

資本予算の基本問題

—— 長期固定化投資の価値測定基準について ——

高 橋 昭 三

一九五〇年頃から、独占的大企業では、分権的利益管理の組織が普及化するとともに、総合的な経営計画と管理に関する経営技法が急速に整備されてきていることは、周知の事実である。ここで問題とする資本予算もまた、最も集権化された企業資本の投下・配分と調達に関する管理技術として、また、長期経営計画の核心的問題として広く関心を集めるにいたったものである。

私はさきに、「分権制とトランスファー・プライス」と題する拙稿（『立教経済学研究』第十四卷第三号）で、分権制をその組織原理とトランスファー・プライスの接合において考察しながら、分権制がつきのごとき性格を担っていることを明かにした。

すなわち、戦後の技術革新にもとづく生産構造の複雑化に対応した分権制は、その技術革新のもたらした競争の激化と遊休設備の増大のもとで、過剰設備の危険を回避しながらいかにして最大限の利潤を獲得すかを主眼とした独占企業の管理組織として展開したものであるということ、これである。もしそうであるとすれば、分権化と平行して進展した最も集権的な投資管理に関する経営技術は、「経営管理における分権化と集権化の均衡」というような単なる技術的問題以上のものを含んでいる筈であり、独占的企業の当面する経営上の核心的問題とその解決法とをなお一層集約的に表現している筈である。かかる意味で、本稿は前

稿のうえに立って、集権的な資本の投下と調達に関する資本予算の基本的性格を検討しておこうとするものである。

一 問題の限定

資本予算 (capital budgeting) が設備投資を中心とする長期固定化資本⁽¹⁾の投下とそれに要する資本の調達とに関する計画ならびに管理の具体化として編成されるものであり、それがいわゆる長期経営計画の核心的問題とされていることは、周知の事柄であろう。したがって、資本予算には、長期的な事業目的や生産・販売等についての長期的予測と計画など、経営上の重要な諸側面が織り込まれるわけであるが、その具体的な予算編成過程に含まれる具体的な内容は、つぎのごとくである。

- (1) 諸投資計画の一定基準による評価と順位付け。
 - (2) 諸投資計画の所要資本総額の決定——資本需要額の決定。
 - (3) 利用しうる資本調達額の確認——資本供給額の把握。
 - (4) 資本需要と資本供給の均衡点における拒否率による最終的な投資計画の選択。
- したがって、右のような資本予算編成の過程では、一定の合理的な投資価値測定基準をもって投資計画の評価と選択を行うことが、資本予算における他の技術的諸側面によって立つ基本的な問題となるのであるが、それだけにまた、資本管理における最も理論的な諸問題を含むものとして、資本予算に関する論議の争点ともなったのである。

(1) ここで固定資本という場合、それは、生産過程において労働手段として機能する、本来的意味での固定資本のみを意味するものではない。個別企業の立場からすれば、社会経済上は流通上の空費にすぎないものであっても、また、擬制資本にすぎないも

のであつても、経営計算上、その回収に長期を要するものは、区別なく固定資本と観ぜられる。そこで、現在問題とされている資本予算では、本来の意味での固定資本だけでなく、販売促進のための諸施設や研究調査等に対する支出も全く同一の範疇に属するものとして、同一水準で対象とされる——cf., J. Dean, *Capital Budgeting*, p. 41.

ところで、資本予算が、ごく一般的にいつて、長期固定化資本の投下と回収ならびにその所要資本の調達に関する選択と管理を目的とするものであるとすれば、それは決して事新しい問題ではない。しかし、それが現実に多くの関心をよび、また、重要な研究課題とされるに至つたのは、一九五〇年、J・ディーン教授が『経営者経済学』でその構想を明かにしてからのことに属している。そして、このような事実は、戦後の技術革新に伴う設備投資の巨額化と販売競争の激化とによつて、設備遊休化とそれによる資本損失の危険が従前とは比較にならぬほどに増大し、企業がこの危険を回避して最大限の収益力を維持してゆくためには、長期投資に際して可及的に精密な長期予測を行い、それにもとづいた最適な投資活動を行うことが、客観的に強く要求されるにいたつたからであると考えられている。しかし、私はさらにつきのことをも指摘しておきたい。すなわち、現在強く関心を集めている資本予算の問題は、個別企業にとつて合理的な投資管理に関する一経営技法を追求するというだけではなく、経済の長期的成長という視点と絡み合いながら、個別企業の資本管理の技術をしていわば「経済管理」の一手段として機能せしめようとする構想のもとに追求されているということ、これである。いまここで、このような立言をすることは、唐突な感じを抱かせるであろうが、例えば、資本予算の問題について常に指導的な地位を占めてきた、シカゴ大学のE・ソロン教授やM A P I 会長のC・W・ステewart氏などが、経済の長期的成長のために要求されるダイナミックな投資政策の基本的な必要条件の一つとして、個別企業の資本管理の実践原理を確立することを問題としていたことを顧みれば、この立言

は決して私の独断ではない。

(2) ステewart氏は、G・ターボ『経営投資政策』の序文で、一九五八年に下院の「経済発展の方法と手段に関する委員会」(The Ways and Means Committee of the House of Representatives)に提出したMAPIの声明を引用しながら、「*著者のこの見解*」

「ソヴィエトはいまや、その国民生産高と生産的資本の形成との割合を、われわれよりも遙かに急速に高めている。他のことはどうあろうとも、このことは正に基本的に重要である。……われわれがソヴィエトの発展テンポに近い割合で発展しようとするならば、生産的投資を高めるために、われわれは特に資金(financial wherewithal)と刺戟とを与えねばならないであらう。

企業の投資を個別的な企業の観点から考察すると、全体としての経済の見地から考察するとに拘らず、ダイナミックな投資政策の基本的な必要条件の一つは、個々の投資計画の価値を評価するための合理的な方法を確立することである」——G. Terborgh, *Business Investment Policy*, Forward.

E・ソロモン教授は、自ら編集した『企業資本の管理』の序説でこうのべている。「この本に集められたすべての論文は、資本管理の目的が現株主の長期利潤の極大化にあると仮定している。……しかし、その包括的な目的は全体としての経済社会に奉仕することであり……広い意味で、資本管理の機能は、この目的を達成するように、企業にあるいは、企業を通して資金を導くことである」——E. Solomon, edited, *The Management of Corporate Capital*, Introduction, p. 13; cf. J. F. Weston, *The Management of Corporate Capital: A Review Article*, *The Journal of Business*, Vol. XXIX, No. 2, p. 129.

さて、資本予算の基本問題が右のごとくであるとすれば、資本予算の編成上、その基本的な前提とされ、また、多くの理論的な問題を含むものとして論議の争点となった投資の価値評価基準に関する問題は、資本予算のもつ性格と役割ならびにその限界とを集約的に示すものと思われる。本稿は、一九五〇年代に最適な投資選択のための価値評価基準をめぐって展開された数多くの論議を整理しながら、右の諸点に問題を限定して検討を加えようとするものである。

二 長期投資の価値測定基準

まず結論を先走ることになるが、一九五一年に時を同じくして発表されに古典的な労作、J・デイン教授の『資本予算』⁽¹⁾とルーツ夫妻の『企業の投資理論』⁽²⁾とによって、企業の長期投資と資金調達についての経営決定に近代経済学の投資理論を適用した「現金割引方式」(discount cash flow method)もしくは、「時間調整収益率方式」(time adjusted rate of return method)が提唱されてから、投資の決定はつぎのような原則にもとづくべきであるという⁽³⁾ことに、ほぼ議論の一致をみている。すなわち、

(1) 投資とは将来の年々の収益を購入するものであり、貨幣は時間価値(time value)をもつから、収益は割引かれなければならない

(2) したがって、投資は、(i)投資計画から期待される使用期間中の収益の流れの時間型(time pattern)―但し、法人税控除後の収益、(ii)当該計画に帰属する資本支出、(iii)資本コストの三つの要因によって規制されねばならないということ、これである。換言すれば、将来の年々の予想収益を現在価値に割引くことによってえられる予想収益率と資本コストとを規定要因として、投資計画は選択されねばならないというのである。そうして、個別企業で従来慣習的に利用されてきた資本回収期間方式(pay back period method)や単純もしくは平均収益率方式(simple or average rate of return method)は、企業の投資管理を誤導するものとして斥けられている⁽⁴⁾。

(1) J. Dean, Capital Budgeting, Chap. II; ditto, "Measuring the Productivity of Capital", Harvard Business Review, January-February 1954 (E. Solmon, ed., op. cit., pp. 21~34).

