

### 3 . 交通プロジェクトの公的補助における評価・決定プロセスの日英比較

～ 都市鉄道を中心として～

#### Research on the Appraisal and Decision-making Processes in the Case of Funding for Public Transportation Schemes, Comparing them between Japan and the United Kingdom.

～ Mainly in terms of urban railways～

東京大学工学部都市工学科 00124 太田 武成

A lot of problems are found in the funding system for urban railways in Japan in terms of efficiency and equity. It seems to be necessary to learn about other countries' systems and apply part of them to Japan.

Recently the system in the U.K has been changed considerably, and kinds of researches concerning the new system have been carried out. This thesis focuses on comparison of methods to appraise user and non-user benefits public transportation plans can generate between Japan and the U.K, which any researches have never covered.

#### 1 . 研究の動機

都市鉄道プロジェクトに対しての補助制度・評価制度には、公平性・効率性の観点から多くの問題点がある。それに対し、欧米の公共交通に対する評価・補助制度においては、日本には存在しない先進的な試みが数多くなされており、成功を収めている例も決して少なくない。そういった規範的な事例を参照し、自国の制度構築・改善に生かすことは極めて重要な作業であり、これからの日本の公共交通の効率的・効果的な運営には欠かせない。中でも英国の補助制度・評価制度は近年大幅に更新され、多くの注目すべき点がある。

なお、この研究で扱う都市鉄道プロジェクトとは、都心と副都心を結ぶ主要幹線のようなコリドー（中長距離）レベルのプロジェクトのことで、新幹線のように国家レベルで大規模な経済波及効果を及ぼすものは含めていない。

#### 2 . 研究の目的

英国において執り行われている先進的な事例を把握し、既存の制度と併せて体系的に整理する。特に評価フレームワーク内の各サブ目標の評価

方法について詳細に調査する。さらにそれらと日本の制度を比較することによって、日本にとって補完的な役割をなす要素は何かを理解し、よりいっそうの公平性・効率性を兼ね備えた補助金制度・評価制度を探求する。

#### 3 . 日本の補助制度・評価制度の問題点 補助金制度について

公共交通の必要性を多角的に考えるプロセスを経ていない。その公共交通ができることにより様々な主体（住民、環境質、事業者、公共団体など）へ与えるインパクトを個別に測定し、その地域に合ったモード・技術様式を本来は慎重かつ建設的に議論していくべきである。補助金額も、社会的費用対効果分析のように、事業者だけでなく社会へ与える便益やコストも考慮した方法と、金額決定のプロセスを結び付ける必要があるのではないだろうか。

#### 評価制度について

社会基盤として社会に多大な影響を及ぼすと考えられるプロジェクトには、採算性だけでなく、

その社会への影響も考慮に入れた一体的な評価方法が採られるべきである。

ところが、未だ十分に費用対効果分析が浸透しているとは言えず、分析が実施されたプロジェクト数も少量であり、実施されたとしても評価の項目が限定されていて満足な分析になっているとは言い難い。

#### 4. 英国の補助金制度

##### Section56 補助

総費用500万ポンド以上の大プロジェクトに対する補助金制度のこと。その理念は、「利用者」と納税者以外に負担を求めるのに十分なほどの広域的な便益を生むプロジェクトに対して中央政府からの補助金を与える、具体的には、道路の混雑緩和や環境改善効果などの非利用者（公共交通利用者以外）の便益によって補助を正当化する」

##### Single Capital Pot

総費用が500万ポンド以下のプロジェクトに対しての補助金制度は、プロジェクト単位での補助ではなく、中央政府から地方政府へ、年1回支給される仕組みになっている。用途は交通目的以外の教育や福祉などにも使用可能（2001年度から）で、補助金額は前年度の各分野の長期目標の内容と達成度に応じて決定される。つまり地方の効率的な財政運用が、補助金増額に直結する仕組みになっている。

表1 補助金制度の日英比較

	日本	英国
所管	複数（旧建設省・運輸省）	単一
対象モード	個別	全て
対象経営主体	主に公営・第3セクター 私鉄はわずか	主体に関わらず 同様
補助金額決定根拠	主に総コストの 特定割合	非利用者便益

