

2章 社会資本ストックの評価

本章では、インフラ会計を具体的に構築するために必要なデータおよび、インフラ資産評価の考え方、減価評価の方法について述べる。

2-1. 社会資本ストックの評価に必要なデータ

1) 必要データの分類

インフラ会計の構築に必要なデータについて、その利用目的に合わせて考えると、大まかには以下の4つに分類される。

表2-1-1 インフラ会計の構築に必要なデータ

構築に必要なデータ	データの利用目的
1. 予算・決算に関するデータ	インフラ資産の取得原価の把握等
2. 資産の数量に関するデータ	インフラ資産の整備数量の把握等
3. 資産の性能や性能低下に関するデータ	インフラ資産の減耗（劣化曲線）の把握等
4. 将来効用に関するデータ	インフラ利用による便益の把握等

上記のデータと社会資本マネジメントの成果実現に向けたプロセスあるいは社会資本マネジメントの分類(財務的/技術的)との関係は、第1章(2)で示した図に合わせると以下のとおりとなる。

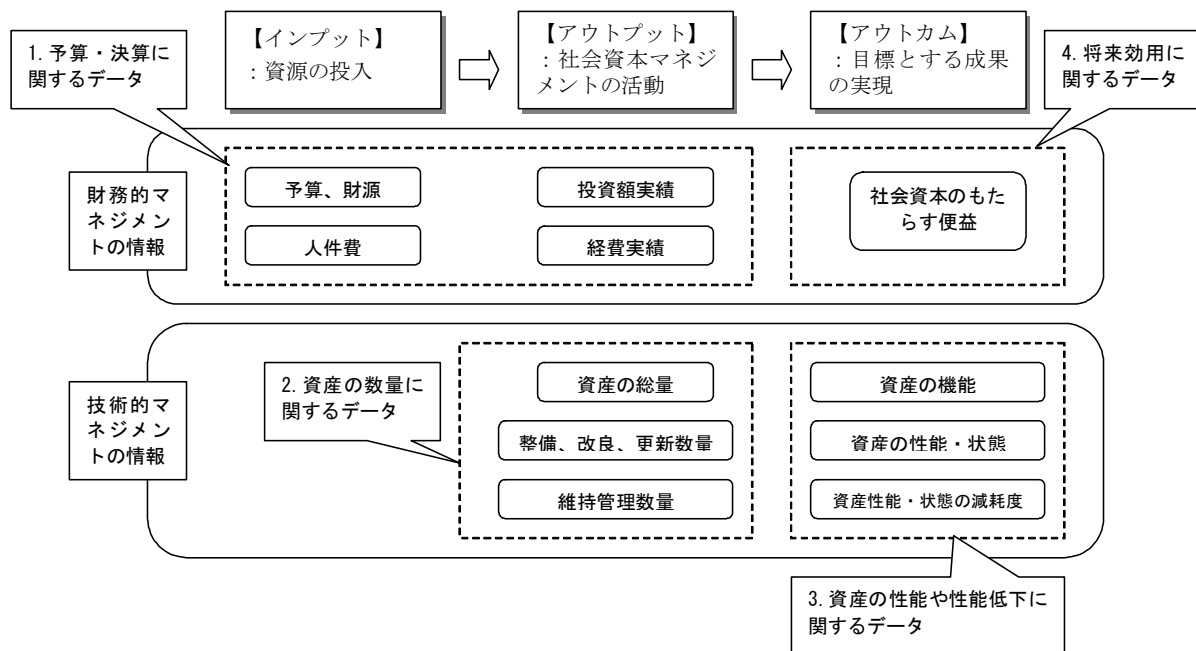


図2-1-1 データ利用目的の概要

2) データの利用目的別にみる必要データ

(1) 「予算執行結果」に関するアカウンタビリティ

A. 会計の目的

いわゆる「決算報告」として会計期間中における取引の結果をとりまとめ、行政活動の実施状況(コスト)について報告する。

B. 会計目的の具体例

財務会計において以下のような利用目的があげられる。

- ・当期の予算・決算報告において、当期の資産形成(整備)、更新、改良、維持修繕、管理などの活動内容(アウトプット)別の支出状況を把握する。
- ・当期の資産取得、更新、除却、減価償却の発生等の状況から、ストックの増減を資産評価額として報告する。
- ・国土交通省の活動に充填された国債の償還状況を把握する。
- ・減価償却費や借入金の管理費用などを含めた、当期の活動原価(フルコスト)を行政コスト計算書の作成により報告する。
- ・当期決算において一般財源、特別会計、借入金(国債)などの当期支出に対する財源構成や、支出と財源との対応関係を報告する。

C. 必要データ

- ・投資額実績(整備・改良・更新・維持修繕・管理にかかる委託費や工事費等)(事業に係る直接的コスト)
- ・経費実績(減価償却費、借入金利息、人件費等)(事業に係る間接的コスト)
- ・財源(一般財源、特別会計、借入金(国債)等)

(2) 「インフラ資産のストック」に関するアカウンタビリティ及び数量に対応したインフラ資産のストック

A. 会計の目的

財務会計においては、これまでに長期にわたって蓄積されてきたインフラ資産の当期末のストック形成状況を、また管理会計においては、実際の数量に対応した資産価値やコスト等の財務的な情報を「資産評価額」として報告する。

B. 会計目的の具体例

- ・財務会計において、資産(現預金等の流動資産およびストック)と負債(負債および純資産)の現状を貸借対照表の作成により報告する。
- ・財務会計において、当期末のストック保有状況を「取得原価」に基づき減価償却会計による資産評価額として報告する。
- ・管理会計として、ストック増減の履歴と数量や状態(減耗度)の情報を基に現時点におけるストックの「時価」ベースの資産評価額を報告する。

