

# 農村工業プロジェクトの経済評価

— インド農村工業化計画の事例研究 —

た べ のぼる  
田 部 昇

はじめに

- I 農村工業のSBC分析：その枠組
- II 農村工業の経済評価と課題
- III 経済評価の課題——結論に代えて

はじめに

本稿の目的は、ひろくアジア諸国の多様な地域特性に規定される農村工業を通常、プロジェクト評価に用いられる経済分析、すなわち費用便益分析によって経済評価する際、二つの方法論上の留保を必要とすることをインド2地域のケーススタディから明らかにすることにある。

一つは、投資プロジェクトの「目的関数」設定にかかわる留保であり、二つは、プロジェクトの投入物と産出物の価額化(valuation)に関するシャドウ・プライスの問題を当該プロジェクトの市場特性との関連において扱うべきであるとの留保である。そして、以上の二つの留保にもとづいて、プロジェクト評価の決定基準を多様な地域経済類型の枠組のなかで検討する必要があることを示唆する。

以下、第I節「農村工業のSBC分析：その枠組」は、ひろくアジア諸国を念頭に置いて多様な農村工業の特性を概観し、本稿の課題「社会的費用便益分析」(social benefit cost analysis: 以下SBC分析と略称)の枠組について若干の予備的考察を加え

る。

つぎに、第II節「農村工業の経済評価と課題」では、二つの典型的な農村経済類型として(1)ソラン郡(Solan District, ヒマラヤ山岳地帯)および(2)トゥンクール郡(Tumkur District, 南インド)の各農村地域を選び、それぞれ異なる経済・社会環境のもとでの農村工業の経済評価を試み、そのSBC分析の方法論上の限界を明らかにする。この二つの地域は、後述のスペイシャル・リンケージ(注1)の観点からは対照的であり、これが農村工業の経済効果にどのような影響を及ぼすかを判断するうえに興味ある材料を示すものと思われる。

本稿の基礎となった事例調査は、筆者が1977～79年国連「非都市地域工業化計画」調査プロジェクトのコーディネーターとしてESCAPに勤務中、対象7カ国の実態調査を通じて得たものを主とし、さらに、同様の問題関心のもとに実施されたアジア生産性機構(APO)「農村工業総合振興策」調査プロジェクトの成果にもとづいている(注2)。

(注1) Tabe, Noboru, "Planning for Industrialization in Non-Metropolitan Areas: A Dimensional Hypothesis and New Directions for Spatial Dispersal of Industries," *Small Industry Bulletin for Asia and the Pacific* (United Nations), 第15号, 1978年, 39～49ページ, および同, "Report of the ESCAP Fact-Finding Mission on Industrialization in Non-Metropolitan Areas," ESCAPのInter-Governmental Meeting(1978年3月23～29日, 東京)へ

提出した報告書。なおこの報告書はその後次のタイトルで出版された。*New Alternative Approach towards Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas in the ESCAP Member Countries*, INA Series 第1号, バンコク, ESCAP。

(注2) 筆者がESCAPに対して1978~79年に提出し、その後INA Seriesの第2~8号として刊行された次の報告書を参照せよ。

INA Series 第2号, 第2巻 *Indonesia: Establishment of Pilot Projects in Central Java in Support of Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas*.

INA Series 第3号, 第3巻 *The Philippines: Establishment of Pilot Projects in Aklan, Palawan and Surigao del Norte in Support of Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas*.

INA Series 第4号, 第4巻 *Thailand: Establishment of Pilot Projects in Khon Kaen & Songkhla Provinces in Support of Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas*.

INA Series 第5号, 第5巻 *Malaysia: Establishment of Pilot Projects in the State of Kedah in Support of Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas*.

INA Series 第6号, 第6巻 *Sri Lanka: Establishment of Pilot Projects in Trincomalee & Polonnaruwa in Support of Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas*.

INA Series 第7号, 第7巻 *Bangladesh: Establishment of Pilot Projects in the Rajshahi Division in Support of Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas*.

INA Series 第8号, 第8巻 *India: Establishment of Pilot Projects in Durg, Kangra, Nalanda, Nalgonda, Mirzapur and Sabarkantha in Support of Integrated Industrialization in Non-metropolitan Areas*.

