

平成 28 年度大学まちづくり地域政策形成事業
「地方公共団体における行財政健全化に向けた事務事業評価指標の検討」

三木潤一 (東北公益文科大学公益学部)
松尾慎太郎 (東北公益文科大学公益学部)
小嶋健太 (関西学院大学商学部)
川崎雄二郎 (関西学院大学商学部)

目次

1. はじめに
2. 政策評価における評価指標の概念
 - 2.1. インプット
 - 2.2. アウトプット
 - 2.3. アウトカム
 - 2.4. 効率性
 - 2.5. その他の情報
3. 評価指標の選択
 - 3.1. アウトカム指標の選定基準
 - 3.2. 測定可能性の問題
 - 3.3. 評価指標の操作の問題
 - 3.3. 酒田市の事例への適用
4. 経済学アプローチによる政策評価
 - 4.1. 消費者余剰アプローチ
 - 4.2. 需要曲線/関数の推定
 - 4.3. 計量経済学の手法を用いる際の留意点
 - 4.4. 酒田市の事例への適用
5. 会計学アプローチによる政策評価
 - 5.1. 統一基準
 - 5.2. 財務指標
 - 5.3. 活用事例
6. むすび：今後の調査の方向性
 - 6.1. 国の事務事業評価の調査
 - 6.2. 推定方法に関する実務
 - 6.3. ヒアリング調査
7. 参考文献

1. はじめに

近年、地方公共団体に対する行財政健全化の要請が高まり、継続的で実効性のある事務事業の改善が求められている。各事務事業における総事業費に対し、目標とする成果がどの程度達成されたか検証されなければならない。しかしながら、酒田市に限らず、成果指標の整備が不十分であり、本研究においては、妥当なアウトカム指標を検討する。検討に際しては、経済学と会計学の2つの視点からアプローチする。

経済学的視点からは、事務事業がもたらす社会的便益と費用を定量的に把握する手法を検討することが基本となる。具体的には部分均衡モデルによる定量的分析を適用することなどが考えられる。

上記の経済学的手法による分析においては、公会計情報が重要なベースとなる。従来の現金主義・単式簿記を基礎とする官庁会計ではなく、発生主義・複式簿記といった企業会計的手法に基づく新たな公会計基準の整備が行われてきた。そして、平成27年1月、「統一的な基準による地方公会計マニュアル」が公表され、平成27年度から平成29年度までの3年の間に、全ての地方公共団体において、統一的な基準による財務書類の作成公表が求められている。このような公会計基準の整備に伴い、公会計情報の予算編成等への積極的な活用が期待されている。

本研究は、地方公共団体の財政健全化に資する業績評価システムの構築を目的として、経済学的手法ならびに公会計情報を活用した業績評価指標の検討を行うものである。

2. 政策評価における評価指標の概念

公共部門が政策を実施するにあたっては、その政策の実施にどれだけの資源が必要で、政策の結果として市民がどれだけの便益を得られるかということを客観的に評価することが必要となる。本章では、Hatry (1999) に基づき、政策評価を行うにあたり公共部門が収集すべきデータ（指標）に関する諸概念を整理する。

2.1. インプット

政策の実施において実際に支出した金額や職員の勤務時間・日数は、インプット (input) と呼ばれる。政策の予算額はインプットにはなりえず、実際の支出額を用いるべきである。

2.2. アウトプット

政策の実施によって市民へ提供された生産物やサービスの量は、アウトプット (output) と呼ばれる。たとえば、参加が自発的である職業訓練プログラムの場合、一定期間に開催された研修の回数がアウトプットとなる。

2.3. アウトカム

アウトカム (outcome) とは、政策が担っている使命や目標をどの程度達成することができたかを測る指標である。

アウトカムは、政策が達成しようとしている最終目標である最終アウトカム（end outcome）と、最終目標の達成につながる期待される暫定的な達成事項である中間アウトカム（intermediate outcome）に分類される。たとえば、参加が自発的である職業訓練プログラムの場合、一定期間に開催されたすべての研修に継続的に参加して修了した人の数や、職業訓練プログラムの参加者に占める修了者数の割合は中間アウトカムであり、就業率や数年後の収入状況といった雇用条件の改善が最終アウトカムとなる。なお、参加が義務付けられているプログラムの場合、参加者数や修了者数などはアウトカムではなくアウトプットとみなすべきである。

中間アウトカムは生産物やサービスの提供方法に関連する情報であり、客観的な数値として測定しやすい。それに対して、政策の実施による最終目標の達成には時間がかかることが多いので、最終アウトカムは測定の困難さを伴う。最終アウトカムには短期的なものと同期的なもの両方を準備し、進行中のプログラムを改善するために短期的な最終アウトカムを観察し続ける必要がある。

2.4. 効率性

上記の3つの指標を用いることで政策の効率性（efficiency）を定義することができる。インプットをアウトプットで除したものは技術的効率性（technical efficiency）と呼ばれ、アウトプット1単位あたりの費用を表す。インプットをアウトカムで除したものは配分の効率性（allocative efficiency）と呼ばれ、最終アウトカムを用いた配分の効率性が政策評価において重要な指標となる。中間アウトカムを用いた配分の効率性はさほど重要ではないが、最終アウトカムを用いる場合に比べて政策実施後から早い段階で利用可能であるというメリットがある。

2.5. その他の情報

アウトカムを正しく解釈して正当な政策評価が行われるためには、政策の効果に影響を与える他の要因に関する情報を収集しておく必要がある。たとえば、参加が自発的である職業訓練プログラムの場合、プログラム参加者の年齢、性別、学歴などの特性や、すべての労働者に影響を与えるようなマクロ経済の変化などが挙げられる。

