

# 有識者評価報告書「スリランカにおける ODA 円借款 (ベースライン道路プロジェクト (I) (II)) の評価」

東京工業大学 牟田博光

## 1. スリランカの円借款について

日本はスリランカにとって最大のドナーで、過去10年間の対スリランカODA総額の半分は日本の2国間援助である。2位のアジア開発銀行、3位の世界銀行への出資金に占める日本の貢献まで含めれば、直接・間接の日本の貢献は極めて大きい。さらに、日本の2国間援助の過半は有償資金協力であり、円借款の寄与は大きい。分野別ではインフラ整備が7～8割を占めている。

## 2. 事業の評価

### (1) ベースライン道路プロジェクト (I & II) の事後評価結果フィードバック

今回事後評価の対象となったベースライン道路プロジェクト I & II は現存した曲がりくねった片側1車線のベースライン道路を片側3車線(一部2車線)に拡幅・直線化するものである。さらに、鉄道の踏切の立体交差、主要交差点の信号設置、交通標識整備、ガードレール設置、街灯設置、横断歩道、中央分離帯、バス停などの整備を行った。拡幅工事に伴い電線、水道管、電話線などの地下埋設物の移設や、土地買収、住民移転も行った。

プロジェクト以前は大コロombo圏を南北につなぐ道路が市内を通るゴール道路しかなく、市内に用事のない車もコロombo圏を通過するために市内に入らざるを得なかった。そこで、市内から少し外れた郊外の曲がりくねった道路を拡幅・整備・直線化することによって、コロombo圏を通過する車が市内へ流入するのを減らし、コロombo市内の交通混雑を緩和し、併せて、ベースライン道路近隣地域の開発によって、地域経済を活性化させる目的で円借款を供与したものである。

第I期は1993年から2002年にかけて49億2600万円、第II期は1997年から

2004年にかけて22億9100万円の円借款を供与した。第Ⅰ期は58カ月の予定が完成まで86カ月かかったが、最も大きな理由は工事開始後に上下水道管、電話線、電線などの地下埋設物の移設を調整する必要が生じたこと、拡張部分の土地の買収や居住者の移住の交渉に時間がかかった事による。この経験は各種ステークホルダーとの緊密な連携の重要性を教訓として残したが、第Ⅱ期ではその教訓が生かされ大きな同種の問題は発生しなかった。それでも第Ⅱ期は37カ月の予定が62カ月かかったが、最も大きな理由は1回目の入札が不調で再公示を余儀なくされた事による。このような事情により、工事費用は当初予算よりも大幅にふくらんだものの、円とルピーの為替レートが大きく変動したため、円換算で計画値内に収まった。

今回の有識者評価は終了時評価取り纏めの確認を行ったものである。短期間の有識者評価ということで、直前に行われた事後評価調査で事態が明確でなかったところを中心に述べる。

#### ① 道路の利用状況

事後評価は事前評価（アプレイザル）で予期された達成目標が具体的にどの程度実現されたかを測定し、そこに差があれば理由を調べるのが基本である。道路の拡張や整備は予定どおりに行われていたが、事後評価調査時に指摘された事項の一つは事前評価時に予測されたようには道路が使用されていないのではないかとということである。交通量は測定する場所によって異なるものの、物理的に測定可能であり、実際に時間ごとの測定データも取られている。問題はその交通量が当初予定されていた交通量と比較して十分かどうかである。道路はネットワークを形成しており、特定の道路の交通量がどの程度であれば適切かということは当然ネットワーク構造に関係する。ベースライン道路は第Ⅲ期工事の計画がある。第Ⅲ期まで工事が完成すれば交通量が増えることが予想されるが、現状では第Ⅱ期が完成した段階であるので、第Ⅱ期が終わった段階での交通量の予測値と現実の値との比較を行えばよい。

