

JIDEA モデルのための資本ストック推計

篠井 保彦 *Yasuhiko Sasai*

共栄大学国際経営学部 教授
(財)国際貿易投資研究所 客員研究員

本研究所の有する産業連関ダイナミックモデル JIDEA の投資関数の改善のため、新たに日本産業の部門別資本ストックを推定することにした。クロッパー・アーモン(注¹)の考えた「穴あきバケツ方式」による投資フロー・データから資本ストックを推計する手法を応用しつつ、内閣府が最近公表した部門別資本ストック・データ(注²)を援用して、産業連関表ベースの総固定資本形成(投資フロー)のデータから資本ストックを推計し、その試算結果を報告する。

資本ストックは、本来、企業が実際に所有する生産設備の総額を金額で表したものであり、生産設備面からみた生産能力を示す重要な指標となる。企業の資本ストックを産業部門別に集計した値、あるいは国レベルでの合計値は、当該産業の生産、投資、雇用ある

いは景気変動などを予測する上で基礎となる重要なデータである。しかし、資本ストックの計測は非常に難しい。設備にはその種類ごとに耐用年数があり、除却(注³)が行われ、その更新が行われることに加え、生産能力拡張のための新規投資も加わる。また、一方で技術革新による設備の陳腐化も生じるため、耐用年数(ないし除却率)は変動し、さらに設備の資産価値の変動も大きく、その実態調査は長らく行われていない。公表されている資本ストック統計の多くは、実際の設備を調査して集計したのではなく、毎年の設備投資額(フロー)から、数学的手法に基づいて推計されたものである。データの質は実態調査に及ばないが、経済予測にはその限界を考慮に入れつつ使用することができる。

1. 穴開きバケツ方式による資本ストックの推計

資本ストックの推計には、基準年の資本ストックに新たな投資額を加え、除却額を減じることによって逐次累積計算していくベンチマーク・イヤー法と、設備の種類ごとに耐用年数を推定し、その耐用年数を中心にその前後で除却が標準正規分布のもとに生じると仮定して、投資により購入された設備（投資フロー）の消滅状況を推定し、残存する設備を年ごとに積み上げ計算する恒久棚卸法の二つの計算方法が知られている。日本で公表されている多くの資本ストック統計は前者の手法に基づくものであり、後者の方法については、当研究所で「国際産業競争力分析調査（平成5年7月）」により、いくつかの重要産業に限った試算結果およびその手法を明かにしている。

ここでは、JIDEA モデルがもつ100部門の時系列産業連関表の実質の総固定資本形成フローのデータ（1985～99年、1995年価格）から、アーモン教授の考えた「穴開きバケツ」方式による資本ストック計算方法を用いて、資本ストックの計算を試みた。

この方法は、ベンチマーク・イヤー法の変形と見られ、毎年の投資フローを累積するとともに、その累積額から一定比率の除却が行われると仮定して、推計を行う。

産業連関表の総固定資本形成データは、投資財別（Supplying industry）に分けられ、各部門分類に含まれる財の中身が統一されているため、耐用年数の考え方が比較的当てはめやすく、資本ストックを計算するには、このデータを使うのが適当と考えられる。JIDEA モデルの民間総固定資本形成データは、モデルの部門数100部門のうち、41部門にのみデータが存在する（表2参照、ただし、7. 非金属鉱物、36. 鉄鉄・粗鋼、39. 非鉄金属部門はマイナス投資となっているため、今回の作業から除外した）。総固定資本形成のデータを欠く部門は、純粋な消費財であるか、中間財として最終投資財に組み込まれてしまう部門と考えられる。ただし、商業部門（商業マージンを計上）、運輸サービス部門は、通常、投資財とは考えられないサービス部門であるにもかかわらず、総固定資本形成にデータが計上されているが、これは、投資財の販売、運送においてこれらのサービスが使用される

ためであると考えられる。

資本ストック推計に当たっては、総務省統計局および経済産業省が公表した産業連関表(基本表および延長表)を100部門に圧縮して作成したJIDEAモデルの実質総固定資本形成のフロー・データを使用した。

1.1 「穴開きバケツ方式」とは?

