

## 招待論文

## 海外社会資本プロジェクト評価の現状と課題

PROSPECTS OF EVALUATION AND PLANNING OF SOCIAL CAPITAL PROJECTS IN DEVELOPING COUNTRIES

鳥山正光

Masamitsu TORIYAMA

MBA 国際開発アソシエイツ 代表取締役

(〒140 東京都品川区大井 4-25-28)

*Key Words*: developing countries, transportation infrastructure, sector efficiency, investment criteria, competitive market, financial resources, privatization

本研究の目的は、開発途上国の社会資本特に交通資本プロジェクトの計画・整備・援助方向を明確にすることである。インフラ中心の投資優先順位の重要性の低下、代わってセクター計画援助の重要性の増加、ソフトが加わったより具体的計画の重要性、民営化が増加しても政府の誘導する手法の基本は依然として資源の最適利用基準にあること、計画と実施と援助は一体的なものである事等を指摘した。

## 1. はじめに

開発途上国の社会資本プロジェクトを出来るだけ具体的に考察するために実際のプロジェクトを引用した。第一はタイのバンコックのトラックターミナル計画、第二は上海浦東新区開発計画、第三はベトナム北部地域交通計画、第四はガーナ道路セクター援助計画である。それぞれ異なった特徴を持っている。これらのプロジェクトはいずれも現在進行中の援助案件なので、実行に影響するような数字又は表現は避けた。また社会資本プロジェクト評価は援助国からの評価と当該国からの評価の二面から検討した。

この論文は三つの内容からなっている。最初に、国家基盤が不安定、経済基盤も不安定で経済成長の遅いLLDC（後発開発途上国）諸国では、経済的に投資妥当となる単体プロジェクトが少ない。その為に優先順位評価指標の代わりに、マクロ構造調整からセクター構造調整、さらに発展してセクター計画への変化がみられる。セクター計画は従来のインフラ重視の経済成長指向と異なったマクロ、ミクロ、発展、バランス等の評価要因を考慮して計画する必要があり、現在は検討段階にあるが、あえてガーナの例を参考にして具体的内容の記述を試みた。

第二に、現在大きなテーマとして問題となっているの

は、計画・提案され報告書となったプロジェクトが種々の原因から実施段階で行き詰まっていることである。資金不足や外部条件等いろいろの原因が考えられるが、プロジェクト評価の観点からみた場合、これは社会インフラ中心の投資優先順位に重点が置かれ過ぎていたことが原因のように思える。その結果、インフラハードの他に組織、資金、運営等のソフトを含めた計画スタイルが採用されるようになってきた。この傾向はF/S（投資妥当性調査）にもいえる。この従来の正攻法に変わるものとしてトラックターミナルのソフトの具体例を示した。

第三は、社会インフラの計画評価で避けて通れないテーマとして中国やベトナムのような社会主義国が市場経済体制に参入してきて膨大な社会インフラ投資を必要としてきていることがある。その変化は未だ流動的であるが、相当割り切った組織改革や計画判断も採られている。また人口密度が高いので交通需要は非常に大きいため安易に社会インフラ投資を民営化方式で達成しようとする傾向がみられる。これは非常に難しいテーマであるが、まず自由競争市場にあって企業の利潤極大化の行動原理が社会インフラ整備には100%適用出来ないことを明確にしようとした。そして究極的には従来から用いられている、資本の社会的価値が投資判断の基準となること、計画の中心は資源の最適利用を資本主義の原理のもとで実施することであることにはかわりない。このことを中国の事例を用いて示した。

## 2. 単体プロジェクトからセクター計画へ

## (1) 経済成長の誤算

国家基盤の虚弱：アフリカ諸国はソ連の協力でアフリカの社会主義路線が採られた。然し独立して30年経った現在ではナショナリズム→独立→国有化と現地化→マナス経済成長→経済の破綻→借金→破産宣告に至って

いる。LLDC（後発開発途上国）36ヶ国のうちアフリカが24ヶ国も占めている。国営主義が破産し、貧困→紛争→国境封鎖→経済共同体の崩壊→政治不安の図式は早く独立した国ほど顕著である。

インセンティブのない社会主義政策も大きく影響しているが、これは350年間の奴隷時代と100年間の植民地時代の歴史的な背景、および建国してわずか30年という背景をも考慮しなければならない。建国という点からは日本の明治30年代に相当すると考えてもよいかもしれないが、教育水準の点から見ればもっと遅れている。

**経済基盤の不安定：**国家基盤が弱いと同時に経済が一次産品に依存している。例えば、輸出に占める一次産品は、ザンビアは銅に88%、ウガンダはコーヒーに92%、ナイジェリアは原油に89%、モーリシャスは砂糖に64%、ボツワナはダイヤモンドに72%、コンゴは原油に90%、ニジェールはウラン鉱石に75%、ルワンダはコーヒーに68%、ソマリアは家畜に88%というように。これら一次産品は国際市場価格の乱高下に大きく左右され経済は非常に不安定になる。工業製品は殆ど輸入に頼る。地方農村は自給出来る程度の食糧生産のみである。

例えば、アフリカでは優等生といわれるガーナでも年間の実質経済成長率は1975～1982年間、マイナス0.9%、1983年、マイナス4.6%で最悪であった。1983年に世銀、IMFの政策に沿った市場指向型経済に移行して「経済復興計画」が実施された。以来1984～1988年間年率5.3%、以降3.3%から6%の間で成長を得た。しかし1992年の一人当たりGDPは450\$でこれは1970年のまだ半分に過ぎない。アフリカの優等生のガーナでさえもこの程度の成長しか望めない。アフリカ全体では1970～1980年3.4%、1981～1985年、1.8%、1986～1991年、2.9%である。他のLLDC諸国も大体同じ状態にある。このような国の社会資本整備は経済成長の高いアジア諸国とは自ずと異なったものになる。

