



P F I 事業における V F M 評価に関する研究

佐々木, 仁

(Degree)

博士 (経済学)

(Date of Degree)

2012-09-05

(Date of Publication)

2013-01-28

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

乙3197

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D2003197>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



学位請求論文審査結果報告要旨

博士学位論文

論文内容の要旨および審査結果の要旨

氏名	佐々木 仁
学位の種類	博士 (経済学)
学位授与の条件	神戸大学学位規程第13条第2項該当
学位論文の題目	PFI事業のVFM評価に関する研究 における
審査委員	主査 教授 太田 博史 教授 駿河 輝和 准教授 内田雄一郎

論文内容の要旨

1. 論文の背景及び目的

近年、我が国では政府や地方公共団体の財政難の深刻化、或いは東日本大震災からの復興を背景に、社会資本の整備及び公共サービス提供の手法として、PFI (Private Finance Initiative) が再び注目を浴びている。PFI 活用の目的は、PFI 事業を発注する省庁や地方公共団体等の公共契約機関の VFM (Value For Money) を向上させることであり、我が国の PFI 法、PFI 基本方針及び VFM ガイドラインにおいて、PFI 事業実施の際に、VFM 評価の実施が義務付けられている。

VFM 評価の方法論については、これまでも PFI 推進委員会や国の調査等で多くの議論がなされ、問題点や改善の必要性が指摘されているが、具体的な検討や対応は必ずしも十分になされていない。また、学術分野においても PFI や VFM は比較的新しいテーマであり、まだ十分な研究の蓄積がない状況である。

こうした状況を踏まえ、本研究は、現状の PFI 事業における VFM 評価のあり方や方法論に関する問題点や課題を整理するとともに、その解決策について検討を行ったものである。

2. 各章の概要

本論文は、序章および終章を除いて5つの章より構成されている。

まず第1章で概念の整理が行われ、PFI とは何か、PFI にはどのような種類があるか、PFI における事業資金調達はどうに行われるか、金融機関は PFI 事業においてどのような役割を果たすか等に関する考察の概略が示されている。また PFI 法施行後の10年間をほぼ2年ごとに区切り、我が国における PFI の創生期、学習期、成長期、混迷期、停滞期と位置付け、2008年以降は PFI 停滞期にあると考えられる。

第2章では、関連研究のサーベイが行われている。PFI および PPP (官民連携) に関する経済理論としてプリンシパル・エージェント・モデルが援用されることや PFI が成立するためには対象事業に一定の「規模の経済性」あるいは「範囲の経済性」が働く必要があること、また事業開始後は市場競争が行われなため、入札を通じて「事前の競争」を確保することが重要であるが、事業が所期の成果をあげることができなければ事業者に対しては相応の罰を与えることが必要になり、モニタリング等を通じた事業遂行中の評価が重要であることが指摘されている。また、PFI はモラルハザードや逆選択の可能性を内包しているため、その有効性は政府が民間事業者に対して競争性とインセンティブを与えられるか否かにかかっていて、それらが担保されるならば PFI が公共財供給システムを見直す契機の一つとなりえるという議論があることがわかった。

第3章では、実際のPFI事業のデータに基づき、我が国のPFI事業のプロファイル分析を行った。その中で、以下の事項が明らかにされている。

- ・2008年時点では、PFI事業契約締結までに至っている案件が309件存在すること
- ・事業主体は全体の7割強が地方公共団体であること
- ・首都圏や大都市圏において多く実施されていること
- ・事業実施の分野としては、教育分野におけるPFIの採用が最も多いこと

また、我が国のPFI事業の特徴をより明らかにするために、英国及び韓国との比較を行った。その結果、我が国では両国にくらべて「BTO方式+サービス購入型」が多いこと、また、運輸系インフラ事業の割合が少ないことが明らかになった。

