

生産物の質的向上と経済効率

石 津 英 雄

経済改革のもとで関心のもたれている問題のひとつに生産物の質的向上という課題がある。生産物の品質改善は社会的生産の効率をひきあげる重要な要因であるが、その背景には急速な技術進歩の発展と国民の欲求増大にこたえる、という現実的な要請がある。生産物の質的向上を円滑に実現するためには、それについての経済効果を正しく評価し、経済効率を算定する基準や方法が必要不可欠である。ところが、理論は経済実務の要請にはるかに立ち遅れている。

現在のところ生産物の質的向上にかんする経済評価は、企業の経済活動の一般的な経済刺激制度と切り離された特別の計算制度によってなされている。『投資の経済効率決定の標準法』¹⁾(以下『標準法』と略称)に示されるこの特別の計算制度に実は問題がふくまれている。経済計算において現在用いられている生産物の質にかんする経済評価の基準と方法は、国民経済的観点からみると、必ずしも最善の解決策を保障するものではない。残差利潤や収益性のようなホズラスチョート上の基準は、生産の結果——所与の企業の実現高や生産フォンドの利用度などの変化を示すことができるにすぎない。企業によって生産される生産物の質的改善に関連する支出がはたして経済的に正当なのかどうかはこのような基準によっては評価できない。というのは、それは生産支出の国民経済的効率をなんら考慮するところがないからである。『標準法』で用いられている基準は、生産物の質的向上のためになされる支出の国民経済的な重要性を原理的には明確に決定することができる。しかし生産物の質的向上の経済効率の決定は独自性を有しており、残念ながら『標準法』ではその点

について言及するところがない。その結果、多数の部門別の方法や指導がなされており、指摘された計算方法によると、矛盾した勧告がなされることになる。生産物の品質改善についての経済評価の基準や方法がこのような状態にあっては、とうていその実現の成功を期することはおぼつかない。ここでは従来の基準や方法のもつ理論上の欠陥を指摘し、ガトフスキーやリーボフらを中心としたソ連経済学者らによるその改善策²⁾を検討し、あわせて新製品の制限価格についての理論的根拠にも言及することにする。

(1)

生産物の質にかんする相対的効率を決定するさいの方法論上の未解決な問題のひとつは、製品の使用性能が変化する場合にその経済効果をどのようにして決定するかである。これまでの公認の方法ではこの点について誤った勧告がなされている。

ここでは初めに1961年にソ連邦閣僚会議附属国家科学技術委員会によって採択された方法について検討しよう。この方法では年間の経済効果の大きさは、「この生産物の生産者と利用者のそれぞれにおいてえられる年間の経済効果の合計額として³⁾」決定すべきであるとしている。これを算式で示すとつぎのようになる。

$$\mathcal{O} = \mathcal{O}_u \pm \mathcal{O}_n = (3_1 - 3_2) \pm (3_1^1 - 3_2^1) \quad (1)$$

(1)式の記号の定義はつぎのようである。すなわち $\mathcal{O}$ は総効果、 $\mathcal{O}_u$ は品質の向上した生産物の生産者における年間の経済効果、 $\mathcal{O}_n$ はその生産物の利用者における年間の経済効果、 3_1 と 3_2 は旧

1) [2] 参照のこと。

2) [8], [9], [10], [11], [14] 参照のこと。なかでも具体的提案を示したものは、[8], [11], [14] などである。

3) [1] p. 6.

製品と新製品の生産における年間の還元支出額、 3_1^1 と 3_2^1 は旧製品と新製品の利用分野における年間の還元支出額。

年間の還元支出額は、周知のように『標準法』の示すつぎの算式によって決定される。すなわち、

(1)生産分野については、

$$3_i = C_i + E_H K_i$$

(2)利用分野については、

$$3_i' = C_i' + E_H K_i'$$

この式における C_i と C_i' は i の質をもつ製品の生産と利用における原価、 K_i と K_i' は生産分野における投資と利用分野における投資、 E_H は投資の標準効率係数をそれぞれ示す。

いまここではひとつの例示によって問題を具体的に検討しよう。工作機制作工場で総合的な方策を実施することによってボール盤の生産性が向上し、操業費(ボール盤の入手に要する支出を除外)は年間100ルーブルだけ低下するものとする。他方ボール盤の生産原価は755から950ルーブルに、比投資は1,500から1,670ルーブルにそれぞれ増加する。新旧の機械の使用期間は10年であって、投資効率係数は12%とする。

この場合の生産分野における年間の経済効果は、

$$\begin{aligned} \mathcal{O}_u &= 3_1 - 3_2 = (C_1 + E_H K_1) - (C_2 + E_H K_2) \\ &= (775 + 0.12 \cdot 1,500) - (950 + 0.12 \cdot 1,670) \\ &= -195.4 \end{aligned}$$