## (2) 計画・援助手法の変更—単体インフラ計画評価の限界

アフリカ諸国の交通インフラ状態を見た場合にすぐ気づくことは、以前に舗装された道路が維持もされずに放置され破壊されていること、交通量が少ないこと、港は容量が余り十分活用されていない。このような現状を観察して、産業発展→交通需要増加→交通混雑発生→交通インフラ供給と云う発想が起きることはないであろう。この発想は経済成長の高い地域または都市地域に見られる交通整備計画と云うことができる。

**正攻法—投資優先順位計画：**アジアのように人口が多く、経済成長率が高く、交通混雑が発生し、交通投資の不足が経済成長のボトルネックとなっているような場合は、まず「全国総合交通マスタープラン」を行って内部経済収益率という経済成長指標を用い、率の高い順に単

体プロジェクトを選定する。そして優先度の高い単体プロジェクトからF/S（投資妥当性調査）を行って同じく内部経済収益率によってプロジェクトを実施していく。これは経済成長指標だからである。これは交通インフラ整備の正攻法といわれる。

しかし、これはLLDCには適用できない。なぜならば交通インフラ投資の経済的な妥当性が望めない。理由は、1) 交通需要がマイナス成長の特にアフリカやLLDC諸国では便益計算不可能、2) 内貨不足でプロジェクトが実施段階で中止されることもあり、新設より維持補修が重要になった、3) 交通インフラ投資順位よりも施設の有効利用と管理運営に重点が移行、4) 交通インフラ借款よりも無償資金・技術援助が重要等である。殆どの交通社会資本投資プロジェクトの内部経済収益率は資本の機会費用10%以下となってしまう。経済が伸びない、内貨不足でプロジェクトが実施出来ない、債務返済が出来ない。このような場合には経済成長だけに目的をしばった方法に代わる評価方法と援助方式が必要となる。

世銀はもともと単体プロジェクト援助を中心とした援助機関であった。それは(1)プロジェクト単体のほうが計画の実行に確実性があり、(2)効果測定も可能であり、(3)進捗状況のチェックもしやすいからであった。1960年代、1970年代はこの方法が主体を占めていた。しかしアフリカのような国家としての基盤が弱く、経済の成長が遅い国では経済的に成り立つプロジェクトが少なく、実行に際して必ず組織機構の弱さと財源不足が伴う。

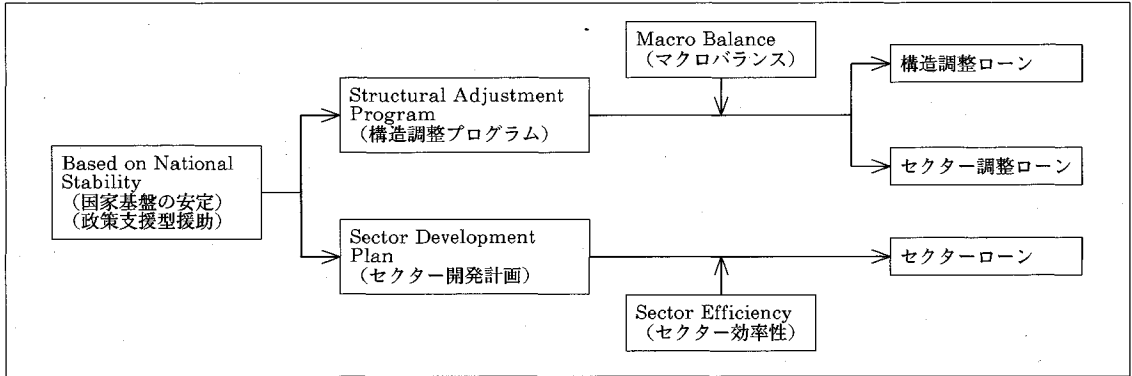
**具体化可能性計画：**最近の傾向として優先順位調査よりも具体化可能性調査をより重視した方向へ移行している。このような移行は特に交通需要の少ないアフリカ等に顕著にみられる。これは援助の形態からみれば単体プロジェクト援助からセクター援助の形となる。計画は技術協力、実施は資金協力という区分が合体して二つが同時平行的に実施される。単体プロジェクトを越えた「セクター全体の総合的評価」である。

## (3) 交通セクター構造調整計画へ

UNDP（国連開発プログラム）は1970年代に、従来バラバラに各国が援助していた技術・有償・無償の援助を調整する目的で、まず各国に事務所を設置し、更に「カントリープログラム・ペーパー」を作成した。然し、単なるプロジェクト調整だけではプロジェクトの具体化は進まないことが明確になった。

**マクロ構造調整：**そこで、この経済活動の低下、国際収支の悪化、債務返済比率の増加等の一連の流れに対して、多くのLLDC諸国で(1)政府支出を非貿易セクターから貿易セクターへ切り換えるための通貨切り下げ、適切価格指導、貿易介入、(2)インセンティブを

マクロのセクター計画の関係



与え貯蓄・投資を改善するための民営化, 金融規制緩和, 財政改革, (3) 財政赤字を少なくするための支出の切り詰めが1980年代から開始された。これは通称構造調整プログラムと言われ世銀主導で行われた。これは明らかに国家基盤の安定を目的としたマクロバランスの達成に主眼を置いている。国家基盤の安定を目的としたセクター開発を成功させるにはいくつかの要素が同時平行的に実施されなければならない。

この成果には賛否両論はあるが、少なくとも国際収支の赤字是正、農業生産構造の多様化、公共部門の効率化によって構造調整に成功している国も多い。しかし、アフリカ開発銀行のDr. Ojo氏によれば、構造調整の10年はすでに終わって、構造調整では対処しきれない技術改革、制度・教育・人的能力開発、健康・医療改善、土地改革、インフラの拡充などの社会的な側面が次の問題として出てきていると主張している。

