

研究叢書 43

国際比較統計研究モノグラフ 2

小 西 康 生 編著

神 戸 大 学

経 済 経 営 研 究 所

1993

研究叢書 43

国際比較統計研究モノグラフ 2

小 西 康 生 編著

神 戸 大 学

経 済 経 営 研 究 所

1 9 9 3

国際比較統計研究モノグラフ 2

小 西 康 生 編著

神戸大学経済経営研究所

1 9 9 3

序

国際比較統計専門委員会（その後、名称変更があり現在は国際比較統計研究部会という）の発足の主旨は、1990年に発刊した「国際比較統計モノグラフ 1」の序で、この研究部会の産みの親である能勢信子神戸大学名誉教授（現姫路獨協大学教授）によって、明確に記されている。

「国際比較統計モノグラフ 1」は、この国際比較統計研究部会のメンバーの研究成果を初めて取りまとめたものである。その後も、メンバーの拡充をみながら、国際比較統計研究部会は継続して活動を進めており、ほぼ隔月に一度の研究会を開催してきている。各委員はそれぞれに専門と興味に応じて特定のトピックスを追求しているが、共通する関心は、各国のマクロ統計事情なかんずく SNA, MPS の2つのタイプの国民勘定, I-0 表および資金フロー表の研究とその分析面での応用にある。

本書は上述の「国際比較統計モノグラフ 1」以降のメンバーそれぞれの研究成果をとりまとめたものである。神戸大学経済経営研究所の研究部会は、原則として3年毎に見直されることになっている。そこで、当研究部会メンバーの研究成果は、研究部会が続くかぎり今後とも同じ様な期間毎に刊行される予定である。

各国の統計事情の比較とその適用可能性といった極めて地味な基礎研究が、広範な実証研究の基礎として、こうした実りをもたらしつつあることを委員会メンバーとともに喜びたいと思う。

1993年3月

編者

執筆者紹介(執筆順)

野村 良樹……………大阪市立大学名誉教授
福井県立大学経済学部教授

日下 正基……………和歌山大学経済学部教授

福井 幸男……………関西学院大学商学部教授

田平 正典……………桃山学院大学経済学部教授

稲田 義久……………立命館大学経済学部助教授

小川 一夫……………神戸大学経済学部助教授

小西 康生……………神戸大学経済経営研究所教授

小幡 範雄……………神戸大学経済経営研究所助教授

(国際比較統計研究部会)

目 次

序	小西 康生	i
第1章 国民経済計算体系の端緒形態としてのペトロフ・バランス (1932年)	野村 良樹	1
第I部 国民経済物材需給バランス		1
I 序論と背景説明		1
II 『資料』の統計表構成		3
III ペトロフ・バランスの分析—国民経済物材需給バランス		7
IV SNA型産業連関表の原型(第4表とその説明)		16
第II部 国民所得循環バランス		22
I 序論		22
II ペトロフ・バランスの分析(1) —国民所得循環バランス原表の検討		23
III ペトロフ・バランスの分析(2) —1928年ソ連国民所得勘定体系の編成試論(第7表とその説明)		29
IV 同時代的考察—結論に代えて		38
第2章 環境勘定と環境家計簿	日下 正基	49
I はじめに		49
II 環境家計簿とは		50
III 環境家計簿の応用		56
第3章 台湾のサービス産業統計	福井 幸男	61
I はじめに		61
II 運輸・倉庫・通信業		63

III	商業	66
IV	金融業	68
V	海関輸出と非海関輸出	70
VI	海関輸入と非海関輸入	71
VII	国際収支表	72
VIII	経済部統計処管轄の統計データ	75
IX	行政院主計処管轄第三局の統計データ	77
X	問題点	78
XI	台湾のサービス産業統計, データ編	80
第4章 地方財政の日・韓比較		
	——歳入・歳出の地域配分からの接近—— 田平 正典	85
I	はじめに	85
II	国と地方の財政規模, および地方財政の比重	86
III	歳入の地域配分	88
IV	歳出の地域配分	103
V	むすび	117
第5章 The Impact of Disarmament on the U.S.-Japan Economies		
	——Simulation Analysis by Small World LINK Model——	
Yoshihisa Inada	121
I	Introduction	121
II	How to Enhance Productivity ?	123
III	Simulation Results	135
IV	Concluding Remarks and Remaining Issues	141
第6章 新SNAに基づく家計行動の実証分析小川 一夫		
I	序	147
II	家計行動の理論分析	149

III	消費・貯蓄行動の実証分析	154
IV	資産選択行動の実証分析	166
V	結び	171
第7章 社会・経済状態の総合的把握のための枠組み構築に向けて		
小西 康生	175
I	はじめに	175
II	総合的システムと国民所得勘定体系との関係	176
III	表の経済 (Formal Economy)	177
IV	陰の経済 (Shadow Economy)	178
V	非市場的活動 (Non-market Activities)	178
VI	地下経済 (Black Economy)	178
VII	自助経済 (Self-service Economy)	183
VIII	バーター (Barter)	185
IX	おわりに	186
第8章 環境と経済活動の統合のための指標と勘定体系		
小幡 範雄	191
I	はじめに	191
II	マクロ経済指標の限界と修正の試み	192
III	環境資源と経済活動の統合体系	197
IV	持続可能な発展のための指標の開発に向けて	205

第1章 国民経済計算体系の端緒形態としてのペトロフ・バランス(1932年)

野村良樹

第I部 国民経済物材需給バランス

I 序論と背景説明

この小論において考察する国民経済バランスは、実数字入りのマクロ統計集としてはソ連で作成された第二回目のものであり、正式の名称は『1928—30年ソ連国民経済バランス資料』(Материалы по балансу народного хозяйства СССР за 1928, 1929, и 1930 г.г., ЦУНХУ СССР, Москва, Октябрь 1932, 381 с.)である。以下では簡単に『資料』もしくは「ペトロフ・バランス」と呼ぶことにするが、その理由は、後年同国の代表的統計学者となったペトロフ(А. И. Петров, 1897-1980)が数名の協力者を得て、報告書の全体を監修しているからである。この報告書は、当時部内資料として作成されたものと思われ、表紙にその旨の記載がある。

『資料』は、1920年代後半に生じたスターリンの権力把握闘争の政治的余波を受けてか当初表立って評価、論評されることはなく、わずかに標題と区々の内容が引用されるに留まっていた。第二次世界大戦後に到来したいわゆるポスト・スターリン期の政治状況と、戦後の復興、発展期に要請された経済計画策定と実績計算用の基礎資料として、再度国民経済バランスの理論と実務に大きな関心が寄せられるにいたった際、当然の成りゆきとして、先行諸業績の再評価を目指す研究が現われ始めた。世界は初めてこれらの先駆的業績の存在意義を知ったのである。その動きのなかでとりわけ次の三事例が注目される。ひと

つは、ネムチノフ (В. С. Немчинов) が復元した『1934/24年ソ連邦国民経済バランス』(1926年刊行)、いわゆるポポフ・バランスの再評価にかかわる論調であり、彼はその内容のなかに、産業×産業タイプの投入・産出表の原型を確認した¹⁾。次は、リャブウシキン (Т. В. Рябушкин) によるペトロフ・バランスの紹介と論評である。彼は『資料』の序論で強調されている意義、「不首尾に終わった1926年の中央統計局による周知のバランス編成作業にとってかわり、国民経済バランスについての本作業は、全体としての再生産過程—われわれの場合はソ連の再生産過程—の研究に、マルクス・レーニン主義の方法論を実践適用した最初の試みである」(原本 c. 9, 英訳本 p.53) について、具体的内容を紹介している²⁾。とはいえ彼の論旨はかなりおおざっぱであり、まったき意味では学問的所産とは言い難い点が数多く存在する。第三は、ワインシュタイン (Альб. Вайнштейн) によるソ連の国民所得推計史研究である。彼の論述は、『資料』の内容のうち国民所得の部分に限定されてはいるが、それでもペトロフ・バランスの創見についてわれわれの目を開かせてくれたのである³⁾。

ソ連の経済計画論史およびとりわけ国民経済バランス論の発展史を専攻する研究者にとっては確かに魅力に富み、そして知的関心を引き起こすにたる状況にありつつも、ソ連の学者による解説を受け入れるだけでは研究上の傍観状態と評されても致し方がないだろう。

『資料』そのものの存在はわれわれの間で早くから知られていたが、西側諸国ではその原本に接することはできず、いわば「幻の国民経済バランス」とでもいうべき存在であった⁴⁾。ところが数年前(1985年)、いかなる経緯によるかは知らず、突然『資料』全文の英語版が刊行された⁵⁾。イギリスの著名なソ連経済史研究者であるデービス (R.W. Davies) と彼の協力者の編集になるその版は、ストーン (Richard Stone) による序文をかざしつつ、国民経済バランスの編年史、『資料』の編成方法論の概述、実際数字に基づく第一次五ヵ年計画期前半にみられたソ連経済の全般状況の解説、等が含まれているのである。ここにお

いて、ペトロフ・バランスはわれわれの前にそのヴェールを脱ぎ、もはや幻の存在でないことを証明したかのごとくである。

時期的にやや遅れたものの、筆者も同学の知己を通じて『資料』原本のコピーを入手した。データベースたちによる全文の翻訳と解説を横に置き原文を検討してみると、とりわけペトロフ・バランスの編成方法の箇所の記述に不満が残るのである。すなわち、バランス体系の設定の構想；主要バランス諸表の特徴と相互間の関係；集計量計測の理論的根拠；当時の世界の研究状況のなかでそれが占める位置、等々である。これらは、国民経済計算学者であるわれわれと経済史家である彼らとの間に見られる問題意識と分析視角の違いによって生じた帰結といえる場合が多いようである。それゆえ前者の立場にあるわれわれから見れば、『資料』の総合加工統計としての性格の解明について肯定的な評価がなされていない以上、その『資料』はいまなお「幻の」国民経済バランスであると言わざるを得ない。

上記の問題状況を踏まえたうえで、以下の諸節では、ペトロフ・バランスの経済統計的特徴を幾つかの側面から考察するが、特にその分野の先行業績であるポポフ・バランスならびに当時の欧米の国民所得研究状況—世界規模での研究事情を眺めても『資料』の包括性と詳細度とを凌駕した研究は当時なおどの国にも出現していなかった—を念頭に置きつつ記述を進めることとしたい。そしてこの小論の第I部では、ペトロフ・バランス体系のうち主要表としての地位を持つ国民経済物材需給バランスの内容に焦点を当てることとする。

I 『資料』の統計表構成

スターリンは、1929年12月におこなった有名な演説「ソ連における農業政策の諸問題について」のなかで、総括のひとつとして、いささか唐突にも1920年代に試みられた国民経済バランスの批判をおこなった⁶⁾。彼の発言は論拠を示さぬ粗野なものであったが、真意を推察することはある程度まで可能である。ひ

とつはポポフ・バランスに向けられたものであり、そのバランス表では、社会階級構成が無視されていること、また経済発展のテコである「蓄積」について内容と源泉が不明であること、の理由により、それが「数学の遊戯」にはかなならぬと酷評した。もうひとつは、当時 Gosplan の代表的理論家として国民経済発展計画のブループリントを描いたバザーロフやグローマンが、自分に立ち向かった思想的対抗者である点を強調するための発言であった⁷⁾。後者の点についてはこの小論では触れないでおくが、ペトロフ・バランスの作成作業の前夜における思想と政治をめぐる騒然たる雰囲気、彼の演説を通して生々しく感じ取れるのである。

さて、『資料』のなかに含まれている統計表は、小さいものまで数え上げると優に100表を越えるが、それらは四個のグループ(編)にまとめられている。[以下、表番号は読者の便宜を考えてデービスの英訳本を用いる]。

I. 国民経済バランスの総括(結果表) : この編に含まれる統計表は、さらに二区分されている。①国民所得と蓄積(総固定ファンドおよび純固定ファンドの形成)との関係 [I-1, I-3, I-4]。②最近まで、ソ連東欧諸国の国民経済計算実務のなかで正式に採用されている標準図式[物的生産方式(MPS)]の主要二表、1) 総合物材バランス、および 2) 総合資金バランス、の原型とみなし得る経済循環の総括表示 [I-2, I-7, I-8]。これらの指標はいずれも、1920年代末から30年代初頭における同国経済計画の戦略目標を意識した統計的表示であると考えられる。

II. 国民経済バランスの主要構成要素 : ここには、①国民所得、②固定ファンド在高、③物財生産額、④物財およびサービス消費額、の数字が含まれており、国民経済バランスの主要カテゴリーの個々のものについて、理論的定式化に基づく推計値が表示されている。これらの推計値は、優位用途(生産手段、消費対象)別、産業別、農・非農別、社会セクター別、等の幾つかの角度から細かく分類されている。特に国民所得の推計は、考えられる限り各様に、つまり

付加価値法，要素所得法，最終支出法，の各面についておこなわれていて，作成意図は『資料』のなかで明確に述べられていないとしても，結果的には国民所得の三面等価関係が設定されている。第II部で詳述するように，この種の試みとしては世界で最も初期の推計ではないかと思うのである。ストックの推計についても同様な先駆性を認めることができる。消費の推計は，当時の英米諸国の推計の実状と似ており，やはり最もてこずった模様で，粗い費目分類と品目分類によって示されているにすぎない。

III. 国民経済バランスの主要総括表：この編に掲載されている統計表を少しばかり整理すれば，次の四表からなる。いずれも『資料』の中心的地位を占め，存在価値を誇示するにふさわしい内容を持つバランス諸表である。その詳細については後節で検討することとして，ここでは簡単に各表の仕組みについて述べておく。①生産・消費・蓄積の関係を示す総括バランス（III-1）：このバランスは，形式上は生産物の種類（建設資材，鉱工業製品，農狩猟業製品の三分）別の国民経済物材需給バランスであるが，内容的には年間の生産活動の純計ないしネット結果を表示しており，いわば国民経済全体を一個の巨大企業と見たてた場合の損益計算書に相当する構成を持つと考えられる。②生産と消費の関係を示す総括バランス（III-2，III-4）：この表は，形式上は生産物の優位用途（生産手段，消費対象）別の国民経済物材需給バランスであるが，①とは異なり，国民経済活動の総計ないしグロス結果を表示したいわば経常収支計算の内容を持つ。両者の主たる相違は減価償却費の取り扱いである。①ではその額が生産的消費に算入されているが，②ではそうっておらず，生産的消費は原材料，燃料，等の流動フォンドの経常物的支出に限定されている。③国内年生産物の生産と消費の関係を示す総括バランス（III-3）：この表は，年初在庫と全輸入品を除く国内年間生産物の規模とその配分形態を示すいささか奇妙な統計表であり，海外経済関係が明示されておらず，したがって国内生産の規模を示す目的を持つとはいえ，かなり不徹底な表である。④国民所得循環バラ

ンス（Ⅲ-5）：国民所得の分配形態および特に再分配関係の記述に重点を置いた正に独創的な統計表である。要するに、所得法（人的方法）により、本源所得（物的生産分野で発生した国民所得）および再分配過程で発生した派生所得が別々に推計され、それらの合計である「総収入」が求められる。別途に最終・移転両種の支出を合計した「総支出」を推計して、総収入と総支出のバランスが作成されている。このバランス表の最大の特徴は、当時社会主義経済体制の設定目標のひとつに掲げられ、したがって重点的な政策対象となっていた国家規模での再分配活動の態様を一応数字で表現できたことであるが、理論的な含蓄を考えてみても、その時期の西側諸国推計の研究水準に比して一頭地を抜く業績であると評価できるのである。

以上、国民経済バランスの総括表という上記の標題から推察がつくように、これらの諸表は国民経済で生じている年周期経済循環について、実物循環の側面（物材バランス、①～③）および資金循環の側面（資金バランス、④）をそれぞれ受け持っており、しかも今日普及している国民経済計算図式の原型に相当するという意味で、特記されるべき内容を備えている。

IV. 個別資材の需給バランス：この編に含まれる統計表は、第Ⅲ編（総括バランス）に含まれるそれぞれの項目の推計元数字を示す目的で編成されており、その手法は1920年代から30年代を通じて採用されたソ連の経済計画に伝統的なやり方である重要資材の個別需給バランスと同等の性格を持っている⁹⁾。そこでは、①工業製品バランス（トラクター、電力、燃料、建設資材、鉱石、繊維原料、消費財、粉製品）、②農産物バランス（穀物、工芸作物、畜産物）、③固定フォンド在高、等について、詳細な品目別（固定フォンドについては形態別）に、年初・年末在庫、生産的消費、非生産的消費、輸出入、の指標がバランス形式を用いて結合されている。『資料』の解説（英訳本の記述）によれば、工業製品バランスと農産物バランスに含まれる品目は、「総生産高の50%以上をカバーする79の製品ないし製品グループについての現物単位もしくは価額ター

ムによるバランスであり、その内農産物のカバレッジは35品目で農業総生産高の80%を占めるが、鉱工業では44品目、カバレッジはかなり落ちて鉱工業総生産高の30—40%を包含するに過ぎない」(p.7)、と考証されている。

最後に、これらの諸表の数字は、分配国民所得関係と個別現物バランスの数字を除き、正式にはバランスの作成年次である1928—30年の現行価格で評価された数字で示されているが、必要な場合には可能な限り、1928年価格による時系列が作成されている。そのためには、各年の消費、投資、ストック在高、等についてのデフレータが必要であるが、『資料』ではこの考察と実際の計算(1928年不変価格表示)がおこなわれており、集計量の時間的変化の分析を容易にしている。この点は『資料』の方法論に見られる先駆性のひとつに挙げられるべきであろう。

Ⅲ ペトロフ・バランスの分析—国民経済物材需給バランス

これまでその全貌について簡単に解説してきたペトロフ・バランスを、形式と内容の両面からさらに立ち入って分析することがこの節と以下の諸節の課題であり、本文では『資料』の第Ⅲグループ(国民経済バランスの主要総括表)に含まれる五種類の統計表を検討の対象とする。ただしそのうちのひとつ国民所得の三面等価表示に関する統計表は、これら諸表のうち唯一資金フロー表であり、その検討は、『資料』を基礎データとして筆者が試みた、再分配を含む国民所得循環図式の復元についてなされる内容説明との関連上、『第Ⅱ部 国民所得循環バランス』のなかで論じることとする。したがって、本節で取り上げる四種類の統計表はすべて物材バランスの系統に属している。

1. 生産、消費、蓄積〔生産物種類(源泉)別〕バランスの名称をもつ統計表(第1表)の特徴を簡単に述べれば次のようになる。

バランスの表頭は、物質的生産分野の活動成果を三種類の生産物(建設業製品、鉱工業製品、農狩猟業製品)に概括している。この概括方法は明示されて

いないが、多分『資料』第IVグループに収録されている個別物材バランスに含まれるストックとフローの数字を、適当な比率で膨らませて国民経済全体の数字を求めたと思わせる。

バランスの表側は、投入総額イコール産出総額の定義式を肉づけする balan

第1表 生産、消費、および蓄積バランス [生産物種類(源泉)別] (1928年)
(現行価格、億ルーブル)

項目	建設業 生産物	鉱工業 生産物	農業・狩猟業 生産物	総額
A. 年初の固定ファンド在高	458.5	101.8	83.0	643.3
I. 生産的固定ファンド	164.2	94.3	83.0	341.5
II. 消費的固定ファンド	294.4	7.4	—	301.8
B. 年初在庫	10.6	58.8	52.7	122.1
1. 生産手段	7.1	35.5	42.4	85.0
2. 消費財	3.5	23.4	10.3	37.1
C. 年間生産額(生産者価格)	42.4	271.6	201.2	515.2
D. 輸入	—	7.5	2.0	9.5
E. 商業・運輸付加額	—	37.6	14.2	51.8
1. 運輸	—	—	—	19.8
2. 商業	—	—	—	32.0
F. 関税	—	2.3	0.4	2.7
G. 内国消費税	—	14.6	—	14.6
投入総額(購入者価格)	511.5	494.2	353.5	1359.2
A. 生産的消費	8.4	172.6	124.3	305.3
B. 住民・施設の消費	12.2	143.8	71.8	227.8
C. 損失補填	0.5	0.7	6.8	8.0
D. 輸出	—	4.9	3.1	8.0
E. 年末在庫	16.2	63.4	64.0	143.6
1. 生産手段	11.3	36.9	51.5	99.6
2. 消費財	4.9	26.5	12.6	44.0
F. 年末の固定ファンド在高	473.1	108.0	83.6	664.7
I. 生産的固定ファンド	170.9	100.4	83.6	355.0
II. 消費的固定ファンド	302.1	7.6	—	309.7
G. 未記録の固定ファンド 購入 [脱漏分? - 筆者]	1.2	0.8	—	2.0
産出総額(購入者価格)	511.5	494.2	353.5	1359.2

[資料] 原本 c.172-177, 英訳本 pp.222-224 (表III-1)。

注) 1. 原本での価格表示は100万ルーブルの桁まで作成されているが本表では1億ルーブルの桁に圧縮した。そのため各種合計とその内訳との間にわずかながら不一致が存在する。

2. 商業・運輸付加額は総額のみが示されている。

ス表であるが、投入側と産出側に見られるそれぞれの構成項目の設定に一つの大きな特徴がある。まず上段の投入項目に注目すれば、総額の定義は、年間に国内で生産された生産物つまり総生産高を購入者価格表示で示した(C+E+F+G)、その額に輸入(D)を加える。この両者が年間に国民経済に投入されたフローであることは簡単に見極めのつくところである。しかし年初に存在する固定ファンドと流動ファンドのストック在高が、前記のフローと合算されて投入総額が求められるという一見奇異に思える方法が採用されている。次に下段の産出項目の内容を見ても事情は同じである。企業による原材料等の使用額および固定ファンドの減価償却費からなる生産的消費(A)に、自然的ないし人為的理由により生じた損失補填(C)を合算したいわば企業の物的支出(A+C)と、社会の最終生産物である住民・社会の非生産的消費(B)、それに輸出(D)とを合計した年間生産物フローの用途配分の合計が示される一方で、このバランスを成立させる他の要件として、年末の固定ファンド(F)と流動ファンド(E)の各在高が計上されている。ここでもフローとストックが合算された混合結果が求められているのである。

上段と下段で示されたこのような混合結果としての総額を産出することにはいかなる意味があるのか。流動ファンドの年初在高を考慮に入れることは個別企業会計の実務慣行と合致しており、この種のストックを前年からの繰越ないし前年からの擬制購入と考えてフロー化できる処理法をとり得るであろう。あたかも輸入が他国(他場所)からの購入という自明のことに対応するアナロジーであり、年初在庫も輸入も大方の場合は年間生産物の費用構成に加わるからである。しかし固定ファンドの年初在高を投入総額に合算するやり方は正当であろうか。年初に存在し機能している固定ファンドの価値のうち、生産的固定ファンドの減価償却が生産費の一部をなすフローであることはいうまでもなく、この額は生産的消費(A)に含まれている。また『資料』では、非生産的ないし消費的固定ファンドの主要部分である住宅の減価償却を考へるのなかに取り入れ、

これを推計して住民・施設の消費（B）のなかに計上している。この考えは、現在でこそ各国の研究者の間で次第に受け入れられてきているが、当時としては斬新な発想であった。しかし、バランスの合計と内訳の整合性を確保するためにストック額とフロー額とを合算するやり方は、形式上はほとんど意味が無いと考える。なぜなら、年間生産のなかで充用されているが生産費の構成要素には入らぬ経済的実体の価値を、計算上意味を持つ総額に算入することは論理矛盾であり、生産過程の現実の成果を歪め内容を曖昧にすることになるからである。それはたかだか国民経済のごく概略的な生産潜勢力を示すだけだといってよく、またもっと具体的に言えば、国民経済に投入され用途区分を受けた一切の生産・生活手段の混合体の現物一覧表ということもできよう。さらにこのバランスが生産力を主眼とした何等かの国民経済的潜勢力を示し得るためには、客観的生産要素としての物的諸手段の在り高だけでなく、主観的生産要素である人間労働力の在り高—過去17世紀後半にウィリアム・ベティが試算し、そして今世紀20年代のバランス論の展開過程の初期においてストルウミリン（С. Г. Струмилин）が国民経済バランス図式のなかに採用を意図した正にその指標⁹⁾—をも推計し、総額に合算するところまで進むべきであろう。

上の批判とは別に、実はこのバランスには表面に現れぬ重要な含蓄を持つことに注目しなければならない。『資料』の作成者はこの点に気付いているはずであるが、以下に述べる筆者の解釈を充分裏付ける説明は与えられていないのである。この点については次項で取り上げるバランスの内容と関連することが多いため、ここでは詳細に立ち入ることなく、後項でまとめて論評する。

2. 生産および消費〔優位用途別〕バランスは、前述のバランスと同様に単年度の国民経済物材需給バランスであるが、幾つかの点でそれとは違う性格のものである（第2表）。

i) 生産および消費のバランスの特徴

第1に、このバランスの表頭は生産手段と消費対象に大別される優位経済使

第2表 生産および消費バランス [優位用途別] (1928年)

(現行価格, 億ルーブル)

項目	生産手段			消費対象	総額
	固定生産 ファンド	原材料, 等	合計		
A. 年初在庫	13.4	71.6	85.0	37.1	122.1
B. 年間生産額(生産者価格)	66.1	220.0	286.0	229.2	515.2
C. 輸入	2.4	5.9	8.3	1.2	9.5
D. 商業・運輸付加額	1.7	16.1	17.8	34.0	51.8
E. 関税	0.4	1.8	2.2	0.6	2.7
F. 内国消費税	—	0.8	0.8	13.9	14.6
投入総額(購入者価格)	83.9	316.2	400.1	316.0	716.0
A. 生産的消費	21.6	219.7	241.2	44.2	285.4
B. 住民・施設の消費	0.1	8.7	8.8	203.7	212.5
C. 損失補填	0.0	1.2	1.2	1.6	2.8
D. 輸出	0.0	5.2	5.2	2.8	8.0
E. 年末在庫	19.1	80.5	99.6	44.0	143.6
F. 固定ファンドへの追加	43.1	0.7	43.6	20.1	63.7
1. 生産的固定ファンド	42.2	0.6	42.7	0.7	43.4
2. 消費的固定ファンド	0.8	0.1	0.9	19.4	20.3
産出総額(購入者価格)	83.9	316.2	400.1	316.0	716.0

[資料] 原本 c.178-179, 英訳本 pp.225-226 (表III-2)。

注) 第1表の注1と同じ。

途の分類により表示されているが, ちなみにペトロフ・バランスのなかでも最も詳細な分類項目を持つバランス表 (III-4, 原本 c.184-207, 英訳本 pp.229-246) では, 第1表の表頭に採用された現物表現の分類と用途分類が組み合わされた二重分類による表となっているので, 表頭の表示をこのように取り替えることが可能である。

表側は投入総額イコール産出総額形式の物材需給バランスの内訳を示す。しかし, 第1表の表側の項目である固定ファンドの年初と年末の各在高が第2表からは外されており,

$$\begin{aligned} & \text{年初在庫在高} + \text{年間生産額 (購入者価格表示)} + \text{輸入} \\ & = \text{生産的消費} + \text{住民・施設の非生産的消費} + \text{損失補填額} + \text{輸出} \\ & \quad + \text{年末在庫在高} + \text{固定ファンドへの追加} \end{aligned}$$

の定義式によりバランスが出来上がっている。

このバランスは、年初と年末に存在していた生産手段および消費対象の在庫を、それぞれ過去年次からの購入、ならびに翌年次への販売と解する限り、全項目は物のフローと見なし得るから、第1表を眺めた時気付くストック概念の混入はない。バランス表の上段は当年国民経済に搬入された物的財貨総量を、また下段は当年に同じ領域で種々の用途に配分された総量を表しており、投入と産出（ヨリ正しくは配分）の等価関係が設定できるのである。

第2に、固定ファンドへの追加は、年内に確定目的のために据え付けられた機械・設備のことであり、いわば総固定投資であって、当年なされた新規の固定投資のみを考慮した純固定投資ではない。

ここで「固定ファンドへの追加」の項目の経済的意味について特記しておかねばならない。前述のように、この追加分はあくまでも既設の確定目的に充当された固定ファンドの部分であり、年内に再販売されることはないが、一方年初・年末在庫のなかにもやはり固定ファンドの性格をもつ部分が含まれている。これはいまだ確定した購入者を見いださぬままないしは引き渡し未了のまま生産者の手元に残っている財貨である。事実、ソ連で最初に作成されたポポフ・バランスは、ペトロフ・バランスの第2表とほぼ同様の構成をもつ物材需給バランスであるが、上に記した区別がなされておらず、年初・年末在庫在高のなかに、個人用財貨、原材料、燃料、生産用具のそれぞれの在高が並列されているだけであった。そのため上記のような明示的な固定投資額が判明せず、在庫項目のなかにその部分が混同されたまま表示され、当時のソ連経済発展のこの動的要因の意義について明確な判断を下すことができない、という方法上の致命的欠陥を持っていたのである¹⁰⁾。

第3に、この表上段と下段の項目についてふたつの調整をおこなう。すなわち、まず年初と年末の在庫在高の数値から期間内に在庫変動額（ $E-A$ ）を、さらに輸入額と輸出額の数字から純輸出（ $D-C$ ）を求めれば、バランスは物材需

給バランスの性格を変えて、年間の産出物の産業源泉とその用途を示す「生産バランス」（баланс производства, production account）の性質を持つにいたるのである。バランス表を作成する目的によりどちらの形式を採用するかが決まるが、需給バランスが生産物バランスより包括的な内容を持つ点で利用範囲が広いと言える。

ii) 年初・年末のファンド在高（第1表）とファンドへの追加（第2表）との関係

第1表を少しばかり変形して年初と年末のファンド差額ないし増分を計算すれば次のようになる（単位：億ルーブル）。

〔第1表〕		〔第2表〕	
固定ファンド増加	21.4	固定ファンド増加	63.7
未記録の固定ファンド購入分	2.0	在庫純増	21.5
在庫純増	21.5		
合計	44.9	合計	85.2

両表を比較した場合の最も大きな差は固定ファンド増加の数字である。在庫純増の数値は同一のものが採用されている。この違いが生じた理由は、第1表では純固定投資額が示されているのに対し、第2表では総固定投資額が示されていることによる。つまり「生産的消費」に関する前表の数字（305.3）が後表の数字（285.4）を越えている分だけ第1表には減価償却費が含まれていることになる。このことから判明する両表の性格の違いは次のように言えるであろう。

第1表のバランスは、表面的には概括的な物材需給バランスのように見えるし、また国民経済単一簿記の形式としては動態記録計算と静態記録計算が同じ場所に組み込まれた奇妙な記録様式であるようにも見える。われわれの見るところでは、このバランスの本質は後の性格にある。つまり、国民経済を巨大な単一企業に見立てたとすれば、そこで年間に営まれる生産を中心とした経済活動の成果は、静態と動態の両面から把握され、しかも両結果は一致しなければならない。静態記録計算によれば国民経済に生じた財産の純増加額が求められ、

動態記録計算によれば国民経済余剰が得られる。そして前者はマクロ経済の表現を用いれば純固定投資であり、後者はそれに対する資金供与額ないし当期純利益相当額である。国民経済レベルでは、通常の私的企業の会計計算実務とは異なり、純利益は必ず物的形態の財貨を対象に処分され、表面に現われるのは投資結果の物的形態のみである。

このことを裏付けるように、『資料』では純固定投資を「現実蓄積」と呼び、別のやり方でその額を推計しており、われわれの考え方を支持するように同一数字（単位：億ルーブル）を掲載している（原本 c.83, 英訳本 p.127）。

国民所得および蓄積 [1928年] ¹¹⁾	
1. 国民所得	264.4 (100.0%)
2. 非生産的消費（内国消費税を除く）	213.1 (80.6)
3. 蓄積ファンド (1-2)	51.4 (19.4)
4. 損失補填	8.0
5. 輸出に対する輸入超過	1.5
付) 現実蓄積 (3-4+5)	44.9 (17.0)

それでは第2表が持つ経済的含蓄について考えてみる。この表の特徴は、下段の生産的消費の項目に減価償却を含まないことである。また、損失補填額の数字も両表では大きく違っているが、その差は、第1表では農家在庫と流通チャンネルの在庫で生じた損失額に加えて、家畜を主とする農業ストックの喪失（20年代末の集団化政策の非劇的帰結のひとつ）を考慮に入れているのに対し、第2表では前者のみが考慮されているにすぎないことによる。これらの計算根拠は同一の理由によるものであり、固定ファンドの機能を考慮外に置いた国民経済的活動成果を示すことによる。したがって固定ファンドへの追加はグロス額で表示されることとなり、バランス表の上段と下段の釣り合いを取る残差項目にその額が計上されることとなる。これは個別企業なり家計の会計計算の最もプリミティブな形式である収支計算のやり方を踏襲したことを意味している。つまり損益と収支の概念区分が両表の性格を規定しているのである。要するに、第2表の含蓄を言葉で表現すれば、上段では年間に国民経済に搬入された全財

貨（それが過去年から繰り越されたものであるか、国内で当該年に生産されたものであるか、それとも年間に輸入されたものであるかを問わず）の使用価値形態が示される。下段においてはそれらの使途として、供給された全財貨は、まず経済活動の最優先順位に従い、原材料燃料、消費財に配分され、次いで輸出と年末在庫に充当され、そして最後に、しかし優先順位が下がるという訳ではないが、固定ファンド形成のための総追加（取り替え、新規）に投入される。この表の記述の特徴は現物計算主義に徹していることであり、経済的意味を持つ価値計算の基本手順は一切省略されていて、個別物材のバランスが重層化され、共通換算単位である貨幣で表現された結果を示すことに目的が置かれている。

3. 国内年生産物の使途別配分バランス（第3表）は、前二表の経済的性格を示す物材需給バランスから離れて、生産物バランスとしての特徴を備えるにいたった。そしてこの表の形式が今日まで社会主義諸国の国民経済計算体系のなかで踏襲されているのである。その代表的図式であるコメコン加盟諸国の国

第3表 国内年生産物の使途別配分（1928年）

（現行価格、億ルーブル）

項目	国民経済全体	産業別
A. 生産額（生産者価格）	515.2	
B. 商業・運輸付加額	51.8	（内訳数字省略）
C. 内国消費税	14.6	
生産額（購入者価格）	581.6	
A. 生産的消費	276.5	
B. 住民・施設の消費	210.8	
C. 輸出	8.0	
D. 損失補填	2.8	（内訳数字省略）
E. 在庫増	22.8	
F. 固定ファンドへの追加	61.0	
1. 生産的分野	40.7	
2. 非生産的分野	20.3	
配分額（購入者価格）	581.6	

〔資料〕 原本 c.180-183, 英訳本 pp.227-228 (表III-3)。

注) 第1表の注1と同じ。

際標準『国民経済統計バランス体系』（いわゆる MPS 方式）の主要表の一つである「社会的総生産物の生産、消費、および蓄積バランス（物材バランス）」がペトロフ・バランス第 3 表の現代版である¹²⁾。

このバランス表の最大の特徴は海外取引つまり「輸出入」の取り扱い方にある。すぐ分かるように、第 3 表では輸出の項目は明示されているが、逆に輸入の項目は見当たらない。その理由は、下段において輸入された生産手段と消費対象が全項目から控除されているからである。その実態関係は第 2 表と比較してみれば判明する（幾つかの項目に不合理な点を見いだすが、これは推計上の誤差であろう）。ただし生産手段のうち、輸入労働手段と輸入原材料とでは取り扱いに相違がでてくる。労働手段の場合、例えば輸入機械は、明らかに固定ファンドへの追加(F)には含まれない。ところが原材料、例えば小麦の場合について考えてみると、年間に直接輸入された部分は国内生産物ではないから、当年の生産的消費（下段 A）に充当されても当然その額が控除されていることは言うまでもないが、国内では輸入小麦が加工され小麦粉という二次原料となればそれはすでに国産品であり、国内生産額に含まれることになる。そして小麦粉が製パン工場で使用されれば完成品としてのパンが出来上がるが、それもやはり国内生産額に含まれる。

こうして輸入小麦の価値は、小麦粉、パンといった国内加工製品の価値のなかに残存するのであるから、輸出入の国際経済関係を表に見られるように調整して、国産品の使途配分を示す目的の表を作ったとしても、純粋なかたちでそれが摘出されることはなく、作表の方法論に徹底さを欠くことになっていると言わなければならない。

IV SNA 型産業連関表の原型（第 4 表とその説明）

資本主義諸国の経済関係のマクロ的記述に当たり、最も権威を持つ図式は、1960年代に国連統計局が作成した『国民勘定体系（SNA）』であるが、『資

料』に含まれる若干の統計表を組み合わせると、SNAの生産勘定に近い統計表を作成することができる。広く知られているように、SNAの「生産勘定」は、それぞれが副勘定でもある「商品勘定」と「活動勘定」とを統合することにより出来上がっており、全体としてSNA型産業連関表と呼ばれるバランス表を形作っている。その全貌についてここで詳しく述べることは煩雑を招くので避けることにする。差し当たりSNAのテキスト教本であるブルーブックの「第2.1表全体系の例示」, 「第2.17表体系の記号表示」あるいはわが国の経済企画庁編『国民経済計算年報』に掲載されている「経済活動別財貨・サービス産出表 (V表)」、 「経済活動別財貨・サービス投入表 (U表)」, を参考にされたい。

SNA型産業連関表は、上記の商品副勘定と活動副勘定のいずれに注目するかにより二種類の形式が存在するが、その性格の違いは中間生産物の取引の特徴に規定されている。わが国の作成例により簡単に説明しておこう。

まずV表は、各産業部門が経済活動によっていかなる種類の生産物を産出したかを示す表である。表側には産業分類による産業名称が並べられ、表頭は財貨・サービス種類別の商品分類が採用されている。ただし財貨・サービス毎に中間財であるか最終財であるかの区別はなされていない。次にU表は、各産業部門による産出額の費用構成を示す表である。表側には中間投入される財貨種類が分類され、表頭には中間投入財の購入産業が分類されている。そしてこの中間取引額に、各産業の粗付加価値額つまり最終取引の資金源泉が加算されて、産業の産出額が求められる。このようにV表とU表の表構成の着眼点は異なるが、国民経済全体を見れば両表の産出総額は一致する。

ペトロフ・バランスは、実はSNA型産業連関表の原型なのであり、SNAが開発された1960年代からさかのぼること30年も前に、国民経済における諸量間の依存関係の表示化を示唆していたのである。筆者は『資料』のなかに発見できたこのニュウアンスを読み取り、以下においてペトロフ・バランスの産業連

第4表 ベトロフ・バランスの産業連関表への組替え (1928年)
(現行価格, 単位: 億ルーブル)

		総生産額				生産的消費					中間 生産物 合計	
		農狩 製品	工業 製品	建設 製品	合計	農狩業	林業	工業	建設 業	その他 部門		運輸 商業
製品 源泉	農狩製品					68.0	-	45.3	0.2	6.8	0.9	121.2
	工業製品					8.0	0.0	124.5	23.5	0.8	7.4	164.2
	建設製品					-	-	-	-	-	-	-
	合計					76.0	0.0	169.8	23.7	7.6	8.3	285.4
業	農狩業	192.4	-	-	192.4							
	林業	-	14.1	-	14.1							
	鉱工業	1.0	250.2	-	251.2							
	建設業	-	-	42.4	42.4							
	その他部門	7.8	7.4	-	15.1							
	運輸・商業	14.2	37.6	-	51.8							
	関税	0.4	2.3	-	2.7							
	内国消費税	-	14.6	-	14.6							
	合計	215.8	326.2	42.4	584.3							
粗付加価値						116.0	14.1	81.3	18.7	7.5	45.4	282.9
純生産物						104.1	14.0	76.4	18.7	7.5	40.9	261.7
減価償却						11.9	0.0	5.0	-	0.0	4.5	21.2
内国消費税、 関税						n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	17.3
総生産額						192.4 ¹⁾	14.1	251.1	42.4	15.1	51.8 ²⁾	584.3 ³⁾

関表形式への組み替えを試みた (第4表)。その作成要領を記述することはかなりの煩雑さを伴うため、読者に原基的SNA型産業連関表のプロフィールを視認してもらえる程度に簡略された表に提示することに目的を置いた。

この表の特色について簡単に述べておく。

1) この表は、SNAでいうV表とU表とを同じ一枚の表にまとめたため、SNAブルーブックで採用されている生産勘定の表示形式とは基本的に同一であ

(第4表 続)

非生産的消費			損失 補填	在庫 変動	総固定 投資	純 輸 出			最 終 生産物 合計	総生 産額
住民	施設	合計		(産業 別)	(産業 別)	輸出	輸入	差		
70.7	0.8	71.5	2.0	11.3	8.7	3.1	2.0	1.1	94.6	215.8
132.7	8.3	140.9	0.8	4.6	18.2	4.9	7.5	-2.6	161.9	326.1
-	-	-	-	5.6	36.8	-	-	-	42.4	42.4
203.4	9.1	212.4	2.8	21.5	63.7	8.0	9.5	-1.5	298.9	584.3

[資料] 原本 c.109, 英訳本 p.159 (表II-A-4) : 原本 c.184-207, 英訳本 pp.229-246 (表III-4), から作成。

- 注)1. 農林業の生産的消費にみられる総生産額と内訳の不一致は、上記両資料の数字のわずかな相違による。
2. 運輸・商業の縦欄と横欄の数字の食い違いは、前者が運輸部門全体を含む額であるのに対して、後者が貨物運輸部門に限定された数字であることによる。われわれの組替え表では、生産的消費の計算に前者の数字（後者の数字に換算すれば4.3）、粗付加価値の計算に後者の数字を用いた（横欄の資料の制約上）ので、運輸・商業部門の総生産額（横欄）と費用合計（縦欄）とでは1.9のくい違いが生じている。
3. 横欄の総生産額と縦欄の生産的消費プラス粗付加価値合計には、上記のもの以外に内国消費税および関税の算入にかかわるくい違い（17.3）が現われる。その理由は、原材料には内国消費税は殆どかからないが、関税が輸入原材料にかかっている（本文第2表参照）ことによる。両種の税のうち金額的には前者が圧倒的であるから、両数字のくい違いの大半は、生産的消費費用原材料に対する価格計算上の操作によるものである。ただし、関税についてはこの表で二重計算されている。
4. n.a. は数字不詳。

るが、わが国のそれとはいささか異なった表の構成となっている。

2) 表側中段「産業」と表頭「製品別総生産額」の交点に含まれる数字がV表の内容を示しており、各産業がいかなる種類の造品を産出したか、また主製品と副次製品の関係、が判明する。V表についてはSNAブルーブックおよびわが国の国民経済計算実務において作成されている表形式と原理的には同一である。

3) 表側上段「製品源泉」および下段「粗付加価値」と表頭「中間生産物合計」(およびその内訳)、「最終生産物合計」(およびその内訳)の交わる区域に含まれる数字がU表の内容を示す。ただしペトロフ・バランスを用いて作成した産業連関表は、上述のごとくSNAブルーブックのなかで示されたモデルと極めて類似した表示形式を持つが、わが国の国民経済計算の実務のなかで作成されているU表とは異なっている。後者では最終生産物の構成が省略されており、各産業で生産された生産物の価值的側面から見た形態区分が示されているだけである。しかも各産業の産出額は(中間投入+粗付加価値)と定義されるに留まり、同じく産出額に対する中間取引および最終取引の対象としての使用価值的特性に注目されていない。したがって、U表の構成についてはわが国で作成されている表と半ば共通性を持つに過ぎないのである。

4) ペトロフ・バランスにおいてV表とU表が与えられているからには、それらを組み合わせて通常のレオンチェフ型産業連関表(いわゆるX表)を作成することが理論上可能であろう。後者は最もプリミティブなやりかたではあるが、ポポフ・バランスにおいて試みられていたことを想起してほしい。ペトロフ・バランスは、中間取引を重点に置いた一国の産業間依存関係を一層広いパースペクティブにおいて把握する見通しを与えた点で、ポポフたちが手掛けた最初の連関表を凌駕する業績となったことは明らかである。

引用文献

- 1) Немчинов, В. С., Использование математических методов в экономических работе, в «Применение математики в экономических исследованиях», М., «СОЦЭКГИЗ», 1959. (岡 稔訳『マルクス経済学の数学的方法』(上)、青木書店、1960年、13-44ページ)。
- 2) Рябушкин, Т. В., Проблемы экономической статистики, М., «Издательство АН СССР», 1959. Глава III; Рябушкин, Т. В., В. М. Симчера, Е. А. Машихин, Развитие статистической науки в СССР: Вопросы методологии, М., «Наука», 1985. Глава четвертая.
- 3) Вайнштейн, Альб., Народный доход России и СССР: История, ме-

тодология исчисления, М., 《Наука》, 1969, Очерки второй.

- 4) 西側諸国において1920年代のソ連国民所得の研究をおこなった代表的モノグラフ Oleg Hoeffding, *Soviet National Income and Product in 1928*, N.Y.: Columbia University Press, 1954, のなかでも『資料』を利用した形跡は見られない。
- 5) R.W. Davies, and S.G. Wheatcroft (editors), *Materials for a Balance of the Soviet National Economy 1928—1930*, Cambridge : Cambridge University Press, 1985, xxiv+467.
- 6) イ・スターリン「レーニン主義の諸問題」(全), 真理社, 1952年, 368—369 ページ。
- 7) Naum Jasny, “The Russian Economic ‘Balance’ and Input-Output Analysis: A Historical Comment”, *Soviet Studies*, Vol. XIV, No.1, July 1962.
- 8) Бокарев, Ю. П., *Социалистическая промышленность и мелкое крестьянское хозяйство в СССР в 20-е годы*, М., 《Наука》, 1989, Глава первая. この研究は, 対象範囲が時期的に見てペトロフ・バランスのそれとほぼ一致するにもかかわらず, ポポフ・バランスについての言及はあるものの, 驚くべきことにペトロフ・バランスについてなんらの解説, 検討もなされていない。
- 9) “Тезисы доклада С. Г. Струмилина : (О методах построения баланса народного хозяйства и в частности народного дохода)”, *Вестник статистики*, № 1, 1927. Таблица 2 Баланс народного хозяйства СССР за 1924/25 год.
- 10) ポポフ・バランスの理論面と統計方法論についての詳細な批判的検討は次の諸論文でなされている:
下原清志「発展途上過程のソヴェト20年代における計画化思想—『1923/24年ソ連邦国民経済バランス』の研究」, 『アジア経済』第28巻第5号, 1987年; 野村良樹「SNA/MPSの原型—ソ連中央統計局国民経済バランス部の図式: 1928」, 『経営研究』第39巻第1号, 1988年。
- 11) ワインシュタインは前掲書 [注3をみよ] のなかで, 支出法による国民所得推計がペトロフ・バランス表III—1で初めておこなわれたことを指摘しているが, 筆者もそれを確認した。詳細は本文第III節第1表下段を見よ。
- 12) UNSO, *Basic Methodological Principles Governing the Compilation of the System of Statistical Balances of the National Economy*, Vol. I, *Studies in Methods Series F* No.17/Rev.1, N.Y. : United Nations, 1989. Table 2. Balance of the Production, Consumption, and Accumulation of the Global Social Product (Material Balance).