3. 評価指標の選択

正当な政策評価を行ううえでアウトカム指標をどのように選定するかはきわめて重要な問題である。Hatry（1999）が指摘しているように、政策の最終目標の達成状況を測るのに有効な指標で、かつ定期的にデータを収集するだけの資源がある限り、できるだけ多くの指標を測定し続けることが原則である。しかしながら、アウトカムを長期にわたって客観的に測定することが困難である場合には、最終目標にあまり関連のない比較的測定が容易な指標のみを追跡しがちである。また、できるだけ多くの予算を獲得するために、指標そのものを操作してあたかも高い成果を達成したかのように見せる現象も起こりかねない。本章では政策評価において最も重要なアウトカム指標をどのように選択するかを議論した

うえで、測定可能性の問題と評価指標の操作の問題に焦点を当てる。

3.1. アウトカム指標の選定基準

Hatry (1999) はアウトカム指標を選択する基準として、以下の項目を挙げている。

- ① アウトカム指標はプログラムの目標の達成度を適切に測れているか。
- ② アウトカム指標はアウトカムの重要な側面を測るものになっているか。
- ③ 職員が自分たちの都合の良いように操作できる指標ではないか。
- ④ あるアウトカム指標は別の指標と重複していないか。
- ⑤ アウトカム指標のリストには、サービスの質を示す特色がすべて含まれているか。
- ⑥ アウトカム指標について収集するデータの信頼性は高いか。
- ⑦ データ収集の費用は高すぎないか。
- ⑧ プログラムがアウトカム指標に対してどれほどの影響力があるか。
- ⑨ 何が測定され報告されているのかが利用者にとってわかりやすいか。

通常、ひとつのアウトカムを単一の指標のみで表現できるということは、きわめてまれである。アウトカムの評価は評価する立場によってさまざまである。たとえば、初等教育の質がどれほど良くなったかは、それを評価する人が生徒か教師か親かによって大きく異なる。このような場合には三者で別々のアウトカム指標が必要になる。

また、アウトカムにはさまざまな側面があり、単一の観点からのみ測定することは妥当ではない。たとえば、水質の改善をアウトカムとする場合、単位あたりの汚染物質の量やある範囲の水域で死亡した魚の数など、複数の指標を準備する必要がある。

さらに、サービスが提供された時点からどれほど時間を隔ててアウトカムの測定を行うかも慎重に検討しなければならない。

あるアウトカム指標に対して、プログラムが何らかの影響を及ぼしている限り、その指標を選定候補に含めるべきである。プログラムがそれぞれのアウトカム指標に対して及ぼす影響力の程度も同時に公表することは、各指標の重要性を明確にすることに役立ち、評価結果を利用する者にとって望ましい。

3.2. 測定可能性の問題

すべてのアウトカム指標が客観的な数値で測れるとは限らない。Hatry (1999) は、政策評価において重要であるけれども測定が困難なアウトカムが存在する場合に、どのような次善の策が考えられるかを議論している。

(1) 予防プログラム

たとえば、高校中退者を減らすことを目標として、子供をコンスタントに登校させ勉強させるよう両親に協力的になってもらうためのプログラムを考えよう。このとき、親に対して開催された講習会の修了者数や、子供に登校を働きかけた親の数などが中間アウトカムとなり、最終アウトカムは中退者の減少である。しかし、子供が中退することなく高校に通い続けるかどうかは子供の交友関係などの他のさまざまな要因によっても大きく影響を受けるので、このプログラムによって未然に中退を防止できた生徒の数を正確に測るこ

とは困難である。

この場合、プログラムが実施されなかった場合に何が生じたかを客観的に測るための方法を考えることがひとつの解決策となるが、プログラムの因果効果を厳密に推定するにはプログラムの実施対象とする生徒をランダムに割り当てる実験的手法が必要になり、あまり現実的ではない。そこで、次善の策として、中退という望ましくない出来事につながるリスク要因がどれほど減少したかという中間アウトカムで代用するということが考えられる。中間アウトカムのみを測定することは、最終アウトカムが得られるまでに長期間を要する場合にも適用可能である。

(2) 発生した事例の数がわずかである場合

防災対策のような緊急事態に対処するプログラムでは、調査期間中に大地震のような緊急事態が発生することはきわめて少なく、まったく発生しないこともありうる。このような場合には、緊急事態の対処までに要した時間、食料や避難所の提供を受けた人数などを報告するとともに、質的情報も提供するのがよい。緊急事態がまったく発生しなかった場合は、発生に備えてどのようなシミュレーションを行っていたかという日頃の準備状況を測定して報告すればよい。

(3) 組織内部のサポート活動

施設や車両のメンテナンス、物品の購入、情報技術の提供、人事や経理といった総務的な仕事など、組織内部のサポート活動がプログラムの最終アウトカムに与える影響は測定できないが、そのようなサポート活動が適切なときに正確に提供されたかを職員に尋ねて満足度を把握することには一定の意義がある。

3.3. 評価指標の操作の問題

職員自身や自分たちが所属する部署の利益を最大にしようとする結果、職員の都合の良いように評価指標が操作されてしまうと、評価指標は組織全体の目的から乖離し、非効率な行動が発生する。ゲーミングと呼ばれるこの現象は、企業内部の雇用主と従業員のインセンティブ設計を扱う組織の経済学において取り上げられてきた問題である。Oyer (1998) は、営業職の従業員に対して売り上げの目標値が達成されればボーナスを支払うような非線形の報酬契約においては、販売する商品の価格を下げて顧客が購入する時期を操作するような、組織にとって望ましくない行動をとるインセンティブが生じることを示した。

企業は利潤の最大化という明確な目的を持つが、政府にはさまざまな利害関係者が絡んでおり組織全体の目的が多様である。大湾 (2011) は、組織の目的があいまいである政府こそ、評価指標の操作の問題が発生するリスクは高いと指摘する。

Heckman, Heinrich, and Smith (1997) は、アメリカの職業訓練プログラムにおいて職員による非効率な行動が発生した可能性を見出している。アメリカでは Job Training Partnership 法 (JTPA) の下で、職業訓練センターが各地に設置された。基本的な評価指標は労働省が定義し、プログラム参加者の就職率やプログラムを受けた後の所得水準などが指標として採用された。それに基づいて各州は、最も成果の高かった訓練センターに州の

