

国土交通政策研究 第32号

## 社会資本の維持更新に関する研究

2003年12月

国土交通省国土交通政策研究所

主任研究官 長野 幸司

研究官 南 衛

## はじめに

近年の厳しい財政事情を反映して、公共事業関係費が削減されつつある一方で、高度経済成長期に整備された社会資本ストックが更新時期を迎えつつあり、今後の社会資本の維持更新に要する費用の増加がクローズアップされるようになった。これに伴い、国及びいくつかの地方自治体において、所管する社会資本の維持更新費の推計が実施されてきた。

しかしながら、生活様式の多様化にともなう行政ニーズの変化、行政の効率化を図るための NPM の導入、新たな会計手法の導入などに伴い、従来の「社会資本」の概念も変化しつつある。また、「維持更新」についても、誰が、どのような手法によって、どのレベルを基準にして維持更新を行うかによって、それに必要な費用の推計は異なる値となる。つまり「社会資本の維持更新」といっても「社会資本」と「維持更新」の定義の仕方によってその範囲は変化する。

このような背景のもと、本研究では、社会資本を取り巻く最近の動向を把握したうえで、上で述べたような社会資本概念の多様化について概観するとともに、国や地方自治体で実施された社会資本の維持更新費の推計事例について調査し、今後の社会資本の維持更新のあり方を考える上での留意点を整理することを目的として行ったものである。

なお、本研究を進めるにあたり京都大学教授の小林潔司先生には貴重なご意見をいただいた。また社会資本の維持更新費の推計事例について内閣府、宇都宮市、奈良県、熊本県、岩手県、宮城県の担当者の方々にはヒアリングにご協力いただき、多くの有意義な情報をいただいた。

これらのお世話になった方々に心より感謝を申し上げたい。

平成 15 年 12 月

国土交通省国土交通政策研究所

主任研究官 長野 幸司

研究官 南 衛

## 本研究の要旨

本研究は主に3つの章から構成される。第1章では、日本国内及び海外における社会資本をめぐる最近の動向について整理する。第2章では、社会資本の維持更新を議論するうえでの前提になっている「社会資本」について、学説・文献などから再度その概念を整理する。第3章では、社会資本の維持更新費について推計を行った事例について、実施主体へのヒアリングを行い、今後の適切な社会資本の維持更新に向けた課題を整理する。

### 第1章 社会資本を巡る最近の動向

近年の厳しい財政状況を反映して公共事業費も削減される一方で、これまでに整備されてきた社会資本ストックの更新時期が到来し、社会資本の整備及び維持更新のあり方について見直しが行われている。日本国内においては社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するための社会資本整備重点計画法が制定され、また企業会計の手法や社会資本の総合的なマネジメントシステムなど、効率的な管理手法の導入が進められつつある。海外に目を向けると、アメリカでは減価償却を実際の維持管理の状況に即して行う修正型の計上手法が公会計に導入されている。また各国では公営企業の民営化も進んでいるが、民営化により経営状況が改善された例がある一方で、経営破たん追い込まれた例も存在している。

### 第2章 社会資本に関する概念の整理

社会資本を取り巻く状況が変わりつつある中、従来の社会資本の概念も多様化してきている。これまでの経済学的観点、社会的観点、法律的観点からの分析に加え、人的資本や知識資本、環境なども社会資本の一部と捉える新しい考え方も現れている。これらの状況を踏まえ、小中学校、上水道、河川、道路について、供給効果・目的、公的介入の根拠、整備主体・管理主体、公共投資としての位置付け、公物概念、施設の性質といったあらゆる側面から考察することにより、それぞれの社会資本としての性質を明らかにした。

### 第3章 社会資本の維持更新費に関する推計事例

社会資本の維持更新費については、国やいくつかの地方公共団体がその推計を試みている。それぞれの推計は、その対象や「維持」・「更新」といった概念の考え方、耐用年数の算出方法等が異なるものではあるが、その推計により今後の社会資本の維持更新問題について警鐘を鳴らしたり、また維持更新予算を前年度比で向上させるなどの効果をもたらしたケースも存在する。このような先行事例の分析と担当者へのヒアリングから、社会資本の維持更新費の推計の意義、または推計するうえでの留意点、今後の適切な維持更新に向けた取組みについて抽出を行った。

キーワード：社会資本、維持、管理、更新、減価償却、耐用年数

# Summary

This study consists of three main chapters. Chapter 1 is an overview of recent trends in social infrastructure, both in Japan and abroad. Chapter 2 reexamines the concept of "social infrastructure" by referring to several theories and documents to help clarify the basis for discussion of maintenance and renewal. Chapter 3 looks at several cases, to estimate social infrastructure maintenance and renewal costs. In each case, the provider of maintenance and renewal services is interviewed, and issues relating to the maintenance and renewal of the social infrastructure of the future are discussed.

## Chapter 1 Recent trends in social infrastructure

Due to severe financial constraints in recent years, public works spending has been reduced. In the meantime, the day has come for the renewal of existing social infrastructure stock. Ways to improve, maintain and renew social infrastructure are reviewed. In Japan, a law for the focused planning of social infrastructure improvement was enacted. Efficient management tools, corporate accounting methods and comprehensive management systems of social infrastructure for example, are now being introduced. In the United States, a modified budgeting method, in which depreciation is calculated based on the actual maintenance and renewal, has been introduced into public accounting. Public companies are being privatized in many countries but with mixed results.

## Chapter 2 A reexamination of the concept of social infrastructure

As the situation surrounding social infrastructure changes, the concept of traditional social infrastructure is diversifying. In addition to the conventional analyses of the concept of social infrastructure from economic, social, and legal perspectives, there is a new idea of including human resources, knowledge infrastructure, and the environment in social infrastructure. With this in mind, four types of social infrastructure (elementary and junior high schools, water supply, rivers and roads) were chosen. Each was examined in terms of the purpose and effect of the supplied infrastructure, rationale for public involvement, the provider of management and improvement services, position as a target of public investment, concept of public property, and the nature of the facility.

## Chapter 3 Estimating maintenance and renewal costs of social infrastructure

The national government and some local governments have attempted to estimate the maintenance and renewal costs of social infrastructure. Although these estimates are based on different targets, different notions of "maintenance" and "renewal," and different method of calculating the service life, there are some cases where these attempts have raised the alarm regarding future maintenance and renewal costs of

social infrastructure, or have led to an increase in the size of maintenance and renewal budgets over the previous fiscal year. By examining these pioneering cases, and by interviewing the officers in charge of these cases, we have outlined the significance of estimating maintenance and renewal costs of social infrastructure. Considerations for making estimates and future approaches to adequate maintenance and renewal are also discussed.

Keywords: social infrastructure, maintenance, management, renewal, depreciation, service life

# 目 次

第1章 社会資本を巡る最近の動向	
1. 社会資本を巡る日本国内の動向	1
(1)社会資本の維持・更新投資の高まり	1
(2)社会資本整備の重点化とアウトカムでの成果の評価	1
(3)公共への企業会計的手法の導入	4
(4)個別の社会資本の維持管理に関する動向 - アセットマネジメント、民営化	4
2. 社会資本を巡る海外の動向	6
(1)社会資本の民営化と維持管理	6
(2)適切な維持管理の担保 - 財務の観点から	7
3. 社会資本の定義の再整理	10
第2章 社会資本に関する概念の整理	
1. 社会資本の定義	11
(1)「社会資本」概念に関する考え方	11
(2)「社会資本」の範囲	15
2. 諸概念に基づく社会資本の分類	23
(1)社会資本の分類事例	23
(2)具体的事例による社会資本概念の適用、分類の試行	30
3. 社会資本の諸概念の整理に基づく考察	43
(1)社会変化と社会資本概念の広がり	43
(2)「資本」と「資産」	43
(3)「公共財」と「行政が管理する資産」	43
(4)社会資本の維持更新費の多角的な分析の必要性	44
第3章 社会資本の維持更新費に関する推計事例	
1. 推計対象・目的	45
2. 推計方法の特徴	46
(1)社会資本整備量（投資額と物理的整備量）	46
(2)「維持」と「更新」の概念	47
(3)更新と耐用年数と除却	48
(4)更新費用	50
3. 推計に使用したデータの収集方法	50
4. 維持更新費推計結果の活用方法	50
(1)維持管理問題の検討に向けての警鐘	50
(2)維持管理計画策定のための財政フレーム	51
(3)新規整備計画も考慮した予算配分的前提条件	51
(4)バランスシートとの連動（住民に対する説明責任）	52

5 .推計結果 推計過程において得られた示唆・ . . . . .	5 3
(1)推計の意義や効果・ . . . . .	5 3
(2)維持更新費推計の留意点・ . . . . .	5 3
(3)適切な維持管理に向けた取り組み・ . . . . .	5 4
(4)維持更新に関する課題・ . . . . .	5 9
第 4 章 まとめ・ . . . . .	6 1
参考文献・ . . . . .	6 3

## 図表一覧

図表 1 - 1 一般政府ベース Ig の対 GDP 比率及び公共事業関係費の推移（補正後）
図表 1 - 2 社会資本整備重点計画（素案）
図表 1 - 3 国土交通省の新政策評価システム
図表 1 - 4 地方自治体による民間活力の活用の事例（平成 14 年分のみ）
図表 2 - 1 米国における社会資本の定義の例
図表 2 - 2 社会資本の機能別分類
図表 2 - 3 公共投資等の範囲
図表 2 - 4 国民経済計算体系における資産の分類
図表 2 - 5 『1970 年国富調査』による有形固定資産（粗生産額、1970 年価格）
図表 2 - 6 経済審議会地域部会で用いた社会資本の範囲
図表 2 - 7 社会資本の範囲及び分類にあたっての考え方
図表 2 - 8 社会資本の分類例
図表 2 - 9 広義の社会資本として新たにストック額推計の対象としたもの
図表 2 - 10 全国総合開発計画における投資規模
図表 2 - 11 四全総における国土基盤に係る民間企業設備投資（Ig'）の範囲とその考え方
図表 2 - 12 施設分類の試行に用いた適用・分類基準
図表 2 - 13 道路の多様な機能
図表 3 - 1 推計事例における推計施設の範囲と維持更新の区分
図表 3 - 2 宇都宮市におけるポンプ場、処理場、処理施設（下水道）の維持更新の区分
図表 3 - 3 推計事例等による耐用年数の例
図表 3 - 4 宮城県土木行政推進計画における管理運営費用の算出方法
図表 3 - 5 奈良県における維持管理計画における施設分類の考え方
図表 3 - 6 奈良県における施設タイプ別の維持管理計画
図表 3 - 7 劣化の程度による対応区分
図表 3 - 8 大阪府における維持管理の考え方に基づく施設の分類

# 第 1 章

## 社会資本を巡る最近の動向



# 第1章 社会資本を巡る最近の動向

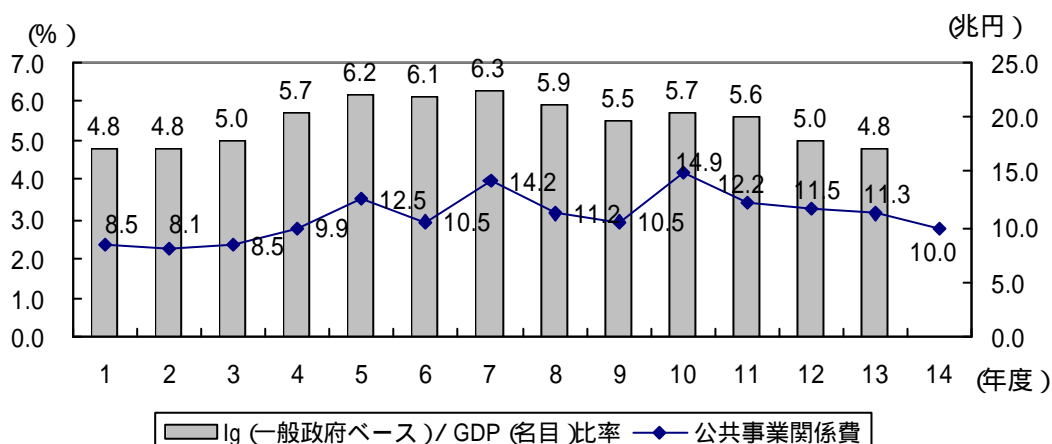
## 1. 社会資本を巡る日本国内の動向

### (1) 社会資本の維持・更新投資の高まり

内閣府の推計によれば、日本の社会資本ストックは 786 兆 5,874 億円（1998 年度末）に達している<sup>1</sup>。行政の立場から社会資本を捉える場合、社会資本への「投資」と「維持管理」に着目する必要があるが、社会資本「投資」が半永久的に増加の一途をたどる時代には、こうしたストックを「維持管理」する財源の確保は大きな問題とならなかった。

しかし、近年の厳しい財政事情を反映して、国と地方を合わせた社会資本投資の GDP に占める割合や公共事業関係費の減少（図表 1-1）が顕著になる一方、高度成長期に大量に整備された社会資本ストックの更新時期の到来により、現在、更新投資の急激な増加が懸念されている。平成 15 年版国土交通白書では、「将来の新規の社会資本に対する投資は、これら増大する維持管理・更新投資によって大きな制約を受けることとなる」と示され<sup>2</sup>、新規投資の選択・重点化とそれに伴う維持管理・更新への投資の移行が、今後の社会資本整備にとって重要であるとしている。

図表 1-1 一般政府ベース I g の対 GDP 比率及び公共事業関係費の推移（補正後）



(注) 公共事業関係費は、NTT-B を含み、NTT 償還時補助及び NTT 償還時貸付金を除く。  
(出典) 内閣府「国民経済計算」等

### (2) 社会資本整備の重点化とアウトカムでの成果の評価

新規投資の選択・重点化の実現の一つとして、社会資本整備重点計画の策定があげられる。これまで、国土交通省では、個別の事業分野（治水、海岸、道路、港湾、空港、住宅、下水道、都市公園、特定交通安全施設、急傾斜地）に関して社会資本長期整備計画が策定されていた。しかし、社会資本整備事業の重点的、効果的かつ効率的な推進を目的として、第 156 回国会において、「社会資本整備重点計画法案」及び「社会資本整備重点計画法の

<sup>1</sup> 内閣府政策統括官編（2002）

<sup>2</sup> 国土交通省編（2003）

施行に伴う関係法律の整備等に関する法案」が内閣提出法案として提出され、成立した。

この結果、これまで事業分野別に策定されていた9本（道路、交通安全施設、空港、港湾、都市公園、下水道、治水、急傾斜地、海岸）の長期整備計画が1本の社会資本整備重点計画としてまとめられ、その重点化、効率化が図られることとなった（図表1-2）。2003年10月に閣議決定された計画では、これまでの長期整備計画を「暮らし」「安全」「環境」「活力」の4分野に分け、15の重点目標を横断的に設定した上で、その達成度を評価するための指標を掲げている。

図表1-2 社会資本整備重点計画（素案）

《社会資本整備の重点的、効果的かつ効率的な実施》

- ・ 事業評価の厳格な実施
- ・ 技術開発等を通じたコストの縮減・事業の迅速化
- ・ 地域住民等の理解と協力の確保
- ・ 事業相互間の連携の確保
- ・ 既存の社会資本の有効活用、ソフト施策との連携
- ・ 公共工事の入札及び契約の適正化
- ・ 民間資金・能力の活用
- ・ 社会資本整備での新たな国と地方の関係の構築

《社会資本整備の重点目標》

分野	重点目標
暮らし	(1) 少子・高齢社会に対応したバリアフリー社会の形成等 (2) 水・緑豊かで美しい都市生活空間等の形成等 (3) 良好な居住環境の形成
安全	(1) 水害等の災害に強い国土づくり (2) 大規模な地震、火災に強い国土づくり等 (3) 総合的な交通安全対策及び危機管理の強化
環境	(1) 地球温暖化の防止 (2) 都市の大気汚染及び騒音等に係る生活環境の改善 (3) 循環型社会の形成 (4) 良好な自然環境の保全・再生・創出 (5) 良好な水環境への改善
活力	(1) 国際的な水準のサービスの確保等及び国際競争力と魅力の向上 (2) 国内幹線交通のモビリティの向上 (3) 都市交通の快適性、利便性の向上 (4) 地域間交流、観光交流等を通じた地域や経済の活性化

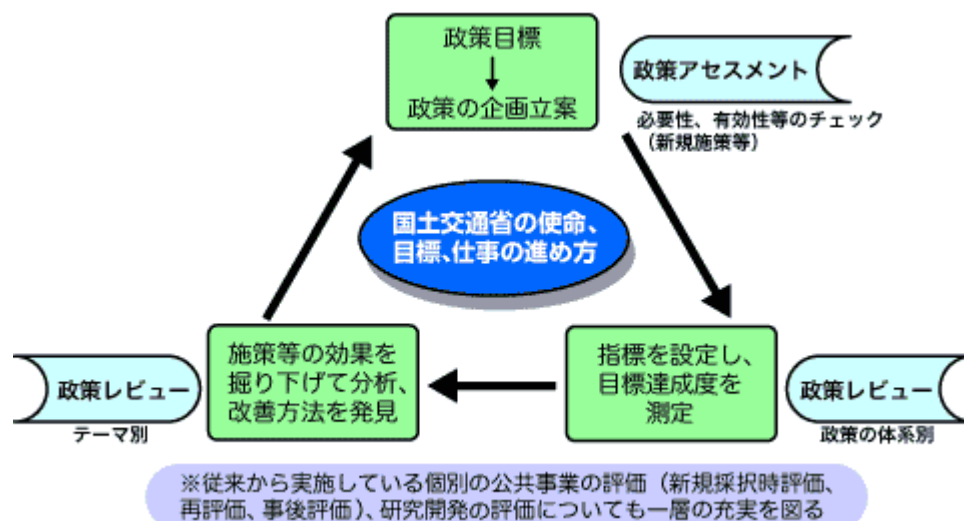
上記に見られる指標は、投入された資源に対する行政の仕事量（アウトプット）ではなく、行政の仕事の結果として国民が享受する効果（アウトカム）を重視している。

国土交通省ではすでに、「国土交通省における政策評価の実施要領」が策定されており（2001年1月）、これに基づく「国土交通省政策評価基本計画」（2003年4月）の中で、

アウトカム指標の導入を図っている。アウトカム指標は、同要領に基づく新政策評価システムの中で位置づけられている。同システムは図表 1-3 のような構造をとっており、政策アセスメント、政策チェックアップ、政策レビューから成っている。それぞれの概要は次の通りである。

- ・政策アセスメント（事前評価）  
新規施策について、必要性、有効性、効率性を厳しくチェックし、21 世紀型の真に必要な施策の企画立案を目指す。
- ・政策チェックアップ（業績測定）  
政策アセスメントによってその必要性が示され、実行に移された政策について、予算投入量（インプット）や仕事量（アウトプット）、成果（アウトカム）の観点から、その達成度を測定する。達成度の測定にあたっては、アウトカム指標が具体的な形で明示されている必要がある。
- ・政策レビュー（プログラム評価）  
既存施策について、国民の関心の高いテーマ等を選定し、総合的で掘り下げた分析・評価を実施することで、政策の見直し、改善につなげる。

図表 1-3 国土交通省の新政策評価システム



（出典）国土交通省ホームページ（[http://www.mlit.go.jp/hyouka/01\\_shikumi.html](http://www.mlit.go.jp/hyouka/01_shikumi.html)）

### (3)公共への企業会計的手法の導入

社会資本整備重点計画におけるアウトカム指標の重視の背景には、民間企業の経営理念や手法を行政に導入することによってその効率化・活性化を図るといふ、新公共管理(NPM, New Public Management)<sup>3</sup>の存在がある。アウトカム指標の導入に加え、NPMの考え方に基づき、公共部門への企業会計方式の導入の重要性が掲げられており、地方公共団体や特殊法人などでも、企業会計方式に基づく財務諸表の作成が進められている。

国土交通省の特殊法人 24 団体<sup>4</sup>のうち、ホームページ上でバランスシートを公開しているのは 21 団体、行政コスト計算書を公開しているのは 10 団体である<sup>5</sup>。

### (4)個別の社会資本の維持管理に関する動向 - アセットマネジメント、民営化

社会資本全体では、社会資本整備重点計画の中で「既存の社会資本の有効活用」の必要性が述べられており、維持管理の重要性が認識されている。一方、個別の社会資本に焦点を当てると、今後、維持更新に対する需要が見込まれる道路構造物について、「道路構造物の今後の管理・更新等のあり方に関する検討委員会」が 2003 年 4 月に提言をまとめている。同委員会は、これまでの道路行政は道路新設には力点を置くものの、長期的観点からの道路管理に消極的であった点や、道路管理の周知活動が不十分であった点、道路管理に対する社会的評価が妥当でなかった点などを反省した上で、次のような提言を行っている<sup>6</sup>。

#### ・アセットマネジメント導入による総合的なマネジメントシステムの構築

道路を資産としてとらえ、構造物全体の状態を定量的に把握・評価し、中長期的な予測を行うとともに、予算的制約の下で、いつどのような対策をどこに行うのが最適であるかを決定できる総合的なマネジメントシステムの構築が必要である。その構築に当たっては、個々の技術者がこれまで蓄積してきた知識や経験を結集してまず基本的な枠組みをつくり、次いでその精度を向上させていくプロセスをとるのがよい。

#### ・ライフサイクルコストを考慮する設計・施工法の確立

道路構造物の建設費、供用後の維持費と修繕費、更新費や、渋滞損失や環境影響などを費用化した外部費用をライフサイクルコストの対象とし、ある一定期間の評価期間を設定して、それらの合計費用を最小化することを目的とした設計・施工法の確立が重要である。

#### ・構造物の総合的なマネジメントに寄与する点検システムの構築

構造物の点検は構造物の健全度評価や劣化予測から対策工事に至る一連のアクションに結びつけることを前提として行う必要がある。その場合、膨大な道路ストックを効率的に点検するために、環境条件、交通特性、構造物の劣化度等に対応し

<sup>3</sup> NPM の詳細については、国土交通省国土交通政策研究所(2002)を参照のこと。

<sup>4</sup> 財団法人行政管理研究センター(2001)による。24 団体とは次の通り。水資源開発公団、地域振興整備公団、奄美群島振興開発基金、日本鉄道建設公団、新東京国際空港公団、運輸施設整備事業団、帝都高速度交通営団、関西国際空港株式会社、北海道旅客鉄道株式会社、東日本旅客鉄道株式会社、東海旅客鉄道株式会社、西日本旅客鉄道株式会社、四国旅客鉄道株式会社、九州旅客鉄道株式会社、日本貨物鉄道株式会社、国際観光振興会、財団法人日本船舶振興会、日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、本州四国連絡橋公団、都市基盤整備公団、住宅金融公庫、日本勤労者住宅協会。

<sup>5</sup> 2003 年 6 月 23 日現在、各団体のホームページより閲覧可能であった団体数。

<sup>6</sup> 国土交通省道路局(2003)

て、適切な点検項目や点検頻度を定めることが重要である。

- ・新たな管理体制の構築

道路構造物の管理体制は、構造物の劣化を、構造物としての将来の状態を予測して対処すべきものと、表面的なはく離・はく落など日常の点検で発見して速やかに処置すべきものに区分して構築する必要がある。