セクター別構造調整：例えば、ガーナの運輸省の計画立案も1988年までUNDP主導であったが、以降この世銀の主導にしたがっている。このような構造調整を受けるLLDC国は今ではほとんど世銀主催による債券国援助会議で援助が調整されるようになった。それは単なる援助国調整でなく、援助内容の調整を必要としたからである。そしてマクロバランスからスタートした国家基盤の確立がセクター部門の強化へと進展している。構造調整プログラムが教育や農業部門と同じく交通部門にも移行しており、交通部門の中身も変化していることを意味する。

これは単体プロジェクト援助とセクター構造調整のミックスした型としてとらえられることができる。そして特に交通部門のソフト部分が重要な役割を占めている。また財源が限られているために新たな交通インフラ建設よりも、維持、改良、補修が中心のきめ細かい配慮がなされる。マクロ、ミクロ、発展、安定のバランス4要素はプロジェクト評価と援助の基本となってきた。

その結果ガーナの場合は世銀の勧告により1985～

1993年の8年間に幹線道路局職員を8400人から4700人に(45%減少)、地方道路局の場合は2000人を700人に65%も減少させた。これは単体プロジェクト援助の中にそれ以外の要素を加えたことを意味し、単体プロジェクト援助の限界と“道路セクターへの援助の移行”を意味する。その他道路行政、政策面の移行はすべて同じ範疇に属する。

(4) 交通セクター開発計画

交通セクターはセクターの複合体といわれる。サブセクターに分割が可能である。例えば、道路サブセクターといった場合は、一般には(1)インフラでは幹線国道、地方道路、地方農村道路に分類される。そして道路関連施設として橋梁建設、フェリー整備、トンネル建設、立体化、バイパスが加わる。

これらの道路インフラにソフト部分として具体化する上で不可欠な(2)路面交通対策として重量規制、車両の登録免許検査、交通規制管理、(3)輸送力増強対策としてバス・トラック供給整備運営等、更にセクター援助への時代的移行を考えた場合(4)行政機構の改革も加わる。これに港湾、空港、鉄道等が加わると「交通セクター」となるが、「交通セクター援助」も国の大きさと交通密度により可能となる。

交通インフラの計画部分に関しては「全国総合交通マスタープラン」に相当するが、交通インフラを中心とした投資優先順位はそれ程重要ではない。交通セクター開発計画に関しては内部経済収益率のような指標は確立されていない。しかし、考え方としては以下のような4項目の工業、農業、人口、資源等を含めた地域開発計画と全国都市拠点計画を同時平行的にすすめることと、交通投資計画によって積極的な国づくりを時間をかけて行う等の視点で計画をたてる必要がある。

a) 地域開発の視点：ベトナムの南部地域の交通開発計画には、まず肥沃なメコンデルタの地域の農業を中心とした「地域開発計画」が世銀の援助で実施された。このように木材資源、地下資源、観光資源、農産物等の分野

のあらゆるポテンシャルを調査抽出する。地域のポテンシャルを基に誘発・開発交通を正確に把握してこれを交通開発計画に取り込む。地域開発計画が無い場合には交通開発計画に地域計画を加えることが必要である。

b) 全国都市配置計画の視点：一次産品に依存しているLLDC諸国の場合、貨物の輸送形態は輸出入貨物の生産地と港との流れが主体となっている。木材は内陸森林地帯から港へ、ココア・メイズ・ヤム・豆類・家畜類は農業地帯から港へ、また食料品・セメント・繊維・機械等の輸入品は港から内陸へというように、この流れのなかで道路が開発されると、鉄道の駅が都市を形成したように、トラックが宿場を形成する。

特に国が独立して30年の国家形成期のアフリカ諸国では長距離トラックの休憩、宿泊、消費の増加、農地の拡大、商売、自転車増加、新しい家、雇用・所得効果等の誘発効果は驚くほど大きく現われる。この新しい宿場集団により全国土に計画的に都市配置を計画することが可能になる。自動車由来ロスアンジェルスのように、交通計画で常に問題となる交通需要の少ない地域の地域格差の問題もこれに関連づける事ができる。

c) 経済拠点の確立の視点：交通計画では、更に各地域の宿場計画都市を地域の経済拠点としてグロス・ポールセンターに設定することができる。交通投資を生産増加に結びつけて、開発ポテンシャルの高い地域へのアクセス道路または一種の生産性道路の交通発生需要はこのグロス・ポールに終結するように計画する。経済的に成り立たないプロジェクト、企業投資ベースに乗らない投資もこれにより可能となる。

d) モード間輸送効率化の視点：限られた資源に対して、輸送コストを低くし、生産コストを下げて、製品を市場に出すという、資源の最適利用は交通計画の大原則である。民間セクターの促進と競争原理を普及させ、モード間の貨物積み替えの合理化を行って、トータルで輸送コストの低減と迅速化を行う。道路、鉄道、港湾の中継物流基地での貨物取扱機械の供給、内陸コンテナ基地の建設、国内・国際貨物物流システム、記入書類、貨物保険、伝票システム、税関手続、その簡素化、国際通貨貨物の無関税地域の設定、保税地区の設置、より積極的には工業自由貿易地区の建設等が考えられる。

#### (5) 道路セクタープログラム計画

道路セクター計画では以上の交通インフラとは別の調査が必要となる。すなわち、Dr. Ojo氏の主張するような構造調整では対処しきれないような技術改革、制度・教育・人的能力開発、土地改革などの社会的側面をセクター計画の中に取り込んで行くことである。例えば、1) 行政組織運営調査、2) 国内建設請負業強化調査、3) Road User Charges、4) Axle Load 調査、その他必要に応じてセクター計画の一部として個別テーマで計画書