および Tabe, Noboru 編, *Multipackage Assistance for Rural Industries*, 東京, Asian Productivity Organization, 近刊。

## I 農村工業のSBC分析：その枠組

アジア諸国はいま、後進地域の開発と農村雇用対策の一環として農村工業の役割に注目し、その振興策を模索し続けている。一つは、地域開発のアプローチに代表されるもので、開発戦略としては一国経済空間を視野に入れて都市と農村、工業と農業の「結節点」のある特定の都市・農村ヒエラルキー (urban hierarchy) のなかに計画的に創り出そうとする方法である。農村工業はその手段たり得る。二つは、村落 (village) レベルでの経済・社会活動を振興すること、すなわち農業および農業関連産業の育成を通じて当該後進地域の開発に迫る、いわゆる総合農村開発のアプローチである。

いずれも地域経済社会を基盤とする小規模農村工業の集積を目指し、立地条件、資源賦存の有利性を生かした生産活動を創出しようとする点では共通した狙いがある。これを農村工業または、農村工業化と定義すれば、たしかに多くのアジア諸国ではこのモデルに沿って多様な地域産業の展開が進行していることは否定できない。

しかしながら、このプロセスは、アジア各国の特定地域レベルで見ると、農村工業振興の計画枠組や政策体系など不分明であるため、しばしば地域格差を逆に拡大する結果となる。工業化政策の対象としての農村工業は、立地概念、規模概念、プロダクト・ミックス概念のいずれにおいても明確な定義<sup>(注1)</sup>を与えられていないことが基本的な制約要因となり、したがって、経済評価さらにはプランニングに必要な分析枠組の設定自体をも困難なものとする<sup>(注2)</sup>。

## 1. 概念上の予備的考察

そこで、まずアジア諸国に共通する農村工業の機能概念を整理し、つづいてSBC分析に必要な要素市場と製品市場の特性を考察する。

### (1) 立地

農村工業はきわめて地域的限定をもつ生産活動ということが出来る。都市・農村ヒエラルキーの構造が産業立地の条件を規定し、当該産業の特性に大きな影響を及ぼすからである。

言うまでもなく、アジア諸国は他の途上地域と同様、首座都市(primare city)と村落(village)を二つの極とする経済空間に特徴づけられ、その結果農村工業と呼称される生産活動は都市と農村の全く異質の消費需要に支えられた市場構造のうえに成り立っている。業種としては農産品加工、食料品、木工家具、機械金属、雑貨など農村消費物資の分野に及ぶ。地域経済との関連では、多くの場合バザール等流通の中心地が農村工業の原料市場であり、また製品市場でもあるなど、特定の地域経済に根ざす典型的な農村工業である。

他方、都市・農村ヒエラルキーの発達にともない、地方都市あるいは中位都市(intermediate level city)が首座都市と村落の経済的結節点として重要になり、在来の農村工業がこれら立地上の利点を求めて移動する現象が発生する。逆に、首都圏の既存産業が投資機会を求めて移転する。このような地方都市立地型の農村工業は市場の特性をみると原料を都市に依存し、製品市場を農村あるいは都市に求める、いわゆる消費財産業が多く見られる。韓国の場合、70年代前半までの高度成長期に地方都市を中心に多くの都市型産業が発達し、ソウルと釜山を結ぶ3道に全国の6割を占める新しい企業が集中した<sup>(注3)</sup>。これらのうち、東南アジア諸国に共通してみられる農村立地の企業は1割

に満たないと言われ、むしろ、地方都市を産業立地のベースに置く企業が大勢を占めるに至った。

以上の考察から、農村工業を立地概念としてとらえる場合、それぞれの国の地域経済における市場構造との関連を明確にする必要がある。

### (2) 規模

東南アジア諸国では、それぞれ異なった基準のもとに企業規模の区分を行なっている。

たとえば、フィリピンでは家内工業、小企業、農村小企業の区分を主として資産評価額の基準、タイは資本金または固定資産の基準を採用するが、これらの基準で言うところの農村工業の平均労働者数は10人前後ないしそれ以下の零細なものが多い。インドを唯一の例外として、アジアのほとんどの国では工業統計の対象範囲から農村工業が除外される結果、企業規模の実態は明らかでない。それにもかかわらず、一般的には労働者数が10人以下の零細企業という特徴をもつと言ってよい<sup>(注4)</sup>。しかしながら、韓国の事例によると前記3道では平均40人の労働者を雇用している。雇用労働者でみると、東南アジアと韓国では著しい規模間格差が存在している。

### (3) プロダクト・ミックス

農村工業はおおむね単純な技術、技能によって農村消費市場を中心にした生産物を供給するという構造をもつ。技術は世襲であり、伝承とも言われる。製品は少品種・少量生産による伝統工芸品が特徴である。他方、製品市場が、農村消費市場から都市さらに海外市場に拡大するにつれ、農村工業を支える技術・技能の質が重要な要素となる。

プロダクト・ミックスの変化は、韓国の事例の示すところによると、農村工業の原料市場や製品市場の特性に大きく依存する。

## 2. SBC分析と産業特性

### (1) 農村工業の特性

前節では、農村工業を立地、規模、プロダクト・ミックスの3要素を含む機能概念としてとらえるとき、要素市場と製品市場の変化に対応して多様な産業特性を有する生産形態をとることを示唆した。

