

## 設備投資関数の計測についての一つの試み

——岡山県（製造業）のばあい——

武村昌介

## I

全国レベル又は地域レベルでの投資関数計測の試みは、周知のように内外を問わず数多くのもが存在している。その多くは、単独で計測されたものというより、一つの壮大かつ体系的なマクロモデルを最終的には構成することを意図したさまざまな関数（生産関数、投資関数、消費関数、労働需要関数などさまざまな何十本、何百本もの方程式からなる）のうちの一つの重要な関数として登場し、せいぜい6つぐらいまでの説明変数を置いて計測されるが、その方がずっと興味のある場合が多い<sup>(1)</sup>。しかし、本稿であえて取り扱おうとするのは、Nationalレベルのものではなく、地域レベルでも、もっとせまい範囲、すなわち、岡山県レベルの投資関数を、まがりなりにも、しかも単独に計測してみようとする一つの冒険なのである。県レベルの投資関数を単独で計測した例をほとんど知らない。それは、先に注意したように、なにか体系的なモデルの一環として計測し、意味をもたせた方が、経済構造の相互依存的意味を数量的に明らかにすることにおいて、より説得的と思えるか

(1) 『全国総合開発計画のための全国地域計量経済モデル・第1次報告』国土庁計画・調整局計画課（昭和55年7月）、『全国地域計量モデルの研究』経済企画庁経済研究所研究シリーズ第18号（昭和42年）、『中期経済計画』経済企画庁（昭和40年）、『経済計画のための多部門計量モデル—計量委員会第5次報告—』経済審議会計量委員会（昭和52年）などが国内の主なものであると思われる。これら文献の設備投資関数計測の関連部分については大いに参考させてもらった。

らであろう。とはいえ、現状において、岡山県レベルのマクロモデル計測はいまだ完成されたものは存在していない事情からして、こうした冒険的なやり方も一度は試してみるだけの価値はあるであろうし、また筆者自身の今後の企業行動研究の足がかりともなると思ったからでもある。

投資関数を計測するといえども、全産業にわたった投資関数を集計的に計測してみたところで、経済的意味にやや乏しいきらいがある。当面の焦点は、設備投資動向にあるが、願わくは、各産業レベルの、しかも各業種別の設備投資関数が問題にできればよいと思われる。しかし、本稿では、製造業を一括で取り扱い、さしあたり業種別はその視野にはない。岡山県レベルの投資関数を業種別に、しかも単独にとりだしてみても（データはえられるにせよ）、さほどの価値がないと思えるからである。また、利用できるデータの制約からすると、製造業以外の産業の設備投資関数を実際計測することは大変むずかしいと思われる。投資の大きさを説明する一つの変数として、資本ストックを採用したいがためには、製造業以外の産業では、ほとんどの場合、そのデータが有効に利用できる状態で存在していないことである。大変な作業を覚悟してなら、利用できるやも知れないが。したがって、本稿では、第二次産業、なかでも製造業全体の設備投資関数を、現時点で筆者が利用できるデータ（昭和41年から昭和52年までのタイムスパンにわたる、計測に必要なデータを利用することとしている）に依拠しつつ、計測することとする。

## II

設備投資の説明原理としてはいくつかのものが考えられるし、実際に計測にも使われている<sup>(2)</sup>。なかでも、資本ストック調整原理は、加速度原理と利潤

---

(2) 先駆的な学術的文献は、D. W. Jorgenson and C. D. Siebert, "A Comparison of Alternative Theories of Corporate Investment Behavior" *American Economic Review*, Vol. 58, No. 4 (September, 1968) pp. 681—712. 国内の文献で筆者が実際に触れたものは、建元正弘・市村真一編『リーディングス日本経済の計

