



Kobe University Repository : Kernel

Title	発展過程分析用具としてのSAMシステム(The SAM System as an Analytical Tool for Developing Economy)
Author(s)	能勢, 信子
Citation	国民経済雑誌,140(5):17-32
Issue date	1979-11
Resource Type	Departmental Bulletin Paper / 紀要論文
Resource Version	publisher
DOI	
URL	http://www.lib.kobe-u.ac.jp/handle_kernel/00172366

Create Date: 2017-08-23



発展過程分析用具としてのSAM システム

能 勢 信 子

1. 聞 題

SAM (Social Accounting Matrices の略称) と呼ばれる社会会計システムの特殊なバランスが、SAMの創設者たちの手によって現在試作されつつある¹。SAMの直系と見倣されている新SNAが評価を確立し漸く各国に制度として定着し始めたのはごく最近に過ぎない²ことを思うと、いま一つのSAMの亜種が開発せられる意味はどこにあるのだろうか。

ピアット、ロウーらこの新しいSAMの試作者たちの意図は、もちろん新SNA自体の卓越さを否定するものではない。新SNAが果さなかった諸問題を意識し、SAM製作の知的経験の上に立って発展途上国という特殊な経済就中雇用と所得分配の分析と計画のためマクロデータ・システムを創作するところに、彼等の真意がある。R. ストーンの言うように「新SNAは『一般目的に適合する』マクロ経済データのシステムである反面」二重構造をもちまた「複数社会」ないし非統合社会をもつ現実の経済の矛盾を描き出す「『特殊目的』の体系ではない」³。最近ILOの世界雇用計画 (World Employment Programme,

1 G. Pyatt, A. Roe and Associates, *Social Accounting for Development Planning with Special Reference to Sri Lanka*, 1978. G. Pyatt and J. I. Round, "Social Accounting Matrices for Development Planning", *Review of the Income and Wealth*, Nr. 4, Dec. 1977, pp. 339-364. なお Associates には J. A. C. Brown, S. Narapalasingham らが含まれている。

2 各国で新SNA形式により国民所得が公表せられ始めたのは昭和46年のイギリス、50年のアメリカ、52年の西独につづき53年9月の日本の順で、いずれも最近年に属する。なお新SNAは、UNSO, *A System of National Accounts*, 1968. 経済企画庁経済研究所国民所得部「新国民経済計算の体系——国際連合の新しい国際基準」, 昭和49年参照。

WEP と略称) が対象としたイラン, スリランカ等の発展途上国は, 在来産業と近代工業の共存, 都市と農村の不均等発展, 人口の爆発的増加と無限の潜在的失業, 分配の不公平といった問題をかかえつつ経済成長を意図し達成すべき運命にある。こうしたトピックスは経済全体の構造を一体として構成して居り, したがって特殊の部分領域として弧立的に分析することは有効な解決ではない。しかも「一般目的」型の新 SNA は, 途上国が作成しうるバランス表とは次元の異なる高次の統計的バックログを必要とする。WEM に加わったピャット, ロー等々の意図は, 途上国に目下必要な雇用と所得分配および地域分析のデータ・システム作りであり, かれらはこのシステムを「発展計画のための SAM」と名付けた。

小論は, この発展計画のための SAM システム (以下「発展 SAM」と略称) をその整備が最も進んでいるスリランカの発展 SAM について要約し, かつ発展 SAM に残された問題を考え, さらに SAM のひとつのツウィンである発展 SAM システムの解明を通して SAM と新 SNA とを理解する手がかりを得たいと思う。

2. 開発 SAM システムの勘定デザイン

スリランカに限らず工業化途上にある国民経済は, 政治的不安定を別としても多数の難問をかかえている。経済成長と所得分配の公正という目標間の矛盾, 伝統部門に代わる新興近代部門の乏しい雇用吸収力に対するに多数の偽装失業者の存在, 離陸から一応の発展に達するまで貯蓄を創出し, また資本を外部から導入して経済の基礎構造および主導部門を造成し, 加えて為替の不安定下貿易収支の均衡を維持する問題等々がそれである。ILO が工業化諸国の経済政

3 R. Stone による上掲 *Social Accounting for Development Planning* の序言。pp. xvii-xix.

4 新 SNA は統計の後進国のためにこれに着手作成すべき優先順位を示し, また各国の実践状況の報告を公表している。「新国民経済計算の体系」上掲書第 9 表参照。UN, Economic and Social Council, *Review of the Implementation of the Revised System of National Accounts* (E/CN.3/507, 12 May 1978). および *The Setting of Priorities in National Statistics: A Review of Major Issues. Report of the Secretary-General* (E/CN.3/522 17 Apr. 1978).