第II部 国民所得循環バランス

I 序論

この小論の前半部分（第I部 国民経済物材需給バランス）¹⁾では、ペトロフ・バランスの意図つまり第1次五ヵ年計画期最初の三年間に見られたソ連経済の構造を、年周期的経済循環（以下では簡単に経済循環と呼ぶ）の把握を通じて具体的に表示する試み、について論評した。その際に筆者が取り扱った問題領域は、経済循環に含まれる内容の二面性つまり実物循環と資金循環の統一、のうち実物循環の諸局面を示す物材需給バランスであった。

このバランスの内容に含まれる最大の創見は、作成者が当時明確な自意識を持っていなかったにもかかわらず、今日 SNA 型産業連関表の名で知られている産業間の生産依存関係の数量的表示方法の原型が示されたことである。筆者によるその復元過程の細部については再度論じないことにするが、今世紀に現れたマクロ経済学の応用分野での傑出した業績である国連統計局「国民勘定体系（SNA）」の重要な構成要件を、すでに30数年前に見抜いていた点を特に指摘しておきたい。

小論の後半部分（第II部 国民所得循環バランス）は、経済循環の内容を示す別の諸局面である資金（ないし貨幣）循環の数量表示方法に見られる特徴を検討する。後に詳細に論じるが、この局面の取り扱いについても幾つかのアイデアが秘められているのであり、そのうち最も優れたものは、経済循環の表示が取引のタームを用いた完全接合方式による勘定体系によりなされていることである。具体的に言えば、1940年代から50年代にかけてアメリカ商務省（OBE）、OECE 統計局、国連統計局（UNSO）、等ではほぼ同時期に開発されたそれぞれの国民（経済）勘定体系の原型が、すでにペトロフ・バランスのなかに含まれているのである。この内容も国際間の研究競争のなかで時代を大きく先取りした業績であるといわなければならない²⁾。

年周期的経済循環ないし年々の再生産過程が実物循環と資金（ないし貨幣）循環の両局面をもつという考え方の誕生は決して新しいものではなく、すでに17世紀から18世紀のフランス重農学派（とりわけボワギューベール、ケネー）の意識のなかに明確に刻印されており、百年後マルクスもその認識を継承したうえで再生産表式を定式化した。しかしそれらもろもろの経済表の図式に実際の数字を搭載できるためには、図式に含まれているカテゴリーの具体化、細分化、指標化、等の一連の論理・技術操作が必要となる。しかし19世紀にそのことをおこなうには、統計調査が発達であったことによる数字資料の貧困により、目立った成果を挙げることはできなかった。経済循環の統計的表示が多少なりともまとまったかたちを持つようになったのは1910年代の終わりから20年代の初めにかけてであったといつてよい。その後いくばくもなくペトロフたちによりこの種の複雑極まる関連作業が実行に移され実現にまでこぎつけたことは、当時のソ連経済統計学界の創造力の新鮮さにくわえて、計画経済化の本来的在り方のなかで必須な要素であるところの客観的事実を記録化するにあたり、政治的行政的手法によることなく、事実を尊重し基準とする統計的手法を尊重した正統的アプローチが生き続けていたことを物語っている。

その後10年を経てここでの研究対象となるペトロフ・バランスが出現したことになる。この業績の特徴は、それ自体としても幾つかの創見を含んでいるが、後節（IV）で説明するように、国際的な研究の視野から見ても、同時期の米英諸国の研究水準を質量ともに凌駕しているのもあって、われわれは1920年代のソ連でみられた計画経済機構の統計蒐集・加工能力の高さに驚かされるのである。

II ペトロフ・バランスの分析（1）—国民所得循環バランス原表の検討

（1）原表の図式表示

経済循環の資金的側面を記述する目的のためにその当時各国でしばしば用い

られていた代表的な統計は分配国民所得に関する表であり、ペトロフ・バランスを構成する諸表のなかでもその表は重要な役割を担っている。この表が作成されたことにより、物材需給バランスの特徴であった財貨の生産面と支出面の等価関係を媒介する分配関係の意義が明らかにされ、ひいては国民所得の三面等価関係の表示に一応成功している。これはくしくもコーリン・クラークが英国の国民所得循環の研究にあたり社会の「総所得」の三面等価関係を実証したのと同じ年に発表された業績である⁹⁾。

ペトロフ・バランスの国民所得循環を把握する原表は「国民所得の分配と再分配バランス」と名付けられているが、次に挙げる図式をみれば分かるように、実体は社会の総収入と総支出のバランス表である。

原表は収入項目19、支出項目11の内訳を持っているが、われわれはそれを収入・支出各部についてそれぞれ3項目をもつ簡略図式にまとめた。ただし内容上幾つかの不備を含んでいるため、原表そのものは詳細な統計的検討に耐える

原表：国民所得の分配および再分配バランス（1928年）【図式】

（現行価格、億ルーブル）

形態 社会的 グループ	収 入			支 出		
	本源所得 (内訳)	派生所得 (内訳)	総 額	財貨サービス購入および再分配支出(内訳)	総 額	余 剰
非農村住民	89	39	128	127	127	n.a.
農村住民	146	8	154	136	136	17
社会化セクター	30	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
総 額	264	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

【資料】原本 c.208-209, 英訳本 pp.247-249 (III-5表)。

注) 表の最大の不首尾点は次の三つである。①社会化セクターについては本源所得総額以外は不明（以下全表を通して金額不明の場合は n.a. で示す）、②余剰額は、定義上、収入総額マイナス（財貨サービス購入額プラス再分配支出）であり、本文中では貯蓄と呼ぶ場合が多い。この額は、非農村住民については明らかに1億ルーブル程度が推定できるにもかかわらず、金額不明とされている。③以上の帰結として、社会の総収入と総支出のバランスは、不明部分の推計を別途おこなわなければ完成できない。

これらの不首尾は、筆者が作成した第5表(修正原表)のなかである程度取り除かれている。

ものではないからである。それゆえ原表に含まれる不備を補完し、項目を若干統合・簡略化した筆者による修正原表（第5表）を実際の分析対象とする。

（2）修正原表の構成

修正原表（第5表）の形式は「原表」がやや変更されている。まず原表の表題が「社会的総収入と総支出バランス」に変えられたことのほか、国民経済計算の慣例により支出項目が左側、収入項目が右側に記載されている。次に、原表は、1) 社会的グループと、2) 収入・支出形態による二重分類表であるが、修正原表では総収入と総支出の経済的内容について前節で考察したカテゴリー次元での問題から離れて、具体的な収支形態の特徴がよく示されるように配列されている。

1) 社会的グループは、大別すれば住民家計と企業に分類されている。さらに前者は、①非農村住民、②農村住民、に区分され、また後者は単一的に、③社会化セクターと呼ばれる。他方では住民構成の細分化もおこなわれており、プロレタリアート、協同組合加入者、独立自営業者、自営農民、富農、等、当時のソ連の階級構成を鮮明に類型化した政治的センスを前面に押し出している。要するに現代の国民経済計算実務という制度部門分類の方法とある点では類似しているが、ペトロフ・バランスでは「一般政府」に該当する制度部門の設定は明示的になされておらず、後述する再分配機能の担当機構としてイムプリシットな意味合いを持たされているだけである。上に定義した社会的グループ別と国民経済全体について、収支勘定が作成されることになる。

2) 総収入は、本源所得 (C) と派生所得 (D) の合計である。実は、1920年代後半のソ連では国民所得の概念をめぐる論争の経過で、それが生産的労働により作り出される「付加価値」（マルクス）の国民経済的総計であると規定される点では論者の一致をみたものの、生産的労働の範囲ないし生産境界をどのように規定するかは当時なお意見の一致をみなかった⁴⁾。議論の大勢はかなり狭い範囲に限定した物的生産分野と考えることにあったので、この理論根拠に基

第 5 表 社会的総収入と総支出バランス (1928年) [修正原表]

(現行価格, 100万ルーブル)

A. 消費および再分配支出	26286.0	C. 本源所得	26442.3
非農村住民	12674.0	非農村住民	8873.7
農村住民	13612.0	農村住民	14560.5
1. 財貨の消費支出	21894.5	社会化セクター	3008.1
非農村住民	(9486.3)	1. 生産労働者の賃金	6232.8
農村住民	12408.2	非農村住民	4189.8
2. 賃貸料	977.9	農村住民	2043.0
非農村住民	977.9	2. 流通・生産補助労働者の賃金	1099.9
農村住民	n.a.	非農村住民	1033.3
3. サービス購入	743.9	農村住民	66.6
非農村住民	603.9	3. 資本家・富農の企業所得	2230.5
農村住民	140.0	非農村住民	1047.7
4. 無償の社会的・文化的・医療サービス拠出	1300.1	農村住民	1182.8
非農村住民	783.1	4. 利子	30.5
農村住民	517.0	非農村住民	30.5
5. 租税・公課	928.9	農村住民	—
非農村住民	541.3	5. 協同組合生産者の所得	726.5
農村住民	387.6	非農村住民	475.0
6. 社会保険・国家保険料	193.0	農村住民	251.5
非農村住民	71.9	6. 独立生産者の所得	12317.3
農村住民	121.1	非農村住民	1330.0
7. その他(会費, 分担金, 等)	247.7	農村住民	10987.3
非農村住民	209.6	7. 年金・手当	297.7
農村住民	38.1	非農村住民	290.7
B. 収入超過分(余剰もしくは貯蓄)	(4832.0)	農村住民	7.0
非農村住民	(115.8)	8. 無償の社会的・文化的・医療サービス引当	499.0
農村住民	1708.1	非農村住民	476.7
社会化セクター	(3008.1)	農村住民	22.3
		9. 社会化セクターの所得	3008.1
		D. 派生所得	4675.7
		非農村住民	3916.1
		農村住民	759.6
		1. 非生産的労働者の賃金	2098.5
		非農村住民	2001.1
		農村住民	97.4
		2. サービス販売(自営業)	597.2
		非農村住民	597.2
		農村住民	—
		3. 保険金受取	147.7
		非農村住民	9.9
		農村住民	137.8
		4. 年金・手当	394.0
		非農村住民	365.0
		農村住民	29.0
		5. 無償の社会的・文化的・医療サービス引当	801.8
		非農村住民	306.4
		農村住民	495.4
		6. その他の派生所得	636.5
		非農村住民	636.5
		農村住民	—
総支出	31118.0	総収入	31118.0

[資料] 原表と同じ。

注) 1. 原表の細部は10万ルーブルまでの数字が掲載されているが、第6表と第7表では1000万ルーブルまでの数字に直してある。このため内訳計と総計とが丸め誤差のため一致しない場合がある。なお n.a. は原表のなかで数字不明と記載されている箇所である。

2. () の数字は筆者が推計したものである。①非農村住民の財貨消費支出 (A. 1) は原表では n.a. であるが、横欄の他消費支出項目の数字が判明するため、総支出額 (12674.0) と他項目への支出合計 (3187.7) の差 (9486.4)、と推計する。なおこの推計値を用いれば原表の縦欄の合計 (9658.0) と一致しないが、前者の数字が別の検証に耐えるようである (次項および原表33欄を見よ)。②収入超過分 (B) のうち、まず非農村住民の貯蓄はやはり原表では n.a. であるが、収入総額 (12789.8) と支出総額 (12674.0) の差 (115.8)、と推計された。この額と前項の数字を用いれば別途に表示されている「財貨の消費および蓄積のなかで実現された所得」(9602.1) と一致する。次に社会化セクターの余剰はその付加価値額に等しいとする。余剰の用途は貯蓄と再分配ファンドへの繰入が考えられるが、その取り扱いについては第7-IV-3表を見よ。

づき、さきに第 I 部国民経済物材需給バランスの考察のなかで指摘したように、ソ連で最初に作成されたいわゆるポポフ・バランスにおいても二番手のペトロフ・バランスにあっても、ほぼ同じ内容の生産境界を定義しているのである。したがって後者においては、鉱工業、建設業、農業、林業、その他 (漁業、狩猟業、等)、貨物運輸業、商業の範囲を物的生産分野に指定する。

i) 本源所得 (C) このように定義された物的生産分野のなかで作り出された純付加価値の所得への分配形態が本源所得であり、ことがらの性質上国民所得の (第一次) 分配と呼ばれている。ペトロフ・バランスでは、マルクス経済学の命題に準拠して、純付加価値は第一次分配により労働力の価値と剰余価値の現象形態として種々の所得形態となる。1) 個人所得としては、①労働力の価値部分：第5表の右側上段部分の生産・流通等に従事する労働者の賃金 (C 1 ~ C 2) ; 物的生産分野の働き手の年金・その他無償サービス (C 7 ~ C 8) ; 協同組合および独立生産者の混合所得 (C 5 ~ C 6) , ②剰余価値部分：資本家・富農の企業 (利潤) 所得 (C 3) ; 利子所得 (C 4) , からなる。2) 社会化セクターの所得形態は企業利潤 (C 9) のみである。

ここで特に触れておかなければならぬ点は年金引当、等 (C 7 ~ C 8) の特異な取り扱い方についてである。それらの循環経路は次節で説明する勘定体系の

なかで示されているが、本源所得の一部を構成するこれらの収入と、後述の派生所得の一形態として現れる同種所得の取り扱い方が違っているのである。その意味付けについてはその個所で述べることにして、ここでは問題の所在について指摘するにとどめる。

ii) 派生所得 (D) このカテゴリーに含まれる所得形態はいずれも本源所得の再分配または再分配所得の波及により発生するのだが、循環経路は二様である。その一部分は非生産的分野のサービス売買により形成され、非生産的労働者の賃金 (D 1)、独立業者のサービス販売 (D 2) のように双務取引の結果である。他の部分は政府機構を中軸とする所得再分配過程の特徴である片務取引 (移転取引) により形成される年金・手当 (D 4); 保険金受取 (D 3); 無償の社会的・文化的・医療サービス (D 5) がこれである。

以上、本源所得と派生所得の合計が「社会の総収入」と定義されている。

3) 総支出は、社会の総収入の支出形態であり、大きく分けて、消費および再分配向け支出 (A) と貯蓄 (B) とに区分される。

i) 消費 (A 1) とは国民所得の物的概念によれば、住民の日常生活に使用する物的消費財の購入を指すことは言うまでもない。ただしペトロフ・バランスでは、消費財購入は農村・非農村の住民区分が示されているだけであるが、現実には政府その他の社会的組織の購入も多少存在するわけで、事実、物材需給バランスでは1928年の数字として9億ルーブル程度が計上されているが (前掲第4表を見よ)、第5表にはその項目はなく、非農村・農村別の属地主義のやりかたで配分されているらしい。また再分配向けの支出とは、非農村・農村住民による消費財購入以外の各種最終支出と定義されている (A 2~A 7)。その経路については次節で具体的に説明する。

ii) 貯蓄 (B) は社会の総収入と消費・再分配支出の差額とイムプリシットに定義されている。

以上簡単に説明した社会の総収入と総支出バランスを中心に置き、それをさ

きに考察した物財需給バランスを連結することにより、当時のソ連の国民所得循環が、物材と資金の両面からみて表裏性と整合性を持つ勘定体系により示されることになるのである。

Ⅲ ペトロフ・バランスの分析（2）—1928年ソ連国民所得勘定体系の編成試論（第7表とその説明）

以下に提示するソ連国民所得勘定体系は、1) 概括的な取引タームを用いて記述されたソ連の国民所得循環マトリクス（第6表）、および2) 一層詳細な項目（取引ターム）を完全接合方式で連結した5種類7個のT字型統計表からなるソ連の国民所得勘定体系（第7表）、の両方により示されている。いずれもペトロフ・バランスのなかで明示されていたりあるいは伏在的に存在する経済循環の諸構成要素を、できる限り順序立てて筆者が編成したものであるが、第6表は基本的には第7表の概略説明のために準備されたものである。本文は1928年についてのソ連国民経済の構造と循環の記述を例示目的とするために、ペトロフ・バランスの原本に収録されているそれ以外の年次、つまり1929年および1930年の状態については説明を省略する。

マトリクス形式による経済循環の記述の可能性がすでにペトロフ・バランスのなかに秘められていたことは十分な注目に値することがらである。事実それは、西側諸国の国民勘定体系の図式としては最も早期に開発されたものの一つである OECD の標準国民勘定体系図式（SSNA）と形式上多くの類似点を持つものであり（この論文の参考表として第6表と並べて掲載されている）、しかも前者の出現は後者に約20年間も先行しているのである。

第7表の編成の仕組みについて、以下順次述べることにする（同表はかなり複雑な構成を持っているので、本文中に挿入することは読者に煩瑣な印象を与えかねない。そのため本論文の末尾に一括掲載することとした）。

勘定体系を構成する個別勘定は全部で5種類（7個）からなる。すなわち、

第 6 表 ソ連の国民所得循環マトリクス

(1928年例示)

(現行価格：億ルーブル)

		1	2	3	4	5	6	7	8
生産	社会的純生産物 および 社会的最終生産物	1						住民の財貨消費支出(形態別) 219.1	国内純投資(形態別) 44.9 純輸出 -1.5 不実合 1.9
	物的生産部門	2	純付加価値(産業別) 264.4						
分配	社会的総収入または総支出	非農村住民	3	本源的個人所得(うち無償の社会的・文化的・医療サービスフォンド受取 4.8) 88.7				非生産的労働者の賃金20.1; サービス販売所得6.0; 年金・手当3.7; その他(うち無償の社会的・文化的・医療サービスフォンド受取 3.1)9.5	
		農村住民	4	本源的個人所得(うち無償の社会的・文化的・医療サービスフォンド受取 0.2) 145.6				非生産的労働者の賃金1.0; サービス販売所得-; 年金・手当0.3; その他(うち無償の社会的・文化的・医療サービスフォンド受取 4.9)6.3	
	社会化セクター	5	社会化セクターの所得 30.1						
	再分配機構	6		サービス購入引当6.1; 賃賃料引当9.7; 無償の社会的・文化的・医療サービスフォンドへ拠出7.8; 租税・公課5.4; 社会保険・国家保険へ繰入0.7; その他2.1	サービス購入引当1.4; 賃賃料引当n.a.; 無償の社会的・文化的・医療サービスフォンドへ拠出5.2; 租税・公課3.9; 社会保険・国家保険へ繰入1.2; その他0.4	再分配フォンドへ繰入 2.8			
	消費	7		消費支出・損失補填引当 (94.9)	消費支出・損失補填引当124.1				
蓄積	8		貯蓄 (1.2)	貯蓄 17.1	貯蓄 (27.3)				

[資料] 第7表の簡略形態である。

第6表への参考表 OEEC 標準国民勘定体系図式 (1952年制定)
(マトリクス表示)

	1	2	3	4	5	6	7
国民生産物 および 国民総支出 勘定 (1)			政府の財貨 サービス経 常消費	消費者の財貨 サービス経 常消費	国内総資本 形成	外国への財貨 サービス輸 出および外 国から要素 所得の受取	国内総支出 (市場価格 表示)
国民所得勘 定 (2)	国民所得						国民所得
一般政府統 合処分勘定 (3)	間接税 →補助金	法人の直接 税；政府の 財産・企業 所得 →公債利子		家計、等 の直接税		外国からの 経常移転	一般政府経 常収入
家計と民間 非営利機関 の統合処分 勘定 (4)		雇用者報酬； 家計の財産・ 企業所得 →消費者負 債利子	政府からの 経常移転 (純)			外国からの 経常移転	家計・民間 非営利機関 の所得
統合資本取 引勘定 (5)	減価償却お よびその他の 営業引当金	法人の貯蓄	政府の貯蓄	家計、等 の貯蓄		外国からの 純資本移転	国富への総 追加
統合対外 勘定 (6)	財貨サービ スの輸入お よび外国へ の要素所得 支払		政府からの 経常移転	家計からの 経常移転	外国への純 貸付		合計
総計 (7)	国民総生産 (市場価格 表示)	国民所得	一般政府の 経常支出と 貯蓄	家計および 民間非営利 機関の支出 と貯蓄	国富への総 追加	合計	

[資料] OEEC, A Standardized System of National Accounts(SSNA), 1958 Edition, Paris, 1959, pp.42-44.

I. 国民所得の生産と処分勘定 [第6表の表記法によれば第1行・列-以下同
じ], II. 国民所得の第一次分配 (本源所得の形成) 勘定 [第2行・列],
III. 再分配取引勘定 [第6行・列], IV. 社会的総収入とその処分勘定 [第3
~5行・列] (第7表では3個のセクター別副勘定が設定されている: 非農村

住民：農村住民；社会化セクター），V．貯蓄・投資〔第8行・列〕。なお，第6表のマトリクスのなかで第7行・列として示されている消費財購入は，第7表ではIV．社会的総所得とその処分勘定の副勘定の項目となっており独立の勘定を構成していない。

このようにペトロフ・バランスの勘定形式は，後年になって作成されたUNの旧SNA，OEECのSSNA，等の勘定の構築原理である古典的な3勘定体系（生産勘定，消費勘定，蓄積勘定）の性格と共通性を持っているが，それでも生産勘定と消費勘定についてはマルクス経済学の命題に依拠した特別な取り扱い方が採用されている。さらに加えて，制度部門（ペトロフ・バランスで言う「社会的グループ」）の収支勘定が，本源取引（第2勘定）と再分配取引（第6勘定）をダミー勘定としつつ連結されている点では，国連の新SNAの手法を先取りしているといえることができる。

ところがペトロフ・バランスの原本のなかでは，残念ながらそれぞれの統計表の作成原理と項目の定義について，ほとんどの場合利用者が理解できるような詳細な説明がなされていないため，以下の記述では筆者の論理的推測を多分に交えながら，統計表と主要項目の経済的内容について整理した後，いくつかの解釈を加えることとする。

さて，それぞれが勘定ないしバランスである諸表は，複式記入による完全接合体系を構成しているが（対応項目の指示は項目名の後に記されている），全体は本論文の末尾に掲載されており，そこには多分に技術的性格を持つ注がいくつか付け加えられている。

1. 国民所得の生産と処分

第I勘定は年間の生産成果として物的生産部門で形成された純付加価値の形態を，産業別源泉と消費・蓄積別用途の両面から示す。いかえればそれは国民所得循環の始点となる国民経済で創出された社会的純生産物の総額と，循環の終点である社会的最終生産物の総額とのバランスである。表の左側に現われ

る各産業で創出された純付加価値はそのまま第一次分配の原資となり、第II勘定の右側に再度掲載される。同じく右側には年間の全生産成果が最終生産物の形態別に表示されており、特に「現実蓄積」と呼ばれている純投資額が、計画経済の戦略指標として明示されている（この点の意義については本論文第I部で述べられている）。最後に、対外経済関係は純輸出（輸出マイナス輸入）のみの表示に簡略化されているが、その理由は、ペトロフ・バランスの原表では、いかなる理由によるか不明であるが対外勘定（Rest of World Account）が作成されていないことによる。

Ⅱ. 国民所得の第一次分配（本源所得の形成）

第II勘定の右側には第一次分配の原資となる社会的純生産物が示され、第I勘定の総額が転載されている。内容的には物的生産部門の純付加価値である社会的純生産物は、同部門で就業する住民ならびに同部門所属の社会化セクターつまり物的生産企業の所得となって現象するが、繰り返して言えば、それらの全所得は理論上本源所得と呼ばれる。そのうち本源的个人所得の構成要素は、第7表のIV-1、IV-2両表の右側に示されており、全項目は、g) 年金・手当、およびh) 無償の社会的・文化的・医療サービス、を除けば常識を驚かすことはない。また両項目のうち、「年金・手当」については物的生産分野の労働者、その他の勤労者、資本家の本源所得から控除されている年金、等引当金に見合う額が、現実に引退者に支給されていると解釈できるし、「無償サービス」については、社会保障の雇主負担分と意味づけることにより、労働者、その他の勤労者の現物給与とみなすことができ、事実、現在幾つかの国の国民所得推計のなかで採用されている便法と符合するのである。

左側の内訳は、第一次分配の受け取り主体別になっており、大きく分ければ、①本源的个人所得、②社会化セクターの所得（国公有企業所得）、からなる。いずれも物的生産部門に従事する個人と企業に分配された所得であることはいうまでもない。

Ⅲ. 再分配取引

再分配取引は、国民所得の第一次分配により生じた住民と社会化セクターの本源所得、および再分配取引そのもののなかで生じた住民の所得、の一部分を原資とした受取・支出過程を総称するのであり、年間に生じた派生所得の波及過程の全貌が集約されている。

第Ⅲ勘定の右側に示された原資総額の内訳は、大きく分けると三種類からなる。①個人的もしくは個人と社会組織の間のサービス取引 [同購入引当金の性格を持つ：(6), (12)], ②国家機構が関与する強制移転 [国家による所得再分配原資：(7), (8), (9), (10)], ③社会化セクターの利潤の国家への上納分 [11], からなる。それぞれの原資がどのような経路をたどって再分配原資にプールされたかは、表をみればすぐにわかる。

左側に計上されている使途総額の内訳は、①国有非生産部門の被傭者賃金 [1], ②住民個人間のサービス取引 [(2), (5)], ③住民に対する国家の移転支払 [(3), (4)], からなる。ここで注意すべき点は表の読み方についてであり、ペトロフ・バランスを接合性を持つ勘定体系に改変する場合には、再分配取引の主体を国家機構を含む一層広範囲ないわば仮想的再分配機構と捉え、再分配取引はその機構の収支勘定と見なければならぬことである。したがって、この取引表の右側は上述の再分配機構の収入項目であり、左側は同じく支出項目である。ただし、この機構は運営上勤務者の賃金以外の支出はないものと仮定されており、この意味での非現実性が第Ⅰ勘定の右側に見られる不備となって現われている。こういう訳で、右側の原資総額の内訳は、①個人間取引用の引当て [(7), (8の一部), (13)], ②国家による再分配機構への繰り入れ [(8の一部), (9), (10), (11)], および③社会化セクターの上納金 [12], からなる。

この表の数字が示す再分配機能を概述すれば次のとおりである。再分配機構は、一方では住民のサービス購入、会費・分担金、をいったん再分配の引当金

として仮に管理する（次いで同額が受取対象に支払われる）。とりわけ機構内の有力機関である政府は、租税、住居賃貸料（住宅の公有・私有の区別は判明しない）、社会保障掛金、無償の社会的・文化的・医療サービスのファンド、を再分配原資として現実に確保し保留する。社会化セクターの剰余金の一部も再分配原資に繰り入れられる。こうしたマルチチャネルを通じて国民経済全体の再分配原資が形成される。

他方、左側に記載された再分配原資の使途は、次の経路をたどる。まずそのうちのかなりの部分はサービス業、公務員、等の非生産的分野の労働者・事務員の賃金・俸給に支払われたり、自営サービス業者の収入となる。その他の部分は、年金、保険金、無償の社会的・文化的・医療サービスへの移転支出となる。ここで注意を要する点は上述の無償のファンド項目の勘定内での処理の仕方である。右側の繰り入れファンド額と左側の同支出額とでは数字に違いがみられるが、それはそれぞれ意味が違うからである。つまり右側の数字は再分配ファンドとしての性格を持つ総額が示されているのだが、左側の数字は派生所得として計上された部分だけが示されており、残りの支出部分は本来的に本源所得からの控除分であるため、後者の構成部分に戻されているのである。

Ⅳ. 社会的総収入とその処分

この勘定は、当時のソ連の地域構成の実情を踏まえた地域別住民（非農村住民、農村住民）の二部分勘定と全国一本建ての社会化セクターについての部分勘定の合計三勘定を含んでいる。地域別住民の部分勘定では、右側は本源所得プラス派生所得の合計と定義される社会的総収入の構成を示しており、また左側は社会的総収入の支出内容を示す。それは個人の消費財購入プラス再分配支出からなり、勘定のバランス項目がそれぞれの社会グループの貯蓄である。

1) 非農村・農村住民別収支勘定（Ⅳ-1 およびⅣ-2）。この表の右側に現われる収入総額の構成項目にみられる経済的内容については、すでに該当箇所でも説明したので再度立ち入らない（本節ⅡおよびⅢをみよ）。

したがって、ここでは説明が残されている左側支出総額の構成項目の特徴について概述する（数字単位はいずれも百万ルーブル）。

①財貨の消費支出、損失補填　前者は言うまでもなく物的形態の消費財の購入金額である。損失補填は災害もしくは偶発的原因による消費財備蓄の喪失の補填を意味する。

厳密に言えば、損失補填は消費財の備蓄だけでなく、企業が保有する原材料・燃料・完成品在庫の損失補填をも含むべきであろうが、ペトロフ・バランスではこの区別はされておらず、したがってここでは消費財備蓄の補填だけを考慮に入れ、その額が消費支出に含まれていると仮定した。

②賃貸料　住宅の所有は当時公有と民有の両形態があったが、ここでは民有住宅の賃貸料は考慮外におき、かつ公有住宅の賃貸料は住宅本体のサービスに見合う価格ではなく、当時のソ連の社会政策の重点を考慮していわゆるトークン・プライスで支払われるものとし、かつその全額が再分配機構に納入されると仮定されている。

③サービス購入　文字通り消費的サービスの購入金額であるが、処理のしかたには注意を要する。具体的に述べれば、サービス購入額（7.5）は非農村住民（6.1）と農村住民（1.4）からなるが、一方、サービス販売による所得は自営業についての数字が表に出ているだけである（6.0）。差額（1.5）は被傭者を持つサービス企業の賃金に算入されているものと考えられる（項目10a）。したがってサービス販売による所得のうち非農プロレタリアートの分（項目10b）は、零細な個人のサービス所得と推察できる。

④無償の社会的・文化的・医療サービス　この種のサービスへの擬装支出は、さきに述べたように、本源所得および派生所得の構成要素に計上されている額に対応し等額となっている。

⑤租税・公課、⑥保険料支払、⑦その他（会費、分担金、等）についてはとりたてて説明を要しないであろう。

⑧貯蓄 非農村住民と農村住民の収入総額から上記①～⑦の支出項目を差し引いた額を、残差項目のかたちで「貯蓄」と定義するが、ペトロフ・バランスのなかではこの名称は一切現われず、単に総収入と総支出の「残差」と呼ばれている。ペトロフ・バランスに出てくる集計表の推計のなかで貯蓄の推計精度は最も弱い部類に属するといつてよい。事実、貯蓄の推計は、非農村住民についてはプロレタリアートの貯蓄が推計されているだけであり、他の住民グループの数字は不詳であるから、総額は判明しない。農村住民については総額が判明するだけであって住民グループ別の数字は不詳である。したがって非農村住民の貯蓄の推計はわれわれの場合間接的になされている（その詳細は第5表の注記を見られたい）。

2) 次に社会化セクター (IV-3) について。このセクターについての勘定は、社会主義企業が取得する剰余生産物の支出配分をあらわすものである。

右側の本源所得は物的生産により生み出された純付加価値のうちいわゆる m 部分ないし剰余生産物である。左側はその処分形態ないし支出配分を示す。ここではきわめて簡単に、①再分配ファンドへの繰入、②貯蓄、に分類されている。この副勘定はペトロフ・バランスの原本ではただ二項、「社会化セクターの本源所得」総額 (3008.1) と「物的財貨の蓄積と消費」総額 (2723.9) とを振りどころにして設定されているため、結果数字は不確定といわなければならない。われわれは後者の数字をそのまま当該セクターの貯蓄とみなしたため、もしあるものとするれば企業消費支出は無視されているし、それゆえ貯蓄は高めに推定されている公算が大である。また再分配ファンドへの繰入は、筆者により再分配取引 (III) の勘定のなかで右側に設けたバランス項目の役割を持たされるように設計されたので、ここでも各項目推計上のあらさからくる誤差が累積されていると考えられる。しかし、次に挙げる貯蓄・投資勘定の内容を見れば分かるように、結果的にはわれわれの推計は決定的な欠陥を露呈しているとは言えないであろう。

V. 貯蓄・投資

この勘定は次の目的を持つ。①投資の使途、②その源泉である貯蓄の種類、③一国の総投資イコール総貯蓄の恒等関係を示すことにより、国民所得循環勘定体系を締めくくる。

右側の投資源泉つまり貯蓄の使途は左側において国内投資向けと対外投資向けに大別される。「不突合」の項目をここに設定算入しているのは専ら勘定作成における国際的慣例に過ぎない。

IV 同時代的考察—結論に代えて

ここまでの説明のなかで、ペトロフ・バランスの備える幾つかの方法論上の創見を明らかにしてきた。特筆すべき点は次の二点である。1) 物材需給バランスの作成にあたり(第I部の記述を参照のこと) SNA型の産業連関表の構成が含まれていること、および2) 国民所得循環バランスの作成のなかで(第II部の記述を参照のこと)やはりSNA型の勘定体系の原型が示唆されていること。

第二次世界戦争直後からUNSOが開発を手掛けて1953年に初版を発表した『国民勘定体系(SNA)』は、第二次世界戦争後の世界経済の復興と開発に数字的ガイドラインを与えることを主目的としていたため、かなり簡単な形式と内容を備えるに留まった。その後、十数年間にわたる当該分野の理論研究と各国の経験の蓄積を踏まえたうえで、1968年に根本的な改訂版が公表されるにいたった。この改訂版の全貌こそまさに二十世紀の代表的な「経済表」と呼ぶにふさわしい地位を占めており、改訂作業の理論的指導者であった英国のストーン教授は、その業績を有力な根拠としてノーベル経済学賞を受賞したのであった(1984年)⁵⁾。この節の冒頭に挙げたペトロフ・バランスの業績に見られる先行性の評価基準は、まさに新旧両SNAとりわけ改訂版を下敷きとした場合に明らかになるであろう。ちなみに言えば、本論文の冒頭に記したように、ストーン教授は『資料』英訳本に賞賛を込めた序文を執筆さえしているのである。

1930年前後は世界的に見て国民所得の実証研究つまり推計と分析が高揚した時期であった。それは当時の各国資本主義制度の根幹を脅かしていた恐慌と大量失業を脱却するための強力な政策の策定が模索されていた状況に対応する。主要国の政府サイドではマクロ経済指標としての国民所得がその目的に適合性を持つ数字であると判断されたため、米、英、日、等の政府機関では公式非公式を別にして、いずれも推計に取り組んでいる。資本主義諸国の意図とは明確に異なる意味付けつまりようやく実施にこぎつけた計画経済制度の運営手段一を持ちつつ、ソ連においてペトロフ・バランスが作成されたのも、当時の世界経済体制の危機的状況と無縁であったと言い切ることはできないのである。

こうした背景を念頭におきつつ、国民所得推計と分析の進展状況について同時代比較考察をしてみることにしたい。問題の性格がかなり複雑であるから、この研究分野の論点をすべての次元にわたって包括的に論述することはできない。そこで、国民所得研究において当時の各国政府あるいは民間による推計の当初目的とされた、経済循環の多面記述がどの程度達成されているか、言い換えれば国民所得概念の三面等価性が統計数字によりいかなる程度的確に表示されているか、の命題を判定基準としてわれわれの評価としたいと考える。

結論的に言えば、筆者のこれまでの調査による限り、上記の基準を満たす推計としては、奇しくも1932年という同じ年に刊行されたペトロフ・バランスおよびコーリン・クラークによる総国民所得の両推計が存在するだけである。両推計は、国民所得概念に包含されている理論上の相違、つまり根本的には、①生産境界の設定の相違（包括的生産概念と物的生産物概念の対立）、②制度部門の把握方法の相違（資本主義体制と社会主義体制の対抗）にもかかわらず、いわば経済体の生の営みを維持する血液循環に相当するメカニズムつまり経済循環図の作成に成功したのであった。参考のため両表を掲げておく（第8表）。

当時他の諸国でなされた主要推計はこの要件を満たしていない。この小論はもっぱらペトロフ・バランスの創造的意義を認識することを目的としているの

であり、したがって具体的に諸推計の特徴について比較検討することは別個の課題とし、主題と関連する文献名と簡単な説明のみを記載するに留める⁶⁾。

第8-1表 ベトロフの国民所得三面等価表 (1928年)

(現行価格, 億ルーブル)

生産国民所得 ¹⁾		分配国民所得 ²⁾		支出国民所得 ³⁾	
鉱工業	76.4	物的生産部門の被傭者賃金	62.4	非生産的消費(損失補填を含む)	219.1
センサス工業	58.3	流通部門・生産補助者賃金	10.9	現実蓄積	44.9
小規模工業	18.1	企業家・富農の所得	22.3	純輸出	-1.5
建設業	18.7	利子	0.3	不突合	1.9
農業	104.1	協同組合生産者の所得	7.3		
林業	14.0	独立生産者の所得	123.2		
漁業, 狩猟業, その他部門	7.5	年金および手当	2.9		
貨物運輸業	11.3	無償の社会的・文化	5.0		
商業	29.6	的・医療サービス			
関税	2.7	社会化セクターの所得	30.1		
総 額	264.4	総 額	264.4	総 額	264.4

[資料] それぞれの注のなかに記載されている。

注) 1. 第7-I表左側を転載。 2. 第7-IV-1表, 第7-IV-2表, 第7-IV-3表の右側「本源所得」部分を転載。 3. 第7-I表右側を転載。

引用文献

- 1) 野村良樹「国民経済計算体系の端諸形態としてのベトロフ・バランス (1932年) 第I部 国民経済物材需給バランス」, 『経営研究』第41巻第1・2号, 1990年6月。(本モノグラフ所収)。
- 2) OBE, National Income: *A Supplement to the Survey of Current Business*, 1954 edition, Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce, 1954.
UNSO, *A System of National Accounts and Supporting Tables, Studies in Methods Series F No.2*, New York: United Nations, 1952.
OEEC, *Standardized System of National Accounts*, Paris, The Organization for European Economic Co-operation, 1952.
- 3) Colin Clark, *The National Income 1924-1931*, London: Macmillan, 1932. クラークによる国民所得の三面推計の結果はこの論文の後節IVで表示する(第8-2

第8-2表 コーリン・クラークの総国民所得三面等価表(1928年)

(現行価格, 100万ポンド)

生産国民所得 ¹		分配国民所得 ²		支出国民所得 ³	
農業純生産額	235	賃金	1460	消費	3490
鉱工業純産出額(販売機械部品を含む)	1821	俸給	835	鉱工業製品	1229
運輸・流通・その他純産出額	1732	地代(土地および建物)	288	農産物	264
廃品回収	10	利潤および利子	990	流通・その他サービス	1306
住宅賃貸料	208	海外からの純所得	276	総地代	208
海外からの純所得	276	(合計)国民所得	3849	輸入品	483
		減価償却, 等	433	投資	791
総額	4282	総額	4282	総額	4282

[資料] それぞれの注のなかに記載されている。クラークの定義は次の諸点で特徴を持っている: ①生産総国民所得のうち各産業の純生産額とは資本消費未控除の額である。②分配総国民所得の定義はもともとなかったが、筆者の推定による。③支出国民所得の構成では投資の内訳は示されていない。

注) 1. Colin Clark, *The National Income 1924-1931*, London, 1932, p.115, Table XLII.

2. Colin Clark, *ibid.*, p.72, Table XXV.

3. Colin Clark, *ibid.*, p.117, Table XLV.

表)。またペトロフ・バランスの三面推計は第8-1表をみよ。

4) 当時の論争のなかで、国民所得の物的性格を強調するペトロフとサービス部門を含めた拡張概念を主張するストルミリンの対立は、とりわけ印象的である。

① 《Плановое хозяйство》(計画経済)誌に掲載された論文: Струмилин, С. Г., “Народный доход. К методике изучения вопроса”, № 8, 1926, с. 140-163; Петров, А. И., “Теоретические предпосылки исчисления народного дохода”, № 2, 1927, с. 107-132.

② 《Вестник статистики》(統計通報)誌に掲載された論文: Струмилин, С. Г. “О методах построения баланса народного хозяйства и в частности народного дохода. Тезисы”, № 1, 1927, с. 56-64 ; Петров, А. И., “К вопросу о методах построения оаданса народного хозяйства”, № 1, 1927, с. 19-45.

5) Stone, Richard, “The Revision of the SNA: An Outline of the New Structure”, in R.Stone, *Mathematical Models of the Economy and Other Essays*, Chapman and Hall, London, 1970, pp. 163-200 ; R. Stone, “Nobel Memorial Lecture 1984: The Accounts of Society”, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 1, No.1, 1986, pp.5-28.

- 6) 各国の政府推計を中心とするが、幾つかの民間推計も検討されている。

アメリカ：① National Income, 1929-32, Senate Doc., No.124, 73d Congress 2d Session, Washington, D.C., Jan. 4, 1934. この推計は、サイモン・クズネッツが政府の委託を受けておこなったアメリカ最初の公式国民所得推計である。国民所得は「受取形態別国民所得」と「産業源泉別国民所得」の二面推計である。② Simon Kuznets, National Income and Capital Formation, 1919-1935, NBER Publications No.32, N.Y., 1937. やはりクズネッツがNBERの研究プロジェクトの一環としておこなった推計であり、同国の研究としては初めてGNPおよびNIの三面等価推計が実行された(Tab.3, Tab.6, and Appendix Tab. VIII)。

アメリカの初期推計の内容については次の論文のなかで詳しく述べられている。野村良樹「アメリカ国民所得推計抄史」、『経営研究』(大阪市立大学商学部経営研究会), 第30巻第5・6合併号, 1980年3月, 同「アメリカ国民所得推計抄史(2)」, 『経営研究』, 第31巻第3号, 1980年9月。

イギリス：U.K. Inland Revenue, Inland Revenue Report on National Income (Confidential), Feb. 21, 1929 (Reprinted by Department of Applied Economics, University of Cambridge, Cambridge, 1977). この時期の英国の研究状況については、Flux, Bowley and Stamp, 等の民間推計がよく知られているが、この報告書の複製版に序文を書いたりチャード・ストーンによれば、連合王国の最初の政府推計であると説明されている。全文17ページの簡単な報告書であり、しかも長年の間非公開であった。推計は分配国民所得を人的方法で求めているだけであり、生産面と支出面についてはなされていない。

日本：①内閣統計局, 『昭和五年国民所得調査報告』, 1934年12月。政府の第二回公式推計である。産業別国民所得(農業, 水産業, 鉱業, 工業, 商業, 交通業, 公務・自由業・家事サービス, 国際投資および事業利得差額)が主として物的方法で推計されており, 官・公・私別の内訳を持つ。分配面と支出面の推計はおこなわれておらず, わずかに課税所得の推計がなされているだけである。②土方成美, 『国民所得の構成』, 日本評論社, 1933年。当時の民間推計の代表的業績であり, 推計方法と表示方式は内閣統計局とほぼ同様である。

付 記

多くの謝意を述べなければならない。

1. 『資料』の原文コピーは、下原清志氏の厚意により筆者に提供されたものである。
2. この論文は、1989年末から1990年夏にかけて、神戸大学経済経営研究所国際比較統計専門委員会でおこなった研究を骨子としている。当期間出席者の方々から多くの有益なコメントをいただいた。
3. 本論文の「第I部 国民経済物材需給バランス」は、既発表の論文を修正、加筆したものである(「国民経済計算の端諸形態としてのベトロフ・バランス(1932年) 第I部 国民経済物材需給バランス」, 『経営研究』(大阪市立大学経営研究会), 第41巻第1・2号, 1990年6月。転載に当たり同研究会の許可を得た。
4. 本論文の「第II部 国民所得循環バランス」は、本モノグラフ2のために執筆さ

れた。

5. この研究をおこなうにあたり、『財団法人学術振興野村基金』から1989-90年度研究助成金を受けた。

これらのすべてのことがらについて、心から感謝する。

第7表 ソ連の国民所得勘定体系(1928年例示)

I. 国民所得の生産と処分

(現行価格, 億ルーブル)

1. 物的生産分野 (II-3)	264.4	2. 住民の消費支出 [非生産的消費]	219.1
a. 鉱工業	76.4	a. 食料品	
b. 建設業	18.7	(IV-1-1プラスIV-2-1)	121.0
c. 農業	104.1	b. 衣料品	43.1
d. 林業	14.0	c. 飲料品・たばこ	19.3
e. その他の部門 (漁業, 狩猟業, その他)	7.5	d. 光熱・水道	9.6
g. 商業 (関税を含む)	32.3	e. 家事用品	4.2
		f. 運輸業 (貨物輸送部門)	11.3
		f. 文化用品	3.1
		g. その他	3.2
		h. 住宅の物的費用	15.7
		i. [損失補填]	(8.0)
		3. 純投資 [現実蓄積] (V-1)	44.9
		a. 固定生産手段の純増加	22.1
		b. 生産手段の在庫純増	9.0
		c. 固定消費手段の純増加	8.3
		d. 消費手段の在庫純増	5.5
		4. 純輸出 (V-2)	-1.5
		5. 不突合 (V-3)	1.9
社会的純生産物	264.4	社会的最終生産物	264.4

[資料] 下記のそれぞれの注のなかに記されている。

- 注) 1. 生産国民所得 (社会的純生産物) の推計には付加価値法が採用されている。各産業について総生産高 - (原材料+減価償却費) = 純生産高 [原本 c.109, 英訳本 p.159 (II-A-4表)]。
2. 支出国民所得 (社会的最終生産物) の数字の引用は次のとおりである。①住民の消費支出総額と内訳 [原本 c.144, 英訳本 p.193 (II-D-2表)]。この表の数字を用いれば, 本論文第I部 (第1表) の数字 (227.8) と若干の食違いが生じるが, これは内国消費税の算入の有無と損失補填の計上の仕方 (本表では損失補填は総額にのみ含まれ, 項目別には判明しないので [] で示されている) による相違である。それ以外の誤差は不突合に含まれている。②純投資総額と内訳 [原本 c.88, 英訳本 p.133 (I-4表)]。③純輸出 [本論文第I部第1表]。④不突合は第7-V表の左側に生じている。
3. 社会的最終生産物の推計方法は明らかでない: 住民・施設の消費額 (内国消費税を除く) + 現実蓄積 [(年末の固定ファンド在高-年初の固定ファンド在高) + (年末在庫-年初在庫)] + 損失補填 + (輸出-輸入)。
4. 総額と内訳合計とは丸め誤差のために一致しない場合がある。

Ⅱ. 国民所得の第一次分配（本源所得の形成）

（現行価格，億ルーブル）

1. 本源的個人所得	234.3	3. 社会的純生産物（I-1）	264.4
a. 非農村住民（IV-1-9）	88.7		
b. 農村住民（IV-2-9）	145.6		
2. 社会化セクターの所得（IV-3-3）	30.1		
国民所得（本源所得）	264.4	社会的純生産物	264.4

〔資料〕 本論文第7-I表および第7-IV-1～3表をみよ。

Ⅲ. 再分配取引

（現行価格，億ルーブル）

1. 非生産的労働者の賃金（IV-1-10a, IV-2-10a）	21.0	7. サービス購入引当（IV-1-3, IV-2-3）	7.4
2. サービス販売収入（自営業）（IV-1-10b, IV-2-10b）	6.0	8. 賃賃料引当（IV-1-2, IV-2-2）	9.8
3. 保険金受取（IV-1-10c, IV-2-10c）	1.5	9. 無償の社会的・文化的・医療サービス ファンドへの拠出（IV-1-4, IV-2-4）	13.0
4. 年金・手当（IV-1-10-d, IV-2-10d）	3.9	10. 租税・公課（IV-1-5, IV-2-5）	9.3
5. 無償の社会的・文化的・医療サービス受取 （IV-1-10-e, IV-2-10-e）	8.0	11. 社会保険・国家保険ファンド繰入 （IV-1-6, IV-2-6）	1.9
6. その他（IV-1-10f, IV-2-10f）	6.4	12. 社会化セクターによるファンド繰入（IV-3-1）	(2.8)
		13. その他（会費，分担金，等）（IV-1-7, IV-2-7）	2.5
使途総額	46.7	原資総額	46.7

〔資料〕 第5表から計算。あわせて第7-IV-1～3表を参照のこと。

注) 再分配取引の機構についてはベトロフ・バランスのなかでなんら説明がくわえられていないので，本文中の筆者による解釈を読まれたたい。特に「社会化セクターからのファンド繰入」の推計については第7-IV-3表に付した注のなかに解説がある。

N. 社会的総収入とその処分

N-1. 非農村住民

(現行価格、億ルーブル)

1. 財貨の消費支出・損失補填引当 (I-2*) (94.9)	9. 本源所得 (II-1a) 88.7
非農プロレタリアート 67.2	a. 生産労働者の賃金 41.9
手工業者・協同組合生産者 18.6	b. 流通労働者・生産補助者の賃金 10.3
資本家・その他住民 (9.1)	c. 資本家の企業所得 10.5
2. 賃貸料 (III-8*) 9.7	d. 利子 0.3
非農プロレタリアート 7.1	e. 協同組合生産者の所得 4.8
手工業者・協同組合生産者 1.2	f. 独立生産者の所得 13.3
資本家・その他住民 1.4	g. 年金・手当 2.9
3. サービス購入 (III-7*) 6.1	非農プロレタリアート 2.9
非農プロレタリアート 4.1	その他 —
手工業者・協同組合生産者 0.7	h. 無償の社会的・文化的・医療サービス受取 4.8
資本家・その他住民 1.3	非農プロレタリアート 4.8
4. 無償の社会的・文化的・医療サービス拠出(III-9*) 7.8	その他 —
非農プロレタリアート 6.8	10. 派生所得 (III-1*~6*) 39.2
手工業者・協同組合生産者 1.0	a. 非生産的労働者の賃金 20.1
資本家・その他住民 —	b. サービス販売による所得(自営業) 6.0
5. 租税・公課 (III-10*) 5.4	非農プロレタリアート 2.1
非農プロレタリアート 0.3	手工業者・協同組合生産者 3.2
手工業者・協同組合生産者 1.1	資本家・その他住民 0.7
資本家・その他住民 4.0	c. 保険金受取 0.1
6. 保険料支払 (III-11*) 0.7	非農プロレタリアート 0.0
非農プロレタリアート 0.2	手工業者・協同組合生産者 0.1
手工業者・協同組合生産者 0.3	資本家・その他住民 0.0
資本家・その他住民 0.2	d. 年金・手当 3.7
7. その他(会費, 分担金, 等) (III-13*) 2.1	非農プロレタリアート 3.6
非農プロレタリアート 1.9	手工業者・協同組合生産者 0.1
手工業者・協同組合生産者 0.1	資本家・その他住民 0.0
資本家・その他住民 0.1	e. 無償の社会的・文化的・医療サービス受取 3.1
8. 貯蓄 (V-4) (1.2)	非農プロレタリアート 2.1
非農プロレタリアート n.a.	手工業者・協同組合生産者 1.0
手工業者・協同組合生産者 n.a.	資本家・その他住民 0.0
資本家・その他住民 n.a.	f. その他の収入 6.3
	非農プロレタリアート 1.5
	手工業者・協同組合生産者 0.2
	資本家・その他住民 4.6
支出総額 127.9	収入総額 127.9

[資料] 第5表から作成。

注) 1. () の数字は筆者の推計。その詳細については第5表の注を参照のこと。

2. * は当該項目の数字の一部が含まれていることを示す。

3. - は当該数字がなく, n.a. は数字不明をあらわす。

Ⅳ-2. 農村住民

(現行価格, 億ルーブル)