前者については、現在までの知見と経験をもとに行う予測と全構造物のデータベースとを有効活用する体制が必要であり、データベースは、画像情報や施工時のデータを含めた点検結果を全構造物について電子化するとともに、共通の資産として維持管理することが重要である。

- ・技術開発と専門技術者の養成

総合的なマネジメントシステムの基本フレームが構築されると、必要な専門技術者のレベルと数、重点的に進めるべき研究分野や技術開発の方向性など、取り組むべき個別の課題が明確になるので、必要な専門技術者の養成と技術開発とを積極的に進める必要がある。

その際、技術のニーズを公開し、民間の技術開発を促すとともに、新しく開発された技術の正当な評価と積極的な活用に努めることが重要である。

- ・支援策と制度の整備

わが国の道路網は国民の共有財産であり、基本的な社会資本である。そして、高速自動車国道から市町村道までが一体的なネットワークとなって機能を果たしており、あらゆる種別の道路について、総合的なマネジメントシステムを導入するための新たな支援策と制度の整備が必要である。

- ・情報提供と住民参加

道路構造物等の現状、道路管理に関する予算やその使われ方、道路管理体制の現状、道路管理に対する今後の取り組み、道路管理の効果、維持修繕工事の実施時期・箇所等の予定等について、国民にわかりやすく情報提供していくことが必要である。さらに、住民が道路管理の計画策定、実施、評価などに参画できる仕組みを構築することにより、一層の理解を得ることが可能になる。このような国民と行政のパートナーシップを向上させる取り組みは、いわゆる道路愛護の精神も醸成することとなり、より適正な管理を推進する上で有効な手法になる。

一方、維持管理の質の向上やコスト削減の具体的な実現にあたっては、これまでも業務委託の形で民間事業者に対して施設の維持管理・運営が委ねられてきたが、近年、公営企業を民間事業者へ売却してしまう民営化や、公の施設の管理を料金收受まで含めて行う利用料金制度、NPO への業務委託など、新たな形態の業務委託が進んでいる。また、現在、総務省は公の施設について指定管理者制度の導入を検討しており、従来は限定されていた利用料金制度による業務受託者の範囲がより広範囲で認められる方向である<sup>7</sup>。以下に、ガス事業、水道事業をはじめとする、各地方公共団体で実施されている民間活力の活用の事例を、新聞記事より示す。

---

<sup>7</sup> 従来は、業務受託者の範囲が、「地方公共団体の出資法人のうち一定要件を満たすもの、公共団体（土地改良区等）、公共的団体（農協、生協、自治体、NPO 等）」とされていたが、指定管理者制度においては、その範囲が「法人その他の団体であって地方公共団体が指定するもの。あらかじめ議会において指定の議決を経ることが必要。」と広がっている（総務省（2003））。

図表 1-4 地方自治体による民間活力の活用の事例 (平成 14 年分のみ)

内 容	団体名	掲載紙	掲載日
管理業務を民間委託 愛知県行革の一環 06 年度	愛知県	中日新聞	H14.11.23
総務事務請負 パソナ、自治体向け開拓	静岡県	日本経済新聞	H14.11.13
NPOなどに行政サービスを委託	熊本県	官庁速報	H14.10.16
県が職員研修を外部委託	栃木県	下野新聞	H14.09.27
岐阜市営バス民営化 / 3 年めど / 来年度から段階的に	岐阜県岐阜市	岐阜新聞	H14.06.05
水道事業 都、外部委託を拡大	東京都	日経新聞	H14.05.30
ガス事業を 10 月めどに民間譲渡	秋田県能代市	河北新報	H14.05.14
4 保育園を民営に	相模原市	神奈川新聞	H14.03.18
職員研修を外部委託	福岡県	西日本新聞	H14.02.14
新たに 8 路線移管 秋田市営バス 全路線の 7 割が民間	秋田県秋田市	秋田魁新報	H14.01.11
斎場業務の一部を委託 4 月 1 日から	群馬県高崎市	上毛新聞	H14.01.22
ガス事業 譲渡 3 月議会に提案 市民の会は反対署名	佐賀県佐賀市	佐賀新聞	H14.01.09

(出典) 総務省資料

## 2. 社会資本を巡る海外の動向

### (1) 社会資本の民営化と維持管理

日本における民営化の動きと同様、近年、諸外国においても社会資本の民営化を巡る議論が活発化している。本節では、シンガポールの PSA 社とイギリスのレールトラック社の例を概括する。その課題も指摘されている。

シンガポールの PSA 社<sup>8</sup>は、港湾事業における近隣諸国の台頭への対応として、1997 年 10 月、シンガポール港湾庁 (Port of Singapore Authority, PSA) の民営化によって設立された、100% 政府出資の株式会社である。これまで抱えていた公的機能のシンガポール海事港湾庁 (MPA, Maritime and Port Authority) への移管とともに、諸外国への事業展開の拡大のため、社内に国際事業部 (International Business Division, IBD) を設けている。その結果、2002 年現在、ターミナルの建設・管理・運営について、15 プロジェクト (計画中、契約公表段階のものを含む) を手がけている。日本では、北九州市のひびきコンテナターミナル PFI 事業において優先交渉権者に選定されている。

一方、イギリスのレールトラック社は、NPM(New Public Management)の潮流の中で、1994 年 1 月、イギリス国鉄の民営化によって設立された、鉄道インフラの所有及び管理を行う会社である。しかし、2000 年 10 月にハットフィールド郊外で発生した脱線事故(死

<sup>8</sup> PSA 社によると、PSA グループは荷物積み換えに関する世界最大のハブとして位置づけられており、2001 年度は、国際荷物積換量 (global transshipment volumes) の 22% を取り扱っている (PSA Corporation, "PSA FACTSHEET 2002" (<http://www.psa.com.sg/> より。2003 年 6 月末現在。)より)。



者 4 名、負傷者 70 名) を契機に、経営破綻に追い込まれることとなった。日本でも、PFI・PPP の導入に見られるように、社会資本の維持管理に民間活力の活用を積極的に進めているところであり、本事例に見られる破綻要因を知る意義は大きい。

事故調査報告書を取りまとめた安全衛生実行委員会 (HSE, the Health and Safety Executive) によると、レールトラック社破綻の契機となった事故の主要因として、レールの維持管理上の不備があげられている。また、維持管理の不備に関するレールトラック社の慢性的な体質について、PHP 総合研究所は財務面からの分析を試みている<sup>9</sup>。同レポートによると、維持管理費用が、本来、資産の維持管理に充当すべきである減価償却費の内部留保額よりも少ない金額しか充当していなかったため、慢性的な維持管理不足の状況に陥ったとしている。その結果、鉄道レール更新費用の増大とともに、顧客離れや慢性的なダイヤの乱れが定常的に発生することで株価下落に陥り、経営破綻に至った。

日本でも、「民間でできることは民間で」という視座の下、高速道路をはじめとする社会資本において、民営化も含めた新たな維持管理方法が模索されている。しかし、PSA 社のように、民営化によって成功を収めている事例もあれば、レールトラック社のように、民営化直後に経営破綻となった事例もある。

すなわち、民営化そのものが事業の効率化、ひいては社会資本の維持管理の充実に直結するわけではなく、民営化も含めた維持管理方法がその適切性をどのように担保していくべきかに、今後、主眼を置く必要がある。

## (2) 適切な維持管理の担保 - 財務の観点から -

社会資本をはじめとする公共サービスの供給を巡り、市民に対する行政の説明責任は、洋の東西を問わず、ますます重視されている。こうした社会の要請に対し、日本では新政策評価システムの導入を図り、その実現に向かって尽力している。

諸外国では、民営化の動きに加え、説明責任の満足という観点から、維持管理における財務報告書の果たす重要性に着目している。日本では、公会計における社会資本の扱いに関する議論が始まったばかりであり、諸外国から学ぶべきところが多いと考えられる。

本項では、減価償却率を一定と仮定した従来型の社会資本評価手法ではない、柔軟な評価手法の採用をはじめたアメリカの公会計基準審査会 (Governmental Accounting Standards Board, GASB) に着目し、公会計における社会資本の扱いについて概括する。あわせて、GASB が定めた公会計手法に基づいた活動を行っている非営利組織 California Rebuild America Coalition (CalRAC) の活動にも触れる。

### GASB の Statement34 における社会資本の考え方<sup>10</sup>

GASB は、州・地方政府によって作成される財務報告書の標準の確立を目的として、1984 年、財務会計財団 (Financial Accounting Foundation, FAF) によって設立された非営利組織であり、活動資金も当財団より得ている。なお、FAF は 1972 年、広範な専門的背景を代表する 16 名の理事 (民間企業 (金融、コンサルタントなど)、学識経験者、州関係者など) によって設立されており、アメリカの市場経済の効率化にあたっては、独立した私

<sup>9</sup> 金山裕通 (2003)

<sup>10</sup> GASB (<http://www.gasb.org/> より。2003 年 6 月末現在。)

的セクターによる会計基準の確立が重要であるとの認識を持っている。

GASB によって示された財務報告書の標準は、アメリカ公認会計士協会指導規則( Rules of Conduct of the American Institute of Certified Public Accountants ) によって権限が与えられており、GASB の定めた財務報告書の標準は、ほとんどの州・地方政府レベルでその遵守が求められている。FAF は GASB 及びその諮問委員会に対し、監督責任を有している<sup>11</sup>。

GASB によって公表されている最新の財務報告書の形態は 1999 年 6 月のもので、Statement 34 と呼ばれている。本形態は、1987 年に公表された Statement1：財務報告書の目的( Objectives of Financial Reporting ) の考え方を踏襲しつつも、社会資本の維持・更新を加味しているという点で新しい。すなわち、これまでは、社会資本の評価手法として標準的な計上手法 ( Standard Reporting Approach ) が用いられたものの、Statement34 では、従来型の計上手法に加え、修正型の計上手法 ( Modified Reporting Approach ) が提示されているということである。

これまでの標準的な計上手法では、社会資本の建設当時のコストに基づいて価格を計上するとともに、減価償却率を毎年一定として資産価値を算出していたため、社会資本の真の価値が公会計に反映されないとの指摘があった。これは、減価償却率の設定当初の想定以上に、社会資本が長寿命化していることがその一因となっている。なお、市・郡・特定地区などの行政や、営利企業、非営利企業などで構成されている非営利組織 CalRAC によって、「標準的な計上手法は、民間セクターで主に採用されている」と指摘されている<sup>12</sup>。

これに対し、修正型の計上手法では、減価償却率を一定とした標準的な計上手法よりも柔軟に社会資本の寿命について考慮している。すなわち、政府が想定したアセットマネジメントシステムに基づいて資産管理を行っている場合、及び、政府が想定した維持管理レベル以上で維持管理がなされている場合は、社会資本の減価償却は求められない ( 結果的に、標準的な計上手法よりも資産価値を高く評価している ) ということである。これにより、社会資本の現在の物理的状況や、長期に渡る維持の必要性に関する情報をより正確に市民に提供することができ、市民に対する行政の説明責任が果たせるとしている。

また、CalRAC によって、次のような修正型計上手法の導入に伴うメリットが提示されている<sup>13</sup>。

- 「・社会資本が公的主体によって定められた ( 恣意的ではない ) レベルで維持される。
- ・計画上の維持レベルと実際の経費との間の不一致が明確になる。
- ・維持・補修コストが特定資産に対して付与される ( おおまかな予算の枠組みでくくられるわけではない ) 。
- ・納税者や監視主体が、社会資本の規模や価値、複雑さについて理解が可能となる。
- ・短期的、長期的な維持・修繕の必要性が明確になる。
- ・ライフサイクルを考慮した資産の維持管理計画により、労働や資産の投入コストの最小化が図れる。

<sup>11</sup> Financial Accounting Foundation (2002)。なお、FAF は GASB 設立前の 1973 年、財務会計基準審査会 ( Financial Accounting Standards Board, FASB ) を設立し、財務会計標準の確立を進めている。FASB による財務会計標準は、アメリカ公認会計士協会規則、及び証券取引委員会 ( Securities and Exchange Commission, SEC ) によって権限が与えられている。

<sup>12</sup> California Rebuild America Coalition(CalRAC ( <http://www.calrac.org/> より。2003 年 6 月末現在。)

<sup>13</sup> 11 と同様。



- ・維持・修繕のデータが、他のビジネスや財政情報とリンクされることにより、資産管理が可能となる。」

Statement34 に基づく財務報告書は、(1) マネジメントに関する議論・分析 ( Management's discussion and analysis, MD&A )、(2) 基礎的財務報告書 ( Basic financial statements )、(3) 補完的に要求される情報 ( Required supplementary information, RSI ) より構成されている。社会資本に関する事項として、修正型計上手法に基づいて社会資本の価値を算出した場合、算出した社会資本の価値を(3) RSI で公開する。また、政府が資産の現状を図る際の指標や、資産に対して設定している維持レベル、維持レベルを満足するために必要な維持・保全費用と最近 5 年間の実際の費用との比較についても、あわせて(3) RSI で公表される。同様の考え方として、ニュージーランドのサウス・ウェールズ州では、工学的見地から必要と考えられる維持管理費用と実際の費用の差額については、将来的には費用負担しなければならないという考えから、「引当金」として負債に計上することとしている<sup>14</sup>。

また、上記報告書の作成にあたり、政府には、財務報告書に含まれる資産の維持費用の追跡や、社会資本の維持レベルの確保に向けた定期的調査の実施 ( 少なくとも 3 年に 1 回 ) などが求められている。

日本では、維持・保全に必要な理想的費用と実際の費用との乖離について、新潟県がその記述を試みている。維持更新に対する費用の理想レベルと実際のレベルとを把握することは、新規投資の制約を含む、社会資本の適切な維持更新を図る上で非常に有意義であると考えられ、アメリカでもすでに、理想的な維持・保全費用と実際の費用との乖離に言及した財務報告書の作成がなされている。

California Rebuild America Coalition (CalRAC) について<sup>15</sup>

CalRAC は、カリフォルニアに存在する社会資本の維持に必要性を提唱することにより、資金調達を間接的に支援する非営利法人として、2000 年に設立された。構成メンバーは、市・郡・特定地区などの行政や、カリフォルニアに所在する営利企業、非営利企業などである。なお、全米レベルでは 1987 年、社会資本投資の減少に対する懸念から、その脱却を目指してアメリカ再建連盟 ( Rebuild America Coalition ) が設立されており、CalRAC はそのカリフォルニア支部である。

CalRAC は 2002 年 6 月、過去 2 年間の活動成果を年次報告書 Annual Report of The California Rebuild America Coalition としてとりまとめている。本報告書によると、CalRAC の主たる活動は、政策立案者やメディア、公に対し、社会資本投資の増加の必要性、特に、市民の生活の質を確保するための社会資本の維持・改修・更新の必要性を伝えることにより、社会資本の維持に必要な資金確保に寄与することである。例えば、当該問題の周知にあたり、社会資本に関する中長期的な議論の場の提供 ( communications plan ) を行っている。これまでに、予算、社会資本計画 ( infrastructure plan )、社会資本基金 ( California Infrastructure Fund ) の設立をはじめとする各種事項について、州知事や議会メンバー、メディアに対して情報提供を行っている。また、報告書「カリフォルニア社

<sup>14</sup> 筆谷勇 ( 1998 )

<sup>15</sup> CalRAC ( 2002 )

会資本に関する焦点」( Focus on California Infrastructure )において、個別の社会資本( 下水、雨水、公共建築、上水、交通 )に対する投資ニーズ・課題を明示している。

日本では今のところ、社会資本の維持・改修・更新に焦点を当てて今後のあり方を、行政と企業、市民が共同で議論する場が醸成されていない。

### 3.社会資本の定義の再整理

以上のように、社会資本を取り巻く状況は、めまぐるしい変動を見せている。これまで、社会資本は整備率の向上を目標とした新規整備、すなわちアウトプットにその重点が置かれていたが、今後は、NPMに基づく適切な維持管理に重点が移っていくことになる。

その一方で、社会資本の維持管理・更新の議論においても、費用の増大による厳しい財政下における予算確保の困難性という面が強調されているが、社会資本の存在意義が国民の利益に帰せられることに鑑みると、今後は、社会資本の適切な維持管理・更新によるアウトカムの向上という視点が重視されるべきであり、あわせてアウトカムに関する説明責任についても議論する必要がある。

このように社会資本の整備についてアウトカムを重視する方向に向かう中で、国民の利益と国土全体の適切な管理という観点から考えると、社会資本の概念についても、これまでの施設整備的な捉え方はその一部分に過ぎず、多様化しつつあるその概念について様々な角度から再度分析する必要があるのではないか。

次章以降では、社会資本に対するこうした問題意識の下、「適切な維持管理の実施により、どのようなアウトカムが国民に提供され得るか」といった観点から、今後の維持管理のあり方を考える上で有用と思われる社会資本概念について再整理、分析を行った。

## 第 2 章

### 社会資本に関する概念の整理

## 第2章 社会資本に関する概念の整理

適正な維持管理を行うことによって、どのようなアウトプットを国民に提供できるかという観点に立てば、様々な形で推計されてきた社会資本の維持更新費は、幅広い視点から評価を行うことが必要である。そのためには、推計対象とする「社会資本」やその社会資本の「維持管理」に関する様々な概念を再整理することは有意義であると考えられる。

社会資本は、これまで、経済学等を中心にして定義付けられる場合が多かった。しかしながら、「社会資本」が具体的に指し示すモノに着目すると、社会資本を公共の財産として管理することや、社会資本がその機能を発揮するための工学的な要件・特徴など、多角的な視点から捉えることができる。

そこで、本章では、まず、経済学において社会資本を定義づける際に用いられる、公的関与の根拠から再整理を行い、次いで、社会資本の持つ物的特徴・機能の考え方や、公物としての考え方などについて述べ、そうした考え方の適用事例の一部を紹介し、一部の社会資本を取り上げて、社会資本概念の適用や分類を試行することによって、社会資本が多様な性質を持ち、その多様性が新たな社会資本概念とともに広がっていることを示す。

### 1. 社会資本の定義

「社会資本」概念は、論者によってその用いられ方が異なり、一義的な定義は未だ存在しないものといえる<sup>16</sup>。また、「社会的共通資本」「社会的間接資本」「公共財」など多くのこれと類似した概念があることから、「社会資本」の特徴を明らかにして定義を試みる必要がある<sup>17</sup>。

#### (1) 社会資本概念に関する考え方

##### 経済学などにおける伝統的な考え方

「社会資本」については、経済学などの観点から諸説が存在するが、内閣府はそれらを以下の3つの見解に要約している<sup>18</sup>。

- (ア) 直接生産力のある生産資本に対するものとして、間接的に生産資本の生産力を高める機能を有する社会的間接資本としてとらえる考え方。
- (イ) 人間生活に不可欠(必要)な財であるが、共同消費性、非排除性などの財の性格から、市場機構によっては十分な供給を期待しえないような財としてとらえる考え方。
- (ウ) 事業の主体に注目し、公共主体によって整備される財としてとらえる考え方。

このうち、生産資本との関係から捉えた(ア)社会的間接資本(social overhead capital)

<sup>16</sup> 既に同様の指摘をしているものとして、村瀬吉彦(1997)など。

<sup>17</sup> 碧海淳一(2000)p.50は、ある概念を定義するためには、明確性・一義性ととも、「定義においては、諸対象の持つ重要な諸特徴をきわだたせ、それらの特徴を持つ諸対象と、それを欠く諸対象との区別をできるだけ判然とさせるように、細心の注意が払われなければならない」とする。

<sup>18</sup> 内閣府政策統括官編(2002)p.2

については、長期の懐妊ならびに償還期間、非分割性、償還経路の間接性の特徴<sup>19</sup>があるとされている。したがって、「社会的間接資本」という用語の持つ「間接性」については、生産資本との関係とともに、建設資金等の償還経路にも言及している。

次に市場機構との関係に着目した(イ)の説は、いわゆる「公共財」の概念であり、現在の経済学において多く採用されている<sup>20</sup>。論者によってもその内容とするものは異なるが、これまでに国が社会資本の定義として既に公表したのものとしては、私的な動機(利潤の追求または私生活の向上)による投資のみに委ねているときには、国民経済社会の必要性からみて、その存在量が不足するか、あるいは著しく不均衡になる資本<sup>21</sup>、又は、私的な動機による投資にのみ委ねているときには、国民経済社会の必要性からみて、その存在量が不足するか、あるいは著しく不均衡になる等の望ましくない状態におかれると考えられる性質を有する資本で、通常、その適切な供給を確保するために、何らかの形で公的な関与を必要とするもの<sup>22</sup>などがある。この両者の定義に共通するものは、排除不可能性である。排除不可能性とは、「社会資本」とされる種類のものには「費用を負担せず、便益のみを受けることが必ずといってよいほど(のフリーライダーが)発生し、その結果、民間部門ではそれを社会的に望ましい水準にまで供給することが困難」になるという性質をいい<sup>23</sup>、これがあるために公的部門が供給する必要があるのだとされる。

一方、(ウ)による事業主体に着目する定義については、政府が整備したものは「社会資本」に該当するというのであるという結論を導くこととなる。この場合、例えば、いわゆる公物にいう「行政財産」にあたるような、行政が自らのために供用する庁舎はどのように扱うかということや、電気通信などのいわゆる公益事業の分類方法などが課題となろう。事業主体からの区別は、(イ)の公共財としての排除不可能性を求めることとは別の次元からのアプローチであることに留意する必要がある。

このほか、「技術的外部経済性」、「費用逓減産業」、「所得の再分配」という考え方で、社会資本を定義づける考え方がある<sup>24</sup>。

「技術的外部経済性」とは、「社会全体としての利益が私的な利益の和を超過する」性質を指す。例えば、下水道のもたらす利益は、直接に下水道を使用している家庭だけではなく、衛生水準の向上といったかたちで地域社会全体に及ぶ。そのため、社会全体で望ましい水準を確保するために、政府による整備がなされる。さらに、最近では、それが伝統的な社会資本概念に当てはまるものかどうかという問題は別として、情報通信施設に関する特徴として「ネットワーク外部性」が指摘されている。ネットワーク外部性とは、ネットワークの加入者が増加すると、新規の参加者だけでなく、既存の全ての参加者の享受する便益が大きくなるという現象<sup>25</sup>を示す。電話や郵便とともにインターネットや電子メール等の利用を想像すれば、そのことが理解できる。

<sup>19</sup> W.W.ロストウ著、木村・久保・村上訳(1961) pp.34 - 35

<sup>20</sup> 例えば、本間正明編著(1994)p.341。これによると、社会資本の特徴は、「その利用にはフリーライダー(タダ乗り)現象がつきまとい、市場機構を通して効率的な供給が期待できない」ものであるから、「政府・財政の基本的な役割の一つは、このような市場の失敗に対して、社会資本を適切に供給し、効率的な資源配分を実現するという点に求められる」とされる。

<sup>21</sup> 経済審議会社会資本研究委員会(1969)

<sup>22</sup> 経済企画庁総合計画局(1994)

<sup>23</sup> 本間正明編著(1994)p.330

<sup>24</sup> 野口悠紀雄(1994)p.225

<sup>25</sup> 森裕之(2001)

