式、M93式、M103式あるいは当期末在庫量を決める定義式であるが、式中にQS44D、QS45D、QS46D、QS47D、QS48D、QS49D、QS50Dという変数が入っているのは、左右両辺を一致させるためのものである。原データではこのような操作は不要なのであるが、季節調整をすると統計的不突合が発生するのである。

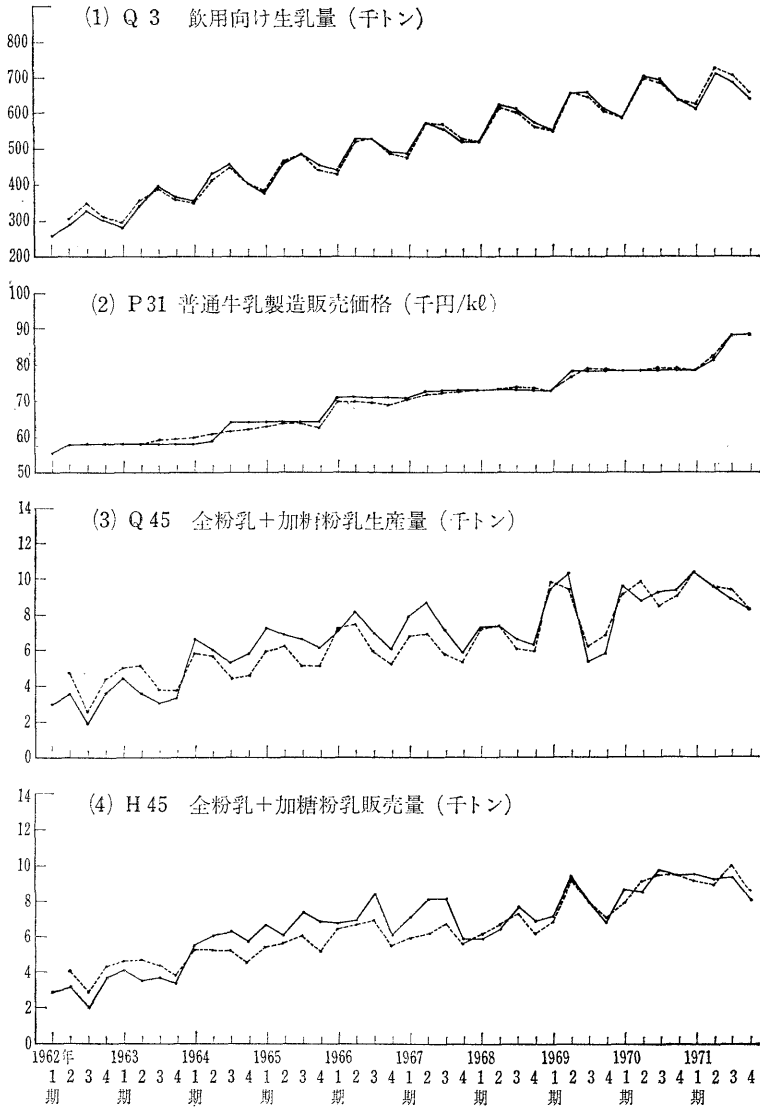
このモデルによってファイナル・テストをおこなった。期間は昭和三十七年第二四半期から出発して昭和四十六年第四四半期に達している。主要な内生変数については実績値と推計値とを第六・二図に図示してある。実績値を推計値に回帰させた結果が第六・三五表に一括してある。決定係数は大部分の変数が〇・七以上を示しているが、バタ

