

国民経済バランスと産業連関表

大 原 静 夫

目 次

はじめに

〔Ⅰ〕 較差支出

- ① 自由経済の終焉
- ② 逆連関支出

〔Ⅱ〕 産業連関表の導入

- ① Koziolok の批判
- ② 二種類の収益性
- ③ 時間の経済

はじめに

東ドイツでは Lange の「産業連関表はマルクスの再生産表式の発展とみなすことができる」(Introduction to Econometrics 1957, p. 223.) という投石に対して1950年代には労働価値論の立場から Koziolok 等の外在的な批判がなされ、次いで1960年代に入ると社会主義のもとでのI—O表の作成という具体的問題に Rudolph/Jäger 等がとりかかり1963年に最初のI—O表(1959年表)が発表されている。

ソヴェトでは1950年代後半以降の経済成長率の鈍化を背景にして価格形成、投資効率、国民経済バランス等に関する活発な論争が生まれ、その中から生産フォンドの有償制、自然資源使用料の設定、利潤方式の導入等の一連の改革が実施された。つまり国民経済バランスへの産業連関表の導入

(1961年)はソヴェト経済の活性化のための全機構的模索の一環であった。

本稿ではソヴェトの模索過程の中から投資効率に関連して Lange の「労働価値論はその本質上、労働以外の稀少資源の合理的配分の規準を与えることはできない」(Marxian Economics in Soviet Union, American Economic Review, 1945, p. 132.) という命題を検討し、東ドイツの産業連関表の導入過程からは I—O 表の理論的検討を行なうつもりである。

その際、資本主義社会で生活している我々には社会主義と資本主義との体制的差異を考慮する必要がある。

森嶋氏は「Hicks の『固定価格経済』(fixprice economy)のもとでは価格は直接的には需給を均衡させる機能をもたず『伸縮価格経済』(flex-price economy)のもとでの資本主義経済よりも社会主義経済に一層よく似た運動様態を示す」(「近代社会の経済理論」 p. 36.)と述べられ、「もはや時代は非資本主義的な要素や勢力を無視ないし軽視すると現実の社会の重要な現象を理解しえないばかりか硬直的な視角から、かたくなに世の中を見るという羽目に陥ってしまうような段階にきている」(op. cit., p.i)と云われている。

私も本稿ではこの立場に随っている。

〔1〕較差支出

未知の市場のための生産、価格の自由な変動などの「理想的商品生産」の属性を失ない、社会的分業の諸単位が単一センターに系列・管理化されている「固定価格経済」のもとでは「市場」に計画を包摂することは必要であり、その一例として「較差支出(Дифференциальная Затрата)」の概念を検討しよう。

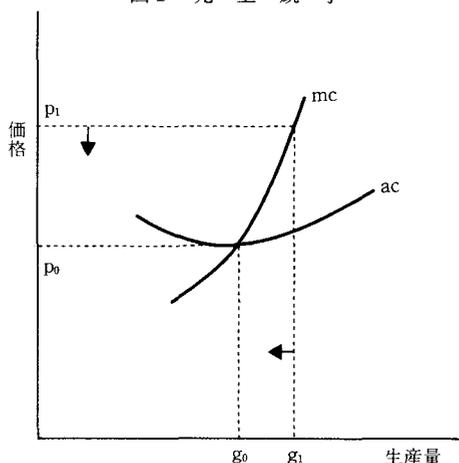
① 自由経済の終焉

Schmalenbach は我々が経済史から何かを学ぼうとして経済段階の発展史(家内経済→都市経済→国民経済)を跡付ける際には先ず原価を研究せ

ねばならぬと云う⁽¹⁾。

彼によると企業の本質はゆきとどいた経営準備 (Betriebsbereitschaft) の存在であり固定原価が現代経営の企業性と結付いている。経営準備は Böhm-Bawerk の意味での迂回生産に関連する工場敷地・建物・機械の用意、動力の導入と確保、仕入先・売上先との紐帯の保持等々である (a.a.O., S. 51.)。経営準備に加えて企業性の向上 (eine Steigerung der Unternehmungs natur)——組別製造から流れ作業システムへ、人事管理における職能主任制の導入等——も比例原価の著しい固定原価化をもたらす。

図1 完全競争

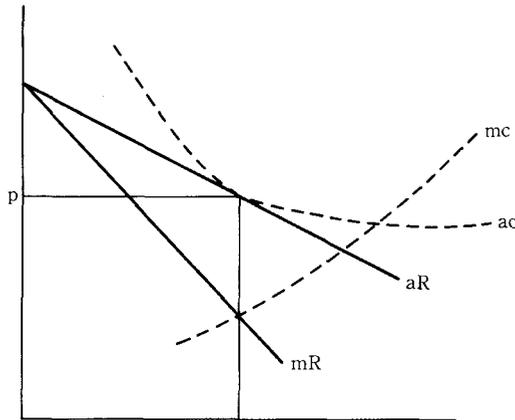


固定原価が増大すると平均原価と限界原価との間に大きな差異が生れ (図1), その結果, 極大利潤原理にもとづく「市場価格」(限界原価)と補償原理(フル・コスト原理)にもとづく「適正価格」(der angemessene Preis)(平均原価)との差異も増大する。

Schmalenbach の実態調査によると多数の企業が過剰生産能力を保持

(1) Schmalenbach, Kostenrechnung und Preispolitik, 1963, S. 477.

図2 不完全競争の長期均衡



し、不完全操業のもとで限界原価が平均原価よりも低位にあるのが常態であった (a.a.O., S. 101.) (図2)。

固定原価の負担で市場価格(限界原価)が平均原価より低いことは損失が発生することであるが、この状態が長く続くと、市場価格を調整(regulieren)するために結合(Zusammenschluß)が生まれ、「需要と供給の妨げられない競争状態で、自由に成立する価格形成をその本質とする」(a.a.O., S. 478.) 自由経済は破綻する。

市場価格がフル・コスト原理によって決定される様になると価格は直接的には需給を均衡させる機能をもたなくなる。

その結果、全体経済の最高の成果(der höchsten Erfolg der Gesamtwirtschaft)を得るために、財の需給に関して市場的結合と計画的結合との相互補足的な関係を模索する基盤が生まれる様に思う。

以上が資本主義と社会主義との体制的差異にも拘らずソヴェトの国民経済バランスを検討しようとする一つの理由である。

② 逆連関支出

Lange の「労働価値論はその本質上、労働以外の稀少資源の合理的配分の規準を与えることできない」という主張に対して、ノヴォジロフ (Новожилов) が与えた回答は較差支出 ($C+Kr=\min$) の規準で資源配分を行なえばよいということであった。

$C+Kr=\min$ という選択基準は労働費用(C) のほかに capital charge (Kr) を計上する一種の「生産価格」範疇である。

Dobb も「最も生産的に資本資源を分配する経済計画は必然的にマルクスの“生産価格”に類似した価格体系を生み出す」 (Political Economy and Capitalism, 1937, p. 327) というが、再生産表式に即して見ると、これは「生産価格による再生産表式」の作成 (転形問題) の問題である。

