

我が国の PFI に関する経済学的研究の概況

森山 真稔¹

¹正会員 神戸大学大学院経済学研究科／パシフィックコンサルタンツ株式会社
(〒657-8501 兵庫県神戸市灘区六甲台町 2-1)

E-mail:m.moriyama.26@gmail.com

本稿は、我が国の PFI に関する知見のさらなる蓄積に向けて、これまで我が国において実施されてきた PFI に関する経済学的研究の概況を整理するものである。PFI に関する経済学的研究の知見は、PFI の実務、政策の双方に示唆を加えるものであり、特に近年その重要性が増している。我が国の PFI に関する学術研究の歴史は 1999 年まで遡り、今日に至るまで土木分野を中心に数多くの学術研究が蓄積されてきた。経済分野の学術研究も一定程度の蓄積を確認することはできるが、諸外国と比較すると十分な水準とは言い難い。特に、理論研究は既存の経済理論を拡張し、諸外国の研究とも整合的な結果を得ているものが多い一方で、実証研究は分析内容が限定されており、研究のさらなる発展に向けて課題が残る。

Key Words: PPP/PFI, economic research, contract theory, auction theory, metrological analysis

1. はじめに

我が国の PFI (Private Finance Initiative) 事業は、1999 年の「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」の施行以降、増加の一途を辿っており、2019 年度末時点で 740 件もの PFI 事業の実施方針が公表されている(内閣府, 2019¹⁾)。また、政府は、さらなる PFI の推進に向けて様々な施策を展開していく方針を示しており(内閣府, 2020²⁾)、今後も PFI 事業の増加、多様化が見込まれる。

PFI 事業の増加に合わせて、土木分野を中心に PFI を対象とした学術研究も数多く行われてきた。一方、諸外国と比較すると、経済分野の学術研究の蓄積が乏しいと言える。PFI は公共政策、金融、契約などの経済分野とも親和性があることから、PFI に関する経済学的研究(以下、「PFI 経済研究」)の蓄積は有意義なものとなるだろう。実際、PFI 経済研究は我が国の PFI の実務、政策の双方に対して有益な示唆を加えるものである。例えば、丹生谷・福田(2018)³⁾では、実務上の課題の 1 つとして「情報の非対称性が存在する中での公平性・競争性が確保された調達(丹生谷・福田, 2018, pp.56)」が挙げられている。この課題は、経済学の中でも入札理論の分野において取り組まれてきたテーマである。また、内閣府(2020)の改定によって、「事業期間においても民間事業者が所有権を保持することにより、機動的な施設改修など民間の創意工夫が発揮しやすいなどのメリッ

トがある BOT 方式(Build-Operate-Transfer)を促進するため、非収益施設に限定している現行の税制の特例措置の拡充等の方策を検討する。(内閣府, 2020, pp.9)」という記述が追加された。この記述は、契約理論の分野において取り組まれてきた残余決定権の所在に関する問題を踏まえたものであると推察される。事実、この記述は、契約理論をベースとした理論研究の指摘とも整合する。

本稿では、以上のような背景を踏まえ、これまで我が国において実施されてきた PFI 経済研究の概況の整理を行った。そして、理論研究の蓄積が確認できる一方で、実証研究は主にデータの制約から分析内容が限定されていることを明らかにした。

2. 我が国の PFI 研究

(1) PFI 研究の分野

我が国の PFI に関する学術研究の歴史は、学術雑誌に掲載されている文献に限れば 1999 年まで遡る。それから今日に至るまで、PFI は幅広い分野において研究対象とされてきた。例えば、1999 年から 2019 年にかけて発表された文献について、学術文献検索サービス「Google Scholar」上で「Private Finance Initiative」、「PFI」といったキーワードを検索すると 3,000 点を超える文献が存在することが確認できる(2020 年 4 月 1 日時点)。それらのうち、PFI の導入事例に関する考察を行っている文献や

個別の施設あるいは分野への PFI の導入可能性について検討を行っている文献を除く、PFI の枠組みそのものに主眼を置いた文献（以下、「PFI 研究」）は 125 点に上る（2020年4月1日時点）。

