

PFI事業における費用便益分析*

Cost Benefit Analysis in PFI Projects*

森 浩**

By Hiroshi MORI **

1. はじめに

わが国でPFI法が成立し、PFI事業が始まって4年になる。既に2003年6月2日までに全国で103事業のPFI実施方針が公表され（公表後に中止になった事業を含む）、民間の資金や技術、経営能力を活用した公共サービスの提供が進められている。PFI事業実施方針の公表第1号は、コンテナターミナル整備・管理運営事業（常陸那珂港）で、管理運営を民間事業者に委ねる独立採算性が高い事業であったが、その後のPFI事業は、いわゆる「ハコモノ割賦販売型」、すなわちBTO方式で公共側が建物を取得し、その代金を割賦払いで維持管理費と合わせて支払う事業が多い。英国のサービス購入型とは異なる、この日本のサービス購入型には批判もあるが、建設会社や金融機関にとってリスクが少ないこの方式によってPFI事業が拡大しているのも事実である。

その一方、安易なPFI事業の拡大は、“不要な事業”を推進しかねない。日本のサービス購入型では、サービス購入料の多くが、本来あるべきサービスの対価としてではなく、施設の対価として支払われるため、需要が当初の想定より少なくなりサービスの量が低下しても、需要の減少が事業者側にとって損失となることはなく、需要減少の原因を解明するインセンティブはない。極端な言い方をすると、その事業が、住民サービスの向上を導くかどうか、ということ、事業者、金融機関とも関心が及ばないと思われる。

また、事業者が怠慢により、十分なサービス提供をしなくても、事業者は、一定額の支払いを受けられる。理論的には、事業者のサービスが低下すれば、

*キーワード：PFI，VFM，費用便益分析

**正会員，工博，(株)三菱総合研究所

(東京都千代田区大手町2-3-6，

TEL：03-3277-4502，E-mail：mori-h@mri.co.jp)

他の事業者に代替するか、公共主体自ら実施することになるが、実際問題としてはサービスが低下している事業で代替事業者を見つけることは困難であり、また、ひとたび民間に移管された事業を公共主体が代替するのは容易ではない。したがってサービスが提供した場合には本来の公共サービスが提供されないばかりか、「使えない施設」が残ることになる。

PFI事業は公共事業の実施方式の一つであり、事業実施の前提として事業の有効性が評価される。このため費用便益分析が実施されるが、その際にPFI事業としての特徴を反映することによって、事業の事前評価を充実するべきではないかというのが本稿のきっかけである。

本稿では、初めにVFMと便益分析の関係を整理したうえで、PFI事業のプロセスから見た課題を、整理し、最後にPFI事業を前提とした費用便益分析の可能性について検討する。

2. VFM計測と費用便益分析

VFM計測におけるNPVの算出と、費用便益分析におけるNPVの算出は同一ではない。なぜなら前者は公的財政負担に注目し、後者は社会経済損失に注目しているからである。

その違いは、NPV算出の時間的空間的範囲の差となっている。

(1) VFMとNPV

PFI事業の採択はVFM評価によることが基本である。初めにVFM評価について確認しておく¹⁾。VFMとは一般に「支払いに対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方である。ここで「支払」は、事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値であり、「サービスの価値」は、公共施設等の整備等によって得られる公共サービスの水準である。VFMガイドラインによれば、PFI

事業としての募集を開始する段階である特定事業選定における VFM は、公共サービスの水準を同一に設定した上で公共が自ら実施する場合の「支払」である PSC と、PFI 事業として実施する場合の「支払」である PFI・LCC をそれぞれ算定して比較する。ここでサービスの価値を便益、公的財政負担を社会経済的損失と考えることによって（この部分は大雑把な言い方である。）、VFM 従来方式と PFI 方式のそれぞれの NPV の差として表される。

$$NPV(従) = B - PSC$$

$$NPV(P) = B - PFI \cdot LCC$$

$$VFM = PSC - PFI \cdot LCC$$

$$= NPV(P) - NPV(従) \dots\dots (1)$$

事業者選定時には、民間事業者による実際の PFI・LCC や公共サービスの水準が具体的に明らかになる。したがって、PFI・LCC や B を補正した上で NPV(P) を算出し、(1) 式と同様に NPV の差として VFM を求めることになる。