国民経済バランスへの産業連関表の導入はソヴェト経済の活性化のための全機構的模索の一環であるので、かかる基礎的範疇の検討も必要であろう。

次にこれを見よう。

Lange は稀少資源を自然資源にまで拡張して「労働価値説はその本質上、稀少資源の合理的配分の規準を与えることができない」と主張する。少し長いが引用しよう。

「その生産に同一量の労働を必要とする二つの生産物が異なる自然資源量を用いて生産されることがある。労働価値説によればこの二つの生産物は等しく評価 (price) される。然し一方の生産物是他方の生産物よりも多量の自然資源を利用するので、その利用度に関する限り両者は等価 (equivalent) ではない。同一量の労働と自然資源を要する (cost) 二つの生産物が、それらを生産するのに必要な資本財の量が異なることがある。もし資本財の限界生産力が、労働、自然資源の限界生産力、ならびに、それら(二つの生産物)を生産するために必要な別の資本財の限界生産力を超過するならばこの二つの生産物は等価ではない。生産を一方の生産物から他方の生産物に移すとその生産物に対象化している労働、自然資源の量は不変でも、限界生産力を異にする資本財の利用度には異なった結果が生まれ

る。従って同一量の労働を対象化している、即ちマルクスの意味で等しい価値をもっている二つの生産物は資源配分を計画する目的に関しては等価(equivalent)ではない。自然資源、資本財の浪費を避けるためには生産物価格の中に適当な負担額が含まれなくてはならない⁽²⁾』と Lange はいう。

少し解説しよう。生産物 P を生産するために資本財 (X)、労働 (Y)、自然資源 (Z) を必要とし、又、生産物 P と同一量の労働を対象化している生産物 P' には夫々、 $X' \cdot Y' \cdot Z'$ を必要とし、規模に関する収穫不変を前提すれば、

$$p = X \cdot \frac{\partial p}{\partial X} + Y \cdot \frac{\partial p}{\partial Y} + Z \cdot \frac{\partial p}{\partial Z}, \quad p' = X' \cdot \frac{\partial p'}{\partial X'} + Y' \cdot \frac{\partial p'}{\partial Y'} + Z' \cdot \frac{\partial p'}{\partial Z'} \quad \text{となる。}$$

ところで Lange の仮定では資本構成は異なり限界生産力は不等である。稀少資源が最も効率的に配分される状態はそれぞれの限界生産力が均等になること、追加される資源がある用途（生産物 P ）に於て他の用途（生産物 P' ）よりも多くのものを生まないことである。

しかし、限界生産力が不等でその利用度を異にするということは、追加資源がより多く産生する余地があることなので、当然 $p \neq p'$ となる。

以上が Lange の「労働価値説は稀少資源の合理的配分の基準を与えない」という主張であろう。これに対してノヴォジロフ（Новожилов）が与えた回答が「回収期間」法による投資選択基準である。

(i) 回収期間法

ソヴェトの投資効率論争の過程で効率的な経済発展をとげるためには、ある生産物に対象化されている労働量（原価）だけでなく、この生産物の生産を開始するために必要な投資額も考慮せねばならぬことが明らかになった。

例えば一定量のある生産物を入手するための投資プロジェクトが A、B 二つある場合、

(2) Lange, Marxian Economics in Soviet Union, The American Economic Review, march, 1945, p. 132.

	投資（建設費用）	年間操業費用 （生産物原価）
A	K_1	C_1
B	K_2	C_2 (但 $K_1 > K_2, C_1 < C_2$)

比較的多額の建設費を要するが一旦、建設すると生産費の安いプロジェクト（A）と、逆に建設費は安い、生産費が高くつくプロジェクト（B）のどちらを選択すべきかという問題が与えられた時、ソヴェトの企画実務家は最初はこの問題を原価に仮設的利子（ r ）を加算することによって処理していたと云われている。即ち、

$$\text{Aのプロジェクトでは } C_1 + K_1 r$$

$$\text{Bのプロジェクトでは } C_2 + K_2 r$$

を算出し両者を比較して値の小さい方を採用していた。

これは回収期間法ともいわれる。AはBよりも $(K_1 - K_2)$ だけ余分の投資支出を必要とするがこの追加投資は年々の操業費用の節約 $(C_2 - C_1)$ によって逐次回収される。

追加投資額の回収に要する期間は

$T = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1}$ で与えられる。いま何らかの方法で標準回収期間 (T_n) が与えられ、この回収期間 (T) が標準回収期間 (T_n) より短いなら投資集約度の高いAを採用し、逆の場合は逆の選択をするのが回収期間法である。

標準回収期間 (T_n) の逆数を $r (r = \frac{1}{T_n})$ とおくと、

$$\frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} \cong \frac{1}{r}$$

$$\therefore (K_1 - K_2)r \cong C_2 - C_1, \quad C_1 + K_1 r \cong C_2 + K_2 r$$

となる。従って回収期間法 $(\frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} = T \cong T_n)$ は仮設的利子法 $(C_1 + K_1 r \cong C_2 + K_2 r)$ の「陰蔽された形態」であった。

① $r = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} = \frac{\Delta C}{\Delta K}$ は生産物一単位当り ΔK の追加投資によって、原価が ΔC だけ節減する追加投資一単位当りの労働節約効果を示すが、「生産価格」の公式における C は費用価格、 K は投下資本、 r は一般利潤率に対応するので、 $C + Kr = \min$ は最小の「生産価格」で生産物をもたらす投資プロジェクトの選択基準を表わす。

同時に、 $C+Kr=\min$ は後述する如く投資プロジェクトの数を2箇から n 箇に拡大すれば労働節約効果を最大にする投資プロジェクトの選択基準となる。

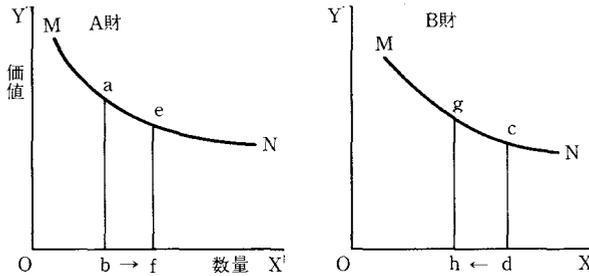
② 投資財 (K) の供給が制限されており需要に対して不足する場合は、これをAのプロジェクトに充てるとAでの労働支出は節約されるが反面、Bのプロジェクトでの労働支出は増大する。この様な労働支出相互間の逆連関は、各種生産手段の(1)代替性、(2)労働節約効率の不斉一、(3)需要に比べて供給の「不足」という三条件が労働支出と結びついた場合には常に発生する。

各種生産物に対する労働支出相互間に逆連関が存在するので、ミクロ的支出最小限の総和とマクロ的支出総額の最小限とは合致しない。

次にこれを検討しよう。

(ii) 社会的コスト

図3 交換理論における原価



近代経済学に於て原価を機会原価 (opportunity cost) によって説明する立場はオーストリー学派の Wieser に始まった様である。Robbins は「近代経済学に於ける原価概念は置換えられる二つのうちの一方という概念 (a conception of displaced alternatives) である。何物かを獲得するための原価は、それを得るために引渡さなくてはならぬものである。評価 (valuation) の過程は本質的に選択の過程であり原価はこの過程の負の側

面である。交換の理論では原価は放棄されるものの価値を反映する。生産の理論に於てはそれはまた生産要素の二つある用途のうちいずれか一方の価値すなわち現存の生産物が選ばれたために出現しえない他の生産物の価値を反映する⁽³⁾ という。

この関係を「交換の理論」について図示しよう。(図3)

