



Title	日本の社会資本の維持・更新投資に関する研究：展望
Author(s)	樺, 克裕
Citation	大阪大学経済学. 2009, 59(3), p. 184-193
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/26579
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

日本の社会資本の維持・更新投資に関する研究—展望—*

樺 克 裕†

1. はじめに

21世紀に入り、財政難による公共投資の減少、人口減少社会の到来、大都市圏と地方圏の地域間格差等様々な問題が発生することによって、日本の社会資本整備は転機を迎えつつある。

日本の社会資本整備は、バブル崩壊以降も数次にわたる経済対策の一環として積極的に行われてきたが、その結果として、国および地方の長期債務残高の対GDP比が1998年度末に100%を超えることとなったため、21世紀に入ってから国の財政政策が抑制基調となり、2007年度公共事業関係費当初予算は、前年度2,542億円減（対前年度比マイナス3.5%）の69,473億円となっている。一方で地方団体の財政状況も極度に悪化しており、公共投資が大幅に減少している。例えば、大阪府の建設事業費を例にとると、2001年度以降7年連続で減少しており、2007年度当初予算額2,870億円は1986年度の水準並で、ピーク時の1995年度決算額の39.2%にまで落ち込んでいる。

このような厳しい財政状況の下で、日本ではバブル崩壊以降に行なわれた公共投資が耐用年数を迎えることによる、社会資本の維持・更新の問題が近い将来顕在化することが懸念されている¹。既に、

主として大都市圏において水道・下水道等の社会資本の老朽化が問題となっており、社会資本の維持・更新の必要性は認識されているものの、財政状況等から維持・更新投資を確保することは非常に厳しくなっており、2007年度の国の当初予算においては、(1) 選択的な維持・管理、(2) 重点的かつ効率的な施設修繕、(3) ライフ・サイクルコストの縮減により、維持・更新投資を確保するとの方針が挙げられている。しかし、社会資本の老朽化は現在も確実に進行しており、2007年1月の北見市でおこったガス管破裂によるガス漏れ事故等、社会資本の老朽化による事故が続発している。

本稿の研究目的は、日本の社会資本の維持・更新投資²に関する研究について展望することである。日本における社会資本の維持・更新投資についての研究は、主として(1) 施設の維持・更新に関するミクロ的な費用分析、(2) 部門別社会資本における維持・更新に関する財政的な分析、(3) インフラストラクチャー会計の構築に関する分析の3種類に大別できる。(1)の施設の維持・更新に関するミクロ的な費用分析とは、施設の管理者が管理している社会資本施設の劣化状況、更新投

¹ 社会資本の整備が日本と比べ早かった米国・イギリス等では、既に社会資本の維持・更新の問題が顕在化しており、民間活力の導入による社会資本の維持・更新、道路・橋梁等に対するアセットマネジメントの導入等が進行している。詳しくは、Hudson et al (2002) 及び長野幸司他 (2002) 参照。

² 一部の統計をのぞき、社会資本ストックを維持する（社会資本の機能を維持する）ための維持費と老朽化を迎えた社会資本の更新を行なうための更新費の区別は為されていない。よって、ここでは社会資本ストックを維持するための投資を維持・更新投資と称することにした。

* 本稿は、大阪大学博士学位請求論文「社会資本の地域別経済効果に関する分析」が基になっている。作成に当たり、主査の齊藤愼教授、副査の山田雅俊教授、赤井伸郎准教授には大変有益なご指摘を頂いた。言うまでも無く、すべての誤謬は筆者に帰すものである。

† 八戸大学ビジネス学部ビジネス学科
e-mail:kamba@hachinohe-u.ac.jp

資状況を把握した上で、将来的な維持・更新費用を分析したものである。(2)の部門別社会資本における維持・更新投資に関する財政的な分析とは、部門別の社会資本ストックを維持するために必要な維持・更新投資を推計したものである。そして(3)のインフラストラクチャ会計の構築に関する分析とは、社会資本(インフラ)の資産評価を行なった上で、インフラ会計を構築し、必要となる維持・更新費用を会計上から把握しようという取り組みである。これら3種類の研究は、「全国(全都道府県)を網羅した社会資本の施設ごとの更新及び劣化の状況を把握した統計が存在しないこと」、「社会資本をどこまで維持・更新していくかという国民的合意が欠如していること」、「社会資本の資産評価方法に関する議論が不足していること」等の理由により、現在のところ別々の方向で研究が行なわれているのが現状である。本稿では、まず社会資本の維持・更新問題を確認するために、部門別の社会資本の除却系列(耐用年数を経た過去の実質新設改良費)の現状について記述し、更に3種類の研究の特徴と問題点を確認する、最後にまとめとして3種類の研究に共通の問題点について確認し、3種類の研究を有機的に結合するための方向性について展望してまとめとしたい。