1. 財貨の消費支出・損失補填引当 (I-2*)	124.1	9. 本源所得 (II-1b)	145.6
農業プロレタリアート	n.a.	a. 生産労働者の賃金	20.5
集団農場員	n.a.	農業プロレタリアート	4.0
個人農民	n.a.	集団農場員	0.2
富農	n.a.	個人農民	15.9
2. 賃料 (III-8*)	n.a.	富農	0.4
農業プロレタリアート	n.a.	b. 流通労働者・生産補助者の所得	0.7
集団農場員	n.a.	c. 資本家 (富農) の企業所得	11.8
個人農民	n.a.	d. 利子	—
富農	n.a.	e. 協同組合 (集団農場) 生産者の所得	2.5
3. サービス購入 (III-7*)	1.4	f. 独立生産者の所得	109.9
農業プロレタリアート	n.a.	個人農民	107.9
集団農場員	n.a.	その他 (副業所得を含む)	2.0
個人農民	n.a.	g. 年金・手当	0.0
富農	n.a.	h. 無償の社会的・文化的・医療サービス受取	0.2
4. 無償の社会的・文化的・医療サービス受取 (III-9*)	5.2	非農プロレタリアート	0.2
農業プロレタリアート	n.a.	10. 派生所得 (III-1*~6*)	7.6
集団農場員	n.a.	a. 非生産的労働者の賃金	1.0
個人農民	n.a.	b. サービス販売による所得 (自営業)	—
富農	n.a.	c. 保険金受取	1.4
5. 租税・公課 (III-10*)	3.9	個人農民	1.2
農業プロレタリアート	n.a.	その他	0.2
集団農場員	n.a.	d. 年金・手当	0.3
個人農民	n.a.	個人農民	0.3
富農	n.a.	その他	0.0
6. 保険料支払 (III-11*)	1.2	e. 無償の社会的・文化的・医療サービス受取	4.9
農業プロレタリアート	n.a.	農業プロレタリアート	0.0
集団農場員	n.a.	集団農場員	0.1
個人農民	n.a.	個人農民	4.6
富農	n.a.	富農	0.2
7. その他 (会費, 分担金, 等) (III-13*)	0.4	f. その他の収入	—
農業プロレタリアート	n.a.	農業プロレタリアート	—
集団農場員	n.a.	集団農場員	—
個人農民	n.a.	富農	—
富農	n.a.		
8. 貯蓄 (V-5)	17.1		
農業プロレタリアート	n.a.		
集団農場員	n.a.		
個人農民	n.a.		
富農	n.a.		
支出総額	(153.2)	収入総額	153.2

[資料] 第5表から作成。

注) 1. () の数字は筆者の推計。その詳細については第5表の注を参照のこと。

2. *は当該項目の数字の一部が含まれていることを示す。

3. —は該当数字がなく, n.a.は数字不明をあらわす。

N-3. 社会化セクター

(現行価格, 億ルーブル)

1. 再分配ファンドへの繰入 (III-12)	(2.8)	3. 本源所得 (II-2)	30.1
2. 貯蓄 (V-6)	27.3		
支出総額	30.1	収入総額	30.1

[資料] 第5表を基に作成。

注) 社会化セクター勘定左側の支出総額の内訳配分については、同セクターの「財貨消費と蓄積のなかで実現された所得額」(2723.9)の数字があるので[原本 c.112,209, 英訳本 p.249, III-5表], この額が同セクターの貯蓄に等しいとみなす。したがって、本源所得マイナス貯蓄が再分配ファンドへの繰入額と推定できる。

V. 貯蓄・投資

(現行価格, 億ルーブル)

1. 投資引当 (I-3)	44.9	4. 非農村住民の貯蓄 (IV-1-8)	(1.2)
2. 純輸出 (I-4)	-1.5	5. 農村住民の貯蓄 (IV-2-8)	17.1
3. 不突合 (I-5)	(1.9~2.2)	6. 社会化セクターの貯蓄 (IV-3-2)	27.3
投資引当	45.6	貯蓄総額	45.6

[資料] 第I表および第IV各表を基に作成。

注) 勘定の左側に出てくる「不突合」の数値は多少不確定である。というのはこの数字は第7-I表と第7-V表のバランス項目であるはずだが、両表の推計の正確性が不一致であるため、それぞれの表で違った数値を示すことになった。そのためここでは0.3程度の幅をとった推計となっている。

第2章 環境勘定と環境家計簿

日下正基

I はじめに

環境の現況とその変化に関する情報を提供するものとして、また経済と環境との相互関係を記述する手段として、環境勘定システム構築の必要性が囁かれており、現在、次に示す3つの側面からの検討が進められている。

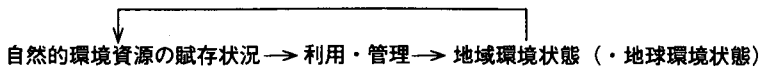
- (1) 環境に関するデータを導入するための国民経済計算 (SNA) の調整⁽¹⁾
- (2) SNA の体系の外でのサテライト勘定の開発
- (3) 自然資源勘定および環境勘定の国民勘定への結合

OECD は、(1)の「国民経済計算の調整」の長期的有用性は認めている。しかしこのアプローチは理論的にも実際的にも困難が多く、国民勘定に結合される補助勘定、自然資源勘定の開発を最優先課題としている。

SNA の環境面における欠陥は、SNA が自然資源の減少や環境悪化の社会的コストを考慮していないことにある。そのため自然資源の利用速度が大きければ大きいほど GNP は大きくなるが、自然資源の状態は悪化し、長期的には GNP の成長を阻害することになる。したがって、経済開発が自然資源や環境に及ぼ

- (1) OECD(1991), "Environment Committee Meeting at Ministerial Level," *Background Paper*, No.1-No.5(環境庁地球環境部監修『地球環境のための市場革命』, ダイアモンド社, 1992年, pp.254-262)にこれらの詳細な紹介がある。
- (2) 理論的問題としては、新しい集計勘定がカバーすべき対象範囲をどう設定するか(自然資源の減少, 環境への悪影響, 環境保護のための予防的支出などを入れるべきかどうか)。また環境データの経済的, 勘定的取り扱いをどうするか(例えば, 予防のための支出は中間消費として扱うのか, 最終消費として取り扱うのか等)。実際的な問題としては、環境統計が未整備であることがあげられる。

図-1 自然的環境資源の賦存状況と環境状態との相互関係



す影響を組み込めるようにSNAに部分修正を加えることが必要とされる。そこで本稿では、図-1に示すように、自然環境資源の賦存状況と環境状態の媒介項として人間活動（利用・管理）を位置づけ、人間活動を評価する手段として筆者らが提唱している環境家計簿を紹介し、その応用可能性を検討することにする。

Ⅰ 環境家計簿とは⁽¹⁾

環境家計簿とは、日々の生活行動を環境負荷との関連で家計簿方式に記載していくもので、家計簿への記載を通じて環境に対する認識を深め、環境と生活との係りを見直す契機を与えると同時に、さまざまな人がつけた環境家計簿の交換、集計を通じて新たな知見の獲得、認識範囲の拡大、問題の共有化さらには新たな組織を形成し、力を結束していくことによって生活防衛、環境保全の役割を果たそうとするものである。

たとえば表-1は、布おむつと紙おむつを費用、時間（＝機能）、環境負荷の3視点から比較したもので、環境家計簿の一様式である。

この表からわかるように、紙おむつを常用すると、730時間の家事労働が節約されてそれだけの自由時間ができるかわりに、5倍近い費用がかかる。計算の上では、母親にとって1時間あたり400円以上の仕事があれば、紙おむつを使うほうが得ということになる。ところが環境負荷という視点でみると、製紙工場のCODの高い廃水約69m³と0.23トンの紙くずは、布おむつの生産と利用に要す

(3) 詳細は、日下他「新しい家計簿」、山河計画2号、1980年、日下『地域管理の理論』、白桃書房、1990年、第6章、を参照されたい。

表-1 布おむつと紙おむつの比較
(1日平均10回で2年間おむつをとり替えるときの値)

		紙おむつ	布おむつ
費用	おむつ	@50円×7,300回 =365,000円	@150円×40枚=6,000円
	その他		おむつカバー3種5枚@1,700円×15枚=25,500円 おむつライナー@5円×7,300回=36,500円 洗たく洗剤7,300円 電気代200円 水代 150 l / 回×7,300枚× $\frac{1}{20}$ 回=55m ³ 約3,300円
	合計	365,000円	78,800円
時間		—	1時間/日, 730時間
環境負荷	COD 負荷8.3kg (廃水69m ³) NOx26.3kg SOx43.8kg 紙クズ0.23t		P 負荷1.2kg (洗たく水55m ³) おむつライナーの廃棄分0.02t 布おむつ廃棄分少量
備考	一過型利用		フロの残り湯で洗たく可能, 循環利用

る水量や廃物に比べてかなり多い。このように環境負荷という点からみると、布おむつのほうがはるかに優れていることになる。

表-2はより体系的な環境家計簿の例である。日常の生活行動ごとに環境依存形態、時間、費用、依存する地域・人を記す形式になっている。この様式は家計簿記入者の環境認識の度合によって、記入する生活行動が大きく異なってくるため、記入者の環境認識を深めるという点での効果は大きいですが、集計には適さない。集計するためには、ある程度生活行動を限定する必要がある。表-3は、滋賀県大津生活協同組合が策定したもので、環境負荷をもたらず生活行動を列挙した上で類型・整理し限定すると同時に、記入しやすいように環境負荷との関連で5段階⁽⁴⁾に区分して記入する方式をとっている。また1カ月おきに

(4) これに類するものとして、生活行動を水利用に限定した灘神戸生活協同組合の「排水チェック表」がある。この場合、環境負荷はBODという1つの指標で表現することができる。

表-2 環境家計簿のタイプ

日付	環境を良くしたり悪くしたりすることにつながる行動					(借方) 自分の環境を悪くした
						(貸方) 他人の環境を悪くした
						自分の環境を良くしてくれた
						他人の環境を良くしてあげた
						環境的依存とその際の ヒューマンコミュニケーション
毎日	電気・ガス・水道を使う				○	SOx, NOxの排出, 水資源開発や石油採掘による環境への悪影響
月曜日	ゴミを出す				○ ○	週一度なのでまとめている できるだけ燃やしている
5月25日	生きの良いお魚屋を選んで買う				○	自然のものを食膳に運んでくれる
5月28日	家の前の道を掃除した				○	街路の美化
6月2日	みぞの掃除				○	下流の川のごれも気になるが、 自分の生活空間を良くすること
6月10日	デパートでシャツを買い物した 際に袋が破れていて気になった				○	質を要求している、このうらには 環境負荷がかくされていることが 少なくない
6月15日	写真をとって陽画にしてもらった				○	化学薬剤の間接使用
6月15日	クリーニング屋にだした				○	化学薬剤の間接使用
6月16日	レストランで食事をしたが、 テーブルをきれいにふいてほしかった				○	水の使用、クーラーのききすぎ と熱負荷, 電力
6月16日	駅のトイレがきたなかった				○	外でトイレを使って掃除は まかせきり
6月18日	弁当のつつみを毎日かえる				○	ポリフィルムの消費, 清潔感による 環境負荷
毎日	赤ちゃんのおむつを こまめに洗濯する				○	水を使うけれども、気をつけて すすぎをする
毎日	横の道を通る車がうるさい				○	エンジンをふかさないうでほしい

かかかった時間あるいは依存して節約できた時間	代価としてのお金、未払い分も含む	どこの人に依存しているか、その労働の質
こまめに消すことの量がどれくらいの効果があるか知っているか	公害防止費用の負担と料金値上げとの間の関係を知っているか	尼崎・火力発電所の周辺、原産国とLNG基地、琵琶湖開発
朝の1回10分を2度節約している。1/3は自家処理	トンあたり1~2万円、収集回数へらしたら安くなるか?	つみこむときに重く臭うので収集作業に負担
わざわざ午前中に電車に乗って買いに行く	少しは高いか?	伊勢から名神高速でその日の朝に来るらしい
それだけなら5分だが、前後に時間を要する	自由労働を単純にみれば1,000円/時間ぐらいはいる	いつもPTAがしているのか?
1時間、1カ月に一度は必要	下水道料金をとられているかどうなっているか	下流はどこへ、浄化そうの出口は不明
文化産業、ファッションの虚像と環境負荷	フィルム代だけではないはず、注意する人間のかかわり代	サービス業の肥大の原因は外部でそれをもとめる姿勢による、家事としての裁縫
高度な技術を要するので自分ではできぬ。節約時間は不明	少しの知識で汚濁の発生の様子を推定可	特殊技術によるサービス、工場と消費者の新しい関係を要求するか
自分で漂白しアイロンをすとワイシャツ1枚に20分はかかる	200円/枚	クリーニング業の受注品目の質、太陽と洗濯と照葉樹林文化
準備とかたづけるのと同じくらいの時間を要する、でかけるのに1時間	水よりもふく労働にかかる人件費の方が大きい	サービス業の分化が生じる、人間が関与した高いサービスとロボットの自動化
どうしても必要、公衆便所を見つける間隔	一人の負担をだすためのパーソントリップとトイレの数の関係	清掃業務(老人)
水であらうことでの代替、容器をかえることでの代替	フィルムなら2円/枚	家庭内労働の評価、協同作業
洗濯に少なくとも30分はかかる	紙おむつを使うと高い	紙おむつは新しい雇用を生みだしているか
早朝10分の空ふかしが迷惑	迷惑料よりも協定をむすんで軽減したい	車の所有者の税金はどう配分すべきか

表-3 暮らしの点検表 I

項目	生活内容	点検	備考
歯 み が き	水を出し放しで合成洗剤系のはみがきを使って磨く。	-2	発泡剤は合成洗剤
	水を出し放しで歯みがきをする。	-1	歯みがき剤は問わない
	水をコップにためて歯みがきをする。	0	
	水をコップにためて、発泡剤ぬきまたはせっけん系の歯みがき剤を使って磨く。	+1	
	水をコップにためて、歯みがき剤は使わない。	+2	塩を使う。歯ぶらしてでいていねいに磨く
洗 た く	無リンの合成洗剤を直接箱から振り込んで使う。	-2	
	無リンの合成洗剤を計って使う。	-1	
	粉せっけんで洗う。	0	
	風呂の残り湯を使い粉せっけんを計って使う。	+1	
	風呂の残り湯を使い、せっけんを有効に使う。	+2	手洗いをする、洗剤液を少な目に作り洗たく物を2度にわけて洗う等
食 器 洗 い	合成洗剤液にすべての食器を一緒に入れて洗う。	-2	
	食物残渣もそのまま流す。		
	油物はわけるが合成洗剤で洗う。	-1	
	食物残渣も流す。		
	汚れにより食器を分類し、洗剤も選んで使う。食物残渣はコーナーに受ける。	0	
	事前に油をふき取り、流水や米のとぎ汁などで洗う。食物残渣はコーナーに受ける。	+1	米のとぎ汁は畑やプランターにまく
	事前に油をふき取り、流水や米のとぎ汁などで洗う。食物残渣はパンスト等取り付けたもので受ける。	+2	メッシュふきん等を使う
米 を 洗 う	常にとぎ汁をそのまま流す。	-2	米のとぎ汁は湖を汚す
	時々とぎ汁を流す。	-1	
	とぎ汁をためて、畑やプランターにまく。	0	とぎ汁は肥料としても役立つ
	時々食器洗い用として使う。	+1	
	とぎ汁を食器洗い用として使った後畑やプランターにまく。	+2	油よごれも流さない
お む つ	日常的に紙オムツを使用する。	-2	資源の問題、ゴミの問題など
	日常的に貸オムツを利用する。	-1	洗剤・薬品の使用に不安はないか
	日常的には布オムツを使用し、紙オムツ・貸オムツを併用している。	0	
	布オムツを使用し、粉せっけんで洗うが汚水のことまでは考えない。	+1	

項目	生活内容	点検	備考
	布オムツを使用し、粉せっけんを使い汚水のこと考えながら洗う。	+2	予洗した水(汚水)はトイレに流す
ゴミ	すべてゴミとして回収に出す。	-2	燃えるゴミの中にびんやカンが入っている
	すべてゴミとして出すが、燃えるゴミと燃えないゴミはわかる。	-1	
	生ゴミは水切りをし、分別して出す。また紙類(新聞雑誌等)だけは資源回収に出す。	0	
	生ゴミは水切りをし、分別して出す。またリサイクル出来るものはすべてその回収に出す。	+1	紙・びん・ほろ布・発泡スチロール
	自家処理出来るものは自分で処理し、リサイクル出来るものはすべてその回収に出す。	+2	廃油など
買物	衝動買いをし、使わないままするものがある。	-2	
	衝動買ったものを家の中に置いている。	-1	他人にあげることもある
	衝動買いはしない。	0	
	計画的な買物をするがゴミのことまで考えない。	+1	
	計画を立て必要なものを考えて買う。	+2	過剰包装・ゴミの問題など考える
外食	使いすて容器を使用する店をよく利用する。	-2	ゴミの問題
	一般の食堂・レストランを利用する。	-1	添加物・洗剤等の問題
	なるべく外食をしない。	0	
	弁当を持って行きゴミの始末をきちんとする。	+1	飲物は外で購入するが後始末をする
	弁当と水筒を持って出かけ弁当空は持ち帰る。	+2	
缶飲料	日常的に缶飲料を使用し空缶を無意識にする。	-2	缶公害、危険
	日常的には使用しないが空缶を無意識にする。	-1	
	缶飲料を使うが意識して空缶の後始末をする。	0	空缶入れに入れる 分別収集に出す
	やむを得ない時以外は缶飲料を使わないが、ころがっている缶までは始末しない。	+1	
	やむを得ない時以外は缶飲料を使わない。ころがっている缶があればついでにひろって始末する。	+2	家庭ではびん入りを
自家用車	不必要に車を乗りまわし、洗車も水を出し放して合成洗剤を使って洗う。	-2	
	車は乗りまわさないが、洗車については特に気を付けない。	-1	
	車を乗りまわすが、洗車については考える。	0	
	不要不急の時以外はなるべく公共の乗物を利用し、洗車についても考える。	+1	
	不必要な車は持たない。	+2	
	合 計		

記入し、その点数の推移をみることによって、記入者の環境認識度の変化も把握できるようになっている。

Ⅲ 環境家計簿の応用

(1) 社会環境家計簿

環境家計簿は、個人・家族レベルでの生活行動を比較し評価しようとしたものであるが、これを社会レベルで用いることもできる。表-1の数値を利用すると、紙おむつを使うことによって、2年間でCOD8.3kg, NOx26.3kg, SOx43.8kgの汚濁負荷と紙くず230kgが発生する。他方、おむつを使用すると730時間という追加的な家事労働が必要となるが、汚濁負荷と廃棄物の発生量は大幅に減少する。家事労働1時間当たりになると、COD11.4g, NOx36.0g, SOx60.0g, 紙くず315gを削減できることになる。COD削減コストは廃水処理施設の建設・維持管理費用から、NOx, SOx削減コストは火力発電所での除却装置の放置・維持管理費用から、紙くず減量コストはゴミ処理費用から、各々算出することができる。関連するデータが不足しているので実際の数値の比較は控えるが、社会的費用・効果をも考慮すると、家事労働の生産性は相当高まることが予想される。またこのような様式の社会的環境家計簿を導入することによって、物理的単位を金銭単位に変換することが可能となり、外部効果を内部化するという効果も期待できる。

(2) 環境資源と環境状態の媒介項としての人間活動の評価

人間が活動するかぎり、環境に対して何らかの汚濁負荷を発生する。活動レベルが低い場合、それは自然がもつ浄化機能により処理され、広範囲の環境状態に影響を及ぼすことはない。しかし、活動レベルが高くなり自然がもつ浄化機能を上まわるようになれば、広範囲の環境状態に影響を及ぼし、その状態を変化させることになる。また近年では、自然が分解しえない、分解が容易でない合成化学物質が大量に生産・廃棄されるようになり、広範囲に及ぶ環境状態

を変化させ、環境資源状態にも影響を及ぼすに至っている。そこで、人間活動の各々が環境に及ぼす影響の種類とその程度を明らかにすることが重要な課題になってくる。しかし、人間活動は多岐にわたる。またその環境影響の程度も時間的、空間的条件の多様性から、一義的には決定できない。したがって、当面は環境影響が大きい人間活動、影響を受けやすい環境分野を対象とした取り組みが必要となる。以上を踏まえ、環境影響が大きい人間活動をとりあげ、それを生産と生活に区分し、環境影響分野ごとに環境負荷の例を示したものが表-4である。環境状態は地域環境レベルと地球環境レベルに区分している。同表に示す枠組に基づき、環境統計を系統的に整備していくことが、自然資源勘定、環境勘定開発の前提となる。

次に環境状態、環境資源賦存状態を改善する一手法として、環境家計簿の利用方法について検討する。

表-4 環境資源の賦存状況と環境状態の媒介項としての人間活動

環境分野	環境資源の賦存状況	人間活動		環境状態	
		生活	生産	地域環境	地球環境
大気	生態系の適正な活動環境 (適正な大気組成)	フロン使用(スプレー、冷蔵庫) 自動車・電力使用 生活廃棄物焼却	フロン使用(発泡、洗浄) 自動車・電力使用 生産廃棄物焼却	大気汚染 (SO _x , NO _x , SS)	オゾン層破壊
水	適正な水循環 (蒸発-降水パターン) 適正な水資源賦存	水利用-排水	水利用-排水 水使用, 開発(熱帯林伐採)	水質汚染 (地表水・地下水・沿岸) 地域水環境変化	水質汚染(海洋) 水資源分布変化 水循環変化
熱	生態系の適正な熱環境 (適正な温度分布)	化石燃料使用 (自動車・電力・暖房)	化石燃料使用 開発 (自然減少) (熱帯林伐採)	熱汚染 (ヒートアイランド)	地球温暖化 農業地帯の変化
土壌	生態系の適正な土壌環境 (適正な土壌組成)	生活廃棄物の排出 有害物質・生分解 困難物質の排出	産業廃棄物の排出 有害物質・生分解 困難物質の排出 農業開発	土壌汚染 土中の微生物減少 塩分濃度上昇 浸食・酸性化進行	砂漠化 農業不適地増加
生態系	多様な生物種存在 安定した生態系	熱帯材の使用 (都市的開発)	熱帯材の使用 開発(熱帯林破壊) 都市的開発	生物種減少 生物相の変化	生物種減少 生物相の変化

先述したように、自然がもつ浄化機能のため人間活動によって発生する汚濁負荷がそのまま環境状態の変化を規定することにはならない。しかし、酸性雨にみられるように、酸性雨の主要原因物質であるSO_xは、雨、霧等に含まれ水滴状態で地上で樹木の枝葉を損傷するだけでなく、土壤中に流出し蓄積され、土壤を酸性化することによって、土中の重金属を溶出させ樹木の根を損傷し、枯死に至らしめる。

このように環境状態の変化が大きい場合、環境資源の賦存状況にまで影響を及ぼすことになる。同時に自然のもつ浄化機能をも低下させるに至る。したがって、この「環境状態—環境資源賦存状況」変化のメカニズムを正確に把握するとともに、積極的な対応策が求められる。前者についていえば、科学的解明をまつしかないが、後者についていえば、現在の環境をめぐる状況は人間活動によって生じている以上、人間の活動を変更させることがまず求められる。人間活動の変更は、他の資源で代替することによって活動様式を殆んど変えずに環境負荷の削減が可能なテクニカル・フィクスのものから、活動様式そのものの変更を必要とするものまで多様である。様々な活動様式ごとの環境負荷量を明示することによって、時と場所に応じて人間活動を環境負荷の小さいものに誘導していくことが必要とされる。先に示した大津生活協同組合の「くらしの点検表」式に、人間活動タイプごとにその環境負荷量を算出し、負荷量から人間活動を区分し、それを明示することによって活動を誘導するという方式であり、政策レベルではなく、個々の生活者・生産者に情報を提供することによって活動様式を変化させ、環境負荷量を削減しようとする方向である。この場合、人間活動タイプごとに環境負荷量を算出し、それを誰もがわかりやすく、興味をもてるような形で提供していくことが重要かつ最大課題となる。

参 考 文 献

- [1] 日下他「フォーラムと環境家計簿の技法に基づく市民の生活環境認識に関する研究」, 土木学会環境問題シンポジウム論文集12号, 1984年。
- [2] 日下正基『地域管理の理論』, 白桃書房, 1990年。
- [3] 盛岡・日下・八木「新しい家計簿」, 山河計画2号, 1980年。
- [4] 内藤正明「『人間・環境系』の新たな理念」, 環境科学会誌4-1, 1991年。
- [5] OECD, "Environment Committee Meeting at Ministerial Level," *Background Paper*, No.1-No.5, Paris, 1991, (環境庁地球環境部監修『地球環境のための市場経済革命』ダイヤモンド社, 1992年。)

第3章 台湾のサービス産業統計*

福井 幸男

I はじめに

台湾におけるサービス貿易の実態については、すでに岩崎（1991）がアジア太平洋地域各国の比較データの一部として紹介している。また、野田（1991）はサービス貿易統計を国際収支の観点からとりあげ、台湾中央銀行国際収支データの解題を試みている。

本稿では、産業連関表・国際収支表・国民所得統計の三者からサービス統計の推計方法を考察する。

(1) 産業連関表におけるサービス業の範囲と統計

中華民国1986年表におけるサービス部門の範囲と定義を紹介する。

① サービス部門の概要

(a) サービス部門数

台湾においてもサービス部門の成長はいちじるしい。このため、産業連関表分類においても、サービス部門を細分類にして、その動向の把握に努めている。

(b) 29部門表にみるサービス業の国際取引の実態

サービス業 GDP に占める輸出比率は約10%、輸入比率は約7%である。

(2) 台湾センサスの部門分類

5年毎に行われる工業業普查報告（Industrial and Commercial Census）で

* アジア経済研究所『アジア太平洋地域における経済統計整備計画調査報告書——アジア諸国地域の国民経済計算におけるサービス産業統計——』（1992年3月）より、再録。

の部門は第3表のように分類されている。

第1表 産業連関表部門分類の推移

	1986 年表	1981 年表	1976 年表	1971 年表	1966 年表
大分類	123	99	99	76	76
細分類	487	422	394	301	241
商業	3(4)	1(3)	1(1)	1(1)	1(1)
運輸・倉庫・通信	7(17)	6(15)	6(15)	5(12)	5(9)
金融・保険	2(5)	1(3)	1(3)	1(3)	1(2)

(出所) 行政院主計処 (1990)。カッコ内の数字は、細分類での部門数。

第2表 サービス業部門の国際取引額

(単位：台湾100万元)

	税関輸出	非税関輸出	国内総生産	税関輸入	非税関輸入
運輸・倉庫・通信	6,632	72,279	306,661	0	34,707
商業	58,551	3,958	493,224	0	0
その他サービス	2,264	44,285	1,080,339	779	102,254
総計	67,447	120,522	1,880,224	779	136,961

(出所) 行政院主計処 (1990)。

第3表 台湾工商業センサスの対象範囲

	中分類	小分類	細分類
1 鉱業・土石採取業	8	10	16
2 製造業	20	49	176
3 電気ガス水道業	4	4	4
4 建築業	4	4	6
5 商業	4	6	50
6 運輸・倉庫・通信業	3	7	31
7 金融・保険・不動産・工商サービス業	5	10	33
8 社会サービス・個人サービス	4	7	30

(出所) 行政院主計処 (1988)

「工商調査報告」第一巻総合報告 p. 230。

II 運輸・倉庫・通信業

(1) 定義・範囲

運輸業は、鉄道運輸、その他の陸運、海運、空運、運輸サービスから成る。

(a) 鉄道運輸

旅客、貨物及び鉄道運輸サービスから成る。ただし、公営・民営の企業が自家用に用いる分は省く。

(b) その他の陸運

鉄道以外の旅客、貨物及び鉄道運輸サービスから成る。道路輸送も入る。ただし、公営・民営の企業が自家用に用いる分は省く。道路輸送業を兼営している企業の活動も入る。

(c) 水上運輸

旅客輸送、国際貨物運輸、国内貨物運輸、国内貨物運輸及び各種補助サービス。

(d) 空運

台湾の航空会社の国内・国外の旅客・貨物運輸及び空輸サービス、及び外国航空会社の在台支社・代理店の航空サービス。

(e) 運輸サービス

旅行社、通関、運輸請負。

倉庫業は、冷蔵、貯蔵、水上貯蔵等を含む。しかし、製氷場での冷凍加工と自家用倉庫活動は含めない。

通信部門は電信と郵政に二分される。

(2) 推計方法と統計

① 生産額

運輸業の資料は「工商業普查」及び、ランダムサンプリング、国民所得統計基礎資料を使用する。他に、税関資料を比較照合する。

(a) 鉄道輸送

「鐵路統計年報」、鐵路局決算書、林務局、台糖決算書等。

(b) その他陸上運輸

「台湾省統計要覽」、 「交通統計要覽」、 「公路統計年報」。

(c) 水上運輸

「交通統計要覽」、 招商局、 陽明海運、 台航公司、 各港湾局、 高雄市各市の公共車船管理センターの国内外の水上旅客・貨物運輸資料。

(d) 航空運輸

各公営・民間企業の国内外の旅客・貨物輸送の売上の明細を得る。外国航空会社の在台支社・事務所の売り上げを加算して国内の生産額を計算。費用についても同様。

(e) 運輸サービス

本部門の生産額は、主として旅行社、通関、運輸請負等のサービス収入から成る。ただし、運輸業者もまた運輸設備を借りしていることがおおい。トラックのレンタル料収入はその他陸上運輸の生産額に計上する。しかし、船舶・航空機のレンタル料収入は、運輸サービスの生産額に計上する。

補票（運賃不足分）キセル罰金、補票手続き費と会社内部の運輸経費は当該企業の主な経營業務とみなす。ただし、運輸部門が経営する宿泊・レストラン施設の営業収入はのぞき、これをホテル・外食部門に含める。

倉庫業の資料は、対外営業活動の倉庫収入であり、自家用倉庫は含めない。

通信業の資料は、「工商業普查」及び、ランダムサンプリングに主として依拠する。他に、電信局の「統計年報」と決算資料で調整する。電信収入は電報と電話収入、郵政収入は各種郵便物、小包の配送サービスから得る。郵便貯金・為替業務は金融部門に入れる。郵便記念切手と封筒、風景カード収入等は比率が小さいので、特別処理はまだしていない。

② 投入の決定

運輸業の投入は、工商業普查及びランダムサンプリング調査から得る。運輸部門が旅客に提供する湯茶・食事・記念品等は家計部門にたいする移転とみて、運輸業の中間投入としない。公営・民間企業と政府機関の自家用運輸サービスは、この部門の生産額に算入していない。その費用もまた算入しない。冷蔵業の販売の氷のコストは無視する。

③ 交通部主管「1988年通信運輸及び倉庫業生産調査表」の概要

センサス統計の行われない中間年次においては、表記の調査を実施している。この調査表は、「台湾地区運輸倉庫及び通信業産値調査報告」巻末に添付されている。

記入範囲は、国内取引に限定しているとのことである。推定方法は、公営バス20社、民営バス40社と空運8社については、全数調査を実施し、民営事業については、従業員という群で統計的に分ける層化抽出法 (stratified random sampling) を使用する。42,538社の母集団から1,635標本を抽出する。12月31日における経営状況を記入する。まず、3月上旬に調査表を郵送し、4月中旬に回収する。未着の場合には催促状を郵送し、最終的には係員を派遣して回収する。「統計法」により、報告義務が課せられる。書き込み不足などがあれば、後日個別的に電話などで処理するとのことである。

四半期データを記入する。

〈記入項目〉

- 1 一般概況 (営業項目, 従業員数, 営業用車・船・航空機数)
- 2 営業概況 (収入一覧, 支出一覧, 利益)
- 3 年末固定資産 (土地, 運輸設備, 通信設備, 倉庫設備, 機械など)
- 4 期末貸借対照表 (流動資産, 固定資産, 負債, 資本)
- 5 運行輸送量 (輸送人員, 輸送トン数, 輸送カイリ数など)

Ⅱ 商 業

(1) 定義・範囲

商業部門は、貿易・卸売・小売の3部門から成る。貿易は、国際間の商品の輸出入業務である。卸売は、国内の商品の大量売買業務である。小売は、百貨店・スーパー・一般小売店・消費組合・露天商人等から成る。ただし、商業部門が自ら生産部門を所有する場合は、これを類似の製造業部門に配置する。

(2) 推計方法と推計

① 生産額

生産額は、コモディティー・フロー法（商品流通法）を用いる他、「工商業晋査（サーベイ）」、「1988年台湾地区露天商人経営概況調査報告」、「国民所得統計」などを補助的に用いて数値のチェックを行う。コモディティー・フロー法は、工商業ランダムサンプリングで販売粗利益、販売率、販売先を百分比でとって、仕入れの供給源も百分比で明らかにする。国産品と輸入品は、貿易商・卸売商・小売商の流通網を経て、最終消費者の手に入る。販売価額から原価と運賃を控除すると、商業マージンが得られる。これが商業部門の生産額となる。

② 投入額

中間投入額と賃金である。輸出商品の販売額と運賃は勘定しない。資料は「工商業晋査」ランダムサンプリングを中心に、露天商人活動と農産品販売については、「露天商人経営概況調査」と「農漁産品自家販売概況調査」等の資料を補助的に利用している。

③ 經濟部主管「工商企業経営概況調査公司企業調査表」の概要

センサス統計の行われぬ中間年次においては、表記の調査を実施している。この調査表は、「工商企業経営概況調査公司企業調査年報1989」巻末に添付されている。

すべて台湾千元単位で記入するようになっており、「統計法」にもとづいて、

処理され、報告業務が課せられている。国内取引に限定とのことである。推定方法は、公営企業については全数調査、民営企業については従業員数に応じて大企業には全数あるいは中小企業には標本調査を行う。層化抽出法 (stratified random sampling) を用いる。標本数は下記のごとく、全数調査1,593社、標本調査5,954社の計7,547社である。

第4表 標本割当

	合 計	標本調査	全 数 調 査
1 鉱業・土石採取業	75	64	11(300人以上)
2/3 製造業	4,079	3,090	989(300人以上)
4 電気・ガス・水道	14	12	2(300人以上)
6 商業	2,591	2,230	361(100人以上)
8 不動産・工商サービス	508	368	140(50人以上)
9 対社会・対個人サービス	280	190	90(50人以上)

(注) たとえば、製造業300人以上企業は全数調査、300人未満は標本調査の対象。ただし、商業のうち、小売業と外食・ホテル業については50人で仕切る。

公営企業については經濟部統計処係員を直接派遣し、民営企業については、各県市の係員を派遣して聞き取る。4月初めから5月末までが調査時期である。

〈記入項目〉

- 1 一般概況 (資本金, 従業員, 輸入額, 輸出額)
- 2 租税 (原材料関係の税金, 固定資産の税金, 営業費用の税金, 所得税)
- 3 損益計算
- 4 営業収入
- 5 営業支出
- 6 営業外収入と支出
- 7 期末貸借対照表
- 8 固定資産の変化

IV 金融業

(1) 定義

金融業の業務は広く、預金の受け入れと払い出し、つなぎ融資、手形割引、手形引受、保証、郵便貯金為替、金銀と外国為替の売買、為替、投資証券、及び短期債券と金銭の代理受払い等の業務を含む。

保険業は、人身保険、物保険、社会保険、その他の保険の4部門から成る。物保険は、火災保険、損傷保険、水保険、車体保険、盗難保険、海難保険を含む。社会保険は、国の社会政策の基本的な保険で、国民の経済生活の安定と健康の維持を第一として、公務員保険と労働者保険がある。その他の保険の範囲は広く、保険代理、保険仲介、保険公証、保険清算、保険クレーム、輸出入保険、保険補助等がある。

(2) 範囲

金融業は、各種銀行、信用組合、農協・漁協資金部、郵便局、投資信託銀行、証券会社、手形取引所、証券取引所、質屋を含む。1989暦年で676行を数える。

第5表 台湾金融業の現況

	企業数	株式発行	未公開	未上場	上場	非会社組織
本国銀行業	24	20	5	4	10	1
外国銀行業	32	0	0	0	0	0
信用金庫	73	73	0	0	0	73
農協・漁協	305	0	0	0	0	0
投資信託	8	8	3	4	1	0
証券	234	234	89	143	2	0
総計	676	335	97	151	13	74

(出所) 財政部統計処 (1991) 「金融業調査報告」P. 10

保険業は、財政部金融司「保険年鑑1988」によれば、本国保険機構が28、外国保険業が28（支店9＋事務処19）、その他保険機構が14である。

(3) 推計方法と統計

① 生産額

金融業の生産額は主として行政院の「工商業普查」及びランダムサンプリング、中央銀行の「金融機構業務概況年報」を中心に、中央銀行の決算書、「金融統計月報」、行政院「工商業普查報告」及び「中華民国台湾地区国民所得」等の関連資料を用いる。金融業の生産額は、

$$\text{生産額} = \text{利子純収入} + \text{投資純収入} + \text{手数料。}$$

1986年の対ドル為替相場は大きく変動したので、中央銀行の帳簿上の為替差損は相当であった。貿易黒字は拡大し、外貨の保有量も拡大してきている。その利息収入も増加の一途をたどっている。中央銀行の損失と利息収入の増大はともに非金融業の業務であるから、金融には入れない。

保険業の生産額は主として各保険会社のサービス生産額であり、行政院の工商業普查、そのランダムサンプリング結果、及び中央銀行の「金融機構業務概況年報」を中心に、財政部金融司監編の「保険年鑑」、「中華民国台湾地区国民所得」「公務員保険統計」「台湾・福建地区労働者保険統計」「各保険会社決算書」等の関連資料で調整する。再保険については、財政部が中心になり中央信託局が主管する形で産物保険処再保険組が1956年に設立され、後に中央再保険会社が国営事業として1968年に設立されているもののまだ弱体であり、国内の保険会社はその再保険の大部分を外国の保険会社に掛けているので、再保険部分は生産額に含めない。また、責任準備金繰入れ額を生産額に入れない。これら2項目を収入と費用から同時に差し引いてネットの生産額を計算する。

各保険会社の歩合外務員の賃金、保険代理業と保険仲介業の手数料は、手数料支出とみなす。外務員の賃金は付加価値の賃金に入れ、手数料はその他保険の投入に入れる。

② 投入

本部門の投入額は、工商業普查とランダムサンプリングの結果にもとづき、

また、補助的に1981年産業連関表の関連項目との相互チェックをおこなって推計する。

③ 財政部主管「1989年台湾地区金融業調査表」の概要

センサス統計の行われない中間年次においては、表記の調査を実施している。

この調査表は、「台湾地区金融業調査報告」巻末に添付されている。

対象範囲を国内取引に限定しているとのことである。7月中旬から8月中旬にかけての1ヵ月が調査期間である。推定方法は、全数調査である。統計法20条により報告の義務があることが調査表冒頭の囲みにある。郵送で調査表を送り、未着の場合は係員を派遣して回収する。半年以内に印刷完成する。

〈記入項目〉

- 1 一般概況（設立時期，組織，株式発行状況，営業店舗数と面積等）
- 2 従業員概況（賃金，年齢，学歴等）
- 3 項目別収支計算
- 4 年末貸借対照表
- 5 資金の源泉と運用状況
- 6 固定資産の項目別増減（土地，機械，車両，計算機，建物など）

V 海関輸出と非海関輸出

(1) 範囲

① 海関輸出 (Territorial Export)

国際貿易の大部分を占め、税関を通過して輸出される有形の財貨である。

② 非海関輸出 (Non-Territorial Export)

税関手続きを経ないで輸出される有形の財貨と無形のサービスである。いずれも、産業連関表がGDP概念で構築されていることに関連している。

税関を通過せずに輸出される財貨は、外国船（航空機）にたいする我が国港湾（空港）での補給品の供給，外国での我が国遠洋漁船の漁獲物の販売，外国

観光客と留学生，外国大使館やその他の職員，外国の華僑などが購入する財貨。無形サービスとしての輸出として，観光客・留学生，外国大使館と職員，外国華僑等が購入する各種サービスの他に，本国の航空機・船舶・保険会社の受け取る運賃収入と保険料収入を含む。輸出品については，FOB 価格によるので，本国の航空機・船舶・保険会社の受け取る運賃と保険料を入れる。さらに，その他の財貨以外に掛けられる保険を包括する。保険収入，保険理赔収入，再保険収入，国際電信収入，国際郵便収入，経営サービス収入，国際間委託修理サービス収入を含む。ただし，本国企業の海外支店での利益，本国職員労働者の国外での報酬，対外貸付の利息収入は非海関輸出とはみない。産業連関表が GDP 概念を採用しているからである。

(2) 推定方法と統計

① 海関輸出

海関輸出は，CCC 商品分類コンピュータテープ資料をコンバートし，産業連関表 5 桁細分類資料を作成する。輸出は FOB 価格で表示される。CCC 分類は詳細であるが，産業連関表の分類と完全には対応していない。

② 非海関輸出

非海関輸出の主な推計資料は，中央銀行「国際収支平衡表」資料，交通部観光局「観光統計年報」「観光旅客調査報告」及び我が国航空運輸業と海運業の外貨収入，駐台外国大使館と商務事務所の購買額と家庭収支調査報告等の資料を用いて，国際収支平衡表では得られないデータを補充している。

VI 海関輸入と非海関輸入

(1) 範囲

① 海関輸入 (Territorial Import)

税関を通る外国からの輸入財貨の価額である。

② 非海関輸入 (Non-Territorial Import)

税関手続きを経ない輸入された財貨とサービスである。輸入財貨は大部分税関を経由するが、税関を経ない財貨としては、我が国の船舶と飛行機が外国の港湾（空港）で購入する補給品、遠洋漁業船が外国で購入する補給品、我が国の観光客・留学生、外国に駐在する大使館とその職員が外国で購入する商品。無形のサービスの輸入は、我が国の観光客・留学生、外国に駐在する大使館とその職員が外国で購入するサービスの他に、我が国国民が外国の航空機・船舶に支払う搭乗旅費、国内業者向けの外国保険会社の保険料と再保険料、国際電信交換支出（電信の国外に支払う費用）、国際郵便の国外に支払う支出部分、国際間委託修理サービス支出。

ただし、外国企業の支店が得た利益、外国人が国内で得た報酬、対外借款の利息費用は輸入とみない。

また、海関輸入は CIF 価格で輸出は FOB 価格であるから、外国の飛行機・船舶が運んだ輸出入財貨の運賃と保険料は非海関輸入にはカウントしない。

(2) 推定方法と統計

海関輸入は、CCC 商品分類コンピュータテープ資料をコンバートし、産業連関表細分類資料を作成する。輸入は FOB 価格で表示される。CCC 分類は詳細であるが、非海関輸入の主な資料は、中央銀行「国際収支平衡表」であり、これに、漁業局「台湾鮪釣り漁船補給調査」及び外交部の外国駐在大使館等の購買支出資料をもって、国際収支平衡表を補充し、非海関輸入の構成を確定している。

Ⅵ 国際収支表

(1) 国際収支表におけるサービス貿易項目の日台比較

すでに、岩崎（1991）及び野田（1991）において、台湾サービス貿易の国際収支に関する分析がされており、本節はその補論である。台湾中央銀行での聞き取り調査による。下の比較表中に、「一括推計」との記述は、“put together”（葉英造中央銀行経済研究所国際収支統計主任）の意味である。したがって、国

連の国際収支提要に従って統計作業をしているけれども、他の仕事(朝11時まで)に effective exchange rate を計算しなければならないルーチンワークがある)が多くあるうえに、わずか6人でこれら进行处理しなければならないので、その重

第6表 日台国際収支項目対応表

日 本	台 湾
I 運輸	
1 貨物運賃	→ 3. 4. 貨物運賃
2 旅客運賃	→ 5. 6. 旅客サービス
3 用船料	→ 7. 8. その他運輸
4 船用油	→ 7. 8. その他運輸
5 その他の港湾経費	→ 7. 8. その他運輸
6 その他	→
II 旅行	→ 9. 10. 旅行
III 保険	
1 貨物運送保険料	→ 3. 4. 保険
2 貨物運送保険金	→ 3. 4. 保険
3 損害保険料・生命保険料	→ 31. 32. 非商品保険
4 損害保険・生命保険金・契約年金	→ 31. 32. 非商品保険
5 再保険料	→ 32. その他
6 再保険金	→ 32. その他
IV 政府取引	
1 政府公館経費	→ 25. 26. その他非居住者公的機関
2 政府等の取引	→ 21. 22. 公的取引
3 民間と外国政府等との間の取引	→ 25. 26. その他非居住者公的機関
V その他のサービス	
1 個人給料、賃金	→ 27. 28. 労働所得 [Vの1,2を一括推計]
2 その他の個人所得	→ 27. 28. 労働所得 [Vの1,2を一括推計]
3 事務所経費	→ 31. 32. 代理店収入 [Vの3,4を一括推計]
4 代理店手数料	→ 31. 32. 代理店収入 [Vの3,4を一括推計]
5 その他の手数料	→ 31. 32. その他 [Vの5,6を一括推計]
6 建設工事代金	→ 31. 32. その他 [Vの5,6を一括推計]
7 通信費	→ 31. 32. その他
8 広告宣伝費	→ 31. 32. その他[Vの8,9,11,13を一括推計]
9 フィルム賃貸料	→ 31. 32. その他[Vの8,9,11,13を一括推計]
10 特許料	→ 29. 30. 財産所得
11 クレーム	→ 31. 32. その他[Vの8,9,11,13を一括推計]
12 交互計算戻	→
13 その他	→ 31. 32. その他[Vの8,9,11,13を一括推計]

要性を認識しているが、いまのところ細かな作表作業はできないとのことであった。

下記の比較表は、岩崎（1991）のアジア諸国地域のサービス貿易統計項目を日本と台湾について書き出して、再整理したものである。日本の列の数字は、岩崎による。台湾の列の数字は、野田（1991）の表3-1と表3-2の項目番号であり、台湾の「Balance of Payments」の表2に基づいている。

いずれにしても、スタッフの人数が少数であるため、広範囲な統計資料の編集はできないとのことであった。

(2) 推計方法

以上のようなデータの推計については、毎日各金融機関は外国為替交換申告書の写しを元に集計する。金融機関は集計結果を中央銀行に毎日報告する。外為局がこれらを集計して作成しているとのこと、特別のフォーマットはないとのことであった。

ちなみに、この申告書には、申込人の国籍、持込み通貨および金額を書く欄の他に、外貨との交換の目的を書かせる質問項目があり、裏面の項目番号から選ばせる形式を取っている。

中国輸出入銀行ではいくつかの外貨資産負債にかんするフォーマットを閲覧

外国為替交換申込書（民間出匯款項結構外匯申報書）

1. 外貨との交換の理由

- | | | | |
|------------------------|------------------|---------------|-----------|
| 1 運輸事業の運賃 | 2 保険料・クレーム | 3 代理店手数料 | 4 技術料・特許料 |
| 5 海外での建設代金 | 6 国外での貸金収入 | 7 外国政府公館の駐在経費 | |
| 8 外国企業の滞在経費 | 9 外国人に課せられる税金支払い | 10 三角貿易による | |
| 11 華僑と外人の滞在旅費(ビジネス、観光) | 12 銀行費用と利子 | 13 その他 | |

2. 外貨との交換の理由（輸出以外から得た外貨に関する事項）

- | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1 海外収益 | 2 利子収入 | 3 外国株式資金回収金 | 4 外国投資信託解約資金 |
| 5 海外債券資金回収 | 6 海外不動産資金回収 | 7 海外貸付投資回収 | |
| 8 海外貸付回収 | 9 満期外貨預金の資金回収 | 10 国内での外貨預金の引出し | |
| 11 海外預金引出 | 12 輸出资本設備回収 | 13 外国人と海外華僑の株式投資回収 | |
| 14 在外国企業支店支社の運営資金 | 15 外国人と海外華僑の貸付投資 | | |
| 16 海外ローン | 17 外国人と海外華僑の不動産購入 | | |
| 18 海外信託資金の台湾債券投資 | 19 扶養家族振込 | 20 贈与 | 21 その他 |

させていただいたが、外貨交換の目的にかんするフォーマットはみあたらなかった。中央銀行外為局が一括してコンピュータ処理している模様。

また、財政部及び中国輸出入銀行に聞くと、外国への投資案件については米ドル300万ドル以下はレジスターの必要がない。個人のプライバシーにかかわるので、細目は公開しないとのことであった。中国大陸への投資額は、財政部投資委員会に利益額と共に報告する義務がある。

Ⅷ 經濟部統計処管轄の統計データ

(1) 經濟部統計データ

国民経済会計 (SNA) 及び産業連関表の基礎データを作成している。

① 商業調査

(a) 統計 工商企業経営概況調査

対象 毎年構造調査8000社

報告 工商企業調査年報、民営公司企業経営指標、民営公司企業調査季報

(b) 統計 個人企業経営概況調査

対象 毎季3500社

報告 個人企業経営概況調査報告

(c) 統計 商業動態調査

対象 毎季3000社「工商企業経営概況調査」の簡略版として試用中

(d) 統計輸出注文 (外銷訂單) 統計

対象 毎月調査 貿易商4500社

報告 毎月輸出注文統計速報

② サービス業調査

(a) サービス業実況調査

対象 毎年若干のサービス業関係の企業を調査して、その実態をあきらかにする。

報告 サービス業実況調査

(b) サービス業動態調査

報告 1989年より開始

(2) 組織図

統計処スタッフを人員面でみると、統計長1 副統計長1 専門委員1 視察1 科長3 編審2 専員3 科員6 技師2 事務員1 の計定員21人にたいして、顧問・雇員の計定員外37人で、総計58人で構成されている。ちなみに、1969年には28人、1980年には44人、1984年には43人であった。