策に際して雇用面、所得分配面の解明を要請したのは、こうした開発途上の諸政策のもつ目標相互当の衝突が、これらの国の雇用と分配に象徴せられると考えたからに外ならない。⁴

ところで開発SAMが1960年代の創成期のSAM⁵または新SNAと異なる使命を担っている原因は、対象の特異性のみによるものではない。初期のSAMの時代の主題は経済成長と産業構造にあり、新SNAはまずそれを国民勘定とI-O表とのつづいて資金循環表との統合の形で踏襲した。所得分配、人口および教育、公害といった主題がSAMシステムの主題に次々と登場したのは新SNA以降に属し、⁶ そのあるものはSSDSとして展開されつつある。SAM作

4 WEPの主題のうち所得分配面について行った研究につぎのものがある。F. Paukert, "Income Distribution at Different Levels of Development: A Survey of Evidence," *International Labour Review*, vol. 108, Nos. 2-3, Aug.-Sept. 1973, pp. 97-125. なな雇用に関するサーベイとして、D. Morawetz, "Employment Implications of Industrialization in Developing Countries", *Economic Journal*, vol. 84, No. 335, pp. 491-542. 成長途上にある後進国の所得分配の定型については、I Adelman & C. T. Morris, *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries*, 1973. 村松安子訳「経済成長と社会的公正」, 昭和78年参照。

5 SAMと新SNAの関係を整理することが必要である。SAMはR. ストーンの指導下ブラウン、ビアット、ロウーらの手によりケンブリッジ成長モデルのマクロ・データ・システムとして創られた。これが当該モデルのシリーズの2巻として全面的に公表されたのは1962年で、*A Programme for Growth* 中の *A Social Accounting Matrix for 1960* としてである。SAMの生命力は驚くべく長く、暇生以来すでに20年に及ぼうとしている。創成期にはSAMはUKの1954年I-O表とブルーブックの綜合体系としての使命をもっていた。これにストック勘定が加わりまた実物体系に資金表が加わって統合の範囲を拡げる一方全体系を使って成長モデルによるイギリス経済の長期予測を行い、またイギリスの燃料バランスや国際収支の予測表を開発して来た。さらにマクロ経済データ・システムに限らずストーンは人口バランスや教育勘定およびマンパワー行列を開発しかつ実用化しつつある。創生期のSAMはケインズモデルとレオンチエフ行列に即してそれぞれのデータを綜合する勘定システムであるという印象が強く、また初期SAMにつづいて公表された技術行列を更新するためのRAS法、技術の仮定を補うV行列およびU行列などのアイデアが漸次新SNAに定着された。新SNAはさらに各セクターの部門化と貸借対照表を洗練し、国際的標準化体系として定着したために、「SAMの嫡出子即新SNA」という考えが普及した点が認められる。しかしながらSAMの哲学は対象、計量単位、セクタリングとリンク方法等々について思惟実験を繰返すところであり、新SNAより、さらに一般的かつフレキシブルな社会会計システムである。R. Stone, *Mathematical Models of the Economy and Other Essays*, 1970. また上掲 *A Programme for Growth* の vols. 1-12. 参照。

6 たとえば、所得分配に関連してUN, *A Draft System of Statistics of the Distribution of Income, Consumption and Accumulation (E/CN. 3/425, 1972)*. ソシオ・エコノミックな問題（環境問題を別の体系として）一般として、UNSO, *Towards A System of Social and Demographic Statistics* (略称 TSSDS),