(3) Friedrich Lutz and Vera Lutz, *The Theory of Investment of the Firm*, Chap. II.

なお序でながら、ディーン教授の理論が J・M・ケインズの「資本の限界効率」(marginal efficiency of Capital)を継承して、いわゆる「内部収益率方式」(internal rate of return approach)を主張したのに対して、ルーツ夫妻のそれが、I・フィッシャーの「費用超過収益率」(rate of return over cost)を継承した、いわゆる「現在価値方式」(present value approach)を主張したことは、ここで指摘しておいた方がよいであろう。なお、ディーン教授の理論が資本予算という、極めて具体的な問題に関連して論ぜられたがために、実業家や専門研究者に多くの影響を与えたのに対し、ルーツ夫妻のそれは、企業財務のすべての側面に関連したものでありながら、何れかといえは経済理論的な色彩が強かったがために、当初はあまり一般の注意をひかなかった——cf., H. V. Roberts, "Current Problems in the Economics of Capital Budgeting", *The Journal of Business*, January 1957; J. H. Lorie and L. J. Savage, "Three Problems in Rating Capital", *The Journal of Business*, October 1955 (Both included in E. Solomon, ed., op. cit.)

(3) E. Solomon, op. cit., pp. 14~15.

(4) 資本回収期間方式では、それぞれの投資計画からえられる収益によって当初の資本支出額を回収するに要する期間を測定し、その期間の短いものほど、高い投資価値を与えられる。いま、年々の収益もしくは費用節約額を S、資本支出額を C とすれば、資本回収期間は C/S によって求められる。したがって、それは、設備に拘束された資本の流動化もしくは自由化にウェイトをおくものであって、個々の投資計画の使用期間や、資本支出額の回収されたのちの残存使用期間の収益の流れを重視しないし、投資の収益率を重視しない。それゆえに、投資を誤導する方式とされている。

単純もしくは平均収益率方式はまた、会計的方法 (accounting method or book value method) ともよばれるが、個々の投資計画の予想利益と投資額との比率をもって、投資選択の基準とするものである。この場合、投資額を原資本支出額とするか、年平均の投資額——一般的には原投資額の $\frac{1}{2}$ である——とするか等によって、さらに細分されるが、ともかく、投資計画の使用期間中の平均的な年間投資額と利益の比率として計算されるものである。それは、会計学上の利益、費用ならびに投資の概念を基礎とするから、第一に、投資計画の使用期間中の総利益もしくは年平均の利益を基準として、収益の流れの時間型を考慮しない点において、第二に、理論的にも実際的にも極めて問題の多い減価償却費に關していかなる方法をとるかにより、個々の投資計画の収益率が著しく異なるという点において、正しい予想収益率を示しえない欠点を有していると考えられている——cf.,

J. Dean, *Capital Budgeting*, pp. 24~28; ditto, "Measuring" (E. Solomon, ed., op. cit., pp. 26~27 and 31~32); H. Bierman, Jr. and S. Smidt, *The Capital Budgeting Decision*, pp. 16~22. 河野豊弘『財務管理』上巻第五章第二節。

ところで、近代経済学の投資理論をその立論の基礎としている現金割引法のなかには、ケインズの「資本の限界効率」の概念を継承した内部収益率方式と、フィッシャーの「費用超過収益率」の概念を継承した現在価値方式とがあることは、既に註記したとおりである。前者は、各投資計画に帰属すべき年々の予想収益の流れと資本支出とを共通の現在時点における価値に割引くときに、両者の現在価値が均等化するような割引率を発見し、原則的には、この割引率、すなわち予想収益率が資本コスト——この概念については種々の問題が伏在しているが、一般的には利子率、いうことがで⁽⁵⁾きる——に等しくなるところまで、投資計画は選択されると考えるのである。これが年金収益率計算もしくは社債の満期利廻り計算の原理に他ならないことは、いうまでもないであろう。後者は、将来の予想収益の流れを資本コストで割引いた現在価値と資本支出額、換言すれば設備の供給価格とを比較し、両者が一致するところまで投資計画は選択されると考えるのである。⁽⁶⁾

これらの両方式は、ケインズ自身が資本の限界効率の概念とフィッシャーの費用超過収益率の概念とを同一視していた関係もあって、⁽⁷⁾当初はともに等しい結果をもたらすものと考えられていたようであるが、すぐあとで触れるように、両者が必ずしも同一の結果をもたらすものではないことが着目され、その何れをもって最も妥当な方式とすべきかが争われることとなった。が、ともあれ、両者はともに投資価値にかんしては基本的に同一の考え方に立っているために、それぞれのもつ「合理性」がすぎのごとく誇示され、個別企業の投資管理に関する支配的な理論としての地位を占めているのである。すなわち、これらの方式においては、

- (1) 投資計画選択の一規定要因である予想収益が、当該計画に帰属する総収益で計算される結果、減価償却が自動的に行われ、問題の多い減価償却費の計算から解放される
- (2) 貨幣の時間的価値を認識して、将来の予想収益の時間型にウェイトをおく結果、近い将来の収益の価値と遠い将来の収益の価値との相違を明かにする
- (3) 右の結果、投資に伴う危険と不確実の可能性の度合に応じてアローワンスを行う
- (4) 予想収益と資本コストとの比較考量によって投資計画の選択を行う結果、合理的な投資活動に導く
- というのがそれである。⁽⁸⁾

(5) E・ソロモン教授によれば、資本コストの概念の意味する内容については、いままでのところ多くの対立的意見がある。例えば、資本コストを計算する場合、利用できる資金の平均コストとするか、限界的な借入れ利率(borrowing rate)とするか、貸付利率とするか(lending rate)あるいは持分資本(equity capital)のコストとするかということについては、いまだ定説は存在しないといわれる。しかし、持分資本についてもコストはかかるのであって、しかもそのコストは社外株(outstanding stock)の市価の変化とともに異なるといふことについては意見の一致をみている。いうまでもなく、現代の株式会社においては配当の利子化が一般化して、原則としては株価は配当を一般利率で資本還元してえられるから、いいかえれば、配当を株価で除した株式の利廻りは一般利率に近いから、結局は持分資本のコストも借入資本のコストも等しくなる傾向をもつ

— cf. E. Solomon, op. cit., "Introduction" p. 15f; ibid., "Measuring a Company's Cost of Capital", pp. 128~140.

(6) 内部収益率あるいは資本の限界効率につきのこととして求められる。いま、投資計画の費用を C 、将来の年々の系列的な予想収益を S_i 、使用期間を n とすれば(残存価値は考慮外におく)、内部的収益率 i は、つぎの等式を満足せしめる i を求めることによつてえられる。

$$C = \frac{S_1}{(1+i)} + \frac{S_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

現在価値方式では、右の等式のうち、 i を所与のものとして、 C に代わる収益の現在価値 P_i を求めるのである。

(7) J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, p. 140f. 塩谷訳一六八頁。
(8) J. Dean, "Measuring" (E. Solomon, ed., op. cit., p. 33).