アーモン教授の「穴開きバケツ」方式とは、あるバケツに一定量の水が連続的に注がれる一方、その底に開いた穴からバケツに溜まった水の量に比例して、その水の一部が流れ出す仕組みを基に、バケツに注がれる水を投資フロー x_t 、溜まった水、すなわち貯水量を資本ストック y_t 、貯水量に比例して流れ出す水の量を除却量、その資本ストックに対する比率 r をスピル・レート(除却率)とするもので、 t 期におけるこれらの変数の間には次の式が成り立つ。

$$y_0 = 0$$
$$y_t = (1-r)y_{t-1} + x_t \quad t > 0, \quad 1 > r > 0$$

この推計方法では、 r の値が小さいときは、 t の値の十分な大きさ、すなわち十分な長さの観測期間がなけれ

ば、正しいストック量は計算できない。とくに観測の初期段階では、資本ストックのレベルは過小となる。

この部分を補充するため、アーモン教授は「単位バケツ」の考えを導入する。すなわち、流入量は一定の1である場合を考える。いまスピル・レートを0.08と仮定すると、バケツに溜まる水の量に比例して、流出量が増えるので、いつかは流入量と流出量が均衡し、定常状態に達する。その定常状態の貯水量は、 $1/0.08 = 12.5$ と計算できる。每期1ずつ流入すると仮定していることから、12.5はまた、定常状態に達するまでの時間(期間)でもある。いま $t = 8$ 、すなわち8期目を考えると、 y_8 は6.055であり、定常状態の48.4%にしか達していないことになる。すなわち、この単位バケツにおける t 期の貯水量を定常状態の貯水量で割った比率で t 期の貯水量を割り戻す($6.055 / 0.484$)と、定常状態に還元した場合の t 期の貯水量が得られることになる。

アーモンの考えたこの方法は、除却率を一定とすることから、資本ストックの推計方法の一つ、「ベンチマーク・イヤー法」の一種と考えられるが、投資フローのデータしかない場合に、

またとくに、投資フローのデータのタイム・スパンが短く、十分な数の観測値がないときに利用できる方法といえる。

1.2. スピル・レート（除却率）の推定方法

アーモン教授の「穴開きバケツ」方式を実際の計算に適用するためには、いくつか考慮しなければならない点がある。まず最初に考えなければならないのは、スピル・レートをどう決めるかである。スピル・レートは除却率に相当し、実体経済では景気変動に影響され、また技術変化の非連続な動きの影響を受けるため、必ずしも一定ではないが、多くの資本ストック推定方法では、これを一定とみなしている。中期の推計で、これを一定とみなすことはある程度許容できると考える。

除却率を一定と仮定するにしても、その大きさは何らかの方法で、推定せざるを得ない。実際に民間企業に当たって、各投資財の耐用年数を調査する必要があるが、財の種類、その使われ方など、企業によって大きく異なり、その調査は容易でないことは明らかである。除却率すなわちスピル・レートの大きさを推定する計算方法として、

投資フローおよび資本ストック相互間の定義式から推計する方法が提案されている（注4）。これらのタイムシリーズ・データ、すなわち、粗投資 I_t 、除却 D_t 、資本ストック K_t の関係は、

$$I_t - D_t = K_t - K_{t-1}$$

と定義され、除却率を r で一定とすると、

$$D_t = r K_{t-1}$$

であることから、

$$rK_{t-1} = I_t - (K_t - K_{t-1})$$

したがって、 r は以下の式から推計できる。

$$r = \frac{\sum_{t=1}^n I_t - (K_n - K_0)}{\sum_{t=1}^n K_{t-1}}$$

内閣府経済社会総合研究所は JIP データベース・シリーズとして産業別・資産別資本マトリックスの研究成果を「産業別・資産別資本ストック系列作成作業報告書（注5）」としてウェブ上に公表している。このマトリックスから、37 部門に分類した投資財

(supplying industry) 別の投資フローおよび資本ストックのデータが入手できる。このデータは JIDEA モデルが有する投資財別投資フローデータと部門数、部門定義は必ずしも一致しないが、同じ投資財分類として、部門によっては十分な近似性があるものとみなすことができる。このデータに上記の式を当てはめて除却率を求め、その除却率を基に、JIDEA モデルの有する投資財別フローデータから、投資財別資本ストックを推計する。

本来なら、JIP データベース作成作業で行われた貴重な作業成果、手法を利用し、それと同じ作業を行って、JIDEA モデルにおいて資本マトリックスを作ることが理想であるが、ここではその成果の一部を利用して、簡便法としての資本ストックの推計を試みることとした。

1.3 . 除却率の推定

内閣府のデータを基に 1.2 . で説明した式を当てはめてみると、内閣府データは、財部門ごとに一定の除却率を当てはめて計算していることが分かる。その投資財別除却率は、巻末別表 1 のとおりである。また、除却率の逆数として、耐用年数も直ちに計算で