#### 5. 英国の評価制度

大規模プロジェクトに対する英国の評価方法では、中央政府5つの目標（環境、安全性、経済性、ア

クセシビリティ - , 適合性)と、その下に21のサブ目標を設定する。サブ目標の達成度を表す表が、ASTテーブルで、そこでは利用者便益、供給者便益、非利用者便益全てを考慮した総合的な評価が行われる。また、評価対象となるのは都市鉄道だけでなく、あらゆる交通モードを包含し、マルチモーダルな評価制度となっている。

表2 目標とサブ目標

目標	サブ目標
環境	騒音
	大気汚染
	温室効果ガス
	風景
	都市風景
	歴史的資源・遺産
	生態系
	水環境
安全性	交通事故
	危機管理
経済性	交通経済効率性
	確実性
	広域的な経済インパクト
アクセシビリティ -	選択肢としての価値
	断絶
	交通機関へのアクセス
適合性	インターチェンジ
	土地利用政策
	他の政府政策

#### 6. 評価手法の日英比較

本研究では、実際に便益の算出方法が日本と英国でどのように違うかを比較検討した。この概要版においてはその中から数個の例を解説することにする。

なお、両国の評価手法マニュアルとして、英国のGOMMS (Guidance on Methodology for Multi-Modal Studies) と、日本の鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル'99を参考にしている。

・英国では貨幣換算・定量化が難しい目標に対して、スコア化という手法を使って評価を行って

る。それに対して日本では、「定量化不能な効果に対しては定性的に分析することが望ましい」としている。「望ましい」ということは、無論義務ではないわけで、取り扱われる項目もどうしても変動的になり、項目が恣意にセレクトされる危険もある。例え審議会等で議論されているとしても、それが評価結果の根拠として明確に提示されにくい。

定性的に議論するのならば、数値データとして残らない分、評価のフレームワークと結果の表現方法の確固たる規定が必要だろう。英国のスコア化とそこに至るまでの評価手法は、定性的議論の帰着すべき形態の一つであると言えるのではないか。

・**騒音緩和便益**について、日本が便益を貨幣換算しているのに対し、イギリスでは騒音による苦痛を受ける戸数で便益を表現している。貨幣換算が可能だからといって、必ずしも日本の手法が優れているとは限らない。特に、人口設定の点で、日本は大雑把であると言える。というのも、日本は騒音レベルの沿線からの距離を考慮しておらず、人口密度の設定が4つのみだからだ。そこでは人口密度40人/haも300人/haも同じレベルの影響だとみなしている。さらに英国は沿線から50m離れる毎に騒音による苦痛が和らぐとし、50mおきの戸数を算出し、重み付けを行っている。

・**交通事故減少便益**について、日本は道路の状態から直接総便益を算出するのにに対し、英国は道路の状態からまず被害別事故件数を出し、その被害別の便益額をそれぞれ算出してから、最後に合計して総便益としている。英国の方がより詳細に便益を導き出しているのが見てとれる。

・英国の**経済効率性サブ目標**では、便益享受主体として利用者と経営主体、補助金の給付体としての政府に限定している。非利用者便益は貨幣換算の可否に関わらず、費用便益分析には含めていない。つまり事業の財務分析や政府財政の効率化分析の性格が強い。これは、非利用者便益を考慮する場合、貨幣換算できるものだけを利用者便益と

共に費用便益分析に加えると、非利用者便益の享受体間で不公平が生じてしまう、という問題を反映した結果ではないだろうか。さらにできるだけ多くの非利用者便益を金銭化しようとする、便益間での重複が問題となることは避けられない。日本型の、非利用者便益の内、貨幣換算できるものだけでも費用便益分析に入れてしまおうという考え方と、英国型の、一部だけを取り込んで偏りが生じるだけで意味をなさず、全てが信頼の置ける貨幣換算手法に基づいて金銭換算されるまでは別々に評価を行う、という両者の明確な方針の違いが垣間見える。

#### ・**身体運動について**

日本において、鉄道プロジェクト評価と運動という側面からの人々の健康状態を結び付ける、という発想がない。健康状態へのインパクトといえ、大気汚染や騒音等の公害が一般的だ。