2. 社会資本の維持・更新の背景

今後の社会資本の維持・更新を考えると重要となるのが除却系列の推移である。除却系列とは過去に行われた耐用年数を経た実質新設改良費のことであり、当期の除却系列が当期の実質新設改良費と復旧災害費の合計を上回った時、社会資本ストックは減少に転じる。例えば、部門別社会資本統計である内閣府政策統括官(2007)における道路の社会資本の推計式³は以下の通りである。

$$K_t = K_{t-1} + I_t - I_{t-49} + B_{t-49+25} - B_{t-49}$$

なお、 K_t : t 年度の部門別社会資本ストック額(粗資産額)、 I_t : t 年度の実質新設改良費、 B_t : t 年

度の災害復旧費(実質)、 t :当該年度、平均耐用年数 $n = 49$ 、被災施設の平均耐用年数 $m = 25$ である。例えば、2009年度の除却系列とは、49年前(1950年度)の実質新設改良費 I_{1950} のことを指す⁴。ここでは、拙稿樺(2007a)、樺(2007b)において分析を行なった道路・下水道を例にとる。内閣府政策統括官(2007)の部門別社会資本の推計方法を基に、道路(全国)、下水道(全国)の2030年までの除却系列をまとめたものが図1・図2である。道路の場合、2030年の除却が最大になっているが、実際の除却のピークは2046年とかなり先になる。一方で、下水道の除却のピークは2014年である。このことから、仮に現状の社会資本ストックを維持すると仮定した時に、道路に関しては、現状の行政投資(実質新設改良費)を大幅に下回っても維持は可能であるが、下水道に関しては、現状の行政投資を上回る額の行政投資(実質新設改良費)が必要であると類推できる。

また、図3・図4は内閣府政策統括官(2002)を⁵基にした道路、下水道の地域別除却系列である⁶。2030年度の道路の除却系列は、関東、

³ 道路以外の推計方法は、内閣府政策統括官(2007)参照。なお、道路の推計方法は、PI法(Perpetual Inventory Method・恒久棚卸法)、水道・下水道・廃棄物処理施設はBY法(Benchmark Year Method・基準年次法)が採用されている。

⁴ 本来は実質災害復旧費も含めて議論すべきであるが、実質災害復旧費のデータが1953年以前は存在しないこと、実質災害復旧費が実質新設改良費の数パーセント程度の額となることから、ここでは実質新設改良費を除却系列と考えた。

⁵ 都道府県別の除却系列を推計するためのデータが欠如しているために樺(2007b)では、内閣府政策統括官(2002)の部門別都道府県別の社会資本のデータを使用した。

⁶ 図3・図4は樺(2007b)より都道府県別の除却系列を推計したものを地域別にまとめたものである。地域区分は北海道、東北(青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、新潟)、関東(茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨、長野)、北陸(富山、石川、福井)、東海(静岡、愛知、岐阜、三重)、近畿(滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山)、中国(鳥取、島根、岡山、広島、山口)、四国(徳島、香川、愛媛、高知)、九州(福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島)、沖縄の10区分であり、行政投資の地域区分と同じである。