となり、新製品について支出超過がみられる。

また機械の利用分野での投資を考慮しないさいの利用者の経済効果はそこでの原価だけを算定すればよい。原価は償却費とそれ以外の費用とに分割される。

$$\begin{aligned} \mathcal{O}_n &= 3_1' - 3_2' = C_1' - C_2' = (3_{a1} + H_1) \\ &\quad - (3_{a2} + H_2) = H_a(3_1 - 3_2) + \Delta H \quad (2) \end{aligned}$$

3_{a1} と 3_{a2} は旧製品と新製品の償却額、 H_1 と H_2 は機械そのものの入手に要する費用を除いたその機械の操業費、 H_a は償却率を示す。したがって利用分野での年間効果は、

$$\mathcal{O}_n = 0.1(955 - 1,150.4) + 100 = 80.5$$

となり、全体の経済果効は、 $\mathcal{O} = -195.4 + 80.5 = -114.9$ になる。

国家科学技術委員会の方法によると、新機械は

年々100ルーブルずつ操業費の節約をもたらすにもかかわらず、それは経済的には効率的とはみなされない。はたしてそうであろうか。この場合には195.4ルーブルの追加投資額は操業費の節約によって回収されるのであるから、その経済効率率は $51\% \left(E_p = \frac{100}{195.4} \right)$ となり、標準効率係数よりもはるかに高い。

ではどこに論理的に誤りがあるのだろうか。その原因は、年間の経済効果の大きさを算定するさいに通約できないものを合計した点にある。つまり生産分野における還元支出額はその製品の利用者にとっては投資の形をとる。これを考慮すると、さきの 3_1 と 3_2 は K_1^1 と K_2^1 で示され、 $(3_1^1 - 3_2^1)$ は $(C_1^1 - C_2^1)$ で示されることになり、(1)式はつぎのように変形される。

$$\mathcal{O} = \mathcal{O}_u + \mathcal{O}_n = (K_1^1 - K_2^1) + (C_1^1 - C_2^1) \quad (3)$$

周知のように、投資と経常支出のような異時支出を直接的に合計することはできない。

結局のところ、国家科学技術委員会の方法に含まれた誤りは、『標準法』の新しい試みによって修正されなくてはならない。『標準法』では機械や設備の質的向上についての経済効率は、その利用者の場所で決定されなければならないことが指摘されている。それによると「生産用具の価格上昇は利用者の追加投資とみなし、そこにおける経常支出の低下と比較秤量されなければならない。⁴⁾」そして『標準法』は年間の経済効果の計算をつぎのように規定している。

$$\mathcal{O} = (C_1^1 + E_H K_1^1) - (C_2^1 + E_H K_1^1) \quad (4)$$

C_1^1 と C_2^1 は旧機械と新機械とによって実現される生産原価、 K_1^1 と K_2^1 はそれぞれの機械への投資(卸売価格での)をあらわす。

しかし価格が十分に機械の質の改善の度合いを反映せず、また生産物の投資集約度を十分に見積ることがないかぎり、利用面での投資はこの機械の生産面での還元支出額によって置換されるべきである。もしそうだとすれば、(4)式はつぎのように変形される。

$$\mathcal{O} = [C_1^1 + E_H(C_1 + E_H K_1)]$$

4) [2] p. 37.

$$-[C_2^1 + E_H(C_2 + E_H K_2)] \quad (5)$$

この式によって前例の経済効果を求めると、

$$\begin{aligned} \mathcal{O} &= [(H_a + E_H)(C_1 + E_H K_1) + I_1] \\ &\quad - [(H_a + E_H)(C_2 + E_H K_2) + I_2] \\ &= [(0.1 + 0.12) \cdot 955] \\ &\quad - [(0.1 + 0.12)1,150.4 - 100] = 57 \end{aligned}$$

となる。このように『標準法』の計算では経済効果は正值となる。

ところで、生産物の質的向上による節約が、たんにその利用面だけではなく、生産面でもえられるものとすれば、結果はどのようになるであろうか。いま機械の生産に要する支出が100ルーブルだけ低下するものとする。この場合『標準法』ではつぎのような勧告がなされる。すなわち「新しい機械の組み立て作業とその製造技術のもとでその原価の低下が性能の改善によってうまく達成されたとすれば、国民経済的效果は生産面と利用面においてえられる効果の合計として決定される。このためには新旧の機械の生産における還元支出額の差と機械の利用面における経常支出の低下とが算定される。総効果はえられた効果の合計である。」⁵⁾ 以上の点を考慮すると計算はつぎの式によってなされる。

$$\mathcal{O} = (C_1 + E_H K_1) - (C_2 + E_H K_2) + (C_1^1 - C_2^1) \quad (6)$$

前例についての年間の経済効果は、

$$\begin{aligned} \mathcal{O} &= [(C_1 + E_H K_1) - (C_2 + E_H K_2)] \\ &\quad + [H_a(C_1 + E_H K_1) + I_1 - H_a(C_2 + E_H K_2) \\ &\quad - I_2] = 219.5 \end{aligned}$$

