

## 台湾長期経済統計と SSDS 指標

溝 口 敏 行\*

### (1) 問題の所在

本論の目的は、国民経済計算の推計を補強する目的で開発されてきた SSDS 的な指標の長期経済系列への適用可能性を、台湾の長期系列について検討するとともに、すでに推計した長期国民経済計算（1901－2000年）<sup>(1)</sup>と対比することによって、SSDS 系列の性格を吟味することにある。

国民の福祉水準の向上は、経済政策を推進する上で最重要課題であることはいうまでもない。このためには、国民福祉レベルの変化をどのような指標で表示するかという問題に挑戦する必要がある。初期の試みは1930年代に遡ることができる。そこでは、家計調査や賃金調査等から得られる名目家計支出や職種別名目賃金を、生計費指数ないし消費者物価指数で実質化することによって、異時点間、地域間（国家間を含む）の比較が試みられた。その後経済統計の整備によって、国民経済計算体系の推計が進められたのに伴って、この種の試みは実質 GDP 比較の一部として吸収されていった。

国民経済計算体系に基づく時系列比較、国間の比較は国民生活水準の比較の精度を飛躍的に向上させたが、同時にそこから得られる結果のカバーする範囲についての不満も発生した。我が国においては、1970年代に GDP が世界2位に達した「成果」と、生活に充実感がもてないこととの「ギャップ」を巡る議論が登場した。「くたばれ GNP 論」はその代表的なものである。これに答える試みは2種の流れとなった。第1のそれは、デフレータの作成方法に対する批判であり、特に消費者物価指数の作成法の改良を求めるものである。それらの問題提起とそれに対する政府統計の対応の経緯については、既刊の論文等で取り上げているので、これ以上立ち入らない。<sup>(2)</sup>

第2の流れは、比較の対象となる系列が SNA の枠組み内に限定されることに対

---

\* 広島経済大学経済学部客員教授

する批判である。SNA は財，サービスの生産から消費への流れを中心に金額表示したものであり，その活動を取り巻く諸要因には直接関与していない。これを補強するために，人的資源の質を表す健康，教育等に関連する指標や，生活の便益に関連するインフラストラクチャーの状況を示す指標，自然環境保全の状況や公害被害の状況等を示すフローないしストック指標を，GDP 等の金額指標とともに総合的に検討すべきであるとの主張が行われるようになった。このような試みは，1970年代以降各種の機関で発表されてきた。UNRISD (1966) はその先駆的な試みといえる。この研究は，国連開発局，OECD 等に引き継がれ社会指標 (Social Indicator) へ発展していった。これらの指標については，開発された系列には意義を認めながらも，個別系列を総合指標に集計する方法に問題があることが指摘されている。SSDS (System of Social and Demographic Statistics) の提案はこの問題を回避して，必要データの組織的収集のための体系整備に力点を置いている。

これに対応するかたちで我が国では，1970年頃から非金額系列を使用した生活水準指標の開発が進められた。経済企画庁国民生活局で開発された「社会指標」は，国際的にみても先駆的な試みといえる。その後，経済企画庁（現内閣府）所管の国民生活審議会による「国民福祉指標」の開発が進められ，現行の「国民生活指標 (NWI)」の基礎をなしている。他方 SSDS の流れにそうものとして，経済・社会統計系列を組織的に収集する試みとして，総務省統計局による「社会生活統計指標」を挙げることができる。本論が対象としている台湾においても1975年に行政院建設

表1 各種福祉関連指標の比較

	社会福祉指標	社会生活指標	NWI	社会生活統計指標	人間開発指数
出所	行政院建設委員会 (1978)	行政院主計处 (2004)	国民生活審議会 (2004)	総務省統計局 (2003)	UNDP (1994)
分類項目	経済状況 個人発展 社会均等 生活環境 教育文化 社会安全与福利 衛生保険	保健 環境 安全経済安定 家庭生活 労働条件 教育 社会参加	健康 環境と安全 経済的安定 家庭生活 学校生活 地域・社会活動 学習・文化活動	人口・世帯 自然環境 経済基盤 行政基盤 教育 労働 文化・スポーツ 住居 健康・医療 福祉・社会補償 安全 家計 生活時間	平均寿命 成人識字率 平均就学年数 実質生活費
系列数	99	47	50	92 小分類	4

委員会によって「社会福利指標」の開発が行われ、その後の改善を経て今日の「社会生活指標」の公表にいたっている。日本および台湾で開発された指標と、国連による人間開発指標を構成する具体的系列は表 1 に示されている。これらの系列は、物量系列が中心であるが、SNA 推計に利用される金額系列も併用されるようになってきており、より柔軟な体系となっている。

このような研究の流れは興味深いものであり、様々な分析に応用の可能性をもっている。SSDS は、従来個別に調査されてきた人口・社会統計を組織的に収集する上での基準を与える意味で重要な役割を果たしている。このような、未来志向型の利用はどちらかという短期比較に重点がおかれてきたが、この種の試みが長期歴史統計に貢献できるかどうかを検討してみることも興味ある課題であろう。

一方、社会指標的接近は、単に国民経済計算の補完にとどまるだけでなく、国連開発局等で推進されている人間開発計画等で不足しがちな統計情報を補完する新たな政策的役割も見出されている。これらの国、地域では SNA を推計するにたる統計調査が未整備であるが、重点的な調査を実施することにより、基本的な数量情報把握を進める必要がある。近年発展途上国経済の分析で利用される人間開発指標 (Human Development Indicator) <sup>(4)</sup> につながるものといつてよい。

