

# 企業会計手法を援用した公会計における社会資本評価方法の提案\*

## A Proposal of Infrastructure Evaluation for Public Sector Accounting Based on Fixed Asset Evaluation Methods in Business Accounting\*

佐藤有希也\*\*・北詰恵一\*\*\*・宮本和明\*\*\*\*

By Yukiya SATO\*\*・Keiichi KITAZUME\*\*\*・Kazuaki MIYAMOTO\*\*\*\*

### 1. はじめに

近年、地方公共団体の行財政改革が謳われる中、住民に対する説明責任のため、また地方財政の再建のために、公会計に企業会計的手法を取り入れる手法が提案されている。平成12年3月には自治省「地方公共団体の総合的な財政分析に関する調査研究会」から貸借対照表の作成方法を、さらに、平成13年3月総務省同研究会から行政コスト計算書と地方公共団体全体の貸借対照表の作成方法が公表され、多くの自治体で財務諸表が作成されている。

しかし、これらに基づいて作成された財務諸表は現行の公会計制度の範囲内の資料により作成が可能のように考案されたものであり、地方公共団体が持つ社会資本（インフラ資産）に関してはその特徴を反映した形での資産評価はなされていない。社会資本の価値をそれから発生する便益と考えれば、費用便益分析における便益計測により価値評価が可能と考えられるが、費用便益分析は基本的には事前評価を目的とした計測方法である。すでに実際の利用が始まっている現存社会資本に対しては、現状の利用状況および見直された将来見通し等を反映させた形での価値評価方法が必要となる。

一方、企業会計においても固定資産の会計処理において、資産の収益性が当初の予想よりも低下した場合には、その資産の回収可能性を帳簿価額に反映させるといった減損会計の考え方が検討されている。社会資本においても資産の回収可能性はその資産が

生み出す便益での回収と考えることができ、公会計においても社会資本の特徴を考慮した資産の適正な評価が必要である。

そこで、本研究は個別の社会資本に対して、公共事業会計のための現存社会資本の資産価値評価における基準作りを目的としている。この際、社会資本の目的である住民厚生を最大化という視点から、社会資本の利用量を反映した資産価値評価方法を提案する。

### 2. 社会資本評価の視点

社会資本の資産価値評価の視点は様々な評価視点があるが、その特性から投資金額（インプット）、整備量（アウトプット）、社会資本がもたらす成果（アウトカム）の3つに分類することができる。

インプットによる視点は財やサービスを生産するために用いられる資源による評価であり、アウトプットによる視点はインプットにより生産された財やサービスの量・価格による評価であり、アウトカムによる視点はアウトプットから得られる成果による評価である。社会資本整備の目的は、限られた財源のもとで住民厚生を最大にすることであり、その価値評価には成果による評価であるアウトカムによる視点が必要である。本研究では社会資本の特性を考慮し、このアウトカム視点に立った社会資本の価値評価手法を提案する。

### 3. 既存の固定資産評価

#### (1) 既存の企業会計的公会計

宮城県や三重県をはじめとして多くの自治体で企業会計的公会計による財務諸表が作成されている。

\*キーワード：公共事業評価法、公会計

\*\*正員、修士（情報科学）、東北大学東北アジア研究センター

（宮城県仙台市青葉区川内、

TEL022-217-7568, FAX022-217-7477

e-mail: sato@rs.civil.tohoku.ac.jp)

\*\*\*正員、博士（工学）、関西大学工学部土木工学科

\*\*\*\*フェロー、工博、東北大学東北アジア研究センター

しかし、これらの分析での貸借対照表における社会資本の資産価値評価は取得原価により計上、すなわちインプット・アウトプットによる評価である。

これは、資産と債務との対応関係を把握できる、資産に係るコスト（減価償却、維持補修費等）を把握できる、恣意性が無い、実務上の実行が容易であるといったメリットを持つ。しかし、この評価方法は同等の規模をもつ利用量が多い社会資本と利用量が少ない社会資本を同じ価値を持つものとして評価するものであり、社会資本の特徴を考慮したアウトカムの視点に立ったあらたな資産価値評価方法が必要である。

