

効果的な社会資本マネジメントのための インフラ会計の概念構築

国土交通省 国土技術政策総合研究所 ○荒井俊之*

溝口宏樹*

竹内恭一*

by Toshiyuki ARAI, Hiroki MIZOGUCHI, Kyouichi TAKEUCHI

近年、公共事業を実施するにあたっては、事業実施の意思決定や手法に対するアカウントビリティの確保や、将来の負担を考慮した適切な投資計画の策定と効率的な事業執行が求められる。これらの課題に応えるためには、社会資本ストックの量や状態を的確に把握し、適切に評価することにより、マネジメントツールとして活用することが必要である。

インフラ会計は、社会資本の管理に会計的視点を取り込み、資産量や維持更新履歴、評価額等の必要なデータを一元管理し、目的に応じた適切な手法により社会資本ストックを評価することにより、アカウントビリティの向上と戦略的インフラ管理を目指すものである。本稿では、このような効果的な社会資本マネジメントのためのインフラ会計の活用法について提案を行う。

【キーワード】社会資本ストック、アカウントビリティ、アセットマネジメント、インフラ会計

1. はじめに

近年、公共事業を実施するにあたっては、事業実施の意思決定や手法に対するアカウントビリティの確保が重要な課題となっている。また、高度成長期を通じて整備された多くの社会資本ストックを適切に維持・管理し、必要な事業を着実に実施するためには、厳しい財政状況の中、将来の負担を考慮した適切な投資計画の策定と効率的な事業執行が求められる。

これらの課題に応えるためには、社会資本ストックの量や状態を的確に把握し、適切に評価することにより、これをマネジメントツールとして活用することが必要である。

2. インフラ会計の概念

(1) 公会計制度の課題

民間企業においては、会計を通じて投資家や市場等へのアカウントビリティを果たし、経営管理に役立つ情報を取得している。また、諸外国の公会計においては、社会資本ストックの評価を発生主義により会計制度に取り込む動きが主流である。

一方、我が国の公会計については、単年度ごとの歳入歳出予算により組まれ、現金主義に基づいて収支計算が行われる。この方式では、現金収支の事実は認識されるが、保有資産の価値の減少や将来の支払い債務等は除外される。また、複式簿記のようにフローとストックとを有機的に結びつけることができず、ストックに関する情報が得られない。

また、総務省（旧自治省）からバランスシート及び行政コスト計算書の作成方法が示されている^{1) 2)}が、作成の基礎数値として、データ入手の可能性等の面から決算統計によることとされており、移管や除却の状況が反映されないという課題が残っている。

(2) インフラ会計の目的

企業会計では、複式簿記により記録の網羅性や完全性が確保され、固定資産についても、その増減を認識するたびに、物理面と金額面との管理が一元的に行われる。さらに、財務会計と管理会計を作成することにより、外部報告と内部管理の両面の役割を果たしている。

* 総合技術政策研究センター 建設システム課 029-864-2211

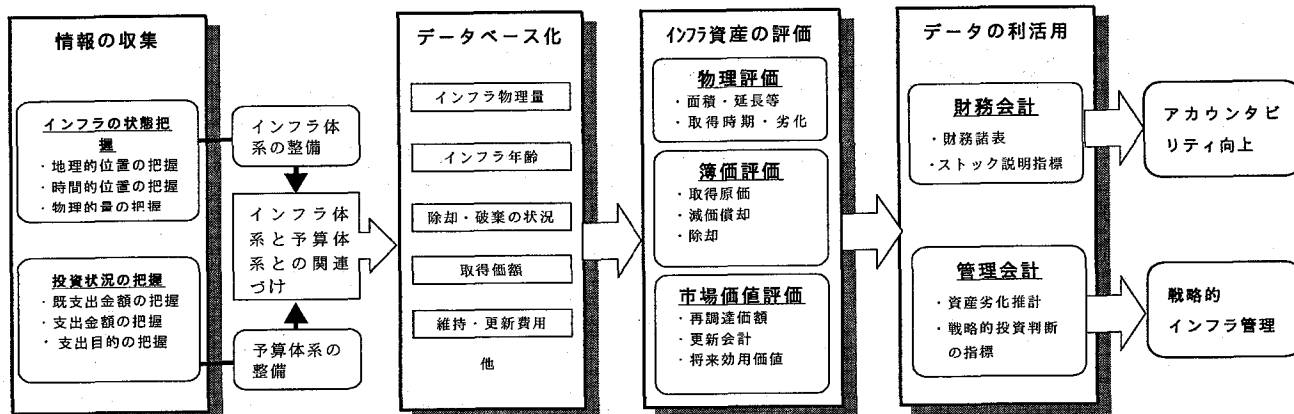


図-1 インフラ会計の概念

企業会計と公会計とでは、その財源の調達方法や資産の意味合いなどが異なるため、一律に導入を論じることはできない。しかし、より一層のアカウンタビリティ向上と社会資本の管理・投資戦略の効率化を図るために、社会資本の管理に会計的視点を取り入れ、ストックデータを一元的に作成・管理・活用するインフラ会計の導入を検討する必要がある。