成の長い知的経験を積んだピアット、ロー等が経済的また社会的に複雑した国の経済データシステムのためにSAMのいま1つのツウィンを創り出そうとしたのは、不思議ではない。

発展SAMの特徴を初期SAMまたは新SNAと対照するには、後者の要約表から始めるのが便利である。

第1表 集計SAM (閉鎖体系)

		生産勘定		制度部門勘定	
		1生産活動 a/c	2生産要素 a/c	3経常 a/c	4資本 a/c
生産勘定	1	産業間取引	0	消費支出	投資支出
	2	付加価値	0	0	0
制度部門勘定	3	0	0	経常移転	0
	4	0	要素支払	貯蓄	経常移転

第1表は慣行的な配列をもつSAMの集計表(ただし閉鎖体系)である。ちなみにSAMおよび新SNAでは生産勘定は第1表から活動ベースの生産活動勘定と商品ベースの商品勘定とに細分され、生産における生産要素取引は陽表化されず、付加価値が要素所得支払額集計を表章するにすぎない。

第1表を出発点として発展SAMの作者が行った発展SAM用のイノベーションは、二つあり、その一つは工業化の雇用面におけるインプリケーションを示すべき生産要素勘定の生産勘定からの独立であり、いま一つは同じく工業化の所得分配面での意義を表現すべき制度部門家計勘定の分解である。まず雇用すなわち生産要素の利用面を強調するために、生産要素の取引を強調する作者たちの意図に即して生産勘定は生産要素勘定と生産活動勘定に分解せられる。発展SAMの作者は生産要素の供給即報酬たる要素所得受領とその支払いに1行・1列を与え、ついで要素所得の受領とそれ以外の所得及び諸種の移転の受領とその支出(移転支出、消費および残高としての貯蓄)に2行・2列を与え、

1975. これらのサーベイとして、例えば倉林義正、「最近における国民経済計算の国際的潮流とその動向」、東洋経済12月23日号、昭和52年参照。

そして生産勘定のうちの生産活動勘定については産出、投入に3行・3列を与え、第1表とは配列・名称の異なる第2表を以下のように作成している。

第2表 発展SAMの圧縮形（閉鎖体系）

	1 生産要素 a/c	制度部門勘定		4 生産活動 a/c	Σ
		2 経常 a/c	3 資本 a/c		
1	0	0	0	付加価値	要素所得
2	要素支払	経常移転	0	0	制度部門所得
3	0	貯蓄	資本移転	0	資金調達
4	0	消費支出	投資支出	産業間取引	粗産出
Σ	要素所得	制度部門支出	資金の使途	粗産出	

第2表に見る新デザインの発展SAMのうち、生産要素勘定は、イランの発展SAMには未だ作られず、スリランカの発展SAM以降から公表せられている。なほ第2表は、作者たちの目的に即して、生産要素別に労働と資本に分解され、前者はさらに地域分類がなされる。都市労働、農村労働、農園 (estates) 労働がそれである。この生産要素に対する地域別分類方針は他の発展SAMにも共通するところであるが、イランとスワヂランドのSAMの分類が都市と農村の二分割に留まるのに対し、スリランカ生産要素勘定は農園労働を加えて三分類である。スリランカ生産要素勘定の地域分類が「農園」労働を「農村」労働または「都市」労働から分離する理由は、ピアットによると、後者が異人種（南インドからの移入民）であり、主としてプランテーションの労役に服し、かつ言語風習を本島人と異にするところにある。スリランカ社会の統合困難という社会問題が発展SAMの労働力の分解にまで反映せられていると考えられよう。他方、他の生産要素である資本は、民間資本と公的資本に分類されるが、その地域分類はなされていない。

7 Pyatt, et. al., *Social Accounting, ibid.*, p. 43. Table 3. 参照。なほ第1表から第2表へ変換する操作はストーンによって定式化されている。Stone, Foreword in *Social Accounting* by Pyatt, *ibid.*, pp. xix-xx.