が作成される。これらは「道路セクター・プログラム計画」とよぶことができよう。

a) 行政機関機構改革の視点：例えば、直轄から請負方式への移行、政府資器材の民間請負業者への売却、政府未熟練労働者職員の解雇、計画部の大幅強化、運営情報課の新設、プロジェクト担当課の新設、維持改良請負契約業務の強化、地方出張事務所住宅環境等生活条件の改善等。実施方法としては外国人専門家派遣は3～4年間に亘って合計200～300人/月、国外、国内研修も1000～2000人にのぼる大規模なものになる。専門家としては例えば橋梁維持計画、アスファルト道路維持補修技術、請負契約業務、法律関係、職員管理運営、財務会計、会計業務等の専門家。

b) 工事請負業の強化の視点：道路の建設・改良・維持を合理的に行うために請負方式に転換しても、一般に工事区間が地理的に分散し、規模も小さく、業者は建設機械もあまり所有しておらず、施工も労働集約的作業のために工程が大幅に遅れることが多い。また、小規模のため外国の工事請負業者が入りにくいと同時に、工事費の競争入札は外国業者の方が高い。そこで直轄事業予算の削減と民営化による合理化が必要となる。これも国内と国外の専門家が雇用されて実施される。内容としては1) 雇用者、銀行、請負業者を集めてセミナーを開く、2) 入札準備、手順の講習会を開く、3) 特に、工用機械の操作方法の on the job training を行う、4) 会社の経営方法、資金繰り、会計等の教育、5) 現場作業による実地訓練プログラムの実施、6) 完成現場のチェック方法

c) 道路交通安全対策の視点：問題はほとんどの車両が古いか又は中古車両輸入で、しかも車検制度が不十分なために維持が悪いことである。悪い車と悪い道路で道路交通事故は非常に高い。内容としては、1) 道路交通安全委員会を設置、2) 事故データ管理のため Road Research Institute 設置、3) コンサルタント指導による自動車運転免許制度の確立、4) コンサルタント指導による警察署強化、5) 車検施設の整備。

d) 積載超過トラック取締対策の視点：軸重10トン以上のトラックを排除するために1) 貨物の積載過剰発生源のチェック、2) 運輸省車検部や警察による業者の監督、3) 特定地点に重量計の設置援助、4) 輸送業者に対する重量規制のキャンペーン。

e) 交通投資配分計画関与：交通セクターへの投資規模としては公共投資の20%～30%は必要である。この予算規模と鉄道、港湾、空港も含めた交通投資計画への公共投資配分の立案に援助国が関与する。

f) 財源確保の視点：特に、道路維持管理費は安定的にその財源を確保する必要がある。燃料税、登録税、自動車免許料金、車検、有料道路・橋・フェリー、その他

燃料が考えられる。主体は燃料税である。道路も道路から利益を受ける利用者の負担で費用を賄うのが好ましい。特に道路を使用する利用者（交通量）に連動して必要となる道路維持管理費（Short-run Marginal Cost）は最低限道路利用者が賄う。そして Road Fund の円滑な運用とインフレに応じた適切な税・料金を設定する。

セクター協力と実行：日本は 1970, 80 年代に運輸省が「運輸経済基礎調査」、建設省が「経済基盤施設調査」を約 60 ケ国に派遣して作成した。前者が道路・自動車輸送、鉄道、港湾・海運、空港・航空、パイプライン、観光をカバーし、後者が道路、住宅、都市交通、治水・上下水道・灌漑をカバーした。これらはセクターの現状調査でしかもその国の中に入って計画したものではない。このようなセクター計画を本格的に実施するには、数名の長期派遣専門家やプロジェクト方式技術協力では不十分である。特にセクター・プログラムの計画と実行には大量のコンサルタントや専門家集団が必要となる。

またその国の内部に入ってセクターの計画・援助をおこなうには多数の援助国が共同して実施に当たることが必要となる。世銀はすでに特定の国を選定し、共同調査をおこなって協調融資を始めている。これらのセクター計画および援助は国際機関や二国間以上の横の連携が必要となる。

### 3. 正攻法から具体化可能性評価へ

これまで述べてきたセクターの上位計画およびセクタープログラム計画は経済成長の比較的低い、または経済成長につまずいている国、主に LLDC 或いはアフリカ諸国の社会インフラの整備を対象にしたものであった。それとは反対に経済成長が高く、交通需要の大きい国の社会インフラはこれとは異なった傾向がはっきり見られる。ここではその代表的な国としてタイ、中国、ベトナムの例を中心に記述する。

#### (1) 膨大な交通インフラ需要

タイ、インドネシア、中国等はすべて日本からの 1 年間の援助額が 1000 億円台を越える膨大なものである。タイは毎年 5 月に日本とタイとの二国間援助会議でその年度の援助対象プロジェクトの協議を行うが、前年度に援助対象からもれた繰越プロジェクトが多くあり、新規プロジェクトは数年待たされる。中国も同じで、5 年毎に中国側から援助希望のロングリストが出され、タイと同じ方法で協議がおこなわれるが、第 4 ラウンド円借款（1996～2000 年）は 68 件で、総額は約 1 兆 4000 億円にも達する。そのうちの約 50% は交通インフラ関係のプロジェクトである。ベトナムも 1994 年は 500 億円余の円借款が決定し、これは今後急速に増加するであろう。しかもほとんどの国の援助は日本の援助額がトップを占

めている。これらの国々の交通インフラをどのように計画し、援助してゆくか日本は避けては通れなくなっている。

#### (2) 実施段階の問題点

正攻法の行き詰まり：社会主義国として共通するベトナムと中国は別に後述することにし、ここではまず最初にタイの場合を見る。現在タイは第 7 次 5 ヶ年計画（1992～1996）を実施中である。この計画に間に合わせるために 1990 年にタイ運輸省計画局に交通投資の正攻法の「タイ全国総合交通マスタープラン」を実施すべく掛け合ってきた。ところがタイでは交通需要が大きく変化するという理由でこの正攻法を断った。当時タイは東部のラムチャバンやマブタプート、南部のソングラやハジャイの工業団地の開発が進行中で地域の経済構造が急激に変化している最中であった。