原理との両方の性格を合わせもち、戦後の日本経済（National レベル）における設備投資の動向を、よく説明する原理として、すでに多くの実証研究において確かめられている。簡潔に言えば、資本ストック調整原理とは、設備投資が、ある望ましい（Desired）資本ストック構成（これが最適資本ストック）に向けて行なわれる現実の（Actual）資本ストックの調整であるとするものである。すなわち、

$$\text{今期の必要投資量} = \text{今期末最適資本ストック} - \text{前期末資本ストック（又は今期首資本ストック）}$$

というのが基本的な調整のプリンシプルである。必要投資量ではなく、現実の投資量そのものが、過去の期における各期の必要投資量の加重和とする一種の分布ラグの考え方を導入することにより、結果として、資本ストック調整原理による投資関数の定式化ができることになる。

ストック調整原理による投資関数をいまつぎのごとく定式化してみよう。 $t$ 期における設備投資を $I_t$ 、最適資本ストックを $K_t^*$ 、前期末（又は今期首）の資本ストックを $K_{t-1}$ 、除却率を $\varepsilon$ 、稼働率を $\mu$ とおくと、

$$I_t = \lambda(K_t^* - \mu K_{t-1}) + \varepsilon K_{t-1} \quad (1)$$

$\lambda$ は調整定数である。

$K_t^*$ は、需要の大きさ、すなわち、総支出（あるいは代理として産出） $Y_t$ および資金の大きさ $B_t$ の二つの要因から決定されるとする。そのとき、

$$K_t^* = k_0 + k_1 Y_t + k_2 B_t \quad (2)$$

---

量分析』（東洋経済新報社、1970）所収の、第Ⅲ部—投資関数—所収の次の二つの論文、すなわち、真継隆、「投資関数の計量分析」及び佐藤和夫、「投資行動のモデル」がまず一つ。そして本稿で大いに参考させてもらった他は、稲田献一、内田忠夫編『経済成長の理論と計測』（岩波書店、1970）所収の次の論文、すなわち、浜田文雅、「資本ストックの成長と企業家行動」、および『昭和53年版 産業構造の長期ビジョン』（産業構造審議会報告、昭和53）所収の第2章—民間設備投資の動向と展望—である。

と定式化できる。 $k_0$ ,  $k_1$ および $k_2$ はパラメータであり,  $k_1$ は最適限界資本係数,  $k_2$ は最適限界資金係数とよべる。

(2)を(1)に代入すれば

$$\begin{aligned} I_t &= \lambda(k_0 + k_1 Y_t + k_2 B_t - \mu K_{t-1}) + \varepsilon K_{t-1} \\ &= \lambda k_0 - (\lambda\mu - \varepsilon) K_{t-1} + \lambda k_1 Y_t + \lambda k_2 B_t \\ &= A_0 + A_1 K_{t-1} + A_2 Y_t + A_3 B_t \end{aligned}$$

ただし,  $A_0 \equiv \lambda k_0$ ,  $A_1 \equiv -(\lambda\mu - \varepsilon)$ ,  $A_2 \equiv \lambda k_1$ ,  $A_3 \equiv \lambda k_2$

と変形できる。

実際には, 各変数に多少の工夫を加えて, 次の形で計測することとした。

$$I_t = A_0 + A_1 K_{t-1} + A_2 \left\{ \frac{1}{3} \sum_0^{t-2} Y_t \right\} + A_3 \left\{ \Delta B_t \right\} \quad (3)$$

この計測式をみると,  $t$ 期の投資(被説明変数)を説明する説明変数は3つである。すなわち  $t-1$ 期の資本ストック, 過去の2期をも含めた全3期にわたる  $Y$ の平均値および  $\Delta B_t$  (資金供給の  $t$ 期と  $t-1$ 期の差分)である。したがって, 投資の大きさを説明するのは, 資本蓄積要因としての資本ストック, 需要要因としての総支出, および資金調達要因としての資金供給の三つを考えていることになる。県レベルの設備投資関数を計測するにあたっては, 資本ストックを, 『有形固定資産年末現在高(土地含む)』で代理させる。また, 総支出は, 『県内純生産』で代理させる。さらに, 資金供給は, 『全国銀行貸出残高』で代表させることとした。

