畜産および配合飼料の計量経済モデル（三）

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（以上第三〇巻第一号）
七　配合飼料モデル（以下本号）
八　若干のシミュレーション

七　配合飼料モデル

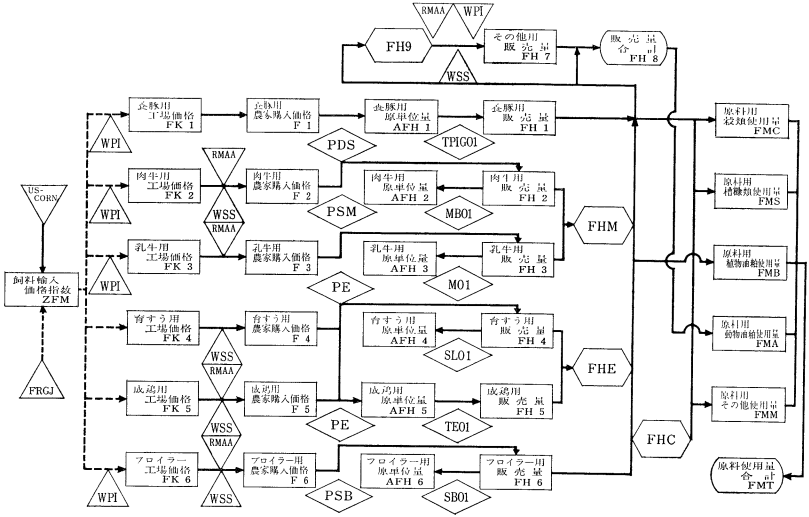
1　フロー・チャート

配合飼料モデルに採用された変数の記号とその資料出所は第七・一表に一括掲載されている。もちろん、一般経済および他の畜産モデルから決定されてくる外生変数に関してはそれぞれ対応した表を参照されたい。第七・一図は各変数間の関係を図示したフロー・チャートである。配合飼料モデルの作成に当たっては思い切った単純化を採用した。つまり、第一に配合飼料価格が外生変数によって決定され、第二にその価格と家畜の飼養頭数とから配合飼料の販売量が決まり、第三にその販売量から原料使用量が決定されてくるのである。したがって、第七・一図のフロー・チャートは左から右への一方通行となる。

第7・1表　配合飼料モデル記号一覧表

記　号	変　数　名	単　位	資　料　出　所
FMC	穀類配合飼料原料使用量	トン	『濃厚飼料統計年報』
FMS	糟糠類　〃	〃	〃
FMB	植物油粕　〃	〃	〃
FMA	動物油粕　〃	〃	〃
FMM	その他　〃	〃	〃
FMT	合計　〃	〃	〃
FRGJ	海上運賃・ガルフ～日本	ドル/トン	〃
ZFM	飼料原料輸入物価指数	昭和45年＝100	日銀『輸入物価指数』
USCORN	シカゴトウモロコシ価格（期近）	ドル/ブッシェル	USDC, *Survey of Current Business*
F1	養豚用配合飼料農家購入価格	円/20kg	『濃厚飼料統計年報』
F2	肉牛用　〃	〃	〃
F3	乳牛用　〃	〃	〃
F4	育すう用　〃	〃	〃
F5	成鶏用　〃	〃	〃
F6	ブロイラー用　〃	〃	〃
FK1	養豚用配合飼料工場価格	〃	〃
FK2	肉牛用　〃	〃	〃
FK3	乳牛用　〃	〃	〃
FK4	育すう用　〃	〃	〃
FK5	成鶏用　〃	〃	〃
FK6	ブロイラー用　〃	〃	〃
FH1	養豚用配合飼料販売量	トン	〃
FH2	肉牛用　〃	〃	〃
FH3	乳牛用　〃	〃	〃
FH4	育すう用　〃	〃	〃
FH5	成鶏用　〃	〃	〃
FH6	ブロイラー用　〃	〃	〃
FH7	その他　〃	〃	〃
FH8	合計　〃	〃	〃

第7・1図　配合飼料モデルのフロー・チャート



トウモロコシのシカゴ価格USCORNと海上運賃ＦＲＧＪとが飼料輸入価格指数を決定する。この飼料輸入価格指数ＺＦＭが配合飼料の工場価格を決定するのであるが、このうち養豚用ＦＫ１、肉牛用ＦＫ２、乳牛用ＦＫ３、ブロイラー用ＦＫ６には卸売物価指数の影響が認められたが、育すう用ＦＫ４と成鶏用ＦＫ５とはそれがみられなかった。これらの工場価格は配合飼料の農家購入価格を決めるが、肉牛用Ｆ２と成鶏用Ｆ５とブロイラー用Ｆ６とは賃金ＷＳＳと利子率ＲＭＡＡとの影響を受け、乳牛用Ｆ３は利子率ＲＭＡＡの、また育すう用Ｆ４は賃金ＷＳＳの、それぞれ影響を受けるが、養豚用についてはそのような関係は認められなかった。

配合飼料の農家購入価格と家畜の飼養頭数とから配合飼料の販売量が決定される。つまり、販売量は需要量に等しいとされているのである。販売量のデータは配合飼料の生産量と在庫量とから乳製品の場合と同じようにして推定されたものである。ところで、配合飼料の需要量の計測には二つの方向がとられている。一つは配合飼料の家畜原単位量を推計し、これに家畜頭羽数を掛けて総需要量を計算する方向であり、いま一つは総需要量をまず推計し、これを家畜頭羽数で割ってその原単位量を求める方向である。ここで家畜頭羽数はすべて連続する二期間の平均値がとられ、それをあらわすために家畜頭羽数の記号のあとに01を付加しておいた。

原単位量による第一の方向は養豚用と成鶏用における配合飼料販売量の推計に適用されている。養豚用原単位量ＡＦＨ１は配合飼料の農家購入価格に関係づけられている。成鶏用原単位量ＡＦＨ５は鶏卵農場価格と配合飼料農家購入価格との相対価格に関係づけられている。この場合は農家購入価格は成鶏用Ｆ５ばかりでなく、育すう用Ｆ４との加重平均であるＦＥが採用されている。さて、このようにして求められたＡＦＨ１には豚総頭数ＴＰＩＧ01を掛け、ＡＦＨ５には成鶏めす羽数ＴＥ01を掛け、それぞれ養豚用販売量ＦＨ１および成鶏用販売量ＦＨ５を計算

することができる。

これに対して、他の配合飼料販売量は総需要量の推計から出発する第二の方向をたどっている。肉牛用販売量FH2はその農家購入価格F2と牛枝肉卸売価格PDSと肉牛総頭数M01とによって、乳牛用販売量FH3はその農家購入価格F3と生乳農場価格PSMと乳牛総頭数M01とによって、育すう用販売量FH4はその農家購入価格FEと鶏卵農場価格PEと種鶏用および卵用鶏用ひなえ付け羽数SL01とによって、そしてブロイラー用販売量FH6は農家購入価格F6とブロイラー卸売価格PSBとブロイラーひなえ付け羽数SB01とによって、それぞれ決定される。総販売量を求めてから、それらを対応する家畜頭羽数によって割れば、配合飼料の家畜別原単位量が求められるわけで、肉牛用がAFH2、乳牛用がAFH3、育すう用がAFH4、ブロイラー用がAFH6である。

ところで、配合飼料の販売量には以上のほかに「その他用」FH7というのがある。これの内訳を知るデータが入手できなかったので、「その他用」以外の販売量の合計をFH9とおき、これと利子率、賃金、卸売物価指数とを組み合わせてFH7を推計することにした。そして以上の各種販売量をひっくるめて販売量合計FH8にした。FH7の推計に当たっては、FH7を除く他のすべての販売量の合計FH9と販売量合計FH8とに高い相関があるので、まずFH8を推計し、しかる後にFH7＝FH8－FH9としてもよかったのであるが、こうするとファイナル・テストにおいてFH7の実績値と推計値との乖離が激しくなるので、この方法は採用しないことにした。

さて、販売量が決定したので、次にこれらを基準にしてこれらの原料使用量を推計しなくてはならない。推計の方向は形式的に四つ考えられた。第一の家畜別販売量と原料別使用量とを関係づける方向、第二は販売量合計FH8と原料別使用量とを関係づける方向、第三はまず家畜別販売量と原料使用量合計FMTとの関係を求め、次にこ

のＦＭＴと原料別使用量とを関係づける方向、第四はまず販売量合計ＦＨ８と原料使用量合計ＦＭＴとの関係を求め、次にこのＦＭＴと原料別使用量とを関係づける方向である。個々の回帰式の推計結果に関していえば、いずれの方向もかなりよい結果をおさめたが、ファイナル・テストでは当然のことながら第一の方向から第四の方向にかけて、推計値が単調になってゆく傾向がある。

そこで、モデルとしては第一の方向をとることを原則として、とくに構造方程式の推計結果が思わしくないときに第二の方向をとることにした。しかし、実際にはその中間的な方向をとった場合の方が多い。つまり、家畜別販売量の一部に小計を入れ、これと原料別使用量とを関係づける方法である。その結果、肉牛用ＦＨ２と乳牛用ＦＨ３とが合計されて牛用ＦＨＭが作られ、育すう用ＦＨ４と成鶏用ＦＨ５とが合計されて卵用鶏用ＦＨＥが作られ、さらにこれとブロイラー用ＦＨ６とが合計されて養鶏用ＦＨＣが作られた。

原料別使用量のうち穀類ＦＭＣと植物油粕ＦＭＢとは養豚用ＦＨ１、牛用ＦＨＭ、卵用鶏用ＦＨＥ、ブロイラー用ＦＨ６の各販売量によって決まり、糟糠類ＦＭＳとその他ＦＭＭとは養豚用ＦＨ１、牛用ＦＨＭ、養鶏用ＦＨＣの各販売量によって決まり、動物油粕ＦＭＡは販売量合計ＦＨ８によって決まる。

以上が配合飼料モデルの概観であるが、先にも述べたようにここではモデルの著しい単純化がおこなわれている。配合飼料にしろ、原料にしろ、その数量と価格は需給関係によって決定されなくてはならない。しかるに、このモデルにあっては、価格が先決され、次に需要量が決められている。配合飼料の原料は日本の場合、大部分を国際市場に仰いでおり、しかもそこにおけるシェアは極めて高いものがある。したがって、日本における原料需給は国際市場との関連の中で計測されるのが至当であろう。しかし、このようなモデルは別の機会に作成することにし、こ

ここでは供給を飼料輸入価格指数の決定関数で代用し、需要は配合飼料の派生需要関数をもってあてた。この派生需要関数には製品価格や原料価格が入っておらず、各種原料の家畜用途別代替関係の追求はなされていない。原料価格は配合飼料価格に転嫁され、製品需要を決めてから、原料需要へとそれを反映させてくる。したがって、原料段階では需給は直接かみ合うことがない。

配合飼料の製品段階における需給も不完全な形でしか計測されていない。つまり、供給はここでも製品工場価格ないしは農家購入価格の決定関数で代用され、需要だけが比較的オーソドックスな需要関数で計測されている。需要量は供給側の変化を価格を通して受けとめることができるが、需要側の変化が価格を通して供給量に変化を与えることはできない。

ここで作成されたようなモデルは、供給が過剰気味で価格関係も比較的安定していた一九七二年頃までの国際市場を前提すれば、必ずしも適当でないことはない。しかし、その後の国際市場は不作による供給不足や大口需要で価格を暴騰させたり、輸出規制や輸出の事前承認制などの登場によって数量と価格との関係を混乱させているから、このモデルのパラメーターも変化しているに違いない。このような問題は日本の原料需給を国際市場の中でモデル化するとき、はじめて明らかになるものと思われる。

2　構造方程式の説明

(1)　飼料輸入価格指数決定関数（F０式）。トウモロコシのシカゴ価格USCORNとガルフ～日本間の海上運賃FRGJとが主要な説明変数である。海上運賃は一期の時差を含むのは輸送のための所要日数からいって当然であ