いま経済主体の所有するA財の量を ob , B財の量を od とするならばA財の限界効用は ab で、B財のそれは cd で示される。

$ab > cd$, $ef = gh$ と仮定すると、経済主体は二財の限界効用を均等にするために、B財の dh 量を処分して、A財の bf 量を獲得する。

この時、 bf 量のA財の原価はB財の面積 $ghdc$ である。「生産の理論」も結局は交換の理論と同じで、機械を使用して製品が作られる時、機械の他の用途の選択から求め、この選択の原理(最小犠牲の方式の原理)が競争的な価格制度を支配している。

次に $K \cdot r$ (逆連関支出)も機会原価と同じく限界概念であるが、使用可

表1

	K	C	逆連関支出 ($K \cdot r$)	較差 支出
a	40	300	800	1100
b	0	1000	0	1000
a	30	400	300	700
b	10	500	100	600
a	20	500	100	600min
b	20	300	200	500min
a	10	1000	50	1050
b	30	250	700	950
a	0	2000	0	2000
b	40	200	1700	1900

能な生産手段 (K) は制限 (40) された不足財である (表1)。従って、これを a の生産に充当してその労働支出を節約することが b を生産するための労働支出の増加と有機的に結付いている。

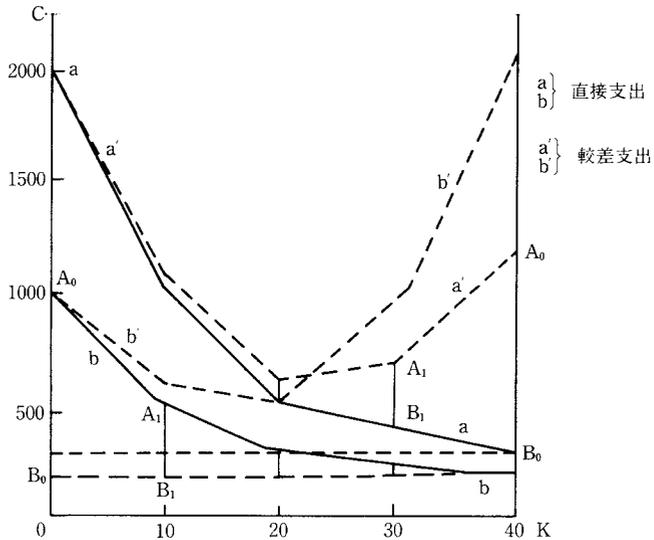
いま生産物 a に K (40) がすべて投入され、 a の原価が300の時、 b の生産に K を10だけ移すと、 a の原価 (C) は300から400に上昇する。この時、 b の逆連関支出 ($K \cdot r$) は、 a から b に K を10だけ移したことによって上昇した a の原価のこの増加分 (100) であ

(3) Robbins, Remarks upon certain aspects of the theory of costs, The Economic Journal, march, 1934, p. 2.

る (表1)。ここでは機会原価と同じく選択の原理が作用している。

「 C (原価) + $K \cdot r$ (逆連関支出)」を較差支出 (r は標準効率係数) という。

図4 較差支出



較差支出概念が導入される理由は最適値, 20対20(K), 500+300(C)に各企業が原価の引下げ ($C=\min$) を目指して K を自由に奪い合うことによって, 自動的に到達しうる合理的な装置 (価格メカニズム) が社会主義経済に存在しないためである。

この時には a (or. b) に関して較差支出を計算しその最小値 ($a=600$, $b=500$) を求めれば最適値に到達することができる (図4)。

ところで会計学上, 社会的コストという概念がある。その典型的な例は

(4) ノヴォジロフ, 社会主義経済における支出と結果の測定 (マルクス経済学の数学的方法 上 岡沢), p. 157.

生産要素としての労働力に関する社会保障費である。ノボオジロフ (Новожилов) は「土地の場合には標準効率係数は差額地代を表わす」(ibid., p. 187.) というが私には社会的コストの様に思える。

ネムチノフ (Немчинов) は「自然物としての土地、地下資源、建造物用敷地等は労働支出によって再生産されないので社会的価値をもたない。然しそれらは労働の自然的条件を規定するので国民経済的価格評定 (Народнохозяйственные Оценки) ⁽⁵⁾をもつ」という。

「社会的価値をもたない」ことは土地は「社会的必要労働」によって再生産されないので自明だがネムチノフ (Немчинов) は別の所で「生産価格の場合は平均利潤率は企業の所有者に補償される企業支出を現わすが、国民経済原価の公式に含まれている投資の経済効率係数 (r) は拡大再生産をとぎれなく続けるための社会的労働支出が、企業から社会に回流することを保障する」と云っている。⁽⁶⁾

土地が「労働の自然的条件を規定するので国民経済的価格評定をもつ」ということは天然の優良労働投下条件の占有は逆連関支出を伴うので、Schmalenbach のいう全体経済の最高の成果 (der höchsten Erfolg der Gesamtwirtschaft) を得るためには、 $C = \min$ ではなくて $C + Kr = \min$ の迂回が必要であるという意味であろう。

私には此の迂回が労働力における社会保障費の如く、土地に関しても社会的コスト概念を導入し、肥沃な土地を占有する利益 ($C = \min$) と、その反面、社会が被る不利益 ($Kr =$ 社会的コスト) との組合わせ ($C + Kr$) のうち最小のものを選択することがマクロ的に最高の成果を保証することを意味している様に思える。

(5) Немчинов, Общественная Стоимость И плановая цена, (изБранные Произведения, Том-6) Стр. 162

(6) ネムチノフ, マルクス経済学の数学的方法 下(岡沢), p. 258.

尚, 較差支出 ($C + Kr$) の価値表現をノボオジロフは国民経済原価と呼んでいる。

註。

ノヴォジロフ(Новожилов)は較差支出測定の問題を次の様に定式化している
(ibid., pp. 177-80.)

初期条件

- 1) 各種生産手段の期首在庫を $Q_h(h=1, 2, \dots, m)$ とする。
- 2) 予定されている蓄積 A を所与とする。
- 3) n 種類の生産物からなる最終生産物生産プログラムを所与とする。
- 4) n 種類の各最終生産物の年生産高を生産するために支出される m 箇の期首生産手段の各支出量を q とし, i 番目の最終生産物の生産に支出される h 番目の生産手段の量を $q_{hi}(i=1, 2, \dots, n)$, 生労働支出 c_i , 投資支出を k_i で表わす。

どの最終生産物もいろいろな方法で生産しうるから q_{hi} , c_i , k_i の値は i 番目の生産物がどんな方法によって生産されるかによってきまる。

問題

$\sum_{i=1}^n c_i = \min$ となる様な生産方法を各生産物について見出すことである。

解決方法

逐次的接近法による。

- 1) 任意の標準効率係数を生産手段 (r_h) と投資 (r_k) とについて定める。
- 2) r_h , r_k によって較差支出 ($S_i = c_i + k_i r_k + \sum_{h=1}^m q_{hi} r_h \dots i$ 番目の商品⁽⁸⁾) を計算し各最終生産物ごとに較差支出を最小にする生産方法を選び出す。
- 3) この選ばれた生産方法における投資 ($\sum_{i=1}^n k_i$) ならびに生産手段 ($\sum_{i=1}^n q_{hi}$)

(7) 常に, より多くの労働節約をもたらすヴァリエーションから順次, 採用すると仮定し $\frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1} > \frac{C_2 - C_3}{K_3 - K_2} \dots \frac{C_{f-1} - C_f}{K_f - K_{f-1}} \geq r > \frac{C_f - C_{f+1}}{K_{f+1} - K_f}$ に於て許容されうる最小限 f のヴァリエーションの効率を標準効率という。

