

生産構造の計量分析

得津一郎著



創文社

117872



日文 701668869

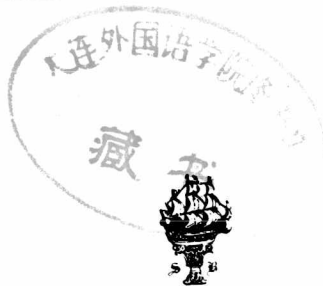
生産構造の計量分析

得津一郎著

日本財団支援

笹川良一記念文庫

財団法人日本科学協会



創文社

得津 一郎 (とくつ・いちろう)

1953年生まれ。神戸大学経営学部卒業。神戸大学大学院経営学研究科博士前期課程修了。立命館大学経営学部助教授を経て、現在神戸大学経営学部教授。

〔主論文〕 A Price-Endogenized Input-Output Model: A General Equilibrium Analysis of the Production Sector of the Japanese Economy, *Economic Systems Research*, forthcoming, 1994.

生産構造の計量分析

ISBN 4-423-85079-6

1994年11月20日 第1刷印刷

1994年11月25日 第1刷発行

著 者 得 津 一 郎

発行者 久 保 井 浩 俊

印刷者 山 田 隆

定価 4944 円 (本体 4800 円)

Printed in Japan

発行者 本 社 〒102 千代田区一番町17-3 株式会社 創 文 社
仮事務所 〒112 文京区関口1-44-7
電話 (3235) 4361 振替 00120-0-92472

=====

著者との申し合せにより検印省略

精興社印刷・鈴木製本

は し が き

本研究は日本経済の生産部門の構造的特徴を計量経済学的方法に基づき分析した結果を報告するものである。具体的には新古典派の企業理論に基づく多部門生産関数と資産選択方程式の計測を通して、日本の企業の短期および長期の行動を実証的に検討する。

多部門生産関数の計測は、日本の企業の国際競争力の強さの要因を、その生産性の高さに求めるという観点から、近年特に精力的に研究がすすめられ、多くの研究の蓄積をみる分野であるが、その中で本研究は次のような特徴を持つ。すなわち、多部門生産関数の計測に関する多くの研究が、いずれも産業連関表を基礎データとするにもかかわらず、単に産業別の技術進歩率や採用の弾力性の推定にとどまっており、そのため生産に関する決定の産業間の相互依存関係を考慮しようという産業連関表の持つ優れた特徴を十分に活用しているとは言い難い面を持つ。これに対して、本研究では多部門生産関数の推定結果をもとに、ワルラス・ヒックス・タイプの一般均衡モデルを日本経済の生産部門に応用し、その構造的特徴を価格形成メカニズムを通じた産業間の相互依存という観点から分析した点に特徴がある。この種の研究の重要性は、たとえば日本の自動車工業自身が数々の経営努力によって生産効率の向上と低価格の維持を実現し、その国際競争力を増強させたことも事実であるが、それは同時に自動車生産のための原材料である鋼板、ガラス、タイヤ、電子機器等の生産者である他の企業の生産効率の上昇によるところも大きいという事実から理解することもできるであろう。

本研究において計量経済学的方法を適用するさい、私が一貫してとった方法的特徴は、多重共線性の発生を可能な限り回避するということである。具体的には、多部門生産関数の推定において生産要素の弱分離性と双対性に基づき推定の多段階化を試みたことであり、資産選択方程式の推定においてパネルデータと時系列データを併用するプーリング法を採用したことである。

私は経済データの分析における最大の問題点は、実験室的なデータの管理が不可能なために発生する多重共線性による推定値の不安定性にあると考えている。このために実証的経済学においては、一つの問題に対しても多くの推定結果が報告され、実証的に確定した結論が得られていない分野が数多く存在する。本研究で取り扱うテーマもまたその例外ではない。したがって本研究では、推定において上記の方法を採択するとともに、可能な限り現時点における他の諸研究の結果との比較検討を行い、われわれの採用したモデルと計量経済学的方法を実証的に検討した。理由は、このような研究の各段階での推定結果の比較検討が実証的経済学の発展にとって非常に重要と考えるためである。