るが、トウモロコシ価格が当期になっているのは、輸入飼料の価格決定がシカゴ市場で複雑におこなわれるため、結果としてこのような関係が導き出されてきたものと思われる。輸入飼料はトウモロコシ以外の穀類やその他の原料をも含むが、それらは大体トウモロコシと類似の値動きをするし、トウモロコシがやはり輸入飼料の主体なので、今回はトウモロコシ価格だけを採用してある。モデルを精巧にするためには、将来は飼料輸入価格は細分化される必要があるだろう。

決定係数がやや低目ではあるが、ダービン・ワトソン比や t 値については、ほぼ満足な結果を与えているようである。

(2) 配合飼料工場価格、養豚用（F15式）、肉牛用（F25式）、乳牛用（F35式）、育すう用（F45式）、成鶏用（F55式）、ブロイラー用（F65式）。すべての方程式は二期前の飼料輸入価格指数ZFMを主要な説明変数としている。また、すべての方程式は一期前の各工場価格を含んでいる。育すう用と成鶏用を除いて他のすべての方程式は卸売物価指数WPIを説明変数にしている。育すう用と成鶏用の工場価格に卸売価格指数が入らないのは、鶏卵価格が長期的に横ばい状態を続けていたことと関係しているのかもしれない。

決定係数やダービン・ワトソン比や主要説明変数のパラメーターの t 値などは、統計的に良好である。

(3) 配合飼料農家購入価格、養豚用（F10式）、肉牛用（F20式）、乳牛用（F30式）、育すう用（F40式）、成鶏用（F50式）、ブロイラー用（F60式）。農家購入価格は用途別に各工場価格によって説明されている。このほかに、賃金WSSと利子率RMAAが肉用牛（F20式）、成鶏用（F50式）、ブロイラー用（F60式）で説明変数として採用されている。また乳牛用は利子率を、育すう用は賃金をそれぞれ説明変数にしている。すべての式には一期前の

農家購入価格が説明変数として入っているが、これはこれまでの多くの式の場合と変わらない。

各方程式を統計的に考察してみると、決定係数および各変数のパラメーターの t 値は良好と判定されるが、ダービン・ワトソン比は肉牛用（F20式）、育すう用（F40式）、成鶏用（F50式）で低目である。

(4) 配合飼料の家畜別原単位量需要関数、養豚用（F15式）、乳牛用（F35式）、成鶏用（F55式）。家畜別原単位量が一種の需要関数によって推計されている。肉牛用と育すう用とブロイラー用とはついにこの型の関数では把握できなかった。この関数における主要な説明変数は配合飼料の農家購入価格である。養豚用（F15式）と乳牛用（F35式）とは対前期比の型が、成鶏用（F55式）は対前年同期比の型が採用されている。また成鶏用では配合飼料の農家購入価格がそれぞれ鶏卵農場価格PEおよびブロイラー価格PSBとの相対価格としてプラス符号で用いられている。どの方程式にもトレンドが採用されているが、これは自給飼料や単味購入飼料から配合飼料への移行をあらわしている。比較的早期に配合飼料への切り換えがおこなわれた成鶏用では、トレンドは対数に変換されている。一期前の原単位が説明変数として入っている。これらの方程式のうち、乳牛用（F35式）は次に述べるFH31式の方が優れていると思われるので、モデルには採用していない。

決定係数、ダービン・ワトソン比、パラメーターの t 値に関しては一応良好な結果がえられていると考えられる。養豚用FH15式のトレンドのパラメーターの t 値は少々低目である。

(5) 配合飼料販売量需要関数、養豚用（FH10式）、肉牛用（FH20式）、乳牛用（FH31式）、育すう用（FH41式）、ブロイラー用（FH61式）。各方程式は被説明変数に対応した家畜頭羽数と農家購入価格と一期前の総販売量とを説明変数にもっている。農家購入価格は単純には用いられず、養豚用（FH10式）は肉豚農場価格PP、肉

牛用（ＦＨ20式）は牛枝肉卸売価格ＰＤＳ、乳牛用（ＦＨ31式）は生乳農場価格ＰＳＭ、育すう用（ＦＨ41式）は鶏卵農場価格ＰＥ、ブロイラー用（ＦＨ61式）はブロイラー卸売価格ＰＳＢと、それぞれ相対価格を作っている。その上、これらの相対価格がそのままの型でプラス符号をもって入っているばかりでなく、肉牛用は対前期比と前前年同期比、育すう用は対前期比、ブロイラー用は対前年同期の型の相対価格をそれぞれマイナス符号で追加している。これらの販売量は相対価格の変化が増大するにつれて、反応を鈍化する傾向がある。

なお、肉牛用はダミー変数を多く利用しており、また肉牛頭数は原型のままばかりでなく、対前年同期比の型をも併用している。肉牛用の方程式が他の方程式に比較して複雑なのは、肉牛用配合飼料の消費が遅れて始まり、昭和四〇年代に入って安定化するためである。ブロイラー用は説明変数に一期前の国民総生産ＧＮＰ(－１)が入っているが、これは経営規模の大型化と対応しており、その代用変数となっているのではないかと思う。

養豚用（ＦＨ10式）は決定係数やパラメーターの t 値に関しては問題はないが、ダービン・ワトソン比が低い。ファイナル・テストをみても、ＦＨ15式を構造方程式にした方が結果がよい。そんなわけで、ＦＨ10式はモデルに採用しなかった。

他の方程式は決定係数、ダービン・ワトソン比、パラメーターの t 値、ともに良好である。但し育すう用の RCB (PE/FE) の t 値は低目である。成鶏用はこの種の方程式の計測に成功しなかった。

(6)　「その他用」配合飼料販売量需要関数（ＦＨ70式）。以上に述べた家畜のいずれにも属さない動物への販売量ＦＨ７は、以上に述べた家畜への販売量合計ＦＨ９と同方向に変化し、また賃金ＷＳＳ、利子率ＲＭＡＡ、卸売物価指数ＷＰＩとは逆方向に動く。「その他用」を消費する動物がどのような内訳かが分からぬ以上、ダミー変数

が多く利用されることもまた止むをえないことである。

決定係数やダービン・ワトソン比は良好であるが、卸売物価指数WPIのパラメーターのt値は少々低目である。

(7) 配合飼料用原料需要関数、穀類（FC1式）、糟糠類（FS2式）、植物油粕（FB1式）、動物油粕（FA31式）、その他（FM2式）。原料需要は配合飼料の製品販売量の関数と考えられている。穀類FMCと植物油粕FMBとは養豚用FH1、牛用FHM、卵用鶏用FHE、ブロイラー用FH6販売量の関数である。油粕には一期前の原料使用量が説明変数になっている。糟糠類FMSとその他FMMとは養豚用FH1、牛用FHM、養鶏用FHC販売量の関数である。動物油粕FMAは総販売量FH8の関数である。

動物油粕（FA31式）の決定係数はやや低く、ダービン・ワトソン比は非常に低い。そのほかの方程式は決定係数については良好であるが、ダービン・ワトソン比は植物油粕（FB1式）で低目、その他（FM2式）で高目である。パラメーターのt値は糟糠類（FS2式）の説明変数FHM、その他（FM2式）の説明変数FHMで低目である。

(8) 配合飼料用原料需要関数の他の形態。以下に述べる方程式はモデルの構造方程式には採用されなかったが、原料消費量を推計する方法の一つとして参考に供したい。FT1式は原料合計FMTを養豚用FH1、牛用FHM、卵用鶏用FHE、ブロイラー用FH6販売量の関数とするものである。統計的には良好な結果をおさめている。これに続くFC4式、FS4式、FB4式、FA4式、FM4式は、穀類FMC、糟糠類FMS、植物油粕FMB、動物油粕FMA、その他FMMの各原料合計FMTと回帰させたものである。ダービン・ワトソン比が植物油粕（FB4式）で低目、その他（FM4式）で高目なことを除くと、統計的にはかなり良好な結果をおさめている。

第 7・2 表

F0 ZFM=+11.369+28.377*USCORN+0.57885*FRGJ(−1)+0.42379*ZFM(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 2.088
F-Value	=110.944
Coefficient of Determination	= 0.905
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.897
Durbin-Watson Statistic	= 1.616
(Serial Correlation Coeff.	= 0.185)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
ZFM	1.136E 01				91.4	
USCORN	2.837E 01	4.717E 00	6.016	0.713	1.253	0.3891
FRGJ(−1)	5.788E-01	1.600E-01	3.617	0.522	9.96	0.0631
ZFM(−1)	4.237E-01	8.396E-02	5.047	0.649	91.2	0.4232

第 7・3 表

F15 FK1=−152.91+8.1946*DY63+16.830*DY65+13.888*DY66−19.716*DY71+0.82590*ZFM(−2)+207.32*WPI65
+0.77921*FK1(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 9.598
F-Value	=140.329
Coefficient of Determination	= 0.969

(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.962
Durbin-Watson Statistic = 2.277
(Serial Correlation Coeff. = −0.197)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FK1	−1.529E 02				621.	
DY63	8.194E 00	7.074E 00	1.158	0.204	0.0769	0.0010
DY65	1.683E 01	6.101E 00	2.758	0.444	0.0769	0.0020
DY66	1.388E 01	7.310E 00	1.900	0.323	0.0512	0.0011
DY71	−1.971E 01	1.027E 01	−1.918	−0.326	0.0256	−0.0008
ZFM(−2)	8.259E-01	3.793E-01	2.177	0.364	90.9	0.1208
WPI65	2.073E 02	6.474E 01	3.202	0.499	1.0380	0.3465
FK1(−1)	7.792E-01	8.532E-02	9.132	0.854	618.	0.7753

第 7・4 表

F25 FK2=+86.546−5.6398*DY62+4.2203*DY66R+5.7969*DY70−4.9770*DY71+0.67261*ZFM(−2)+42.695*WPI
+0.68890*FK2(−1);
Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals = 4.294
F-Value = 106.767
Coefficient of Determination = 0.960
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.951
Durbin-Watson Statistic = 2.138
(Serial Correlation Coeff. = −0.082)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FK2	8.654E 01				615.	

DY62	−5.639E 00	4.543E 00	−1.241	−0.218	0.0256	−0.0002
DY66R	4.220E 00	2.824E 00	1.494	0.259	0.0769	0.0005
DY70	5.796E 00	3.612E 00	1.605	0.277	0.0512	0.0004
DY71	−4.977E 00	4.633E 00	−1.074	−0.189	0.0256	−0.0002
ZFM(−2)	6.726E-01	1.762E-01	3.817	0.565	90.9	0.0994
WPI	4.269E 01	2.480E 01	1.721	0.295	1.0380	0.0720
FK2(−1)	6.889E-01	7.898E-02	8.722	0.843	613.	0.6871

第 7・5 表

F35 FK3=−4.4011−10.598*DY62F+6.0190*DY65+11.581*DY66−11.026*DY71+0.60873*ZFM(−2)
+83.275*WPI+0.77803*FK3(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 6.140
F-Value	=138.405
Coefficient of Determination	= 0.969
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.962
Durbin-Watson Statistic	= 2.599
(Serial Correlation Coeff.	=−0.300)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FK3	−4.401E 00				613.	
DY62F	−1.059E 01	6.484E 00	−1.634	−0.282	0.0256	−0.0004
DY65	6.019E 00	3.884E 00	1.549	0.268	0.0769	0.0007
DY66	1.158E 01	4.648E 00	2.491	0.408	0.0512	0.0009
DY71	−1.102E 01	6.568E 00	−1.679	−0.289	0.0256	−0.0004
ZFM(−2)	6.087E-01	2.044E-01	2.977	0.472	90.9	0.0902

WPI	8.327E 01	3.512E 01	2.371	0.392	1.0380	0.1409
FK3(−1)	7.780E-01	5.831E-02	13.343	0.923	611.	0.7751

第 7・6 表

F45 FK4＝+98.527−7.5733*DY63F+4.3877*DY66+11.745*DY70−18.838*DY71+0.86195*ZFM(−2)
+0.73254*FK4(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 4.854
F-Value	=130.823
Coefficient of Determination	= 0.961
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.953
Durbin-Watson Statistic	= 1.801
(Serial Correlation Coeff.	= 0.087)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FK4	9.852E 01				658.	
DY63F	−7.573E 00	5.129E 00	−1.477	−0.253	0.0256	−0.0003
DY66	4.387E 00	3.576E 00	1.227	0.212	0.0512	0.0003
DY70	1.174E 01	3.555E 00	3.303	0.504	0.0512	0.0009
DY71	−1.883E 01	5.187E 00	−3.632	−0.540	0.0256	−0.0007
ZFM(−2)	8.619E-01	2.270E-01	3.796	0.557	90.9	0.1190
FK4(−1)	7.325E-01	6.490E-02	11.287	0.894	657.	0.7310