(8) $C + Kr = \min$ に於て C は「生労働支出」(c_i) と各生産手段の支出量 $q_h(h=1, 2, \dots, m)$ から成り, r_h (生産手段) r_k (投資) を設定しているなのでこの式になる。

表2 1923/24年度ソ連邦国民経済バランス

国民経済の諸部門	生産物の国民経済への受入								国民経済における生産物の分配																	
	生産及び調達機関における一九二二年十月一日現在在庫	総生産高	輸	国民経済への受入	国民経済への受入総計	内訳			国民経済における消費												輸	1924年10月現在	年日在庫	商業企業及び流通過程における在庫	の総計	
						運	だ	さ	生産的消費						不生産的消費											出
									輸	されたもの	だされたもの	農業	工業	建設	運輸	商業	合計	個人消費	共同消費	不生産的消費							国民経済における消費の合計
消費価格による	消費価格による	消費価格による	農	工	建	運	商	生	農	非	計	農	非	計	共同消費	不生産的消費	国民経済における消費の合計	1924年10月現在	年日在庫	商業企業及び流通過程における在庫	の総計					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
農業部門別(生産物別)	118.7	8921.6	86.7	9127.0	10,738.1	245.7	1365.4	3285.9	1240.9	145.4	50.1	1.0	4723.3	4230.3	1298.2	5528.5	62.4	5590.9	10,314.2	337.3	66.5	20.1	10738.1			
工業部門別(生産物別)	1141.9	6318.9	343.2	7804.0	9717.5	403.6	1509.9	355.1	2344.8	316.6	397.5	146.2	3560.2	1788.5	2515.7	4304.2	324.2	4628.4	8188.6	192.2	1113.0	223.7	9717.5			
建設(生産物別)	—	855.3	—	853.3	853.5	—	—	201.6	95.5	—	—	15.0	312.1	285.1	186.4	471.5	69.7	541.2	853.3	—	—	—	853.3			
出版事業	—	70.9	1.2	72.1	101.2	3.5	25.6	—	—	—	—	—	—	4.3	13.4	17.7	19.5	19.5	37.2	0.4	—	63.6	101.2			
国民経済全部門合計	1260.6	16164.7	431.1	17,856.4	21,410.1	652.8	2900.9	3842.6	3681.2	462.0	447.6	162.2	8595.6	6308.2	4013.7	10321.9	475.8	10797.7	19,393.3	529.9	1179.5	307.4	21410.1			
そのうち	247.2	7783.5	76.7	8107.4	10,541.9	—	—	742.3	508.0	0.1	10.7	81.5	1342.6	4371.3	3645.5	8016.8	171.6	8188.4	9531.0	84.9	279.8	146.2	10041.9			
a) 消費資料	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
b) 原材料	837.0	6527.6	298.3	7662.9	8774.2	—	—	2330.9	2561.1	461.9	214.6	62.5	5631.0	1538.4	185.7	1724.1	86.1	1810.2	7441.2	442.4	760.4	130.2	8774.2			
c) 燃料	109.1	751.2	6.7	867.0	1339.0	—	—	36.4	417.5	—	134.3	1.2	589.4	398.5	182.5	581.0	39.9	620.9	1210.3	2.4	100.9	25.4	1339.2			
d) 生産用具	67.3	1102.4	49.4	1219.1	1255.0	—	—	733.0	194.6	—	88.0	17.0	1032.6	—	—	—	178.2	178.2	1210.8	0.2	38.4	5.6	1255.0			

出所: Полов, Balance Sheet of National Economy, in N. Spulber, Foundations of Soviet Strategy for Economic Growth, 1964, PP. 80-81.

表3 1923/24年の生産と分配の部門連関バランス (100万ループリ)

ク オ ー タ ー	投資要素の生産				経常投入要素の生産										最終生産物								
	農業 (畜産)	機械 工業	建 設	合計 (1 ~ 3)	農 業	金属 加工 工業	鋁 業	化学 工業	食品 工業	織 維 工業	そ の 他	商 業	運 輸	合計 (5 ~ 13)	経全 常支 物出 的	全 投 資	期 末 在 庫	消 費		輸 出	合計 (15 ~ 19)	産 出 総 計 (15 + 20)	
																		住 民	国 家				
A. 労働用具と建設																	第II	ク	オ	タ			
1. 農業(畜産)	10	—	—	10	290	—	—	—	—	—	—	—	—	290	—	300	—	—	—	—	300	800	
2. 機械工業	7	15	—	22	237	31	4	1	6	27	—	2	87	395	—	412	34	80	—	—	535	535	
3. 建設	6	8	—	24	196	36	5	1	12	23	1	15	—	289	—	313	—	472	70	—	855	855	
4. 合計(1~3)	23	33	—	56	723	67	9	2	18	50	1	17	87	974	—	1080	38	552	70	—	1690	1690	
B. 労働対象と消費財																							
1. 農業	79	30	145	254	2742	60	23	11	2227	191	6	1	43	5304	5528	—	87	4888	61	337	4818	10376	
6. 金属加工業	—	108	126	234	19	218	2	1	14	6	4	32	92	888	622	—	276	104	26	50	456	1078	
7. 鋁業	—	34	159	193	12	68	233	20	28	27	61	6	148	608	796	—	378	181	83	64	701	1497	
8. 化学工業	—	1	20	21	2	3	7	22	11	20	4	—	4	79	100	—	104	204	26	5	389	439	
9. 食品工業	5	—	8	13	182	—	—	19	441	35	1	—	1	679	692	—	90	3765	89	67	3961	4658	
10. 繊維工業	—	—	1	1	16	—	—	1	19	11	723	9	87	12	828	829	—	427	1103	47	6	1583	2412
11. その他	—	3	4	7	—	5	4	1	20	9	51	69	8	162	169	—	88	161	40	1	290	459	
C. 生産的サービス																							
12. 商業	88	68	—	101	1315	129	125	77	555	335	49	—	—	2585	2686	—	—	—	—	—	—	2686	
13. 運輸	7	12	—	19	232	24	186	23	120	88	6	—	—	629	648	—	70	—	—	—	70	718	
14. 合計(5~13)	129	251	463	843	4520	507	581	198	8427	1390	191	145	308	11257	12100	—	1515	9851	322	530	12218	24318	
15. 期首在庫	3	94	—	97	116	190	317	86	69	278	19	—	—	1097	1194	—	—	—	—	—	—	—	
16. 輸入	2	6	—	8	84	16	25	37	39	149	26	—	—	876	884	—	—	—	—	—	—	—	
17. 減価償却	6	5	—	11	207	10	20	9	121	48	7	—	—	71	498	504	—	—	—	—	—	—	
18. 貸銀	164	98	95	352	4027	189	168	21	168	367	42	92	379	5458	5805	—	—	—	—	—	—	—	
19. 利潤	-6	61	296	394	1442	123	841	96	859	183	108	2309	175	5458	5804	—	—	—	—	—	—	—	
20. 合計(15~19)	169	259	391	862	5676	528	671	249	1076	1020	202	2401	625	12872	13691	—	—	—	—	—	—	—	
20. a 償却を超過する投資	17	28	—	45	516	57	-11	-7	-108	2	-6	17	16	481	526	—	—	—	—	—	—	—	
21. 不定合	+2	+25	+1	-15	-20	+48	+45	-3	+150	+2	+66	+140	-210	+189	+217	—	—	—	—	—	—	—	
22. 価値の全要素	300	585	855	1690	10375	1078	1497	489	4658	2412	459	2686	718	24818	26008	—	—	—	—	—	—	26008	
23. 固定ファンド	219	420	—	639	6000	896	1974	327	1450	1455	—	—	6050	—	18752	—	—	—	—	—	—	—	
24. 労働投入(千人日)	151	729	12	242	5399	161	188	17	142	318	86	22	262	6112	6782	—	—	—	—	—	—	—	