図1 除却系列の推移（道路 単位：100万円）

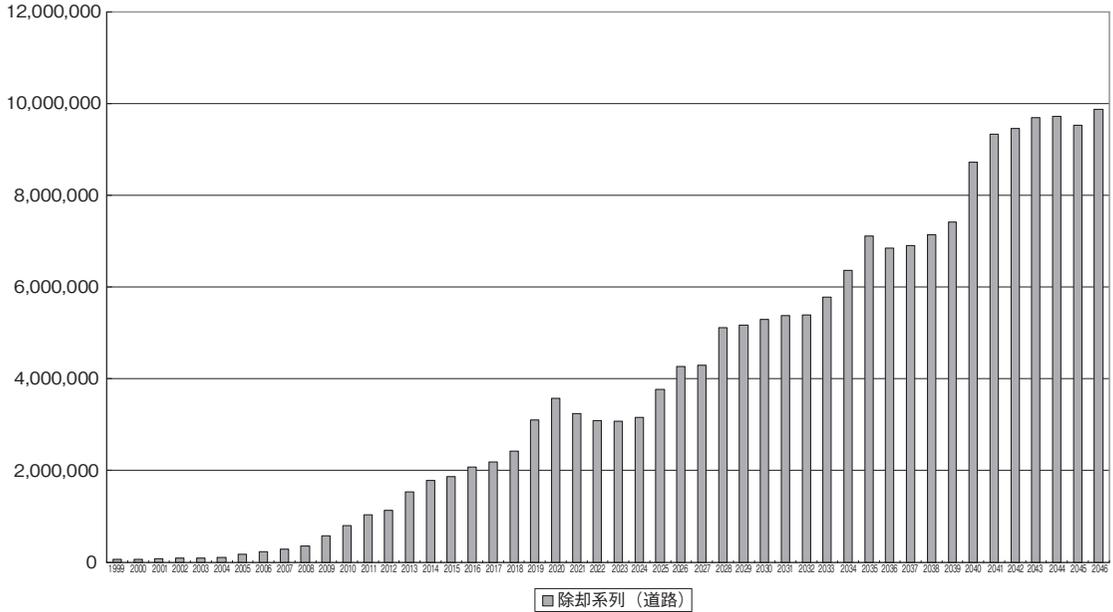


図2 除却系列（下水道 単位：100万円）

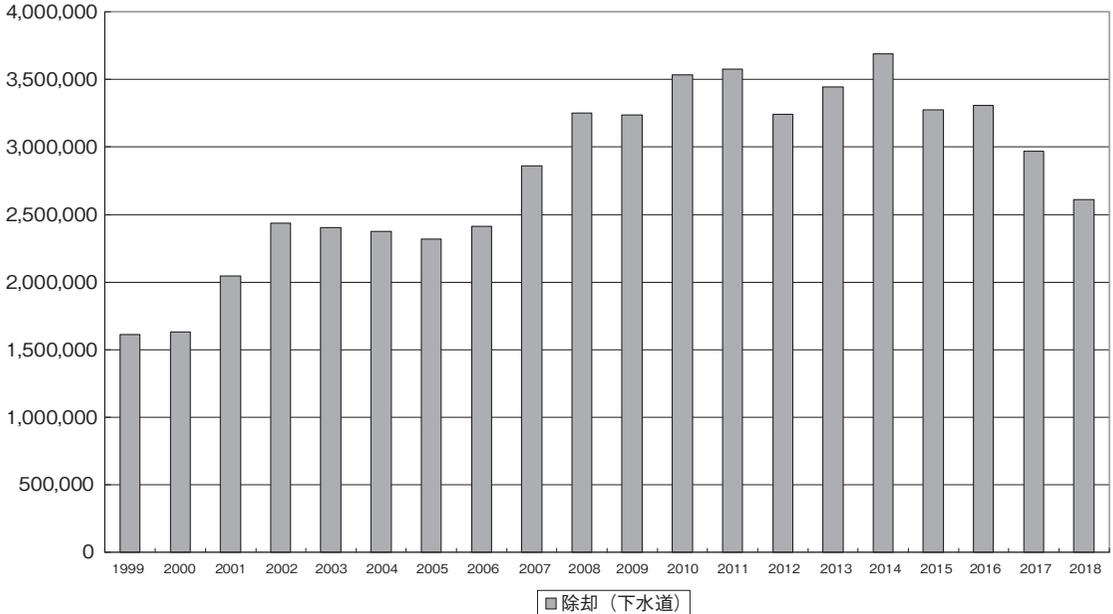


図3 地域別除却系列（道路・単位：100万円）

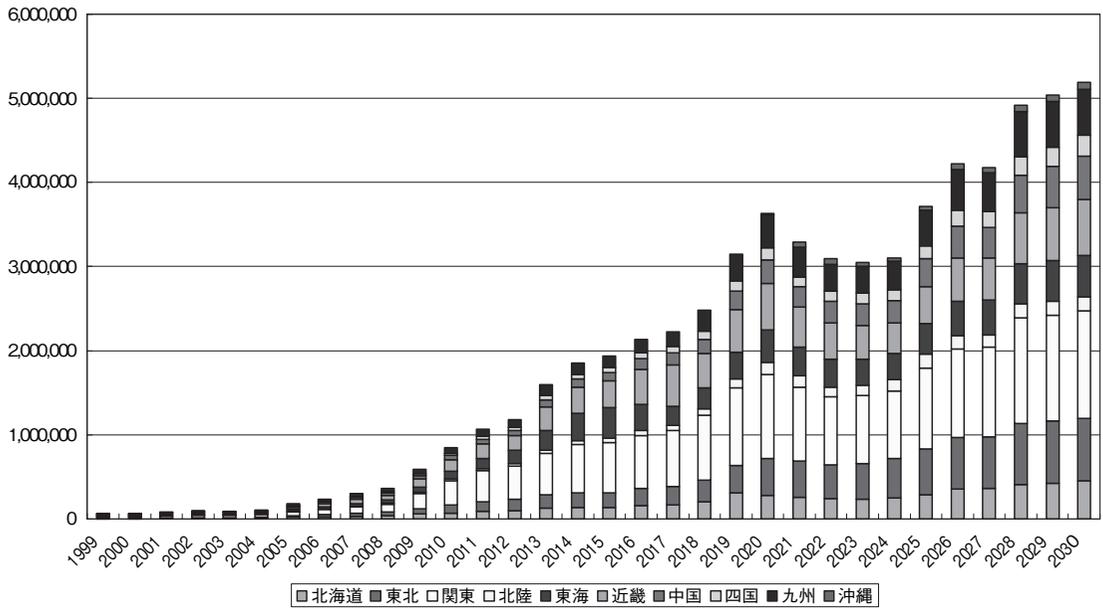
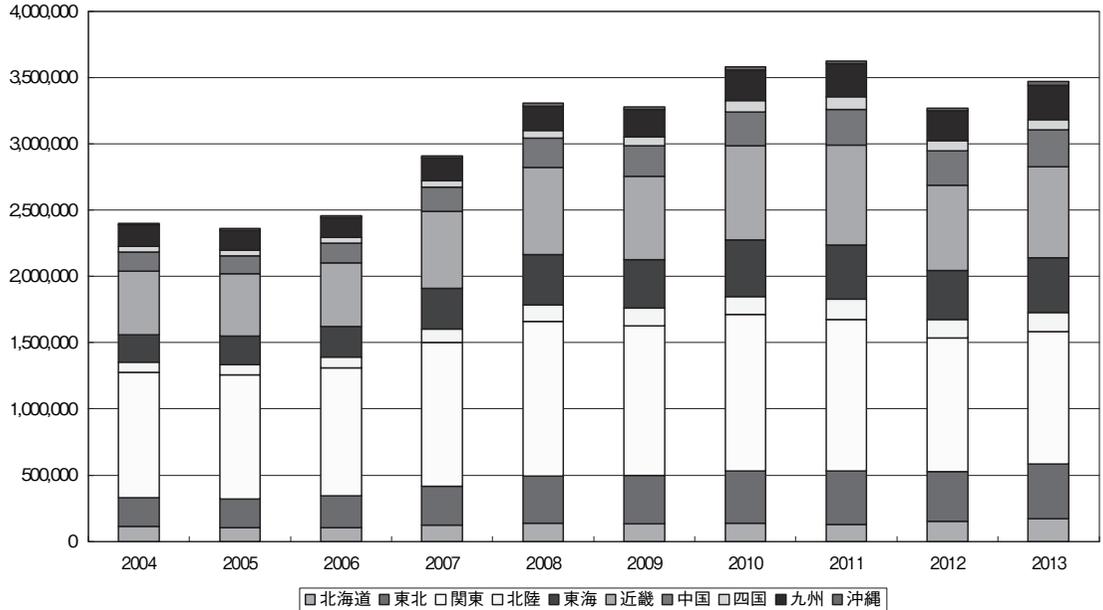


図4 地域別除却系列（下水道・単位：100万円）



東北、近畿の順に多く、2013年度の下水道の除却額は、関東、近畿、東北の順に多い。これらより、道路、下水道ともに、大都市圏である関東、近畿のウェートが高いことが分かる。このことは、大都市圏において社会資本整備が早くから進展していることから、除却系列が大きくなっていることを示している。よって、現状の社会資本ストックを維持するためには、これらの除却系列を実質新設改良費によって補う必要があるため、大都市圏の都府県においては、今後より多くの行政投資が必要となることを示している。

3. 社会資本の維持・更新投資に関する研究

社会資本の維持・更新投資に大きな影響を与える除却系列の推移を踏まえて、社会資本の維持・更新投資に関して、日本においてどのような研究がなされてきたか概括したい。社会資本の維持・更新に関する研究を大別すると、施設を実際に管理する地方自治体等管理者による施設の維持・更新に関するミクロ的な費用分析、部門別社会資本における維持・更新に関する財政的な分析、社会資本の資産評価を考慮したインフラストラクチャ会計の構築に関する分析の三種類に分類することができる。本稿では、三種類の分析の概要を把握することで、社会資本の維持・更新に関する研究について、展望を行いたい。