きる。

このようにして得られた内閣府データに基づく耐用年数を、内閣府データの部門分類と JIDEA モデルの部門分類と対応させつつ、表 2 のように決定した。もちろん、この二つのデータの部門分類は、部門数が異なり、また定義の異なる部門もあるため、正確に対応させることは困難であるが、ともに投資財データであり、似通った概念の部門がかなりあること、また、理論値としての資本ストックを試算しようとするものであるため、粗い対応であることもやむを得ないと判断して、対応させた。自動車部門は内閣府データでは、「乗用車」「トラック・バス」「自動二輪・自転車」と 3 部門に細分されているが、JIDEA モデル分類では「自動車」一つである。このような場合、前者 3 部門の生産量のウェイトを考え、モデル分類の耐用年数を決めている。ちなみに、内閣府データの乗用車の耐用年数は 3 年と一般通念としては短い、ここでは投資財としての自動車であり、タクシーとしての乗用車などが対象となっているためである。

以上のとおり、内閣府データの財の耐用年数を JIDEA モデルの財の耐用

年数とし、1.1 で説明した「穴空きバケツ方式」で JIDEA モデルの投資フローデータから資本ストックを計算する。ちなみに、耐用年数の部門別の相

表 1 主要部門の耐用年数の対照表

内閣府データ				JIDEA モデルデータ			
部門番号	部門説明	除却率	耐用年数	部門番号	部門説明	耐用年数	99 投資構成比 %
2	家具類	0.118	8.5	16	Wooden & Metal Furniture, Fittings	8	0.50
7	一般機械	0.107	9.3	44	General Machinery	9	2.25
11	金属工作・加工機械	0.123	8.1	45	Machine Tool & Robot	8	0.94
17	民生用電気機器	0.183	5.5	50	Household electric & electronic equipment	5	0.16
18	コンピュータ関連機器	0.312	3.2	51	Electronic computing equipment and accessories devices	3	1.18
19	電気通信機器	0.15	6.7	52	Communication equipment	7	1.39
23	乗用車	0.333	3	58	Motor vehicle	6	1.90
24	トラック・バス	0.123	8.1				
25	自動二輪車・自転車	0.333	3				
26	その他の輸送機械	0.107	9.3	62	Other transportation equipment	9	0.23
27	船舶	0.061	16.4	59	Ships and repair of ships	16	0.68
29	鉄道車両	0.059	16.9	60	Railway equipment	17	0.20
30	航空機	0.083	12	61	Air plane & repair	12	0.37
32	建築(住宅)	0.048	20.8	65	Dwelling construction	21	31.36
33	建築(非住宅)	0.086	11.6	66	Other construction	12	10.39
34	公共事業・その他の建設	0.023	43.5	67	Civil engineering public	43	0.65
35	鉄道軌道建設	0.028	35.7	68	Civil engineering private	40	22.35
36	電力施設建設	0.021	47.6				
37	電気通信施設建設	0.024	41.7				

違をみると、農業部門、公共事業その他建設、鉄道軌道建設、電力施設建設、電気通信施設建設は、残りの他の部門と比べると、耐用年数がとびぬけて長い。これらは恐らく、資産内容が耐用年数の長い建造物・構造物であるためと考えられる。JIDEA モデルのデータ・ベースを使用した資本ストックの計算においては、内閣府データの耐用年数を年の位で四捨五入した丸い数字を用いることとした。これらの両データの比較のため、主要部門の対照表を表1に掲げた。設定された内閣府耐用年数、およびJIDEA モデルの耐用年数は、それぞれ巻末別表1および2に掲げた。

1.4 . 日本産業の資本ストックの推計

JIDEA モデルのデータを使用した推計に当たって、各財に適用した耐用年数は別表2のとおりである。73部門から94部門までは、サービス部門であり、すでに述べたとおり、資本財の購入に当たって、それに含まれるサービスを意味しているものと理解できるが、その耐用年数をどうするかが問題となる。ここでは、有形財である第1部門から第68部門までの各部門の耐用年数を投資フローのデータにより

ウェイト付けして平均耐用年数を計算し、その結果得られた14という値をこれらのサービス部門の耐用年数とした。

以上の仮定に基づいて、「穴空きパケツ方式」で計算した Supplying industry 分類の資本ストックが巻末別表3である。実際の推計は、1985年から1999年まで、投資フロー・データの得られるすべての期間の資本ストックが推計できたが、ここでは1985年から5年おきの数値のみを掲げた。