さて, 計測のために実際用いたデータの説明をしておく。被説明変数として用いられた設備投資額(年間)データは, 従業者30人以上についての事業所(製造業のみ)についてのものである。説明変数の1つ, 資本ストックについては, 代理変数として, 有形固定資産年末現在高(土地含む)を用いている。カバレッジは投資額と同じである。土地を含ませたことについては,

(3) 岡山県(製造業)の資本ストック構造の分析については, 拙稿, 「岡山県(製造業)

議論のあるところであろうが、再生産可能であることを必ずしも必要としないので、そうすることとした。

説明変数の第二は、総支出である。データは、県内総支出を使う方がよいが、利用できる資料制約の関係から、代理変数として県内純生産額を用いている。National レベルの推計に、企画庁が生産所得を用いた例がある。<sup>(4)</sup>

説明変数の第三は、資金要因としての、全国銀行貸出残高であるが、具体的には、岡山県内に対する全国銀行（都市・地方・信託・長期信用銀行）貸出残高である。

### III

計測のために、行なった計算の手続きは、次のとおりである。推計の定式(3)における被説明変数 $I_t$ を、便宜上 $Y$ で表わすこととする。また、各説明変数 $K_{t-1}$ 、 $\sum_0^{t-2} Y_t$ および $\Delta B_t$ をそれぞれ記号 $X_1$ 、 $X_2$ および $X_3$ で示すこととする。したがって、推計式(3)は、

$$Y = A_0 + A_1 X_1 + A_2 X_2 + A_3 X_3 \quad (3)$$

となる。

推計のために利用する基礎データは、稿末に掲げておいた。なお、(3)については、総括データ表をみられたい。説明変数が三つであるため、重回帰分析を行なった。<sup>(5)</sup>

---

における資本ストック構造とその性格について』『岡山大学産業経営研究会研究報告書第14集—岡山県の産業構造（岡山県産業構造の特質と課題・中間報告書一）（昭和55年）』pp. 84—100を参照されたい。有形固定資産年末現在高（土地含む又は土地含まない）に関する資料を筆者が新たに整理し利用している。

(4) 『全国地域計量モデルの研究』（前出）とくにpp. 109—111を参照せよ。

(5) 以下の重回帰分析を筆者の手で行なうにあたって主として参考した文献は、岩田暁一著『経済分析のための統計的方法』（東洋経済、昭和42）、佐和隆光著『数量経済分析の基礎』（筑摩書房、1973年）および池田央著『行動科学の方法』（東京大学出版会、1976年）、さらに、三宅一郎、山本嘉一郎著『SPSS統計パッケージ、II 解析編』（東洋経済、昭和51年）所収の、23 REGRESSION：重回帰分析、が主なものである。

まず、各変数  $Y, X_1, X_2, X_3$  の期待値および  $Y^2, X_1^2, X_2^2, X_3^2$  の期待値を計算する。次に、各変数の分散  $\sigma^2$  を算出する。すなわち、

$$\begin{aligned} X_1 \text{ の分散} & \quad \sigma_{X_1}^2 = E(X_1^2) - \{E(X_1)\}^2 \\ X_2 \text{ の分散} & \quad \sigma_{X_2}^2 = E(X_2^2) - \{E(X_2)\}^2 \\ X_3 \text{ の分散} & \quad \sigma_{X_3}^2 = E(X_3^2) - \{E(X_3)\}^2 \\ Y \text{ の分散} & \quad \sigma_Y^2 = E(Y^2) - \{E(Y)\}^2 \end{aligned}$$

として計算する。このことから、各変数の分散の一般式は、

$$\sigma_{X_i}^2 = E(X_i^2) - \{E(X_i)\}^2 \quad (i = 1, 2, 3)$$

である。これらから各変数の標準偏差を、それぞれ

$$\sigma_{X_1} = \sqrt{\sigma_{X_1}^2}, \quad \sigma_{X_2} = \sqrt{\sigma_{X_2}^2}, \quad \sigma_{X_3} = \sqrt{\sigma_{X_3}^2}, \quad \sigma_Y = \sqrt{\sigma_Y^2}$$