F/S の行き詰まり：他方で個々のプロジェクトについても変化がみられる。例えば、タイでトラックターミナル計画が行われた。バンコックに 3～4 ケ所ターミナルを作るか、何時作るか、どの位の規模にするか、というテーマは通常のインフラの F/S（投資妥当性調査）の調査項目である。即ち、交通量推定にしても、建設コスト推定にしても、価格歪み修正のシャドウプライス理論も、便益推定方法も、現在価値割引による内部経済・財務収益率計算も、F/S のインフラ評価の理論的骨組みはすでに確立されているはずである。然しこの方法もその重要性が低くなっている。

問題の所在：問題はどこにあるか。すでにタイは 1977 年以来 3 回の全国交通計画をたててきた。これらは全て正攻法の交通投資優先順位方法であった。問題は最近その計画書通りに実行されないこと、プロジェクトが実施の段階でゆきずまる場合が多いということにある。トラックターミナルの場合は F/S が 3 回作成されたがまだ実施が軌道に乗っていない。

これまでに作成されたバンコックの都市交通に関する調査計画書は非常に多い。然し 1000 万人都市には不可欠の大量鉄道輸送機関は具体化されず、バンコックの都市交通は世界でも最悪の状態となっている。公共投資を民間に依存しすぎた、政府の実施決定能力が十分でない、内閣が変わった等々原因はいくらでもあげられる。然し、プロジェクトの計画・評価の段階で何か落度はなかったか。これはタイだけの問題ではない。社会インフラの不足が経済成長のボトルネックにならないように何らかの解決策を見いださなければならない。

#### (3) 対応例

正攻法から交通開発 5 ヶ年計画へ：そこでタイの場合は別のスタイルで交通計画が進められた。「Seventh Plan Urban and Regional Transport」というタイトルで、運輸省ではなく大蔵経済省からコンサルタントに発

注された。内容はゾーン分析、交通流、インフラ供給計画、便益・費用分析、実施計画等の従来のものとは全く異なったもので、開発戦略、モード調整、公害対策、資金調達、バス輸送、交通安全対策、ロードプライシング、行政機構強化等であった。

コンサルタントは各モードの担当局を訪問調査する。例えば陸運局での問題点、将来計画を聞き出す。即ち、トラックターミナル建設は日本の協力で調査計画進行中、72の地方局のうち借用中の事務所を購入する、自動車登録・免許事務をコンピュータ化する、車検の対象を一般車まで拡充する、自動車免許発行システムを改善する、バス路線網調査による路線認可実施中等々。これらの情報を各省庁から得て全体的な必要量を把握し、5ヶ年間の交通整備計画をたてる。

タイでは現在次の第8次交通開発計画（1997～2001）の準備に取りかかっている。これも[Technical Support to OCMR Transport Planning & Policy Advice and Preparation of the Draft Urban Transport Sector Component of the 8th Plan]というもので首相直属のOCMR（Office of the Commission for the Management of Road Traffic）にアジア開発銀行が援助するものである。これは1994・5・6の3年の年月をかけ外国専門家を含めて400人／月も動員して交通インフラよりもソフトを中心に、すでに計画したものの実行とこれからの計画立案を行うという、ソフト面の実行と計画を平行して行うものである。計画の仕方は前回と同じである。

**投資妥当性評価から具体化可能性評価へ：**最近のF/Sでは中心テーマは別の所に移行しつつある。通常、ターミナルプロジェクトの具体化の条件は第一に用地の確保、第二に政府資金の獲得、第三に建設・運営主体の確立である。標準的なターミナルは50台の大型トラックが同時に積み降ろしができるプラットフォームが4本位、したがって50台×4本=200台の路線トラックの同時発着が可能になるには30～40万m<sup>2</sup>の用地が必要となる。然し、用地確保、資金獲得、経営主体等はどう対処するかは従来はF/Sの対象範囲ではなかった。

例えば、トラックターミナルの場合には具体化を実現させるために種々のソフト部分の計画、提言、政策が必要となる。民営か政府か第三セクターかという管理運営機構の提案、賃貸・使用料金に関する独立採算主義の提案、資本金・拠出金・借款等の資金計画、公共トラックターミナル改正法案・構造令法案の作成、区域・路線トラックルート・免許認可行政政策、大型トラック都心乗り入れ交通規制案、出入・仕分け・保管・施設運用等のターミナル管理・運営マニュアルの作成等のF/Sの“投資妥当性調査”よりも“具体化可能性調査”に重点が移行しているのが現実である。

**実施段階での対応：**この様な5ヶ年計画立案の作業は

本来タイ政府の役人がやるべきものである。本来は外国コンサルタントが正攻法の投資優先順位調査を行って、その結果を取捨選択して交通投資5ヶ年計画を政府がたてるべきものである。同様にF/Sの終わったプロジェクトの具体化はタイ側の運輸省或いは陸運局、またはタイ政府が実施に際してやるべきものである。

然しこのような5ヶ年計画立案への協力、具体化可能性評価等の重要性は調査・計画された交通インフラを如何に実行に移すかという点でこれからも常に対応し改善してゆく必要のある分野である。タイにOCMRが創設され、それが首相直属の機関となったのも、プロジェクトを調整し実行を促進するための一つの対案でもある。