となる。しかしこの結果は明らかに過大である。ここでも一回限りの節約と経常的な節約とが直接に合算されている。その意味では前述の国家科学技術委員会の方法と同じ誤りがくりかえされている。

経済効果の計算がさきの(5)式によっておこなわれるのであれば、つぎの結果がえられる。

$$\begin{aligned} \mathcal{O} &= [(H_a + E_H)(C_1 + E_H K_1) + I_1] \\ &\quad - [(H_a + E_H)(C_2 + E_H K_2) + I_2] = 122 \end{aligned}$$

この結果は正しいといえるだろうか。この場合

にはすべての計算は正しくなされている。つまり比較秤量されるすべての数値は相互に通約されている。ところが、ここで別の問題が生ずる。機械の質的向上を忘れ、生産面での支出の低下にもとづく節約だけを求めるのであれば、この場合の年間の経済効果は、 $\mathcal{O}_u = (C_1 + E_H K_1) - (C_2 + E_H K_2) = 100$ である。

だから、機械の質的水準が変わらない場合には、われわれは100ルーブルの効果を出発点として刺戟をおこなうことになる。しかし機械はその利用面でも操業費の引き下げを可能にする。このため質の向上した機械の利用者は年々つぎの節約をうることになる。

$$\begin{aligned} \mathcal{O}_n &= [H_a \{(C_1 + E_H K_1) - (C_2 + E_H K_2)\}] \\ &\quad - (I_1 - I_2) = 110 \end{aligned}$$

機械の生産面とともに利用面でも節約がえられる場合に、なぜ総効果はそれを個人に検討したさいに生ずる効果と比較して悪くならなければならないのか。この理由はどこに起因するのであろうか。ここでは明らかに経済効率の低下が生じている。このことを避けるためには、機械や設備の質的向上にもとづく経済効率の計算は、一年間だけではなく、その全使用期間についておこなわれる必要がある。ここでは異時支出は同一時点に還元する必要がある、その算式はつぎのようになる。

$$\mathcal{O}_t = [(C_1 + E_H K_1) - (C_2 + E_H K_2)] + \frac{I_1 - I_2}{H_a + E_H} \quad (7)$$

さきの例示によって機械の全使用期間における経済効果を求めると、

$$\mathcal{O}_t = 100 + \frac{100}{0.1 + 0.12} = 555$$

このような計算方法が一定のきびしい経済的意味を有することについて触れる必要がある。新旧の両機械の利用が経済的に等価であるのは、機械の利用条件に応じて決定される還元支出額が等しい場合である。この条件はつぎのようにあらわされる。

$$C_1^1 + E_H(C_1 + E_H K_1) = C_2^1 + E_H(C_2 + E_H K_2) \quad (8)$$

第一次接近として機械の価格が生産面での還元

5) [2] p. 37.

支出額に等しいとすれば,

$$C_1^1 + E_H U_1 = C_2^1 + E_H U_2 \quad (9)$$

となる。機械を利用したさいの原価(C_1^1 と C_2^1)は償却費とそれを含まない操業費とからなる。これは効果算定のさいの二重計算をさけるためである。これはさきに示したように,

$$\left. \begin{aligned} C_1^1 &= 3_{a1} + I_1 = H_a U_1 + I_1 \\ C_2^1 &= 3_{a2} + I_2 = H_a U_2 + I_2 \end{aligned} \right\} \quad (10)$$

であるから, (9)に(10)を代入して U_2 を求めると, つぎの算式が導かれる。

$$U_{2(n)} = U_1 + \frac{I_1 - I_2}{H_a + E_H} \quad (11)$$

この式における $U_{2(n)}$ は質の向上した製品の制限価格である。通常(11)式は新製品の制限価格ないし限界価格とよばれる。要するに, これは品質の改善が計画されるさいに, 新旧両製品の利用の等価を保障するために旧製品の価格がどれだけ引き上げられうるかを示している。

