

戦後日本の経済行動

— 計量モデルによる分析 —

木下宗七 著

有斐閣

著者紹介

きのした そうしち
木下 宗七

1935年愛知県に生まれる。1958年名古屋大学経済学部卒業。

1964年名古屋大学大学院博士課程修了。

現在 名古屋大学経済学部助教授。経済学博士。

主 著 『日本経済の成長モデル』（共著，東洋経済新報社，1965），『消費者のための日本経済入門』（共著，有斐閣，1977），『テキストブック統計学』（共編，有斐閣，1979），『日本をめぐる国際的産業・貿易構造分析のための産業・貿易モデルの開発と応用』（共著，経済企画庁，1982）。



戦後日本の経済行動—計量モデルによる分析

1982年12月20日 初版第1刷印刷
1982年12月30日 初版第1刷発行

定価 6,000円

著 者 木 下 宗 七

発行者 江 草 忠 允

東京都千代田区神田神保町2～17

発 行 所 株式会社 有 斐 閣

電 話 東 京 (264) 1311 (大代表)
郵便番号 [101] 振替口座東京 6-370 番
京都支店 [606] 左京区田 中 門 前 町44

印刷・共同印刷 製本・高陽堂
©1982, 木下宗七. Printed in Japan
落丁・乱丁本はお取替えいたします。

ISBN4-641-06391-5

は し が き

本書は、私が最近10年余りの間に行なってきた戦後日本の経済行動に関する実証研究の成果をまとめたものであり、家計や企業という経済主体の行動や市場調整、産業構造調整等の諸問題が扱われている。

日本経済を対象とした実証研究に関しては、統計データの整備や分析手法、コンピュータ利用技術の発展とともに、これまでに計量モデルを用いたさまざまな試みがなされている。本書における研究もそうした発展の中で進めてきたものであるが、その際の私の主たる関心は、1つは、日本経済のマクロ的側面というよりは、マクロ経済を支えてきた経済主体の行動や市場・産業レベルでの調整機構の特質を明らかにすること、である。いいかえると、ミクロ経済的側面から日本経済の行動の特質を解明すること、である。もう1つの関心は、できるだけ一般的な理論的枠組にもとづく計量モデルを作成し、日本の経済行動の特徴を他の先進諸国、主としてアメリカのそれと比較し、評価すること、である。このような2つの関心ないし視点は、先進国への仲間入りを実現し、国際経済での影響力を高めた戦後日本の経済行動を分析し、その特質を明らかにする上で、極めて重要なものであると考えられる。

ここで本書の構成について述べることにする。まず序では、本書での研究の全体的なイントロダクションとして、戦後日本の経済行動の成果である高度成長経路がどのような特質をもっていたかを、主としてマクロ的側面から概観する。

第1章と第2章は家計の貯蓄・消費行動を扱っており、第1章では、戦後の日本経済を特徴づけている高貯蓄の構造を、人口学的要因や社会経済的要因と結びつけて分析している。そして第2章では、消費生活でのイノベーションを可能にした家庭電化製品などの新しい耐久消費財が、どのようなプロセスで家計に受け入れられ、普及していったかを問題にしている。

第3章から第5章までの3つの章では、日本の経済成長を支えてきた企業の

設備投資行動を計測している。第3章では、新古典派の投資理論にもとづく投資関数の計測を試み、投資行動での資本コストや調整プロセスでのラグ分布の重要性を実証する。そして第4章では、第3章での投資関数の計測をさらに改善し、その結果にもとづいて政府の重化学工業部門を中心とした投資促進政策の効果を評価する。第5章では、石油危機以後のエネルギー価格の上昇に対して企業の投資行動がどのように反応したかを検討し、エネルギーを生産要素として含む生産関数にもとづき、省エネルギー投資の役割を明らかにする。