「費用逡減産業」とは、巨大な固定設備を必要とするため、一企業にとっての需要量がある程度の水準に達しないと採算がとれないようなものを指す。そのため、国が自ら供給するか、あるいは地域独占を認めて政府が規制するなど、何らかの形での公的な介入が必要とされる。

「所得の再分配」とは、国民の最低限の生活水準を保障することを目的に、政府が直接サービスの供給主体となったり、サービスの消費に対して補助を与えたりするものである。

これらの考え方は、(ア)(イ)などの考え方と並んで、社会資本の整備や社会資本を通じたサービスの供給に対して、行政が関与する理由と位置付けることができる。平成 8 年 12 月に行政改革委員会がとりまとめた「行政関与の在り方に関する基準」によれば、「行政の関与は、市場原理が有効に機能しない「市場の失敗」がある場合に限り、市場の失敗には、資源配分の効率性にかかわるものと、所得・富の分配の公平性にかかわるものがある」とした上で、行政の関与の可否の基準として、大きくは「公共財的性格を持つ財・サービスの供給」「外部性」「市場の不完全性」「独占力」「自然(地域)独占」「公平の確保」の 6 つを挙げており、「公共財」や「外部性」、「費用逡減産業」などの社会資本を捉える際に用いられた概念が適用されている。行政による関与は、公共財としての排除不可能性を担保するために必要になるものと考えられるが、実際の「公的な関与」にはさまざまな態様がある。最も強い行政関与は、国や地方公共団体が直接設立する形態である。これ以外には、例えば、ある事業に参入する際の行政庁による「許可」や「認可」、事業開始後の行政庁による監視などの手段を用いた関与もあるほか、補助金を交付することを通じての比較的弱い行政関与もある。したがって、ある事業が「社会資本」の範囲として含まれるかどうかは、行政関与がどのようになされているかという視点も欠かすことはできないものと考えられる。

なお、上記の「行政関与の在り方に関する基準」は行政関与全般の考え方を示したものであり、市場の不完全性を補うための環境整備など、社会資本と直接的に関係を持たない考え方も含まれていることを踏まえる必要がある。

#### 社会資本の持つ物的特徴・機能に関する考え方

こうした社会資本を、それが持つ社会性から定義づける考え方がある一方で、社会資本の持つ物的特徴・機能などから、社会資本を定義・特徴づける考え方がある。

その主な物的特徴としては、「輸入困難性」、「大規模・一体性・独占性」、「維持管理の重要性」、「関係主体の多様性」<sup>26</sup>、「ライフサイクルの長期性」、「施設整備における土地の必需性」<sup>27</sup>、「長い建設期間と耐用年数」などである。

「輸入困難性」とは、「地域に定着しており、そのサービスを輸入することは難しい」ことを示す。したがって、ここで言う輸入可能性とは、社会資本を形成する材料、部品等の輸入を指すのではなく、サービスの輸入を示すものである。輸入可能性については、A.O. ハーシュマンが指摘する社会的間接資本の 4 つの特徴<sup>28</sup>としても取り上げられている。一

<sup>26</sup> 豊田高司、谷口博昭、石井弓夫、大島一哉(1994)

<sup>27</sup> 福本和也(2002)

<sup>28</sup> その経済活動の提供する用役が、多岐多様にわたる多くの経済活動の実行促進するものであること、もしくは、なんらかの意味で後者にとって不可欠であること。その用役が、事実上全ての国で、公的機関もしくはなんらかの国家統制を受ける私的機関によって提供されていること。すなわち、それが無料もしくは公的機関の定める料率で提供されていること。その用役が輸入できないこと。その用役を提供するためになされる投資は、資本・産出量比率が高いばかりでなく、「一括性」(技術的不可分性)によって特徴付けられているこ

方、材料、部品等の輸入については、不動産としての特徴を示す「施設整備における土地の必需性」という言葉によって表現されている。

「大規模・一体性・独占性」とは、「大規模で、(中略)一定限度以上の規模に一体的に形成されなければ、機能を発揮でき」ず、「地域における独占性を持つ」<sup>29</sup>ことを示す。「費用逓減産業」としての性質を物的側面から表現としたものと考えられる。

「維持管理の重要性」とは、「長い建設期間と耐用年数」に伴う「ライフサイクルの長期性」から、「耐用年数の期間にその機能が低下しないよう、また当初の計画では予期していなかった需要の変化にも対応できるように維持管理することが重要である」ことを示す。こうした考え方が社会資本の定義の中に反映されているのがアメリカである。「荒廃するアメリカ」として知られるとおり、1980年代のアメリカでは、道路等の社会資本の劣化に伴う機能低下・停止が社会問題となった。米国一般建設業協会が1982年に定義した社会資本には、「施設の老朽化に対処できなければ、われわれの生活が脅かされることになる」と記述されており、維持管理の重要性が唱えられている。

「関係主体の多様性」とは、利用者、建設・運営者、周辺住民、地域社会、自治体、国家などが異なる視点で評価することを示す。

図表 2 - 1 米国における社会資本の定義の例

定義機関	定義
米国公共事業協会 <sup>30</sup>	公共事業は公的機関により建設あるいは取得された物理的構造物や施設をさす。公的機関は共通の社会的・経済的目標を達成するため、水、電力、廃棄物処理、輸送等のサービスを提供する。
国家科学財団	文明の台頭と衰退は、人民に食と住を与え文明を防衛する能力の有無によって決定される。こうした能力は社会資本によって左右される。そして、社会資本は社会の富と生活の質にとって根元的でありながら、表面に表れないものである。社会資本を軽視する社会は、人や食物の効率的な輸送、清潔な空気や水の提供、福祉の増進、産業発展の機会を失うことになる。
米国一般建設業協会	国の社会資本は、官民両方の出資による公共施設のシステムであり、生活に不可欠なサービスの提供と生活水準維持のために整備される。この種の施設は、相互依存型であり、また自己完結型でもあり、移動性、保護、サービス、利便性を提供するものである。具体的には、道路、橋梁、鉄道、大量輸送システムである。また、下水道、下水処理施設、上水道施設、貯水池であり、ダム、閘門、水路、港湾でもある。刑務所、消防署、警察署、学校、郵便局、官庁舎も公共施設の範疇に入る。アメリカの社会資本は社会の礎であり、同時に施設の状態は、われわれの生活スタイルや安全に影響を与え、施設の老朽化に対処できなければ、われわれの生活が脅かされることになる〔AGCA82〕。

(注) 日本語訳は「社会資本マネジメント」の訳者による。下線部は、本報告書による。

(出典) W. Ronald Hudson, Ralph Haas, Waheed Uddin 原著、笠原篤監訳 (2001)「社会資本マネジメント」より作成

と。(A.O. ハーシュマン著、小島清監修・森田四郎訳 (1961) pp.145-146)

<sup>29</sup> 豊田高司、谷口博昭、石井弓夫、大島一哉 (1994)

<sup>30</sup> 米国公共事業協会 (APWA : American Public Works Association)、国家科学財団 (NSF : National Science Foundation)、米国一般建設業協会 (AGCA : Associated General Contractors of America)

その他、社会資本を機能から分類する考え方もある。その代表例として、「交通通信」、「生活環境」、「国土保全」、「資源エネルギー」、「農林漁業基盤」の5つの機能により分類したものを以下に示す。

社会資本の生産力などのストック効果を評価する場合<sup>31</sup>に、こうした分類が用いられる場合が多い。

図表 2 - 2 社会資本の機能別分類

交通通信施設	道路、鉄道、航空輸送、海上輸送などの交通施設網、情報通信施設網など
生活環境施設	上下水道、廃棄物処理施設、都市公園・自然公園などの環境衛生施設、保健医療施設、社会福祉施設、教育施設、体育施設、文化施設など
国土保全施設	治山・治水施設、海岸保全施設など
資源エネルギー関連施設	発電所、ダム、浄水場、石油・電力・ガスの供給施設など 「ライフライン」ともいわれる。
農林漁業基盤施設	土地改良・かんがいなどの農業基盤施設、造林・林道などの林業基盤施設ならびに漁港の整備などの漁業基盤施設

(出典) 豊田高司、谷口博昭、石井弓夫、大島一哉 (1994) 「人々の生活と社会を支えるインフラストラクチャー - 社会基盤整備論 - 」より作成

## (2) 社会資本」の範囲

### (A) フローに注目した検討

社会資本の定義を定めた場合、次にその範囲を定めることが必要となる。まず、社会資本のフローの面に注目した場合に、それに類似する概念として、「行政投資」「公共事業費」「公共投資」などがある。これについては大まかにいって次のように定義されている。

「行政投資」：原則として国民経済計算体系（新SNA）における公的総固定資本形成に係る事業主体のすべて。しかし、公的総固定資本形成には含まれていない用地費、補償費、大規模な維持補修費および民間への資本移転を含む<sup>32</sup>。... (a)

「公共事業費」：財政法4条の建設公債の対象となるもの。... (b)

「公共投資」：社会資本のうち、公的主体により公的に供給されるものにかかる投資。概ね、国民経済計算上のIg（公的固定資本形成）にほぼ等しいが、Igは用地費等を含まない点で公共投資などと異なる。ここには地方公共団体が単独で行う事業も含まれる<sup>33</sup>。... (c)

このような概念間相互の関係をまとめたものが以下の表である。公的企業の含め方、

<sup>31</sup> 例えば、吉野直行、中島隆信編（1999）など。

<sup>32</sup> 地方政策研究会編(2001)

<sup>33</sup> 前掲・村瀬吉彦(1997)p.45



国・地方の別、用地費・補償費の含め方、財源としての建設公債との関係などによって、こうした投資額の範囲がそれぞれ異なる。

図表 2 - 3 公共投資等の範囲

概念	対象となる範囲			備考
	一般政府	公的企業	民間	
公共事業関係費	(国) ←→			国の予算上「公共事業関係費」に分類されるもの
公共事業費	(国) ←→			財政法第4条の建設公債の対象となるもの
行政投資	(国) + (地方) ←→			自治省が毎年発表するもの
公的固定資本形成 (I <sub>g</sub> )	(国) + (地方) ←→	特殊銀行、公庫、事業団、一部の公団、特殊会社等		国民経済計算(新SNA)上の概念
公共投資	←→	←→		経済計画で用いられていた概念
社会資本投資	←→	←→		民間主体による社会資本整備も含めた概念

- (注) 1. ←→ は、用地補償費を含み、←→ は、用地補償費を含まない。  
 2. この表は公共投資に関する諸概念の概要を把握するために作成したもので、細部についてはこの表で説明できない。  
 3. 公共事業関係費には、住宅対策等を含むが、文化施設整備費等は含まない。  
 4. 公共事業費には、文化施設整備費等を含むが、住宅対策等は含まない。  
 5. 経済企画庁総合計画局において作成。

(出典) 経済企画庁総合計画局編(1991)「今つくる明日への社会資本」

なお、社会資本の整備財源の一部である公債と社会資本との関係については、日本の財政制度は建設国債主義を採用しているため、「公共事業費」と、建設公債の発行対象との関係は明確であるが、諸外国では必ずしもその対応関係は明確でない。例えば、米国債は、日本のような発行目的、あるいは国債の発行によって調達した資金の用途による区別はなく、連邦政府のすべての収支を統合した結果資金不足となれば、(歳入不足のためとか、資金繰りのためといった区別なしに)国債の発行によって、不足分が自動的に調達される仕組みとなっている<sup>34</sup>ため、社会資本とその整備財源としての公債との直接的な関係づけができない。

#### (B) ストックに注目した検討

社会資本のストックとしての範囲を定義づける方法の一つが、上記のような投資(フロー)の累積として捉えるものである。その他に、ストックとしての範囲を定義づける概念として、「公物」「国富、国民資産、国民資本」「社会的共通資本」などがある。

<sup>34</sup> 山口光秀 / 島田晴雄 (1994) p.227

## 公物

公物とは直接的間接的に公の行政の遂行に奉仕すべき有体物をいう<sup>35</sup>。これにはさまざまな視点からの分類が行われており、まず、利用目的からの区別として、道路・河川・公園など、公衆の用に供されるものである「公共用物」と、庁舎やその敷地など、直接には官公署の用に供される「公用物」などに分類される。次に、公物が人の手によって加工されて公の用に供されているか、自然のまま利用されているかの区別があり、前者を「人工公物」といい、例えば道路や公園があり、後者を「自然公物」といい、これには河川や海岸などがある。

各公物の管理には、公物管理法による規定がある。これには、例えば、国によるものとして、河川には河川法、道路には道路法などがある。また、地方公共団体もまた公物の管理主体となりえ、地方自治法 244 条は「公の施設」の条例主義をとっており、各地方公共団体が定める条例によって管理がなされている。なお、個別の公物管理法の適用がない公物には管理規則による管理がなされている。これには、例えば、環境省設置法 4 条 15 号に基づく国民公園及び千鳥ヶ淵戦没者墓苑管理規則や、官庁の庁舎管理規則などがある。

一方、財産管理という点からの分類として、国有財産は国有財産法、公有財産は地方自治法による定めがある。また、国・公有財産は、普通財産と行政財産に分かれ、更に行政財産は大別して公用財産と公共用財産とに分類される。この普通財産と行政財産の違いは、普通財産の場合は「貸し付け、交換し、売り払い、譲与し、信託し、又はこれに私権を設定することができる。」としており（国有財産法 20 条 1 項）、一方の行政財産の場合は「これを貸し付け、交換し、売り払い、譲与し、信託し、若しくは出資の目的とし、又はこれに私権を設定することができない。」（国有財産法 18 条 1 項）という点が大きく異なる。

国有財産・公有財産については、法律上、次のように定義されている<sup>36</sup>。

国有財産法（国有財産の範囲、分類及び種類）

第二条 この法律において国有財産とは、国の負担において国有となつた財産又は法令の規定により、若しくは寄附により国有となつた財産であつて次に掲げるものをいう。

### 一 不動産

<sup>35</sup> 以下の公物についての記述は、塩野宏（2001）pp.270-286、pp.290-304 によるところが大きい。

<sup>36</sup> 各地方公共団体は地方自治法の規定に従い、公有財産として次のような定義を紹介している。

（なお、各地方公共団体は、公有財産管理規則によって具体的な管理について定めている。）

・東京都（出所：平成 15 年 2 月 6 日財務局（<http://www.zaimu.metro.tokyo.jp/zaisan/kouyuu/>）2003 年 6 月末現在）

都の所有する財産は、公有財産、物品、債権、基金の 4 種類に分けられます。このうち、公有財産とは、土地、建物を始め、工作物、船舶、航空機、地上権、特許権などの財産をいいます。

・愛知県（出所：平成 14 年 3 月 31 日現在、総務部財政課）

（<http://www.pref.aichi.jp/zaisei/gaiyou/gaiyou/etcf/etc03.htm>）2003 年 6 月末現在

公有財産とは、地方公共団体の所有に属する財産のうち、次に掲げるものをいいます。ただし、これらの財産に属するものであっても、基金に属するものは、公有財産の範囲から除外されています。

（物権）

不動産 土地・土地の定着物（建物、工作物、立木等）

動産 船舶・浮標・浮桟橋・浮ドック・航空機

用益物権 地上権・地役権・鉱業権・温泉権

無体財産権 特許権・著作権・実用新案権・商標権・意匠権

（有価証券及び出資による権利）

株券・社債券・地方債証券・国債証券・出資による権利

- 二 船舶、浮標、浮棧橋及び浮ドック並びに航空機
- 三 前二号に掲げる不動産及び動産の従物
- 四 地上権、地役権、鉱業権その他これらに準ずる権利
- 五 特許権、著作権、商標権、実用新案権その他これらに準ずる権利
- 六 株式、新株予約権、社債（特別の法律により法人の発行する債券に表示されるべき権利を含み、短期社債等を除く。）地方債、信託の受益権及びこれらに準ずるもの並びに出資による権利（国が資金又は積立金の運用及びこれに準ずる目的のために臨時に所有するものを除く。）

（2項の「短期社債」の内容は略）

第三条 国有財産は、これを行政財産と普通財産とに分類する。

- 2 行政財産とは、次に掲げる種類の財産をいう。
  - 一 公用財産 国において国の事務、事業又はその職員（国家公務員宿舎法（昭和二十四年法律第百十七号）第二条第二号の職員をいう。）の住居の用に供し、又は供するものと決定したもの
  - 二 公共用財産 国において直接公共の用に供し、又は供するものと決定したもの
  - 三 皇室用財産 国において皇室の用に供し、又は供するものと決定したもの
  - 四 企業用財産 国において国の企業又はその企業に従事する職員の住居の用に供し、又は供するものと決定したもの
- 3 普通財産とは、行政財産以外は一切の国有財産をいう。
- 4 第二項第四号の国の企業については、政令でこれを定める。

地方自治法（公有財産の範囲及び分類）

第二百三十七条 この法律において「財産」とは、公有財産、物品及び債権並びに基金をいう。

第二百三十八条 この法律において「公有財産」とは、普通地方公共団体の所有に属する財産のうち次に掲げるもの（基金に属するものを除く。）をいう。

- 一 不動産
- 二 船舶、浮標、浮棧橋及び浮ドック並びに航空機
- 三 前二号に掲げる不動産及び動産の従物
- 四 地上権、地役権、鉱業権その他これらに準ずる権利
- 五 特許権、著作権、商標権、実用新案権その他これらに準ずる権利
- 六 株式、社債（特別の法律により設立された法人の発行する債券に表示されるべき権利を含み、短期社債等を除く。）地方債及び国債その他これらに準ずる権利
- 七 出資による権利
- 八 不動産の信託の受益権

（2項の「短期社債」の内容は略）

- 3 公有財産は、これを行政財産と普通財産とに分類する。
- 4 行政財産とは、普通地方公共団体において公用又は公共用に供し、又は供することと決定した財産をいい、普通財産とは、行政財産以外は一切の公有財産をいう。

具体的な財産管理事務は、国の行政財産については「各省各庁の長は、その所管に属する行政財産を管理しなければならない。」（国有財産法5条）とし、普通財産は「財務大臣が、これを管理し、又は処分しなければならない。」（国有財産法6条）とされている。一方、地方公共団体の場合には、地方自治法では、「第二百三十八条の四第一項の規定（行政

財産の管理及び処分の規定)の適用がある場合を除き、普通地方公共団体の財産は、条例又は議会の議決による場合でなければ、これを交換し、出資の目的とし、若しくは支払手段として使用し、又は適正な対価なくしてこれを譲渡し、若しくは貸し付けてはならない。」(237条2項。なお、括弧内は引用者註)「普通地方公共団体の財産は、第二百三十八条の五第二項の規定の適用がある場合で、議会の議決による場合でなければ、これを信託してはならない。」(同条3項)と定められている。

ところで、公物は、「管理」と「処分」という2つの行為があるとされる<sup>37</sup>。国有財産法1条は<sup>38</sup>、「取得、維持、保存及び運用」を「管理」とし、併せて「処分」についても規定している。このような定めは、「国有財産の経済的価値が高いことから、行政目的への供用の廃止後における処分も重要な意義を有するため、管理の過程と処分の過程とを明瞭に区分し、相対立する概念としている」といわれる<sup>39</sup>。なお、それぞれの概念は次のように定義される。

- 取得 「財産の絶対的増加」を意味し、例えば、購入、寄附受入れ、帰属、新植、新築、新設、交換(受)、収用など。
- 維持・保存 ともに財産の現状を維持するための行為であるが、維持は、「財産の性質を変えない範囲内での修理、改良、模様替等により財産の効用を全うさせる行為」であり、保存は、「財産の保全に必要な管理上の行為で、例えば、国宝、史跡名勝天然記念物等に対する保存行為」であるとする。
- 運用 「国がみずから使用し、又は国以外の者に利用させて財産の活用を図ること」であり、貸付け、私権の設定、行政財産の使用許可、各省庁間での財産の移管など。
- 処分 「財産に関する所有権その他の財産権を消滅させる行為(離権行為)」をいう。例えば、売払い、交換、譲与、信託、取壊しなどがこれに含まれるとされる。また、このうち、対価を得る処分には売払い、交換、出資などがあり、対価を得ないものとして、譲与、信託、放棄などがあるとされる<sup>40</sup>。

さて、公物の目的を増進するためには、所有権その他の利用権をもつ行政主体の機関の長に公物管理権が認められるとされている<sup>41</sup>(ただし、公物管理主体(行政主体)が公物管理権を行使するのが原則ではあるものの、例外としてPFI事業者などの第三者に委ねることもある。)。この公物管理権の内容は、一般的には、公物の範囲の確定、公物の維持・修繕、公物に対する障害の防止、公物隣接区域に対する規制、他人の土地の立入・一時利用、使用関係の規制などが含まれるとされる。これらは公物としての物の本来の効用の維持や増進を図るもので、国有財産法などの財産としての「保存」とは内容が異なることに注意を要する。

また、公物が公物として成立するのはいつかということを確認しておく必要がある。自

<sup>37</sup> 国有財産法研究会(1991)p.16参照。

<sup>38</sup> 公有財産の取得、管理及び処分については、各地方公共団体の公有財産管理規則などを参照のこと。

<sup>39</sup> 国有財産法研究会(1991)p.16

<sup>40</sup> 以上の各定義は、国有財産法研究会(1991)pp.16-17。

<sup>41</sup> 塩野によると、美濃部達吉は、公物管理権の内容を「公物を公の目的に適合させる作用で、それは、その目的に適合するように装置をなすことと、公共用物にあっては、公共の利用を調整する作用」と説明したとする(塩野(2001)p.297)。

然公物は別にして<sup>42</sup>、人工公物は公用開始（場合によっては供用開始）行為によって成立する。一方、公物としての終了は公用廃止（供用廃止）によることとなる。これらは広く公衆を相手方とした行政行為であるとされている。

以上からすると、「公物」概念は事業主体からの区別による「社会資本」概念と近似する。しかし、「公物」の場合、国や地方公共団体に支配権があることが必要であり、また、施設などモノの管理などを中心に構築された概念であるといえよう。

#### 国富、国民資産、国民資本

社会資本が持つ公共財としての性格は、国家あるいは国民共通の財産としての「国富（National wealth）」として捉えることができる。国富の概念は、A.スミスに始まるが、初期の天然資源や人口をも含む広範囲の概念から徐々に経済的に再生産可能な資産に限定されてきている、とされる。

戦後、国連等によって国民経済計算の標準化（SNA：System of National Account）が進められ、国富概念ではなく、国民所得との関係、国民資本の効率性等を解明するための国民資産、国民資本という概念が生まれた。1974年に国連統計委員会で採択された国民貸借対照表は、国民経済のフローとストックを実物、金融両面で結合する国民経済計算体系の中で、ストック面の情報を提供するものとなった。

1963年に改訂されたSNA（63SNA）の貸借対照表の資産の範囲は、建物、機械等の再生産可能な有形固定資産のほか、土地、地下資源等の再生産不可能な有形資産、特許権、著作権等の無形資産、さらに金融資産を含み、道路・橋梁・港湾等の社会資本は、再生産可能な有形資産のうちの固定資産の「その他構築物」に分類されている。つまり、「その他構築物」は、国民所得をもとにして再生産することが可能な資産と捉えられている。一方、河川、湖沼とその他の水系、原野および大気のような公共の天然資源は、所有権の対象とならず、かつ、おおむね売買されることがないという理由から対象外とされている<sup>43</sup>。

