

## 『長期経済統計』の評価と吟味

佐藤 和夫

### I. はじめに

明治維新以降の日本の Modern Economic Growth の分析に、『長期経済統計——推計と分析』(東洋経済新報社)が今後研究者に欠くことのできないデータを提供することには、いまさら多言する必要はない。これが日本経済分析への一橋大学経済研究所の偉大な貢献であり、その不滅の金字塔であることも言をまたない。共同研究が1951年にはじめられてから最初の1巻が刊行されるまで15年、それから最後の巻が刊行されるまで15年(予定)、まさに1世代を閲する30年の歳月がこのプロジェクトに投入されることになった。少壮学者としてプロジェクトに初めに参加された方々も、完了時には老碩学になられているのだから、同世代を生きて来て研究の成果の恩恵に浴している筆者にしても、陳腐ながら「人生老い易く」という感概にふけらざるを得ない。このモニュメンタルな仕事を主宰された大川一司・篠原三代平・梅村又次教授、またその14巻の各巻を担当された多数の研究者諸氏の労苦を多としたい。

『長期経済統計』の評価と吟味が私に与えられた課題であるが、その責をはたすには手放しで褒めているわけにはいかないから、賞讃はこれでやめねばならない。ところで、このアサインメントは百科辞典を書評せよというに等しく、全14巻・既刊に限定しても9巻2500頁が扱っているまことに多岐にわたるトピックのそれぞれに、限られた紙幅の中で適切な評価を与えるということは、18世紀のエンサイクロペジストならいざ知らず、現在のように経済研究者の専門が狭い範囲に特化している時代に生をうけた浅学非才の筆者には到底不可能な仕事である。したがって、本稿では戦前期日本経済について私自身がこの数年間た

ずさわって来た研究に『長期経済統計』を利用している間に気付いた若干の批判点を中心として、ある程度体系的に私見を述べるという形式で、責を果たしたいと思う。

『長期経済統計』は「近代経済学の基本概念に依拠し国民所得勘定体系をフレームとして、日本経済の明治以降における発展の姿を統計的にあとづけることを目的として」作成され、国民所得の主要構成要素とその関連事項を各巻が一つづつ長期系列を推計・分析しているのであるから、第1巻である『国民所得』がその中核となる。私の評価・吟味もこの巻を要めにするようになる。

以下においては、『長期経済統計』の沿革(II)、枠組(III)、資料の基本的問題点(IV)、資料処理加工の批判点(V)、利用上の注意点(VI)、それを越えて必要とされるもの(VII)を逐次論ずる。

### II. 『長期経済統計』の沿革

『長期経済統計——推計と分析』(Long-Term Economic Statistics of Japan since 1868)は、「編集者のことば」に述べられているように、1950年に発表された山田雄三『日本国民所得推計資料』に刺激され、一橋大学経済研究所を中心とする研究者が1951年から始めた共同研究の成果をまとめたものである。その初期の結果は大川一司編『日本経済の成長率』(1956)と英文版 *The Growth Rate of the Japanese Economy since 1878* (1957)に発表されているが、それはあくまでも中間推計で、比較的容易に利用できる既存の統計を生産面を中心として、stopgapの国民所得推計値を集計するといった性格のもので、邦語版はわずかに169頁の小冊子であった。しかしこの中間報告は、そのあとをうけた『長期経済統計』がいかに隔絶した進歩を達成したかを明示するという点

で、この作業の里程碑である。

このあとロックフェラー財団の研究費補助をうけて、研究が進行、東洋経済新報社の70周年記念事業(1965)として1965年から13巻が逐次刊行されるはこびとなった。1965—67年には一挙に6巻が刊行された(『資本ストック』(3巻),『個人消費支出』(6巻),『財政支出』(7巻),『物価』(8巻),『農林業』(9巻),『鉄道と電力』(12巻))。しかしその後学園紛争などのため執筆者の身辺多忙となって出版が大幅におくれ、1971—72年に2巻(『資本形成』(4巻),『鉱工業』(10巻))が、1974年に1巻(『国民所得』(1巻))が刊行された。以上の9巻が現在利用されるものであり、特に全体の要である『国民所得』の刊行によって利用価値はかなり高まったとはいえ、全巻の完了が鶴首されていた。この要望は近々満たされることになりそうである。出版社によると、近々『貿易と国際収支』(後に追加された14巻),『繊維工業』(11巻)が、1979年中には『人口と労働力』(2巻),『貯蓄と通貨』(5巻),1980年には『府県経済統計』(13巻)が予定されているということであるから、この2・3年のうちにはめでたく完了のはこびになりそうである。15年という編集者も出版社も当初おそらく予想していなかったであろう歳月がこのシリーズの完了にかかることになるのだが過去1世紀の日本経済の動態の理解はそれによって画期的に深化されることになるであろう<sup>1)</sup>。

### III. 『長期経済統計』の枠組

日本経済の長期成長が内外の研究者の関心をひきつけるのは、日本が明治維新(1868)からわずか1世紀のうちに、自然資源の制約にもかかわらず経済的後進国から先進国へきわめて迅速な変遷をとげた事実にある。1970年価格による1人当り実質GNPは、1885年6.6万円、1930年代末20万円、1970年68.7万円となる(『国民所得』による)<sup>2)</sup>。もちろん、NNPにおける農林水産業のシ