第4章では、我が国のPFI事業におけるVFM評価の問題点を5点に整理し、それらに対する考察及び解決策が提示されている。その考察結果は、次のとおりである。

①「VFM評価の意義と事後評価」については、VFM評価の目的は納税者に対するアカウンタビリティを示すことにあることが論じられている。また、特定事業選定時及び落札者決定時のみならず、事業の運営時及び終了時にも実施することの大切さが論じられた。また、VFMの事後評価については、短に定量的な評価（狭義のVFM評価）だけでなく、サービスの質の確保や利用者の満足度など、定性的な評価（広義のVFM評価）を行うことの重要性が指摘されている。

②「VFM評価の実施対象」については、独立採算型及びミックス型については、理論的にVFM評価が適さないことが示された。また、英国での考え方や実務を参考にしながら、VFM評価は原則としてサービス購入型に限定されるべきものであることが明らかにされた。ただし、これは、政府の財政支出に着目した狭義のVFM評価に関する結論であり、サービスの質の観点を含む広義のVFM評価については、独立採算型及びミックス型においても実施する意義があることが確認されている。

③「VFM評価の経済学的性質」に関しては、経済分析（Economic Analysis）及び財務分析（Financial Analysis）の2つを取り上げた上で、VFM評価との関連性や違いについて整理されている。具体的には、経済分析は事業の必要性、財務分析は事業の収益性を評価する手法であるのに対し、VFM評価は事業実施手法としてのPFI適用の妥当性を評価するものであることが明らかにされた。また、方法論については、理論的及び実務的な観点から、VFM評価は財務分析の手法をとるべきであることが論じられている。

④「PSCの前提の見直し」については、PFI以外の民間活用が一般化する中で、公共契約機関が自ら（いわゆる直営で）施設の設計、建設、運営及び維持管理を行うという前提がもはや適切でないことが示された。具体的には、公共事業の落札率、様々な民間活用、起債による資金調達などを適宜反映した上でPSCを計算すべきことが論じられた。

⑤「VFM評価における割引率」については、VFM評価における割引率の役割とその

適切な計算方法について検討を行い、望ましい割引率について考察されている。ここでは、英国や豪州の割引率の考え方や計算方法について、詳細に分析し批判的な考察を行った上で、最終的に、リスクフリー・レート（政府の長期国債のレート）を用いるべきであると論じられている。

第5章では、第4章で行った考察に基づき、実際のVFM評価結果のデータを用いて分析及びシミュレーションが試みられている。

まず、我が国のPFI事業のVFMに関する事実として、VFMの値は減少傾向にあることが確認された。また、それが、競争率（入札案件に対して応札する者の数）と一定の相関があることが判明した。すなわち、より高いVFMを求めるためには、競争的な環境の整備が重要であることの示唆が得られた。一方で、事業期間や全事業費に占める運営・維持管理費の割合は、VFMとの間での高い関連性は認められなかった。また、落札者決定時のVFMは、特定事業選定時のVFMの値に比べて高い値をとる傾向があることが確認された。このことから、公共契約機関は、特定事業選定時にはVFMの値を比較的厳しく見ているという傾向が分かった。

次に、第4章でとりあげられた①～⑤の論点について実際の事業のデータを用いた実証分析が行われた。（ただし、論点③については実証の必要がないため分析対象から除外されている。）

まず、①「VFMの意義と事後評価」については、横浜市と神戸市の2事業について、VFMの事後評価を行った。また、神戸市の事業については、サービスの質の面での評価も行い、定量的なVFM評価を補完する「広義のVFM評価」の方法が提示されている。

横浜市の事例のVFM事後評価からは、いわゆる「ハコモノ事業」においては、公共契約機関の対PFI事業者のキャッシュフローの変動要素は少なく、事後評価においても落札者決定時のVFM評価から乖離する可能性は小さいことが確認された。また、運営期間中の評価では、事業の残りの期間におけるサービス購入料等の支払い額が確定していないため、事業期間全体を対象とするVFMの具体的な数値を正確に計算することは難しいことが明らかにされた。