前例によって制限価格を求めると,

$$U_{2(n)} = 1,000 + \frac{100}{0.1 + 0.12} = 1,455$$

となる。もしここで質の向上した機械の価格が, 1,400 ルーブルに等しいとすれば, 利用者は新旧いずれの機械を用いるかについて無関心ではありえなくなる。しかしここでは前述の条件によって新機械の価格は900ルーブルであるから, この場合における利用効果は,

$$\vartheta = U_{2(n)} - (C_2 + E_H K_2) = 1,455 - 900 = 555$$

である。これは(7)式を用いたと同一の結果を導く。経済的性質からいって, この効果は品質の向上した機械の生産者にとっての年間の経済効果も同じく示している。したがって, その効果に応じて生産者の物質的刺戟もおこなわれなくてはならない。経済効果の配分にかんする問題は別個に検討する必要があるが, 少なくとも新製品の経済効果についての従来の各種の基準や方法は多くの問題点を含んでいることは疑うことのできない事実である。

(2)

前節の(7)式は, 最も単純な条件のもとで生産

物の質的向上に伴う経済効果をどのように算定するかを示したにすぎない。しかし現実には比較される生産物の経済=技術指標は大いに異なるのが普通である。たとえば, 製品は異なる利用条件のもとで利用されるし, 固定した需要条件のもとでの具体的な需要の充足度も異なるし, さらに製品の使用期間, 信頼度および耐久度なども異なる。比較されるヴァリエントは「効果の同一性」の原則を遵守すべきことはいうまでもない。製品が多くの分野で利用される場合には, 個々の分野毎にその経済効率は決定される。したがって, その場合の総経済効果(ϑ)は考えられるすべての利用面毎の経済効果を合計することによって決定される。いまその関係を示すと,

$$\vartheta = \sum_{j=1}^J \vartheta_j \quad (j = 1, 2, 3, \dots, J) \quad (12)$$

となる。

各分野毎の経済効果は, 前述のようにその製品の全使用期間にわたって求められる。その算式はつぎのとおりである。

$$\begin{aligned} \vartheta_j &= \left[(K_{y1j}' - K_{y2j}') + (K_{y1j}'' - K_{y2j}'') \right. \\ &\quad \left. + \frac{I_{y1j} - I_{y2j}}{H_{a2} + E_H} \right] Q_{1j} \end{aligned} \quad (13)$$

ここでの記号はそれぞれつぎのように定義される。すなわち, K_{y1j}' と K_{y2j}' は旧製品と新製品の取得に関連した比投資, K_{y1j}'' と K_{y2j}'' はそれぞれの製品の利用面での比投資(その取得に要する支出は除外), I_{y1j} と I_{y2j} は第 j の分野で利用されるそれぞれの製品によってなされる単位作業量ないし生産物あたりの操業費, H_{a2} は新製品の更新に要する控除率, E_H は投資の標準効率係数, Q_{1j} は第 j 分野に向けられる旧製品によってなされる年間の作業量ないし産出量である。

ここで(13)式の個々の項目について若干の検討を加える必要がある。初めに第 i の質をもった製品の取得に関連した比投資(K_{yij}')は, この製品の生産面の還元支出額とみなすことができるのであって, 次式のようなになる。すなわち

$$K_{yij}' = \frac{C_i + E_H K_{yi}}{W_{ij}} \quad (14)$$

ここで W_{ij} は現物表示の第 j 分野における第 i の質をもつ製品の年間生産量をあらわす。同じようにして製品の利用面での比投資も求められる。

つぎに新製品が使用期間の点で従来のそれと異なる場合には、それに応じた使用性能の還元を行なう必要がある。そのためには使用期間の短い製品の比投資に耐久度係数(α_{gj})を乗ずればよい。したがって、(14)式はつぎのように修正される。すなわち

$$K_{vij}' = \frac{C_i + H_H K_{vi}}{W_{ij}} \alpha_{gj} \quad (15)$$

ところで、この耐久度係数は次式によって決定される。

$$\alpha_{gj} = \frac{H_{a1} + E_H}{H_{a2} + E_H} \quad (16)$$

ただし H_{a1} と H_{a2} は旧製品と新製品の更新率であって、これは通常複利率によって計算される。

$$H_{ai} = \frac{E_H}{(1 + E_H)^{T_i} - 1} \quad (17)$$

他方、単位作業量ないし生産物あたりの操業費はつぎのようになる。

$$H_{vij} = \frac{H_{ij}'}{W_{ij}} \quad (18)$$

H_{ij}' は第 i の質の製品が第 j の条件のもとで利用されるさいの年間操業費である。

しかし通常の操業費以外に周期的におこなわれる修繕費も考慮すべきであろう。もしそうだとすれば、(18)式は次式のように修正される。

$$H_{vij} = \frac{H_{ij}' + 3_{pij}'}{W_{ij}} \quad (19)$$

$3_{pij}'$ は第 i 製品の第 j 条件のもとの年平均修繕費を示すものであって、次式によってその大きさは決定される。

$$3_{pij}' = 3_{pij} H_{pij} = 3_{pij} \left[\frac{E_H}{(1 + E_H)^{T_{kij}} - 1} \right] \quad (20)$$