(3) インフラ会計の概念

インフラ会計の概念を図-1に示す。

まず、インフラ体系と予算体系とをコード等により関連づけて認識することにより、社会資本ストックに関するデータベースを構築する。その際、予算体系については、工事費や用地費等の「資本的支出」と、経費等の「経常的支出」とを区分した上で、「資本的支出」について、対象とする資産と支出の目的（用地費か工事費か、新設費か維持更新費かなど）とを明確に把握する必要がある。

次に、社会資本ストックの量や状態を適切な手法により評価を行う。ここでは、ストックの情報をよりわかりやすく提供するとともに、予算など財務的な評価との連動も容易となるよう、資産評価額（貨幣価値）を用いることとする。

そして、これらの評価額を用い、わかりやすい表示や管理目標とすべき指標等の作成を行うことにより、外部説明のための財務会計と内部管理のための管理会計を作成し、アカウンタビリティの向上と戦略的インフラ管理の目的を果たす。

(4) インフラ資産の評価手法

インフラ資産の評価は、大きく「物理評価」、「簿価評価」、「市場価値評価」に分けられる。このうち「簿価評価」と「市場価値評価」は貨幣価値で評価を行う。

資産評価に際して考慮すべき項目としては、価値の「測定基準」及び「評価基準」の考え方、並びに、「減価償却」の取り扱いがある。

資産価値の測定基準には「原価主義」と「時価主義」とがあり、評価額の捉え方である評価基準には「取得原価」、「再取得価額」、「正味現在価値」がある。また、これらの評価基準を、どのような価格に着目しているかという観点から分類すると「取得コスト」と「将来効用価値」の2つに分類できる³⁾。

また、評価額算定の目的や対象となる資産の特性により、劣化に伴う価値の減少を示す「減価償却」の有無も組み合わせる必要がある（表-1）。

資産評価にあたっては、インフラ会計の活用の目的に照らして、最も有用な情報を提供できる手法を選択すべきである。

表-1 評価手法の分類

測定基準	評価基準	着目する価格	減価償却	
			あり	なし
原価主義	取得原価	取得コスト	○	○
時価主義	再取得価額		○	○
	正味現在価値	将来効用価値	—	○

3. インフラ会計の活用手法

(1) 財務会計としての活用

財務会計としては、実際の資金の動きを反映した決算に基づく情報について対外的な説明責任を果たすもので、以下の活用方策が考えられる。

- ① インフラ資産形成状況の説明
- ② 税金の活用状況の説明
- ③ 資産と負債との関連についての説明

表-2は、財務会計としての活用のイメージである。

表-2 社会資本ストックの資産評価のイメージ

H15年度末状況

種類	評価額	H14年からの				減価償却費 累計	平均 耐用 年数	平均 資産 年齢
		増加額	取得・ 更新	除却	減価 償却			
舗装	754,820	7,490	57,970	▲6,080	▲44,400	1,012,860	30	17
橋梁	242,070	3,230	6,720	▲390	▲3,100	894,210	100	78
トンネル	188,700	▲5,100	300	0	▲5,400	440,300	50	35
堤防	532,330	1,320	9,180	▲30	▲7,830	1,131,200	100	68
...	...	...	...	...	...	...	...	...
土地	1,735,200	21,200	21,200	—	—	—	—	—
...	...	...	...	...	...	...	...	...
合計	3,618,400	31,230	101,370	▲9,110	▲65,340	3,871,350	—	—

社会資本の量や状態を資産額として評価し、経年的に増減を把握することにより、実質的なインフラ資産の蓄積状況や劣化状況を把握する。例えば、資産増加額及びその内訳欄から前年度における実質的な活動成果を説明したり、減価償却費累計額から平均資産年齢を算出し、資産増加額ともあわせ、更新が少なく劣化が進んでいる施設を抽出する。また、除却量が大きい施設は、耐用年数を迎える以前の更新が多い可能性がある。