PFI 研究が掲載されている学術雑誌に着目すると、125 点ある文献を以下のように分類することができる。

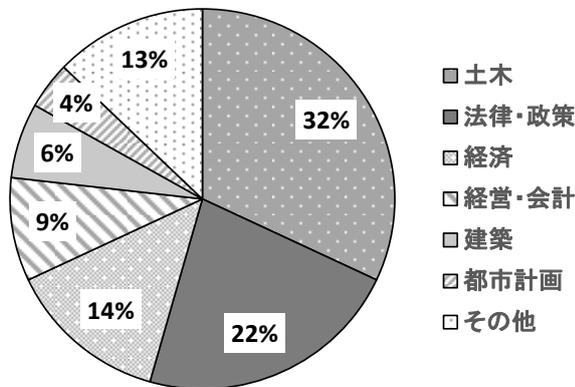


図-1 学術雑誌の分野に基づく PFI 研究の分類

分類の結果、「土木」の分野の学術雑誌に掲載されている文献が最も多く、「都市計画」の分野の学術雑誌に掲載されている文献が最も少ないことがわかる。そして、「経済」の分野の学術雑誌に掲載されている文献は全体の 14%と、「土木」、「法律・政策」に次いで多いことがわかる。「経済」の分野の学術雑誌に掲載されている文献の数は、全体では 3 番目に多いが、「土木」の分野のそれと比べると半分以下となっている。「土木」の分野の文献がこれほどの割合を占めている要因としては、土木学会建設マネジメント委員会内に「インフラ PFI/PPP 研究小委員会」が組織されていること、また、土木計画学研究発表会において PPP (Public-Private Partnerships) や PFI に関するセッションが設置されていることが影響しているものと推察される。

(2) PFI 研究の主題

PFI 研究の主題に着目すると、これまで実施されてきた PFI 研究は 4 つの系統に分類することができる。

第 1 に、リスク分担に関する研究である。例えば、PFI 事業における官民間のリスク分担について総合的に論じているものとして大西ほか (2003a)⁴⁾ や小路 (2003a)⁵⁾ などがある。また、個別のリスクに着目した研究として、交通需要リスクについて検討を行っている小路 (2003b)⁶⁾ や、建設物価変動リスクについて検討を行っている白井ほか (2014)⁷⁾ などがある。

第 2 に、入札方式に関する研究である。例えば、事業者の選定に用いられている総合評価一般競争入札の評価値の算出式に着目したものとして、駒井 (2004)⁸⁾ や大西・宮本 (2017)⁹⁾ がある。また、非価格要素に関する

入札競争に着目したものとして、原田 (2015)¹⁰⁾ がある。

第 3 に、VFM (Value For Money) の評価に関する研究である。例えば、VFM を生み出す諸条件について検討を行っているものとして、北詰ほか (2018)¹¹⁾ がある。また、VFM の発現と相関のある諸条件について計量分析を行っているものとして、下野・前野 (2010)¹²⁾ や要藤ほか (2016)¹³⁾ などがある。

第 4 に、官民の契約問題に関する研究である。例えば、PFI 契約における情報の非対称性に着目したものとして、石ほか (2006)¹⁴⁾、原 (2018)¹⁵⁾ などがある。前者は SPC によるモラルハザードの抑制方法について検討を行っており、後者は、モラルハザードと逆選択の解決策について検討を行っている。この他にも、PFI 契約の不完備性に着目し、契約によって規定されていない事項に関する意思決定権、すなわち残余決定権の所在について検討を行っているものとして、大西ほか (2003b)¹⁶⁾ や岡本ほか (2003)¹⁷⁾ などがある。

3. 我が国の PFI に関する経済学的研究

(1) 初期の PFI 経済研究

我が国においてこれまで実施されてきた PFI 研究には、経済学的観点から検討を行っている研究もいくつか確認されるが、前述のように、他の分野と比較するとその数は少ない。初期の PFI 経済研究には、大島 (2001)¹⁸⁾ や赤井 (2002)¹⁹⁾ がある。いずれも既存の経済理論に基づく理論研究であり、大島 (2001) は、契約の不完備性が高い PFI 事業と従来型の事業とで公共サービス供給の品質にどのような違いが表れるのかについて検討を行っている。一方の赤井 (2002) は、官民連携手法の 1 つである第三セクター企業の破綻要因について契約理論の観点から検証を行い、PFI の有効性と限界を指摘している。