3_{pij} は修繕に必要な総支出額、また H_{pij} は控除率を示す。これは償却計算と同様に標準効率係数を用いて計算される。

ところで、年間の作業量ないし産出量はつぎのように規定される。

$$Q_{ij} = A_{ij} W_{ij} \quad (21)$$

A_{ij} は第 j 分野に向けられる第 i 製品の産出量である。このことを具体的に説明すると、たとえば A_{ij} はある企業に割当てられる貨物自動車の台数、 W_{ij} はその自動車1台あたりの年間輸送量、したがって、 Q_{ij} は当該企業の年間総輸送量を示すことになる。

よく知られるように、技術進歩は新製品の使用性能に変化を生ずる。そうすると、どれだけの新製品が旧製品に価いするのかを確定しなくてはならない。この等価係数はつぎのように規定される。

$$\alpha_{wj} = \frac{W_{1j}}{W_{2j}} \quad (22)$$

以上に説明した諸点を考慮すると前述の(13)式はつぎのような一般式であらわされる。

$$\begin{aligned} \partial_j = & \left\{ [(C_1 + E_H K_1 + K_{v1j}') \alpha_{gj} \right. \\ & \left. - (C_2 + E_H K_2 + K_{v2j}') \alpha_{wj}] \right. \\ & \left. + \frac{(H_{1j}' + 3_{p1j} H_{p1j}) - (H_{2j}' + 3_{p2j} H_{p2j}) \alpha_{wj}}{H_{a2} + E_H} \right\} A_{1j} \end{aligned} \quad (23)$$

技術進歩の結果生ずる経済効果の大きさを正しく評価することができなければ、技術進歩の導入を誤まるし、またかりにそれが導入されたとしても、それを反映する価格制度や企業に対する物質的刺戟装置が首尾一貫したものでなければ、その成果を現実に利用することができない。この実践的課題にこたえるため、ソ連では科学アカデミー附属経済研究所の経済学者グループによって積極的な検討が試みられている。そのなかでもリーボフやドールギフやラープリンらの経済学者による提案⁶⁾は、従来の測定方法の欠陥を是正する上で大きな貢献をなしている。かれらは、技術進歩の経済効率が相対的効率の一般的な問題の構成部分であることを認めながらも、その決定が特殊性をもつことを明確に指摘し、(23)式のような測定方法を導いた。ここで念のためにいえば、技術進歩の経済問題を論じたガトフスキーの論旨はリーボフらのように必ずしも明解なものではない。いずれにしろ、この提案が現実的意味をもつための前

6) [8] p. 116~160, p. 197~217.; [14] p. 88~146.

提は価格との関連性である。そこでつきにはこの問題をどのように処理すべきかを検討しよう。

(3)

現に進められている経済改革の結果、社会的生産の効率は実質的に引きあげられた、といわれている。このことをもたらす上でファンド有償制の導入、投資のクレジットによる融資、物質的奨励ファンドおよび生産の技術発展ファンドの形成、品質改善に対する卸売価格への割増金などが大いにあずかって力がある。しかし経済改革がすべての問題を解決したと考えるのは正しくない。たとえば、現行の価格形成制度と経済効率の決定方法との間に相違がみられるように、未解決の問題も少なくない。

まず第一に問題となるのは、企業が社会的生産費ではなく個別的生産費の低下に関心を寄せるという事実である。また場合によっては品質の改善は主として生産企業の利益に依拠してなされることである。そして現行の価格割増規定が多くの問題を含んでいることもしばしば指摘されるとおりである。品質改善に対する価格の割増が経済的に根拠をもつものでないかぎり、現行制度の欠陥は除去できない。したがって、新製品の価格決定に多くの関心が寄せられるのも理由のないことではない。

新しい機械や質の高い機械が効率的であるとみなされるのは、そもそもその生産に追加的に支出されるよりも多く社会的必要労働がその利用にさいして節約されるような場合である。前述のように、生産における追加支出がその製品の全使用期間においてえられる節約と一致するとき、品質の改善された製品が効率的に利用される下限が決定される。これは比較されるヴァリエーションの還元支出額が等しくなる場合である。もちろん、この場合には品質の向上した製品の利用にもとづく経済効果はゼロである。この価格の下限を規定することは、同時にそれよりも質のよい製品の利用が社会的生産の効率を低下させるような価格の上限を決定することを可能にする。