ェアが、1885年45%、1930年代末20%、1970年8%と減少を続けたように、経済成長は産業構造の顕著な変化を伴っている。このような長期成長の分析には、国民所得勘定のマクロのフレームワークが不可欠である。

国民所得統計の枢要性は、第2次大戦後の後進国の経済開発・経済計画に端的にみられるのであるが、後者の大きな隘路は経済統計の不存在ないし低信頼度にある。明治日本が現代の後進国と根本的にちがうのは、利用できる基礎統計の量と質にあらう。これは、経済が低開発であっても、社会・文化は低開発でなかったという事実、明治維新が実現した中央集権化が統計行政にも反映した事実の下で、多くの官庁統計が作成されたことにある。ここに『長期経済統計』の大方の原資料が求められる。その各巻の系列はほぼ1870年代から始まっているが、資料の信頼度を考慮すると1885年からということで、『国民所得』系列はその年から始められている<sup>3)</sup>。

『長期経済統計』は、国民所得勘定の生産面・支出面をその基本枠組としている。生産面の原データが最も豊富であるという事情をふまえて、生産面が戦略的にとり上げられる。個別巻に推計された農林業・鉱工業・鉄道電力・公務部門の総生産から純付加価値が算出される。建設業・商業サービス業・帰属家賃など個別巻に扱われていない部門の純生産が『国民所得』巻で別途推計・付加されて純国内生産(NDP)の総額が求められ、これに資本減耗引当を加えて粗国内生産(GDP)が得られる。

支出面は、個人消費支出・政府経常支出・国内固定資本形成は個別巻の推計系列に必要な修正を加え、『国民所得』巻で別途推計した輸出入系列を付加して(『貿易と国際収支』巻は、このシリーズに最後に追加された)、粗国民生産(GNP)の総額を求める。ここで最大の問題は、在庫投資系列

1) 統計作成者らによる経済分析は、大川・南(1975)に報告されている。

2) 米国の対応値は、1,200弗、2,400弗、4,800弗である。

3) 国民所得統計の推計がもっとも早くから体系的に進められており、また市場の全国性という点でも恵まれていた米国でも、Kuznets-Kendrickの年次統計は1889年からしか公表されていない(Kendrick(1961)を参照)。



が独立項目となっていないことである。消費支出・固定資本形成がコモディティ・フロー法により生産面から主として把握されるとき、在庫投資の一部をすでにふくんでいること、利用できる限りの資料を駆使して独立に推計された藤野・秋山(1973)の在庫投資系列が、必ずしもGNP系列の動きを改善することにならないこと、などの理由によっている。

生産面と支出面との統計不突合はかなり大きく、(支出-生産)は1885-1940年の56年間で37年はマイナス、最大値は総支出の-11%である。したがって戦後の公式統計と比べると(不突合は高々1%前後)、両面のくいちがいはかなり大きい。(不突合の分析は『国民所得』第4章Ⅱ節にある。)

国民所得勘定3面のうち、所得面は『長期経済統計』には欠けていたが、非一次民間産業所得の労働・非労働所得への分割が南・小野(1975, 1978)によって試みられているから、所得面の情報も少しは得られるようになった。

#### IV. 資料の信頼性

無から有を作るわけにはいかない。国民所得勘定体系を完了するには、実に多種多様の統計資料を必要とするのだが、信頼できる長期統計を作成できるか否かは、一に利用できる原資料が十分にあるかどうかにかかっている。しかも昔は、現代のように統計行政が発達し、統計収集を専門業務とする行政機関が設置され、また国民所得統計の作成を目的の一つとして原資料が確固とした方法論をもってデザインされていたわけではない。当然のことだが、中央集権化によって全国的な規模での統計収集の必要が認められたとはいえ、明治初期には統計収集は専ら行政目的のために行われたものであり、カバレッジにおいても不足しているし、各省分散型という伝統によって統計が重複したり相互間の整合性を欠いたりしているのが普通であった。第1、国民所得概念に沿ってデータが集められているのではないから、長期経済統計の作成のためには意に満たないものが多いし、すでに原資料自体が逸散して、その搜索にもずい

分と困難を感ずることも多かったであろう。こういう研究上の苦労は、各巻の推計篇に詳しく報告されており、数量経済史の研究方法の具体例としても、興味のある事例を多く提供している。それにもかかわらず、明治初期における利用可能な原資料の量は、第2次大戦後の後進国に比べればはるかに豊富であって、統計資料の存在によって一国の文化水準を測るならば、明治日本ははるかに先行していたといえるだろう<sup>4)</sup>。

しかし時間を溯行するほど、資料の精度が落ちることは当然予期される。たとえば、一つの統計調査が初めて実施されるとき、調査要旨が徹底せずかなりの脱落・誤謬が結果に含まれることは避けがたいことであろう。また統計が純粋な統計目的のためにではなく、他の行政目的、たとえば徴税のために収集されるとき、意図的に偽りの申告がなされることも想像に難くない。この傾向は行政機構がしっかり確立されていない初期時点では特に強いだろう。だから公表数値を鵜呑みにすると、出発時点の系列値が過小になることが多からうし、それから計算される成長率は過大となりがちである。公式統計は正確だという錯覚をわれわれはもちやすいのだが、この統計の魔術性については十分用心せねばならない。