C. 必要データ

- ・資産の総量(蓄積された累積数量)、事業年度別数量

- ・整備、更新、除却数量(事業年度ごとの資産の増減数量)
- ・投資額実績(整備・改良・更新・維持管理などの委託費や工事費等)(事業に係る直接的コスト)
- ・資産の減耗度(貨幣価値換算されたもの;減価償却費等)

(3)インフラ資産の管理状況の把握

A. 会計の目的

管理するインフラ資産について期待されるサービス水準が確保されているかどうかを判断する指標の1つとして、数量や状態などの技術的な視点と資産の価値やコストなどの財務的な視点を合わせ、かつ実態を反映させた「資産評価額」を把握し、効果的な維持管理計画の策定に活用する。

B. 会計目的の具体例

- ・過去の投資実績をもとに更新や修繕の発生時期、必要数量、工事費を想定し維持管理計画を作成する。
- ・維持管理計画をもとに繰延維持補修引当での設定を行い、維持管理計画の実施状況と今後の必要な投資額を把握する。

C. 必要データ

- ・資産の総量(蓄積された累積数量)、事業年度別数量
- ・整備、更新、除却数量(事業年度ごとの資産の増減数量)
- ・維持修繕数量(既存施設への維持修繕の対象数量)
- ・投資額実績(整備・改良・更新・維持管理にかかる委託費や工事費等)
- ・資産の減耗度(貨幣価値換算;繰延維持補修引当金等)

(4)インフラ資産に対する投資の成果の把握

A. 会計の目的

インフラ資産が形成された後に、その資産が実際に利用・活用されることによりその能力が発揮され、国民(納税者、利用者)に対して期待された効用が得られたかを把握し、投資の情報と効用の情報を関連付けることにより投資成果を的確に説明する。

B. 会計目的の具体例

- ・当期の資産形成、更新、改良、維持修繕等の実施数量、保有資産の総量、保有資産の状態等を事業の「アウトプット」として報告する。
- ・保有資産がもたらす便益や補修資産のサービスレベル、マネジメントにおける成果目標の達成状況等を事業の「アウトカム」として報告する。

C. 必要データ

- ・資産の総量(蓄積された累積数量)、事業年度別数量
- ・整備、更新、除却数量(事業年度ごとの資産の増減数量)
- ・維持修繕数量(既存施設への維持修繕の対象数量)
- ・投資額実績(整備・改良・更新・維持管理にかかる委託費や工事費等)

・資産の形成・利用がもたらす便益(計測結果)

2-2. 社会資本ストックの評価方法

1) 資産評価額の算定方法

(1) 価値の測定基準

会計において資産価値を認識する際に留意すべき視点としては、“価値の測定基準”をどのように考えるかという点がある。資産価値の測定基準に関する基本的な考え方として、「原価主義」と「時価主義」がある。

原価主義	購入価格や製造原価など、資産の取得時点で実際に発生した取引に基づいて評価時点における資産の価値を認識する方法。
時価主義	資産の評価時点における市場価格(時価)に基づいて資産の価値を認識する方法。

また、海外諸国における会計制度や国内における先進的な取り組みの事例を見ると、それぞれの基準に則ってインフラ資産の評価額を算定する際の具体的な根拠としては次のものがある。

測定基準	算定根拠
原価主義	取得原価
時価主義	再調達価額
	将来効用価値

以下に、各根拠に基づく評価額算定方法の概要と特性を整理するとともに、それぞれの特性とインフラ会計の目的との適合性から、資産評価額の認識方法を定めていく。

(2) 支出の性質

ここで、取得原価については過去に実際に支出した費用に基づき認識されるが、「資本的支出」と「経常的支出」に分けて考える必要がある。

「資本的支出」とは、新規建設事業や維持補修事業における修繕事業など計画的に予算を確保して実施する事業に対する支出が該当する。資本的支出により、新たな資産を形成したり機能・性能を回復させたりするための支出と考えることができる。

「経常的支出」とは、維持補修事業の中でも軽微な問題の発生に応じて実施を決定する事業や、清掃・点検などの運営に相当する支出が該当する。経常的支出は、インフラ資産を利用しつづけるために不可欠なランニングコストであり、資産価値の向上にはつながらない支出と考えることができる。

表2-2-1 事業費に関する「支出」の区分イメージ

工事の区分	予算上の区分	費用の区分	性質の区分
新規建設工事／ 更新・改良工事	用地補償費	用地費	資本的支出
	新設改良費	調査設計費	
		工事費	
維持補修工事	維持補修費	修繕費	経常的支出
		維持費	

2) 取得原価に基づく評価額算定の方法と特徴

(1) 評価額の算定方法

インフラ資産の取得原価は、対象となる資産に関して実際に行われた支出のうち、「資本的支出」に分類される支出を合計したものとなる。

(2) 評価方法の特徴

【メリット】

- ・実際の取引に基づく情報であることから恣意性が排除され、資産取得に要したコストが正確に把握できる。
- ・実際の取引に基づく情報であるため、データが適切に管理されていれば、支出と財源（税、借入金、債権等）との対応関係を把握することができる。
- ・実際の取引に基づく情報であるため、実際に行われた活動（アウトプット）に対応した投入（インプット）の構成要素として利用することができる。

【デメリット】

- ・取得時の取引に関する情報が残っていない場合には正確な数値を把握できない。
- ・年次ごとに貨幣価値の変動があるため、取得時期の異なる資産に関する取得原価に基づく評価額を単純に比較することはできない。
- ・年次ごとに貨幣価値の変動があるため、同じ数量でも取得時点が異なれば評価額も異なる。
- ・年次ごとに貨幣価値の変動があるため、資産価値が過大または過小に評価される可能性がある。