予算の全額を配分したり、成果がある閾値を上回ったすべての訓練センターに報奨金を支払ったりするなど、評価指標に依存させたインセンティブ・スキームを分権的に設計した。その結果、訓練センターは評価指標を最大化しようとして、プログラムを修了後にほぼ確実に就職できて高い賃金も受け取れるとはじめから期待できるような人を多く受け入れた。Courty and Marschke (2004) も同じく JTPA に基づく職業訓練プログラムにおいて、管理者がプログラムの参加者を卒業させるタイミングを操作することによって、成果の目標値をクリアしたときに支払われる報奨金を最大化しようとしていた可能性を示している。

ゲーミングを防止するためには、政策の最終目標とのズレのない評価指標を選択することが不可欠であり、その指標に依存するようなインセンティブ・スキームを設計するべきではない。

3.4. 酒田市の事例への適用

酒田市 (2016) p. 105 における「妊娠・出産・子育てに対する知識の普及・啓発事業」はアウトカム指標の選択があまり適切ではない事例として典型的である。この事業では「これから妊娠、出産、子育てを迎える世代に対し、出産適齢期や不妊治療の時期などの情報提供や正しい知識の普及啓発を図る」ことを目的に、結婚後のライフプランに関する啓発講座や出産適齢期に関するセミナー等が開催された。出産適齢期に関するセミナーにはこれから妊娠を考える男女 50 人が参加し、この事業の成果指標として妊娠適齢期の理解度が報告されている。

しかしながら、セミナーの参加者数や妊娠適齢期の理解度は、2 章における概念を用いれば中間アウトカムにすぎない。また、妊娠適齢期の理解度だけでこの事業全体の成果を評価することには無理がある。2～3 章で整理した内容と照らし合わせれば、啓発講座やセミナーが、これから妊娠、出産、子育てを迎える世代の市民にどれほど影響を与え、彼らの行動をどのように変化させたかを最終アウトカムとして追跡するべきである。

4. 経済学アプローチによる政策評価

現行の事務事業評価でよく見受けられるような予算の執行率や購入物の報告などアウトプットの量ばかりに注目する評価法は、あまり賢明な方法であるとはいえないが、一方でアウトカム（特に最終アウトカム）として定められた指標は測定が基本的に困難なものが多い。政策によってもたらされた実質的な効果をアウトカム指標に則って数値化する手法が確立すれば、画期的で高精度な政策評価を行えるようになる。

経済学においては、市場または社会の利益を「余剰」という概念によって数値で表す方法が広く用いられている。この方法を用いれば、財の価格・取引量などの変化によって消費者・生産者双方の利益がどれだけ増加ないしは減少し、全体として社会の利益がどう変化するかを、すべて数値として明示することができる。余剰の概念はまさに実質的な効果を数値的に測定する手法であり、特に市場で取引される財に対して働きかけを行うような政策を評価する際には、この余剰を用いた分析手法は非常に利用価値が高いものと考えられる。

そこで本章では、余剰を用いた分析手法を参考にすべく、金本・蓮池・藤原（2006）を中心に経済学アプローチによる政策評価を整理する。

4.1. 消費者余剰アプローチ

政策評価モデルの中で最も単純なのは部分均衡の枠組みを用いる消費者余剰アプローチである。単純であるからこそ大きな誤りに陥ることが少なく、信頼性が高いとされる。また、部分均衡から出発しているにもかかわらず、一般均衡の枠組みに拡張可能である。ただし、そのためには需要曲線を通常の部分均衡需要曲線から、他部門への波及効果を入れた一般均衡需要曲線に拡張しなければならない。

(1) 消費者余剰アプローチの基礎

政策評価の基本は、政策によって社会全体に発生する費用と便益を推計し、後者が前者を上回るかを見ることである。社会的便益の中で利用者便益が大きな比重を占めることが多く、この利用者便益を推定する伝統的な手法が消費者余剰アプローチである。

消費者余剰 (Consumer's Surplus) とは、総支払意思額と実支払いの差であり、生産者余剰 (Producer's Surplus) とは、総収入と総可変費用の差である。消費者余剰と生産者余剰の和が社会的純便益であり、これを社会的余剰 (Social Surplus) と呼んでいる。

実務的には、社会的便益 (Social Benefit) の概念を用いる方が簡単であるとされ、これは消費者余剰と実支払いの和であり、総支払意思額のことである。したがって、社会的余剰は社会的便益と総可変費用 (平均可変費用と供給量の積) の差となる。実務においては限界費用の計測は難しいことが多いため、平均可変費用を用いて社会的余剰を計測することが便利とされる。

以上に、税による政府収入と外部性 (外部費用) を導入すると、政府収入は消費者の実支払いと生産者の総収入の差、社会的費用は私的費用 (総可変費用) と外部費用の和として表される。したがって、社会的余剰は社会的便益と社会的費用の差、ないし消費者余剰と生産者余剰と政府収入の和と外部費用の差ということになる。

(2) 便益評価の基本

便益評価の基本は、政策を実行した場合としない場合の便益の差を比較し、それが政策のコストを上回るかどうかを評価することである。したがって、政策を実行した場合 (With ケース) と実行しなかった場合 (Without ケース、ベースラインとも呼ばれる) の2つのケースについて、需要者が直面する価格とその価格のもとでの需要量を予測することが必要となる。注意すべきなのは、政策実行後と実行前を比較するのではなく、あくまで同じ時点において、実行したケースと実行しなかったケースを比較する点である。

第1の価格の予測においては、財の品質変化を考慮に入れなければならない。品質の差は「実質的」な価格の差に変換し、「一般化費用」という概念がよく用いられる。これを実際に用いる場合には、「品質」の差を「価格」の差に変換する「原単位」を適切に設定するという難しい課題がある。費用便益分析が長年にわたって行われてきている欧米諸国では、様々な分野において「品質の価値」に関する概ねの合意ができてきていることが多いが、日本