筆者はアジア長期経済統計データベース作業の一つとして、国民経済計算体系に基づく台湾の長期経済統計 (1901-2000 年) の推計を行ったが、この作業も国民経済計算の枠組み内に留まっているという限界をもっている。以下では、SSDS 的な接近がどの程度適用可能であるか、またそれらが長期経済分析にどの程度付加価値を加えることができるかを検討してみることにする。ただ台湾の場合、第 2 次大戦前の数字は、台湾領域に関するものであり、植民地支配者であった日本人の数字を差し引いたものではない。本来ならば日本人を除いた計算も並行して示すべきであるが、本論が試算の域をでていないものであることから、将来の作業にゆだねることとした。

## (2) 長期比較のための社会指標の構成

すでに述べたように、SNA 体系から SSDS 体系への拡張に当たっては相互に矛盾する 2 種の要請に配慮する必要がある。その第 1 は対象とする指標範囲を可能な限り拡大することであり、このことは長期系列の検討に当たっても十分配慮する必要がある。表 1 から読みとられる対象範囲としては、

(1) 人口構成、人口動態に関する指標

(2) 教育関連指標

- (3) 健康保健関連指標
  - (4) 生活環境指標
  - (5) 社会的安定指標を示す指標
  - (6) 社会的資本を表す指標
- 等がある。

このうち、(1)については特殊な配慮が必要である。国民福祉に関連する指標の多くは、経済の活動規模に対応して増加するから、事前にその効果を調整しておくことが望ましい。この点を考慮して、既存の SSDS 指標では、必要に応じて一人当たり換算した数値を利用しており、本論でもこの方式を採用する。また、採用された指標は国民福祉の増進と正の相関をもつものが多いが、死亡率を表す指標のようにそのままではマイナスの相関をもつものもある。後者の場合、何らかの加工を行うことによって、国民福祉に正相関を持つ形に変換することが考えられる。<sup>(5)</sup>

上記の情報は長期に関する SSDS 的体系を考えるためにも出発点となりえるが、同時に新たな問題(第2の要請)も生じる。当初から予想されるように、長期間の分析に継続した形で適用できる系列数は、短期分析の場合に比較して大幅に減少する。このような状況下で選択可能な2種の接近法が考えられる。第1のそれは、対象系列数を絞って全期間にわたって得られるものに限定する方式である。この方式は異なった種類の系列の値を、共通の期間の変動について標準化して比較することが可能である点で優れている。第2の接近法は、分析期間を分割し、分析期間毎に比較可能な系列を選択し、そこから得られる結果を「接続」するものである。この手法では、各期間別にはより適切な分析が可能になるが、異なった期間の接続にあたって組織的な屈折等が発生する恐れがあるので、何らかのチェック作業が必要になる。

本論の目的は長期間にわたる SSDS 的分析の有効性を追求することにあることから、分析手法的により簡単な第1の接近法をとる。また作業量を節約するために、系列数を少なくするとともに、統計数値についても1910年から2000年までの区間について10年毎の時系列をとることにしたい。この試みは、本格的 SSDS 体系と比較すれば大幅に簡易化されたものにはなっているが、将来作業で発生すると予想される問題点の指摘する目的にとっては十分であると思われる。

SSDS 的な系列の分析に当たって、異なった系列を共通の標準化系列に変換することが必要である。SNA 体系による長所は金額表示によって集計が行えることであるが、同時に価格評価が可能な系列の範囲に体系が限定されるという制約があった。SSDS 的接近はこの限定を超えることを目指していることから、系列の比較に

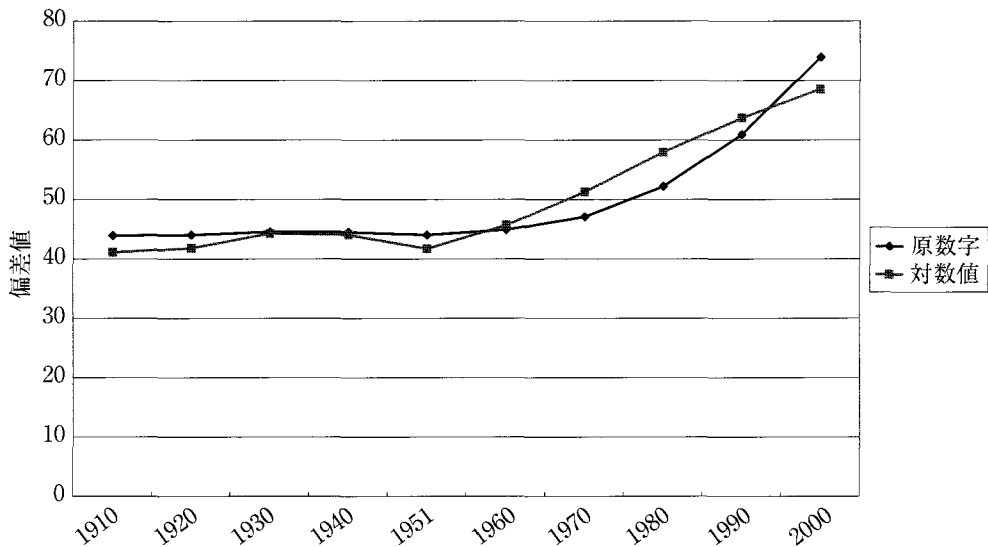


図1 一人当たり実質 GDP の偏差値

当たっては金額表示以外の標準化が必要になる。そこで、本論が対象としている系列が同一の期間に関するものであることに着目して、期間内の変動幅を基準に標準化することが考えられる。すなわち、各系列の期間内平均からの差を標準偏差で除して標準化すれば、異なった単位をもつ系列間でも直接比較することが可能である。

