

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

——費用便益分析の報告形式の整備——

杉 山 武 彦

はじめに

「経済研究」第四十七・四十八合併号において筆者は、評価の対象となるプロジェクトをとりまいている現実の諸状況の制約に応じて、費用便益分析の手続きに対していかなる配慮が加えられなければならないかを、評価基準の選択および潜在価格の利用という二つの側面について検討した。それらは、極端に現実離れた従来の費用便益分析に関する反省であり、分析手続きのいくつかの部分ないし箇所を分析対象のプロジェクトごとに十分に再点検すべきことの指摘であった。これに対して本稿では、いわば分析の深さについてはこれを所与としつつ、報告形式の上で分析結果の信頼性と実践性を高めるための工夫に関して検討を行いたい。すなわち、前稿が費用便益分析の実質的内容に関する検討であったのに対し、ここでの目的は、プロジェクト評価の費用便益分

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

析において共通して適用さるべき報告形式ないし表現形式に関する検討である。また、その検討の過程において、従来のプロジェクト評価のガイドに見られるいくつかの混乱に対して、若干の整理が加えられるであろう。

一 費用便益分析の社会的報告機能

特定のプロジェクトあるいは政策に関する費用便益分析の研究事例（ないし、費用便益分析を含んだシステム分析の研究事例）は、近年次第に多方面にわたって蓄積されて来ているが、その蓄積にもかかわらず、それらの分析結果の報告形式はきわめて雑多であり、そのような形式上の差異のゆえに、極端な場合には、同一の問題を扱った新旧の二つの分析の間にさえ、十分な比較可能性を望むことができない。

費用便益分析の方法は、すくなくとも現時点においては、必ずしも理論的に完成された体系ではない。したがって、今後にもその理論上の精密化のための努力がますます払われなければならないことは、言をまたない。そもそも費用便益分析は、新しい体系的な分析のための手続きとして開発され提唱されたものであり、その主たる機能は、あくまでも分析の用具としての機能であらう。しかし、費用便益分析には、無視することのできないもう一つの重要な機能がある。それは、たとえば企業活動に関して財務報告書が果たしているのと同様な、「報告」の機能である。むしろ、現時点で費用便益分析がその報告機能を十分に果たしているとはいいたいがたい。だが、それが果たすべき報告の機能の相対的な重要さは、今後強まりこそすれ、決して弱まることはないであろう。

このように考えるとき、費用便益分析に対して理論上の精密化のため努力がなされるべきであることは当然としても、一方で、分析の報告形式上の整備、いいかえれば、報告形式に関する「規格化」の必要性もまた明白と

なるであろう。費用便益分析の分析結果の報告には、たとえば企業の提出する財務諸表におけると同様に、客観性、一貫性、比較可能性、継続性などのような望ましい諸性質が備わらなくてはならないはずである。社会的選択あるいは社会的意思決定の基本的要件として費用便益分析が一般の承認を受けるためには、その手続きを、誰もが一応納得のいく客観的なものと認めるようなものになくしてはならない。同一のプロジェクトに対してであれば、異なる人間が評価をしてもほぼ同様の結論がもたらされるような手続きが存在しなければならぬ。また、そのような手続きがむやみに変更されることがなく、異時点における分析が互いに比較できなければならない。

これらの主張は、それらを企業会計との対比の下に考えてみると、その妥当性が明きらかとなるであろう。企業会計には、周知のごとく、企業会計原則ないしは商法の規定が存在する。もちろん企業会計原則あるいは商法が存在しても、それによって会計上の処理のすべてがしられるわけではなく、原則の範囲内ではいろいろな操作が可能である。異なる方式や解釈の採用によって、結果としての会計報告はきわめて大きな差異を示し得る。しかしながら、それにもかかわらず、われわれは企業会計の手続きに対しては一応の信頼を置いている。損益計算書、貸借対照表などの財務諸表は、企業活動とその経営状態に利害をもつさまざまな主体によって、必要な基本的情報源として用いられている。これは否定のしようのない事実であろう。