(3) インフラ会計における適用可能性

インフラ会計の目的に照らした場合の、取得原価に基づく評価額の適用可能性を整理すると表 2-2-2に示す様になる。

表2-2-2 取得原価に基づく評価額の適用可能性

インフラ会計の目的	適用可能性
財務的なアカウントビリティの確保 (当期の資産形成状況／ストック)	・当期に行われた取引の情報に基づくため、支出の実績や結果など実際の活動状況を説明することができる。
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	・取得年次の違いにより貨幣価値が異なるため、数量と関連付けた情報が得られず不適
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	・取得年次の違いにより貨幣価値が異なるため、数量と関連付けた情報が得られず不適。 ・取得時点の価格であるため、今後、資産の更新に必要な金額が把握できず不適。
戦略的な資産管理 (投資の成果)	・取引結果はアウトカムとならないため不適。

3)再調達価額に基づく評価額算定の方法と特徴

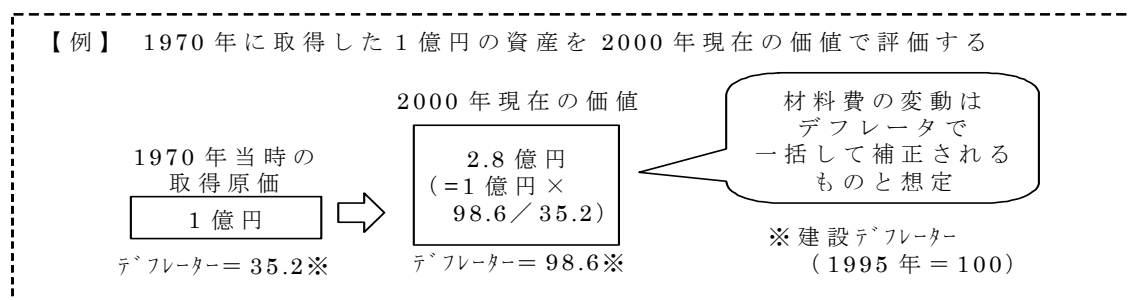
(1)評価額の算定方法

再調達価額とは、過去に取得した資産を評価時点の市場環境や技術水準の下で新規に取得または更新することを想定した場合の購入価額である。

再調達価額の算定方法としては、以下のものが想定される。

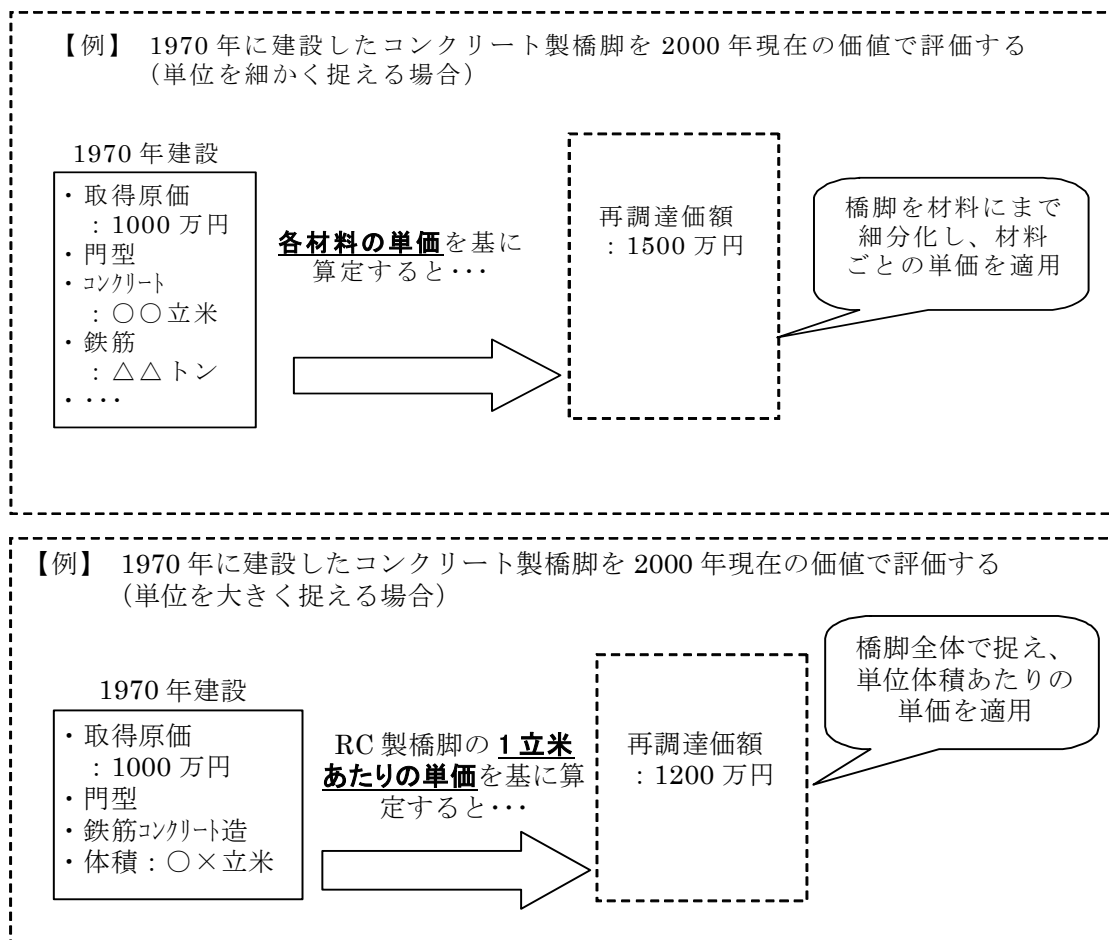
A. 取得時点における(取得原価)に着目する方法

取引時点の違いによる貨幣価値の違いを修正する手法として、デフレーターにより取得時点の価格を評価時点の価値に換算する方法がある。



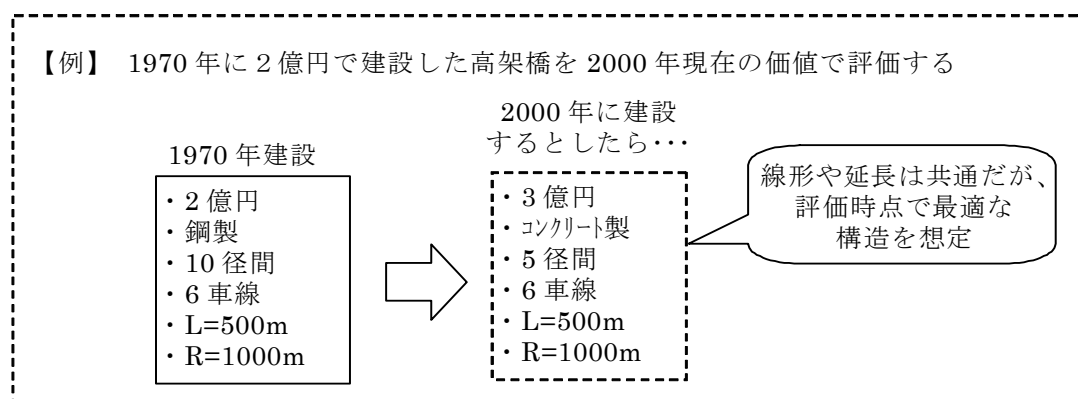
B. 資産の数量に着目する方法

対象となる資産と同型式の資産を評価時点で取得する場合の単位数量あたりの価格を設定し、実際の数量を乗じることにより評価額を算定する方法である。なお、対象となる資産の特徴や評価に求める精度により、単位数量の捉え方については多様なものが想定される。



C. 資産の数量および機能に着目する方法

前述した「資産の数量に着目する方法」と基本的に同様だが、従来技術の陳腐化を考慮し、評価時点で最適な形式の資産を取得することを想定して評価額を算定する方法である。



(2)評価方法の特徴

A. 取得時点における価格(取得原価)に着目する方法

【メリット】

- ・取得時点と評価時点の貨幣価値の違いによる影響を統一的な手法に基づいて補正できる。
- ・評価時点の貨幣価値に統一されるため、取得時点の異なる資産の評価額を比較することが可能になる。

【デメリット】

- ・デフレーターは様々な材料やサービスの価格変動を総合化した指標であることから、対象資産に適したデフレーターが提供されていない場合がある。

B. 資産の形式と数量に着目する方法

【メリット】

- ・取得時点と評価時点の貨幣価値の違いによる影響を補正できる。
- ・評価時点の貨幣価値に統一されるため、取得時点の異なる資産の評価額を比較することが可能になる。