第 2 表発展 SAM の第 2 の主勘定は、2 行・2 列の制度部門経常勘定である。生産要素勘定の生産からの要素所得は、制度部門の経常勘定の行に記入される。生産要素勘定と制度部門の勘定を別立てすることは、初期 SAM および新 SNA と同様であり、SAM が生産勘定（詳しくはそのサブ勘定である生産活動勘定）と制度部門の所得・支出勘定とを区別し、もって所得の生産過程における創造と分配、移転、再分配による可処分額の受領、支出目的別消費と移転および貯蓄（または負の貯蓄）を段階別に確認する方針を発展 SAM もまた踏襲するものである。

制度部門は初期 SAM 同様大分類として慣行的な制度部門分割をとっており、それらは家計部門、民間法人、公的法人および政府部門から成立っている。ここでのイノベーションは家計部門の分解であって、生産要素勘定におけると同様（地域基準により都市家計、農村家計、農園家計）に分解され、さらに所得分配の解明という発展 SAM の主題に即して所得レベル別に家計部門がサブ部門に分解せられる。家計部門分解に対する地域主義の適用と、所得レベル別の分類とは、スリランカ発展 SAM に留まらず、イランの発展 SAM、スワゼランドの発展 SAM にも共通して実施せられている。

さて途上国における雇用と所得分配が発展 SAM 作成の直接の動機であるところから、発展 SAM の関係勘定のディス・アグリゲーションは詳細を極めている。第 3 表に見るように、三種類の地域分解に加えて労働を雇用者と自己勘定に 2 分し、更に就業者を職務上の地位別に 9 種類に分解している結果、生産要素勘定のサブシステムである労働力勘定は 54 分類となる。なほ家計部門は地域による 3 分割に加えて所得水準別に 6 クラスに分類され、結果として 18 分類とされた。

以上の二つの主勘定の細分がなされたが、他の勘定との連関自体については、初期 SAM の考えを基本的に踏襲している。ピアットによれば、発展 SAM 体系のモチーフは、1. 所得分配の変化が支出構造の変化を経て生産構造に波及

する方向と、2. 生産構造の変化が要素費用構造就中雇用の構造を通して所得分配構造に再派及するいま一つの方向とを総合する、所謂二面統合 two-way consolidation たる点にある。したがって第2表1行・1列の要素費用勘定、2行・2列の制度部門経常勘定に続いて生産活動勘定は3行・3列目に配列されているが、これが発展SAMの産出・投入機構を収容する主要勘定の1つであることは、論をまたない。

発展SAMの生産勘定は、生産要素勘定と生産活動勘定から構成されている。この生産活動勘定はI-O表の産業×産業の象限と同形式である。初期SAMまたは新SNAの読者にとって注目される点は、発展SAMが前二者と異り商品勘定を分離していない事実である。ただし商品勘定を欠くという問題は、発展SAMに固有の問題と見るべきではない。というのは、イランの発展SAMとスリランカの発展SAMには商品勘定が存在しないが、この理由が資料の不備にあるとされ、現に最近作成せられたスワゼラントの発展SAMには商品勘定が作られている。ピアットによれば、スリランカのSAMは生産活動勘定に関して現地人ナラパラシソガム博士のスリランカI-O表のデータに全面的に依拠して居り、そしてナラパラシソガムI-O表は副次製品を主生産物とするところの産業にそれを振替える作業を遂行するに留まっているからである。ピアットはブラウンの指導下に原資料の許す限り振替え計算を行ったナラパラシソガムI-O表に対して高い評価を与え、彼自身の修正をごく若干部分に留めている。ただし産業テクノロジーと商品テクノロジーの乖離問題が、これによって解消するわけではない。しかも商品勘定が存在しないことと関連して、発展SAMのデザインには、制度部門の支出分類と生産活動勘定の産業分類とをリンクする装置をシステム内部に組み入れる必要が生じてくる。発展SAMはこのリンク目的のために、分類コンバーター⁹の行列を作成している。これは、

9 Pyatt et. al., *Social Accounting, ibid.*, Statistical Appendix 2, Table pp. 142-3. 家計の消費については本書の本文中の Table 19 に見るような商品支出表を得ている。しかし政府消費の分類変換を政府勘定の慣行的支出分類から機能別分類に計算し産業別支出に再分類することは、困難な作業であり、個々の項目についての推計と手計算によってなされた。*Social Accounting, ibid.*, pp. 121-5, p. 58.