この基本的な考え方を維持しながら、より直感的に受け入れやすくした工夫に「偏差値」がある。これは、

$$\text{偏差値} = 50 + (\text{系列値} - \text{平均値}) * 10 / \text{標準偏差}$$

によって計算されるものであり、通常の場合偏差値は50を中心に20から80の間に分布するケースが多い。試みに、溝口（2005）に示されている当該期間における一人当たり実質 GDP は、44から74の間に分布している。図1に示された一人当たり実質 GDP の「原数値」のグラフは、1910年から1960年の半世紀にわたって緩やかな上昇を示した後、急上昇に転じている。このグラフをみると、1970年以降の大きな変化が全体の指標に影響を与えており、戦前の動きを詳細にみることができない。このような傾向は、本論が対象としたような長期系列を対象とする場合にみられるものである。この問題に対処する方法として原型系列の対数値を利用することが考えられる。図1の「対数値」は、原系列を対数変換した後に偏差値法を適用したものであるが、原系列に比較して全体的な動きを表すのに適しているように思われる。一方、対数を利用する方式は0を含む系列には適用できないという欠点もあるので、すべての系列に適用することにはためらいもある。特に、比率で表されてい

る系列については、ことさら対数変換を施す必要はない。以下では、系列の性格を考慮しながら、変換の可否を判断していくことにしたい。

### (3) 領域別長期系列

本節では国民福祉に関連あると思われる指標を、分野別に検討していく。ただし、指標によっては複数の分野に関連するものがあるので、分野の分類には恣意的な判断が残されている。

#### (3.1) 人口関連指標

国民生活を含む経済・社会活動の基盤に人口がある。既に述べたように、本論で利用される多くの指標は、一人当たり換算する等の作業によって人口変化の影響を調整している。しかし、人口変化の国民生活に及ぼす効果は複雑であるから、人口変化の動向を示す人口動態指標に注目しておく必要があろう。そこで台湾に関する長期の人口動態指標から、出生率、死亡率、従属人口比率の3指標をとりあげることとする。出生率、死亡率の時系列推計値は、溝口(2005)の第2章に示されている。さらに、同章では、10年毎に年齢別人口分布を示しているのので、15歳以下と65歳以上の人口を全人口で割って得られる「従属人口比率」も求めることができる。

このうち、経済社会の発展に伴う出生率と死亡率の変化については、多くの国で見出される「法則」が指摘されている。すなわち、経済社会の発展初期では、高い死亡率の下で出生率が上昇する。その後、経済の発展による社会基盤整備によって死亡率の低下が始まる。さらに生活水準が上昇すると出生率も低下をはじめ、人口増加率も低下に向かう。その到達点として、低死亡率、低出生率の成熟社会がある。この傾向を前提とすれば、出生率は(経済の発展初期の段階を除けば)その低下は国民福祉の増加に正の相関を持っているといえる。死亡率の減少は国民福祉にとってプラス要因となる。このことから、以下の作業ではこれらの比率を1から減じたものを対象とし、このような加工を施したものを「逆指標」と呼ぶことにする。

人口従属比率の上昇と国民福祉の間には微妙な関係がある。従属比率の向上が主として平均寿命の増加によってもたらされる先進国型社会では、従属人口比率の増加は国民福祉の向上の指標とみなすことができよう。しかし、わが国においてもこのような状況がみられるようになったのは最近であり、発展途上期間にある多くのアジア諸国における従属人口比率の増加は、経済発展や国民福祉とマイナスの相関関係にあると考えたほうがより合理的なように思われる。このことから従属人口比率についても1からの差のかたちで表現する逆指標にすることにする。

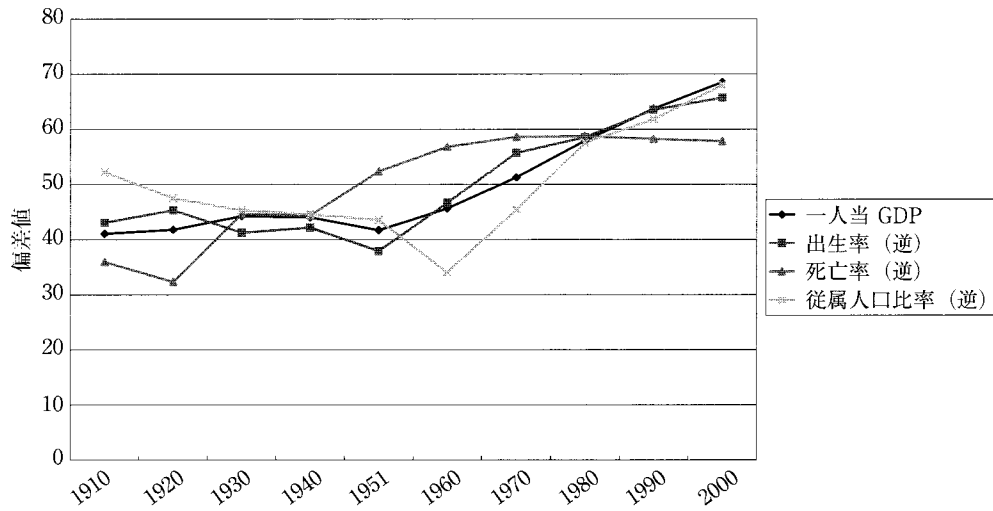


図2 人口関連指標

図2には上記の3指標が一人当たり実質 GDP 指標の変化と対比されている。まず死亡率の逆指標は日本領有時代から上昇を示し（死亡率は減少）、その改善は GDP 指標に先行している。特に1920年から1950年についての改善は目覚しい。これに対して、出生率の逆指標は、1950年まで緩やかに下降しており、この期間の出生率の増加が生活水準上昇のマイナス要因となっていたことを示唆しているが、逆指数の低下はそれほど顕著ではない。むしろ50年代以降の改善が注目される。全体的にみれば出生率の逆指標の変化は一人当たり実質 GDP の動きに正相関をもっていたと思われる。出生率と死亡率の変化の間にみられる時差の効果は、従属人口比率の逆指標の動きでより明確になる。この指標によれば、1910年から1960年にかけての半世紀にわたって国民生活の向上に負担になってきた。しかし、その後の出生率の低下からその重みは急減している。台湾の経済発展の主因が1960年代以降の工業化による所得の上昇にあることには異論はないが、同時に従属人口比率の低下も国民生活向上の要素となっていることに注目する必要がある。