以下、本書の構成について述べておくことにしよう。まず、第1章ではモデルの計測のための基本的な勘定体系ならびに分析フレームワークの説明を行うが、そのさい特に、実際に推定に利用される国民経済計算および産業連関表データと理論モデルとの対応関係を比較的詳しく示した。第2章では多部門生産関数の計測結果を報告する。具体的にはKLEM 4生産要素型の2段階CES生産関数を推定し、技術進歩率ならびに生産要素間の代用の弾力性の分析を行う。そこで得られた推定値はきわめて妥当なものであり、これによって先にも述べた多重共線性を回避する上で、2段階CES生産関数の関数型がきわめて有効であることが明らかにされるであろう。第3章では、同様の生産関数を米国、西ドイツにも適用し、この推定方法による結果が他国でも安定的であることを確認するとともに、その推定結果を比較することにより日本の生産構造の特徴を国際比較という観点から検討する。

第4章は本研究の中核をなすものであり、生産部門の一般均衡モデルの比較静学分析により生産物価格あるいは生産コストの産業間波及のメカニズムが検討される。すなわち第2章における多部門生産関数の計測によって得られた代用の弾力性推定値に基づき、すべての生産物の供給量ならびに需要量を価格の関数としてあらわし、生産物市場における超過供給関数のヤコービ行列を構築する。超過供給関数のヤコービ行列の逆行列の各要素は特定の産業の生産物の供給関数および需要関数のシフトが各産業の生産物価格に与え

る影響を表すものである。かくして、特定の産業の生産物価格の変化が、生産部門内部での多数財市場の同時需給調整メカニズムを通して、どのように他の産業の生産物価格に波及するかという観点からの生産部門の構造的特徴の分析が可能となる。第5章では、第4章で推定された超過供給関数のヤコービ行列を用いて生産量および雇用量の変化の分析を行うが、そのさい、特に生産関数の特定化が本研究とは異なるレオンティエフ・モデルならびに斎藤モデルの分析結果と比較することにより、本研究におけるモデルの特色を明らかにした。

第6章および第7章は、資産選択の問題を取り扱う。本研究における資産選択モデルは金融資産以外に在庫および資本ストックをも資産選択の対象として含む一般的なモデルである。第6章においては資産選択方程式の推定結果を報告するが、そこでの資本ストックに関する方程式は、第5章までの分析では所与とされていた資本ストックを決定するという意味において、企業の短期行動と長期行動の接合の可能性を示すものである。第7章では推定された資産選択方程式を用いて、日本の企業の資産構成の変遷を動学的要因分解によって分析した結果を報告する。

以上が本研究の基本的な構成であるが、本書では分析することができず、不十分に終わった点も少なくない。最後に第8章では本研究の結語として残された問題点と今後の課題を示した。

ところで、本書の執筆の過程で、私のこれまでの研究生活が実に多くの人たちによって支えられていることを実感することができたことは、私にとってこのうえない幸せであった。本書に収められた研究成果そのものよりも、むしろ本書の執筆を通してこのことを知り得たことの方が私にとって価値あることであったと思う。この研究を今日このような形で発表するまで、私は立命館大学経営学部ならびに神戸大学経営学部において研究を行ってきたが、その間両大学における諸先生ならびに先輩、同僚から研究上の指導や議論を通して実に多くのことを学ぶことができた。そのうちでも特に神戸大学の学部、大学院時代、指導教官である松田和久教授をはじめ、斎藤光雄教授、田

