

第6章 今後の課題

『日本の社会資本』では、2017年度版から、道路、廃棄物処理、水道、農業部門の除却プロフィールを見直した。また、道路、下水道、水道部門の投資額データ・プロフィールの細分化を行った。加えて、道路、下水道、水道、学校、治水部門のデフレーターを細分化を行った。上記によって、2017年度版と比べ、より精緻なストック推計となった。

社会資本は民間資本と違い市場がなく、民間資本のように市場取引の観察による価格で評価することが困難であることから、『日本の社会資本』は将来的には社会資本の価値評価の主要な手法になり得ると期待される。

なお、本推計は政府等の公的機関の支出額を基にデータを推計しているが、本推計の対象である個々個別の社会資本についての投入額が詳細に把握可能となった場合には、より高度な推計ができると考えられる。

本章では、ストック推計方法について、今後技術的改良の検討が必要な課題、社会資本を取り巻く技術革新や社会情勢等の変化に伴う長期的な検討課題について整理する。

1 技術的な課題

(1) 実証的研究を踏まえた除却プロフィールの推定

本推計では、一部の資本部門に関して、個別資産の除却データに基づく除却プロフィールの推定を実施したが、その他の部門では除却データが入手できず、除却プロフィールの推定ができなかった。一方で民間部門に関しては、内閣府経済社会総合研究所が『民間企業投資・除却調査』を実施しており、資産別の投資・除却の実態についての情報が蓄積されつつある。社会資本についても、国及び地方公共団体における資産管理台帳等を活用するなどして社会資本の除却の実態を把握し、除却プロフィールの実証的研究を踏まえて、除却プロフィールの再検討が必要である。

(2) 実証的研究を踏まえた効率性プロフィールの推定

本推計では、社会資本の効率性を示すデータが把握できなかったため、海外事例等を参考に効率性プロフィールの形状を「双曲線」と設定している。また、耐用年数経過時に残存能力量がゼロになると仮定し、除却プロフィールと効率性プロフィールの合成を行っている。しかし、効率性プロフィールの形状は、資本ストックを決定する最も重要な要素の一つであるため、社会資本の効率性を表す実測データを活用して効率性プロフィールの実証研究を進める必要がある。

社会資本の効率性を表す実測データに活用が期待できるデータとして、施設の健全度の点検結果が挙げられる。平成25年のインフラ長寿命化基本計画策定以降、全国の多くの施設管理者において個別施設毎のインフラ長寿命化計画である個別施設計画が策定され、施設の点検が進められ

た結果、点検結果のデータが充実し、それに基づく劣化予測等の研究成果の蓄積も進んできたことから、実データに基づく効率性プロファイルの推定が可能になりつつあるのではないかと考えられる。

なお、点検結果は通常、4段階評価等の順序尺度で示され、データの時間間隔が均等である保証もないことから、点検データに直接関数を当てはめても意味をもたない。点検データの活用にあたっては、維持補修費等の複数のデータを用いながらプロファイルを推定する必要がある。

また、純資本ストックの推計においては、技術的革新等による陳腐化を考慮する必要がある。施設の健全度の点検結果を活用すれば、物理的な劣化を要因とする効率性の低下は考慮されうるが、それ以外を要因とする効率性の低下は考慮されないため、陳腐化等を純資本ストックの推計に反映させる手法についても検討する必要がある。

（３）デフレーターの精緻化

本推計の基盤となる一次統計としてのデフレーターやその測定論として、中間投入と労働コストによる投入コスト型であるデフレーターを本推計に使用している。こうした現行の I O J デフレーターに対し、2012 年以前の I O J では投入コストのカバレッジとして「資本コスト」を含むものであり、投入コスト型における資本コストの考慮として、産業連関表における営業余剰と資本減耗引当のそれぞれに対する価格を考慮することで全体の投入コスト評価に反映させていた。この 2017 年のデフレーターの変更により、現行のデフレーターが I O J 2012 年以前のデフレーターとの乖離が大きくなっているのではないかという懸念があり、また野村・稲場（2022）によると¹、投入法による価格指数は過大評価されており、実質ストックは過小評価されている可能性がある。

（４）災害による毀損ストックの取扱い

本推計では、東日本大震災を除く災害においては、毀損ストック額は災害復旧に掛かった費用と同等であり、単年度で復旧が完了するため、粗資本ストックの増減はないという考えの下推計を行っている。一方、東日本大震災に関しては、単年度で復旧が完了しないこと、被害を受けたストックをそのまま復旧せずに新しく作り直すケースがあることを考慮し、ストック毀損額を別途推計し、過去のストックから直接控除している。