ちなみに、資本ストックには、設備財の種類ごとに分類した「投資財 (Supplying industry) 別」資本ストックと、それらの投資財を購入する産業、すなわち「投資産業 (Purchasing industry) 別」の資本ストックが考えられる。各産業の投資予測を行う場合は、投資産業別の資本ストックが必要であり、一方、産業連関表の最終需要としての固定資本形成は投資財別分類となっている。

ここでは、上記の投資財別資本ストックの表をさらに資本マトリックスによって転換し、産業別資本ストックの試算を試みた。そのためには、投資財別投資額と投資産業分類投資額を対応させた固定資本マトリックス表(注6)

を用いた。この固定資本マトリックスは、基準年の産業連関表を公表する時点で、その付帯表として公表される表である。ここでは1995年表を用いた。固定資本マトリックスの安定性についてはかなり疑問があり、中長期時系列の投資データをすべて1995年の資本マトリックスのみで転換することに問題のあることは明らかである。しかし、基準年（5年ごと）にしか得られない固定資本マトリックス・データから経年変化を推定するためには非常に込み入った作業（注7）およびいくつかの仮定が必要なため、ここでは1995年のマトリックスのみを用いている。

このようにして得られた投資産業別資本ストックは、JIDEAモデルに組み込まれる投資関数の推定において、重要な役割を果たすことになる。すなわち、各産業が投資を決定するに際して、現在保有する資本ストックの大きさと、その産業に寄せられる需要の大きさを考慮に入れることは当然と考えられる。すなわち、モデルにおいて投資関数を設定するに当たり、資本ストックは重要な説明変数となるのである。

1.5. 推計結果の評価

この推計結果は、内閣府の推計結果とどの程度相違しているであろうか。

推計された資本ストックは、ともに日本経済における資本ストックである。ここでは、その合計を比較することにより、どの程度の差があるかを確認してみたい。

比較のためには、JIDEAモデルの推計結果が95年価格であり、内閣府の推計結果は90年価格であることを考慮する必要がある。推計に用いたJIDEAモデルの投資フローのデータは、公表されている産業連関表の最終需要の総固定資本形成として存在するものであり、名目値と実質値（1995年ベース）が存在する。従って1995年ベースの総固定資本形成デフレーターをそれらから計算できる。投資フローのデフレーターを資本ストックのデフレーターとして使用するのには購入年の異なる資本財を同一のデフレーターで実質化することを意味し、やや乱暴であるが、ここでは概算による比較で十分であることから、この1995年デフレターを1990年ベースに変換し、基準年をそろえて比較してみる。すなわち、

$$Kr_{90} = Kr_{95} * D_{95} / D_{90}$$

ただし、

Kr_{90} : 1990年価格資本ストック

Kr_{95} : 1995年価格資本ストック

D₉₅ : 1995 年デフレータ
 D₉₀ : 1990 年デフレータ

として、95 年価格資本ストック・データを 90 年価格資本ストックに変換する。このようにして転換した JIDEA

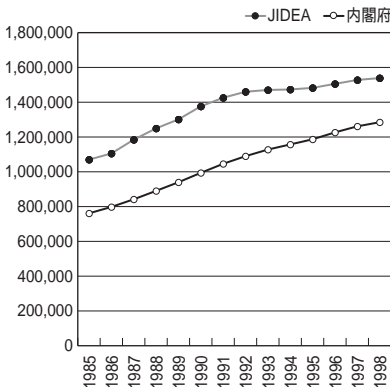
モデルの資本ストック合計値と内閣府の資本ストック合計値を比較し(表 2)、グラフで示すと図 1 のとおりであり、これをデータで示すと表 2 のとおりである。表においては、両者の違いを比率でも示した。JIDEA モデルの推

表 2 内閣府および JIDEA 推計資本ストック比較

(単位: 10 億円)

年	JIDEA	内閣府	JIDEA / 内閣府	年	JIDEA	内閣府	JIDEA / 内閣府
1985	1,070,030	761,264.6	1.41	1992	1,460,265	1,089,779	1.34
1986	1,105,299	797,866.5	1.39	1993	1,470,438	1,127,704	1.30
1987	1,184,499	841,818.2	1.41	1994	1,473,291	1,157,228	1.27
1988	1,249,542	890,263.6	1.40	1995	1,482,528	1,186,732	1.25
1989	1,301,282	939,904.4	1.38	1996	1,505,522	1,226,442	1.23
1990	1,376,099	993,932.9	1.38	1997	1,528,029	1,261,372	1.21
1991	1,425,701	1,045,838.0	1.36	1998	1,538,839	1,285,029	1.20

