

公共政策と社会資本整備*

－ 住民意向に基づいた政策の事前評価の必要性 －

大 谷 健太郎**

1 はじめに

2004年現在、政府による三位一体改革が推進され、中央機関としての政府と各地方自治体との関係について議論が盛んに行われている。地域政策、特に公共事業の決定に関する権限移譲を行い、地域内の意思決定についての改善が期待されている。

公共事業の評価においては、情報公開に関する透明性や持続可能な開発と環境問題、さらには住民との合意形成など、多くの課題が残されている。一方で、公共事業の評価に効率性基準を適用し、「無駄」な大規模プロジェクトの見直しが推進されている。しかし、何が「無駄」なのか、何が「必要」なのか、その判断基準の整理が重要と思われる。

そこで、本研究では、準公共財や社会的共通資本の供給を改善する目的を持つ政策において、その事前評価の基準を確認し、その背景となる特徴と問題を明らかにすることで今後の議論の出発点としたい。

2 公共財と社会資本

2.1 公共資本と社会資本

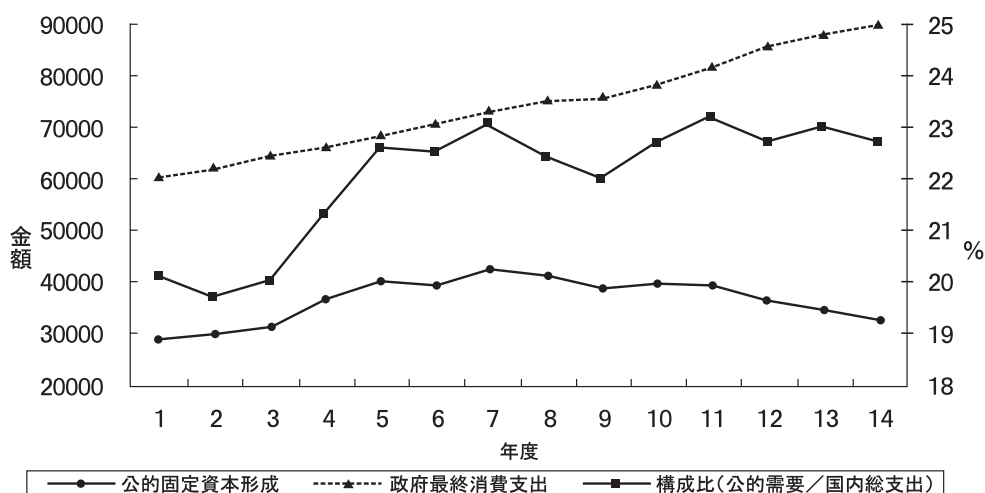
公共資本とは、公共部門が所有する資本であり、公共財・サービスの供給に必要な資本と位置づけられる。奥野（1988，p.10）では、公共資本を「公共部門が所有し、公共サービスを供給するために供される資本」と定義している。公共資本は、資本形成の性質と運営や投資という形態によって、それぞれ社会資本と生産資本、政府・地方自治体や政府系企業と民間企業に大きく分類することができる。公共資本における

* 本研究は、平成16年度松阪大学地域社会研究所自主研究「循環型地域社会の設計と社会資本整備に関する研究」における成果の一部である。

** 松阪大学大学院政策科学研究科博士課程2年次

社会資本とは、公共財・サービスの供給に必要という性質の資本を、政府や地方自治体、または政府系企業が投資または所有するという形態で表したものである。国内総支出に占める公的固定資本形成の割合と政府最終消費支出の割合は、それぞれ平成14年度で約6%、16.7%となっている。両者に公的在庫品増加を加えた公的需要は約22.7%¹を占め、国家予算の大きなウェイトを占めているといえるだろう。図1は、政府最終消費支出と公的固定資本形成、公的需要の構成比を示している。

図1 公的固定資本形成と政府最終消費支出



(注) 実質値。単位：10億円、%、公的需要=公的固定資本形成+政府最終消費支出+公的在庫品増加
資料：内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部版「国民経済計算年報」平成16年度版より抜粋・作成。

Hirschman (1958) は、社会的間接資本 (Social Overhead Capital) を生産資本との対比において、経済活動を可能にし、その実行を促進することを目的に公共部門や規制を受ける私企業によって提供されるものと定義した。社会資本は、経済活動や生活を行う上で必要な基盤であり、民間による所有に関しても公共部門の関与が強いものは含めて捉えることができる²。また、人々が生活していく上で必要不可欠な基盤や制度をまとめて社会的共通資本と呼ぶことができる。宇沢 (1994) によると、社会的共通資本とは、一般的な社会資本に加えて自然環境資本と制度資本を包含した概念である。「生活に関する必要最低限」という視点にはナショナルミニマムの考え方³があ

¹ 公的需要全体の内訳は、公的固定資本形成約26.4%、政府最終消費支出約73.5%となっている。

² 御巫・森杉 (1981)、pp.1-3。

³ Rawls (1971) における「社会的基本財」の考え方であり、Sen (1997) やRoemer (1996) において詳しい分析が行われている。詳しくは鈴木・後藤 (2001)、pp.183-211、特に p.194を参照されたい。また、本論3節において再度考察する。

るが、社会的共通資本は、基本的な生活を営むために必要で、その財・サービスの代替性が低いものは公的または公共部門によって供給されるべきであるという視点に立脚している。社会的共通資本は、一般的な社会資本という概念に「市民の基本的権利」を加味した範疇といえるだろう。

本研究で対象としているのは、基本的な生活を営むために必要な公共財・サービスを供給する基盤という意味での社会資本である。次に、公共財・サービスの種類を整理し、その後、政府・地方自治体などの公共部門による供給、または干渉が必要な理由を俯瞰的に吟味していきたい。