(1) 施設の維持・更新に関するミクロ的な費用分析

上記で述べたように、社会資本の大量更新時代を迎え、社会資本の維持・更新は避けることの出来ない課題である。特に道路、橋梁、公園、港湾、上水道、下水道等多くの施設を抱える地方自治体にとって、財政難の中で維持・更新費用の確保は喫緊の課題であることから、維持・更新に関する多くの将来推計が行われてきた。

例えば、東京都政策報道室（1998）では東京都が21世紀を迎えるにあたり社会資本の維持更新期がやってくることを見越して、東京都が管理する社会資本の維持・更新需要額を推計した。対象は、道路、橋梁、公園、港湾、上水道、下水道、地下鉄、住宅等が中心である。東京都政策報道室（1998）における、道路の維持・更新需要額推計の概要は次の通りである。

まず、維持費を、「当該社会資本を構成する施設・設備が、本来の目的から見て要求される物理的な機能を維持するために経常的に必要とされる経費」とした。通常、毎年発生するものであり、清掃費、点検費、塗装費、補修費（修理・補強費）等が該当する⁷。この仮定を元に、過去の年次別社会資本ストックと過去の年次別維持経費の回帰式を求めて、新規整備計画による将来の年次別社会資本ストックの推計量を基に、2030年までの年次別維持需要額を求めている。一方で、更新費とは「当該社会資本を構成する施設・設備を新設し一定期間使用した後、主に老朽化等の理由により更新するために必要とされる経費」とした。更新期（耐用年数等更新サイクルの節目）に発生するものであり、建て替え費、架け替え費、打ち替え費、交換費等が該当する⁸。将来の更新需要額の推計は二段階に分けて行われる。第一に更新需要額に影響を与える更新サイクル（耐用年数）を元に、将来の年次別に更新される社会資本ストックを推計する。第二に、過去の年次別更新社会資本ストックと過去の年次別更新費の回帰式を求め、先ほど推計した将来の年次別に更新される社会

⁷ 東京都政策報道室（1998）における維持費の推計対象には、いわゆる「管理費（ランニング・コスト）」のうち人件費・光熱水費・燃料費等、施設・設備の運用に係る経費は原則として含まれていないが、データ制約上分離が困難な場合もあり、その場合は混入を避けられなかったとしている。

⁸ 社会資本の機能を拡充する更新（レベルアップ更新・都営住宅の建て替え等が該当）が明確に計画化されている場合は、後述する更新サイクルの延長という形で対応している。

資本ストックを基に2030年までの年次別更新需要額を推計している。その結果、維持費は、道路ストック量の堅調な増加に合わせ年々増加し、2030年度には約235億円となる。更新費はバブル崩壊後に減少した更新道路が再び更新期を迎える2010年度前後にわずかに減少するが、概ね緩やかに増加し2030年度には約405億円になる。このため、維持更新費は2010年度前後のわずかな減少期を除き、2030年度まで増加し約640億円となる⁹。

長野幸司他（2003）によれば、東京都以外にも三重県、宇都宮市、岩手県、奈良県、宮城県等の自治体も、同様の分析を行なっている。ただし、これら紹介した推計における維持及び更新の定義は様々であることに注意が必要である。よって、日本全国並びに都道府県別の維持・更新費用には、これらの分析を拡張することが難しいので、後述する社会資本統計を利用した社会資本の維持・更新に関する財政的な分析により、維持・更新費用を推計する必要が出てくる。

（2）社会資本の維持・更新に関する財政的な分析

日本における社会資本の維持・更新に関する財政的な分析の先行研究の嚆矢とされるものは、2010年代の維持更新費用、投資更新コストを推計した経済企画庁（1986）である。これと同種の最近の研究として、国土交通省（2003）がある。この中で国土交通省所管の社会資本ストック量について、2001年以降25年間で、社会資本投資の伸びを一定とした場合、維持管理・更新投資の合計額が総投資額に占める割合が2001年と比べて約3～4倍になることを示された¹⁰。一方、内閣府政策統括官（2002）では、

道路・下水道・都市公園・学校学術・治水・海岸・漁業・工業用水道の8部門について、維持補修費とストック額の関係を推計し、2005年度及び2015年度の社会資本ストック額から維持補修費を推計している¹¹。これらの研究はいずれも、部門別の社会資本ストックの推計データを基にしている。