ではまだ十分な研究成果が存在していないと指摘されている。

第 2 の需要量の予測においては、需要曲線の位置と形状を推定できればそれが望ましいが、推定に必要なデータが不足していることが多い。一般に将来需要予測には誤差がつきものであり、その信頼性について十分に理解することが必要とされる。

4.2. 需要曲線/関数の推定

前節で述べた消費者余剰に基づくアプローチ手法においては、その前提として、当該財の需要と価格を示す需要曲線、もしくは価格以外の要因（所得など）をも含んだ需要関数を事前に把握している必要がある。したがって、経済学的見地から政策評価を実施する場合には、データや先行研究を用いて政策が影響を及ぼす市場で取引される財の需要曲線／需要関数を推計するプロセスが不可欠であると言っても過言ではない。

需要関数を推計する方法は一つではない。たとえば、計量経済学による精緻な推定方法は非常に強力なツールとなりうるが、必要なデータが十分に得られない場合には、無理に計量経済学的手法を用いても推定の信頼性は低いものになってしまう。どれほどのデータが得られているか、また、便益の算出など実際に政策評価を行う上でどの程度まで需要が必要かに応じて、方法を適宜選択する必要がある。それゆえ、需要の推計方法は大きく分けて、次の 3 つの方法が挙げられる。

- (i) 需要曲線上の 1 点のデータ（需要と価格の組み合わせ）と過去の実証研究に基づいた需要の価格弾力性の推定値をもとに、需要曲線を推計する。
- (ii) 需要曲線上の数点のデータをもとに、需要曲線を推計する。
- (iii) 十分なデータをもとに、計量経済学的手法を用いて（価格以外の要因を含めた）需要関数を推計する。

以下では、それぞれの方法について詳しく述べていく。

(1) 需要曲線上の 1 点のデータからの推計

需要曲線上の 1 点のデータしか得られない場合には、過去の実証研究を参考に推定した需要の価格弾力性の値を用いて需要曲線を推計する方法を用いる（一般にカリブレーションと呼ばれる）。この方法を行う際には、前もって曲線の形状（関数形）を仮定する必要がある。これによって、需要の価格弾力性が曲線の形状にどう反映されるかが明確となる。たとえば、需要が $d=a+bp$ のような線形であると仮定するとしよう（ d : 需要、 p : 価格）。このとき、定数である a と b の値は、データとして得られた価格 P とそのときの需要 D 、および需要の価格弾力性（の絶対値） e を用いて、 $a=(1+e)D$ 、 $b=-eD/P$ と推計することができる。この結果をもとに需要曲線の関数形、ひいては需要曲線の形状を求められる。ほかにも、需要の価格弾力性が一定である場合など、曲線の形状に関する仮定にはさまざまなバリエーションがあるが、政策実施に伴う価格・数量の変化が十分小さいものであれば、仮定の違いに伴う推計値の誤差は無視できるほど小さくなる。

また、需要の価格弾力性を推計する際には、外部妥当性と呼ばれる問題に注意しなければならない。当該の財に関して酒田市のデータに基づいて分析を行った実証研究が存在するとは必ずしもいえない。酒田市と人口規模・経済規模などの地域特性が似通ったデータ

を用いるほど、推計の信頼度は高いものと考えられる。

(2) 需要曲線上の数点のデータからの推計

需要曲線の関数形を仮定すると、2点についての情報によって推計することが可能となる。たとえば、先述と同じく、需要曲線が $d=a+bp$ のような線形であると仮定するとしよう (d : 需要、 p : 価格)。このとき、定数である a と b の値は、データとして得られた価格と需要の組、 $(P1, D1)$ と $(P2, D2)$ を用いて、 $a=(D2P1-D1P2)/(P1-P2)$ 、 $b=(D1-D2)/(P1-P2)$ と推計することができる。

しかし、関数形はあくまで仮定であり、また需要の変化の原因は価格の変化だけとはかぎらないため、この方法での推計結果は信頼度が低い。それゆえ、この方法は可能ならば避けるべきであると考えられる。

(3) 計量経済学的手法を用いた需要関数の推定

価格と需要との関係を示す需要曲線ではなく、価格以外の要因の影響も含めた需要「関数」が分析必要である場合、利用可能なデータが十分に得られているならば、計量経済学的手法によって推定を行うこともできる。

具体的には、価格、所得、その他の要因、ダミー変数などを説明変数とし、需要を被説明変数とする誤差項を含んだ関数を仮定し、回帰分析（最小二乗法）によって関数を推定する。たとえば、日本のガソリン（消費者向け揮発油）の需要関数を推定した二村（2000）は、需要関数を価格、所得、被金燃費、1988年～1997年のバブル崩壊後の経済構造をとらえるためのダミー変数、そして、1985年～1988年の急激な円高の影響を把握するためのダミー変数を変数とする対数の関数であると仮定した。

この方法の利点は、十分なデータを用いて信頼度の高い推定ができるほか、副産物として需要の価格弾力性および需要の所得弾力性を得ることができる点である。その一方で、次節で述べる処理上のさまざまな問題点について留意しなければならない。

4.3. 計量経済学的手法を用いる際の留意点

(1) 説明変数の選択

関数形の選択に並んで、説明変数の選択は大きな課題の一つである。実際、選択する変数を少なくしてしまう（過少定式化と呼ばれる）と、推定値にバイアスが生じる。しかしその一方で、あまり多くの変数を含めてしまう（過剰定式化と呼ばれる）と、推定値の精度が落ちてしまう。どちらかといえば推定値にバイアスが生じてしまう方がはるかに深刻であるから、需要に影響を与える理論的に予想される変数をすべて入れるべきである。

変数選択の戦略としては、①多数の説明変数から絞り込んでいく方法と、②少数の変数から出発して徐々に変数を加えていく方法がある。

(2) 除外変数

本来含まれている説明変数が除外されていると、誤差項と説明変数の間に相関が生じ、

推定量にバイアスが生じる。このバイアスを除去あるいは軽減する方法として、代理変数を用いる方法がある。代理変数とは、測定できないある変数の代わりとなる、それと関連が深い測定可能な変数のことである。たとえば、労働者の能力の代理変数としては知能指数（IQ）が用いられることが多い。