第6章と第7章は労働市場での賃金調整の行動を扱っている。そのうち第6章では、高度成長過程での産業間の賃金格差縮小のメカニズムの計測を試みている。そして第7章では、生産物市場での市場構造が産業間の賃金格差にどのようなインパクトを与えているかが示される。

第8章と第9章は、日米経済での基軸産業である鉄鋼業の市場調整メカニズムを分析するものである。この2つの章では、マクロ的な経済環境の変化に対する鉄鋼業の需給調整行動を全体的に捉えるために、産業レベルでの完結した計量モデルが構築され、モデルにもとづいて調整プロセスの特徴が明らかにされる。第9章でアメリカ鉄鋼業の分析を行なっているのは、それと比較することによって第8章での日本の鉄鋼業の行動様式の特徴をよりはっきりしたものにさせるためである。

最後に第10章と第11章では、戦後における日本の産業構造の転換がどのような特徴をもっており、それを規定した要因が何であるか、また、世界経済の枠組の中で日本の産業構造の転換－調整がどのようなインパクトを与えるかが検討されている。この2つの章は、戦後日本の経済行動の成果を産業レベルで総括的に評価するためのものであるが、それとともに、これからの日本経済のあり方を考える際の1つの手掛りとなることが期待される。

この研究をこのような形で発表するまでには、自分の所属する大学の先輩・同僚はいうまでもなく、計量経済学の分野で活躍されている多くの人々から、研究上の討論を通じて実に多くの教えをうけてきた。もとより、そのすべての人々の名前をあげることはできないが、ここに記して感謝の意を表したい。

まず、成蹊大学の上野裕也教授からは、名古屋大学時代に研究上の指導を通じて、またいくつかの共同研究を通じて、実に多くのことを学ぶことができた。

特に大学院時代に上野教授から受けたデータ作りからモデル分析に至る基礎的指導は、私の今日までの研究活動での大きな礎になっている。

次に、大阪大学の故渡部経彦教授からは、共同研究や産業モデルの研究会を通じていろいろとご指導いただいた。京都大学経済研究所時代には、実証分析での政策的含意の検討の重要性を教えていただいた。また、建元正弘、内田忠夫、馬場正雄、穴戸駿太郎、新開陽一、森口親司、溝口敏行の各教授には、これまでの私の研究に対して多くの批判や示唆をいただいていた。

さらに、日本開発銀行設備投資研究所、日本経済データ開発センター、日本経済研究センター、総理府統計局の研究者や職員の方々には、研究面やデータ面でいろいろと教えていただいた。ここに改めて感謝の意を表したい。

本書の第9章は、私が1973～74年にペンシルバニア大学留学中にほぼ完成したものであるが、この部分は、L. R. クライン、F. G. アダムス両教授の有益な助言と批判に負うところが大きい。両教授からは今日に至るまで、産業レベルの計量分析に関してたびたび教えをうけており、ここに深く感謝の意を表わしたい。

最後に、本書の出版に関してお世話になった飯田経夫教授にお礼を申し上げるとともに、編集と校正を通じて種々の示唆をいただき大変お世話になった有斐閣の石塚務氏に深く謝意を表したい。