### (3.2) 健康状況の指標

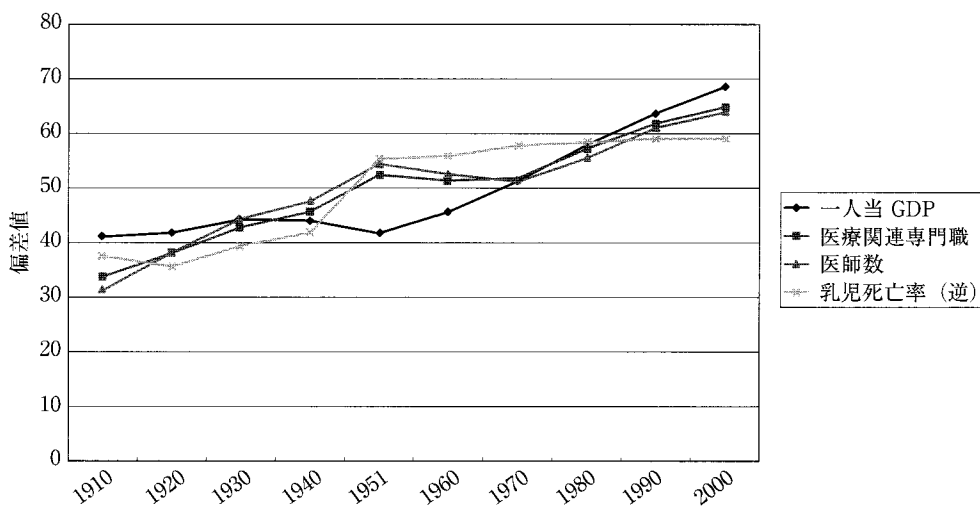
すでに触れたように SSDS に当たっては人間資本の質の改善を表す指標が必要とされており、この要素は UNDP の経済開発指標の中でも重視されている。人間資本への投資の測定とその効果の分析は、詳細な統計情報を利用して多くの研究者によって進められている。しかし本論が対象としている長期系列の分析においては、

単純な系列の収集からはじめるのが有効であろう。

人間投資の指標を考える場合、健康の保全がまず対象となる。健康は国民福祉の基礎的条件であるだけでなく、国民経済の生産力を向上する上でも重要な要素である。<sup>(6)</sup>この場合、現存の人々のストックとしての状況把握が好ましいことは当然であるが、国民の健康状況を示す時系列データを得ることは困難である。<sup>(7)</sup>これに代わるものとして、各時点で得られる医療行為活動の指標を把握することが考えられる。これは人間資本に対する新規投資であり、国民の健康というストックを増加させるフローについての情報とみなすことができる。

医療サービスの提供者としてはまず医師が考えられ、医師数についての時系列情報は日本の台湾領有初期から得ることができる。<sup>(8)</sup>ただ、病院等の整備が十分でない経済発展の初期段階では、医師を補助する医療関係者の役割も重要である。1940年代までの台湾では、正規の医療補助者である看護師に加えて、「医生」と呼ばれる医療補助者や産婆の活動は、医療機関の外の医療・衛生活動で重要であった。また台湾については、中華医の働きを無視することができない。図3には、医師を含む人口一人当たり医療関係者数の動きを、対数変換した後標準化して、一人当たり実質 GDP の〔対数〕標準化指標と比較されている。同図によれば、この2者の指標は着実に上昇しており、一人当たり GDP の伸びが一時的に低下した1950年代では、両指標が GDP 指標を上回る伸びを示している。

