

PFI事業におけるVFM向上のための リスク分担表分析

岩井 翔太¹・北詰 恵一²

¹学生会員 関西大学大学院 理工学研究科 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3丁目3番35号)
E-mail:k257596@kansai-u.ac.jp

²正会員 関西大学教授 環境都市工学部 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3丁目3番35号)
E-mail: kitazume@kansai-u.ac.jp

特定事業選定時のVFMと入札結果時のVFMは差が生じている。理由の一つは、特定事業選定時において顕在化していないリスクの負担が加算されていないと考えることができる。これらのリスクを明確化し、各事業者に適切なリスク分担を行うことがVFMの向上し、PFI事業の誘発につながる。そこで本研究の目的は、PFI事業リスクの在り方と課題の検討を行う。まず、過去のPFI事業の分野毎に特定事業選定時のVFMと入札結果時のVFMの比較を行う。また、過去のリスク分担表に記載されている段階別のリスクの内容を整理を行う。そして、リスク分担表の共通で用いられている項目について、どのようにリスクを分担するのかを分析を行い、PFI事業のリスクの課題を考察する。

Key Words : PPP/PFI, VFM(Value For Mone), risk management

1. はじめに

民間の資金や技術的能力を活用して社会資本整備を図るPFI(Private Finance Initiative)事業の規模目標は、2016年に策定されたPFI/PPP推進アクションプラン¹において、10年間で約21兆円とされた。これは、2013年に策定した「PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン」のほぼ倍増となる。このことから、政府はこの事業方式を急速に推進していく姿勢を示していることが分かる。これまで実施事例が少なく自治体によるValueの発現に特段の努力が必要となるようなものにもその適用が及ぶ可能性を示唆している。

公共施設等の整備、運営、維持、管理をPFI事業として実施するかどうかは、公共自ら実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込み額の現在価値と、PFI事業として実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込み額の現在価値の費用比較によって計算されるVFM(Value For Money)を用いて評価されることが、ガイドライン²で示されている。費用の比較としたのは、事業内容が定まっていない段階で精度高く推計できる範囲の手法として示したからであり、Valueも考慮すべきであるという点に変わりはない。

VFM算定はPFI導入可能性時の検討段階で計算するシ

ミュレーションのVFMと落札者が決まってから計算する実際のVFMの2種類ある。シミュレーションのVFMとは、PFI事業として行うがどうかを判断するための予測の計算で、実際のVFMは落札者の提案内容から算定する³。先行事例の多くは、VFMシミュレーションより実際のVFMの方が大きいにもかかわらず、既往のPFI事業の断念事例として「VFMシミュレーションの低さ」が断念理由として挙げられる。シミュレーションによるVFMと実際のVFMの差がある理由の一つは、特定事業選定時において公共のコストとして顕在化していないリスクの負担が加算されていないためであると考えられる。

リスクについては、導入可能性調査段階で、項目の抽出、明確な特定、評価等の実質的検討が行われている事例は少なく、導入可能性調査でのリスク検討の必要性が十分に認識されてるとは言い難い。また、実施方針段階において、実施方針にリスク分担表が添付されており、この段階では対象事業のリスク分担の検討が実施されているが、リスク分担の検討項目は、具体的なリスク対応を検討する点からすれば抽象的なものが多く、各項目についての分担評価は、官民のどちらかが分担するかのみを示す目的で行われていると考えられる。また、前例の多い事業分野では、類似のリスク分担表を用いて、一部

の修正，追加するといった場合もあり，個々の事業の特徴を十分に吟味してリスクの抽出を実質的に行っていないのではないかと疑念される場合も多い。

これらのリスクを過不足なく明確化し，各事業参加者で適切にリスク分担をすることが，事後の紛争処理の合理化のみならず，事業の効率性にも影響を及ぼし，その結果，VFMが向上し，PFI事業が誘発される。また，明確化されたリスクを民間側は積極的に負うことで，インセンティブが働き，PFI本来の目的であるサービスの品質向上につながることも本来は期待されている本研究では，既存のPFI事業におけるリスクの在り方の現状と課題の検討を行う。

2. 特定事業選定時のVFMと入札時のVFMの比較

PFI年鑑⁹⁾を用いて，2017年4月1日までに特定事業として選定された，PFI事業(545事業)を対象として，分野ごとの特定事業選定時のVFMと，入札結果時のVFMの比較を行う。

事業分野別に特定事業選定時のVFMと入札結果時のVFMの差の高い項目をみると，駐車場(33.9%)，ごみ処理施設の余熱利用施設(27.6%)，空港(20.7%)，発電施設(20.0%)，産業育成支援施設(18.4%)があげられる。一方，都市公園(1.0%)，病院(1.3%)，浄化槽等事業(3.6%)は，VFMの差はあまりみられなかった。これは，サービス