ところが、制限価格を利用者に適当な経済効率

を保障する価格であると解釈する見解が流布している。このような解釈は、『技術＝経済パラメータを考慮した新種工業生産物の卸売価格決定法の基本的規定⁷⁾』と『新種工業生産物の卸売価格決定の一般的方法⁸⁾』とにみられる。これらの方法によると、新製品ないし品質の向上した製品の上限価格は、利用者の利益に照応して決められるべきであるとする。すなわち、「新製品の価格(U_B)は置換される(基準となる)生産物の価格(U_0)よりも高くなるが、少くとも利用者をして新生産物への移行に関心をもたせるためには、基準製品に比して新製品の改善された経済＝技術パラメータ(a と $\mathcal{J}$)よりも割引した大きさ(δ)だけ高くなる。」⁹⁾この見解に従うと、価格の上限は(24)式のとおりになる。

$$U_B = (U_0 a + \mathcal{J}) \delta \quad (24)$$

δ は生産物の減価率であるが、この大きさは、(1)新製品の利用者の物質的関心を保障すること、(2)企画計算の不正確な場合には、利用者にとって現実的かつ十分な利益を保障するように一定の余裕をふくむこと、(3)新生産物の技術＝経済進歩のテンポを特徴づけることなどの諸要請を考慮してきめられる、といわれる。このような理由から、従来の見解では減価率は各部門毎に規定されるべきだ、ということになる。このような制限価格の決定法が不条理であることは、以下の例示によって明らかである。

いま基準となる機械の価格(U_0)を1,000ルーブル、新しい機械の計画価格(U_H)を900ルーブルとし、新機械の操業による節約($\mathcal{J}$)が400ルーブル、生産性係数(a)が1であるとしよう。ここでの経済効果は、

$$\begin{aligned} \mathcal{J} &= (U_0 - U_H) + \mathcal{J}' = (1,000 - 900) + 400 \\ &= 500 \end{aligned}$$

となり、また減価率を全く考慮に入れないとすると、(24)式から同一の結果が導かれる。

$$U_B = U_0 a + \mathcal{J}' = 1,000 + 400 = 1,400$$

新機械が900ルーブルで実現されるとすれば、こ

7) [5] 参照

8) [6] 参照

9) [7] p. 9.

の場合利用者は 500 ルーブルの節約をうる。

$$\mathcal{D} = U_B - U_H = 1,400 - 900 = 500$$

しかし(24)式における減価率が 0.8 であるような場合には、新製品の上限価格は 1,120 ルーブルにひき下げられる。

$$U_B = (U_0a + \mathcal{D})\delta = 1,400 \cdot 0.8 = 1,120$$

新機械の利用による経済効果は、もはや 500 ルーブルとはならず、220 ルーブルに低下する。

$$\mathcal{D} = U_B - U_H = 1,120 - 900 = 220$$

以上のように、減価率(δ)を導入することによって経済効果は 280 ルーブルだけ減少し、それはまた計画水準に対して 56% だけ低下する。はたして技術進歩率や危険率などを口実として減価率の導入を正当化できるであろうか。新製品の経済効率を決定するさいには、通常は所与の時点で形成されている社会的生産の諸部門間の比率や相関、技術の発展水準を考慮し、それらは標準効率係数に反映される。また必要な情報の不足から生ずる危険についていえば、それは恣意的な係数によるのではなく、適当な数学的計算方法にもとづいて考慮されるべきである。通説の立場はこの点で疑問なきをえない。

通説の立場はさらに制限価格の決定において誤まりを含んでいる。ひとつは償却率の点で、もうひとつは制限価格の決定において部門毎に分化せる効率係数を用いている点に問題がある。前者については現行の償却率を用いることによって、社会主義的拡大再生産過程において果たす償却ファンドの特殊な役割を考慮していない。また後者については還元支出額の算式がもつ経済的意味を無視している。

ここでリーボフの示す制限価格の一般原則¹⁰⁾についてみてみよう。前述のように、新製品の制限価格は比較されるヴァリアントの還元支出額が均等という条件にもとづいて決定される。操業費が年毎に変化しない、という単純な条件のもとでは、新旧両製品の利用が経済的に同一である条件はつぎのように示される。

$$\begin{aligned} & \left[\frac{(C_1 + E_H K_1)(H_{a1} + E_H) + (I_1 + 3_{p1} H_{p1})}{A_1} \right] A_1 \\ &= \left[\frac{(C_2 + E_H K_2)(H_{a2} + E_H) + (I_2 + 3_{p2} H_{p2})}{A_2} \right] A_1 \end{aligned} \quad (25)$$

記号はすでに前節で定義されたとおりである。ここで $C_1 + E_H K_1 = U_1$; $C_2 + E_H K_2 = U_2$, $\frac{A_1}{A_2} = \alpha_w$ とおけば、(25)式はつぎのように変形される。

$$\begin{aligned} & [U_1(H_{a1} + E_H) + (I_1 + 3_{p1} H_{p1})] \\ &= [U_2(H_{a2} + E_H) + (I_2 + 3_{p2} H_{p2})] \alpha_w \end{aligned} \quad (26)$$