2.2 公共財と準公共財

公共財が持つ性質については、集団消費性、排除不可能性、非競合性という3つの性質を有していることが周知されている。集団消費性は、一旦、財・サービスが供給されると特定の個人のみではなく同時に他の個人が便益を享受できることである。例えば、住宅地付近の公園や駅前の広場などが考えられるだろう。また結合供給という費用の観点から捉えた性質で表現することもできる。Mueller (1989) によると、限界費用が正でも平均費用が通減する財、例えば公共的モニュメントは、見物人（消費者）が増加しても他の人々の便益を減少させないので集団消費性を満たしている。排除不可能性の性質を有していると、その個人、または個人から便益に応じた負担を求めることができず、貨幣などの対価を支払う・支払わないにかかわらず利用（消費）が可能になる。排除費用が高く、技術的に排除不可能ということも考えられる。例えば、一般道路（網）サービスにおいては、料金を徴収する費用が大きい、自動車専用道路や高速道路などのサービスは構造的に料金徴収が容易で排除が可能になる。非競合性は、個人が消費した財・サービスに対して、他の個人の消費と競合しない状況を表している。例えば、防衛サービスは、国民全体にかかわるサービスなので完全非競合性の性質を有しているが、道路サービスなどは、一定の収容能力を超えると混雑現象が発生し競合性の性質を持つことになる。

このように、公共財と私的財の中間に位置する財が存在し、それらを準公共財と捉えることができる。非排除性と非競合性の特徴に基づいて公共財と私的財、準公共財の分類を整理すると、国家防衛や外交などの純粹公共財と食料品や私有地などの私的財を除けば、その他の大よそは準公共財となる。

また、水や大気、森林、牧草地、漁場などの財はコモンズと呼ばれる。浅子・國則（1994）の研究から整理すると、共有資源（common property resources : commons）は、水や森林、漁場などの共通資源（common-pool resources）を、利用者の形態、または所有権

の所在などによって分類して捉える概念である。利用者の自由参入 (open access) が成立する場合と、利用や管理などの権利や義務などが存在する場合に分類される。

次に、公共財と準公共財を含めた供給主体について考えたい。Samuelson (1954) は、純粋公共財は市場においてパレート最適な配分を達成できないという命題を導き出し、等量消費の性質⁴から純粋公共財を明確に区別した。しかし、根岸 (1983) に見られるように「限られた」純粋公共財の理論から準公共財に適用可能⁵とするならば、「市民の基本的権利」を加味した社会的共通資本から生み出される財・サービスを含めることができる。市場における財・サービスの供給量は、競争によって過不足なく最適な量に決まる。市場メカニズムは、供給者が利己的な利益を追求する私的動機にもとづき行動した結果、最適な需要と供給が達成されるという機能を持っている。しかし、公共財または準公共財は次の主な理由によって過少・超過供給に陥ることになる。その主な理由には、①外部性と外部不経済を社会的便益と社会的費用として、それぞれ便益と費用に考慮しないこと、②費用逓減、規模の経済性による自然独占、などの理由が考えられる。外部性の場合、私的動機にゆだねると、著しくその供給が不足し、外部不経済の場合はその供給が超過することが考えられるので、ここに公共部門の干渉が必要な根拠がある。また、Mueller (2003) は、有名なprisoner's dilemma game (囚人のジレンマゲーム)やcoordination game、chicken gameなどから効率的な公共財供給の失敗を裏づけ、なんらか (ここでは国家政府) の干渉や制度・ルールによる干渉・制約の理由が示唆されている。コモンズに関しては、Hardin (1968) の著名な研究、「コモンズの悲劇 (The Tragedy of the Commons)」を考えることが容易だろう。Zero-sum gameまたはnegative-sum gameとして考えられる牧草地の例を用いて、参入が自由な共有地における資源の枯渇・疲弊を論じた。共有地を利用する個人々の限界効用を考慮すると、合理的な効用最大化の行動は、個人の限界利益と社会の限界利益が乖離する状況を生じさせ、供給過剰に陥ることを主張した⁶。

公共サービスに対して私的なサービスは、供給過剰になるということをGalbraith (1958) による社会的バランス (social balance) の理論とあわせて考えたい。社会的バランスは、私的財・サービスと公的・公共部門によって供給される財・サービス間の関連を表現している。私的に生産される財・サービスは、需要を広告などによって作り出し、消費者に非自立的な選択を行わせる。消費者は自身の所得を公共的サービ

⁴ 財・サービスの供給量が一旦決定されたならば、社会または各個人は消費量を選択する余地がなくなる性質である。宇沢 (1994)、p.33。

⁵ Buchanan (1968) による主張である。社会・公共的に無料で供給されているサービスとするならば、例えば一般道路・街路があげられるだろう。

⁶ 浅子・國則 (1994) に詳しく議論されている。

スほどのくらい配分し選択するのか、という視点に立てば必ず公共サービスは不足するだろう。公共サービスが私的サービスに追いつかない状態では、大気汚染やゴミ問題、混雑した道路、さらには教育の質の低下といった「社会問題」が顕著に現れるのである。このような社会的アンバランス (social unbalance) は経済成長と深い関連を有し、公共部門は社会的バランスを調整する役割があるといえる。

このように、社会的共通資本は、外部効果と外部不経済の観点から考えるのが便利であろう。供給に関して、想定した便益と費用から社会的便益と社会的費用が乖離する場合に公共部門の役割が必要となる。宇沢 (1994) の自動車の社会的費用の考え方では、機会費用の観点から、道路建設に関わる投入資源を他の政策に投資した場合の実質国民所得の増加分が、自動車の社会的費用に計上されていなければならないとしている。自動車は主体的選好の対象であり、環境的な被害に加えて、市民の基本的権利の侵害も考慮した社会的費用の内部化が困難⁷であるとしている。つまり、歩行者に対する安全性確保のための道路や、鉄道などの公共交通機関は基礎的サービスとして位置づけられている。社会的共通資本が公的または公共部門によって供給されると、最低所得額や個人の所得が最低額以下に落ち込む確率を減少させ、物価上昇につながる悪循環を防ぐことが可能⁸で、社会的安定性を保つことができる。