1982年10月

木下宗七

初 出 一 覧

本書では、私がこれまでに発表した以下の諸論文を加筆訂正する形で利用した。

1. 「家計貯蓄の要因分析」『経済科学』10巻4号, 1963年3月
2. 「個人貯蓄の行動」(木下宗七『経済行動の計量経済モデルに関する研究』日本開発銀行設備投資研究所, 1966年)
3. 「イノベーションと消費者行動—耐久消費財の普及過程の分析—」『調査と資料』46号, 1971年3月
4. 「日本の製造業の設備投資行動(1)」『調査と資料』44号, 1970年5月
5. 「戦後日本の租税政策と設備投資行動」『季刊現代経済』5号, 1972年6月
6. 「エネルギー制約と設備投資行動」『経済科学』28巻4号, 1981年3月
7. 「エネルギーと設備投資」『エネルギー・資源』2巻4号, 1981年7月
8. 「賃金変動の分析」(飯田経夫編『賃金と物価』日本経済新聞社, 1968年12月)
9. 「市場構造と産業間賃金格差」『経済科学』22巻3号, 1975年6月
10. 「鉄鋼業の需給調整行動—エコノメトリック・モデルによる分析」『調査と資料』36号, 1967年12月
11. 「計量モデルによる日本鉄鋼業の行動様式」『週刊東洋経済臨時増刊』1968年12月
12. 「市場調整メカニズムの分析」『経済科学』16巻4号, 1969年7月
13. “An Econometric Analysis of the Steel Industry in the United States,”
Discussion Paper, University of Pennsylvania, Sept. 1974
14. 「産業政策の理論と現実(1)—産業構造」(加藤・中村・新野共編『経済政策(3)—日本の産業政策』有斐閣, 1971年10月)
15. 「産業構造と産業組織」(宮沢・新野・斎藤共編『現代日本経済論』有斐閣, 1973年9月)
16. 「産業構造の転換をどうとらえるか」『週刊東洋経済臨時増刊』1979年8月
17. 「経済政策の国際協調—産業調整の視点から」『日本経済政策学会年報』1981年5月
18. 「アメリカにおける産業構造調整政策」『ESP』1980年9月

目 次

序 経済行動の成果と特徴 1

1. はじめに 1
2. 経済成長の姿 1
3. 経済成長の成果 4
4. 経済成長の要因 7
5. おわりに 11

第 1 章 個人貯蓄の行動 13

1. はじめに 13
2. 分析方法とデータ 13
3. 要因別開差分析のモデル 15
4. 貯蓄行動の要因別開差：推定結果 18
5. 要 約 38

補論 勤労者世帯の貯蓄行動——個票データによる分析—— 43

第 2 章 イノベーションと消費者行動 51

1. はじめに 51
2. ロジスティック型成長モデルとその難点 52
3. 新しい成長モデルの概要 54
4. 新モデルによる耐久消費財需要の分析 58
5. 修正された成長モデルによる分析 69
6. おわりに 74

第 3 章 製造業の設備投資行動	79
1. はじめに	79
2. ジョルゲンソン理論の要約	80
3. 計測結果とその検討	84
第 4 章 租税政策と設備投資行動	113
1. はじめに	113
2. 民間設備投資に対する租税政策の効果	113
3. 資本コストと設備投資行動	117
4. 業種別投資関数の計測	119
5. 租税政策の投資促進効果	125
6. おわりに	132
第 5 章 エネルギー制約と設備投資行動	135
1. はじめに	135
2. 設備投資関数の安定性の検討	136
3. 設備投資行動の構造変化の特徴	140
4. エネルギーと非エネルギー生産要素間の代替可能性 をめぐる議論	142
5. エネルギーを含む生産関数の推定	145
6. 石油危機後の設備投資における省エネルギー投資の 比重	149
7. おわりに	150
第 6 章 産業別の賃金変動	155
1. はじめに	155
2. 賃金変動の主成分分析	156

3.	共通要因に関する回帰分析	160
4.	個別要因の決定因	163
5.	おわりに	169
第 7 章	市場構造と産業間賃金格差	173
1.	はじめに	173
2.	モデルとデータ	174
3.	計測結果	176
4.	おわりに	178
第 8 章	日本の鉄鋼業と市場調整	185
1.	はじめに	185
2.	鉄鋼業での市場調整の特徴	186
3.	需給調整メカニズムのモデル化	188
4.	モデルの測定と主要関数の検討	190
5.	おわりに	206
第 9 章	アメリカの鉄鋼業と市場調整	213
1.	はじめに	213
2.	鉄鋼モデルの構造	213
3.	推定モデルによるシミュレーション	242
4.	おわりに	249
第 10 章	産業構造の転換とそのメカニズム	253
1.	はじめに	253
2.	高度成長期の産業構造変化の特徴	253
3.	産業構造の変化とその要因	257