発展SAMがSAMの一種である限り不可欠の措置である。

ところでスリランカの詳細な発展SAM¹⁰を見ると、全取引を表示すべき価格は多様かつ複雑であることが注目される。間接税に加えて輸入関税と輸出関税、輸入価格に加えられるFEEC¹¹、輸出価格から控除されるFEECレポート、政府の米穀販売利潤、補助金が価格への追加要素となる。上述したコンバーターは消費支出に関連して支出分類の項目をI-O分類に変換し、かつこの価格を同じく再分類するとともに基本価格に変換する機能をもっている。価格構造の多元性が示唆するように、スリランカの政府部門の遂行する経済機能就中介入的役割は、他の途上国なみに大きいと考えられる。発展SAMは、このため政府部門を10箇のサブ部門に細分している。

ところで発展SAMのデザインと中期SAMおよび新SNAのそれに比較すると、雇用に関する生産要素勘定ならびに家計部門と政府部門以外の勘定デザインについてはまさに素朴の感を否むことができない。生産活動勘定および制度部門には民間サービスを供給する非営利部門が存在しないほか制度部門の法人群については民間企業、公共企業、公的金融機関のみが区分されている。対外部門は初期SAMおよび新SNA並みであるが資本勘定をもたない。なほ制度部門の資本勘定に至っては単一の結合勘定の形式を採用している。また期首・期末の部門貸借対照表およびこれに関連した資本調正勘定は、発展SAMには存在しない。以上から発展SAMデザインが雇用と所得分配を強調する実物フロー型のデザインであることがうかがわれる。これをわれわれは第2表をやや分解した第3表の発展SAM¹²によって確かめることができよう。

10 Pyatt, et. al., *Social Accounting, ibid.*, Statistical Appendix 1, Table 16, pp. 142-3.

11 Foreign Exchange Entitlement Certificates の略で1968年に導入され、近代的商品の輸出者にレポート(奨励金)を与えて輸出インセンティブを与える反面、輸入品に賦課して国内産業保護を企図する制度。事実上これにより二重為替レートが設定される。

12 資料出所, Pyatt, et. al., *ibid.*, Table 3. 11, pp. 62-3. この表の生産要素勘定は、労働について雇用者のみ掲げ、own-accounts 分を省略している。

3. 発展SAMの役立ちと問題点

SAM一般がそうであるように、発展SAMの内包するマクロデータは、まづ取引連関の事実の表示によって経済構造を叙述する経済表を与え、つぎに取引連関係数をテコとした計画目標達成の国民経済予算となり、さらに発展SAMシステム自体は基礎データを包括し論理的に蒐集・加工・編集するデータファイルシステムとして役立つ。われわれは、この3つの機能のうち事後の診断表と事前予算の二者についてだけ発展SAMの役立ちをここで検討することとしよう。

まづ発展SAM（第3表参照）とマンパワーに関する付属統計表¹³によってこの国の雇用事情の事実認識が可能である。都市労働力の最大の供給先は政府機関であって比率は31%、商業・運輸がこれに次ぎ27%であるが、農村労働者は最も集中するパディ生産と政府サービスですらも共に23%で分散的であり、農園労働力の特定産業への集中は以上の二者と逆に製茶業に73%、ついでラバー農園が18%である。なほスリランカの三大輸出産業と主食生産に対する労働力供給を第3表から計算する限り、第4表に示すように農園労働者の比率が圧倒的に高い。そして主食であるパディ生産は農村労働者の比率が最大である。

第4表 4産業における労働力分布 %

	茶	ラバー	ココナツ	パディ
農園労働	73.0	12.9	3.1	—
農村労働	1.5	2.6	2.7	22.6
都市労働	0.7	0.2	0.7	1.7

なお付属表のマンパワー行列から全労働者に対する農業労働者の百分比が59.5%であり、全労働者に対する製造工業労働者比率が17.9%であること、また全製造工業労働者に対する伝統的工業労働者が43.9%であるに対して全製造工業労働者に対する近代的工業労働者の百分比が10.3%であるという事実を読