M40	$Q44 = +1, 946.3 + 1, 738.8 * DY62F + 2, 517.7 * DY62 - 518.56 * DY63 - 1, 157.6 * DY65D - 888.12 * DY66R$ $+ 1, 439.1 * DY67DD + 1, 744.7 * DY69D + 1, 491.0 * DY70D + 1, 381.7 * DY71B + 0.56256 * H44 - 0.35214 * QS44(-1)$ $+ 0.36019 * Q44(-1);$
M50	$Q45 = +208.14 + 1, 454.2 * DY69B + 1.0536 * H45 - 0.40542 * QS45(-1);$
M60	$Q46 = + 853.11 + 0.91041 * H46 - 0.55440 * QS46(-1) + 0.10899 * Q46(-1);$
M70	$Q47 = + 58.228 + 266.48 * DY69D - 368.35 * DY69B - 407.46 * DY70F + 1.0113 * H47 - 0.097896 * QS47(-1);$
M80	$Q48 = + 110.75 + 0.99005 * H48 - 0.47134 * QS48(-1) + 0.049612 * Q48(-1);$
M91	$Q49 = + 2, 099.3 + 493.82 * DY62 + 972.55 * DY64M - 511.46 * DY64MM + 841.87 * DY65M + 281.44 * DY66 - 632.99 * DY67$ $+ 534.27 * DY69D - 790.30 * DY69B - 402.89 * DY70D + 0.58127 * H49 - 0.032809 * Q50 + 0.14897 * Q44$ $- 0.34964 * QS49(-1);$
M100	$Q50 = + 224.18 + 0.90342 * H50 - 302.20 * RCBC(QS50(-1)) + 0.081599 * Q50(-1);$
M42	$P44/WPI = + 23, 544 + 1, 752.4 * DY62 - 1, 590.4 * DY63M - 1, 338.5 * DY65D - 1, 830.8 * DY66M - 1, 277.0 * DY70F$ $- 0.024138 * Q4 + 25.103 * RCBC(C/N) + 4, 814.9 * WSS/WPI + 31.617 * PSM/WPI + 0.56422 * P44/WPI(-1);$
M52	$P45/WPI = + 117, 980 - 29, 980 * DY63MM - 7, 636.2 * DY64 + 7, 761.4 * DY66 + 14, 654 * DY69B + 17, 653 * DY71R$ $- 0.72472 * Q4 + 157, 080 * RCBC(C/N) + 158, 140 * WSS/WPI + 17, 599 * RMAA + 0.57848 * P45/WPI(-1);$
M62	$P46/WPI = - 172, 500 - 7, 947.1 * DY62 - 7, 751.2 * DY63F + 15, 798 * DY63M + 7, 139.7 * DY65MM - 4, 642.1 * DY67$ $+ 48, 096 * DY68M - 19, 761 * DY69B - 17, 712 * DY70B - 18, 973 * DY71R - 0.026425 * Q4 + 283, 590 * RCBC(C/N)$ $+ 22, 616 * RMAA + 169.46 * PSM/WPI + 0.88581 * P46/WPI(-1);$
M72	$P47/WPI = - 202, 870 + 17, 576 * DY62F - 22, 569 * DY63M + 16, 572 * DY65MM + 12, 523 * DY69B - 0.29009 * Q4$ $+ 207, 480 * RCBC(C/N) + 78, 116 * WSS/WPI + 30, 993 * RMAA + 0.95347 * P47/WPI(-1);$
M82	$P48/WPI = - 103, 330 - 21, 697 * DY63M + 213, 370 * PM48/WPI + 627, 360 * RCBC(C/N) + 11, 978 * RMAA$ $+ 75, 036 * PSM/WPI + 0.87748 * P48/WPI(-1);$
M92	$P49/WPI = - 3, 115.5 - 6, 266.0 * DY62 + 11, 513 * DY64DD + 5, 798.6 * DY65MM - 4, 864.8 * DY67D - 8, 599.6 * DY69B$ $+ 10, 625 * DY70R - 0.24824 * Q4 + 54, 298 * WSS/WPI + 9, 608.8 * RMAA + 0.71436 * P49/WPI(-1);$
M102	$P50/WPI = + 25, 366 - 11, 355 * DY62 + 10, 369 * DY66 + 10, 530 * DY69R - 17, 708 * DY71 - 0.22553 * Q4 - 7.2333 * QS50(-1)$ $+ 0.36616 * P45/WPI + 63, 859 * WSS/WPI + 0.51403 * P50/WPI(-1);$
M15	$P31/WPI = + 11, 638 - 1, 619.8 * DY63MM + 5, 217.1 * DY66M + 1, 882.7 * DY69 - 1, 633.2 * DY70F + 3, 194.4 * DY71M$