ところで、一九五五年に、A・A・アルシヤン教授がフィッシャーの費用超過収益率の概念とケインズの資本の限界効率率の概念とが相異なるものであることを論じ、また、J・H・ローリーとL・J・サーベージの両教授が、内部収益率方式と現在価値方式とによる投資計画の順位付けがそれぞれ相異なる可能性をもつことを明かにしてから、この両方式の何れをもつて妥当な投資管理の方式とすべきかに論議が集中することとなった。⁽¹¹⁾ この両方式が現金割引法として一括して論議されるように、投資決定に関して基本的には同じ考え方をもっているのにもかかわらず、このような相異が生ずるのは、さきに示した両方式の計算原理から明かなように、両方式において資本コストの果す役割がそれぞれ異っているからにほかならない。すなわち、現在価値方式では、資本コストを割引率とする関係上、個々の投資計画の現在価値、したがってまたその順位付けは、将来の収益の時間型のみでなく、資本コスト如何によってもまた著しい変化を受けるのにならして、内部収益率方式では、投資計画の選択・決定に当っては資本コストが規定要因として働くが、個々の投資計画の順位付けそのものは資本コストの影響を受けないからである。⁽¹²⁾ さらに、ソロモン教授が明かにしたところであるが、現在価値方式では、資本コストを割引率とした複利計算によって現在価値を求めるところから、年々の収益によって回収される資金が資本コストに相当する利益をえて再投資されるということを前提として、内部収益率方式では、原投資の内部収益率に等しい収益率をもつて再投資が行われるということとを暗黙の前提としているからである。⁽¹³⁾

(9) Armen A. Alchian, "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return over Cost and Keynes' Internal Rate

of Return", American Economic Review, December 1955 (E. Solomon, ed., op. cit., pp. 67~71); J. F. Weston, op. cit., p. 132.

(9) James H. Lorie and Leonard J. Savage, "Three Problems in Capital Rationing", The Journal of Business, October 1955 (E. Solomon, ed., op. cit., pp. 56~66).

(11) 資本計算に関するディーン教授の先駆的な研究によって提唱された内部収益率方式は、資本管理に関する研究に大きな影響を与え、多くの人々によって継承発展せしめられた。その代表的なものとしてノロモン教授をあげることができであろう——cf., J. E. Weston, op. cit., p. 129; H. V. Roberts, "Current Problems in the Economics of Capital Budgeting",

The Journal of Business, 1957 (E. Solomon, ed., op. cit., p. 198). しかし例えば、⁽¹²⁾ H. B. ロバートソン、⁽¹³⁾ J. ヒルシュライ

フマー、⁽¹⁴⁾ H. ビヤーマンならびに、⁽¹⁵⁾ スミス等の諸氏は、一般均衡論として展開されたフィッシュヤーの投資理論の具体化を志向し、投資目的はその所有者が将来期待しうる収益の現在価値を極大ならしむることにあるとの、いわば投資価値極大化の観点から、内部収益率方式に対する現在価値方式の優越性を強調している。その主たる理由は、投資規模の異なる諸計画の選択に当って、内部的収益率方式ではより大なる規模の投資計画のみならず増分収入と増分資本コストが均衡するところの絶対額を明らかにすることができないということにある。何故なら、企業にとって増分収入と増分資本コストとが一致する点が、投資価値極大となるからであるというのである。⁽¹⁶⁾ その意味では、現在価値方式は徹底して限界接近法をとっているといえるであろう。

(12) H. B. Roberts, op. cit.

(13) J. Hirshleifer, "On the Theory of Optimal Investment Decision", Journal of Political Economy, August 1958 (E. Solomon, ed., op. cit., pp. 205~228).

(14) H. Bierman, Jr. and S. Smidt, "Capital Budgeting and The Problem of Reinvesting Cash Proceeds", The Journal of Business, October 1957; ditto, The Capital Budgeting Decision, 1960.

(15) Cf., E. Renshaw, "A Note on the Arithmetic of Capital Budgeting Decisions", The Journal of Business, July 1957, p. 194 f. (E. Solomon, ed., op. cit., p. 81 f.); H. Bierman, Jr. and S. Smidt, "The Capital Budgeting Decision", pp. 25~30 and chap. 3.

(16) この関係を具体的に検討してみれば、⁽¹⁷⁾ 上の二つと比べてある。さき、⁽¹⁸⁾ 一〇〇万の支出を伴う A・B 二つの計画を比較して、

よう。この場合、両者の収益の時間型は勿論異なる。

第一表は両者のそれぞれの内部収益率を示し、第二表は資本コストもしくはは

第一表
(内部収益率)

年度	収益		内部収益率	
	A	B	A(16%)	B(10%)
1.....	100	10	86.0	9.1
2.....	10	20	7.4	16.6
3.....	10	100	6.4	75.0
計			99.8	100.7

第二表
(現在価値)

年度	3%		4%		6%		10%		16%	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	98	9.8	96.0	9.6	94.0	9.4	9.10	9.1	86.0	8.6
2	9.6	19.6	9.2	18.4	8.9	17.8	8.3	16.6	7.4	14.8
3	9.4	94.0	8.9	89.0	8.4	84.0	7.5	75.0	6.4	64.0
	117.0	123.4	114.1	117.0	111.3	111.2	106.8	100.7	99.8	87.4

利子率の変化に対応する現在価値の変化を示す。これらの表によれば、内部収益率は資本コスト如何にかかわらずないのであって、資本コストが一〇パーセントを超える場合にはB計画は拒否されるということになる。が、現在価値は、資本コストが六パーセント以下の場合にはB計画が優れ、六パーセント以上の場合にはA計画が優れているということになる。と云うのは、資本コストが低い場合には、B計画から期待される後年の収益を割引く度合が低くなるからであり、資本コストが高い場合にはそれが高くなるからである——cf. J. F. Weston, op. cit., p. 131f.; A. A. Alchian, op. cit., p. 68; Romney Robinson, "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return over Costs and Keynes' Internal Rate of Return: Comment", (E. Solomon, ed., op. cit., p. 72f) (2) E. Solomon, "The Arithmetic of Capital Budgeting Decisions", The Journal of Business, April 1956 (ditto, ed., op. cit., pp. 75~77); cf. H. Bierman and S. Smidt, "Capital Budgeting and the Problem", pp. 277~279; E. Renshaw, op. cit., (E. Solomon, ed., op. cit., pp. 86~88).

たしかに、この両方式による投資価値の順位付けが必ずしも一致しないという可能性がある以上、例えば、相互に排他的な投資計画のいずれを選ぶかという場合や、資本供給額に動かしがたい制限がある場合に、投資計画の選択と決定に当ってそのいずれに依拠するかということは、一応の意味があることを認めなければならぬ。しかし、この両方式は投資計画の選択の結果については、原則的には殆んど差異がないのであって、両者の差異が左程に重要な意味をもつものとは考えられない。というのは、個々の投資計画に帰属すべき予想収益が資本コストに均しくなるところまで投資が進められると考える内部収益率方式と、資本コストで割引いた収益と資本支出の現在価値が均しくなるところまで投資が行われると考える現在価値方式とは、結局は同じことだからである。ただ両者の差異は、資本コスト、すなわち、現在価値方式が利子率の変化によって企業の投資が隔々まで規制されるとする原則に立っているのに対して、内部収益率方式では、利子率の変化による投資規制を重視しながらも、なお現在価値方式ほどには徹底的ではないというだけである。このことは、現在価値方式の継承した「費用超過収益率」の概念を媒介として投資理論を展開したフィッシャーが、完全競争の条件のもとで、利子率操作による投資規制を通じて一般均衡の成立する可能性を論じたのに対し、内部収益率方式の継承した「資本の限界効率」の概念を媒介としたケインズが、利子率操作による投資規制を極めて重視しながらも、なおかつそれに一定の限界を画していたことを想起すれば、明かであろう。そうして、冒頭で述べておいたように、企業の投資管理を導く一経営技術として構想されたこれらの方式が同時に経済の長期的成長のためのダイナミックな投資政策の必要条件の一つとして追求されたものであることを顧みれば、それらにあっては、その程度において多少の相違があるとはいえず、利子率操作による企業の投資決定の規制ならびに調整を意図し

ていることが充分にうかがわれるのである。

(14) Cf. J. Hirschleifer, op. cit.