ネムチノフ, マルクス経済学の数学的方法(上), 岡沢 pp. 16-19 に掲載された表を縮約したもの

の需要の総計を求め、これを供給の A ならびに Q_h と対比する。

- 4) 需要が供給を上まわるものについては、効率係数を上げ、逆の場合は引下げる。この操作を需給が均等化するまで反復すれば m 箇の物財バランス ($\sum_{i=1}^n q_{hi} \leq Q_h$) と 1 箇の投資バランス ($\sum_{i=1}^n k_i = A$) ならびに標準効率係数の最終値がえられる。

以上、回収期間の方法による投資プロジェクトの選択とは(1)マクロ的な最終生産物の生産のプログラム、蓄積 (A, Q_h) (2)このプログラムの遂行に必要な投資額とその部門別配分等が与えられている場合の、労働節約効果を最大化する様な投資配分を求める方法である。これらの前提となっている枠組みは国民経済バランスの対象であるが〔1〕節で得られた結論は「生産価格体系」によらなければ稀少資源の効率的利用と合理的配分とを反映することはできないということである。

これを国民経済バランスに即して云えば、「1923-24年ソ連邦国民経済バランス」(表2)を加工して「投資」という列を附け加えて、そこに労働用具の生産的消費の合計と建設業の生産高を記入して」(ibid., p. 21.)「社会的生産物の生産と分配のバランス表」と「国民所得表」とを有機的に接合して(表3)「経済計算制的計画化制度」を指向したネムチノフ(Немчинов)⁽⁹⁾の方法に拠らねばならないということである。

〔II〕 産業連関表の導入

東欧諸国での産業連関表の導入は戦後経済における成長基調の転換のもとでの新たな「構造政策」のための「理論的」・現実的対応への努力の一つと見ることができる。

東ドイツでは Lange の「産業連関表はマルクスの再生産表式の展開(weiterentwicklung)である」という投石に対して、先ず Koziolk 等の労働価値説の立場からの批判がなされ、次いで Rudolph/Jäger 等によって

(9) 野々村・宮鍋・志水編訳「ソヴェト経済と利潤」, p. 12. 及び pp. 198-219. (ネムチノフ「社会主義的な経済運営と生産の計画化」)

「レオンチェフ表」を批判的に摂取しようとする動きが示され、1963年に最初のI—O表(1959年表)が発表されている。

次にこの展開を跡付けることによって、産業連関表への理解を深めると共に、〔1〕節の「回収期間法」と接木しよう。

① Koziolk の批判

Koziolk はマルクスの再生産表式に対する産業連関表の決定的相違点として(1)生産的労働と不生産的労働、物的生産と非物的生産の区別がないので国民所得を数量的に正しく規定できない。(2)生産過程における生労働(die lebendigen Arbeit)の役割を認識せず、すべての生産要素が所得を生む(ワルラス的一般均衡論)とみなして、投下資本と生産物価値との差額としての剰余価値を無視する⁽¹⁰⁾という二点をあげている。

(1)の「生産的労働」の規定の差異からは両者のサービス・公共部門の取扱いの差異が生まれ(2)の「分配理論」の差異からは「剰余概念を中心とする理論」(再生産表式)と「限界生産力理論」(レオンチェフ表)とが派生する。

(2)に就いては既に述べたことがあるので、これから(1)に就いて検討しよう⁽¹¹⁾。

「政府は不生産的な消費者であり、資本家は勤勉な節約者である」(国富論、2編、3章)とのSmithの規定は有名だが、Ricardoは「もし政府の消費がふえ、そのために租税が増徴せられたとしても政府の消費が民間の側における生産の増加か消費の減退かによって相殺されれば租税は収入(revenue)を侵食する(fall upon)、そして国民経済上の資本(the national capital)は害なわれずに残る。然しもし民間の側で生産が増加せず不生産的消費も減少しなければ租税は必然的に資本にふりかかり生産的消費に向けられるべき資源を侵食する」と述べ、その註として、「収入が貯

(10) Koziolk, Zur Einschätzung der Ansichten des amerikanischen Ökonomen Leontief im Zusammenhang mit der marxistischen Reproduktionstheorie, "Geld und Kredit", Ht. 3/4, 1959, SS. 248-249.

(11) 拙稿、ハロッドの資本労働比率について(本学研究論集6巻4号) p. 92 参照。

蓄されて資本に附加されたという場合、その意味は資本に加えられたといわれる収入の部分が不生産的労働者の代わりに生産的労働者によって消費されることである⁽¹²⁾と Smith ならびに Marx と同様に生産的労働と不生産的労働とを区別している。

ところで Leontief はその静態的均衡体系を(1)需給均衡方程式 $X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}$ ($i=1, 2, \dots, n$) (2)収支均衡方程式 ($p_i X_i = \sum_{j=1}^n p_j x_{ji}$ ($i=1, 2, \dots, n$)) (3) $n(n-1)$ 個の線型方程式からなる生産関数 ($x_{1i} = a_{1i} X_1, x_{2i} = a_{2i} X_2 \dots x_{ni} = a_{ni} X_n$, (但 $a_{11}, a_{22} \dots a_{nn}$ を除く, $i=1, 2, \dots, n$) という三つの組の方程式から組立てている⁽¹³⁾。ここでは経済現象は方程式の中の未知数の変量として扱えられ、その相互関係は方程式の数 (1 式 $\equiv n$, 2 式 $\equiv n$, 3 式 $\equiv n(n-1)$) と未知数の数 ($X \equiv n$ $P \equiv n$, $x_{ij} \equiv n(n-1)$) との一致から数学的に解決される。

この様な相互依存体系のもとでは国家一家計の関係は、同一平面上で、国家は家計から租税を受取り (input), 同額だけ給付を家計に引渡す (output) という両者とも同等な個別的消費者として取扱われる。

一方、再生産表式—ストルミリン (Струмили́н) 表式での国家一家計の関係は Marshall に即して云えば因果関係⁽¹⁴⁾で扱えられている。

Meek はこの立場を「自然の行為 (又は社会における人間の行為) は単純であるとか、又は、ある重要な意味で凡べてのものが、他のすべてのものによって規定されると云えるのではないとか主張してみた所で確かに何も得られない。然し与えられた状態のもとで、ある特殊な要因を孤立させ

(12) Ricardo, Works of D. Ricardo, edited by P. Sraffa, Vol. I, p. 150.

(13) Leontief, The Structure of American Economy, 1919-1939, pp. 35-38.