として算出する。一般式は、

$$\sigma_{X_i} = \sqrt{\sigma_{X_i}^2} \quad (i = 1, 2, 3)$$

である。次に、各変数間の共分散を計算する。すなわち

$$\begin{aligned} X_1 \text{ と } X_2 \text{ の共分散} & \quad \sigma_{X_1 X_2} = E(X_1 X_2) - E(X_1)E(X_2) \\ X_1 \text{ と } X_3 \text{ の共分散} & \quad \sigma_{X_1 X_3} = E(X_1 X_3) - E(X_1)E(X_3) \\ X_2 \text{ と } X_3 \text{ の共分散} & \quad \sigma_{X_2 X_3} = E(X_2 X_3) - E(X_2)E(X_3) \\ X_1 \text{ と } Y \text{ の共分散} & \quad \sigma_{X_1 Y} = E(X_1 Y) - E(X_1)E(Y) \\ X_2 \text{ と } Y \text{ の共分散} & \quad \sigma_{X_2 Y} = E(X_2 Y) - E(X_2)E(Y) \\ X_3 \text{ と } Y \text{ の共分散} & \quad \sigma_{X_3 Y} = E(X_3 Y) - E(X_3)E(Y) \end{aligned}$$

として算出する。一般式は、

$$\begin{aligned} \sigma_{X_i X_j} &= E(X_i)E(X_j) - E(X_i)E(X_j) \quad (i \neq j) \\ \sigma_{X_i Y} &= E(X_i)E(Y) - E(X_i)E(Y) \end{aligned}$$

である。ここまでで、予備計算の第一ステップが終わる。第二のステップ

は、以上の計算結果を用いて、標準化回帰係数および回帰係数を算出することである。回帰係数  $A_i = \alpha_i \cdot \frac{\sigma_Y}{\sigma_{X_i}}$  であり、標準化回帰係数  $\alpha_i = r_{X_i Y}$  である。なお、ここに  $r_{X_i Y}$  は、 $X_i$  と  $Y$  の間の相関係数を表わす。まず、標準化回帰係数を求める算式は、より詳しくは、

$$\alpha_i = r_{X_i Y} = \frac{\sigma_{X_i Y}}{\sigma_{X_i} \cdot \sigma_Y}$$

である。さらに、回帰係数を求める算式は、

$$A_i = \alpha_i \cdot \frac{\sigma_Y}{\sigma_{X_i}} = \frac{\sigma_{X_i Y}}{\sigma_{X_i} \cdot \sigma_Y} \cdot \frac{\sigma_Y}{\sigma_{X_i}} = \frac{\sigma_{X_i Y}}{\sigma_{X_i}^2}$$

である。

以上の一連の算式を導出する過程をベクトルと行列の性質を用いて整理すれば次のごとくなる。

$$\mathbf{X} = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} \quad \bar{\mathbf{X}} = \begin{pmatrix} \bar{X}_1 \\ \bar{X}_2 \\ \bar{X}_3 \end{pmatrix} \quad \mathbf{A} = \begin{pmatrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{pmatrix}$$

(ただし、ベクトル及び変数の上のバーは平均値を表わす)

$$\mathbf{C}_{XX} = \begin{pmatrix} \sigma_{X_1}^2 & \sigma_{X_1 X_2} & \sigma_{X_1 X_3} \\ \sigma_{X_2 X_1} & \sigma_{X_2}^2 & \sigma_{X_2 X_3} \\ \sigma_{X_3 X_1} & \sigma_{X_3 X_2} & \sigma_{X_3}^2 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{C}_{XY} = \begin{pmatrix} \sigma_{X_1 Y} \\ \sigma_{X_2 Y} \\ \sigma_{X_3 Y} \end{pmatrix}$$