三 現金割引法の適用上の限界

さて、企業の投資管理について最も合理的な方式とされている現金割引法は、いまあらためて指摘するまでもなく、個々の投資計画の将来の使用期間中、それぞれの計画に帰属する年々の収益の時間型が一応の確実性をもって予測されるという前提に立っている。したがって、この方式のもつ計算上の合理性や科学性も、この基本前提がみだされてはじめて実効上の意味をもつ。

ところで、ごく一般的にいわれているように、社会的に無政府的な生産の基礎のうえに立つところでは、個別企業は相互に死活をかけた激しい競争によって新投資を余儀なくされ、絶えず市場の不安と動揺にさらされる結果、個々の企業が収入、支出等の経営動向に関していかに精密な予測をたてても、それは企業の主観的かつ希望的な予測の域をいずることはできないであろう。もっとも、社会的分業と競争・信用の中核に位する独占企業は、その強大な独占力にもとづく管理価格や価格指導ならびに国家による独占企業のための人為的な市場創出などによって、新投資に伴う企業全体としての収益や費用の動向をある程度まで見透しうる可能性をもっている⁽¹⁾。しかし、もしそうであるとしても、なおかつ、各投資計画に帰属する収益の計算の可能性を何ら疑うことなく前提としていふところに、問題を残しているといわねばならない。

いうまでもなく、収益は企業を全体としてみてはじめて計算しうるものであり、少くとも、一定の商品を生産する

生産単位を一つの全体としてみてはじめて計算しうるものである。したがって、個々の投資計画に帰属する収益を計算するということは、そもそも困難なのである。なぜなら、個々の新投資は、既存の投資や他の生産諸要素と相互に結合し合い、相互に反作用し合いながら全体としての収益に関係するものだからである。⁽²⁾まして、この方式の主張しているような、将来の予想使用期間に亘って種々の時間型をもつ系列的な年々の収益の帰属計算を一定の確実性をもって行うというようなことは、とてもできない相談である。にもかかわらずこの方式を提唱するからには、何よりもまず、企業全体としてはじめて計算しうる予想収益に関して一応の確実性をもって個々の投資計画の貢献度合に応じた帰属計算を行い、もって投資選択の基準となしうる可能性と方法を示さなければならぬ。むしろこの問題の解決こそが現金割引法の成否を窮極的に左右するものと考えられるのであつて、それゆえに、この不確実性と困難性をその計算体系のなかに織り込むかが問題であろう。しかし、この点は殆んで自覚されることなく見すごされてきているといつて過言ではないのである。⁽³⁾

(1) 例えば、広瀬雄一「設備投資の経済計算について」『戦後景気循環の諸問題』大阪市立大学経済研究所編、一三三～四頁。

(2) Cf. George Terborgh, *Business Investment Policy*, pp. 51～53.

(3) Cf. H. V. Roberts, *op. cit.* (E. Solomon, ed., *op. cit.*, p. 202).

ところで、現金割引法がその基本的前提としている個々の投資計画に帰属する将来の系列的な年々の収益の予測について、以上のような不確実性と困難性からまぬがれえないものであるとすれば、この方式は、外見上いかに精緻な論理と計算方式の外被をまとうとも、果してどれほどの合理性をもつものであろうか。そしてまた、それが批判の対象とした資本回収期間法や平均収益率法と比較して、どれほどの実効上の相違をもたらすのであろうか。この点に関して、マサチューセッツ工業大学のM・J・ゴードン教授の分析結果や、インディアナ大学付属の経営研究所が行

った実証的研究は、極めて興味ある解答を与えている。

ゴードン教授は、彼自らは現金割引法をもって最良の方式とみなしているのであるが、この方式の要求する将来の年々の収益の時間型を予測する場合に多くの困難と不確実を伴うところから、この収益の流れの時間型の予測にかえて年々同じ予想収益がえられると仮定してもその予測の確実性の度合においては大した差異はないと前提すると、資本回収期間方式による投資計画の選択と現金割引法によるそれとでは余り差異がないことをつぎの関係式をもって明かにした。⁽⁴⁾

いま、 C || 資本支出、 S_t || t 期間における収益の流れ、 n || 投資計画の使用期間、 k || 予想収益率とすれば、予想収益率は次の等式を満足させる k を求めることによってえられる（残存価値はゼロとする）。

$$C = \frac{S_1}{(1+k)} + \frac{S_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{S_t}{(1+k)^t} \quad (1)$$

そこで、系列的な予想収益の時間型の予測の不確実性と困難性を考えて、 $S_1 || S_2 || \dots || S_t$ と仮定すれば、右の式はつぎのように整理しうる。

$$C = \sum_{j=1}^n \frac{S}{(1+k)^j} = \frac{S}{k} - \frac{S}{k} \left(\frac{1}{1+k} \right)^n \quad (2)$$

右の式から

$$Ck = S - S \left(\frac{1}{1+k} \right)^n$$

$$k = \frac{S}{C} - \frac{S}{C} \left(\frac{1}{1+k} \right)^n \quad (3)$$

がえられる。

ところで、資本回収期間は C/S であるが、いま、資本回収期間の逆数が個々の投資計画のおおよその収益率を示すものとすれば、その収益率 kp は

$$kp = \frac{S}{C} \quad (4)$$

である。

かくして、等式(3)と(4)とから、つぎのことが明かとなる。すなわち、長期投資計画の真の収益率は、資本回収期間の逆数から、それに乗数 $[1/(1+k)]$ をかけてえられる率を差引いたものに等しい。しかも、設備の使用期間が長ければ長いほど $[1/(1+k)]$ はゼロに近づくから、ゴードン教授によれば、予想使用期間がその資本回収期間の一・五倍以上のものについては、資本回収期間の逆数によってほぼ正確な収益率を測定することが可能であるとされている。⁽⁶⁾ いうまでもなく、資本の回収期間の短いものほどその逆数によって推測される収益率は高く、したがってまた、資本回収期間法による場合も、現金割引率法による場合も、投資計画の選択の結果については大差ないことになる。もとより、このような結論は、既述のように、将来の年々の収益が同一であるとの前提のもとで成立つものであって、これについては当然に異議の出るところであるが、⁽⁷⁾ともあれ、個々の長期投資計画に帰属する将来の収益予想の不確実性と困難性を認めるかぎり、両方式によるそれぞれの投資選択の結果は、極めて近似的なものであると考えられるのである。もしそうであるとすれば、理論的に正しいものと主張されている現金割引法は、それが要求する精密な将来の収益予測に要する多額の費用のために、個々の企業にとっては却って金のかかる不合理な方式と見做されることにもなるのである。

因みに、インディアナ大学経営研究所の調査によれば、一九五九年に支出されたアメリカの設備投資総額、三三〇

億ドルのうちの二五パーセントを占めたといわれる大企業四八社が投資選択の基準としてとった方式は、つぎのごとくであったといわれる。すなわち、緊急性 (necessity) あるいは猶予性 (postponability) 方式によるもの四社、資本回収期間方式一三社、単純収益率方式二四社、時間調整収益率方式五社、新マビ方式二社であり、一般に理論的に妥当な方式とされている最後の二方式は僅かに一五パーセントを占めていたにすぎない。そうして、各企業の経営者とのインタビューの結果明らかになったことは、第一に、現金割引法の要求する収益予測を設備の全使用期間に亘って正確に行うことが不可能であり、第二に、この方式の採用によってえられる成果が、その精密な収益予測に要する多額の費用を償うに足るものではないとの理由によって、この方式が採用されえないということであった。⁽⁸⁾

(4) Myron J. Gordon, "The Payoff Period and the Rate of Profit", *The Journal of Business*, October 1955 (E. S. Lomon, ed., op. cit., pp. 48~55).

(5) 例えば、投資計画の回収期間を五年とすれば、それによる設備の収益率は二〇パーセントであり、仮りに三年の場合には三三・三パーセントである。勿論、厳密にこれが当てはまるのは、年々同額の収益が継続して獲得されるという場合であり、使用期間がごく短い場合には、一定の誤差が生ずることは、本文の説明からも明かである。

(6) M. J. Gordon, op. cit., p. 53.

(7) Cf. J. F. Weston, op. cit., p. 130f.