前述の主張は、企業の活動状況を利害関係者に報告することに関して企業会計の手続きが荷っている役割りを、プロジェクトの経済的効果の事前評価の報告に関しては、それを費用便益分析に委ねようという提案に他ならない。そして、それが実現されるためには、プロジェクトの評価に関する費用便益分析にも、報告のための一

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

定の形式が確立される必要があるであろう。たとえ理論的には不完全であっても、不完全なりに共通の形式を整備して、A者の報告とB者の報告とが互いに比較可能であるように、また、C者の報告と評価をD者が勞せずして活用できるように、あるいは、E者が行つた数年前の報告と最近の報告との間にもおのずと一貫性が保たれるように、種々の工夫を加えることが必要であろう。社会的に望ましいプロジェクトの選択に関して現実に費用便益分析の考え方が採用されている以上、その成果が十分に蓄積されていくような採用のされ方が考慮されるべきであることは、きわめて当然の主張といわなければならない。

それでは、上述のような要請はどのような工夫によって満たされるであろうか。どのような共通の形式が考えられるであろうか。

二 プロジェクトのキャッシュフロー分析

前節に述べたような趣旨に沿って以下で強調したい事柄の一つは、プロジェクト評価の費用便益分析の中に、プロジェクトのキャッシュフロー分析を含めることの必要性である。

プロジェクトの運営と実施の主体が誰であれ、プロジェクトには必ずそれ自体の「現金収支」が対応する。純粹な公共プロジェクトの場合には、その収支がいくぶん變則的な形をとることも考えられるが、一般的には、民間プロジェクトを典型的な例として、いかなるプロジェクトに対しても、そのアウトプットの発生とインプットの投下に対応した現金の流入と流出とが存在する。したがって、プロジェクトの評価には、そのプロジェクトが財務的に健全なものであるか否か、あるいは、所与の予算制約と照らし合わせて許容されるものであるか否

か、などの検討が、分析の第一段階として当然に含まれていなくてはならない。すなわち、いわばプロジェクト自体にとっての現金収入と現金支出に焦点をあわせた分析がなければならない。これがすなわち、プロジェクトのキャッシュフロー分析である。これに対して、そのプロジェクトのインプットとアウトプットの価値のフローに社会全体の見地から焦点をあわせる分析が、費用便益分析に他ならない。

なぜプロジェクトのキャッシュフロー分析が必要であるかは、自明であろう。一般に、プロジェクトの実施と運営には、その主体が企業であれ政府であれ、期間ごとのあるいは時点ごとの予算上の制約があり、プロジェクトライフ全体を通じての総合計算上では十分に望ましい結果が得られるとしても、もし途中の期間での収支上の制約が満たされなければ、そのプロジェクトにはフィージビリティが伴わなかったことになる。ゴーイング・コンサーンとしての企業活動全体に対してならば、収益と費用との関係がそれに対する評価の中心となるが、特定期間の経済活動としてのプロジェクトに関しては、現金収入と支出との関係が決定的に重要である。経済学の分野で費用便益分析というときには、このようなキャッシュフローの側面はほとんどといってよいほど考えられていないが、費用便益分析のフレームワーク自体の中へはともかくとして、プロジェクト評価という現実的な作業の中へは、この種の検討はぜひとも組み込まれるべきものである。

以上に述べたように、プロジェクト評価の費用便益分析に関して、その形式上の整備のためにはキャッシュフロー分析の明示が一つの要件であるが、そのようにすることの意味は二つある。第一の意味は、すでに明きらかなように、キャッシュフローの分析それ自体が、プロジェクトのフィージビリティの判断に対して本質的に重要だということである。そして第二の意味は、キャッシュフロー分析の中には、その分析のパターンをそのまま費