- ・新規取得時の積算と同様の考え方であるため、単価等の手法を準用でき実際に再調達する場合の価格を的確に表現できる。

【デメリット】

- ・単位数量あたりの価格設定に恣意性が入る余地があり、取得原価に基づく方法と比較し客観性に劣る。
- ・取得時点と評価時点の技術水準に大きな変動がある場合は、当時の構造形式や技術基準に準拠した単位数量あたりの価格を設定することが難しい場合がある。

C. 資産の数量および機能に着目する方法

【メリット】

- ・取得時点と評価時点の貨幣価値の違いによる影響を補正できる。
- ・評価時点の貨幣価値に統一されるため、取得時点の異なる資産の評価額を比較することが可能になる。
- ・新規取得時の積算と同様の考え方であるため、単価等の手法を準用でき実際に再調達する場合の価格を的確に表現できる。
- ・現時点で最適な形式を想定するため、次の更新に必要な金額に相当すると考えることができる。

【デメリット】

- ・単位数量あたりの価格設定や代替となる構造設定において恣意性が入る余地があり、取得原価

に基づく方法と比較し客観性に劣る。

- ・単位数量あたりの価格設定や代替となる構造設定を行うための労力が必要になる。
- ・実際に存在する資産とは構造等が異なるものを想定しているため、厳密には実際に存在する資産の再調達価額とはいえない。



3つの方式を比較すると・・・

- ・「A.取得原価に着目する方法」に対し、他の2つの手法におけるメリットが大きいため、再調達価額の算定は、BまたはCの方法によることが適切と考えられる。
- ・実際に存在する資産ストックの比較を重視する場合には、「B.資産の形式と数量に着目する方法」が適切と考えられる。
- ・資産にこれから必要とされる投資金額を把握することを重視する場合には、「C.資産の機能と数量に着目する方法」が適切と考えられる。

(3)インフラ会計における適用可能性

インフラ会計のそれぞれの目的に応じて、再調達価額に基づく評価額の適用可能性を整理すると表2-2-3に示す様になる。

表2-2-3 再調達価額に基づく評価額の適用可能性

インフラ会計の目的	適用可能性
財務的なアカウンタビリティの確保 (当期の資産形成状況／ストック)	当期に行われた取引の情報は把握できないため不適。
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	実際の数量と形式に対応した情報が求められることから、「B.資産の形式と数量に着目する方法」が適する。
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	今後、資産の更新に必要な金額を認識することが求められ、「C.資産の機能と数量に着目する方法」が適する。
戦略的な資産管理 (投資の成果)	取引結果はアウトカムとならないため不適。

4)将来効用価値に基づく評価額算定の方法

(1)評価額の算定方法

将来効用価値とは、インフラ資産が社会全体に対してもたらしている経済効果や防災、環境に与える影響などの将来効用を収入とみなし、それらの評価時点における現在価値として把握するものである。