そこで、いま農村工業のSBC分析において留意すべき産業特性を原料市場と製品市場について類型化して考察する。第1表は農村工業の原料市場と製品市場が農村、都市、海外にそれぞれ依存する割合に応じて市場の拡大と統合を示す産業発展のケースを類型化したものである。

タイプIの特徴は、典型的な農村立地型の農業関連産業として、原料を当該地域で調達し、製品を当該地域へ供給する市場構造をもつ。

ひろく東南アジア、南アジア諸国に見られる農村工業であるが、最近では、農産物製品の高級化現象に伴ってパイナップル、マンゴーなど缶詰製品、あるいは木工製品など都市さらに海外にその市場が拡大する現象が見られる。これが、伝統的な農村工業の変化の一側面である。

タイプIIは、原料を都市に、製品需要を農村および都市に依存する市場構造を特徴とする農村工業であり、典型的業種としては家庭生活用品の組

第1表 アジア諸国農村工業の類型

類 型	原料市場	販売市場と製品
タイプI：地場 農村工業	農 村	農 村 { 農業関連品目, 農産物加工品, 農村消費物資
タイプII：都市 型農村工業	都 市	農村、都市 { 組立産業など労働集約品目
タイプIII：国際 下請農村工業	海 外	都市、海外 { 電気・電子部品組立など国際下請品目

(出所) 筆者作成。

立など労働集約品目をあげることができる。

さらに原料を海外に依存するタイプIIIは、電気・電子部品の組立など国際下請の形態をとる生産活動が多く見受けられる。

このような類型化は、国単位というより、むしろ国の地域単位でさまざまな市場構造を形成する可能性を示すものであり、したがって特定地域の農村工業の経済評価にあたって市場構造の特性を十分考慮に入れる必要がある(この具体例は第II節で扱う)。

### (2) SBC分析の課題

つぎに、SBC分析の手順として重要な二つの課題、すなわち、(1)プロジェクトの「目的関数」設定、および(2)費用・便益のシャドウ・プライス導出にかかわる基本的考え方を示す。

#### (i) 農村工業振興の「目的関数」

通常、プロジェクト評価は総消費便益を社会的目的関数として費用・便益の社会的価額が規定される。したがって、当該プロジェクトは国民経済の観点で財およびサービスの消費の純フローに貢献する割合によって評価されることになる。

これはSBC分析の基本的アプローチであり、本稿第II節のケースもこの立場をとる。しかしながら、後述の具体例が示すとおり、多くの場合農村工業はまさにその地域的限定をもつことから、当該地域の社会的厚生、しかも非経済目的を重視することになる。すなわち、経済的後進地域に新しい投資機会を創出し貯蓄動員に貢献すること、それに伴う新しい投資家・経営者——その多くは地元農民であるが——を育成すること、農村社会に滞留する過剰労働力に雇用機会を与えること、などが農村工業振興に課せられた重要な目的となる。

したがって、経済的効率性の測定に重点を置く

SBC分析は、他の綿密な観察調査によって、非経済的効果と比較考量されなければならない。これが評価方法上の一つの留保である。

## (ii) 労働のシャドウ賃金

農村工業はその立地環境がきわめて特定化された地域農村経済に依存するので、SBC分析において通常、暗黙の前提となっている、一国経済を都市と農村の2部門に分割するという労働市場の仮定は必ずしも妥当しない。農村工業に就業する「未熟練労働力」の社会的費用すなわちシャドウ賃金 (shadow wage) の概念は、一国経済全体のそれではなく、当該プロジェクトの位置するきわめて限定された地域での、いわばプロジェクトのパラメーターとして把握されなければならない。後述の具体例では、二つの地域の労働市場を実態に即して検討し、第1次接近としてプロジェクト地域に隣接する地方都市の市場賃金の50%をもって当該シャドウ賃金と仮定しているが、それぞれの地域における農業構造と就業構造が大きく異なるので、この「未熟練労働」の機会費用は当然地域ごとに変らざるを得ない。

この二つの修正をSBC分析に加えることが重要であるというのが、本稿の主要な論点である。

(注1) ひろく農村工業を意味するタームとして村落工業(village industry)、家内工業(cottage industry)、農村零細企業(rural small undertakings)、伝統工芸産業(traditional art and craft industry)などがある。各国の実態については「はじめに」の(注2)の筆者編諸文献を参照。

(注2) Tabe, Noboru, "Basic Issues, Alternative Approach and Program Components for Industries," APO Symposium on Multipackage Assistance for Rural Industries (1981年10月19~23日, ニューデリー)へ提出したペーパー。

(注3) Tabe, *Multipackage Assistance*…….

(注4) Tabe, "Basic Issues……."