朝方ベースライン道路を走ってみると、片道3車線のまっすぐな道路で走りやすい。起点近くの日ス友好橋の建築がゴール道路への迂回路を形成するため、ベースライン道路の交通量が少ない原因ではないかとも言われていたが、視察

当時は友好橋のほうがすいていて、ベースライン道路の起点に位置する橋の方が渋滞していた。

ベースライン道路は交差点付近などで結構な渋滞が起きていた。交差点で歩道橋を作る代わりに地下通路を造っていた場所では、地下通路にお店が並び、ガードマンをおいて警備に当たっていた。日中暑かったり、雨が降ったりしたときには活用度が高くなりそうで、歩行者にとっても便利な道路の構造になっている。



図 地下横断通路を利用した商店街



図 線路との陸橋

鉄道線路の踏切部分は道路を立体交差にすることによって、スムーズな交通の流れを確保している。ステークホルダー・社会インパクト分析を担当したシルバ教授によれば、ベースライン道路に交わっている交差点の信号はベースライン側と比較して青になっている時間が短いため、いつも渋滞してスムーズな交通のボトルネックになっているという。現状では時間帯に応じて信号の間隔が変わるようになっていないが、交通量に応じて信号の間隔を変えれば、交通量がよりスムーズになり、結果として、ベースライン道路の交通量を増やすことができると考えられる。



図 豪華マンションと昔の集落

ベースライン道路の整備によって交通の便が良くなったことに伴い、沿線には高級マンションなどもできた。開発途上であるため、近所の昔ながらの貧し

い住居との格差が際だっている。商店などもできたが、地価や家賃が高騰したことにより、貧困層が他地域へ出て行かざるを得なくなるなど、住民の層の変化が進行中である。

ベースライン道路整備計画第Ⅲ期に予定されている場所も視察したが、狭い曲がりくねった道路で、この拡幅工事を行うための土地収用が大変だろうということは一目でわかる。地権者および合法、非合法を問わず実際に住んでいる人達に補償を与えて移転させ、計画どおりの道路整備を行うのは容易な作業ではない。



注：右側の壁の赤い線まで道路が拡張される予定。

図 第Ⅲ期建設予定地

## ②交通量

大使館に須田大使を表敬訪問した際、ベースライン道路は評価するまでもなく、役立っているという言葉があった。スリランカの一般の人に聞いても役立っているといい、視察した感じでも十分役立っていると感じられた。それではなぜ数字上、予測値より交通量が少ないかが問題になる。

問題はいくつかある。一つは指標である。道路利用率の指標には「1日あたり交通量」、「ピーク時交通量」など様々あり、また、どの場所で測るかによ

っても値が異なっている。二つめに、道路は複雑なネットワークを形成しており、そのネットワークのどこをいじればどのように交通量が増えるか、どのような交通の流れが最適であるかは複雑なモデルを作って高度なシミュレーションを行わないと厳密な計算はできない。

交通問題の専門家によれば、道路には物理的限界であって超えられない飽和交通量があり、1車線あたり小型4輪車換算で約1,200台/時間という。信号待ちをしていた車が一斉に進み出し、一定速度に達した状態である。スピードが上がると車間隔が開き、遅いと数珠繋ぎになって進まない。車線が複数あれば車線変更の際スピードが遅くなるのでその値に0.8、交差点があれば車が止まるので0.5をかけるなど、いろいろな調整をして最大可能な交通量を導く。ピーク時の混雑がキャパシティのどの程度かではかるものというので、ベースライン道路では上下6車線で6,000台/時間という仮定は現実的という。実際、ピーク時の交通量はこの値を超している。この指標の利点は、飽和能力に対してどの程度の瞬間交通量があるかを測るという、道路の物理的限界利用度を表現したものであるため、ネットワークモデルに依存しないで計算ができる。

一方、計算した1日あたり交通量は、10時間交通量を測定し、既存の平均交通量分布を元に一日の交通量を割り出したものである。こちらの予測値はネットワーク効果があるので、モデルを作って計算してみないと、新しい道路を造った時の予測は正確には出ない。