実際に将来効用を把握する手法は確立されていないが、費用便益分析における便益計測等の手法が参考になるものと考えられる。

【例】2000年時点におけるA路線の将来効用に基づく価値評価

(必要な情報)

- ・今後のサービス期間(残存耐用年数):30年を仮定
- ・各年度の将来効用の予測:下表のように仮定(単位:百万円)
- ・社会的割引率:4.0%を仮定

年度	2001年	2002年	...	2010年	...	2029年	2030年
各年度効用予測	1,000	1,100	...	1,500	...	900	800
各年度効用の 現在価値	962	1,017	...	974	...	277	237
現在価値合計	=21,843(百万円)						

※予測値のぶれなどのリスクに対応するため補正係数で割り引いて評価することも考えられる。

(2)評価方法の特徴

【メリット】

- ・インフラ資産に対する投資の“成果(＝アウトカム)”を貨幣価値により把握することができる。
- ・取得時点の異なる資産もたらず効果を比較することが可能になる。

【デメリット】

- ・便益計測手法等の将来効用を評価する手法については、広く合意が得られていないため、取得原価と比較して客観性に劣る。

(3)インフラ会計における適用可能性

インフラ会計のそれぞれの目的に対しての、将来効用価値に基づく評価額の適用可能性を整理すると表2-2-4に示す様になる。

表2-2-4 将来効用価値に基づく評価額の適用可能性

インフラ会計の目的	適用可能性
財務的なアカウントビリティの確保 (当期の資産形成状況/ストック)	当期に行われた取引の情報は把握できないため不適。
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	実際の資産数量に関する情報は得られないことから不適。
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	資産の状態に関する情報は直接得られないことから不適。
戦略的な資産管理 (投資の成果)	インフラ資産がもたらす効用はアウトカムそのものであり適する。

5) 社会資本ストックの評価方法

これまでの検討内容から、目的に応じたインフラ資産評価方法を表2-2-5に取りまとめる。

表2-2-5 インフラ会計の目的に適合した評価額算定方法

インフラ会計の目的	●適合する評価額算定手法 ・(選定理由)
財務的なアカウントビリティの確保 (当期の資産形成状況／ストック)	●取得原価に基づく評価額 ・当期に行われた取引の情報をそのまま利用する評価額であるため、支出の実績や結果など実際の活動状況を説明することができる。
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	●再調達価額に基づく評価額 (資産の形式と数量に着目する方法) ・貨幣価値の違いによる影響を排し、実際の数量との対応関係にある評価額を把握することができるため、取得時期や場所の異なる資産の比較検討が可能になる。 ・資産の形式を反映しているため、実際に存在する資産の価値を表していると見なすことができる。
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	●再調達価額に基づく評価額 (資産の機能と数量に着目する方法) ・貨幣価値の違いによる影響を排し、実際の数量との対応関係にある評価額を把握することができるため、取得時期や場所の異なる資産の比較検討が可能になる。 ・資産の機能を反映しているため、現時点で最適な手法に基づく投資額と見なすことができる。
戦略的な資産管理 (投資の成果)	●将来効用に基づく評価額 ・インフラ資産がもたらす将来効用は、投資という活動(＝アウトプット)に対する成果(＝アウトカム)そのものである。

2-3. 減価に関する評価手法

資産の減耗を会計的に認識する手法としては、①減価償却会計、②更新会計、③繰延維持補修会計の3つが想定される。それぞれの手法について、特徴とインフラ会計への適用メリットおよび課題を整理する。

1) 減価償却会計

(1) 減価償却会計の概要

減価償却とは、ある時点において新規に取得または更新したインフラ資産の評価額を、当該インフラのサービス提供期間(耐用年数)にわたり一定のルールに基づいて“減価償却費”として費用計上するとともに、減価償却費の累計額を「負の資産」として認識する会計上の手続きである。

取得または更新時点の評価額として「取得原価」を用いる場合には、取得または更新に要した費用を当該資産の利用期間にわたって配分することにより、利用者の費用負担に関する期間的な公平性を確保するとともに、資産の価値減少を認識して実質的な価値を把握する手法として説明される。

減価償却の一般的な手法として、定額法と定率法があるが、2つの方法の特徴は表2-3-1のとおりである

表2-3-1 減価償却法の比較

	算出方法	特徴	実績※
定額法	毎年、同額の償却費を計上する方法 $\text{償却費} = (\text{取得価格} - \text{残存価格}) \times (\text{その資産の耐用年数に応じた定額法の償却率})$ $\text{償却率} = 1 \div \text{耐用年数}$	評価額が定率法に比べると高めとなる 償却費用が均等に配分できる	首都高速道路公団 日本道路公団 東京都 武蔵野市 など
定率法	毎年一定の割合で償却率が逓減するように定められた償却率で償却費する方法 $\text{償却費} = (\text{償却前の価格}) \times (\text{その資産の耐用年数に応じた定額法の償却率})$ $\text{償却率} = 1 - (\text{残存割合}) \div \text{耐用年数}$	初期の償却費用が大きい	東京メトロ(東京地下鉄株式会社;旧帝都高速交通営団)

※いずれの団体も参考として算出したものであり確定ではない

インフラ資産は、一般に時間の経過または使用にともなって、減価するものの急激な価値の低下や機能の陳腐化が少ないために、減価償却方法は定額法を適用するのが妥当と考えられる。

(2)減価償却会計の特徴

【メリット】

- ・費用配分の原則に基づき、一定の方法に基づいて規則的に算定する手法であることから、恣意性を排除することができる。
- ・各年度の減価償却費を、耐用年数期間にわたるサービス原価の配分と認識することができる。
- ・耐用年数にわたって減価償却費を配分することから、減価償却費累計額については資産価値の減少分の目安となる。
- ・資産の機能的な陳腐化が進んでおらず、貨幣価値の変動も小さければ、減価償却費累計額が更新のための必要投資額の目安となる。