4.	重化学工業化の要因	262
5.	高度成長期の産業組織	264
6.	重化学工業型産業構造の転換	270
7.	石油危機後の構造変化と産業調整の方向	272
8.	おわりに	277
第11章	産業調整の国際的展開	279
1.	はじめに	279
2.	産業調整「問題」の経済的背景	279
3.	各国における産業調整政策の理念と現状	280
4.	国際的レベルでの産業調整の問題	281
5.	産業調整政策での国際協調の可能性	282
索 引		295

本文所収の図表目次

序

0-1表	経済成長の国際比較（1870～1973年）	2
0-2表	OECDのGNPに占める各国の比重	3
0-3表	OECDの輸出に占める各国の比重	3
0-4表	1人当たり国民所得の国際比較	4
0-5表	労働力需給の動向	5
0-6表	調査産業計の規模間賃金格差	5
0-7表	貯蓄率とその構成	8
0-8表	経済成長の国際比較（1960～79年）	8
0-9表	産出高・生産要素投入・総要素生産性の成長率	10

第1章

1-1表	回帰モデルの特長	18
1-2表	世帯人員と所得階層の有意性テスト	19
1-3表	モデルVの推定結果	20
1-4表	所得階級別の有業人員（1959年全国・勤労者世帯）	20
1-5表	家族規模と所得階層の有意差検定	21
1-6表	モデルIの推定結果（1959年）	22
1-7表	モデルVの推定結果	23
1-8表	年齢別の貯蓄額と所得（全国・勤労者世帯）	25
1-9表	世帯主の年齢と所得階層の有意差検定	26
1-10表	モデルIIの推定結果（1964年）	27
1-11表	年代別の修正済み貯蓄額	27
1-12表	職業別の貯蓄と可処分所得	29
1-13表	職業別の資産・所得比率	30
1-14表	主要耐久消費財の職業別保有率（1959年）	31
1-15表	職業特性間の有意差検定	31
1-16表	職業別貯蓄関数（モデルI，1959年）	32
1-17表	住居の種類別貯蓄動機	33
1-18表	住居の種類別貯蓄と所得	34
1-19表	住居の種類間の有意差検定	34
1-20表	住居種類別の貯蓄関数（モデルII，1964年）	35
1-21表	都市規模別の貯蓄と所得（1959年）	36
1-22表	都市規模と所得階層の有意差検定	36
1-23表	モデルIVの推定結果（1959年）	36
1-24表	都市規模別耐久消費財保有率（1959年）	37

1-1 図	所得階級別・世帯人員別貯蓄額（1959年全国・勤労者世帯）	19
1-2 図	世帯主の年齢別貯蓄と所得（1959年）	25

補 論

第 1 表	変数の定義	45
第 2 表	勤労者世帯の貯蓄関数(1)	46
第 3 表	勤労者世帯の貯蓄関数(2)	47

第 2 章

2-1 表	耐久消費財のリスト	59
2-2 表	耐久財残存係数	61
2-3 表	バス・タイプの成長モデル：計測結果	62
2-4 表	普及率の比較	65
2-5 表	バスの結果との比較	66
2-6 表	耐久消費財の出荷単価	66
2-7 表	バス・タイプの成長モデル：予測結果	69
2-8 表	修正モデルの推定結果	70
2-9 表	両モデルの比較	71
2-10 表	修正モデルの推定結果	72
2-1 図	新規需要の時間分布	57
2-2 図	白黒テレビ	62
2-3 図	電気洗濯機	63
2-4 図	電気冷蔵庫	64
2-5 図	電気掃除機	64
2-6 図	アイロン	65
2-7 図	白黒テレビ	67
2-8 図	電気冷蔵庫	67
2-9 図	電気洗濯機	68
2-10 図	電気掃除機	68