2.3 社会資本の2つの役割

Musgrave (1959) は、財政政策の目標を資源の最適配分、所得再分配、経済安定化の三つに分類し、政策の果たすべき役割を明らかにした。経済政策においても資源の効率配分に加えて、所得再分配による公平性の確保を大きな目的としている。Buchanan による効率と公平の両側面を考慮するべきであるという考え方である。社会資本は、その目的を実現するために、財・サービスを供給する役割を果たすのである。社会的共通資本の考え方においては、社会資本の役割に加えて教育や公衆衛生、社会保障などの価値財を含んでいるので、生活に関する「市民の基本的権利」を担う役割をもっている。

次節では、準公共財や社会的共通資本の考え方をもとに、政策評価に関する判断基準について論じ、基礎的理論の考察を行う。

⁷ 受益者負担原則に基づき、重量税などを徴収してもなお余りある社会的費用が残る。しかし、市民生活が守られることから配分の効率性と実質的な所得分配に寄与できるとしている。

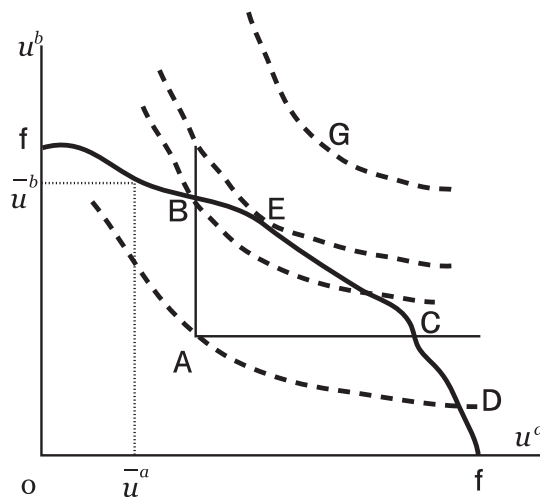
⁸ 『ペバリッジ報告』を契機とした生活権に基づく考え方から、最低所得保障がなされた場合、需要の価格弾力性が低い財が増加し価格が上昇する悪循環である。宇沢 (1994)、pp.20-26。

3 評価基準に関わる諸問題

3.1 パレート最適と社会的厚生関数

Musgraveによる3つの目標においては、公共財の供給や外部性、独占などを改善するために公共部門の干渉が手段とされている。所得再分配においては、個々の政策で対応し、累進的な課税などの直接的な扶助を行うべきとされている。これは、いわゆるマスグレイブ主義と呼ばれる立場である。しかし、「生活に最低限必要な財・サービス」を確保するためには、社会的共通資本の考え方が必要であろう。効率的な資源配分の実現と所得分配の公平性を確保することが社会資本の役割ならば、その実現された経済の改善を判断するための基準が必要となる。奥野 (1988, pp.25-29) には、パレート最適性による効率性基準と社会的厚生関数による分配基準が、2個人の例で非常に簡潔かつ明解に論じられている。ここでは、2個人を単純に2地域間に置き換え、地域間における基準として、図2を見ながら考えていきたい。

図2 パレート最適と分配



(注) u^a と u^b は地域 a, b の効用で、 \bar{u}^a と \bar{u}^b は、ある組み合わせにおける達成可能な最高の効用水準である。

資料：奥野 (1988)、p.28を修正引用し筆者作成。

実線で表されているのは効用可能曲線 ff である。A点のような資源配分が行われている場合は効用可能曲線より内側にあるので非効率であり、G点のように外側に位置する場合は現在の与えられた条件では到達が不可能な点である。a と b の間で、財・サービスを再配分するか生産の割合を変化させることで、A点からABCで囲まれた

範囲に移動することによってパレート改善が望める。効用可能曲線 ff 上の点はパレート最適な点の集まりである。パレート最適な点は、任意の個人の厚生を悪化させず他の個人の厚生が高まるならば社会的に望ましいと判断される点である。A点における資源の配分から、効用可能曲線上に移動してパレート基準は満たされたが、曲線上は全てパレート最適な点なのでBとCのどちらが望ましいのか判断することはできない。例えば、地域 b のほうが地域 a より所得が高いとする。A点からB点に移動したとすると、地域 a の効用は変化せず地域 b の効用が大きくなる。パレート基準は富裕な個人の厚生だけが改善され、低所得層の個人の厚生が少なくとも悪化しなければ望ましいと判断する。つまり、効用可能曲線 ff 上の点ならばどこでもパレート最適であり、誰(どの地域、個人)の厚生を改善するかは特定できないのである。

次に、パレート基準で判断できない分配の問題を導入するために社会的厚生関数を用いる。ここに、 $W(u^a, u^b)$ と表現される社会的厚生関数を用いると、同じ社会的厚生水準を達成する組み合わせの社会的無差別曲線(破線)を描くことができる。この社会的厚生関数の導入により、パレート基準では判断できなかった、例えばC点よりB点の方が望ましいというような社会的評価が可能になる。

3.2 集合的(社会的)選択の問題

複数人で構成される集団の場合、ある事柄を決定するためには投票や多数決などの手法によって個人の選好や意見を集約するであろう。公的な意思決定、例えば民主主義に基づいた政策決定を行う場合、代表的な手法には多数決ルールに基づいた投票システムがある。一次元の選択肢における投票は、多数決投票均衡に収束するという中位投票者モデルがよく知られている。多数決ルールまたは単記投票方式における均衡は、Samuelson(1954)による公共財供給の効率性条件を満たす状態とは一致しない⁹。また、投票結果は、推移律を満たさず、投票を行う順序に依存するという経路依存性を持ち、投票のパラドックスとして知られている。

ここで、佐伯(1980)を参考にして社会的決定の「良し悪し」を判断する基準から考えたい。3.1でパレート基準について触れたが、個人または地域などの効用をどう計測し比較するかという問題がある。これは厚生経済学と新厚生経済学によって膨大な研究成果が蓄積されてきた。この問題は、効用の総和を最大化させるBentham功利主義から、効用の非計量性に個人間比較の不可能性を加えたRobbinsの批判へ展開された。Weber, M.による価値の客観性への科学的論理の主張から「価値判断論争」を