$C_{XX}$ の対角要素は各説明変数の分散，非対角要素は各説明変数の間の共分散であり， $C_{XY}$ は各説明変数と被説明変数との間の共分散である。このとき，重回帰推定式は，

$$\hat{Y} = \bar{Y} + A^T(X - \bar{X})$$

である。ただし，

$$A = C_{XX}^{-1} C_{XY}$$

で， $A^T$ は $A$ の転置を表わす。このとき $\hat{Y}$ の分散は，

$$\sigma_{\hat{Y}}^2 = A^T C_{XX} A = C_{XY}^T C_{XX}^{-1} C_{XY} = C_{XY}^T A$$

である。重相関係数 $R$ （したがって，決定係数 $R^2$ ）について，

$$R^2 = \frac{\sigma_{\hat{Y}}^2}{\sigma_Y^2} = \frac{C_{XY}^T A}{\sigma_Y^2}$$

という関係がある。さらに，推定の標準偏差 $S$ は，

$$S = \sqrt{\frac{1}{T-2} \sum_{t=1}^{12} (Y_t - \bar{Y})^2 (1 - R^2)}$$

である。係数推定値の標準偏差は，各係数について，

$$s = S \sqrt{\frac{1}{\sum_{t=2}^{12} (X_t - \bar{X})^2}}$$

から求められる。ここに，標準化回帰係数のベクトル $\alpha$ は，各回帰係数 $A_i$ に，相対寄与率 $\frac{\sigma_{X_i}}{\sigma_Y}$  ( $i=1, 2, 3$ )を乗じて



$$\alpha = \begin{pmatrix} A_1 \cdot \frac{\sigma_{X_1}}{\sigma_Y} \\ A_2 \cdot \frac{\sigma_{X_2}}{\sigma_Y} \\ A_3 \cdot \frac{\sigma_{X_3}}{\sigma_Y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \end{pmatrix}$$

と定義されることになる。なお、回帰定数は、その性質から、

$$A_0 = \bar{Y} - \sum \alpha_i \bar{X}_i \quad (i=1, 2, 3)$$

でもって計算できる。

さて、稿末に掲げた基礎データ(1)~(4)および総括データ表を利用して、前述の計算手続でもって回帰分析を行なったところ、次のごとき投資関数の推計式を得た。すなわち、

$$I_t = -208.3691 + 0.0876K_{t-1} + 0.0431 \left\{ \frac{1}{3} \sum_0^2 Y_t \right\} + 1.7991 \{ \Delta B_t \}$$

$$(0.0174) \quad (0.0093) \quad (0.3341)$$

$$R^2 = 0.88 \quad S = 208.555$$

$R^2$ は決定係数であるが、次の算式、すなわち

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{T-1}{T-k-1} (1-R^2)$$

(ただし、 $k+1$ は未知数の数、 $T$ は観測期間の長さ)

により、自由度修正決定係数を求めると、 $\bar{R}^2=0.85$ である。 $S$ は回帰の推定値の標準偏差であり、係数推定値の標準偏差の推定値は、係数推定値の下のかっこ内の数字で示されている。なお、検定のために使う $t$ 値を参考のために計算すると、各係数について前から順に、5.0344, 5.6344, 5.3849となることが確かめられた。また、誤差項の系列相関の程度を示すD. W. (ダービン・ワトソン) 比は、今回は、0.76であった。系列相関の程度は、2の値と比較