(8) Donald F. Istvan, "The Economic Evaluation of Capital Expenditure", *The Journal of Business*, January 1961, pp. 49~51. なお、現金割引法が一般に余り利用されないもう一つの理由として、イストヴァン教授は、この方式の発展が比較的最近の事柄に属するために、経営者の各層においてこの考え方が理解されず、また、理解させようとする努力や教育にも欠けていることをあげている。

さて、以上の考察の結果、現金割引法は、その適用上の欠陥として、個々の設備投資計画に帰属する収益の予測の不確実性と困難性とを内包していることが明かとなった。したがって、この分析方法が有効な投資価値測定の基準た

りうるか否かは、この不確実性と困難性とを克服する方法を發展させるか否かにかかっている。換言すれば、その分折体系のなかにこれらの不確実性や困難性に対する考慮を正しく織り込みうる方法を確立することが決定的に重要なのである。⁽⁹⁾ この問題を自覚的にとりあげ、現金割引法の内包する以上のような欠陥を克服することをその主眼の一つとして主張されたものが、G・ターボー氏の示した相対的収益率 (relative rate of return) もしくは緊急度率 (urgency rating) とよばれる新M A P I方式である。⁽¹⁰⁾ そこで、節をあらためてこれを検討しよう。

(9) H. V. Roberts, op. cit., (E. Solomon, ed., p. 202).

(10) ターボー氏が「さき」に「アドヴァース・ミニムム」(adverse minimum) の概念を媒介として設備更新機会に関する方式を示したことは、周知の事実である。この「設備更新の経済計算」の方式が旧M A P I方式とよばれるのに対し、「アージエン・シー・レーティング」の概念を媒介とした「設備投資の経済計算」の方式が新M A P I方式とよばれる。

四 新M A P I方式の特徴と限界

ターボー氏の提案した新M A P I方式は、個々の投資計画の価値測定、したがってまたその順位付を個々の投資計画に帰属する絶対的な収益の流れによつてではなく、個々の設備の最少の相対的収益をもつてその基準とするところに特徴がある。そうしてこの場合、ターボー氏によれば、この投資計画の最少の相対的収益率は、設備計画を実施する場合にそのつぎの一年間にもたらされる相対的収益と純投資額との比率を計算することによつてえられると考えられている。いま、R II 次年度の相対的収益率、I II 純投資額、A II 次年度の稼働収益 (operating advantage)、C II 計画実施によつて次年度に避けられる既存設備上の資本消費額、C II 計画実施によつて次年度に惹起される資本損耗額、T II 次年度の法人税調整額とすれば、相対的収益率はつぎのごとくして求められる。⁽¹⁾

$$R = \frac{A+C-C'-T}{I}$$

右の式の右辺における(A+C)が彼のいわゆる相対的収益であり、C'はいわゆる減価償却額に相当するものであるが、差当りこれらの概念の意味する内容を問題外とすれば、その計算方式は、形式的には平均収益率方式と同一である。しかし、相対的収益や資本損耗の概念は、平均収益率法のそれとは根本的に異なるものであって、むしろ基本的には現金割引法の考え方と同じものと考えられる。では、新MAPI方式では、何故、一見現金割引法の計算方式に逆行するようにみえる「次年度の相対的収益」に計算を限定したのであろうか。

(一) G. Terborgh, op. cit., pp. 60~62.

右の設問に答えるためには、まず、ターボー氏のいわゆる絶対的収益と相対的収益の概念から考察する必要がある。う。

ターボー氏によれば、個々の投資計画から期待される収益には、絶対的収益と相対的収益の二つの収益がある。

絶対的収益とは「ある投資計画によってもたらされる、その操業費 (operating cost) をこえる収入の超過額」である。したがって、それは、個々の投資計画についてそれぞれ只一つの収益が計算されるが、ターボー氏によれば、絶対的収益は企業を全体としてみてはじめて把握しうるものであり、それを個々の投資計画の貢献度合に応じて帰属計算することは、多くの困難と不確実とを伴わざるをえないから、この絶対的収益(率)をもって投資計画の評価と選択の基準にすることはできないと考えられる。⁽³⁾

相対的収益とは「一定期間、計画を実施した場合と実施しなかった場合とに生ずる収益上の差額」であり、絶対的

収益にかえて投資価値測定の原因とされるべきものである。しかし、この相対的収益は、投資計画の実施の時期の繰延期間の如何に応じて、また、新投資の使用期間の全部について計算するか、それともその一部について計算するかによって異なるのである。⁽⁴⁾したがって、個々の投資計画の評価と選択に当っては、そのうちのいずれの相対的収益(率)を規定要因とするかの問題が生ずるのである。新M A P I方式が、次年度の相対的収益(率)にその計算を限定したのは、これに関連した事柄なのである。

(2) ここで操業費というのは、減価償却費と利子をのぞいた経常的支出を伴う費用である。——G. Terborgh, op. cit., p. 39
foot note 1.

(3) Ibid., pp. 39 and 51~53.

(4) Ibid., p. 39.

ところで、ターボー氏は、投資価値分析の基準たるべき相対的収益率の概念の展開に当って、つぎの三つの仮定、すなわち、(1)投資計画と現存設備との差は単に操業費のみにおいて生じ、収入の面では生じない、(2)投資計画と現存設備の操業費は年々ともに同じ割合で増大する、(3)投資計画の収入と操業費の流れは、当該計画の繰延期間の如何にかかわらず変化しない、との仮定のもとに、つぎのような結論を導き出している。すなわち、投資計画の相対的収益は年々同一額で経過してゆくものであり、また、当該計画の実施を繰延べれば繰延べるほど、現存設備のもとで年々増大してゆく操業費や競争力の低下の作用によって、相対的収益率は増大してゆくということ、これである。⁽⁵⁾というのは相対的収益は、絶対的収益と当該投資計画を実施しなかった場合に生ずる収益の減少もしくは損失の増大の二つの構成部分から成立しているからである。⁽⁶⁾

しかし、ターボー氏によれば、相対的収益率をもって投資選択の基準とする場合に、新投資計画の使用期間におけ

る相対的収益を全部的に計算することは意味がないと考えられる。何故なら、相対的収益の全部的計算では、新投資計画の使用期間中、現在の設備もまたすべてその使用期間が継続するものと仮定されており、したがって、現存設備の使用期間はその絶対的収益がなくなるまでであるにかかわらず、相対的収益はその期間以上にわたってもなお依然として同一額で経過するものとして計算されるからである。⁽⁷⁾そこで、相対的収益率を基準とする場合には、新投資計画の使用期間における相対的収益の部分計算ということになる。

さき一言触れておいたように、投資計画の相対的収益は、当該計画の実施による絶対的収益と回避しうべき収益の減少額もしくは損失の増大額との和であるから、投資計画の実施が早ければ早い程、回避しうべき損失は小となり、相対的収益もまた小となる。したがって、ターボ氏によれば、投資分析の場合に重要なのは、いついかなる時期に新投資を行えば、企業全体としてこの回避しうべき損失を最少ならしめるかということであり、それゆえ、相対的収益率方式においては、個々の投資計画についてその最低のものが投資選択上の基準とされるのである。それが原則として「つぎの一年間」の相対的収益となることは、⁽⁸⁾ いうまでもないであろう。

(5) この相対的収益率の動向にかんするターボ氏の結論をヨリ明確にするために、彼の用いた設例に従って具体的にみれば、
cf. G. Terborgh, op. cit., pp. 44~47; Myles M. Dryden, "The MAPI Urgency Rating as an Investment Ranking Criterion, The Journal of Business, October 1960, p. 329f.