社会資本の維持・更新に関する財政的な分析において、分析結果に影響を与えるのは、耐用年数を経た過去の行政投資（除却系列）である。バブル崩壊以降の景気対策による公共投資増加の影響を受け、多くの部門において、除却系列が増加し、維持・更新費用が増加することになる。

社会資本の維持・更新に関して、もう一つ重要なのは、いつの時点において、どこまで社会資本を維持・更新していくかという目標の設定である。社会資本整備に関する望ましい水準については、経済学では社会的厚生を最大にする社会資本の水準（社会資本の最適水準）に関する研究¹²があるものの、このような研究とは別に、日本の社会資本整備は、四次までにわたる全国総合開発計画及び21世紀の国土のグランドデザインを基本として、地方圏の社会資本整備を促進し、均等な国土の発展を目指してきた。日本の社会資本整備の現状を鑑みると、地方圏においては、これらの計画により、更なる社会資本整備について要望がある一方で、社会資本の老朽化に伴う社会資本の維持・更新の問題は近い将来確実に到来し、大都市圏を中心に社会資本の維持・更新の問題が非常に重要な問題となっている。

よって、拙稿樺（2007a）及び樺（2007b）では、社会資本の望ましい水準について議論を避け、社会資本の維持・更新を考えるために現状

⁹ ただし、2002年度と比べるとおよそ1.5倍であり、維持・更新費が新設改良費を圧迫する程ではないと思われる。この結果は、拙稿樺（2007b）の推計結果とほぼ同様である。

¹⁰ 同種の研究に神尾文彦（2005）がある。

¹¹ 他に水道施設の維持・更新についてシミュレーションを行ったものとして、厚生労働省健康局（2004）がある。

¹² 社会資本の最適水準に関する代表的な研究として、Barro（1990）、Futagami et al（1993）等がある。

(1998年度)の社会資本ストックを維持することを分析の目的とし、社会資本ストックを維持するために必要な行政投資額(実質新設改良費)¹³を求めることとした。

樺(2007a)では、内閣府政策統括官(2002)のデータを基に日本の社会資本の維持・更新について、現状の社会資本ストックを維持するために必要となる行政投資額の推計によって、数量的な分析を行なった。それによれば、仮に現状の行政投資額が維持されたとしても、社会資本ストックの維持は道路を除く3分野において厳しい現状にあること、人口動態の影響を考慮してもほぼ同様の結論が得られることが分かった。これらの現状を打開するために、PFI等の民間活力の導入が行なわれているところであるが、PFI導入すると確かに財政負担が削減されるものの、その多くは負担の先送り効果によるものであり、事業効率化によるバリューフォーマネーを高めることでしか財政負担を減らすことはできないことが示された。

樺(2007b)では、内閣府政策統括官(2002)のデータに基づいて、日本の社会資本の維持・更新について、都道府県別の分析を行なった。都道府県別の分析は、社会資本のデータ上の制約から、社会資本の現状維持するために必要な実質新設改良費を推計したところ、樺(2007a)と同様に社会資本の維持・更新は厳しく、特に社会資本整備が進んだ都市圏の都府県で今後多くの実質新設改良費が必要となる結果が得られた。

社会資本の維持・更新の財政的な分析においては、拙稿を含め社会資本の維持・更新が厳しいとの分析結果が出ている。但し、これらの分析には社会資本の将来的な整備については考慮

されていない。よって、道路のように社会資本ストックの維持・更新に関して財政的に余裕がある(必要行政投資額が現状を大幅に下回る)分野においても、社会資本の将来的な整備も含め財政的な保証を行なったものではないことに留意する必要がある。

また、拙稿では上述の理由により、社会資本ストックの維持を目的に分析を行なったが、社会資本の将来的な整備目標に関しては、将来の人口変動及び経済成長を考慮した客観的な数値目標の整備が望まれるところである。

(3) インフラストラクチャ会計の構築に関する分析

維持更新費用の推計以外では、社会資本の維持管理・更新の運営に関して会計学的視点を導入したインフラストラクチャ会計(インフラ会計)の構築に関する研究も進んでいる。日本においては、江尻他(2004)、溝口他(2004)等においてインフラ会計の導入に関する提言がなされているが、社会資本関連統計の不備、社会資本サービス水準の評価方法等に課題があり、日本での導入は未だ実現していない。