（3）誤差項の分散不均一性・系列相関

誤差項の分散が不均一である場合、推定された関数の係数の推定値の分散が小さく推定され、本来は有意ではない説明変数を有意であるとしてしまう過誤を犯す可能性がある。他方、誤差項に互いに相関（系列相関）が存在する場合においても、係数の推定値の分散が過小推定されてしまうために、同様の過誤が生じてしまう可能性がある。

誤差項の分散不均一および系列相関を検出する方法にはさまざまなテストが考案されているが、最小二乗法による残差を図示し目視で確認する方法もシンプルながら有効である。分散不均一については縦軸に残差の 2 乗、横軸には各説明変数や被説明変数の予測値などをとったグラフを用い、系列相関については今期の残差と 1 期前の残差とを散布図を用いて、規則的なパターンがあるかどうかをチェックするとよい。

（4）同時方程式バイアス

経済学における市場理論に従えば、（市場における）価格は需要と供給のバランスの下で内生的に決定される変数である。言い換えれば、価格は需要関数と供給関数の同時方程式によって生成される内生変数であるので、価格は両関数の誤差項と相関をもつことになる。このように説明変数と誤差項の間の相関がある場合には、推定値にバイアスが生じてしまう。

このような状況に対処する方法として、操作変数を用いる方法が知られている。操作変数とは、誤差項と相関がある変数とは相関がありながら、誤差項とは相関がない変数のことである。一般的には、誤差項と相関がある変数を被説明変数として回帰モデルを最小二乗法で推定し、その予測値を操作変数に用いる方法が用いられる（2 段階最小二乗法と呼ばれる）。

（5）推定結果の利用に際して

データの種類によって、推定で得られた需要関数がどの程度の期間までの効果をとらえたものかが異なってくる。様々な地域でのデータを含むクロスセクションデータを用いる場合には、長期の需要関数に近い推定結果になる一方で、年次データといった時系列データを用いる場合には、比較的短期の需要関数に近い推定結果になる。

また、需要曲線の推定結果を予測のために用いる際には、推定式全体がどの程度説明力を持っているかが重要である。これについては、決定係数が主な指標となる。

4.4. 酒田市の事例への適用

酒田市（2016）p. 100 における「ごみ減量化推進事業」は経済学アプローチによる政策評価が妥当する事例として典型的である。本事業では「廃棄物の資源化および減量化」を目

的に、集団資源回収等に対する報償金が交付され、また、ごみ減量等に係る研修会が実施されるなどしている。資源回収による資源ごみの回収量 4,044 トンが成果指標として報告されている。

しかしながら、「事業の改善点・方向性等」では、酒田市民1人1日当たり家庭系ごみ排出量は県内13市中もっとも多く、事業目的が達成されていない状況認識のもと、ごみ処理有料化の検討を進めていくことが記されている。この有料化の効果は、本章で示した通り、政策を実行した場合（With ケース）と実行しなかった場合（Without ケース）の2つのケースについて社会的余剰を比較することにより測定できる。このような分析手法に基づき、今後の事業のあり方や成果指標が検討されるべきである。

5. 会計学アプローチによる政策評価

地方財政の状況が厳しさを増す中で、住民や議会等に対する説明責任をより適切に果たすことの重要性が高まり、財政の透明性の向上及び財政の効率化・適正化に資する地方公会計の整備が促進されてきた。そして、統一的な基準による地方公会計の整備の方針が総務省(2014)において示された。

今後、各地方公共団体において統一的な基準による財務書類等が作成されることにより、①発生主義・複式簿記の導入、②固定資産台帳の整備、③比較可能性の確保といった観点から、財務書類等のマネジメント・ツールとしての機能が従来よりも向上し、予算編成や行政評価等に積極的に活用されることが期待されている。

そこで、本章では、まず、統一的な基準の特徴を概観する。そして、統一的な基準による財務書類等のマクロ的な視点での利用として財政指標の設定について確認し、ミクロ的な視点での利用としてセグメント分析の事例について確認する。

5.1. 統一的な基準

本節では、総務省(2014)において示された統一的な基準の特徴について概観する。当該基準に関しては、総務省(2015)において詳細なマニュアルが公表されており、なかでも重要であると考えられる発生主義・複式簿記の導入、固定資産台帳の整備について確認する。

(1) 発生主義・複式簿記の導入

従来の官庁会計と呼ばれる地方公共団体における予算・決算に係る会計制度は、現金収支を議会の民主的統制下に置くことで、予算の適正・確実な執行を図るという観点から、確定性、客観性、透明性を重視した単式簿記による現金主義会計を採用してきた。

統一的な基準では、決算情報の開示と住民による財政規律を達成するという財務書類の作成目的から、歳入・歳出管理というフローの側面だけでなく、資産・負債管理というストックの側面からも一体的に財政運営を行うことが重要となり、発生主義を導入することとした。従来の現金主義では、現金支出を伴わないコスト（例えば、減価償却費や退職手当引当金）を把握することができないという問題点があった。発生主義の導入により、それらのコストの認識が可能となり、経済的事実に基づいた適正な期間損益計算を行うこと

ができる。

このような発生主義の導入と併せて、統一的な基準では複式簿記を導入することとしている。従来の単式簿記では、経済取引の記帳を現金の収入・支出として一面的に行ってきた。複式簿記の導入により、経済取引の記帳を借方と貸方に分けて二面的に行うことで、ストック情報の把握が可能となり、帳簿体系を維持し、貸借対照表と後述する固定資産台帳を相互に照合することで検証が可能となる。また、複式簿記の導入により事業別・施設別等のより細かい単位でフルコスト情報での分析が可能となる。

(2) 固定資産台帳の整備

固定資産台帳とは、固定資産を、その取得から除却売却処分に至るまで、その経緯を個々の資産ごとに管理するための帳簿で、所有するすべての固定資産について、取得原価、耐用年数等のデータを網羅的に記載したものである。固定資産は、その資産が除売却されるまで長期にわたり行政サービス等に利用されることから、会計上の価額管理を行う必要があり、統一的な基準では、その現在高は貸借対照表に表示され、その期中の増減は純資産変動計算書に表示される。