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

用便益分析に移行させようとする意図が、同時に盛り込まれているという点である。この点に関しては、例を用いて後に詳しく触れることとしたい。

以下では、架空のプロジェクトを対象として、上述の要請の中に含んだプロジェクト評価の手続きを、おおまかに整理してゆくこととする。プロジェクトとしては工業セクターの民間プロジェクトを一応は念頭に置くが、他のセクターのプロジェクトの場合にも、形式に大きな差の生じることはないであろう。

想定されるプロジェクトは、ある開発途上国における工業製品製造企業の設立のプロジェクトであり、純粋に輸入代替的なものである。

財務予測

計画されたプロジェクトに対して評価を行うためには、まず第一に、プロジェクトに関する財務予測がなされなければならない。この財務予測の具体的なアウトプットは、プロジェクトライフのすべて、あるいは主要期間、にわたる各期間ごとの見積貸借対照表、見積損益計算書、および見積資金運用表の三つである。もちろん、各期の諸数値は独立に推定されるのではなく、適当な初期条件と必要な諸仮定とに基いて、内生的に算定されるものでなければならない。ORの用語を用いて表現すれば、いわば定時間隔の非確率的シミュレーションによって、プロジェクトの財務上のパフォーマンスを人工的に作り出すものである。とくに基本的な計算上の前提としては、製品に対する需要の予測、製品の販売価格、ローンの返済計画、減価償却方法、諸関税の税率、配当の方針、などが挙げられるであろう。工場の建設期間についても、形式的には、後の通常の期間におけると同様の計

算を行えばよい。すなわち、固定資本の準備期間とそれに続く生産期間とを、区別する必要はない。三つのアウトプットのうち、見積損益計算書の体裁の一例を示したものが表1である。

キャッシュフロー分析

キャッシュフロー分析においては、財務予測の結果に基いて、プロジェクトのアウトプットの発生とインプットの使用とに伴うキャッシュフローを一表にまとめることが最初の作業となる。このとき、キャッシュ・インフ

表1 見積損益計算書

項 目	第 ^t 期 ($t=1, \dots, n$)	
	高	低
売上	高価	低価
一売上	高価	低価
期首棚卸高価	高価	低価
製造原価	高価	低価
原材料費	高価	低価
労務費	高価	低価
経費	高価	低価
期末棚卸高価	高価	低価
一販売費・一般管理費	高価	低価
一利子	高価	低価
一法人税	高価	低価
税引後利益	高価	低価

ローの側には、売上高から諸費用を差引いた純利益額を、キャッシュ・アウトフローの側には、固定資本投資および運転資本の支出のみを計上するのが、最も普通のやり方のように思われる。いうまでもなく、もしこの方式が異なれば、後に計算されるかも知れないいくつかの指標の中には、それによって影響を受けるものもありうる。

表1に算出される税引後純利益の大きさと現金のネット・インフローの大きさは、売掛金や買掛金の存在、税の発生時点と支払い時点の違い、などによって同一のものとはならないが、通常はその差異を無視して、税引後純利益に減価償却の金額をたし戻して現金の純流入に代用することが多い。

表3 プロジェクトのキャッシュフロー

項 目		第 t 期 ($t=1, \dots, n$)
インフロー	税引後利益	.....
	+減価償却	.....
	計	I_t
アウトフロー	固定資本投資	.....
	運 転 資 本	.....
	計	O_t

表2 キャッシュ・アウトフロー
1の構成要素

項 目		第 t 期 ($t=1, \dots, n$)
固定資本設備		.....
土 地		.....
建 物		.....
機 械	そ の 他	.....
給料および賃金		.....
備 品		.....
そ の 他		.....
運 転 資 本		.....