尚、 X_i は i 産業の純産出量、 x_{ij} は i 番目の産業の純産出量のうちで j 番目の産業に売渡される量、 a_{ji} は i 番目の産業が純生産物を一単位産出するのに必要とする j 番目の産業の純生産物の量、で生産係数である。

(14) Marshall は「クールノーは経済問題を形づくるさまざま要素が因果の連鎖によってAがBを決定しBがCを決定する等々と、逐次的に決定していっているとみるべきでなく相互に決定しあっているとみるべきだという難問に直面していくことが必要だと教えた。自然の働きは複雑であり、それを単純であると見、一連の基本的な命題を以て叙述しようと企てることからは結局なんらの成果も得られない」(Principles, P.X) と云う。

表4 ソ連邦国民経済バランス（ストルミン表式）

バランス項目	年頭に於ける物材フォ ンドと予備		社会的再生産費 $c+v+m$				社会的生産物（総）				国民所得 $v+m$		再 配	社会的生産物の利用				年末に於ける物材フォ ンドと予備			
	固定 フォ ンド	流動 フォ ンド	過去の労働-c		生きた労働		勞 働 手 段	勞 働 対 象	消 費 物 資	P 総 計	生 産 部 門 別	分 配 部 門 別		補 填 フォ ンド 4+5 (C ₁ +C ₂)	消費 フォ ンド 個人 的	拡 大 フォ ンド	その中で		固 定 フォ ンド	流 動 フォ ンド	
			勞 働 手 段 の 摩 損 C ₁	勞 働 対 象 C ₂	自 分 の た め V	社 会 の た め m											固 定 資 金	流 動 資 金			
国民経済部門	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
生産部門																					
A 生産手段																					
A ₁ 生産手段のための	1,200	380	70	380	450	450	340	1,010	—	1,350	900	225	—	450	—	225	171	54	1,371	434	
A ₂ 消費手段のための	600	770	30	770	300	300	100	1,300	—	1,400	600	150	—	800	—	150	66	84	666	845	
小計 A	1,800	1,150	100	1,150	750	750	440	2,310	—	2,750	1,500	375	—	1,250	—	375	237	138	2,037	1,288	
B 消費資料のための	700	950	50	950	250	250	—	—	1,500	1,500	500	125	—	1,000	—	125	53	72	753	1,022	
総計 A + B	2,500	2,100	150	2,100	1,000	1,000	440	2,310	1,500	4,250	2,000	500	—	2,250	—	500	290	210	2,790	2,310	
サービス部門																					
a) 社会施設の																					
a ₁ 社会・文化的	150	22	3	22	150	-150	—	—	—	—	—	—	183	-147	25	—	11	9	2	159	32
a ₂ 住宅公共経済	250	38	2	38	130	-130	—	—	—	—	—	—	185	-132	43	—	10	8	2	258	52
a ₃ 行政と国防的	100	15	5	15	110	-110	—	—	—	—	—	—	132	-111	17	—	4	3	1	103	21
総計 a	500	75	10	75	390	-390	—	—	—	—	—	—	500	-390	85	—	25	20	5	520	105
σ) 家庭生活																					
σ ₁ 労働者と勤労者	150	100	12	100	—	—	—	—	—	—	—	—	500	+390	112	760	18	0	8	160	108
σ ₂ コルオーズ(住)民	330	90	26	90	—	—	—	—	—	—	—	—	465	—	116	340	9	16	3	336	93
σ ₃ 個人経営者の	20	10	2	10	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	12	25	-2	-1	-1	19	9
小計 δ	500	200	40	200	—	—	—	—	—	—	—	—	1,000	+390	240	1,125	25	15	10	515	210
総計 a + δ	1,000	275	50	275	390	-390	—	—	—	—	—	—	1,500	0	325	1,125	50	35	15	1,035	315
国民経済に関する総額	3,500	2,375	200	2,375	1,390	610	440	2,310	1,500	4,250	2,000	2,000	0	2,575	1,125	550	325	225	3,825	2,625	
そのうち海外にあるもの	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

ることができ、それを、何らかの重要な意味で「原因、又は「決定因」として取扱うことができるのでなければ、一体どんな科学が、かの分類的な段階を遙かに越えて前進できたであろうかは、理解しがたい。ジェボンズの因果の連鎖はマーシャルがそう理解したほど、馬鹿げたものではなかった」⁽¹⁵⁾と説明する。

註

1960年代頃までの戦後の日本経済は生産能力に対して有効需要が超過する古典派的完全雇用 ($I=S$) の状態であった。この様な与えられた状態のもとでは貯蓄すなわち投資であり資本蓄積のためには家計貯蓄が重要な決定因であった。そのために国家は家計貯蓄に対して手厚い税法上の優遇措置を施行したがこれは Ricardo 的発想によるものと云える。

② 二種類の収益性

この様に「I-O表」と「再生産表式」－「ストルミリン表式」とはサービス・公共部門の取扱いを異にしているが、茲でストルミリン表式での「投資」規定の特色を見よう。

(イ)

Steinschläger はストミリン表式の I 部門の細分割を統合し

$$\begin{pmatrix} A & 1250c+750v+375mk+375mc=2.750 \\ B & 1000c+250v+125mk+125mc=1.500 \end{pmatrix}$$

その上で「基本的数字」をまず要約している(表5)そして社会的生産物の貨幣流通＝回流の分析を表6で行なっている。⁽¹⁶⁾

表6から貯蓄－投資の運動を抽出すると、Abt Iは期初に国立銀行から受けている信用を介して172(投資銀行に119(Ⅱ, 4)国立銀行に53(Ⅱ, 6)の貯蓄預金をする。Abt IIは同様にして37の貯蓄預金をする。この合計209は「社会のための労働(1000m)」のうちからなされる民間部門の貯蓄であり、残額791から国家によって「社会施設」に再分配される500を差引いた291が政府部門の貯蓄である。一方、投資は Abt. Iで375(Ⅱ, 5, d) Abt. IIで125実行されるので夫々203, 88の資金不足が発生する

(15) Meek, *Studies in the Labour Theory of Value* (水田・宮本訳) p. 327.

(16) Steinschläger, *Der Kreislauf der Geldmittel bei erweiterter sozialistischer Reproduktion*, "Geld und Kredit", 1957, Ht, 1 SS. 21-22.

表5 社会主義的拡大再生産における社会的資財の運動（基本的数字）

	生産領域			社会の 施設	合計
	AbT. I	AbT. II	小計		
I 当該年度に生産された 社会的生産物	2750	1500	4250	—	4250
II 社会的生産物の充用					
A) 生産手段	1625	1125	2750	—	2750
a) 補填のための	1250	1000	2250	—	2250
固定資財	100	50	150	—	150
流動資財	1150	950	2100	—	2100
b) 拡大のための	375	125	500	—	500
固定資財	237	53	290	—	290
流動資財	138	72	210	—	210
B) 消費手段	750	250	1000	500	1500
a) 非生産的領域のための 非生産的領域のための 非生産的領域のための 非生産的領域のための 非生産的領域のための	—	—	—	85	85
b) 非生産的領域のための 非生産的領域のための 非生産的領域のための 非生産的領域のための 非生産的領域のための	—	—	—	25	25
うち固定資財	—	—	—	20	20
流動資財	—	—	—	5	5
c) 個人的消費のための	750	250	1000	390	1390

註

Steinschläger, a.a.O., S. 18

社会施設500は AbT. I 375+AbT. II 125の合計である。

従って、AbT. I. $2750=1625+(750-375)+750$ 。

がこれは前述の政府貯蓄（291）で融資される。

以上、ここでの投資規定の特色は「投資—貯蓄バランス原理」である。

(□)

Dobb の解説によると⁽¹⁷⁾「投資問題の核心 (crux) は現行 (current) の投資と技術変化とによって時日の経過につれて労働の生産性が増進し将来所得が常に現在所得から変動することである」。そして現在所得の効用に対す

(17) Dobb, A Note on the Discussion of the Problem of choice between Alternative investment projects, reprinted in "On Economic Theory & Socialism" pp. 260-262.

