

## 社会資本整備とAHP

01104744 名城大学 木下栄蔵 KINOSHITA Eizo

### 1. 21世紀における社会的背景

21世紀を前にして、多くの世界的事件が発生した。第1にソ連が崩壊し、共産主義が終焉したことがあげられる。これにより、資本主義の優位性が叫ばれ、「市場原理」の重要性が認識された。しかし、今世紀末の10年で、市場がより完全なものに近づいた結果、「市場の力」が暴力と化するパラドックスを発見した。その結果、資本主義は保守対リベラルの構図が明確になってきた。そして、「効率」と「公正」という対立したキーワードで形作られる。「効率」の追求は、規制緩和（民営化・経済構造改革・金融ビッグバン・PFI）という具体的なアクションプログラムで進められつつある。しかし、規制緩和は経済を活性化させるという利点はあるが、所得格差の拡大と公的医療・教育の荒廃という欠点を有している。

以上のパラドックスは、最近のヨーロッパでの社会民主主義政権の樹立や世界的な企業の大規模合併、さらに東アジアの通貨・経済危機に表れている。

すなわち、何のための効率化なのか？という問いかけが重要になってくる。工業化社会から脱工業化社会へ脱皮した現在、弱肉強食（大規模合併）の是非が、「公正」というコンセプトから見直されるべき時期に来ていると思われる。

第2に、地球規模で環境問題が取り上げられることである。たとえば、地球温暖化防止京都会議に見られるように、産業文明（科学・技術）の見直しをせまられている。このことは、アルビン・トフラーが指摘する第2の波と第3の波の衝突を示唆している。（財）電力中央研究所所有識者会議推進室の提案されている「トリレンマ問題」（経済・環境・エネルギー）はまさにこの点を指摘されていると思われる。

以上2点が21世紀における社会的背景と考えられる。

### 2. 本研究の背景

#### 1) 公共事業の執行において透明性を求める声の高まり

平成8年7月にまとめられた「公共事業の効率的・効果的実施についての検討委員会中間報告」（建設省）においては、公共事業に対する批判の内容として以下の3点が上げられている。

- ①投資費用に見合った効果が得られていない
- ②建設コストが高い、重複投資が行われているなど公共投資の効率性が低い

#### ②公共投資は内容がわかりにくく、投資の決定過程が不明確である

#### 2) 事業実施における国・地方・住民との間での意識共有の必要性の高まり

上記の批判はわが国全体の世論の動向と受け取られるが、一方で、地方において社会資本整備を中心的に担う各建設事務所においては、以下のような問題点が指摘されている。

- ①地権者のみならず一般住民の合意が得られないことによる事業の遅延
- ②事業立案において明確な拠り所がなく、住民に対して説明できる材料が十分でない
- ③経済効率性のみでの評価では、中山間地などの生活を支援する投資を行えなくなる

#### 3) 財政的制約の中で、事業選定における合理的説明の必要性の高まり

このように事業の計画や執行プロセスについての問題点が指摘されていることに加えて、近年、財政的な制約が合理的な説明を求める要因となっている。すなわち、社会資本整備に充当できる財源に限られてきているなかで、地域にとってどの事業から進めていくかという判断を合理的に行い、国・地方・住民に対して説明する必要性が高まっている。

### 3. 本研究の目的

今後、社会資本整備を進めていくためには、上記の批判や要望に応えながら、財政的な制約などの諸条件のもとで事業を計画・執行していくことが、これまで以上に求められよう。

そのため、本研究においては、わが国の社会資本整備における判断や意思決定などがより合理的、客観的かつ説明可能なかたちで行われる基礎資料となるべく、地域社会資本整備指標の策定について、検討することを目的とする。

### 4. PFIの考え方

1999年7月末に、PFI推進法が成立した。PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）とは、公共投資に積極的に民間企業を参入させる手法である。これまでの民活・第3セクターと異なるところは、PFIは民間に明確にリスクを移転し、そのかわりに事業のリスク管理も完全に民間に委ねるという点である。本場イギリスの一例では、道路建設に際して、設計から運営まですべて民間に委託し、政府は契約期間の30年にわたって道路利用料金を支払う形がとられた。これはほんの一例にすぎないが、いずれにせよ、もし、PFIが正しく導入されれば、現在の公共事業を大きく変えることになると思われる。その理由は以下に示す2点に集約される。