第 7・7 表

F55 FK5＝+79.657−12.061*DY62+5.1250*DY65+12.788*DY70−19.060*DY71+0.78246*ZFM(−2)+0.78182*FK5(−1);

Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals = 5.979
F-Value =139.286
Coefficient of Determination = 0.963
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.956
Durbin-Watson Statistic = 2.053
(Serial Correlation Coeff. =−0.049)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FK5	7.965E 01				685.	
DY62	−1.206E 01	6.347E 00	−1.900	−0.318	0.0256	−0.0004
DY65	5.125E 00	3.629E 00	1.412	0.242	0.0769	0.0005
DY70	1.278E 01	4.414E 00	2.897	0.456	0.0512	0.0009
DY71	−1.906E 01	6.383E 00	−2.986	−0.467	0.0256	−0.0007
ZFM(−2)	7.824E-01	2.757E-01	2.838	0.448	90.9	0.1038
FK5(−1)	7.818E-01	6.196E-02	12.618	0.912	683.	0.7795

第 7・8 表

F65 FK6=−36.009−9.5620*DY63F+5.2831*DY65+18.128*DY70−16.818*DY71+0.76996*ZFM(−2)+98.826*WPI
+0.82004*FK6(−1);

Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals = 5.613
F-Value =431.566

Coefficient of Determination = 0.990
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.988
Durbin-Watson Statistic = 1.895
(Serial Correlation Coeff. = 0.045)

No.	Coefficieet	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FK6	−3.600E 01				745.	
DY63F	−9.562E 00	5.948E 00	−1.608	−0.277	0.0256	−0.0003
DY65	5.283E 00	3.547E 00	1.489	0.258	0.0769	0.0005
DY70	1.812E 01	4.835E 00	3.749	0.559	0.0512	0.0012
DY71	−1.681E 01	6.022E 00	−2.793	−0.448	0.0256	−0.0005
ZFM(−2)	7.699E-01	2.173E-01	3.543	0.537	90.9	0.0939
WPI	9.882E 01	4.795E 01	2.061	0.347	1.0380	0.1377
FK6(−1)	8.200E-01	5.043E-02	16.259	0.946	741.	0.81573

第 7・9 表

F10 F1=+0.053124+0.00023286*FK1+0.80590*F1(−1);
Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals = 0.011
F-Value =678.900
Coefficient of Determination = 0.974
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.973
Durbin-Watson Statistic = 1.610
(Serial Correlation Coeff. = 0.178)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
F1	5.312E-02				0.9977	

FK1	2.328E-04	1.171E-04	1.987	0.314	621.	0.1449
F1(-1)	8.059E-01	8.593E-02	9.378	0.842	0.9926	0.8017

第 7・10 表

FH20 FH2=-1,277,400+11,718*DYFH2+15,861*DY66DD-42,423*DY67M-28,909*DY70F+25,442*DY71
+1,117.3*PDSFB-92,703*RCB(PDSFB)-240,380*RCL(PDSFB)+0.35769*MB01
-1,467,200*RCL(MB01);

Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals =8,181.065
F-Value = 489.021
Coefficient of Determination = 0.994
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.992
Durbin-Watson Statistic = 1.912
(Serial Correlation Coeff. = 0.036)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FH2	-1.277E 06				85,454.	
DYFH2	1.171E 04	1.993E 03	5.878	0.743	0.5128	0.0703
DY66DD	1.586E 04	1.027E 04	1.543	0.280	0.0256	0.0047
DY67M	-4.242E 04	8.624E 03	-4.919	-0.681	0.0256	-0.0127
DY70F	-2.890E 04	8.798E 03	-3.286	-0.528	0.0256	-0.0086
DY71	2.544E 04	9.462E 03	2.689	0.453	0.0256	0.0076
PDSFB	1.117E 03	3.657E 01	30.551	0.985	617.40	8.0730
RCB(PDSFB)	-9.270E 04	4.309E 04	-2.151	-0.377	0.02	-0.0228
RCL(PDSFB)	-2.403E 05	1.685E 04	-14.260	-0.938	0.09	-0.2630
MB01	3.576E-01	2.420E-02	14.780	0.941	1,779,982.6550	7.4507

RCL(MB01)	−1.467E 06	4.951E 04	−29.632	−0.984	−0.0378	0.6493

第 7・11 表

F30 F3=−0.20676+0.00096216*FK3+0.029514*RMAA+0.38163*F3(−1);
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 0.009
F-Value	=265.921
Coefficient of Determination	= 0.958
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.954
Durbin-Watson Statistic	= 2.142
(Serial Correlation Coeff.	=−0.094)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
F3	−2.067E-01				0.9829	
FK3	9.621E-04	1.922E-04	5.005	0.646	613.	0.6003
RMAA	2.951E-02	8.939E-03	3.302	0.487	7.647	0.2296
F3(−1)	3.816E-01	1.265E-01	3.016	0.454	0.9796	0.3803

第 7・12 表

F40 F4=+0.069861+0.00029721*FK4+0.016235*WSS+0.71796*F4(−1);
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 0.009

F-Value =266.255
Coefficient of Determination = 0.958
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.954
Durbin-Watson Statistic = 1.042
(Serial Correlation Coeff. = 0.472)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
F4	6.986E-02				1.0077	
FK4	2.972E-04	1.021E-04	2.908	0.441	658.	0.1941
WSS	1.623E-02	5.975E-03	2.717	0.417	1.2951	0.0208
F4(−1)	7.179E-01	8.915E-02	8.053	0.806	1.0045	0.7157

第 7・13 表

F50 F5=−0.16793+0.00070734*FK5+0.022585*WSS+0.023120*RMAA+0.47772*F5(−1);
Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals = 0.007
F-Value =471.404
Coefficient of Determination = 0.982
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.980
Durbin-Watson Statistic = 1.265
(Serial Correlation Coeff. = 0.366)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
F5	−1.679E-01				0.9974	
FK5	7.073E-04	9.051E-05	7.815	0.801	685.	0.4858
WSS	2.258E-02	4.366E-03	5.172	0.664	1.2951	0.0293
RMAA	2.312E-02	5.118E-03	4.517	0.612	7.647	0.1772

F5(−1)	4.777E-01	7.039E-02	6.786	0.758	0.9936	0.4759

第 7・14 表

F60 F6=−0.039855+0.00052726*FK6+0.029084*WSS+0.021791*RMAA+0.45707*F6(−1);
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 0.007
F-Value	=910.130
Coefficient of Determination	= 0.991
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.990
Durbin-Watson Statistic	= 1.637
(Serial Correlation Coeff.	= 0.180)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
F6	−3.985E-02				1.0216	
FK6	5.272E-04	7.573E-05	6.962	0.767	745.	0.3843
WSS	2.908E-02	7.451E-04	3.903	0.556	1.2951	0.0368
RMAA	2.179E-02	5.552E-03	3.924	0.558	7.647	0.1631
F6(−1)	4.570E-01	8.293E-02	5.511	0.687	1.0163	0.4547

第 7・15 表

FH15 AFH1=+7.8432+0.36142*TIME−73.703*RCB(F1)+0.84205*AFH1(−1);
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly

Standard Deviation of Residuals = 3.321
F-Value =1,172.962
Coefficient of Determination = 0.990
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.989
Durbin-Watson Statistic = 2.053
(Serial Correlation Coeff. = −0.050)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
AFH1	7.843E 00				98.1290	
TIME	3.614E-01	2.814E-01	1.284	0.212	29.0000	0.1068
RCB(F1)	−7.370E 01	4.982E 01	−1.479	−0.243	0.0053	−0.0039
AFH1(−1)	8.420E-01	9.658E-02	8.719	0.827	95.2364	0.8172

第 7・16 表

FH35 AFH3=+0.033178+0.0014730*TIME−0.17047*RCB(F3)+0.58710*AFH3(−1);
Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals = 0.005
F-Value =905.441
Coefficient of Determination = 0.987
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.986
Durbin-Watson Statistic = 1.807
(Serial Correlation Coeff. = 0.084)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
AFH3	3.317E-02				0.1775	
TIME	1.473E-03	5.069E-04	2.905	0.441	29.0000	0.2405
RCB(F3)	−1.704E-01	7.062E-02	−2.414	−0.378	0.0034	−0.0032

AFH3(−1)	5.871E-01	1.403E-01	4.184	0.577	0.1741	0.5758

第 7・17 表

FH55 AFH5 = +0.75364 + 1.0088*RCL(PEFE) + 0.51988*LOG(TIME) + 0.77226*AFH5(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	= 0.285
F-Value	=277.378
Coefficient of Determination	= 0.960
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	= 0.956
Durbin-Watson Statistic	= 2.520
(Serial Correlation Coeff.	=−0.260)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
AFH5	7.536E-01				10.3659	
RCL(PEFE)	1.008E 00	3.809E-01	2.649	0.409	−8.10E-03	−0.0007
LOG(TIME)	5.198E-01	3.062E-01	1.697	0.276	3.2787	0.1644
AFH5(−1)	7.722E-01	9.336E-02	8.272	0.813	10.2502	0.7636

第 7・18 表

FH10 FH1 = −272,350 + 61.901*TPIG01 + 493.99*PPFP + 0.72424*FH1(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	= 39.
Method of Estimation	= OLS
Freq of Data	= Quarterly
Standard Deviation of Residuals	=27,787.105

F-Value	=	1,289.682
Coefficient of Determination	=	0.991
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.990
Durbin-Watson Statistic	=	1.103
(Serial Correlation Coeff.	=	0.446)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FH1	−2.723E 05				558,661.	
TPIG01	6.190E 01	1.864E 01	3.320	0.489	5,328.	0.5903
PPFP	4.939E 02	1.728E 02	2.858	0.435	228.18	0.2017
FH1(−1)	7.242E-01	8.290E-02	8.736	0.828	536,409.	0.6954

第 7・19 表

FH20 FH2=−372,140+30,075*DYFH2+71,138*RCL(PDS/F2)+10.618*GNP(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	=	39.
Method of Estimation	=	OLS
Freq of Data	=	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	=	15,912.206
F-Value	=	421.689
Coeffiicient of Determination	=	0.973
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.971
Durbin-Watson Statistic	=	0.593
(Serial Correlation Coeff.	=	0.730)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FH2	−3.721E 05				85,454.	
DYFH2	3.007E 04	4.625E 03	6.502	0.740	1.0256	0.3609
RCL(PDS/F2)	7.113E 04	2.988E 04	2.380	0.373	0.09	0.0778
GNP(−1)	1.061E 01	5.622E-01	18.885	0.954	39,562.5	4.9160

第 7・20 表

FH31　FH3＝－120,910＋0.15205*M01＋94,033*RCB(PSMFM)＋0.64006*FH3(－1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝ 39.
Method of Estimation	＝ OLS
Freq of Data	＝ Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝8,907.023
F-Value	＝1,894.810
Coefficient of Determination	＝ 0.994
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	＝ 0.993
Durbin-Watson Statistic	＝ 2.026
(Serial Correlation Coeff.	＝ －0.017)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FH3	－1.209E 05				270,761.	
M01	1.520E-01	4.128E-02	3.683	0.528	1,466,126.	0.8233
RCB(PSMFM)	9.403E 04	6.565E 04	1.432	0.235	0.0106	0.0037
FH3(－1)	6.400E-01	1.008E-01	6.347	0.732	262,064.	0.6195

第 7・21 表

FH41　FH4＝－87,442＋2.5141*SL01－25,466*RCB(PE/FE)＋416.95*PE/FE＋0.70202*FH4(－1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝ 39.
Method of Estimation	＝ OLS
Freq of Data	＝ Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝6,849.628
F-Value	＝ 180.847
Coefficient of Determination	＝ 0.955