(2) 計測範囲

公共事業の費用便益分析では、国全体（あるいは世界全体）の便益と費用を比較する。便益帰着構成表で表わすと、各マスの総和が NPV となる。一方、VFM 計測では基本的に当該公共施設の管理者の範囲内（たとえば、市や県）で財政負担が検討される。さらに特定事業選定時の VFM 計測では、便益は従来方式でも PFI 方式でも同じとされるため、費用の

みが比較されることになる。たとえば市の事業では、表 - 1 に示した便益帰着構成表の太枠内で比較される。具体的には従来方式における太枠内の合計値と、PFI 方式による太枠内の合計値の差分が VFM となる。

したがって費用便益分析では相殺される、補助金あるいは税の扱いが VFM を左右することになる。PFI 方式のイコールフットィングは、PFI 事業成立に際して問題となっているが、VFM と費用便益分析をリンクさせる際にもイコールフットィングが重要である。

(3) プロジェクトライフ

VFM 計測における NPV 算定の対象期間は PFI 事業の契約期間である。一方、費用便益分析では、当該施設の建設期間 + 機能的・社会的・物理的耐用年数である。プロジェクトによっては PFI 契約期間中の再投資もありえるが、一般には後者の方が期間が長い。BOT 方式で契約終了時に公共側に無償譲渡する PFI 事業において残存価値および減価償却の扱いが実務的には問題となっているが、費用便益の観点からすると評価期間の差はリスクの扱いに違いが出る。リスクは便益側（市場リスクなど）と費用側（コストオーバーランリスクなど）の両方に発生する。VFM 計測では契約期間中のリスクのみに注目することになり、契約終了後のリスクは考慮されない。しかし、プロジェクトライフが長いインフラで

表 - 1 便益帰着構成表全体とVFM計算の範囲

		事業者	公共			利用者	生活者 生産者	合計
			市	県	国			
利用者	利用					+		+
地域	環境						+	+
	住民生活						+	+
	地域経済						+/-	0
事業部門	事業費	建設費	-					-
		維持管理費	-					-
公的部門	サービス購入費	+	-					0
	財政	整備費用の節減						0
		租税	地方税	-	+	+		-
	国税		-			+	-	0
	公的補助	+	-				0	
	国庫補助金				-			0
合計								NPV

は、契約期間終了後も再契約という形で事業が継続されることがあり、VFM 計測においても長期のリスクを考慮した NPV 算定を実施する意義があると考えられる。また関連して、割引率の設定についても検討する必要がある。インフラの公共事業評価では 4% が標準となっている。これは長期国債の利回りを参考に設定されている。VFM 計測においても、適切なリスク調整をした上でリスクフリーレートを用いることになっているが、その期間の見方で実際に用いられる割引率は様々である。図 - 3 は、PFI 契約期間毎に特定事業選定時の VFM 計測における割引率を示したものである。全体として 4% を用いることが多いが最近数年間のレートを用いて 1% あるいは 2% 程度の割引率も用いられている。基本的に割引率はリスクフリーであり、公共サービスの提供期間をどのように捉えるか、個々に判断によって決定されているのが現状である。

