

# ソ連における投資効率決定法について

望 喜 市

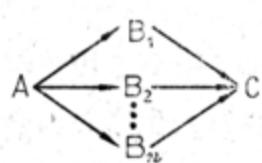
周知のように、ソ連経済学界でここ10年近く投資の効率的利用をめぐって、一連の討論が継続されている<sup>1)</sup>。その歴史的経緯はとにかく、本稿では1960年の「標準法」<sup>2)</sup>を対象として、そこに示された効率理論の原理的側面の若干の点につき検討する。もちろん効率論は以下にとりあげた諸点以外に多くの論すべき点を残している。とくに最近では、関連投資の範囲のとり方、原価の考え方などを一層精緻なものにする努力や、各部門の特殊性を考慮した部門別の実際に適用可能な効率理論、新技術の導入、取替えの理論などが開発されている<sup>3)</sup>。

## 1 投資効率の視点区分

まず投資効率は、長期と短期にわけて考察する必要がある。こ

こで長期とは同一の生産目標( $C$ )に対し、回路  $B_1 B_2 \dots B_n$  のうち最も有利な選択(社会的労働力の支出最小)を扱う視点であり、短期とは、 $B_1 \dots B_n$  が所与のとき、 $C$  に対して最も有利なそれの利用計画を求める視点である。つまり、前者は生産財を生産する際の選択理論であるのに対し、後者は生産財を配置する際のそれである<sup>4)</sup>。このように視点をわけることによ

第1図



1) 投資効率に関する論文は、第1次5ヵ年計画期にすでに発表されていたといふ。AH CCCP, «Эко. эфек. капи. влож. и нов. тех.», M. 1959, стр. 5~6, および岡穂「社会主义のもとでの価値法則」『経済研究』10月 1961年 p. 304) 戦後この問題に関する最初の資料は、1949年『経済学の諸問題』の討論集会に関するものであろう。ついで、1954年の同誌第3号、1956年「新技術の効率決定暫定標準法」(国家技術委員会)、1958年6月「投資と新技術に関する経済効率決定問題の全連邦科学討論会」(『経済学の諸問題』No. 9), 1960年「投資と新技術の標準効率決定法」(『計画経済』No. 3.)などがある、主な動きである。

2) この標準法は1958年の討論集会の勧告をもとに、科学アカデミー経済研究所が、ゴスプランその他の協力をえて、2年がかりでつくったもので、これを基準として、各部門の特殊性を考慮した部門別効率決定法をつくるよう同標準法は勧告している。

3) 標準法では、経済効率の計算が必要となるのは、投資の計画化、基本建設対象の企画化、新技術の導入の際であるとし、5項目を列挙している。

4) この他設備取替えの理論を追加すべきであろう。

り、効率論の中でしばしばみかけられる議論の混乱を除去くことが可能のように思われる。たとえば、標準法のいう投資効果の定義「投資の経済効果は、結局社会的労働の生産性の上昇、すなわち時間の要素<sup>5)</sup>を考慮した生産物1単位当たりの価値の低下として表わされる。」は長期的視点からの定義と考えた方が自然であり、後述するように、スマホフの標準法批判は、専らこの立場から行なわれている。これに対し、ノボジロフ・モデルは、短期分析の最も体系的なものであろう。この両者はそのパリヤントの選択基準において以下に示すように、原理的にはっきりした相異が存在するのに対し、効率論で現在広く行われている絶対効率 $\left(\frac{\Delta Y}{K}\right)^{6)}$ と相対効率 $\left(\frac{K_2-K_1}{C_1-C_2}\right)$ との区分<sup>7)</sup>は、次の点で原理的に必ずしもすっきりしない。(i) 効率論は、いずれにしろ結局選択理論であるから必ず比較さるべき相手が存在する。絶対効率も $\frac{\Delta Y}{K} = \frac{Y-Y_0}{K-K_0}$  ( $K_0=0, Y_0=Y$ )とかきかえれば、比較基準として現在の設備のもとでの国民所得が implicit に前提されていることは明白である。つまり絶対効率といえども原理的には結局相対的(比較の相手がある)なものといえる。(ii) したがって、企画化段階での投資代案の選択をなぜ $\frac{\Delta Y}{K}$ (あるいは $\frac{\Delta \pi}{K}$ )で判定してはいけないのか、逆に国民経済全体として $\frac{K_2-K_1}{C_1-C_2}$ を利用できないのはなぜか、両者の基本的相異はどこにあるのかが不明である。このようなわけで、本稿では、広く採用されている絶対・相対の区別を用いず、上に定義した意味での長期・短期の区分を採用する。