5.2. 財政指標

本節では、統一的な基準によって作成された財務書類等に基づいて設定される財政指標について、総務省(2010)において示されている資産形成度、世代間公平性、持続可能性、効率性、弾力性、自律性の6つの観点から確認する。本節で確認する指標は、基本的には市全体の財政評価指標として位置付けられるが、各事務事業の事業目的や成果指標に関しては、これらの指標の改善と有機的に結びついていることが望ましいと考えられる。

(1) 資産形成度

資産形成度は、将来世代に残る資産はどの程度存在するのかという住民等の関心に基づくものである。貸借対照表の資産の部において記載されている地方公共団体が保有する資産のストック情報に基づき、有形固定資産の行政目的別割合、歳入額対資産比率、資産老朽化比率といった指標を用いて分析することができる。

有形固定資産の行政目的別(生活インフラ・国土保全、福祉、教育等)の割合を算出することにより、行政分野ごとの社会資本形成の比重を把握することができる。これを経年比較することにより、行政分野ごとに社会資本がどのように形成されてきたかを把握することができ、また、類似団体との比較により資産形成の特徴を把握し、今後の資産整備の方向性を検討するのに役立つことができる。

歳入額対資産比率とは、当該年度の歳入総額に対する資産の比率であり、当該比率を算出することにより、これまでに形成されたストックとしての資産が、歳入の何年分に相当するかを表し、地方公共団体の資産形成の度合いを測ることができる。

資産老朽化比率とは、有形固定資産のうち、償却資産の取得原価等に対する減価償却累計額の割合であり、当該比率を算出することにより、耐用年数に対して資産の取得からどの程度経過しているのかを全体として把握することができる。また、固定資産台帳等を活

用すれば、行政目的別や施設別の資産老朽化比率も算出することができる。

(2) 世代間公平性

世代間公平性は、将来世代と現世代との負担の分担は適切かという住民等の関心に基づくものである。これは、貸借対照表上の資産、負債及び純資産の対比によって明らかにされる。世代間公平性を表す指標として、地方財政健全化法における将来負担比率が既に存在するが、財産運営の結果として、資産形成における将来世代と現世代までの負担のバランスが適切に保たれているのか、どのように推移しているのかについて端的に把握するという点では貸借対照表の情報は有用であり、純資産比率や社会資本等形成の世代間負担比率といった指標で分析が可能となる。

純資産比率とは、資産総額に対する純資産総額の割合である。地方公共団体は、地方債の発行を通じて、将来世代と現世代の負担配分を行う。純資産の変動は、将来世代と現世代との間で負担の割合が変動したことを意味すると考えることができる。つまり、純資産の減少は、現世代が将来世代にとっても利用可能であった資源を消費して便益を享受する一方で、将来世代に負担が先送りされたことを意味し、純資産の増加は、現世代が自らの負担によって将来世代も利用可能な資源を蓄積したことを意味すると捉えることができる。

社会資本等について将来の償還等が必要な負債による形成割合（公共資産等形成充当負債の割合）を算出することにより、社会資本等形成に係る将来世代の負担の比重を把握することができる。

(3) 持続可能性

持続可能性は、財政に持続可能性があるかどうかという住民の関心に基づくものであり、財政運営に関する本質的な視点である。既に地方財政健全化法の健全化判断比率（実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債費比率、将来負担比率）による分析が行われているが、発生主義に基づく貸借対照表においては、退職手当引当金や未払金などの負債が認識され、有用な情報が提供される。基礎的財政収支や債務償還可能年数といった指標で分析が可能となる。

基礎的財政収支とは、資金収支計算書上の支払利息支出を除いた業務活動収支及び投資活動収支の合算額であり、地方債等の元利償還額を除いた歳出と地方債等発行収入を除いた歳入のバランスを示す指標である。当該バランスが均衡している場合には、経済成長率が長期金利を下回らない限り経済規模に対する地方債等の比率は増加せず、持続可能な財政運営であるといえる。

債務償還可能年数とは、地方債残高等から充当可能基金等を控除した実質的な債務が資金収支計算書における業務活動収支の臨時収支分を除いた黒字分の何年分あるかを示す指標である。債務償還能力は、当該指標が短いほど高く、長いほど低いといえる。

(4) 効率性

効率性は、行政サービスが効率的に提供されているかといった住民等の関心に基づくものであり、財政の持続可能性と並んで住民の関心が高い観点である。行政の効率性に関し

て、行政コスト計算書は、地方公共団体の行政活動にかかる人件費や物件費等の費用を発生主義に基づきフルコストとして表示するものであり、有用な情報が提供される。性質別・行政目的別コストや住民一人当たり行政コストといった指標で分析が可能となる。

行政コスト計算書では、性質別（人件費・物件費等）の行政コストが計上されており、また、附属明細書では、行政目的別（生活インフラ・国土保全、福祉、教育等）の行政コストが計上されており、これらを経年比較することで、行政コストの増減項目の分析が可能となる。

また、性質別・行政目的別行政コストを住民基本台帳人口で除して住民一人当たり性質別・行政目的別行政コストを求め、当該指標を類似団体と比較することで当該団体の効率性の評価が可能となる。

(5) 弾力性

弾力性は、資産形成等を行う余裕がどの程度あるかという住民等の関心に基づくものである。財政の弾力性については、経常経費充当一般財源が経常一般財源総額に占める比率である経常収支比率等が一般的に用いられるが、純資産変動計算書においても有用な情報が提供される。行政コスト対税収等比率といった指標で分析が可能となる。

行政コスト対税収等比率とは、地方公共団体の資産形成を伴わない行政活動に係る行政コストに対して、地方税・地方交付税等の当該年度の一般財源等がどれだけ充当されているかを示す指標である。当該指標は、当該団体がインフラ資産の形成や施設の建設といった資産形成を行う財源的余裕度がどれだけあるかを意味し、当該比率が 100%に近づくほど資産形成の余裕度が低いといえ、100%を上回ると過去から蓄積した資産が取り崩されたことを意味する。