『長期経済統計』は生産面から出発するのだが、農業が支配的な地位を占めている初期においては、経済全体の成長率は農業生産のそれによって左右される。『農商務統計表』に主として依拠して推計を行った『日本経済の成長率』(1956)では、農業純生産の成長率は1878-82より1908-12の30年間平均年当り2.5%という高率を示した。この大川推計に対し、明治初期には農民が脱税のために米の反収・耕作反数を共に過小報告したと想定されるから、系列の出発時点の過小推計は大幅に修正されねばならず、年成長率はおそらく1%まで下げられるべきであろうという主張をJames Nakamura(1966)が提起した。1つの傍証としては、当初の大川推計であると、1人当りカロリー摂取量が生存の最低必要量しかないことになるが、

4) 松田(1976, 1977)に、明治期の統計調査制度の簡潔な記述がある。

これは徳川時代に農業生産性の上昇があり農民の生活水準の向上もあったと認められていることから容認しがたいことになる(Nakamura(1968))。このNakamuraの主張にしたがうと、農業生産と人口は同率で成長したことになり、経済発展を支持する農業余剰の増大は乏しかったことになり、明治期の日本経済の成長について全く新たな解釈を施さねばならなくなるし、また徳川時代からの移行についても見方を改めねばならなくなるのである。『長期経済統計』では『農林業』において、Nakamuraの修正は恣意的であるとはしたものの、公式統計の不連続とみなされる部分の修正という形で、明治初期の農業生産の過小報告をいく分手直ししたから、成長率は1.7%と、丁度大川・Nakamuraの成長率の中間におちついた。はたしていずれが正しいかということになると水掛論に終ることになりそうだが、明治初期に最も重要な部門であった農業の生産所得を根本的に修正すると、貯蓄・投資のような戦略的系列も全面的に改訂されねばならないから、慎重な検討吟味を今後も続けてしかるべきだと思われる。

同様な批判は、工業生産所得についても適用された。『日本経済の成長率』では、これは1878—1929年間は名古屋高商工業生産指数で引きのばされた。この指数は1930年代に、E. F. Penroseの指導の下に名古屋高商産業調査室が作成したものであるが、これがまた著しい高成長率を示しており、1880—1910年間では年10.7%であった。この指数は作成方法の説明がないこと、加重方式が不適切であること、計算の誤謬が多いことなどで、利用者を悩ましたのだが(これらの点については、塩野谷(1966)、安場(1966)の指摘がある)、高成長率は第1にカバレッジが工場生産に限定されていて、農商務統計・工場統計の対象としていない零細事業所をカバーしていないこと、溯行するほどカバーされる産業が減ることなどによるもので、当然成長率は全工業生産のそれよりはるかに過大となるのである<sup>5)</sup>。『長期経済統計』では、

篠原三代平が『鉱工業』において、注意深く基礎資料にあたって全く新しい推計を行ったが、その結果、工業生産の成長率は1880—1910年間年4.0%に下がった。しかし松田芳郎(1976)の最近の研究によると、篠原の利用した『府県統計表』は明治中期にかなりの脱落を含むと推定される根拠があり、篠原推計ですら初期過小となり成長率が誇大に示される可能性があるとのことである。

最も精度の高い人口統計にしても、第1回国勢調査が行われたのが1920年で、それ以前は戸籍簿調査によって増減を推定したわけだからかなりの誤差がある。それから作成される労働力有業人口の産業別推計も溯及するほどヒロイックな仮定が設定されねばならないだろうから、問題は増すだろう。

統計の中ではもっとも精度が高いと判定される人口・農業生産・工業生産統計でさえ、大きな問題をもつものだから、資料の弱い他の系列は推して知るべきである。

## V. 資料の処理加工

適切な原資料が存在したとしても、もともと国民所得統計作成のために収集されたものでないのだから、国民所得勘定の概念に見合うように原資料に手を加えねばならない。原資料の精粗に応じてこの処理加工は、ケース毎にずい分ちがう。貿易・金融・財政のようにかなり豊富な公式資料があるときには、素材を所要の概念に合致するように再編成するだけでことはすむ。しかしこのような理想的な状況は稀であって、大半の場合原資料をかなり加工せねばならない。原資料が幸にして存在したとしても、カバレッジが対象全体に及ばないことが多いから、欠如した部分を埋めることが要求される。あるいは対象期間の一部が脱落していることもある。原資料自体が概念規定の改訂により不連続となることもある。

どういう資料がどういうように加工されたかを詳細に説明してくれる各巻の推計篇は、いわば料理人の台所を見せてくれるわけで、研究者の努力

5) 名古屋高商指数はその不完全性を批判されてもしょうがないが、その対象を利用者がはっきり理解していたならば、誤用されることはなかった筈であり、

誤用をこの指数の責とするのは酷というものである。



の結晶として圧巻である。どのような資料が発掘されたか、資料の弱点はどこにあるのか、われわれの知らなかった数多くの事実が述べられており、統計作成者の苦労がはっきりと体得できる。利用者は統計を使用する前に、すべからず推計篇を熟読して使用する統計の性格を理解せねばならない。

余りにも多数の系列があるから、それらの処理加工について細かい批判を加えることは不可能である。ここでは国民所得勘定の生産面を例にとって、若干の非体系的批判を試みるにとどめざるを得ない。