## 2 長期分析の判定基準とその効率計算式

先に記したように、標準法は、投資による社会的労働の生産性上昇をもって、投資の経済効果と考えている。この点『資

5) いわゆる time pattern のことで、以下の議論では、簡単化のため各パリヤントとも、投入と产出に関する time pattern は同一と仮定している。

6) 本稿での記号をつきのように定める。 $K$ : 投資、 $\pi$ : 総生産高、 $Y$ : 国民所得、 $C$ : 原価、 $\phi$ : 総資本、 $R$ : 原材料費、 $L$ : 生労働支出、 $n$ : 耐用年数。

7) 前者は主として国民経済全体の総投資効率を判定するのに対し、相対効率は企画化段階での投資代案の選択に適用される概念であると一般に解されている。

本論』の「機械の生産性」(Produktivität der Maschine)の規定(K. I. 423~424: 青木 3,656~657; 岩波 3,161~162)と本質的には同じものであり、この規定に関する限り、ソ連の経済学者の間では見解の相異はない。ところでこの規定をそのまま数式化すれば、つきの3つの式ができる。(ただし各パリヤントとも生産高は同一)

$$\begin{aligned} & \{K_0+n(R_0+L_0)\}-\{K_1+n(R_1+L_1)\} < \{K_0 \\ & +n(R_0+L_0)\}-\{K_2+n(R_2+L_2)\} \end{aligned} \quad (1)$$

$$K_1+n(R_1+L_1) > K_2+n(R_2+L_2) \quad (2)$$

$$\frac{\{K_0+n(R_0+L_0)\}-\{K_1+n(R_1+L_1)\}}{K_1+n(R_1+L_1)} < \frac{\{K_0+n(R_0+L_0)\}-\{K_2+n(R_2+L_2)\}}{K_2+n(R_2+L_2)} \quad (3)$$

(ただし、ここでは  $K_1 < K_2, R_1+L_1 > R_2+L_2$  を仮定している。またこれらの式はいずれも  $K_2$  が選択されることを示す。)(3)は  $\frac{\text{迂回生産からの利益}}{\text{迂回生産の費用}}$  を示しており、効果ではなく、効率の比較を行っている。いずれにしろ、3式とも数学的には同一不等式であるから、一番簡単な(2)式をとり、変形すると

$$\frac{K_2-K_1}{(R_1+L_1)-(R_2+L_2)} < n \quad (4)$$

(4)より、(イ)耐用年数内に経常費用(減価償却を含めない)の節約分によって、追加投資を回収できれば、その追加投資は上の基準に照らして合理的である、(ロ)この計算の際には、原価中に投資設備の減価償却費を含めてはならない、という結論がえられる。つまり先の判定基準を承認する以上、この(イ)(ロ)は否定できないわけである。この点  $\frac{K_2-K_1}{C_1-C_2}$  の計算で  $C$  の中に減価償却費を含めると二重計算になるという 54 年の討論以来のノートキンら<sup>8)</sup>の主張は、妥当性をもつといえる。しかしこの主張はあくまで長期分析にあてはまるもので、後にのべるように、短期分析の際には、むしろ  $C$  の中に減価償却費を含めるべきであるという逆の結論がえられるのである。つぎに長期分析の視点から、標準法を批判したスメホフの主張の要旨を紹介する<sup>9)</sup>。(スメホフ自身は長期・短期の区別をしていない。)

彼によると、標準法の絶対効率  $\frac{\Delta Y}{K}$  は、社会的労働の生産性上昇をもって効率尺度とした同標準法自身の規定に矛盾するものであるという。いま 2 つの投資代案にお

8) А. И. Ноткин, «Вопросы определения экономической эффективности капиталовложений в промышленности СССР», М. Изд. АН СССР, 1953, стр. 99.