(2) 経済理論に基づく議論

大島 (2001)、赤井 (2002) 以降もいくつかの理論研究が登場したが、いずれの研究も契約理論の観点から議論を展開している。PFI を含む PPP を対象とした経済学的研究では、しばしば PPP 事業を「官民間の長期的かつ包括的な契約」と定義することがある (Beuve et al., 2018²⁰⁾)。つまり、PPP の本質は、事業目的の達成に向けて公共と民間事業者との間でどのような契約を締結するかという点にあると言える。したがって、PFI について契約理論の観点から検討を行うことの意義は大きい。赤井 (2002) によれば、PFI において生じる契約問題には、情報の非対称性に起因する問題と契約の不完備性に起因する問題の 2 種類に大別できる。

①情報の非対称性に起因する問題

情報の保有量が契約者と契約請負者との間で非対称であるような契約では、情報の優位性、いわゆる情報レントが生まれ、より良い情報を持っている側がその情報レントを利用して自らの利益を最大化しようとする。このような情報の非対称性に起因する問題には、モラルハザードと逆選択の2種類がある。

モラルハザードは、契約締結後、契約請負者が情報レントを持つ場合に発生する。契約者は契約請負者の最適な努力水準を観察することができないため、最適な水準を下回る努力水準が選択されるリスクに直面する。PFIの場合、公共が民間事業者のパフォーマンスを観察することができない状況下において民間事業者が要求水準を下回るパフォーマンスを発揮するようなケースがモラルハザードの事例として想定される。

石ほか(2006)は、負債契約による民間事業者の中途解約可能性を例に、PFI事業において発生するモラルハザードを財務的モラルハザードと技術的モラルハザードの2種類に大別しており、これらを解決するためには金融機関によるモニタリングと保証金制度が有効であると結論付けている。金融機関によるモニタリングとは、民間事業者による事業資金の目的外利用の監視を指す。保証金制度とは、契約時に公共が民間事業者から保証金を徴収する仕組みのことで、実際のPFI事業においても用いられている。また、原(2018)は、実際に民間事業者によるモラルハザードが確認された事例(松森工場関連市民利用施設整備事業)と、モラルハザードを解決するための取組みを実践している事例(美祿社会復帰促進センター整備・運営事業)に触れながら、モラルハザードの解決策として、モニタリングの実施と民間事業者に対して追加的な便益をもたらすようなインセンティブ契約の締結が有効であると結論付けている。

また、モラルハザードと関連して、PFIでは公共と民間事業者との間に生じる利益相反も考慮する必要がある。公共はPFI事業を通じて社会厚生を最大化しようとするが、民間事業者は私的利益を最大化しようとするため、両者の間に利益相反が生じる。大西ほか(2003b)は、この利益相反を考慮した最適な事業方式の選択について、契約書に記されていない事項に関する意思決定権、すなわち残余決定権の帰属先に着目し、コミュニケーションゲームに基づいて検討を行っている。そして、利益相反の小さいケースではBOT方式が望ましく、公共の事業管理能力が高いケースではBTO方式が望ましいことを明らかにしている。

もう一方の問題である逆選択は、契約締結前に提供される財やサービス、購入者の特性が観察できない場合に発生する。財・サービスの購入者は、その品質に関する十分な情報を持っていないため、低品質な財・サービス

を購入してしまうリスクに直面する。財・サービスの供給者は、その品質に関する情報は持っていない購入者に関する十分な情報を持っていないため、適切な財・サービスを適切な価格で供給することができないリスクに直面する。PFIの場合、公共が入札に参加してきた民間事業者の事業遂行能力を正確に把握できないまま契約し、事業が失敗に終わるようなケースや、維持管理及び運営のみを行うような事業において改修履歴等の施設情報を民間事業者が把握できず、事業予算を過大あるいは過小に積算してしまうようなケースが逆選択の事例として想定される。