なお、この「その他構築物」の評価は、63SNAでは、補修によって原価格が維持されるとみて固定資本減耗を計上していなかったが、現在の基準である1993年に改訂されたSNA（93SNA）では、固定資本減耗を計上することとなった。

また、もともと経済循環の包括的把握を目的としているSNAでは、天然資源は評価の対象外とされてきたが、経済と環境との相互関係を適切に記録する目的から、SNAのサテライト勘定としての環境・経済統合勘定体系（SEEA：System for Integrated Environmental and Economic Accounting）を構築する試みが始められている<sup>44</sup>。その例として、1993年にSEEAの暫定版が国連ハンドブックとして刊行された。

こうした動きは、次の社会的共通資本と同様、A.スミスの描いた国富の考え方を踏まえて、社会性の強い（広義の）資産を経済体系に組み入れようとするものと解釈することができよう。

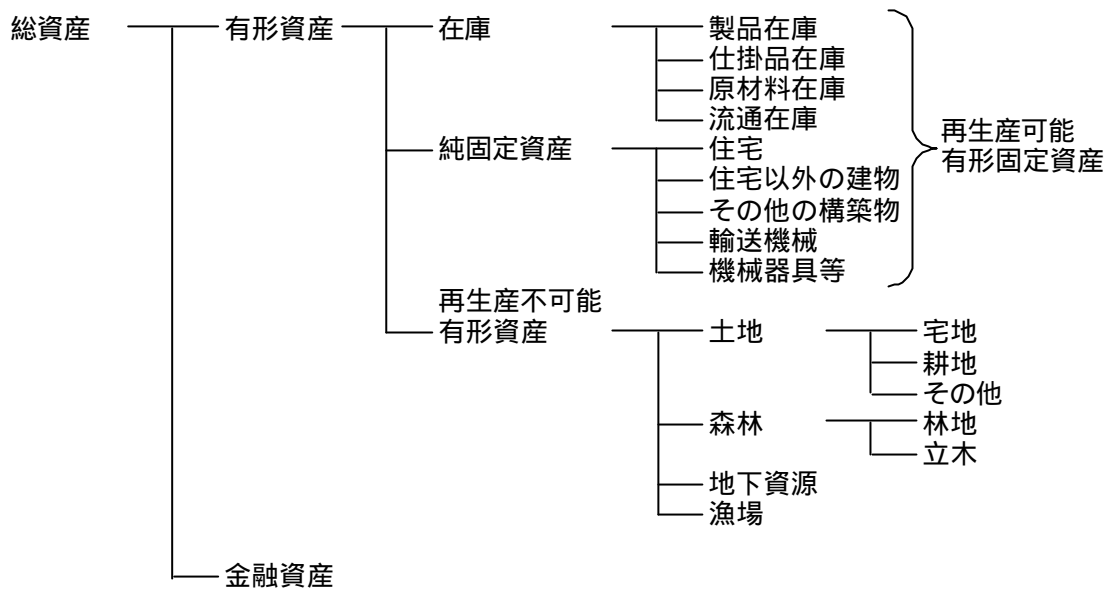
---

<sup>42</sup> 塩野（2001）p.290は、自然公物は、本来自然のままにおいて公共の用に供されており、例えば河川法上の水系指定などは、河川法上の管理の問題であって、「指定」によって当該河川が公共用物になるわけではないとしている。

<sup>43</sup> 土木学会編（1989）p.56

<sup>44</sup> 松岡斉、宮近秀人、中澤康晴、長谷川公一（2002）p.2

図表 2 - 4 国民経済計算体系における資産の分類



(出典) 白川一郎 / 井野靖久 (1994) 「SNA 統計 見方・使い方」

### 社会的共通資本

社会的共通資本とは、自然資本、社会的インフラストラクチャー、制度資本などに分類され、一般的には、「市場経済制度を中心として、すべての人間活動が行われる場を、よりいっそう広範な社会的、文化的、自然的、制度的環境としてとらえ、それを市場経済制度に投影することによって、経済学的な分析を可能にするためにつくられた概念」とされる<sup>45</sup>。また、宇沢は別のところで、「社会的共通資本は私的資本とは異なって、個々の経済主体によって私的な観点から管理、運営されるものではなく」、たとえ、所有形態が私有や私的管理であっても社会全体にとっての共通の財産として、社会的な基準にしたがって管理、運営されるものであるとする<sup>46</sup>。具体的には、土地・大気・土壌・水・森林・河川などの自然環境、道路・上下水道・公共的な交通機関・電力・通信設備などの社会的インフラストラクチャー<sup>47</sup>、教育・医療・金融・司法・行政などの制度資本が挙げられる<sup>48</sup>。

社会的共通資本の管理は、政府や市場によって定められたルールによるのではなく、「それぞれの分野における職業的専門家によって、専門的知見にもとづき、職業的規律にしたがって管理、運営される」。すなわち、社会的共通資本は、「社会にとってきわめて「大切な」もの」であり、社会から「大切な」資産を預かって管理・運営しているといえるから、そこにはフィデュシアリー (fiduciary: 受託・信託) の原則が働き、社会的共通資本

<sup>45</sup> 宇沢弘文 (1994)

<sup>46</sup> 宇沢弘文 (2000) p.21

<sup>47</sup> 宇沢弘文 (2003) p.121 は、「社会的インフラストラクチャーは、道路、交通機関、上下水道、電力・ガスなど、ふつう社会資本とよばれているもの」であるが、「社会資本というとき、その土木工学的側面が強調されすぎるので、ここではあえて、社会的インフラストラクチャーということにしたい」という。

<sup>48</sup> 社団法人日本建築学会は、耐震性能の不足や良好な景観を損なう外観、環境負荷削減の取り組みの立ち遅れなどのわが国の建築ストックの現状に鑑み、建築物は「社会的共通資本」と位置付け「優良な社会ストック化」が図られるべき、との提言「持続可能な社会に向けた良好な建築物による社会ストック形成の提言」を公表している。(2003年5月14日)

を委ねられた機構は、自立的に、市民に対して直接的に管理責任を負う、としている<sup>49</sup>。

このような社会的共通資本は、「一つの国ないし特定の地域に住むすべての人々が、ゆたかな経済生活を営み、すぐれた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にするような社会的装置を意味」し、「一人ひとりの人間的尊厳を守り、魂の自立を支え、市民の基本的権利を最大限に維持するために、不可欠な役割をはたす」<sup>50</sup>機能をもっている。そして、社会的共通資本の具体的な構成は、「それぞれの国ないし地域の自然的、歴史的、文化的、社会的、経済的、技術的諸要因に依存して、政治的なプロセスを経て決められるもの」<sup>51</sup>であるから、例えば、都市であっても、「それを構成する社会的共通資本によって、都市の経済的、社会的、文化的諸条件を一つの統合的なかたちに類型化することは不可能であって、各都市がそれぞれ置かれている特定の状況のもとで、その最適な経営、管理形態が決められるものである」<sup>52</sup>と結論づける。

このように、宇沢がいう「社会的共通資本」概念は、経済学に対する反省と批判に立つもので、従来の「社会資本」概念を広げたものとして、興味深い思考である。

このようにみると、行政が整備したものか民間部門が整備したものかという事業主体の二分論的な区別に従うよりも、施設や役務の機能や効用に注目して、それが社会資本というにふさわしいかという観点から範囲を定めることが必要であると考えられる。

### (C) 新しい社会資本の範囲の考え方

#### 人的資本、知識資本

産業構造の変化に伴って、今後の重点的な投資分野として研究開発や教育関連などを挙げる意見が多い中、目に見えない資本（無体資本）であるという意味で、通常の生産資本や社会資本とは異なる「人的資本」や「知識資本」を新しい社会資本と捉える考え方が、1993年4月の総合経済対策における「新社会資本」などにおいて議論された。野口<sup>53</sup>は、人的資本や知識資本の社会資本概念の適用について、支出がなされた時点で消費され尽くすものでなく、その経済的効果が将来時点まで残る「資本」か否か、何らかの意味で公共性、社会性が認められるかという観点から検討を加えている。

実際に1993年4月の総合経済対策では、「新社会資本」ではなく「社会資本の新たな展開」としながらも、国公立の研究所、大学、社会福祉施設、医療機関の施設整備や留学生会館の建設などの施設費などが、その範囲に含まれると説明された<sup>54</sup>。

#### 国際公共財（地球公共財）

今後求められる社会資本の機能として、国際化の進展への対応を挙げる意見が多い<sup>55</sup>。そうした中で、従来の「社会資本」概念との関係は明確でないものの、「公共財」という観点から国際化に対応した「国際公共財」という概念も生まれている。

従来も、国際河川、度量衡、郵便、防疫、電気通信などの公共財は各種の行政条約の締

<sup>49</sup> 宇沢弘文（2000）p.23

<sup>50</sup> 宇沢弘文（2003）pp.169-170

<sup>51</sup> 宇沢弘文（2003）p.170

<sup>52</sup> 宇沢弘文（2003）p.173

<sup>53</sup> 野口悠紀雄（1994）p.234

<sup>54</sup> 野口悠紀雄（1994）pp.243-244

<sup>55</sup> 詳しくは、建設政策研究センター（1999）p.7 など

結を通じて供給されてきたものの、それらは「外交問題」として処理されてきた。しかし、国際化が進行する中で、伝統的に国家の外側にあると考えられてきたそうした国際公共財の提供が、国内公共政策や内政の課題と密接に関係するようになり、逆に、国家の管轄内にある内政分野であるとみなされてきた治安、金融の安定、保健、市場の効率、人権保障、経済的公正の確保などは、すでに1国家の政府、行政のみでは供給しきれない公共財となった。こうした国家の枠を超えた公共財を、UNDPの開発調査室長インゲ・カールやA.センらは、「地球公共財」(global public goods, global commons)と名づけた<sup>56</sup>。

また、J.E. スティグリッツは、国際的な公共財として、国際的な経済安定性、国際的な安全性(政治的な安全性)、国際的な環境、国際的な人道主義支援、知識、の5つを挙げている<sup>57</sup>。

「新社会資本」の議論の中で、人的資本や知識資本と並んで検討された情報通信基盤は、「道路、鉄道、電気、ガスといった従来型の社会資本は利用による便益が地域限定的な『地方公共財』といえるのに対して、情報通信社会資本は便益が国内にとどまらずグローバルに広がる。」<sup>58</sup>との指摘がある。

### 環境財

街並みや文化財、地域景観などは、人間社会の発展に伴い形成されてきた社会的環境(歴史的・文化的なストック)であり、自然環境と共に我々を取り巻く「環境」であることから、古い社会資本の一部を「環境財」と捉えるもの<sup>59</sup>である。今は、社会資本の中でも古い構造物は、場合によっては地域の歴史的文化的環境をより高度化する環境財になり得るとの認識の下、社会資本が持つ歴史的文化的環境財としての価値を定量的に把握し、地域計画案策定のために必要な情報提供のための評価手法の構築を試みている。

また、これに類似する考え方として、日本の都市空間が美しいとはいえないことから、「私的資本ではあるが景観を構成するという外部性が強いすべての建築物を、社会資本として認定すべき」<sup>60</sup>との意見も見られる。

## 2. 諸概念に基づく社会資本の分類

### (1) 社会資本の分類事例

#### 1970年国富調査

1970年に経済企画庁が行った「国富調査」は、実査に基づく最後の国富調査とされている<sup>61</sup>。同調査では、国富の範囲をア)再生産可能な有形固定資産、イ)たな卸資産、ウ)対外純資産とした上で、社会資本については、政府の一般資産、公共資産(道路、港湾、空港等)、公益企業資産(運輸業、通信業、電気業等)、社会サービス関連資産(教育、医療、社会保険・社会福祉等)の4種類の資産を推計している。

一方、政府企業の有形固定資産であっても、生産資本として社会資本の範疇に分類されていないものもあり、行政による所有が社会資本の範囲を決める要件とはなっていない。

<sup>56</sup> 福田耕治(2003)p.8

<sup>57</sup> ジョセフ・E・スティグリッツ(1999)p.157

<sup>58</sup> 森裕之(2001)

<sup>59</sup> 今尚之(1995)

<sup>60</sup> 森杉壽芳(1999)p.152

<sup>61</sup> 内閣府政策統括官編(2002)p.65



図表 2 - 5 『1970 年国富調査』による有形固定資産 (粗生産額、1970 年価格)

区分		資産額 (10 億円)
A 社会資本		82,715.0
1	政府の一般資産	7,769.8
2	公共資産 道路、港湾、空港、海岸、農林 漁業施設、都市公園、自然公園、 治山治水施設	20,986.3
3	公益企業資産 運輸業、通信業、電気業、ガス 業、水道業	32,876.2
4	社会サービス関連資産 教育、医療、社会保険・社会福 祉、宗教、協同組合、その他の 団体	21,082.7
B 生産資本		76,983.4
1	政府企業	1,609.0
2	民間企業	75,284.4
C 家計資産		114,459.8
1	住宅	42,589.2
2	寮財	71,870.6
	(全住宅)	53,868.4

(注) 鉄道については、日本国有鉄道が1987年4月に民営化されたため、1987年以降は民間資本として、電信電話については、日本電信電話公社は1985年4月をもって民営化されたため、1985年以降は民間資本として取り扱っている。

(出典) 経済企画庁編(1975)「1970年国富調査」

#### 経済審議会地域部会

社会資本の機能面に着目した考え方として、経済審議会地域部会(1967年)で用いた社会資本の範囲がある。機能面から「交通・通信施設」、「住宅・生活環境施設」、「厚生福祉施設」、「教育訓練施設」、「国土保全施設」、「農林漁業施設」、「その他」の7種類の社会資本を選んだ上で、政府資本のほかに民間資本も含めて範囲を定めている。なお、この分類は、推計可能な民間資本だけが特掲されており、特掲されていないものであっても社会資本とみなしうるものは存在する<sup>62</sup>としている。

上記の「1970年国富調査」との大きな違いとして、電気業、ガス業のエネルギー関連資本が社会資本の範疇に含まれていないことが挙げられる。

<sup>62</sup> 内閣府政策統括官編(2002)p.22

図表2-6 経済審議会地域部会で用いた社会資本の範囲

	社会資本	
	政府資本	民間資本
1. 交通・通信施設	道路（建設省所管）、港湾、空港、鉄道（国鉄等）、電信電話、郵便	私鉄、有線放送施設
2. 住宅・生活環境施設	公営住宅、公務員住宅、住宅公団賃貸住宅、上水道、簡易水道、下水道、終末処理施設、ごみ処理施設、し尿処理施設、都市公園	住宅
3. 厚生福祉施設	国公立病院、国公立診療所、保健衛生施設（保健所等）、社会福祉施設、児童福祉施設、労働福祉施設（働く婦人の家、港湾労働者宿舎等）、国立公園	私立病院、私立診療所、私立歯科診療所、社会福祉施設
4. 教育訓練施設	国公立学校施設（幼稚園～大学、各種学校）、社会教育施設、職業訓練施設	民間（同左）
5. 国土保全施設	治山、治水、海岸の各施設	
6. 農林漁業施設	農業（基幹かんがい排水、圃場整備、開干拓、防災、構造改善基盤整備事業）、林業（林道、造林、国有林機械）、漁業（漁港、漁場造成）の各施設（おおむね農家負担金等の受益者負担分は社会資本としていない。）	
7. その他	公共工業用水道、その他中央政府社会資本（主に広義の官庁営繕で建物、工作物、船舶であり、防衛関係は含まない。）その他地方政府社会資本（庁舎等）、専売公社	

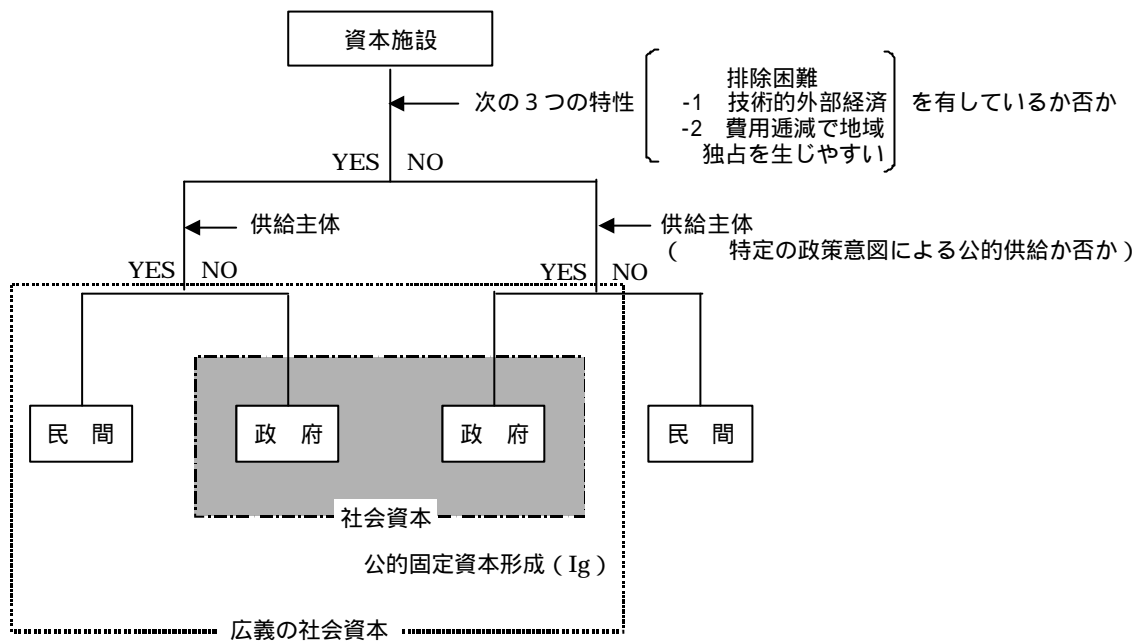
- （注）A 1 国および地方公共団体の一般資産。ただし学校および病院は除き A 4 へ移行した。  
A 2 経済企画庁総合計画局推計（推計方法は Perpetual Inventory Method によっている）  
A 3 民間および政府企業  
A 4 (1)教育（国公立の学校、私立の学校） (2)医療（国公立の病院、私立の医療業）  
(3)社会保険、社会福祉（私立） (4)宗教（宗教法人および団体）  
(5)協同組合 (6)その他の民間非営利団体  
B 1 政府企業資産のうち、運輸通信業、電気・ガス・水道業の資産および道路、港湾、空港を除く資産  
B 2 民間企業のうち運輸通信業、電気・ガス・水道業を除く企業資産  
C 家計が所有し、使用している資産  
全住宅 家計およびその他の部門の所有する全住宅  
（出典）竹内良夫編著（1967）「日本の社会資本」等から作成。

経済企画庁総合計画局社会資本研究会報告（1987年6月）など  
 公的関与の根拠あるいは公共財としての社会資本の特質から、社会資本の定義づけや分類を試みる例がある。

経済企画庁総合計画局社会資本研究会報告（1987年6月）は、資本施設について、まず第一段階で 排除困難、 技術的外部経済、 費用逡減産業という公的関与の根拠から分類を行い、そのいずれかに当てはまる場合には、民間が供給を行う場合でも広義の社会資本に含めた。次に、第一段階で公的関与の根拠となる性質を有しないものであっても、特定の政策意図をもって政府が供給するものについては狭義及び広義の社会資本に含めることとした。

さらに、その上で、社会資本が提供するサービス供給の目的・効果を、大きくは「基礎的なサービス供給」と「経済社会の活力の維持、増進」の二つに分け、多次元での社会資本の分類を試みている。

図表 2 - 7 社会資本の範囲及び分類にあたっての考え方



(出典) 経済企画庁総合計画局社会資本研究会 (1987) 「社会資本整備の新たな展開 - 21 世紀のシナリオ」

図表2-8 社会資本の分類例

公的介入の根拠 財の諸特性	公共財的性格（排除困難）（ ）		排除可能財			市場性
	排除不可能 （ - 1 ）	技術的には排除可能 または受益の範囲 の特定が可能 （ - 2 ）	その性格から存在量が不足する財		公的供給による特 定の政策意図の実 現 （ ）	
サービス供給 の目的・効果			技術的外部経済 社会的利益 > 個人利益 （ - 1 ）	費用逓減産業で 地域独占が生じ やすいもの （ - 2 ）		
基礎的なサービスの供給 1 国土・生命・財産の保全 2 居住環境・保健衛生	治山 治水 海岸 下水道（雨水） 等	一般道路 都市公園 自然公園 農道・林道 灌漑・排水 漁場整備 等	保健衛生 下水道（汚水） 廃棄物処理 教育 等	水道 電気（家庭用） ガス 鉄道 有料道路 空港 港湾 電気通信 漁港 工業用水道 電気（業務用） 等	救急医療 社会福祉 公共賃貸住宅 郵便 研究所 圃場整備 土地造成 文化 社会教育・体育 等	小 ↑ ↓ 大
経済社会の活力の 維持、増進 1 産業振興・国土の均衡ある 発展 2 国民の創造的 活動の支援等 高次のサービスの 提供						
市場性	← 無 →		← 有 →			

（注）この分類は、各財のもつ種々の特性・機能等のうち主たるものに着目して分類を試みたものであり、どの側面が重視されるかによって変動しうるものである。

（出典）経済企画庁総合計画局社会資本研究会（1987）「社会資本整備の新たな展開 - 21世紀のシナリオ」

その他、経済審議会 2010 年委員会社会資本小委員会、1993 年 4 月の総合経済対策、同年 12 月に公表された国土庁の「新しい社会資本の整備のあり方研究会報告」、1995 年 6 月の産業構造審議会・産業技術審議会合同会議報告などでは、社会資本を新たな視点から捉える試みがなされた。

例えば、国土庁「新しい社会資本の整備のあり方研究会報告」は、新たな産業基盤として高度情報通信インフラの整備が必要であると、さらに社会資本の解釈についても、旧来のハードに限定する必要はなく、公的データベース等のソフトも社会資本の範疇に含めるべきであるとしている<sup>63</sup>。

また、前述内閣府政策統括官編「日本の社会資本」においては、引き続き、不連続とならないデータが入手可能であること、一定の信頼度を確保することが一定の作業量の範囲で可能なこと、政策判断に有益なものであること、などの観点から、事業主体に着目することが現実的であるとして、公的固定資本形成をベースとした中央政府、地方政府、公的事業の公的資本（狭義の社会資本）を対象にすることとしている。

なお、同書は、事業主体とは別に、提供されるサービスの公共性や社会性の観点から、社会資本を経済社会に対して、基礎的、公共的なサービスを提供し、かつ、直接的な生産活動に対し、何らかの意味で間接的効果をもたらす財として捉えることが可能なものを広義の社会資本と呼び、民間主体の鉄道、通信、電気、ガス、教育、住宅や、公共主体の電気、ガスのストック額を、狭義の社会資本と別に推計している。