【デメリット】

- ・減価償却費は資産の取得に係る情報に基づく手続きであり、資産の維持管理の実態を表現することはできない。
- ・減価償却での耐用年数と現実のインフラ資産の物理的・機能的な耐用年数とが一致していない場合、減価償却費累計額の資産価値の減少分や更新のための必要投資額の目安としての信頼性が低下する。

(3)インフラ会計における適用可能性

前出の表2-2-5において“インフラ会計の目的に適合した評価額算定方法”を整理したが、それぞれの場合における減価償却会計の適用可能性を整理すると表2-3-2に示すようになる。

表2-3-2 減価償却会計の適用可能性

インフラ会計の目的	適用可能性
●評価額算定方法	
財務的なアカウントビリティの確保 (当期の資産形成状況／ストック)	・恣意性が排除され、統一的な手法が適用されることから、アカウントビリティの確保に適する。
●取得原価に基づく評価額	・評価額が取得原価に基づくことから、減価償却費を実際のサービス提供原価と見なすことができる。
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	・恣意性が排除され、統一的な手法が適用されることから、異なる主体が管理する資産の比較検討に適する。
●再調達価額に基づく評価額 (資産の形式と数量に着目する方法)	
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	・減耗状況の目安とはなっても、実際の性能など維持管理の実態を認識することができないため不適。
●再調達価額に基づく評価額 (資産の機能と数量に着目する方法)	
戦略的な資産管理 (投資の成果)	・将来効用に減耗という考えはなじまないため不適。
●将来効用に基づく評価額	

2)更新会計

(1)更新会計の概要

更新会計は、インフラ資産については「必要な更新が行われていれば、常に取得時点と同様の機能を提供することができる」ことを仮定し、「適切な更新が行われている限りにおいては、取得当初の資産評価額が保たれる」と考える手法である。

具体的には、取得時点と同様の機能を提供するために必要となる更新費(A_i)を工学的な判断に基づいて事前に推計し、実際に支出された更新費が A_i を上回っていれば“適切な”維持補修が行われたものと考え、当該期における資産の評価額(S_i)は、前期末における資産評価額(S_0 :取得原価または再調達価格)から減少することなく一定に保たれているものとする。逆に、実際の支出が事前に推計された必要更新費(A_i)を下回っていれば資産の評価額が減少したものと考え、評価額 S_i を再評価する手法である。

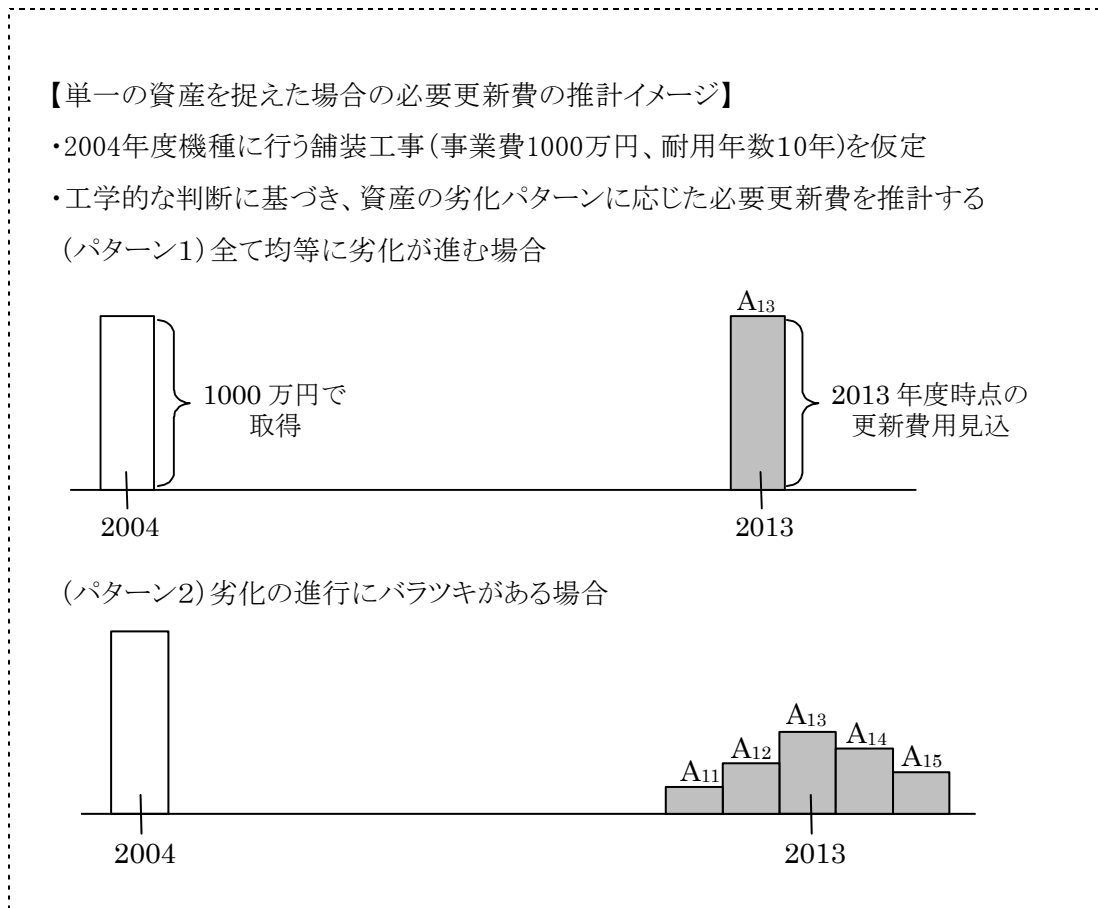


図2-3-2 必要更新費の推計イメージ

(2)更新会計の特徴

【メリット】

- ・必要更新費と実際に支出された更新費との差額が“繰延更新引当金”として資産の評価額に関する情報の中に表現されるため、必要な更新が行われているかどうかを会計情報として認識することができる。
- ・実際に更新計画を策定するため、更新計画の執行状況により現実的な劣化状況を表現することができる。
- ・更新計画の策定により資産の更新時期と必要投資額に関する見込みを事前に把握することになり、資金の手当や予防的な保全の実施などのマネジメントに活用することが期待される。