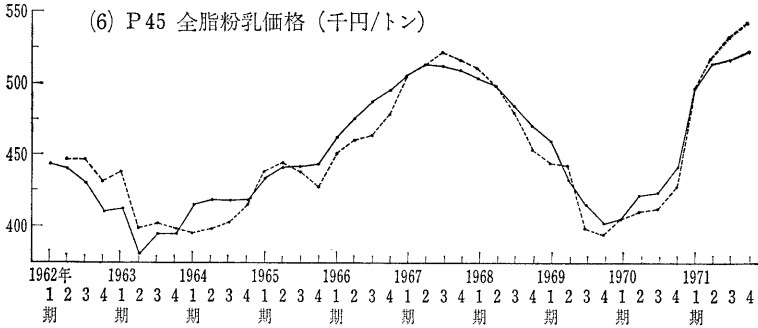
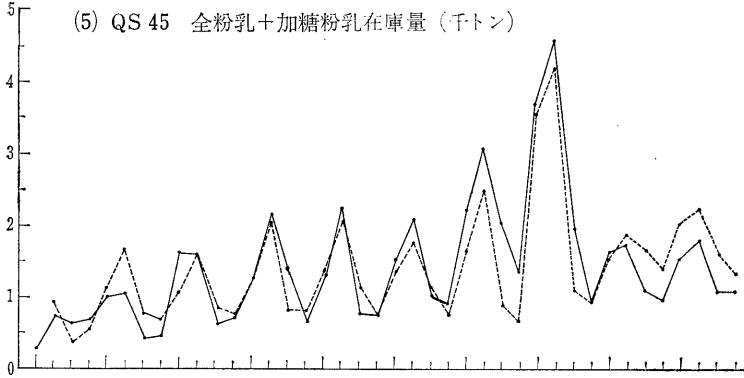
$-0.018185*\text{Q1}+79.382*C/N+3.527.0*WSS/WPI+0.74814*P31/WPI(-1);$
M16 $P32=-400.03+0.17409*P31+40.831*RCB(P31)+0.84790*P32(-1);$
M17 $IXP31=(P31/69,748)*100;$
M18 $IXP32=(P32/75,417)*100;$
M47 $IXP44=(P44/71,987.859533)*100;$
M57 $IXP45=(P45/440,394)*100;$
M67 $IXP46=(P46/542,233)*100;$
M77 $IXP47=(P47/636,017)*100;$
M87 $IXP48=(P48/600,002)*100;$
M97 $IXP49=(P49/177,156)*100;$
M107 $IXP50=(P50/360,646)*100;$
M41 $H44N=+33.132+10.244*DY62M-21.441*DY63MM-41.420*DY63D+27.236*DY64MM-19.675*DY64D$
 $-21.383*DY65B+9.9053*DY65MM-11.235*DY66MM+17.797*DY68D+24.538*DY69M-16.154*DY70B$
 $+16.006*DY70F-13.036*DY71B+4.0730*RCB(RCL(GNP)-0.00044659*P44/WPI(-4)$
 $+1.0049*H44N(-1));$
M51 $H45/N=+117.81-11.919*DY62M+11.571*DY62-10.630*DY63M+13.735*DY69-23.215*DY69M$
 $+12.865*DY70R-11.111*DY71B+0.37419*C/N-0.00016367*P45/WPI-0.0023139*P44/WPI$
 $+0.00028948*P50/WPI+0.24367*H45/N(-1);$
M61 $H46/N=+1.2394-0.48085*DY62-0.72950*DY64DD-0.46834*DY65M+0.59866*DY65D+1.4936*DY65MM$
 $+1.2631*DY66M-0.57384*DY66MM+1.2887*DY67M-0.53205*DY67DD-0.77081*DY69B$
 $-0.47395*DY70B+0.43365*DY70R-0.50739*DY71R+0.012220*C/N-4.1442*RCB(P46/WPI)$
 $+0.45276*H46/N(-1);$
M71 $HM47/N=-21.609+18.286*DY67DD-14.983*DY67BB+8.0825*DY71M+0.46793*C/N$
 $-75.411*RCB(P47/WPI)+0.45796*QM7/N(-1);$
M78 $H47/N=HM47/N-QM7/N(-1);$
M81 $H48/N=-9.1110-9.9935*DY64MM+7.1313*DY66+5.8573*DY66R-9.2925*DY70F+0.14569*C/N$
 $-0.000085603*P48/WPI+0.75931*H48/N(-1);$
M98 $H49/N=+52.270+11.191*DY62-8.1946*DY63D+11.631*DY64DD+6.3290*DY64M+9.1081*DY65M$
 $+12.897*DY66DD-9.6141*DY67M+12.962*DY67DD-8.3226*DY68D+6.6242*DY69+16.391*DY71R$