より精緻化された投資額を作成するために、災害復旧に要する期間は単年度で収まるかや、毀損ストックと災害復旧費は同規模か、大規模災害の特別扱いの基準は何かについて、継続的に検討していく必要がある。

¹ 野村浩二・稲場翔（2022）「入札データに基づく公共土木産出価格の測定：1989-2021 年」、KEO Discussion Paper No. 173

第6章 今後の課題

2 長期的な検討課題

(1) 対象範囲の整理

本推計では、J S N Aにおける公的固定資本形成（I g）の考え方に準じたデータを名目投資額としている。しかし、鉄道部門等の投資額においては、J S N Aでは公的資本形成に含めない民間資本への補助金が含まれており、社会資本の範囲について整理が必要である。

また、社会資本の範囲を「所有・投資主体」ではなく「用途・機能」で整理する場合には、本推計で対象としていない医療福祉部門や、公的機関が事業主体となっていないが公共性を持つ資産という意味で電気・ガス等の民間主体が整備するストックを対象に含めるかどうか論点となり得る。

本書の目的に照らし、必要に応じて対象範囲を整理することが望ましい。

(2) 投資額データにおけるPPP/PFI事業の取扱い

近年、民営化やPPP/PFI事業（PPP（Private Finance Initiative）事業及びPFI（Private Finance Initiative）事業のこと、以下同じ）、コンセッション事業の導入により、民間部門による社会資本への投資が増えてきている。PPP/PFI事業の公的資本形成に相当する投資額を社会資本ストック推計に反映すべきという意見もあるが、現時点でPPP/PFI事業の公的資本形成に相当する投資額を把握する手段がないことから、本推計ではPPP/PFI事業の投資額の主体を勘案して推計していない。今後、PPP/PFI事業の主体別の投資額を把握することが可能になった場合には、同事業分を投資額データに含めることを検討する必要があると考えられる。

(3) 都道府県別・市町村別ストック額の推計

社会資本ストックデータは、行政における政策検討への活用が期待される。本推計では、『行政投資実績』を用いた都道府県別ストックの推計を行っているため、用地補償費が含まれたデータを用いてストック推計している。全部門における用地補償費等を含まない形での都道府県別ストックの推計方法について、今後検討していく必要がある。

一方、本推計では投資主体としての都道府県別のストック額の推計は行われているが、市町村別のストック額の推計は行われていない。市町村別のストック推計を行うためには、市町村別・部門別の投資額データを時系列で把握する必要がある。そうしたデータの取得可能性を調査した上で、データを取得できる場合には、市町村別のストック推計を行うことが望ましい。

(4) インフラ管理会計の研究との連携の可能性²

今後増大していく社会資本へ効率的・効果的に対応するために、アセットマネジメントへの取り組みが各分野で進められている。

従来の財務会計における資産価額・減価償却費等の会計情報は、必ずしもインフラの量的・質的水準の実態を表しておらず、アセットマネジメントを行う上で必ずしも有用な情報とは言えないという指摘がある。そこで、インフラを、サービス水準（設計仕様等）に変更がない限り維持補修費の継続的な支出により資産価値は減価しないと仮定し、「サービス水準を維持するために必要な維持補修費」と「現実に支出された維持補修費」に基づいてインフラ資産のサービス水準を可視化する会計手法である「繰延維持補修会計」に基づくインフラ管理会計システムについて提案されている。同会計では、インフラのサービス水準を維持するために必要となる各年度の維持補修費を工学的に推定した上で、その費用総額を各年度に割り振り、毎年の支出額が予定額に満たない場合は繰延引当金として計上することにより、先送りされた維持補修費を会計上で可視化し、インフラの実際の質的水準を評価できる。

このようなインフラ管理会計の研究と「日本の社会資本」との連携が図られれば、インフラ維持補修計画やサービス水準を維持するために必要となる維持補修予算の推計に活用できる可能性がある。

(5) 社会資本に係るサテライト勘定の検討

社会資本の老朽化に伴う財政負担の増大が社会課題として認識されている中、社会資本についてもサテライト勘定を作成する必要性は高いと考えられる。

当該勘定においては、社会資本の整備及び維持運営に係る経済活動の全体像を描出する必要があり、構成要素の一つとして本推計のストックデータを活用し得ると考えられる。

² 江尻良・西口志浩・小林潔司「インフラストラクチャ会計の課題と展望」(2004、土木学会論文集)、江尻良「アセットマネジメントのための資産評価：研究展望」(2020、日本アセットマネジメント協会研究発表会)等を踏まえて記載。