**具体化促進協力：**実行可能な具体的な計画を立案し、実施段階にも協力することとなるとどうしても外国の専門家が政府の内側に入り込んで共同で実施することになる。その場合ひとつの問題はこのF/S報告書とその実施との間を埋める援助が無いことである。これは長期派遣専門家でも出来ないし、コンサルタントチームでも難しい。しかも計画の対象は民間プロジェクトをつくることではなくて政府のプロジェクトをつくることにあり、政府の行政経験の専門家が必要な分野であるがこの協力体制が弱点にある。

実施具体化に関する問題はトピック的なものが多い。それらは過去において日本が経験して具体化してきたものが多い。例えば、1) 1960年代に日本は東京の都市交通をこれからどう対処したら良いかを検討するために都市交通審議会を設けた。そこで259キロの地下鉄建設構想が決まった。これがその後の東京の都市交通を決定した、2) 鉄道、首都高速道路、空港、トラックターミナル、バスターミナルの用地は住宅整備団体の土地造成を利用した。その他種々の土地対策の経験がある、3) 国鉄の民営化、トラックターミナルの民営化の経験もある、4) 首都高速道路公団の有料道路システムと建設資金獲得の方法、5) 1950年以来東京の路面交通規制政策は二転三転して改善してきた、6) 道路建設の計画の進捗状況は特殊な監督行政によって計画通りに達成した、7) 車検システムの確立、8) 個人所有自動車の使用の削減対策、9) 首都高速道路公団、帝都高速度交通営団等々の組織・運営方法、10) 私鉄による都心大量通勤輸送の成果、11) 首都の環境悪化の改善の成功等。これらの経験は途上国のプロジェクト具体化におおいに役立つ。

此等の経験は現在50～60才代の人達のソウハウとなって眠っている。これを国際協力の技術協力で活用するシステムを作ることが必要となっている。相手国の要請のテーマに応じて日本国内で各テーマ毎に専門経験者集団をつくり、多少の現場聴取を行って報告書を作成する。日本国内作業が中心となるがこれも立派な国際的技術協力であろう。

#### 4. 社会主義市場経済と社会資本評価

##### (1) アジアの変革

ヴェトナム：1850年～1940年までの90年間フランスの植民地、1940年より1945年までの5年間は日本の占領下、1945年の太平洋戦争終結から1954年までの9年間フランスと戦い、その後国は南北に分かれ、1960年より1976年の16年間アメリカと戦った。更にその後社会主義政策を採用しながら1978年より1989年までカンボジアと10年間争った。戦争の連続で国土は荒廃し交通施設も破壊された。一人当たりのGDPも1993年わずか100～250\$と推定される。このような戦後処理の段階の国の交通整備は急務である。アセアン諸国の経済発展に追付くために1986年に「ドイモイ（刷新）」と呼ばれる市場主義経済の導入に踏切り、現在革新的な政策が採られている。

中国：1979年に対内活性化・対外開放政策の一環として国営企業の責任請負制という一種の独立採算制と経済特別区制度が設けられ、1984年より本格的に社会主義市場経済による市場価格メカニズムが導入された。そして海岸線からスタートした競争経済原理は次第に内陸部に拡大している。

上海の浦東開発計画は壮大なものである。香港の深川経済開発区、台湾のアモイ開発区、日本・韓国の大連・天津開発区と言われるが、上海は世界の浦東開発区を目指している。これは上海の黄浦河をこえた東部地区に金融貿易区、科学技術区、輸出加工区をつくる。そのためには社会インフラとして新空港、深海港、物流センター、トンネル・橋等の渡河施設、環状道路、鉄道等を建設してアジアの中心の国際都市に再浮上させる。これが中国の開発戦略である。自由貿易区のひとつである外高橋保税区は長さ6キロ、巾2～3キロにもおよぶ大規模なものである。膨大な社会インフラの整備をひかえて中国では種々の対策がとられている。

##### (2) 企業性判断による社会インフラ整備計画

企業採算性と一体：中国人は表現が豊である。深川や上海のケースは「自治体が社会インフラや標準的な工場を建設する＝巣を作って鳥を招く方法」、海南島のケースは「外国投資家が土地開発をする方法＝鳥を誘って巣を作らせる方法」、アモイのケースは「外国資本家が土地開発をすると共に投資パートナーを連れてくる＝鳥が巣を携えてやってくる方法」と表現している。部分的に社会インフラを含めて開発されるがこれらはあくまでも企業採算性を基準としたものである。

従って政府のローンではないから赤字財政の政府にとっては負担にならない。そして中国は全体的に成功している。ただし、経済特別区等範囲は限られる。深川開発区の場合はスタート時点で社会資本整備に必要な資金

が不十分であったから、企業投資が先行しインフラ計画が後手に回ったが、後半になって企業進出による税収増加により市の財政的余裕が出てきた。インドネシアから約60億ドルの華僑資本が中国に入り、1985年以降不動産投資で利益を得て、その後金融、製造業に向かっているといわれる。

上海の外高橋保税区第1期開発の場合は交通インフラも含めた土地造成・区画整理・販売等は、1) 上海市外高橋保税区開発会社が土地と資本金2.7億元を現物出資し(＝政府)、2) 中国銀行上海信託諮詢公司、香港マカオ中銀集団に所属する建設投資有限公司と招商局集団有限公司(香港)が資本金1.9億元、投資2億ドル(11.6億元)を出資した。事業運営は合資会社の上海外高橋保税区連合発展公司がおこなう。

公共事業の民営化方法：政府が借款による累積債務負担を軽減する一つの対策として収入を伴う公共プロジェクトに民間資金の活用が採用されている。海外投資家が自己資金で発電所や電話施設や有料道路を建設し、それを操業することによって自己資金を回収し、資金回収後に施設を相手政府機関に譲渡する。BOT (Build-Operation-Transfer)、BTO (Build-Transfer-Operation)、BLT (Build-Lease-Transfer) 方式等も同じ範疇にはいる。