原(2018)は、実際に公共側の情報不足による逆選択が観察された事例(福岡市臨海工場余熱利用施設整備事業)と、民間事業者側の情報不足による逆選択を解決するための取組みを実践している事例(多摩地域ユース・プラザ(仮称)整備等事業、新総合福祉・ボランティア・NPO会館(仮称)等整備事業)に触れながら、逆選択の解決策としてマーケットサウンディング型官民対話とオープンデータ化が有効であると結論付けている。マーケットサウンディング型官民対話とは、PFIを含むPPP事業の立案前に公共と民間事業者が対話を行い、アイデアや意見、参加意向等を把握する手続きを指す(内閣府ほか、2016²¹⁾。原(2018)は、この手続きによって、経済学分野で逆選択の解決策として知られるスクリーニングとシグナリングが同時に実施可能であるというメリットを指摘している。

②契約の不完備性に起因する問題

不完備性を伴う契約、すなわち不完備契約とは、契約期間中に起こり得る事象のすべてが規定されていない契約のことで、経済学分野では、契約期間の長さ契約の不完備性を高める要因の1つとして知られている。したがって、契約期間が30年にも及ぶことのあるPFI契約は、不完備性の高い契約であると言える。

不完備契約では、契約には規定されていない事象による便益あるいは損失が発生する可能性がある。このとき、それらをどのように分配するかは契約外の事項であるため、契約者と契約請負者は交渉を行い、その分配方法を決定することとなる。そのため、不完備契約には事後的に契約請負者の予算が変化する可能性があり、この問題のことをソフトな予算制約問題と言う。三井(2003)²²⁾は、公共による民間事業者の内部情報へのアクセスを遮断し、かつ負債による資金調達と事業破綻時の事業契約の中途解約を取り決めておくことでソフトな予算制約問題を解消できることを示している。

これらの他にも、事業期間中に契約に規定されていない事象が発生した場合にどのような意思決定がなされるかについて、施設の所有権の所在の観点から検討を行っ

ている研究とインセンティブの観点から検討を行っている研究が存在する。前者には、施設の所有権の所在が費用削減の効率性に及ぼす影響とホールドアップ問題を抑制する契約スキームについて検討を行っている岡本ほか(2003)がある。この研究は、施設の所有権保有者が残余決定権を持つとの前提に立ち、公共が施設の所有権を持つ BTO 方式では民間事業者による費用削減の投資インセンティブが低くなり、民間事業者が施設の所有権を持つ BOT 方式では民間事業者による費用削減の投資インセンティブが高くなることを示している。そして、サービス水準が需要に影響を及ぼすような施設の場合は、サービス水準と報酬が結びついたインセンティブ契約スキームを採用した BOT 方式を採用することが望ましいこと、サービス水準の低下が社会的便益に影響を及ぼすような施設の場合は BTO 方式を採用することが望ましいことを指摘している。これに加え、前述した大西ほか(2003b)も残余決定権への着目という点では同種の研究と見なすことができるだろう。

一方、後者には、事業が破綻した場合における民間事業者による自主再建のオプションの有無と事業初期段階の投資効率について検討を行っている三浦(2008)²³や、民間事業者による PFI 事業の発案に関するインセンティブについて検討を行っている北詰・崎野(2008)²⁴などがある。三浦(2008)は、サブゲーム完全均衡モデルを用いて、事業破綻時に民間事業者による自主再建が求められている場合、事業初期段階における投資インセンティブは、公共や金融機関による再建が予定されている場合と比べて低くなることを示している。北詰・崎野(2008)は、質の高い PFI 事業の発案を促すには、追加的なインセンティブ報酬を支払うことで発案によって生じる民間事業者の期待利潤を高めると同時に、事業を通じて民間事業者が獲得する利潤の一部を公共が徴収することで民間事業者による過度な私的便益の最大化を牽制することが望ましいと指摘している。