⁹ 長峯(2003)、p.103を参照されたい。明確な図を用いた説明がある。

引き起こした¹⁰ことに関連するが、主観的な価値基準や評価を他人の価値と比較することは正当化できないという論拠である。次にArrow (1951) の一般可能性定理¹¹によると、2人以上の構成員からなる社会が3つ以上の選択肢から社会的決定を行う場合に、設定した民主主義に関する3つの公理から「独裁性」の肯定が導かれる結果となる。その後、設定された条件の緩和や修正を行い新たな決定方式についての研究が行われ¹²、民主主義のあり方や概念、さらには平等や正義、個人の自由などの倫理的側面が大きな関心となる。

3.3では、その倫理的側面を考慮した基準について、効率性基準と対して整理したい。

3.3 効率性、衡平性、公平性

ここまで、政策の実行による「改善」を評価する基準として、資源配分の効率性を意味するパレート基準と分配の望ましさを表す公平性基準を考えてきた。社会的決定においては、個人の価値判断の多様性を依拠とした客観的基準導出の困難さが存在する。社会を構成する人数が大きければ大きいほど、政策による影響を受ける地域・集団・個人の状態が全て改善される可能性は低くなる。「市民の基本的権利」やGalbraithの社会的アンバランスの理論から捉えると、権利や平等、公正さ、道徳的正義、社会への貢献度などの判断基準が必要になるだろう。

ここで、ある政策を実行した場合の「望ましさ」を判断する基準を整理したい。パレート基準は、図2で議論したように無駄なく資源が配分されているかを判断している。ある政策によって利益を得た地域（や集団）が、被害を受けた地域に補償してもなお余りある場合に「改善」されたとする仮説的補償原理を適用した潜在的パレート基準が正当化される。また、効率性基準は、ある目的に対して便益の最大化が実現されているならば費用の最小化も実現されていると表現することができる¹³。

一方で、もう1つの指標に公平性の基準 (fairness) が存在する。当該プロジェクトの実施によって受ける（分配される）影響が地域または個人によって異なることに起因する「不公平」の問題である。公共政策は、1つの地域または個人のために行う改善策ではないので、受ける影響に必ず差異が生じるのである。ある規範的尺度に基づいた社会的厚生関数の表現が必要であり、所得水準からのウェイト付けを行うという立場からの分析であるといえる。

¹⁰ 徳永 (1972)、pp.69-85。

¹¹ 佐伯 (1980)、pp.70-82に詳しい証明がなされている。

¹² 最も代表的な研究にSen (1970) が挙げられるだろう。

¹³ 潜在的パレート基準に依拠する効率性基準は、便益の最大化が満たされているならば最小の費用で実現されているという2つの効率性に分けて据えることができる。岡 (2004)。

また、効率性と公平性に加えて衡平性 (equity) という基準も存在する。資源の配分に関する平等性 (equality) の問題¹⁴である。Kolm (1997) によると、衡平性は人々が他人の状況よりも自分自身の状態の方を愛好する状態¹⁵とし、平等性は全ての個人が同じ状況おかれていることを意味し、全ての構成員の選好が一致しているときはその他全ての基準を満たすことができるとしている。

衡平性基準は、例えば、大都市部への重点的な配分から、より開発の遅れた地方部または過疎地域への重点的な配分を行うべきであるという考え方である¹⁶。これは、所得分布の平等性に焦点をあてた立場からの分析といえるだろう。Atkinson (1970) の所得分布に関する不平等の規範的尺度は、富や所得などに集約された「幸福」や「満足」の総和が増加することが望ましいとするBentham哲学に基づく功利主義型社会的厚生関数を想定していた。そこで、Senは、人々の不平等な境遇や貧困などを考慮した規範的基準を導出する分析を行ったのである¹⁷。これらの視点を社会的共通資本の評価基準に照合させると、整備水準に関わる機会均等の考え方にに基づき、正義 (justice) に関わる権利や正当性 (justification) に関わる決定プロセスを評価する基準¹⁸であるといえるだろう。

これらの効率性基準、公平性基準、衡平性基準の連関を、岡 (2003) による簡潔な説明を引用して整理したい。①効率性基準は、それ自体が分配に依存していること、②効率性基準は分配の状態を問わず、分配の悪化を容認する可能性を持つ、③その他の衡平性基準ともトレードオフの関係を持つ可能性がある、という連関が考えられる。例えば、人口が少なく所得が低い地域とその逆の地域に対する同一の効率性基準の適用 (①) は、機会の平等に適合しないこと (③) や、所得が低い地域における比較的富裕層に便益が集中する可能性 (②) などが考えられる。

4 住民意向 (選好) と地方分権—システム分析に基づいた政策の事前評価—

準公共財の特性や社会的共通資本の考え方から、公共部門による供給が必要な理由を思索してきた。政策の実施によって実現された経済の改善を判断するための基準を

¹⁴ 平等性に関しては、小林 (2000) において詳細に論じられている。社会資本整備に関わる平等性について、Senの議論を整理した研究に岡本・増田 (2001) がある。

¹⁵ 言い換えれば、無羨望 (envy-free) と表すことができるだろう。羨望 (envy) については、例えば、Varian (1974) の研究があげられる。

¹⁶ 地域格差是正の根拠については、多数かつ多岐の視点が存在するが、機会の平等 (均等) を根拠として述べたものとして小林 (2003) の研究があげられる。

¹⁷ 鈴木・後藤 (2001)、pp.75-77。

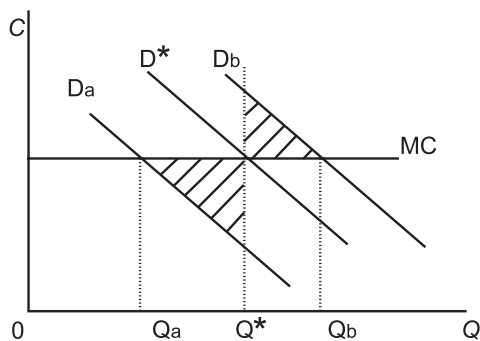
¹⁸ ただし、Sen (1997) は基本財の公正な配分が、機会の公正な配分を意味するとは限らないという事実を主張している。