経済部統計処			
統計長			
副統計長			
・ 第一科 (鉱工業統計)	編制6人	顧問1人	雇員9人
・ 第二科 (商業統計)	編制4人	顧問1人	雇員8人
・ 第三科 (総合統計)	編制4人	顧問2人	雇員6人
・ 第四科 (特定統計調査)	編制4人	顧問2人	雇員8人
・ 工業統計調査連携委員会			
主管 工廠校正調査企画執行処理と編集印刷報告			

(3) 業務

① 第三科 (総合統計)

1. サービス業実況調査と動態調査の企画・設計・調査・確定・報告書作成・分析
2. サービス業活動指数の編集・推計・分析
3. 個人企業経営概況調査の企画設計・調査・確定・集計・分析
4. 企業経営者の意向調査の企画設計・調査・確定・集計・分析
5. 会社設立登記と営利事業開業・営業停止に関する資料の提供・編集・分析
6. 内外経済統計指標速報の収集・整理・編纂・分析

7. 行政院長に毎月重要な経済情勢にかんする図表資料の収集・整理・作成・提供
 8. 内外経済情勢の分析レポートの作成と発表
 9. 経済統計資料の調査・問い合わせにかんするデータの入力・保管・維持・提供
 10. 各部署担当の公務統計の管理・整理編集・分析
 11. 内外統計書・資料の分類・保管・公開
 12. 人事任免・書類文書受付発送・公文書管理・施政計画の収集・審査
- ② 第四科（特定統計調査）
1. 輸出入貿易統計と輸出注文統計制度の企画・設計・調査・審議・整理・推計
 2. 輸出入注文統計の結果の編纂・分析と月報の編集発行
 3. 長期発展計画の研究・建議・推進と関連計画事項の取扱
 4. 国民経済会計制度（SNA）の実施方案の新增設事項の調査研究
 5. 工廠校正調査連携小委員会事務事項の処理
 - (a) 工廠校正調査業務の企画設計・推進と連携会議の定期開催と議案の調査
 - (b) 工廠母体控帳の編制，調査作業マニュアルの改訂，講習の実施，校正調査と数値の確定と再検査
 - (c) 工廠校正調査資料の再調査・整理・編纂・分析
 - (d) 工廠校正調査の速報，報告及び各業種各地区工廠名簿の編集発行
 6. 貿易統計と工廠校査統計の研究改良

Ⅹ 行政院主計処管轄第三局の統計データ

(1) 主計処データ

第三局は国民所得統計を担当しており，1968年国連のSNAに沿って統計制度

を整備している。

(2) 組織図

主計処スタッフを人員面でみると、1988年4月現在計定員92人にたいして、顧問・雇員41人の総計133人で平均33才の若いスタッフで構成されている。

行政院主計処第三局	
局長	
副局長	
・ 第一科 (統計法制)	統計法規・統計計画・統計標準
・ 第二科 (社会統計)	人文統計・環境統計・国際統計
・ 第三科 (財經統計)	財經統計管理・国内物価・国際物価
・ 第四科 (国民所得)	生産・SNA・資本形成・所得収支・家計調査
・ 第五科 (経済予測)	政府・対外貿易・総合予測
・ 第六科 (産業連関)	投入構成・連関分析・連関資料
・ 第七科 (統計行政)	行政管理・報告編算・総合事務
・	統計資料センター

X 問題点

- (1) 帰属利子の取扱いをみる。「1986年工商業普查報告」では金融保険業の生産高を、営業収入－営業費用－預金利子支出－保険給付－再保険費として定義するにとどまり、産業連関表では生産額を利子純収入＋投資純収入＋手数料として定義するにとどまる。この点、英文の行政院主計処編の“National Income in Taiwan Area of the Republic of China 1990”の付録の「国民勘定における方法とデータソース」をみると、GDPを計算するに際して、純付加価値税、輸入税と並んで帰属利子が、注意すべきポイントの一つとしてあげられている (p.215)。さらに、そして、帰属利子を仮設的部門の中間消費として導入する理由として、「産業、一般政府、家計の間に配分するわずらわしさが避けられる」 (pp.219-20) と述べている。これはまさに日本の慣行と軌を一にするものであり、統計処理能力のレベルの高さを物語るものと拝察した。ただし、行政院主計処「中華民国国民経済会計制度 (含実施方

案)」（1986年9月頒布実施）をみると、帰属利子の記述はみあたらないようで、より説明力のある文章を期待していた者には期待はずれであった。なお、実際の1990年において、GDPに対する帰属利子の比率は7.01%で、運輸・通信の6.11%を上回っている。外国為替利子収入を除くと3.21%である。

- (2) コモディティ・フロー法（商品流通法）の推定は、精度の高いものである。商業部門の手を経て消費者にわたる農業、製造業を主として対象に適用させられる。しかし、行政院主計処（1990）は「無形のサービス、移動しない建設業、パイプや電線を通じて直接消費者に供給される電気・ガス・水道」（pp. 186-7）として、電気ガス水道業、サービス業、建設業にたいしてはコモディティ・フロー法を適用していない。

産業連関表487細分類のうちの400部門以上の商品について、商品群毎にコモ法で流通経路を追う形で流通段階毎の仕入れ先・販売先、運賃率、マージン率をもとに商品の流れを確定している。したがって、経済企画庁（1979）による2178商品一つずつにコモ法を適用する日本のやり方から見ると、やや粗い推定方法になっている。しかも、サービス業関係はコモ法を採用していない点で、コモ法推計の他の部門とのバランスを欠く結果になっている。日本では150以上のサービスについてコモ法による出荷額の推計が行われている。

他の部門にはしかし、国連の新SNAの勧告に従って推計作業を実施しており、人員面の不足があって精密さの点でやや劣るものの潜在的な能力はきわめて高いと推察できる。行政院主計処は「国民経済会計制度手冊」（生産帳部分）と題した国連の1986年版の“Handbook of National Accounting for Production: Sources and Methods”を全訳して、作業用マニュアルとして使用していることを付け加えておく。

- (3) 統計範囲のカバレッジが国内取引中心であり、対外取引のデータが弱い。たとえば、財政部統計処の「金融業調査報告」においてすら、外国銀行24行を調査対象に加えているにも関わらず、国際取引の関連項目のデータがみあたらない。

い。国内取引に限定した調査とのことであったが、この点の拡充が望まれる。

- (4) 台湾は1971年に国連を脱退した。他の国際機関からも脱退した。このため、ニューヨークの国連本部に台湾関係のデータは集まらなくなっている。たとえば、IMFの国際収支年報は1979年以降台湾のデータの掲載を中止している。しかし、台湾はIMFの国際収支提要に従って統計を黙々と作成し続けてきたことは案外知られていない。APECなどの国際的な機構が組織として世界に台湾の統計データを公開するアクセスになっていただきたい。
- (5) 金融業、工商企業、運輸通信倉庫の各調査表においては、対外的な取引を意識させる質問項目はない。この点の拡張と改善が望まれる。
- (6) すでに、7節で指摘したように、国際収支関係のデータの細分化と拡充が望まれる。

XI 台湾のサービス産業統計、データ編

- 1 金融・保険、商業、運輸・通信業における GDP (1980年-1989年)
付表 1 参照。
- 2 産業連関表の輸出入項目
付表 2 参照。

参 考 文 献

- [1] 岩崎輝行「サービス貿易統計編まとめ」、アジア経済研究所編『アジア太平洋地域における経済統計整備計画調査-アジア諸国地域のサービス貿易統計と直接投資統計-本文編』、1991年。
- [2] 野田容助「台湾」、アジア経済研究所編『アジア太平洋地域における経済統計整備計画調査-アジア諸国地域のサービス貿易統計と直接投資統計-本文編』、1991年。
- [3] 行政院主計処「台湾地区産業連関表編製報告」、1990年。

[4] 交流協会「台湾の貿易・関税・外貨制度」, 1989年。

付録1 貿易統計

交流協会(1989)によれば, つぎの6種類が印刷物として発行されている。

- a 進出口貿易統計快報(速報)(表紙緑色)
財政部統計処が翌月7日に発行。主要品目別・主要取引国別のデータである。百万米ドル表示で中国語と英語の併記スタイル。約40ページ。
- b 進出口貿易統計月報(水色)
財政部統計処が翌々月20日に発行。主要品目別・主要取引国別のデータである。米ドルと台湾ドルの表示があり, 過去10年のデータを明記。中国語と英語の併記スタイル。約360ページ。我が国の貿易概況に相当する。
- c 進出口貿易統計月報
海関総稅務司署統計処発行。今回は未入手。
- d 進出口貿易統計年刊
海関総稅務司署統計処発行。今回は未入手。
- e 外鞘訂単(輸出注文)統計速報(薄緑色)
經濟部統計処が翌月20日に発行。主要輸出品の受注金額, 輸出先等を明記。過去8年間のデータを台湾ドルと米ドルで併記。中国語スタイル。約25ページ。
- f 銀行輸出入外為取引統計速報
中央銀行外為局発行。今回は未入手。

付録2 台湾における経済統計の目録

- a 中華民国調査統計索引(表紙小豆色)
行政院主計処6月発行。基本国勢調査類から教育文化, 運輸通信, 財政金融までの170種類の調査報告書を, 調査沿革, 目的用途, 調査時期と対象, 調査方法, サンプル数, 調査系統, 調査項目, 分析結果, 発表刊行物名など網羅的に1調査

1 ページ毎に紹介している。約260ページ。

b 行政院主計処出版品目録（小型・簡易印刷版、土色）

主計処発行の定期刊行物、書物、研究報告書、不定期の統計書等のカタログ。簡単な紹介がある。FD と磁気テープのデータの販売リストが付けられている。

c 行政院主計処第四局出版品系列目録（表紙草色）

第四局発行の調査報告、工商サービス業センサス、農林漁業センサス、国富調査、文化調査、労働力調査等の内容、発表時期。

付表1 商業、金融・保険、運輸・通信業における GDP (1980-1989)

(単位：台湾100万元)

部門名	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
商業	183,055	222,415	239,885	256,837	287,461	305,155	358,264	402,144	447,486	502,715
運輸・通信	89,104	105,717	113,943	126,965	146,618	158,698	176,653	197,284	217,830	240,627
水運	9,891	11,157	10,669	12,590	16,617	21,160	22,749	24,225	28,599	30,296
鉄道運輸	3,947	5,007	5,123	5,908	7,673	8,062	7,831	8,518	8,300	8,736
その他運輸・倉庫	51,305	61,087	65,063	71,210	81,857	86,268	97,694	109,554	122,379	133,717
通信	23,961	28,466	33,088	37,257	40,471	43,208	48,379	54,987	58,552	67,878
金融	73,177	97,499	100,193	95,703	112,728	124,063	133,601	177,688	233,566	314,117
保険	11,232	15,035	16,682	19,484	23,271	26,862	28,994	35,760	45,691	61,744

(出所) Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics Executive Yuan (行政院主計処), "National Income in Taiwan Area of the Republic of China" (1990)。

付表2 台湾1986年産業連関表

(単位：台湾100万元)

部門番号	海関輸出	非海関輸出	輸出計	海関輸入 輸入税	非海関輸入	輸入計
8900	2,359	1,107	3,466			
9010	221	2,551	2,772			
9020		113	113			
9100	55,971	187	56,158			
9200		8,464	8,464		7,657	7,657
9300		10,879	10,879		15,533	15,533
9410		112	112		159	159
9420	129	2	131			
9490						
9510					2,854	2,854
9520	6,157	141	6,298		82	82
9530		1	1			
9610		7	7		6	6
9620		37,509	37,509		1	1
9630	17		17			
9640		4,319	4,319		7,089	7,089
9710	1	9,399	9,400		13,569	13,569
9720	1	8,033	8,034			
9730		3,276	3,276		3,883	3,883
9800	328	960	1,288		2,435	2,435
9900					4	4
10010		5,325	5,325		3,485	3,485
10020		148	148		1,140	1,140
10100		62	62		1,000	1,000
10210		293	293		354	354
10220		2,238	2,238		1,756	1,756
10230						
10290		1,285	1,285		6,013	6,013
10310						
10320		318	318		1,825	1,825
10400						
10500		12,832	12,832		23,104	23,104
10600						
10700					15	15
10810					559	559
10890					2,071	2,071
10900						
11000						
11100		4	4			
11200		214	214		4,373	4,373
11300		1,742	1,742		1,508	1,508
11400						
11500		73	73		21	21
11600						
11700						
11800		1	1			
11910		2,936	2,936		753	753
11990		993	993		324	324
12010		300	300		6	6
12090		52	52		4	4
12100		216	216		3	3
12200		39	39		26	26
12310	2,264	1,466	3,730		35,349	35,349
12320						
計	2,264	1,721	3,985		35,378	35,378

(出所) 行政院主計処「中華民國75年台湾地区産業連関表」1990年発行。

第4章 地方財政の日・韓比較

—歳入・歳出の地域配分からの接近—

田 平 正 典

I はじめに

小論の目的は、地域間の所得格差の是正の観点から、日本と韓国の地方団体の歳入と歳出の地域配分が地域の所得水準とどのように関係しているかを実証的に明らかにすることにある。これによって地方税の偏在の程度や、国から地方への補助金が税収の格差を是正する強弱について日韓両国での比較が可能になるであろう。また、それらの歳入側面だけでなく、歳出面でも地域別・項目別の支出額が各地域の所得水準とどのような関係にあるかを観察することによって、この側面での日韓の特徴が見いだせることが期待できよう。

そこで、まず次節では国と地方の財政規模を比較することによって、地方財政の比重の側面から両国の相対的な特徴を観察したい。周知のように、わが国では税源では国の比率が高く、最終的な支出の側面では地方の比率が高いという特徴をもっているが、韓国での税源配分と財源配分はどのようになっているかが興味ある点である。次に、第3節では、地方税、地方交付税、および国庫支出金などの歳入項目と地域の所得水準との関係を観察する。すなわち、ここで歳入項目別の地域配分と、各地域の所得水準との関係をみることによって、地方税収の格差と、国から地方への補助金による格差是正の程度を日韓両国について検討することになる。これに関して、1つは、韓国の地域別の所得に関する資料を得るのが困難であるという問題がある（韓国国内でも1985年以降のその資料は公表されていない）。しかし幸い、李・朴・呉〔3〕に、1985年度⁽¹⁾の調整前と調整後のGRP（地域総生産）が掲げられているので、ここでは調整

前の地域総生産を用いることにして、歳入項目と所得水準との関係を観察したい。第2に、国から地方団体への補助金の制度は日韓で類似の制度を採っているにもかかわらず、結果としてみられるそれら補助金の地域配分のパターンは日本と韓国ではかなり様相が異なっていることは興味深い。次いで、第4節では、歳出の地域配分と地域所得との関係を観察する。日韓両国で支出政策の重点が異なるのは当然であろうが、項目別の支出額と所得水準との関係が日韓両国で異なる様相を観察する。最後に、結論をまとめ、政策的意味付けと残された課題について触れたい。

II 国と地方の財政規模、および地方財政の比重

まず、歳入面から国と地方の財政規模の相対的な比重をみることによって、日・韓の特徴を観察したい。1988年度現在、日本の場合、国税は52.19兆円、地方税は30.12兆円であり、国税と地方税の各々がGNPに占める比率は、国税が13.8%、地方税が7.9%である。韓国の場合、同じく1988年度現在、国税が19.63兆ウォン、地方税は3.20兆ウォンであり、国税と地方税の各々がGNPに占める比率は、国税が15.6%、地方税が2.5%である。そしてこれらの値により、

-
- (1) 李・朴・呉〔3〕、106頁。なお、朴〔5〕、162頁に一人あたりの地域総生産が表示されているが、記載されている出典によってその数値を確認することはできない。
- (2) 1983年度以降の韓国での地方交付税制度は我国のそれに類似しており、その配分方式を簡単に形式化すれば次のようである。地方団体 i への交付税額 $G = G \cdot (D_i - R_i) / \sum (D_i - R_i)$ ここで、 G は交付税総額で内国税（国税）総額の13.27%である。また、 D_i と R_i はそれぞれ基準財政需要と基準財政収入を表しており、後者は地方税収の80%とされている。また、我国の国庫支出金にあたるものとして韓国では国庫支出補助金があり、それらは国家的施策事業補助金、特別支援事業補助金、地方固有事業補助金から成っている。また、それらの国庫支出補助金が委託金、負担金、補助金に区分されることは我国の制度と同じである。しかし、それらは国の一方的な補助金であり、地方団体による補助金の申請を要しない。また、各支出項目について均一の補助率が用いられる。これらの制度は、例えば韓国経済研究院〔2〕で説明されている（ただし、韓国語によるものである）。

国税対地方税の比率は、日本では63対37、韓国では86対14である。これらにより、次の特徴がわかる。つまり、i) 国税と地方税の合計がGNPに占める比率をみると、日本の方が高いが、ii) 国税がGNPに占める比率は、韓国の方が高く、iii) 国税と地方税の比率を比較すれば、韓国では国税の比重が大きく、税源が国に集中していることが特徴的である。

次に、直接税と間接税の比率をみると、日本の場合は各々73%と27%であり、韓国ではそれぞれ33%と67%である。つまり、日本では所得課税を中心として圧倒的に直接税の比率が高いのに対して、韓国では、逆に、間接税の比重が大きい。

次に、国と地方の歳出規模、および地方財政の比重の面から両国の特徴を観察すると以下のようなものである。まず、[表1]によって日本の公共支出の構造が表されている。

[表1]をみると、1986年度現在、国と地方の歳出合計の規模は、i) 最終消費と資本形成の合計値がGNPに占める比率でみれば約16.3%であり、ii) 一

[表1] 日本の公共支出の構造，1986年度

(単位：兆円)

			最終消費支出	資本形成	家計への移転	補助金等	計
支 出	一般政府	中央	8.15	2.71	2.50	14.81	28.27
		地方	24.04	14.09	4.95	5.29	48.37
		社会保険 基金	0.61	0.07	32.81	0	33.49
		計	32.80	16.87	40.26	20.10	110.03
	公 的 企 業	中央	—	3.47	—	—	3.47
		地方	—	2.08	—	—	2.08
計		—	5.55	—	—	5.55	
	計	32.80	22.42	40.26	20.10	115.58	

資料：経済企画庁「国民経済計算年報」昭和63年版より作成。

1986年度のG.N.P.の値は339.7兆円である。

般政府支出がGNPに占める比率でみると約32.3%，iii) 公的企業を含む，最も広義の公的支出でみると，約34.0%である。

他方，韓国について上の表に対応する表の作成は困難であるが，1986年度現在，i) 最終消費支出と資本形成の合計値がGNPに占める比率は約13.4%，ii) 一般政府の所得・支出勘定から国と地方の重複分を除いた値については，国が約15.75兆ウォン，地方が約8.22兆ウォン，社会保障基金が約2.21ウォンであることから，一般政府支出がGNPに占める比率は約20.7%と計算される。

そこで，以上の値により，国と地方の相対的な比重を求めると，日本の場合，i) 最終消費については，国が約25%で地方が約75%となり，ii) 最終消費と資本形成の合計については，国が約22%で地方が約78%となる。また，iii) 公的企業を含む，最も広義の公的支出でみると，国が約38%で地方が約62%になる（ちなみに，国と地方の歳出額を一般会計の純計決算額でみれば，1988年度現在で国が約61.47兆円，地方が約66.40兆円であるので，国と地方の比率は，それぞれ約48%と約52%になる）。他方，韓国の場合には，先の値により，国と地方の支出の比重は，i) 最終消費でみると国が約63%で地方が約37%であり，ii) 一般政府でのそれらの比率は，国が約66%で地方が約34%となっている。

以上により，日本ではいずれの指標でみても最終的な支出は国の比重よりも地方の比重の方が大きく，韓国では，元来税源が国に集中しているために，地方への財源配分が行われた後の最終的な支出でみても，国の比重が地方の比重よりも大きいことがわかる。

Ⅲ 歳入の地域配分

本節では，韓国における歳入の地域配分をみた後，わが国での歳入の地域配分と比較することにより，両国での，国から地方への補助金の地域配分の様相を観察し，それらによる再分配効果の強弱を判定したい。そこで，まず韓国で

【表2】 歳入額と歳入項目別の比率，韓国，1986年度

	ソウル特別市	直轄市	道	市	郡
歳入額	9,818億ウォン	5,966億ウォン	1兆5,906億ウォン	8,099億ウォン	1兆5,759億ウォン
歳入に占める比率					
①地方税	71.9%	60.6%	19.9%	27.5%	12.9%
②税外収入	26.2%	29.0%	20.4%	34.3%	17.2%
③地方交付税	—	3.7%	29.3%	23.3%	39.3%
④補助金	1.9%	6.7%	30.4%	14.9%	30.6%

資料：Bureau of Local Financial Administration, *Financial Yearbook of Local Government* 1987, より作成。

の1986年度現在の地方団体別の歳入規模とその内容を表わしたものが【表2】である。

上の表により、まず、道と郡の支出の規模はほぼ同じくらい大きく、また、ソウル特別市（以下ではソウルと略記する）の支出規模は、4つの直轄市の合計値よりもかなり大きいことがわかる。そして、歳入に占める地方税の比率をみれば、ソウルでのその値が最も高く約72%、直轄市でも約61%とかなり高いが、市では約28%、道で約20%、郡では最も低く約13%でしかない。この状況を反映して、当然、国から地方への補助金（地方交付税と補助金の合計値）の比率は郡で最も高く約70%、次いで道では60%程度、市では相対的にはその比率は低いものの、歳入額の40%弱をそれらの補助金に依っている。

そして、地域別に、人口、地域所得、および項目別の一人あたりの歳入を表したものが【表3】である（以下でも、地域の所得や歳入および歳出の大きさはすべて一人あたりの値を意味するものとする）。

この【表3】より、次のことがわかる。まず、ソウルでは地方税と税外収入が大きいことを反映して歳入総額が最も高く、直轄市の中では同様の理由で、仁川で最も歳入総額が多い。直轄市のなかで、光州では一人あたりの地方税と税外収入が少なく、かつ地方交付税と補助金の絶対額も小さいために歳入総額が最も少なく、道と比較しても京畿道に次いで低い値になっている。第2に、

[表3] 人口、所得と歳入額、韓国1986年度

(一人あたり、単位：千ウォン)

地域区分	人口 (千人)	地域総 生産 (千ウォン)	地 方 税			税 外 収 入			地 方 交 付 税			補 助 金			歳 入 総 額		
			道*	市	郡	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡
ソウル特別市	9799	2239	72.0			26.2			0.0			1.9			100.2		
釜山直轄市	3579	1920	47.2			20.3			1.8			4.7			74.1		
大邱直轄市	2093	1716	44.0			20.9			2.2			5.2			72.3		
仁川直轄市	1441	2248	55.7			26.9			2.2			3.3			88.2		
光州直轄市	929	—	21.6			19.4			8.5			7.8			57.2		
京畿	5075	1907	23.6	12.0	10.7	9.2	17.9	11.3	8.9	4.9	12.3	10.1	6.5	16.5	51.8	41.2	50.8
江原	1751	1716	8.0	7.6	7.5	17.7	12.5	12.2	32.1	16.1	37.2	26.2	7.6	23.9	84.0	43.8	80.8
忠北	1396	1708	11.6	7.1	8.4	17.2	14.8	13.6	28.5	9.7	32.5	20.8	3.8	26.1	78.0	35.5	80.6
忠南	3009	1467	12.3	8.2	8.4	12.2	10.0	12.1	15.5	6.6	23.2	22.8	4.8	21.2	62.8	29.5	64.9
全北	2192	1465	7.8	7.7	6.6	15.7	10.5	7.4	23.8	10.1	29.2	25.2	5.2	16.0	72.5	33.5	59.3
全南	2849	1460	10.5	4.4	8.7	16.4	7.4	14.5	26.0	7.5	38.6	29.2	3.6	25.4	82.2	22.9	87.2
慶北	3035	1728	9.4	9.0	9.3	13.9	8.5	12.9	25.7	8.9	35.5	21.7	4.3	26.3	70.7	30.8	84.0
慶南	3517	2185	13.4	14.5	8.2	15.8	10.9	9.4	17.2	6.3	23.5	21.8	4.3	18.4	68.2	36.0	59.5
済州	496	1683	12.2	12.6	5.6	14.9	12.7	12.8	27.2	18.9	24.7	16.2	10.3	9.7	70.4	54.3	52.8

注*)：ソウル特別市と直轄市の資料は、道の項目の中にも含まれている。以下の表についても同じ。

資料：人口；National Bureau of Statistics, *Korea Statistical Yearbook 1987*。一人あたり地域総生産；李・朴・呉〔3〕106頁に掲載されている調整前のGRPの値。歳入項目；Bureau of Local Financial Administration, *Financial Yearbook of Local Government 1987*, より作成。

一人あたりの市の歳入の規模は一般に道・郡と比較して低いが、済州市でのその値は郡の値を上回っており、また他の市と比較して、京畿市でもその値は大きい。また、市税収入が最も大きい市は慶南市であるが、地方交付税と補助金の額が共に小さいため、一人あたりの歳入の値は大きくない。逆に江原市では市税収入は小さいものの地方交付税と補助金の額がいずれも大きいために、市では2番目に歳入額が大きくなっている。また、全南では最も市税収入が少なく、かつ地方交付税と補助金の額も小さいために、一人あたりの歳入額の大きさは最も小さい値を示している。第3に、郡の歳入をみると、その値が最も高いのは全南、慶北に含まれている郡であり、それらはいずれも地方税の値は小さいが地方交付税と補助金の配分額が大きい。逆に、京畿と済州に含まれている郡については郡の中で最も歳入総額が低いが、これは、京畿では郡の中では税収が最も大きいにも関わらず地方交付税と補助金が少ないために歳入総額が最も低くなっており、済州では郡の税収と補助金が最も低く、かつ地方交付税も少ないために歳入総額は低い値になっているためである。以上にみられるように、特別市と直轄市については、一人あたりの地方税収の大きさがそのまま一人あたりの歳入額に反映されているが、市と郡については必ずしもそうっていないことがわかる。つまり、例えば市の中でも、i) 地方税が多く歳入総額も多いタイプ(済州市、京畿市)、ii) 地方税が少なく歳入総額も少ないタイプ(全南市)、iii) 地方税が大きいのに比して歳入総額は少ないタイプ(慶南市)、iv) 地方税が少ないのに比して歳入額が多いタイプ(江原市)といった4つのタイプがみられる。道と郡についても同様のことが観察され、このような結果がもたらされる原因として、地方交付税と補助金の地域配分パターンが重要な要因となっていることは疑いがない。

ここで、[表3]を用いて、各々の歳入項目と地域所得の関係を図示したものが、[図1a]～[図5b]である(ただし、各図のaでは特別市、直轄市、および道についての値が採られており、各図のbでは特別市、直轄市と、市お

よび郡についての値が採られている。以下では、地域区分の表記を簡単にするために、前者を単に「道」、後者を単に「市・郡」と表記している)。また、[表 3] を用いて、道と市・郡別に歳入項目についての変動係数、および地域総生産との相関係数を求めた結果を纏めたものが [表 4] である (光州直轄市については、地域総生産の資料が不明であるため、所得との相関分析から除外せざるを得なかった。以下でも同様である)。

これらの図表によって各団体の相対的な位置関係が示されていると共に、歳入項目と地域所得の相関関係を観察することができる。まず、各団体の相対的な位置関係に関して、各地方団体を所得の高さによって、i) 所得が高いグループ (仁川直轄市, ソウル特別市, 慶南), ii) 中位の上のグループ (釜山直轄市, 京畿), iii) 中位の下グループ (大邱直轄市, 慶北, 江原, 忠北, 済州), および iv) 所得が低いグループ (忠南, 全北, 全南) に区分できる。例えば、中位の下グループについて、所得水準はほぼ同じであるにもかかわらず、大邱直轄市は他の 4 つの道と比べて地方税収はかなり大きい、地方交付税と補助金の配分が少ないために、歳入総額はグループ内でもかなり低い値になっている (江原については丁度逆のことがいえる)。

項目別にみると一人あたりの地域総生産と一人あたりの地方税の関係につい

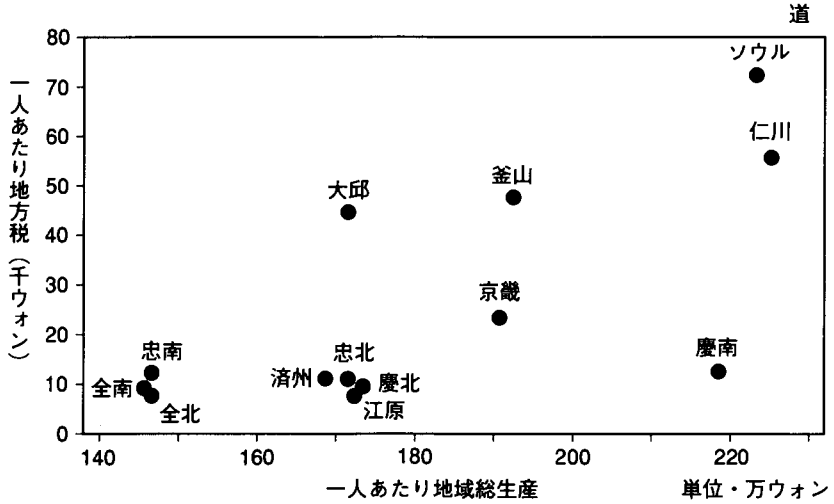
[表 4] 歳入項目別の変動係数、および地域総生産との相関係数

韓国

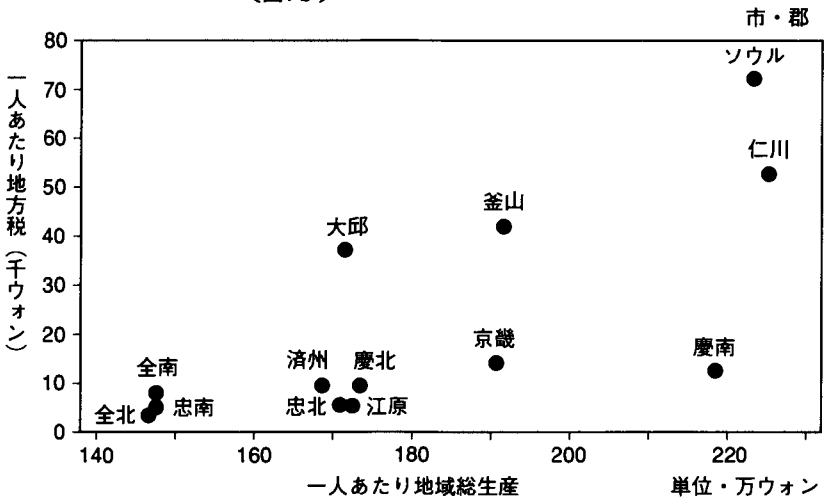
	地方税		税外収入		地方交付税		補助金		歳入総額	
	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡
変動係数	0.83	0.64	0.28	0.14	0.70	0.70	0.58	0.57	0.15	0.15
相関係数	0.70	0.73	0.58	0.35	-0.61	-0.63	-0.68	-0.60	0.35	-0.25

- (3) 我国と比較して韓国の場合に両者の相関が相対的に弱いのは、わが国が住民税や事業税などの所得課税が中心であるのに対して、韓国では登録税、不動産取得税、たばこ消費税といった間接税が中心であることによるものと考えられる。

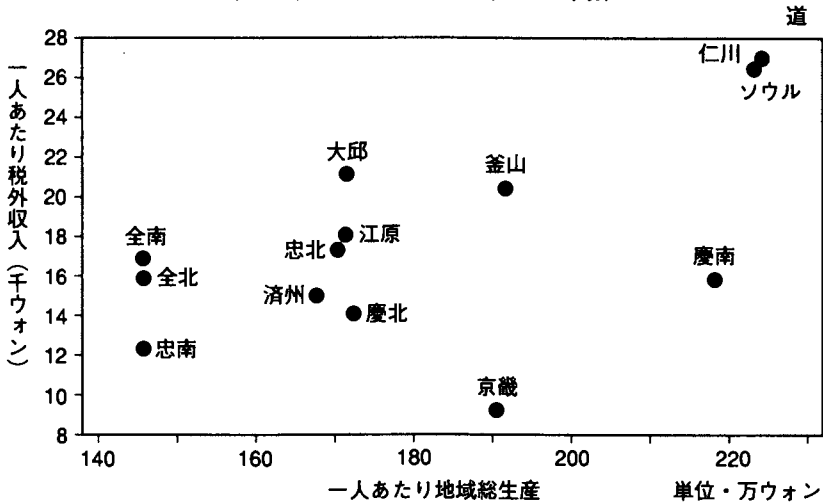
〔図1 a〕 地域所得と地方税の関係



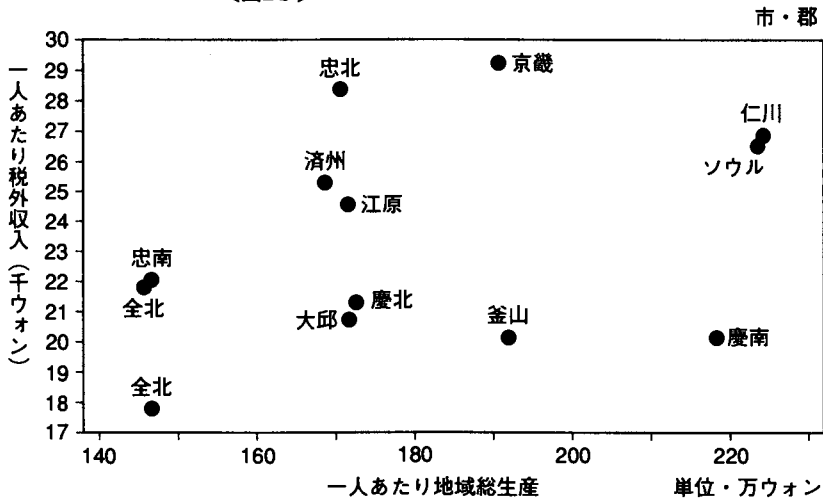
〔図1 b〕



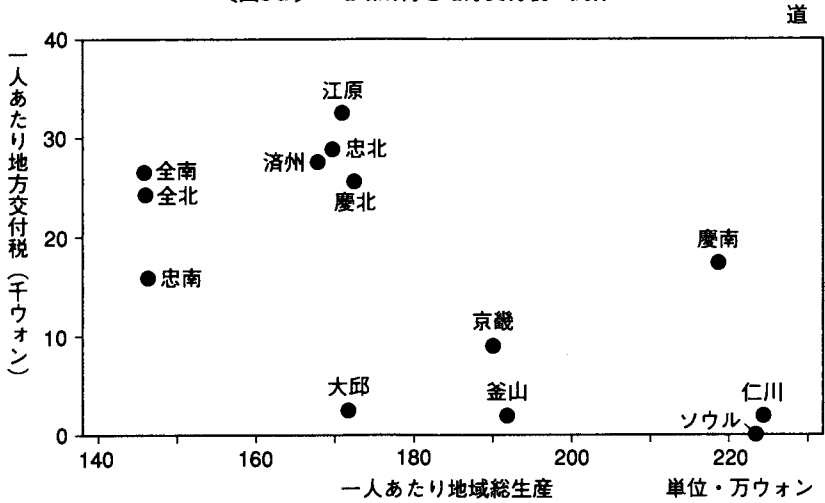
〔図2a〕 地域所得と税外収入との関係



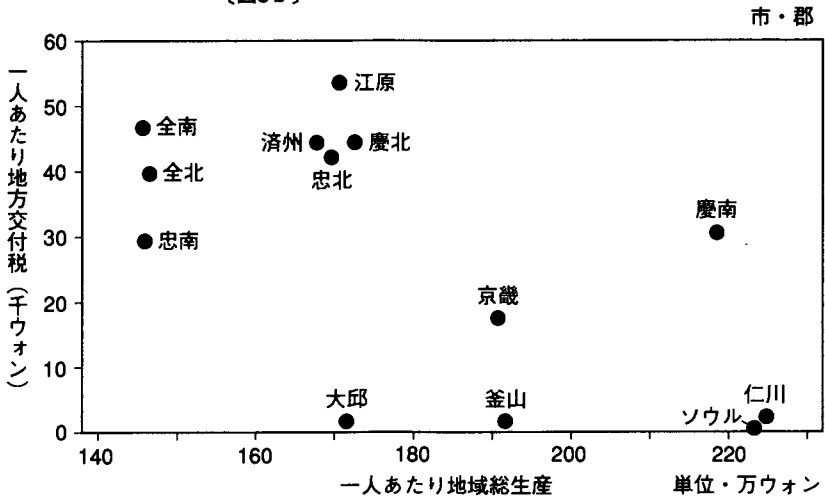
〔図2b〕



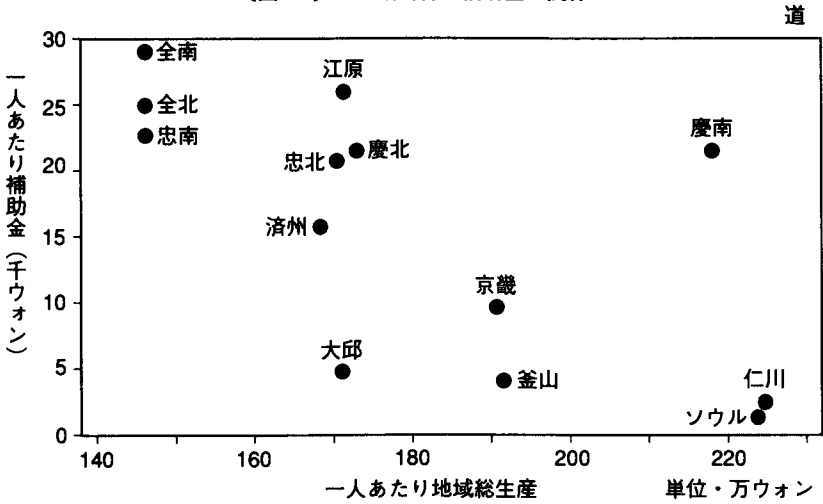
〔図3a〕 地域所得と地方交付税の関係



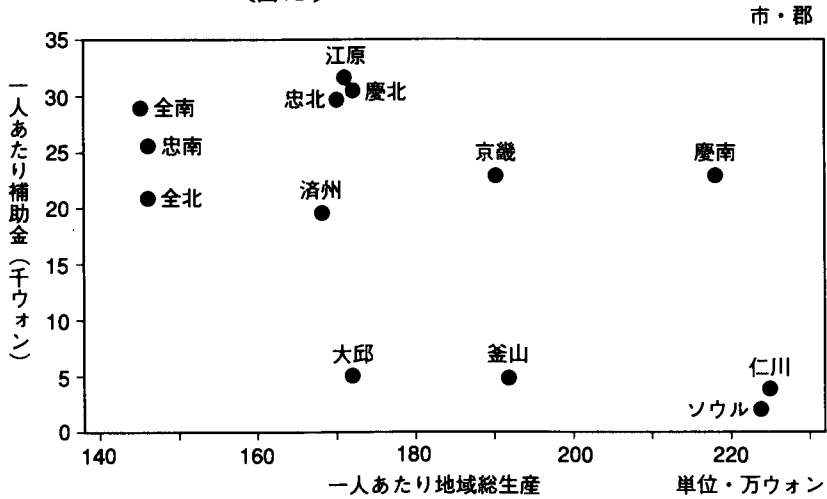
〔図3b〕



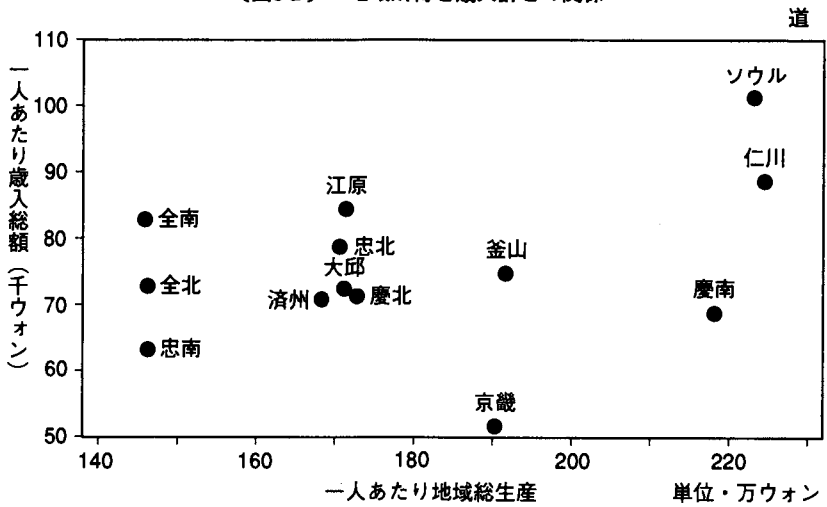
〔図4a〕 地域所得と補助金の関係



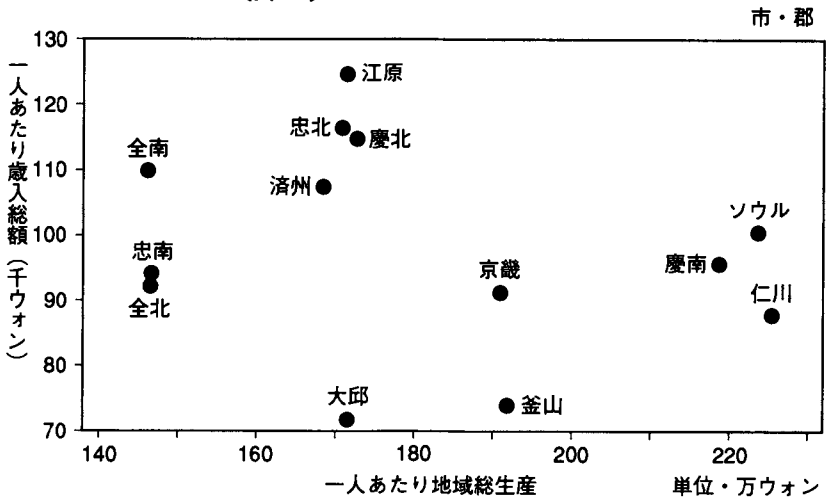
〔図4b〕



〔図5a〕 地域所得と歳入計との関係



〔図5b〕



ては道、市・郡のいずれについても正の相関がみられる。⁽³⁾市・郡と比較して道における地方税収のばらつきが大きく、地域総生産との相関はやや弱い。地域総生産と税外収入の相関関係については、道については弱い相関がみられるが、市・郡についてはきわめて弱い相関しかない。さらに、地方交付税と地域総生産の関係については、道、市・郡のいずれについても両者の間に負の相関がみられる。地方交付税の地域配分をいまいし詳しくみると、道のなかでは所得が最も高い慶南への配分額は、所得が低い忠南よりも多くなっており、また所得がほぼ同じ水準の全南、全北、忠南の間でも交付税の配分にかなりの差異がみられる。これらの点は、所得の再分配効果を弱める原因になるであろう。次に、補助金の配分については、道、市・郡のいずれについても補助金の配分は地域総生産と負の相関をもっており、相関の強さは道についての方が若干強い。そして、交付税と比べて配分額が少ないものの、その地域配分をみれば全南、全北、忠南といった所得が最も低い地域により多くの補助金が配分されていることから、補助金による再分配効果は大きいといえよう。最後に、歳入総額に関して、道については地域総生産と弱い正の相関をもっており、市・郡については、弱い負の相関がみられる。

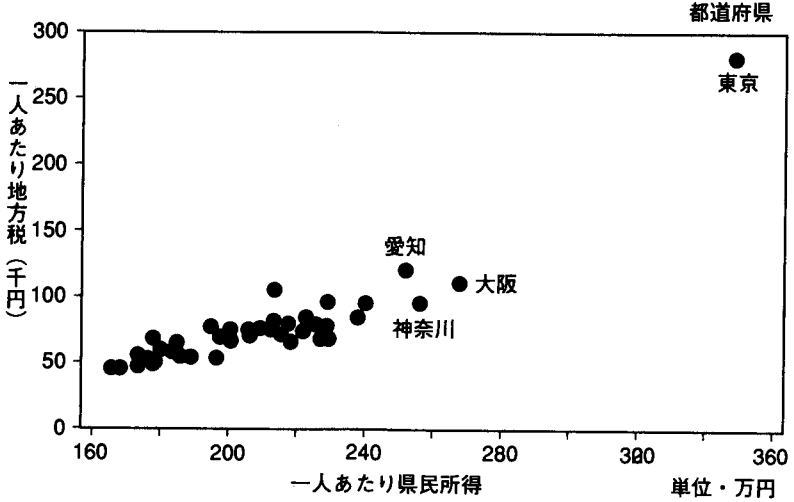
以上の歳入項目の地域配分は、日本と比較してそのような特徴がみられるであろうか。これを観察するために、1986年度のわが国の一人あたりの県民所得と各歳入項目の関係を図示したものが [図 6 a] ~ [図 9 b] であり、地方団体に各歳入項目について変動係数および県民所得との相関係数を纏めて表した

【表 5】 歳入項目別の変動係数、および県民所得との相関係数

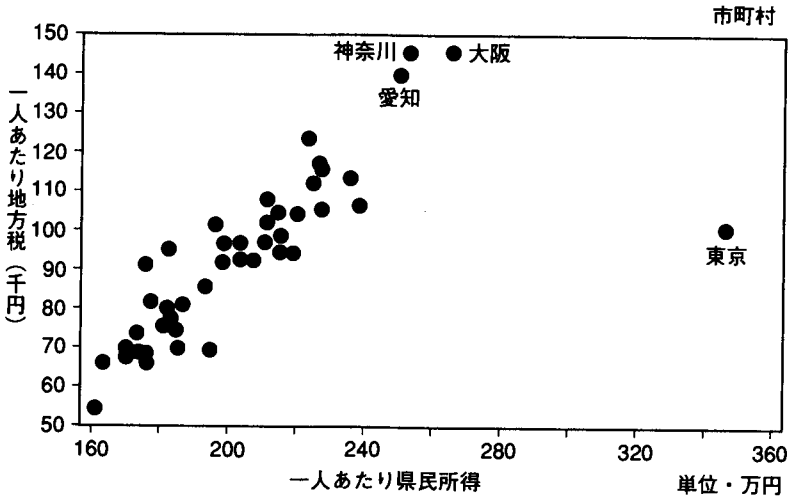
日本

	地 方 税		地方交付税および 地方歳入税		国庫支出金		地 方 債		歳 入 総 額	
	都道府県	市町村	都道府県	市町村	都道府県	市町村	都道府県	市町村	都道府県	市町村
変動係数	0.46	0.22	0.54	0.47	0.38	0.40	0.34	0.25	0.24	0.11
相関係数	0.89	0.73	-0.81	-0.80	-0.73	-0.44	-0.56	-0.43	-0.44	-0.32