(3) 計量分析の結果に基づく議論

我が国の PFI を対象とした実証研究は、筆者が確認した限りにおいては、いずれも回帰分析によって VFM の発現に関連のある要素の推定を行っている。このような研究には、下野・前野(2010)を端緒として、要藤ほか(2016)、原田(2013)²⁵、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(2018)²⁶、岩井・北詰(2019)²⁷がある。

下野・前野(2010)は、2005 年度末までに受注者が決定した 138 の PFI 事業を対象に、最小二乗法による回帰分析を行っている。この研究の特色は、入札前後における VFM の変化率と関連のある要素の推定を行い、VFM 発現の主要因が競争原理であるとするいくつかの先行研究²⁸⁾²⁹⁾の指摘の検証を行っている点である。そして、入

札前の VFM に対しては事業期間が有意にプラスの影響を与えていること、入札後の VFM に対しては入札参加企業数と総事業費に占める建設費の割合が有意にプラスの影響を与えていること、VFM の変化率に対しては入札参加企業数が有意にプラスの影響を与えること、事業期間が有意にマイナスの影響を与えること、の 4 点を明らかにしている。この結果は、VFM の発現には競争原理が関連している可能性が高いこと、また、公共と民間事業者との間に削減できるコストに対する認識に相違がある可能性が高いことを示唆している。

この研究で用いられた推定式は、以降の実証研究の 1 つのベンチマークとなっており、この研究は、我が国の PFI を対象とした実証研究の礎を築いたという点で有意義な研究であると言える。

下野・前野(2010)に続く実証研究として、原田(2013)がある。この研究は、2011 年末までに実施方針が公表されており、かつサービス購入型を採用している 232 の PFI 事業を対象に、最小二乗法による回帰分析を行っている。この研究の特色は、入札の前後で VFM に変化をもたらす要因について推定を行い、競争によって情報レントが低下するという入札理論の検証を行っている点である。そして、入札参加企業数が入札前後の VFM の変化率に対して有意にプラスの影響を与えることを明らかにしている。この結果は、入札参加企業数が多く競争原理が十分に働いている事業では情報レントが低下し、入札前後で VFM が上昇する可能性が高いことを示唆している。また、事業期間や施設の種別、施設の所有形態が入札前後の VFM の変化率に対して有意な影響を与えていないことから、情報の非対称性や不確実性といった他の入札理論に関連する要素が PFI 事業の VFM に対して有意な影響を与える可能性が低いことも示唆している。

これらの研究とは異なる特色を持つ研究として、要藤ほか(2016)がある。この研究は、2014 年度末までに実施方針が公表された 312 の PFI 事業を対象に、最小二乗法による回帰分析を行っている。この研究の特色は、所有権の帰属先が事業のパフォーマンスに影響を及ぼすとする契約理論の検証を行っている点である。この研究は、既存の理論研究の評価を行っているという点では前述の 2 つの研究と近いが、実際に我が国の PFI 事業で採用されている事業分野及び事業方式の違いを考慮しているという点で他の研究と一線を画している。そして、庁舎などの箱物系事業では BTO 方式を用いることが VFM を高め、廃棄物処理施設や浄水場などのサービス系事業では BOT 方式を用いることが VFM を高める可能性が高いことを明らかにしている。この結果は、維持管理業務の比重が高いサービス系事業では、施設の所有権、すなわち事業全般に関する残余決定権を民間事業者が付

与することで VFM が増加する可能性を示唆している。

これらとは別に、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング (2018) は、2007 年 4 月以降に入札公告が行われ、2018 年 3 月までに受注者が決定した 354 の PFI 事業を対象に、最小二乗法による回帰分析を行っている。この研究の特色は、PFI の目的である「財政負担の軽減」及び「サービス水準の向上」と関連のある要素の推定を行っている点である。この研究では、財政負担の軽減の程度を表す変数として、入札前の VFM、入札後の VFM、入札前後における変化率の 3 つの変数が用いられている。一方のサービス水準の向上の程度を表す変数として、審査における性能点得点比率が用いられている。そして、財政負担の軽減に対しては独立採算事業の有無、入札参加企業数、提案期間、予定価格の公表、総合評価における価格点のウェイト上昇が有意にプラスの影響を与えていること、サービス水準の向上に対しては入札参加企業数が有意にプラスの影響を与えていること、総合評価における価格点のウェイト上昇が有意にマイナスの影響を与えていること、の 3 点を明らかにしている。この結果は、競争原理を働かせることが財政負担の軽減とサービス水準の向上の双方を実現させる可能性が高いこと、民間事業者の裁量の拡大、情報の非対称性の排除が財政負担の軽減をもたらす可能性が高いこと、そして総合評価において性能点のウェイトを高めることがサービス水準の向上をもたらす可能性が高いことを示唆している。