また、本データを用いて、バランスシートや行政コスト計算書を作成することにより、総資産額に占める将来世代による負担額や発生主義に基づく行政コストについて、より正確に把握することができる。

表-3はバランスシートのイメージである。社会資本の資産評価については、施設のサービス提供能力や管理水準の維持に係る情報を提供することを目的とする場合は、取得原価ではなく再取得価額を用いる方が有用であ

表-3 バランスシートのイメージ

H00年度末状況

資産の部		負債・資本の部	
流動資産		負債	
固定資産			
舗装			
橋梁			
...			
土地			
		正味資産	

注記) 将来効用価値

る。また、将来効用価値を注記することにより、実質的な国民への効用も明示することができる。

(2) 管理会計としての活用

管理会計としては、資産の状態および評価額を反映した戦略的インフラ管理を行うものであり、以下の活用方策が考えられる。

- ① 将来の維持更新費用の評価
- ② 客観的指標による管理目標の設定
- ③ 効率的な投資計画の策定

図-2、3は管理会計としての活用のイメージである。

図-2は、1km 区間の道路舗装についての修繕計画の策定例である。当初の資産評価額の分布を把握し、資産の減価（劣化）カーブを予測し、修繕計画を設定することにより、将来の資産評価額を管理指標とした比較案の評価を行う。なお、修繕メニューとしては、打ち換え、オーバーレイ、表面処理とし、それぞれメニューの選定条件、費用、資産評価額回復条件を設定している。

この例では、費用対効果（B' / C）を修繕箇所選定の判断指標に用いたケース③が、最も投資額が少なく、

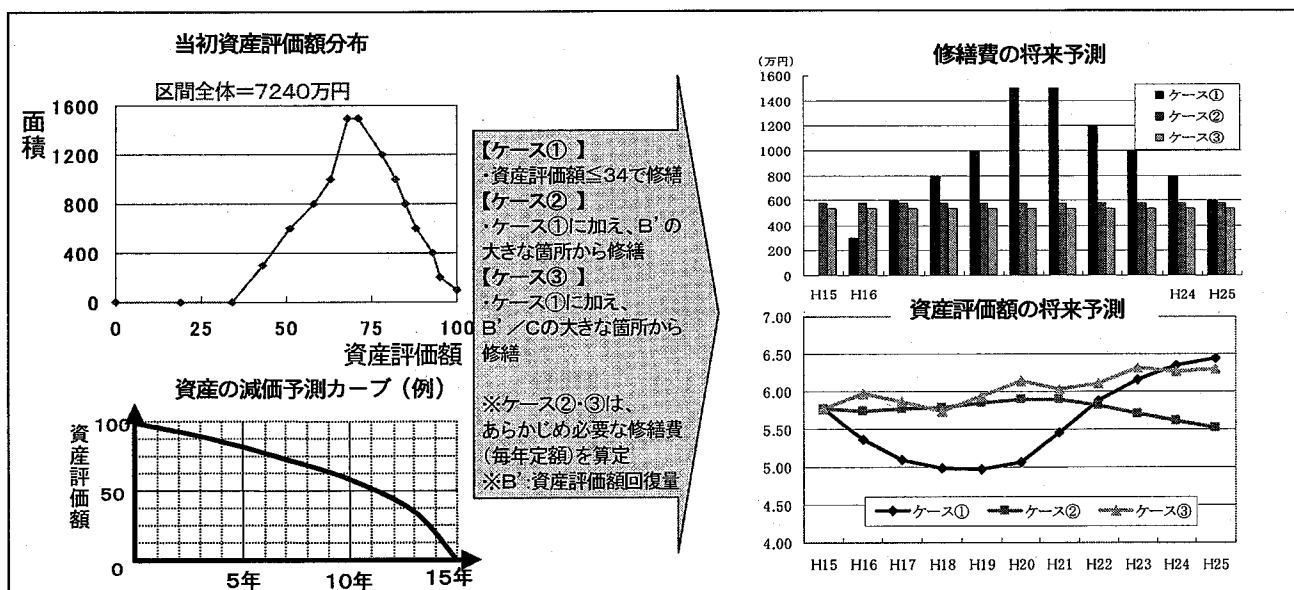


図-2 道路舗装の最適な修繕計画の策定イメージ

資産評価額を良好に維持できると評価される。また、投入する修繕費を変化させた場合の影響などを分析することにより、最適な投資計画の策定を行うことができる。

図-3は、一定の地域における維持修繕の投資計画を策定するイメージである。地域における社会資本の維持修繕に必要な将来の投資額を算出し、予算制約条件のもと、資産評価額の推移を分析する。