- 1) PFIを契機に、公共事業の効率性が重視されるようになる。というのは、PFIを支える考え方が、バリュー・フォー・マネー、つまり税金に対する最大限の価値の追求であるからである。すなわち、「良いものを安く」であり、費用と効果の比較検討は進むと思われる。
- 2) PFIを契機に、公共事業の透明性（公正）が高まるであろう。PFIでは、対象事業の選定や契約内容の策定のために、事前評価が重要な役割を果たす。民間企業はリスクとリターンが見合ったものでなければ受注しないから、事業に参画させるには、事前にリスクが厳密に分析され、その分担ルールが契約に明示されねばならない。社会資本の大半は費用を回収できないから、政府の費用負担や補助が必要になるが、この場合も、PFI方式と一般の公共事業のどちらが効率的かを調べるには、補助内容が完全に情報開示される必要がある。

ところで、PFIの安易な運用は、野放図な公共事業の上積みを助長し、破綻した第3セクターの二の舞になる恐れがある。そのためには以下の点に注意すべきだ。

#### 1) 対象プロジェクトの選定方法

すべての公共事業にPFIが適応するわけではない。総理府に設置する推進委員が総合調整に当たるが、従来方式との費用の比較や需要効果、採算性を検討のうえ、事業には優先順位をつける必要がある。

#### 2) 責任分担の明確化

事業を進める際には、契約時点で官と民の役割、事業が行き詰まった場合の責任分担を明確にしておくことが大事である。あいまいな契約で、ツケを国民に回すことは許されない。

以上がPFI推進法のコンセプトである。

### 5. 事業採択手法

21世紀における社会的背景、本研究の背景、本研究の目的、PFIの考え方に従い、公共事業採択に関する評価手法（本研究で取り扱う）について説明する。本研究の考え方によれば評価手法に求められる必要要件は以下にまとめられる。

- 1) 評価プロセスが明確であること（透明性）
- 2) 意思決定者（国や自治体、住民等）の意思（人間的な感覚情報）が反映されること。（インタンジブル）
- 3) 公共事業はある意味で新しいトリレンマ（国・自治体、住民、利用者）を形作る。別の表現をすれば経済性、環境性、利便性によるトリレンマである。このような多基準な環境の下での評価が可能であること。（トリレンマ）
- 4) 評価構造が明確であり、使い易いこと（アカウンタビリティ）

以上のような要件を満たしている評価手法として、AHP（Analytic Hierarchy Process）が考えられる。

AHP（階層分析法）は、1970年代、Thomas L. Saaty（ピッツバーグ大学教授）により提唱された不確定な状況や多様な評価基準における意思決定手法である。この手法は、問題の分析において、主観的判断とシステムアプローチをうまくミックスした問題解決型意思決定手法の1つである。

すなわちAHP手法は、これまでのOR手法では対処しきれなかった問題の解決を図って開発されたものである。従って、AHP手法を使って問題を解決するには、まず、問題の要素を

最終目標 …… 評価基準 …… 代替案

の関係でとらえて、階層構造を作り上げる。そして、最終目標からみて評価基準の重要さを求め、次に各評価基準から見て代替案の重要度を評価し、最後には、これらを最終目標からみた代替案の評価に換算する。AHP手法は、この評価の過程で、経験や勘を生かして、これまではモデル化したり定量化したりするのが難しかったことも扱えるようにしているのが特徴である。

### 6. 本研究におけるAHPのモデル

本研究では、前述したAHPモデルにより公共事業を評価し、優先順位をつける仕様を提案するものである。ただし、提案するモデルは以下に示すAHPの発展モデルである。

- 1) AHPにおける絶対評価法（Absolute Measurement法）
  - 2) AHPにおける内部従層法（Inner Dependence法）
  - 3) AHPにおける外部従層法（Outer Dependence法）
  - 4) AHPにおけるネットワーク法（Analytic Network Process法）
- 以上は、T.L. Saaty提案のモデルである。
- 5) AHPにおける支配型モデル
  - 6) AHPにおける支配型ネットワークモデル（一斉法）
- 以上は、木下・中西提案のモデルである。
- 7) AHPにおける希求水準モデル
- 以上は、田村他提案のモデルである。
- 8) 区間AHPにおける集団意思決定モデル
- 以上は、山田・杉山・八巻提案のモデルである。
- 9) AHPにおける集団意思決定モデル（集団意思決定ストレス最小化モデル）
- 以上は中西・木下提案のモデルである。
- 10) AHPにおける合意形成支援モデル（代替案修正モデル）
- 以上は、高野・鈴木提案のモデルである。