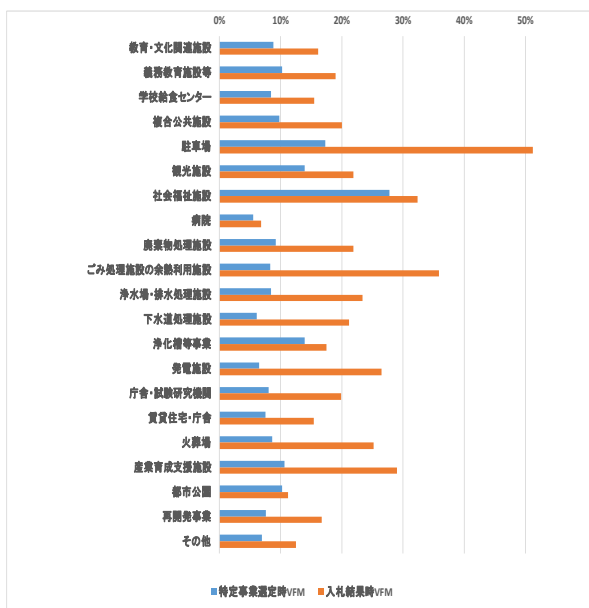


図-1 特定事業選定時のVFMと入札結果時VFM (地方公共団体)

購入型に多い分野よりも，混合型に多い分野の方が，VFMが大きくなる傾向があるためである。

民間事業者が費用を直接回収する場合等では，民間事業のノウハウの発揮等により利用料金収入の増加や，公的負担の抑制に繋がっていることなどが VFM 向上の要因になっていると考えられる。また，2つの VFM の差の大きさに，ばらつきはあるものの，全ての分野で入札結果時の VFM の方が高いことが捉えられる。

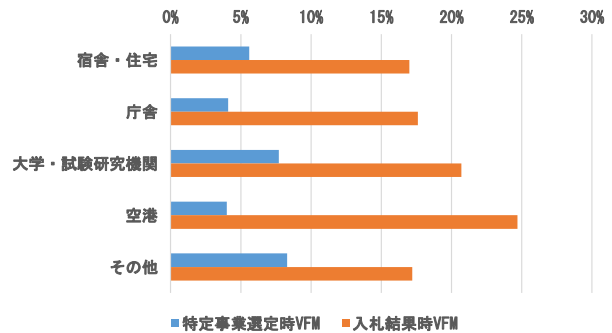


図-2 特定事業選定時のVFMと入札結果時VFM(国・特殊法人・その他公共法人)

3. PFI事業プロセスのリスクにおける実態

(1) PFI 事業の各段階におけるリスクに関する内容

選定事業の実施にあたり，協定などの契約の時点ではその影響を正確には予測できないような不確実性のある要因によって，損失が発生する可能性をリスクと考えることとする。選定事業のリスク分担については，「リスクを最もよく理解し対応することができる者が当該リスクを分担する」⁹⁾という考え方にに基づき以下に挙げることに留意する必要がある。リスク分担の検討にあたっては①当該選定事業のリスクと原因を把握，②顕在化したリスクを定性的およびできるだけ定量化を行い，③顕在化したリスクをより小さな費用で防ぎ得る対応能力を施設の管理者と選定事業者のどちらか検討し，④リスクが顕在化した場合に負担し得る追加的支出の分担の方法を，当該者の負担能力を考慮しつつ，リスクごとに検討する。

PFI 事業に各段階におけるリスクに関する実施内容と課題を挙げる。まず導入可能性調査では，コストや制約から，リスクに関する検討は期待されるより本格的なものとしては十分には行われていない。これより対象事業のリスク特定およびその処理方法の検討が十分ではないまま，事業スキームが決定している。実施方針段階では，リスク分担表の作成にあたり，先行案件のリスク項目や分担方法を参考することが多い。また対象範囲を広くと

るために抽象的な項目設定が多く、事業リスクの検討が具体的でない。特定事業選定段階は、少なくとも定量的評価が行われていない。定性評価の要素として、適切なリスク対応を導き出すに十分な検討はなされない場合が多い⁹⁾。