## II 農村工業の経済評価と課題

事例調査の対象としてとり上げたインドの二つの地域は、前述の市場構造の2類型、すなわち農村工業の原料と製品の市場が圧倒的に当該農村地帯に依存するケースとしてのインド南部のカルナタカ州、トゥンクール郡(タイプI)、そして、これと対照的なケースとして原料市場を都市に、製品市場を当該農村を含む広域経済に依存する代表例としての、インド最北部に位置するヒマーチャル・プラデシ州、ソラン郡(タイプII)である。

これら2地域は、中央政府の「農村工業化計画」(Rural Industries Program, 以下RIPと略称)のもとで財政・金融上の各種助成措置を受け、また出先機関(District Industries Center, 以下DICと略称)のさまざまな経営・技術指導によって産業振興が進められる点で共通の特徴を有する。

しかしながら、前述市場構造の特性と農村工業振興の基礎条件たる立地条件、制度基盤、技術水準、企業者活動においてきわめて対照的な特徴をもつ地域経済である(注1)。

### 1. タイプI：地場農村工業

#### (1) 生産構造

州政府の調査によると、当該地域の農村工業は全体の98%が零細小企業のカテゴリーに属するといわれ、本調査の対象とした9事業所の生産構造は全体の平均的姿を示すものと考えてよい。

第2表は調査対象の9事業所の規模別生産構造を示したものである(注2)。

これら農村工業の特徴をみると、固定資産は平均2万3000ルピー(約3000US<sup>ドル</sup>: 1981年価格)、また雇用労働者平均7人の事業所規模である。これら事業所は人口5万人以下の町村部に立地し、原材

第2表 トウンクール郡農村工業の生産構造（1980～81年）

規模(固定資産額)	業種(製品) <sup>1)</sup>	固定資産額 <sup>2)</sup> (ルピー)	年間生産額 <sup>3)</sup> (ルピー)	労働者 <sup>4)</sup> (雇用実員)	限界資本 産出比率	1人当り 固定資産 (ルピー)	1人当り 生産額 (ルピー)
20万ルピー以下	①農機具	46,000	86,000	8	1.9	5,750	10,750
	②ベン	12,000	33,000	8	2.8	1,550	4,125
	③木工家具	16,000	33,000	6	2.1	2,667	5,500
	④食品	21,000	43,000	7	2.0	3,000	6,143
	⑤皮革製品	1,000	5,000	2	5.0	500	2,500
	⑥衣服	29,000	28,000	7	1.0	4,143	4,000
	⑦ヤン繊維製品	33,000	80,000	8	2.4	4,125	10,000
	(以上平均)		23,000	44,000	7	3.1	3,286
20万～100万ルピー	⑧石鹼製造	260,000	330,000	16	1.3	16,250	20,625
	⑨食品加工	290,000	530,000	11	1.8	26,364	48,182
	(以上平均)		275,000	430,000	14	1.6	19,643
合計(9事業所平均)		78,670	129,780	8	4.3	9,834	16,223

(出所) 筆者作成。

(注) 1) 実地調査による。2) 事業主の申告による。ただし当時の市場価格による評価額。3) インタビューと郡DIC資料との突合せによる推定。4) 実地観察。

料および製品の供給はカルナータカ州内に限定されるなどきわめて地域性の高い生産活動に従事する。

いま、規模別に生産活動の特徴をみると、皮革製造が1人当り固定資産500ルピーともっとも小規模であり、限界資本産出比率は5ともっとも高い。また、1人当り固定資産のもっとも高い事業所は農機具製造に従事する工場(5750ルピー)である。

このような、零細小企業群とは別に、農村消費需要の高級化現象に伴ない、高品質の消費物資を製造する事業所がある。これを規模でみると、前述零細小企業の約10倍の固定資産、同じく2倍の雇用労働者を有し、動力機械を比較的多く利用する事業所であって、同じ農村立地、資源利用型の農村工業に属するが、生産工程と製造品目に著しい特徴がある。

家庭用石鹼と栄養食品製造の新しい業種(第2表(8)、(9))はその一例であって、このような新しい

農村工業が伝統的農村工業の市場に参入したことは農村工業化の新しい方向を示唆するものとして興味ある現象である。

## (2) 労働市場と技能水準

このトウンクール郡は総人口160万人(1971年人口センサス)のうち144万人が農業人口と数えられ、米作を主とする灌漑農業地帯である。

州都バンガロールを中心とする近代工業の発達に伴なって、次第に隣接するトウンクール郡への工場立地が進み、都市型工業の時計組立、セメント、食用油製造の3大企業が設立された。しかしながら、これら大企業の労働構成は熟練度が高く、当該地域の圧倒的な未熟練度労働力に雇用機会を提供する余地は少ない。

ところで、当該地域人口のうち、伝統的職種に従事する「技能労働」は、鍛冶屋3526人、大工2848人、絹織工4102人、その他雑業2091人、合計1万2567人と登録されている(注3)。