(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.950
Durbin-Watson Statistic = 2.118
(Serial Correlation Coeff. = −0.060)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FH4	−8.744E 04				230,707.	
SL01	2.514E 00	6.272E-01	4.008	0.566	31,886.5338	0.3474
RCB(PE/FE)	−2.546E 04	2.117E 04	−1.202	−0.202	−2.04E-03	0.0002
PE/FE	4.169E 02	1.067E 02	3.907	0.557	185.05	0.3344
FH4(−1)	7.020E-01	9.521E-02	7.373	0.784	229,015.	0.6968

第 7・22 表

FH61 FH6 = −174,200+409.20*PSBFR−72,390*RCL(PSBFR)+2.6992*SB+1.9426*GNP(−1)+0.34247*FH6(−1);
Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals =8,502.628
F-Value =1,688.624
Coefficient of Determination = 0.996
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.996
Durbin-Watson Statistic = 2.252
(Serial Correlation Coeff. = −0.209)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FH6	−1.742E 05				204,193.	
PSBFR	4.092E 02	1.623E 02	2.520	0.402	237.3382	0.4756
RCL(PSBFR)	−7.239E 04	2.376E 04	−3.046	−0.468	−0.0310	0.0110
SB	2.699E 00	4.025E-01	6.706	0.759	50,320.	0.6651
GNP(−1)	1.942E 00	1.085E 00	1.789	0.297	39,562.5	0.3763

FH6(−1)	3.424E-01	1.026E-01	3.337	0.502	193,744.	0.3249

第 7・23 表

FH70 FH7=+175,270−7,525.0*DY63+7,756.0*DY68F+10,969*DY69F−21,590*DY70F+0.0068400*FH9
+33,193*RCB(FH9)−10,288*WSS−8,749.7*RMAA−97,802*WPI+0.69899*FH7(−1);

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	=	39.
Method of Estimation	=	OLS
Freq of Data	=	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	=	2,733.259
F-Value	=	67.640
Coefficient of Determination	=	0.960
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.946
Durbin-Watson Statistic	=	2.255
(Serial Correlation Coeff.	=	−0.142)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FH7	1.752E 05				37,719.	
DY63	−7.525E 03	2.200E 03	−3.419	−0.543	0.0769	−0.0153
DY68F	7.756E 03	2.860E 03	2.712	0.456	0.0256	0.0052
DY69F	1.096E 04	3.017E 03	3.635	0.566	0.0512	0.0149
DY70F	−2.159E 04	4.490E 03	−4.808	−0.672	0.0256	−0.0146
FH9	6.840E-03	6.029E-03	1.134	0.210	2,482,145.4785	0.4501
RCB(FH9)	3.319E 04	1.577E 04	2.104	0.369	0.0336	0.0296
WSS	−1.028E 04	8.275E 03	−1.243	−0.229	1.2951	−0.3532
RMAA	−8.749E 03	4.342E 03	−2.015	−0.356	7.647	−1.7738
WPI	−9.780E 04	7.770E 04	−1.259	−0.231	1.0380	−2.6914
FH7(−1)	6.989E-01	9.849E-02	7.097	0.802	37,870.	0.7017

第 7・24 表

FC1 FMC＝−64,035＋0.64268*FH1＋0.46978*FHM＋0.62546*FHE＋0.85459*FH6;

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝ 39.
Method of Estimation	＝ OLS
Freq of Data	＝ Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝19,851.447
F-Value	＝ 7,070.873
Coefficient of Determination	＝ 0.999
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	＝ 0.999
Durbin-Watson Statistic	＝ 1.704
(Serial Correlation Coeff.	＝ 0.129)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMC	−6.403E 04				1,489,403.	
FH1	6.426E-01	4.461E-02	14.406	0.927	558,661.	0.2410
FHM	4.697E-01	9.140E-02	5.140	0.661	356,215.1775	0.1123
FHE	6.254E-01	4.275E-02	14.629	0.929	1,363,076.0685	0.5724
FH6	8.545E-01	1.849E-01	4.620	0.621	204,193.	0.1171

第 7・25 表

FS2 FMS＝＋100,620＋0.080878*FH1＋0.057496*FHM＋0.12568*FHC;

Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝ 39.
Method of Estimation	＝ OLS
Freq of Data	＝ Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝17,621.774
F-Value	＝ 277.892
Coefficient of Determination	＝ 0.960

(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.956
Durbin-Watson Statistic = 1.586
(Serial Correlation Coeff. = 0.202)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMS	1.006E 05				363,278.	
FH1	8.087E-02	3.872E-02	2.088	0.333	558,661.	0.1243
FHM	5.749E-02	4.930E-02	1.166	0.193	356,215.1775	0.0563
FHC	1.256E-01	3.209E-02	3.916	0.552	1,567,268.9347	0.5422

第 7・26 表

FB1 FMB=+1,299.9+0.11137*FH1+0.086918*FHM+0.068763*FHE+0.25000*FH6+0.29253*FMB(−1);
Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals =6,671.565
F-Value =3,194.428
Coefficient of Determination = 0.998
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.998
Durbin-Watson Statistic = 1.069
(Serial Correlation Coeff. = 0.465)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMB	1.299E 03				333,591.	
FH1	1.113E-01	2.360E-02	4.718	0.635	558,661.	0.1865
FHM	8.691E-02	4.197E-02	2.071	0.339	356,215.1775	0.0928
FHE	6.876E-02	1.644E-02	4.181	0.588	1,363,076.0685	0.2809
FH6	2.500E-01	6.242E-02	4.005	0.572	204,193.	0.1530
FMB(−1)	2.925E-01	8.935E-02	3.274	0.495	322,459.	0.2827

第 7・27 表

FA31 FMA＝＋52,322＋0.035381*FH8;
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝	39.
Method of Estimation	＝	OLS
Freq of Data	＝	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝	10,632.082
F-Value	＝	310.448
Coefficient of Determination	＝	0.894
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	＝	0.891
Durbin-Watson Statistic	＝	0.209
(Serial Correlation Coeff.	＝	0.899)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMA	5.232E 04				141,520.	
FH8	3.538E-02	2.008E-03	17.620	0.945	2,521,025.	0.6302

第 7・28 表

FM2 FMM＝＋26,158＋0.12860*FH1＋0.053080*FHM＋0.059069*FHC;
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝	39.
Method of Estimation	＝	OLS
Freq of Data	＝	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝	18,805.035
F-Value	＝	170.745
Coefficient of Determination	＝	0.936
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	＝	0.931
Durbin-Watson Statistic	＝	2.890
(Serial Correlation Coeff.	＝	−0.458)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMM	2.615E 04				209,490.	
FH1	1.286E-01	4.133E-02	3.112	0.465	558,661.	0.3429
FHM	5.308E-02	5.262E-02	1.009	0.168	356,215.1775	0.0902
FHC	5.906E-02	3.424E-02	1.725	0.280	1,567,268.9347	0.4419

第 7・29 表

FT1 FMT=+20,501+0.98058*FH1+0.96222*FHM+1.0120*FHE+1.0864*FH6+0.67217*FH7;
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	=	39.
Method of Estimation	=	OLS
Freq of Data	=	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	=	14,992.740
F-Value	=	25,051.551
Coefficient of Determination	=	1.000
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	1.000
Durbin-Watson Statistic	=	2.65
(Serial Correlation Coeff.	=	−0.380)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMT	2.050E 04				2,537,768.	
FH1	9.805E-01	3.393E-02	28.898	0.981	558,661.	0.2158
FHM	9.622E-01	9.922E-02	9.698	0.860	356,215.1775	0.1350
FHE	1.012E 00	3.451E-02	29.325	0.981	1,363,076.0685	0.5435
FH6	1.086E 00	1.567E-01	6.933	0.770	204,193.	0.0874
FH7	6.721E-01	3.352E-01	2.005	0.330	37,719.	0.0099

第 7・30 表

FC4　FMC＝－107,270＋0.62916*FMT;
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝ 39.
Method of Estimation	＝ OLS
Freq of Data	＝ Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝17,258.360
F-Value	＝37,429.238
Coefficient of Determination	＝ 0.999
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	＝ 0.999
Durbin-Watson Statistic	＝ 1.654
(Serial Correlation Coeff.	＝ 0.165)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMC	－1.072E 05				1,489,403.	
FMT	6.291E-01	3.252E-03	193.466	1.000	2,537,768.	1.0720

第 7・31 表

FS4　FMS＝＋120,350＋0.095722*FMT;
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	＝ 39.
Method of Estimation	＝ OLS
Freq of Data	＝ Quarterly
Standard Deviation of Residuals	＝17,777.202
F-Value	＝ 816.551
Coefficient of Determination	＝ 0.957
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	＝ 0.955
Durbin-Watson Statistic	＝ 1.603
(Serial Correlation Coeff.	＝ 0.189)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMS	1.203E 05				363,278.	
FMT	9.572E-02	3.349E-03	28.575	0 978	2,537,768.	0 6686

第 7・32 表

FB4 FMB=−68,962+0.15862*FMT;
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	=	39.
Method of Estimation	=	OLS
Freq of Data	=	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	=	10,061.714
F-Value	=	6,999.730
Coefficient of Determination	=	0.995
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom)	=	0.995
Durbin-Watson Statistic	=	0.442
(Serial Correlation Coeff.	=	0.762)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMB	−6.896E 04				333,591.	
FMT	1.586E-01	1.895E-03	83.664	0 997	2,537,768.	1.2067

第 7・33 表

FA4 FMA=+11,890+0.0050865*FMT+0.83960*FMA(−1);
Interval (62.2……71.4)

No. of Observation	=	39.
Method of Estimation	=	OLS
Freq of Data	=	Quarterly
Standard Deviation of Residuals	=	5,923.660

F-Value = 541.650
Coefficient of Determination = 0.968
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.966
Durbin-Watson Statistic = 1.874
(Serial Correlation Coeff. = 0.054)

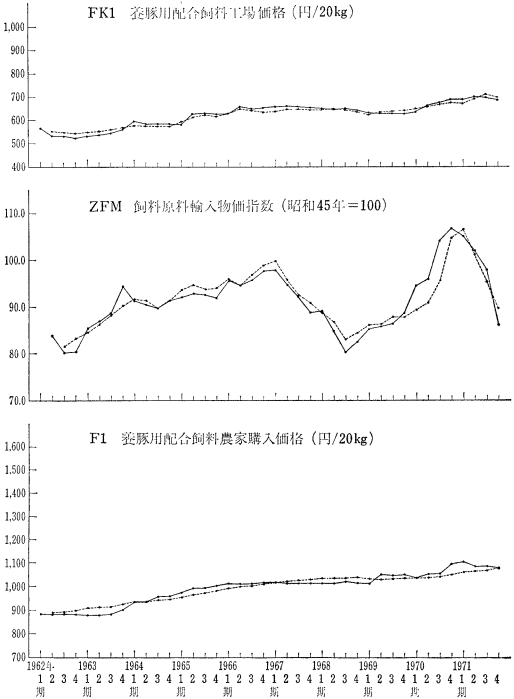
No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMA	1.189E 04				141,520.	
FMT	5.086E-03	3.512E-03	1.448	0.235	2,537,768.	0.0912
FMA(−1)	8.396E-01	9.250E-02	9.076	0.834	139,019.	0.8247

第 7・34 表

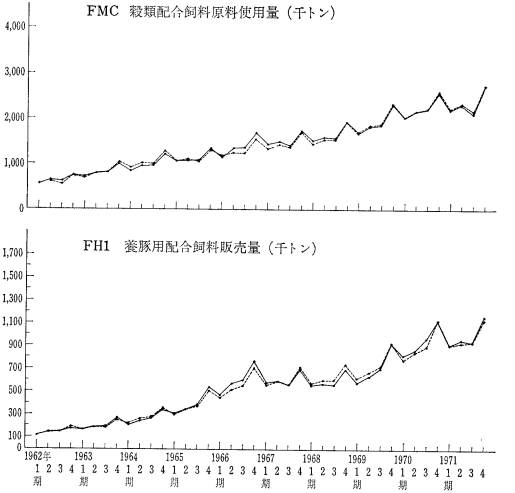
FM4 FMM=+5,845.4+0.080245*FMT;
Interval (62.2……71.4)
No. of Observation = 39.
Method of Estimation = OLS
Freq of Data = Quarterly
Standard Deviation of Residuals =18,133.687
F-Value = 551.505
Coefficient of Determination = 0.937
(Rr Adjusted by Degrees of Freedom) = 0.935
Durbin-Watson Statistic = 2.796
(Serial Correlation Coeff. = −0.406)