考察し、集会的選択に関わる効率性と公平性のトレードオフ、人々の権利や平等性についての問題を整理した。次に、その政策の評価システムを吟味し、事前評価に関わる分析手法の概観を展望する。その際、住民の意向や選好と政策決定が乖離する可能性に注目して整理したい。

4.1 地方分権—評価と決定の主体—

冒頭でも触れたが、最近の政府による三位一体改革は配分の効率性改善に依拠している。考えられる利点は、中央政府から地方（地域）へ権限を移譲し、地域の決定権を強めるとともに中央政府の財政を健全化させることにある。この地方分権の考え方は、供給の面から配分の効率性を論じたOates (1972) による分権化定理 (Decentralization Theorem) に基づいている。政策決定と評価の主体が中央政府から地域へ転化されると、地域的決定に住民意向を反映させることが容易になる可能性が含まれている。長峯 (2003) によって、Oatesの分権化定理が直観的に簡潔かつ明解に示されているので、図3を用いて引用説明したい。

図3 分権化定理



資料：長峯 (2003)、p.118から引用作成。

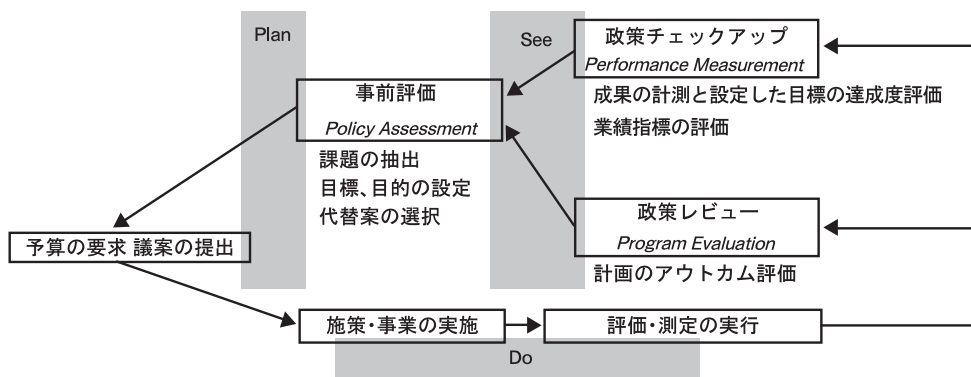
地域 a, b を想定して、縦軸に費用 C として横軸に地域内に供給される公共財または準公共財の量 Q をとる。地域 a, b を代表する需要曲線を D_a, D_b として、 D^* は中央政府が予測した社会的需要曲線である。限界費用を一定とすると水平な MC が描ける。中央政府による評価は Q^* の供給量を与える。ここで、地域 a, b の選好が異なっていて、限界費用 MC が固定されているとすれば、それぞれ Q_a, Q_b の供給水準となる。このとき、中央政府による決定では地域 a においては左側の斜線で表現された三角形の面積分を損失し、 Q_a, Q^* が供給過剰になる。地域 b においても同様な右側の斜線部分の資源配分上の損失が生じ、 Q^*, Q_b の供給過少に陥ることになる。

この資源配分の損失を解消するために分権的な政策決定・評価が必要となるのである。

4.2 政策マネジメントサイクル

すべての政策・計画は、PDS (Plan-Do-See) またはPDC (Plan-Do-Check) というサイクルを経てマネジメントされる。近年、行政の効率化を達成するためにNPM (New Public Management) に基づいた政策マネジメントサイクル (Policy Management Cycle) の実践が一般化されている。政策のPDS体系の中で、「評価」の項目を中心に見ていきたい。次に示す図4は、国土交通省の事前評価・予測に基づく計画と、その実施後における成果の計測をサイクルとして表現したものである。

図4 Policy Management Cycleと評価の連関



資料：国土交通省政策評価Web Page (http://www.mlit.go.jp/hyouka/01_shikumi.htm)、Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Government of Japan (2004) を参考・修正して筆者作成。

図4のように、政策評価体系は「事前評価 (assessment, appraisal)」と再評価や事後的な「プログラム評価 (program evaluation)」、「業績評価 (performance evaluation)」の3つに分かれている。山谷 (1991) によると、事前評価 (assessment, appraisal) は事後的な評価 (evaluation) と比較して、「政策が実施される以前の意思決定に情報を提供して支援する活動」と明解に性質を述べている。事前評価は、集会的選択の問題や評価基準の判断によって、恣意性や操作性、主観的な予測など不確実性が大きく、3つの評価体系の中では最も信頼性が低い。過去に大規模投資が行われ、その再評価を含む事後的評価によって得られた情報を基に再投資、維持管理を行うサイクルならば、マネジメントサイクルの機能を生かし不確実性を回避することができる¹⁹。

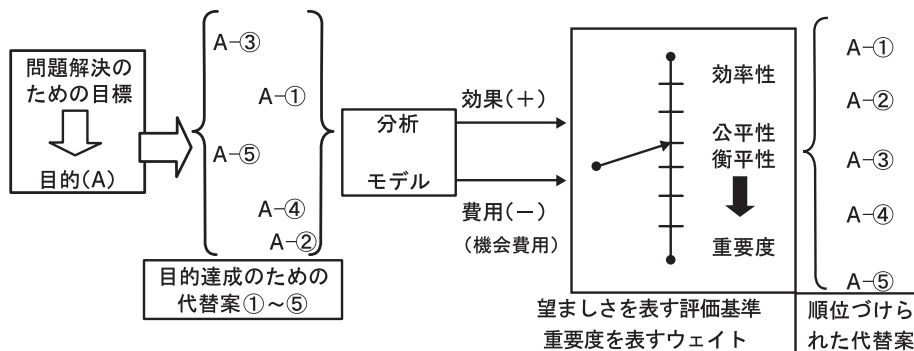
¹⁹ 小林 (2003) は、リアルオプション理論を用いた事前評価と再評価システムを提案している。