これら伝統的技能職人は、ひろく当該地域にお

ける農村工業の技術の担い手を形成するもので、多くの場合、独立自営業である。

このように地域経済に継承される伝統的技能の存在は、農村工業の技術とプロダクト・ミックスを規定することになる。この点は後述のタイプIIのケースと大きく異なる点である。

### (3) 企業者活動

農村工業の大部分(98%)が零細家内工業の形態をとり、その事業主は地元出身者で占められている。その理由は、政府の農村工業振興策が当該地域経済の多様化を目的として地域住民による殖産運動を奨励していることに起因する。いま、郡内にDIC主導のもとに設立された農村工業7業種の事業主を教育段階別にみると、(i)大卒14名、(ii)専門学校卒5名、(iii)高卒29名、(iv)中卒28名、(v)正規教育を受けない者24名、の構成となる(注4)。

この教育構成からみた事業主の分布は、農村工業の担い手が伝統的職人から、しだいに正規教育を受けた企業者活動に移行しつつあることを示唆するものと思われる。この地域は、すでに前世紀末の1879年ごろから小規模の工場制工業が導入され、郡内の教育水準は州平均より高く産業振興の動機づけと基礎条件に比較的恵まれている。

## 2. タイプII：都市型農村工業

### (1) 生産構造

調査対象の56事業所の製造品目別内訳は、(i)時計組立6企業、(ii)機械金属20企業、(iii)電子部品3企業、(iv)化学製品8企業、(v)家具木工製品5企業、(vi)食品2企業、(vii)その他消費財12企業の構成となる。これらのうち、原料と製品の供給をすべて都市に依存する業種は37におよび全体の約7割を占める。

いま、業種(製造品目)別にこれら56事業所の生産構造を概観すると第3表のとおりである(注5)。

まず、事業所規模の特徴をみると、全体の7割を占める時計組立、機械金属、電子部品、化学製品の計37事業所は、固定資産額(1事業所平均)においてすべて20万ルピー以上の規模を有し、その他の業種(家具木工、食品加工、その他消費財)の約2倍となる。しかしながら、雇用労働者数でみると1事業所平均13人の小企業の規模にすぎない。

つぎに、生産効率を固定資産の規模別に分析したのが第4表である。

規模別の1事業所当り生産構造を比較すると、固定資産額20万ルピー以下の零細企業での平均雇用労働者11人に対し、同20万~100万ルピーの中企業では平均20人の労働者を雇用し、1人当り固定資産、生産額とも3倍以上の高い値を示していることがわかる。

以上の概観によって、ここに代表される農村工業は組立産業を中心とする都市型消費財の生産活動であること、固定資産、雇用労働者タームの規模間格差の大きい業種が集中していることが特徴と言えよう。

### (2) 労働市場

ヒマラヤ山系に位置する山岳農村地域の典型的特徴を持つソラン郡は、メイズの他、高原野菜等の生産地として知られる。人口340万の大部分が農業および農業関連の雑業に従事している。過剰農村人口はきわめて移動性に乏しく、山岳農村に固有の経済的後進性は一層雇用問題を深刻なものとしている。この地域は、近年州都シムラを結ぶ交通網の発達により産業立地上の利点が注目され、政府の後進地域開発優遇策を受け、次第に多くの中小企業が発達してきた。これらは熟練度を比較的必要とする組立産業が多いため、また資本装備率の高い中規模以上の企業であるため、過剰農村労働の雇用吸収効果はきわめて限られたもの

第3表 ソラン郡農村工業の生産構造 (1980年)

業 種 (製造品目)	事業所数 <sup>1)</sup>	固定資産額 <sup>2)</sup> (合計・ルピー)	雇用労働者数 <sup>3)</sup>	1事業所平均	
				固定資産額 (ルピー)	雇用労働者数
① 時計組立	6	1,347,000	84	225,000	14
② 機械金品	20	4,457,000	295	223,000	15
③ 電子部品	3	1,099,000	57	366,000	19
④ 化学製品	8	1,919,000	93	240,000	12
⑤ 家具木工	5	480,000	48	96,000	10
⑥ 食品加工	2	195,000	40	98,000	20
⑦ その他消費財	12	1,008,000	98	84,000	8
合 計 (平均)	56	10,505,000	725	(188,000)	(13)

(出所) 筆者作成。

(注) ルピーの対米ドル平均交換率は8.7ルピー (1981年現在)。1), 2), 3)のデータは、州政府の協力による質問調査と実態調査によるもの。

第4表 ソラン郡における規模別農村工業の生産効率 (1事業所平均)