してみても、いい方ではないが、気になる大ききさではないと思う。

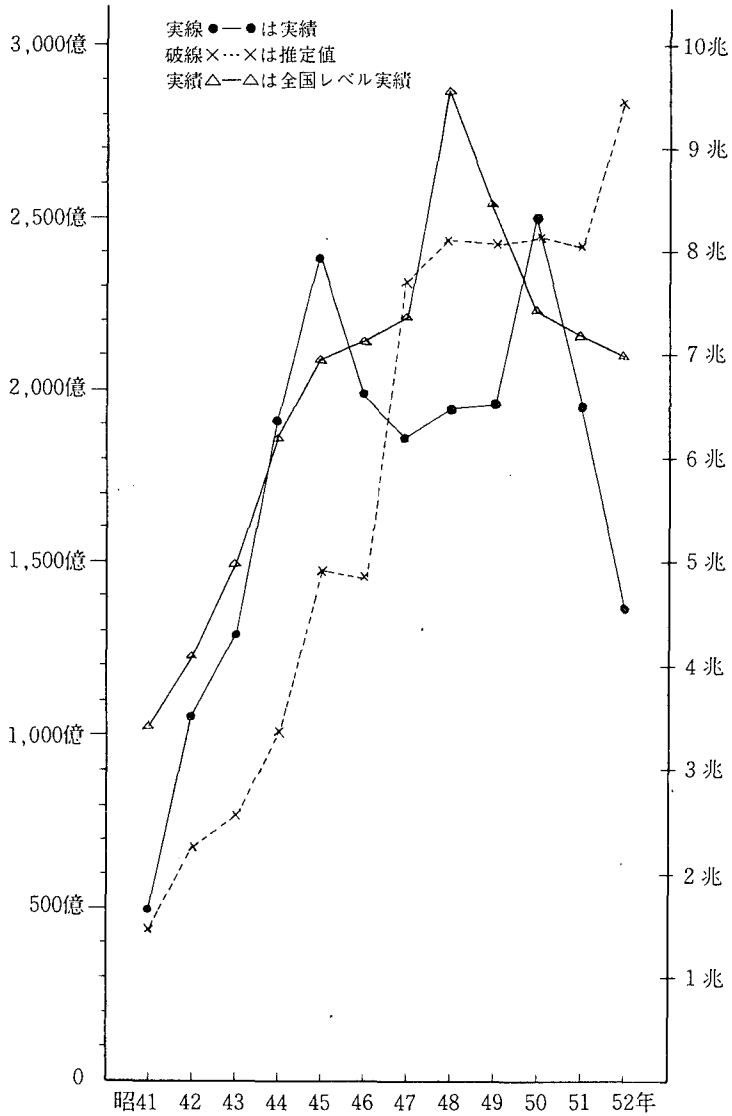
#### IV

観察値（実績）推測値（理論値 $\hat{Y}$ ）とを対比させ、フィットの程度をみるために、描いたのが、図（\*）である。左たて軸に、投資額（単位億円）を測り、よこ軸は年次である。図中の実線が実績のグラフであり、破線が推定値のグラフである。実績のグラフが、ちょうど M 字型の動向を示しているのは興味ぶかい。決定係数が 0.88（自由度修正で 0.85）であるから、県推定のフィットとしては、よい方であると思う。昭和 41 年と昭和 52 年のタイムスパンの間で、両曲線の交差が 3 回起こっていることがわかる。図の右たて軸（単位兆円）をとった 3 番目の曲線△—△は、全国レベルの設備投資実績を描いたものである。<sup>(6)</sup>この全国実績の動向を、岡山県の実績と比べてみると、昭和 45 年以降については全くちがった動きのパターンをもっていることがわかる。それに比し、推定値の動きのパターンと比較してみると、わずかの時間のずれはあるにしろ、昭和 51 年までは、かなりよく似た動きのパターンをもっていることが知られる。このことから、岡山県レベルの約 12 年にわたる投資の動きは、今回採用した説明変数のみでは有意な説明が必ずしも容易ではない要素のありうることを示唆しているが、今回の研究につづく第二段への課題も含めて、これら今回の計測上の技術について、暗に含まれているいくつかの問題点をひろってみることにしよう。

計測における説明力は、説明変数になにを選ぶか、また説明変数をいくつにするかに依存し、それによって、計測結果のフィットのよさがちがってくるのは当然である。しかし、計測式は、説明変数が多ければ、よしとされるというものでもない。少ない変数で有意に説明できればそれにこしたことは