+ 5035.4*INVC/N-0.00020799*P49/WPI+0.29984*H49/N(-1);
 M101 H50/N=+26.149-11.863*DY66MM-13.489*DY68M+16.887*DY68D+17.169*DY69M-16.675*DY70R
 +0.74672*C/N-0.00031269*P50/WPI+0.24992*H50/N(-1);
 M31 Q31/N=+155.85+3.0370*C/N-0.0048997*P31/WPI+0.84014*Q31/N(-1);
 M32 Q32/N=+448.72+57.392*DY65MM-92.756*DY70R+1.005.2*RCB(C/N)-2.596.1*(1/TIME)
 -0.012732*P32/WPI+0.0075505*P31/WPI+3.1716*PJ/WPI+0.89395*Q32/N(-1);
 M37 PDSM1=(Q31*IXP31+Q32*IXP32)/Q30;
 M13 Q3=+37.880+0.32717*Q30+0.60396*Q3(-1);
 M20 Q2=+8.265.3+1.346.7*DY62F-1.234.8*DY62M-1.849.2*DY63MM+2.669.1*DY68M+1.117.2*DY69D
 -2.097.0*DY70B-2.085.5*DY70M-2.718.1*DY71B+0.025841*MK01-198.32*TIME+0.75191*Q2(-1);
 M10 Q1=Q-Q2;
 M400 Q4=Q1-Q3;
 M410 H4T=2.79*H44+9.10*H45+6.52*H46+26.18*H47+14.77*H48+3.46*H49+12.19*H50;
 M420 PDSM2=(2.79*H44*IXP44+9.10*H45*IXP45+6.52*H46*IXP46+26.18*H47*IXP47+14.77*H48*IXP48
 +3.46*H49*IXP49+12.19*H50*IXP50)/H4T;
 M11 PDSM1=(PDSM1*Q3+PDSM2*H4T)/(Q3+H4T);
 M12 PSM=-93.029+1.5549*PDSM+0.84208*PSM(-1);
 M19 RPKM=-0.58586+0.036401*PDSM1+0.85472*RPKM(-1);
 M59 RPPM=+156.11+14.263*DY65MM-8.7245*DY64D-12.788*DY65M+32.279*DY65B-21.624*DY66D
 +13.902*DY67M-22.305*DY68M+32.347*DY70B+10.097*DY70F-16.530*DY71R+0.00032263*P45
 +164.64*RCI(RPPM(-1));
 M79 RPB T=+62.978-4.0255*DY70D+6.7566*DY71R+10.782*DY71M+0.000018095*P47+0.58757*RPBT(-1);
 M43 QS44=QS44(-1)+Q44-H44+QS44D;
 M53 QS45=QS45(-1)+Q45-H45+QS45D;
 M63 QS46=QS46(-1)+Q46-H46+QS46D;
 M73 QS47=QS47(-1)+Q47-H47+QS47D;
 M83 QS48=QS48(-1)+Q48-H48+QS48D;
 M93 QS49=QS49(-1)+Q49-H49+QS49D;
 M103 QS50=QS50(-1)+Q50-H50+QS50D;

第 6・2 図 酪農製品モデルにおけるファイナル・テストの例



第6・2図 つづき



1とチーズを除く期末在庫量と粉ミルクの小売価格RPPMとは〇・五以下の決定係数である。期末在庫量は生産量と販売量と前期末在庫量との各推計値から定義式によって求められているために、各推計値の誤差が累積して決定係数を悪化させたものと思われる。粉ミルクの小売価格はその構造方程式が自分自身の対前年同期比の一期前RCL(RPPM(1))を含んでいるので、小売価格の推計値の歪みが累積したものと思われる。

生産量の決定係数は全脂練乳Q44、全脂粉乳Q45、脱脂練乳Q49がやや低目である。価格に関してはバターP47、チーズP48、脱脂練乳P49、脱脂粉乳P50の決定係数があまり大きくない。