規 模 (固定資産額)	業 種 (製造品目)	事業所数	固定資産額 (ルピー)	年間生産額 (ルピー)	労働者	限界資本 産出比率	1人当り 固定資産 (ルピー)	1人当り 生産額 (ルピー)
20万ルピー以下 (零細)	①時計組立	1	74,000	888,000	11	1.2	6,727	80,727
	②機械金品	2	91,000	655,000	12	7.2	7,583	54,583
	③電子部品	1	90,000	268,000	7	3.0	12,857	38,286
	④化学製品	1	82,000	179,000	7	2.2	11,714	25,571
	⑤家具木工	4	20,000	329,000	9	16.4	2,222	36,556
	⑥食品加工	2	98,000	300,000	20	3.1	4,920	15,000
	⑦その他消費財	10	46,000	193,000	8	4.2	5,750	24,125
	以上平均	—	72,000	402,000	11	6.1	6,545	36,545
20万～ 100万ルピー	①時計組立	2	525,000	3,250,000	21	6.2	25,000	154,762
	②機械金品	3	347,000	693,000	17	2.0	20,412	40,765
	③電子部品	2	919,000	14,945,000	43	16.3	21,372	347,558
	④化学製品	2	225,000	600,000	15	2.7	15,000	40,000
	⑤家具木工	1	400,000	700,000	13	1.8	30,769	53,846
	⑥その他消費財	2	275,000	425,000	8	1.5	34,375	53,125
以上平均	—	449,000	3,436,000	20	5.3	22,450	171,800	
100万ルピー以上	①時計組立	3	2,300,000	3,000,000	125	1.3	18,400	24,000
	②機械金品	15	1,196,000	5,000,000	33	4.2	36,242	151,515
	③化学製品	5	1,200,000	3,000,000	35	2.5	34,286	85,714
	以上平均	—	1,565,000	3,667,000	64	2.3	24,453	57,297

(出所) 筆者作成。

とならざるをえない。

(3) 企業者活動

当該地域の経済的・社会的後進性は、これら農村工業の事業主の出身地に反映される。調査対象56事業所のうち、地元ヒマーチャル・プラデン

州出身者は12人 (その内訳は、時計組立など都市型消費財分野7人、残り5人は家具木工等伝統業種に属する)、他の44人はすべて隣接州 (その内訳は、パンジャブ州15人、ハリヤナ州10人、チャンディガール州5人、デリー9人、その他の州5人の構成) から移住し

た企業者である。

この事実は、当該地域における投資機会の誘因が他州からの活発な企業者活動に大きく依存していることを示すもので、前述タイプ I の事例と対照的である。

### 3. SBC分析における諸仮定

以上二つの地域における農村工業群をそれぞれ一つの農村工業化プログラムとして扱い、その両者の比較をSBC分析の方法によって検討することが本節以下の課題である(注6)。

費用・便益比の計算にあたって以下の若干の仮定を設ける。

#### (1) 投資の懐妊期間

対象とする農村工業はタイプ I、IIとも共通して小規模投資であることから費用・便益比率の計算にあたって投資の時間的ズレは存在しないと仮定している。多くの場合この仮定は妥当するものと思われる。

#### (2) 原材料コスト

通常、中央政府主導の農村工業振興プログラムのもとでは、当該地域のDICは企業が必要とする原材料を優先的に供給し、しかも市場価格より有利な補助率を適用することができる。つまり、前述RIP傘下企業は原材料の入手にあたり補助金を受けていることと同義であってこの市場価格との乖離はおおよそ5割程度と推定される。

#### (3) 固定資産額

企業の機械設備費は、取得価格でなく現在購入した場合の市場価格をもって示した。

多くの事業所は過去3～4年の新規投資であるが、現在の市場価格が取得原価より高い傾向があり費用・便益分析の目的に照らして許容される手続きであろう。

なお、実際上の問題として、調査対象とした企

業の多くは新規投資に関するデータを記録として所有していないか、ある場合でも公表を拒むため正確な過去の投資額をえることは困難である。

#### (4) 労働のシャドウ賃金

前節の二つの地域経済に共通する労働市場は、過剰労働経済の典型的特徴を持つので賃金のシャドウ・プライス化に関する仮定を設ける必要がある。すなわち、農村工業に雇用する未熟練労働の社会的費用を算出するに当って、ナショナル・パラメーターを求めるという厳密な方法ではなく、プロジェクト・パラメーターとしての立場から、二つの地域経済の構造を考慮し市場賃金の50%の値をとると仮定した。

つぎに、雇用労働者が1事業所当り10人前後の少品種・少量生産の単位であることから、熟練度による労働者の区分がきわめて困難であるという点に注意を要する。つまり、農村工業の場合、未熟練と熟練を区別する明確な基準を設定し難いので、一率に前述の値を仮定した。