PFI 事業における主要だったリスク分類と内容を時系列ごとに整理した。共通段階では、「入札説明書の誤りや変更」、「取得すべき認可の遅延」、「事業に影響を及ぼす法令の新設、変更」、「事業そのものに関する反対や訴訟、工事の施工に伴う騒音、振動、地下水の断絶などによる第三者への損害」が主なものとして想定される。調査、設計段階では、「測量、調査の遅延や誤り」、「官や民の指示や不備による設計変更」、「建設工事に必要な土地の確保」が主なものである。建設段階では、「事業に関する提示条件の不備、変更または指示等による工期の遅延」、「事業に関する提示条件の不備、変更または官の指示等による工事費増大」、「官の要求水準等の未達、不適合など」、「使用前に工事目的物、材料」、「その他関連工事に関して生じた損害リスク」が主なものとして想定される。維持管理段階では、「官または民による事業内容、用途の変更起因する業務量及び費用の増大」、「利用者数減少による事業収入の減少」、「官や民の帰責事由や経年劣化に伴う施設の修繕、改修」、「官と民の帰責事由による公共施設、設備の損傷」などが主な想定されるリスクである。

表-1 時系列に沿ったリスク項目の設定

段階	リスク項目の例
共通	入札説明書等のリスク、任許可リスク、法令変更リスク、物価変動リスク、金利変更リスク、住民対応リスク
設計・計画段階	測量・調査リスク、設計変更リスク、用地リスク
建設段階	工事遅延リスク、工事費増大リスク、性能リスク、一般損害リスク、瑕疵担保リスク
維持管理段階	割賦販売リスク、計画変更リスク、維持管理増大リスク、運営費増大リスク、施設損傷リスク、需要リスク、修繕リスク、業務要求未達リスク、施設性能リスク

(2) リスク分担表の分析

過去1年間(平成28年4月～平成29年3月)に特定事業として選定され、リスク分担表を公表されているPFI事業(46事業)を対象として分析を行った。リスク項目は各事業によって異なっているが、各事業で共通に用いられている項目について、各段階ごとの分類をリスク分担表を用いて行った。またそのリスクは官が負担するリスク、民が負担するリスク、官民の双方が負担するリスクのいずれかに該当するののかについての整理を各段階ごとに行った。

ここで共通段階におけるリスク分担表は、上位10種のリスクは記載されている割合が90%以上となり、比較的高い割合である。特に「法令変更リスク」、「住民対応リスク」、「認許可リスク」はすべてに記載されていた。官のリスクとしては、「入札説明書や募集要項などのリスク」が挙げられる。また民のリスクとしては、「資金調達、確保、交付金補助金調達、確保」が挙げられる。これらを除くリスクは官民双方のリスクとして挙げられる。税制度リスクは、消費税の変動によるリスクは官がとり、法人の利益や運営に関するリスクは民がとる。また、不可抗力におけるリスクは、保険の措置によりカバーできるものは民がリスクをとり、カバーできないものは官がとり、民は従分担で官は主分担をとり、比較的に官の方がリスクが大きいと考える。官民双方のリスクの多くは、リスク分担表には「官の帰責事由による～」、「民の帰責事由による～」と記載されており、明確に帰責が問えない場合は、リスク分担表から具体的な内容は想定しにくい。次に、設計、調査段階におけるリスク分析表は、主に記載されているリスクは「計画変更リスク」、「測量、調査、設計リスク」、「用地リスク」である。

官のリスクとしては、用地の取得や、計画用地の土壌汚染などの障害物などの「用地リスク」である。これを除くと、民や官の帰責事由によるリスクであるので、あまり官と民でリスクの差はあまりないと考える。

建設段階では「瑕疵担保リスク」と「要求水準リスク」と「工事費増大リスク」が多く記載されていた。民のリスクは、「要求水準リスク」、「施設損傷リスク」が挙げられる。施設損傷リスクは、供用前、工事目的物や材料、関連工事に関して生じた障害に関するものや、通常予測可能な事由による施設のリスク。他は、官民双方が負担するリスクである。「工事遅延リスク」の官のリスクは、官の要求による変更により工期の遅延が大半であった。また「工事費用増大リスク」の官のリスクは、建材費や人件費の上昇であり、また官のリスクは官の指示による工事費の増大であった。他の官民双方が負担のリスクは官や民の帰責事由によるものであった。

維持管理段階では、リスク分担表におけるリスクの記載はあまり他の段階と比べると比較的少なかった。これはPFI事業の多くはBTO(Build Transfer Operate)事業が多いためであると考えられる。民のリスクは「施設性能リスク」、「需要リスク」であり、官の帰責事由を除く需要変動は官のリスクに記載が多くみられた。また「修繕リスク」は予め想定できるものは民のリスクになる。また官と民の帰責事由によりリスク負担とされる記載が多く、リスク発生時に判断を委ねるケースが多くみられた。

表-2 リスク分担の現状(共通)