表6 社会主義的拡大再生産に於ける資金循環

	Abt. I	Abt. II	社会の 施設	合計
I 社会的生産物の実現前に国立銀行の勘定にある資金残高	750	250	390	1390
II 社会的生産物実現のための前提条件				
1. 国立銀行の勘定から引出されて勤労者に支払われる貨幣	750	250	-/390	1390
2. 受取った清算信用	2750	1500	—	4250
3. 払込んだ減価償却				
a) 国立銀行へ	40	20	-/4	64
b) 投資銀行へ	60	30	-/6	96
4. 投資銀行へ払込んだ純所得	119	27	-/20	166
5. 国家財政に集中された純所得	578	213	791/5	791
a) 固定資財の金融のために	118	26	144/-	144
b) 財政からの流動資財の金融のために	—	2	2/2	4
c) 国立銀行を通じた流動資財の信用貸のために	85	60	145/3	148
d) 社会の施設の金融のために	375	125	550/-	500
6. 労働対象の増加の金融のために経営に残っている貨幣蓄積	53	10	—	63
7. 労働対象の補填金融のための貨幣手接在庫	1150	950	-/75	2175
III 社会的生産物の実現による受取り				
1. 経営自身の側での労働対象への支払から	2100	—	—	2100
2. 減価償却からの国立銀行に通じた労働的の支払から	60	4**	—	64
3. 減価償却からの投資銀行を通じた労働手段への支払から	90	6**	—	96
4. 投資銀行を通じた融資によって				
a) 経営に習得されている純所得から	146	—	—	146
b) 財政資金から	144	20**	—	164
5. 財政資金からの労働対象への支払によって				
a) 流動資財のために直接に金融されて	2	2**	—	4
b) 流動フォドの拡大のため国立銀行を通じて金融されて(信用としてI部門に85単位, II部門に60単位, 社会の施設に3単位の供与)	145	3**	—	148
6. 第一部門の労働対象のための支払によって(内部留保から)	63	—	—	63
7. 消費手段の実現から				
a) 物的生産領域の勤労者によって	—	1000	—	1000
b) 社会の施設の勤労者によって	—	390	—	390
c) 流動資財の補填のために社会の施設から	—	75**	—	75
IV 社会的生産物実施後の資金在庫	3500	1750	390	5640
V 資金在高の充用				
a) 清算位用の直接のために	2750	1500	—	4250
b) 国立銀行の勘定への資金補充のために	750	250	390	1390

る将来所得の効用の比率 (ratio) を知ることができれば、これを投資選択の基準として(a)現在の所得のうちから行なうべき投資総額 (the total amount of investment) (b)すべての産業の限界における収益率がこの比率と等しくなる様に各産業に投資総額を分配 (the distribution of this total) すること(c)個々の場合に、投資がとるべき技術形態の選択、の決定をすることができる。

つまり、「現在所得の効用に対する将来所得の効用の比率」は、〔1〕節で検討した回収期間法による投資選択基準 ($C+Kr=\min$) の一つの亜種形態である。然し、この比率を自動的に確立する価格機構は社会主義経済には存在せず、又計画立案に当たって、所得と効用の比率を現実にも測定することも不可能である。

それでストルミリン (Струмилин) は消費 (効用) ではなくて生産条件の中に基準を求め、この比率に代えて「固定資本の価値低下率」 (the rate of devaluation of fixed capital) を投資選択の基準にしたのである (Dobb, op. cit., p. 261.)。これはストルミリン (Струмилин) 表式が「生産価格」 ($C+Kr$) ではなくて価値 ($c+v+m$) で構成されている特色と結び付いている。

需要 (消費) を反映しない選択基準は効率的な資源配分の基準とは云えないが、これは当時 (1950年代) の、社会主義には「二種類の収益性」、すなわち、全国民経済の規模のもとでの「より高度の収益性」と個々の企業の「通常の収益性」とが存在するという理念を背景として⁽¹⁸⁾。そしてマイクロ経済とマクロ経済との合理的な斉合性を追求することなく投資 (資源) 配分は国民経済バランス (投資・貯蓄バランス原理) によって実施されていたのである。

以上がストルミリン (Струмилин) 表式での投資規定の特色である。

ところでソヴェト経済では1950年代の後半から大量の機械設備、工場敷地等を遊休化させる「生産フォンドの凍結」という社会問題が発生した。

(18) Сталин, Экономические проблемы социализма в СССР. 1952, стр. 24.

アトラス (Атлас) はフォンド装備度の利用度を測定するために収益率 (Y_п)

$$Y_{п} = \frac{K \text{ (年間生産高)} [ц \text{ (1単位当り引渡価格)} - C_e \text{ (1単位当り原価)}]}{O_e \text{ (固定資産の年平均残高)} + O\delta \text{ (流動資産の年平均残高)}} \times 100$$

を企業活動の効率指標とすることを提案した。この式によると、

(i) 企業の収益率が原価 (C) の節約だけでなく生産フォンド (O_e+Oδ) の利用度によっても影響を受ける点で、「投資効率論争」における投資支出 (K) と操業支出 (C) との比較秤量という問題——つまり生産フォンドの効率的使用は生産価格 (C+K_r=min) に依拠するという問題がおこる。

(ii) 次に企業の収益性を重視する観点からは二種類の収益性——国民経済的見地からみた「より高度の形態の収益」と通常の「企業の収益」との対置、マクロ経済とミクロ経済との斉合性の問題を解決しなくてはならない。

そもそも「二種類の収益性」と云う理念の背景には社会的に二種類の異なる「部類」が存在するという認識がある。

これをスターリン (Сталин) は「社会主義建設を二つの異なる土台の上に、すなわち、最も大規模な、統合された社会主義的工業と、最も分散した、おくれた小農民的経営との上に長期にわたって築くことができるだろうか。いや、そんなことはできない。それではいつかは必ず国民経済の全体を完全に崩壊させてしまうにきまっている」と述べている。

「過渡期経済」のもとでは拡大再生産の原則に従って発展している「大工業」と単純再生産の条件すら実現しえていない「小農民的経営」とを同一平面で相互依存的体系の中で把握することは無理であり、スターリン

(19) Атлас, О рентабельности Социалистических предприятий, «Вопросы Экономики», (Ию. 7. 1958) Стр. 124.

(20) この式の分子は賃金 (C) に対する生産物価格 (ц) 水準に依存し、分母も生産フォンドを構成する原材料、諸施設の価格水準に依存する。それで1967年7月価格体系を合理化するため、工業製品の卸売価格が改訂された。

(21) スターリン, ソヴェト同盟における農業政策の諸問題について, (プラウダ, 1929年12月29日), (社会主義建設論下, 石堂訳, p. 811.)