まず、投資計画の経済的使用期間 (economic life) を十年とし、現存設備のままである収入の流れ (Y_0) も、投資計画実施後の収入の流れ (Y_1) も、ともに、年々五万ドルとする。また操業費は、現存設備の一年目のそれは (C_0) 五万ドル、投資計画実施後のそれは (C_1) 四万ドルで、ともに年々一千ドルずつ増大すると仮定すれば、

$$C_1 = \$50,000; C_2 = \$51,000; C_3 = \$52,000; \dots; C_{10} = \$59,000$$
$$Y_1 = \$50,000; Y_2 = \$50,000; Y_3 = \$50,000; \dots; Y_{10} = \$50,000$$

$$C'_{10} = \$40,000 ; C'_{11} = \$41,000 ; C'_{12} = \$43,000 ; \dots ; C'_{10} = \$49,000$$

$$Y'_{10} = \$50,000 ; Y'_{11} = \$50,000 ; Y'_{12} = \$50,000 ; \dots ; Y'_{10} = \$50,000$$

である。従つて、現存設備下の年々の収益 (E_0) と、投資計画実施後の年々の収益 (E_1) は

$$E_1 = 0 ; E_2 = -\$1,000 ; E_3 = -\$2,000 ; \dots ; E_{10} = -\$9,000$$

$$E'_{10} = \$10,000 ; E'_{11} = \$9,000 ; E'_{12} = \$8,000 ; \dots ; E'_{10} = \$1,000$$

である。だから、現在、投資計画を実施すれば、その年々の相対的収益の流れ (e_0) は、

$$e'_{10} = e'_{11} = e'_{12} = \dots = e'_{10} = \$10,000$$

となる。この場合、 e_0 の仮定によつて、設備計画をいつ実施するかにかかわらず、それによる新しい費用の流れは同一に経過し (すなわち、\$4,000 ; \$41,000 ; \$49,000) したがつてまた、収益の流れも同一に経過する (すなわち、\$10,000 ; \$9,000 ; \$1,000) から、二年目に計画が実施される場合には、その相対的収益 (e_0) は

$$e'_{10} = e'_{11} = e'_{12} = \dots = e'_{10} = \$11,000$$

となる。何故なら、 e_0 は現存設備下の二年目の収益 E_2 ($-\$1,000$) と投資計画実施の第一年度の収益 E_1 ($\$10,000$) との差であり、同様にして、 e_1 は E_3 と E_2 との差というように、以下求められる。而して、三年目まで繰延べられた場合には、相対的収益 e_0 は一万二千ドルとなり、以下一年ずつ繰延べられるごとに一千ドルずつ増大することになる。

ところでいま、投資計画のコストが三八、五五ドルであるとすれば、当該計画を実施する時期に対応する相対的収益率は、それぞれ、つぎの等式を満足せしめる i を求めることによつてえられる。 i に付せられた数字がそれぞれ、投資計画の実施の時期を示すとすれば、

$$i'_{10} = 22.5\% \quad 38,554 = \frac{10,000}{(1+i'_{10})^0} + \frac{10,000}{(1+i'_{10})^1} + \dots + \frac{10,000}{(1+i'_{10})^{10}}$$

$$i'_{11} = 25.6\% \quad 38,554 = \frac{11,000}{(1+i'_{11})^0} + \frac{11,000}{(1+i'_{11})^1} + \dots + \frac{11,000}{(1+i'_{11})^{10}}$$

$$i'_{12} = 28.6\% \quad 38,554 = \frac{1,200}{(1+i'_{12})^0} + \frac{12,000}{(1+i'_{12})^1} + \dots + \frac{12,000}{(1+i'_{12})^{10}}$$

である。このように、計画実施の時期が繰延べられるに対応して相対的収益率は増大するのである。因みに、絶対的収益率、いわゆる内部収益率は、つぎの等式を満足せしめる i 、一〇%である。

$$38,554 = \frac{10,000}{(1+s)} + \frac{9,000}{(1+s)^2} + \dots + \frac{1,000}{(1+s)^{10}}$$

(6) いま企業が現存の設備から年々 Y_t の収入の流れと、 C_t の費用の流れとを期待しうるとすれば、年々の収益 E_t は、

$$E_1 = Y_1 - C_1, E_2 = Y_2 - C_2, \text{ etc.}$$

である。

ところで、ある投資計画が採用された場合の右の諸要素のそれぞれが、 Y'_t, C'_t, E'_t で示されるとすれば、

$$E'_1 = Y'_1 - C'_1, E'_2 = Y'_2 - C'_2, \text{ etc.}$$

となる。

ここで、相対的収益 e'_t はつぎのようである。

$$e'_1 = E'_1 - E_1, C'_2 = E'_2 - E_2, \text{ etc.}$$

この場合、投資計画を採用することによって生じた収益 E'_t はいうまでもなく絶対的収益であり、したがって相対的収益は当該計画の絶対的収益と現存設備の絶対的収益もしくは損失との二つの構成部分から成る。

(7) (8) G. Terborgh, op. cit., pp. 53~57.

さて、やや詳細に亘りすぎた嫌があるが、以上が新MAP I方式の第一の特徴である。ところで相対的収益率に関する右の規定が、一見、極めて特殊かつ単純化された仮定のもとに展開されていることはことわるまでもないであろう。すなわち、さきに示した三つの仮定のうち、(1)・(2)から容易に推測されるように、相対的収益率にかんする右の規定が、一般的投資分析というよりは、いづれかといえば、更新投資分析に即して構成されていると考えられ、また、仮定の(2)と(3)が生産力水準の上昇を無視した、極めて静態的なものであると考えられるからである。

たしかに、右の仮定からしても、またさきに触れたように、投資管理においては「企業の回避しうべき損失を最少ならしめる」ことが重要であると強調していたことからしても、ターボー氏が更新投資分析を強く意識していたよう

にみえることは否めないと思われるが、私には、むしろつぎの点に着目する必要があるように思われる。すなわち、ターボー氏が「企業の利潤は競争によって決定される」⁽¹⁰⁾ことを認識し、投資分析においては、新投資そのもの予想収益よりも、それによる企業の商品コストの低下と競争力の維持、発展を通して、現存設備をも含めた企業全体としての利益をいかに高めるかが重要であることを意識した結果が、最少の相対的収益率計算という構想になって表われたと考えられるということ、これである。換言すれば、相対的収益率計算の構想は、企業の投資活動が企業相互間の激しい競争のなかで行われている現実的関連をその投資管理の方式のなかにいかに組み入れようとしていたかを示すものと考えられるのである。その意味では、新MAPI方式は、いわば産業資本の論理をふまえていたとも考えられるのであって、次節で触れるように、現金割引法が企業の行う投資と貨幣資本家の行う投資とを全く同一視して、いわば貸付資本の論理をもってその立論の基礎としていたのに対して、一応の前進的意義を有していることが容認できるのである。

もっとも、既述のように、ターボー氏の相対的収益率にかんする規定は、極めて単純化された非現実的仮定のもとになされている。もとより、彼は、かかる仮定が論理的な操作における単純化のためのものであることを主張しているが、⁽¹¹⁾もしそうだとすれば、右の規定がどの程度までかかる単純化の結果によるものであるかを、したがってまた、ヨリ現実的な条件に即して具体化した場合に、右の相対的収益の動向がいかに変化するかを明かにする必要がある。ターボー氏がこの点を不問に付しているところに、⁽¹²⁾なお問題が残ることは否定しがたいのである。

(9) M.M. Dryden, op. cit., p. 328, foot note 5; D.F. Istvan, op. cit., p. 49; cf., G. Terborgh, op. cit., pp. 14~15.

(10) G. Terborgh, op. cit., pp. 66 and 68.

(11) Ibid., p. 44.

(12) Cf. M. M. Dryden, op. cit., p. 329f.

