

海外(イギリス・オーストラリア・ニュージーランド)における 社会資本ストック評価の実態とわが国との相違に関する考察

国土交通省 国土技術政策総合研究所 ○竹内 恭一*

溝口 宏樹*

益山 高幸*

By Kyoichi TAKEUCHI, Hiroki MIZOGUCHI, Takayuki MASUYAMA

わが国の社会資本整備においては、人口の減少、財政の制約、ストックの大量更新時期の到来などが考えられる中で、一層のアカウントビリティ向上と効率的な社会資本ストックの管理が求められている。海外の先進諸国においては、社会資本ストックの評価を公会計制度に取り込むことにより、社会資本のマネジメントに活用している。

そこで本研究では、行政改革の先進国であるイギリス、オーストラリア、ニュージーランドについて、社会資本ストックの評価を公会計に取り込む意義や活用実態、具体的な評価手法や減耗認識方法、公会計とアセットマネジメントの連動状況などについて調査を行い、日本における社会資本のマネジメント手法を検討する際の方向性や課題などを明らかにした。

【キーワード】公会計、資産評価、耐用年数、再調達価額、減価償却

1. はじめに

わが国の社会資本整備においては、人口の減少、財政の制約、ストックの大量更新時期の到来などが考えられる中で、一層のアカウントビリティ向上と効率的な社会資本ストックの管理が求められている。海外の先進諸国においては、社会資本ストックの評価を公会計制度に取り込むことにより、社会資本のマネジメントに活用している。

そこで本研究では、行政改革の先進国である英国、豪州、ニュージーランド（以下、NZ）について、社会資本ストックの評価を公会計に取り込む意義や活用実態、具体的な評価手法や減耗認識方法、公会計とアセットマネジメントの連動状況などについて調査を行い、日本における社会資本のマネジメント手法を検討する際の方向性や課題などを明らかにする。

2. 調査対象の国・機関

現地調査は、2003年10月に、表-1に示す3ヶ国8機関等を対象に調査を行った。

調査結果を踏まえ、各国の公会計における社会資本ストック評価の状況を表-2に示す。

3. 社会資本ストックを評価する意義・活用実態

調査した3ヶ国とも、公会計における社会資本ストック評価を、アカウントビリティのためだけに利用するのではなく、実際の財務管理や行政活動の効率化に活用することを目的として公会計改革に取り組んできた。ヒアリングによると、豪州とNZの道路部局が共同で設立した Austroads では、社会資本ストックを評価することを、財政やアセットマネジメントを担当する職員等の間での、マネジメント計画立案や予算組みの過程でのより効率的なコミュニケーションの促進や、情報交換のための共通言語となることを重要な意義として挙げている。また、豪

表-1 調査対象機関

国	訪問機関名
英国	・Highways Agency (HA) (道路庁) ・Inter Route (道路維持管理会社)
豪州	・Department of Transport and Regional Services (交通・地域サービス省) ・NSW Roads and Traffic Authority (RTA) (NSW州道路交通局) ・NSW Treasury (NSW州財務省)
NZ	・Treasury (財務省) ・Transit NZ (TNZ) (道路庁) ・Transfund NZ (道路予算庁)

※NSW: New South Wales

表－2 調査対象国における社会資本ストック評価状況

		日本	英国	豪州	NZ
公会計の目的	財務的なアカウンタビリティ確保	○	○	○	○
	行政活動のマネジメントへの活用		○	○	○
インフラ資産の評価方法	取得原価 ^{※1}	○ ^{※5}			
	再調達価額 ^{※2}		○	○	○
資産の減耗認識方法	減価償却 ^{※3} (定額法)	○ ^{※5}	○	○	○
	更新会計 ^{※4}		○		
公会計とアセットマネジメントのデータ連動		×	○	○	○

取得原価^{※1}: 実際に資産を取得した時点の価格に基づいた評価額

再調達価額^{※2}: 資産の現在価値であり、同等の機能を有する資産を新たに得るために必要となる価額

減価償却^{※3}: 資産の評価額を、その耐用年数にわたって減価していく方法

更新会計^{※4}: インフラ資産は適切な維持・修繕により、サービス提供能力は低下しないという仮定に基づき、必要となる維持修繕費を費用として計上する手法

※5: 自治体等で作成しているバランシートにおける扱い

注) 地方や主体等により扱いが異なる場合がある

州の RTA では州の道路省への予算確保の説明に活用している。NZ では、社会資本ストックを評価するためにはストックの状態を正確に、詳細に把握することが必要であるため、管理を確実に行う動機付けとなることや、社会資本ストックを効率的に維持・管理するためのインセンティブを向上させることを意義として挙げている。

一方、わが国では、公会計において社会資本ストックの評価を行っておらず、公会計の目的も財務的なアカウンタビリティ確保という点にとどまっているのが現状である。しかし、これら3ヶ国のように社会資本ストックの評価を会計制度に取り込み、行政活動のマネジメントに活用するといった視点を持つことは、今後の効率的な社会資本ストック管理に向けて有効な取り組みと考えられる。