村正紀教授が、それぞれの専門の立場から私にほどこされた基礎的な指導は、その後の私の研究生活にとってきわめて重要なものであったと心から感謝している。特に斎藤教授からは大学院時代の研究上の指導はもちろんのこと、その後も今日にいたるまで数多くの共同研究を通して、私は実に多くのものを学び得た。教授が私にほどこされた指導は、いわゆる計量経済学のスピリットとも言うべきものから、データの収集の方法、適切な統計的方法の選択、さらには個々の作業段階で行き詰まったとき、どのように対処するかというようなきわめて具体的な問題にいたるまで実に多岐にわたるものであった。それらは計量経済学の教科書だけでは決して学ぶことができないものであった。教授の指導なくしては、とうていこのような研究を発表することはできなかったであろう。事実、本書の構想は教授との一連の共同研究のなかで生まれたものであり、本書の執筆にさいしても、教授はさまざまな局面で貴重な助言と励ましを与えられただけでなく、草稿を再読し多くの有益なコメントを与えられた。ここにあらためて深く感謝の意をあらわしたい。

さらに私は1985年、1991年の2度にわたり、それぞれペンシルベニア大学ロドニーホワイト金融研究センターならびにスタンフォード大学経済学部において海外研究を行う機会を得たが、そのさい故アーヴィン・フレンド教授およびローレンス・ラウ教授と行った共同研究（フレンド・得津 [1987]、ラウ・得津 [1992]）は、私にとって実に貴重な経験であった。この経験なくして、私はとうていこのような研究成果に到達することはできなかったと感謝している。

また、本書の第6章および第7章は斎藤教授ならびに神戸大学経済学部の小川一夫助教授との共同研究（小川・斎藤・得津 [1994]）によるものである。共同研究を通して、両氏から私が得ることのできた知識や学問的刺激は、はかりしれないほど大きい。特に小川助教授には、単に共同研究者であるということを超えて、もっとも信頼すべき友人として、公私ともに常に私をリードしていただいた。共同研究の成果を本書に収めることを快諾していただいたこととあわせて、あらためて両氏に深く感謝の意をあらわしたい。

また、滋賀大学の陳光輝助教授、大阪経済大学の藤川清史助教授、神戸大

学の萩原泰治助教授および大阪大学の池田新介助教授は本書の草稿を通読し、きわめて有益なコメントを与えられた。そのため多くの箇所での訂正や改良を行うことができた。さらに経済企画庁の渡辺源次郎氏には SNA 産業連関表の利用に関し多くの便宜をはかっていただいたし、神戸大学六甲台情報処理教室の高橋秀世助手、濱本邦佳助手からはデータの整理等、実に優れた助力を得ることができた。これらの方々にも厚く感謝の意をあらわしたい。

本書は神戸大学に提出した学位請求論文「企業の生産および投資決定に関する計量経済学的研究」に若干の加筆、修正を行ったものである。審査の過程で、審査委員として多くの有益な示唆を与えられた天野明弘教授、本多佑三教授、久本久男助教授の三氏に対しても、ここにあらためてお礼を申し上げたい。また学位論文の刊行にあたって、平成6年度文部省科学研究費研究成果公開促進費の援助を受けたことに対しても深く感謝の意をあらわしたい。

最後に、本書の出版にさいして、きわめて優れた編集の労を与えられただけでなく、私にとって初めての研究書である本書の出版に対して、あらゆる側面からの援助をおしきれなかった創文社の小山光夫氏にあらためて厚く感謝の意をあらわす次第である。

1994年8月

得 津 一 郎

目 次

はしがき	v
第1章 多部門生産モデルの勘定体系	1
1 企業行動の経済図式	1
2 企業の短期的行動	14
3 企業の長期的行動	17
4 価格形成のメカニズム	20
第2章 多部門生産関数の計測	23
1 多部門生産関数の基本的勘定体系	24
2 多部門生産関数の推定結果	33
3 技術進歩率の計測	42
4 生産要素間の代用の弾力性	46
第3章 多部門生産構造の国際比較	55
1 全要素生産性の比較	55
2 生産要素間の代用の弾力性の比較	63
第4章 多部門生産構造の比較静学分析	73
1 生産量および生産要素投入の価格弾力性	73
2 比較静学の方法	79
3 価格変化の分析	87
第5章 生産量および雇用の分析	99
1 生産量の変化の分析	100
2 雇用量の変化の分析	109
3 コブ・ダグラス生産関数との比較	116