乳児死亡率の減少は、単に出産適齢期世代の福祉を向上させるだけでなく、一般



(注) 医師数、医療関係者数は人口一人当たり

図3 健康関連指標

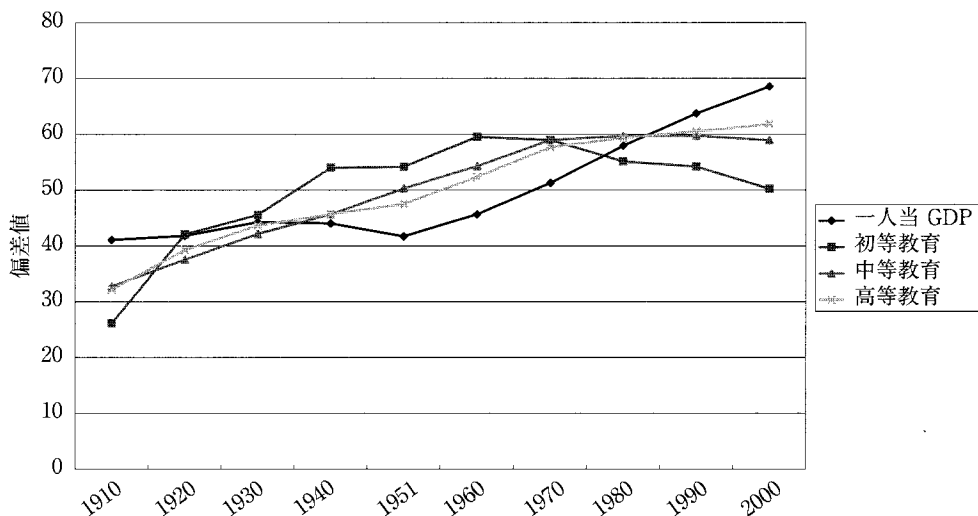


の衛生状況改善状況と密接に関連がある指標として重視される。死亡率の変化が緩やかに進むのに対して、乳児死亡率の低下は、衛生状況改善等の周辺環境の変化に依存していることが多いことから、乳児死亡率を逆指標として衛生指標群に加えることが考えられる。図3によれば、乳児死亡率は1910年代から低下しており（逆指標は改善）、特に1940年代から大幅に下落している。このことは所得の上昇に先行して衛生状況の改善が行われたことを示している。

なお国民の健康に関連するものとして、国民の栄養摂取状況の指標が考えられる。国民経済計算がコモデティフロー法で推定されていることから、栄養摂取水準の推定は可能であるが、この指標化は今後の作業に譲ることにした。

### (3.3) 教育関連指標

健康維持への支出が人間資本への基礎的投資であるとするれば、教育への支出は人間資本の価値を高めるための積極的投資といえることができる。教育についても、その成果である人間資本のストックの価値を直接把握することが望ましい。例えば、USDP では国勢調査等を利用した識字率の把握を提案している。しかしこの種のストック情報を歴史統計について時系列として求めるには限界がある。学校教育に関するフローの人間投資を示す歴史統計は比較的豊富であり、学校種類別の学校数、教員数、生徒数等の時系列を得ることは容易である。



(注) 人口一人当たりの学生数。したがって就学適齢者数の影響を含む。

図4 教育関連指標

ここでは、大まかな教育投資の動向をつかむ目的で、人口一人当たりの生徒数の変化を、対数変換した後標準化した系列でみていくことにしよう。この場合、指標は就学率だけでなく、人口構成にも依存することに注意が必要である。いうまでもなく教育の質は教育段階別に異なる。通常採用される分類は初等、中等、高等教育の分類である。これらを長期系列にまとめるためには、随時行われてきた学校教育制度の改革による統計の断続を調整しなければならない。

初等教育が現行の小学校に対応する教育であることにはほとんど異論はないであろう。長期系列の分析では幼稚園は除外したほうがよいと思われる。初期の台湾の初等教育をみていく場合、初期の義務教育が4年制教育体制から出発したことを念頭においておく必要がある<sup>(9)</sup>。近年の高等教育が短期大学以上をさすことが多いが、日本領有時代の「高等教育」に師範学校と高等専門学校を加えるかどうか議論の余地がある。筆者の判断としては、当時の実態を考慮した場合、両者を高等教育に含めるほうがより適切なように思われる。

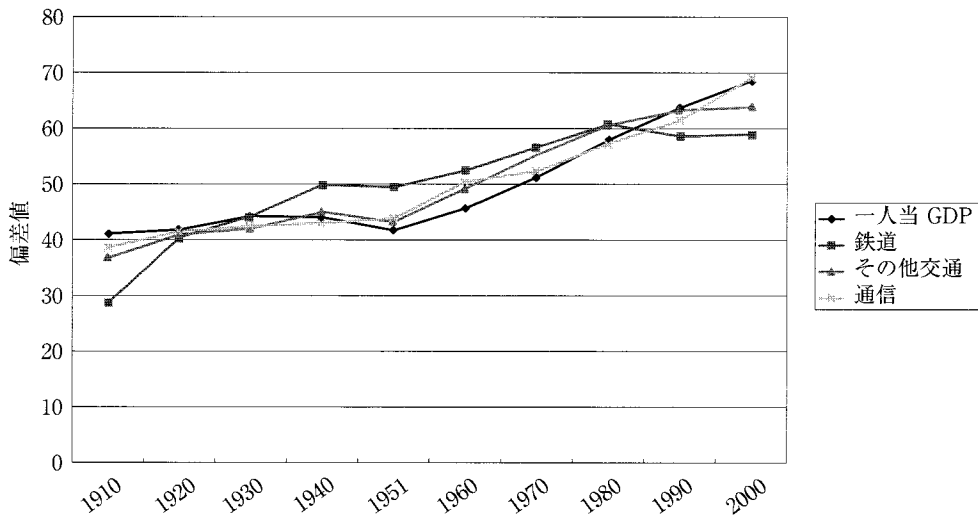
図4によれば、1910年代から1930年代にかけて初等教育の生徒数の急増がみられ、1960年までに義務教育による初等教育が完備した状況がみられる。1970年代以降の指標の低下が見られるのは、就学率の低下によるのではなく、総人口に占める初等教育年齢対象人口割合の低下によるものである。このことを明示するには、同図の1人当たり指標の代わりに、就学年齢に対する指標を用いたほうがよい。

中等教育は1910年代から1970年代にかけて増加しており、就学率の増加を示している。1970年代以降は就学率の増加と中等教育年齢人口比率の低下が相殺する形になっている。高等教育は急速な上昇を示してきたが、近年やや鈍化の兆しがみられる。

健康、教育の指標の特色として一人当たり実質 GDP の増加と正の相関を示しているが、GDP の増加が停滞した1950年代にも上昇を続けた指標があることが注目される。換言すればこれらの指標はトレンドレベルでは類似しているが、GDP の循環的变化には影響を受けていないことに注意が必要である。