〔図6a〕 県民所得と地方税との関係

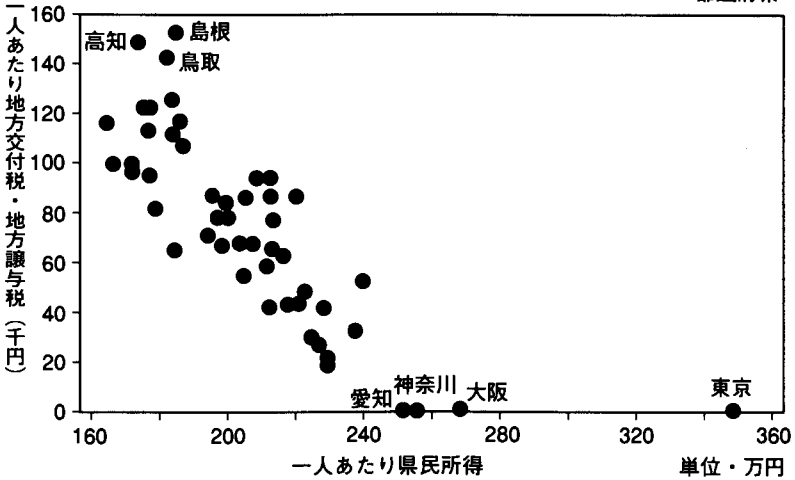


〔図6b〕



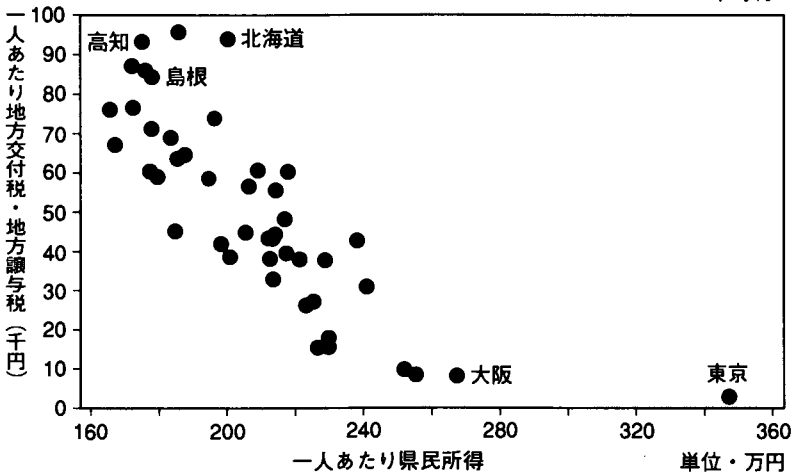
〔図7a〕 県民所得と地方交付税・地方譲与税の関係

都道府県

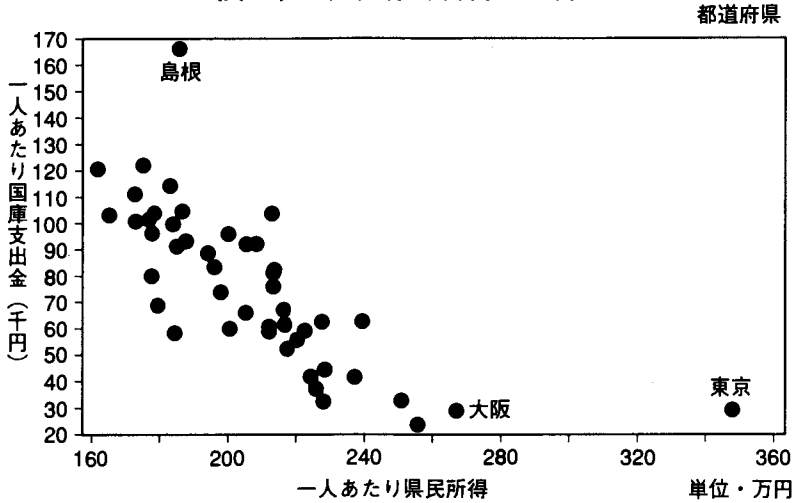


〔図7b〕

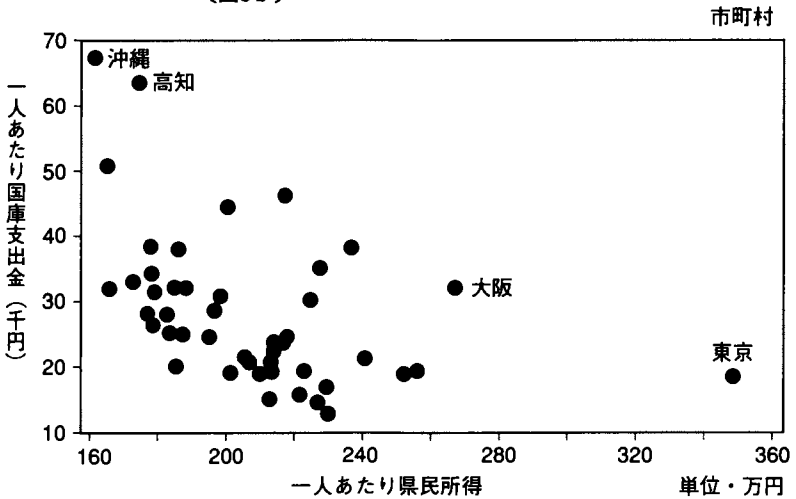
市町村



〔図8a〕 県民所得と国庫支出金の関係

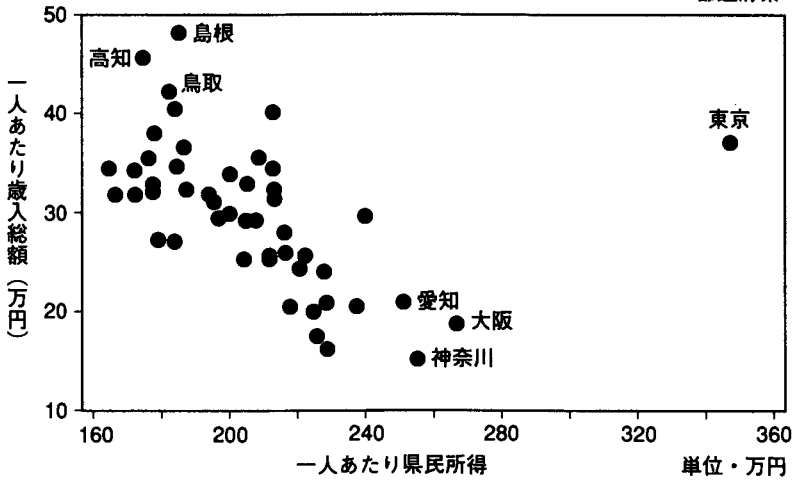


〔図8b〕



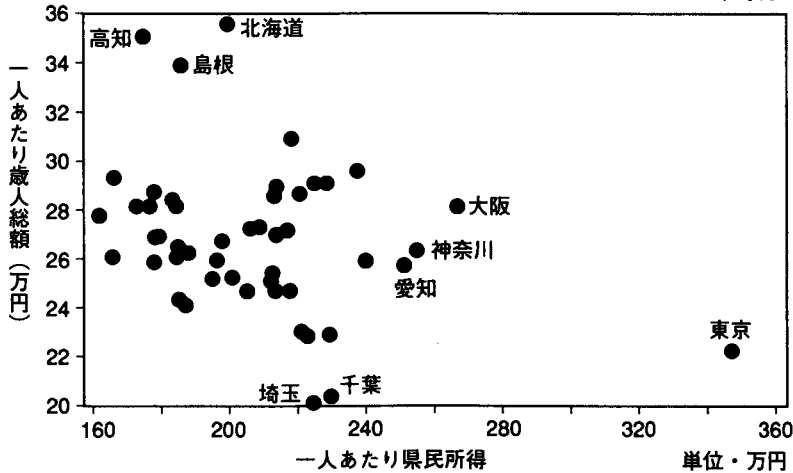
[図9a] 県民所得と歳入総額の関係

都道府県



[図9b]

市町村



ものが[表5]である(いずれも各項目の一人あたりの値について、求められたものである)。

これらの図表より以下のことがわかる。まず、都道府県と市町村とでは、概ね都道府県の方が各歳入項目についての変動係数が高いものの、県民所得との相関は強いことである。項目別にみれば、地方税は県民所得と強い正の相関をもっており、地方交付税・地方譲与税と国庫支出金の地域配分は県民所得の大きさとかなり強い負の相関をもつ(市町村での国庫支出金の地域配分については、県民所得との相関は弱い)。すなわち、わが国の場合特に地方交付税による再分配効果が大きく、国庫支出金の地域配分と相まって歳入総額の平準化、あるいはむしろ所得が低い地域で歳入総額が大きくなる傾向がみられる。

[表5]を韓国について作成された[表4]と対比させることによって、次のことが指摘できよう。すなわち、国から地方への補助金によって地域間の歳入の均等化を図るといふ地域間の再分配の観点からは、相関係数の大きさから判断して日本の地方交付税と国庫支出金の方がより再分配の機能を果たしているといえる。日本の国庫支出金の市町村への地域配分を例外として、地方交付税・地方譲与税と国庫支出金は、韓国と比べてもより所得の低い地域への配分が大きく、このため一人あたりの歳入総額が都道府県でも市町村でも所得に対して弱い負の相関をもつ結果もたらされているわけである。韓国の場合には、元来、とくに特別市・直轄市・道での地方税について変動係数が高く、地方交付税と補助金による再分配効果についてもわが国よりはその程度が弱いために、特別市・直轄市・道での一人あたりの歳入額は地域総生産と弱い正の相関をもつ結果となっている。市・郡については、わが国の市町村と同様、歳入額は所得と弱い負の相関をもっている。

IV 歳出の地域配分

本節では、韓国における歳出項目別の地域配分をみた後、各々の支出額が地

[表6] 地方団体の歳出，韓国 1986年度

(単位：一人あたり千ウォン)

地域区分	一般行政費			社会福祉費			産業経済費			地域開発費			文化・体育費			消防・安全			援助・その他			歳出総額		
	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡	道	市	郡
ソウル特別市	19.9			15.6			4.4			26.1			3.1			4.1			18.2			91.3		
釜山直轄市	13.3			12.5			2.7			22.2			6.4			2.4			9.4			68.8		
大邱直轄市	14.8			14.5			4.0			25.9			3.1			2.2			3.1			67.6		
仁川直轄市	15.8			14.3			4.4			33.0			2.9			3.6			4.7			78.6		
光州直轄市	20.7			11.4			1.8			10.5			5.6			2.0			3.4			55.4		
京畿	3.4	9.7	14.0	5.1	6.2	5.7	7.6	1.3	7.6	16.2	11.4	13.2	2.1	3.5	2.1	0.4	2.1	0.9	14.2	1.1	1.5	49.0	35.3	44.9
江原	5.2	12.7	25.4	8.7	7.1	9.0	17.0	1.9	15.2	28.5	12.6	20.5	1.5	1.7	1.8	0.3	1.6	1.2	20.5	3.0	3.0	81.7	40.6	76.0
忠北	4.7	9.3	26.9	9.7	6.7	9.8	17.1	3.3	16.1	21.5	10.6	16.3	1.7	1.9	3.0	0.4	1.0	1.0	20.7	1.1	1.1	75.8	33.7	74.2
忠南	2.9	7.7	20.2	8.8	5.8	8.0	14.9	1.6	14.3	14.3	7.8	12.2	4.9	1.6	1.6	0.3	1.1	0.9	13.5	1.6	1.6	59.6	27.2	58.6
全北	4.3	9.9	22.1	10.0	8.2	10.2	19.5	0.8	9.1	18.5	8.2	10.5	2.0	1.6	1.1	0.3	1.7	0.6	16.0	0.6	2.1	70.7	31.0	55.8
全南	5.5	6.6	28.6	10.7	3.8	11.4	20.7	0.9	18.9	22.3	6.4	15.7	3.4	1.2	2.2	0.4	0.8	1.2	17.3	0.7	2.3	80.2	20.5	80.4
慶北	3.2	8.9	25.9	8.2	5.8	9.8	17.5	1.5	17.3	20.1	7.2	19.3	1.4	1.6	1.6	0.3	1.2	1.2	17.9	1.5	2.2	68.7	27.8	77.2
慶南	4.4	11.3	20.4	6.2	5.6	7.1	13.0	1.9	12.7	21.9	7.0	10.9	1.5	1.9	1.5	0.3	1.3	0.7	17.2	2.0	1.3	64.6	31.1	54.5
済州	8.8	14.5	15.2	10.0	11.1	4.4	13.4	4.7	10.4	16.1	12.6	13.8	4.1	2.2	2.0	0.6	1.9	0.6	13.5	3.3	0.3	66.5	50.4	46.7

資料：Bureau of Local Financial Administration, *Financial Yearbook of Local Government* 1987より作成。

域の所得水準とどのような関係にあるかを所得との相関係数を求めることによって観察し、わが国での地域配分との相異を観察する。まず、韓国における地域別の一人あたりの支出額を項目別に表したものが〔表6〕である。

この表より、次のことがわかる。まず、歳出項目の中では地域開発費、一般行政費、社会福祉費、産業経済費といった項目に対する支出が大きいことである。とりわけ地域開発費については直轄市、道、市、郡のいずれの行政単位についても大きな値を示しており、道と郡で支出が大きい産業経済費と併せて、経済開発に力点が置かれていることが伺える。また、ソウル特別市と4つの直轄市では一般行政、社会福祉に対する支出が大きい。そして、郡は市よりも支出規模が大きく、地域開発費、社会福祉費、産業経済費などについて、道と同じ規模の支出を行っている。また、援助その他については道の支出額が圧倒的に大きいこと、逆に一般行政費については道の支出額が小さく、郡の支出が大きいことが特徴的である。

上の〔表6〕を用いて、各々の支出項目について道と市・郡別の地域配分類から変動係数、並びに地域総生産との相関係数を求めた結果が〔表7〕に纏められており、〔表6〕を用いて各々の支出項目について支出額と地域総生産との関係を図示したものが〔図10a〕～〔図17b〕である（ただし、特別市と直轄市については道、市・郡のいずれにも含めて表示している。また、各々の図aでは道について図示しており、図bでは市および郡の合計値について図示している）。

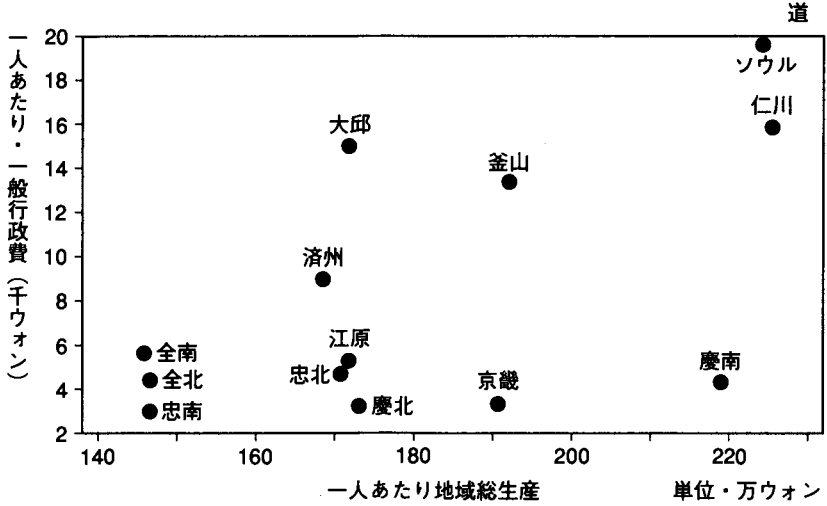
これらの図表に示されているように、支出項目により、また道と市・郡とではかなり支出の地域配分の様相が異なっている。すなわち、地域開発や消防・安全に対する支出は、道、市・郡ともに所得の高い地域で支出額が多く、逆に、産業経済費は所得の低い地域で支出額が大きい。しかし、一般行政費については、道では所得の高い地域への配分が多いのに対して、市・郡では逆に所得が低い地域で支出額が大きい。つまり、道と市・郡では支出配分のパターンが異

【表7】歳出項目別の変動係数，および地域総生産との相関係数

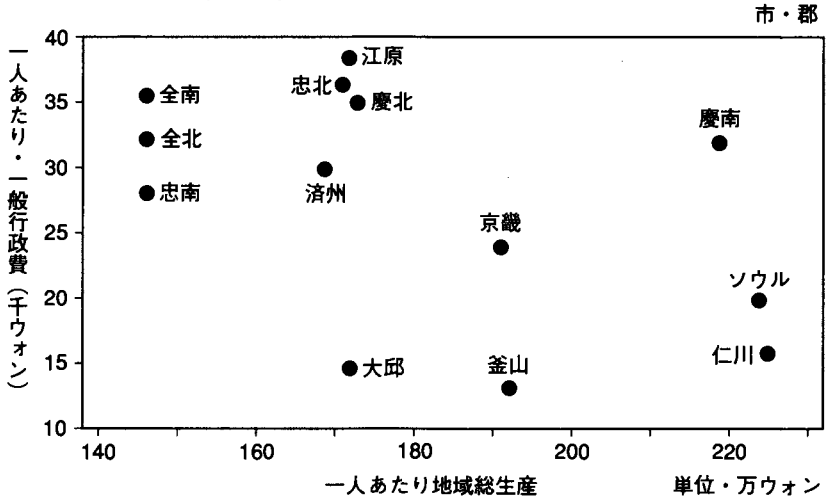
韓国

	一般行政		社会福祉		産業経済費		地域開発費		文化体育費		消防・安全		援助・その他		歳出総額	
	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡	道	市・郡
変動係数	0.68	0.31	0.29	0.12	0.52	0.52	0.23	0.18	0.49	0.29	1.11	0.25	0.37	0.83	0.15	0.16
相関係数	0.59	-0.50	0.26	-0.44	-0.69	-0.54	0.54	0.28	-0.10	0.08	0.69	0.71	-0.20	0.54	0.21	-0.30

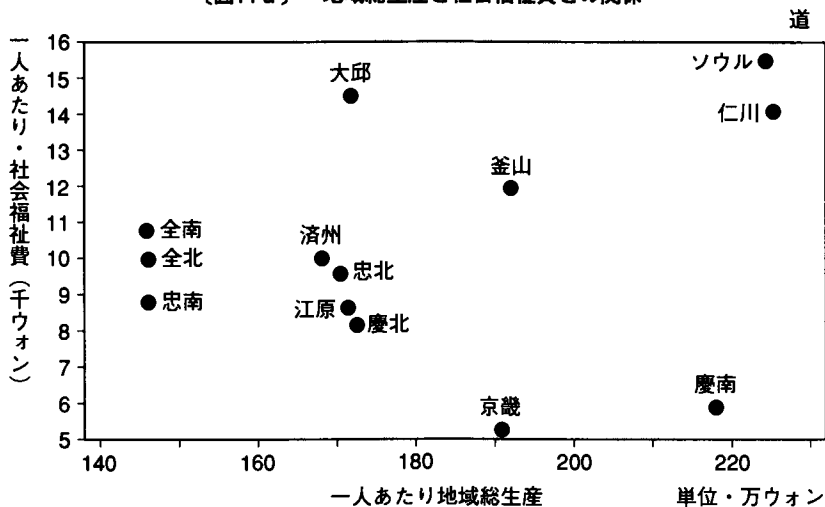
〔図10a〕 地域総生産と一般行政費との関係



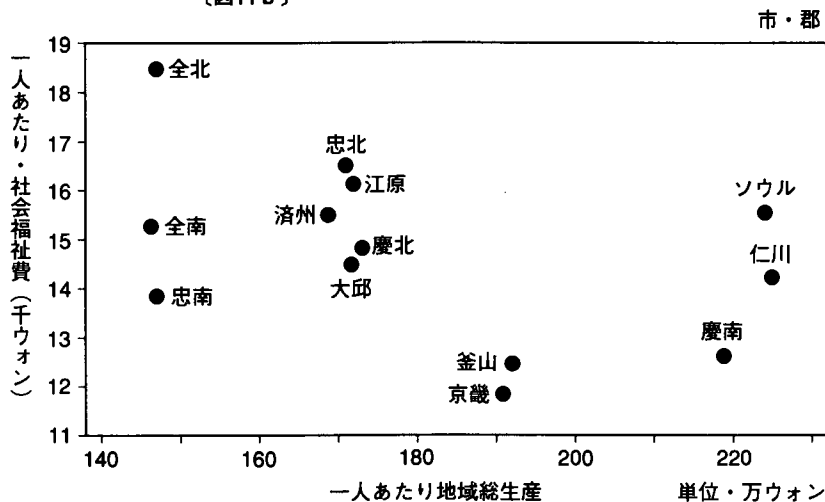
〔図10b〕



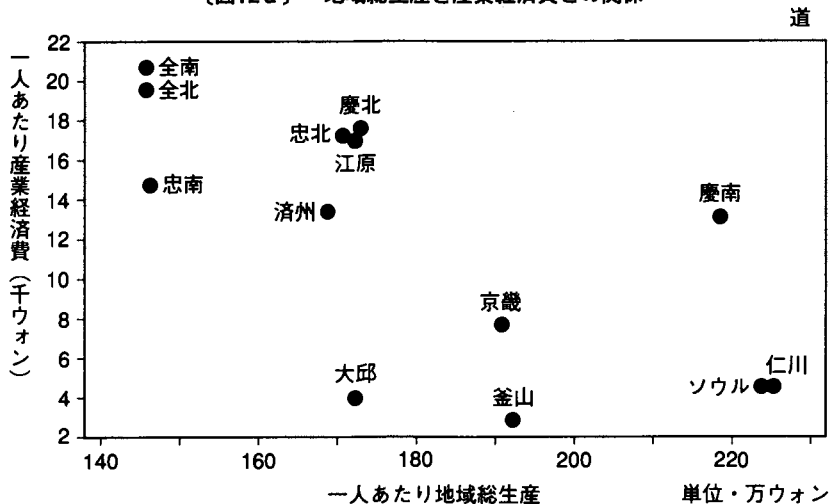
〔図11a〕 地域総生産と社会福祉費との関係



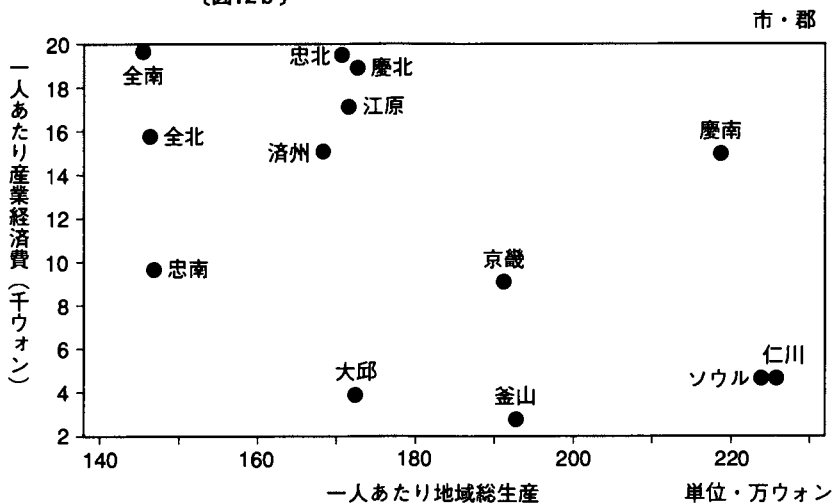
〔図11b〕



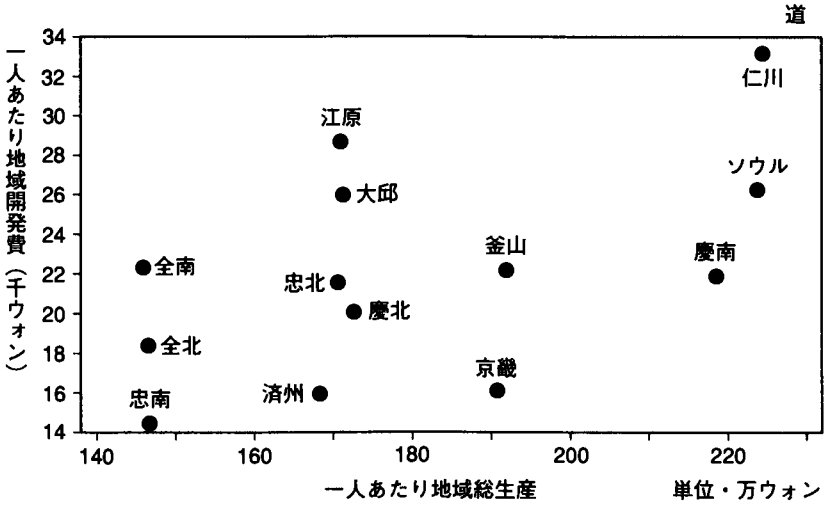
〔図12a〕 地域総生産と産業経済費との関係



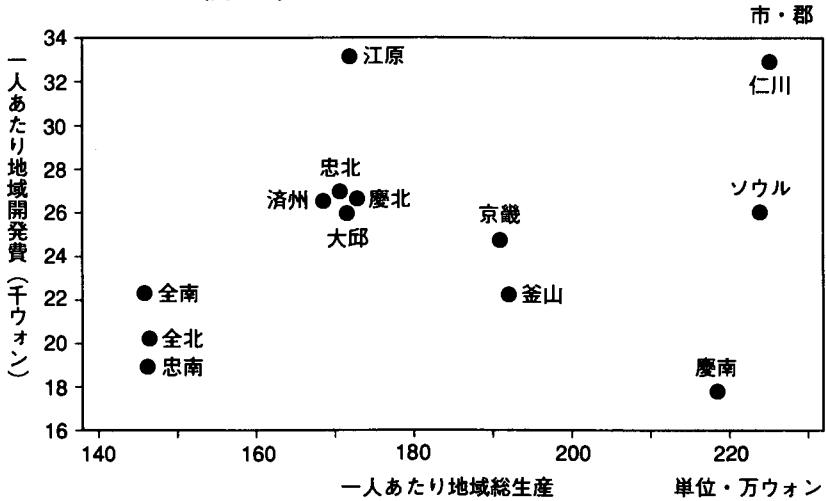
〔図12b〕



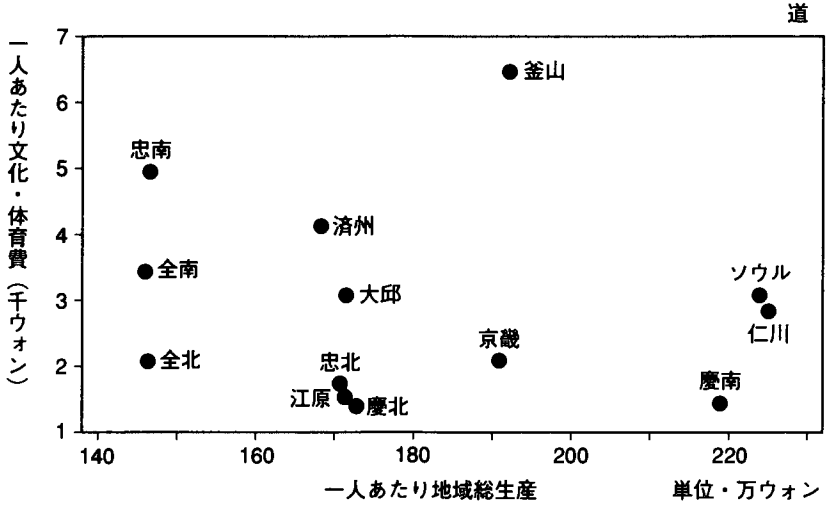
〔図13a〕 地域総生産と地域開発費との関係



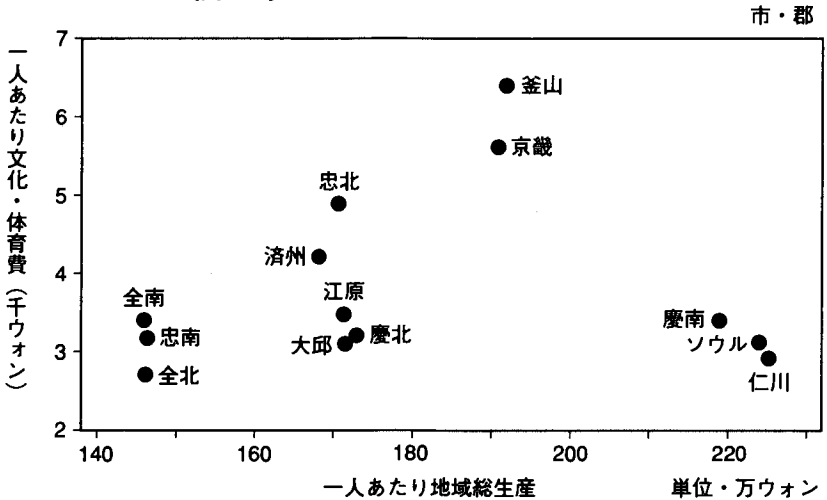
〔図13b〕



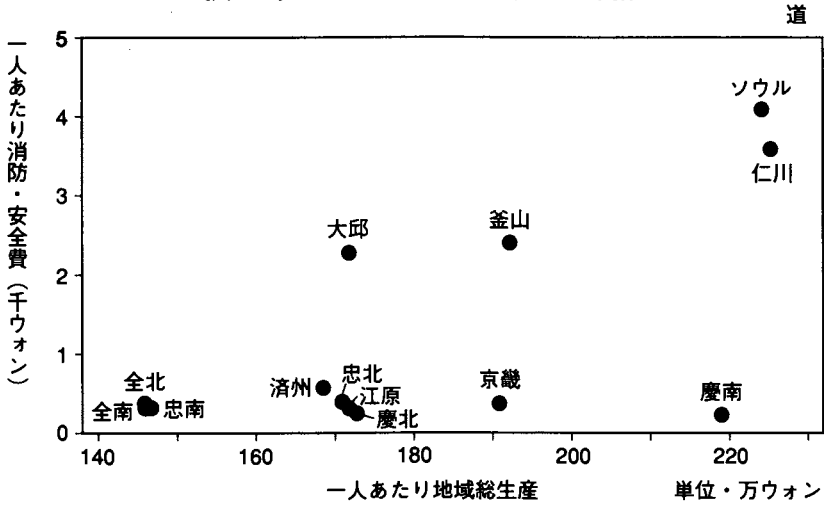
〔図14a〕 地域総生産と文化・体育費との関係



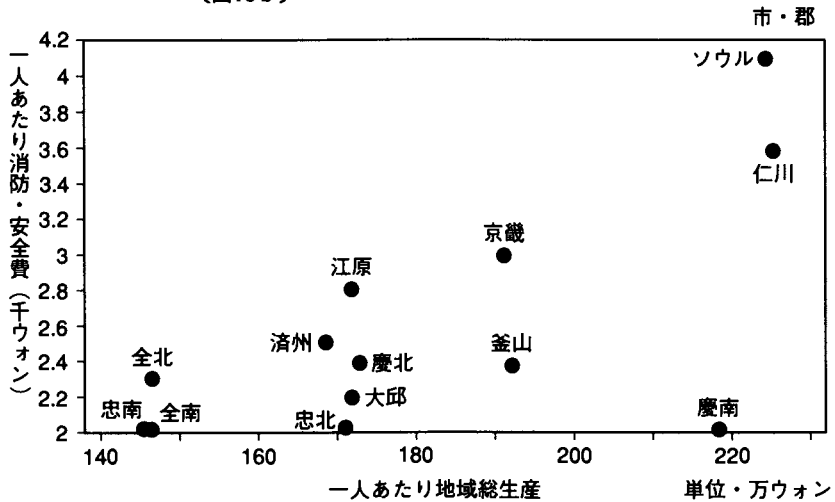
〔図14b〕



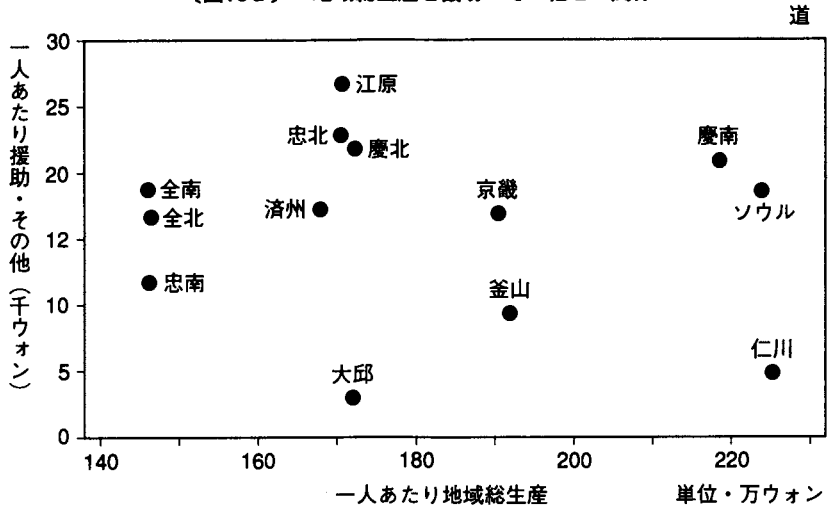
〔図15a〕 地域総生産と消防・安全との関係



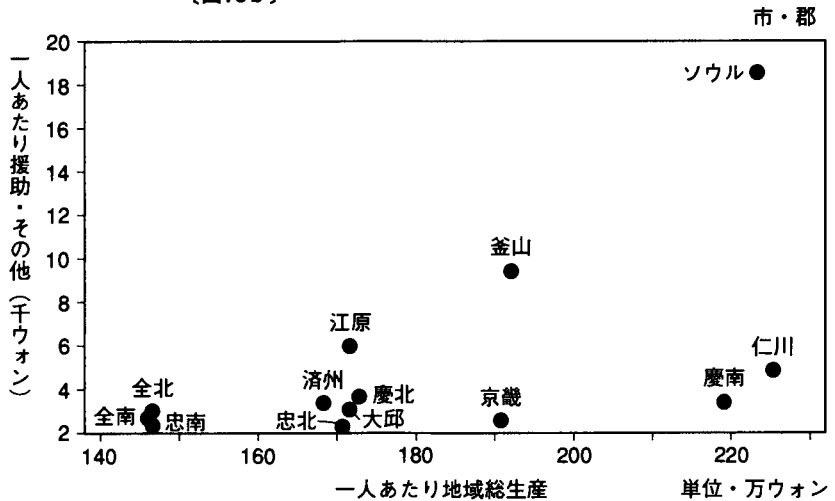
〔図15b〕



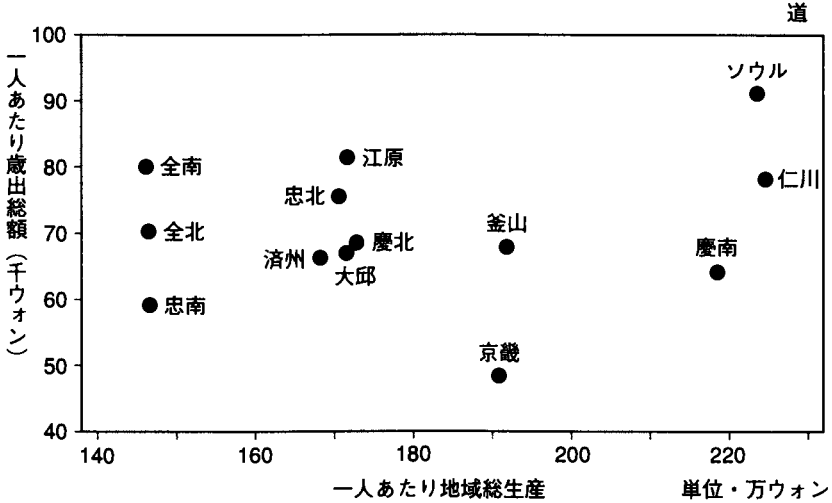
〔図16a〕 地域総生産と援助・その他との関係



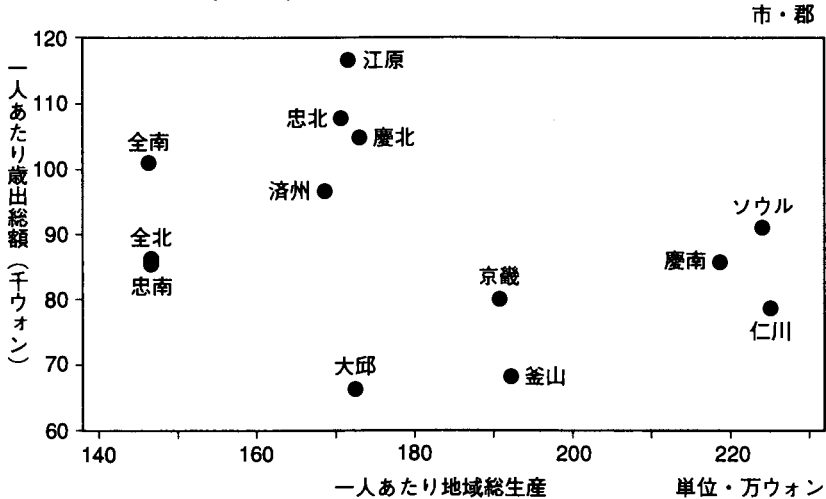
〔図16b〕



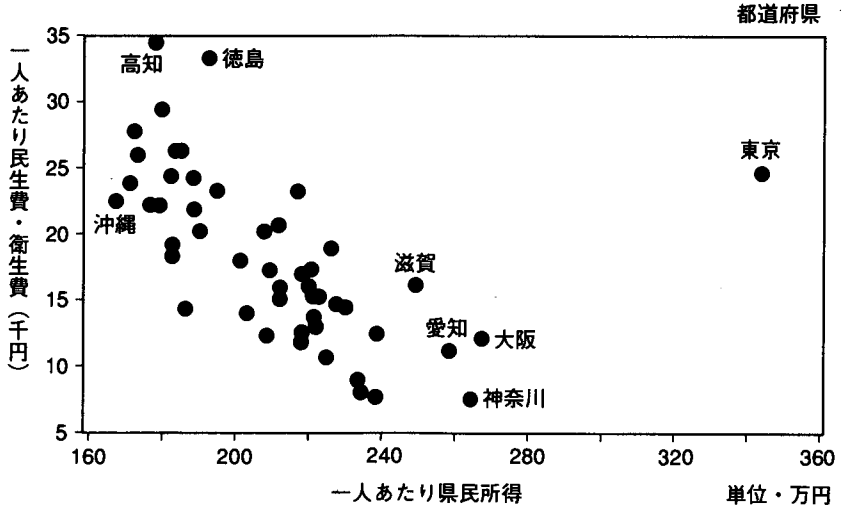
〔図17a〕 地域総生産と歳出総額との関係



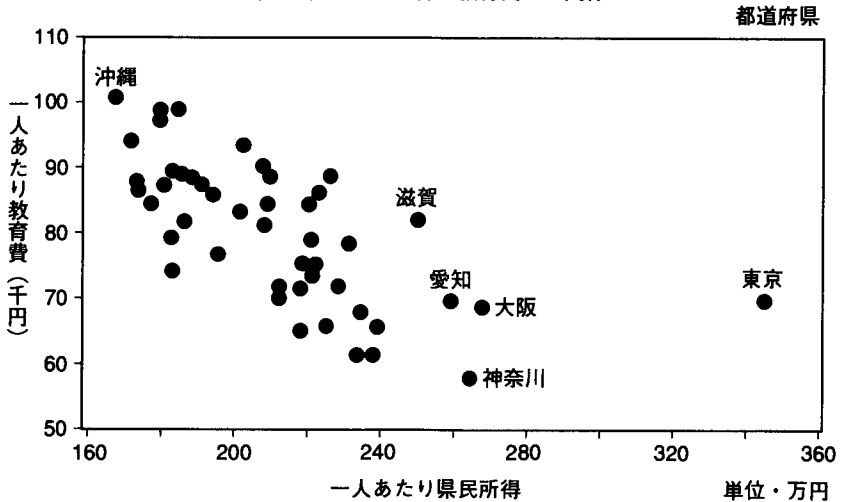
〔図17b〕



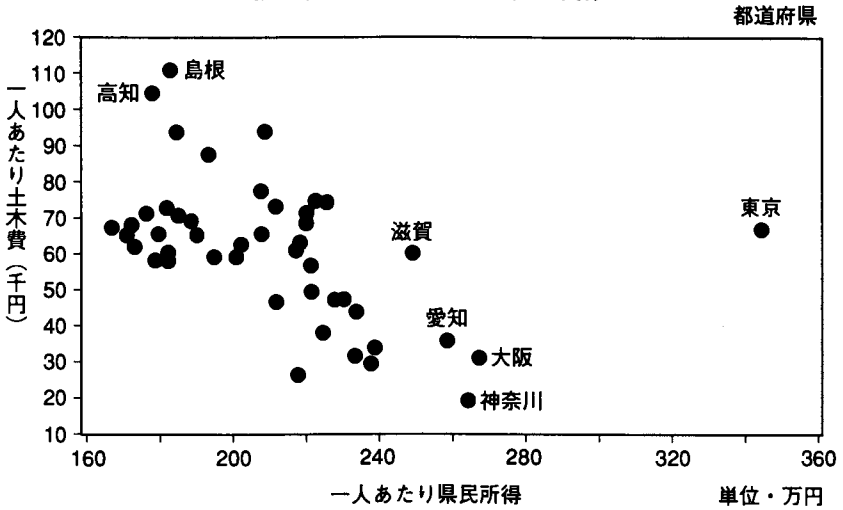
〔図18〕 県民所得と民生費・衛生費との関係



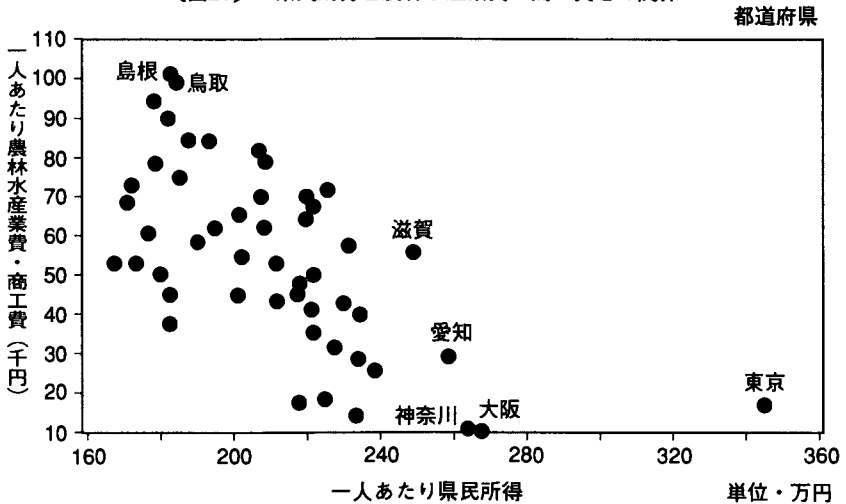
〔図19〕 県民所得と教育費との関係



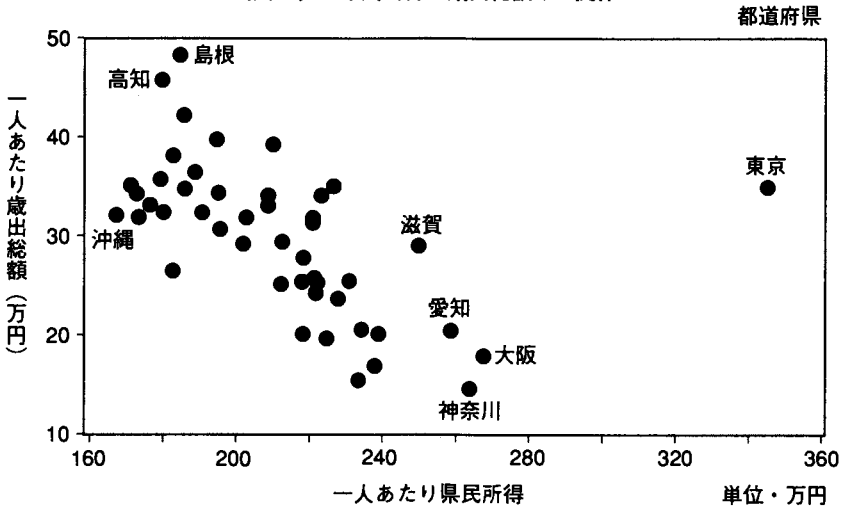
〔図20〕 県民所得と土木費との関係



〔図21〕 県民所得と農林水産業費・商工費との関係



〔図22〕 県民所得と歳出総額との関係



なっているわけである。社会福祉費についても、同じ傾向が伺える。なお、文化・体育費に関しては所得との相関は弱く、また、援助・その他については、市・郡での散らばりが多いものの、所得が高い地域でその支出額が多くなる傾向がある。以上にみたように各支出項目についての地域配分がまちまちであることから、歳出計については道、市・郡ともに所得との相関は弱くなっている。

以上で検討した支出の地域配分を、わが国の都道府県についてみたものが〔図18〕～〔図22〕である。（紙面の都合上、市町村についての図は割愛した。）

これらの図から明らかなように、わが国の場合には、主な支出項目の地域配分については、所得が低い地域で支出額が多くなっており（市町村についても、散らばりは大きくなるものの、そのパターンは類似している）、歳出総額についても同様である。つまり、歳出による再分配効果が顕著にみられる。

V むすび

以上により、わが国と比較して韓国の地方財政の比重は小さく、歳入に関する

る地方交付税と補助金による再分配の機能の程度も弱いといえよう。第3節で観察されたように、国から地方への補助金については、全般的には所得の低い地域への配分額が多くなる傾向があるが、明らかにそうになっていない地域もいくつかあり、そのため、それらの補助金による再分配機能が弱くなっているわけである。この点に関して、韓国の地方交付税と補助金の制度は日本の制度と類似した制度であるにも関わらず、再分配の程度が弱いことがもたらさせる原因についての詳細な検討については後日を期さなければならない。特に、地方交付税による格差是正の効果が相対的に弱い理由を解明しなければならない。いずれにしろ地方税収の格差の是正を図る観点からは、基準財政需要と基準財政収入の算定基準の検討を含めて、結果として交付税や補助金の地域配分が地域所得（あるいは地方税収）の大きさに逆比例するような方策を講じる必要があると思われる。

また、歳出の地域配分に関しても、わが国の場合、多くの支出項目について所得の低い地域に支出額が多く配分されているのに対して、韓国では項目によっては逆の配分がみられ、また道と市・郡でそのような配分のパターンが異なっていることが観察された。これに関して、産業政策費については道でも市・郡でも所得が低い地域で支出額が大きく、また市・郡の社会福祉費についても同様であるが、一般会計中で支出額が最も大きい地域開発費については、道、市・郡共に、所得が高い地域でその支出額が大きいことは特徴的である。支出の所得形成に及ぼす効果を考慮するならば、それが所得格差の拡大の要因になる恐れ無しとしない。

最後に、以上では地域所得の再分配の観点から歳入と歳出の地域配分を観察したが、たとえ歳出の配分が再分配の観点からは望ましいものであっても、それが支出の効率性も満たすとは限らない。これに関して、田平・國崎〔6〕および田平・楊〔7〕では地方団体の各支出をインプットとして、これに対応するアウトプットとの間に簡単な生産関数を想定したうえで、アウトプットから

なる厚生水準を具体的に推計することを試みた結果、支出額が大きいほど厚生水準も高いという意味で効率的な支出と、支出額が大きいのに反して厚生水準が低いという意味で非効率的な支出とに区分できることが示唆されている。このような方法を精緻化することによって支出の効率性についても検討する必要があることは論をまたない。

参 考 文 献

- [1] K. Choi, D. Kim, T. Kwack, K. Yun, *Public Finance in Korea*, Seoul National University Press, 1992, ch.13, 14, 15.
- [2] 韓国経済研究院『韓国の地方財政研究』, 1985年(韓国語によるもの)。
- [3] 李啓植・朴鍾九・吳然天『経済発展と地方財政韓国開発研究院』, 1990年(韓国語によるもの)。
- [4] 南皇祐「地方財政調整機能に関する日・韓比較研究」, 東京都立大学「経済と経済学」, 第69号, 1991年。
- [5] 朴仁鎬『韓国地域発展論』, 多賀出版, 1989年。
- [6] 田平正典・國崎稔「地域格差と財政支出の経済効果—地域福祉の観点からの接近—」, 桃山学院大学『経済経営論集』, 第30巻第4号, 1989年。
- [7] 田平正典・楊光洙「地域格差と財政支出の経済効果:日韓比較に向けて」, 桃山学院大学『総合研究所報』, 第7巻第1号, 1991年。

資 料

- [1] 自治省編「地方財政統計年報」, 昭和63年度版。
- [2] 経済企画庁経済研究所編「県民経済計算年報」, 昭和63年度版。
- [3] 朝日新聞社「民力」, 1988年版。
- [4] 韓国経済企画院統計調査局「地域統計年報」, 1988年。
- [5] 経済企画庁編「国民経済計算年報」, 昭和63年版。

- [6] National Bureau of Statistics, Economic Planning Board Republic of Korea,
Korea Statistical Yearbook 1987.
- [7] Bureau of Local Financial Administration, Ministry of Home Affairs,
Financial Yearbook of Local Government 1987.

CHAPTER 5 The Impact of Disarmament on the U.S.-Japan Economies

—Simulation Analysis by Small World LINK Model—

Yoshihisa Inada

I Introduction

The purpose of this paper is to investigate the effect of disarmament on productivity and trade balance for both the U.S. and Japan. In 1980's, the word "deregulation" or "privatization" was very popular among the world. Mr. Reagan, Mrs. Thatcher, and Mr. Nakasone, they were the typical political leaders at that time who eagerly adhered to it. But just after having experienced the poor economic performance especially in the U.S. and U.K. and the end of the Cold War, much more attention have been paid to the role of public investment and also the impact of disarmament on the economy. Although we should spare additional money for environment protection through arms reduction activities, it is likely that we can hope huge amount of "Peace Dividend" which is one of the main source funds for increasing public infrastructure.

In the quantitative economic literature, there are many papers which deal with the effect of disarmament or armsrace on the economy. For example, Klein and Kosaka(1988), Klein and Gronicki (1990)are the representative papers in the recent book edited by W.

Izard and C.H. Anderson. Another paper is D.A. Aschauer (1989). The title of his paper is very challenging: "Is Public Expenditure Productive?" He laid stress on the role of public investment in the economy. My argument is also along his line but the method is somewhat different. I will use the U.S. -Japan LINK Model for this purpose.

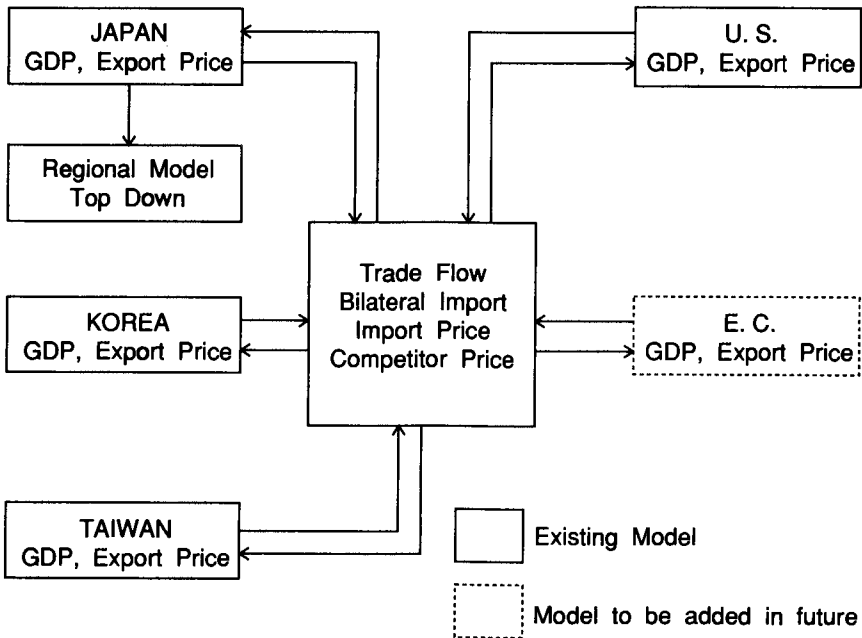
In section 2 of this paper, I will briefly explain the outline of the U.S. -Japan LINK Model which is used for the analyses of the role of public investment. In the U.S. National Income and Product Account (NIPA), to the troublesome, there is no official series of public investment. Public investment is treated as purchases of goods and services, that is, final consumption. There is no classification for government consumption and investment. For that reason in the latter part of section 2, I will explain the procedure of estimating the series of the U.S. public investment. After that, I will explain the estimation procedure of private production function through which we can understand how much degree public sector contributes to the private production. Finally in section 3, I will report the simulation results for the effect of switching pattern of the government expenditure—from defense expenditure to public investment or infrastructure—on the whole economy. In this case, the amount of increment in non-defense expenditure is offset by the same amounts of decrease in defense expenditure. This is budget neutral. Even in this case, what happens to the U.S. economy or bilateral trade flows are my concerns. Simulation will be done in sample periods but it will give us useful information when we consider America's agenda in the coming decade.