このことは、徒歩や自転車の価値をいかに捉えるかの問題に直結する。日本ではこれらの徒歩・自転車という交通モードに関して、鉄道やバスの末端交通手段としての機能的な役割のみを重視する傾向がある。英国はそれに加えて、目的地から鉄道駅などのターミナルまでの移動の際、人々を運動させ健康状態を改善する手段という副次的な役割までも加味していることが分かる。「週に30分軽い運動をすることで成人の心臓病が飛躍的に減少する」という経験則がその根拠のようである。

ただし、年齢によらず一律30分という時間設定は、科学的立証が可能かどうか疑わしく、信頼のおける指標であるとは断言できない。

・**断絶・障害**について、環境目標の身体運動サブ目標同様、英国の評価制度は歩行者・自転車に対しての配慮がよく行き届いている。踏み切りによる道路交通の断絶は日本でも問題となっているが、そこで話題になるのは主に自動車であって、歩行者や自転車はあまりクローズアップされない。やはり英国では歩行や自転車を、健康を維持するための手段になるという価値を含めた、重要

な交通モードととして捉えているからであろう。

・**確実性**について、道路に関しては、日本でも道路渋滞に関連して道路利用者が重視する要因として注目されているが、未だ評価方法が確立していない。英国では、標準偏差に基づいた確実性比またはストレスを用いてこの指標を説明している。

英国では鉄道に対しても確実性を分析している。英国の鉄道が頻繁に遅れるかどうかは定かではないが、日本の鉄道においては、定時性の面から欧米諸国と比較しても突出して高いサービスレベルを維持しているため、鉄道の遅れよりも道路渋滞による遅れの方がはるかに深刻であろう。

加えて、英国には無いものの、日本では考慮すべき便益として、二点挙げることにする。

#### ・**交通の観光資源としての価値**

例えば、ゆりかもめ自体を目的に多くの客が訪れたり、さらに日本ではLRTがもの珍しがられたりする可能性がある。江ノ電や都電荒川線などは、地元の雰囲気と一体化した存在感を保っており、沿線居住者・来訪者両者から、地域の顔として親しまれている。

#### ・**災害リダンダンシー**

地震がほとんど起こらない英国に対し、日本は地震多発地帯であるから、地震を始めとする災害への対応力は、公共交通機関に求められる機能の必須項目である。

### 7. 日本への3つの施策提案

最後に、英国の制度の日本への適用方法として、3つの提案をする。なお、7で行った便益手法比較が、これらの提案を定量的に裏付けるための材料として大きく寄与することは言うまでも無い。

- 1) 民間セクターを含め、国費の補助を受ける鉄道プロジェクトは、従来のモード別に特定された補助金制度を撤廃し、非利用者便益（貨幣換算できるもののみ）を考慮した費用便益分析に基づき（商業ベースでの営業が困難、運営費を運賃収入で賄える、民間資本の

最大限の導入という条件も入れる）、補助金額を決定する。まずは鉄道で制度統一をし、いずれは道路をも含んだ完全なるマルチモーダルな補助金制度の設立を達成する。

- 2) その際の評価項目には、利用者便益を考慮した費用便益分析（非利用者便益は考慮しない）に加え、多くの非利用者便益を定量化・スコア化した費用対効果分析による総合的な評価を行う。非利用者便益を費用便益分析に含めないのは、貨幣換算できるものだけでなく、より多数の非利用者便益を公平に評価プロセスに組み込むためである。
- 3) 採算性の採れない（運営費を運賃収入で賄えない）プロジェクトについて、地方自治体が独自の判断に基づいて社会的必要性を認める場合は、地方財源によって補助を行う。併せて、地方交付税交付金の見直し・中央から地方への財源移譲等を通して地方財源の充実に図る。

### 8. 今後の課題

- ・各便益の補足・算出方法のより精密かつ技術的検証を行うこと
- ・本研究で提案した施策の効果を定量的に実証すること

#### 主要参考文献

- 運輸省鉄道局、鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル'99
- 正司健一、都市公共交通政策
- 新谷洋二主査、日本交通政策研究会、都市の公共交通施設の整備政策に関する研究
- Major scheme Appraisal in Local Transport Plans
- Guidance on Methodology for Multi-Modal Studies