第6・35表 乳 製 品

	決定係数	ダービン ・ワトソ ン比	実 績		回 帰 式	
			平 均 値 (A)	標 準 誤 差	標 準 誤 差 (B)	B/A× 100
Q 1	1.0000	1.0053	875,927	199,862	639.2761	0.07
Q 2	0.9381	0.9254	46,059	2,654	669.1568	1.45
Q 3	0.9934	0.4267	509,977	120,863	9,920.4824	1.95
Q 4	0.9860	0.3921	365,906	84,235	10,092.9981	2.76
Q44	0.7669	0.4824	11,381.3	1,919.8	939.3611	8.25
Q45	0.8206	0.8220	6,783.0	1,969.5	845.3433	12.46
Q46	0.9548	1.5725	12,555.8	2,659.7	572.9376	4.56
Q47	0.9643	1.0575	7,633.9	2,490.3	476.5808	6.24
Q48	0.9804	0.9753	6,609.8	3,086.6	438.3255	6.63
Q49	0.7208	0.9121	6,363.2	901.7	482.8656	7.59
Q50	0.9564	0.4103	10,275.6	5,105.8	1,079.8373	10.51
P31	0.9839	0.7774	69,748.0	8,743	1,122.9700	1.61
P32	0.9480	0.5895	75,417	8,943	2,067.0596	2.74
P44	0.9927	0.9221	79,181.9	6,789.9	586.8147	0.74
P45	0.9146	0.3830	453,409	41,849	12,395.6796	2.73
P46	0.9727	0.6722	558,561	30,953	5,184.5835	0.93
P47	0.7583	0.2882	643,806	18,311	9,123.3941	1.42
P48	0.8562	0.6988	610,723	11,704	4,497.2168	0.74
P49	0.7208	0.2263	168,197	17,913	9,592.4519	5.70
P50	0.7692	0.1652	362,161	41,748	20,326.3326	5.61
Q31	0.9920	0.4447	272,121	71,722	6,512.3990	2.39
Q32	0.9957	0.3809	247,429	74,427	4,931.9599	1.99
H44	0.8247	0.4745	11,399.6	1,956.5	830.2271	7.28
H45	0.8413	0.6815	6,747.5	1,940.2	783.3081	11.61
H46	0.9850	1.1744	12,535.5	2,688.6	333.3322	2.66
H47	0.9660	1.2052	7,606.9	2,508.5	468.4204	6.16
H48	0.9821	0.7800	6,590.5	3,087.3	418.3253	6.35
H49	0.8211	0.8224	6,389.0	920.7	394.6991	6.18
H50	0.9565	0.5625	10,247.8	5,175.3	1,093.2834	10.67
QS44	0.4900	1.1609	3,617.0	1,146.8	829.9877	22.95
QS45	0.3943	0.7848	1,447.2	624.1	492.2321	34.01
QS46	0.1167	0.9631	1,906.9	411.9	392.3075	20.57
QS47	0.6738	0.5111	1,162.1	435.3	251.9660	21.68
QS48	0.7822	1.0561	745.6	304.0	143.7802	19.28
QS49	0.3480	0.5720	2,338.5	658.0	538.4446	23.03
QS50	0.3907	0.2771	1,632.5	741.6	586.6282	35.93
RPMK	0.9147	0.4721	21.41	3.08	0.9128	4.26
RPPM	0.3398	0.3302	304.91	18.42	15.1696	4.98
RPBT	0.8484	0.6829	180.93	3.67	1.4466	0.80
RPCS	0.9061	0.6068	169.04	1.08	0.3385	0.20
PSM	0.9816	0.3800	408	67	9.2378	2.26

販売量についていえば全脂練乳H44、全脂粉乳H45、脱脂練乳H49がやや低目の決定係数をもっている。

ダービン・ワトソン比はすべての変数に関して低く、いずれも系列相関の存在を示している。その値はさまざまであるが、いまのところ改善する見込みはない。

実績値と推計値との回帰によって発生する標準誤差は第六・三五表(B)に示されているが、各変数の平均値(A)に対するこの標準誤差の百分率をとってみると、当然のことながら、期末在庫量の標準誤差—平均値百分率は二〇〜三〇%を示し、極めて高い。このほかに一〇%以上の比率を示す変数としては、全脂粉乳の生産量Q45とその販売量H45、脱脂粉乳の生産量Q50とその販売量H50との四変数だけである。(未完)