## (2) 企業会計における固定資産の減損会計

近年、企業会計において固定資産の会計処理について様々な議論がなされており、その中でも固定資産の減損処理が最優先の課題とされている。

減損処理とは収益性が当初の予定よりも低下し資産の回収可能性を帳簿価額に反映させる必要がある場合、帳簿価額を減額し将来に損失を繰り延べない為の会計処理のことをいう。企業会計では資産の売却による回収額である正味売却価額か、使用による将来のキャッシュフローの現在価値である使用価値のどちらかを回収可能価額とし、これが帳簿価額より低くなるときにその差分を減損損失として計上する。

社会資本においても当初の需要予測よりも実際に発生した需要が少ないといった状況は少なくなく、このような状況において社会資本の資産価値を減損させる評価手法が必要である。有料道路のような収益性がある事業に関しては、企業会計手法を援用した減損会計についての検討も始まっているが<sup>1)</sup>、料金収入を伴わない一般の社会資本評価に関しては著者たちが調べた範囲においては行われていない。

## 4. 社会資本の資産価値評価

### (1) 提案する資産価値評価

本研究では2種類のアウトカムの視点に立った社会資本の資産価値評価法を提案する。

一つは固定資産の時価評価である再調達価額の考えを取り入れた「施設に基づく資産価値評価」で、

もう一つは資産が生み出す便益をもとに価値を評価する「サービスに基づく資産価値評価」である。

### (2) 施設に基づく資産価値評価

施設に基づく資産価値評価の基本的考えは、従来の価値評価手法である再調達価額によるものである。最調達価額とは、固定資産の価値を時価によって評価する手法の一つで、対象とする資産と同等の資産を、評価時点において再度調達するときにかかる費用によって、固定資産の価値を評価するものである。イギリスなどでは社会資本の時価による資産価値評価に用いられている。この場合、取得時点と評価時点、あるいは評価時点間での価値の違いは技術革新や物価変動等の影響のみによる。

しかし、前述のとおり社会資本は住民厚生を増大を目的としており、その価値も住民の厚生、すなわち資産の利用状況を反映させた評価が必要である。

施設の建設時には予想された需要量に対して最適な規模の施設を建設しているので、利用量に応じて価値が変化することは無く、利用状況を反映しなくても社会資本の適切な価値計測が可能ははずである。しかし、現実に提供された後の社会資本においては予測どおりに需要が発生していない状況も少なくは無く、需要予測の見直しなどがなされている。

このような社会資本においては施設の規模はもはや最適ではなく、利用量が異なればその施設が持っている価値も異なってくると考えられる。

そこで、本研究で提案する施設に基づく資産価値評価は、利用状況を反映させ、施設の価値は実現している利用量を賄うことのできる規模の施設の価値分しかなく、逆に、無駄に大きな規模の資産から土地の不要な利用に伴う機会費用が発生していると捉える。現在実現している需要が評価時点から変化しないのであれば、その時点で同様の利用を作り出すことのできる施設を最も安く調達できる価額（最廉施設最調達価額）から余剰資産機会費用を引いたものがその施設の価値となる（図1参照）。また、需要が変動し、混雑現象が発生する場合には最適な施設規模は（投資額+余剰資産機会費用+混雑費用）が最小となるものである。しかし道路施設のようなネットワークを持つ社会資本においては、混雑費用は他のネットワークに依存してしまう。このよ