図 1 内閣府と JIDEA : 資本ストック推計結果比較



計が内閣府推計を 1.2 倍から 1.4 倍上回っていること、JIDEA モデルの推計が、バブル期の投資の盛り上がりとその後の停滞の動きをより強く反映している点が特徴的といえよう。

内閣府データと JIDEA モデルの推計の違いの大きな部分は、後者の推計に使用したデータの期間が短く、推計開始当初の値を定常状態に還元する計算で大きなデータの膨らまし効果が生じるためであると考えられる。正確な資本

ストックの実態調査が理論的にも物理的にも困難である以上、数学的な理論値としての資本ストックを分析に使用することもやむを得ない。投資フローのデータとある程度整合性のあるこの資本ストックをモデルに使用し、JIDEA モデルによる日本経済の推計結果がどの程度現実を再現できるかをみることによって、今回、試算された資本ストックの評価を行うこととしたい。

- (注1) Clopper Almon: *The Craft of Economic Modeling* (Gin Press, 1990)
- (注2) 「産業別・資産別資本ストック系列作成作業報告書」内閣府経済社会総合研究所：研究会報告書 No.4 JIP データベースシリーズ
- (注3) 除却は、その設備が廃棄され、生産には使用されなくなることであり、現に稼働している設備の会計上の資産価値の低下を記述する減価償却とは意味が異なる。
- (注4) 養谷千風彦
- (注5) 深尾京司、宮川努、河井啓希、ほか
- (注6) 産業連関表の基本表に付帯。行側は産業連関表の行部門に一致、列側は「資本機能分類」として101部門に分かれる。これを行合計で係数化したものと、列合計で係数化したものの2つのマトリックスをブリッジ・マトリックスとして使用。
- (注7) 「産業別・資産別資本ストック系列

作成作業報告書」ではこの作業を行っている。

【参考文献】

- Almon, Clopper
(1999) *The Craft of Economic Modeling*, Fourth edition
- (1995) *Identity-Centered Modeling in the Accountant of SNA-Based Models*, 3rd INFORUM World Conference, Absolwent, Lodz, Poland, 7-30.
- Meade, Douglas
(1998) *The Accountant of the JIDEA Model* (INFORUM Paper) .
- (1993) *The Impact of Equipment Investment on Labor Productivity Growth*, Presented at the Tenth International Conference on Input-Output Techniques, Seville, Spain.
- (1997) *The JIDEA Model of Japan: Building Macroeconomic Stabilizers and Developing the Accountant*, in Proceedings of the 3rd INFORUM World Conference, Absolwent, Lodz, Poland, 59-
- Nyhus, Douglas and Ma, Qing (1996) *Bilateral Trade Model* (INFORUM Paper)
- Nyhus, Douglas (1991) *The INFORUM International System*, Economic Systems Research, 3(1), 55-64.
- McCarthy, Margaret Buckler (1991) *LIFT: INFORUM's Model of the U.S. Economy*, Economic System Research vol. 3, No. 1
- 養谷千風彦 (1997) 「計量経済学」多賀出版
- 篠井保彦、長谷川聰哲、白石雅信 (1993) 「国際産業競争力分析調査」国際貿易投資研究所

別表 1 内閣府資本ストックの財別除却率と耐用年数

部門番号	部門説明	除却率	耐用年数	部門番号	部門説明	除却率	耐用年数
1	農産物	0.024	41.7	20	ビデオ・電子応用機器	0.183	5.5
2	家具類	0.118	8.5	21	送配電機器	0.050	20.0
3	核燃料	0.438	2.3	22	照明機器	0.183	5.5
4	家庭用機器	0.165	6.1	23	乗用車	0.333	3.0
5	その他の金属製品	0.092	10.9	24	トラック・バス	0.123	8.1
6	蒸気機関・タービン	0.052	19.2	25	自動二輪車・自転車	0.333	3.0
7	一般機械	0.107	9.3	26	その他の輸送機械	0.107	9.3
8	工具・金型	0.135	7.4	27	船舶	0.061	16.4
9	鉱山・建設機械	0.204	4.9	28	内燃機関	0.206	4.9
10	化学機械	0.103	9.7	29	鉄道車両	0.059	16.9
11	金属工作・加工機械	0.123	8.1	30	航空機	0.083	12.0
12	農業機械	0.118	8.5	31	その他の工業製品	0.147	6.8
13	特殊産業機械	0.103	9.7	32	建築（住宅）	0.048	20.8
14	複写機	0.180	5.6	33	建築（非住宅）	0.086	11.6
15	その他の事務用機械	0.312	3.2	34	公共事業・その他の建設	0.023	43.5
16	サービス用機器	0.150	6.7	35	鉄道軌道建設	0.028	35.7
17	民生用電気機器	0.183	5.5	36	電力施設建設	0.021	47.6
18	コンピュータ関連機器	0.312	3.2	37	電気通信施設建設	0.024	41.7
19	電気通信機器	0.150	6.7				