神戸市の事例のVFM事後評価からは、特にミックス型事業（PFI事業者が一部利用者から直接収入を得る部分がある事業）においては、単に、公共契約機関からのサービス購入料の支払い額の推移を確認するだけでは評価の意義が薄いことが確認された。一方、当該事業全体としての事業収支、或いは施設の利用状況や利用者のサービス満足度について適切に評価することが重要であるとの示唆が得られた。すなわち、VFMの事後評価においては、定量的な分析もさることながら、定性面における評価も重要であることが改めて確認された。

②「VFM評価の実施対象」については、上の神戸市の事例を通じて、ミックス型事業については、定量的なVFMの分析（狭義のVFM評価）だけでは、特定事業選定時、落

札者決定時、事業運営時のいずれにおいても実施する意義が低いことが確認された。これは、第4章における、「VFM 評価は、基本的にはサービス購入型を対象として実施されるべき」との主張を支持するものである。

④「PSCの前提の見直し」については、サンプル案件186事業の平均値から構築した架空のケースと、横浜市のPFI事業の2つのケースについて、PSCの前提を変えた場合にVFM評価結果が受ける影響が分析されている。PSCにおいては、公共発注機関の資金調達における起債の活用、施設整備費の算定における実際の落札率の反映、及び運営・維持管理費の算定における民間活用を想定した費用計算を行うことの意義・必要性について述べられている。

シミュレーションの結果、186事業の平均ケース（起債と民間活用を反映したケース）では、前提条件の見直し前に比べて、VFMが10%程度減少することが確認された。また、横浜市の事業で前提条件を変更したケース（資金調達の補助金以外の部分を全額起債で賄う場合と、全額一般財源で賄う場合）においても、前提条件の変更前後では10%前後の変化が発生することを確認した。このことにより、VFM評価におけるPSCの計算においては、起債及び民間活用の想定が、VFMの評価結果に重要な影響を与えうることが明らかにされた。

⑤「VFM評価における割引率」については、上記の横浜市の事業について、リスクフリー・レート（20年物国債の利回り）を用いてVFM評価のシミュレーションが行われた。横浜市中で実際に採用された割引率は4%であるが、このシミュレーションは、2.125%の割引率を用いた。分析の結果、特定事業選定時及び落札者決定時とも、VFM評価が下がることを確認した。この結果から、「4%の割引率が多く用いられている現状では、VFMが過大に評価されている可能性があること」及び「今後、リスクフリー・レートを適切に用いてVFM評価を行った場合、VFMの発現が認められないケースが増える可能性があること」の示唆が得られた。

3. 総括

本研究は、PFIという学術的にはまだ研究の蓄積が少ない分野を研究対象とし、実務においても問題点や課題が多く残るVFM評価の方法論についてあるべき姿を論じたものである。VFM評価については、具体的に5つの論点を挙げ、経済学的な観点から著者独自の考察を行うとともに、実際の事業のデータを使った実証分析により、その論考の強化と展開を図っている。これらを通じて、現状のPFI事業におけるVFM評価の再構築を試みた点が、本研究の主な達成事項と言える。また、最後に今後の課題として、VFM評価における官から民へのリスク評価（定量化）の方法論の研究に取り組んでいく必要があることが述べられている。

論文審査の結果の要旨

本論文は、社会資本の整備や公共サービスの提供にかかわる手法の一つとしての PFI (Private Finance Initiative) について、公共機関がそれを採用するための理論的・実務的基礎となる VFM (Value For Money) に焦点を当て、その算定にかかわる問題点を洗い出すとともに、我が国で実際に行われた PFI 事業の例を用いて、望ましい VFM のあり方を探求したものである。