第 3 章

3-1 表	産業別投資関数の推定結果	86
3-2 表	資本分配率の推定値	88
3-3 表	産業別の K^E/K の推定値	90
3-4 表	ラグの時間的分布	91
3-5 表	産業別の平均ラグ	91
3-6 表	投資の利子弾力性	94
3-7 表	アーン法による計測結果の適合度	96
3-8 表	平均ラグの比較	99

3-1 図	製造業投資関数	87
3-2 図	繊維工業投資関数	88
3-3 図	化学工業投資関数	88
3-4 図	鉄鋼業投資関数	89
3-5 図	輸送用機械投資関数	89
3-6 図	最適資本ストックの効果の時間的分布	92
3-7 図	ラグの累積効果	93
3-8 図	ラグの累積効果の比較	98

第4章

4-1 表	業種別耐用年数の推計値	115
4-2 表	業種別減価償却実施率	116
4-3 表	(1)投資関数の計測結果	121
4-3 表	(2)投資関数の計測結果	124
4-4 表	両関数の推定の標準誤差	125
4-5 表	ラグの平均期間(年)	125
4-6 表	特別償却による資本コストの低下	128
4-7 表	特別償却の効果	128
4-8 表	耐用年数の短縮と資本コスト	129
4-9 表	耐用年数短縮の効果	129
4-10 表	法人税引下げと資本コスト	130
4-11 表	法人税引下げの効果	130
4-12 表	租税政策の総合効果	131
4-1 図	投資関数の内挿結果	122
4-2 図	調整過程の時間分布	126

第5章

5-1 表	設備投資関数—(5.6a)式の推定結果	139
5-2 表	設備投資関数—(5.6b)式の推定結果	139
5-3 表	(5.6b)式による投資行動パラメータの導出	141
5-4 表	生産要素の相対価格	142
5-5 表	エネルギーと非エネルギー生産要素間の代替可能性に関する分析結果の要約	143
5-6 表	代替弾力性の計測結果	144
5-7 表	1973~77年の総投資の要因別構成	150

第6章

6-1 表	共通要因の大きさと寄与率(1957~65年)	158
-------	------------------------	-----

6 - 2 表	期間別の共通要因の大きさ	159
6 - 3 表	要因別の寄与率（変化額の場合）	160
6 - 4 表	共通要因と経済変数との相関	161
6 - 5 表	労働生産性変化の共通要因（1960～65年）	163
6 - 6 表	産業別の賃金変動の計測結果	165
6 - 1 図	賃金と生産性の変動の共通性	164
6 - 2 図	賃金水準と賃金変化率（1955～60年）	166
6 - 3 図	賃金水準と賃金変化率（1960～65年）	166
6 - 4 図	賃金格差構造の比較（日本とアメリカ，1955年）	168
6 - 5 図	賃金格差構造の比較（日本とアメリカ，1965年）	168
第7章		
7 - 1 表	推定結果（期間別）	177
7 - 2 表	推定結果（プール）	177
第8章		
8 - 1 表	世界の粗鋼生産高の比較	185
8 - 2 表	需要関数の計測結果	192
8 - 3 表	構造パラメータの推定値	192
8 - 4 表	需要関数（Ⅱ）の推定結果	193
8 - 5 表	売上予想のエラーと修正	195
8 - 6 表	予想修正係数と適合度の関係	195
8 - 7 表	在庫投資関数の計測結果	196
8 - 8 表	在庫投資関数のパラメータ	196
8 - 9 表	価格決定式の推定結果	198
8 - 10 表	関連変数に関する価格反応の弾力性	198
8 - 11 表	全市場の輸出関数の推定結果	200
8 - 12 表	対米輸出関数の推定結果	202
8 - 13 表	投資関数の計測結果(1)	204
8 - 14 表	投資関数の計測結果(2)	206
第9章		
9 - 1 表	鋼材の需給と輸入依存度	215
9 - 2 表	鋼材の国産品価格に対する輸入品価格の比率—アメリカ	217
9 - 3 表	品目別の輸入弾力性	219
9 - 4 表	国内価格のコストと操業度に関する弾力性	225
9 - 5 表	主要鉄鋼消費産業のリスト	227
9 - 6 表	鉄鋼需要の価格弾力性	230
9 - 7 表	鉄鋼と鉄鋼代替財の価格	231