さて、投資計画の選択の基準として、次年度の相対的収益率が問題となるとすれば、個々の投資計画の一年間における資本損耗額の適切な把握が重要な問題となることはいうまでもないのであらう。

ターボー氏によると、資本財は、その所有者に将来一定の収益の流れをもたらすという意味で価値のあるサービス貯えておくところのものである。そこで資本財の価値は、この将来のサービス価値の額面ではなく、その現在価値もしくは割引価値に等しい。資本損耗は、したがって、このサービス価値が消尽されるにつれて生ずる資本価値の減少額である。⁽¹³⁾そこで、当面問題となっている次年度の資本損耗額は、つきのごとく計算される。

いま、資本損耗額を D 、資本財の供給価格を CV_1 、一年後の未使用サービスの現在価値を CV_2 、年々のサービスの流れを Z_n 、割引率を i とすれば、まず、未使用サービスの現在価値は、

$$CV_2 = \frac{Z_2}{(1+i)} + \frac{Z_3}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Z_n}{(1+i)^{n-1}} = \sum_{k=2}^n \frac{Z_k}{(1+i)^{k-1}}$$

であり、したがって、資本損耗額は、

$$D = CV_1 - \sum_{k=2}^n \frac{Z_k}{(1+i)^{k-1}}$$

である。

右の等式から明かなように、新 M A P I 方式では、資本財の価値ならびに資本損耗に関する概念が現金割引方式の考え方と同一であることは、あらためて指摘するまでもあるまいが、この場合、資本損耗の計算において、将来もたらされる年々のサービス価値、すなわち絶対的収益の計算が不可欠のものとされていることを看過してはならないで

あろう。というのは、ターボー氏は、企業全体としてはじめて計算しうる収益を個々の投資計画に帰属計算することの不確実性と困難性を確認して、絶対的収益率ではなくして相対的収益率を基準とすべきことを示そうとしたのであるが、にもかかわらず、新MAPI方式において不可欠の要素である資本損耗の計算に当っては、絶対的収益を計算しなければならぬという、明かに解き難いディレンマに陥入ることになっているからである。したがって、この矛盾を解決することこそ、新MAPI方式の成否の鍵となるのである。

- (13) G. Terborgh, *op. cit.*, p. 66; ditto, *Realistic Depreciation Policy*, Chap. 3. なお、ターボー氏の減価償却概念については、中村万次『減価償却政策』第9章、服部俊治「減価償却における更新機会」『立命館経済学』第九卷、第二号参照。
- (14) G. Terborgh, *Business Investment Policy*, Appendix D; cf., M. M. Dryden, *op. cit.*, p. 335f.

ところで、ターボー氏は、この解きたい矛盾を克服する方法として、いわゆるMAPIフォミュラを示したのであるが、それによれば、まず第一に、個々の投資計画に帰属する絶対的収益は、他の最良の競争的な代替方法と対比した場合にその計画が所有者にもたらすところの収益であるとみなされ、⁽¹⁵⁾第二に、かかる収益は当該計画の年々の陳腐化や機能低下にもとづいた一定のパターンをもつて、⁽¹⁶⁾年々低減してゆくものとみなされている。そして、これらの仮定によって絶対的収益の測定が可能であると考えられているのである。つまり、ターボー氏は「最良の代替方法との対比による収益」という概念を媒介として、新MAPI方式のもつ矛盾を克服しようとしたのである。

しかしながら、右の方法によって、どれだけこの矛盾が克服できるかは、甚だ疑問であるといわねばならない。まず第一に、最良の代替法云々という場合、何をもちて最良のものとするかに当っては、それぞれの代替法の絶対的収益が確定されねばならないのであり、第二に、投資計画の絶対的収益が最良の代替法に対比した場合にその所有者に

もたらす収益であるというのは、明かに絶対的収益ではなくして、相対的収益である。⁽¹⁷⁾だとすると、相対的収益率の計算に不可欠とされた資本損耗額の把握に要求される絶対的収益の測定については、それにかえて相対的収益をもつてするということになり、甚だ奇妙な結果にならざるをえないであろう。要するに、新M A P I方式は、現金割引法に内在する帰属計算の困難性を克服しようとしたにかかわらず、ついにその努力は結実しなかったといつてよい。そして、このような結果に陥つた原因は、新M A P I方式のもつ二面性に帰せられると思われる。すなわちさきに述べたように、新M A P I方式は、一方では、企業の投資が企業相互間の競争と深い関連を有することをそのなかに織込もうとしている反面、他方では、現金割引法と同じく、企業の行う現物資本への投資の評価が貸付資本家の行う投資の評価と同一の原則に立脚すると考えているからなのである。

(15) G. Terborgh, *op. cit.*, p. 68.

(16) ターボー氏は、資本財の収益は、つぎの三つの型のいずれかに属して年々低減してゆくとみなした。そして、最良の代替法との比較によって絶対的収益が確認され、その低減型がこの三つの型のいずれに属するかが明かとなれば、これをもって、年々の収益の流れを精密に予測する煩雑な方法に代えることができることとみなしている。その三つの型とは、

標準型 II 予想使用期間の半ばまでに収益を半減するタイプ

A 型 II 右と同期間内に、その収益が $\frac{1}{2}$ 低減するタイプ

B 型 II 同期間内にそれが $\frac{1}{3}$ 低減するタイプ

である。——*ibid.*, p. 75f.

(17) Cf., M. M. Dryden, *op. cit.*, p. 332, foot note 17.

五 新方式の非合理性とその性格

さて、以上の二節の考察から、現金割引方式や新MAP I方式は、個々の投資計画のそれぞれに帰属する予想収益の計算の困難性と不確実性を内包しているがゆえに、その適用上に多くの限界をもち、実践上有効な手段たりえない一面を有することが明かとなった。しかし、これらの方式のもつ欠陥は、単に現実適用上においてのみ存するというだけではなく、その立論の基礎とされている投資理論の非現実性と深い関連を有していることを看過してはならないと思われる。

すなわち、これらの方式では、企業の行う投資は、それが将来もたらすところの年金系列の予想収益を購入することであると考えて、それがもつ素材的な側面、あるいは資本の技術的組成の側面をみすこし、企業の投資は、予想収益を資本コスト、すなわち利子率で割引いた現在価値と新投資の供給価格との比較において、あるいは投資計画の年金収益率と利子率との比較において決定されるときに、最も合理的に決定されるとみなしている。このことは、企業が現物資本を購入する場合も、貨幣資本家もしくは貸付資本家が社債や株式を購入する場合も共に全く同一の評価基準に立脚すると考えることに他ならない。⁽¹⁾しかし、このように考えられるためには、企業の投資も貨幣資本家の投資も全く同一の客観的条件のもとで行われるということとを前提としなければならないことは、いうまでもないであろう。

ところで、今更めくが、貨幣資本家が予想収益と利子率とを規定要因として諸証券の投資価値を評価し、その投資を決定するのは、いわゆる資本所有と資本機能の外的な分離⁽²⁾ 利子生み資本の範疇が確立して、第一に、単なる所有に対する報酬が繰りかえし規則的に与えられ、第二に、それ自体としては何らの機能形態をもたずに単に収益に対する請求権を示すにすぎないものが商品化されるということとを前提としているからである。⁽²⁾しかるに、当面問題となっている企業の投資は、いうまでもなく、企業相互の激しい競争によって強制される現物資本への投資であり、そこ

では、新投資が既存の設備や他の生産要素と相俟って、前貸された総資本に対する超過利潤あるいは独占利潤を増大せしめることが問題なのである。したがって、現金割引方式等で考えられているように、新投資そのものの予想収益と利子との比較によって、一定の資金を企業内投資にふりむけるか、それとも企業外投資にふりむけるかを決定するというような生やさしいものではない。かりに、新投資そのものからえられる予想収益が利子より低いとしても、なお、企業が競争に耐え、既存の投資を維持して事業を継続してゆくためには新投資を余儀なくされて、結局は過剰投資に陥るといふ条件のなかに置かれているのである。だから、このような現実的条件とその矛盾を認識して、この現実批判の内容をいかに投資管理の技法に豊富にもりこむかが重要であるにかかわらず、いわば貸付資本の論理をもって投資決定の基準とするところに、これらの方式のもつ非現実性と非合理性とが示されるのであり、既述の現実適用上の限界は、これと切り離しては考えられないものである。