9) Б. М. Смехов, «Планирование капитальных вложений», Госпланиздат, м. 1961, стр. 47~55.

いて、標準法の規定にしたがい、単位投下時間当たり生産高(社会的労働の生産性)比率を効率比較指標( $E_{1:2}$ )としよう。

$$E_{1:2} = \frac{\frac{\pi}{K_1+n(R_1+L_1)}}{\frac{\pi}{K_2+n(R_2+L_2)}} = \frac{K_2+n(R_2+L_2)}{K_1+n(R_1+L_1)} \quad (5)$$

(もし  $E_{1:2} > 1$  ならば  $K_1$  が選択される)

ここで

$$\left. \begin{array}{l} \frac{nL_1}{K_1+n(R_1+L_1)} = X_1 \\ \frac{nL_2}{K_2+n(R_2+L_2)} = X_2 \end{array} \right\} \text{とおき, } \left. \begin{array}{l} X_1 = \frac{Y_1}{\pi} \\ X_2 = \frac{Y_2}{\pi} \end{array} \right\} \text{を仮定する}$$

$$E_{1:2} = \frac{\frac{\pi}{nL_1}}{\frac{\pi}{nL_2}} : \frac{\frac{\pi}{nL_2}}{\frac{\pi}{nL_1}} = \frac{L_2}{L_1} \cdot \frac{X_1}{X_2}$$

$$= \frac{L_2}{L_1} \cdot \frac{\frac{Y_1}{\pi}}{\frac{Y_2}{\pi}} = \frac{L_2}{L_1} \cdot \frac{Y_1}{Y_2} = \frac{Y_1}{L_1} : \frac{Y_2}{L_2} \quad (6)$$

つまりある投資が採用されるためには、その投資で整備された生産設備を用いての労働者 1 人当たりの国民所得が他の投資型のそれよりも高くななければならない、という結論になる。(したがって厳密には  $\frac{Y}{L}$  でなく  $\frac{\Delta Y}{\Delta L}$  でなければならない。)ところで、 $\frac{\Delta Y}{\Delta L} = \frac{K}{\Delta L} \cdot \frac{\Delta Y}{K}$  であるから、標準法でいうように  $\frac{\Delta Y}{K}$  つまり投資の生産性(отдача)だけを引上げたのでは不充分であって、もしその際、 $\frac{K}{\Delta L}$  (限界フォンド装備度)が  $\frac{\Delta Y}{K}$  の増大以上に低下するならば、 $\frac{\Delta Y}{\Delta L}$  つまり社会的労働の生産性は低下することになる。具体的な事例でいえば、設備投資単位当たり生産高  $\left(\frac{\Delta Y}{K}\right)$  が増大しても、その設備の経常運転・維持・修繕のために多量の労働力を必要とする ( $\frac{K}{\Delta L}$  が低下する) 設備は、差引社会的労働力の節約にならないということを意味している<sup>10)</sup>。

以上がスメホフの標準法批判の要旨であるが、では  $\frac{\Delta Y}{K}$  は全く無意味かというと、必ずしもそうではない。標準法の絶対効率規定  $\frac{\Delta Y}{K}$  が一定の役割を果しうる場合として、つきの 3 つの場合が一応考えられる。(i) 労働力の投入が比較的自由である反面、投資財が相対的に不足しており、投資財の生産・利用効果に重点をおいて選択を行わねばならない場合、(この極端な場合が、人海

10) これを同じ視点の分析に Красовский の論文(《Плановое хозяйство》1956, № 6)がある。

戦術による経済発展である。)しかしこの議論は短期分析には適用できても、長期分析には適用不可能のように見える。つまりこの議論の結論によれば第2図のような場合回路  $B_1$  は社会的労働の総投入高