13 注8およびその要約表 p. 63, Pyatt, *ibid.*,

み取ることが出来る。スリランカ工業化の進行度は、雇用に関するかぎり生産要素勘定と付属統計表の与える数値により理解することができるのである。

所得分配に関しても同様に発展SAMの付属統計表¹⁴が役立つ。1969—70年ソシオ・エコノミック・サーベィから計算する限り家計部門の地域別不均等は明白であり、以下第5表に示される。

第5表 家計部門の所得分配 %

	都市家計	農村家計	農園家計	全家計
第1分位 (0—100)	20.9	44.2	61.7	38.1
第2分位 (100—199)	39.6	38.0	23.3	37.7
第3分位 (200—399)	17.9	12.1	4.0	12.8
第4分位 (400—599)	8.3	3.7	0.8	5.0
第5分位 (600—799)	5.1	1.1	0.1	2.6
第6分位 (800—999)	8.2	0.9	0.2	3.8
計 (1000以上)	100.0	100.0	100.0	100.0

スリランカ経済の底辺をなすものは農園家計である。農村家計がこれについている。なお全体を通して第1分位と第2分位の合計が75%をこえ、最も豊か
と見做される都市家計についてさえこの合計が60%に達する。他方所得最高位
は、都市家計に関する限りその家計数の8%を越えるのであって、中産階級の
比率はまことに少いことが明白である。そこで家計部門の所得勘定は、スリラ
ンカいな全途上国の所得分配像を典型的に示すと考えられる。経済成長と所得
分配に関するクズネツツの定説¹⁵は、この種の家計部門の勘定を相当期間比較す

14 Pyatt. et. al., *Social Accounting, ibid.*, Statistical Appendix 1. Table A. 14. 参照

15 S. Kuznets, "Economic Growth and Income Inequality", *The American Economic Review*, vol. xli, Mar., 1955, pp. 1-28. 発展した国は高い経済成長に伴い所得分配が平等化する一般的傾向があるが、途上国は逆に低成長と分配の極端な不平等が並存し、短期間を以てこの解釈が困難であるとしている。

ることによって立証されることができよう。ところで発展SAMの付属統計表¹⁶から見る限り、所得分配を修正すべき所得の全額の三分の二は、家計の支払う間接税によって支払われる。間接税が税体系に重要な地位を占めるこの国では、再分配は政府の福祉予算からの移転に期待する以外にはない。しかもこの移転は家計の間接税負担の85%にすぎない。かくて再分配にも増して雇用増加による一次分配がまず切望されざるを得ないことは、容易に想像ができよう。

なお発展SAM体系を用いた家計部門の消費支出についての分析は、スリランカの所得階層別消費性向とくに所得階層別輸入性向が先進国に比較すると極めて高いことを示唆している。この所得・支出関係をもって政策当局が家計部門からの間接税徴収を企図し、価格を引き上げ転嫁を図るのであり、結果として再分配が実質所得の再低下と輸入税収の増大を齎すことが十分に考えられる。そこで雇用政策および輸入政策に対する発展SAMの役立ちは、家計部門の支出項目の雇用要素と輸入要素を数量または基準価格表示によって表現し、政府の価格操作にあてるところにあると思われる。

以上の主要勘定群と比較すると対照的に民間企業部門と資本勘定の与える情報が余りに僅かである。民間企業部門一般の欠情報は、一つにはこの経済の発展度に依るものであろう。他方資本勘定は結合形式であるだけに部門の数字（たとえば貯蓄）自体は示されるが、部門の投資とそのファイナンスという初歩的情報さえ得がたい。部門貸借対照表が存在しないという問題は、所得不平等の大きい理由の一つである資産分配の計数が得がたいという点からして現在の発展SAMの限界と云うほかはない。これらは作者自らが将来に期して居るところであるから、われわれはこの実現を待望するものである。

さて以上見たように発展SAMは、ことフロー面については途上国スリランカの経済につき初心者にすら構造的な知識を与えてくれる。しかしSAM一般の目的は経済構造叙述の体系に留まらず取引部門の取引連関係数を一定とする