うな社会資本に対しては、需要の変動に対して、施設規模も変動すると仮定して、それぞれ最廉施設を設定する必要がある。このとき施設に基づく経済価値は、各期の最廉施設再調達価額と余剰資産機会費用の差分の1年分を耐用期間にわたって合計したものととなり式1で表現される。しかしながら、この評価においては、本来はあり得ない社会資本の規模を経年的に変化させることにより計測することから、あくまでも評価のための指標として位置づけられる。

$$\sum_{\text{耐用年数}} (\text{各期の最廉施設再調達価額} - \text{余剰資産機会費用}) \quad (1)$$

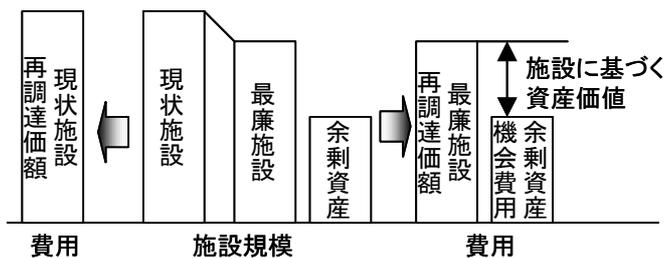


図1 施設に基づく資産価値の概念図

### (3) サービスに基づく資産価値評価

#### (a) シャドウ料金概念の導入

会計における資産価値は、あらゆる資産をその所有者が誰であっても最低限もたらされるであろうキャッシュフローである公正価格 (fair value) によって評価される。しかし、料金収入の無い社会資本においてはその将来のキャッシュフローを計測することはできない。そこで本研究は料金収入の無い一般道路のような公共サービスの利用に対して、利用者からサービス提供側に仮想的に支払われる対価としてシャドウ料金という概念を導入し、これにより社会資本の将来キャッシュフローを計測する。本研究では、この将来キャッシュフローをそのまま経済価値として評価する方法と、企業会計に用いられている減損会計の概念を取り入れたものの2種類の計測手法を提案する。

#### (b) サービスに基づく経済価値評価

サービスに基づく経済価値評価は、社会資本が生み出す将来キャッシュフローをそのまま収益還元価値として資産の時価による評価とするものである。

将来キャッシュフローの計測には前述のシャドウ料金の概念を用いる。シャドウ料金は資料者が受ける便益の裏返しであり、サービスに基づく資産価

値は便益の現在価値の総和ということもできる。社会資本が生み出す便益はこれまでの便益計測に関する多くの研究によりその社会資本の特性に沿った形で計測が可能である。

このサービスに基づく経済価値評価は、資産の利用状況を反映させたアウトカムによる評価であり、また、時価による評価で資産の評価時点における価値を表現できるという長所を持つが、恣意性がある、経済価値と財務価値の対応が明確でないなどの短所を持つ。

#### (c) サービスに基づく資産価値評価の減損処理

企業会計における固定資産の評価では、固定資産は取得原価で計上している。これは通常、市場平均を期待して事業に使われている為、市場の平均的な期待で決まる時価が変動しても企業にとっての投資の価値がそれに応じて変動するわけではないという立場で、いわば安全側で資産価値を評価している。しかし、その収益性が当初の予想よりも低下し、資産の回収可能性を帳簿価額に反映させなければならぬときには減損処理を行う。

社会資本においてもこの立場にたてば、十分な利用がなされているときには取得原価により資産価値を評価しておき、利用が当初の予想を下回っているときには適切な減損処理が必要といえる。

企業会計における固定資産の減損処理では、まず、資産の生み出す将来キャッシュフローの総額が帳簿価額を下回るかどうかを判断する。これにより減損損失が認識された資産に関して損失を計上する。企業は資産に対する投資を売却か使用のいずれかの手段によって回収するため、売却による回収額である正味売却価額と、使用による回収額である使用価値 (資産の継続的使用と使用後の処分によって生ずると見込まれる将来キャッシュフローの現在価値) のいずれかが高いほうの金額を固定資産の回収可能価額とする。この回収可能価額と帳簿価額との差分が減損損失として計上される。