リスクの種類	記載されている割合	官が負担する割合	民が負担する割合	官民双方が負担する割合
法令変更リスク	100.0%	4.3%	6.5%	84.8%
住民対応リスク	100.0%	0.0%	6.5%	93.5%
認許可リスク	100.0%	0.0%	8.7%	91.3%
入札説明書などのリスク	97.8%	100.0%	0.0%	0.0%
物価変動リスク	97.8%	0.0%	20.0%	80.0%
不可抗力リスク	97.8%	6.7%	0.0%	93.3%
第三者賠償リスク	97.8%	0.0%	37.8%	62.2%
資金調達・確保・交付金補助金調達・確保	95.7%	2.3%	56.8%	40.9%
税制変更リスク	93.5%	0.0%	9.3%	86.0%
金利リスク	91.3%	0.0%	40.5%	59.5%
契約締結リスク	82.6%	2.6%	0.0%	97.4%

表-3 リスク分担の現状(設計,調査)

リスクの種類	記載されている割合	官が負担する割合	民が負担する割合	官民双方が負担する割合
計画変更リスク	97.8%	4.4%	0.0%	95.6%
測量・調査・設計リスク	91.3%	0.0%	2.4%	95.2%
用地リスク	87.0%	30.0%	2.5%	67.5%

表-4 リスク分担の現状(建設)

リスクの種類	記載されている割合	官が負担する割合	民が負担する割合	官民双方が負担する割合
要求水準リスク	100.0%	0.0%	84.8%	15.2%
瑕疵担保リスク	100.0%	13.0%	28.3%	58.7%
工事費増大のリスク	93.5%	0.0%	0.0%	100.0%
工期の変更のリスク	89.1%	0.0%	0.0%	100.0%
施設損傷リスク	65.2%	3.3%	76.7%	20.0%

表-5 リスク分担の現状(維持管理)

リスクの種類	記載されている割合	官が負担する割合	民が負担する割合	官民双方が負担する割合
施設損傷リスク	71.7%	0.0%	6.1%	93.9%
維持管理コスト	67.4%	0.0%	19.4%	80.6%
施設性能リスク	60.9%	0.0%	82.1%	17.9%
需要リスク	43.5%	10.0%	35.0%	55.0%
修繕リスク	37.0%	5.9%	29.4%	64.7%

4. まとめ

本研究では、PFI事業のVFM向上のための適切なリスク分担を考察するための分析を行った。

実際の特定期間選定時のVFMと入札結果時のVFMを分野ごとに比較を行った。この結果、分野ごとの差はあるが、すべての入札結果時のVFMの方が特定期間選定時のVFMより大きい結果になった。入札結果時のVFMが高くなった理由の一つとして、特定期間選定時の段階では、顕在化していないコストを考慮していないためと考える。

PFI事業のプロセスの段階別のリスクの項目とリスク内容を整理した。これにより事業段階別における具体的なリスクがそれぞれ特定することができた。

リスク分担表を段階別に分け、それぞれのリスクの内容の記載されている割合や、民と官のリスク負担の割合を整理し、それぞれのリスクの傾向を分析した。

官民双方のリスク負担が多くみられた一方で、そのリスクを負う場合は、官、民、それぞれの帰責事由によるものであるものが多く、帰責が判断できないようなリスクが発生した場合に、どのような方法と判断基準でリスク分担を定めるかについて明確ではない状況が目立った。リスクを過不足なく明確化し、各事業参加者で適切にリスク分担をすることが、事業の効率性にも影響を及ぼし、その結果、VFMが向上し、PFI事業が誘発される。またそのリスクごとの定量化を行うことで、民間側はそのリスクを積極的に負うことが可能となり、リスクを負うインセンティブが働き、PFI本来の目的であるサービスの品質向上につながる。

しかし、形骸化してしまったリスク分担表では、これらの期待はしにくい。本研究ではリスク分担表の分析を行ったが、より実用的な分担手法を提案するためには、多くの課題がある。今後、PFI事業における適切なリスク分担を実施していくためには、リスクデータの蓄積を含む定量化の手法、システムの構築のほか、リスクワークショップなどで作成されるレジスターにおける項目のように、リスクのランキング、対応案の特定とその責任主体の決定、対応後に予想されるリスクのランキング変化などを定め、そのステップを、リスク分担表とともにPFI事業の汎用的な仕組みの中に位置づけることが必要であると考えられる。また、その際には、事業の価値を高める視点を明示的に持った上でリスクマネジメントを展開することが重要である。

参考文献

- 1) 民間資金等活用事業推進会議：PPP/PFI推進アクションプラン、平成28年5月18日
- 2) 内閣府：VFM（Value For Money）に関するガイドライン、平成27年12月18日
- 3) 国土交通省：VFMシミュレーションモデル、平成17年2月
- 4) 日本PFI・PPP協会：PFI年鑑2017年版、平成29年12月10日
- 5) 内閣府：PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン、平成27年12月18日
- 6) 株式会社 日本総合研究所：PFI事業におけるリスクマネジメントの在り方に関する調査、平成21年3月

(2018.7.31受付)