

2. 農業の公益的機能評価のために

——システムズ・アナリシスの立場から——（11月14日）

（三菱総合研究所
社会公共システム部第一研究室長）

宮 武 信 春

システムズ・アプローチとは、社会を総合的に、計量的に、法則性をもってとらえる、ものの考え方である。つまり、社会科学の計量分析は、人間とその集団とを同一の対象としているために、社会科学の中では分野を越えた共通のアプローチが可能となる。また、数は「量」的表現とともに「順序」、「類」といった質的表現も可能であるから、社会現象に数的構造を与えることにより、関数表示できる量的関係、順序の一定した関係、構造的に意味のある関係として、法則性が見出し得るのである。

しかし、社会現象の計量分析上の問題点としては、実験が困難であること、順序尺度上の変数が多く測定単位がないこと、観測データを生み出す人間の意思決定構造はブラックボックスであること等、が挙げられる。

次に、システムズ・アプローチの適用例を見る。公共事業の経済評価基準については、満足化基準、多数決基準、単純パレート基準、潜在パレート基準（費用便益基準）、採算基準とあるが、それぞれの基準には各々の判断基準があるため、これらの基準を併用すると矛盾が生じる。そのために、システムズ・アプローチが必要になってくる。

例えば、新交通システムのような公共システムの設計は、社会の相異なるグループの対立する価値観や分配上の公平性のため、目的設計が困難である。この問題を解決する手法としては、効用概念を用いて評価する方法があり、この方法を用いる場合には、評価主体、評価項目、評価値の計量化方法が重要である。そこで、主体を利用者、運営者、地域社会のグループに分け、評価項目の大項目として利

用者には速達性・利便性・快適性、運営者には建設費・運営費、地域社会には騒音・大気汚染等を与えた。そして、評価項目を属性とする効用関数を用いて代替案を評価し、評価主体毎の選好序列を明らかにした。

また、栗子国道整備が地域経済に与えた効果を事後的に評価し、投資乗数効果、利用者便益、生産力拡大、走行経費節減、入込客増加、地域開発効果、税収効果の各項目について分析した。さらに、航空機騒音問題の社会的費用測定では、1対比較法による質問の選好結果から、解答者が環境に対して感じている経済的価値を抽出し、環境への影響を貨幣的に評価する可能性を示した。

ところで、計量モデル以外にも社会科学の研究には、非計量モデルも存在し、また法則性の探求とは異なった立場からのアプローチも存在する。例えば、非計量モデルは因果関係や階層図、論理計算の手続きにより、定性的にモデル化する点で計量モデルとは立場を異にする。

歴史的アプローチは、法則に還元できない、個別現象の持つ個性的内容やサンプルは少ないが歴史的事実の持つ豊かさをも追求する点で異なっている。

法学的アプローチは、計量化では生み出し得ない社会規範体系の確立を目指しており、社会的ルール形成・機能を研究するものである。人間集団の意思決定には、コンフリクトが付きものであるから、コンフリクト・リゾリューションを社会科学の目標とすれば、最善の方法は社会的ルールを作ることにある。それゆえ、法学的アプローチは問題解決のための本質的アプローチといえる。

（文責・矢部光保）