No.	Coefficient	(Std Error)	T-Test	Part. Cor	Mean	Elasticity
FMM	5.845E 03				209,490.	
FMT	8.024E-02	3.417E-03	23.484	0.968	2,537,768.	0.9721

第7・2図


FK1 肥豚用配合飼料工場価格（円/20kg）
1,000
900
800
700
600
500
400
ZFM 飼料原料輸入物価指数（昭和45年＝100）
110.0
100.0
90.0
80.0
70.0
F1 肥豚用配合飼料農家購入価格（円/20kg）
1,600
1,500
1,400
1,300
1,200
1,100
1,000
900
800
700
1962年
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4
期 期 期 期 期 期 期 期 期

第7・2図　つづき



3　ファイナル・テスト

これまで述べてきた方程式から適当なものを選んで構造方程式とし、定義式でこれらを連結して一つのモデルとしたものが第七・三五表である。このモデルについてファイナル・テストをおこなってみた。テストの期間は昭和三七年第Ⅱ四半期から昭和四六年第Ⅳ四半期までである。主な内生変数について実績値と推計値とをグラフ化したのが第七・二図である。また、実績値を推計値に回帰させ、その主要な統計指標を一覧表にしたのが第七・三六表である。

第七・三六表によると、決定係数はいずれもかなりの高さを示している。一番低い飼料輸入価格指数で〇・八六

第 7・35 表

```
F 0    ZFM=+11.369+28.377*USCORN+0.57885*FRGJ(-1)+0.42379*ZFM(-1);
F 15   FK1=-152.91+8.1946*DY63+16.830*DY65+13.888*DY66-19.716*DY71+0.82590*ZFM(-2)+207.32*WPI
       +0.77921*FK1(-1);
F 25   FK2=+86.546-5.6398*DY62+4.2203*DY66R+57.969*DY70-4.9770*DY71+0.67261*ZFM(-2)+42.695*WPI
       +0.68890*FK2(-1);
F 35   FK3=-4.4011-10.598*DY62F+6.0190*DY65+11.581*DY66-11.026*DY71+0.60873*ZFM(-2)+83.275*WPI
       +0.77803*FK3(-1);
F 45   FK4=+98.527-7.5733*DY63F+4.3877*DY66+11.745*DY70-18.838*DY71+0.86195*ZFM(-2)
       +0.73254*FK4(-1);
F 55   FK5=+79.657-12.061*DY62+5.1250*DY65+12.788*DY70-19.060*DY71+0.78246*ZFM(-2)
       +0.78182*FK5(-1);
F 65   FK6=-36.009-9.5620*DY63F+5.2831*DY65+18.128*DY70-16.818*DY71+0.76996*ZFM(-2)+98.826*WPI
       +0.82004*FK6(-1);
F 10   F1=+0.053124+0.00023286*FK1+0.80590*F1(-1);
F 20   F2=-0.11180+0.0013081*FK2+0.020241*WSS+0.013046*RMAA+0.18489*F2(-1);
F 30   F3=-0.20676+0.00096216*FK3+0.029514*RMAA+0.38163*F3(-1);
F 40   F4=+0.069861+0.00029721*FK4+0.016235*WSS+0.71796*F4(-1);
F 50   F5=-0.16793+0.00070734*FK5+0.022585*WSS+0.023120*RMAA+0.47772*F5(-1);
F 60   F6=-0.039855+0.00052726*FK6+0.029084*WSS+0.021791*RMAA+0.45707*F6(-1);
F 41   FE=(F4*FH4+F5*FH5)/(FH4+FH5);
F H13  TPIG01=(TPIG+TPIG(-1))/2;
F H15  AFH1=+7.8432+0.36142*TIME-73.703*RCB(F1)+0.84205*AFH1(-1);
F H19  FH1=AFH1*TPIG01;
F H23  MB01=(MB+MB(-1))/2;
F H20  FH2=-1,277,400+11,718*DYFH2+15,861*DY66DD-42,423*DY67M-28,909*DY70F+25,442*DY71
       +1,117.3*PDS/F2-92,703*RCB(PDS/F2)-240,380*RCL(PDS/F2)+0.35769*MB01
       -1,467,200*RCL(MB01);
```

```
F H24   AFH2=FH2/MB01;
F H33   M01=(M+M(-1))/2;
F H35   AFH3=+0.033178+0.0014730*TIME-0.17047*RCB(F3)+0.58710*AFH3(-1);
F H39   FH3=AFH3*M01;
F H43   SL01=(SL+SL(-1))/2;
F H41   FH4=-87,442+2.5141*SL01-25,466*RCB(PE/FE)+416.95*PE/FE+0.70202*FH4(-1);
F H44   AFH4=FH4/SL01;
F H53   TE01=(TE+TE(-1))/2;
F H56   AFH5=+0.84526+1.0719*RCB(PE/FE)+0.34106*LOG(TIME)+0.81994*AFH5(-1);
F H59   FH5=AFH5*TE01;
F H63   SB01=(SB+SB(-1))/2;
F H65   AFH6=+2.3698+0.048443*TIME-0.37147*RCL(PSB/F6);
F H69   FH6=AFH6*SB01;
F H91   FHM=FH2+FH3;
F H92   FHE=FH4+FH5;
F H93   FHC=FHE+FH6;
F H90   FH9=FH1+FHM+FHC;
F H81   FH8=FH9+FH7;
F H70   FH7=+175,270-7,525.0*EY63+7,756.0*DY68F+10,969*DY69F-21,590*DY70F+0.0068400*FH9
            +33,193*RCB(FH9)-10,288*WSS-8,749.7*RMAA-97,802*WP+0.69899*FH7(-1);
F C  1  FMC=-64,035+0.64268*FH1+0.46978*FHM+0.62546*FHE+0.85459*FH6;
F S  2  FMS=+100,620+0.080878*FH1+0.057496*FHM+0.12568*FHC;
F B  1  FMB=+1,299.9+0.11137*FH1+0.086918*FHM+0.068763*FHE+0.25000*FH6+0.29253*FMB(-1);
F A31   FMA=+52,322+0.035381*FH8;
F M  2  FMM=+26,158+0.12860*FH1+0.053080*FHM+0.059069*FHC;
F T  4  FMT=FMC+FMS+FMB+FMA+FMM;
```

第7・36表　配合飼料

	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
ZFM	0.8676	0.9676	91.4	6.5	2.3952	2.62
F 1	0.9188	0.3814	0.9977	0.0664	0.0192	1.92
F 2	0.9181	0.5828	1.0035	0.0380	0.0110	1.10
F 3	0.9323	0.8874	0.9829	0.0415	0.0110	1.12
F 4	0.7458	0.1868	1.0077	0.0405	0.0207	2.05
F 5	0.8893	0.3207	0.9974	0.0467	0.0157	1.57
F 6	0.9742	0.5939	1.0216	0.0639	0.0104	1.02
FK 1	0.9603	0.8595	621	50	10.0117	1.61
FK 2	0.9295	0.6920	615	19	5.2285	0.85
FK 3	0.9744	1.5204	613	31	5.1119	0.83
FK 4	0.8955	0.5359	658	23	7.3712	1.12
FK 5	0.8896	0.4531	685	29	9.6201	1.40
FK 6	0.9814	0.6942	745	50	6.9576	0.93
FH 1	0.9914	0.6215	558,661	281,649	26,478.7	4.74
FH 2	0.9917	1.1445	85,454	93,073	8,572.5	10.03
FH 3	0.9931	1.1285	270,761	109,274	9,188.2	3.39
FH 4	0.9154	0.6183	230,707	30,580	9,014.9	3.91
FH 5	0.9691	0.5807	1,132,369	245,008	43,681.5	3.86
FH 6	0.9973	1.9147	204,193	126,987	6,630.9	32.47
FH 7	0.9348	1.0250	37,719	11,768	3,044.3	8.07
FH 8	0.9936	0.9002	2,521,025	858,905	69,594.2	2.76
FMC	0.9929	1.0236	1,489,403	541,911	46,404.4	3.12
FMS	0.9456	1.7262	363,278	84,253	19,917.6	5.48
FMB	0.9938	0.7859	333,591	136,920	10,912.0	3.27
FMA	0.8928	0.3084	141,520	32,149	10,666.7	7.54
FMM	0.9402	2.6311	209,490	71,362	17,685.1	8.44
FMT	0.9945	0.9420	2,537,768	860,892	64,429.3	2.54

七六であるから、テストの結果は決定係数に関する限りは満足すべきものといえよう。これにひきかえダービン・ワトソン比は他のモデルの場合と同じく極めて低い。乳牛用工場価格FK3、ブロイラー用販売量FH6、糟糠類使用量FMS、それにやや高目だがその他原料使用量FMMぐらいが、適当なダービン・ワトソン比をしめしているにすぎない。実績値と推計値との回帰における標準偏差は、各変数の平均値に比して小さなものが多い。大部分が五%以下であり、またその多くが二%以下である。一〇%を示しているのは肉牛用販売量FH2で、これは初期の販売量が低すぎるために生じたことである。このほかは六%以上のものは「その他用」販売量FH7、動物油粕使用量FMA、その他原料使用量FMMの三変数だけである。

八　若干のシミュレーション

1　昭和四七年予測

ここに提出されたモデルは昭和三七年から四六年までのデータに基づいているが、データは四七年まで準備してあるから、作成したモデルで四七年を予測し、その値を実績値と比較することができる。第八・一表から第八・五表までにはその結果を、実績値と予測値との乖離の百分率として一括しておいた。もっとも、ここにおける予測は厳密な意味における予測ではない。第一に外生変数は昭和四七年の実績を使用している。実際の予測に当たっては外生変数も予測しなくてはならず、そこにおける誤差も内生変数の予測値に混入してくるのであるが、ここではそのようなことはおこらない。第二に畜産および配合飼料の各モデルは相互に関連し合っており、したがって本当の予測にあっては、これらのモデルは同時に動かされなくてはならないわけであるが、ここでは計算機の容量の都合

第8・1表　養豚モデルによる予測値の実績値からの乖離

（単位：%）

	昭和47年			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
KP	1.82	5.02	6.83	10.12
LPF	5.41	6.65	7.70	9.40
LP	1.54	2.78	3.20	5.17
LDP	△2.50	0.53	3.26	2.20
HP	△1.48	1.49	4.01	3.89
TPIG	△0.04	2.13	3.55	4.67
SP	△0.49	△3.18	△0.78	0.90
BP	1.83	0.09	2.31	3.85
BDP	1.81	0.08	2.10	3.52
PDP	4.77	1.40	△4.25	△6.45
RPPK2	2.38	2.87	0.22	△1.34
RPPK1	2.69	2.75	△1.02	△2.67
RPHM	△4.29	△1.08	1.24	4.11
RPSA	1.24	2.51	2.98	4.02
PP	4.64	3.42	△2.29	△4.68

注．予測値をP，実績値をAとすると，乖離は(A－P)/P の百分率で示されている．

から、各モデルは切り離され、各々独立に予測をしなくてはならなかった。第三に昭和四七年のデータは昭和三六年から連続したものとして、一括して季節調整がなされているから、季節変動指数も同じ処理の中で作られたもので、そこに断層はない。しかし、現実の予測は季節変動指数をもまた予測しなくてはならず、それらが過去の季節変動指数と同系列のものでないかもしれない。ここから発生する誤差もまた予測値に入ってくるわけだが、今回の予測にはそのような問題も回避されている。

要するに昭和四七年の予測はかなり恵まれた条件の中でおこなわれたということができよう。それにもかかわらず、実績値と予測値との乖離は決して小さなものではない。養豚モデルでは（第八・一表）家畜頭数は概して過小に予測され、とくに繁殖用めす豚頭数KPの第Ⅳ四半期