### (3.4) 交通・通信関連の指標

交通・通信関連指標は、国民生活向上のための重要な要素であり、各国の SSDS 統計で取り上げられている。この指標の中で長期系列として得られるものに鉄道輸送がある。台湾の鉄道敷設は日本領有以前に開始されており、長期にわたる輸送統計が示されている。図5には人キロ、トンキロの数字を総合した実質輸送収入を人口で除した数字を対数変換した後標準化した系列が示されているが、一人当たり



(注) 輸送は人口一人当たり輸送量（人キロ，トンキロ）。通信料は技術変化を考慮した指数を人口増加指数で修正したもの。

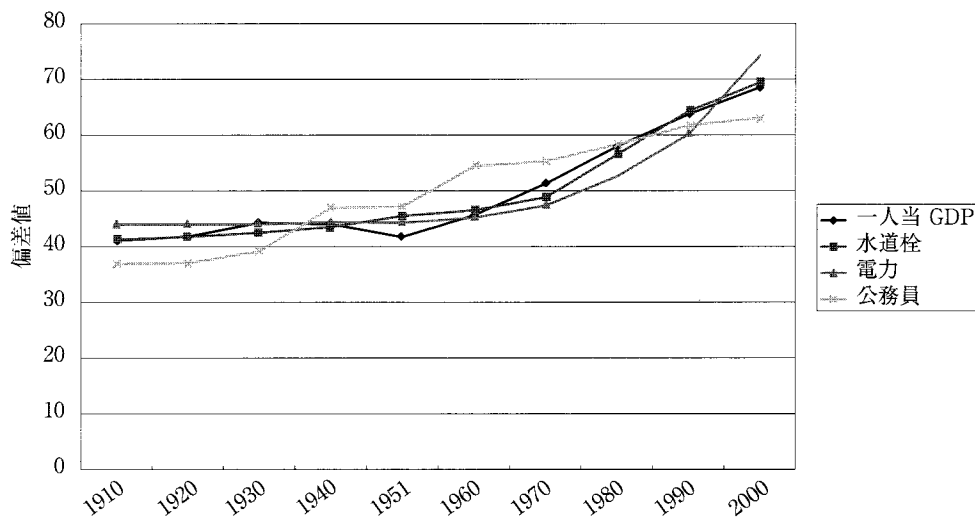
図5 交通通信関連指標

GDP の伸びに先行した動きがみられている。このような傾向は多くの国で見られており，長期の SSDS において鉄道の発展は社会経済の近代化の目印となっている。

鉄道以外の交通機関には2種の異なった性格のものが考えられる。第1は鉄道輸送の補完的役割を担ってきた伝統的な輸送手段であり，水運，荷馬車，軌道等<sup>(10)</sup>による輸送である。第2は鉄道の代替的手段として登場してきた自動車，航空輸送である。これらを個別に指標化することは可能であるが，ここでは作業を省略して鉄道以外の輸送実質付加価値合計の一人当たり換算値を対数変換して標準化したものを示すことにした。図5によれば，この指標は一人当たり GDP の動きに類似している。通信手段は，20世紀初期では郵便が中心であったが，電話，ファックス・テレックスの普及を経てインターネット通信へと発展してきた。このため，単純な物量指数として通信量を表示することは不可能であり，図5では SNA における通信費の一人当たり実質額を対数変換して利用している。しかし，この指標も近年の技術革新の効果を十分反映しているとはいえない状況にある。

### (3.5) 生活サービス関連指標

良好な国民生活を維持するためには，生活環境の充実が必要である。その代表的な指標は住宅関連施設と公共サービスである。しかし，住宅関連施設に関する長期



(注) 各指標は人口一人当たり換算。

図6 生活サービス関連指標

統計はきわめて少ない。図6には、水道栓数、電力消費量を人口で除した値を表示してある。ただ20世紀初期において、これらの値が0となっているため、対数表示による偏差値を計算することができないので、原数字をそのまま偏差値に変換してある。同図によれば、水道の普及が一人当たり実質 GDP の伸びに対応しているのに対して、電力の増加は20世紀後半に顕著なことがわかる。

次に行政サービスの水準を示す目的で、公務員数（軍人、公企業従業員を除く）を人口で除した数値も図6に表示してある。各国の社会指標等では、安全のために指標として警察官数や消防士数を公務員数から分離して掲載すること多いが、ここでは総数のみに限定した。図6によれば、公務員の増加は GDP の増加に先行しており、長期にわたって「官」主導型ですすめられた台湾経済の特色を見いだすことができる。

### (3.6) 生活環境指標

現代の国民生活を論じる場合、環境問題を避けて通れないことはいうまでもない。台湾においても、排出ガス、水質汚染、騒音公害等に関する情報が公表されており、社会福利指標や社会生活指標に時系列データとして指標化されている。しかしながら、このような問題意識の下で統計が作成されるようになったのは1960年代以降であって、長期系列に自動的に組み入れられるような指標はない。

図7はこのような困難性を前提とした上でいくつかの近似的な環境指標の作成を試みたものである。第1の指標は、自然環境保全のための逆指標として人口密度である。本来ならば、住民居住地、農地、林野等に区分された土地面積構成比の利用が考えられるが、林野面積に関する指標が得られないために、間接的な指標によらざるをえない。台湾の面積は一定であるから、人口密度の指標は人口変化の逆数となる。この指標は1910年以降継続的に減少していたが、1980年以降減少速度は低下している。自然環境の間接指標である人口密度を補充する意味で、自然環境の保全のための新規投資としての造林面積を第2の指標として採用している。造林面積は1960年代まで増加しており自然環境の改善の動きもみられたことが示されているが、その後林業の国際競争力の低下とともに、新規造林作業も低下していることがわかる。