この問題は事前評価の精度の問題と、事前評価で求めた予測値を目標値とした時に、どの程度それを厳密に適用するかということである。様々な情報を元に判断する限りでは、ベースライン道路の一部で一定時間、道路の物理的限界に達するような使用頻度が見られるのは事実であり、その意味では十分使用されている。しかし、1日を平均してみれば、まだ活用の余地はあり、交通信号の調整など道路マネジメントの改善によって交通量を増やすことは可能である。さらに、第Ⅲ期の工事が終われば、ネットワーク機能が充実し、交通量が一層増加するであろう事は十分予測される。

## (2) 社会的インパクトとステークホルダー分析結果

ベースライン道路は既存道路の交通渋滞緩和に寄与し、都市内の施設へのアクセス時間を早くしたことにより、生活の質が向上し、ベースライン道路沿線の開発が進み、移住者の生活も向上した、というように社会的インパクトは大きかったが、そこへ至るプロセスには紆余曲折があった。

ステークホルダー（利害関係者）とは、組織の目的達成によって直接的・間接的な影響を受けるあるいは与える個人や組織である。ステークホルダー分析の目的は、道路整備プロジェクトの形成や実施において、ステークホルダーに対処することで得られた経験から学んだ教訓を明らかにすること、重要なステークホルダーの意見や態度について評価し、移住者や道路近辺の住民を含めた受益者に対する効果の評価を行うことである。得られる教訓は現在進行中や将来形成されるプロジェクトの効果的、効率的マネジメントに役立つ。



図 ステークホルダー分析結果報告会

ステークホルダー分析ではベースライン道路に関して公開された、あるいは未公開の報告書のレビュー、個人や団体に対するインタビュー、観察、質問紙調査などをおとした分析が行われた。ベースライン道路の整備・拡幅工事は多くのステークホルダーを巻き込む。道路を建設した道路開発庁、監督官庁のハ

イウエイ省、援助した JBIC はもとより、各種地下埋設物を管理するセイロン電力公社、上下水道公社、スリランカテレコム、コロンボ市、あるいは、道路予定地の居住者、住民を支援する NGO、道路利用者、道路周辺住民など多種多様な関係者がそれぞれ異なる利益を求めて、道路整備事業に関わってきた。

第 I 期工事では RDA（道路開発公社）は当初ステークホルダーにあまり関心を払わなかった。例えば、拡幅工事の際、電線や水道管などのインフラ設備の埋設物を掘り当てた後に初めて関係機関と話し合いを始めるといった様子であった。インフラ設備の関係機関としても、急に移設を要求されても費用の手当がつかなかったり、各種のアレンジに時間がかかったりする。これらの話し合いが着くまでは工事はストップする。

また、土地の収用、立ち退きにも時間がかかった。第 I 期では 3 1 1 家族が移転を余儀なくされた。道路整備に伴い立ち退きを余儀なくされた元住民が移転したセツルメントを視察に行ったが、そこでは移転した住民が協力してコミュニティ作りを行っていた。不法居住者であっても 1 軒あたり 51 m<sup>2</sup>の土地と 15,000 ルピアの手当をもらって家を建てていたが、同じ補償をもらっても、小路ごとに家の立派さが違うのは、移転後の各自の努力の差が出たものであろう。



図 移住者のセツルメントを視察



第Ⅰ期では経験のなさとこれらステークホルダーに対する対応が十分ではなかったことが災いして、着工から完成までに大幅な期間の延長と予算の超過をもたらした。それらの教訓を生かし、第Ⅱ期では各種ステークホルダーと十分な話し合いを行い、例えば、移転住民に対しては法律で定めた額の125%の補償額を支払うなどにより、比較的スムーズに移転が実現した。