図表 2 - 9 広義の社会資本として新たにストック額推計の対象としたもの

	公共主体	民間主体
鉄道	国鉄（1986 年度まで）、鉄道建設公団等、地下鉄等	民鉄、JR（1987 年度）
通信	電電公社（1984 年度まで）	KDD、NTT（1985 年度から）
電気	公営電力、電源開発株（1985 年度まで）	電源開発株（1986 年度から）、9 電力等
ガス	都市ガス（公営事業者）	都市ガス（民営事業者）
教育	国立大学、公立学校	私立学校
住宅	公共賃貸住宅	民間住宅

（注）網掛け部分が本項で推計を行ったもの。電源開発株式会社は 1986 年 10 月 1 日に民間主体に移行。

（出典）内閣府政策統括官編（2002）「日本の社会資本」

国土計画（全国総合開発計画）や経済計画

戦後日本において、社会資本という用語が公式的に現れる<sup>64</sup>のは、1960 年 12 月に閣議決定された（池田内閣）国民所得倍増計画であり<sup>65</sup>、経済計画さらにはその具体的な国土の姿を示す国土計画（全国総合開発計画）と社会資本との関係は特に投資という観点から不可分である。

<sup>63</sup> 山田治徳（2000）p.98

<sup>64</sup> 「社会資本」という概念が政策上、取り上げられるようになった経緯は、下河辺淳（1994）p.235 や下河辺淳（2003）pp.64-65 などを参照。

<sup>65</sup> 土木学会編（1989）p.54

全国総合開発計画には、それぞれ投資フレームが定められており、各次によって投資フレームの定義が異なる。第一次全国総合開発計画（全総）では GNP との関係で行政投資の投資規模を示したが、新全総（第二次）では民間投資（住宅、設備）を含めた総固定資本形成の額とした。三全総では再び行政の投資に限り、政府固定資本形成の額とし、さらに、四全総では、公的固定資本形成（I<sub>g</sub>）民間住宅投資（I<sub>h</sub>）、国土基盤に係る民間企業設備投資（I<sub>g'</sub>）を合わせたものを広義の国土基盤投資として定義している。四全総でそうした定義がなされたのは、「公共的分野への民間活力の導入の進展を踏まえ、わが国の社会資本投資を官民合わせた整備水準としてとらえる方が実際的であると考えられたから<sup>66</sup>」であるとされている。さらに、最新の「21世紀の国土のグランドデザイン」では、投資総額を示さず、投資の重点化、効率化の方向を示す形となった。

図表 2 - 10 全国総合開発計画における投資規模

	フレーム投資規模
全国総合開発計画	基準年次：昭和 35 年 目標年次：昭和 45 年 行政投資 GNP の 7.9% 「国民所得倍増計画」における投資額に対応
新全国総合開発計画	基準年次：昭和 40 年 目標年次：昭和 60 年 総固定資本形成 昭和 40 年価格 約 450～550 兆円 政 府 130～170 兆円 民間住宅 110～120 兆円 民間設備 210～260 兆円
第三次全国総合開発計画	基準年次：昭和 50 年 目標年次：昭和 60 年（65 年） 政府固定資本形成 昭和 50 年価格 昭和 51 年～60 年：約 210 兆円 昭和 51 年～65 年：約 370 兆円
第四次全国総合開発計画	基準年次：昭和 60 年 目標年次：昭和 75 年 国土基盤投資 昭和 60 年価格 昭和 61 年～75 年：約 1,000 兆円
21 世紀の国土のグランドデザイン	投資総額を示さず、投資の重点化、効率化の方向を示す

（出典）国土庁計画・調整局監修（1990）「国土の基盤整備に向けて」、財団法人国土技術研究センター（2002）「国土行政計画考」、国土交通省編（2003）「平成 15 年版国土交通白書」より作成

<sup>66</sup> 社団法人日本経済調査協議会（1991）p.80

図表2-11 四全総における国土基盤に係る民間企業設備投資 (g') の範囲とその考え方

(1) 一般に公共投資に位置づけられているものと同じ分野の民間投資 水道、道路、教育、医療、社会福祉、市街地再開発、土地造成、農業基盤
(2) いわゆる公益事業（事業活動について法的規制等の公的関与を受けるもの）の投資 電力、ガス、鉄道（民鉄等、昭和59年時点では除JR）、航空、旅客輸送（バス、ハイヤー、タクシー）、物流（海運、倉庫、トラック運送、通運等）

（出典）国土庁計画・調整局監修（1990）「国土の基盤整備に向けて」

こうした国土計画あるいはその体系の中に位置付けられる地域計画では、社会資本が及ぼす効果の地理的範囲から分類する試みもされている。1964年に地域経済問題調査会が報告した「地域経済問題とその対策」において、それまでの拠点開発構想を補強・精緻化した社会資本論として「社会資本ABC論」が示されている。そこで定義されている社会資本A、B、Cは次の通りである<sup>67</sup>。

- ・ 社会資本 A・・・全国的効果をもつ社会資本であって、たとえば鉄道幹線、幹線自動車道、国際貿易港、電信電話幹線等の機関的交通通信施設および教育投資。
- ・ 社会資本 B・・・地方の広域的効果をもつ社会資本であって、たとえば、国道、大規模な産業基盤投資、大規模な水系等総合開発等。
- ・ 社会資本 C・・・狭域的な効果を持つ社会資本であって、たとえば生活環境整備、中小規模の工業団地造成、農業関係投資。

## (2) 具体的事例による社会資本概念の適用、分類の試行

1. でまとめた社会資本概念を具体的に理解する上で、個別の施設について、そうした概念の適用・分類を行うことは有益である。そこで、一般的に社会資本に含まれると理解されている教育（義務教育）、水道、道路、河川を取り上げて、社会資本概念の適用・分類を試行する。なお、ここでの適用・分類は、個々の施設が社会資本概念の多様な側面を持つことを示すために行うものであり、社会資本概念の定義づけを行うためのものではない。

適用・分類に用いられる基準として、初めに、当該社会資本の本来の目的を見るため、「供給効果・目的」を取り上げることとした。さらに「供給効果・目的」は、提供するサービスが基礎的かどうかということから、経済企画庁総合計画局社会資本研究会報告（1987年6月）を参考に、「基礎的なサービスの供給」と「経済社会の活力の維持、増進」、および p.11 「経済学などにおける考え方」をもとに、「社会的間接資本」に分けて考えることとした。

次に、そうした効果・目的に照らして社会資本の範囲を経済学的な考え方から定義づける上で重要な「行政関与の根拠」を基準に取り上げた。さらに「行政関与の根拠」は、p.11 「経済学などにおける考え方」をもとに、「公共財」、「外部経済性、費用逓減産業」に分けた。

<sup>67</sup> 下河辺淳（1994）p.237

さらに、行政の関与のうち関与の度合いが強い「整備主体・管理主体」(「整備主体」は、結果的に、フロー面からの分類や再生産可能性を示すものとしても考えられる)、フロー面から重要な「公共投資としての位置付け」、管理の面から重要な考え方である「公物概念」、物的特徴・機能に関する「施設の性質」を基準とした。

なお、「維持管理の重要性」も本稿の趣旨から重要であるものの、個々の施設の相違点を記述することは困難であるため、適用・分類基準から除外した。

適用・分類基準をまとめると下表の通りである。

図表 2 - 12 施設分類の試行に用いた適用・分類基準

ア．供給効果・目的	基礎的なサービスの供給 / 経済社会の活力の維持・増進 / 社会的間接資本
イ．公的介入の根拠	公共財 / 外部経済性、費用逓減産業
ウ．整備主体・管理主体	整備主体 / 管理主体
エ．公共投資としての位置付け	公共投資としての位置付け
オ．公物概念	公共用物と公用物 / 人工公物と自然公物
カ．施設の性質	施設の構成 / 施設の耐久性

#### 小中学校（義務教育）

##### 《現在の制度》

教育はその対象が若い順に、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学と各種学校などに分かれる。これらの学校には、文部科学省が所管するもの以外にも、厚生労働省（保育所）、防衛庁（防衛大学校）、海上保安庁（海上保安大学校）などさまざまな行政機関が関わっている。しかし、本研究においては、高等学校や大学など進学することが任意である学校とは異なり、より国民に身近で、かつ、義務教育としての性格をもった小学校・中学校を取り上げることとしたい。

すべての国民は、等しく教育を受ける権利をもち（教育基本法 3 条 1 項）、保護者は小学校等、中学校等に就学させる義務がある（学校教育法 22 条 1 項・39 条 2 項）。また、教育の内容は、学習指導要領など文部科学大臣が定める基準に従ったものとされる。

設置の形態としては、国の設置する国立学校、地方公共団体が設置する公立学校、学校法人の設立する私立学校がある（学校教育法 2 条 1 項・2 項）。これらの学校は、文部科学大臣の定める設置基準に従い、その設置廃止等にあたっては文部科学大臣、都道府県知事などの認可を必要とするとされる（学校教育法 3 条・4 条）。

また、国は私立学校を設置する学校法人に対して私立学校教育に関し必要な助成を行うことができる（私立学校法 59 条）、代わりに、国は助成に関し、必要があると認められる場合に業務・会計の報告を徴し、職員に質問させ、帳簿等の検査をすることができるなどの監督権限が認められている（私立学校振興助成法 12 条）。私立小中学校に対する具体的な補助は、都道府県や国が教育に係る経常的経費について行っている（私立学校振興助成法 9 条）。

学校施設は国立学校では国が、公立学校では区市町村が所有する。一方、私立学校では学校法人が所有することとなる。学校には、その学校の目的を実現するために必要な校地、校舎、校具、運動場、図書館又は図書室、保健室その他の設備を設けなければならない。



(学校教育法施行規則 1 条 1 項) また、学校施設の維持管理についても、学校設置者が基本的には実施している。

## 《社会資本概念の適用・分類の試行》

### ア 供給効果・目的

#### ・基礎的なサービスの供給

- 義務教育は、国民の権利であることから(憲法 26 条)、教育が国民に提供されることが不可欠であり、基礎的なサービスの供給にあたる。
- 小中学校では、基礎的なサービスの供給にあたり、学校教育法施行規則 1 条 1 項で定められた全ての設備を設ける必要がある。
- 特殊教育(盲学校、聾学校、養護学校)では、上記のみでは基礎的なサービスの供給が図れるとは言えず、日常生活をサポートする支援設備などの設置が必要である。

#### ・経済社会の活力の維持・増進

- 小中学校では、それぞれ初等普通教育、中等普通教育の実施(学校教育法 17・35 条)により、社会活動における素地を習得することが目的であるため、本視点からの分類はできない。
- 高等学校、大学、高等専門学校、専修学校、特殊学校は、経済社会における特定分野の知識・技能修得のための専門教育を目的としているため、「経済社会の要請」に応じ、特定の学校に対して重点的な供給が必要となる可能性がある。

#### ・社会的間接資本

- 社会活動における素地を習得することが目的であるため、生産資本の生産力を高める効果を有するとは考えにくいことから、社会的間接資本と考えるのは難しい。

### イ 行政関与の根拠

#### ・公共財

- 義務教育を行う施設であり、公共財としての性格が強いと考えられる。
- 地域の避難所・防災倉庫として指定されたり、イベントなどの開催場所になっていることから公共財としての性格を有する。

#### ・外部経済性、費用逡減産業

- 外部経済性については評価が困難である。
- 小中学校の範囲であれば地域独占的な性格を有するとは考えづらいため費用逡減産業と位置付けられない。

### ウ 整備主体・管理主体

#### 整備主体

- ・義務教育は、基礎的なサービスにあたり、全国で見れば、過疎地においても学校は必要であり、このような地域的特性をもつ地域に民間分野が参入するとは限らず、仮に都心部であっても民間部門が採算性のみを確保することを目的として教育事業から途中退

出する懸念もあることから（クリーム・スキミング<sup>68</sup>）、国や地方公共団体による学校の設置と教育の実施は必要である。

- ・一方、私立学校は宗教教育を実施するなどの点で国公立学校とは異なるものの、「公的な関与」を受けつつ、国公立学校と同様に教育を提供していることに変わりはない。このように、学校が行う教育という機能に着目すれば、事業主体による区別をする必然性はないといってよい。
  - 国立学校：国（文部科学省）
  - 公立学校：区市町村
  - 私立学校：学校法人

#### 管理主体

- ・学校施設の維持管理については、学校設置者が基本的には実施（学校教育法 5 条）。
- ・一般的には、公物管理主体が公物管理権を行使することが原則であるが、PFI 事業者などの第三者に施設の維持管理、定型的行為を委ねることもある。
- ・なお、東京都調布市立調和小学校、滋賀県野洲町立野洲小学校、京都府京都市立京都御池中学校などの PFI 事業において、ケースにより事業方式は異なるものの、施設の所有、維持管理を地方公共団体が直接実施しないことがある。
  - 国立学校：国（文部科学省）
  - 公立学校：区市町村
  - 私立学校：学校法人

#### エ 公共投資としての位置付け

- ・「公共投資基本計画」（平成 2 年 6 月 28 日閣議了解）では「生活環境・文化機能」と位置付けられた。
- ・財政法 4 条による建設公債発行対象経費の中の公共事業費として「文教施設整備費等」が含まれている。なお、地方債の発行対象範囲にも、例示として「学校その他の文教施設」が挙げられている。

#### オ 公物概念

- ・小中学校を公物として例示するものは調べた限り確認できなかったものの、「公物とは直接的間接的に公の行政の遂行に奉仕すべき有体物」とであるという定義<sup>69</sup>に従えば、国公立学校は、公物に該当すると考えられる。
- ・公共用物と公用物
  - 全て公衆の用に供されるため、公共用物。
- ・人工公物と自然公物
  - 基本的に校舎、校具、運動場、図書館、図書室、保健室など人工公物に含まれる。

<sup>68</sup> 経済学の分野において主に使われる語であるが、例えば運輸政策審議会航空部会答申（平成 10 年 4 月 9 日「国内航空分野における需給調整規制廃止に向けて必要となる環境整備方策等の在り方について」）では、「牛乳から美味しいクリームだけをすくい取ること」より転じて、ある分野のうち利潤の多い部分にのみ参入することを意味する。元来は「skimming the Cream」。例えば、需要の季節的変動が大きい航空路線において、夏期や年末年始等の多需要期のみに運航を行い、収益を上げること。」と説明する。

（<http://www.mlit.go.jp/singikai/unyusingikai/unseisin/unseisin164-31.html>。2003 年 6 月末現在。）

<sup>69</sup> p17 参照。

## カ 施設の物的性質

- ・ 施設の構成
  - 建築物・設備が中心の施設である。
- ・ 施設の耐久性
  - 「日本の社会資本」では、施設の平均耐用年数は26年と設定された。(建物：47年、建物付属設備：15年、構築物：30年、機械及び装置：17年、船舶：14年、車輛および運搬具：5年、工具および器具備品)

### 上水道

#### 《現在の制度》

上水道とは、導管及びその他の工作物によって、水を人の飲用に適する水として供給するものをいう(水道法3条1項参照)。上水道を経営する場合は厚生労働大臣の認可を必要とし、市町村が原則として経営する(水道法6条2項。ただし、市町村以外の者が経営する場合には、給水区域の市町村の同意が必要。)。また、給水人口が5万人以下の事業者を簡易水道事業者、給水人口が5万人超の事業者を水道事業者という(水道法3条)。このような上水道のほか、農業用水や工業用水などもある。

水道事業者は料金、給水装置工事費用の負担などに関して、供給規程を作らなければならない、その変更には厚生労働大臣への届出や認可を要する(水道法14条)。

水道事業者は、事業計画に定める給水区域内の需要者から給水契約の申込みを受けたときは、正当の理由がなければ、これを拒んではならず、また、水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、常時水を供給しなければならないという給水義務が課されている(水道法15条)。

公的な関与としては、事業の休止や廃止をする際には厚生労働大臣の認可を必要とするほか(水道法11条)、事業認可の取消権や改善指示、給水停止命令など比較的広範に認められている。

水道事業のための施設には、水源施設(ダム)をはじめとして、水道法3条8号にいう取水施設(取水場)・貯水施設(貯水池)・浄水施設(浄水場)・送水施設・配水施設や、同法3条9号で示す、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管などの給水装置を経て需要者に達する<sup>70</sup>。なお、水道法8条にいう水道事業経営の認可基準では、水道事業の施設を水道事業者が直接所有することを義務づけてはいない。

一方、水道法の改正により、水道事業者から「水道の管理に関する技術上の業務の全部又は一部」について民間事業者に委託できることが法律上明記された(法24条の3.1項)。これは、水道事業者が一定の業務を水道管理業務受託者(受託水道技術管理者)に契約に基づき委託し、水道管理業務委託者が一定の範囲で水道法上の責任を負うとするものである<sup>71</sup>。その範囲は、水道施設の管理(運転、保守点検など)、水質管理(水質検査含む)給水装置の管理などであり、水道事業の経営そのものの委託ではないことに留意する必要がある。

<sup>70</sup> 水道が需要者に到達するまでの過程は、例えば、名古屋市水道局の紹介などを参照のこと。  
(<http://www.water.city.nagoya.jp/>。2003年6月末現在。)

<sup>71</sup> 水道法制研究会監修(2002) p.99

ある<sup>72</sup>。

なお、水道事業における「管理」は多義的であり、施設に対する「管理」と水そのものの水質「管理」とがあることが特徴的である。

#### 《社会資本概念の適用・分類の試行》

##### ア 供給効果・目的

###### ・基礎的なサービスの供給

- 上水道では、基礎的なサービスの供給にあたり、水質の安全性を確保するための水質基準（水道法 4 条）とともに、水質、水量の安定性を確保するための施設基準（水道法 5 条）を、全ての施設が達成する必要がある。
- 「水質基準に関する省令」（平成 4 年厚生省令第 69 号。平成 11 年改正。）により、基礎的なサービスの供給のために達成すべき基準項目が 46 項目（健康に関連する項目 29 項目、水道水が有すべき性状に関連する項目 17 項目）定められており、施設はこれらを満足すべきものである必要がある。
- 基礎的なサービスを「将来の人々」に対するものととらえると、上記の基準に加え、快適水質項目（13 項目）、監視項目（35 項目）を満たすことが望ましく、各施設が当該項目を満足するように改善される必要がある。

###### ・経済社会の活力の維持・増進

- 上水道は、基礎的なサービスの供給の性格が強いが、業務ビルの給湯利用や、冷暖房設備の冷却水を供給する役割を有することから、経済社会の活力の維持・増進と捉えることもできる。
- 工業用水や農業用水の場合は、経済社会の活力の維持・増進という性格が強い。

###### ・社会的間接資本

- 業務ビルの給湯利用や、冷暖房設備の冷却水を供給する役割を有することから、社会的間接資本と捉えることができる。
- 工業用水、農業用水の場合は、間接的な生産資本の生産力を高める効果がより明確であるために、社会的間接資本としての位置付けが明確である。

##### イ 行政関与の根拠

###### ・公共財

- 上水道は、すべての住民にとって不可欠なサービスであり、何らかの規制の下によって供給する義務があるものと考えられるため、公共財としての性格を有すると考えられる。

---

<sup>72</sup> 水道法制研究会（2002）p.14。なお、水道法施行令 7 条は、次のように定めている。  
第七条 法第二十四条の三第一項（法第三十一条及び第三十四条第一項において準用する場合を含む。）の規定による水道の管理に関する技術上の業務の委託は、次に定めるところにより行うものとする。  
一 水道施設の全部又は一部の管理に関する技術上の業務を委託する場合にあつては、技術上の観点から一体として行わなければならない業務の全部を一の者に委託するものであること。  
二 給水装置の管理に関する技術上の業務を委託する場合にあつては、当該水道事業者の給水区域内に存する給水装置の管理に関する技術上の業務の全部を委託するものであること。

- また、その安定した供給量を確保するだけでなく、安全性もまた欠かすことはできない。
- ・外部経済性、費用逓減産業
  - 安全な水を供給することは、社会全体の衛生水準の向上につながることから、外部経済性を有する。
  - 巨大な固定設備を必要とし、地域独占的な性格を有するため費用逓減産業と考えられる。

#### ウ 整備主体・管理主体

- ・整備主体
  - 原則として市町村(水道法 6 条 2 項。但し、市町村以外の者が経営する場合には、給水区域の市町村の同意が必要。)
  - 民間部門のみに委ねた場合には採算性の視点から供給が行われない場合がありうることを考えると、「存在量が不足するか、あるいは著しく不均衡になる等の望ましくない状態におかれると考えられる性質を有する資本」に該当する(クリームスキミングの発生可能性)と考えられる。
  - 地方公営企業として地方公営企業法の適用を受ける(簡易水道事業を除く。)
  - 市町村の同意を得た場合に限り水道事業を営むことができる。
  - 工業用水道についても民間事業者の設置管理が可能である。
- ・管理主体
  - 水道事業者が管理を行う。
  - 水道法の改正により(24 条の 3)、現在では、水道施設の管理、水質管理などの業務において、民間事業者等への委託が可能となっている。また、群馬県太田市などでは、水道施設の管理を民間事業者へ委託している。

#### エ 公共投資としての位置付け

- ・「公共投資基本計画」(平成 2 年 6 月 28 日閣議了解)では「生活環境・文化機能」と位置付けられた。
- ・公共事業関係費の「下水道水道廃棄物処理等」に含まれている。また、地方公営企業としての水道事業は、地方債の発行対象経費に含まれる。(地方公営企業とならない簡易水道事業については不明)

#### オ 公物概念

- ・水道施設は、公物に該当すると考えられる<sup>73</sup>。
- ・公共用物と公用物
  - 全て公衆の用に供されるため、公共用物。
- ・人工公物と自然公物
  - 自然公物：水源

---

<sup>73</sup> 総務省(2003)では、公物管理の中で水道法について記述されている。

- 人工公物：水道施設（取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設）、給水装置（給水管、給水用具）（水道法 3 条 8 項）

#### カ 施設の性質

- ・ 施設の構成
  - 導水、排水施設等、土木施設が中心である。
- ・ 施設の耐久性
  - 「日本の社会資本」では、施設の平均耐用年数は 34 年と設定された。

#### 道路

##### 《現在の制度》

道路とは、一般交通の用に供する道で、次条（道路法 3 条）各号に掲げるものをいい、トンネル、橋、渡船施設、道路用エレベーター等道路と一体となってその効用を全うする施設又は工作物及び道路の附属物で当該道路に附属して設けられているものを含む（同法 2 条）とされる。また、道路附属物とは、道路上のさく・駒止、並木・街灯、道路標識・道路元標・里程標、道路情報管理施設（道路上の道路情報提供装置、車両監視装置、気象観測装置、緊急連絡施設その他これらに類するもの）道路に接する道路の維持又は修繕に用いる機械、器具又は材料の常置場、自動車駐車場、共同溝・電線共同溝など（同法 2 条 2 項）とされる。道路法 3 条は、道路の種類として高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道を挙げている。