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

うである。厳密に現金の流入と流出のみを扱うときには、むしろ、資金運用表からの情報が必要である。

キャッシュ・アウトフロー、すなわち固定資本投資および運転資本の内容の一例を示したものが表2であり、表2およびキャッシュ・インフローを示した表1の両者から、キャッシュフロー分析のための最終的なデータとなる表3が作成される。表3においては、キャッシュ・インフローの項目に減価償却の金額が加えられている点に注意を要する。

キャッシュフロー分析は、通常、何らかの適当な指標による要約をもって完結する。適当な指標とは、 O を O_1, \dots, O_n の現在価値合計額、 I を I_1, \dots, I_n の現在価値合計額とするとき、 $O-I$ 、あるいは $O \parallel I$ とするような割引率 γ 、のどちらかであることが多い。いうまでもなく、前者はキャッシュ・インフローの純現在価値総額、後者は内部利益率である。

以上がキャッシュフロー分析の骨格である。従来、私的な意思決定主体による投資案評価に際しては、財務分析という名の下に、必ずといってよいほど、この種の分析が行われて来ている。しかし、ここで強調すべきは、すでに第一節にも述べたように、たとえ（私的な立場からの分析ではない）費用便益分析を行うことが最終目標である場合にも、やはり、キャッシュフロー分析が標準的手続きとし

て用意されることの必要性である。その「必要性」の主張の根拠は、キャッシュフロー分析と費用便益分析との間に、活用されるべきあまりにも明白な連続性が存在することであろう。それでは、その連続性とはいかなるものか。その検討が次節の課題である。

三 費用便益分析への移行

前節に示したようなプロジェクトに対して、もし直接に費用便益分析が適用される場合には、標準的にはどのような手続きがとられるであろうか。

まず第一に、①プロジェクトの生産物に対する需要の予測がなされ、②生産物の価格が設定され、③生産物の生産に関連するすべての費用が推定され、それらに基いて、④プロジェクトの便益が算定されるであろう。そして一方で、⑤固定資本投資および運転資本などのプロジェクト費用の推定が行われる。これらの手続きの過程で、もし生産物あるいは利用資源の市場価格が社会的な便益や費用を反映していないと考えられる限りは、それら市場価格の代わりに、⑥計算価格を導入し、それに基づいて便益や社会的費用が計算される。さらに、⑦プロジェクトが間接的な便益をもたらしていると考えられれば、それも便益に含めて計上されるであろう。

そこで前節に示したキャッシュフロー分析の手続きをふり返ると、もはや明きらかなように、財務予測ないしキャッシュフロー分析の作業にも、①、②、③、および⑤の手続きは含まれていた。したがって、それと費用便益分析との相違は、⑥と⑦の手続きのみである。すなわち、キャッシュフロー分析に⑥や⑦の修正および調整が加えられるとき、プロジェクトの実施主体にとっての「キャッシュ・インフロー」であった数量が、それによつ

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

て社会的な「便益」へと変換され、「キャッシュ・アウトフロー」であった数量は、それによって「社会的費用」へと変換されるのである。

このように考えるとき、前節のキャッシュフロー分析といわれる費用便益分析との結びつきは、きわめて明白なものとなる。前者はプロジェクトのアウトプットとインプットに伴う現金収支のパターンに対する分析であるのに対し、後者は、経済的価値をもった財やサービスの発生（ないし節約）と使用（ないし消滅）のパターンに対する分析である。前者は現金の収入と支出とに基づく私的な分析であるのに対し、後者は便益と社会的費用とに基づく社会的な分析である。しかし、着目されるべきは、そのように性格の根本的に異なる二つの分析が、形式の上では、市場価格の代わりに計算価格を用いる、という作業によって直接的に結びつけられるということである。それゆえ、すでに述べたところの理由によってキャッシュフロー分析がプロジェクト評価の第一段階として用意されるべきものであるとするならば、それに基づいて次に費用便益分析を展開することは手続きのにも容易であり、かつ、分析の提示形式の上からもきわめて有益と考えられるのである。