『長期経済統計』では、産業別に生産額を推計したのち、それから対応する国民所得系列を導出する原則がとられる。採用される国民所得概念は粗生産ではなく純生産である。後者をとる根拠としては、「日本における国民所得推計は古くからいわゆる“生産物接近法”と称し、純国内生産 Net Domestic Product (NDP) を推計する方法を採って来た。今日発展途上国の多くにおいてもそうである」(『国民所得』p. 63)と述べられているだけで、なぜ NDP が GDP に優先すべきなのか確固とした理由は見出されない。

これについての解答は、まず第1に経済理論からみて純・粗のいずれが生産勘定の基本概念であるか考えるべきである。民間企業については、限界企業の短期における生産決意を決定するものが準地代 (quasi-rent)  $\geq 0$  であることに、粗生産を基本概念とする理由が見出されるであろう。このとき、粗生産が資本用役・労働用役とによって生産されるという生産関数を設定することになり、成長勘定を適用して技術進歩率を計測するときにも、出発点の生産成長率は粗生産のそれとなる<sup>6)</sup>。この理論根拠から、筆者は生産面は GDP から出発すべきだと考えている<sup>7)</sup>。

第2の理由は、データの精度にある。普通、資本減耗引当は企業の財務諸表に記帳される減価償

6) 諸国について成長勘定を適用した Denison (1967, 1977) は、純生産を基本概念とする。大川・ロソフスキー (1973) も同様である。

7) この点については、拙稿 Sato (1977) を参照せよ。国民経済計算の国連標準方式は粗生産に基本的地位を与えている。

却を基礎として推計されるが、これは税法に左右される会計上の数値であってかなり恣意的で、経済理論の要求する数値とは一致しない。純生産の系列はかくして企業会計の規定に依存する。これに対し、粗生産の系列はこのような恣意性からは独立となる。『長期経済統計』の場合には、会計資料の欠如のため、産業別粗資本ストック系列に定額法を適用して減価償却の実質値を求め、それに投資財デフレーターを逆用して名目値を求めるという手続をとっている。ここでは、粗生産系列の精度は資本ストック系列の信頼度に依存し、後者が改訂されるたびに手直しされねばならない。

純生産自体の推計に移ると、これは生産額から原材料使用額・その他の営業経費・減価償却などを控除した純付加価値として把握するのが原則である。しかし生産額は推計できても費用構成のデータが欠けているときには、付加価値は推計できない。そのときは便法として、データの存在する期間における所得率 (付加価値額/生産額) を費用データを欠く期間の生産額に乗じて純生産系列を求めるということになる。

工場統計表が原材料使用額の系列を収集・公表しはじめたのは 1929 年からであるので、それ以前の時期については、この便法が工業の付加価値の推計に採用されている。実際の公式は、

$$\text{付加価値額} = \text{総生産額} [1 - (\text{原材料価格} / \text{製品価格}) (\text{原材料投入量} / \text{生産量})]$$

であって、価格比率は原材料物価指数と製品物価指数の 5 年移動平均値の比率、原単位係数は 1930 年の観察値  $2/3$  として固定されている。こうして工業全体について推計された付加価値名目値は、『鉱工業』のインプリシット・デフレーターを用いて実質化される。

基礎資料が欠如しているとき、この方法に優る推計方法を考案することは難しい。また工業の生産所得の趨勢を見るには、この推計系列が十分に信頼するに足りるであろう。しかしそれ以上の目的に、この推計系列を安心して利用できるだろうか。相対価格比率が不変であるとすれば、名目・実質ともに付加価値は純生産額の  $1/3$  であって、系列は付加価値と銘を打ってあっても、内実は総

生産の系列に他ならない。相対価格が変動する場合に、原単位係数を不変とする仮定は、原材料と本源的生産要素の間に代替がおきないという仮定であって<sup>8)</sup>、技術の性格に初めから強い仮定を設定することになる。また原単位係数が観測期間中不変という仮定は、原材料節約的技術進歩がこの期間発生しなかったという仮定である<sup>9)</sup>。以上のような制約的仮定の下に推計された系列を、生産関数の計測や技術進歩率の計測に利用するとき、結果がどの位 robust であるのか、利用者の一考を要することである<sup>10)</sup>。

工業に比べれば、農業の付加価値推計は概念的にはるかに優っている。産出・投入の名目・実質値がそれぞれ推計され、両者の差額として付加価値が導出されるから、実質系列は二重デフレーション方式を適用することになる。投入額は産出額の1/4前後だから、実質系列に奇妙な動きを与えるという二重デフレーション方式の弱点は働かない<sup>11)</sup>。

産業別生産所得の推計で一番弱いのは、商業サ

ービス業である。広義の商業サービス業(A)は公務・自由業・家事使用人等・狭義の商業サービス業(B)により構成されているが、NDP(帰属家賃を除く)のシェアはAが1/3強、Bが1/5前後であって、量的に重要なセクターである。しかし公務以外の所得は資料が極めて弱く、推計方法は『労働力』で推計される有業者数に、法人・職員・労働者・個人業主1人当り年所得の推計値を乗ずるというものである。推計の苦勞がもっとも大きかったところであろうが、精度も一段低いものと考えられる。