第6章 資産選択と設備投資行動	121
1 モデルの基本的勘定体系	122
2 資産選択方程式	123
3 正味資産、生産量およびラグ効果のパネル・データ分析	127
4 収益率効果の分析	136
5 資本ストック需要および借入金需要	143
第7章 資産選択の要因分析	151
1 動学的要因分析の方法	151
2 資産保有比率の変動の要因分析	153
第8章 多部門経済モデルへの展望：結語	165
付録 統計データの出処、加工方法および単位	169
引用文献	181
人名索引	189
事項索引	191

図表一覽

第1-1表	産業間の財・サービスの流れ（物量）	4
第1-2表	産業間の財・サービスの流れ（価値）	4
第1-3表	1985年産業連関表	8
第1-4表	非金融法人企業部門の1984, 85年末の貸借対照表勘定	19
第2-1表	多部門生産関数の勘定体系	26
第2-2表	生産要素の弱分離可能性に関する尤度比検定	35
第2-3表	第1集計段階の推定結果	37
第2-4表	第2集計段階の推定結果	40
第2-5表	労働増加の技術進歩率の推定値	41
第2-6表	全要素生産性の成長率の推定値の比較（生産量ベース）	45
第2-7表	アレンの偏代用弾力性の推定値	47
第2-8表	資本投入の価格弾力性の推定値	51
第2-9表	労働投入の価格弾力性の推定値	52
第2-10表	エネルギー投入の価格弾力性の推定値	53
第2-11表	非エネルギー原材料投入の価格弾力性の推定値	54
第3-1表	全要素生産性の成長率の推定値の比較（生産量ベース）	56
第3-2表	全要素生産性の成長率の推定値の比較（付加価値ベース）	57
第3-3表	エネルギーと他の生産要素の代用の弾力性の比較	64
第3-4表	その他の生産要素に関する代用の弾力性の比較	65
第3-5表	生産要素の自己価格弾力性の推定値の比較	70
第3-6表	アメリカ、西ドイツの2段階CES生産関数の推定結果	72
第4-1表	価格弾力性の定式化の分類	75
第4-2表	生産部門の超過供給関数のヤコービ行列 Φ_p	85
第4-3表	生産部門の超過供給関数のヤコービ行列の逆行列 Φ_p^{-1}	89
第4-4表	1単位の超過需要の発生が自産業の価格に与える影響	92
第4-5表	1単位の超過需要の発生が他産業の価格に与える影響	94
第5-1表	最終需要1単位の変化が生産量に与える影響 $\Xi_p \Phi_p^{-1}$	101
第5-2表	最終需要1単位の変化が生産量に与える影響の比較	104
第5-3表	最終需要1単位の変化が雇用量に与える影響 $\Lambda_p \Phi_p^{-1}$	110
第5-4表	最終需要1単位の変化が雇用量に与える影響の比較	114
第5-5表	価格変化の推定値に関するコブ・ダグラス生産関数との比較	118
第6-1表	非金融法人企業の期末貸借対照表勘定	123
第6-2表	正味資産効果と生産量効果の推定結果	130
第6-3表	調整係数 B の推定結果	134
第6-4表	収益率効果の推定結果	140
第6-5表	長期収益率効果の推定値 $(I-B)^{-1}G$	143
第7-1表	動学的シミュレーションの結果	154