そこで、以下では、キャッシュフロー分析から費用便益分析への移行のプロセスを、簡単に示しておくこととする。移行のプロセスの中心をなすものは計算価格の使用およびトランスファー項目の処理であり、そのためには次のような考え方と準備とが必要であらう。

(i) 計算価格の適用の準備として、表1の一部と表2に関し、外貨支出と内貨（国内通貨）支出の区別、熟練労働力と非熟練労働力の区別、市場価格と限界生産費との間に明白な隔りのある項目の摘出、トランスファー項目の確認、などの作業が必要となる。表4および表5は、そのような作業の結果を示したものである。

表4 キャッシュ・インフローのクロスワーク

項 目	第 t 期 ($t=1, \dots, n$)
売 上 高
計算価格による評価額
輸入関税相当分
-売 上 原 価
輸入原材料
国内原材料
熟練労働給料
非熟練労働賃金
電力その他
燃料その他(輸入)
減価償却
輸入関税
-販売費・一般管理費
-利 子
-法人税
税引後純利益

表5 キャッシュ・アウトフローの
クロスワーク

項 目	第 t 期 ($t=1, \dots, n$)
固定資本設備
輸入機械その他
国内原材料その他
熟練労働者給料
非熟練労働者賃金
運 転 資 本
外 貨 必 要 額
内 貨 必 要 額

(ii) 企業の売上高の数値を社会的な便益に変換するために必要な手続きも明きらかにされなければならない。ここに想定したプロジェクトは輸入代替を目的とするものであったから、その場合、この生産物の従来の市場価格は、輸入価格(FOB 価格) + 輸入関税 + 主要消費地までの輸送費、を基礎として形成されたものと考えることが出来る。したがって、このプロジェクトの実施の結果として国内生産が実現した場合には、市場価格がどのようにに設定されようとも、その計算価格は、輸入価格 - 輸送費の節約額、を基礎に決定されるべきであろう。いうまでもなく、ここで輸入価格を用いることの根拠は、国内市場よりも世界市場における価格の方が、ある財の真

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

の経済的価値をより正確に反映しているという考え方の採用である。この場合、もし市場価格に従来と同じ価格が採用されるときには、その価格と計算価格との差額は民間企業の売上高の中へ流れ込んでいることになる。

プロジェクトを実施する以前は、それに相当する額の関税収入として政府が受け取っていたのであるから、この場合には、結局、政府が失う関税収入を民間企業が売上高の一部として受け取ることとなり、ここに政府から民間企業へのトランスファーが生じることとなる。一方、国内生産の結果、従来よりも関税相当額だけ低い市場価格が設定されるときには、関税としての従来の政府収入は、消費者の支出額の減少という形で、実質的には消費者に対してトランスファーされたことになる。いずれの場合にせよ、もとの市場価格と計算価格との差額は単なるトランスファーの項目であるにすぎない。表1を表4に移行させるにあたって、ここでは便宜上、プロジェクトの実施の前後で同一の市場価格が保たれる場合を想定した。

iii) トランスファー項目、とくに利子のとり扱いについては、一つ注意を要する点がある。すなわち、一般的に言えば、あるキャッシュフローがトランスファーとみなされるのは、支払いと受取りに関係する当事者がともに、その費用便益分析に際して念頭においている社会（たいていこの場合は一国全体）に属するような経済主体である場合に限られる。したがって、政府が民間から徴収する税金や国内経済主体間の利子支払いなどは、むしろそれに相当する。一方、それらの項目は、プロジェクトの個別の実施主体にとってのキャッシュフロー分析においては、当然に費用項目の一つを形成する。

しかしながら、基本的な考え方はこのように十分に単純であるにもかかわらず、利子支払いに関しては、次に述べるようなきわめて初歩的な混同が生じやすい。すなわち、「利子は、キャッシュフロー分析においては費用