事前評価は、図4に示された「Plan」と「See」が重なる部分である。次に、事前評価における一連の分析を総合的に行う手法について考察したい。

4.3 システム分析に基づく事前評価

事前評価におけるシステム分析は、複雑化・多様化した問題に対する合理的な意思決定を支援するアプローチである²⁰。システム分析は、歴史的にはPPBS (Planning, Programming and Budgeting System) の手法によって導入、発展した分析手法である²¹。太田 (1988) を援用してシステム分析の基本的考え方を整理したい。システム分析は、意思決定に関係する全ての要素を評価システム全体の中に体系化し、要素間の相互関係を明らかにした上でシステムを部分的に分解し、システム全体との関連で分析を行うアプローチとされる。政策の意思決定において、トレードオフや主観的な価値判断の問題を可能な限り回避するために必要なアプローチといえるだろう。システム分析の概念を用いた計画評価の方法を図5に示す。

図5 システム分析に基づく評価



資料：太田 (1988, p47) を参考に加筆修正し筆者作成。

図5において、左から右への過程を繰り返し行ない、調整・修正を続けていくことによって、その正確性を強めることができる。具体的には、一連のフローに沿って分析を行った後、その結果をもとに目的の再検討を実施して代替案を新設または修正する。代替案の望ましさを表す評価基準は、効率性や公平性・衡平性の基準を設定するが、住民の選好度をウェイトとして導入して基準を設定することによって住民意向を

²⁰ 社会・地域を1つのシステムと捉えて、地域計画に関して社会の現象把握と予測を総合的に分析した研究として Huggett (1980) が挙げられる。

²¹ 山谷 (1991) に歴史的背景が整理されている。

反映したシステム分析を行うことが可能になる。

4.4 事前評価手法

図5における「分析モデル」の項目に相当する具体的な種類を、大きく費用便益分析、費用対効果分析、多基準分析に分類して整理する²²。簡略的ではあるが、評価するための手法を提示したい。

Dupuit (1844) にはじまる費用便益分析 (Cost-Benefit Analysis) は、投資費用と投資によって生み出される全ての便益を貨幣換算し、その金額を比較して評価する方法である。単に投資効果と費用を比較するのであれば財務分析を用いるが、社会的便益と社会的費用を伴う場合、特に公共部門による財・サービス供給に関して評価を行う場合に用いるので、社会的費用便益分析 (Social Cost-Benefit Analysis) とも表現される。準公共財が対象で民間会社が運営する場合でも、社会的便益と社会的費用を伴うので、財務的分析のみでは確実な評価を行うことはできない²³。費用便益分析は、政策によって改善される状況とその政策が実行されなかった状況とを比較する有無分析 (With-Without Analysis) にもとづいて行われる。費用便益分析の基準は、消費者余剰分析によって便益と費用を計測し、政策実施後の状態が実施前の状態と比較して、潜在的パレート基準にもとづいた費用便益基準を満たしていることが要求される。また、投資期間については20年から50年に設定することが通常で、評価時点の貨幣価値から将来時点の貨幣価値に変換する社会的割引率 (Social Discount Rate) を用いて便益を割り引く。費用便益分析によって、費用便益比 (Cost-Benefit Ratio: CBR, B/C)²⁴や純現在価値 (Net Present Value: NPV, B-C) 経済的内部収益率 (Economic Internal Rate of Return: EIRR) の3つの評価指標を導出して社会的効率性を判断する。

費用対効果分析または費用効果分析 (Cost-Effectiveness Analysis) は、貨幣換算が困難な定性的評価を含めることが可能な手法である。広義的には、費用便益分析によって算出されたCBRの値を基本として、定性的評価や仮定条件のパラメーターを変化させることによってシミュレーションを行う感度分析手法と解釈される²⁵。実際の部分均衡にもとづく費用便益分析は、全ての便益を把握することが困難なので、厳密的には費用対効果分析に属すると考えることもできる。狭義的には、貨幣換算が困難な

²² 便益計測理論と評価については、中村英夫編 (1997) に総括的な研究が行われている。

²³ 例えば、Mackie (1983) は地方空港を対象とした事前評価において、営利的 (commercial) ケースにおける財務的分析と外部性やシステム改善による費用の減少を考慮した社会的費用便益ケースを比較して分析を行っている。

²⁴ 厳密的には、費用あたりの便益を表すので便益費用比 (Benefit-Cost Ratio) とすべきであろう。

²⁵ 運輸省鉄道局監修 (1999) による分析手法などが考えられる。

効果について何らかの数量化を行うことによって、実際の貨幣で表現された費用と比較する分析手法といえるだろう²⁶。指標は、費用効果比 (Cost-Effective Ratio: CER, C/E) を用いるが、費用便益分析を「ハイブリッド」した式は、

$$CER = \frac{C-B}{E} \quad (1)$$

で表すことができる²⁷。(1)式は、貨幣換算された便益 B を実際の費用 C から差し引いた上で数量表現された効果 E と比較する方法である。効果(便益)あたりの費用を算出しているため、ある1つの施策を評価する際に、最小の費用で実現される効率性基準と捉えることができる。また、Levin (1983, p.124)の研究は、教育に関するプロジェクトについて、実際の費用と満足度(ここでは=効用)としての数量化された定性的評価項目を比較し、費用効用比 (Cost-Utility Ratio: C/U) を算出する効用評価 (Utility Rating) を提案している²⁸。費用あたりの効果(効用)という視点は、こういった質の評価に用いる際に、明確な判断指標を提供できると考えられる。

多基準分析 (Multi-Criteria Analysis) は、貨幣換算が困難、または不可能な便益・費用を多様な評価基準で分析することができ、市場的・非市場的な財・サービスを対象とすることが可能である。堀江・萩原 (2004, p53) によると、「多基準分析とは、複数の基準で代替案を評価し、選択を支援しようとする分析手法」と定義している。多基準分析は、図5のシステム分析の考え方に基づいた評価方法であり、特に図5の右側、ある評価基準にもとづいて順序付けを行う段階において優れた手法といえるだろう。「重要度を表すウェイト」算出において、最も代表的な手法にAHP (Analytical Hierarchy Process) がある。多基準分析は、評価者の価値観を反映する重要度を客観的に表現し、複雑な意思決定を支援する手法である。アンケート調査によって当事者(住民)の価値観・重要度を抽出し、住民意向を反映した社会資本整備政策の評価においても分析が可能である²⁹。政策や計画、特に環境政策が社会に与える影響を総括的に評価する影響分析 (Impact Assessment)³⁰は、費用の側面を含めると総合的な評価を行える可能性は乏しい。そこで、多基準分析の基準の1つに費用項目を含めるこ