生活環境を悪化させる要素として化石燃料の消費量の増加があり、図7では逆指標として示されている。この指標は、長期の環境関連指標の中で信頼度の高いものであり、石炭、天然ガス、原油のエネルギー消費量を原油換算した値がとられている。図7によれば1970年代まで、急速に悪化していたが、石油危機以降のエネルギー節約の動き等を反映してやや改善の動きを示している。<sup>(11)</sup> 自動車の増加もまた環境悪化の原因とされているので、図7に逆指標として付記されている。

台湾の社会指標では、社会の安定化を示す指標として、失業率等の労働統計、犯罪率等の法務・警察統計の利用が提案されている。台湾の国勢調査を利用すれば、非従属人口数と就業者数を把握することが可能であるが、第2次大戦前の統計では、

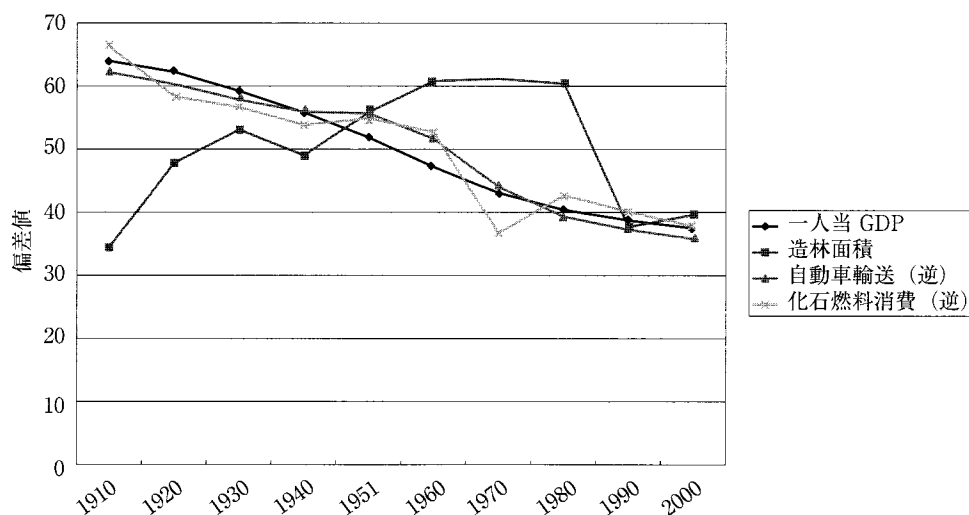


図7 生活環境指標

就業意志の調査が行われていないために、労働力人口、失業者数を確定することができない。一方、法務・警察統計からは犯罪の検挙者や起訴された被疑者数等を得ることができるが、この変化が社会状況の変遷をどの程度反映しているかについては、専門家による検討が必要のように思われる。このような理由から、本節に示された2指標群についての統計作成は行われていない。

#### (4) 結 語

これまでの検討結果をみると、指標の多くが1人当たり GDP の変化に連動した変化を示していることがわかる。社会指標等の開発が GDP を中心とする SNA 体系の限界に挑戦することを目指したものであることを考慮すると、この発見は皮肉な帰結であるといえる。長期系列においては、社会指標等から得られる帰結と SNA が示唆する結論は整合的である。この意味では、SSDS に属する系列は SNA の代替財ではなく、補完財といえるかもしれない。他方 UNDP が主張する指標は、国民経済計算が発展していない開発途上国では、極めて有益な指標であろう。

一方、上記の検討結果からも、SSDS の指標が1人当たり GDP と異なった動きを示すものも見いだされた。いくつかの指標は、1人当たり GDP の増加に先行して上昇するものがみられた。台湾の実質 GDP の伸びは1950年代に一時的に低下す

表2 長期 SSDS 指標と実質一人当たり GDP との相関係数

人口関連指標	出生率（逆）	0.960
	死亡率（逆）	0.692
	従属人口比率（逆）	0.814
健康関連指標	医療関連専門職	0.868
	医師数	0.797
	乳児死亡率（逆）	0.709
教育関連指標	初等教育	0.353
	中等教育	0.770
	高等教育	0.852
交通通信関連指標	鉄道	0.749
	その他交通	0.952
	通信	0.975
生活サービス関連指標	水道栓	0.985
	電力	0.939
	公務員	0.871
生活環境指標	人口密度	-0.876
	造林面積	-0.240
	自動車輸送	-0.923
	化石燃料消費	-0.849

るが、その時期においても増加を続ける指標があったことに注目する必要がある。表2は大まかな動きをチェックする目的で各系列と1人当たりGDP指標（対数変換済み）との相関係数を求めたものである。

より詳細に各系列を検討してみると、以下のように分類することが可能なように思われる。

- (1) 一人当たり実質GDPの変化と類似しているもの（5系列）[出生率、鉄道以外の輸送量、通信量、水道供給、電力供給]
- (2) 一人当たり実質GDPの長期変化は類似しているが、変化が先行するもの（5系列）[死亡率（逆）、医師数、医療関係者数、鉄道輸送量、公務サービス]
- (3) 一人当たり実質GDPの長期変化は類似しているが、短期的な部分で相違をしめすもの（2系列）[中等教育、高等教育]
- (4) 一人当たり実質GDPの長期変化と逆の動きをしめすもの（3系列）[人口密度（逆）、自動車保有量（逆）、化石燃料消費量]
- (5) 一人当たり実質GDPの長期変化と異なった変動型をしめすもの（4系列）[従属人口比率（逆）、乳児死亡率（逆）、初等教育、造林面積]

となる。なお、記述中（逆）と記した逆指標についての判定であることを示している。このうち、(4)、(5)以外の指標の動きは一人当たり実質GDPの動きで近似できると考えられることから、経済社会の長期変化に関する分析では、SSDSの動きは比較的狭い分野に限定されるように思われる。