財務的収益性が高く、受益者が比較的特化された収入を伴うプロジェクトにはこの民営化方式は有用である。民間直接投資の典型的な形は合弁(全体の約50%)、合作、100%外国企業である。利益の直接の対象者から対価を徴収するという意味で負担の公平性がある。しかし、公共性がある為に建設コスト回収のための高い料金が課せられない欠点がある。

政府主導方式：南浦大橋の建設資金は、1) アジア開発銀行7000万ドル、2) 日系生命保険・日系金融機関を含む銀行団4800万ドル、3) 上海政府内債、4) 中国人民建設銀行の基本建設融資から成り立っている。これは税金と借入金と民間融資を上手に組み合わせた方式である。

政府借款との関係：社会インフラ計画と資金計画が一体となってプロジェクトが具体化されている。これは経済開発に取り組んでいるほとんどの途上国が不足外貨資金の大きな部分を先進国の有償、無償の資金協力だけに頼っているのと非常に異なる。これは政府の借款による累積債務負担の軽減対策にもなる。中国の場合の投資特性は、契約ベースでの直接投資が借款(2国間、国際機関、民間金融、債券)を上回っていることである。必要外貨の50%強を日本・米国・ヨーロッパの援助・借入・起債で賄い、残りを海外中国系資本(うち半分は香港・マカオ)からの直接投資調達に成功している。

### (3) 交通計画の課題

交通需要の継続的増加：中国の経済建設動向からみると以下の3点が予想できる。1) 2000年には総生産額が更に増大して輸送物資が増加する、2) 農村経済体制の改革によって農村商品経済化と貨物輸送が増加する、3) 対外開放政策によって対外貿易が拡大して物資流通の合理化が必要となる。その結果交通インフラの需要はこれからも更に増加する。

交通システムの変化：1) 1980年代は沿海地域が経済活動の中心であったが、1990年代はこの南北軸から東西軸に発展する、2) 5つの「内陸特区」が内陸部で活動を開始し新規交通需要が発生する、3) 高品質の製品は河川輸送から道路・鉄道輸送に転換する、4) 地域間を結ぶ高速鉄道、高速道路建設の時代がくる。

輸送システムの改善：中国の交通問題は無駄な長距離輸送、積替保管・積降し等の基地が多い、重複輸送、無駄輸送（流通部門従事者の組織が多過ぎる）、輸送方法の不適合等に要約される。そのための政策は以下の3点にまとめられる。1) 鉄道の負担を軽くし、道路、水路、パイプライン、航空等の輸送の利点を生かした全国的な総合輸送システムを作る。2) 地域間、職種間、都市農村間の相互に分割された閉鎖流通システムを是正し、流通センターの設立、商品と資財の分割輸送等により都市を中心とする合理的な商品流通システムを確立する。3) 商品輸送に規格統一、保管施設の体系化、コンテナ輸送の推進が採られる。

### (4) 計画評価の原則

三原則：社会主義計画経済ではスローガンや政策目標は非常によくできている。問題は理論とそれをうらづける具体的な資料である。このような膨大な社会インフラ需要のある場合の評価原則は、以下の基本3原則をはっきりと認識することにある。すなわち、1) 社会インフラの原則、2) 資本主義競争市場の原則、3) 政府誘導の原則の3点である。この原則は交通システムがいくら複雑であっても通用する。社会主義市場経済でもこの原則はかわらない。

社会インフラの基本原則：競争経済の市場価格メカニズムの中で社会資本を早急に整備することが難しいのは社会資本の特性による。交通社会資本はその典型である。即ち一般にいわれるように、1) 施設が細かく分割出来ずしかも耐用年数が高いという技術特性、2) 固定費部分が大きく、規模が大きいため危険度が高いという投資面の経済的特性、3) 公的機関により無料または統制料金で提供されるという制度特性。このような特性により社会資本インフラは本来企業採算に乗りにくく赤字経営になりやすいにもかかわらず原則として政府により税金で整備すべき性格のものである。

資本主義競争市場の原則：市場経済の中心は企業活動

である。自由主義競争経済のもとでは「何を」「どれだけ」「どのように」生産し消費するかは市場価格で決まる。即ち、需要が供給を超過すれば価格は上昇し、供給が需要を上回れば価格は下落する。等価交換により需給が一致する方向に調整される。通称「見えざる手」によって調整される。そして企業は採算性を基準に利潤の最大化を求めて行動する。

社会資本は市場機能が適切な資源配分と所得配分をもたらすような「見えざる手」で自動的に達成されない。これは社会資本形成のための公共投資であって、主に中央政府または地方公共団体（行政投資）、公社または公団（公企業投資）等により全く別の判断基準によって実施される。それは利潤の最大化ではなくて資源の最適利用である。

政府誘導の原則：競争的価格機能が働かない公共プロジェクトは自由主義競争経済の中で「政府によって誘導される手」を必要とする。通常、「誘導する見えざる手」は、1) この資源配分を最適にする筈の市場機能が十分に働かない道路、公園、警察、消防等の公共財の供給を政府が税金を徴収（移転収入）して供給する。市場機能が働かず、市場取引を経ないで発生する外部経済（Ex.：教育投資）と外部不経済（Ex.：公害）もそうである。2) 更に、市場機能が効率的に働くように政府は市場経済の基礎となる私有財産権の保護、市場取引に関する法律（Ex.：独占禁止法）、不正取引の排除（Ex.：公共料金政策）、3) 市場機能を補う為に政府は財政・金融政策など経済安定化、成長政策をとってマクロバランスを保つ。更に、所得分配の公平化の為に所得再分配政策による社会保証政策を行う。これらの原則がおろそかになると生活費負担がかさみ、その国の国民生活は快適でなくなる。