江尻他(2004)では、インフラ(社会資本)のストック量に加えて、インフラのサービス水準に関わる会計情報を管理することによる、インフラ資産会計の構築を提言している。インフラ資産は売却不能資産であるが、固定資産のストック性があることから、将来にわたるサービス提供能力及び将来の経済的利益を認識するためにインフラ資産を時価で資産計上し、インフラのサービス水準を維持するための維持補修費を認識する必要があると考えられる。さらに、インフラのサービス水準に関わる会計情報が整備されれば、そのインフラのサービス水準を維持するために、ライフサイクル費用を最小にするようなアセットマネジメント戦略を工学的に検討することにより決定できるとしている。ただし、現状においてインフラのサービス水準を

¹³ 樺(2007a)、樺(2007b)とも、道路・水道・下水道・廃棄物処理施設の4部門で、道路・水道は2030年、下水道・廃棄物処理施設は2015年において、1998年の社会資本ストックと同じにするために必要な行政投資額を求めた。推計方法の詳細は拙稿を参照のこと。

明示的に分離した会計情報が整備されていないことに加え、インフラとして維持すべきサービス水準をどのように決めるのかという課題が残されている。

溝口他(2004)では、イギリス、ニュージーランド、オーストラリア、アメリカの公会計改革の動向を基に、日本におけるインフラ会計の構築について論じている。日本の政府及び自治体の会計は、単式簿記による現金主義会計を採用されているため、保有資産の価値の減少や将来の支払い債務等は認識されず、フローしか記載されてないためにストックの情報が得られないという日本の公会計の欠点を指摘している。そのため、資産評価の手法を取得原価だけでなく、場合によっては現時点で取得すると仮定した場合に支出すべき額である再取得評価額と更に資産が社会全体にもたらしている将来効用をキャッシュフローとみなし、その現在価値を評価できる将来効用価値の導入も検討すべきだとしている。その上で、導入すべきインフラ会計として、複式簿記による財務会計と資産劣化推計及び予算制約を考慮した管理会計の二つの機能を合わせたインフラ会計が望ましいとしている。財務会計とは、インフラの資産形成の状況(インフラの資産評価額)、インフラに対する純累積投資額(更新費用から除却および減価償却を差し引いたもの)を把握することで、インフラの更新状況を把握するものである。一方で管理会計とは、除却の動向から将来の維持更新費用を推定し、インフラの資産評価額を最大にするような維持・更新プランを検討するための会計制度である。しかし、特に将来効用価値を導入した場合のインフラ資産の評価方法は、議論の余地があると思われる。

インフラ会計を導入することで、社会資本ストックの資産評価を明確にした上で、ライフサイクルにおける維持・補修費用の最小化の効果を狙った江尻他(2004)、財務会計、管理会計の二つの会計を導入し、インフラの資産評価額

を最大にするような維持・更新プランの決定を内生化できる溝口他(2004)とも、社会資本の維持・更新に対して費用最小化及び資産評価額(効用)最大化という経済学の原則を導入した点は非常に評価できよう。インフラのサービス水準及びインフラの資産評価額の客観性について、まだ議論の余地があるが、インフラ会計を整備することは、社会資本の維持・更新を客観化する上で大きな効果があると思われる。

4.まとめ

本稿では、社会資本を取り巻く現状について述べた後、社会資本の維持・更新投資に関する先行研究について紹介し、その問題点等について述べた。最後に、社会資本の維持・更新投資に関する研究について、展望してまとめとした。

本稿では、(1)施設の維持・更新に関するミクロ的な費用分析、(2)社会資本の維持・更新に関する財政的な分析、(3)インフラストラクチャ会計の構築に関する分析についての研究について総括した。まとめると、(1)の分析では施設毎の劣化状況及び更新の状況を基に、維持・更新費用を推計するために、分析は緻密であるが、汎用性に欠けるという欠点があり、(2)の分析では、マクロ的な維持・更新費用の把握は出来るものの、社会資本をどこまで整備し、維持・更新をしていくかという目標の設定に関し議論があり、(3)の分析では、インフラ会計を導入することで、維持・更新の費用面及びインフラ(社会資本)の資産評価の面から、最適な維持・更新計画を策定できる可能性があるものの、インフラのサービス水準及びインフラの資産評価額の客観性について、まだ議論の余地があることを本稿では指摘した。

(3)のインフラ会計の導入は、いわば(1)の施設の維持・更新に関するミクロ的な費用分析をより精緻化し、資産の劣化状況を会計上で

把握し、維持・更新にかかるための費用を最小化する、維持・更新を行いインフラの資産評価額を最大化するという経済的原理を導入したものであり、これをマクロレベルで拡大することで、(2)の社会資本の維持・更新に関する財政的な分析はより精緻化できるという関係にある。よって、インフラのサービス水準及びインフラの資産評価額の客観性について議論がなされ、インフラ会計の導入されることの効果は大きいものと思われる。