4. インフラ資産の評価方法

社会資本ストックのうち道路資産は、英国の中央政府では再調達価額にて、一部の地方政府では取得原価にて評価されている。時価である再調達価額でインフラ資産を評価する理由として、各省庁の継続的な投資実績の評価や、行政活動を行う上での将来の必要額の評価などを行うためであるとしている。豪州や NZ では、インフラ資産の価額や資産に関する費用を正確かつ時系的に把握するなどの目的により、時価である再調達価額で評価している。資産の再評価は、各国とも5年ごとに行っており、評価サイクルの間は道路建設の物価指数などで補正している。豪州では、公会計の改善の中で、よりの確に評

価を行うため、今後は3年に1度再評価を行うこととしている。NZ では全国を14の地域に分け、毎年3地域を評価し、少なくとも5年に1度、資産の再評価が行われるように設定されている。

道路資産の再調達価額は、各国とも最近の実勢価格に基づき算出している。英国では、発注時の入札価格相当を建設・管理を委託しているコンサルタントが再見積りして単価を算出しており、NZ では最近の標準規模のプロジェクトの単価を反映させ算出している。豪州の NSW 州では、入札価格をもとに設定された単価を用いて再調達価額を算出している。例えば舗装では、この単価は舗装の種類、舗装材の種類、地形などがパラメータとして設定されている(表－3)。

日本においては、総務省(旧自治省)により示された報告書¹⁾²⁾では、実際に投下した税等の資金の運用形態を表す観点により、取得原価で評価することとしている。また、日本公認会計士協会により示された「公会計原則(試案)」³⁾では、再調達価額などの時価により評価し、将来の当該資産の取替更新に要する情報を提供すべきとしている。このように、社会資本ストックの評価方法は、その目的によるため、日本においては目的を明確にした上で、評価方法を検討する必要があると考えられる。

5. インフラ資産の減耗認識方法

英国では、道路資産の減耗認識方法として、維持管理を行えば半永久的に存在する資産については更新会計、一定期間後に架け替え等が必要である資産

表-3 豪州(RTA)における再調達価額の算出単価の例

地域	道路の種類	道路のランク	地形	舗装の種類	舗装材の種類	単価 ドル/m ²
ハンター	国道	5	都市	剛性	アスファルトコンクリート	281.23
ハンター	国道	5	緩やかな起伏	剛性	コンクリート	264.73
ハンター	国道	5	緩やかな起伏	たわみ性	アスファルトコンクリート	248.47
ハンター	州道	3	平地	剛性	コンクリート	142.82
ハンター	州道	3	緩やかな起伏	たわみ性	アスファルトコンクリート	154.07

出典: Business rules for capitalization of road infrastructure (RTA, 2003.2)

については定額法の減価償却、減耗をしない資産については非償却と分類している(表-4)。更新会計を採用している理由として、会計上の減耗と物理的な減耗が合致するため、有益で正確な情報を得られることや、所要の機能を維持するためのコストが把握できることなどを挙げている。豪州の NSW 州では、2000 年 1 月まで更新会計を採用していたが、減耗認識基準の統一化を図るためにオーストラリア会計審議会が出した基準に基づき、定額法の減価償却に変更している。NZ においても定額法の減価償却を採用しており、定額法を採用する理由として、道路施設は耐用年数が長期的で、減耗も比較的均等であることなどを挙げている。一方で、豪州と NZ のエンジニアの中には、更新会計の方が資産の状態を的確に表しているという意見もあった。

資産の耐用年数は、各国とも技術的判断に基づき、資産の実態に合致した耐用年数を設定している。英国では HA が各道路構造物の建設方法・投資額を踏まえ、設計年数に基づいて決定している。豪州の NSW 州では、国の基準等はなく、RTA が実際の道路管理を行った経験に基づき決定している(表-5)。NZ では、耐用年数や非減価償却資産などは、各資産管理者により実際のこれまでの経験や設計寿命などに基づき決定している(表-6)。

日本におけるインフラ資産の減耗認識方法は、総務省の報告書¹⁾²⁾では減価償却が用いられており、一方で公会計原則(試案)³⁾では、インフラ資産のサービス提供能力の減少態様の多様性のため、更新会計によるものとする示している。

また、インフラ資産の耐用年数は、公会計においては確立されたものがなく、自治体等で作成されているバランスシートは税法上の耐用年数などをもとに作成されている状況である。このような中、海外の設定事例と同様に、これまでの経験などをもとにして、より実態に合致した耐用年数の設定の動きが起こりつ