11人に対し回路  $B_2$  は15人である

にもかかわらず、投資の生産性は前者は後者の  $\frac{1}{2}$  であるから、回路  $B_2$

が選択されることになり、差引4人分の社会的労働の損失を容認することになる。それにもかかわらず、回路  $B_2$  が(比較的低開発国で)往々にして選択されるのは、1つは  $B_2$  投資の方がより早く生産力効果をあげうる(より簡単に生産できるから)という投資乃至生産高の time pattern の有利さを高く評価するからであり(time pattern については(6)でのべる)、2つには、 $B_1$  回路で節約された社会的労働力が結合すべきその他の生産手段を往々にして欠くために、その追加節約労働力が生産力化されず、生産力の発展という見地からは、労働力の節約が無意味になることが多いからであり、3つには  $B \rightarrow C$  過程の生労働力の大小は、労働力が相対的に豊富なためにあまり問題視されないなどの事情によるものと思われる。

(ii)  $\frac{\Delta Y}{K}$  が上ると同時に  $\frac{K}{\Delta L}$  も上る(オートメーション化により経常操作員が激減するなど)ときには  $\frac{\Delta Y}{\Delta L}$  の大小順位と、 $\frac{K}{K}$  の大小順位が一致することが多い。この

場合は、 $\frac{\Delta Y}{\Delta L}$  指標の代わりに  $\frac{\Delta Y}{K}$  を用いても選択順位に相異はない。最新型の機械などはこの資格を具えているものが多い。(iii)  $\frac{\Delta Y}{K}$  指標は後述するように国民経済全体(あるいは部門別)としてそれをえた場合、時間割引率として一定の役割を果しうる。

以上、長期分析では、スメホフ式  $\frac{\Delta Y}{L}$  が原理的に正しいが<sup>11)</sup>、 $\frac{\Delta Y}{K}$ (乃至  $\frac{\Delta \pi}{K}$ )も一定の条件のもとで有用であるという結論になる。

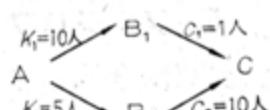
**3 短期分析の判定基準とその計算式** 短期分析では、ノボジロフのいうように、既存の生産手段の合理的利用によって、一定生産目標に対し総労働支出を最小限にすることが目標となる。この場合の計算式が、周知の回収

11) その他社会的労働の生産性を示す式として、ポーランドで採用されている式として

$$E = \frac{K + Kqn + \sum_i C_i + \sum_i P_i}{\sum_i \pi_i} \quad (q: 利益係数, p_i: 年々$$

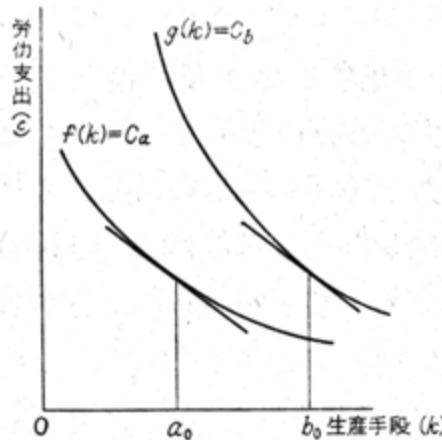
の維持・修繕費)がある。(J. M. Montias, *Central Planning in Poland*, Yale Univ. Press, 1962, p. 162. および石津英雄「投資効率をめぐる最近の動き」『香川大学経済論叢』昭和35年12月87ページ)

第2図



期間公式  $\left( \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} < T_0 \right)^{(12)}$  であり(その逆数が効率係数  $\frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} > E_0$ )、その変形式として標準法が推奨している  $K_t + T_0 \cdot C_t \rightarrow \min$  あるいは  $C_t + E_0 \cdot K_t \rightarrow \min (i=1, 2, \dots, r)$  である<sup>13)</sup>。( $T_0$ : 標準回収期間,  $E_0$ : 標準効率係数)以下の議論では、 $C_t + E_0 K_t \rightarrow \min$  の形を使用する。さて、この式の形から明らかのように、この計算式は標準効率を一種の capital charge として使用している。ではこの capital charge の経済学的根拠は何であり、その大きさはどうして決定されるのか。まさにこの問い合わせることが、計算式  $C_t + E_0 K_t \rightarrow \min$  が短期分析基準をみたすことの証明になると思われる。この理論を最も体系的に展開したノボジロフ理論の概要を次に示そう。まず彼のモデルの条件は、(i) 生産目標所与、(ii) そのために投入される生産手段が複数の投入一費用曲線(第1図、ノボジロフはこの言葉を使用していない)をもつ。