第7-2表	(資産・負債／正味資産) 変動の要因分析, 1954-85	160
第7-1図	A_1/W 在庫ストック保有残高の動学的推定値	156
第7-2図	A_2/W 資本ストック保有残高の動学的推定値	156
第7-3図	A_3/W 再生産不可能有形資産保有残高の動学的推定値	156
第7-4図	A_4/W 現金・通貨性預金保有残高の動学的推定値	157
第7-5図	A_5/W その他の預金保有残高の動学的推定値	157
第7-6図	A_6/W 債券保有残高の動学的推定値	157
第7-7図	A_7/W 株式保有残高の動学的推定値	158
第7-8図	A_8/W 売上債権保有残高の動学的推定値	158
第7-9図	$A_9/W (= -L_1/W)$ 社債保有残高の動学的推定値	158
第7-10図	$A_{10}/W (= -L_2/W)$ 借入金保有残高の動学的推定値	159
第7-11図	$A_{11}/W (= -L_3/W)$ 買入債務保有残高の動学的推定値	159
第7-12図	$A_{12}/W (= -L_4/W)$ その他純負債保有残高の動学的推定値	159
付表A-1	パネル・データの産業分類と標本企業数	175
付表A-2	資産・負債項目の対応表	176

第1章

多部門生産モデルの勘定体系

本研究の目的は新古典派の企業理論と資産選択理論を日本経済の生産部門に適用し、企業の短期、長期の経済行動を実証的に分析することである。具体的には、国民経済計算における生産部門のすべての計数を、上記の理論モデルにより説明することを目的とする。すなわちモデルにより説明される計数は、産業連関表における生産量、原材料投入量、資本投入量、労働投入量等内生部門に関する全計数、生産物価格、企業部門の期末貸借対照表勘定の各資産・負債項目等がすべて含まれる。この種の研究においては理論的分析のフレームワークと現実のデータとの対応関係を明確にしておくことが非常に重要である。したがって本章においては、企業行動に関するわれわれの分析フレームワークを、実際のデータとの対応関係を示しながら説明することにする。

1 企業行動の経済図式

資本制経済においては企業は利潤獲得を目的として生産活動を行う経済主体である。企業は生産物の生産のため、さまざまな生産要素を使用し、さらにこれらを結合して生産物を生産する。たとえば、このような企業の例として自動車を生産する企業を考えてみよう。この企業は自動車を生産するため、溶接用ロボットなど生産ラインを構成する種々の機械設備、それらを設置する工場用の建物あるいは管理用の建物を使用する。このような生産要素を総称して資本と呼ぶことにする。また企業はこれらの生産ラインを稼働し、自動車を生産するために労働者を雇用する。生産要素としての労働としては生産ラインで生産に従事する工場労働者のみならず、企業経営の管理運営にあたる役員、管理職、あるいは新モデルの設計を担当する技術者など、この企

業で働くすべての従業員を含める。さらに、自動車の生産のためには種々の原材料が必要である。すなわち鋼棒、鉄板、ガラス、プラスチック、タイヤなど車体本体の製作に必要な製品、塗装のための塗料、トランスミッション、ブレーキ等の電子制御機器などを他の企業から購入する。また生産ラインを稼働するための電力・燃料等、および原材料や製品の輸送サービスなども原材料に含めることにする。

このような種々の生産要素の投入量と、生産物の産出量の技術的関係を数学的に表したものを生産関数とよぶ。すなわち、生産物である自動車の生産量を y 、労働、資本を含めた n 種類の生産要素の投入量を $x_1, x_2, \dots, x_n$ という記号で示せば、生産関数はつぎのように陽表的に表すことができる。

$$(1-1) \quad y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

企業は、この技術的制約のもとに所与の生産物価格、生産要素価格に対して利潤を最大にするように、生産物の産出量、および生産要素の投入量を決定する。すなわち、生産物価格を p_y 、 n 種類の生産要素の価格を p_j ($j=1, \dots, n$)、とすれば上記の企業行動は次のような利潤 π の最大化問題に帰着する。