9-8表	国内需要の生産弾力性	231
9-9表	要素投入関数の係数の比較	236
9-10表	鉄鋼生産工程	238
9-11表	アメリカの炉別粗鋼生産の推移	239
9-12表	鉄鋼モデルの要約	243
9-13表	モデルのシミュレーション誤差	245
9-14表	スクラップ価格10%引き上げの効果	247
9-15表	賃金率10%引き上げの効果	247
9-16表	自動車産業の生産を毎期100億ドル増やした場合の効果	248
9-17表	ストライキ・ダミー変数を省いた時の効果	248
9-1図	アメリカの鋼材需要に占める輸入品の割合	216

第10章

10-1表	部門別付加価値構成比	254
10-2表	通関輸出の総額とその構成比	255
10-3表	産業別弾力性	255
10-4表	日本経済の成長パターン	256
10-5表	1970年産業連関表(8部門統合表)	258
10-6表	産業構造変化の要因別効果	262
10-7表	日本開発銀行の会社主業別新規貸付	264
10-8表	商品別集中度比較	265
10-9表	市場類型と物価変動	267
10-10表	生産集中度の変化と物価変動	268
10-11表	市場集中度指数の推移	269
10-12表	集中度が上昇傾向に転じた時期	269
10-13表	市場類型と物価変動	269
10-14表	産業構造変化の要因別効果(1970~75年)	273
10-15表	産業別の就業者数	275
10-16表	主要国の比較優位指数	276
10-1図	3社集中度の変化と生産増加率(1956~64年)	266
10-2図	合併係数の推移	270

第11章

11-1表	OECD市場での工業製品輸出の国別・地域別シェア	284
11-2表	日本の主要工業品の輸入依存度	285
11-3表	輸出入拡大の雇用効果(西ドイツ, 1972年, 対発展途上国)	288
11-4表	輸出入拡大の雇用構造への効果—その1	290
11-5表	輸出入拡大の雇用構造への効果—その2	291

序 経済行動の成果と特徴

1. はじめに

1970年代に入ってから2度にわたる石油危機を経て、日本の経済や産業をとりまく内外の経済環境は大きく変わってきた。それは、国内面で言えば、「より豊かな生活」から「より安定した生活」への欲求の高まりであり、対外面で言えば、エネルギー・資源問題や国際的な産業・貿易面での摩擦問題の顕在化などである。こうした環境条件の変化を契機に、それまで2桁の率で成長してきた日本経済は、70年代後半に入ると、5%台の成長へと、経済成長のテンポを半減させている。そして、企業、家計、政府といった各経済主体は、新しい経済環境にみあった政策や行動様式の模索を始めている。

ところで、日本経済やそれを支える各経済主体の環境変化への調整なり適応なりがどのようになされるかを考える場合には、これまでの成長プロセスにおける環境変化に対して、企業や家計がどのように適応してきたか、その結果として日本経済の成長経路がどのような特質を持っているかを、はっきりと把握しておくことが重要である。これは、本書全体を通して検討されるテーマであるが、ここでは、序として、これまでの成長経路を特徴づけた高度成長経路がどのようなものであり、それを支えた要因が何であるかを概観する。これは、変化した経済環境のもとでの成長経路がどのようなものになるかを考える際の重要な手掛りを与えるものである。

2. 経済成長の姿

まず、戦後の日本経済の成長・発展の姿を「もはや戦後ではない」といわれ