最新の実証研究である岩井・北詰 (2019) は、2018 年度末までに実施方針が公表された 360 の PFI 事業を対象に、最小二乗法による回帰分析を行っている。この研究は、下野・前野 (2010) の推定式をベースにサンプルサイズを拡大して分析を行い、下野・前野 (2010) と整合的な結果を得ている。また、その結果について実際の事例に基づいて考察を行い、民間事業者の自由な提案を促進する性能発注によって VFM が増加する可能性があることを指摘している。

(4) 先行研究が蓄積してきた知見と課題

我が国の PFI 経済研究には、理論、実証ともに一定程度の蓄積があることが確認された。理論研究については、いずれの研究も契約理論に基づいて議論を展開しており、これらの研究の結論は、Hart (2003)³⁰⁾ や Benet & Iossa (2005)³¹⁾ などの諸外国の先行研究の結論とも整合する。中には、我が国で実際に採用されている事業方式を踏まえた検討を行っている岡本ほか (2003) や、先行研究が指摘している契約上の諸問題について、実例と照らしながら検討を行っている原 (2018) など、実装を見据えた議論を展開しているものも確認された。理論研究の含意は以下のように総括できる。

- ・財務的モラルハザードを解決するためには金融機関によるモニタリングが有効である可能性が高い。
- ・技術的モラルハザードを解決するためには保証金制度が有効である可能性が高い。
- ・官民間の利益相反が小さいケースでは BOT 方式が望ましく、公共の事業管理能力が高いケースでは BTO 方式が望ましい。
- ・逆選択を解決するためには、マーケットサウンディング型官民対話とオープンデータ化が有効である可能性が高い。
- ・サービス水準が需要に影響を及ぼすような施設の場合は、サービス水準と報酬を連動させた BOT 方式を採用することが望ましい。
- ・サービス水準の低下が社会的便益に影響を及ぼすような施設の場合は、BTO 方式を採用することが望ましい。
- ・事業破綻時に民間事業者による自主再建が求められる場合、事業初期段階における投資インセンティブが上昇する可能性が高い。
- ・質の高い PFI 事業の発案を促すには、民間事業者の期待利潤を高めると同時に、過度な私的便益の最大化を牽制することが望ましい。

実証研究については、計量分析によって理論研究の評価を行っているものが確認された。例えば、下野・前野 (2010) と原田 (2013) は、競争原理が VFM の源泉であるとする入札理論の検証を行っている。また、要藤ほか (2016) は、残余決定権の所在が VFM に影響を及ぼすとする契約理論の検証を行っている。実証研究の含意は以下のように総括できる。

- ・VFM を増加させるには、民間事業者の入札参加インセンティブが高まるように入札条件を設定することが有効である可能性が高い。
- ・民間事業者は建設段階においてコストを削減することを検討している可能性が高い。
- ・維持管理業務の比重が高い事業では、施設の所有権を民間事業者に付与することで VFM を高めることができる可能性が高い。
- ・PFI の導入によってサービス水準の向上を実現するためには、総合評価において性能点のウェイトを高めることが有効である可能性が高い。

このように、経済学的研究によって、我が国の PFI 事業には経済理論と整合する実態があるということが明らかになっている。しかしながら、実証研究においては、事業開始前に公表される情報に基づく分析に留まっており、事業期間中あるいは事業終了後のデータに基づく分