つある。道路関係四公団の民営化に伴う資産評価・会計基準についての検討会では、道路資産の耐用年数について、「これまでの経験・科学的な知見に基づき、物理的寿命を基本とした耐用年数を設定する」といった方針を示し⁴⁾、経験や科学的な知見から耐用年数を設定することにより、資産の状態をよりの確に評価しようとしている。このように、より実態に合致した耐用年数を設定し、資産の状態をよりの確に把握・表現することにより、アカウントビリティの向上や効率的な社会資本ストック管理に活用することが可能と考えられる。そのため、今後、わが国のインフラ資産

表-4 英国(HA)の耐用年数の例

資産の種類	耐用年数
たわみ舗装(表層)	更新会計
耐用年数が明確な基層・路盤	
コンクリート舗装	
フェンス	
陸橋、トンネル、地下道	20-120 年
道路カルバート	20-120 年
擁壁	20-120 年
路側通信資産	15 年
土地	減価しない
土工	
耐用年数が長い基層・路盤	

出典: Annual Reports & Accounts 2001/02 (HA)

表-5 豪州(RTA)の耐用年数の例

資産の種類			耐用年数
道路	土工		100 年
	舗装	非シール	15 年
		アスファルト	20－40 年
		コンクリート	40－50 年
橋梁	木構造物		60 年
	コンクリート構造物		100 年
	鋼構造物		100 年
	高価値橋梁		200 年
	橋梁規模の カルバート/トンネル		100 年
交通信号			20 年
土地			減価しない

出典: Financial Statement (RTA, 2002.9)

表－6 NZ(TNZ)の耐用年数の例

資産の種類		耐用年数
舗装(基層・路盤)の62.5%		50年※
舗装(表層)		7年
排水工		60年
交通施設		15年
橋梁		90年
カルバート/ 地下道	鋼管、アルミ管	50年
	コンクリート管	75年
防護工	海岸	100年
	河川	10年
トンネル覆工		100年
擁壁(2m超)		100年
土地		減価しない
土工		
トンネル		
舗装(基層・路盤)の37.5%		

出典：State Highway Valuation Procedures Manual
(Transit NZ, 2002.2)

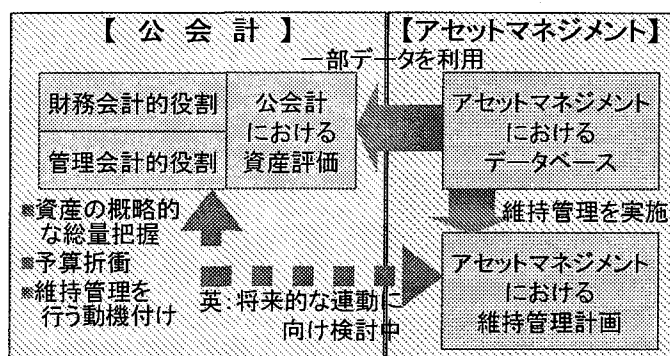
※Manual(TNZ, 2002.2)時点では36年と記載されているが、Financial Statements of the Government of NZ (Treasury 2003.6)に基づく50年に、その後変更されているとのこと

全般についても、耐用年数等の検討や社会資本ストック管理への活用の重要性が高まってくることも考えられよう。

6. 公会計とアセットマネジメントの連動状況

各国とも、公会計における資産評価はアセットマネジメントにおけるデータベースを一部利用しているが、公会計における資産評価はこれまでのところ、具体的な維持管理計画に反映されている状況ではない(図－1)。しかし、英国でのヒアリングによると、資産評価を維持管理計画に反映すべきであり、将来的な連動に向けシステムを検討中とのことである。

日本においては、公会計における社会資本スト



図－1 公会計とアセットマネジメントの連動状況

クの評価を行うことを前提としたデータ整備は行われていないが、アセットマネジメントなどでの今後のデータ整備においては、社会資本ストック評価を念頭に置いたデータ整備が進められるよう、検討を行う必要があると考えられる。

7. おわりに

日本における社会資本のマネジメント方策を検討していく中で、参考となる海外の先行事例を本調査にて確認することができた。今後さらに、社会資本のマネジメント手法の充実を図っていくことが重要であり、これらをもとにして、一層のアカウントビリティ向上や効率的なインフラ管理が行われることを期待する。

【参考文献】

- 1) 地方公共団体の総合的な財務分析に関する調査研究会報告書 2000年3月 自治省
- 2) 地方公共団体の総合的な財務分析に関する調査研究会報告書 2001年3月 総務省
- 3) 公会計原則(試案) 2003年2月 日本公認会計士協会
- 4) 道路資産評価・会計基準検討会において検討された道路資産等の評価方針及び高速道路事業の会計基準等の骨子(案) 2004年8月 道路資産評価・会計基準検討会

Investigation of the infrastructure assets valuation methods in overseas, and consideration of the difference between Japan and the countries

By Kyoichi TAKEUCHI, Hiroki MIZOGUCHI, Takayuki MASUYAMA

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

This study investigated about valuation of the infrastructure assets in public sector accounting at United Kingdom, Australia and New Zealand which are advanced nation of an administrative reform. And this study clarified the directivity and subject of the infrastructure management technique in Japan.