#### (5) RIPのプロジェクト・コスト

二つの地域の農村工業は政府のRIP計画のもとで運営されるので、当然その実施機関DICによるさまざまな経費支出、たとえば経営技術指導や原材料調達、さらには製品販売などに要するプログラム経費、また、技能研修など個別事業所にとって投入費用として考慮すべき支出の扱い方が問題となる。

ここでは、現地におけるRIP関連経費のうちDIC支出経費は政府の一般的な行政経費でなく、RIP農村工業化プログラムのプロジェクト・コストとして扱い総コストに5割を加算することとする。

#### (6) 割引率

多くの投資プロジェクトの場合、社会的割引率

の選択が費用・便益計算に大きな意味を持つことは言うまでもない。社会的割引率は本来ナショナル・パラメーターとして決定されるものであるが、実際にはインドの場合10%が望ましいと考えられるので、この値を適用することとした。

以上の諸仮定にもとづき、プロジェクト全体の投入コストは次のように計算した。すなわち、労働力のシャドウ賃金を市場賃金の50%と評価し、前述の原材料コストに対する補助金相当分と RIP 支出経費の合計10%を総費用より控除した。

#### 4. 費用・便益比 (B/C 比) の比較

つぎに、経済評価のパラメーターとして前述(1)~(6)の諸仮定のとおり、割引率10%、シャドウ賃金率50%、総費用からの補助金控除分10%、プロジェクト耐用年数10年の値を採用し、二つの農村工業化計画の B/C 比を求めると次の結果がえられた。

(1) タイプ I：地場農村工業 1.32

(2) タイプ II：都市型農村工業 1.86

これら二つの B/C 比の値は、推計の基礎となった収集データに制約があり、またそれぞれの地域における規模別業種別の事業所構成に片寄りがあるという問題は残るが、地域単位でみた農村工業化計画の経済効率性という観点からタイプ II 都市型農村工業プロジェクトのパフォーマンスが高いという結果になる。

技術選択の観点より、二つのタイプの農村工業を比較するため限界資本産出比率および関連指標として1人当たり固定資産、1人当たり生産額を用いると、第5表のとおりタイプ II 都市型農村工業の資本集約度が高いことがわかる。

以上の分析結果によると、効率性基準によるプロジェクトの選定は明らかに費用・便益比の高いタイプ II 都市型農村工業が社会的に選好されるこ

第5表 投資効率の比較

類 型	限界資本 産出比率	1人当たり 固定資産 (ルピー)	1人当たり 生産額 (ルピー)
1. タイプ I：地場 農村工業	3.1	3,286	6,286
2. タイプ II：都市型 農村工業	6.1	6,545	36,545

(注) データは第1および第3表より、ただし、固定資産額20万ルピー以下の事業所の平均値。

第6表 センシティブリティ分析による  
費用・便益比の変化率\*

類 型	費用・便益比の変化率 (%)
1. タイプ I：地場農村工業	101.53
2. タイプ II：都市型農村工業	67.43

(出所) 筆者作成。

(注) \* プロジェクトの耐用年数を10年、割引率を10%とし、シャドウ賃金を10%下げた場合の B/C 比の変化率を示す。

第7表 二つのタイプにおける労働構成の違い

類 型	熟練労働(人)			合 計	未熟練労働(人)			合 計
	0~4	5~9	10~ 以上		0~4	5~9	10~ 以上	
タイプ I	45	12	2	221	49	25	7	495
タイプ II	95	16	2	290	15	3	2	90

(出所) 筆者作成。

とを意味する。また、タイプ II の農村工業における資本集約度もタイプ I のそれよりも大きいことが明らかになった。

ところで、経済評価パラメーターの重要な指標であるシャドウ賃金率の値を変えた場合、費用・便益比は、前記効率性基準で計測した場合と逆にタイプ I 地場農村工業プロジェクトがより高い増加率を示す。第6表はセンシティブリティ分析 (sensitivity analysis) の結果である。

農村工業は、本来農村地域の過剰労働力を吸収

するという効果をもつのでプロジェクトの純現在価値は費用・便益比の算定に用いたシャドウ賃金率に対して高い感応度を示すであろうことは容易に想像できる。事実、二つのタイプではプロジェクトに雇用される未熟練労働の構成が大きく異なり、したがって労働賃金の総コストに占める未熟練労働の割合および可変費に占める労働総コストの割合の差異が費用・便益比の変化率に大きく影響を及ぼしていると思われる（第7表参照）。

タイプⅠ地場農村工業では未熟練労働力の比重が高く、したがって他のタイプⅡ都市型農村工業とくらべシャドウ賃金率に対する B/C 比のセンシティブティはきわめて高い。

（注1）筆者はかつて特定地域経済レベルでの、これら四つの基礎条件相互の連関効果を維持、向上させることが農村工業振興政策の基本であるとして、これをスペィシャル・リンケージ・アプローチ (spatial linkage approach) と定義した。詳細は「はじめに」の(注1)、(注2)およびⅠの(注3)を参照。