析を行えていないという課題がある。これは、高橋 (2019)³²⁾ が指摘するように、PFI に関するデータの整備が進んでいないことが原因であると推察される。実際、本稿が取り上げた実証研究のデータの出典は『PFI 年鑑』（特定非営利活動法人 日本 PFI・PPP 協会編）のみであり、分析に利用できるデータが限定的であることがうかがえる。

一方、諸外国の研究には、PPP が導入された事業のパフォーマンスの事後評価を行っているものがあり、事業分野は限られるものの、PPP による事業実施が効果的であったことが明らかにされている (Estache & Saussier, 2014)³³⁾。例えば、EU 諸国の中で最も PPP 事業の実施件数が多いフランスでは、事業の事後評価も頻繁に行われている。Chong et al. (2006)³⁴⁾ は、フランスの水道事業を対象に、PPP を導入した事業と導入していない事業のパフォーマンスを比較し、PPP の導入効果の評価を行っている。また、Saussier & Tran (2012)³⁵⁾ は、運営段階にあるフランスのサービス購入型 PPP 契約 (Availability-Based PPPs) のパフォーマンスについて、契約実施者 (公共) へのアンケート調査による評価を行っている。

我が国では、従来型の公共事業の事後評価を行っている研究はいくつか存在するが、前述したいくつかの諸外国の研究のように、PFI あるいは PPP 事業のパフォーマンスについて事後評価を行っている研究は確認されない。

4. おわりに

我が国の PFI 経済研究の特徴として、以下の 2 点を指摘できる。第 1 に、主に契約理論をベースとした理論研究が蓄積されており、諸外国の研究とも整合的な結果を得ている点である。第 2 に、理論研究の評価を行っている実証研究がいくつか存在するが、いずれも VFM の発現要因に関する回帰分析を行うに留まっている点である。

一方、課題としては、実証研究の分析内容が限定的である点が挙げられる。例えば、諸外国の研究では事業パフォーマンスの事後評価が行われている。このような研究を我が国の PFI 事業を対象に実施するためのデータの整備が、我が国の PFI 経済研究のさらなる発展に向けて必要とされるだろう。

PFI 経済研究は、実務、政策の両面でその重要性を増しており、さらなる知見の蓄積が求められる。PFI 経済研究の成果を踏まえた実務上の枠組みの変更や政策の変更による効果の検証など、PFI の導入に関する科学的根拠のさらなる蓄積は、今後の研究課題としたい。

謝辞：本稿の執筆に際して、指導教員である宮崎智視准教授より有益なご助言を頂きました。ここに感謝いたします。

参考文献

- 1) 内閣府：PFI の現状について，2019.
- 2) 内閣府：PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 2 年改定版），2020.
- 3) 丹生谷美穂，福田健一郎：コンセッション・従来型・新手法を網羅した PPP/PFI 実践の手引き，中央経済社，2018.
- 4) 大西正光，坂東弘，小林潔司：PFI 事業におけるリスク分担ルール，都市計画論文集，Vol.38(3) No.49, pp.289-294, 2003a.
- 5) 小路泰広：PFI におけるリスクとその分担方法についての基礎的考察，建設マネジメント研究論文集，Vol.10, pp.207-213, 2003a.
- 6) 小路泰広：PFI 事業における交通需要リスクの分担方法について，交通学研究，第 47 号，pp.149-158, 2003b.
- 7) 白井健太郎，宮本和明，森地茂：PFI 事業における建設物価変動のリスク分析，土木学会論文集 F4（建設マネジメント），Vol.70, No.3, pp.81-90, 2014.
- 8) 駒井正晶：PFI 事業の事業者選定における価格と提案内容の総合評価，会計検査研究，第 29 号，pp.11-23, 2004.
- 9) 大西智樹，宮本和明：PFI 事業者選定における総合評価方式の課題と改善提案，土木学会論文集 F4（建設マネジメント），Vol.73, No.4, pp.76-87, 2017.
- 10) 原田峻平：PFI 事業における非価格要素と入札競争，公益事業研究，第 67 巻（2・3），pp.1-7, 2015.
- 11) 北詰恵一，古澤靖久，鈴木文彦：PFI/PPP 事業における VFM を高める価値ドライバーに関する研究，第 57 回土木計画学研究発表会・講演集，2018.
- 12) 下野恵子，前野貴生：PFI 事業における経費削減効果の要因分析—計画時 VFM と契約時 VFM の比較—，会計検査研究，第 42 号，pp.49-61, 2010.
- 13) 要藤正任，溝端泰和，林田雄介：PFI 事業における VFM と事業方式に関する実証分析—日本の PFI 事業のデータを用いて—，経済分析，第 192 号，2016.
- 14) 石磊，大西正光，小林潔司：PFI 事業とモラルハザード，土木学会論文集 D，Vol.62, No.4, pp.586-604, 2006.
- 15) 原征史：PPP における情報の非対称性に関する一考察—モラル・ハザードと逆選択を回避する実践手法—，東洋大学 PPP 研究センター紀要，Vol.8, pp.1-21, 2018.
- 16) 大西正光，坂東弘，小林潔司：PFI の事業形態決定に関する理論的分析，土木計画学研究・講演集，Vol.27, 2003b.
- 17) 岡本陽介，大西正光，坂東弘，小林潔司：PFI 事業方式における所有権構造と経済的効率性，都市計画論文集，Vol.38, No.3, pp.175-180, 2003.
- 18) 大島考介：不完備契約と PFI，日本経済研究，(43)，pp.87-100, 2001.
- 19) 赤井伸郎：PFI の経済学的考察—インセンティブの観点から—，オペレーションズ・リサーチ，Vol.47, No.12, pp.775-784, 2002.