更に社会資本の維持・更新投資を考える際には、社会資本をどれだけ整備するかという社会資本整備計画等も影響を与える。何故ならば、社会資本整備に対して多くの行政投資を行なえば、厳しい財政状況の下、当然社会資本の維持・更新に回される行政投資を減らさざるを得ないからである。ところが、社会資本整備計画は、政治的な意思により決定されることが多いことから、(2)、(3)で指摘したように、社会資本の維持・更新投資に関する客観的な指標を策定することを困難にする。

結局のところ、社会資本の維持・更新投資を客観的な指標で行なう上での根本的な解決策は、社会資本整備及び維持・更新に関する数量的な目標を定めることである。それには社会資本整備に対する需要が地方圏においてはまだまだ根強くある日本において、「社会資本をどこまで整備し、どのように維持・更新をしていくか」という国民的な合意が不可欠であり、財源や今後の除却の進展を意識した議論の進展が望まれるところである。

参考文献

- 江尻良・西口志浩・小林潔司(2004)『インフラストラクチャ会計の展望と課題』土木学会論文集No.770/VI-64, pp.15-32.
- 神尾文彦(2005)「社会資本の創造的破壊 -人口減少時代に必要な“減築”という発想」
- 野村総合研究所 山田澤明, 齊藤義明, 神尾文彦, 井上泰一著『雇用社会から起業社会へ -2010年日本の挑戦』第4章 東洋経済新報社
- 樺克裕(2007a)「社会資本ストックの維持に必要な行政投資額の将来推計」『計画行政』第30巻3号(通巻92号) pp.79-86
- 樺克裕(2007b)「都道府県別行政投資の将来推計 -社会資本ストックの維持を目的としたシミュレーション分析-」Discussion Papers In Economics And Business NO.7-47 (大阪大学大学院経済学研究科)
- 経済企画庁(1986)『昭和61年度年次経済報告』
- 厚生労働省健康局(2004)『水道ビジョン』
- 国土交通省(2003)『平成15年度国土交通白書』
- 土居丈朗(2002)『地域から見た日本経済と財政政策』三菱経済研究所
- 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 -2001~30年度, 道路, 橋梁, 上水道, 下水道, 地下鉄, 住宅を中心に』
- 長野幸司・大谷悟・増田圭・関谷浩孝・西川雅史(2002)『今後の社会資本整備についての基礎的研究~社会資本の維持更新費の将来推計へ向けて~社会資本整備と国民との関わりについての基礎的研究~』国土交通政策研究第11号
- 長野幸司・南衛(2003)『社会資本の維持更新に関する研究』国土交通政策研究第32号
- 内閣府政策統括官(経済財政-経済社会システム担当)(2002)『日本の社会資本-世代を超えるストック』財務省印刷局
- 内閣府政策統括官(経済財政-経済社会システム担当)(2007)『日本の社会資本2007』国立印刷局
- 富士総合研究所(2003)『社会資本の維持管理に関するアンケート』
- 溝口宏樹・荒井俊之(2004)『社会資本の管理に会計の視点を取り込んだインフラ会計』

の構築に関する研究』国総研アニュアルレポート2004 国土交通省国土技術総合研究所

W.R.Hudson, R.Hass, W.Uddin原著 笠原篤監訳
(2001)『社会資本マネジメント－維持管理・更新時代の新戦略』森北出版
R.J.Barro (1990), "Government Spending in

a Simple Model of Endogenous Growth,"
Journal of Political Economy vol.98 October
pp.103-126

K. Futagami, Y. Morita, and A. Shibata (1993)
"Dynamic analysis of an endogenous growth
model with public capital" Scandinavian
Journal of Economics vol.95, pp.607-625.

The view of research on investment of "maintenance and update" of infrastructure of Japan

Katsuhiro Kamba

The investigative purpose of this thesis is to view the research on "maintenance and update" investment of the infrastructure of Japan.

The research of "maintenance and update" investment of the infrastructure in Japan can be classified into the following three kinds of analyses. A micro expense analysis on "maintenance and update" of facilities, it is a financial analysis concerning "maintenance and update" in the infrastructure statistics according to the section, and thirdly analysis concerning the construction of the infrastructure structure accounting.

In this thesis, the feature and the problem are confirmed to three kinds of researches, and the directionality of three kinds of researches of the future is viewed.

JEL Claffication: H54 H61 R10

Keywords: Maintenance and Update of Infrastructure, Administrative Investment, Infrastructure Accounting