経済の長期分析には、当然名目値より実質値が関心の的となる。総生産額・支出額の実質化はラスパイレ型・パーシェ型など適切な物価指数を作成して、名目系列をデフレートすることによって達成される。周知のように、パーシェ型物価指数によるデフレーションは数量系列のラスパイレ型数量指数を作成することに等しい。戦前期のように絶対価格水準のみならず、相対価格構造も激しく変動している時期には、この方式が固定ウェイトを採る限り、より信頼度の高い結果を与えると思われる。農林業のように商品規格がはっきりしていて、生産量統計の得やすい部門ではこの方式が利用できる。しかし他の部門では、ラスパイレ型の物価指数をデフレーターとすることが不可避となることが多い。物価指数の精度は、そのカバーする商品の代表性と指数公式の妥当性に依存する。どこの国でも、投資財とサービスの物価指数が弱く多くの批判をうけるのであるが、日本の場合も例外ではない。指数公式はラスパイレ型で、10—20年毎にウェイトが変更されているが、戦前の基準年次中1920年はインフレの山であり、1934—36年はデフレの谷の直後であるという異常な時点であるから、相対価格構造や支出ウェイトには強い異常性が認められそうである。基準年次を正常な時点に変えて物価指数を算出するとき、どの位のちがいがおきるものであろうか。実質系列の成長率など影響をうけることは少ないものなのだろうか。検定の必要ある点であろう。

国民所得の支出面の実質化は、物価指数に関する多くの問題はあるにしても比較的直截であり、

8) 工業の所得率は、1930年の33%に対し1885—89年には27%であった(『国民所得』第11, 17表)。原材料を含む生産関数が、コブ・ダグラス型であったとすれば、所得率は不変なわけだから、1885—89年の付加価値は22%過小評価されていることになる。

9) 例えば、製糸業ではこのような技術進歩があった。

10) この方法によれば、実質付加価値は

$$p_0 Q_t \left[ 1 - \frac{r_t R_0}{p_t Q_0} \right]$$

として求められる( $p$ =産出物価指数,  $r$ =投入物価指数,  $Q$ =産出量,  $R$ =原材料投入量,  $0$ は基準年次)。正しい名目付加価値( $p_t Q_t - r_t R_t$ )をパーシェ型デフレーター( $(p_t Q_0 - r_t R_0) / (p_0 Q_0 - r_0 R_0)$ )で実質化すると、

$$p_0 Q_t \left[ 1 - \frac{r_t R_t}{p_t Q_t} \right] \left[ 1 - \frac{r_0 R_0}{p_0 Q_0} \right] / \left[ 1 - \frac{r_t R_0}{p_t Q_0} \right]$$

となるから、バイアスは

$$\left( 1 - \frac{r_t R_t}{p_t Q_t} \right) \left( 1 - \frac{r_0 R_0}{p_0 Q_0} \right) / \left( 1 - \frac{r_t R_0}{p_t Q_0} \right)^2$$

である。

11) 『国民所得』では、農業の名目付加価値は付加価値デフレーターで除される。(ただし、第26表の1887—89, 1903—04年の実質値は使用されたデフレーターにあやまりがあるので正しくない。また第31表の農業デフレーターは、1885—1915年は生産物価指数を誤って掲載している。)



バイアスの存在も認めやすい。それに対し、生産面の実質化ははるかに困難がある。それは産出も投入も数量化しがたい産業があるからである。商業サービス業がその典型例である。

国民所得の生産面と支出面は名目でも実質でも総額として均等せねばならない。原理としては支出面のデフレーターを組替えて生産デフレーターを作ればよいのだが、この理想は現実には達成しがたい。第1に、デフレーション方式が産業別に区々である。農業は二重デフレーションだが、他の財貨生産部門は製品物価指数で名目付加価値を除する簡便法をとっている。用役生産部門では、この便法すら採れないから、公務・自由業・家事使用人等は1人当り所得をデフレーターとして採用する。すなわち、労働用役が純産出量であると仮定する。商業については、その扱う貨物の量をもって実質付加価値を推計するという方法が往々とられる。サービス業については、用役価格指数を作成することは不可能ではない。

しかし『国民所得』では、商業サービス業Bの実質付加価値は残差として求められた。支出・生産の等価関係から、実質粗支出から商業サービス業B以外の実質粗生産を控除した残差は、商業サービス業Bの実質生産所得となる筈である。だがこの恒等関係が成立するには、2つの条件が必須である。第1は、両面のデフレーターの指数公式が同一であること、支出がラスパイレ型物価指数でデフレートされるなら、生産もラスパイレ型二重デフレーション方式を採用せねばならない。第2に、両面のデフレーションに使用される諸価格指数が共通でなければならないこと、一方の物価指数を組替えると、他方の物価指数が得られるという対応関係が成立せねばならない。これらの条件が満たされていないと、残差として得られる商業サービス業Bの実質所得は、累積する誤差にいちじるしく影響されることになる。その最も顕著な例は1930年の値に認められる。1929—31年のBのデフレーターは89.6, 131.7, 93.0となっている(『国民所得』第31表(15))が、大不況の初年である1930年には一般物価は下落しており、この系列のように47%も上昇を示すことはあり得な

い。これは残差法のなせる誤謬である<sup>12)</sup>。

国民所得勘定はフローとしての生産・支出系列を与えるが、一国の生産効率を分析するには要素投入量の系列が必須である。『長期経済統計』の貢献の1つは、労働力・資本ストックの連続系列を初めて準備したことにある<sup>13)</sup>。ここでは資本系列について簡単にふれる<sup>14)</sup>。