本論文の貢献は、(1) 我が国で 2008 年度までに提案された 34 件すべてを対象として、事業類型・事業方式・事業分野・事業施設・発注主体・実施地域による分類と各種のクロス集計を実施し、我が国の PFI の特徴を把握したこと、(2) 我が国の PFI における VFM 評価の現状を分析し、課題を 5 つに整理したうえで、今後の展開への指針を与えたこと、および (3) 実例をもとに、PSC (公共機関が PFI 以外の方式で事業を実施した場合の公的財政負担見込み額) を算定するための前提条件を変えた場合および時間割引率を変化させた場合の VFM の増減について一定の定量的な分析結果を出したことにある。

(1) については、PFI 発祥の地とされる英国および韓国での実施例との比較も行われており、我が国の場合、実施件数は両国より少なく、分野では庁舎 (公務員宿舎) の建設が多いこと、また両国では行われている道路・港湾・鉄道など運輸系のインフラ整備事業が行われていないことが明らかにされている。(2) では、VFM 評価は現在は事業選択時と落札者決定時に実施されているだけであるが、本論文は納税者に対する説明責任を果たすという観点からすると事後評価が重要であり、その際には単なる定量的評価のみならず公共が民間から購入したサービスの質や消費者の満足度をも考慮にいれた評価が重要であると主張している。ただし、第 5 章では実際に行われた神戸市の摩耶ロッジの整備事業を例に事後評価を試みているが、ロッジの整備のようないわゆる「ハコモノ」事業については公共機関の財政的負担が事前と事後の間で大きく異ならず、評価に大きな違いはない可能性が示唆されている。(3) は、現在の公共機関は PFI を採用しなくても公共施設の設計・施行・運営・維持管理のすべてを直営で行わなければならない状況にはないという考え方にもとづき、公共債による資金調達や作業の外注を積極的に取り入れた場合にもなおプラスの VFM が出るかどうかを調べる必要があることを主張するもので、今後の PFI 利用に際し公共機関が考えるべき方向性を示した点で大きな価値があると考えられる。また、VFM の値に大きな影響を及ぼすと思われる割引率については、英国およびオーストラリアが採用している割引率についての考え方も参照しながら、今後の公共機関が割引率に対して大きな注意を払うべきであることを、実例をもとに示したことに価値がある。

これらの貢献は十分意義深いものではあるが、なお当該分野の研究の発展という観点からは、さらに考察を深めることが望まれる点が論文審査を通じて明らかになった。上記 (1) に関しては、日・英・韓の比較が行われているが、採択された事業方式に国際間の相違があるのはなぜか、例えば固定資産税制あるいは税率が異なると採用される事業方式に違いがでるかどうかは興味のある研究課題である。(2) については、本論文は対象事業選定時・落札者選定時に加えて事後評価の重要性を強調しているが、事後の評価を十全に行うためには大きな費用がかかるかも知れず、誰が負担するかについても考えておく必要があると思われる。(3) に関して、本論文では PFI 事業の方式・類型・分野・応札者数・事業期間等の間の単純なクロス集計が用いられているが、それでは捉えきれない事実があるかもしれない。望むらくは今後の研究でより高度な計量経済分析が用いられることを期待したい。また、PFI は事業開始から終了まで長い時間がかかるものと思われるため、将来時点での事業収益の見込みに関するリスクが大きいと考えられるが、本論文では著者も終章で述べているようにリスクに関する分析がみられない。ただし、先行研究では各時点での事業収益がウィーナー確率過程に従うと仮定した理論分析が試みられているが、本論文の主眼である我が国の PFI の実例から導き出される知見との比較という点では、この分野のリスクの理論分析の成果が VFM 評価の改善に採り入れられるまでにはまだ一定の時間がかかるものと思われる。

これらの研究課題への対応は著者も含めた斯学の研究者による今後の研究の進展に期待することとし、下記審査員は一致して本論文は佐々木仁氏に博士 (経済学) の学位を授与するに十分あたいするものであると判断した。

平成 24 年 8 月 20 日

審査委員 太田博史
河野輝和
内田雄一郎