$$(1-2) \quad \pi = p_y f(x_1, x_2, \dots, x_n) - \sum_{j=1}^n p_j x_j$$

ここで重要なことは、ある特定の企業にとって生産要素として投入される原材料や資本は、同時に他の企業の生産物であり、逆にある企業の生産物は他の企業での生産のために用いられる生産要素であるということである。たとえば、先の自動車を生産する企業について言えば、原材料である鉄鋼、ガラス、タイヤ、電子機器などは、同時にそれぞれを生産する他の企業の生産物であり、この企業によって生産された自動車はまた、他の企業で資本として生産のために用いられるのである。すなわちある企業の生産に関する決定は、このような関連を通して他の企業の生産の決定と深く結びついている。したがって企業行動を分析する際には、個々の企業の行動を独立に分析するだけでなく、それらの相互関係を考慮しつつ分析することが重要となる。企業間の相互関係に関しては、しばしば「下請関係」、「下請制度」といった企業間の垂直的な関係、あるいは株式の「相互所有」による「企業集団」の形

成といった側面から分析が行われる¹⁾。本研究ではそれらに対し、以下で述べるように、経済学における伝統的な分析手法である「産業連関分析」あるいは「投入産出分析」と呼ばれる手法を適用することにより企業間の相互関係を接近する。

さて、(1-1) 式で表した生産関数は特定の企業に関するものであったが、経済全体の中には類似の生産技術を有する企業は多数存在していると考えられる。今それらの企業をひとくくりにして産業と呼ぶことにしよう。このように類似の生産技術を持つ企業を集計し産業として表せば、先に述べた企業相互間の投入・産出の関係は産業間の財・サービスの循環としてきわめて体系的に表現することができる。それを図式的に示したものが第 1-1 表である。

第 1-1 表の各産業の列は、産業の投入産出関係を表している。たとえば、第 i 列は、第 i 産業が N 種類の原材料を N 個の産業からそれぞれ X_{ji} ($j=1, \dots, N$)、労働を L_i 、資本を K_i だけ投入し、生産物を X_i だけ産出することを表している。また各産業の行は、生産物に対する需要の発生源を示している。すなわち第 j 産業の生産物は、 N 個の産業からそれぞれ X_{ji} ($i=1, \dots, N$) だけ需要されるのに加え、資本に対する固定投資や、在庫投資としてそれぞれ I_j および Iv_j だけ需要される²⁾。

ところで、第 1-1 表に示した産業間の財・サービスの「物量の流れ」は、表中の項目に対応する価格を乗じることにより、財・サービスの取引の対価として支払われる「価値の流れ」としてとらえることができる。これを示したものが第 1-2 表である。表中 p_j ($j=1, \dots, N$)、は第 j 産業の生産物の価格を表し、 w_i, pk_i はそれぞれ第 i 産業の賃金率および資本用役価格を表している³⁾。すなわち第 1-1 表における物量単位の財・サービスの投入産出関係を、貨幣単位での収入支出関係としてとらえることができるのである。たとえば、第 i 産業の列を縦に読めば、この産業がその生産物 X_i を売却するこ

1) 本書で展開されるものとは異なる企業間関係の分析については、たとえば今井・小宮 [1989]、第 5 章、第 6 章および第 7 章を参照。また、特に株式の相互所有の分析の代表例としては二木 [1976] をあげることができる。