別表 2 財別民間総固定資本形成額（実質フロー）とその推定耐用年数

（単位：10 億円）

		耐用年数	1985 年	1990 年	1995 年	1999 年
1	Agriculture for crops	42	2,943.9	3,108.0	2,719.7	2,570.5
2	Livestock raising and sericulture	42	5,479.6	7,720.4	6,666.6	6,466.2
13	Fabricated textile products	7	959.7	1,165.1	1,190.3	1,120.1
14	Wearing and other textile products	7	1,013.4	1,329.5	1,614.5	1,547.9
15	Timber and wooden products	7	176.6	188.0	145.3	143.9
16	Wooden & Metal Furniture, Fittings	8	7,376.0	9,570.6	9,032.5	7,887.9
40	Processed non-ferrous metal products	11	2,658.7	2,167.6	2,490.1	2,457.3
41	Metal products for construction	11	329.4	349.7	268.1	476.3
42	Heating equipment	11	1,537.3	1,713.1	1,493.6	1,524.1
43	Other metal products	11	2,820.4	3,749.7	3,778.5	3,956.3
44	General Machinery	9	28,318.5	34,603.7	35,988.0	35,679.1
45	Machine Tool & Robot	8	13,929.6	16,235.1	14,677.1	14,899.2
46	Special industry machinery	10	38,015.7	45,287.1	45,778.9	46,071.2
47	Other general machines and tools	9	12,862.1	15,301.3	15,414.5	16,156.2
48	Machinery for office and for vending	3	1,354.2	2,394.7	2,585.0	3,205.3
49	Machinery for service	7	2,680.7	4,011.7	5,741.9	6,951.1
50	Household electric & electronic equipment	5	4,094.2	5,356.9	2,774.0	2,511.6
51	Electronic computing equipment and accessories devices	3	5,279.4	8,613.1	10,790.4	18,656.2
52	Communication equipment	7	6,904.2	10,651.1	12,884.9	22,075.0
53	Electronic appliances & measuring equipment	5	6,873.3	10,575.2	9,307.6	9,673.0
56	Heavy electrical equipment, Generators, Motors, etc.	20	35,455.1	45,453.9	48,369.9	49,866.3
57	Electric illuminator, batteries & other light electric app.	5	775.8	968.8	740.4	754.9
58	Motor vehicle	6	17,506.8	30,928.9	30,581.3	30,084.6
59	Ships and repair of ships	16	15,131.8	15,180.6	14,012.1	10,729.4
60	Railway equipment	17	405.5	1,549.6	3,173.6	3,123.1
61	Air plane & repair	12	5,774.6	6,095.0	5,679.8	5,904.1
62	Other transportation equipment	9	3,494.2	3,863.8	3,707.5	3,702.3
63	Precision instruments, Medical instrument, etc.	5	3,939.4	5,252.1	5,559.1	6,479.7
64	Miscellaneous manufacturing products	7	3,918.9	4,968.2	5,608.9	5,473.0
65	Dwelling construction	21	372,361.4	491,514.9	498,585.1	497,501.2
66	Other construction	12	164,772.6	209,200.2	196,589.4	164,837.5
67	Civil engineering public	43	14,198.2	14,965.8	11,635.0	10,254.6
68	Civil engineering private	40	214,150.6	243,739.8	313,043.8	354,583.3
73	Trade	14	71,568.3	101,171.9	131,388.0	138,317.1
77	Railway transport	14	38.6	43.1	57.9	45.2
78	Road transport	14	5,053.4	7,274.9	7,622.4	8,219.9
79	Water transport	14	257.5	459.5	529.4	563.5
80	Air transport	14	29.0	25.5	38.4	35.3
81	Transportation related service & Storage	14	774.6	1,436.6	1,299.1	1,273.6
91	News & Information service	14	17,614.1	30,603.6	35,101.8	44,848.9
94	Business Service	14	13,507.5	21,688.5	31,894.1	46,009.2

別表3 推計資本ストック (Supplying industry)

(単位: 10 億円、1995 年価格)