(6) 『昭和 53 年版 産業構造の長期ビジョン』（前出）p. 58（各年次上期の動きでみたもの）を参考した。

(図\*)



ないであろう。県レベルの設備投資は、全国規模の動き（マクロ的な景気動向）に左右される要素も大きいと同時に、地域特有の要素に左右される部分もかなりあると考えねばならない。そうした要素を考慮するために、ダミー変数を明示的に導入して計測する試みもできるであろう。<sup>(7)</sup>たとえば、第四の変数として、地域ダミー変数 $A_i Z_i$ を（3）式に追加して推定することもできるであろうが、しかしそのことによってよりフィットのいいものになるかどうかはわからないにしても、やってみる価値がある。

つぎに、説明変数の選び方の問題として、資本ストック変数を入れた方がよいかどうかの妥当性についてはどうであろうか。資本ストックの推計が必ずしも十分に整備されていないというデータそのものの制約要因も無視できない。県レベルであれば、その事情はさらによくないと思われる。企画庁では、投資関数計測に資本ストックを明示的に変数として入れていないようである一方で、国土庁などでは、推計のために導入しているといった具合である。<sup>(8)</sup>本稿では、資本ストック変数をことさらに入れているが、資本ストック係数の符号条件はよくなかった。有形固定資産（土地含む）を代理変数としてとっているので、一つの可能性として、土地を含ませたことが符号条件に災いしているかも知れない。これも、私への課題である。投資は実物資本への追加であるから、これが過去の資本財の蓄積と合わせて重要な蓄積要因となりうる意味からも、まさに蓄積要因として、1説明変数につけ加えておくことはそれなりに十分な意味がある。ただ、符号条件がマイナスになり得ぬのは、やはり経済的意味（過剰設備によるデフレ要因を強調する嫌いがあること）からも問題はあろうと思われる。

つぎは需要要因であるが、県内総支出ではなく、県内純生産額をとっているがために、需要要因としての説明力がそがれているむきもないではないが、

(7) 『全国地域計量モデル』（前出）とくに、pp. 75—83を参照されたい。

(8) 『全国総合開発計画のための全国地域計量経済モデル』（前出）とくにpp. 110—125を参照せよ。

県内総支出（名目）をとるなら、県内純生産をとっても動きのパターンにはさほどの差はないことが知られる。これも実質表示では、少しちがってくる。県レベルなら、製品出荷額をとってもよいだろう。

最後に資金要因は、十分な説明力を持ちえていると考えられる。これも、貸出残高指標でなく、なんらかの資本コスト指標をとることができれば、とも思っている<sup>(9)</sup>。さらに、今回は、説明変数に加えることをえなかったが、行政投資総額（県内分）—基礎データ（5）—を考慮することは、妥当ではないかと思っている。行政投資額を、例えば、産業基盤投資額と生活基盤投資額（データとしては得られる）に分けて、県レベルの民間設備投資を説明する重要な一ファクターとできれば、とも思っている。以上に述べた問題点は、もっと推敲した上で、もう一度検討してみたい、今後の私の研究課題として残されているのである。

---

(9) 『昭和53年版 産業構造長期ビジョン』（前出）では、法人所得を単位資本費用（利率率ではない）で除した値、すなわち相対法人所得を三番目の説明変数として採用し、入れない場合より、良好な結果を得ている。

(10) 『全国地域計量モデルの研究』（前出）では、説明変数の一つとして社会資本賦存額を入れ、非常に有意な結果をえている。民間投資を誘発するのに、政府の先行投資的な行政投資が有力な手段となりうることを示している。

基礎データ (1)  
 〈年間設備投資額 (製造業)〉

年次	項目	(百 万 円)
昭和 41 年		48,312
42		103,178
43		130,494
44		190,901
45		238,349
46		198,986
47		187,202
48		195,178
49		195,042
50		249,734
51		195,785
52		138,806
53		119,285