資本ストック系列は、『資本形成』に推計された固定資本形成系列から出発して、主体別・資産タイプ別に perpetual inventory 法にしたがい、ある耐用年数を仮定して推計される。当然のことだが、この系列は投資系列・投資財物価指数・耐用年数のあやまりが累積されるから、信頼度については疑問が多い。既述のように、減価償却はこの系列から推定されているから、精度の問題は粗生産系列にも引継がれる<sup>15)</sup>。

より重大な問題は、資本ストック系列が産出・労働力系列と十分に整合的であるのかという点である。例として、工場建物ストックの推計法を検討する。これは

$$\begin{aligned} \text{全国工場坪数} &= [\text{全国工場数}] \times [1 \text{ 工場当り棟} \\ &\quad \text{数}] \times [\text{工場 1 棟当り坪数}] \\ &\quad \text{工場建物投資} = [\text{全国工場坪数増加分}] \\ &\quad \times [\text{坪当り単価}] \end{aligned}$$

という式による。『資本形成』(第5章Ⅲ)では、(a)は時系列、(b)は定数、(c)は資料利用できる期間に変数、(d)は1933年の単価に1955年国富調査による物価倍率を乗じた時系列である。『資本ストック』(第6章Ⅶ.1, 第37—40表)では(b)

12) この産出系列を使用した商業サービス業の成長勘定については、大川・高松(1975)がある。

13) 戦前8回の国富調査があったが、調査間の連続性に問題があって利用できない。

14) 国民経済レベルで、資本用役が生産要素として簡便な量的把握を許すか否かは、資本理論の大きな問題であるが、ここでは立ち入らない。

15) 資本ストック系列の改訂については、石渡(1975)を参照。『資本ストック』では、民間産業は1次・非1次産業に2大別されているのみであるが、『国民所得』では減価償却を産業別に算出するため、企画庁が産業別に総額を分割した粗資本ストック系列が示されている(同巻, 第7-1, 7-2表)。この分割がどのようにして行われたかは一般には非公表であるので、精度や整合性についてはわからない。

×(c)として1933年名古屋市『工業調査』の数値をあてはめ、同資料の坪当り単価を(a)に乗ずる。この資本ストック・資本形成の系列に共通な仮定は、建物坪当り単価が観測期間中(1878—1940)固定価格で不変、すなわち、明治初期から第2次大戦まで工場建物の質の変化がなかったということである<sup>16)</sup>。しかしこの期間の技術革新の最大特色は動力革命であった。電動機が普及し、顕著な資本集約化が進んだが、南(『鉄道と電力』p.76)は、蒸気機関から電動機への転換はスペース節約的であったと推測している。これは技術変化が工場建物の要件をかえ、坪当り単価も固定価格で変化したであろうことを示唆している。これは資本ストック系列のみならず、資本形成系列も相当にバイアスがあることを意味する。そのみならず、工場数と工業有業者数の動向にも著しい不整合が認められる<sup>17)</sup>。

推計方法は異なるが、商業建物についても坪当り単価(固定価格)不変の仮定は採択されているから、同様の批判が適用されよう<sup>18)</sup>。また労働投入との整合性にも問題があるように思われる<sup>19)</sup>。工業とちがい、商業サービス業の資本ストックでは建物のウェイトが非常に大きいから、以上の問題点はかなり重大な疑問を投げかけるものである。

16) 1905-1940年間、工場数も工場建物ストックも10倍となった(『資本ストック』第38,39表)。工場数は職工5人以上は工場統計表から、5人未満は5-10人工場と同率で増加したという仮定で推計されている。しかしこの仮定では、5人未満工場数は5人以上工場数より急速に増加しており(『資本形成』第32表では、比率は1905年77%, 1935年122%), 零細工場の坪数は小さいのだから、それを無視した工場建物ストックの推計値はかなりのバイアスを含む。

17) 工場統計表によれば、職工5人以上工場の平均従業員数は1909年24人、1940年31人である。1905-1940年間に5人以上工場数が8倍強、5人未満工場数は11倍強になったとすると、従業者総数は約11倍となっている筈である。しかし梅村(1973)推計では、工業有業者数は同期間2倍強である。

18) この仮定は住宅についても採用されている。

19) 石渡(1975)の新推計では、商業建物ストックは1905-1940年間3倍。他方、高松(1975)によると、商業サービス業Bの業主数は1.5倍、有業者数は2倍となっている。

## VI. 利用上の注意点

『長期経済統計』は、すでに多くの研究者に利用されているが、全巻完了後には一層内外研究者による利用が増すだろう。利用者は利用する系列の性格・問題点を十分に理解することが必要である。遺憾ながら、利用者はそういった労力を払わず、発表された系列を鵜呑みにして使用し勝ちである。統計が一旦公表されると盲信されるという統計の魔神性は周知だが、『長期経済統計』もその例に洩れないことになるだろう。問題は、2次加工・3次加工されたデータからは、利用者が発見したと思った事実が、実は統計作成者の採択した仮定にほかならないといった非喜劇がおこりやすいことである。そういうことになりそうな例は、すでにいくつか掲げたけれど、もう1例加えよう。粗国民支出には、在庫投資は独立項目として掲げられていない。その一部は、個人消費支出・固定資本形成に含まれているとはいうものの、在庫投資のどれだけが脱落しているかは未分明である。景気循環は在庫循環という別名をもつように、在庫循環に最も敏感に反映するが、在庫投資がはっきりと把握されていない系列で、在庫循環を確認することはむづかしい。とすると、戦前期日本経済では、景気循環が専ら物価面にあらわれ、生産面にはあらわれないという周知の命題も、不完全なデータの使用から導出された結論にすぎなくなるかも知れない。