もっとも、個々の企業の立場からすれば、利益がどこからえられようと一様に考えられるから、これらの方式が前提しているように、予想収益と利子率とを比較して、企業内投資を行うか、企業外投資を行うかを決定する一面を有しているであろう。例えば、独占的企業においては、歴大な留保利益や減価償却基金が恒常的な遊休設備の存在下で投資の対象を求める結果、利子率を基準にして、設備投資を行うか、それとも、他企業の証券や国債を購入するか、自己株式の売買や社債の早期償還等を行うかを決定することもありえよう。あるいはまた、現代株式会社の有する金融的性格と証券市場における評価を媒介として、新設備を自ら新設するか既存の企業を買収するかを決定する場合や、新投資計画を株式市場に売り出す場合に、この方式の考えるような評価によって投資が刺戟され、方向づけられる側面があるであろう。³⁾しかし、このような側面が、企業の投資の主要な側面ではないことは勿論であり、またもし

かりにそうであるにしても、かかる側面のもつ社会経済的な非合理性や寄生性に対する深い反省なくしては、企業の投資管理を導く真の合理的な方式たりうることはできないであろう。却って、現実の企業の投資のもつ矛盾を拡大せしめる方向に機能することにもなりかねないのである。

(1) 現金割引方式が、別名、投資家的方法 (investors method) とよばれていることは、巧まずしてこのことを示して²⁹⁾。

(2) 川合一郎『株式価格形成の論理』四七一—四八頁。同「擬制資本」『講座信用理論体系』第一部、第四章参照。

(3) Cf., J. M. Keynes, op. cit., p. 150f. 塩谷訳、一七九—一八一頁。

以上、現金割引率方式等の立論の基礎、構造、そのものの分折によって、その立論の非現実性と顛倒性とは明かとなった。しかし、その理論がいかに顛倒しているようにも、それが現在、企業の投資管理を導く支配的な理論としての地位を占めているのもまた現実である。とすれば、この問題もまた、検討されねばなるまい。

さきにも述べておいたように、これらの方式は、新投資の稼働に伴う長期の収入と支出との精密な予測のうえに立つことを必要とした。したがって、それが企業の投資管理に対して意味をもつためには、企業が長期の経営動向を或る程度予測しうる条件を具備しなければならない。いうまでもなく、そのような条件を備えているのは独占的企業においてであり、しかしてそれが独占的企業の投資管理の技法としてのみ意味をもつことは、いまさら指摘するまでもない。そうして、技術革新下の競争の激化によってますます巨額の資本投下を強制され、過剰設備や資本回収の困難に絶えずさらされる独占企業が切実に要求したのもまた、精密な予測にもとづく投資の合理的な選択の方法であったのである。いま、これらの方式が、第二節で述べておいたように、将来の収益の流れを一定の割引率で現在価値に還元することによって投資に伴う危険と不確実性を織りこむところに、その合理性の一端があることを主張していた

ことを想起すれば、独占的企業のかかる要求にそれが対応していることはいうまでもないであろう。というのは、予想収益の現在価値への還元というこの意味するものは、この場合、資本の投下と利益を伴った資本の価値回収との関連において、早期の価値回収に大きな評価を与えることによって危険負担をまぬがれようとすることであり、技術革新下で、できるだけ多くの利潤獲得とできるだけ早期の資本回収とは、独占的企業の主要な関心事であるからである。

さらに私は、これらの方式のもつ現実的な意味についてつぎのことをつけ加えておきたい。

冒頭で私は、企業の投資管理を導く一経営技術として構想されたこれらの方式が、同時に、長期的な経済成長のためのダイナミックな投資政策の必要条件としても追求されてきたことを指摘しておいた。そこで、これらの方式においては、投資の予想収益と資本コスト \parallel 利子率とを規定要因として個別企業の投資が決定されるときに、企業の立場からも、また、社会経済の立場からも、最も合理的な資金の配分が行われるとみなしているわけである。したがって、そこでは、利子率操作を通して個々の企業の投資の規制ならびに調整を意図していることが、充分にうかがわれるのである。もとより、利子率操作によってどの程度まで個別企業の投資を規制しうるかは問題であるが、ともあれ、これらの方式において追求されていたことのゆくつくところが右のごとくであるとすれば、その帰結が、社会的分業と競争、信用の頂点に位置する独占的企業中心の資金の配分と調整に他ならないことは、明かであろう。何故なら、個別企業の投資管理が予想収益と利子率を規定要因として行われるということは、個々の企業の投資が予想収益の大きさに比例的に、利子率の高さに逆比例的に動くところであり、したがって社会経済的には全く同一の成果をもたらす投資計画であっても、それが独占的企業においては高く、非独占的企業では低く評価されるのが一般的だからである。

ある。このような帰結は、さらに、これらの方式における法人税の考慮を不可欠とする主張（第二節参照）⁽⁴⁾によって倍加されるのである。というのは、本来、投資価値測定に関しては法人税考慮のいわれはないにもかかわらず、それを不可欠のものとする真意が、いわゆる加速度減価償却の適用を受けうる投資計画に高い投資価値を与えるというところにあるからである。⁽⁵⁾ いうまでもなく、加速度償却によって投資計画実施直後の数年間の税節約額は大となり、それが収益に加算されて低い割引率で現在価値に還元されるから、その計画にはそれだけ高い投資価値が付与されることになるが、加速度償却を行いうるのは、巨額の投資を伴う革新的設備を計画し、巨額の利潤をあげうる独占企業に一般的だからである。かくして、個別企業の資本管理の一経営技法たる以上の機能を付与されて展開されたこれらの方式は、結局は、非独占的企業の投資を抑圧する方向において、社会的な投資の規制と調整とを行うことになるであらう。

(4) 個別企業の立場からすれば、所得税もまた費用と観ぜられるから、これらの方式にみられる主張は、何ら異とするに足らないようにみられる。ところで、予想収益に所得税を考慮すべしとする主張の具体的内容は、自己資本と他人資本の資本構成如何による税負担額の相違と減価償却法如何による税負担額の相違を重視することであるが、そもそも所得税は企業全体の利益に対して課せられるものであり、また、資本調達源泉に関する税法上の差異は、資本調達方法に対する規定要因として働くにして、当面の投資価値評価の規定要因として働くものではないであらう。

(5) J. Dean, "Measuring" (E. Somon, ed., op. cit., p. 30)

以上の考察の結果、一見非現実的にみえる現金割引方式等の立論の基礎構造そのものも、これを現実の具体的な問題に照らしてみると、すぐれて現実的な意味をもつ一面を有することが明かになったと思われる。これを要するに、これらの方式は、独占的企業にとってはじめて可能なかつ「合理的」な投資選択の方式なのである。蛇足ではあろう

が、個別企業の投資管理の一技法が、同時に、利子率操作による社会的な投資の規制と調整に通ずる機能を担い、結局は、非独占的企業の投資抑制を通して、独占的企業の切実に要求する過剰投資の危険回避の方向に機能するという展望のもとに展開されているからである。それにしても、前段で説明したごとく、これらの方式は企業の行う現物資本への投資と貨幣資本家の行う擬制資本への投資とを等置して、その立論の基礎とすることによって、企業の投資のもつ資本の技術的組成の側面をみすごし、企業の投資が社会的再生産の基礎過程に対してもつ関連、換言すれば、私的所有にもとづく企業の私的なかつ無政府的な性質（価値的側面）と社会的再生産の基礎過程の要求する社会性と計画性（使用価値的側面）との矛盾を問い直すことなく、現状肯定と予定調和の観念のうえに展開されているところに、多くの問題が残されているといわねばならない。それゆえにまた、それらが、慣行的な資本回収期間方式や平均収益率方式に対する批判のうえに展開されたものでありながら、それらの慣行的な諸方式に反映されている企業の投資のもつ現実的関連と矛盾とを認識することなく、投資計画の評価と選択に関する単なる技術的関連の批判にのみ終っているところに、真の批判たりえない側面を有していると考えられるのであり、そしてまた、それが窮極的に意図した「ダイナミックな投資政策」や「社会的な資金の合理的配分」のための真の投資管理の技術ともなりえないと考えられるのである。却って、既に検討ずみのように、大企業への資本の集中と不均等的な投資を促進することによって、現実の企業の投資のもつ矛盾を一層拡大せしめる方向に機能するとも思われるのである。

（一九六一・一〇・六）