	1985 年	1990 年	1995 年	1999 年
Total	1,106,335	1,420,477	1,530,558	1,586,635
1 Agriculture for crops	2,944	3,108	2,720	2,570
2 Livestock raising and sericulture	5,480	7,720	6,667	6,466
13 Fabricated textile products	960	1,165	1,190	1,120
14 Wearing and other textile products	1,013	1,330	1,615	1,548
15 Timber and wooden products	177	188	145	144
16 Wooden & Metal Furniture, Fittings	7,376	9,571	9,033	7,888
40 Processed non-ferrous metal products	2,659	2,168	2,490	2,457
41 Metal products for construction	329	350	268	476
42 Heating equipment	1,537	1,713	1,494	1,524
43 Other metal products	2,820	3,750	3,779	3,956
44 General Machinery	28,318	34,604	35,988	35,679
45 Machine Tool & Robot	13,930	16,235	14,677	14,899
46 Special industry machinery	38,016	45,287	45,779	46,071
47 Other general machines and tools	12,862	15,301	15,414	16,156
48 Machinery for office and for vending	1,354	2,395	2,585	3,205
49 Machinery for service	2,681	4,012	5,742	6,951
50 Household electric & electronic equipment	4,094	5,357	2,774	2,512
51 Electronic computing equipment	5,279	8,613	10,790	18,656
52 Communication equipment	6,904	10,651	12,885	22,075
53 Electronic appliances & measuring equip.	6,873	10,575	9,308	9,673
56 Heavy electrical equipment, Generators, etc.	35,455	45,454	48,370	49,866
57 Electric illuminator, batteries & others	776	969	740	755
58 Motor vehicle	17,507	30,929	30,581	30,085
59 Ships and repair of ships	15,132	15,181	14,012	10,729
60 Railway equipment	406	1,550	3,174	3,123
61 Air plane & repair	5,775	6,095	5,680	5,904
62 Other transportation equipment	3,494	3,864	3,708	3,702
63 Precision instruments, Medical instrument	3,939	5,252	5,559	6,480
64 Miscellaneous manufacturing products	3,919	4,968	5,609	5,473
65 Dwelling construction	372,361	491,515	498,585	497,501
66 Other construction	164,773	209,200	196,589	164,838
67 Civil engineering public	14,198	14,966	11,635	10,255
68 Civil engineering private	214,151	243,740	313,044	354,583
73 Trade	71,568	101,172	131,388	138,317
77 Railway transport	39	43	58	45
78 Road transport	5,053	7,275	7,622	8,220
79 Water transport	258	460	529	564
80 Air transport	29	26	38	35
81 Transportation related service & Storage	775	1,437	1,299	1,274
91 News & Information service	17,614	30,604	35,102	44,849
94 Business Service	13,507	21,689	31,894	46,009

(注) 別表2 および3 において部門番号の欠けている部門は、投資財としては使われていない部門である。

別表 4 推計資本ストック (Purchasing industry)

(単位 : 10 億円、1995 年価格)