第3図 投入一費用曲線 (iii) 投入可能な生産手段



手段の量は、生産目標を達成するのに必要な最低量をみたすが、すべての投入一費用曲線に関して、投入効果を飽和させる程充分には存在しない。つまりこの条件のもとで、最低必要量をこえる生産手段

を、それぞれの投入一費用曲線にどれだけ配置したら、総費用(総労働支出)を最小化できるかというのが彼の問題設定である。以下この問題の代数的解を示そう<sup>14)</sup>。

**[解]** いま2つの企業  $a, b$  (異種部門でもかまわない)がそれぞれ投入一費用曲線を第3図のようにもつと仮定すると、 $a, b$  への生産手段の配分は次式をみたすように行うのが最良である。 $f'(a_0) = g'(b_0)$ ,  $a_0 + b_0 = K$ (ただし  $K$  は投入可能な生産手段( $\alpha$ )と最低必要量( $\beta$ )との差。 $K = \alpha - \beta$ )

**[証明]**  $|f'(a_1)| < |g'(b_1)|$  ( $a_1 + b_1 = K$ ) とすれば  $f'$

12) この式の前提として、次の諸条件がなければならない。各パリアントの(イ)経済効果(生産高)が同一(ロ)耐用年数同一(ハ)年々の( $c_1 - c_2$ )が一定(ニ)  $k$  の投入時点、懷姉期間の同一(ホ)産出時点が同一。

13) この式の変形の理論的裏づけについては B. B. ノボジロフ「社会主義における支出と結果の測定」(ネムチノフ編『マルクス経済学の数学的方法』上、岡稔訳、青木書店)pp. 121~126 参照。

14) ノボジロフ・モデルの数字例による説明は拙稿「社会主義価格論における新しい提案」『フェビアン研究』1961年7月参照。

$(a_1)(-\Delta k) + g'(b_1)(\Delta k) < 0$  つまり、 $K$  を  $a$  から  $b$  に移す方が、有利である。そのことによって  $|f'(a)|$  は大きくなり、 $|g'(b)|$  は小さくなるからどこかで  $f'(a) = g'(b)$  となる。また同様にして  $|f'(a_2)| > |g'(b_2)|$  なら、 $K$  を逆の方向に移すことにより、労働支出を下げうることがわかる。つまり、 $f'(a_0) = g'(b_0)$  のときに限り  $K$  の  $a, b$  間への配分の変化による労働支出節約の可能性がないことがわかる。この解は、結局周知の限界生産力均等の法則と同じ性質のものである。

#### 4 標準効率の経済学

的意味 前述の解において  $|f'(a_0)| = |g'(K-a_0)|$

$= r$  とおくと、この  $r$  がノボジロフ・モデルの標準効率になる。いまこの  $r$  があらかじめ与えられたと仮定すると、 $a, b$  各企業は  $k$  に関し、それぞ

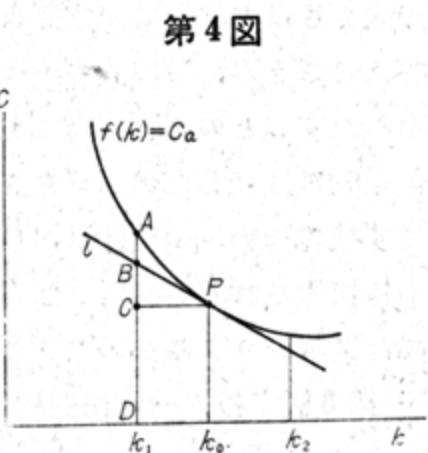
れ  $f(k) + kr, g(k) + kr$  を最小化するよう  $K$  の投入量を決定すれば、その点が前述の最適点  $a_0, b_0$  に一致することがわかる。まず第4図で、 $f'(a_0)$  に等しい勾配をもつ直線  $l$  が  $c_a = f(k)$  に  $P$  で接したとする。図より  $f'(k_0) = f'(a_0) \therefore k_0 = a_0$  つきに  $|f'(k_0)| = r, k_1 < k_0 < k_2$  とすれば、