事後評価結果のフィードバックの一貫として開催されたステークホルダー会議は、様々な団体から利害関係者が参加して、お互いの主張を述べることをとおして、問題点を明らかにし、共通理解を得ると共に、短期的のみならず長期的に解決すべき課題を明らかにするものであった。立場の違う参加者の間で簡単に合意が得られる訳ではないが、お互いに意見を交換し、議論に深みと広がりを持たせ、異なる立場や利害を有しながらも共通理解や問題解決への道筋をつけることが期待された。

一度舗装した道路は簡単には掘り返せないので、道路計画にはユーティリティ供給の長期計画が必要である。道路建設と同時にユーティリティの共同溝を敷設するのが解決策であるが、ステークホルダー会議の場では、RDAとしては電線や水道管を建設時に埋め込んできれいに仕上げたいというのに対して、電力公社や上下水道公社の側では、道路ができ周辺が整備されると新規需要が発生して従来の計画を変更せざるを得なくなるなど変化が大きく、事前にすべて計画できないとする意見がでた。また、長期の都市計画を皆でシェアして準備する事に対しては、計画を事前に示せば土地の値上がりや不法滞在者の増加を招く可能性が指摘されるなど、現実の解決はなかなか容易ではない。しかし、利害関係者が一同に会してそれぞれの立場を述べ、問題点を共有する姿勢は重要である。

### 3. JBICの事後評価活動への提言

事前評価によって定められたプロジェクトのアウトカムの目標値は基本的には尊重されるべきである。なぜならば、そのような目標値が得られるということがプロジェクトを開始する妥当性の根拠となっているからである。事前評価

によって定められるアウトカムの目標値は様々な根拠によって決められる。たとえば、環境関連指標の目標値は人体に影響を与えるかどうかで定められ、その数値の適切性を事後に疑うことはあり得ないだろう。しかし、事前評価による目標値が過去の傾向の外挿であったり、モデルによる推定値である場合には、目標値の算出根拠に疑問を挟む余地も出てくる。今回の場合のように、目標値がピーク時に飽和交通量に達することであれば、それ以上の値は設定できないことから効果に疑問の余地がないが、一日あたり交通量であれば、推定に様々な方法があり得るところから目標値としての適切性に疑問をはさむ余地が残る。

そうは言っても、事後評価結果とは異なるからといって、評価の基礎とすべき数値目標をいじって良いことになれば、目標値を適当に変えることになり、評価にならない。そこで、数値目標を作るときに、その方法や根拠を明確にし、数字が一人歩きしないようにするのが重要である。大事なのは数値目標を導出する方法や根拠であって、数字そのものではないことを明確にすれば、事後評価の際、新たに得られた情報を付加して、適切な方法や根拠に準拠して目標値を計算しなおす事ができる。あるいは、他の方法や根拠との比較も可能となる。そのような試行錯誤の積み重ねの中から、分野ごとに適切な目標指標が自ずと定まってくるものと考えられる。

プロジェクトが持続的な効果を得るためにも、ステークホルダー分析は重要である。各種ステークホルダーに対しては、異なる価値観や意見が存在することを前提にして、多様な価値観や利害関係に対する相互理解、プロジェクトの合意形成をはからなければならない。ステークホルダーとの信頼関係はプロジェクトの進捗にとって極めて重要であり、ステークホルダーが満足する活動の継続が望まれる。ステークホルダーのニーズを的確に分析すると共に、鍵となる重要なステークホルダーとは個別に対応することも必要である。

ステークホルダー分析は事前評価の一貫として行われ、その結果をスムーズなプロジェクト運営に生かされるべきものとはいえ、プロジェクト開始前に誰がステークホルダーで、それぞれのステークホルダーの役割は何かをすべて想定することはできない。そこで、事後的にでも今回のような分析を行い、その中から今後の活動に資する知見を得る事の利益は大きい。今回の貴重な経験をこれからの類似プロジェクトの是非生かしていただきたいと願うものである。