II How to Enhance Productivity?

II - 1 The Outline of U.S.-Japan LINK Model

The U.S.-Japan LINK Model consists of four countries (U.S., Japan, Korea and Taiwan), one regional model (Fukuoka Prefecture) and trade bloc. Near future E.C. as a whole model will be added to this system. Each countries and region linked together with trade flow and import price. Prototype of this PC system was built in 1985 under supervision of professor L.R. Klein while I was staying the University of Pennsylvania.

Figure 1 The Outline of the U.S.-Japan LINK Model



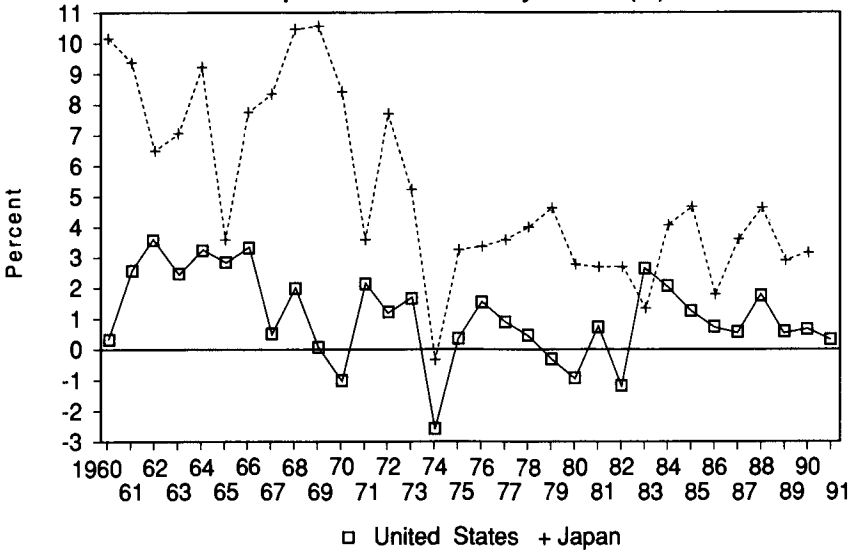
II - 2 Why U.S. Productivity Is So Low ?

After 1960's the U.S. growth rate of productivity was very low. On the other hand, Japan's growth rate of productivity was high and even after the oil shock still higher than the U.S.. For the reason why productivity growth rate between U.S. and Japan differs, there are many discussions. One among them asserts that the U.S. has spent much more valuable resources in unproductive fields (defense) and otherwise would have been used for productive fields (social infrastructure). In the United States the share of public investment has fallen during the last ten years. After averaging 2.8% of GNP from 1976 to 1981, public investment dropped to 2.2% in 1982 and fell to 1.9% in 1990, the lowest level on record. The public investment in highways, bridges, water systems, pollution control, airports, schools, training and R & D contribute to enhancement of private production strength. But during last ten years, military expenditure had crowded out public investment for infrastructure. This is the one reason why the performance of U.S. economy has been so bad. But as I said, it is now likely that much more defense expenditure will be cut and the Peace Dividend will be used to enhance the level of technology and education.

II - 3 The Role of Public Sector

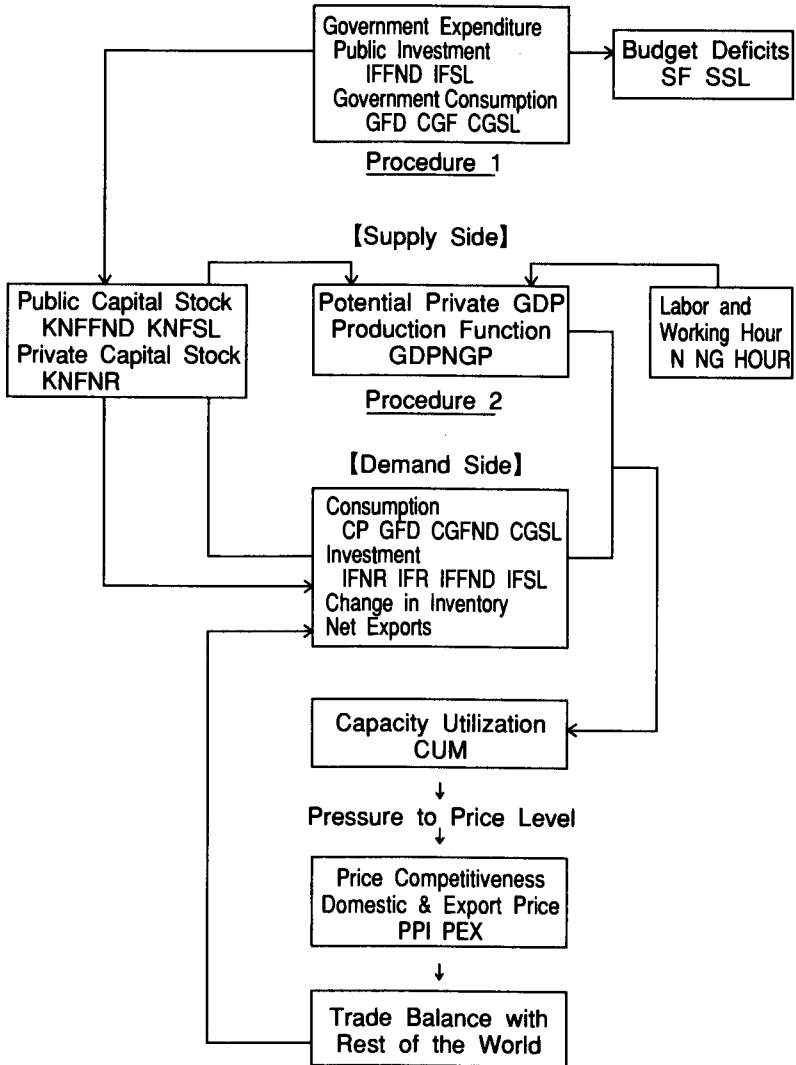
David Alan Aschauer in his Paper, "Is Public Expenditure Productive?" , stressed that (1) the nonmilitary public capital stock is drastically more important in determining productivity than is either the flow of nonmilitary or military spending, (2) military capital bears

Figure 2
Comparison of Productivity Growth (%)



little relation to productivity, and (3) a 'core' infrastructure of streets, highways, airports, mass transit, sewers, water system, etc. has most explanatory power for productivity. One of the most interesting findings is that a 1 % increase in the ratio of public to private capital stocks raises productivity of capital by 0.39%. His estimation seems to be larger than expected. But his study indicates that public capital stock does have some impact on productivity. So I will explain the transmission channel of the impact of the public investment increase on productivity by flow-chart(see figure 3).

Figure 3 Flow Chart of the U.S. Model



II – 4 How to Incorporate the Effect of Public Investment on the Enhancement of Productivity?

Following the flow-chart in figure 3, the increase of public investment leads to the increase of public capital stock. With private capital stock, and labor and working hour, the increase of public capital stock enhances potential private production level. This is supply side effect. On the other hands, demand side, government expenditure together with other domestic demand and net exports determine capacity utilization. Increase in public investment lowers the capacity utilization through potential private GDP function. Lower capacity utilization gives downward pressure to the price level. Lower price level enforces price competitiveness. This will lead to the improvement of trade balance. These are the main transmission channels of public investment increase in my model.

(a) Procedure 1 : Estimation of the U.S. Public Investment

To the trouble, in U.S. NIPA, there is no series of public investment. U.S. NIPA is not full - fledged accounts as System of National Account(SNA) which the United Nations have improved. Generally speaking in SNA, there are two major accounts. They are Income and Outlay Accounts and Capital Finance Accounts by Institutional Sectors. Table 1 and 2 show two accounts for General Government Sector. In income and outlay account(Table 1), total income minus total outlay determines saving. Saving, consumption of fixed capital and net capital transfer are used for capital formation(gross fixed capital formation and net purchase of land)and the remainder is

Table 1. Income and Outlay Account: General Government of Japan

Income	Outlay
Property Income Receipt	Final Consumption
Tax	Property Income Disbursement
Social Security Contribution	Subsidy
Other Current Transfer	Social Security Benefits
	Saving

Table 2. Capital Finance Account: General Government of Japan

Capital Finance	Capital Accumulation
Saving	Gross Fixed Capital Formation
Consumption of Fixed Capital	Net Purchase of Land
Net Capital Transfer	Saving and Investment Balance

saving and investment balance (see Table 2). From table 1 and 2, we can draw saving and investment account.

On the other hand, looking at U.S. government receipts and expenditures account in table 3, which is a consolidated one of income and outlay and capital finance account, purchases of goods and services in outlay side includes consumption and investment. So government surplus or deficit in income side is not saving but saving and investment balance. Gross saving plus gross business investment minus gross private domestic investment corresponds to private S- I balance. Government surplus or deficit corresponds to government S- I balance. So familiar identity does hold (Table 4).

$$\frac{(Private\ Saving - Investment)}{Private\ S-I\ Balance} + \frac{Government\ Surplus\ or\ Deficit}{Government\ S-I\ Balance}$$

$$= \frac{Net\ Foreign\ Investment - Capital\ Grant\ received\ by\ U.S.}{Current\ Account}$$

Table 3. Government Receipts and Expenditures Account of U.S.

Income	Outlay
Personal Tax and Nontax	Purchases of Goods & Services
Corporate Profit Tax	Transfer Payment
Indirect Business Tax	Net Interest Paid
Social Security Contribution	Less : Dividends Received
Surplus or Deficit	Subsidy

Table 4. Gross Saving and Investment of U.S.

Gross Saving	Gross Investment
Personal Saving	
Gross Business Saving ¹⁾	Gross Private Domestic Invest.
Federal	Net Foreign Investment ²⁾
State and Local	Statistical Discrepancy
Capital Grants Received	

Note: 1) Undistributed corporate profits with inventory valuation and capital consumption adjustment, corporate and non-corporate capital consumption allowances with capital consumption adjustment, and private wage accruals and disbursements.

2) Net exports of goods and services less net transfers to foreigners and interest paid by government to foreigner plus capital grants received by the United States, net.

From above discussion, government purchases of goods and services consist of consumption and investment. In order to divide government purchases into consumption and investment, we need another information. Fortunately, Bureau of Economic Analysis reports government capital stock series(see Musgrave(1992)). I use the series of constant-cost net stock of government-owned fixed capital. Government-owned fixed capital consists of Federal and state and local one. But the Federal government net capital stock includes military one which I believe unproductive. As the Federal government net capital stock, I use non-military capital stock. Net capital stock should hold following identity. If we get information about depreciation rate, we can generate the series of public investment. Here I assume that public depreciation rate is the same rate as in private.

(a-1) Net Stock of Federal Government(US_KNFFND)

US_KNFFND

$$= US_KNFFND [-1] + US_IFFND - US_RNFFND$$

US_IFFND: Federal non-defense investment

US_RNFFND: Consumption of fixed capital

(a-2) Net Stock of State and Local Government(US_KNFSL)

US_KNFSL

$$= US_KNFSL [-1] + US_IFSL - US_RNFSL$$

US_IFSL: State and local government Investment

US_RNFSL: Consumption of fixed capital

Following this procedure, we can classify federal non - defense expenditure (US_GFND) into federal consumption (US_CGFND) and investment (US_IFFND). And also we can classify state and local expenditure (US_GSL) into its consumption (US_CGSL) and investment (US_IFSL).

Table 5. Variables related with U.S. Government in the Model

Expenditure	Real	Nominal	Deflator
Government Purchase	US_G	US_GN	
Federal	US_GF	US_GFN	
National Defense	US_GFD	US_GFDN	US_PGFD
Non-defense	US_GFND	US_GFNDN	US_PGFND
Consumption	US_CGFND	US_CGFNDN	
Investment	US_IFTND	US_IFTNDN	
State and local	US_GSL	US_GSLN	US_PGSL
Consumption	US_CGSL	US_CGSLN	
Investment	US_IFSL	US_IFSLN	

(b) Procedure 2: Estimation of Private Production Function

The analysis for the aggregate production technology is as follows.

$$Y_t = A_t * f(N_t, KP_t, KG_t) \quad (1)$$

where Y_t : real aggregate output of goods and services in the private sector in the year t , A_t : a measure of productivity of Hicks-neutral

technical change, N_t : aggregate employment in the private sector, KP_t : private non-residential capital stock, KG_t : public non-residential capital stock.

Assuming a Cobb-Douglas form for the production function yields the logarithmic form.

$$y_t = a_t + b * n_t + c * kp_t + d * kg_t \quad (2)$$

where lower-case variables indicate logarithms of upper-case variables.

$$y_t - kp_t = a_t + b * (n_t - kp_t) + d * (kg_t - kp_t) \quad (3)$$

Using equation (3) I estimated private production function. According to my estimation, coefficient of the ratio of public to private capital stock is about 0.1. Comparing with Aschauer's estimate, my figure is almost one-fourth as much as his estimate. But public capital stock does have some effects on private productivity.

ANNUAL DATA FOR 21 PERIODS FROM 1971 TO 1991

*LOG(US_GDPNG / (US_CUM / 100 * US_KNFNR [-1]))*

*= 0.00425 * TIME*

(6.13395)

*+ 0.74471 * LOG(((US_N - US_NG) * US_HOUR / 41.07) /*

(5.36656)

*(US_CUM / 100 * US_KNFNR [-1]))*

$$\begin{aligned}
&+0.09708 * LOG((US_KNFFND [-1] + US_KNFSL [-1]) / \\
&\quad (1.40226) \\
&\quad (US_CUM / 100 * US_KNFNR [-1])) \\
&-0.58510 \\
&\quad (3.12459)
\end{aligned}$$

SUM SQ	0.0011	STD ERR	0.0081	LHS MEAN	0.3269
R SQ	0.9311	R BAR SQ	0.9190	F 3, 17	76.5901
D.W.(1)	1.2958	D.W.(2)	1.2023		

US_GDPNG: Private GDP US_CUM: Capacity Utilization

US_KNFNR: Net Capital Stock (Private) TIME: Timetrend

US_N: Employment (Private) US_NG: Employment (Government)

US_HOUR: Weekly Working Hour

US_KNFFND: Net Capital Stock (Federal Non-defense)

US_KNFSL: Net Capital Stock (State and local)

(b-1) Generation of Series for Potential Private GDP

In order to generate the series of potential private GDP, I replace the series of number of employment (*US_N*) with labor force (*US_LF*). For working hour (*US_HOUR*), and capacity utilization of manufacturing (*US_CUM*), I replace them with their maximum value respectively. Potential private GDP (*US_GDPNGP*) is main explanatory variable for capacity utilization of manufacturing (*US_CUM*) and producer price index (*US_PPI*).

And also I estimated capacity utilization and producer price index using series of potential private GDP. Estimation results are as follows.

US_GDPNGP

$$\begin{aligned}
 = & \text{EXP}(-0.58510 + 0.00425 * \text{TIME} + 0.74471 * \text{LOG}(\text{US_LF} - \text{US_NG}) \\
 & + 0.09708 * \text{LOG}(\text{US_KNFFND} [-1] + \text{US_KNFSL} [-1]) \\
 & + 0.15821 * \text{LOG}(\text{US_KNFNR} [-1]))
 \end{aligned}$$

(b-2) Capacity Utilization of Manufacturing

ANNUAL DATA FOR 21 PERIODS FROM 1971 TO 1991

LOG(US_CUM)

$$\begin{aligned}
 = & 1.27820 * \text{LOG}(\text{US_GDPNG}) - 1.37731 * \text{LOG}(\text{US_GDPNGP}) \\
 & (15.3135) \qquad \qquad \qquad (16.1904) \\
 - & 0.07063 * D71 - 0.07508 * D75 + 0.02781 * D79 - 0.03340 * D76 \\
 & (5.54038) \qquad (6.12421) \qquad (2.43926) \qquad (2.84711) \\
 - & 0.03211 * D91 - 0.02177 * D86 + 5.35688 \\
 & (2.66388) \qquad (1.88442) \qquad (33.5704)
 \end{aligned}$$

<i>SUM SQ</i>	0.0014	<i>STD ERR</i>	0.0110	<i>LHS MEAN</i>	4.3893
<i>R SQ</i>	0.9713	<i>R BAR SQ</i>	0.9522	<i>F 8, 12</i>	50.8318
<i>D.W.(1)</i>	2.1291	<i>D.W.(2)</i>	1.8400		

(b-3) Producer Price Index

ANNUAL DATA FOR 20 PERIODS FROM 1972 TO 1991

LOG(US_PPI/US_PPI [-1])

$$\begin{aligned}
 = & 1.29497 * \text{LOG}(\text{US_ULC} / \text{US_ULC} [-1]) \\
 & (6.69970) \\
 + & 0.16587 * \text{LOG}(\text{US_PIM} / \text{US_PIM} [-1]) \\
 & (4.68264) \\
 + & 0.16790 * \text{LOG}((\text{US_GDPNG} / \text{US_GDPNGP}) \\
 & (1.29732)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & / (US_GDPNG [-1] / US_GDPNGP [-1]) \\
 & + 0.03955 * D75 - 0.02153 * D86 + 0.03053 * D89 \\
 & \quad (3.42732) \quad (1.83036) \quad (2.68700) \\
 & + 0.02882 * D83 - 0.03374 \\
 & \quad (2.40598) \quad (3.09250) \\
 \hline
 \text{SUM SQ} & \quad 0.0013 \quad \text{STD ERR} \quad 0.0104 \quad \text{LHS MEAN} \quad 0.0550 \\
 \text{R SQ} & \quad 0.9620 \quad \text{R BAR SQ} \quad 0.9399 \quad \text{F } 7, 12 \quad 43.4380 \\
 \text{D.W.(1)} & \quad 1.9656 \quad \text{D.W.(2)} \quad 1.7031
 \end{aligned}$$

III Simulation Results

I already explained the transmission mechanism of public infrastructure increase through private production function. Here I will report following three simulation results by using U.S.-Japan LINK Model in which the effect of public investment is incorporated.

So called "what if simulation" is done in sample periods(1985-1989). Assumptions different from history are taken in order to shed light on the effect of specific factors on the economy.

In simulation 1, public investment increases by 2% of real GDP from past records while defense expenditure is cut by same amounts. Real defense expenditure as a percentage of GDP in 1980's was about 6%. Incorporating current political situation, further 2% decrease of defense expenditure is not so unrealistic. Under the U.S. administration's program a Peace Dividend would amount to approximately \$100 billion in 1997, while the larger figure for it estimated by the Congressional Budget Office (CBO) would be \$55 billion additionally. A reduction of more than \$100 billion corresponds to the amounts of

source funds for infrastructure program of next president.

In simulation 2, non-residential investment tax credit is added to simulation 1. Basically, simulation 1 is budgeted and demand neutral. In order to boost up economy, tax credit, 2.5% of nominal non-residential investment is deducted from corporate tax.

Table 6. Outline of Simulations

- | | |
|-----|---|
| (1) | Simulation 1 : Switching Pattern of Government Expenditure
Defense Expenditure Decrease and Federal Government Investment
Increase by 2% of real GDP respectively |
| (2) | Simulation 2 : Simulation 1+U.S. Investment Tax Credit
Effective Federal Corporate Tax Rate Cut equivalent to 2.5% of
Nominal Non-residential Investment |
| (3) | Simulation 3 : Simulation 2+Federal Gas Tax Increase
Gas Tax equivalent to 20 Cents per Gallon |

Comments on simulation 1 :

Table 7 shows the results of government expenditure switch simulation. U.S. defense expenditure decreases by 2% of GDP but on the other hand U.S. Federal government investment increases by the same amounts. This simulation is almost neutral for budget and goods market. U.S. GDP slightly decreases first 3 years but turns to increase in the 3rd year and after. Due to the increase of public investment, in the 5th year potential private GDP increases by 1.4% from the baseline. There is no net increase of demand but some increase of production level. As a result, capacity utilization goes down. Lower capacity utilization puts a downward pressure to the price level. In terms of producer price index, price level goes down by 0.9% from the

baseline in the last year. As U.S. domestic price falls, terms of trade also falls. U.S. real exports of goods and services increase by 0.4% from the baseline in the last year. But the U.S. imports of goods and

Table 7. Simulation 1

Year	1985	1986	1987	1988	1989
Changes to Key Variables					
Japan:					
Exports of Goods & Services	-0.05	-0.13	-0.18	-0.24	-0.30
Imports of Goods & Services	-0.00	-0.00	0.02	0.04	0.06
Gross National Product	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08
Curr Acc Bal, Mill \$ ^(*)	-85	-290	-480	-714	-900
Trade Bal, Mill \$ ^(*)	-72	-252	-400	-586	-705
Curr Acc Bal in % of GNP ^(*)	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
USA:					
Priv. Consumption	-0.02	-0.05	-0.06	-0.05	-0.03
Priv. Non-Residential Investment	-0.07	-0.15	-0.17	-0.21	-0.16
Exports of Goods & Services	0.01	0.06	0.15	0.27	0.41
Imports of Goods & Services	-0.06	-0.19	-0.25	-0.34	-0.42
Gross Domestic Product	-0.03	-0.05	-0.03	-0.00	0.05
Potential Private GDP	0.00	0.42	0.79	1.10	1.37
Capacity Utilization, % ^(*)	-0.0	-0.5	-0.9	-1.3	-1.5
Producer Price Index, 1982=100	-0.03	-0.19	-0.37	-0.61	-0.87
Unemployment, % ^(*)	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09
Federal Govt. Revenue	-0.15	-0.48	-0.48	-0.63	-0.74
Federal Govt. Expenditure	-0.18	-0.09	-0.14	-0.37	-0.26
Federal Govt. Deficits, Bill \$ ^(*)	0.6	-3.1	-2.9	-2.1	-4.8
State & Local Govt. Revenue	-0.11	-0.26	-0.32	-0.48	-0.57
State & Local Govt. Expenditure	-0.06	-0.29	-0.62	-1.14	-1.91
State & Local Deficits, Bill \$ ^(*)	-0.5	-1.2	-1.3	-1.9	-1.9
Curr Acc Bal, Mill \$ ^(*)	252.5	696.1	935.8	1452.8	1403.6
Trade Bal, Mill \$ ^(*)	248.0	773.0	1087.3	1627.2	1968.8
Curr Acc Bal in % of GDP ^(*)	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02
Trade:					
Merchandise Exports (Mill \$)					
Japan	-0.05	-0.16	-0.23	-0.32	-0.42
U.S.A	-0.02	-0.10	-0.17	-0.22	-0.33
Korea	-0.08	-0.23	-0.31	-0.42	-0.58
Taiwan	-0.09	-0.24	-0.33	-0.49	-0.60
Rest of the World	-0.02	-0.08	-0.12	-0.19	-0.25
Merchandise Imports (Mill \$)					
Japan	-0.02	-0.06	-0.09	-0.15	-0.23
U.S.A	-0.08	-0.27	-0.37	-0.52	-0.66
Korea	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10
Taiwan	-0.00	-0.01	-0.01	0.01	0.04
Rest of the World	-0.01	-0.06	-0.11	-0.18	-0.25

Note: (*) denotes difference, otherwise % difference.

services decrease by 0.4% in the last year. This means that real U.S. net exports improve. Current account balance and trade balance ameliorate by \$1.4 billion and \$2 billion respectively in the last year. Current account balance in percent of GDP ameliorates by 0.02% from the baseline.

On the other hand, Japan's current account balance deteriorates almost \$1 billion in the last year because of losing relative price competitiveness. Japan's GNP decreases by 0.1% in the last year (See also Figure 4 to 8).

Comments on simulation 2:

Table 8 shows the results of government expenditure switch simulation plus U.S. investment tax credit equivalent to 2.5% of nominal non-residential investment. Due to investment tax credit, U.S. real non-residential investment increases 1.4% in the first year and 4.4% in the last year from the baseline. U.S. GDP increases 0.8% in the last year. As GDP grows, real imports of goods and services increase 0.5% in the first year and 2.2% in the last year. U.S. current account deteriorates \$2.2 billion in the first year and \$12.4 billion in the last year.

Increasing non-residential investment tax credit deteriorates federal government deficits. In the 2nd year, budget deficits increase by \$7.7 billion but gradually decrease because of economic expansion.

Looking at Japan's economy, due to U.S. expansion, real exports of goods and services increase 0.4% in the first year and 1.2% in the last year. Japanese GNP increases 0.07% in the first year and 0.3% in the last year. Current account balance and trade balance ameliorate by

Table 8. Simulation 2

Year	1985	1986	1987	1988	1989
Changes to Key Variables					
Japan:					
Exports of Goods & Services	0.40	0.67	0.87	0.99	1.24
Imports of Goods & Services	0.07	0.13	0.16	0.19	0.21
Gross National Product	0.07	0.12	0.16	0.20	0.27
Curr Acc Bal, Mill \$ ^(*)	689	1394	2051	2715	3522
Trade Bal, Mill \$ ^(*)	602	1237	1771	2297	2846
Curr Acc Bal in % of GNP ^(*)	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11
USA:					
Priv. Consumption	0.12	0.27	0.42	0.55	0.66
Priv. Non-Residential Investment	1.38	2.61	3.53	3.95	4.44
Exports of Goods & Services	-0.01	0.01	0.01	-0.05	-0.21
Imports of Goods & Services	0.54	1.07	1.44	1.81	2.22
Gross Domestic Product	0.28	0.49	0.67	0.77	0.83
Potential Private GDP	0.00	0.46	0.88	1.25	1.60
Capacity Utilization, % ^(*)	0.3	0.1	-0.2	-0.5	-0.8
Producer Price Index, 1982=100	0.04	-0.00	0.05	0.23	0.65
Unemployment, % ^(*)	0.00	-0.01	-0.09	-0.20	-0.36
Federal Govt. Revenue	-0.89	-0.68	-0.19	0.03	0.65
Federal Govt. Expenditure	-0.08	0.20	0.37	0.43	0.93
Federal Govt. Deficits, Bill \$ ^(*)	-6.3	-7.7	-5.7	-4.5	-4.1
State & Local Govt. Revenue	0.19	0.35	0.63	0.85	1.32
State & Local Govt. Expenditure	0.34	0.59	0.95	1.64	3.05
State & Local Deficits, Bill \$ ^(*)	0.7	1.4	2.8	3.7	5.9
Curr Acc Bal, Mill \$ ^(*)	-2201.5	-4850.1	-7382.1	-10118.4	-12408.4
Trade Bal, Mill \$ ^(*)	-2140.7	-4576.3	-6811.8	-9217.2	-11712.4
Curr Acc Bal in % of GDP ^(*)	-0.04	-0.10	-0.13	-0.18	-0.20
Trade:					
Merchandise Exports (Mill \$)					
Japan	0.40	0.67	0.89	1.06	1.38
U.S.A	0.03	0.01	0.05	0.14	0.33
Korea	0.57	1.01	1.21	1.39	1.86
Taiwan	0.66	1.02	1.24	1.55	1.80
Rest of the World	0.09	0.15	0.21	0.24	0.37
Merchandise Imports (Mill \$)					
Japan	0.08	0.13	0.18	0.28	0.46
U.S.A	0.65	1.25	1.69	2.16	2.71
Korea	0.01	-0.00	0.01	0.04	0.10
Taiwan	0.00	-0.00	0.01	0.02	0.03
Rest of the World	0.01	0.00	0.03	0.09	0.21

Note: (*) denotes difference, otherwise % difference.

\$3.5 billion and \$2.8 billion in the last year respectively (See also Figure 4 to 8).

Comments on simulation 3:

Table 9 shows the results of simulation 2 plus federal gasoline tax increase. Federal gas tax increases by 20 cents per gallon. Gasoline

Table 9. Simulation 3

Year	1985	1986	1987	1988	1989
Changes to Key Variables					
Japan:					
Exports of Goods & Services	0.75	1.12	1.37	1.71	2.19
Imports of Goods & Services	-0.22	-0.22	-0.31	-0.38	-0.43
Gross National Product	0.18	0.26	0.36	0.48	0.66
Curr Acc Bal, Mill \$ ^(*)	1475	2681	3761	5330	6796
Trade Bal, Mill \$ ^(*)	1210	2293	3133	4318	5210
Curr Acc Bal in % of GNP ^(*)	0.10	0.12	0.14	0.16	0.21
USA:					
Priv. Consumption	-0.12	-0.08	-0.28	-0.22	-0.24
Priv. Non-Residential Investment	2.02	1.92	2.47	2.50	2.85
Exports of Goods & Services	-0.80	-1.26	-1.78	-2.31	-2.94
Imports of Goods & Services	0.72	1.31	1.55	2.30	3.00
Gross Domestic Product	0.01	-0.13	-0.35	-0.37	-0.51
Potential Private GDP	0.00	0.47	0.87	1.23	1.55
Capacity Utilization, % ^(*)	0.0	-0.7	-1.4	-1.8	-2.3
Producer Price Index, 1982=100	2.49	2.88	3.85	4.95	6.42
Unemployment, % ^(*)	-0.27	-0.14	-0.27	-0.37	-0.52
Federal Govt. Revenue	5.39	1.55	3.98	4.52	6.04
Federal Govt. Expenditure	0.89	1.24	1.70	2.10	3.03
Federal Govt. Deficits, Bill \$ ^(*)	33.9	0.1	18.3	20.6	28.1
State & Local Govt. Revenue	2.61	1.37	2.72	3.41	4.55
State & Local Govt. Expenditure	6.37	8.67	11.87	16.31	22.21
State & Local Deficits, Bill \$ ^(*)	7.4	-0.8	4.3	5.2	8.6
Curr Acc Bal, Mill \$ ^(*)	-681.5	-4119.3	-6303.2	-10807.4	-12468.0
Trade Bal, Mill \$ ^(*)	-2173.1	-5400.4	-7099.4	-11416.3	-14857.2
Curr Acc Bal in % of GDP ^(*)	0.08	-0.04	-0.02	-0.12	-0.13
Trade:					
Merchandise Exports(Mill \$)					
Japan	1.08	1.48	1.85	2.38	3.13
U.S.A	1.29	1.15	1.45	1.62	2.27
Korea	1.47	2.21	2.62	3.30	4.39
Taiwan	1.80	2.39	2.78	3.79	4.51
Rest of the World	0.77	0.94	1.12	1.47	1.86
Merchandise Imports(Mill \$)					
Japan	0.56	0.67	0.80	1.14	1.68
U.S.A	1.46	2.16	2.62	3.72	4.83
Korea	0.48	0.26	0.33	0.45	0.61
Taiwan	0.19	-0.07	-0.13	-0.32	-0.41
Rest of the World	0.79	0.88	1.09	1.44	1.86

Note: (*) denotes difference, otherwise % difference.

tax increase leads to price hike. Producer price index goes up by 2.5% in the first year and 6.4% in the last year. Because of inflation, U.S. real private consumption decreases 0.1% in the first year and 0.2% in the last year. Losing relative price competitiveness causes U.S. real exports of goods and services to decrease by 0.8% in the first year and 2.9% in the last year. Eventually U.S. real GDP decreases by 0.5% in the last year. Federal government deficits decrease by \$20-30 billion. Current account balance deteriorates by \$2-15 billion. This means that private saving and investments balance improves.

Japan's real exports of goods and services increase by 0.8% in the first year and 2.2% in the last year. Real imports of goods and services decrease 0.2-0.4% from the base line. Japan's current account balance ameliorates by \$1.5 billion in the first year and \$8.6 billion in the last year. GNP increases by 0.2% in the first year and 0.7% in the last year (See also Figure 4 to 8).

IV Concluding Remarks and Remaining Issues

Summing up above simulation results, we can safely say that public investment increase especially in the U.S. enhances productivity and restore price competitiveness. The UNDP have estimated a cumulative Peace Dividend for the world over the year 1987-2000 at \$1.5 trillion. In that sense this coming decade is a good time for the U.S., former Soviet Union, Eastern Europe and also developing countries to restructure their economies and secure peace.

These kind of simulations should be done in the forecast basis and this is the next step. I plan to estimate production function for Japan

and also the other countries. Then I would like to investigate the effects of comprehensive disarmament on the world economy.

References

- [1] David A. Aschauer, "Is Public Expenditure Productive?," *Journal of Monetary Economics* 23, 1989.
- [2] Congressional Budget Office, "The Economic and Budget Outlook 1993-1997," 1992.
- [3] J. H. Bergstrand, "On Modeling the Impact of Arms Reductions on World Trade," *Economics of Arms Reduction and the Peace Process*, North-Holland, 1992.
- [4] Klein, L.R. and Kosaka, H., *The Arms Race and the Economy*, Vortrages des Festkolloquiums aus Anlass des 70. Geburtstages von Wilhelm Krelle, Bouvier Verlag Herbert Grundmann, 1988.
- [5] Klein, L.R. and Groniki, M., "Conversion: the trade-off between military and civilian production in Warsaw Pact countries," *Conflict Management and Peace Science*, 11, 5-6, 1990.
- [6] Lawrence R. Klein, "The Economics of Arms Reduction," paper presented at Tokyo Conference on Arms Reduction and Economic Development in the Post Cold War Era, 1992.
- [7] Alicia H. Munnell, "Why Has Productivity Growth Declined? Productivity and Public Investment," *New England Economic Review*, January/February, 1990.
- [8] John C. Musgrave, "Fixed Reproducible Tangible Wealth in the United States, Revised Estimates," *Survey of Current Business*, Janu-

ary, 1992.

- [9] United Nations, "Conversion and the Peace Dividend: Prospects and Emerging Policy Issues in the Developed Market Economies," *World Economic Survey*, 1992.
- [10] United Nations Development Program, Human Development Report, 1992.

Figure 4 Impact on Real Exports
Deviation from the Baseline (%)

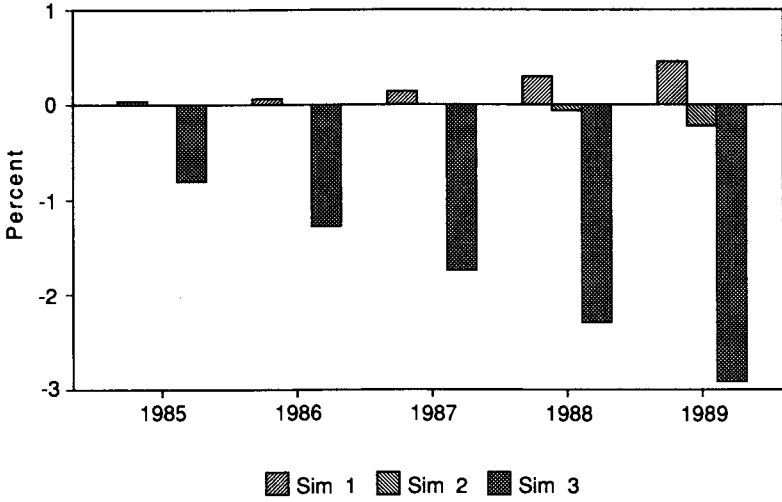
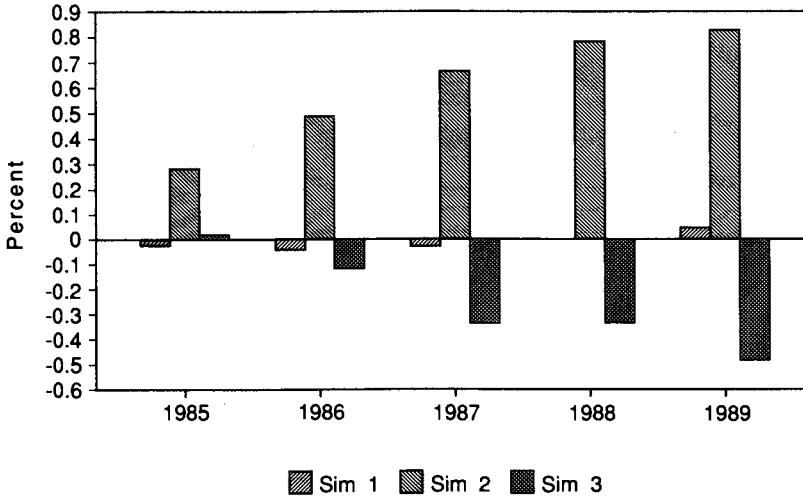
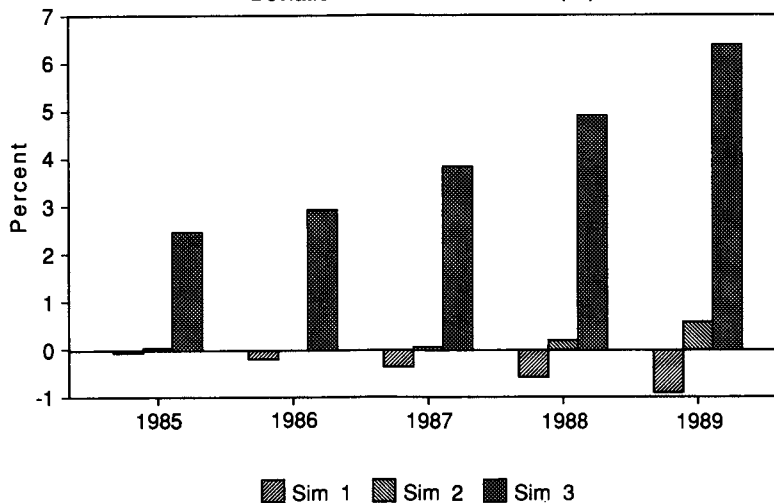


Figure 5 Impact on Real GDP
Deviation from the Baseline (%)



**Figure 6 Impact on Producer Price Index
Deviation from the Baseline (%)**



**Figure 7 Impact on Federal Govt. Deficit
Deviation from the Baseline**

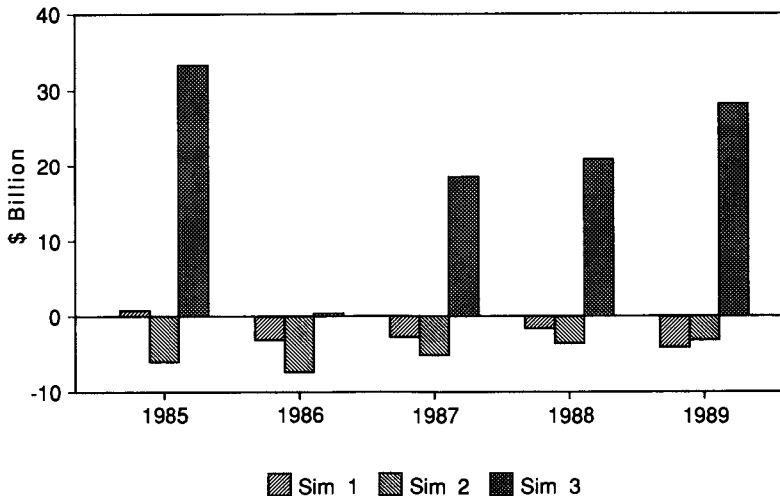
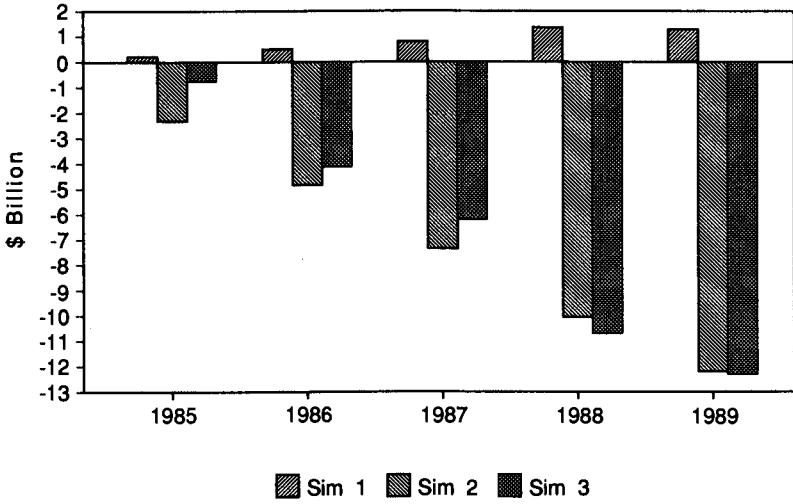


Figure 8 Impact on Current Account Balance
Deviation from the Baseline



第6章 新SNAに基づく

家計行動の実証分析

小川 一夫

1 序

一国の経済循環の中で家計が占める位置は大きい。まず家計は労働の供給主体である。労働は資本ストック、技術水準とならんで一国の生産水準を規定している。高度な技術水準が体化された良質な労働力の供給は、生産水準の上昇につながり経済成長に貢献する。労働供給を提供した対価として得られる雇用者所得に保育資産が生み出す財産所得を加えたものが家計の所得を構成する。家計所得から所得税や社会保険料が差し引かれた可処分所得は消費と貯蓄へ配分される。わが国の場合に、家計の最終消費支出は常に国民総支出の6割弱を占めており、有効需要の重要なコンポーネントとなっている。また可処分所得のうち貯蓄の占める割合（家計貯蓄率）についてもわが国は世界有数の高さにあり、わが国の経済成長に対して資金供給の面からも貢献を成してきた。さらに近年では国内の資金需要を賄って余りある部分は海外に対して供給されており、海外の資金不足から生じる金利上昇を防ぐことができるとの評価もある。

家計貯蓄の形態についていえば、貯蓄は株式や定期性預金といった金融資産の形でのみ保有されるわけではない。貯蓄の一部は、土地や住宅といった実物資産の購入にも向けられる。また実物資産購入のために銀行等から借入れを行い負債を増大させることは負の貯蓄を意味する。

このように家計は広範にわたる経済活動に従事している。しかも各々の経済活動は個々、独立に営まれているわけではなく統一的な視点から計画され実行に移されているのである。その統一的な視点とは効用極大化である。しかも家

計はある時点においてのみ存続している訳ではない。一世代に限定しても数十年にわたり経済活動が営まれるのであり、その子孫に着目すればさらに長いタイム・スパンにわたるのである。

本稿は、このような家計の広範にわたる経済活動を包括的に実証しようとする一試論である。分析対象をわが国の戦後の家計に限定して、マクロレベルでの実証分析を行う。その場合に家計行動を統一的に定式化し実証することに力点がおかれる。そのためのファースト・ステップとして家計行動を異時点間の効用極大化という視点に基づいて理論的に定式化する。その際にわれわれは家計の消費・貯蓄行動そして資産選択行動に重点をおくことにする。

理論的に定式化された家計行動をできるだけ忠実に実証するためには、理論と整合的な形でデータが利用できることが不可欠である。われわれが対象とする集計された経済全体の家計行動の分析にあたっては、そのデータ・ソースとして新SNAが最適である。わが国では新SNAに準拠した統計が1978年以来作成されており、その成果が経済企画庁から『国民経済計算年報』として毎年公表されている。国民経済計算においては家計行動は、所得支出勘定・資本調達勘定そして期末貸借対照表勘定において包括的に描写されている。

所得支出勘定は、家計がさまざまな形で得た所得をどのような形で支出するのかを描写したものであり、経常的な取引を記録している。資本調達勘定は所得支出勘定において決定された貯蓄が、具体的にどのような形で保有されるのかを描写したものである。資本調達勘定は実物取引と金融取引に分かれている。前者においては貯蓄がさまざまな形態の実物資産の購入に向けられる過程が記録されている。貯蓄と実物資産購入総額の差額が貯蓄投資差額であり、家計の資金過不足の状態を表している。資金過不足がどのような形で充足されるのかを描写したものが金融取引である。そこでは家計の金融資産・負債形態での資産選択行動が描写されている。資本調達勘定で決定された各種資産負債の増分と資産価格の変動による資本利得・損失が期首の資産ストックに加わり、次期

の資産ストック水準が決定される。この資産蓄積の動的なプロセスを記録したものが期末貸借対照表勘定である。

われわれは以上述べた所得支出勘定・資本調達勘定・期末貸借対照表勘定に立脚して家計行動の実証分析を行う。標本期間は1955年から1989年までの35年間であり、年時系列データを利用する。分析対象となる家計には勤労者家計、一般家計とならんで対家計民間非営利団体も含まれている。

次節では異時点間の効用極大化を家計の行動原理とするライフサイクル—恒常所得仮説モデル（以下LCY-PIHと略称）によって家計行動を理論的に分析する。その際に、家計の消費・貯蓄行動と資産選択行動の関連について考察を加える。というのは実証分析においては消費・貯蓄行動と資産選択行動が別々に分析されることが多く、このような dichotomy がどのような場合に許容されるのかを明らかにするためである。第3節、第4節においては、第2節で展開されたモデルに基づいて家計行動を計測可能な形に特定化し、実証分析を行う。第3節においては家計の消費・貯蓄関数が、第4節においては資産需要関数がそれぞれ計測される。第5節は結びである。

II 家計行動の理論分析

II-1 家計の目的関数と予算制約式

LCY-PIHにおいては、家計は異時点間の効用を最大にすべく、労働供給、消費・貯蓄、そして資産選択を行う主体であると位置づけられている。以下、家計行動の定式化⁽¹⁾を行おう。家計にとっての目的関数は(1)式で表される。

$$\text{Max } E_0 [U(C_0, C_1, \dots, C_{T-1}, \bar{N}-N_0, \dots, \bar{N}-N_{T-1}, W_T)] \quad (1)$$

(1) 以下の家計行動の定式化は、Ingersoll(1987)第11章に拠っている。

ただし C_t : t 期消費水準

\bar{N} : 1 期間当たり利用可能な時間数

N_t : t 期労働供給水準

W_T : T 期期首実質資産水準

E_0 : 今期 (0期) における情報に基づいた条件付き数学的期待値

家計は、 T 期間にわたる消費と余暇からの効用、さらには T 期期首に遺産として残される資産からの効用が最大となるように最適な労働供給、消費・貯蓄そして資産選択を行う。家計の直面する予算制約式は(2)式で示される。

$$W_t + \omega_t N_t - C_t = I_t = \sum_{i=0}^M S_{it} P_{it} \quad (2)$$

ただし ω_t : t 期実質貸金率

I_t : t 期末に資産として次期に繰り越される水準

S_{it} : t 期末 i 資産保有数量

P_{it} : t 期 i 資産価格

家計は、期首に保有している資産に今期の貯蓄を加えたものを M 個の資産に再配分する。ここで第 0 番目の資産は安全資産とする。次期の資産価格で評価された資産水準 W_{t+1} は次式で与えられる。

$$\begin{aligned} W_{t+1} &= \sum_{i=0}^M S_{it} P_{it+1} = \sum_{i=0}^M S_{it} P_{it} (P_{it+1}/P_{it}) = I_t \sum_{i=0}^M \theta_{it} z_{it} \\ &= [W_t + \omega_t N_t - C_t] \sum_{i=0}^M \theta_{it} z_{it} \quad (3) \end{aligned}$$

ただし $\theta_{it} = S_{it}P_{it}/I_t$ (期末資産に占める i 資産の割合)

$z_{it} = P_{it+1}/P_{it}$ (t 期から $t+1$ 期にかけての実質資産収益率)

(3)式は、資産水準 W_t の蓄積過程を示している。

II-2 家計の最適問題とその解法

(3)式の制約の下で(1)式を最大にするように、最適な N_t, C_t, z_{it} 流列 ($t=0, 1, \dots, T-1; i=0, 1, \dots, M$) を選択することが家計の選択問題である。この問題は確率的動的計画法 (stochastic dynamic programming) を用いて解くことができる。以下では消費・貯蓄選択問題と資産選択問題に焦点を当てるために労働供給を行わない家計を想定する。さらに効用関数が時間に関して加法的に分離可能であり、消費・余暇・遺産についても加法的に分離可能であると仮定する。従って最大化問題に関連した効用関数のみをかけば以下のようになる。

$$\text{Max } E_0 \left[\sum_{t=0}^{T-1} U(C_t, t) + B(W_T, T) \right] \quad (4)$$

ただし $U(C_t, t)$: t 期効用関数

$B(W_T, T)$: T 期遺産関数

ここで効用関数、遺産関数が時間に依存しているのは、家計の年齢構成、時間選好率そして将来における投資機会の変化を明示的に考慮するためである。最大化された J 関数を以下のように定義する。

$$J [W_T, T] = B(W_T, T)$$

$$J [W_t, t] = \text{Max } E_t \left[\sum_{s=t}^{T-1} U(C_s, s) + B(W_T, T) \right] \quad (5)$$