第8・2表　養鶏モデルによる予測値の実績値からの乖離

（単位：%）

	昭和47年			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
SL	△6.40	△23.81	△38.59	△46.78
LC	△5.31	△14.30	△24.26	△30.39
LE	△1.87	△7.14	△10.41	△16.38
TE	△0.74	1.44	2.16	△1.31
E	1.45	3.12	5.13	4.13
PDE	△7.45	△6.54	△9.20	△3.82
RPEG	△1.07	△3.13	△4.24	△1.07
SE	1.67	△6.34	△11.14	△7.78
BE	1.67	△6.34	△11.14	△7.78
PBE	13.52	9.60	13.88	28.89
SB	0.87	△0.70	3.57	△1.20
LSB	0.87	△0.70	3.57	△1.20
BSB	△0.03	0.36	△0.08	4.35
BSB1	0.00	0.86	△0.70	3.56
BSB2	△0.61	△9.91	12.36	21.93
PSB	18.68	7.66	9.76	11.68
BB	0.40	△1.25	△2.64	1.68

注．第8・1表注参照．
養鶏モデルとは卵用鶏モデルとブロイラーモデルとの結合したものである．

の乖離は大きい。と殺頭数SPの予測値は比較的良好である。価格では子豚農場価格PLPの乖離が大きく、小売価格RPPK2の予測は割合適正である。

養鶏モデルにおいて（第八・二表）もっとも大きな乖離をみせているのは種鶏および卵用鶏ひなえ付け羽数SLである。とくに第Ⅳ四半期における開きは大きい。このため鑑別ひな発生羽数LC、ひな発生総羽数LEの誤差も大きくなっている。しかし、これらの誤差は大きい割には他の変数は余り強い狂いをみせていない。なお、廃鶏関係の変数SE、BE、PBEは、廃鶏の経済性が低下して構造的に安定しないためか、乖離が大き目である。これに対して、ブロイラー関係は、ブロイラーの輸入量BSB2を除いて、比較

第8・3表　牛総合モデルによる予測値の実績値からの乖離

（単位：%）

	昭和47年			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
SMB	△ 1.37	0.48	1.36	△ 5.96
SMB 1	△ 1.37	0.48	1.36	△ 5.96
SMB 2	△ 1.37	0.48	1.36	△ 5.96
BS 1	3.73	2.74	1.22	△ 6.76
BS 2	△ 0.86	△ 0.74	△ 2.87	△ 12.17
BS	1.44	0.81	△ 1.00	△ 8.84
B 1	9.15	7.96	5.58	△ 3.27
B 2	0.16	1.44	△ 1.56	△ 12.44
B	4.57	4.37	1.75	△ 7.49
PDS	0.16	△ 1.46	2.76	12.92
PS 1	0.37	△ 0.19	1.53	7.98
PS 2	1.96	1.72	4.54	10.11
PSMB 1	1.94	5.30	10.31	26.04
PSMB 2	△ 12.83	△ 11.02	△ 7.72	△ 7.95
RPBF 2	△ 1.15	△ 0.72	1.26	9.27
RPBF 1	0.15	0.51	0.71	8.73
MSB 1	△ 8.79	△ 12.41	△ 15.00	△ 18.37
MSB 2	△ 0.44	△ 0.78	△ 0.93	△ 0.14
MB 1	△ 3.81	△ 5.73	△ 6.91	△ 8.25
MB 2	△ 0.04	0.12	0.71	1.77
MB	△ 2.84	△ 3.87	△ 4.53	△ 5.09
MK	0.90	1.54	4.04	1.92
MS 1	△ 0.23	△ 2.06	△ 2.72	△ 5.82
MS 2	△ 0.36	1.11	11.58	11.27
MS	△ 0.32	0.26	8.20	7.81
BSM 1	△ 0.23	△ 2.06	△ 2.72	△ 5.82
BSM 2	0.26	△ 0.12	8.25	7.07
BSM	0.23	△ 0.19	7.88	6.71
PSMS 1	△ 17.38	△ 6.13	3.76	19.58
PSMS 2	6.59	18.57	14.97	3.27
PSMK	3.81	7.91	7.59	8.37
MSM	△ 1.40	△ 2.06	△ 2.69	△ 4.72
M 1	△ 0.21	2.73	5.85	1.67
M 2	△ 0.14	0.26	△ 1.00	△ 1.03
M	△ 0.16	1.01	1.21	△ 0.16
Q	△ 0.85	△ 2.25	△ 2.63	△ 3.58
BS 3	2.14	△ 2.79	△ 4.29	△ 17.73
B 3	△ 0.08	△ 6.09	△ 7.65	△ 21.99
PDMS	2.59	6.25	10.19	18.67
BBM	19.03	6.60	10.31	12.64

注．第8・1表注参照．

牛総合モデルとは，肉牛モデル・乳牛モデル・乳用牡犢モデルを結合したものである．

第8・4表　酪農製品モデルによる予測値の実績値からの乖離

（単位：%）

	昭和47年			
	I	II	III	IV
Q 1	0.11	0.11	0.12	0.10
Q 2	△ 3.41	△ 3.52	△ 3.92	△ 3.26
Q 3	1.43	0.86	1.70	2.32
Q 4	△ 1.53	△ 0.85	△ 2.18	△ 3.43
Q44	10.41	11.98	29.45	20.74
Q45	△ 5.83	2.39	△ 1.06	△ 16.78
Q46	12.72	20.11	19.68	14.02
Q47	5.39	0.94	0.25	△ 7.52
Q48	△ 7.89	△ 3.13	△ 10.35	△ 15.17
Q49	△ 15.09	△ 22.99	△ 8.49	△ 6.02
Q50	△ 1.78	2.74	0.91	△ 0.77
P31	△ 2.61	△ 6.50	△ 10.46	△ 13.56
P32	△ 2.91	△ 6.03	△ 9.80	△ 12.33
P44	△ 0.31	1.45	0.20	△ 1.56
P45	△ 5.07	△ 8.32	△ 8.74	△ 12.29
P46	6.19	4.17	1.70	3.30
P47	△ 1.65	△ 3.93	△ 6.26	△ 9.74
P48	△ 0.50	△ 2.30	△ 2.31	△ 5.02
P49	△ 7.21	△ 12.44	△ 14.79	△ 18.51
P50	△ 11.46	△ 18.49	△ 21.74	△ 25.71
Q31	2.62	0.63	1.62	2.68
Q32	1.38	△ 1.83	△ 3.12	△ 4.56
H44	12.25	5.31	15.90	2.08
H45	△ 4.05	4.91	△ 0.43	△ 18.59
H46	16.24	18.77	18.12	16.95
H47	7.96	1.47	△ 0.33	△ 8.34
H48	△ 5.65	△ 4.17	△ 8.33	△ 14.16
H49	△ 6.22	1.40	1.64	△ 8.68
H50	△ 1.03	3.42	1.30	△ 3.56
QS44	△ 2.02	10.12	△ 1.00	50.64
QS45	0.72	△ 4.32	△ 43.29	△ 48.29
QS46	△ 22.14	△ 14.20	9.58	△ 20.62
QS47	△ 18.56	△ 25.32	△ 13.79	△ 1.36
QS48	△ 22.73	△ 17.45	△ 28.84	△ 51.76
QS49	△ 19.54	△ 64.72	△ 77.16	△ 73.94
QS50	11.03	15.73	0.58	24.37
RPMK	2.84	1.48	0.05	△ 3.20
RPPM	△ 5.85	△ 9.88	△ 12.75	△ 15.76
RPBT	△ 5.91	△ 6.43	△ 6.24	△ 3.29
RPCS	1.59	2.02	6.79	12.92

注．第8・1表注参照．

第8・5表　配合飼料モデルによる予測値の実績値からの乖離

（単位：%）

	昭和47年			
	I	II	III	IV
ZFM	△ 3.05	△ 6.52	△ 6.76	△ 0.40
FK1	△ 5.15	△ 6.89	△ 7.72	△ 7.80
FK2	△ 5.50	△ 5.69	△ 5.67	△ 4.74
FK3	△ 3.57	△ 5.68	△ 6.89	△ 6.87
FK4	△ 4.79	△ 6.38	△ 7.03	△ 6.03
FK5	△ 4.95	△ 6.76	△ 6.97	△ 6.05
FK6	△ 3.24	△ 4.93	△ 5.14	△ 4.49
F1	△ 3.84	△ 4.76	△ 5.25	△ 5.48
F2	△ 4.04	△ 4.07	△ 3.92	△ 3.60
F3	△ 3.26	△ 4.37	△ 3.63	△ 3.12
F4	△ 4.92	△ 7.19	△ 7.99	△ 8.08
F5	△ 4.26	△ 5.53	△ 5.52	△ 4.72
F6	△ 3.45	△ 3.98	△ 3.72	△ 2.91
FH1	△ 0.64	2.51	1.39	4.71
FH2	10.19	12.61	8.55	△ 1.70
FH3	0.62	0.57	△ 1.17	1.50
FH4	2.86	7.35	6.50	8.07
FH5	1.20	2.69	2.05	4.78
FH6	4.16	0.91	2.57	1.47
FH7	△ 0.32	8.75	△ 6.61	△ 12.77
FH8	1.74	3.19	2.08	3.73
FMC	3.80	4.22	1.50	4.86
FMS	△ 4.46	△ 7.95	△ 2.98	△ 1.20
FMB	0.46	△ 1.95	△ 2.19	0.76
FMA	△ 3.71	△ 1.33	△ 2.10	△ 5.45
FMM	3.91	16.85	5.87	2.60
FMT	1.87	2.17	1.03	2.83

注．第8・1表注参照．

的良好な予測を与えている。卸売価格は鶏卵ＰＤＥもブロイラーＰＳＢも概して乖離が大きいようである。

牛総合モデル（第八・三表）とは肉牛モデル・乳牛モデル・乳用牡犢モデルを総合したもので、これらを一つのモデルとして予測に用いてみた。肉牛関係では第Ⅳ四半期のと殺頭数ＢＳが過大に出たため、それに対応して卸売価格ＰＤＳは過小になっている。価格関係ではめす、おすの子牛の農場価格の乖離が著しい。飼養頭数では肉牛二歳未満めす頭数ＭＳＢ１の乖離が目立つ。乳牛関係ではと殺頭数ＭＳはあまり大きな乖離を示さないが、その内訳である子牛は過大に、成牛は過小に、互いに逆の方向で食い違っている。これらの枝肉卸売価格ＰＳＭＳ１とＰＳＭＳ２とは概して低く予測されている。乳用牡犢はと殺頭数ＢＳ３が第Ⅳ四半期で高目に出たため、その枝肉卸売価格ＰＤＭＳは低目に予測されている。

酪農製品モデル（第八・四表）で四期を通して乖離の目立つものは、生産量では全脂練乳Ｑ44と調整粉乳Ｑ46、価格では脱脂練乳Ｐ49と脱脂粉乳Ｐ50、販売量では調整粉乳Ｈ46といったところである。在庫量はファイナル・ストですでに実績値と推計値とに大きな食い違いが存在したが、事態は予測においても全く同様である。

配合飼料モデル（第八・五表）は家畜頭数を外生化して考えれば、リカーシヴ型のモデルであるために、予測値も実績値と著しい開きを示すものはない。乖離が一〇％以上になるものは「その他用」販売量ＦＨ７の第Ⅳ四半期とその他原料消費量ＦＭＭの第Ⅱ四半期と肉牛用販売量ＦＨ２の第Ⅰおよび第Ⅱ四半期だけである。

2　政策シミュレーション

ここでは作成したモデルを使って、ある種の政策の効果を測定してみることにする。現行の政策の効果をみるた

めには、その政策が存在しなかった場合をモデルによってシミュレートし、これと現実の結果とを比較してみればよい。また、現在施行されていない政策の効果をみるためには、その政策がおこなわれたものと仮定して、モデルをシミュレートさせ、その結果を現実に対比してみればよい。ただ、ここで注意しなくてはならないことは、比較の基準となる現実の値である。これは実績値よりはモデルによる推計値を使用した方が適当であろうかと思われる。なぜなら、モデルは実績値を完全に追跡しているわけではないから、シミュレートした場合、そこから計算される数字にはシミュレーションによる現実からの歪みとモデルのそのもののもつ歪みとの両方が混在することになる。政策効果の判定にはモデルの歪みは不要なので、これは除いた方がよい。そうとすれば、シミュレーションによって発生した値を比較する基準は、実績値であるよりは、モデルによる推計値の方が妥当であるということになる。