こういう比較的高級な論点もさることながら、利用者にとっては最も初等的な注意を要するのは統計数値の誤植である。この種の刊行物に誤植が散見されるのは不可抗力とはいえ、時としては致命的な結果を生むことがある。将来、版を重ねるときに訂正されることを望みたい。

数字の誤りが単なる誤植ではなく、ワークシートの段階での写し違いということで、計算の段階で発生し、作成者が気付かずにそれ以後の加工段階に進むと、エラーが複合して多数の数字が修正されねばならないことがおきる。これは国民所得勘定体系の厄介な問題である。筆者の気付いたもののうち、最も深刻な例をあげよう。



『国民所得』第30表デフレーターAの輸入デフレーターの1924年値は188.9と印刷されているが、これは118.9が正しい。しかし、この誤りはミスプリントではなく、ワークシートの記入の誤りであることは、輸入がこのあやまったデフレーターで実質化されて、第18表の実質GNPの集計に使われていることから明らかである。かくして、1924年の実質GNP(第23表, 12704は11659に訂正), そのインプリシット・デフレーター, 他の関連諸表(例えば, 成長率)とかなり広汎な訂正を施さねばならない。たった1つのミスが、あちらこちらと飛火する典型例である。しかもこのあやまりは、利用者によって気付かれずにすでに、分析に使用されているのであるから、被害は大きい。例えば、データ作成者である大川教授は、大川・ロソフスキー(1973)の統計付表にあやまりをそのまま再生産しており、本文の成長分析にも使用している<sup>20)</sup>。戦前・戦後をつなぐ長期計量モデルの推計を試みた上野他(1971)においても、そのまま転用されている。他の利用者も同じあやまちをくりかえししやすい。このような誤謬は、利用者が自分でグラフを描いてみると、奇妙な結果が出てくるから気付くものであり、同系列を他の巻で調べるとすぐあやまりがわかるのだが、なまじ高速計算機が発達したため、こういう労働集約的な作業は省略されることが多く、いまではなかなか発見されにくくなっているようである。

『長期経済統計』は消費関数・投資関数・生産関数・輸出入関数などのマクロ諸関数の計測, それらを総合した計量モデルの作成というなかなか高級な目的への利用もはじまっているが<sup>21)</sup>, データの信頼度はどの位なのか, 仮設の検定のような作業に耐えるほどrobustなのか。注意深く利用すれば「計測的研究の資料としてもまた役立つ」と(『国民所得』p. vii)と、編集者は一般的評定を与えておられるが、どの位注意深くあらねばならないのか。何度もくりかえすことながら、個々

20) この場合、移動平均が使われているから、エラーのサイズはかなり減少している。

21) 例えば、大川・南(1975)のいくつかの論文を参照せよ。

の系列の精度と、系列間の整合性に、利用者は最も注意を払わねばならないであろう。例えば、大川・ロソフスキー(1973)の貢献である残差法による部門別技術進歩率の分析には、こういうデータの要件がもっとも強くあらわれる。既に含意したように、1次・非1次という大部門を細分するとき、産出・資本・労働系列には多くの問題点が認められるのだから、結論を導出するにはかなり用心深くなければならないし、大川・ロソフスキーの結論もあくまでも暫定的なものとして理解せねばならない部分があるだろう。

## VII. 『長期経済統計』を越えて

『長期経済統計』の完結で国民所得勘定の基礎体系は一応完了する。しかし改良を要する部分がないわけではない。『国民所得』への統合にあたって、整合性の保全のために系列間に若干の調整がすでに行われているから、全巻の相互整合性を検討する必要がある<sup>22)</sup>。そのほか、戦前・戦後のリンクの完了、在庫投資系列の独立項目化、固定資本形成・資本ストックの産業別、第3次産業のデータの強化など、改善・整備の努力は今後も続けられる必要がある。さらに戦前期については、日本本土と植民地の経済関係の分析を進めるには、『長期経済統計』と整合的に植民地の経済計算を連繫させることが望ましい(この線の研究は、一橋大学経済研究所ですでに始まっているが)。もう一步進むと、国民所得勘定と密接な関係にある国富統計・資金循環・所得分布などの系列も、整合的にカバーされるべきであろう。

経済厚生 of 測定という観点から近年識者の関心を惹いている社会経済指標も、市場生産を主対象とする『長期経済統計』に欠ける視点を補完するという意味で、戦前期に引きのばすことは有用である<sup>23)</sup>。国民の栄養・住居などのような消費関連

22) 若干の改訂作業は、大川・南(1975)第3部にふれられている。改訂結果を今後公表することは、現下の出版事情の下では難しいけれど、『長期経済統計』のデータ・バンクを作って訂正を次々に加えていく形で、改訂系列の利用可能性を考慮することが望ましかろう。