$\frac{H_{a1} + E_H}{H_{a2} + E_H}$ を α_g とおき U_2 について(26)式をとくと、

$$\begin{aligned} U_2 &= U_1 \frac{\alpha_g}{\alpha_w} \\ &+ \frac{(I_1 + 3_{p1} H_{p1}) \frac{1}{\alpha_w} - (I_2 + 3_{p2} H_{p2})}{H_{a2} + E_H} \end{aligned} \quad (27)$$

が導かれる。リーボフが提案した新製品の制限価格は以上のようになる。

ところで、新製品の経済効果は上限価格から新製品の卸売価格(新製品の生産に要する現実の支出によって規定される)を差引いたものである。すなわち、

$$\mathcal{D} = U_{2(B)} - U_{2(H)}$$

いまや(27)式から簡単に新製品の卸売価格に対する最大限の割増額を決定することができる。この最大限の割増額は、制限価格から基準製品の価格(U_1)を差引くことによって決定される経済効果の大きさをこえてはならない。

$$\Delta U_M = U_{2(B)} - U_1 \quad (28)$$

これを(27)式に代入して整理すると、

$$\begin{aligned} \Delta U_M &= U_1 \left(\frac{\alpha_g}{\alpha_w} - 1 \right) \\ &+ \frac{(I_1 + 3_{p1} H_{p1}) \frac{1}{\alpha_w} - (I_2 + 3_{p2} H_{p2})}{H_{a2} + E_H} \end{aligned} \quad (29)$$

となる。

新製品の企画と生産の過程では、現実の支出は

10) [8] p. 202~208.; [11] p. 206~213.

(29)式で決定される最大限の割増額をこえないことが必要である。そのためには(29)式の示すように、そこでの個々のパラメータが一般的な経済的結果にどのような影響を及ぼすかを究明することが重要となる。

いま製品の使用期間を除いて他のすべてのパラメータが不変であるとすれば、最大限の割増額はつぎのように示される。

$$\Delta U_M = U_1(\alpha_g - 1) \quad (30)$$

またつぎに機械や設備の最初の大修繕までの期間が延長した場合の影響をみると、

$$\Delta U_M = \frac{3_p(H_{p1} - H_{p2})}{H_a + E_H} \quad (31)$$

の結果がえられる。ここでの 3_p は一回の大修繕に要する支出であるが、これは新旧の製品について同一とする。

以上の二つのケースよりもさらに決定的な影響を及ぼすのは、機械や設備の生産性の上昇である。ここで生産性のみが変動したとすれば、その結果はどのようなになるであろうか。それはつぎの(32)式の示すとおりである。

$$\Delta U_M = \left(\frac{1}{\alpha_w} - 1 \right) \left(U_1 + \frac{H}{H_a + E_H} \right) \quad (32)$$

前述の耐久度の変化の場合には操業費の変化だけが考慮されたのに、生産性が変化する場合にはそれだけではなく投資をも変化させる。そのため生産性の変化は経済的結果にはるかに大きい影響を及ぼすことが知られる。ともあれ、これらのパラメータは個々別々に変化するのではないが、この議論は機械や設備の質的向上をはかるための方向を根拠をもって選択する上で重要な意味をもっている。

価格構成の出発点が新製品の利用にもとづく経済効果の計算でなければならないことはここでみたとおりである。しかし新製品を開発する企業は、実際にはつぎのような状態にぶつかる。すなわち、

$$\Delta U_M < \Delta U_H; \Delta U_M = \Delta U_H; \Delta U_M > \Delta U_H$$

第一のケースのように、新製品の生産に要する現実の支出増加が最大限の割増額をこえる場合には、生産企業は新製品の開発を断念しなければならない。というのは、その利用が社会的に損失を

もたらすからである。しかし現実にはその利用が負の経済的效果を生ずるにもかかわらず、生産に要する現実の支出によって価格を規定するという反対の立場がしばしばとられる。これは価格形成の基本原則に反するものである。なぜなら、生産に要する支出の増大は新製品ないし質の向上した生産物の利用の結果として国民経済でえられる節約の増大をこえてはならないからである。この要請はつぎの条件、すなわち、 $\Delta U_M \geq \Delta U_H$ をみたすことである。

$\Delta U_M = \Delta U_H$ の条件は、生産者に対して企業の法律で規定されたフォンドの形成に必要な収益性を保障する。しかし利用者にとっては新旧製品のいずれを使っても経済的には差異はない。それではなぜ新製品が選ばれるのか。この問題に対する回答は新しい機械や設備の生産と分配のバランスに関連する。