（注2）9事業所のサンプル選定は、カルナータカ州政府工業省ならびに同州トゥンクール郡 DIC の所有する農村工業統計から、規模については固定資産額 20 万ルピー以下の事業所を、また業種については当該地域の代表的製造品目をそれぞれ考慮した。これらデータは事業主とのインタビュー調査により前述政府 2 機関のデータをチェックするという方法で集計したもの。ちなみに、州政府登録の小企業(農村工業を除く)は 767 事業所、その平均固定資産額 9 万ルピー、平均雇用労働者数 16.7 人となる (1978~79 年)。

（注3）トゥンクール郡 DIC の調査による。

（注4）筆者の調査チームによる 7 業種 100 事業主のサンプルに対するインタビュー調査。

（注5）州政府の協力による質問票調査と実態調査による。ソラン郡の主要事業所を対象とし、1980 年 1 年の平均データをとった。

（注6）以下タイプⅠ、Ⅱの B/C 比推計は、第 2 表、第 3 表記載の個別プロジェクトの平均をとった。

### Ⅲ 経済評価の課題

——結論に代えて——

以上の事例研究は、過去に資本投下が行なわれ、現在企業として運営されているプロジェクトを SBC 分析の適用事例としてとり上げたという意味で「事後的」経済評価である。費用・便益比の推計は前述「3. SBC 分析における諸仮定」によって過去の投資プロジェクトであるにもかかわらず、その投資コストの推計は現在時点の市場価格によっている。また、現在価値による費用と便益の値は、今同様のプロジェクトを開始すると仮定した場合に発生するであろう値を反映するという仮定を設けている。

費用・便益分析は基本的にはプロジェクトの「事前」評価の方法であるが、本事例研究では、リトル & ティッピング方式<sup>(注1)</sup>によって過去の投資プロジェクトの事後評価を事前評価に読みかえるという方法をとった。

つぎに、SBC 分析の二つの適用事例の結果を要約し、農村工業プロジェクトの経済評価にあたって留意すべき点を方法論上の課題として指摘しておく。

(1) 農村工業は実に多様な地域経済の産物であることから、SBC 分析における「目的関数」として、プロジェクトの総消費便益以外の社会的効果を重視するという立場が認められる必要がある。

ここで言うプロジェクトの社会的効果には、二つのタイプの農村工業化の比較例に見られるように、小規模事業主の育成、企業者活動の振興、未熟練労働の技能向上、投資機会の創出と貯蓄動員など地域固有の開発効果を実現する結果、タイプ

I 地場農村工業の場合、費用・便益による経済効率性は相対的に低いにもかかわらず地域レベルでの農村工業化計画として高い評価を与えることができるからである。

したがって、農村工業は当該地域における経済的便益のみならず、またそれ以上に地域社会の発展に寄与する度合に応じて適切な経済評価が行なわれる必要がある。これが、SBC分析における「目的関数」の修正を必要とする一つの留保である。

(2) 農村工業はまた当該地域での未熟練労働の雇用機会創出、熟練度向上などに少なからぬ貢献をする。小規模・零細事業所が一般的であるから、要求される技能水準は単純労働者のそれである。二つの事例研究のうち、タイプI地場農村工業では、未熟練労働を主力とする労働力の構成となっているのでその社会的費用、つまり、未熟練労働者のシャドウ賃金率は当該地域レベルでの市場賃金との対応で比較的低い値をとると仮定すると、費用・便益比は高い結果がえられる。

SBC分析におけるシャドウ・プライスはこの事例研究では未熟練労働賃金に限定し、その当該労働市場の特性を考慮して決定した。

その際、シャドウ賃金率は農村工業の産業特性

と当該地域における市場構造の特性を考慮しプロジェクトのパラメーターとして選択しなければならないというのが、SBC分析におけるシャドウ賃金率の扱い方についての第2の留保である。

(3) 以上二つの評価方法論上の留保を踏まえ、二つの農村工業化計画を経済評価するとき費用・便益比タームの経済効率性基準ではタイプII都市型農村工業が社会的に選好されることになる。しかしながら、総消費便益以外の基準、つまり社会的効果の視点で評価するとき、タイプI地場農村工業が選好される。

したがって、ここに重大な選択の幅がプロジェクト評価者の前に横たわる。通常の設定基準によれば純現在価値 (net present value) の高いプロジェクトを選択することが、ナショナルな経済効率性から社会的に選好されるはずである。しかしながら、二つの適用事例のSBC分析は、プロジェクト評価の設定基準として地域経済への社会的効果を重視する必要があることを示しているものと思われる。

(注1) Little, I. M. D. 他, *The Kalai Oil Palm Estate*, バリ, OECD, 1976年。

(アジア経済研究所理事)