- 20) Beuve, J., Saussier, S., and de Brux, J.: An Economic Analysis of Public-Private Partnerships, *The Economics of Public-Private Partnerships*, pp.17-38, Springer International Publishing, 2018.
- 21) 内閣府, 総務省, 国土交通省: PPP 事業における官民対話・事業者選定プロセスに関する運用ガイド, 2016.
- 22) 三井清: PFI と内部情報—中途解約と負債による規律づけ—, *ESRI Discussion Paper Series*, No.28, 2003.
- 23) 三浦功: PFI, 自主再建及び不完備契約, 会計検査研究, 第 38 号, 2008.
- 24) 北詰恵一, 崎野恵: PFI 事業における民間発案のインセンティブ分析, *土木計画学研究・論文集*, Vol.25, No.1, pp.277-283, 2008.
- 25) 原田峻平: PFI 事業の入札プロセスに関する実証研究, *公益事業研究*, 第 65 卷 (2), pp.9-18, 2013.
- 26) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング: PFI 事業における財政負担軽減・サービス水準向上等に係る分析, 2018.
- 27) 岩井翔太, 北詰恵一: PPP/PFI 事業における VFM を創出する要因分析, 第 60 回土木計画学研究発表会・講演集, 2019.
- 28) 金子孝文, 岡田拓也: 英仏における PPP/PFI 動向調査 (2003), *地域政策調査*, Vol.19, 2004.
- 29) 野田由美子編: 民営化の戦略と手法, 日本経済新聞社, 2004.
- 30) Hart, O.: Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships, *The Economic Journal*, 113, pp.C69-C76, 2003.
- 31) Benett, J. and Iossa, E.: Building and managing facilities for public services, *Journal of Public Economics*, 90, pp.2143-2160, 2006.
- 32) 高橋陽一: PPP/PFI のプログラム評価とエビデンス活用に関する現状と課題, 東洋大学 PPP 研究センター紀要 (10), pp.1-53, 2019.
- 33) Estache, A., and Saussier, S.: Public-Private Partnerships and efficiency: A short assessment, *CESifo DICE Report*, 12, pp.8-13, 2014.
- 34) Chong, E., Huet, F., Saussier, S., and Steiner, F.: Public-private partnerships and prices: Evidence from water distribution in France, *Review of Industrial Organization*, 2006, 29, pp.149-169, 2006.
- 35) Saussier, S., and Tran, P. T.: “L’efficacité des contrats de partenariat en France: une première évaluation quantitative”, *Revue d’économie industrielle*, 140, pp.81-110, 2012.