この場合に最適な消費，資産選択パスは以下の必要条件を満たしていることが証明される。

$$U_c(C_t, t) = E_t [J_w((W_t - C_t)Z^*_{t+1}, t+1)Z^*_t] \quad (6)$$

$$E_t [J_w((W_t - C_t)Z^*_{t+1}, t+1)(z_{it} - R)] = 0 \quad (i = 1, 2, \dots, M) \quad (7)$$

$$\text{ただし } Z^*_t = \sum_{i=0}^M \theta_{it} z_{it}$$

R : 安全資産の収益率（時間を通じて一定と仮定）

ここで留意すべき点は t 期の消費水準は J 関数を通じて資産選択行動と関連していることである。また資産選択行動も消費水準に依存し、さらに J 関数を通じて将来の投資機会によっても影響を受けている。要約すれば、一般に消費・貯蓄行動と資産選択行動は独立に決定されるものではなく、同時に決定されているのである。

II-3 家計の資産選択行動と消費・貯蓄行動

では、資産選択行動が消費・貯蓄行動から独立的に行われる場合は、存在しないのであろうか。もしそういう場合があれば資産選択行動を消費・貯蓄行動から切り離して実証分析することができ、これまでの多くの実証研究に理論的な正当性を与えることができる。実は、効用関数と遺産関数が相対的危険回避度一定の関数形を有しておれば、資産選択行動は消費・貯蓄行動から独立であることが示される。以下そのことを示そう。

(1)相対的危険回避度が1の場合

この場合には効用関数、遺産関数は以下のようにかくことができる。

$$U(C_t, t) = (1/(1+\beta))^t \ln(C_t), B(W_T, T) = (1/(1+\beta))^T \ln(W_T)$$

最適な消費水準と資産需要は次式で与えられる。

$$C_t = ((1-\delta)/(1-\delta^{T-t+1})) W_t \quad (8)$$

$$E_t [(z_{it} - R) / \sum_{i=0}^M \theta_{it} z_{it}] = 0 \quad (i = 1, 2, \dots, M) \quad (9)$$

$$\text{ただし } \delta = 1/(1+\beta)$$

最適な消費水準は、期首の資産水準、時間選好率そして残存生存期間に依存して決定されており、今期のみならず将来の収益率に全く依存していない。また、最適な資産需要についても、総資産に占める各資産の割合は、今期の投資機会にのみ依存しており消費・貯蓄の決定から独立であることがわかる。

(2)相対的危険回避度が $1-\gamma$ ($\gamma \neq 0$) の場合

この場合には効用関数、遺産関数は以下のようにかくことができる。

$$U(C_t, t) = (1/(1+\beta))^t C_t^\gamma / \gamma, B(W_T, T) = (1/(1+\beta))^T W_T^\gamma / \gamma$$

最適な消費水準と資産需要は次式で特徴づけられる。

$$C_t = a_t W_t \quad (10)$$

$$E_t [(a_{t+1} Z^*_t)^{\gamma-1} (z_{it} - R)] = 0 \quad (i = 1, 2, \dots, M) \quad (11)$$

$$\text{ただし } a_t = [1 + (\delta E_t [(Z^*_t)^r a_{t+1}])^{1/(1-\gamma)}]^{-1}$$

$$a_T = 1$$

最適な消費水準は期首の資産に比例している。その比率 (a_t) は、 $a_T (= 1)$ から recursive に求められるが、それは今期のみならず次期の投資機会 ($Z^*_i; i = t, t+1, \dots, T$) に依存しており、資産選択行動によって影響を受けることがわかる。しかしながら最適な資産需要水準については、今期のみならず次期以降の投資機会には依存するものの、今期における消費・貯蓄水準の決定からは独立していることがわかる。

以上みてきたように効用関数ならびに遺産関数が相対的危険回避度一定タイプの場合には資産選択行動は消費・貯蓄行動から独立していることがわかる。従って資産選択行動を消費・貯蓄行動から切り離して別個に実証分析している場合には暗黙に上記の効用関数を仮定していることになる。

Ⅲ 消費・貯蓄行動の実証分析

前節では LCY-PIH モデルに基づいて家計行動を理論的に考察した。その際に効用関数、遺産関数が相対的危険回避度一定型として特定化された場合には資産選択行動が消費・貯蓄行動から独立に分析できることをみた。以下の節では基本的にこの場合を想定して分析を進めることにする。本節ではまず消費・貯蓄関数の計測を行う。

Ⅲ-1 LCY-PIH 型家計と流動性制約家計

前節で展開されたモデルにおいては、家計は生涯期間の効用を最大にすべく異時点間にわたって資源を配分する主体として位置づけられていた。例えばある期に一時的に所得が減少してもその家計の将来の稼得能力が高ければ将来の所得を担保にして借入れを行い、消費水準を維持することができるのである。しかしながら現在の所得水準が低ければ (例えば失業中の家計を想定せよ) ,

将来の労働所得を担保にして借入れを行うことは極めて困難であろう。従って生涯所得に基づいて決定された消費水準を維持していくことは不可能となる。このような家計にとって今期の消費水準は今期の可処分所得によって完全に規定されてしまうのである。このような家計は流動性制約下にあるといわれる。このような家計の存在をも考慮にいて、われわれはLCY-PIH型家計と流動性制約下にある家計の2種類の家計から日本経済が構成されていると仮定する⁽²⁾。従って、総消費はこれらの2種類の家計の消費の合計として決定される。

冒頭でも述べたように消費水準が決定される際には、同時に形態別の貯蓄も決定されていることになる。形態別の貯蓄は、大別すると金融資産と実物資産の購入にわけられる。後者には住宅購入が含まれており、家計は住宅に居住することにより、そこから住宅サービスを享受することができる。いうまでもなく住宅サービスは効用水準を高めることになる。この点を考慮してわれわれは貯蓄を住宅を含む総固定資本形成と土地を含む金融貯蓄に分け、消費関数と合わせて計測を行うことにする。

計測作業の第一歩として家計が直面する予算制約式を考えよう。ここでは家計の所得支出勘定と資本調達勘定(実物取引)を統合した形で予算制約式を考えることにする。家計が直面する予算制約式は次式で表される。

$$CNS_t + GINV_t + LAND_t + INVR_t + SIB_t = DISY_t + DEP_t + CTRAN_t \quad (12)$$

ただし CNS_t : t 期間最終消費支出

$GINV_t$: t 期総固定資本形成

$LAND_t$: t 期土地の純購入

(2) このような考え方に基いて消費行動を分析した研究としては、Hayashi(1982), Hall and Mishkin(1982), Campbell and Mankiw(1990), Ogawa(1990)がある。

$INVR_t$: t 期在庫品増加

SIB_t : t 期貯蓄投資差額

$DISY_t$: t 期可処分所得

DEP_t : t 期固定資本減耗

$CTRAN_t$: t 期資本移転 (純)

上記の予算制約式をさらに単純化したものが(13)式である。(13)式は、家計のグロスな可処分所得 ($GDISY$) が消費 (CNS) ・実物投資 (土地を除く) ($GINV$) ・金融貯蓄 (土地を含む) ($LSIB$) に配分されることを示している。

$$CNS_t + GINV_t + LSIB_t = GDISY_t \quad (13)$$

ただし $LSIB_t = LAND_t + SIB_t$

$$GDISY_t = DISY_t + DEP_t + CTRAN_t - INVR_t$$

LCY-PIH に従う家計の消費・貯蓄水準を総資産 (TW) の関数として表そう。 t 期総資産 (TW_t) は t 期期首の非人的資産 (NHW_t)、 t 期期中に発生する資本利得、損失 (ADJ_t)そして人的資産 (HW_t) から構成されている。ただし人的資産は以下のように定義される。

$$HW_t \equiv \sum_{i=0}^{\infty} E_t (1 + \mu)^{-i} y_{t+i} \quad (14)$$

ただし μ : 主観的割引率

y_t : t 期実質労働所得

われわれは、将来の労働所得の不確実性と消費者のリスク回避的行動を考慮して、人的資産を計算する際の割引率として実質利率にリスクプレミアムを加味した主観的な割引率（ μ ；一定）を用いることにする。

流動性制約下にある家計の消費水準は総可処分所得（ $GDISY_t$ ）によって規定されることになる。基本的な消費・貯蓄関数を特定化すれば以下のようなになる。

$$CNS_t = \alpha_{10} + \alpha_{11}TW_t + \alpha_{12}GDISY_t \quad (15)$$

$$GINV_t = \alpha_{20} + \alpha_{21}TW_t + \alpha_{22}GDISY_t \quad (16)$$

$$LSIB_t = \alpha_{30} + \alpha_{31}TW_t + \alpha_{32}GDISY_t \quad (17)$$

予算制約式が成立している下では(15)式から(17)式の係数間に下記の関係が満足されなければならない。

$$\alpha_{10} + \alpha_{20} + \alpha_{30} = 0 \quad (18)$$

$$\alpha_{11} + \alpha_{21} + \alpha_{31} = 0$$

$$\alpha_{12} + \alpha_{22} + \alpha_{32} = 1$$

Ⅲ-2 ソシオ・エコノミックな要因の考察

消費のライフサイクル仮説は、そもそも家計のライフステージによって所得水準が異なり、その所得のプロファイルを所与として一生涯の消費を平滑化するためにはどのような資産の蓄積パターンが現出するのかを分析した点に特徴がある。しかし、上記の消費・貯蓄関数の特定化においては計画視野が無限大であり、暗黙にダイナスティ・モデルが仮定されている。従ってライフサイクル仮説に、より忠実な定式化を行うには人口構成をモデルに取り入れることが不可欠である。

さらに日本は今後急速に人口の高齢化を迎えようとしており、人口構成、世

帯人員といったソシオ・エコノミックな変数は大きく変化してきており、これらの要因が消費・貯蓄行動に与える影響を定量的に把握することはそれ自体重要なことである。しかし、ソシオ・エコノミックな変数は強いトレンドを有しており、時系列データのみからこれらの変数のインパクトを正確に計測するのは困難なことである。⁽³⁾

その問題を回避して人口構成が消費・貯蓄パターンに与える影響を安定的に推定するためにはパネルデータによる計測結果等の外部情報の利用が有用であろう。ここでは斎藤(1979)による結果を利用することにした。斎藤(1979)は、昭和45, 46, 47, 48, 49年の貯蓄動向調査の個票を用いて家計の貯蓄行動を分析しているが、その際に世帯主の年齢を5歳きざみに分類して、可処分所得に占める消費、金融資産、土地、住宅の割合がライフステージにつれて変化していく効果を計測している。また世帯人員が消費・貯蓄行動に与える効果も報告されている。ここでは人口構成と世帯人員が消費と貯蓄に及ぼす効果を各年齢階層の世帯割合をウェイトとしてパネル係数値を集計することにより計測する。具体的には、 $CNS_t/GDISY_t$ 変数 ($j=1$)、 $GINV_t/GDISY_t$ 変数 ($j=2$)、 $LSIB_t/GDISY_t$ 変数 ($j=3$) への効果は次式で計算される。

$$\sum_{i=1}^9 \theta_{ij} AGE_{it} + \mu_j NOP_t \quad (19)$$

(3) 時系列データによって人口の構成が貯蓄行動に及ぼす影響を考察したものとしては Horioka (1991)、ホリオカ他(1993)がある。Fair and Dominguez(1991)は人口構成変数間の多重共線性を避けるために人口構成の効果を多項式近似して消費関数に導入している。また Horioka(1989)、稲田・小川・玉岡・得津(1992)はいくつかの国の時系列データをプールして貯蓄関数の計測を行っている。また、コーホート・データに基づく貯蓄関数を集計してマクロの貯蓄行動を分析することも重要な研究方向であろう。わが国ではライフサイクル仮説が成立していることをコーホート・データに基づいて示した研究に成田(1991)がある。

ただし	$i=1$	25-29歳階層
	$i=2$	30-34歳階層
	$i=3$	35-39歳階層
	$i=4$	40-44歳階層
	$i=5$	45-49歳階層
	$i=6$	50-54歳階層
	$i=7$	55-59歳階層
	$i=8$	60-64歳階層
	$i=9$	65歳以上階層

AGE_{it} : i 年齢階層世帯の割合

θ_{ij} : j 変数への年齢ダミー係数値

μ_j : j 変数への世帯人員係数値

NOP_t : 世帯人員

斎藤 (1979) からとられた θ_{ij} と μ_j の係数値を利用して(19)式を計算することができる。⁽⁴⁾(19)式によって表される効果を消費率、貯蓄率から差し引いた残りを他の要因によって説明することになる。この方法により多重共線性の回避が期待できる。

Ⅲ-3 レンタル・プライスの効果

前節の理論モデルでも述べられたように消費・貯蓄水準の決定に関しては各種資産の収益率が影響を及ぼすと考えられる。ここでは収益率変数を代表する

(4) θ_{ij} と μ_j の係数推定値、ならびに(19)式から求められた人口の年齢構成と世帯人員が消費率、貯蓄率に及ぼす効果の詳細については小川(1993)を参照のこと。

ものとしてレンタル・プライスをモデルに導入することにする。⁽⁵⁾ レンタル・プライスを $RENT$ で表すと

$$RENT_t = PRES_t (RINT_t + DEPR_t - \Delta PRES_{t+1} / PRES_t) / PCNS_t \quad (20)$$

ただし $PRES_t$: t 期投資財価格 (土地価格も含む)

e は期待価格を示す。

$RINT_t$: t 期名目金利

$DEPR_t$: t 期減価償却率

$PCNS_t$: t 期最終消費支出デフレーター

レンタル・プライスは住宅に代表される実物資産の購入に対してマイナスの影響を及ぼすと考えられる。

Ⅲ-4 信用割当変数の効果

レンタル・プライスが家計の消費・貯蓄選択に影響を及ぼす価格変数であるのに対して、資金のアベイラビリティは金融市場における信用割当の大きさを表す量的変数である。小川 (1992) はわが国の住宅投資の決定因として1970年代までは価格変数であるレンタル・プライスよりも量的変数の方が重要であったことを実証的に明らかにしている。ここでは量的変数として住宅ローン伸び率 ($GRLOAN$) = (新規住宅ローン貸出額) / (期首住宅ローン残高) を用いる。ただし、住宅ローンには全国銀行 (信託勘定も含む)、住宅金融公庫に

(5) レンタル・プライスを用いて耐久消費財と非耐久消費財・サービスの間の選択問題を実証的に分析したものとしては Mankiw (1985) がある。また日本においてレンタル・プライスを用いて住宅投資の分析を行ったものとしては Iwata, Suzuki, and Yoshida (1988), 小川 (1992), 耐久消費財の購入パターンを分析したものとしては小川 (1990) がある。

よる貸出額が含まれている。

Ⅲ-5 将来所得の不確実性の効果 — 予備的貯蓄の重要性 —

将来所得に対する不確実性が高まれば、消費が抑えられて予備的貯蓄が増大すると考えられる。予備的貯蓄に対する理論的な分析は1960年代後期にまで遡ることができるが、それに関する実証研究は現在においても決して多くない。⁽⁶⁾ 昨今、予備的貯蓄に対して関心が高まりつつあるのは、certainty-equivalentな仮定の下で導出されるLCY-PIH型の消費関数では説明できない excess sensitivity や excess smoothness といった現象がLCY-PIHに予備的動機を加味することにより説明できるといったことにも起因しているのであろう。⁽⁷⁾ この点を考慮してわれわれは、消費・貯蓄関数に予備的貯蓄の部分をも加味することにする。

予備的貯蓄はその性質から2種類のものに大別することができる。1つは景気の局面とともに所得が変動するリスクに備えるための循環的な予備的貯蓄であり、もう1つは将来の人口の高齢化にともない年金給付水準が不確実となることからくる構造的な予備的貯蓄である。前者については、第1次石油危機直後の数年間にわたり貯蓄率を2～4パーセント・ポイント引き上げたが、その後はその重要性が薄れていると報告されている(小川(1991a))。後者の予備的貯蓄については、今後その重要性が高まるものと予想されるが、とくに年金制度の改正が貯蓄率に対して影響をもつことが観察されている(小川(1991b))。ここでは前者の効果を予備的動機の強かった時期(1974-1977年)に対して、ダ

(6) 消費者選択の2期間モデルに基づいて予備的貯蓄の分析を行った先駆的研究としてはLeland(1968), Sandom(1970), Dreze and Modigliani(1972)がある。Sibley(1975), Miller(1976)は2期間モデルを多期間モデルに拡張して分析を行った。Kimball(1990)はアロー=プラットによる危険回避度に類似した予備的貯蓄動機の強度を測る尺度を導入して予備的貯蓄に対するさまざまな命題を導出している。数少ない定量的研究としてはGinama(1988), Zeldes(1989), 小川(1991a)がある。

(7) Caballero(1990)参照のこと。

ミー変数 (D7477) を導入することによって計測する。後者の効果についてはIII-2節のソシオ・エコノミックな要因によってある程度考慮されていると考えることができるのでここでは特に取り上げない。

III-6 消費・貯蓄関数の総括

III-2節からIII-5節にわたって検討された説明変数を考慮に入れると最終的に計測される消費・貯蓄関数は以下のように定式化される。

$$\begin{aligned}
 CNS_t/GDISY_t - \sum_{i=1}^9 AGE_{it}\theta_{i1} - \mu_1 NOP_t \\
 &= \alpha_{10}/GDISY_t + \alpha_{11}TW_t/GDISY_t + \alpha_{12} + \alpha_{13}RENT_t \\
 &+ \alpha_{14}GRLOAN_t + \alpha_{15}D7477
 \end{aligned} \tag{21}$$

$$\begin{aligned}
 GINV_t/GDISY_t - \sum_{i=1}^9 AGE_{it}\theta_{i2} - \mu_2 NOP_t \\
 &= \alpha_{20}/GDISY_t + \alpha_{21}TW_t/GDISY_t + \alpha_{22} + \alpha_{23}RENT_t \\
 &+ \alpha_{24}GRLOAN_t + \alpha_{25}D7477
 \end{aligned} \tag{22}$$

$$\begin{aligned}
 LSIB_t/GDISY_t - \sum_{i=1}^9 AGE_{it}\theta_{i3} - \mu_3 NOP_t \\
 &= \alpha_{30}/GDISY_t + \alpha_{31}TW_t/GDISY_t + \alpha_{32} + \alpha_{33}RENT_t \\
 &+ \alpha_{34}GRLOAN_t + \alpha_{35}D7477
 \end{aligned} \tag{23}$$

III-1節において議論したように係数間には次のような制約がおかれる。各計測式の定数項は加えると1になり、その他の変数の係数値についてはそれぞれ加えると0になる。

Ⅲ-1 人的資産及びレンタル・プライスの作成

消費・貯蓄関数の計測結果を報告する前に、まず消費・貯蓄関数の計測に必要な人的資産とレンタル・プライスの作成方法とその作成系列の主要な特徴について説明しよう。(14式)によって定義される人的資産 HW_t については、次式のように書きかえることができる。

$$HW_t = (1 + \mu^{-1})(y_t + HD_t) \quad (24)$$

$$\text{ただし } HD_t \equiv \sum_{i=1}^{\infty} E_t (1 + \mu)^{-i} (y_{t+i} - y_{t+i-1})$$

1世帯当たりの実質労働所得 y_t の確率過程については、 Δy_t が次式で示される定数項を含む AR(1) で表現されるとすれば

$$\Delta y_t = c_0 + c_1 \Delta y_{t-1} + u_t \quad (25)$$

HD_t はさらに次のように簡単化できる。

$$HD_t = \{(1 + \mu^{-1})c_0 + c_1 \Delta y_t\} / (1 + \mu - c_1) \quad (26)$$

(25)式の計測結果を報告しておこう。分析に用いられる労働所得には、雇用者所得の他に、営業余剰(ただし持ち家の帰属家賃は除く)、ネットの社会保障給付、その他の経常的な純受取が含まれており、税引き後の値である。また労働所得は民間最終消費支出デフレーターで実質化され、世帯数で除し1世帯当りに換算されている。

$$\Delta y_t = 0.0780 + 0.3143 \Delta y_{t-1} \quad (27)$$

(3.19) (1.87)

$$R^2 = 0.0704 \quad SE = 0.0905$$

$$Q(8) = 12.9298 (0.1143)^{(9)}$$

(27)式の推定結果と与えられた主観的割引率の下で人的資産の系列を求めることができる。主観的割引率は、竹中・小川(1987)においてえられた6.2%を用いている。作成された推計系列の大きな特徴は、1956年以降、非人的資産の割合が年々高まっていることである。人的資産の割合は1956年に92.0%であったのが89年には69.8%にまで低下している⁽⁹⁾。

最後にレンタル・プライスの作成において必要な $PRES_{t+1}$ については以下の式に基づいて予測値を計算した。

$$\Delta \text{LOG}(PRES_t) = 0.0443 + 0.4453 \Delta \text{LOG}(PRES_{t-1}) \quad (28)$$

(3.20) (2.64)

$$R^2 = 0.1437 \quad SE = 0.0465$$

$$Q(8) = 6.6035 (0.5800)$$

Ⅲ-8 消費・貯蓄関数の計測結果とその解釈

(21)~(23)式で表される消費・貯蓄関数の計測結果が表1に示されている。推定の際には消費、貯蓄、所得、資産の各変数はすべて1世帯当たり実質値に変換されている。すべての計測式に対して同一の説明変数が用いられているので予算制約式からくる係数間制約は自動的に満足されていることに注意しよう。計

(8) 係数値の下の括弧内の値は t 値、 R^2 は自由度修正済みの決定係数、 SE は標準誤差の大きさである。 $Q(n)$ は Box-Pierce 統計量の大きさで、 n は自由度の大きさを示す。また括弧内は P-value。

(9) 推定された人的資産系列のより詳細な特徴は、小川(1993)を参照のこと。

測結果から得られるいくつかのインプリケーションをまとめておこう。

第1に、総資産は消費に対してはプラス、実物投資、金融貯蓄に対してはマイナスの有意な効果を有している。

第2に、価格変数であるレンタル・プライスと量的変数である住宅ローン伸び率が消費・貯蓄行動に及ぼす効果を比較することができる。レンタル・プライスは総固定資本形成、土地を含む金融貯蓄に対しては負の効果を、消費に対しては正の効果を有している。特にレンタル・プライスの上昇が土地を含む金融貯蓄を減少させ、消費を増加させる効果が大きく計測されている。住宅ローンの伸び率は、総固定資本形成に対して有意な正の効果を、消費・金融貯蓄に対しては負の効果を有している。金融市場が緩和状態にありローンの伸び率が高まれば、消費・金融貯蓄は減少し、住宅に代表される総固定資本形成が増大することが読み取れる。

最後に、将来の所得の不確実性からくる予備的貯蓄の大きさは小川（1991a）とコンパラブルな値をとっている。74年から77年にかけての予備的動機からくる貯蓄率上昇効果は4.51%と推定されており、そのうち89%が金融貯蓄の上昇として表れている。

表1 消費関数・貯蓄関数の計測結果

	CONST.	1/GDISY	TW/GDISY	RENT	GRLOAN	D7477	R ² /D.W.
CNS/ GDISY	0.4309 (5.98)	-0.4174 (-4.31)	0.0155 (4.64)	0.3425 (3.26)	-0.0226 (-1.82)	-0.0451 (-6.28)	0.7632 1.5182
GINV/ GDISY	0.1998 (5.06)	0.0198 (0.37)	-0.0051 (-2.77)	-0.0372 (-0.65)	0.0791 (11.64)	0.0050 (1.28)	0.9096 1.0701
LSIB/ GDISY	0.3693 (5.12)	0.3976 (4.10)	-0.0105 (-3.13)	-0.3053 (-2.90)	-0.0566 (-4.55)	0.0401 (5.57)	0.6906 1.4848

備考： R²:自由度修正済み決定係数
D.W.: ダービン・ワトソン比
括弧内はt値。

V 資産選択行動の実証分析

前節においては可処分所得が消費と貯蓄に配分されるプロセスについて、その決定要因を計量的に分析した。その際に貯蓄は、総固定資本形成 (*GINV*) と土地を含む金融貯蓄 (*LSIB*) に分けられた。本節では、後者の貯蓄が更にもどのような資産形態として保有されるのか、資産選択行動について実証的に分析を加える。具体的にいえば、われわれは資産ストックに対する需要関数の計測を行うが、*LIB* はフロー変数であるので、まず *LIB* と資産ストックとの関連を明らかにすることから始めよう。

V-1 資産ストックとフローの関連

家計は期首に土地と各種の金融資産・負債ストックを保有している。これらのストック水準の合計を正味資産 (*NW*) と呼ぼう。期首の正味資産に当期の *LSIB* が加わり、さらに当期中に発生する資産利得・損失が付け加わることでより期末の正味資産残高が求められる。ここで正味資産はその時点における時価で評価されていることに注意しよう。その関係を表せば次のようになる。

$$NW_{t+1} = NW_t + LSIB_t + ADJLAND_t + ADJSHARE_t + ADJFIN_t + DISC_t \quad (29)$$

ただし NW_t : t 期期首正味資産

$ADJLAND_t$: 土地資産から t 期中に発生する資本利得・損失

$ADJSHARE_t$: 株式資産から t 期中に発生する資本利得・損失

$ADJFIN_t$: 金融資産・負債 (株式を除く) から t 期中に発生する資本利得・損失

$DISC_t$: 資本調達勘定における実物取引の貯蓄投資差額と金融取引の資金過不足の間の統計上の不突合

なお消費・貯蓄関数においてその主要な説明変数となる総資産 (TW_t) は以下

のように定義される。

$$TW_t = HW_t + NW_t + NFIX_t + ADJLAND_t + ADJSHARE_t + ADJFIN_t + ADJFIX_t \quad (30)$$

ただし $NFIX_t$: t 期期首純固定資産ストック

$ADJFIX_t$: 純固定資産から t 期中に発生する資本利得・損失

V-2 資産需要関数の定式化

家計は期末の正味資産 (NW) を土地と各種の金融資産負債間に再分配し、期末の各種資産ストック水準を決定する。家計によるこの資産選択行動を規定する要因が、土地ならびに各種金融資産の期待収益率の大きさである。また、土地資産の固定性を考慮すると期首に保有している土地資産残高も資産選択に影響を及ぼすと考えられる。資産需要関数はこれらの要因を説明変数に含む形で定式化することができる。資産選択の対象資産としては土地 ($LAND$) と株式 ($SHARE$) ならびに株式以外の純金融資産 (FIN) である。

$$\begin{aligned} LAND_{t+1}/NW_{t+1} = & \alpha_{10} + \alpha_{11}(1/NW_{t+1}) + \alpha_{12}RLAND_t^e \\ & + \alpha_{13}RINT_t^e + \alpha_{14}RSHARE_t^e + \alpha_{15}(LAND/NW)_t \end{aligned} \quad (31)$$

$$\begin{aligned} FIN_{t+1}/NW_{t+1} = & \alpha_{20} + \alpha_{21}(1/NW_{t+1}) + \alpha_{22}RLAND_t^e \\ & + \alpha_{23}RINT_t^e + \alpha_{24}RSHARE_t^e + \alpha_{25}(LAND/NW)_t \end{aligned} \quad (32)$$

$$\begin{aligned} SHARE_{t+1}/NW_{t+1} = & \alpha_{30} + \alpha_{31}(1/NW_{t+1}) + \alpha_{32}RLAND_t^e \\ & + \alpha_{33}RINT_t^e + \alpha_{34}RSHARE_t^e + \alpha_{35}(LAND/NW)_t \end{aligned} \quad (33)$$

ただし $LAND_{t+1}$: t 期期末土地ストック

- FIN_{t+1} : t 期期末純金融資産ストック (株式を除く)
- $SHARE_{t+1}$: t 期期末株式資産ストック
- $RLAND_t^e$: t 期から $(t+1)$ 期にかけての期待土地実質収益率
- $RINT_t^e$: t 期から $(t+1)$ 期にかけての期待金融資産実質収益率
- $RSHARE_t^e$: t 期から $(t+1)$ 期にかけての期待株式実質収益率

3つの資産ストックは加えると期末の正味資産水準に等しくなるから、上記の資産需要関数の係数間には次のような制約がおかれることになる。定数項の係数はすべて加えると1になり、その他の変数の係数を方程式間で加えるとゼロになる。

IV-3 資産の期待収益率の作成

計測結果を示す前に、資産の実質収益率の作成方法について述べておこう。

土地と株式の期待収益率は

$$(\text{次期の期待資産価格} / \text{今期の資産価格}) - 1$$

によって求められる。次期の期待資産価格は資産価格について何らかの確率過程を仮定し、その下で生成された。土地の資産価格には六大都市住宅地地価を、株式価格については東証株価指数を用いた。また金融資産の名目収益率は全国銀行貸出約定平均金利によって代表されている。名目収益率から期待物価上昇率を差し引くことにより実質収益率が求められる。期待物価上昇率についても資産の期待収益率を作成する方法と同様に、消費者物価指数についてある確率過程を仮定し、その下で次期期待価格を生成することにより算出した。土地価格、株式価格そして消費者物価指数についての計測された確率過程は以下の通りである。

$$\Delta \text{LOG}(PLAND_t) = 0.0562 + 0.6683 \Delta \text{LOG}(PLAND_{t-1}) \quad (34)$$

(2.33) (5.02)

$R^2 = 0.4084$ $SE = 0.0779$
 $Q(8) = 6.8293(0.5552)$

$$\Delta \text{LOG}(PSHARE_t) = 0.1351 + 0.1835 \Delta \text{LOG}(PSHARE_{t-1}) \quad (35)$$

(3.70) (1.09)

$R^2 = 0.0035$ $SE = 0.1407$
 $Q(8) = 10.3415(0.2419)$

$$\Delta(PCNS_t) = 0.0065 + 0.7614 \Delta(PCNS_{t-1}) \quad (36)$$

(1.88) (6.80)

$R^2 = 0.5528$ $SE = 0.0147$
 $Q(8) = 6.6053(0.5798)$

ただし $PLAND_t$: t 期六大都市住宅地地価

$PSHARE_t$: t 期東証株価指数

$PCNS_t$: t 期消費者物価指数

IV-4 資産需要関数の計測結果とその解釈

(31)式から(33)式によって表される資産需要関数の計測結果は表2に掲載されている。推定の際には資産ストック、正味資産の各変数は1世帯当たり実質値に変換されている。なお、土地ストック需要関数における期待株式収益率変数、株式ストック需要関数における期待土地収益率変数は多重共線性のために落としてある。従って係数間の制約を明示的に課して、SUR(seemingly unrelated regression)によって推定を行った。

表2 資産需要関数の計測結果

	CONST.	1/NW	RLAND	RINT	RSHARE	(LAND/NW) ₋₁	R ² /D.W.
LAND/NW	0.1488 (1.74)	-0.0706 (-1.66)	0.1180 (4.47)	-0.2121 (-1.74)		0.7752 (6.24)	0.6136 1.5092
FIN/NW	0.6441 (6.31)	-0.1331 (-2.61)	-0.1180 (-4.47)	0.7037 (3.38)	-0.1616 (-1.92)	-0.5529 (-3.69)	0.7115 1.0718
SHARE/NW	0.2071 (1.90)	0.2036 (3.91)		-0.4917 (-2.23)	0.1616 (1.92)	-0.2224 (-1.40)	0.4072 0.6128

表3 資産需要への長期収益率効果

	CONST.	1/NW	RLAND	RINT	RSHARE
LAND/NW	0.6619	-0.3140	0.5248	-0.9435	0.0000
FIN/NW	0.2781	0.0405	-0.4081	1.2254	-0.1616
SHARE/NW	0.0599	0.2735	-0.1167	-0.2818	0.1616

計測結果は良好である。自己収益率の効果はすべて正の係数を持ち、5%水準で有意である。また他の資産の収益率効果はすべて負であり、資産間で粗代替性が満たされていることがわかる。交差効果についても、すべて5%水準で有意である。また期首の土地ストック残高変数も有意であり、土地資産の固定性が資産選択に反映されていることがわかる。

表3には表2から計算された長期の収益率効果と定数項の大きさが示されている。長期における収益率効果が最も大きいのは金融資産収益率である。自己収益率の係数値は1.2254であり、土地ストックに対する効果は-0.9435、株式ストックに対する効果は-0.2818となっており、短期においては土地資産に対する効果よりも株式資産に対する効果が大きいのと対照的である。従って貸出金利に代表される金融資産の期待収益率の下落は家計による借り入れを増大させ、短期的にはその資金の7割近くが株式資産に向かうが、長期的にみれば逆に8割弱が実物資産である土地に向かうことがわかる。

また、土地収益率の効果についてみれば、短期的には収益率の上昇は土地資産への需要を増大させ、同額の金融資産の減少（あるいは負債の増大）をもたらすが、長期的にみれば、土地資産の増大が金融資産のみならず株式資産の減少によってまかなわれることがわかる。

株式収益率の効果については、短期と長期に差異がみられないが、これは期首の土地資産のみが期末のポートフォリオに影響を及ぼすというラグ構造と期待株式収益率が土地資産に対して影響を及ぼさないという係数間の制約に起因している。

最後に、定数項の大きさを短期と長期で比較してみれば、短期においては金融資産が最も大きく、次いで株式、土地の順になっている。しかし、調整の完了する長期においては固定性の強い土地の係数値が最も大きく、金融資産、株式の順になっている。

V 結び

本稿では、新SNAに基づいた包括的な家計行動の実証分析の一試論を提示した。新SNAに基づいて家計行動を実証することのメリットは、その勘定体系と経済理論が密接に対応しており、経済理論から導出される計測式や命題を忠実な形で推定・検証することができる点にある。

近年家計の資産蓄積が進み、資産価格の変動が家計行動に及ぼす影響について関心が高まっている。わが国の国民経済計算においては、資産価格変動に伴って発生する資本利得や損失についても調整勘定において記録されており、他の勘定と整合的な形で利用可能である。国民経済計算の勘定体系に基づく家計行動に関する実証研究の蓄積が進み、家計行動についての理解がさらに深化することを切に望んで本稿の結びとする。

参 考 文 献

- [1] Caballero, R. J., "Consumption Puzzles and Precautionary Savings," *Journal of Monetary Economics* 25, 1990, pp.113-136.
- [2] Campbell, J.Y. and N.G. Mankiw, "Permanent Income, Current Income, and Consumption," *Journal of Business and Economic Statistics*, 1990, pp.265-279.
- [3] Dreze, J.H. and F. Modigliani, "Consumption Decision under Uncertainty," *Journal of Economic Theory* 5, 1972, pp.308-335.
- [4] Fair, R. C. and K. M. Dominguez, "Effects of the Changing U. S. Age Distribution on Macroeconomic Equations," *American Economic Review* 81, 1991, pp.1276-1294.
- [5] Ginama, I., "Estimation of Precautionary Savings in the U.S. and Japan," unpublished University of California San Diego Ph.D. Dissertation, 1988.
- [6] Hall, R.E. and F.S. Mishkin, "The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Evidence from Panel Data on Households," *Econometrica* 50, 1982, pp.461-481.
- [7] Hayashi, F., "The Permanent Income Hypothesis: Estimation and Testing by Instrumental Variables," *Journal of Political Economy* 90, 1982, pp.895-916.
- [8] Horioka, C.Y., "Why Is Japan's Private Saving Rate so High?" in R. Sato and T. Negishi, eds., *Developments in Japanese Economics*, Academic Press, 1989, pp.145-178.
- [9] —————, "The Determinants of Japan's Saving Rate: The Impact of the Age Structure of the Population and Other Factors,"

Economic Studies Quarterly 42, 1991, pp.237-253.

- [10] ホリオカ, チャールズ・ユウジ・井原一麿・越智田邦史・南部一雄「日本の貯蓄率の水準と決定要因について」『フィナンシャル・レビュー』, 第25号, 1993年, pp.147-164.
- [11] 稲田義久・小川一夫・玉岡雅之・得津一郎「年金制度の計量分析—日本経済の成長経路をめぐって—」『季刊・社会保障研究』, 第27巻第4号, 1992年, pp.395-421.
- [12] Ingersoll, Jr., J.E., *Theory of Financial Decision Making*, Rowman & Littlefield Publishers, 1987.
- [13] Iwata, K., Suzuki, I., and A. Yoshida, "Capital Costs of Housing Investment and Tax Policy in Japan," Economic Planning Agency Discussion Paper No.44, 1988.
- [14] Kimball, M.S., "Precautionary Saving in the Small and in the Large," *Econometrica* 58, 1990, pp.53-73.
- [15] Leland, H.E., "Saving and Uncertainty: The Precautionary Demand for Saving," *Quarterly Journal of Economics* 82, 1968, pp.465-473.
- [16] Mankiw, N.G., "Consumer Durables and the Real Interest Rate," *Review of Economics and Statistics* LXVII, 1985, pp.353-362.
- [17] Miller, B.L., "The Effects on Optimal Consumption of Increased Uncertainty in Labor Income in the Multiperiod Case," *Journal of Economic Theory* 13, 1976, pp.154-167.
- [18] 成田敦史「コーホート・データによる消費のライフサイクル仮説の検証」『季刊理論経済学』, Vol.42, 1991, pp.62-71.
- [19] Ogawa, K., "Cyclical Variations in Liquidity-Constrained Consumers: Evidence from Macro Data in Japan," *Journal of the Japanese and International Economies* 4, 1990, pp.173-193.

- [20] 小川一夫「ボーナスと耐久消費財購入パターン」『国民経済雑誌』, 第161巻第4号, 1990年, pp.59-78.
- [21] 小川一夫「所得リスクと予備的貯蓄」『経済研究』, 第42巻第2号, 1991a, pp.139-152.
- [22] 小川一夫「家計の資産形成と公的年金」*Discussion Paper* 9101, Faculty of Economics, Kobe University, 1991b.
- [23] 小川一夫「住宅需要と家計貯蓄」1992年, 小川一夫・斎藤光雄・二宮正司編『多部門経済モデルの実証研究』所収 創文社, pp.79-99.
- [24] 小川一夫「わが国における家計行動の計量分析」『フィナンシャル・レビュー』第25号, 1993年, pp.112-134.
- [25] 斎藤光雄「個人貯蓄の計量分析」『国民経済雑誌』第140巻第4号, 1979年, pp.1-31.
- [26] Sandmo, A., "The Effect of Uncertainty on Saving Decision," *Review of Economic Studies* 37, 1970, pp.353-360.
- [27] Sibley, D.S., "Permanent and Transitory Income Effects in a Model of Optimal Consumption with Wage Uncertainty," *Journal of Economic Theory* 11, 1975, pp.68-82.
- [28] 竹中平蔵・小川一夫『対外不均衡のマクロ分析』, 東洋経済新報社, 1987年.
- [29] Zeldes, S.P., "Optimal Consumption with Stochastic Income: Deviation from Certainty Equivalence," *Quarterly Journal of Economics* 104, 1989, pp.275-298.

第7章 社会・経済状態の総合的把握の ための枠組み構築に向けて

小西康生

I はじめに

公害の増加などによって、それまで生活水準を表す中心的な指標であるとされてきたGNPについて、その限界が指摘されて久しい。それに対して、さまざまな対応策が提案されてきた。提案されたものの中には、現行の国民経済計算体系を基礎として修正を試みたものがいくつかある。しかし、それらを含めて、これまでのところいずれの提案も国民の生活水準を表す指標としては誰もが納得できる完全というものからはほど遠い状態にあると言わざるを得ない。

国民所得勘定体系に関しては、国連を中心として継続的にその改訂が試みられており、1990年に予定されながら遅れていた改訂案がようやく公表されることになった。しかし、国際機関で統一的なフレーム・ワークが設定されたといっても全ての国民所得計算を試みている国が、その基準に忠実に即したものであるということではない。そこで、同一のタイトルで公表された統計であっても、そこに含まれる中味が食い違うという事態が往々にして生ずるのである。ここでは新SNAの改訂をも考慮しつつ、新SNAには直接には手を加えずに総合的な生活水準の測定を目指す枠組みを考えてみることにする。

ここで議論の中心になるのは、いわゆる非市場経済活動の取扱いである。そこで、それを含めたシステムの必要性を明らかにし、その構築に向けた第一歩を検討することになる。

II 総合的システムと国民所得勘定体系との関係

ここで検討しようとする総合的システムは国民所得勘定との関係から見ると、第1図のようになる。⁽¹⁾ここで明らかになっているように、総合的システムには現行の国民所得勘定のルールでは、計算対象になっているものばかりではなく、計算対象外のものとも含まれている。このようにして、このシステムには国民生活水準を規定する国民のあらゆる活動が分類されて含まれている。

全般的な勘定体系は国民経済計算に含まれているいわゆる「表の経済活動」とそうではない「陰の経済活動」の2分野から構成されており、それぞれがさらに2つずつの分野に分解される。このようにして分解した4つの分野に関して、それぞれに含まれる活動を以下で順に眺めてみることにする。

一国の経済活動の全体を Total Economic Activity と呼ぶことにする。これは Formal (Measured) Economy と Shadow Economy で構成されている。前者は Non-Marketed Economic Activity と Marketed Economic Activity に分けられる。この部分の Non-Marketed Economic Activity は帰属計算をされたものと政府支出から成る。また、Marketed Economic Activity も2つに区分する。つまり、Full Taxed Economic Activity と Less Taxed Economic Activity である。合法的であり、実際に正確に税務当局に申告していると見なされている経済活動を Full Taxed Economic Activity と呼ぶ。また、合法的な活動であり、法などによる課税優遇措置がある経済活動を Less Taxed Economic Activity と呼ぶ。⁽²⁾

Shadow Economy は Black Economy と Non-Marketed Activity (in

(1) この図は Stephen Smith and Susanne Wied-Nebbeling[20]の Figure1.1 を援用したものであるが、内容については本文中で明らかなように彼らのものとは相違がある。また、S.Henry[12]と L.A.Ferman and L.E.Berndt[7]は、結婚などを含んだ人間行動全般にわたって、それぞれ6タイプと3タイプの分類を行っているが、小稿の段階では一般的に経済活動と考えられている分野に限定している。

(2) 『税務当局へ申告している』というのは、当事者が直接申告している場合のみならず、源泉徴収を適用されている人の場合も含んでいる。

Shadow Economy)から成る。Black Economy は Tax Evasion と Criminal Activity に2分される。Tax Evasion は合法的活動に基づく脱税行為 (soft crime) であり、これは本来は Full Taxed Economic Activity でありながら不法行為によって正規の課税を逃れているものである。クロヨン、トーゴーサンピンなどと呼ばれる課税の捕捉率の相違に関する不公平が指摘されているが、これも正確には Full Taxed Economic Activity に分類されるべきもので、捕捉率の差は soft crime ということになる。しかしながら、現実にはこの部分⁽³⁾は Less Taxed Economic Activity との境界がきわめて曖昧である。

Shadow Economy 内の Non-Marketed Activity (in Shadow Economy) は、家計 (Household Economy) とボランティア活動 (Voluntary Work) から成る。前者には、家事 (料理、掃除など)、DIY、家庭菜園・裁縫、保育・介護、自家用車での移動などが、後者には、チャリティ・宗教などに関するあらゆるボランティア活動、近隣・友人・血縁へのインフォーマルな援助、クラブ・地域活動などの世話などが含まれる。

Ⅲ 表の経済 (Formal Economy)

表の経済のことを以下では正規経済とも呼ぶことにする。一国の経済体系を2分して「表」か「陰」かというのは、現行の国民経済計算体系にはいるかどうかだけでなく、どちらかといえば現実に計測されるかどうかによる区分である。「表」の経済については、後述の「陰の経済」と同じように多数の形容詞をつけて呼ばれている。これもまた未だに一つの名称に集約されてはいないようである。

一般には、国民経済計算体系に則って把握される部分が「表の経済」である。

(3) Full Taxed および Less Taxed と区分された活動が正しく納税義務を果たしていれば問題はないが、それらが正規の納税義務を下回る納税しか行っていないときには、その差額は地下経済を形成することになる。

IV 陰の経済 (Shadow Economy)⁽⁴⁾

陰の経済は、正規経済に対応するもの (counterpart) である。これを Shadow Economy と呼ぶことにするが、後述のように Shadow Economy は次節の「地下経済」を示す場合も使われることもある。しかし、より適切な名称が現われて確定されるまで、第1図に示されたような Shadow Economy で地下経済をも含むより広義なものを示すこととする。つまり、これはいわゆる地下経済 (Black Economy) と自助経済 (Self-service Economy) から成るものとする。

V 非市場的活動 (Non-market Activities)

非市場活動は正規経済 (Formal Economy) と陰の経済 (Shadow Economy) の双方に現われる。正規経済における非市場経済活動は移転所得として計上される。また、一部はいわゆる帰属計算が行われている。これらの部分は周知のように国民経済計算に含まれて、GNP の構成要素となっている。一方、陰の経済での非市場経済活動は自助経済 (Self-service Economy) と呼称される。これは現行の国民経済計算体系では全面的に除外されている部分である。

VI 地下経済 (Black Economy)

地下経済は、さまざまな文献でいろいろな呼ばれ方をして、未だに定着した一つの名称に集約されてはいないようである。⁽⁵⁾しかし、これらの多数の名称の中には地域(国)によって、あるいは対象とする分野によって特定のものが用い

-
- (4) 「陰の経済」に対しては「裏の経済」と呼ぶ方が今のところはより一般的かもしれない。
- (5) 例えば、black, cash, clandestine, dark, dual, hidden, illegal, informal, invisible, irregular, moonlight, off the books, outlawed, parallel, second, secret, shadow, submerged, subterranean, twilight, undeclared, underground, unknown, unmeasured, unobserved, unofficial, unreported, untaxed, whispering, yin などである。これに対応して、表の経済を表す形容詞も多数使用されている。さらに、注意しなければならないのは、同一の形容詞を用いていたとしてもその中味が同一であるという保障がないことである。

られることがある。そこには、特別な意味があると考えられる場合もあるように思われる。例えば、以前には東欧と呼ばれていたいわゆる社会主義・共産圏の諸国では、parallel あるいは shadow といった形容詞が用いられることが多く、アメリカでは subterranean が専ら使われている。以前の東欧などの社会主義・共産圏の諸国では、地下経済は表の経済を補完する必要不可欠の部分であるとの認識からそのような名前が選ばれているようである。西側資本主義諸国では、どちらかと言えば犯罪に関連するようなネガティブな意味合いは少ないようである。アメリカの例は多分に Guttman の論文 [10] による影響があるものと考えられている。ILO を始めとして、労働面での地下経済を論じる時には clandestine といった形容詞が使われるようである。

地下経済にはどのような活動が含まれるのかについては必ずしも確定した説があるわけではない。地下経済の測定を試みた研究の中には、勿論その測定対象を明確にして進めているものもある。しかし、測定アプローチとしてどのような立場に立つかによって、測定対象はかなり異なっているようである。逆に、測定対象に応じて、異なる測定アプローチが採られるとも言えるのである。⁽⁶⁾

地下経済測定の一つの有力な側面である税務面からのアプローチでは、地下経済には次のような4つのタイプがみられる。

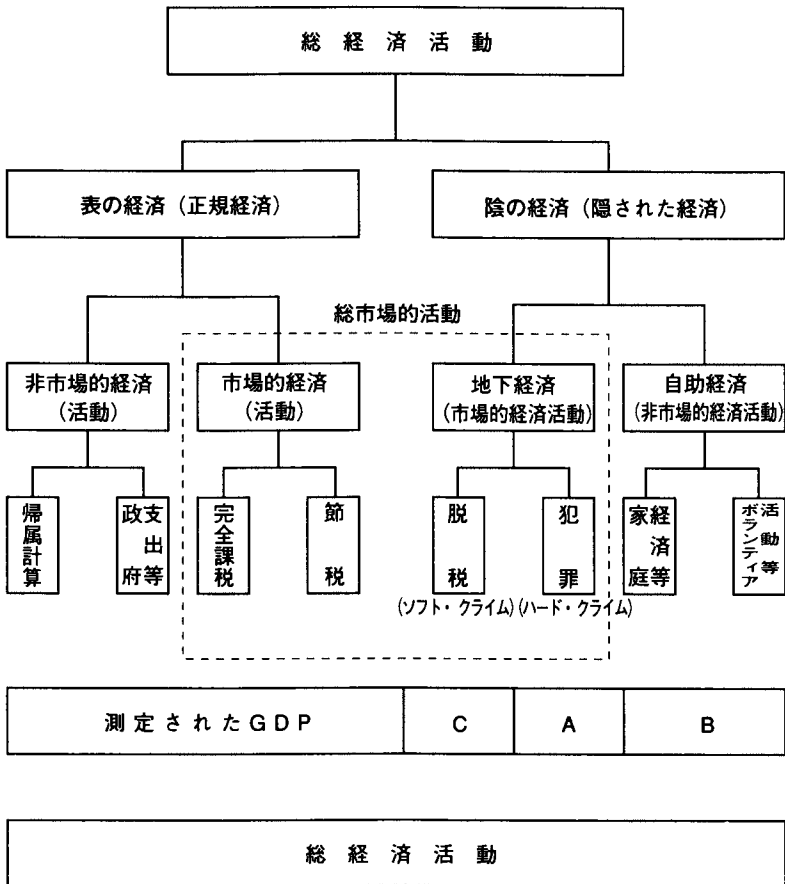
- ① 非合法活動に基づく脱税行為 (hard crime)
- ② 合法的活動に基づく脱税行為 (soft crime)
- ③ 合法的税回避行為
- ④ 非課税経済行為

ところで、税の回避に関しては第2図のように「用語」を使い分けることにす

(6) 地下経済の測定アプローチには多数のものがある。この中で、労働統計に着目したものでは、地下経済は①地下経済を専ら行っている企業への従業者、②正規の活動を行っている企業に従事している労働者が地下経済に関与する。③産業分類から地下経済への関与の程度を考慮して、地下経済の規模を測定するという試みも行われている。