(6) 自律性

自律性は、歳入のどの程度が税収等で賄われているか、すなわち、受益者負担の水準がどの程度かという住民等の関心に基づくものである。決算統計における歳入内訳や財政力指数が関連するが、行政コスト計算書において使用料・手数料などの受益者負担の割合を算出することが可能であり、これらの情報を受益者負担水準の適正さの判断指標として用いることができる。

行政コスト計算書の経常収益は、使用料・手数料など行政サービスに係る受益者負担の金額であり、経常費用と比較することで行政サービスの提供に対する受益者負担の割合を算出することができる。事業別・施設別に算出することで、受益者負担の割合を詳細に分析することも可能となる。

5.3. 活用事例

統一的な基準による財務諸表が作成されることにより、①発生主義・複式簿記が導入され、事業別、施設別の行政コスト計算書を作成してセグメント分析を実施することが可能となる、②固定資産台帳が整備され、公共施設マネジメントへの活用が可能となる、③客観性・比較可能性が確保されるといった観点から、財務書類等の地方公共団体マネジメン

ト及びガバナンスのツールとしての機能が向上することとなり、予算編成や行政評価等に積極的に活用されることが期待されている。そこで、本節では、総務省(2016)において紹介された事例を確認する。

(1) 愛媛県伊予郡砥部町の事例

予算の編成過程において、施設別・事業別財務書類の活用や中長期的なコストの把握により、限られた財源を賢く使うことを促進した事例として砥部町の事例がある。

平成28年度の予算編成方針において、公会計情報を活用した「予算要求特別枠」を設定し、中長期的なコスト減につながる事業(蛍光灯のLED化、高耐久性部材の導入等)については、通常予算要求枠とは別枠での予算要求を可能とした。各担当課は、施設別・事業別の財務書類を審査資料として財政当局に提出し、中長期的なコスト減の検証が行われた。一例として、照明器具の更新に関して、通常蛍光灯で更新するかLEDで更新するか判断に際して、想定される使用年数に基づいてランニングコストを試算した結果、初期費用の高いLEDのほうがランニングコストを考慮した場合にはコスト減となることから、LEDでの更新を選択した例が挙げられている。

この「予算要求特別枠」を創設したことで、財務書類を積極的に活用し、中長期的なコストを意識した予算編成を行う機運が醸成されたことを効果として挙げている。

(2) 京都府相良郡精華町の事例

将来発生する公共施設等の更新需要に備えるため、長期的な視点を持って、公共施設等の更新や超寿命化対策を計画的に行うとともに、財源の確保、財政負担の平準化を図った事例として精華町の事例がある。

まず、耐用年数が到来した資産を固定資産台帳から抽出し、資産所管課において、資産の取替・修繕・廃棄の要否について検討するという固定資産台帳の活用を行った。そして、更新費用に関して、施設設備の老朽化対策、予防保全、中長期的なコスト削減を可能とする事業に優先的に予算を配分するための「予算要求特別枠」を創設し、将来発生する更新費用や投資的経費の年度間の不均衡に対応するため、公共施設等総合管理基金を創設することとした。投資的経費の年平均額を算出し、平均値以下となる年度には平均値との差額を基金に積み立て、平均値以上となる年度には基金を財源として活用することで、年度間の不均衡を調整しながら、中長期的な更新費用の財源を確保する。

公共施設等総合管理基金を創設し、新たに通常予算枠とは別枠で設ける「予算要求特別枠」の財源としても活用することで、公共施設マネジメントに備えた実効性のある予算の編成が期待できるとされている。

(3) 熊本県宇城市の事例

財務書類を活用して施設別のセグメント分析を行い、施設の統廃合を行った事例として宇城市の事例がある。

宇城市では、合併に伴い、同種同規模の建物が旧町ごとに存在しており、少子高齢化や市民ニーズの多様化、合併による生活圏の変化に合致した施設規模・配置ではなくなって

おり、多くの施設を維持管理するうえで、更新または大規模改修が必要な施設に計画的かつ適切な保全管理ができていなかった。そこで、財務書類を基に作成した「施設白書」のデータを使い、具体的には、図書館について、一日当たりの貸出冊数、貸出一冊当たりのコストをグラフ化し、4つのグループに分け、各図書館の評価分析を実施した。そのうち、一日当たり貸出冊数が少なく、貸出一冊当たりのコストが高いグループを必要性検討領域として、耐震性や地理的要素等も考慮し、施設の統廃合について検討を行った。その結果、耐震性が低い図書館については解体撤去し、市街地中心部から離れていた図書館に関しては、中心部にある市役所支所に分館として移転することで利用者を拡大させた。

財務書類等から得られるコストに関する情報を基に、施設の機能や立地の要素についても検討することで、適切に公共施設マネジメントを行うことが可能となったとされている。

6. むすび：今後の調査の方向性

政策評価に対しての経済学・会計学双方のアプローチ手法を整理して得た知見をもとに、今後は以下に示すような方向性および行動計画に基づいて調査を進めていく。そのうえで、酒田市が行う事務事業を分野別に類型化して、代表的な事務事業を5つほどピックアップし、模擬的に評価を行う。これまで定性的に行われてきた評価を定量化するための新たな手法（成果指標の適切な選定を含む）を提案し、その手法が適用可能な行政分野と実用上の課題について検討する予定である。

6.1. 国の事務事業評価の調査

酒田市における事務事業評価指標を検討するにあたり、平成25年4月5日の閣議決定に基づいて行われている国の「行政事業レビュー」はひとつのモデルとなりうる。これは、各府省庁が行うすべての事業について、執行状況や資金の流れを整理し、事業の必要性、効率性及び有効性を検証したうえで、統一された様式の「レビューシート」で公開し、次年度の予算の要求や事業の執行に反映させる取り組みである。レビューシートには、個別の事業についてアウトカム指標が複数設定され、それぞれの達成度が評価されている。すべての事業が統一された方法で毎年評価され、外部有識者の所見も含めて公開されていることには大きな意義がある。また、平成28年秋には事業の公開検証の場である「秋のレビュー」が大阪で開催され、国民への認知度はこれからますます大きくなっていくものと期待される。