²⁶ 岡 (2002) によると、何らかの物的な単位で測られた事業の効果1単位あたりの費用を求めることを費用効果分析と定義している。

²⁷ Levin (2001)、p.136。

²⁸ 相川・栗原 (2001) の研究は、費用便益値分析 (Kosten-Nutzwert Analyse, Cost-Utility Analysis) によって便益値(スコア)を算出することを提案しているが、ウェイティングの工程においては共通している手法と考えることができる。

²⁹ 例えば、印南 (2000) におけるAHPを用いた県民意識調査が挙げられる。また、QOL (Quality of Life) に着目し、住民の価値観を計測した研究に、例えば、林他 (2004) や瀬本 (2003) がある。

³⁰ 政策評価に関してはNijkamp and Braas (1994) に詳しい。

とや、各代替案の便益評価値を費用評価値で除することも有用だが、金尾(2000)の研究に見られるように、AHP絶対評価法による費用便益評価を用いることも考えられる。

4.5 まとめ

本節では、分権的な評価、政策決定が望ましい理由を述べ、その上で政策マネジメントサイクルとシステム分析の考え方による政策の事前評価について整理した。中央集権的な決定では、政治の失敗と住民意向が反映されない可能性が含まれていて、そのために地域主体による評価と決定が必要であることが確認された。事前評価手法では、実務的な費用便益分析に加えて非貨幣的な効果を用いる費用対効果分析やアンケート調査による価値観を導入し住民意向を反映することが可能な多基準分析の有用性についての概観を示した。

5 おわりに ーむすびにかえてー

本研究では、制度経済学的な観点を援用して公共政策に関わる社会資本整備について論じてきた。準公共財としての社会資本、「生活に最低限必要な財・サービス」や社会的バランスを確保するための社会的共通資本、評価する際の「望ましさ」という基準、そして事前評価を行うための基本的考え方を1つの流れとして俯瞰的に論じた。社会的共通資本は、外部性の存在のために社会的便益と社会的費用が乖離し、私的動機にもとづく市場では供給不足に陥ることになる。集合的選択の問題や評価基準間での対立によって、合理的な意思決定が困難な状況になるが、分権的な評価とシステム的な分析が可能になると、地域的に住民意向を反映した評価へ転換できることを確認した。その際、費用対効果分析と多基準分析の有用性について傾注して吟味した。

ここで、本論の整理を試みるために幾つかの問題点をあげてみたい。

- ① 社会的共通資本を評価する際、効率性基準に限定するべきなのか
- ② 地域または人々の「満足度」を、何によって判断するか
- ③ 意思決定において、どの事前評価分析手法を適用するのか

以上のように大きく3つに整理できるだろう。①においては、機会の平等や分配の公平、基本的な権利や公正さの衡平性、さらには将来世代を考慮した持続可能性が大きな関わりを持つ。②は、金銭から得られる効用なのか、あるいは人々の価値観を抽出し、「生活の質」として捉えるのかという③の事前評価の分析手法を選択する問題に

結びついている。これらの問題意識を出発点として、今後、実証的分析を含む規範的議論に展開したい。

付記

本研究は、平成16年度松阪大学地域社会研究所自主研究「循環型地域社会の設計と社会資本整備に関する研究」における成果の一部である。また本稿は、平成16年度地域社会研究所研究助成金を受けている。この場を拝借して、松阪大学・地域社会研究所、寺本博美先生に感謝の意を記したい。

参考文献

- 相川哲夫・栗原伸一 (2001) 『政策評価手法論－農村地域のソフトシステム型計画における－』農林統計協会。
- Arrow, K. J. (1951) *Social Choice and Individual Values*, New York: John Wiley.
(長名寛明訳『社会的選択と個人的評価』、日本経済新聞社、1977)
- Atkinson (1970) On the Measurement of Inequality, *Journal of Economic Theory*, Vol.2, pp.244-263.
- 浅子和美・國則守生 (1994) 「コモنزの経済理論」、宇沢他編『社会的共通資本－コモنزと都市－』第3章、pp.71-100。
- Buchanan, J. M. (1968) *The Demand and Supply of Public Goods*, Rand McNally. (山之内光躬・日向寺純雄訳『公共財の理論』文眞堂、1974)。
- Dupuit, J. (1844) "De la Mesure de l'Utilite des Travaux Publics," *Annales des Ponts et Chaussées*, 2d series, Vol. 8. English Translation by Barback, R. (1952) "On the measurement of the utility of public works," *International Economic Papers*, 2. (栗田啓子訳『公共事業と経済学』日本経済評論社、2001)。
- Galbraith, J. K. (1958) *The Affluent Society*, Houghton Mifflin. (鈴木哲太郎訳『ゆたかな社会』岩波書店、1960、pp.232-247)。
- Hardin, G. (1968) "The Tragedy of the Commons," *Science* 162, pp.1243-1248.
- Hirschman, A. O. (1958) *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press. (麻田四郎訳『経済発展の戦略』、巖松堂、1969)。
- 堀江典子・萩原清子 (2004) 「多基準分析」、萩原清子編『環境の評価と意思決定』都市研究叢書25、東京都立大学出版会、第2章、pp.53-71。