23) 社会経済指標については、倉林(1977)第7章を参照せよ。

指標、教育・出版・医療のような人間資本関連指標、研究開発・発明パテントのような技術関連指標など、経済分析者の関心が経済プロパーから外へ広がっている現在、『長期経済統計』と整合的な枠組で必要系列を整備することも残された仕事であろう。

以上の補遺的データは主としてマクロの性格のものであるが、日本経済の成長動態の解明の研究は、マクロ・レベルでは不十分である。後進段階から先進段階への発展過程は、実質GNPにより端的に代表される集計量の増大とともに、構造変化を伴う質の変化に本質を見出される。国民所得勘定では、産業シェアの変化、部門間生産性の跛行的発展のようなマクロの構造変化は分析できるが、二重構造の発生機構、独占資本主義の確立、市場競争条件の不完全化といった経済運行の枠組に関する構造変化は、直ちには把握できない。このような現象の分析にはミクロのデータ、例えば企業レベルのデータが必要となるのであるが、この種のデータの整備は未開発状態である。日本の工業化を担った尖兵としての近代部門を分析するためには、少なくとも数百の大企業の財務諸表が標準化した形で整備されていなければならないのだが、これらはまだ直ちには利用できない。

『長期経済統計』という輝かしい業績が漸く公刊完了を見ようとしているとき、これからはそれを越えたデータ整備の努力が一橋大学経済研究所を中心として続けられていくことを切望したい。

(ニューヨーク州立大学)

#### 引用文献

- [1] Denison, E. F. (1967), *Why Growth Rates Differ: Postwar Experiences in Nine Western Countries* (The Brookings Institution, 1967).
- [2] Denison, E. F. and W. K. Chung (1976), *How Japan's Economy Grew So Fast, The Sources of Postwar Expansion* (The Brookings Institution, 1976).
- [3] 藤野正三郎・秋山涼子 (1973), 『在庫と在庫投資: 1880-1940年』一橋大学経済研究所統計資料シリーズ No. 1 (1973).
- [4] 石渡茂 (1975), 「民間設備投資と民間・政府部門別資本ストック」大川・南 (1975), 497-506 頁。
- [5] Kendrick, J. W. (1961), *Productivity Trends in the United States* (Princeton University Press, 1961).

- [6] Kurabayashi, Y. (1977), *Studies in National Economic Accounting* (Kinokuniya, 1977).
- [7] 南亮進・小野旭 (1975), 「非一次産業の要素所得と分配率」大川・南 (1975), 553-568 頁。
- [8] 同上 (1978), 「要素所得と分配率の推計——非一次産業」『経済研究』29 卷 2 号 (1978 年 4 月), 143-169 頁。
- [9] 松田芳郎 (1976), 「明治中期のいわゆる「勸業」統計の制度と精度」『経済研究』27 卷 3 号 (1976 年 7 月), 275-279 頁。
- [10] 同上 (1977), 「日本における旧植民地統計調査制度と精度」『経済研究』28 卷 4 号 (1977 年 10 月), 360-368 頁。
- [11] Nakamura, J. (1966), *Agricultural Production and the Economic Development of Japan, 1873-1922* (Princeton University Press, 1966).
- [12] Nakamura, J. (1968), "The Nakamura versus the LTES Estimates of the Growth Rate of Agricultural Production," *Keizai Kenkyu*, 19 (October 1968), pp. 358-362.
- [13] 大川一司編 (1956), 『日本経済の成長率』岩波書店, 1956.
- [14] Ohkawa, K. et al. (1957), *The Growth Rate of the Japanese Economy since 1878* (Kinokuniya, 1957).
- [15] 大川一司・南亮進編 (1975), 『近代日本の経済発展——「長期経済統計」による分析』東洋経済新報社, 1975.
- [16] Ohkawa, K. and H. Rosovsky (1973), *Japanese Economic Growth* (Stanford University Press, 1973) (『日本の経済成長——20 世紀における趨勢加速』東洋経済新報社, 1973).
- [17] 大川一司・高松信清 (1975), 「商業サービス業の「生産性」」大川・南 (1975), 283-302 頁。
- [18] Sato, K. (1977), "Theoretical Issues in Production Accounting," K. Ohkawa, ed., *Asian Income and Wealth*, vol. II (University of Tokyo Press, forthcoming).
- [19] 塩野谷祐一 (1966), 「日本の工業生産指数——1874-1940 年」篠原三代平『産業構造論』筑摩書房, 1966, 別冊。
- [20] 高松信清 (1975), 「商業サービス業の従業上の地位別有業者数」大川・南 (1975), 544-552 頁。
- [21] 上野裕也ほか (1971), 『2 部門成長モデルによる潜在成長力の測定』経済企画庁経済研究所研究シリーズ No. 23, 1971.
- [22] 梅村又次 (1973), 「産業別雇用の変動, 1880-1940」『経済研究』24 卷 2 号 (1973 年 4 月), 107-116 頁。
- [23] 山田雄三 (1950), 『日本国民所得推計資料』東洋経済新報社, 1950.
- [24] 安場保吉 (1966), 「日本の工業生産指数, 1905-1935 年」稲田献一・内田忠夫編『経済成長の理論と計測』岩波書店, 1966, 263-290 頁。
- [25] 大川一司・篠原三代平・梅村又次編, 『長期経済統計——推計と分析』東洋経済新報社。