に含め、費用便益分析においては費用に含めない」という表現が、評価手続き上の一つのルールとして述べられることがしばしばある。しかし、それは正確ではない。なぜならば、利子はキャッシュフロー分析のレベルにおいて確かに費用であるが、しかし、その金額がいつでも必ず費用の合計金額に計上されるわけではない。その理由は、キャッシュフロー分析の最終到達点を内部利益率の算出とする場合、計算される内部利益が何らかの市場利子率と比較可能な同一次元の値であるためには、そのキャッシュフローの純額は「利子支払い分がまだ中に残っている金額」でなければならない、いいかえれば、計算の過程で「利子は費用から外しておく」手続きが必要となるからである。それに対して、キャッシュフロー分析の最終到達点が純現在価値の算出である場合には、そのような手続きはまったく必要がなく、利子はあくまでも私的費用の一項目として計上されなければならない。

一方、「費用便益分析において、利子は費用に含めない」ということの意味は、利子は社会全体の観点から見て「真の経済的費用ではない」から「費用に含めない」という意味であって、それは、キャッシュフロー分析の内部利益率計算において利子を「費用に含めない」ときとは、根本的にその理由が異なっている。それゆえ、利子支払いがもしも外国資本に対するものであるならば、一国全体よりもさらに枠を広げて分析をする立場に立つのではない限り、費用便益分析においてといえども、それは利子でありかつ費用なのである（ただし、内部利益率の計算に際して社会的費用のフローから利子支払い額を除外しておくべき点は、キャッシュフロー分析の場合とむろん同様である）。以上から判明するように、キャッシュフロー分析か費用便益分析かの区別のみに基いて利子の計算上のとり扱いのルールを論じることとは不十分であり、最終的に利用しようとしている評価基準が内部利益率かそれ以外のものであるかについても、考慮しなければならない。利子の計算上の「とり扱い方法」と利子の「性質」その

表6 キャッシュ・インフロー、アウトフローおよびトランスファー

項 目		第 t 期 ($t=1, \dots, n$)
(1)	固定資本支出	.....
(1 a)	外貨支出(輸入機械その他)	.....
(1 b)	内貨支出(国内原材料その他)	.....
(1 c)	熟練労働給料	.....
(1 d)	非熟練労働賃金	.....
(2)	運 転 資 本	.....
(2 a)	外 貨 必 要 額	.....
(2 b)	内 貨 必 要 額	.....
(3)	産出物価値(外貨節減額)	.....
(4)	売 上 原 価	.....
(4 a)	外貨支出(輸入原材料)	.....
(4 b)	内貨支出(国内原材料)	.....
(4 c)	熟練労働給料	.....
(4 d)	非熟練労働賃金	.....
(4 a)	外貨支出(輸入燃料その他)	.....
(4 b)	内貨支出(電力その他)	.....
(5)	販売費・一般管理費	.....
(6)	輸入原材料その他の関税	.....
(7)	売上高のうちの輸入関税相当分	.....
(8)	法 人 税	.....
(9)	その他の税金	.....

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

プロジェクトの社会的費用の構成項目

プロジェクトの便益の構成項目

トランスファーの項目

ものとを同時に明確にするためには、上記の二つの区別を併せて念頭におくことが必要なのである。

さて、以上の手続きや考え方を経て最終的に作成されることになるのが次に示す表6である。

表6に関しては、それほど多くの説明を必要としないであろう。表6は、前掲の表4および表5とを基礎としてプロジェクトの社会的費用を算出するために必要な諸項目、便益を算出するために必要な諸項目、およびトランスファー項目、とを一括したものである。表4との関係で注意すべきは、次の二点である。

(i) 産出物の社会的価値は売上高そのものではなく、輸入価格(c.i.f. 価格)

を基礎として導出される計算価格を用いて評価した場合の金額のみである。すでに述べたように、計算価格と市場価格との差額は、政府から民間部門（この製品の生産企業）へのトランスファーとなる。