【デメリット】

- ・適切な更新が行われていれば資産の評価額(S)は一定に保たれるという仮定であるが、取得(又は更新)から次の更新にいたる間の性能低下を表現することができない。
- ・劣化状況に関する点検データや更新履歴等の情報が十分に蓄積されていない場合は、信頼性の高い更新計画を策定できない恐れがある。

(3)インフラ会計における適用可能性

前出の表2-2-5において“インフラ会計の目的に適合した評価額算定方法”を整理したが、それぞれの場合における更新会計の適用可能性を整理すると表2-3-3に示す様になる。

表2-3-3 更新会計の適用可能性

インフラ会計の目的	適用可能性
●評価額算定方法	
財務的なアカウントビリティの確保 (当期の資産形成状況／ストック)	・将来にわたる更新計画に基づくことから不確定要素が多く、財務のアカウントビリティという観点からは問題が多い。
●取得原価に基づく評価額	
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	・将来にわたる更新計画に基づくことから不確定要素が多く、統一的な手法をはかり得ないことから、比較可能性を確保するという点では問題が多い。
●再調達価額に基づく評価額 (資産の形式と数量に着目する方法)	
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	・更新に必要な金額を見込むという点で有用である。 ・更新から次の更新にいたる期間における劣化の進行を表現できないという点で問題がある。
●再調達価額に基づく評価額 (資産の機能と数量に着目する方法)	
戦略的な資産管理 (投資の成果)	・将来効用に減耗という考えはなじまないため不適。
●将来効用に基づく評価額	

3)繰延維持補修会計

(1)繰延維持補修会計の概要

繰延維持補修会計においては、まず、更新会計と同様に将来的な維持補修計画を策定し各期に必要な更新費用を算出する。その上で、最終的に更新費を積み上げることができるよう、割引率を考慮した上で、各期に必要な引当金として引き当てる金額を算定する。

これは、取得コストを資産の供用期間に割り振る減価償却とは逆に、資産を使用したことを原因として更新が必要になるものと考え、発生主義の考えに沿った退職給与引当金と同様の考えで、更新に要する費用を供用期間中に割り振るものである。

その上で、必要引当金と実際に支出された更新費の差額(引当金繰入額)を「負の資産」として計上されている“繰延維持補修引当金”に組み入れる。

【単一の資産を捉えた場合における引当金算定イメージ】

2004年度期首に行う舗装工事(事業費800万円、更新費用1000万円、平均耐用年数10年)を仮定

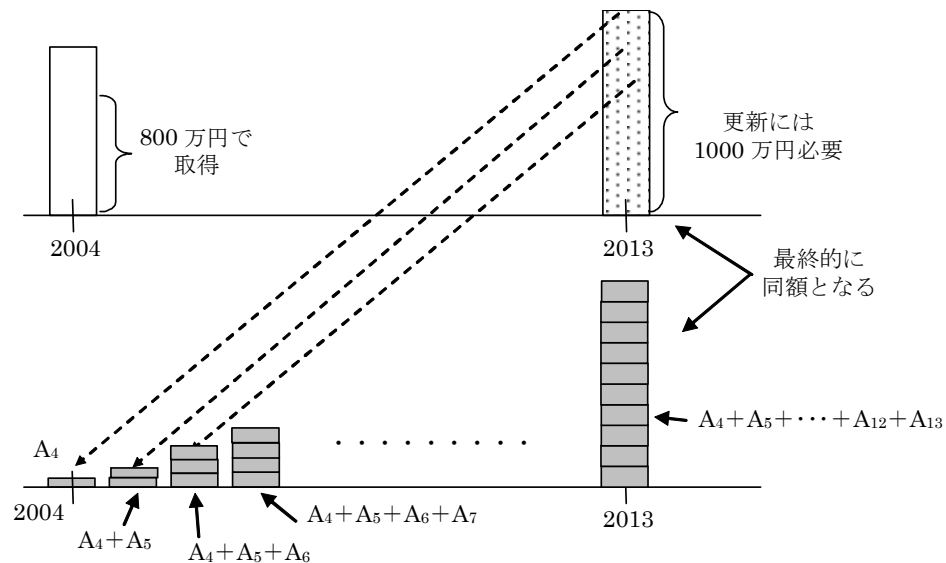


図2-3-3 引当金算定イメージ

(2)繰延維持補修会計の特徴

【メリット】

- ・必要引当金と実際に支出された維持補修費との差額が“繰延維持補修引当金”として資産の評価額に関する情報の中で表現されるため、必要な維持補修が行われているかどうかを会計情報として認識することができる。
- ・実際に維持補修計画を策定するため、計画の執行状況により現実的な劣化状況を表現することができる。
- ・維持補修計画の策定により資産の更新時期と必要投資額に関する見込みを事前に把握することになり、資金の手当や予防的な保全の実施などのマネジメントに活用することが期待される。
- ・発生する維持補修費用の総額だけではなく、維持補修費用を各期に割り振ったものを必要更新額(Ai)として捉えるため、繰延維持補修引当金の残高が当該資産評価額の減少を表すとみなすことができる。従って、維持補修の実施と資産評価額の減少の状況を会計情報として認識することが可能になる。