16 Pyatt et. al, *ibid.*, Statistical Appendix 1, Table 14, p. 136.

17 Pyatt, et. al., *ibid.*, 第5章 pp. 84-97.

GDP, 産出高, 雇用所得, 歳入, 輸入等諸変数決定の一般理論の構図たるところにある。発展SAMもまたSAMの一種である限り同様の事前計画機能を遂行する。しかも発展SAMの特徴は, 生産構造連関だけではなく生産構造連関と所得分配連関とを中心に所得分配・支出・産業連関・雇用とその逆の生産要素雇用から始まり所得分配に至る二面の統合を予測するところにある。この¹⁸推理の骨子は, ロウーによれば次のようである。

まづ第2表を制度部門のサブ勘定についてさらに圧縮すると, 次の第1図が得られる。

第1図 発展SAMの記号による表現

	生産要素 1	制度部門 a/c 2	生産活動 3	その他 4	Σ
1	0	0	$T_{1,3}$	$T_{1,4}$	t_1
2	$T_{2,1}$	$T_{2,2}$	0	$T_{2,4}$	t_2
3	0	$T_{3,2}$	$T_{3,3}$	$T_{3,4}$	t_3
4	0	$T_{4,2}$	$T_{4,3}$	$T_{4,4}$	t_4
Σ	t_1'	t_2'	t_3'	t_4'	—

上表および一連の次式群において, $T_{i,j}, t_i, t_i'$ は, それぞれ i を受領者 j を支払者とする取引行列, 取引行列の行合計の同じく列合計のベクトル, 上図の1, 2, 3, 4は生産要素勘定, 制度部門勘定, 生産活動勘定, その他の勘定を意味する。取引行列は次の内的関連を持っている。

$$A_{i,j} = T_{i,j} \hat{t}_j^{-1} \quad \dots (1)$$

$A_{i,j}$ は $T_{i,j}$ の列合計ベクトルの要素によって $T_{i,j}$ の対応する要素を割って求まる比率を要素とする行列, また \hat{t} は t の対角行列。

$$\begin{pmatrix} t_1 \\ t_2 \\ t_3 \\ t_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & A_{1,3} \\ A_{2,1} & A_{2,2} & 0 \\ 0 & A_{3,2} & A_{3,3} \\ 0 & A_{4,2} & A_{4,3} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t_1 \\ t_2 \\ t_3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{pmatrix} \quad \dots (2)$$

18 ロウーによる $(I-A)^{-1}$ の定式化とその分解がなされ, かつ発展SAMのデータによって乗数行

ここで X_i は $T_{i,4}$ の行合計のベクトル ($i=1, 2, 3, 4$).

$$\begin{pmatrix} t_1 \\ t_2 \\ t_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & A_{1,3} \\ A_{2,1} & A_{2,2} & 0 \\ 0 & A_{3,2} & A_{3,3} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t_1 \\ t_2 \\ t_3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} \quad \dots (3)$$

$$\text{また } t_4 = A_{4,2}t_2 + A_{4,3}t_3 + X_4 \quad \dots (4)$$

t_4 は t_2, t_3 が已知であると求まる。いま t_1, t_2, t_3 の非分解形を t, X_1, X_2, X_3 のそれを $X, A_{2,1}, A_{2,2}, A_{3,2}, A_{3,3}, A_{1,3}$ のそれを A によって示すと

$$t = At + X \quad \dots (5)$$

$$\text{故に } t = (I - A)^{-1}X \quad \dots (6)$$

ただし I は単位行列。

(6)式は逆行列 $(I - A)^{-1}$ をもつレオンチェフ体系と同型的である。

ところでSAMシステムの特徴は消費支出の産業の最終需要への分類変換を通して所得勘定とI-O勘定をリンクする点にあり、発展SAMに新たに加わった特徴は要素費用勘定の独立と家計部門の細分にある。たとえばさきの定義に従えば生産活動勘定に関連する $T_{i,j}, t_i, t_i'$ には添字3が i を特定するところから、産出高水準の決定は以下のごとくである。

$$t_3 = A_{3,3}t_3 + (A_{3,2}t_2 + X_3) \quad \dots (7)$$

$$t_3 = (I - A_{3,3})^{-1}(A_{3,2}t_2 + X_3) \quad \dots (8)$$

記号2は、前述のように制度部門勘定を示すものとしている。そこで、 $A_{3,2}t_2$ という形によって制度部門所得からの支出(分類変換ずみの)が表現され、他の外生需要(たとえば輸出)と合算される。そして $(I - A_{3,3})^{-1}$ はレオンチェフ逆行列乗数に相当する。