(1) 養豚モデルにおいて畜産振興事業団の買入れ・放出がなかった場合。豚枝肉卸売価格には毎年基準価格と上位価格とが設定され、市場価格が両価格の範囲を逸脱したときには、畜産振興事業団が枝肉の買入れないしは放出によって価格を安定させることになっている。実際には事業団が動き出すまでには時間がかかるから、市場価格が必ず上記両価格の安定帯の中におさまっているということはない。とくに市場価格が上位価格を上回っているのに、放出すべき枝肉在庫がない場合とか、輸入価格が上位価格を上回っているときには、市場価格の高騰を鎮静することは困難である。とはいえ、事業団の在庫操作が市場の安定化に役立っていることは確かであろう。その効果は直接枝肉卸売価格におよぶばかりでなく、需給関係を通して養豚業全体に波及してゆくが、その総合的効果はモデルを通して把握するのがもっとも便利である。

事業団による買入れ・放出は具体的には昭和三七年から始まったが、もっとも活発だったのは昭和四一年から四

二年の前半へかけての買入れとそれ以後四三年前半へかけての放出とさらにそれに続く輸入である。昭和四六年以後は輸入は自由化されるにいたった。[1] そこで昭和四一年から四五年までの時期をとり、この期間における事業団の買入れ・放出（輸入を含む）が全くなかった場合を養豚モデルによってシミュレートしてみた。その結果のうち主要な変数について、事業団の買入れ・放出（輸入を含む）のあった場合と比較してみたのが第八・六表である。

養豚モデルの枝肉卸売価格PDPの決定関数（P91式）では、枝肉生産量に占める事業団の買入れ・放出の比率BMP／BPが説明変数に入

第8・6表　養豚モデルにおいて畜産振興事業団の買入れ・放出がなかった場合

（単位：%）

		PDP	PLP	KP	SP	TPIG
昭和41年	Ⅰ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Ⅱ	△ 0.21	△ 0.15	△ 0.01	0.02	△ 0.01
	Ⅲ	△ 3.38	△ 2.80	△ 0.11	0.42	△ 0.12
	Ⅳ	△ 3.75	△ 5.66	△ 0.41	0.95	△ 0.28
昭和42年	Ⅰ	△ 3.49	△ 6.78	△ 0.82	1.24	△ 0.76
	Ⅱ	△ 4.52	△ 7.85	△ 1.31	1.34	△ 1.35
	Ⅲ	△ 6.16	△ 9.87	△ 2.01	1.41	△ 1.96
	Ⅳ	1.92	△ 5.41	△ 2.66	0.70	△ 2.46
昭和43年	Ⅰ	5.37	2.97	△ 2.73	△ 0.71	△ 3.07
	Ⅱ	3.99	6.65	△ 2.37	△ 2.03	△ 2.91
	Ⅲ	5.25	7.84	△ 1.73	△ 2.95	△ 2.17
	Ⅳ	4.02	7.65	△ 0.71	△ 3.32	△ 1.46
昭和44年	Ⅰ	4.28	7.15	0.49	△ 3.39	△ 0.51
	Ⅱ	3.91	6.72	1.63	△ 3.11	0.42
	Ⅲ	3.83	6.40	2.57	△ 2.62	1.41
	Ⅳ	3.30	6.00	3.25	△ 1.89	2.38
昭和45年	Ⅰ	4.51	6.44	3.73	△ 1.19	3.30
	Ⅱ	1.93	5.55	4.07	△ 0.23	3.94
	Ⅲ	0.22	3.34	4.15	0.86	4.54
	Ⅳ	△ 0.31	1.35	4.02	1.89	4.79

注．シミュレーションの結果をSとし，正常の場合をEとすると，シミュレーションの効果は（S－E）/E の百分率であらわされている．

っているが、シミュレーションはこれをゼロとおいてモデルを動かせばよい。事業団の買入れがなければ、枝肉卸売価格ＰＤＰはさらに最高六％強は低下しただろうし（昭和四二年第Ⅲ四半期）、事業団の放出がなければ、最高五％強は上昇したであろう（昭和四三年第Ⅰ四半期）。この効果は一期の時差をもって子豚農場価格ＰＬＰに影響し、卸売価格以上の変動をひき起こす。ＰＬＰの低落は最高一〇％弱（昭和四二年第Ⅲ四半期）、上昇は最高八％弱（昭和四三年第Ⅲ四半期）におよぶ。このため繁殖用めす豚頭数ＫＰは昭和四三年第Ⅳ四半期まで実際より減少し、それ以降増加する。減少は最高三％弱（昭和四三年第Ⅰ四半期）、増加は最高四％強（昭和四五年第Ⅲ四半期）に達する。と殺頭数ＳＰは昭和四二年までは在庫操作のあった場合を若干上回り、それ以後四五年第Ⅱ四半期まで最高三％強は下回る（昭和四四年第Ⅰ四半期）。豚総頭数ＴＰＩＧは昭和四四年第Ⅰ四半期まで在庫操作のあった場合を、最高三％強（昭和四三年第Ⅰ四半期）下回り、それ以後最高五％弱（昭和四五年第Ⅳ四半期）上回ることになる。事業団の操作が養豚業の変動の激化を防いだことは確かである。

(2) 肉牛モデルにおいて牛肉の輸入が停止した場合。肉牛の輸入はモデルの計測期間について割当制度をとっていた。その割当量の決定は国内価格の安定を目標としていたことはいうまでもない。つまり豚肉の場合のように明確な価格安定帯が設定されていたわけではないが、生産者と消費者の両方の利害が、とくに増産促進が配慮されていた。牛肉の輸入が本格化するのは昭和四六年以後であり、計測期間の輸入量はあまり大きなものではないが、それでも牛肉の需給関係に影響を与えていたことは確かであろう。(2) その効果を測定するために、肉牛モデルを用いて、牛肉輸入が存在しなかった場合をシミュレートしてみた。モデルのうち牛枝肉卸売価格ＰＤＳの決定関数（Ｂ40式）に一人当たり中肉輸入量ＢＭ２／Ｎが説明変数として入っているので、輸入停止の場合の効果をみるためには、こ

第8・7表　肉牛モデルにおいて牛肉の輸入が停止した場合

（単位：%）

		PDS	BS1	BS2	B1	B2	MSB2
昭和41年	Ⅰ	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Ⅱ	2.48	△0.14	0.22	0.24	0.87	0.01
	Ⅲ	2.86	△0.42	0.44	0.14	1.29	0.05
	Ⅳ	3.72	△0.85	0.67	△0.08	1.71	0.11
昭和42年	Ⅰ	2.34	△1.48	0.95	△0.30	2.35	0.20
	Ⅱ	1.86	△2.04	0.92	△1.13	1.77	0.30
	Ⅲ	1.42	△2.41	0.80	△1.59	1.42	0.42
	Ⅳ	3.67	△2.44	0.61	△1.77	1.02	0.53
昭和43年	Ⅰ	3.89	△2.47	0.73	△1.08	1.85	0.64
	Ⅱ	3.01	△2.44	0.88	△0.90	2.23	0.75
	Ⅲ	3.12	△2.20	0.91	△0.99	1.99	0.86
	Ⅳ	3.08	△1.85	0.95	△0.73	2.04	0.95
昭和44年	Ⅰ	4.19	△1.45	0.94	△0.50	1.87	1.04
	Ⅱ	4.27	△1.11	1.05	△0.01	2.26	1.11
	Ⅲ	4.91	△0.81	1.17	0.25	2.42	1.16
	Ⅳ	3.87	△0.58	1.32	0.52	2.69	1.22
昭和45年	Ⅰ	3.79	△0.33	1.32	0.49	2.37	1.30
	Ⅱ	4.90	△0.10	1.30	0.62	2.21	1.40
	Ⅲ	5.34	0.09	1.39	0.95	2.52	1.48
	Ⅳ	5.19	0.23	1.49	1.15	2.69	1.56

注．第8・6表注参照．

の項目をゼロと置いてモデルを動かせばよい。

主要な内生変数について牛肉輸入停止の場合とそうでない場合との比較を第八・七表に一括しておいた。シミュレーションの期間は昭和四一年第Ⅰ四半期から昭和四五年第Ⅳ四半期までである。輸入量があまり大きなものでなかったこと、条件変化に対する肉牛の反応が牛の生理的理由もあって緩慢であることのため、輸入停止の効果はあまり明確なものではない。それでも牛枝肉卸売価格ＰＤＳは最高五％強（昭和四五年第Ⅲ四半期）の上昇を示す。この価格上昇の効果はおすとめすとに別々の効果を与えてゆく。つまりめすは牛肉の生産資源としてと殺は抑制さ

第8・8表　牛総合モデルにおいて，乳用牡犢の80%が肥育された場合

（単位：%）

		BS3	PDMS	PSMS1	PSMS2	PDS
昭和44年	Ⅰ	95.97	△ 21.55	0.00	△ 40.69	△ 6.87
	Ⅱ	77.58	△ 16.10	△ 13.73	△ 52.59	△ 8.63
	Ⅲ	77.54	△ 13.40	△ 19.46	△ 63.75	△ 9.92
	Ⅳ	77.12	△ 10.84	△ 26.12	△ 66.60	△ 10.16
昭和45年	Ⅰ	95.87	△ 10.55	△ 26.47	△ 76.86	△ 11.75
	Ⅱ	112.73	△ 9.84	△ 34.96	△ 80.33	△ 13.12
	Ⅲ	136.42	△ 9.58	△ 36.32	△ 81.84	△ 14.31
	Ⅳ	168.04	△ 9.80	△ 34.36	△ 86.41	△ 15.97
昭和46年	Ⅰ	190.24	△ 9.21	△ 33.95	△ 88.75	△ 17.21
	Ⅱ	207.17	△ 8.41	△ 35.48	△ 91.57	△ 18.70
	Ⅲ	207.15	△ 6.96	△ 39.12	△ 91.81	△ 19.07
	Ⅳ	189.08	△ 4.92	△ 36.14	△ 90.10	△ 18.50

注．第8・6表注参照．

牛総合モデルとは，肉牛モデル・乳牛モデル・乳用牡犢モデルを結合したものである．

れ、おすは牛肉の供給源としてと殺は促進される。このため、と殺数はめすBS1で減少がみられ、おすBS2で若干増加する。ところが、枝肉量となると肥育が操作されるため、めすB1の減少は幾分緩和され、おすBS2の増加は幾分拡大する。飼養頭数はあまり著しい変化をみせないが、それでもめす成牛頭数MSB2は一・六%程度の増加を示している。

(3) 牛総合モデルにおいて乳用牡犢の八〇%が肥育された場合。乳牛のおすは通常分べん後間もなくと殺されるのであるが、牛肉不足のため、昭和四〇年頃からこれを一年半ぐらい肥育してから牛肉として出荷する傾向が出てきた。農林省が昭和五〇年に公表した『農産物の需要と生産の長期見通し』でも、牛肉は昭和四七年から六〇年にかけて七五・二%の生産増加を見込んでいるが、昭和六〇年には肉牛飼養頭数の三分の一はこの乳用種に依存する予定である。したがって、乳用牡犢の肥育は今後ますますその重要性を増加してゆくが、分べんされた乳用牡犢の大部分、たとえ

ば八〇％が肥育に回ったなら、その牛肉全体へ与える効果はどのようなものであろうか。[3] 牛総合モデルを利用してこの効果を測定してみることにする。乳用牡犢モデルにおいて乳用牡犢資源ＭＳ３なる概念を用い、これをと殺頭数ＢＳ３を決定する関数（Ｄ100）の説明変数にしている。このＭＳ３は乳牛分べん頭数ＭＫの半分（つまりおす生産頭数）から乳用牛子牛と殺頭数ＭＳ１を控除したものである。この代わりに、ＭＳ３＝0.5*ＭＫ*0.8 という定義式を挿入すればよいわけである。