## 注

- (1) 溝口（2005）参照。
- (2) 溝口（1985）58－60ページ。近年問題となったボスキンの報告への対応を含むその後の経緯については溝口（1992）、（2002）参照。
- (3) この経緯については国民生活審議会（2004）参照。
- (4) 人間開発指標については（財）全国統計連合会（1997）参照。この指標は、統計の完備していない開発途上国への適用を前提としているため、きわめて限られた指標から構成されているが、広範囲の国際比較に貢献している。
- (5) 例えば台湾の「社会福利指標」作成に当たっては、「負指標」について一定の換算方法を定めて集計している。
- (6) 経済発展の初期段階では、健康の改善が生産性の向上に寄与する例が指摘されている。
- (7) この種の情報は日本の「国民健康調査」等の標本調査から得ることができるが、長期的な系列は存在しない。
- (8) 短期の分析では、医療サービスの提供指標として医療機関数を採用することが多いが、

- 長期分析では病院等の形態に大きな変化があるので、医師数等によったほうがよい。
- (9) 台湾の初等教育として、補修教育機関である「学堂」があるが、ここでは集計の対象としない。
- (10) 台湾における「軌道」は鉄路を利用した人力輸送をさす。
- (11) この記述は化石エネルギーに関するものであり、水力発電、原子力等のエネルギーを加えた場合動きが異なる点に注意されたい。

## 参 考 文 献

- 行政院経済建設委員会（1978）『社会福利指標』，同院。
- 行政院主計処（2004）『社会生活指標』，<http://www.dgbasey.gov.tw/dgbas03/statn.htm>。
- 国民生活審議会（2004）『第10次国民生活審議会 総合政策部会調査委員会中間報告』，<http://www.cao.go.jp/>。
- 溝口敏行（1985）『経済統計論 第3版』，東洋経済新報社。
- （1992）『我が国統計調査の現代的問題』，岩波書店。
- （2002）『日本の統計調査の進化』，溪水社。
- （編）（2005）『台湾：汎アジア長期経済統計（1）』，東洋経済新報社（発行予定）。
- 総務省統計局（2003）『社会生活統計指標』，同局。
- UNDP（1994）*Human Development Report, 1994*.
- UNRISD（United Nations Research Institute for Social Development）（1966）*The Level of Living Index*（UNRISD Report 4）, UNRISD.
- 財団法人 全国統計協会連合会（1997）『国際シンポジウム アジアの持続的発展を支える統計を考える』，同連合会。



付表 台湾長期 SSDS 原データ

	(1) 総人口	(2) 出生率	(3) 死亡率	(4) 従属人口 比率	(5) 医師数	(6) 医療関係者	(7) 乳児死亡率	(8) 初等教育 生徒数
	千人	千分比	千分比	%	人口千人当	人口千人当	千分比	人口百人当
1910	2807	42.700	28.60	58.6	0.096	0.106	161.00	13.93
1920	3254	39.882	32.35	56.3	0.181	0.190	173.69	15.70
1930	3694	45.015	19.52	55.3	0.318	0.361	148.35	14.68
1940	4593	43.847	19.80	55.0	0.425	0.531	132.04	14.68
1950	5872	43.083	11.41	54.5	0.796	1.330	35.32	14.41
1960	7512	38.175	6.71	50.4	0.672	1.154	30.51	15.86
1970	10987	26.614	4.80	55.4	0.591	1.231	15.65	15.89
1980	14805	22.960	4.67	61.2	0.877	2.543	11.02	12.35
1990	17969	16.508	5.19	63.4	1.460	4.778	5.90	11.68
2000	20286	13.696	5.65	66.7	1.886	7.163	5.87	8.70

	(9) 中等教育 生徒数	(10) 高等教育 生徒数	(11) 鉄道輸送付 加実質価値	(12) その他輸送付 加実質価値	(13) 通信付加 実質価値	(14) 水道栓	(15) 電力	(16) 公務員
	人口百人当	人口百人当	人口1人当元	人口1人当元	人口1人当元	人口百人当	人口1人当KW	人口1人当
1910	12.11	7.71	7.7	26.5	11.6	0	0	0.0058
1920	13.04	7.66	20.5	52.4	26.3	0.48	4.38	0.0059
1930	12.63	8.11	28.2	62.2	34.5	1.17	12.26	0.0065
1940	12.63	8.11	45.1	101.0	41.0	2.12	47.78	0.0095
1950	12.57	6.99	43.6	75.4	51.0	3.98	83.52	0.0096
1960	13.65	6.42	55.8	199.4	334.4	4.95	330.21	0.0138
1970	14.30	6.77	79.4	533.4	578.6	7.12	892.47	0.0144
1980	13.22	9.08	111.9	1254.6	2367.2	14.30	2271.33	0.0166
1990	11.24	7.50	93.4	1941.5	7714.4	21.61	4245.57	0.0196
2000	9.14	7.22	96.2	2128.7	68380.1	26.47	7880.60	0.0210

	(17) 人口密度/ 総人口の逆数	(18) 造林面積	(19) 化石燃料 (石油換算)	(20) 自動車 登録台数
	千万/人口	人口百人当	バタジュール	千
1910	30.73	7.71	230	0.5
1920	27.07	7.66	1139	2.0
1930	21.77	8.11	1599	50.7
1940	17.03	8.11	2841	103.1
1950	12.77	6.99	2286	41.4
1960	9.10	6.42	3583	819.3
1970	6.75	6.77	92811	3951.8
1980	5.57	9.08	27196	32157.4
1990	4.93	7.50	46336	81784.9
2000	4.50	7.22	74291	167868.0