今後は、国の行政事業レビューが現在の姿に至った経緯を調査し、事業評価の手続きやレビューシートの妥当性について評価する。また、個別の事業をいくつか取り上げて、現行のアウトカム指標が3章で整理した評価指標の選定に付随する諸問題をどの程度クリアしているか、もっと望ましい指標は考えられないかを専門家の意見も踏まえて検討する。

6.2. 推定方法に関する実務

事業によってもたらされる社会的な便益の測定において主な指標として用いられる消費者余剰、およびそれを求めるために必要となる需要関数の推定は、4章に記した方

法にしたがって実施する。需要関数の推定については、当面価格以外の要素と需要の関係を考慮する必要がないこと、また、利用可能なデータの量が十分得られない可能性があることを考慮して、過去の実証研究を参考に需要の価格弾力性の推計し、それと1点のデータによって推計する方法（4.2.節(1)に記載）を採用する予定である。需要の価格弾力性に関する膨大な実証研究の中で取り扱われてきた財は非常に広範囲に及び、特に政府・自治体の政策に関わる財については注目度が高いため、すでに実施されている政策と関連のある財が取り扱われていないというのはあまり考えられない。しかし、万が一過去に研究が行われていない、ないしは、過去の研究結果の乏しい財を取り扱う場合には、独自に統計調査などを行って需要関数そして需要の価格弾力性を推定することになる。

また、もし所得など価格以外の要素が需要に及ぼす影響にまで加味する必要があるならば、計量経済学的手法を用いて需要関数を推定する方法（4.2.節(3)記載）を採用することになる。研究グループのメンバーである小嶋健太氏は計量経済学について明るく、実証分析によって数々の研究成果を上げている人物である。推定手法自体は難解で留意点の多いものではあるが、小嶋氏の主導のもとでメンバーが意見を出し合うことによって、簡便かつ正確な事業評価指標を提案できるものと期待している。

これまでに述べた推定方法は市場の存在を前提としていた。しかしながら、市場では取引されないもの（非市場財）の価値の推定も、場合によっては実務上必要になるかもしれない。その際には、非市場財の種類に応じて推定方法を工夫する必要がある。たとえば、時間や生命の価値を計測する場合には、類似市場法という、市場で供給されている財の中から類似のものを見つけ、その価格を用いてそれらの価値を推測する方法を用いる。

6.3. ヒアリング調査

赤井伸郎教授（大阪大学大学院国際公共政策研究科）へのヒアリングにより、従来の政策評価の理論と手法に対する評価、大阪大学の学生によって行われている模擬事業レビューの取り組み、地方への応用可能性について調査する。さらに可能ならば、内閣官房行政改革推進本部事務局の職員へのヒアリングにより、国の行政評価の現状と課題、地方への応用可能性等について調査する。

7. 参考文献

【論文著書等】

Courty, Pascal and Gerald Marschke (2004), “An Empirical Investigation of Gaming Responses to Explicit Performance Incentives,” *Journal of Labor Economics*, 22, pp. 23-56.

Hatry, Harry P. (1999), *Performance Measurement: Getting Results*, The Urban Institute.
(上野宏・上野真城子訳 (2004)『政策評価入門』東洋経済新報社。)

Heckman, James, Carolyn Heinrich, and Jeffery Smith (1997), “Assessing the

- Performance of Performance Standards in Public Bureaucracies,” *American Economic Review*, 87, pp. 389-395.
- Oyer, Paul (1998), “Fiscal Year Ends and Nonlinear Incentive Contracts: The Effect on Business Seasonality,” *Quarterly Journal of Economics*, 113, pp. 149-185.
- 赤井伸郎・吉田有里・鷺見英司 (2001) 『バランスシートで見る日本の財政—政策評価のための財務諸表の作成』 日本評論社。
- 石川恵子 (2011) 『地方自治体の業績監査』、中央経済社。
- 伊多波良雄 (2009) 『公共政策のための政策評価手法』 中央経済社。
- 大湾秀雄 (2011) 「評価制度の経済学—設計上の問題を理解する」『日本労働研究雑誌』 第 617 号、6-21 ページ。
- 金本良嗣・蓮池勝人・藤原徹 (2006) 『政策評価マイクロモデル』 東洋経済新報社。
- 酒田市 (2016) 「平成 27 年度 酒田市歳入歳出決算 主要な施策の成果報告書」
- 鈴木豊編著 (2016) 『新統一地方公会計基準 解説と財務書類活用の 20 ケース』 税務経理協会。
- 関口智 (2016) 『地方財政・公会計制度の国際比較』 中央経済社。
- 総務省 (2010) 「地方公共団体における財務書類の活用と公表について」
- 総務省 (2014) 「今後の新地方公会計の推進に関する研究会報告書」
- 総務省 (2015) 「統一的な基準による地方公会計マニュアル」
- 総務省 (2016) 「地方公会計の活用のあり方に関する研究会報告書」
- 馬場英朗・大川裕介・林伸一編著 (2016) 『入門 公会計のしくみ』 中央経済社。
- 二村真理子 (2000) 「地球温暖化と自動車交通：税制のグリーン化と二酸化炭素排出削減」『交通学研究 1999 年研究年報』、137-146 ページ。
- 宮本幸平 (2013) 『政策評価における公会計の機能』 税務経理協会。
- 竜慶昭・佐々木亮 (2004) 『「政策評価」の理論と技法』 増補改訂版、多賀出版。

【ホームページ】

内閣官房行政改革推進本部

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/gyoukakusuisin/>

行政事業レビュー

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gyoukaku/review.html>

総務省「地方公会計の活用のあり方に関する研究会」

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/kokaikei_katsuyou/index.html