この例では、予算制約が6億円/年であるケース①では資産評価額を維持できるものの、4億円/年であるケース②では維持できない。性能評価指数（最適状態に対する現在の資産評価額の割合）が40%を最低管理水準と設定すれば、およそ30年後から水準以下の施設が発生することが予想される。

4. おわりに

インフラ会計は、社会資本ストックに係るデータの取得、資産の評価、各施設・部材等の劣化予測などのさまざまな技術の上に成り立つテーマである。

導入に向けての課題は多いが、本検討研究を通じて、外部的にも内部的にも社会資本ストックの現状とマネジメントの必要性についての正確な理解が進み、将来にわたり持続可能で効率的な社会資本整備が進むことを期待している。

【参考文献】

- 1) 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報告書，2000.3
- 2) 総務省：地方公共団体の総合的な財政分析に関する調査研究会報告書，2001.3
- 3) 荒井俊之，溝口宏樹，竹内恭一：インフラ会計の構築と今後の

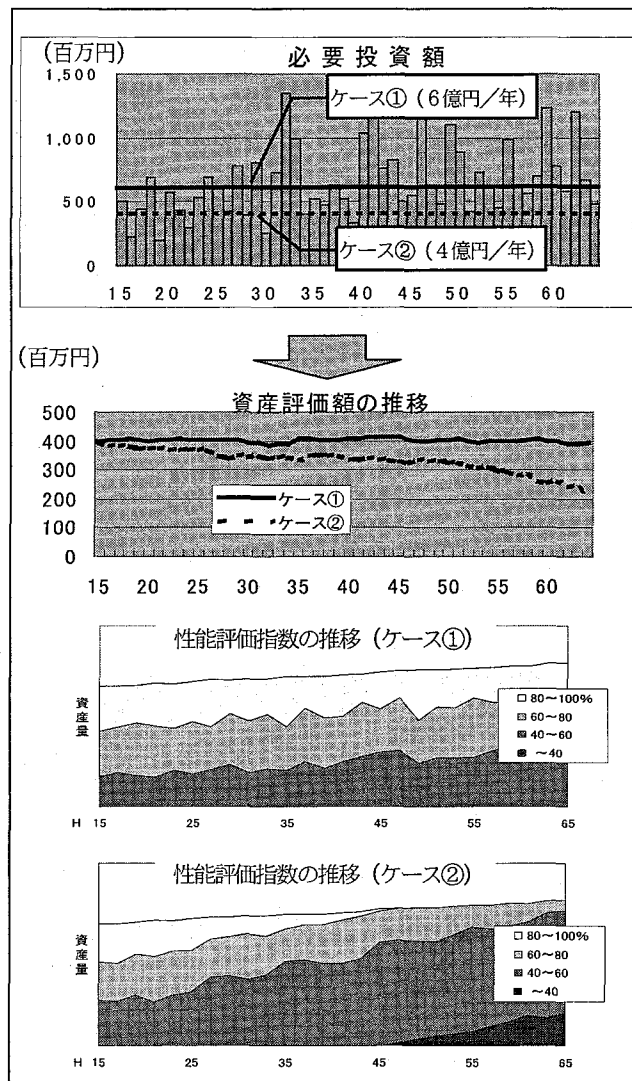


図-3 地域毎の投資計画策定イメージ

社会資本ストックデータ整備の課題，建設マネジメント研究論文集 vol.10，2003.11

Concept of Infrastructure Accounts, for Effective Management of Social Infrastructure

By Toshiyuki ARAI, Hiroki MIZOGUCHI, Kyouichi TAKEUCHI

In order to maintain a large amount of the social infrastructure appropriately and to provide a steady supply of it, we have to promote improvement in much more accountability, and management of the social infrastructure effectively. And for that, it is necessary to grasp the quantity and the state of the infrastructure stock exactly, and evaluating them appropriately.

Infrastructure Accounts, which is applied the viewpoint of accounting, aim at more accountability and management of the social infrastructure strategically, by capturing the required data unitary, such as the quantity and amount of property and the history of renewal and maintenance, and evaluating the social infrastructure with appropriate method. This paper shows the method of application of Infrastructure Accounts for effective management of social infrastructure.