$$\begin{aligned} & \{f(k_1) + k_1r\} - \{f(k_0) + k_0r\} \\ &= f(k_1) - f(k_0) + r(k_1 - k_0) \\ &= (AD - CD) - BC \\ &= AB > 0 \\ &\therefore f(k_1) + k_1r > f(k_0) + k_0r \end{aligned}$$

同様にして  $f(k_2) + k_2r > f(k_0) + k_0r$ <sup>15)</sup>

のことから、各企業は前述の条件をみたす  $r$  を一種の capital charge として、 $(kr)$  (ノボジロフの逆連関支出)を生産費中に含めた費用価格を最小化する選択行為により、全体として  $K$  の最適配置が可能になることがわかる。ついで、彼は  $r$  について、それはたんなる計算上の装置でなく、価値の裏づけをもった実体概念であるとのべる。つまり、企業  $a$  に  $\Delta k$  の追加投入を行うことは、企業  $b$  に  $(\Delta k \cdot r)$  の追加的費用を強制することを意味しており、この費用は、本来  $\Delta k$  の追加投入を許された企業  $a$  の負担すべき費用(資本負荷費用)であるという。実際問題としては、企業  $b$  における  $\Delta k$  の引上げからくる費用増加( $\Delta k \cdot r$ )は企業  $b$  で原価増として現われ(それを

15) この関係は、 $\{f(k_1+X) + (k_1+X)r\} - \{f(k_0+X) + (k_0+X)r\}$  としても同様に成立するから、 $K = \alpha - \beta$  だけでなく、全投資  $\alpha$  についても成立することがわかる。



第4図

分離できないから)社会全体としては2重計算になる(企業、 $a, b$  で  $(\Delta k \cdot r)$  を計上することになる)ことは不可避であり、この意味からいえばどちらかの  $(\Delta k \cdot r)$  は価値の裏づけがないことになる<sup>16)</sup>。

5 ノボジロフ・モデルの再検討 まず、標準効率は国民経済全体として単一であるべきか、各部門別に異なるべきかという問題から始めよう。周知のようにソ連では各部門別に標準効率(あるいは回収期間)を定めており<sup>17)</sup>、ノボジロフは単一効率論者として批判されている。前述であきらかのように、彼の議論を一般化すれば、1つの集合と認められるあらゆる稀少生産財は、複数の互に独立な原点に凸なる投入一費用曲線をもつとき、そのすべての曲線に共通な標準効率  $r$ (いわば曲線選択投入効率係数)をもつというのである。つまり原理的には、生産部門別に標準効率が1つずつ存在するというのではなく、投入財別に個別の単一標準効率が存在するのである。この原理からいえば、国民経済全体として単一の標準効率を設定するというノボジロフの提案は、結局全投資財の複合体を1つの集合とみて、投資財の部門間配置を考える立場であり、原理的にはとにかく、あまり実際的ではないといえる。これにたいし、各投資財(单一あるいは複合)は、大体においてそれぞれに個別の投入部門をもつ(トラクターは農業部門など)ものであるから、部門別に投資の標準効率を定める方が、実際的であるといえよう。つぎに、 $r$  の決定と、最適投入値  $(a_0, b_0)$  決定のメカニズムを考えよう。前述の如く、この両者は同時決定である。つまり、適正  $r$  がきまるとき、同時に適正  $a_0, b_0$  …が決定されている。この点について彼の考えは市場競争の原理を事前に机上で遂行しようという考え方のようである。つまり、まず中央当局からしかるべき  $r$  が指示され、この率で資本費用を原価に加算した際に最も有利な選択、それに基づく投資財の需要申告を各企業にさせ、その合計を供給可能量と比較して、 $r$  の上げ下げにより需給の一致を中央が調整する、というわけである。つまり、この資本費用の加算は、分散的決定の適正值(企業の利潤極大)を全体的適正值(全労働支出最小)に一致させるた