(ii) 減価償却額は現金の流入・流出とは無関係であるため、会計上の費用項目ではあっても、キャッシュフロー分析におけるキャッシュ・アウトフローには含められなかった。したがって、費用便益分析の場合にも、それに相当するような社会的費用のフローは登場しない。

以上が、キャッシュフロー分析から費用便益分析への移行準備のすべてであった。その具体的な内容は、すでにキャッシュフロー分析の段階で得られたキャッシュ・インフローおよびアウトフローの表を利用し、計算価格の適用に備えて、それらの中に含まれる諸項目を適切なカテゴリーに分類し整理することであったといえよう。これは、PPBSの領域における用語を転用して、キャッシュフローに関するクロスウォーク(crosswalk)の作業と名付けることができるであろう。そこで、節を改め、このクロスウォークの成果を利用しつつ、費用便益分析へと進むことにしたい。

四 費用便益分析

前節に示した表6のタイプのデータが整えば、その後の手続きはきわめて簡単である。すなわち、残るステップは、別に準備された一群の計算価格を、表6に登場する各種の資源に対して適宜あてはめることである。ここでは、計算価格が表7のように定められているものと仮定する。

かくて、ここでのプロジェクトの実施期間中の任意の第 t 期($t=1, \dots, n$)における便益 B_t と社会的費用プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

C_i とは、表 6 の諸項目と表 7 に定めた記号とを用いて、次のように表現される。

$$\begin{aligned} B_i &= (1+\varphi)[(3)-(4a)] - (1+\omega)(4c) \\ &\quad - (1+\lambda)(4d) - (4b) \\ C_i &= (1+\varphi)[(1a) + (2a)] + (1+\omega)(1c) \\ &\quad + (1+\lambda)(1d) + (1b) + (2b) \end{aligned}$$

資 源	市場価格に よる評価		計算価格	標準的な 仮定
外 貨	1	→	$1+\varphi$	$\varphi > 0$
熟練労働力	1	→	$1+\omega$	$\omega > 0$
非熟練労働力	1	→	$1+\lambda$	$\lambda < 0$

表 7 に示した如く、ここでは、外貨と熟練労働者の価値に対して付与される正のプレミアム、および非熟練労働力の価値に対して与えられる負のプレミアムの値を、それらの詳細に立ちいることなく、すべて所与とした。すなわち、それらの値は外生的に決定されていて、必要なときにはいつでも利用可能であることを想定したに等しい。現実には、それらの値を確かな分析に基いて設定すること（すなわち、計算価格の決定）こそ、プロジェクト評価の費用便益分析におけるきわめて重要なステップである。しかしながら、この研究ノートの課題は、計算価格その他はあくまでもそれらを所与としつつ、費用便益分析の社会報告（social report）としての「形式」の面に注意を集中することである。したがって、計算価格の決定ないし導出に関するプロジェクトごとの ad hoc な分析について立ち入ることは、ここでは避けなければならないであろう。

キャッシュフロー分析の場合と同様に、費用便益分析も、通常は適当な指標による要約をもって完結する。適当な指標とは、 C を C_1, \dots, C_n の現在価値合計額、 B を B_1, \dots, B_n の現在価値合計額とするとき、 $B-C$ 、

あるいは、 $B=C$ とするような割引率 r 、のどちらかであることが多い。いうまでもなく、前者は純便益の現在価値、後者は内部利益率である。キャッシュフロー分析において算出される内部利益率とここでの費用便益分析における内部利益率とを互いに区別するために、とくに前者が財務的内部利益率 (Financial Rate of Return — 略して FRR)、後者が経済的内部利益率 (Economic Rate of Return — 略して ERR) というように呼ばれることもある。