道路は公共用物であり、その成立・消滅には行政主体の意思的行為が必要である<sup>74</sup>。すなわち、道路の成立とは、路線の指定又は認定、区域の決定、土地等に関する権原の取得及び工事の施行、供用の開始を経て成立する。路線の指定は、道路の種類によって異なり、高速自動車国道は、あらかじめ国土開発幹線自動車道建設会議の議を経て、政令によって指定される（高速自動車国道法 4 条）。一般国道の場合は、道路審議会の議を経て政令で指定され（道路法 5 条）、都道府県道と市町村道の場合は、それぞれ知事又は市町村長が予め議会の議決を経て認定する（道路法 7 条、8 条）。なお、都道府県道については国土交通大臣の協議を経ることとされている（道路法 74 条 1 号）。

一方、道路には民間が所有する私道もあり、例えば、道路運送法に基づく国土交通大臣の自動車道事業の免許によって提供される一般及び専用自動車道がある（同法 47 条）。しかし、私道は、仮に当該私道に行政庁による許可や認可などがある場合や、事実上道路交通の用に供されている場合であっても、提供主体があくまでも私人であることから公物に属するものではない<sup>75</sup>。

道路の管理とは、道路管理者が一般交通の用に供する施設として道路本体の機能を発揮させるためにする積極、消極作用の一切を指すものであり、道路の新設、改築、災害復旧、維持、修繕のほか、占用の許可、沿道制限、道路標識の設置等<sup>76</sup>幅広い作用を指す。こうした作用を行う道路管理者の権能を道路管理権（法律上認められた特殊な包括的権能）と称し、道路管理権を有する者を道路管理者という。すなわち、高速自動車国道及び政令で

<sup>74</sup> 国土交通省道路局監修（2003）p.82

<sup>75</sup> 塩野宏(2001) p.281

<sup>76</sup> 国土交通省道路局監修（2003）p.83

指定された区間の一般国道は国土交通大臣（高速自動車国道法 6 条、道路法 13 条 1 項（ただし、指定区間内であっても、政令によって管理の一部を都道府県や指定市が行うものとする）ができる（道路法 13 条 2 項））が道路管理者となる。また、指定区間外の一般国道については、都道府県、指定市（道路法 12 条、13 条、17 条）、都道府県道については都道府県又は指定市又は指定市以外の市（道路法 15 条、17 条）、市町村道については市町村（道路法 16 条）がそれぞれ当該道路の管理者である。

また、道路建設資金として租税等による一般会計歳入のみでは道路交通需要に対処することができないことから、昭和 27 年旧道路整備特別措置法が制定され、有料道路制度が本格的に認められた<sup>77</sup>。有料道路制度は、道路整備の財源不足を借入金によって補い、完成した道路から通行料金を徴収してその返済に充てるものである。現在、有料道路の種類には、道路法上の道路として高速自動車国道、都市高速道路、一般有料道路（道路整備特別措置法に基づくもので有料の一般国道、都道府県道又は市町村道）、有料橋・有料渡船施設（道路法に基づくもの）があり、道路法によらない道路として道路運送法による一般自動車道、森林組合法による林道、自然公園法による公園道、漁港法による漁港道等がある。

有料道路制度の中でも料金の決定は、公的な関与として重要である。高速自動車国道及び都市高速道路の料金及び料金の徴収期間は国土交通大臣の認可を、一般有料道路の料金及び料金の徴収期間は、国土交通大臣の許可をそれぞれ受けなければならない。さらに、一般自動車道の使用料金の額は国土交通大臣の認可を受けなければならない。なお、道路法の対象となる有料道路の場合は、その公共性に鑑み、利用者の負担は必要最低限のものでなければならない。事業の遂行により利潤の生ずる余地など全くないのに対し、道路運送法上の一般自動車道の料金は、適正な利潤が認められている<sup>78</sup>。

## 《社会資本概念の適用・分類の試行》

### ア 供給効果・目的

#### ・基礎的なサービスの供給

- 道路は、日常生活を送る上で、基礎的なサービスを供給する役割を果たす。特に、公共交通機関が充実していない地域では、その役割が重要である。
- また、道路は、交通のみならず多岐にわたる社会的機能を有している。例えば、避難路、緊急輸送路としての役割を果たすほか、幅員の広い道路では延焼防止機能をもつ。
- 但し、ユニバーサルデザインの重要性に鑑みると、上記のみでは基礎的なサービスの供給が図れるとは言えず、視覚障害者誘導ブロックをはじめ、道路附属物を含めたトータルで捉えることが必要である。

<sup>77</sup> 国土交通省道路局監修（2003）p.165

<sup>78</sup> 国土交通省道路局監修（2003）pp.182-183

図表 2 - 13 道路の多様な機能

道路機能		効果等
交通機能	トラフィック機能	自動車、自転車、走行者等の通行サービス 道路交通の安全確保 時間距離の短縮 交通混雑の緩和、輸送費の低減 交通公害の軽減、エネルギーの節約
	アクセス機能	沿道の土地、建物、施設等への出入サービス 地域開発の基盤整備 生活基盤の拡充 土地利用の促進
空間機能		公共公益施設の収容 良好な居住環境の形成 防災機能の強化 電気、電話、ガス、上下水道、地下鉄等の収容 都市の骨格形成、緑化、通風、採光 避難路、消防活動、延焼防止

(出典) 国土交通省道路局監修(2003)「道路行政 平成14年度」

・ 経済社会の活力の維持・増進

- あらゆる産業の交通・輸送を支える基盤であり、経済社会の活力を維持・増進する役割を果たす。
- また、幹線道路やその結節点へのアクセスの良さが、地域の開発ポテンシャルを高めるという効果も持つ。

・ 社会的間接資本

- 一般的に、間接的に生産資本の生産力を高める効果があるため、社会的間接資本と考えられる。
- しかし、生活道路や都市内の街路などは、社会的間接資本としての性格が弱い道路もある。

イ 行政関与の根拠

・ 公共財

- 基本的には排除不可能であり、公共財としての性格を有する。なお有料道路は排除可能な財ではあるが、これは整備手法から構造的に排除可能なものとしたのであって、このことをもって公共財としての性格を判断することはできないと考える。

・ 外部経済性、費用逓減産業

- 道路には、上記のとおり、空間創出など様々な効果があり、外部経済性を有する。
- 元来、そのサービスの供給が、産業としての性格を持たないものの、ネットワークとして機能することから、大規模な投資を有するもので費用逓減産業に分類すると考えることができる。



## ウ 整備主体・管理主体

### 整備主体

- ・ 一般国道（指定区間）：国土交通大臣（道路法第 12・13 条）
- ・ 一般国道（指定区間外）：国土交通大臣もしくは都道府県（指定都市）（道路法 12・13 条）
- ・ 都道府県道：都道府県（指定都市）（道路法 15 条）
- ・ 市町村道：市町村（道路法 16 条）
- ・ なお、日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、本州四国連絡橋公団、地方道路公社、東京湾横断道路（株）など、道路整備特別措置法による例外がある。
- ・ 道路運送法上の道路は、整備主体を国及び地方公共団体に限定していない。なお、一般自動車道の事業主体は、地方公共団体、地方道路公社、県及び市の開発公社、一般の鉄道会社、バス会社等にまで及んでいる<sup>79</sup>。

### 管理主体

- ・ 道路法上の道路については、管理権（公物管理権）を国及び地方公共団体に限定している。なお、日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、本州四国連絡橋公団、地方道路公社、東京湾横断道路（株）など、道路整備特別措置法による例外がある。
- ・ 道路運送法上の道路については、管理主体を国及び地方公共団体に限定していない。

## エ 公共投資としての位置付け

- ・ 「公共投資基本計画」（平成 2 年 6 月 28 日閣議了解）では、「域内の道路」が「生活環境・文化機能」と位置付けられた。
- ・ 財政法 4 条による建設公債発行対象経費の中の公共事業費に含まれている。なお、地方債の発行対象範囲にも、例示として「道路」が挙げられている。

## オ 公物概念

- ・ 道路は、公物に該当する。（私道については、提供主体が私人であることから公物に属するものではない。）
- ・ 公共用物と公用物
  - 全て公衆の用に供されるため、公共用物。
- ・ 人工公物と自然公物
  - 人工公物：道路法 2 条 1・2 項に該当する施設

## カ 施設の性質

- ・ 施設の構成
  - 舗装、橋梁、トンネルなど土木施設が中心である。
- ・ 施設の耐久性
  - 「日本の社会資本」では、施設の平均耐用年数は 48 年と設定された（道路改良：60 年、橋梁整備：48 年、舗装新設：10 年）。

---

<sup>79</sup> 国土交通省道路局監修（2003）p.182

## 河川

### 《現在の制度》

河川とは、河川の管理などを定めた河川法では、「一級河川及び二級河川をいい、これらの河川に係る河川管理施設を含むもの」(3条)を示す。準用河川は、「一級河川及び二級河川以外の河川で市町村長が指定したもの」と定義されている(100条)。そして、河川管理施設とは、「ダム、堰、水門、堤防、護岸、床止め、樹林帯(堤防又はダム貯水池に沿って設置された国土交通省令で定める帯状の樹林で堤防又はダム貯水池の治水上又は利水上の機能を維持し、又は増進する効用を有するものをいう。)その他河川の流水によって生ずる公利を増進し、又は公害を除却し、若しくは軽減する効用を有する施設」(3条2項)をいう。

一級河川、二級河川及び準用河川は、区域(=河川区域)を以って指定する。河川区域とは、「河川の流水が継続して存する土地及び地形、草木の生茂の状況その他その状況が河川の流水が継続して存する土地に類する状況を呈している土地(河岸の土地を含み、洪水その他異常な天然現象により一時的に当該状況を呈している土地を除く。)の区域」及び「河川管理施設の敷地である土地の区域」、「堤外の土地(政令で定めるこれに類する土地及び政令で定める遊水地を含む。第三項において同じ。)の区域のうち、第一号に掲げる区域と一体として管理を行う必要があるものとして河川管理者が指定した区域」を示す(河川法6条1項)。また、河川区域として指定しようとする区域が、港湾区域や漁港区域、保安林等と重なる場合には、各区域の管理者に協議しなければならない(同法6条5項)。

すなわち、河川法で定めている河川とは、河川の流水とそれを管理する施設とともに、管理施設を含めた河川を管理するにあたっての土地・区域を指し示すものであると整理できよう。

また、河川は公有水面としての性格も有しており、その水面は、「海、湖、沼その他の公共の用に供する水流又は水面にして国の所有に属するもの」とともに公有水面埋立法において公有水面として定義されている(公有水面埋立法1条1項)。さらに、運河を開設しようとする場合には国土交通大臣の免許を受ける必要がある(運河法1条)。

### 《社会資本概念の適用・分類の試行》

#### ア 供給効果・目的

##### ・基礎的なサービスの供給

- 河川の管理は、「国土の保全と開発に寄与し、もって公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的」(河川法1条)としており、基礎的なサービスの供給という性格が強い。すなわち、河川自体ではなく、治水(管理)を行うことがサービスの供給にあたる。
- ただし、治水のみならず、河川の親水機能等が公共の福祉の増進に寄与することから、河川自体の公共性も重要である。

##### ・経済社会の活力の維持・増進

- 利水による農業用水の確保や、舟運、水上交通路としての利用(「社会的間接資本」参照)などの観点から、経済社会の活力の維持、増進に寄与している。
- また、治水に伴う河川氾濫の予防により、経済諸機能の損害を回避している点でも、経済社会の活力の維持に間接的に寄与している。

- 相対的に見れば、基礎的なサービスの供給という性格が強い。

#### ・社会的間接資本

- 社会的間接資本としての機能としては、舟運としての利用が挙げられる。
- 水上交通路として通勤者に利用される場合には、社会的間接資本と捉える可能性も生じる。

#### イ 行政関与の根拠

##### ・公共財

- 河川空間の利用は原則として排除不可能であり、公共財としての性格を有する。

##### ・外部経済性、費用逓減産業

- 治水効果のほか、アメニティ空間・生物の生息空間など多様な機能を有することから外部経済性を有する。
- 元来、そのサービスの供給が、産業としての性格を持たないことから、費用逓減産業に分類することが困難である。

#### ウ 整備主体・管理主体

##### 整備主体

- ・ 河川は元来、自然公物であり、整備とは河川管理者が管理のために行うダム、堰、水門等の河川管理施設を指すと考えた方がよい。したがって、河川管理施設の整備は、以下の河川管理者が行う。
  - 一級河川：国土交通大臣（ただし、指定区間は都道府県知事）
  - 二級河川：都道府県知事、指定都市の長（都道府県知事が認めた場合）
  - 準用河川：市町村長
- ・ なお、河川管理者以外でも、河川管理施設を建設することはできるが、当該施設を河川管理者が権原に基づき河川管理施設とすることに同意する必要がある（河川法 3 条 2 項）。

##### 管理主体

- ・ 河川法では、管理権（公物管理権）を国及び地方公共団体に限定している。
  - 一級河川：国土交通大臣（ただし、指定区間は都道府県知事）
  - 二級河川：都道府県知事、指定都市の長（都道府県知事が認めた場合）
  - 準用河川：市町村長
- ・ 公有水面埋立法では、埋立を行う場合には、都道府県知事の免許を受けなければならない（公有水面埋立法 2 条）としている。

#### エ 公共投資としての位置付け

- ・ 「公共投資基本計画」（平成 2 年 6 月 28 日閣議了解）では、「河川・港湾・漁港等における緑地整備」が「生活環境・文化機能」と位置付けられた。
- ・ 財政法 4 条による建設公債発行対象経費の中の公共事業費に含まれている。なお、地方債の発行対象範囲にも、例示として「河川」が挙げられている。

## オ 公物概念

- ・ 河川は、公物に該当する。
- ・ 公共用物と公用物
  - 全て公衆の用に供されるため、公共用物。
- ・ 人工公物と自然公物
  - 自然公物：河川の水流、樹林帯
  - 人工公物：河川管理施設

## カ 施設の性質

- ・ 施設の構成
  - 堤防、堰など土木施設が中心である。
- ・ 施設の耐久性
  - 「日本の社会資本」では、施設の平均耐用年数は 49 年と設定された（河川：40 年、ダム：80 年、砂防：47 年、機械：7 年）。

## 3. 社会資本の諸概念の整理に基づく考察

### (1) 社会変化と社会資本概念の広がり

社会資本の概念は、生産資本の生産性を高める「社会的間接資本」という機能や、生活に不可欠でありながら市場機構を通じて供給することが適切でない財（＝公共財）という供給手法などから定義づけられた。そして、供給された社会資本は、社会的な資産としての側面をもち、それらを管理・処分することから公物および公物管理という概念が確立されてきたと捉えることができる。

こうした社会資本の概念は基本的に変化がないが、社会資本の概念を構成する「社会」の姿は、「社会資本」という用語が生まれた頃から大きな変化を遂げている。

例えば、生産資本との関係を見ると、経済のサービス化に伴って製造業などの比率が低下し、間接的に生産力を高める対象は、都市部への立地性向を有する第三次産業の生産資本の割合が高まっている。また、社会資本が提供するサービスの供給方法も発達し、市場機構や行政関与のあり方も変化している。

そして、このような社会変化とともに、社会資本概念の適用範囲は、人的資本・知識資本、国際公共財、環境財などへと広がりを見せている。

### (2) 「資本」と「資産」

「資本」については、間接的に生産資本の生産力を高める資本という概念がある一方で、経済的に計測可能な再生産可能な有形固定資産という概念も存在する。

さらに、上記のような社会資本概念の適用範囲の広がりには、特に「再生産可能性」を柔軟に考える傾向とみることができる。「社会的共通資本」における制度資本や自然資本、国民経済計算体系における環境・経済統合勘定などは、そうした考え方の延長にあると考えられる。

### (3) 「公共財」と「行政が管理する資産」

このように社会資本の「社会性」、「資本」の示す意味が広がりを見せる中で、「公共財」と、実際に「行政が管理する資産」との関係の再整理が求められている。

成熟化の過程を迎えた日本社会では、「公共性」と「行政」あるいはそれと対照される「民間」との関係も変わりつつある。「行政関与の在り方に関する基準」は、民間でできることは民間で、という考え方の下、行政関与を必要最小限にすることが示されている。

現在、行政においては、新公共管理（NPM）の発想が緒につき、整備・管理主体に民間企業や市民が直接参加したり、民間企業の経営手法を行政に適用しようとする動きもみられるなど、民間活用の手法も多様化しつつある。成果重視の考え方へと政策理念が変化する中で、既存のストックを踏まえていかに効果的な社会資本を通じたサービスを供給していくかということの重要性が、改めて認識される。

#### (4)社会資本の維持更新費の多角的な分析の必要性

次章でみるとおり、現在、有形固定資産としての社会資本を機能的に維持するための推計が行われている。そうした推計結果は、推計対象の物的な特徴を加味して合理的・効率的に管理するための技術開発をする端緒となる。また、長期的な展望から今後の日本社会における社会資本のあり方を検討するために、上記のような新たな管理手法を含め多角的な視点から分析することが必要である。

本章でとりまとめた具体的事例による社会資本概念の適用・分類の試行も、十分な検討には至っていないものの、そうした多角的な分析を始める際の参考資料となれば幸いである。

## 第 3 章

### 社会資本の維持更新費に関する推計事例

## 第3章 社会資本の維持更新費に関する推計事例

社会資本の維持更新に対する認識の高まりとともに、維持更新費を推計する事例が見られるようになってきた。前章で述べたとおり、維持更新費の推計結果は、国民に対するサービスの提供という観点から今後の社会資本の維持更新のあり方を検討する上でその端緒となる。

本章では、推計事例の具体的な調査・分析を通じて、今後の推計や推計結果の活用に関する課題の整理を行う。

### 1. 推計対象・目的

推計対象は、推計主体の持つ政策的課題・目的によって異なる。

日本全体の「国富」を計測することを目的に始められた内閣府の推計は、公的固定資本形成をベースとした中央政府、地方政府、公的事業の20部門の公的資本を対象に、ストック額の推計を行うことに主眼が置かれている。そのため、1985年度に民営化された日本電信電話公社や1987年度に民営化された日本国有鉄道は、民営化された時点でストック額から除却されている。

地方公共団体による推計の場合には、当該団体が管理する社会資本の維持更新費を把握するため、管理対象あるいは維持更新費の需要が増加すると考えられる社会資本を対象に推計を行っている。東京都や宇都宮市のように組織全体が管理する社会資本を推計対象とするところがある一方で、岩手県や奈良県のように、推計を行う土木部門の管理する社会資本を推計対象としている場合もある。後者の場合は、維持管理の水準や方法を計画として定めることを目的としている。

国土交通省が「国土交通白書」の中で行った推計では、国土交通省が所管する道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸を推計対象としている。この推計対象には直轄事業、補助事業、地方単独事業全てが含まれており、国土交通省自身が管理する社会資本のほか、地方公共団体管理の社会資本を含む推計値である。直轄事業、補助事業、地方単独事業別に推計することによって、各主体別の予算配分を検討する際の参考資料となる。

図表 3 - 1 推計事例における推計施設の範囲と維持更新の区分

	推計施設	維持更新の区分
内閣府	道路、港湾、航空、国鉄（1986年度まで）、鉄建公団、地下鉄、電電公社（1984年度まで）、賃貸住宅、下水道、廃棄物、水道、公園、学校、社会教育、治水、治山、海岸、農業、林業、漁業、郵便、国有林、工業用水道	主にストック額の推計 道路、下水道、都市公園、学校学術、治水、海岸、漁業、工業用水道については維持更新費
東京都	道路、橋梁、上水道、下水道、地下鉄、住宅を中心とした東京都が管理する社会資本	維持費、更新費
三重県	河川、砂防、海岸、港湾、公園、道路（舗装以外）、橋梁、下水道	維持費、更新費
宇都宮市	道路、橋りょう、建築物（市庁舎等、児童福祉施設、消防施設、社会教育施設、体育施設、小中学校、市営住宅、その他建築物）、下水道	維持費、更新費
岩手県	道路、都市計画（公園）、下水道、河川、河川開発、海岸、港湾、空港、砂防、建築住宅	補修・修繕、維持管理・点検、台帳等、管理の基本資料に係るものの費用
奈良県	道路、河川、下水道、住宅、公園	主に維持管理費、補修費
宮城県	（各課別の推計）道路、河川、砂防等・ダム、港湾、公園、県営住宅	維持管理費
国土交通省	道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸	維持投資、更新投資、災害復旧投資

（注）「維持」「更新」等の考え方は推計事例によって異なる。

（出典）各種報告書より作成

## 2. 推計方法の特徴

### (1) 社会資本整備量（投資額と物理的整備量）

維持更新費の推計に不可欠な社会資本の整備量のデータは、投資額が用いられる場合と、物理的な整備量が用いられる場合がある。更新費の推計を行う場合には、過去の整備量を時系列で入手する必要があることから、推計範囲が広い場合、データを入手・整理しやすい投資額を用いて推計を行う場合が多い。このときは、維持費はストック額に比例する形で求められ、更新費は除却費と同額と考えて推計するのが一般的である。

一方で、維持管理水準を考慮する場合には、投資額を用いて推計することは困難で、物理的な整備量を用いて推計される。

前者の事例が内閣府や三重県、国土交通省であり、後者の事例が宇都宮市、岩手県、奈良県、宮城県などである。東京都は、投資額で約60%を占める、「道路」「橋梁」「上水道」「下水道」「地下鉄」「住宅」の6種類を主要な社会資本として物理的整備量のデータをもとに推計し、残りの社会資本について投資額を用いて推計するという二つの方法を組み合わせている。



## (2) 「維持」と「更新」の概念

一般的に、「維持」は劣化等により起こる補修で、原状回復を目的とし、当初の機能を確保するもの、「更新」は劣化等により機能が確保できなくなったものを再整備するもの、と整理されている。

こうした概念的な整理に対して、推計に用いるデータは各事業の予算枠などがもともなっているため、維持と更新が同じ予算枠に混在する場合には、便宜的に区別せざるをえなかったり、維持の予算枠でも原状回復以上の補修を行う（機能的に向上させた）場合に全額維持費とみなしたりするなどの処理が行われる。

また、更新については、物理的な耐用年数を迎えて当初の機能水準を変化させることなく作り替えるものと、機能がニーズに合わなくなり機能向上・付加を目的として再整備するものとをデータ上区別することは困難である。

会計学的な考え方では、耐用年数の延長を伴わない維持（修繕）を費用（収益的支出）としてとらえ、耐用年数の延長を伴う維持（修繕）を資本形成（資本的支出）としてとらえることとされているが、両者の性格を有する支出が混在し、実務上区別が困難な場合には、「収益的支出の区分基準（修繕費基準）を内部で策定して事務処理を行うのが適当である<sup>80</sup>」との考え方が採られている。

### < 推計事例における処理例 >

宇都宮市では、「維持」を「施設の運用開始後、施設機能を保持するために行う修繕や点検、清掃等」、「更新」を「ニーズ等に応じるための施設機能の向上、ならびに老朽化等による施設の一新」として定義し、施設機能の向上までを含めた形で更新を捉えている。こうした区分を行った背景には、更新を単に施設の取替えと考えるのではなく、更新時の多機能付加などを含めたトータルでのコスト縮減を、推計後の検討課題として考える目的があったことがある。