### (5) 社会主義市場経済とインフラ評価の考え方

財源の選択：この技術的、経済的、制度的特性により交通インフラには企業採算ギリギリのプロジェクトが多い。問題は急速に変化するベトナムや中国には誘導すべき政府に社会インフラを整備するための十分な資金がないことである。経済が余り発展していない段階では資産税や消費税からは税金は期待できない。更に労働者からの所得税や資産税はもっと期待できない。見えざる手の企業活動はその再生産過程で利潤を生み資金源を獲得する。然し社会資本の資金源は企業活動の結果としての事後的移転としての税金でありこれは公平と負担力を基準として徴収されるから常に政府資金は不足である。

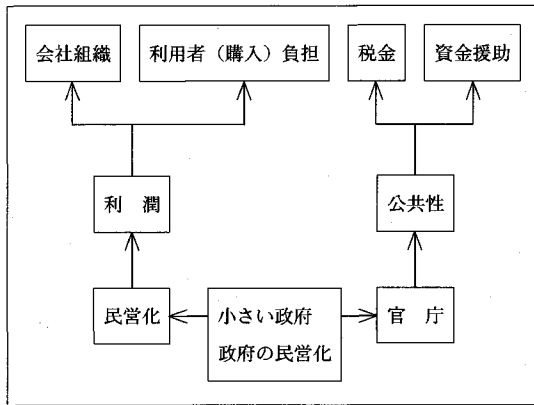
これら社会資本の事業費の財源選択にさいしてはプロジェクトの特性に応じて種々の異なった財源を広く各方面から求め、財源の組合わせで実施すべきである。そして如何なる組合せの財源が最も適切であるかは上記3原則を基本とし、財務分析よりも経済分析を基本として選



競争市場経済での投資決定判断指標

項目	利益性判断 企業（見える手）	経済性判断 政府（誘導する手）
1) 投資の種類	企業投資（貨幣）	公共投資
2) 成果物	製品	便益
3) 需要	製品供給 / 個人需要	便益供給 / 大衆需要
4) 行動判断基準	見えざる手	政府の誘導
5) 資源の最適配分	需給バランス（市場価格）	誘導バランス（価値価格）
6) 貨幣の生産性（貨幣価値）	市場利子率	資本の機会費用
7) 判断指標	利潤額 内部収益率 内部財政収益率	純現在価値 便益費用比率 内部経済収益率
8) 究極目標	利潤の最大化	便益の最大化

財政負担の軽減と小さい政府



採すべきである。

- 1) 返済義務のない財源の使用——税収入, 目的税, 補助金等
- 2) 返済義務のある財源の使用——対外借入 = 外資導入 (公的・民間) 財政投融资, 公債, 株式等
- 3) 直接民間投資資金の利用——BOT方式, 企業投資等
- 4) 利益者の負担金の利用——収益, 利用者料金徴収

政府組織の選択：小さい政府を目標に民営化と同時に

民間委託・移管も行って政府の経費節減を目指す。これは本来資本主義社会における民間企業行動の「見えざる手」即ち労働意欲としての組織（＝昇給基準）や報酬体系（＝給料）、利潤と経営システム合理化による再投資の循環の応用である。これを政府運営に適用しようとするものである。直轄よりも請負契約にし、政府の機関を切り離して職員の削減、部課の縮小を行い、市場経済の中の企業という形にして競争で仕事をとり、利益の増加を計り組織の効率化を進めること、これが社会主義国家のもう一つの課題である。

投資優先順位：中国でもベトナムでも日本の技術協力による計画作業は日本チームと合同で実施される。詳細設計や建設になると中国だけでできる場合が多い。投資規模が大きくプロジェクト数も多い場合の計画段階で最も重要なことは優先順位決定と投資判断である。中国の場合は正攻法の投資優先順位計画は国が大きすぎ交通システムが複雑ではほとんど不可能に近い。しかし原則に戻り、交通ソフトよりも交通インフラに重点を置き、工夫をこらして道路、鉄道、港湾、空港等のモード別あるいは都市別、地域別に分割して実施すべきである。例えば「北京—上海高速鉄道建設計画調査」を実施する前に「中国長距離鉄道旅客輸送整備計画調査」などの政策段階での計画が必要である。ブラジルの場合は1970年に地域を9つに分けて「——地域総合交通計画」がたてられたことがある。

**投資判断基準：**競争市場経済での政府誘導の手の投資判断基準は利益性判断ではなく経済性判断である。二つの違いは表に示す通りである。

**基本原則に戻る：**収入を伴う有料道路や都市内鉄道などの交通インフラプロジェクトでも政府の“誘導する見えざる手”の公共投資指標はこのような民間投資の利益性判断ではない。プロジェクトの便益・費用比較であり、内部経済収益率が資本の機会費用を上回るものでなければならない。ただし、社会主義的市場経済では計画評価に際して労働市場、貿易市場、土地市場、資本市場、国内商品市場の価格をいかに正確に真の価値に近づけて比較計算できるかが問題である。

また‘政府の誘導する手’が不十分な場合も見られる。上海の保税區の中の道路や公園等の公共施設のスペース

の不足、タイのトラックターミナルを総て民間に任せたためになかなか具体化しない、ベトナムの路線バスを民営化したために赤字でバス補修もできない、ガーナは有料道路料金を引き上げたために大型トラックが一般簡易舗装道路を破壊する、タイの有料高速道路の料金問題で日本企業が引き上げる等の問題が発生している。財政的負担が掛からないが、その代わりに強い誘導の手が必要である。同時に、公共性や経済効果は高いが財務収益率が低いプロジェクト、公共性が高く国家的に投資経済効果が高いプロジェクト、経済的効果が高く財務的収益性も高いプロジェクト、財政的収益性が高く受益者が比較的特化されるプロジェクト等に分けて社会インフラの整備を実施してゆく必要がある。

(1994. 5. 24 受付)