五 結びに代えて

以上が、費用便益分析に関する望ましい報告形式の輪郭である。例示のために想定したプロジェクトは民間の工業プロジェクトであって、一般の公共プロジェクトを念頭においていたならば、上述の諸手続きはいくぶん複雑になっていたかもしれない。公共プロジェクトの場合には、キャッシュフロー分析の変換から導かれる部分とは別に、さらに追加されるべき間接的便益ないし副次的便益などの存在する可能性があり、それだけ整理と報告のための形式も複雑になってしまいかもしれないからである。しかし、そのような場合でも、まずキャッシュフロー分析から出発して、その足らざる部分を補完するという形で費用便益分析が完成され得るといふ基本的な流れには変わりはない。このような形式を常にフォローすることによって、一般に非常に恣意的かつ抽象的と考えられがちな費用便益分析に対する一種の信頼感をその利用者に与えることができると思えば、そのメリットはきわめて大きいといわれなければならないであろう。

プロジェクト評価の手續きに関しては、たとえば、国連工業開発機構 (United Nations Industrial Development

プロジェクトのキャッシュフロー分析と費用便益分析

Organization——略して UNIDO)、世界銀行 (IBRD)、経済協力開発機構 (OECD) などを始めとして、数多くの開発機関ないし融資機関が、それぞれ独自の理論ないし実施のシステムを所有し提唱している。本稿の内容は、おおまかにいえば、前二者の方式の融合を試みたものである。ただし、基本的に性格の異なる複数の方法や形式を結びつけるためには、それぞれの長所を適宜取捨選択するための基本線をあらかじめ用意することが、当然ながら必要であった。

プロジェクト評価の費用便益分析の手続きとしては、ここに示した程度のものが種々の観点からしてほぼ妥当であると筆者は考える。たとえば UNIDO の体系には、プロジェクト評価の標準的手続きの中にプロジェクトの所得分配効果あるいは地域開発効果の分析をも含めようという意図が見られるが、標準的手続きをそこまで拡大することの有効性や可能性については、少なからぬ疑問の余地があるように思われる。UNIDO の体系がそのような意図を示す背景には、プロジェクト評価者と個別の計画者との間の絶えざる対話という想定がある。しかし、分権化された社会や経済の中では、そのような前提は、満たされない場合の方がむしろ普通であると考えなければならない。

したがって、個別のプロジェクトの担当者に対して上述の枠組み程度の報告を提示する義務が課せられ、一方、個々のプロジェクトの所得分配効果ないし地域開発効果については、公共部門のしかるべき機関がセクター計画あるいはマクロ計画と結びつけてその分析を行う、という体制の方がはるかに現実的に実行可能な青写真であるように思われる。個別のプロジェクトに対する費用便益分析の内容をさらに詳細にすることは、可能ではあるとしても、それが直ちに分析の実践性の増進に結びつくとは思われない。過度に詳細な分析へと向けられる努力

は、むしろプロジェクトそのものの結果やデザインとを向けられるべきであらう。よく計画されたプロジェクトを標準的な手続きで分析することの方が、貧弱に計画されたプロジェクトを詳細に分析することより、はるかに望ましいと私は考える。

＜参考文献＞

- (1) H. A. Adler, *Economic Appraisal of Transport Projects*, Indiana Univ. Press, 1971.
- (2) J. A. King, *Aspects of Project Appraisal*, Johns Hopkins Univ. Press, 1967.
- (3) World Bank, *World Bank Operations*, 1972.
- (4) J. P. Gittinger, *Economic Analysis of Agricultural Projects*, Johns Hopkins Univ. Press, 1972.
- (5) I. M. D. Little & J. A. Mirrlees, *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*, Heineman, 1974.
- (6) S. A. Marglin, *Public Investment Criteria*, George Allen & Unwin, 1967.
- (7) UNIDO, *Guidelines for Project Evaluation*, United Nations, 1972.
- (8) Foreign and Commonwealth Office, *A Guide to Project Appraisal in Developing Countries*, HMSO, 1972.
- (9) D. Lal, *Methods of Project Analysis : A Review*, IBRD, 1974.
- (10) United Nations, *Extracts of Industrial Feasibility Studies*, Volume 1, United Nations, 1973.