（**Сталин**）は「1926年に中央統計局が国民経済の収支決算表（1923/24年度ソ連邦国民経済バランス）として公表したものは収支決算表などではなくて数字の遊戯である」と総括する（op. cit., p. 834）。

従って「二種類の収益性」の問題を解決するためには(a)経済が発展していわゆる「経済の二重構造」が解消し、国民経済を構成する経済部門ならびに社会的部類が同一平面で把えうる社会的基盤が成立すること(b)国民経済分析を階層的に接近することが必要である。この関係を Eidelman は「産業連関表が国民経済バランスにとって代わると考えることは間違いである。それは国民経済における、より詳細な連関々係の構図をうることを可能にする。然しながら、それは国民経済バランスの構成要素の一つに過ぎない⁽²²⁾」という。

以上、Lange の「レオンチェフの部門間投入一産出分析は、マルクスの再生産表式の発展とみなしうる」（1957年）との投石に対して、Koziolk が労働価値説の立場から批判した事の意義は、結局、産業連関表を国民経済バランスの体系の中にどの様に位置づけるかという問題に帰着する様に私には思える。

ちなみに、現在、東欧諸国では国民経済のバランス表体系は(1)総合バランス(2)国富バランス(3)社会的生産物の生産・消費・蓄積バランス(4)国民所得の生産・分配・再分配・利用バランス(5)労働力バランスによって構成され産業連関表は(3)の中に組込まれている。

次に東ドイツへの産業連関表の導入を Rudolph/Jäger の「Die höhere Qualität unserer Planungsarbeit und die Verflechtungsbilanz, “Einheit” Ht. 9, 1961」によって考察し、本稿を結ぼう。

(22) Eidelmen, The Inter-Branch Balance of the National Economy, Problems of Economics, 1961, No. 10, p. 4.

(23) Leontief, The Structure of American Economy, 1919-39, pp. 143-145. 但し、Leontief の用いている符号、形式と異っている箇所もある。

③ 時間の経済の法則

Leontief は産業連関分析の核心を次の様に導いている。⁽²³⁾

m 箇の部門から構成される全経済体系の投入・産出のバランスは次の様な m 箇の連立方程式で示される。

$$(1) X_i = x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{ik} + \dots + x_{im} + y_i \quad (i=1, 2 \dots m)$$

(X_i : i 部門の総産出量, x_{ik} : k 部門によって購入される i 部門の生産物, y_i : 最終的消費に入る i 部門の生産物量)

各投入量 x_{ik} は総産出量 X_k に対して固定した比率をもつと仮定すれば

$$(2) x_{ik} = a_{ik} X_k \quad \left(\begin{matrix} i=1, 2 \dots m \\ k=1, 2 \dots m, a_{ik} \text{ は投入係数} \end{matrix} \right)$$

(2)を(1)に代入

$$(3) X_i = a_{i1} X_1 + a_{i2} X_2 + \dots + a_{ik} X_k + \dots + a_{im} X_m + y_i$$

最終需要 y_i を所与とし投入係数を既知とすれば(3)式は m 箇の未知数 X_i を含む m 箇の連立一次方程式である。

$$(4) X_i = A_{i1} y_1 + A_{i2} y_2 + \dots + A_{ik} y_k + \dots + A_{im} y_m$$

($i=1, 2 \dots m$
 A_{ik} は、いわゆる逆係数)

y_k の係数 A_{ik} はいわゆる逆係数であり、産業連関分析の核心は(4)式に基いて、一定の最終需要に対応する各部門の総産出量を求めることである。

この逆行列表を使って活動分析の用具たらしめることが、従来のバランス・シート方式⁽²⁴⁾(個別物材バランス方式)に比べて「I—O表」方式の長所であり、「これまでのバランス・シート方式の高次元への発展として産業連関表は導入された」(Rudolph/Jäger, a.a.O., S. 1384.) のである。

ネムチノフ(Немчинов)は更に「最終生産物のヴァリアントのうちから諸部門の最適な発展を内容として含んでいる最適なヴァリアントを選択すべきである」(3кономико-математические Методы И модели, Стр. 29 5)とバランス方式から最適化計算の導入を提言している。茲で〔1〕節で

(24) 経済計画の作成は(1)国民経済の現状の分析(2)その中から指導的(基本的)環——1次5ヶ年計画, 機械製作, 2次5ヶ年計画鉄, 電力等——がえらび出され(3)その後でこ基本的な環を中心として, 国民経済の各部門が釣合いがとれる様にバランス方法で調整される。これはバランスシート方式による個別物材バランスによって作成される。

検討したノヴォジロフ (Новожилов) の回収期間法の定式化との接木が可能になるのだろう。

Rudolph/Jäger は「今日の我々の経済学の発達状況は、経済政策及び計画立案に当たって、事前に決定されねばならぬ一連の問題に、答えられないか、もしくは理論的に検証されていない決定を含んでいる解答しか与えないのである。経済理論の最大の欠陥は、その共同研究 (Zusammenwirken) の中から再生産過程の法則を十分な透明度 (Transparenz) を与えて提示しないことである」 (a.a.O., S. 1381.) と述べている。

そして再生産過程の数量的均衡関係を数学的形式 (連立一次方程式) で定式化し、時間の経済の法則 (das gesetz der Ökonomie der Zeit) の徹底的利用がよりよく認識され、マスターされる方向で研究は展開されるべきだと続けている、更に「時間の経済の法則」に関して、Marx の「経済学批判要綱」から「時間の経済は、生産のさまざまな部門への労働時間の計画的配分と同様に、共同社会的生産の基礎の上でも相変わらず第一の経済法則であり続ける」と「その意味」を引用している。

Rudolph/Jäger が産業連関表の導入に当たってその Leitmotiv とした「時間の経済の法則」を Marx に拠って、もう少し見ると「この法則は労働時間によって諸交換価値 (労働諸生産物) を測ることとは本質的にちがっている。……社会が小麦や家畜などを生産するために必要とする時間が少なれば少ないほど、社会はますます多くの時間をその他の生産、物質的または精神的な生産のために獲得する。個々の個人のばあいと同じく、社会の発展の、社会の享受の、そして社会の活動の全面性 (Allseitigkeit) は時間の節約 (Zeitersparung) に依存している。時間の経済 (Ökonomie der Zeit, or 時間の節約), すべての経済はその中に結局、溶け込んでしまう。社会が自己の諸必要全体 (Gesamtbedürfnisse) に即応する生産を達成するためには、その時間を合目的に分割しなければならないのは、個々人

が適切な釣合い (Proportion) でもろもろの知識を得たり、あるいは彼の活動に対するさまざまな要請に満足を与えたりするために、彼の時間を正しく分割しなければならないと同様である⁽²⁵⁾』という文章に先の引用文が続いている。

従って「時間の経済の法則」とは、個々の労働時間を合目的 (Zweckmäßig) に分割することによって全体として労働時間を節約することである。

換言すれば、稀少資源の部門間配分のいろいろのヴァリエントに対応して「社会的必要労働」の種々の体系が存在すると考えると、ドミトリエフ方程式によって表現される、 $x_i = a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n + t_i$ ($i=1, 2, \dots, n$)
 $\left(\begin{array}{l} x_i \dots i \text{ 種類の生産物 1 単位当たりの労働支出 (価値),} \\ t_i \dots i \text{ 種類の生産物に対する生労働の支出, } a_{ij} \dots \text{投入係数} \end{array} \right)$
 は事実上の労働支出 (価値) である。

社会の有する稀少資源の総量ならびに技術知識の状態が不変だとすれば、この稀少資源の部門間配分比率が変化すれば、社会的必要労働量の体系は変化する。

時間の経済の法則 (das gesetz der Ökonomie der Zeit) とは稀少資源の最適の配分——労働節約を国民経済全体について最大化するという意味での最適配分——に対応する所の社会的必要労働の体系を確立することである。

1965年9月、ソヴェト国家価格委員会は、「社会的必要労働」という概念にフォンド集約度の要因を加えることを認め、フォンド使用料の制度を公認すると共に稀少資源の最適配分 (労働節約効果の最大化) に対応する社会的必要労働体系を確立したが、その展開は次の機会にし度いと思う。

(25) Marx, Grundriß der Kritik der Politischen Ökonomie, S. 89.