- Huggett, R. (1980) *Systems analysis in geography*, Oxford University Press. (藤原 健蔵・米田巖訳『地域システム分析』古今書院、1989)。
- 印南洋之 (2000) 「県民意識調査と県の将来像の評価」、木下編『AHPの理論と実際』、pp.286-297。
- 金尾毅 (2000) 「絶対評価法によるリニューアルのコストベネフィット評価」、『AHPの理論と実際』 pp.215-224。
- 木下栄蔵編 (2000) 『AHPの理論と実際』日科技連。
- 小林潔司 (2000) 「公平論を巡る最近の理論的展開」、『土木学会ワンデーセミナー19土木計画おける公平論を巡って』、土木学会、pp.51-68。
- 小林潔司 (2003) 「プロジェクトの事前評価と再評価」、『土木学会論文集』IV-60, No.737、pp.189-202。
- 小林好宏 (2003) 「地域間格差の是正の論拠」、『日本経済政策学会第60回全国大会報告集』。
- Kolm, S. -Ch. (1997) *Justice and equity*, English Translated by See, H. F. MIT Press. Originally title: Kolm, S. -Ch. (1971) *Justice and équité*, Centre d'Etudes Prospectives et d'Economie Mathématique Appliquées à la Planification.
- Levin, H. M. (1983) *Cost-Effectiveness: New Perspectives in Evaluation*, Vol.4, Sage.
- Levin, H. M. and McEwan, P. J. (2001) *Cost-Effectiveness Analysis: 2nd edition*, Sage.
- Mackie, P. J. (1983) "Appraisal of regional airport projects: a case study," in Button, K. J. and Pearman, A. D. eds. *The Practice of Transport Investment Appraisal*, Gower, pp.19-41.
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Government of Japan (2004) *The Policy Evaluation System In the Ministry of Land, Infrastructure and Transport*.
- 御巫清泰・森杉壽芳 (1981) 「社会資本と公共投資」、土木学会編『新体系土木工学』49、技報堂出版。
- Mueller, D. C. (1989) *Public Choice II*, Cambridge University Press. (加藤寛監訳『公共選択論』有斐閣、1993)。
- Mueller, D. C. (2003) *Public Choice III*, Cambridge University Press, pp.9-43.
- Musgrave, R. A. (1959) . *The Theory of Public Finance*, McGraw-Hill. (大阪大学財政学研究会訳『財政理論』全3巻、有斐閣、1961-63)。
- 長峯純一 (2003) 「政策形成と公共選択」、山内弘隆・上山信一編『パブリックセクターの経

- 済・経営学』第2章、pp.97-121、NTT出版。
- 中村英夫編 (1997) 『道路投資の社会経済的評価』東洋経済新報社。
- 根岸隆 (1983) 「公共財の諸概念」、岡野行秀・根岸隆編『公共経済学の展開』第2章、pp.17-28、東洋経済新報社。
- Nijkamp, P. and Braas, E. (1994) *Impact assessment and evaluation in transportation planning*, Kluwer Academic Publishers.
- Oates, W. E. (1972) *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich. (米原淳七郎、岸昌三、長峯純一訳『地方分権の財政理論』第一法規出版、1997)。
- 岡敏弘 (2002) 「政策評価における費用便益分析の意義と限界」、『会計検査研究』No.25、pp.31-42。
- 岡敏弘 (2003) 「環境政策における効率性基準の使用と制約—有害物質と温暖化の現実から—」、『福井県立大学岡敏弘研究室』：<http://www.s.fpu.ac.jp/oka/koen1.htm>
- 岡敏弘 (2004) 「福井県立大学大学院経済理論特論2004講義ノート」、『福井県立大学岡敏弘研究室』、p.165。
- 岡本裕豪、増田圭 (2001) 「平等をめぐる議論と社会資本整備に関する一考察」、『国土交通政策研究』第6号、国土交通省国土政策研究所。
- 奥野信宏 (1988) 『公共経済—社会資本の理論と政策—』東洋経済新報社。
- 太田勝敏 (1988) 『交通システム計画』交通工学実務双書3、技術書院。
- Rawls, J. (1971) *A Theory of Justice*, Harvard University Press. (矢島鈎次訳『正義論』紀伊国屋書店、1979)。
- Roemer, J. E. (1996) *Theories of Distributive Justice*, Cambridge University Press. (木谷忍・川本隆史訳『分配的正義の理論：経済学と倫理学の対話』木鐸社、2001)。
- 佐伯胖 (1980) 『「決め方」の論理—社会的決定理論への招待—』東京大学出版会。
- Samuelson, P. A. (1954) "The Pure Theory of Public Expenditures," *The Review of economics and statistics* 36, pp.387-389.
- 瀬本浩史、桐山孝晴、片岡孝博 (2003) 「都市環境施策の社会的・経済的影響の定量評価に関する研究」、『国土交通政策研究』第31号、国土交通省国土政策研究所。
- Sen, A. K. (1970) *Collective Choice and Social Welfare*, San Francisco: Holden-Day. Republished, Amsterdam: North-Holland, 1979. (志田基与師監訳『集合的選択と社会的厚生』劉草書房、2000)。
- Sen, A. K. (1997) *On Economic Inequality*, Expanded ed. With a substantial annex by J. E. Foster and A. K. Sen, Oxford University Press. (鈴木興太郎・須賀晃一訳『不平等の経済学』東洋経済新報社、2000)。

- 鈴木興太郎・後藤玲子 (2001) 『アマルティア・セーン 経済学と倫理学』 実教出版 (2nd ed. 2002)、pp.75-77。
- 徳永恂 (1972) 「マックス・ウェーバー」、新明正道・鈴木幸壽監修『現代社会学のエッセンス (改訂版)』、ペリかん社、pp.69-85。
- 運輸省鉄道局監修 (1999) 『鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル99』 運輸政策研究機構。
- 宇沢弘文 (1994) 「社会的共通資本の概念」、『社会的共通資本ーコモンズと都市ー』 第1章、pp.15-45。
- 宇沢弘文・茂木愛一郎編 (1994) 『社会的共通資本ーコモンズと都市ー』 日本開発銀行設備投資研究所Economic Affairs4、東京大学出版会。
- Varian, H. R. (1974) "Equity, Envy, and Efficiency," *Journal of Economic Theory*, Vol.9, pp.63-91.
- 山谷清志 (1991) 「プログラム評価の二つの系譜ー評価研究と業績検査」、『会計検査研究』 第4号。