発展SAM生産雇用勘定の t_1 の水準は生産活動勘定と同時決定せられる。それ故先の $(I - A)^{-1}$ なる乗数(これを発展SAMのフィルタ-によれば一般化乗数行列 generalized multiplier matrix と呼ぶ)の二大主要素となるものは、レオンチェフ逆行列乗数行列と並んで所得支出(移転)乗数行列である。すなわち、

$$(I-A)^{-1} = \begin{pmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & (I-A_{2,2})^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & (I-A_{3,3})^{-1} \end{pmatrix} \dots (9)$$

そこで、発展SAMのサブ部門から収入合計に対する比率 ($A_{i,j}$) を正確に計算しておく、この比率の一定性が期待できるかぎり、発展SAMによる分配と外生的変化の相乗作用の結果を予測することができるわけである。

ところでSAMタイプの計算手法について発展SAMの作者に問題は少いと思われる。したがって残る問題は、この表の基礎となった原始データとその帰属計算方法にある。雇用については農業人口が全労働力の約60%をもつ社会は偽装失業の龐大なストックをかかえて居るであろうし、¹⁹ 現物経済の帰属就中農園セクターの資料についての信頼度、また家族のサイズが所得上昇と関係して拡大する近親型社会での所得分配および再分配が個人を所得の分配および再分配と同次元で分析しうるかどうかという問題もある。もっともこうした特異な社会の特徴が経済機構と融合している処にピアットらが純粹経済計算型の新SNAに飽き足らずより社会経済的なマクロデータ体系を創作する契機となったと考えられる。

4. 結 び

かってWEMの第1回調査に参加し後進国のI-O表作りに詳しいシェーズは、発展SAMを評して「この体系が、問題解明の良きテキストたることは疑いないが、政策設定に発展SAMが利用されるかいなかに疑問がある²⁰」と厳しい批判を与えている。前節において述べられた係数群——I-O係数、所得階層別分配性向、おなじく輸入性向、政府支出性向、雇用係数等は正確に算定され、

19 偽装失業については、例えば W. A. Lewis, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", *Manchester School of Economic and Social Studies*, May 1954, pp. 139-91. なほとくに偽装失業にのみ限られていないが、J. R. Hicks, *Essays in World Economics*, 1959, 大石泰彦訳「世界経済論」8章および9章が役立つ。

20 D. Seers, Review on *Social Accounting for Development Planning*. With Special Reference to Sri Lanka, in *The Economic Journal*, Dec. 1978, pp. 88-2.

またそれらを一定と仮定しうるであろうか。

発展SAMの作者にこうした係数群を一定におくことに対する反省が無いわけでは勿論ない。彼等はこれらの改良と新SNAに存在する資本ストック勘定の作成を志向してはいる。しかし発展SAMの作成には多大の時間がかかることとスリランカ独得の過大の（しかもアンバランスな）情報源が若干の障害となろう。それにもかかわらず発展SAMの改良について期待をもつのは筆者一人に限らないであろう。何となればこの種の思惟実験は、抽象的また論理的な勘定行列の現実問題解明に対する挑戦を意味するものであるからである。SAMシステムが現代の政治算術である所以は、こうした発展SAMにおいてヴィヴィッドに示されよう。なほ発展SAMシステム——少くともその改良形が必要であるのは、途上国に限られるものではない。雇用に関する生産要素勘定、地域別の勘定分割、家計部門の再分配、また統計付属表における間接税による価格上昇表は現在のわれわれの経済に有効であることは論を俟たない。発展SAMの learning by doing を生かし、そしてシステム確定の上はこれを長期間実施して国内比較および国際比較に充てることが途上国に限らず一般に必要と考えられるのである。