これを社会資本に当てはめて考えると、売却可能な社会資本はほとんど無く回収可能価額を正味売却価額とすることは難しい。また、料金収入がある資産に関してはその将来キャッシュフローを測定することは可能であるが料金収入の無い社会資本も多い。そこで、本研究ではシャドウ料金の概念を導入し

て計測した将来キャッシュフローを用いて、減損がある場合には減損損失を計上することを可能とする。

## 5. ケーススタディ

前述の施設に基づく資産価値評価、サービスに基づく資産価値評価を道路資本に適用したケーススタディを示す。施設に基づく資産価値における道路資本の施設規模は主として車線数により定まり、不連続となるので、各期の利用量に応じた最廉施設を、各期の日交通量を計画交通量として道路構造令に従って設計した施設とする。

ここで設定する個別公共事業の概要を以下に示す。

- ・ 道路価額 202 億円（用地費 41 億円含む）
- ・ 耐用年数 50 年 ・ 区間延長 4.4km
- ・ 整備前の所要時間 17 分
- ・ 供用開始時の日交通量 12000 台/日

利用量の変化による評価額の差異を見るため、施設供用後の需要を供用期間中増加（A）、途中まで増加後一定（B）、期間中変動なし（C）の3つを設定する。評価結果を表1に示す。

表1 一般道路の資産価値評価

	ケースA	ケースB	ケースC
施設額(用地費含む)	202	202	202
施設に基づく経済価値	170	170	141
サービスに基づく経済価値	261	256	196
減損を考慮した資産価値	202	202	196

(単位:億円)

取得原価による資産評価は利用量によるものではないので当然すべてのケースで同じ評価となる。施設に基づく経済価値評価では、利用量の変化に応じて評価値が異なる。しかし、道路事業の場合は各期の最廉施設の設定が2車線か4車線と不連続になるため、AとBでは同じ値となっている。サービスに基づく経済価値評価では、AとBの需要が十分な場合には計測される将来キャッシュフローは多くなり、取得原価よりも大きい資産価値となっている。減損を考慮した資産価値評価はA、Bでは取得原価より将来キャッシュフローが多いが、資産価値評価には反映されず、Cの将来キャッシュフローが取得原価より小さくなった場合のみその差分が減損損失として計上され、資産価値は小さくなっている。

## 6. 提案した価値評価の特徴

これまでに3種類の社会資本の資産価値評価方法を示したが、それぞれの特徴と対応を示す。

すべての評価方法は社会資本の特性である住民厚生を増大を反映させたものであり、これまでの資産価値評価方法にはない視点である。

施設に基づく経済価値は利用量を反映してはいるが、その価値を便益等の経済的価値ではなく、金銭の価値である財務的価値により計測しており、現状の会計でなされている計上との対応が取りやすい。

サービスに基づく経済価値は利用量を直接的に反映させた形でその資産価値を計測するというメリットを持つが、その価値は経済的な価値であり、資産に対応する負債等とそのまま対応させることは問題がある。また、将来キャッシュフローの見積りに大きく依存し、主観的な測定になる恐れがある。

減損を考慮した資産価値は、基本的には取得原価基準の下での帳簿価額での評価であるが、その収益性が当初の予想よりも著しく低下した場合に減損処理を行うもので、利用量が予測よりも大幅に少ないような社会資本に対して、その減損損失を計上する場合に有効である。

## 7. おわりに

本研究では、個別の社会資本に対して、公共事業会計の為の社会資本の資産価値評価方法を提案した。

今後の課題は各評価手法での資産計上に対して、それぞれの場合の減価償却や維持管理費との対応をとることが必要である。また、資産項目に対応する負債項目に対する同様の基準作りや、これらの評価手法によって構成される財務諸表のフレームの構築も必要である。

本研究に際しては、関西学院大学産業研究所の石原俊彦教授に貴重な助言を頂いている。記して謝意を表したい。

<参考文献>

- 1) 日本公認会計士協会：公開草案「公会計原則（試案）」、公会計委員会研究報告第1号、2002。