2) この他、最終需要の列からもわかるように、家計、政府、海外からの需要が存在するが、本研究では分析対象を国内企業部門に限定するためこれらを明示的には扱わない。

第1-1表 産業間の財・

		中間需要				小計
		第1産業	第2産業	第 <i>i</i> 産業	第 <i>N</i> 産業	
原材料投入	第1産業	X_{11}	X_{12}	$\cdots X_{1i}$	$\cdots X_{1N}$	$\sum_{i=1}^N X_{1i}$
	第2産業	X_{21}	X_{22}	$\cdots X_{2i}$	$\cdots X_{2N}$	$\sum_{i=1}^N X_{2i}$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	第 <i>j</i> 産業	X_{j1}	X_{j2}	$\cdots X_{ji}$	$\cdots X_{jN}$	$\sum_{i=1}^N X_{ji}$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	第 <i>N</i> 産業	X_{N1}	X_{N2}	$\cdots X_{Ni}$	$\cdots X_{NN}$	$\sum_{i=1}^N X_{Ni}$
労働投入		L_1	L_2	$\cdots L_i$	$\cdots L_N$	$\sum_{i=1}^N L_i$
資本投入		K_1	K_2	$\cdots K_i$	$\cdots K_N$	$\sum_{i=1}^N K_i$
国内生産量		X_1	X_2	$\cdots X_i$	$\cdots X_N$	

第1-2表 産業間の財・

		中間需要				小計
		第1産業	第2産業	第 <i>i</i> 産業	第 <i>N</i> 産業	
原材料費用	第1産業	$p_1 X_{11}$	$p_1 X_{12}$	$\cdots p_1 X_{1i}$	$\cdots p_1 X_{1N}$	$\sum_{i=1}^N p_1 X_{1i}$
	第2産業	$p_2 X_{21}$	$p_2 X_{22}$	$\cdots p_2 X_{2i}$	$\cdots p_2 X_{2N}$	$\sum_{i=1}^N p_2 X_{2i}$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	第 <i>j</i> 産業	$p_j X_{j1}$	$p_j X_{j2}$	$\cdots p_j X_{ji}$	$\cdots p_j X_{jN}$	$\sum_{i=1}^N p_j X_{ji}$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	第 <i>N</i> 産業	$p_N X_{N1}$	$p_N X_{N2}$	$\cdots p_N X_{Ni}$	$\cdots p_N X_{NN}$	$\sum_{i=1}^N p_N X_{Ni}$
勤労所得		$w_1 L_1$	$w_2 L_2$	$\cdots w_i L_i$	$\cdots w_N L_N$	$\sum_{i=1}^N w_i L_i$
資本所得		$p k_1 K_1$	$p k_2 K_2$	$\cdots p k_i K_i$	$\cdots p k_N K_N$	$\sum_{i=1}^N p k_i K_i$
国内生産額		$p_1 X_1$	$p_2 X_2$	$\cdots p_i X_i$	$\cdots p_N X_N$	

サービスの流れ (物量)

最 終 需 要				需要 合計	輸入	国 内 生産量	供給 合計
消費 支出	固定資 本形成	在庫 純増	輸出				
C_1	I_1	Iv_1	EX_1	D_1	IM_1	X_1	S_1
C_2	I_2	Iv_2	EX_2	D_2	IM_2	X_2	S_2
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
C_j	I_j	Iv_j	EX_j	D_j	IM_j	X_j	S_j
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
C_N	I_N	Iv_N	EX_N	D_N	IM_N	X_N	S_N

サービスの流れ (価値)

最 終 需 要				需要 合計	輸入	国 内 生産量	供給 合計
消費 支出	固定資 本形成	在庫 純増	輸出				
$p_1 C_1$	$p_1 I_1$	$p_1 Iv_1$	$p_1 EX_1$	$p_1 D_1$	$p_1^m IM_1$	$p_1 X_1$	$p_1 S_1$
$p_2 C_2$	$p_2 I_2$	$p_2 Iv_2$	$p_2 EX_2$	$p_2 D_2$	$p_2^m IM_2$	$p_2 X_2$	$p_2 S_2$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$p_j C_j$	$p_j I_j$	$p_j Iv_j$	$p_j EX_j$	$p_j D_j$	$p_j^m IM_j$	$p_j X_j$	$p_j S_j$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$p_N C_N$	$p_N I_N$	$p_N Iv_N$	$p_N EX_N$	$p_N D_N$	$p_N^m IM_N$	$p_N X_N$	$p_N S_N$