(出所) 『工業統計調査結果表』(昭和41年度～昭和53年度)岡山県企画部統計課より作成した。ただし、従業者30人以上の事業所についての県計(製造業のみ)である。

基礎データ (2)  
 〈有形固定資産年末現在高 (製造業)〉  
 (土地含む)

年次	項目	(百 万 円)
昭和 40 年		145,204
41		169,073
42		230,769
43		325,752
44		471,082
45		536,557
46		748,405
47		888,852
48		927,846
49		970,365
50		1,052,583
51		1,107,810
52		1,105,213
53		1,120,142

(出所) 『工業統計調査結果表』(昭和41年～昭和53年,岡山県)より筆者が作成した。産業経営研究会研究報告書第14集『岡山県の産業構造—岡山県産業構造の特質と課題・中間報告書—』(昭和55年)所収の拙稿,「岡山県(製造業)における資本ストック構造とその性格について」を参照されたい。ただし、この数字は、従業者30人以上の事業所についての県計(製造業のみ)である。

## 基礎データ (3)

〈県内純生産〉

年次	項目	(百 万 円)
昭和 39 年		382,376
40		432,038
41		513,533
42		611,996
43		727,517
44		900,860
45		1,056,970
46		1,113,023
47		1,319,575
48		1,677,872
49		1,891,756
50		2,025,532
51		2,230,881
52		2,463,657

(出所) 『県民所得統計年報』(経済企画庁)昭和53年版～55年版、『岡山県統計年報』(岡山県)昭和48年度～52年度および『地域経済要覧』(経済企画庁)1965—1980を参照した。また、『岡山県の県民所得』および『中国地方経済統計年報』を参考した。

## 基礎データ (4)

〈全国銀行貸出残高 (岡山県分)〉

年次	項目	(百 万 円)
昭和 40 年		125,849
41		143,774
42		170,954
43		196,799
44		228,042
45		278,179
46		321,305
47		396,016
48		467,376
49		528,716
50		584,314
51		626,816
52		690,400
53		782,600

(出所) 『地域経済要覧』(企画庁)1965—80年版および『岡山県統計年報書』(岡山県)昭和48年—52年版を参照した。

## 基礎データ (5) (参考)

## 〈行政投資総額 (岡山県分)〉

年次	項目	(百 万 円)
昭和40年		36,505
41		41,506
42		44,919
43		56,881
44		72,917
45		85,451
46		119,509
47		146,200
48		157,906
49		244,642
50		256,662
51		273,303
52		n. a.

(出所) 『地域経済要覧』(企画庁) 1965—80年版および『都道府県別行政投資等実績調査報告』(自治省) 昭和50年—53年版を参照。なお、本資料は計測には利用されていない。

## 〈総括データ表〉

(億円)

年次	項目	$I_t$	$K_{t-1}$	$\frac{1}{3} \sum_0^2 Y_t$	$\frac{\Delta B_t}{B_{t-1}}$ ( $= \frac{B_t - B_{t-1}}{B_{t-1}}$ )
昭和41年		483	1,452	4,426	179
42		1,031	1,690	5,154	271
43		1,304	2,307	6,148	258
44		1,909	3,257	7,467	312
45		2,383	4,710	9,043	501
46		1,989	5,365	10,430	431
47		1,872	7,484	11,967	747
48		1,951	8,888	14,175	713
49		1,950	9,278	16,926	613
50		2,497	9,703	19,523	555
51		1,957	10,525	21,569	425
52		1,388	11,078	22,400	636
変数記号		Y	$X_1$	$X_2$	$X_3$
$E(Y)E(X_i)$ ( $i=1, 2, 3$ )		1,726	6,311	12,435	470

(参考)

(注) この表は、基礎データの百万円単位を億円に丸めている。表にはでていない、裏の計測用計算はすべて筆者が行っている。