	1985 年	1990 年	1995 年	1999 年
Total Private Capital Stock	1,106,334	1,420,476	1,530,557	1,586,633
1 Agriculture for crops	27,505	31,195	28,119	26,229
2 Livestock raising and sericulture	6,674	9,031	8,412	8,176
3 Agricultural services	1,299	1,673	1,773	1,785
4 Forestry and logging	320	419	418	386
5 Fishery	4,323	4,937	4,840	4,202
6 Metal ores	53	66	71	73
7 Non-metal ores	1,269	1,580	1,734	1,769
8 Coal and lignite	231	286	307	306
9 Crude petroleum & gas	294	364	399	410
10 Food products	10,519	13,606	14,806	15,401
11 Beverages & tobacco	6,248	8,174	9,174	9,649
12 Feeds and organic fertilizers	628	803	870	870
13 Fabricated textile products	3,511	4,502	4,710	4,759
14 Wearing and other textile products	1,929	2,515	2,594	2,584
15 Timber and wooden products	2,037	2,546	2,700	2,687
16 Wooden & Metal Furniture, Fittings	1,493	1,879	1,975	1,960
17 Pulp and paper	5,953	7,489	8,549	9,238
18 Chemical fertilizer	266	356	406	458
19 Inorganic basic chemicals	1,803	2,389	2,711	3,038
20 Petrochemical & organic basic chemical products	3,794	4,970	5,578	6,088
21 Synthetic resin	1,851	2,425	2,731	3,014
22 Chemical fibers	736	972	1,098	1,213
23 Medicaments	4,755	6,186	6,944	7,478
24 Final chemical products	3,005	4,016	4,707	5,384
25 Petroleum refinery products	9,369	11,236	13,632	15,156
26 Coal products	1,941	2,262	2,811	3,129
27 Glass and glass products	1,237	1,559	1,670	1,726
28 Cement and cement products	1,741	2,250	2,473	2,616
29 Pottery, tiles and earthenware	414	532	562	576
30 Other ceramic, stone and clay products	840	1,066	1,124	1,140
31 Pig iron and crude steel	2,661	3,245	3,779	4,058
32 Steel bar and sheet	9,018	11,424	13,079	14,543
33 Steel castings and forging	2,467	3,031	3,347	3,529
34 Non-ferrous metals refinery products	1,929	2,329	2,785	3,059
35 Processed non-ferrous metal products	6,834	8,072	9,679	10,609
36 Metal products for construction	2,226	2,870	2,950	2,938
37 Other metal products & Heating equip.	4,616	5,897	5,994	5,974
38 General Machinery	6,120	7,849	8,305	8,587
39 Special industry machinery, Robot, etc.	6,531	8,345	8,830	9,111
40 Other general machines and tools	3,327	4,234	4,438	4,578
41 Machinery for office, vending & service	1,479	1,921	2,058	2,132
42 Household electric & electronic equip.	7,584	9,871	10,782	11,709
43 Computer and communication equip.	10,260	13,426	15,013	16,530
44 Semi-conductor, IC & Electronic parts	7,184	9,331	10,201	10,930

(次ページへつづく)

(前ページよりつづく)

45	Heavy electrical equipment, etc.	6,004	7,860	8,557	9,084
46	Electric illuminator, batteries & others	4,118	5,370	5,886	6,259
47	Motor vehicle	21,203	26,268	28,992	30,962
48	Ships and repair of ships	2,142	2,796	3,041	3,181
49	Railway equipment	294	367	415	443
50	Other transportation equipment	1,019	1,263	1,432	1,543
51	Precision instruments, Med. instr. etc.	2,446	3,324	3,568	3,846
52	Publishing and printing	6,920	9,098	9,766	10,200
53	Plastic products	7,057	8,993	9,505	9,731
54	Rubber products	1,849	2,381	2,521	2,559
55	Leather & Fur products	274	355	363	361
56	Miscellaneous manufacturing products	3,016	3,986	4,214	4,329
57	Dwelling & other construction	8,821	11,563	12,551	12,748
58	Civil engineering private	8,825	11,191	12,071	12,063
59	Electric power	80,576	98,189	118,508	132,740
60	Gas and hot water supply	3,740	4,986	5,637	6,159
61	Water supply	0	0	0	0
62	Waste treatment	1,438	1,821	2,021	2,090
63	Trade	53,421	69,279	71,896	69,728
64	Financial and insurance services	11,836	17,059	18,666	20,966
65	Real estate agencies and rent	7,681	9,190	11,034	12,031
66	House rent	92,867	120,066	125,152	126,362
67	Railway transport	35,402	42,694	54,550	60,885
68	Road transport	11,468	15,420	17,705	18,882
69	Water transport	13,250	13,987	13,697	11,731
70	Air transport	5,639	6,246	6,231	6,584
71	Transportation related service	7,230	9,266	10,972	12,403
72	Communication	33,999	42,031	53,085	64,490
73	Broadcasting	3,031	3,903	4,699	5,516
74	Public administration	0	0	0	0
75	Education	18,053	23,586	25,279	24,726
76	Research Institute	12,567	16,529	17,207	16,434
77	Medic. service, health & social security	25,734	34,359	36,396	35,639
78	Social security service	2,711	3,504	3,589	3,376
79	Other public service	6,566	8,456	8,456	7,697
80	Advertising agencies	4,083	5,828	6,617	7,486
81	News & Information service	4,822	7,157	8,195	9,596
82	Renting and leasing	38,479	51,721	57,369	62,764
83	Car & other machinery repair	4,414	5,866	6,529	6,745
84	Business Service	9,165	11,906	13,190	13,664
85	Amusement service, films, sports	25,229	32,291	34,043	33,282
86	Restaurant	7,694	10,174	10,369	9,996
87	Hotel	14,074	18,231	18,065	16,372
88	Personal Service, Washing, Barber, etc.	5,733	7,609	8,521	8,877
89	Not elsewhere Classified	1,348	1,809	1,872	1,850
90	Civil engineering public	311,822	409,368	418,984	420,470