ただ、問題は乳用牡犢のデータが昭和四三年頃からしかなかったために、乳用牡犢と他の牛との関係を詳細に構造方程式に織り込めず、またそれを織り込んだ構造方程式がえられても、その安定性には疑問が残るということである。このような問題をかかえつつも、昭和四四年から四六年にかけてシミュレートした結果のうち、主要な内生変数に関して表記したのが第八・八表である。乳用おす肥育牛のと殺頭数ＢＳ３は約二倍の増加を示しているが、その枝肉卸売価格ＰＤＭＳは最大二二％弱（昭和四四年第Ⅰ四半期）の低下である。乳用子牛枝肉卸売価格ＰＳＭＳ１や乳廃牛枝肉卸売価格ＰＳＭＳ２の価格下落は異常だが、乳廃牛の場合は構造方程式が乳用牡犢の枝肉量との関係でまだ安定していないような感じがする。肉用牛枝肉卸売価格ＰＤＳは最大一九％強（昭和四六年第Ⅲ四半期）の低下だが、これはある程度の現実性をもっているだろう。

⑷　生乳農場価格が一五％低下した場合の酪農製品モデルに与える効果。昭和四一年度から乳製品の原乳には不足払制度が施行されている。まず基準取引価格が設定され、それより一五％ぐらい上位に保証価格が決定されている。もちろん価格の保証される生乳には限度数量が存在するものの、酪農家の所得はこの制度と強い飲用乳需要に支えられているとみることができる。乳牛モデルおよび酪農製品モデルで用いられた生乳農場価格ＰＳＭはこのよ

第8・9表　生乳農場価格が15%低下した場合の酪農製品モデルに与える効果

（単位：%）

		Q	Q3	Q4	P31	PSM
昭和41年	Ⅰ	△ 2.18	0.01	△ 5.87	0.48	0.23
	Ⅱ	△ 3.92	0.03	△ 12.58	1.44	0.96
	Ⅲ	△ 5.27	0.07	△ 16.40	2.49	2.14
	Ⅳ	△ 6.38	0.12	△ 15.83	3.13	3.34
昭和42年	Ⅰ	△ 7.30	0.20	△ 17.13	3.66	4.45
	Ⅱ	△ 8.08	0.28	△ 21.32	4.44	5.74
	Ⅲ	△ 8.74	0.38	△ 19.95	4.86	6.96
	Ⅳ	△ 9.27	0.49	△ 23.32	5.57	8.40
昭和43年	Ⅰ	△ 9.71	0.62	△ 27.97	6.69	10.18
	Ⅱ	△ 10.03	0.76	△ 29.46	7.74	12.44
	Ⅲ	△ 10.27	0.92	△ 32.06	8.91	15.13
	Ⅳ	△ 10.45	1.09	△ 35.18	10.39	18.60
昭和44年	Ⅰ	△ 10.58	1.29	△ 38.03	12.10	22.65
	Ⅱ	△ 10.67	1.51	△ 37.78	13.05	27.40
	Ⅲ	△ 10.73	1.75	△ 37.27	13.74	32.41
	Ⅳ	△ 10.74	1.99	△ 37.01	14.57	37.46
昭和45年	Ⅰ	△ 10.75	2.24	△ 34.65	14.89	42.29
	Ⅱ	△ 10.73	2.47	△ 35.15	15.55	47.02
	Ⅲ	△ 10.69	2.69	△ 35.90	15.72	50.91
	Ⅳ	△ 10.65	2.91	△ 35.08	15.53	53.89

注．第8・6表注参照．

上記PSMはQの不足のため酪農製品価格が上昇し，その結果農場段階に上方圧力がかかった結果である．

うな農家受取価格である。これから不足払制度の分を差し引くのは統計的に厄介なので、ここでは生乳農場価格が一五%低下した場合を想定し、酪農製品モデルにおけるその効果を測定してみた。(4)

まず乳牛モデルにおいて搾乳牛頭数MSMを決定するD60式と生乳生産量を決定するD80式におけるPSMを一五%低めて、生乳生産量を推計し、これを酪農製品モデルへ連結させる。この場合のQの値と実際の値との比較は第八・九表に酪農製品の諸変数とともに掲載してある。シミュレートした期間は昭和四

一年から四五年までであるが、後半になると生乳Ｑは一〇％強低下することが示されている。

飲用向け生乳量Ｑ３は最高三％弱（昭和四五年第Ⅳ四半期）の増加、加工向け生乳量Ｑ４は最高三八％強（昭和四四年第Ⅰ四半期）の減少をしめしている。飲用乳の製造販売価格は普通牛乳Ｐ31の結果が記されている。ここでは最高一六％弱（昭和四五年第Ⅲ四半期）の上昇が認められる。乳製品の反応の内訳は複雑である。加工向け生乳量Ｑ４が不足するから乳製品価格は一般に上昇するが、全脂練乳と調整粉乳とチーズは生乳農場価格とも関係するため、これらの製品価格は下落傾向を示す。これに応じて需要量である販売量も、それに調節する生産量も増加する。しかし、総じて酪農製品は不足しているから、価格も上昇し、それが農場段階に反映して、生乳農場価格ＰＳＭに上方圧力を加える。第八・九表のＰＳＭの数値はその結果である。全期間を通じて一五％削減を実施しているため、生乳農場価格へ加わる圧力は一五％よりはるかに大きなものになっている。

(5)　配合飼料モデルにおいてトウモロコシのシカゴ価格とガルフ～日本間の海上運賃とが二倍になった場合。昭和四七年以来ソ連をはじめとして世界的に異常気象が発生して不作となり、農産物の国際価格が暴騰した。昭和四八年にはいわゆる石油ショックがはじまり、海上運賃も暴騰した。これが日本の配合飼料産業および畜産業へ与えた衝撃は極めて深刻なものであった。そこでここではトウモロコシのシカゴ価格 USCORN とガルフ～日本間の海上運賃ＦＲＧＪが昭和四一年から四五年までの期間に二倍になった場合を仮定し、その影響を計測してみた。その結果が第八・一〇表にあげている。

飼料輸入価格はほとんど八〇％の上昇を示した。しかし、その配合飼料への影響は四〇％以下にとどまっており、農家購入価格は工場価格よりさらに上昇率が緩和している。昭和四八年以後の現実の経験では、石油価格の上昇は

第 8・10 表　配合飼料モデルにおいてトウモロコシのシカゴ価格とガルフ～日本間の海上運賃とが２倍になった場合

（単位：%）

		ZFM	FK4	FK5	FK6	FE	F6
昭和41年	Ⅰ	46.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Ⅱ	65.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Ⅲ	74.11	5.52	4.82	4.42	2.14	1.73
	Ⅳ	77.67	11.87	10.60	9.85	5.79	4.65
昭和42年	Ⅰ	78.88	17.88	16.28	15.33	10.17	8.14
	Ⅱ	78.96	22.78	21.16	20.19	14.60	11.66
	Ⅲ	78.64	26.46	25.03	24.19	18.55	14.84
	Ⅳ	78.29	29.00	27.92	27.29	21.72	17.48
昭和43年	Ⅰ	77.69	30.67	30.01	29.65	24.15	19.53
	Ⅱ	77.25	31.75	31.51	31.48	25.95	21.12
	Ⅲ	76.44	32.32	32.50	32.80	27.22	22.31
	Ⅳ	76.61	32.58	33.15	33.75	28.19	23.22
昭和44年	Ⅰ	76.67	32.52	33.43	34.34	28.84	23.84
	Ⅱ	77.16	32.52	33.71	34.82	29.20	24.24
	Ⅲ	77.66	32.55	33.94	35.17	29.46	24.52
	Ⅳ	77.43	32.72	34.26	35.51	29.54	24.65
昭和45年	Ⅰ	77.60	33.03	34.66	35.84	29.71	24.78
	Ⅱ	78.46	32.58	34.26	35.18	29.65	24.64
	Ⅲ	79.38	32.32	34.00	34.72	29.46	24.44
	Ⅳ	80.89	33.00	34.68	35.37	29.66	24.54

注．第８・６表注参照．

一般的インフレーションをひき起こし、それに対する対策として利子率も上がったが、ここにおけるシミュレーションは賃金、利子率、卸売物価指数は実績値を用いており、インフレートしていないから、トウモロコシ価格と船賃の影響だけが純粋に計測されているわけである。もっと一般的なインフレーションの影響を知るためには経済一般のマクロモデルと接合する必要があろう。第八・一〇表には次のシミュレーションとの関連で、養鶏関係の価格だけをあげておいた。

(6)　配合飼料価格の上昇が養鶏モデルに与える効果。上の配合飼料モデルによるシミュレーションを受け

て、配合飼料価格が上昇した場合の養鶏モデルが受ける影響を計測してみた。その結果が第八・一一表に記載されている。

シミュレーションの期間は昭和四一年から四五年までの期間である。配合飼料価格の上昇によって種鶏および卵用鶏ひなえ付け羽数SLは、最終的に二二%弱の減少となる。成鶏めす羽数TEは一八%弱、鶏卵生産量は二三%強の減少である。これに対して鶏卵卸売価格PDEは一時は一九%強(昭和四四年第I四半期)の上昇となるが、その後は自動的に正常水準へ復帰してゆく。

鶏肉関係はここには示さなかったが廃鶏SEの減少が著しく一六%強

第8・11表　配合飼料価格の上昇が養鶏モデルに与える効果

(単位：%)

		SL	TE	E	PDE	SB	PSB
昭和41年	I	0.05	0.03	0.03	△ 0.02	0.00	0.00
	II	0.26	0.06	0.08	△ 0.06	0.00	△ 0.00
	III	0.26	△ 0.04	△ 0.04	0.05	0.00	△ 0.00
	IV	△ 0.85	△ 0.16	△ 0.24	0.23	0.10	0.01
昭和42年	I	△ 3.31	△ 0.38	△ 0.58	0.56	0.26	△ 0.05
	II	△ 7.00	△ 0.96	△ 1.18	1.31	0.14	△ 0.15
	III	△ 10.73	△ 2.13	△ 2.31	2.71	△ 0.30	△ 0.08
	IV	△ 14.01	△ 4.04	△ 4.35	4.91	△ 1.00	0.19
昭和43年	I	△ 16.46	△ 6.52	△ 7.24	7.71	△ 1.95	0.65
	II	△ 17.86	△ 9.23	△ 10.64	10.97	△ 2.92	1.33
	III	△ 18.07	△ 11.77	△ 14.03	14.27	△ 3.77	2.20
	IV	△ 17.19	△ 13.88	△ 17.02	17.28	△ 4.50	3.08
昭和44年	I	△ 15.97	△ 15.26	△ 19.24	19.09	△ 4.82	4.03
	II	△ 14.82	△ 15.91	△ 20.59	17.59	△ 4.57	4.67
	III	△ 14.43	△ 16.00	△ 21.24	14.51	△ 4.38	4.91
	IV	△ 15.24	△ 15.81	△ 21.44	11.48	△ 4.54	6.03
昭和45年	I	△ 16.84	△ 15.67	△ 21.51	7.93	△ 4.68	6.64
	II	△ 18.86	△ 15.86	△ 21.68	4.87	△ 4.97	7.30
	III	△ 20.59	△ 16.57	△ 22.23	3.16	△ 5.03	7.26
	IV	△ 21.97	△ 17.61	△ 23.14	2.58	△ 4.79	7.04

注．第8・6表注参照．
配合飼料価格の上昇は第8・10表の場合に対応している．

におよぶが、ブロイラーは第八・一一表にみるように、え付け羽数SBは減少しても五％強（昭和四五年第Ⅲ四半期）というところである。ブロイラー卸売価格PSBは次第に上昇してきて、最大七％強に達する（昭和四五年第Ⅱ四半期）。（完）

注（1）事業団買入れは枝肉生産量に対して昭和四一年、四二年で四・一％、四・六％であった。また放出は昭和四二年に最高で六・三％であった。昭和四四年、四五年の輸入は生産量に対して七・三％、二・三％であった。

（2）牛肉の輸入量は肉用牛総枝肉生産量に対して、昭和四一年一一・三％、四五年一五・四％であった。

（3）分べん頭数おすに対して、乳用牡犢のと殺割合は昭和四三年二六・三％、昭和四四年三六・五％、昭和四五年二九・六％であった。

（4）加工原料乳の保証価格に対して、補給金単価は昭和四一、四二、四三年は約一四％、昭和四四、四五年は約一五％であった。

（研　究　員）