【デメリット】

- ・劣化状況に関する点検データや更新履歴等の情報が十分に蓄積されていない場合は、信頼性の高い維持補修計画を策定できない恐れがある。

(3)インフラ会計における適用可能性

前出の表 2-2-5において“インフラ会計の目的に適合した評価額算定方法”を整理したが、それぞれの場合における繰延維持補修会計の適用可能性を整理すると表2-3-4に示す様になる。

表2-3-4 繰延維持補修会計の適用可能性

インフラ会計の目的	適用可能性
●評価額算定方法	
財務的なアカウントビリティの確保 (当期の資産形成状況／ストック)	・将来にわたる維持補修計画に基づくことから不確定要素が多く、財務のアカウントビリティという観点からは問題が多い。
●取得原価に基づく評価額	
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	・将来にわたる維持補修計画に基づくことから不確定要素が多く、統一的な手法をはかり得ないことから、比較可能性を確保するという点では問題が多い。
●再調達価額に基づく評価額 (資産の形式と数量に着目する方法)	
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	・維持補修に必要な金額を見込むという点で、有用である。 ・維持補修の谷間の期間における劣化の進行を表現できるため、更新会計よりメリットが大きい。
●再調達価額に基づく評価額 (資産の機能と数量に着目する方法)	
戦略的な資産管理 (投資の成果)	・将来効用に減耗という考えはなじまないため不適。
●将来効用に基づく評価額	

4) インフラ会計の目的に適合した資産減耗の認識方法

これまでの検討内容を取りまとめると、インフラ会計の目的に応じて表2-3-5に示す様な資産減耗の認識方法を適用することが望ましいものと考えられる。

表2-3-5 インフラ会計の目的に適合した資産減耗の認識方法

インフラ会計の目的	◆適用手法
●評価額算定方法	・選定根拠
財務的なアカウントビリティの確保 (当期の資産形成状況／ストック)	◆減価償却会計
●取得原価に基づく評価額	・恣意性が排除され、統一的な手法が適用されることから、アカウントビリティの確保に適する。 ・評価額が取得原価に基づくことから、減価償却費を実際のサービス提供原価と見なすことができる。
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	◆減価償却会計
●再調達価額に基づく評価額 (資産の形式と数量に着目する方法)	・恣意性が排除され、統一的な手法が適用されることから、異なる主体が管理する資産の比較検討に適する。
戦略的な資産管理 (インフラ資産の管理状況)	◆繰延維持補修会計
●再調達価額に基づく評価額 (資産の機能と数量に着目する方法)	・維持補修の谷間の期間における劣化の進行を表現できるため、更新会計よりメリットが大きい。
戦略的な資産管理 (投資の成果)	◆適用なし
●将来効用に基づく評価額	・将来効用に減耗という考えはなじまない。

5) 資産評価額の算定方法のまとめ

インフラ会計の目的と、それに対応して適用すべき評価額算定および資産減耗の認識手法を整理して表2-3-6に示す。

表2-3-6 資産評価額の算定方法のまとめ

インフラ会計の目的	目的の概要	評価額算定方法			減耗認識手法		
		適用手法	選定理由	適用可能性	適用方法	選定理由	適用可能性
財務的なアカウンタビリティの確保 (当期の資産形成状況/ストック)	インフラ資産に対する支出の実績を示し、負債や投入済み税金との対応関係を把握するなど財務的なアカウンタビリティを果したための材料として活躍する。	取得原価に基づく評価	当期に行われた取引の情報をそのまま利用する評価額であるため、支出の実績や結果など実際の活動状況を説明することができる。	○ × 取 再 将	減価償却会計	恣意性が排除され、統一的な手法が適用されることから、アカウンタビリティの確保に適する。評価額が取得原価に基づくことから、減価償却費を実際のサービス提供原価と見なすことができる。	○ × 取 再 将
戦略的な資産管理 (数量に対応したストック把握)	インフラ資産の整備状況(=ストック量)を数量に対応した比較可能な情報として把握し、インフラ資産の全体的な状況把握や今後の整備方針の策定など、資産管理を行うための情報として活用する。	再調達価額に基づく評価額(資産の形式と数量に着目する方法)	貨幣価値の違いによる影響を排し、実際の数量との対応関係にある評価額を把握することができ、取得時期や場所の異なる資産の比較検討が可能になる。資産の形式を反映しているため、実際に存在する資産の価値を表していることと見なすことができる。	○ × 取 再 将	減価償却会計	恣意性が排除され、統一的な手法が適用されることから、異なる主体が管理する資産の比較検討に適する。	○ × 取 再 将
戦略的な資産管理(インフラ資産の管理状況)	インフラ資産の管理状況(=サービス提供能力)および今後必要となる維持補修費を把握し、更新や維持補修を効率的に実施するための情報として活用する	再調達価額に基づく評価額(資産の機能と数量に着目する方法)	貨幣価値の違いによる影響を排し、実際の数量との対応関係にある評価額を把握することができ、取得時期や場所の異なる資産の比較検討が可能になる。資産の機能を反映しているため、現時点で最適な手法に基づく投資額と見なすことができる。	○ × 取 再 将	繰延維持補修会計	維持補修の谷間の期間における劣化の進行を表現できるため、更新会計よりメリットが大きい。	○ × 取 再 将
戦略的な投資管理(投資の成果)	インフラ資産に対する投資の成果を把握し、これまでに行った投資の妥当性や有効性に関するアカウンタビリティを果たすとともに、継続的にサービスを提供を続ける是非など政策的な判断を行うための情報として活用する	将来効用に 基づく評価額	インフラ資産がもたらす将来効用は、投資という活動(=アウトプット)に対する成果(=アウトカム)そのものである。	○ × 取 再 将	適用無し	将来効用に減耗という考えはなじまない。	○ × 取 再 将