る。Tax avoision は非合法および合法の課税逃避を指し、「税逃れ」と一般に呼ばれている。Tax evasion はいわゆる「脱税」であり、発覚すると法に沿った懲罰を受けることになる。Tax avoidance は合法的な課税回避活動であり、

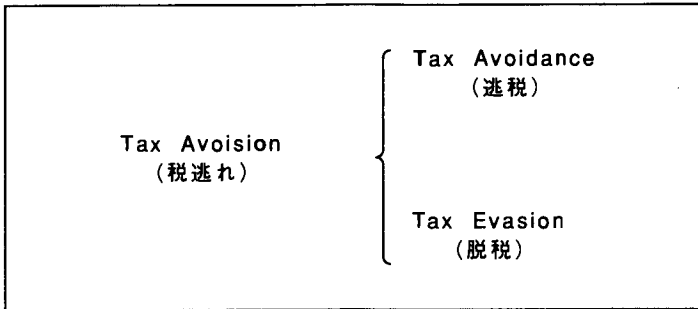
第1図 総合的システムのフレーム・ワーク



- A; 原則的にGDPに算入されるべきであるが、隠蔽されている部分もある。
- B; 便宜的に（国民経済計算の定義によって）、GDPに算入されていない。
- C; GDPに算入されている。

たとえ発覚してもなんら糾弾されることはない。これらは一般に「逃税」と呼ばれている。

第2図 Tax Avoidionの分類



以下で明らかになるように、①～④の内、全てがここでいう「陰の経済」には含まれる活動ではない。しかし、まずここで分類された4種類の活動について簡単に述べておくことにする。

非合法活動は麻薬の販売のような犯罪活動である。合法的活動は、その活動自体は合法的であるいわゆる一般経済行為であり、所得税、法人税、相続税などあらゆる税の脱税 (tax evasion) が行われている。合法的税回避行為とはいわゆる逃税である。具体的には、tax haven, tax shelter, tax perks (tax perquisite) などの活用が挙げられる。tax haven は所得税が無いかあっても低率であり、さらに各種の税務恩典が与えられている地域である。著名なのは西インド諸島やシンガポール、香港などがある。⁽⁷⁾ tax shelter はコストと収入を計画的に合致させないことが法律的に認められている取引である。証券業界を

(7) Tax haven は Tax paradise と呼ばれることもある。Tax haven はいくつかの特徴を持つものと考えられているが、総合研究開発機構の報告書〔2〕によると、それらは次のような8つの点に関するものである。①低い税負担、②銀行業の相対的優位性、③銀行の秘密堅持、④フリー・トレード・ゾーンの設置、⑤経済水準とインフラ整備、⑥外貨規制無し、⑦包括的な租税条約無し、⑧政治的安定と自己PR

中心とする金融関係者の中でよく使われる節税と言うのがここに含まれるのであろう。tax perks は tax perquisite とも言われるが、給与以外の収入、臨時収入、チップ、心付け、役得、特典などである。⁽⁸⁾ これらのものは、課税対象とならなかったり、なっていたとしても殆ど申告されないものである。また、税制面での優遇措置が一定期間のみについて有効な場合は、tax holiday と呼ばれている。非課税経済行為は、法律によって、あるいは便宜的に元々課税されないことになっている経済行為である。政治資金、宗教法人を始めとする特殊法人、tax haven、バーター取引などが例として挙げられる。

上述の非課税行為であると申告されたとしても、それが申告通りに運用されていない場合には、当然のことであるが非課税行為には該当しなくなる。たとえば、政治資金であると届出られたとしても、政治資金の本来の用途に使用されずに、政治家の使用に供せられると政治資金とは見なされない。この場合に、政治家の方で(必要があれば)所得として申告(この場合は、雑所得)が行われなければ、それは脱税と見なされることになる。一般にこのような申告と実態の異同については確認が困難であるとされている。しかし、このような状況が頻繁になるにつれて、納税に対するモラルが低下していくであろうことが危惧されている。⁽⁹⁾

このように、地下経済が仮に明確に把握されたとしても、国民経済計算にはなじまない部分があり、それによって全てがGDPの増大に寄与することにはならない。ここからも、GDPで国民生活水準が測定できるとは言えないのである。

ここで①～④に区分された活動の中では、①と②は地下経済を構成するが、③と④はそうではない。③は「表の経済」の構成要素であり、④は「陰の経済」の構成要素ではあるが、ここで定義する地下経済ではなく、「自助経済」を構成することになる。ただし、③であっても正当な範囲を逸脱して意図的に課税

(8) Fringe Benefit は今のところそれを提供する企業などの支出になっている。

(9) 宗教法人が運営している駐車場など特殊法人が行う派生的・付随的な活動に対しても同様な疑問が寄せられている。

を免れているとすれば、その部分はやはり地下経済であるということになる。

Ⅶ 自助経済 (Self-service Economy)

この部分については「健全な」地下経済と呼んでいる場合もある。そのようにしている文献では、たとえ明示されてはいないとしても、前述の地下経済は「不健全な」地下経済ということになる。このような状況からも、「地下経済」としてどの様な活動を捉えるのかが一様でないことが明らかになる。さらに、租税優遇措置が国あるいは地域によって異なるので、「健全」あるいは「不健全」といった区分はそれぞれの活動自体が持つ本質的なものと言うよりも環境に依存するものとなる。そこで、こうした環境による異同を最小限にとどめるために地下経済に複数のタイプのものであるとしない方が望ましいように思われるのでここではその立場を採ることにする。

家事、DIY（日曜大工などによる住宅の修理や改善、自家用車のメンテナンスなど）、家庭菜園、育児、介護、あらゆるタイプのボランティア活動および社会的活動の関与がこの範疇に入る。

家事が労働かどうかについては長い歴史を持つ議論があるが、ここでは家事は自助経済を構成する主要な活動であり、労働であると考え。あらゆるタイプのボランティア活動がこの範疇にはいるとしたのは、チャリティ・政治・宗教などの活動と関連した、いわゆる社会的に公認されたもの以外に隣人・友人・肉親などに対するインフォーマルなものをも含めるという意味である。

ボランティア活動は①互換的 (reciprocal) と②利他的 (altruistic) なものとの2分される。これは反対給付の有無に応じた分類である。しかし、個々の活動はどちらか一方にのみ分類されるのではなく、状況によって相互に移動するのが一般的である。例えば、地域の少年サッカー・クラブの世話をするのは、自分の子供が参加している時には①互換的なものであるが、子供が大きくなってもその世話を続けているとすると、それは②利他的なものに変わるかもしれ

ない。

わが国は一人当たり国民所得で見た時に、スイスに次ぐランクにありながら、生活水準はそれ以下の諸国に劣っているという指摘がされるのは、この部分がわが国には不足しているのも一因ではないかと思われる。たとえば、英国における1894年に設立されたナショナル・トラスト⁽¹⁰⁾あるいは1957年に設立されたシビック・トラスト⁽¹¹⁾などのボランティア活動の隆盛さは、この部分のウェイトが生活水準への影響力がかなり大きいものであることを示唆するものである。国民の間にはかなりの不満がある NHS (National Health Service) が整っている英国で、多数の人が医療分野でのボランティア活動にも参加しているのも忘れてはならない点である。⁽¹²⁾

上述のナショナル・トラストとかシビック・トラストでの活動はフロー面で捉えるのであるが、これらの活動が対象としているものは、フローであるとするよりもコモンとかオープン・スペースあるいは歴史的建造物などであるからストックであると考えの方が的をえている。このように国民生活水準の形成に役立つものを総合的に考えるには、国民経済計算体系で考えるようにストック面もカバーする必要がある。ここから、生活水準の国際比較をより完全なものとするには、「陰の経済」部分を形成する国ストックに関する統計についても「表の経済」と比較が可能になるようなフレーム・ワークの構築が不可欠になる。

(10) ナショナル・トラストについては、Murphy[17]を参照。

(11) シビック・トラストについては、Civic Trust[4]とCivic Trust[5]を参照。

(12) このような隣人・友人・肉親などに対する介護は、イギリスではInformal Careと呼ばれている。社会福祉面での充実した例としてよく引き合いに出されるイギリスでは、このタイプの介護も充実していることがGreen[9]によって報告されている。

Ⅷ バーター (Barter)

バーター (Barter) 取引も地下経済の中で重要な地位を占める。バーターはもともとは「物々交換」を指すものであり、経済行為の中では窃盗と並んで最も古いものである。それは市場経済の発達とともに次第に局所的な機能しか果たさなくなってきた。しかし、最近になって現代的なバーターが出現して、注目を浴びつつある。さらに、個別の取引だけではなく、余剰品 (サービスを含む) を持つ企業・個人がそれを提供し、一つの市場を形成する。その市場では、余剰品を提供した企業・個人がそこに提供された必要とするものを手に入れる。個々の企業とか個人が、相互に交換しようとする財やサービスを持つ相手を探し出すにはコストが掛かる。余剰の財・サービスを集中的に集めて、参加者間で交換する一つの市場が形成されると、このようなコストを節約することが可能になる。ニュー・ヨークには、このような企業が既に出現していると報じられている。⁽¹³⁾

先進国諸国で共通して見られるように、人口の年齢別構成が高齢化して行くにしたがって、多数のフローで見る購買力が脆弱な高齢者層が出現する可能性がある。最近のマーケティング・リサーチでは、高齢者層を一括して経済力が不足しているといった見方は再考の要があると指摘されている。つまり、高齢者と言えども、年金などの社会保障制度の充実にしたがってその経済力はかなりの水準にあるという指摘である。しかしながら、それでも経済力が不十分な人達が多数いることも紛れもない事実である。高齢者が肉体面で虚弱であり、経済面でも不安にさらされていると考えると大きな間違いを起こすことになるかもしれない。

高齢になってから不足する経済力 (とりわけ、フローの経済力) を補完するために、バーターを積極的に活用しようとする試みも行われている。つまり、

(13) 近代的なバーターについては、Tschoegl, A.E. [21]を参照。

若くて活力のある時期に誰か他の人達のためになんらかの手助けを行っておき、それを自分が高齢になって人の手助けが必要になったときに利用しようとするものである。若い時期に行った活動は主として時間で預託し、それを将来必要になった時点で引き出すという制度である。預託してある時間を自分のためだけに引き出すのではなく、第三者の必要にも利用できるようになればさらに活動が広がるものと期待される。長男長女社会と高齢社会が同時に出現するようになると、離れて生活している老親の必要にも活用することが要請されるようになろう。しかし、そのためには預託された時間を、将来の必要な時期に必要な場所で引き出せるような保障制度を確立しなければならない。⁽¹⁴⁾

日本を含めた先進諸国では、高齢化社会が高齢社会になり、さらに超高齢社会となると予測されている。超高齢社会では、3世代同居どころではなく、4世代同居を深刻に検討しなければならなくなってくる。このような事態になれば、高齢者の介護は家庭内あるいは血縁者内だけでは解決が困難になってくる。つまり、この段階で介護の社会化が要請されることになる。そこでは、自助努力が現状以上に求められると予測される、けれども全面的には市場に委ねることはできない。そのさいに、期待されているのが非市場活動であり、具体的には介護サービスのパートナーの活用である。

IX おわりに

ここでは総合的システムの必要性和国際比較のための指標の必要性について専らフロー面から考えてきた。総合的システムの必要性は、最近とみに多くの方面から指摘されている『経済大国と言われるわが国で生活の豊かさが実感できない』という点に集約されている。これは経済的な指標だけでは、生活の総合的な側面を把握するには不十分であることを意味している。生活水準に寄与

(14) このようなシステムは、Time Bank Welfare Credit と呼ばれている。

するのは単に経済的な側面だけでは把握しきれない。それ以外の側面も考慮に
入れた総合的な指標が開発される必要がある。つまり、測定対象と測定に用い
る尺度に起因する問題である。

国際比較を可能にするための指標を整備しなければならないのは、①国際比
較を正確にする。②国内政策の有効性を増大する。このような点を考慮にいれ
なければならない。

たとえば、失業率について考えてみると、公表された失業率では高率であっ
ても、現実には就業していることにはなっていないいわゆる闇の就業が存在す
る可能性がある。闇の就業に就いている者が失業者であると当局に届けること
によって、失業手当を受け取っているとすれば、彼らは失業手当を詐取してい
ることになる。限られた公的資金をこのような不正受給者に配分することにな
れば、公的資金を無駄に使う、そのミスアロケーションをひきおこすことにな
るのは明らかである。また、各国の経済のパフォーマンスを比較する場合に、
失業率の高低が比較の指標として用いられるとすれば、間違った評価を行うこ
とになる。これによって、経済摩擦が発生すれば、それは誤った指標を使用し
たことに起因するもので、全く実態のないことになる。それに対処した政策を
行ってもそれもまた無駄な努力と言うことになろう。

地下経済の増大は国民の間に政府に対する不信感を助長することにもなる。
これはことに国民の間に納税義務に対する疑義を生み出すことになる。これに
よって、国家成立の基盤が損なわれることになる。

経済状態の国際比較を行うには、その前提として比較対象になっているも
のの測定自体が十分に同じものであるかどうかの吟味・検討が必要である。そ
れとともに、測定に用いる物差しに関してもやはり注意が不可欠である。経済
的な指標に関しては、いずれも貨幣単位で測定されているのは当然である。し
かし、元々はそれぞれの国の自国貨幣で表示されたものである。それを国際比
較するためには、なんらかの共通の単位で表示しなければならない。ここで一

一般的に用いられるのは、外国為替である。最近外国為替が正確に各国の貨幣の購買力を表示しているかどうか疑問視されている。OECDなどの国際機関ではPPP(Purchasing Power Parity)といった購買力平価に使用が提案されているし、英国のエコノミストで公表されているビッグ・マック・インデックスのような試みがある。

国民の生活水準を形成する要素を網羅的に考察するためには、ここで取り上げたようなフロー面だけに限定しては不十分である。国民経済計算体系の一部である国富についても検討・吟味が必要なことは言うまでもない。フローとストックそれぞれと、両側面の相互関係も明示的に考察しなければならない。つまり、国民経済計算体系の国民貸借対照表に相当する部分であるが、これについてはここで整理した各項目の具体的な測定とともに今後に残されている課題である。

このフレーム中では、未だに考慮されていないものがある。それは、外部性(Externalities)である。外部性も人のウェルフェアを構成する重要な要素であり、経済体制の相違によって影響を受けるものである。この部分も総合的な比較を行うには是非とも考慮しなければならないが、それも今後に残された課題である。

参 考 文 献

- [1] 倉林 義正『SNAの成立と発展』, 岩波書店, 1989年。
- [2] 総合研究所開発機構『タックス・ハイブンの実態—中南米6ヵ国の現地調査報告』
- [3] 行政管理庁『GDP購買力の国際比較に関する調査研究』昭和54年。
- [4] Civic Trust, *Pride of Place*, London, 1974. (井手久登, 井手正子訳『プライド・オブ・プレイス』, 鹿島出版会 SD選書 103, 1976年。)

- [5] Civic Trust, *The Local Amenity Movement*, London, 1976.
- [6] Dilnot, A. and Morris, N., "What Do You Know About the Black Economy?", *Fiscal Studies*, 1981.
- [7] Ferman, L.A., and Berndt, L.E., "The Irregular Economy", (Henry, S., (ed.), *Can I Have It in Cash ?*), Astragal Book, 1981.
- [8] Fitzgerald, J., and Wicks, J., "Measuring the Vale of Household Output: A Comparison of Direct and Indirect Approaches", *Review of Income and Wealth*, June, 1990.
- [9] Green, H., *Informal Carers*, Office of Population Censues and Surveys, 1988.
- [10] Gutmann, P.M., "The Subterranean Economy", *Financial Analyst Journal*, Nov./Dec., 1977.
- [11] Hawrylyshyn, O., "The Value of Household Services: A Survey of Empirical Estimates", *Review of Income and Wealth*, June, 1976.
- [12] Henry, S., (ed.), *Can I Have It in Cash ?*, Astragal Book, 1981.
- [13] Hill, T.P., "Do-It-Yourself and GDP", *Review of Income and Wealth*, March, 1979.
- [14] Holtmann, A.G., "Theories of Non-profit Institutions", *Journal of Economic Surveys*, 1988.
- [15] MacAfee, K., "A Glimpse of the Hidden Economy in the National Accounts", *Economic Trends*, Central Statistical Office, Feb., 1980.
- [16] Meade, J.E., *The Theory of Economic Externalities*, Institut Universitaire de Hautes Etudes Internationales, Geneve, 1973.
- [17] Murphy, G., *Founders of the National Trust*, Christopher Helm, 1987, (四元忠博『ナショナル・トラストの誕生』, 緑風出版, 1992年。)
- [18] Rose, R., *Getting by in Three Economics: The Resources of the Official, Unofficial and Domestic Economics*, University of Strathclyde, 1983.

- [19] Skolka, J.V., "The Substitution of Self-Service Activities for Marketed Services", *The Review of Income Wealth*, Dec., 1976.
- [20] Smith, S., and Weid-Nebbeling, S., *The Shadow Economy in Britain and Germany*, Anglo-German Foundation, 1986.
- [21] Tschoegl, A.E., "Modern Barter", *Lloyds Bank Review*, Oct., 1985.

第8章 環境と経済活動の統合の ための指標と勘定体系

小幡 範雄

I はじめに

国連「環境と開発に関する世界委員会」は1987年の報告書「Our Common Future」のなかで持続可能な発展（Sustainable Development）という概念をうちだした。この報告書によれば、持続可能な発展を開発と環境を統合する理念と位置づけ、「将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすことである」と定義されている。

持続可能な発展の概念は、これまでの環境にあまり配慮しなかった資源開発や経済成長政策の根本的な変更をとまなうものであり、当然、経済活動の評価のあり方も大きく問われることになる。この具体化の方向性の国際合意を求めて、1992年6月にブラジルで国連環境開発会議（地球サミット）が開催された。この会議では、開発途上国と先進国が駆け引きを演じながらも、総論的な合意がなされた。しかし、各論となると課題は山積しているのが現状であろう。

これからの経済開発は資源・環境制約を考慮したものでなければならないであろう。しかし、環境・資源の利用はどこまで可能なのか、どこまで環境汚染防止をすればいいのだろうか。資源・環境制約をきつく考えすぎれば、経済そのものが破綻するかもしれない。環境に配慮しなければ、人類は地球上で活動出来なくなるかもしれない。⁽¹⁾ 経済と環境の統合を意図した場合、次の2点が考えられる。まず第一に、自然資源の賦存量およびその価値を計測する。さらに

(1) 坂田俊文『ジオカタストロフィ上巻：人類滅亡のシナリオ』日本放送出版協会，1992年。

は、マクロ経済指標を環境を考慮したものに改良する。

本稿では、これらの検討の基礎として、経済活動と環境とを統合するインターフェースとしての統計指標と勘定体系の開発のあり方について考察する。

II マクロ経済指標の限界と修正の試み

(1)環境を考慮できない GNP

GNP が環境の悪化による生活の質低下や資源枯渇についてこれを反映していないという批判は多い。⁽²⁾ 現在の枠組みであれば、資源を浪費し、環境が悪化すると GNP は膨らむのである。現在の国民経済計算体系は、ケインズのモデルを反映し、消費、貯蓄、投資などの集計量の定義や計測方法については、確かに洗練されている。当時の状況からすれば、自然資源にまったく関心が寄せられなかったことは、無理からぬところである。その後の経済学も自然資源、環境に配慮するものはなかった。GNP はわれわれの社会経済活動の一部しか評価していない。広義の社会活動による成果は、次の5つに分類できる。⁽³⁾

①有形資産（再生可能なもの）

機械、建物、耐久消費材など

②無計資産（再生可能なもの）

知識、技術、ソフトウェアなど

③人的資産

熟練、技能、教養、健康など

④自然環境資産

地下資源、森林、大気、水、気候など

(2) R. Repetto, "Accounting for Environmental Assets," *SCIENTIFIC AMERICAN*, June 1992, (寺西俊一訳, 「自然資源を経済評価する」, 日経サイエンス1992年8月, pp.112-119.)

(3) 鷗野公朗「グリーンGNP推計の重要性」東洋経済1993. 2. 19, pp.64-69.

⑤社会的政治的資産

安全、自由、プライバシー、法律、制度、慣行など

現行のSNAも土地、森林を資産としてとらえているが、環境的な視点は無視されている。また、健康、安全なども対象としていない。大別してSNAの枠組みについて2つの批判がある。⁽⁴⁾第1に、機械などの形態の資本の減価償却は考慮されるが、人的資本への投資および再生不可能天然資源を含む環境資本の減価償却は計測されていないため、広義の社会経済活動を測定するには不適切である。

第2に、天然資源・環境が提供するサービスを無視することにより、SNAは政策決定者が利用できる情報を限定するという批判がある。天然資源・環境のサービスを考慮しないことは、環境の浄化作用と投入材の源泉としての役割の両面を無視することになる。このように、天然資源・環境の経済活動に対する効果と影響を無視することは、特に天然資源に大きく依存する経済において、その経済政策を立案する場合、国民経済計算は誤った判断を招くことになる。

これらの批判に対応すべく、OECDが1985年に発表した「環境に関する宣言—未来に向けての資源」、国連環境と開発に関する委員会が1987年に刊行した報告書「Our Common Future (われらの共有の未来)」のなかで、自然資源の枯渇や質の低下を国民経済計算のなかで適切に考慮することと指摘した。この勘定体系は自然資源勘定 (Natural Resources Accounting) あるいは環境・経済統合計算 (Integrated Environmental and Economic Accounting) と呼ばれている。

1989年のアルシュサミットでは、経済と環境の政策統合のための環境指標づくりが宣言に盛り込まれた。また、1991年のアジア・太平洋環境会議では、環境に影響を及ぼす決定に伴う真のコストが市場価格に十分に内部化、反映され

(4) 浜田浩児「環境調整後国内純生産についての一考察」国民経済計算 No.95, 1992年11月, pp. 17-22.

るような新しい経済モデルと経済手段を創造すべきである、と提言した。そして、1993年にSNAの国際基準の改訂のなかに環境勘定が盛り込まれる予定となっている。

(2) グリーン経済指標の開発の動向⁽⁵⁾

GNPに代わる真の豊かさを計る指標づくりが検討され始めたのは1970年代に入ってからである。アメリカの経済学者トービンとノードハウスは、家庭内労働、余暇、都市の快適性などを含めた総合的な国民福祉の評価（経済福祉指標（MEW））を試みた。その研究結果において、1965年の都市の快適性の減少分はGNPの6%に相当することを示した。わが国においても、経済企画庁経済審議会が国民福祉指標（NNW）を作成した。NNWは表1に示す8項目で構成されている。

この推計作業はすでに政府レベルでは行われていないが、鶴野は推計を数回更新している⁽⁶⁾。その推計結果は、表2に示すとおりである。環境汚染コストは90年に2.6兆円になっている。これは同年のNNW（70年価格）の1.9%を占める。

表1 国民福祉指標（NNW）の体系

生活の質に対するプラス貢献	生活の質に対するマイナス影響
政府消費支出 個人消費支出 耐久消費財サービス 生活関連社会資本サービス 余暇時間 市場外活動	都市化による損失 環境汚染による損失 大気汚染 水質汚濁 廃棄物

(5) 森田恒幸「マクロ経済指標への環境配慮の試みとその展望」エントロピー学会誌、第23号、1991年11月、pp. 1-4。

(6) 前掲(3)鶴野公朗

(7) H. M. Peskin, "National Income Accounts and the Environment," *National Resource Journal*, Vol. 21, pp.511-537.

(3)
表2 国民福祉指標 (NNW) の推計結果

(単位: 10億円, 1970年価格)

	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
NNW 政府消費	1,199	1,374	2,254	2,671.7	3,396.2	4,261.9	4,838.0	5,314.5
NNW 個人消費	10,429	14,706	22,168	34,408.6	46,243.5	55,985.7	64,802.9	79,533.4
耐久消費財サービス	91	195	755	2,286.8	3,709.2	5,734.1	8,553.8	13,876.5
生活関連社会資本サービス	169	210	300	444.0	802.4	1,297.7	1,745.9	2,370.8
余暇時間	(3,077)	0	4,680	8,323.6	12,464.8	12,464.2	13,218.6	17,475.2
市場外活動	1,876	2,388	4,068	7,213.0	11,703.8	12,571.5	13,079.3	13,953.5
都市化による損失(控除)	435	719	960	1,188.0	1,226.5	1,283.6	1,230.0	1,392.2
環境汚染による損失(控除)	119	1,123	3,376	6,236.6	5,461.2	3,893.4	2,826.6	2,580.8
NNW (合計)	14,318	20,715	38,521	62,772.3	85,007.6	97,492.1	110,295.1	136,496.9
GNP (参考)	18,298.6	27,769.4	43,050.7	73,188.4	90,907.3	113,914.9	137,305.5	183,042.6

(出所) NNW 開発委員会, 日本経済研究センター, および鶴野による推計

資源経済学者ペスキン (1981) は, 損益計算書のなかに環境被害と環境サービスの2つの概念の導入した, GNP を修正する方法を提案した。また, ライバート (1986) は, エコ国民生産指標を算出している。

デーリーとコップの持続可能な経済福祉指標 (ISEW) は, 消費の構成部分に配分の不平等を調整したうえで, 個人の幸福を妨げる要因と環境・資源面での損耗を控除している。前者には個人の健康維持, 教育, 通勤・通学, 交通事故, 都市化に伴う経費など6項目あり, 後者には, 水質汚濁コスト, 大気汚染コスト, 騒音コスト, 湿地の消失, 浸食や都市化による農地の消失, 再生不可能資源の減少, 地球温暖化やオゾン層などの長期的な環境破壊の7項目となっており, きわめて総合的な指標となっている。この算出結果によれば, 図1に示すように, 1950年から1986年のアメリカの一人あたりのISEWの伸びは年率0.87

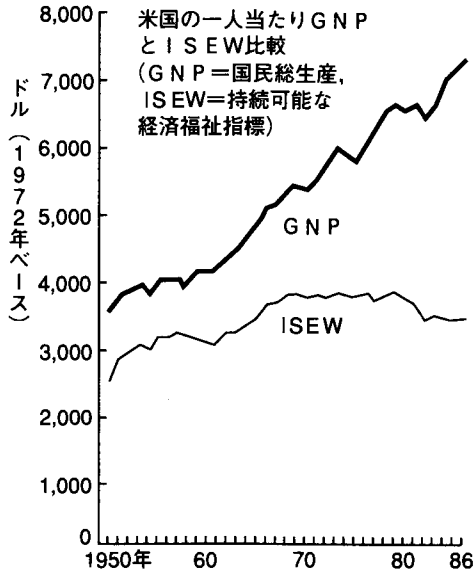
(8) C. Lipert, "Social Cost of Economic Growth," *Journal of Economic Issues*, Vol. 20, No.1, 1986. 3, pp.109-131.

(9) 朝日新聞『環境からの経済改革』1991. 2. 25 (原典: H. E. Daiy, J. B. Cobb, "For The Common Good: Redirecting the Economy Toward Community," *The Environmental and a Sustainable Future*, Beacon Press, 1989)

%で、従来のGNPでは2.0%となっており、環境・福祉を考慮すれば、半分の成長しかないことになる。総合的な指標体系であるだけに、データが得られるのは先進国に限られ、課題がある。開発途上国では、水質、大気データの経年的に得られることはまずない。

以上の試みは、いずれもGNPの修正を基本としている。これに対して、ピクター・アンダーソンは、貨幣換算できない項目も含めた財政、自然、人間の3つの分野のカバーした新しい経済指標を提案した。⁽¹⁰⁾ 具体的な項目は表3に示す。

図1 経済福祉指標 (ISEW) の推計結果⁽⁹⁾



(10) J. Porritt, *WHERE ON EARTH ARE WE GOING 1990* (筑紫哲也監修・訳『地球は救える—環境保護へのシナリオ—』小学館, 1991年)

(10)

表3 持続可能な発展のための新しい経済指標

中等学校への女子入学率
中等学校への男子入学率
週平均実労働時間
失業率
必需品のパーセンテージ
安全な飲料水を飲める人口のパーセンテージ
絶対的貧困所得レベルの人口のパーセンテージ
上位20%の家庭の所得を下位20%の家庭の所得で割った値
上位20%の家庭の所得しているものの市場価格を下位20%の家庭の所得しているもの の市場価格で割った値
乳児死亡率
年当たりの森林破壊 (ha)
年当たりの種絶滅数
年当たりの二酸化炭素放出量 (t)
年当たりの土壌消失量 (t/ha)
人口が倍加するのに要する年数
GDP 百万ドル当たりの森林消失面積 (ha)
GDP 百万ドル当たりの種絶滅量
GDP 百万ドル当たりの二酸化炭素放出量 (百万 t)
GDP 百万ドル当たりの土壌消失量 (t/ha)
GDP 百万ドル当たりのエネルギー消費量 (石油換算 t)

Ⅲ 環境資源と経済活動の統合体系

(1) 統合の概念と範囲

図2は環境資源と経済活動の統合を構想した概念図である。経済活動が環境に及ぼす影響を体系的に勘定しようという試みはBの部分に該当する。Aの部分については、生態学の分野で炭素、窒素、りんなどの物質収支が早くから定量化されてきた。

Cの部分については、例えば、図3に示すわが国のマクロ・マテリアルフローが作成されている。梶屋は、資源相互の関係が把握できるグローバル資源テーブル(表4)を提案している⁽¹¹⁾。このテーブルを利用すれば、資源利用の段階別

(11) 梶屋治紀「地球環境とグローバル資源テーブル」, 環境研究 No.78, 1990年, pp. 83-91。

図2 環境と経済の統合範囲⁽³⁾

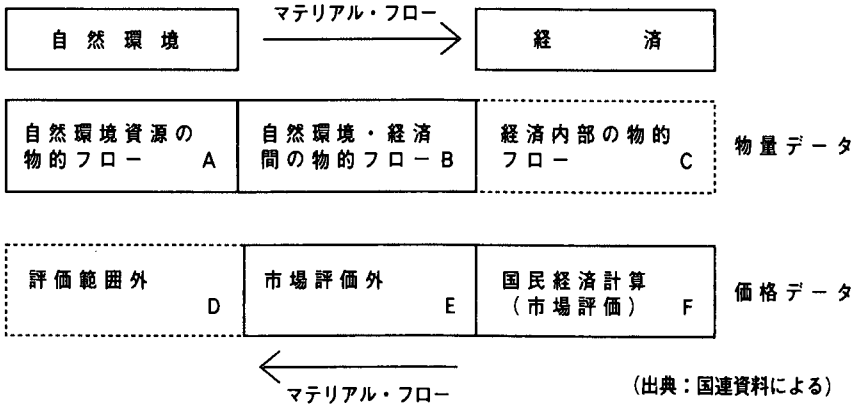


図3 わが国のマテリアルフロー⁽¹¹⁾

(単位100万トン/年)

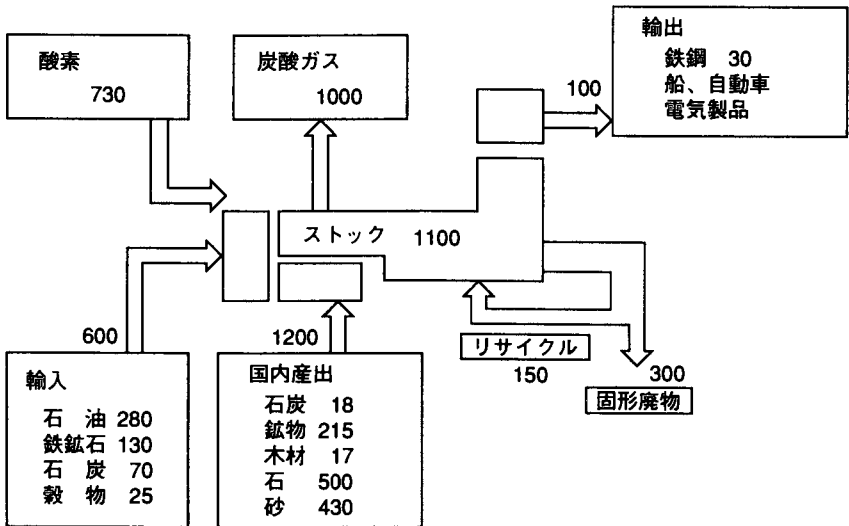


表4 グローバル資源テーブルのフレーム⁽¹¹⁾

		大気	水	エネルギー	材料	生物
ストック						
一次利用	採取					
	リサイクル					
二次利用	エネルギー転換					
	素材生産					
最終消費	人間					
	民生					
	産業					
	交通					
処分	ストックへの追加					
	廃棄					
	リサイクル					

に、人間活動と工業的な活動との環境利用強度や負荷の比較などが可能となる。

価格表示にかんしては、Eの部分について、研究が蓄積されている。世界資源研究所のインドネシアを対象としたケーススタディを紹介しよう。この研究⁽¹²⁾では、国内総生産（GDP）から正味の自然資源の減価償却推定分、すなわち石油及び森林の減少と土壌の劣化を経済的価値に換算したものをさし引くことにより、国内純生産（GDP）を算出している。その結果、1971年から84年にかけてのGNPは年平均7%以上の増加がみられたが、NDPでは年率4%の増加にとどまったとされている。

(2)環境勘定のフェーズ

環境勘定には大別すれば、2つの側面がある。⁽¹³⁾一つは、生産、消費、投資等の経済活動が、大気、水、生物、土壌等の環境に及ぼすさまざまな影響を体系

(12) 前掲(2) R. Repetto

(13) 前掲(4) 浜田浩児

的に示すこと。もう一つは、国内総生産（GDP）や国民所得（NI）と対比できるような、環境を含めた金額表示の総合指標である環境調整後国内純生産（Environmental adjusted net Domestic Product, EDP）を作成することである。前者が自然資源勘定（Natural Resources Accounting）、後者が環境・経済統合計算（Integrated Environmental and Economic Accounting）と呼ばれるものである。

前者については、先にグローバル資源テーブルを紹介したが、フランス、ノルウェーなどで早くから作成が進んでいる。⁽¹⁴⁾ノルウェーでは、自然資源を直接生産過程で利用される物的資源と、生産活動には間接的に寄与し、人間と動物の生活に直接寄与する環境資源に大別している。資源の分類に対応して、勘定体系も、物的勘定と環境勘定に分けられている。物的資源の勘定構造は表5のようであり、測定単位は貨幣単位ではなく、資源にふさわしいさまざまな物理学的単位が使用されている。例えば、トン、カロリー、立方メートルなどである。森林勘定とエネルギー勘定はほぼ完全なものとなっている。森林勘定は、表5に対応して、大まかなストック勘定である森林収支表から始まって、伐採・加工・使用に関する収支表、および林産物産業に投入される木材原料の収支表の3つの収支表で構築されている。このうち、伐採・加工・使用に関する収支表は、表6に示すように、木材産業部門の木材をベースとした投入算出表、最終消費部門などへの投入表となっている。このため、この表はマクロ経済予測・計画モデルと結合させることも配慮された有用なものとなっている。

持続可能な開発プログラムを具体的に立案、評価するにあたっては、物量的な勘定である自然資源勘定だけでは不十分で、EDPを示す必要がある。国連統計局では、環境・経済統合のためのサテライト勘定（SEEA）の開発が進められ⁽¹⁵⁾ている。SEEAは次のような特徴を持っている。

(14) 細野宏「自然勘定の展開」大来佐武朗監修「地球環境と経済」所収、1990年。

表5 物的資源の勘定構造 (ノルウェー)⁽¹⁴⁾

I 保有量勘定	
期首	資源ベース ^(a) 保有量 (開発, 未開発) ^(b) 当該期間における総採掘(取)量 資源ベースの調整: 新たな発見, 既発見量の再評価による調整 保有量の調整: 新たな技術開発, 採掘(取), 運搬等のコストによる調整
期末	資源ベース 保有量 (開発, 未開発)
II 採掘(取), 加工及び取引勘定	総採掘(取)量(部門別) - 採掘(取)部門での資源利用量 = 純(Net)採掘(取)量(部門別) 輸入(部門別) - 輸出(部門別) = 純輸入(部門別) ストックの変化 純採掘(取)量 + 純輸入 + ノーストックの変化
III 消費勘定	国内利用(最終消費分野, 商品)

注) 保有量とは、現在明らかになっている資源ベースの一部であり、現在の技術やコストのレベルで利益が上がるように開発できる量である。

- ・従来の勘定における資産のうち環境に関するすべてのフローとストックの分離と見直し
- ・物的資源勘定と環境勘定および貸借対照表との連結
- ・環境の費用と便益の評価
- ・有形資産の維持のための勘定
- ・環境的に調整された(国民)生産および所得の指標の見直しと測定

(3)環境の経済的評価

これまで、環境勘定の動向について概観したが、以下では、上記の議論を参

(14) P. Bartelmus, C. Stahmer, J. V. Tongeren, "Integrated Environmental and Economic Accounting: Framework for a SNA Satellite System," *Review of Income and Wealth*, Series 37, No.2, June, 1991 (浜田浩児訳「環境・経済統合計算のフレームワーク」, 国民経済計算 No.92, 1992年2月, pp.101-127)

表 6 木材の伐採・加工・使用に関する収支表 ⁽¹⁴⁾

	板材	パルプ材	燃料材	木材廃棄物	板木	ハードボード	繊維板	メカニカルパルプ	ケミカルパルプ	紙・板
	千㎡	＃	＃	＃	＃	＃	＃	千t	＃	＃
伐採	5202	4455	1308	-	-	-	-	-	-	-
輸入	148	989	118	614	652	50	8	13	100	294
輸出	-220	-327	-2	-176	-314	-29	-29	-242	-370	-1338
在庫量の変化	-35	520	-	3	-3	-1	-2	-1	17	-16
第一次供給	5095	5637	1424	441	335	20	-23	-230	-253	-1060
製材等										
投入	-5112	-6	-	-1	-431	-	-	-	-	-
産出	28	94	82	2485	2465	-	-	-	-	-
ハードボード製造										
投入	-	-256	-	-328	-1	-22	-1	-	-	-3
産出	-	-	-	-	-	275	3	-	-	-
繊維板製造										
投入	-2	-83	-	-105	-	-	-1	-2	-	-1
産出	-	-	-	18	-	-	102	-	-	-
メカニカルパルプ製造										
投入	-	-2903	-	-456	-	-	-	-6	-	-
産出	-	-	8	17	-	-	-	1278	-	-
ケミカルパルプ製造										
投入	-	-3040	-	-853	-	-	-	-	-	-
産出	-	-	4	-	-	-	-	-	716	-
紙・パルプ製造										
投入	-	-	-	-	-	-	-	-1041	-477	-109
産出	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1649
その他供給	42	-	920	171	161	6	-	-	-	177
損失、総計上の誤謬	715	566	-188	-1029	252	14	26	4	13	7
最終消費部門	766	9	2250	360	2781	293	106	3	4	660
農業、水産業	363	-	-	49	-	-	-	-	-	-
プレハブ住宅	95	-	-	-	174	30	10	-	-	3
建築材	249	1	-	3	660	19	6	-	-	-
家具設備	1	8	-	-	126	57	4	-	-	-
紙製品、包装材	-	-	-	-	-	-	-	3	3	296
印刷業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171
新聞発行業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
その他製造業	32	-	70	193	58	17	6	-	1	30
建築/建設	26	-	-	85	1531	170	80	-	-	-
商業、貿易	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
行政	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-
家計	-	-	-	2180	30	-	-	-	-	-
非特定/包装材	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-

考に、もう少し具体的に環境価値の勘定方法について検討していこう。環境の価格評価は3つの側面からなされる必要がある。⁽¹⁶⁾

第1には、資源価値の評価である。森林や地下資源は市場で評価されるが、その枯渇という点からの評価がなされていない。地下資源は再生不可能資源であり、森林は再生可能であるが、その期間は数十年から100年程度を必要とするため、将来時点からの評価は不可欠となる。

第2には、環境の浄化機能の評価である。大気や河川・海洋に汚染物質を廃棄しても、ある限度以内であれば、環境がおもに微生物の働きによって、浄化してくれる。この浄化機能の評価は、その便益に着目する評価と費用の側面から評価する両面をもつことになる。便益アプローチは、直接的評価方法と間接的評価方法がとられる。費用アプローチでは、自然浄化機能を悪化させないようにする支出一わゆる公害設備投資と呼ばれている費用と、いったん悪化した浄化機能を修復・復旧するために支出する費用とがある。

第3には、アメニティ機能の評価である。環境は資源や浄化という物的機能だけでなく、森林浴、散策、レクリエーションの場となるように、心理的精神的に心地よさ、快適さを提供してくれる。これも当然、市場では評価されない。アメニティの価格評価の例としては、電柱の地中化のコスト計算に基づく景観の評価の事例などがある。

以上のように、環境の資産／機能は、市場による価格評価が可能なものとそうでないものがある。市場による価格評価が可能な場合であっても、将来世代との公平性の確保という点からは、多くの課題があり、特に資源の再生率（再生不可能な枯渇性資源は再生率0%）と利子率・割引率の関係からみた価格づけの方法についてほとんど未解明である。市場で取り引きされない環境の資産／機能の場合は、さらに課題が多くある。間接評価方法では、故意に不当に価格

(16) 前掲(4)浜田浩児

づけされる恐れがあり、もしそうでないとしても、主観に左右されるものであり、他の客観的な計測・統計値と合算した場合、勘定体系全体の信頼性が揺らぐことにもなりかねない。

(4)物量評価と価格評価は連結するか

この問題は、社会責任会計あるいは環境会計とよばれる領域でも、1970年代から、論議されている。⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾従来の企業会計を広義の会計として展開する方向は表7に示す3つがある。第1には、アプト、リノウズモデルに代表される徹底した費用／便益分析に基づき、伝統的会計の(ラディカルな)社会化をめざすものである。これは、ときにより無理な帰属計算を行う必要があり、マクロ集計の可能性は小さいとされている。

第2には、コア(伝統的)勘定とモジュール勘定の分離を基本にした拡張損益計算型モデルがある。このタイプには、社会計画勘定と環境計画勘定を明示したコラントニー型モデルがあり、マクロ集計の可能性は高いとされている。

第3のタイプは、フランスにみられるサテライト的な資源・環境計算書であるエコ・ピランと呼ばれている生態会計である。このモデルでは、環境生態にかかわる情報開示は貨幣単位では無理であると考え、物量数値による測定と開示を基本にしている。つまり、流入総量と流出総量の均衡テーブル(複式簿記的特徴はない)を作成しようというものである。測定項目毎に用意される特定規準の結合が課題として残されている。

会計分野においても、環境価値の価格換算については、議論が大きく分かれているようである。

(17) 原田富士雄「財務予算と社会計画」、会計第122巻第1号、1982年。

(18) 野村健太郎「環境会計の視点」、税経セミナー、Vol. 37, No.9, 1992年9月, pp. 10-16。

表7 伝統会計の環境調整モデル

費用／便益型	拡張損益計算型	サテライト的な資源・環境計算
アプト、リノイズモデル	コラントニー型モデル	フランス型生態会計
<ul style="list-style-type: none"> ・伝統会計の(ラディカルな)社会化 ・ときにより無理な帰属計算 ・マクロ集計の可能性小 	<ul style="list-style-type: none"> ・コア(伝統的)勘定とモジュール勘定の分離 ・社会計画勘定と環境計画勘定の明示 ・マクロ集計の可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境生態にかかわる情報開示は貨幣単位では無理 →物量数値による測定開示 ・流入総量と流出総量の均衡テーブル(複式簿記的特徴はない) ・測定項目毎に用意される特定規準の結合(どこまで可能かは不明)

IV 持続可能な発展のための指標の開発に向けて

持続可能な発展のための指標開発は、EDPを計測する環境・経済統合勘定が主流となりつつある。いいかえれば、環境の変化を国民経済計算にいかにか反映させるかが中心課題となっている。環境と経済開発の真の両立からみて、問題はないのであろうか。環境は基本的に市場で取り引きされない部分が多く、その貨幣単位での評価は、当然限界がある。環境を構成する要素のうちどこまでを価格づけるのか、あるいは、できるのか。

もう一度原点に帰ってみよう。マクロ経済、企業会計のいずれの議論も、持続可能な発展のための評価指標の開発の方法は、次の3つの方法があることを示唆している。

- ① GNPをやめて、新しい指標に全面的におきかえる。
- ② 他の尺度では無視されていた環境上のコストや、社会的コストを反映するような方法でGNPを調整する。
- ③ GNPもそのうちの1つに含めて、一連の包括的な経済的・社会的指標を考案する。

環境の変化を国民経済計算に組み込むことは、ある1つの方向でしかない。持続可能な発展の概念は、いまだ理念の段階にとどまっており、これを実現の段階に引き上げるには、環境勘定をいかなるかたちで確立するかにかかわっているといっても、過言ではないであろう。上記のいずれの方向を選択することが有効であるかは、指標体系の総合性、データの入手・整備状況、既存データ資源の有効活用（連続性）などを基準に慎重に検討しなければならないであろう。

その際、いたずらに、勘定項目や勘定技術の議論をするだけでなく、指標体系化の哲学としての環境経済（学）、いいかえれば、循環思考に基づく経済学のフレームづくりを進めることが、なによりも重要であろう。その基盤づくりのためにも、今年改訂が予定されているSNAのなかに環境勘定が、明確な哲学をもったうえで、具体的な形で盛り込まれることが望まれる。

研究叢書(既刊)

第1号	生産と分配に対する貿易効果の分析	片野 彦二著	1961年
第2号	国際貿易と経済発展	川田富久雄著	1961年
第3号	国際私法の法典化に関する史的研究	川上 太郎著	1961年
第4号	アメリカ経営史	井上 忠勝著	1961年
第5号	神戸港における港湾荷役経済の研究 柴田銀次郎・佐々木誠治・秋山 一郎・山本 泰督共著		1962年
第6号	企業評価論の研究	小野 二郎著	1963年
第7号	経営費用理論研究	小林 哲夫著	1964年
第8号	船内労働の実態	佐々木誠治著	1964年
第9号	船員の雇用制度	山本 泰督著	1965年
第10号	国際私法条約集	川上 太郎著	1966年
第11号	地域経済開発と交通に関する理論	野村寅三郎著	1966年
第12号	国際私法の国際的法典化	川上 太郎著	1966年
第13号	南北貿易と日本の政策	川田富久雄著	1966年
第14号	インド経済における所得分配構造	片野 彦二著	1968年
第15号	ラテンアメリカ経済統合の理論と現実	西向 嘉昭著	1969年
第16号	会計情報とEDP監査	中野 勲・大矢知 浩司共著	1972年
第17号	国際収支と資産選択	井川 一宏著	1974年
第18号	経営計測システムの研究 Business & Economic Information Control and Analysis System	定道 宏著	1978年
第19号	日本・オセアニア間の海上輸送とオセアニア主要港の現況	佐々木誠治著	1978年
第20号	計量経済情報システム STEPS-BEICA	定道 宏・布上 康夫著	1979年
第21号	海上運賃の経済分析	下條 哲司著	1979年

—— 研 究 叢 書 (既刊) ——

第22号	国際法上の船籍論	嘉納 孔著	1981年
第23号	ブラジル経済の高度成長期の研究	西島 章次著	1981年
第24号	資本蓄積過程の分析 —— 理論的枠組とオーストラリア経済への適用 ——	下村 和雄著	1983年
第25号	会計情報公開論	山地 秀俊著	1983年
第26号	企業の国際化をめぐる特殊研究	井上 忠勝・山本 泰督・ 下條 哲司・井川 一宏・山地 秀俊共著	1983年
第27号	海運における国家政策と企業行動	海運経済専門委員会著	1984年
第28号	オーストラリアの金融システムと金融政策	石垣 健一著	1985年
第29号	会計情報公開制度の実証的研究 —— 日米比較を旨して ——	山地 秀俊著	1986年
第30号	配船の理論的基礎	下條 哲司編著	1986年
第31号	仮想電子計算機と計算機言語システム —— 世界計量経済モデル分析システム ——	安田 聖著	1986年
第32号	期待効用理論 —— 批判的検討 ——	伊藤 駒之著	1986年
第33号	アメリカ企業経営史研究	井上 忠勝著	1987年
第34号	反トラスト政策 —— 経済的および法的分析 —— カール ケイゼン・ドナルド F.ターナー共著 根岸 哲・橋本 介三共訳		1988年
第35号	会計情報システムと人間行動	中野 勲編著	1989年
第36号	国際金融経済論の新展開 —— 変動為替相場制度を中心として ——	井澤 秀記著	1989年
第37号	労働市場研究の現代的課題	小西 康生・三木 信一共著	1989年
第38号	香港企業会計制度の研究	中野 勲編著	1989年
第39号	国際比較統計研究モノグラフ 1	能勢 信子編著	1990年
第40号	経済発展と環太平洋経済 西向 嘉昭・石垣 健一・西島 章次・片山 誠一共編著		1991年
第41号	労使問題と会計情報公開	山地 秀俊著	1991年
第42号	経営財務と会計の諸問題	森 昭夫編著	1992年

国際比較統計研究モノグラフ 2

平成 5 年 8 月 25 日 印刷

(非売品)

平成 5 年 8 月 31 日 発行

神戸大学教授

編 者 小 西 康 生

神戸市灘区六甲台町

発 行 所 神戸大学経済経営研究所

印 刷 神戸市中央区花隈町21-7

（桜商会）