16) この点をさけるため、ノボジロフは総価値=総価格になるよう、価格を比例的に引下げるなどを提案している。

17) たとえばソ連中央統計局の1960年の実態調査(1,200企業)によると、部門別自動化回収期間(年)は次のようである。冶金—0.6、石油—0.3、化学—0.9、機械—1.8、製紙・製材—0.6、建設材料—1.6、軽工業—1.4、食品工業—1.02、(《Плановое хозяйство》, 1960г., № 12, стр. 9.)

めの一種の計算装置なのである。したがって、中央当局が  $r$  の助けなしに直接的決定を下すことも原理的には可能である<sup>18)</sup>。換言すれば、 $r$  は各企業のハズラスチョットの原則と、全社会的利益とをつなぐ計算装置であって、それ以上のものではない。

つぎに、原価に資本費用を加算した値(ノボジロフの較差支出あるいは国民経済原価)を価格とすべきであるという彼の主張を検討しよう。彼の価格論の混乱は、第1に原価部分に投資の原価償却費を含めるか否かについて明確さを欠く点にある。すなわち、回収期間公式を説明した箇所では、 $C$  の中に減価償却費を含めると二重計算になるという説を批判して、 $C$  には当然原価償却を含めるべきであるとのべている。(前掲書邦訳 pp. 95~96)ところが後段では、生産手段の価格はその用役費用(賃貸料)に等しいもので、 $C$  の中にその移転価値部分(減原価却費)を含めるべきではなく  $C$  は「未来の社会的労働支出をあらわし」(p. 178)「生労働支出( $C_i$ )は——この生産物を生産するために支払われる賃銀額によって表示される」(p. 187)という。つまりこの段階では、生産財の移転価値部分は全く無視され、専らその用役費用だけが計上されているのである。彼にあっては、計算装置としての資本負荷が、そのまま価格の構成要素となっている。この点価格論を効率論に解消させたもので、効率論を価格論に統一しようと試みたマルイシェフの主張とアプローチの経路は異っても結果的にはかなり似た立場にある。

18) 拙稿前掲論文、pp. 30~32.

紙巾の関係でこれ以上詳述できないが、私自身の考えでは、効率計算と価格計算とはあくまで異種の性質をもつものとして扱うべきではないかと考える。つまり、前述のように基礎づけられた資本負荷を原価に含めるのは、効率計算に際して(一種の計算装置として)のみ意義をもつもので、価格の基礎は  $c+v+m$  に求めるべきではないかと思われる。その最大の理由は、カーツも述べている如く<sup>19)</sup>、労働支出を反映した価格体系なしには、逆連関支出の計算が不可能になり、ノボジロフ・モデルの合理性(全般的労働支出最小)が失われるからである。

**6 時間要素の考慮** 以上の議論はすべて各比較バリアントにおいて、その投入と产出に関する time pattern が同一であることを前提とした。これが相異している場合には、同一時点に還元して比較するための何らかの割引率が必要である。この必要は標準法でも認めており、 $K_t = K_0(1+E_0)^t$  式(あるいは  $K_t = K_0(1+E_0t)$  式)が示されている。ただ問題なのは割引率として何を採用すべきかという点であるが、標準法では「当該部門で投資を生産的に利用した際えられるであろう平均効果を表わす係数」を用いるとのべている。つまりその部門での  $\frac{\Delta Y}{K}$  を利用するわけである。その他この割引率の理論化を技術進歩による再生産費用の低下に求めたものに、ストルミリンの理論がある。筆者のここでいいたいことは、この時間割引率と、短期分析の際の標準効率とはその経済的基礎が別のあるという点である。 (1962. 7.)

19) 拙稿前掲論文 p. 40 および《Вопросы экономики》1960, № 11. カーツの論文。