---

<sup>80</sup> 宮田要、長隆（1997）p.64

図表 3 - 2 宇都宮市におけるポンプ場、処理場、処理施設(下水道)の維持更新の区分

対象物区分	維持更新区分		事業内容	費用項目
本体	維持		・ 修繕	・ 施設修繕工事費 ・ 維持管理委託料 ・ 清掃業務委託料 ・ 設備点検業務委託料 ・ 運転業務委託料
	更新	機能向上 (高水準化)	・ 増築 ・ 修景	・ 施設整備改良工事費
		機能回復 (取替)	・ 改築	実績なし
設備	維持		・ 修繕 ・ 点検 ・ 清掃	・ 設備修繕工事費
	更新	機能向上 (高水準化)	・ 改良	・ 設備整備改良工事費
		機能回復 (取替)	・ 本体改築の伴う整備	実績なし

(出典) 宇都宮市(2001)「宇都宮市における社会資本の維持更新に関する調査」

### (3) 更新と耐用年数、除却

更新は、施設の老朽化に伴う物理的更新と、機能の陳腐化に伴う機能的更新とに分類することができる。更新費の推計にあたっては更新時期を設定する必要があるが、機能的更新は将来の更新時期を予見することが困難であることから、物理的更新に関する更新費を推計している場合が多い。

物理的更新における更新期間は、財務省「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」に基づく耐用年数の他、技術的指針や実績などに基づく資料をもとにした耐用年数が利用されている。技術的指針や実績に基づいた耐用年数が得られる場合には、その値を用い、そうした資料がない場合には財務省令に基づく耐用年数を用いることが多い。技術的指針の例として、下水道施設の改築の基準とされている「下水道施設の改築について」(平成13年3月30日、国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業課企画専門官事務連絡)<sup>81</sup>や、ダム施設の機械設備等の管理指針である「機械設備管理指針(案)」(水資源開発公団)、アスファルト舗装の設定指針である「アスファルト舗装要綱」(社団法人日本道路協会)などがある。

こうした技術的な指針のほか、道路舗装の場合、劣化状況を示すMCI(維持管理指数)<sup>82</sup>が一定数値以下になるまでの期間を打ち替えサイクルとするように、劣化指標と組み合わせ更新(あるいは補修)サイクルを決めている奈良県のような事例もある。

<sup>81</sup> 国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業課監修(2002) pp.170-173

<sup>82</sup> 路面損傷の3つの要因(ひび割れ、わだち割れ、縦断方向凹凸)を維持修繕の必要性という観点から総合化した指標(菊川滋編著(1999) p.80)

図表 3 - 3 推計事例等による耐用年数の例

社会資本の種類	耐用年数		
	内閣府	国土交通省	(参考)自治省
道路 / 橋梁整備	60 年	48 年	道路 15 年 橋りょう 60 年
水道	15 年	58 年	-
都市公園	24 年	43 年	40 年
河川	40 年	更新しない	50 年
砂防	47 年	67 年	50 年
海岸	30 年	50 年	50 年

(出典) 内閣府政策統括官(経済財政 - 経済社会システム担当)〔編〕(2002)「日本の社会資本」、国土交通省〔編〕(2003)「平成 15 年版国土交通白書」、自治省(2000)「地方公共団体の総合的な財政分析に関する調査研究報告書」より作成

除却には、1)再生産可能有形固定資産が経済活動の一環として一定期間(耐用年数)使用された結果、経済的、技術的等の総合的な観点から、その財の有形固定資産としての使用価値がなくなることによる除却、2)災害による滅失、3)改良工事等による旧試算の一部機能の置換に伴う旧試算の除却、4)各種事情による有形固定資産の一部又は全部の売却、廃棄、などがある<sup>83</sup>とされる。

維持更新費の推計方法の中で、投資額の累計からストック額を算出する場合には、除却を行う必要がある。内閣府の推計では、1)、2)の除却が行われている。

一方で、物理的整備量から維持更新費を推計する場合、基準となる施設台帳などに掲載されているストック量は、1)~3)あるいは4)の除却がなされた結果が掲載されているものの、推計過程において除却という操作が行われているわけではない。

次に数理的な除却の方式には、サドンデス除却方式(長方形型除却)、定額除却方式、定率除却方式、ガンマ分布型除却方式、近似簡略除却方式(三角形型除却)及びウィンフレイ型除却方式がある。なお、アメリカの実証研究によれば、これらの除却方式による(ストック額の)推計値の差は小さく、資産によって最大限 10%、系統的な大小関係はなく、推計値は除却方式の選択よりもむしろ耐用年数の決定により大きく影響される<sup>84</sup>と考えられている。

東京都の推計事例では、財団法人電力中央研究所による製造業ストック・社会資本ストックの推計に関する研究<sup>85</sup>をもとに、道路、上下水道の管渠の更新需要の推計にガンマ分布<sup>86</sup>を用いている。また、建設政策研究センターの推計事例<sup>87</sup>では、公営住宅の更新費の推計にあたって、建設年度別の廃止戸数に関する調査結果をもとに、除却方式の一類型と考えられる廃止率曲線を独自に算出している。

<sup>83</sup> 内閣府政策統括官編(2002) p.80

<sup>84</sup> 内閣府政策統括官編(2002) p.81

<sup>85</sup> 財団法人電力中央研究所(1985)

<sup>86</sup> 道路や下水道管渠等の土木構造物のように、摩耗や疲労による老朽化が徐々に進みやがて寿命がつきる耐久財の耐用年数にあてはまると考えられている。(東京都政策報道室(1998) p.178)

<sup>87</sup> 建設政策研究センター(1999)

#### (4) 更新費用

更新にかかる費用は、過去の投資額をもとに設定する場合と、現在、再構築する際にかかる費用を用いる場合とに区別される。

前者の代表的な例が、国土交通白書の推計であり、耐用年数に伴い消滅する額を用いて更新費が推計されている。こうした方法を採用する場合には、除却前の機能と同水準に更新し、なおかつ物価変動を除いて除却前と同水準に更新する場合の費用が除却前と同じであることが前提条件となる。一方、後者については、都道府県での推計事例に多く見られる。

さらに、それらの推計事例を見ると、同一水準の更新を行う場合でも、除却前の建設費（投資額）と異なる価格になることを考慮したものと、現在、あるいは将来更新を行う場合、除却前に比べて高機能にすることを考慮したものとに、概念上、分けることができる。の例としては、老朽化による橋梁の架け替えが挙げられる。つまり、橋梁の架け替えは、旧橋の除却費用や架け替え期間中の交通を遮断しないような代替橋の設置費用及び新橋の架設費用が必要とされ、建設時に比べて更新時の費用が大きくなると考えられている。こうした点を考慮した推計事例が新潟県である。次にの例としては、大型車対応や耐震性強化のための橋梁の架け替えが挙げられる。車両の大型化に伴い、架け替えの際には25t対応の構造が求められる橋梁は少なくない。また、地震災害の研究に伴って架け替えの際に、耐震性の強化も求められる。過去の投資額ではなく、最近の建設単価などをもとにして推計している宇都宮市等の事例では、暗にこうした機能向上も含めた更新価格として更新費用が推計されている。

### 3. 推計に使用したデータの収集方法

推計に使用するデータが投資額の場合、過去の決算統計を遡って収集するケースが多い。しかし、決算統計の中には、工事費以外の事務費等が含まれ資産取得原価として適切でないとの考えから、岩手県では、工事台帳を利用していった。これは、バランスシートの作成資料として用いられたが、今後、維持更新費等の分析が進むことで決算統計以上の精度の高いデータが利用できる可能性がある。

一方、推計に使用するデータが物理的整備量の場合、過去の事業実績に関する統計書のほか、道路台帳や橋梁台帳などの施設台帳を用いる。また、道路交通センサスや路面性状調査など、交通量や施設の劣化状況を表す資料も一部入手可能で、それらを活用する事例もある。

過去の補修履歴や日常点検の結果などの、今後の維持更新需要を予測するためのデータは、これからその蓄積を行おうとする地方公共団体が始めている状況で、推計に活かされた事例は本調査では見られなかった。

### 4. 維持更新費推計結果の活用方法

#### (1) 維持管理問題の検討に向けての警鐘

維持更新費の推計結果は、様々な活用目的がある。宇都宮市では、推計結果に対して以下の4つの効果を期待している。

##### 財政部局への警鐘としての効果

予算は、基本的には前年度比に基づいて設定されるが、今後必要な維持管理更新の計画を明示することで、財政部局に対して当該問題の重要性を示す。

### 現場サイドへの警鐘としての効果

現場間の連携（例：これまで別々に実施していた下水道と道路工事の時間管理を図ることにより、コスト削減効果や環境負荷低減効果が期待される）や、既存施設への多機能付加（例：道路補修時、単なる原状回復ではなく、バリアフリー化などの機能を付加）の効果が期待される。また、推計費用を各部局に示すことにより、各部局が主体的に、今後の維持管理計画の策定に向けて動き出すことが期待される。

### 全庁的な維持管理体制の確立に向けた動き

維持管理計画による各部局への啓蒙の結果、2002年春より「公共施設のあり方検討会」という全庁的組織が設置されている。検討会は、「コスト削減」「長寿命化」「事業手法」の各部会より構成され、部長クラスが担当している。

「長寿命化」検討会では、用途転換や統廃合も視野に検討を行う。

### 住民への説明責任

維持更新費用の推計、維持管理計画の策定により、住民の苦情に対して根拠に基づいた説明責任が可能になるとともに、住民のニーズに即した維持管理の実施が期待される。

宇都宮市や東京都のように、地方公共団体全体が管理する社会資本を推計している事例では、全ての社会資本の維持更新費を精緻に推計することは困難なことから、今後の維持更新需要の増加に対する警鐘を財政部局や管理部局に対して鳴らすことが大きな目的となっている。

宇都宮市では上記のとおり維持更新費の推計後に全庁的な検討組織を設置し、公共施設の広義の管理のあり方を検討するとともに、実際の維持更新費の推計は、個々の施設の管理部局が精査していくこととしている。

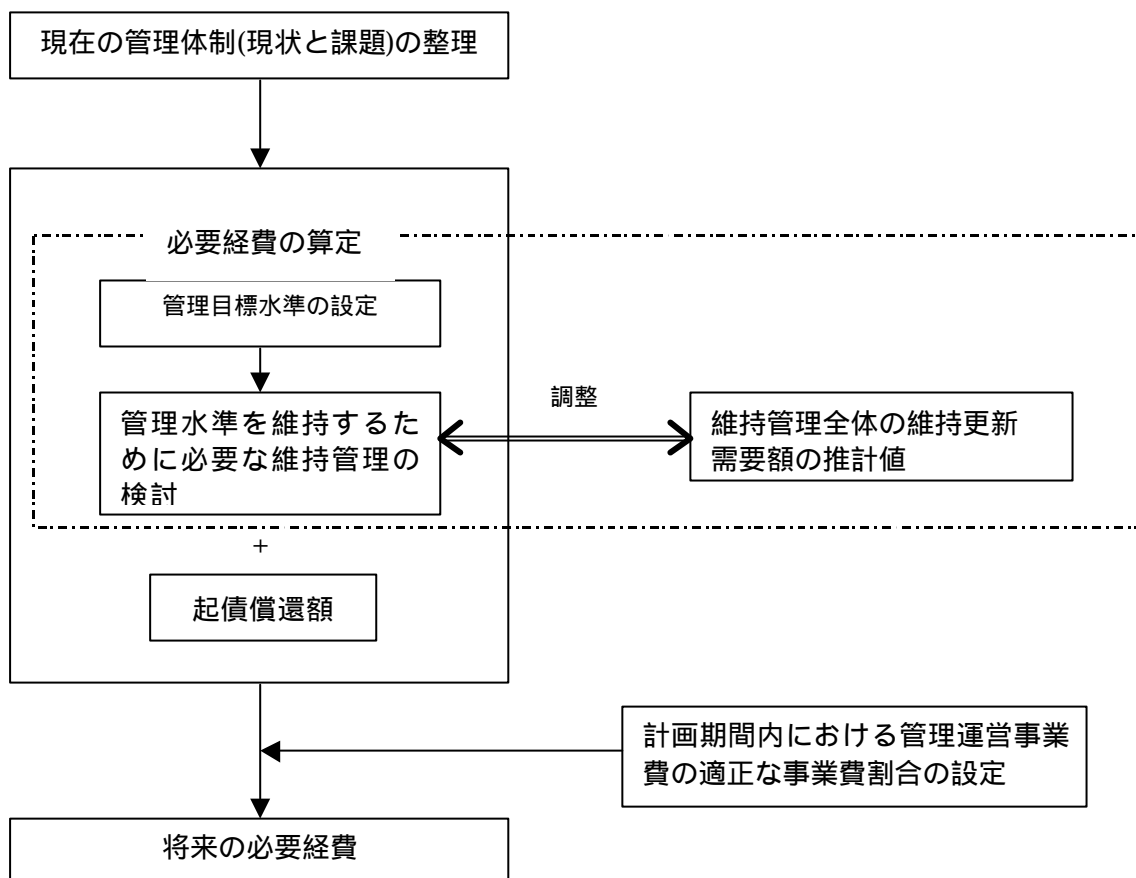
### (2) 維持管理計画策定のための財政フレーム

岩手県のように、維持管理費の推計を通じて、社会資本の維持管理水準を定め、それらを維持管理計画としてとりまとめている事例もある。既に、そうした事例では、財政部局との合意の上で、維持管理に対する予算が増額されるという成果を生み出しており、推計された維持管理費が、計画的な維持管理に必要な予算フレームとなっている。

### (3) 新規整備計画も考慮した予算配分の前提条件

宮城県では、土木部の事業を「戦略的事業」「広域的事業」「地域生活密着型事業」「管理運営事業」に分類し、事業評価制度と組み合わせながら、新規事業も含めた予算配分計画を策定している。このうち主に維持費を示す「管理運営事業」の必要経費は、管理水準を維持するために必要な維持管理を検討した上で、推計されている。

図表 3 - 4 宮城県土木行政推進計画における管理運営費用の算出方法



(4) バランスシートとの連動 (住民に対する説明責任)

地方公共団体が、バランスシート等の財務諸表を作成するのに伴って、資産のデータベース化を進めるところがある。岩手県では平成 11 年度より財務諸表の導入を検討し始め、平成 12 年度から 2 ヶ年度かけて「県営工事台帳」の電子化を行った。同台帳のデータ入力、昭和 40 年度から平成 12 年度にかけての約 80,000 件の入力を終えている。

従来、バランスシートの作成にあたっては、有形固定資産の「土木」及び「農林水産」の各施設は、決算の統計値を使った推計値により試算されていたが、この決算値には工事費以外の事務費等も含まれており資産取得原価の精度に課題があるとされていた。しかし、上記の工事台帳から工事費のみを積み上げることにより、資産取得原価の集計精度をより高めることが可能となった<sup>88</sup>。なお、この「台帳方式」による有形固定資産の集計は、平成 12 年度決算分の財務諸表の作成から行われている。

なお、これまで、予算配分に活かされていないなどの理由で台帳データの更新作業に対するインセンティブはなかったが、今後は、入力を実施しなければ契約手続きに移ることができない仕組みとなり、データの蓄積が日常業務を通じて行われる予定である。

<sup>88</sup> [http://www.pref.iwate.jp/~hp0112/2000\\_bs/2000BS\\_top.htm](http://www.pref.iwate.jp/~hp0112/2000_bs/2000BS_top.htm)。2003 年 6 月末現在。

## 5.推計結果 推計過程において得られた示唆

維持更新費の推計事例調査をもとにして得られた推計結果・推計過程等に関する示唆を以下に列挙する。

### (1) 推計の意義や効果

#### 推計主体による様々な推計の意義・視点

推計の実施主体によって、推計の範囲や目的が異なる。社会資本を管理する都道府県の土木部局による推計では、管理対象とする社会資本の維持更新費を推計することはもちろんのこと、具体的な維持管理水準を定めたり、実際に都道府県が負担する維持更新費用を把握し、必要な予算の確保や新規投資の可能性を検討したりすることに用いられる。

一方、国による推計では社会資本ストックの把握のほか、社会資本を通じた適切なサービスを供給するための国全体の社会資本投資計画や支援制度のあり方などを検討するための資料として活用される。

このように推計の実施主体によって、様々な維持更新費の捉え方があり、その目的に応じた適切な推計方法を確立することが必要である。

#### 維持管理に対する予算の重点化

厳しい財政状況を受けて、社会資本整備に関する予算を削減する地方公共団体は多い。そうした状況において、維持更新費の推計を行っている地方公共団体の中には、維持更新（維持管理）予算を対前年度比で増加させているところも見られた。

既存の社会資本ストックの有効活用が重要だとの認識を持ち始めている地方公共団体及びその首長が増えつつあることを示している。

### (2) 維持更新費推計の留意点

#### 趨勢額と理想額

社会資本の維持更新費の推計額の持つ意味は一様ではない。維持更新費を推計するにあたっては、過去の維持更新費の実績額をもとに推計する方法と、管理水準や更新サイクルなどの維持更新のあり方を定めて推計する方法がある。前者は過去の実績をもとにした趨勢的な値であり、後者は維持更新のあり方をもとにした理想的な値である。

こうした相違点がある一方で、両者は今後、実際にかかる維持更新費となる場合もあれば、ならない場合もある点で共通する。すなわち、これまでの維持更新の仕方を今後も継続する場合は趨勢的な額が実際にかかる維持更新費となり、今後の維持更新のあり方に基づいて維持管理を行う場合には理想的な額が実際にかかる維持更新費となる。すなわち、今後の維持更新の仕方を推計方法に織り込むかどうかで推計額の意味が異なる。

#### 予算制約の考慮

社会資本の管理主体として維持管理等のあり方を検討する目的で維持更新費の推計を行う場合には、維持更新のあり方を踏まえて理想的な値を推計したとしても、その値が現実的に確保可能な予算の範囲に収まっていなければ、実現不可能な維持管理方策を検討したことになり、推計値の現実的な意味を持たない。

その一方で、必要最低限の維持管理水準で維持更新費を推計しても、現実的に確保可能な予算の範囲を越えてしまう場合には、現在の予算編成のあり方に警鐘を鳴らす効果を持

つ。三重県では、舗装（道路）の推計にあたって、ライフサイクルコスト（LCC）を最小にするために必要な予算を算出した結果、当時の予算を上回る推計値となった。LCCが最も少ない管理方法によっても予算が不足すること、現在の予算水準ではかえってLCCが増加することを効果的に示す根拠となった。

#### 管理（サービス）水準の考慮

維持更新費は、維持管理の水準に影響を受ける。例えば、道路の清掃頻度を高めれば、維持管理費は増加する。また、設備の部品の交換頻度を高めれば、更新費が増加する。

これまでは、従来どおりの管理水準を今後とも継続させる、あるいは、財政的な制約から維持更新費の予算枠を削減し、その結果、維持管理水準が低下するというデータをもとに維持更新費の推計が行われていた。

維持更新費の推計を行った地方公共団体の中には、適正な維持管理水準についての検討を行っているところがあり、今後、あるべき維持管理のあり方から見た維持更新費の推計が必要となると考えられる。

### （3）適切な維持管理に向けた取り組み

#### 維持管理の特性に応じた施設の分類

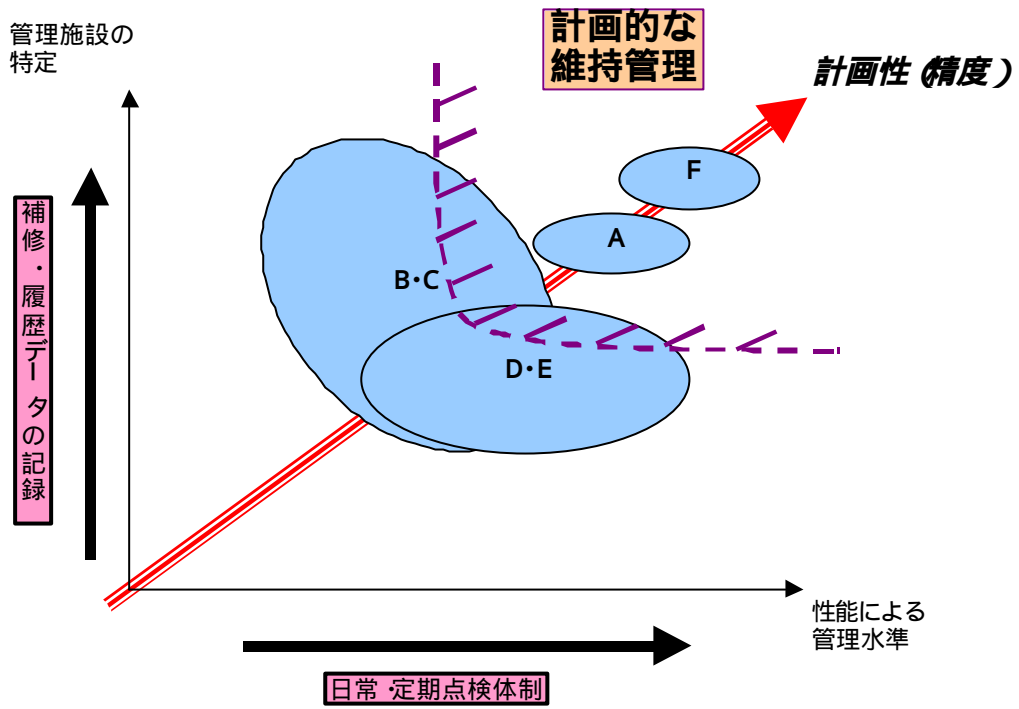
維持管理の効率化などの具体的な対策を立てる都道府県土木部局等での推計事例では、今後の具体的対策のあり方・方向性をもとにして施設を分類しているところがある。

その代表例である奈良県では、計画的な維持管理を行うために、大きくは、管理施設の特定を図る施設・管理行為と、性能によって管理水準を明確にする施設・管理行為とに分けて、今後の具体的な維持管理方針を定めている。管理施設の特定を図るのは、堆積土砂、雪寒作業、舗道補修等の維持管理作業で、施設全体としての管理水準は明確になっていながら、管理対象を細かく特定しないことから、補修データ・履歴等の記録を通じて施設を特定していくものである。一方、性能による管理水準の明確化とは、トンネル、橋梁、ダム等で、管理対象となる施設は特定できているものの、その適正な管理水準がわからないために、日常・定期点検体制を充実させることで、管理基準を明確にしようとするものである。

このように今後の維持管理のあり方に基づいて施設を分類することで、のタイプの施設であれば、「補修・履歴データ」の記録を通じて施設を特定・区分することによって、特定・区分された施設ごとの維持管理水準が明確になり維持管理費の推計精度や管理の計画性を高めることができる。また、のタイプの施設であれば、既に施設が特定されている「補修・履歴データ」に加えて日常・定期点検に関するデータを蓄積し、それを分析することによって、施設のあるべき維持管理水準・方法を明らかにし、維持管理費の推計精度や管理の計画性を高めることができる。