$\Delta U_M > \Delta U_H$ の場合には、新製品の卸売価格が最大限の割増額を含む制限価格の水準に規定されるならば、生産者は追加利潤をうる。他方、生産に要する現実の支出にもとづいて決定される価格によって生産物が実現されるとすれば、利用者は新製品を用いることによって追加利潤をうる。

この場合に問題になるのは、そこでの追加利潤の分配と新価格の決定にさいしてその大きさをどのように算定するかのもつての妥当性である。もっとも国民経済的観点からいえば、追加利潤の分配形態は原理的な意味をもたない。しかしホズラスチョート企業にとっては、このことに無関心ではいられない。生産企業は価格に全効果が含まれること、すなわち、生産物が制限価格で実現されることに関心を寄せるし、利用企業はそれとは反対の立場を望む。つまり価格の下限＝新製品の利用効果を含まない価格によって生産物がかくとくされることを望む。生産物が生産者と利用者の直接契約にもとづいて生産されるような場合には、追加利潤が等分に分配されることが合理的である。しかし大量消費の対象となる生産物の生産ではこのようなやり方は適切ではない。

リーボフらは、この場合における効果配分の問題を新生産物の生産と分配のバランスに関連させ

て解決しようとする¹¹⁾。新生産物が稀少な段階では、利用効率が最も高い分野からその需要を充足し、生産規模の拡大に伴って順次それを下へおろし、段階的に卸売価格をさげるべきだとの提案をしている。これは明らかに最適計画論の立場に立つものである。

新製品や質の向上した製品がみたすべき基本的な要請は投資効率の増大である。しかしシリーズ生産の場合にすべての年についてこの要請に従う必要はない。初期の段階では支出増加のためその生産が非効率であっても、新製品の経済効率が全期間を通して正值をもつことができれば、初期の支出増加は後期の節約によってカバーされる。問題は両者の時間的なへだたりによって生ずる資金源をどこに求めるかにある。これについても種々の見解がある。最も流布している見解では、必要な支出をまかなう資金は中央集中的な新技術の開発ファンドに求めるべきであるとされる。しかしリーボフらはこれに反対を唱えている¹²⁾。開発に要する支出を無償のファンドによってまかなうことは、現に進行中の経済改革の原則に反するというのがその理由である。巨額の開発費用を無償のファンドによってカバーすることは、外見上は相対的に高い効率をもたらすことになる。しかしこれは誤った結論を導く。企業のホズラスチョート制を遵守するためには、開発に要する支出を回収するこのような現行制度を改め、これを銀行融資にまかせるべきである、というのがリーボフの結論¹³⁾である。なおホズラスチョートと技術進歩の関連性についてはガトフスキーの詳細な指摘¹⁴⁾がある。

リーボフは、最適計画論の立場に立って明確な理論展開をおこなっているが、その提案が直ちに採択されるかどうか確言はできない。むしろかれの見解は東欧の経済改革¹⁵⁾のなかで具体化しつつあるようにみえる。

(香川大学経済学部)

参考文献

- [1] Методика определения годового экономического эффекта, получаемого в результате внедрения новой техники, 1961.
- [2] Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений, 1966.
- [3] Методические положения по определению экономической эффективности от повышения качества промышленной продукции, 1966.
- [4] Методика определения экономической эффективности повышения надежности и долговечности машиностроения, 1965.
- [5] Основные положения методики определения оптовых цен на новые виды промышленной продукции с учетом их технико-экономических параметров, 1965.
- [6] Общая методика определения оптовых цен на новые виды промышленной продукции, 1968.
- [7] Мстиславский, П. С., Технический прогресс и цены на новую продукцию. «Технический прогресс и плановое ценообразование в СССР». 1968.
- [8] Виленский, М. А. (ред), Экономические проблемы повышения качества промышленной продукции, 1969.
- [9] Львов, Д. С., Определение экономической эффективности повышения качества продукции. «Вопросы экономики», No 2, 1971.
- [10] Гатовский, Л. М., Экономические проблемы научно-технического прогресса. 1971.
- [11] Львов, Д. С., Экономика качества продукции, 1972.
- [12] Гатовский, Л. М. (ред), Планирование и стимулирование научно-технического прогресса. 1972.
- [13] Виленский, М. А. (ред), Научно-технический прогресс и эффективность общественного производства. 1972.
- [14] Рахлин, И. В., Научно-технический прогресс и эффективность новых материалов. 1973.
- [15] Wilczynski, J., *Profit, Risk and Incentives under Socialist Economic Planning*, 1973.

11) [8] p. 214~216.; [11] p. 211~213.

12) [8] p. 217~218.

13) [8] p. 218.

14) [10] p. 288~373.

15) [15] p. 162~169.