図表 3 - 5 奈良県における維持管理計画における施設分類の考え方



(出典) 奈良県資料

図表3-6 奈良県における施設タイプ別の維持管理計画

タイプ	管理施設の特徴	工事・施設内容	適正な管理水準	今後の具体的維持管理方針	
				短期	中長期
A	特定の施設において、一定の基準により毎年施工するもの	除草、剪定	周辺環境等考慮し選定した箇所施工	施工箇所及び回数等について管理水準に基づいた管理計画を策定	
B	特定の施設において、劣化(耐用年数)等により更新・補修するもの(稼動期間内に更新)	トンネル、橋梁、ダム、設備、塗装、附属構造物(擁壁、防護柵、照明等) etc	機能に支障が生じないよう補修	日常・定期点検体制の検討 点検結果の公表の検討	実績に基づき、今後管理水準等の精度を高め管理計画を策定(アセットマネジメント)
C	特定・不特定の施設において、破損・故障等により補修・更新するもの		いちじるしく機能に支障が生じたら補修	主な施設の台帳等の整備及び補修データ・履歴の記録の検討(カルテの作成) 補修情報収集体制の検討	
D	気象状況等の影響から不特定の施設となるが一定の基準により毎年施工するもの	堆積土砂、雪寒作業	機能及び周辺環境において支障がないよう施工	主な施設の補修データ・履歴、及び気象状況の記録の検討(カルテの作成)	実績に基づき、今後管理計画を策定
E	不特定の施設において、劣化等により補修するもの	舗装補修	機能及び周辺環境において支障がないよう補修	主な施設の補修データ・履歴の記録の検討(カルテの作成)	実績に基づき、今後管理水準等の精度を高め管理計画を策定
F	特定の施設において、施策等により質的向上を目的として更新するもの	橋梁(耐震、大型化) etc	重点施策目標が達成されるよう全体計画に基づき更新	同様の施設と同水準で管理	

(出典) 奈良県資料

また、日本の都道府県で社会資本の維持管理計画を初めて公表したとされる大阪府でも、今後の維持管理のあり方に基づいて、施設の分類を行っている。

各施設は、機能、環境、法定、その他の4つに分類され、さらに機能については施設の劣化に対する対応方針から、さらに「 - ア：予防的維持管理」、「 - イ：事後的維持管理その1」、「 - ウ：事後的維持管理その2」、「 - エ：観察的維持管理」の4つに分類されている。前述の奈良県が、管理施設の特定と、性能による管理水準という観点から維持管理の精緻化に焦点を当てて分類しているのに対して、大阪府は、施設の主目的や被害の拡大などを考慮するとともに、施設の機能劣化に対する対応方針など幅広い観点から分類を行っている点が特徴である。

具体的には、施設の劣化に対する対応方針を示す機能のうち、ア：予防的維持管理は、機能劣化0をめざすもので、劣化の兆候が認められる時点から直ちに補修を行うとしている。橋梁、トンネル、大水門、排水機場、ダム等の施設が該当する。イ：事後的維持管理その1は、劣化が認められた時点で直ちに補修を行い、劣化の兆候が認められる時点では点検・監視を継続するものである。舗装、砂防設備、樋門等の施設が該当する。ウ：事後的維持管理その2は、劣化が認められた段階で点検・監視を継続し、劣化が著しくなった時点で必要最小限度の補修を行うものである。側溝（管渠）・柵、防音壁等が該当する。エ：観察的維持管理は、劣化の過程では特に対策を行わず、寿命が到来した時点で更新するものである。防護柵、カーブミラー、看板等が該当する。

こうした機能による分類のほか、生活環境や自然環境に着目した維持管理を行う環境や、法律等に定められた維持管理を行う法定があり、これらに該当しない施設・管理行為としてその他がある。には草刈り、清掃等、には自家用電気工作物、エレベーター等、には電気代、燃料費、他の機関への委託等が該当する。

図表3-7 劣化の程度による対応区分

維持管理の考え方	劣化が著しい	劣化が認められる	劣化の兆候が認められる程度
予防	直ちに補修する	直ちに補修する	直ちに補修する
事後1	直ちに補修する	直ちに補修する	補修等を視野に入れ、点検・監視を継続する
事後2	必要最小限度の補修をする	補修等を視野に入れ、点検・監視を継続する	特に何もしない
観察	寿命がくれば更新する	特に何もしない	特に何もしない

(出典)大阪府土木部(2001)「21世紀の都市を支えるために～土木部維持管理計画(案)～」

図表 3 - 8 大阪府における維持管理の考え方に基づく施設の分類

分類		維持管理の考え方	施設の具体例
機能	ア . 予防的維持管理	できる限り永く供用するため、劣化が顕在化する以前から詳細な点検を行い、劣化が顕在化することがないように適切な対策を講じる施設を維持管理する方法。 機能劣化「0」をめざす。	橋梁、トンネル、地下道、大水門、排水機場、地下河川、ダム 等
	イ . 事後的維持管理 その 1	できる限り永く供用するため、劣化が顕在化する以前から点検を実施し、劣化が顕在化していると判断された場合、劣化に対応した適切な維持管理を講じる方法。 劣化した機能の回復をはかりながら、必要な機能の確保をめざす。	舗装、砂防設備、樋門、門扉、護岸
	ウ . 事後的維持管理 その 2	定期的な点検を実施し、劣化が顕在化していると判断された場合に、施設が府民に直接被害を与えない程度の補修をする方法。 必要最小限度の補修を行いながら、機能を確保する。	側溝（管渠）・柵、防音壁
	エ . 観察的維持管理	機能が劣化しても補修せず、更新時期を判定する維持管理方法。 危険になれば更新する。	防護柵、カーブミラー、看板
環境		生活環境・自然環境に着目した維持管理を行う。	草刈り、清掃
法定		法律等に定められたとおり実施する。	自家用電気工作物、エレベーター
その他		～ に属さないもの。	電気代、燃料費、他の機関への委託

(出典)大阪府土木部(2001)「21世紀の都市を支えるために ～土木部維持管理計画(案)～」より作成

#### 補修履歴等のデータ蓄積

今後の社会資本、特に土木構造物の管理手法として「アセットマネジメント」が注目を集めている。アセットマネジメントとは、(道路構造物に関する検討会の中で)「道路を資産としてとらえ、道路構造物の状態を客観的に把握・評価し、中長期的な資産の状態を予測するとともに、予算的制約の中でいつどのような対策をどこに行うのが最適であるかを考慮して、道路構造物を計画的かつ効率的に管理すること<sup>89)</sup>」と定義されている。

アセットマネジメントを行うにあたっては、「構造物の状態を客観的に把握・評価」する

<sup>89)</sup> 国土交通省道路局(2003)p.11

ための点検、補修履歴等のデータの蓄積が不可欠である。ちなみに、第1章で紹介した英国レールトラック社で、レールの適切なメンテナンスが行われなかった原因として、資産登録簿とレールの損傷状態に関する情報整備の不備が挙げられている<sup>90</sup>とあり、資産保全に関する情報の蓄積は重要である。

こうしたデータの蓄積の重要性に鑑み、岩手県では、補修実績（内容・金額）や住民からの苦情をデータベース化する試みが始められている。

#### ライフサイクルコストを反映させた推計

施設の適切な維持費や耐用年数等を考慮する際には、施設の建設から更新（廃棄）に至るライフサイクルコストから評価することがより重要になってきている。

ライフサイクルコストを最小化するための維持管理手法については様々な機関で研究が行われているが、維持更新費の推計にあたっては、ライフサイクルコストを抑える方法を踏まえた事例も見られた。

奈良県では、舗装工法について、舗装条件、工法、施工条件、大型交通量区別にライフサイクルコストを比較し、算出した耐用年数を用いて舗装の維持管理費を推計している。

今後、補修履歴等の蓄積が進むことによって、推計結果の精緻化が可能となると考えられる。

#### 目的に応じた維持・更新の分類

会計学上の考え方に立脚すれば、「維持」については、耐用年数の延長を伴わない維持を費用としてとらえ、耐用年数の延長を伴う維持を資本形成ととらえることとされているが、過去の項目別事業実績（決算）を推計データの拠り所としている現在の推計方法では、両者をそうした原則に基づいて区分することは困難である。

また、更新については、将来の機能向上に伴う費用を予想することが困難なため、物価変動を加味した上で、除却した資産と同額を更新費用として計上する内閣府のような事例と、最近の更新単価を用いて除却した資産以上の額を更新費用として計上する事例が混在している。

会計学上の考え方を、住民あるいは管理者に対して資産の管理状態を示すための「維持」「更新」の分類とすれば、宇都宮市の事例は、施設管理のあり方から考えた「維持」「更新」の分類と捉えることができる。施設管理は財務的な視点も欠かすことができないため、いずれ統一的な基準を設ける必要性が生じる可能性があるものの、維持更新費の推計事例が出始めている状況においては、こうした目的に応じた様々な考え方が提案されることが有益であると考えられる。

#### (4)維持更新に関する課題

##### 維持管理に対する財政的なインセンティブの不足

社会資本の維持更新費の中でも、特に維持費については、地方自治体の単独予算で賄われることから、補助制度が活用できる新規の整備事業や一部の更新事業に比べて、優先的に予算を確保することがされない。

<sup>90</sup> クリスチャン・ウルマー著、坂本憲一監訳（2002）p.252 など

#### 付帯施設・構造物の維持更新需要の増大

維持更新需要額はストック量（管理・整備延長）に伴って増加するが、その増加の割合は、ストック量を上回るペースで進むのではないかとの意見が、推計事例に関するヒアリングを通じて聞かれた。

奈良県では、主要ストック量が年間数%ずつ増加しているものの、このことよりも、主要ストックの付帯施設・構造物において単独で相当な費用を要するものがあり、これらの維持・更新費用に及ぼす影響が大きい、特に、近年は、交通環境（案内システム、ロードヒーティング）、河川浄化、環境整備（公園）などの環境系事業の維持業務に要する費用が大きいのではないかと、との指摘があった。

定量的な推計結果に基づくものではないものの、この指摘に従えば、維持需要額は、主要ストックの物理量に比例させて計算するよりも、付帯施設・構造物の物理量も変数として加味するか、付帯施設・構造物の影響をストック金額で表現して推計することを行うことによって、より精度の高い推計が可能になると考えられる。

#### 代替性の低い社会資本の更新問題

国民経済・国民生活の根幹を支える社会資本は、他の社会資本に代替することが困難なだけに、更新に伴う機能停止が与える社会的損失は甚大である。特に、鉄道や高速道路などの交通の大動脈が物理的な耐用年数を迎え、更新を行う際には、代替機能の確保を踏まえた対策を検討する必要がある。

#### 社会資本ストック額評価と社会資本の生産性

社会資本が持つストック効果をマクロの生産関数などの経済モデルによって分析する場合には、社会資本ストックを貨幣価値に換算する。

その社会資本ストック額の計算方法には、投資額を用いる恒久棚卸法（Perpetual Inventory Method）、基準年次法（Benchmark Year Method）や、物理的な施設量に基づく物理的ストック法（Physical Stock Value Method）がある。これらのうち投資額を用いる二つの手法では、投資額の積算と同時に除却を行う。除却は、予め定められた耐用年数に基づいて行われるが、個々の社会資本の物理的な寿命は、その利用状態に影響され、耐用年数が到来する前でも機能的な更新が必要となり、除却する社会資本も存在する。

このように社会資本ストック額の計算方法は、実際の社会資本の除却状況を反映したものではなく、このことによって社会資本ストック額が過大（過小）に評価された場合には、社会資本の生産力効果が過小（過大）に評価されることになる。

現時点では、こうした社会資本ストック額の計算方法によって、社会資本ストック額が過大に評価されているのか、あるいは過小に評価されているのかを判断する資料はないものの、社会資本の生産力効果の計測は、社会資本ストック額の正確な評価の上に成り立つことを把握する必要がある。

## 第 4 章

### まとめ

## 第4章 まとめ

本研究では、社会資本を取り巻く状況が大きく変わりつつある中で、その適切な維持更新を行う上での課題について検討した。また、適切な維持更新を行うためには、その費用の将来予測も不可欠であるため、これまでに行われている維持更新費の推計事例を分析し、その精度向上を図るための課題についても整理を行った。

適切な維持更新の実施と精度の高い維持更新費の推計というのは表裏一体の関係であり、個々の社会資本の状態を把握するためのデータの蓄積、管理水準の明確化による管理目標の設定、といった措置は、厳しい財政制約の中で適切な維持更新を行うために必要であるだけでなく、同時に維持更新費の推計の精度を高めることにも資するということが示された。

さらに本研究では、社会資本の持つ様々な側面を分析することにより、ニーズが多様化し、行政においてもアウトカムが重視されつつある中で、今後の社会資本整備において、行政が果たすべき役割および国民が求めるサービス水準をあらためて検討していく必要があることを認識した。

以下、社会資本の維持更新を行う上での留意点をまとめることとする。

### 社会資本のマネジメントシステム

今後、社会資本の維持更新には、将来の維持更新需要を見越した計画性が求められる。そして、その計画的な維持更新を行うには、蓄積されたデータをもとに、予算と技術の投入に関する長期的な予測を可能にする社会資本マネジメントシステムを構築することが必要である。

例えば、英国では、既存の社会資本ストックを含めたサービスの提供目標や、それを実現するための投資戦略が、NPMを経営理念とした政策評価制度、資源会計制度（Resource Accounting）の中で位置付けられ、マネジメントシステムが構築されつつある。

日本においてもアウトカムによる成果の評価システムが制度化された中で、そうした先進事例の運用実態を把握することは、今後のマネジメントのあり方を検討する上で、意義があると考えられる。

### データの精緻化に伴う維持更新費推計手法の精度向上

社会資本マネジメントシステムの前提となる、精度の高い維持更新費の推計には、維持更新にかかる詳細なデータの蓄積が不可欠である。これに関しては、既にいくつかの地方公共団体において取組みが始まっている。今後、このようなデータの蓄積が全国的になされれば、蓄積されたデータを有効に活用して精度の高い維持更新費推計手法の開発が可能となるものと考えられる。

### 社会資本の管理目標とサービス水準

社会資本の維持更新費の推計においてその結果を大きく左右するのは、当該社会資本の管理目標をどのレベルで設定するか、という根本的な問題である。効果発現が長期にわたる社会資本の管理に関しては、経済社会状況の漸進的变化に応じて管理目標のレベルも連動するものと考えられる。これをどのように見込むかによって維持更新費の推計の結果は



大きく異なる。

一方で社会資本の管理においては、そのサービスを受ける者のニーズを満足させることが要請される。しかしながら、求められるサービス水準は、経済社会が成熟化し、ニーズが多様化する中、画一的に示され、決定されるものではなくなっている。すなわち、安全性の確保や経済・社会活動に必要な最低限のレベルの社会資本サービスは不可欠であるものの、さらにどのような社会資本サービスの内容や水準が求められるかについては、経済社会の成熟化の程度、抱える課題、将来のビジョンによって左右されるし、また、これらは地域によっても異なるものである。

あわせて考慮しなければならない点は、社会資本も、その「財」としての性格（排除可能性、費用低減など）やそれが提供するサービスによって多様な類型があり、整備や管理の主体、その手法についても様々な選択肢があり得るということである。このことは、社会資本サービスに要する費用を、誰が、どのような形で、いつ負担するか、ということの問題提起でもある。

したがって、社会資本の管理目標およびその前提となるサービス水準は、サービスを提供する側（管理者）とサービスを受ける側・求める側（関係住民・企業、利用者等）との合意により定められるべきであろう。維持更新費の将来予測も、合意形成の議論に必要な材料の一つとして位置付けられるものである。

## 参考文献

## 参考文献

< 日本語文献 >

碧海淳一 (2000) 「新版法哲学概論」 弘文堂

今尚之 (1995) 「Fuzzy 測度を用いた社会資本の評価法に関する研究」 『商学討究第 46 号第 1 号』

宇沢弘文 (1974) 「自動車の社会的費用」 岩波書店

宇沢弘文 (1994) 「社会的共通資本の概念」 東京大学出版会 『社会的共通資本』

宇沢弘文・茂木愛一郎〔編〕(1994) 「社会的共通資本」 東京大学出版会

宇沢弘文 (2000) 「社会的共通資本」 岩波書店

宇沢弘文 (2003) 「経済学と人間の心」 東洋経済新報社

宇都宮市 (2001) 「宇都宮市における社会資本の維持更新に関する調査」

クリスチャン・ウルマー著、坂本憲一〔監訳〕(2002) 「折れたレール イギリス国鉄民営化の失敗」 ウェッジ

運輸政策審議会航空部会答申 (1998) 「国内航空分野における需給調整規制廃止に向けて必要となる環境整備方策等の在り方について」

大阪府土木部 (2001) 「21 世紀の都市を支えるために ~土木部維持管理計画(案)~」

金山裕通 (2003) 『英国レールトラック社破綻にみる 民間化組織のガバナンス問題(1)』  
「PHP 政策研究レポート Vol.6 No.69」

菊川滋〔編著〕(1999) 「現場技術者のための道路維持管理ポケットブック」 山海堂

行政改革委員会 (1996) 「行政関与の在り方に関する基準」

経済企画庁 (1975) 「1970 年国富調査」

経済企画庁総合計画局〔編〕(1991) 「今つくる明日への社会資本」 大蔵省印刷局

経済企画庁総合計画局〔編〕(1994) 「今つくる明日への社会資本」

経済審議会社会資本研究会 (1969) 「社会資本研究委員会報告書」

建設政策研究センター (1999) 「我が国経済社会の長期展望と社会資本整備のあり方」  
『PRC Note 第 21 号』

建設政策研究センター (1999) 「我が国経済社会の長期展望と社会資本整備のあり方に関する研究」 『PRC Note 第 23 号』

国土交通省〔編〕(2003) 「平成 15 年版国土交通白書 - 人口減少、少子高齢化時代の国土交通行政 - 」 ぎょうせい

国土交通省国土交通政策研究所 (2002) 「New Public Management - 歴史的展開と基礎理論」 財務省印刷局

国土交通省道路局〔監修〕(2003) 「道路行政 平成 14 年版」 全国道路利用者会議

国土交通省道路局 (2003) 「道路構造物の今後の管理・更新等のあり方に関する検討委員会 提言要旨」

国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業課〔監修〕(2002) 「下水道事業の手引 平成 14 年版」 財団法人全国建設研修センター

国土庁計画・調整局監修 (1990) 「国土の基盤整備に向けて」 ぎょうせい

国有財産法研究会（1991）「国有財産（改訂版）」大蔵省印刷局  
 財団法人行政管理研究センター（2001）「行政機構図 2002 年版」  
 財団法人国土技術研究センター（2002）「国土行政計画考」  
 財団法人電力中央研究所（1985）「研究報告：585003」  
 塩野宏（2001）「行政法（第2版）」有斐閣  
 自治省（2000）「地方公共団体の総合的な財政分析に関する調査研究報告書」  
 下河辺淳（1994）「戦後国土計画への証言」日本経済評論社  
 下河辺淳（2003）「過去・現在の日本から現在・未来の日本への展開」『人と国土 21 第  
 28 巻第 6 号』  
 社会資本整備研究会、森地茂、屋井鉄雄〔編著〕（1999）「社会資本の未来」日本経済新  
 聞社  
 社団法人日本経済調査協議会（1991）「21 世紀に向けての社会資本整備 - ゆとりある公  
 共空間を求めて - 」  
 白川一郎 / 井野靖久（1994）「SNA 統計 見方・使い方」東洋経済新報社  
 水道法制研究会監修（2002）「こう変わる！これからの水道事業」東京法令出版  
 ジョセフ・E・スティグリッツ（1999）「地球公共財としての知識」日本経済新聞社『地  
 球公共財』  
 総務省（2003）「公の施設と公物管理に関する研究（中間報告）」  
 竹内良夫〔編著〕（1967）「日本の社会資本」鹿島出版会  
 地方政策研究会〔編〕（2001）「行政投資」財団法人地方財務協会  
 東京都政策報道室（1998）「東京都が管理する社会資本の維持更新需要額の将来推計」  
 土木学会〔編〕（1989）「土木工学ハンドブック 第1巻」技報堂出版  
 豊田高司、谷口博昭、石井弓夫、大島一哉（1994）「人々の生活と社会を支えるインフ  
 ラストラクチャー - 社会基盤整備論 - 」山海堂  
 内閣府政策統括官（経済財政 - 経済社会システム担当）〔編〕（2002）「日本の社会資本」  
 財務省印刷局  
 野口悠紀雄（1994）「社会資本整備の今後の必要性」東京大学出版会『社会的共通資本』  
 A.O. ハーシュマン〔著〕、小島清〔監修〕・森田四郎〔訳〕（1961）「経済発展の戦略」  
 巖松堂出版  
 W. Ronald Hudson, Ralph Haas, Waheed Uddin〔原著〕、笠原篤〔監訳〕（2001）「社  
 会資本マネジメント」森北出版  
 福田耕治（2003）「国際行政学」有斐閣  
 福本和也（2002）『多様な意見と社会の決定』「土木学会誌 87-21」  
 筆谷勇（1998）「公会計原則の解説 - 自治体外部監査における実務指針の検討」中央経  
 済社  
 本間正明（1994）「ゼミナール現代財政入門」日本経済新聞社  
 松岡斉、宮近秀人、中澤康晴、長谷川公一（2002）「環境・経済統合勘定の開発と展望」  
 『日本計画行政学会（学会発表要旨）』  
 宮田要、長隆（1997）「外部監査のための地方公営企業会計の基礎」中央経済社  
 村瀬吉彦（1997）『平成9年度・社会資本の整備と公共事業予算』「ファイナンス 1997.4

号」

森裕之(2001)『社会資本としての情報通信基盤に関する覚書』「大阪教育大学紀要第  
部門 49-2-61」

森杉壽芳(1999)「広がる社会資本の範囲」日本経済新聞社『社会資本の未来』

山口光秀/島田晴雄(1994)「アメリカ財政と世界経済」東洋経済新報社

山田治徳(2000)「建設国債の政治経済学」日本評論社

吉野直行、中島隆信〔編〕(1999)「公共投資の経済効果」日本評論社

W.W.ロストウ著、木村・久保・村上訳(1961)「経済成長の諸段階」ダイヤモンド社

< 外国語文献 >

California Rebuild America Coalition(CalRAC), *Protecting the Public Infrastructure*

CalRAC, *California Rebuild America Coalition Annual Report June 2002*

GASB, *Overview Governmental Accounting Standards Board Statement No.34, Basic Financial  
Statements-and Management's Discussion and Analysis-for State and Local Governments*

Financial Accounting Foundation, *Fulfilling Our Critical Mission: Financial Accounting  
Foundation 2002 Annual Report*

PSA Corporation, *PSA FACTSHEET 2002*

< 参照 URL >

[http://www.mlit.go.jp/hyouka/01\\_shikumi.html](http://www.mlit.go.jp/hyouka/01_shikumi.html)

<http://www.gasb.org/>

<http://www.zaimu.metro.tokyo.jp/zaisan/kouyuu/>

<http://www.pref.aichi.jp/zaisei/gaiyou/gaiyou/etcf/etc03.htm>

<http://www.mlit.go.jp/singikai/unyusingikai/unseisin/unseisin164-31.html>

<http://www.water.city.nagoya.jp/>

[http://www.pref.iwate.jp/~hp0112/2000\\_bs/2000BS\\_top.htm](http://www.pref.iwate.jp/~hp0112/2000_bs/2000BS_top.htm)