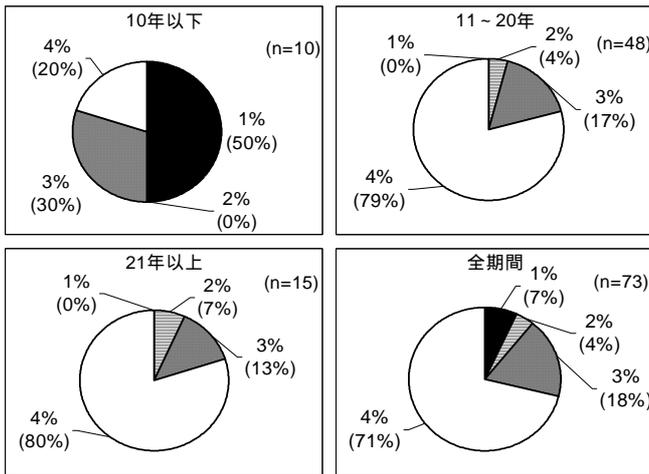


図 - 1 契約期間と VFM 算定に用いられる割引率

(注)ここ 10 年間の長期国債の利回り平均は 3% 前後 (10 年債 2.5% , 20 年債 3.2%) である。

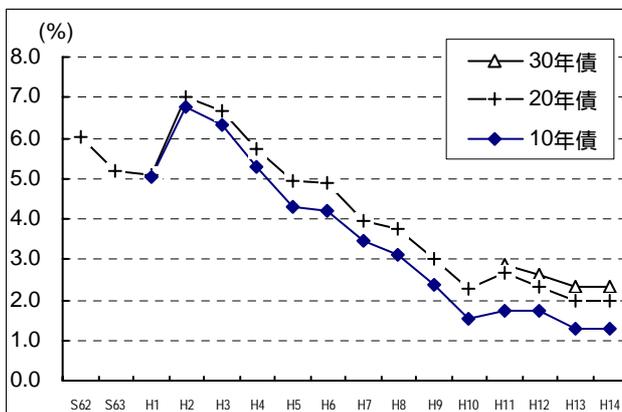


図 - 2 長期国債平均利回りの変化

(4) 公共サービスの価値

現在の VFM 評価はコスト比較に終始しており、便益側の評価は実施されていない。しかし実際には、特に PFI 事業者による運営を含む事業では、PFI によって公共サービスの水準が向上する可能性が高い。さらに、従来方式では着手できない事業でも PFI 方式により事業化されて公共サービスが提供されたり、工期が短縮される場合には、より早く公共サービスが提供されることになる。費用便益分析における便益推計の考え方を公共サービスの評価に導入することも考えられる。

3. 事業採択プロセスにおける費用便益分析

PFI プロセスガイドラインによれば、PFI 事業として検討される事業は、その検討以前に公共主体が実施することが妥当であることが確認されていなければならない²⁾。なぜなら、PFI 事業は必要な公共事業のうち、民間事業者に委ねることが効率的であると判断される事業であるからである。適切な民間事業者が選定できなかった場合には、従来方式で事業を実施しなければならない。しかし、実際には予算制約によって PFI 方式でなければ実現できない事業もある。このような事業は、このプロセスでは PFI 事業の候補としてリストアップされることはない。(図 - 3)

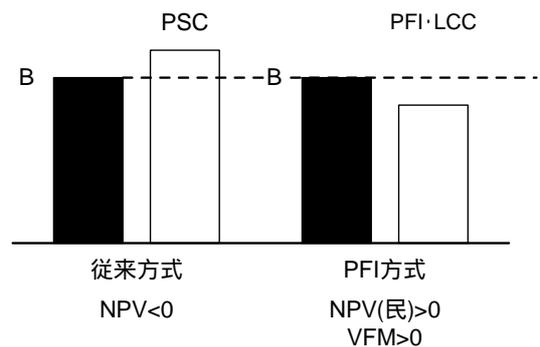


図 - 3 事業実施プロセスによって除外される PFI 事業

もっとも現在までの PFI 事業は、VFM の多くが 20% 以下、半数近くが 10% 以下となっている (図 - 4)。B, PSC, 及び PFI・LCC の大小関係を考えれば、事業方式によって NPV の正負が変わるほどの影響は実質的には少ないとも考えられるが、イン

フラ系の PFI が増加する将来においては見直さねばならない可能性がある。

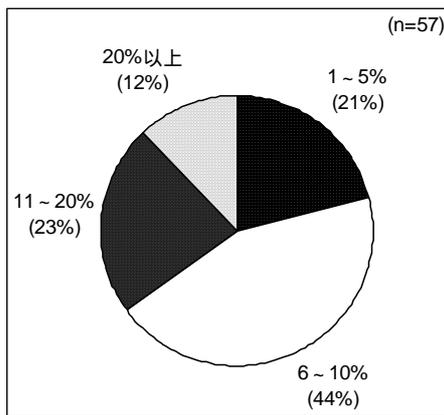


図 - 4 既存 PFI 事業の特定事業選定時の VFM

今後、公的主体による資金調達が難しく、従来方式では実施できない事業も発生することが予想される。公的主体の業務縮小により、インフラ整備は民間活力利用を前提とせざるを得ない状況になることも考えられよう。PFI を前提とした新たなインフラ計画のプロセスを検討する必要がある。

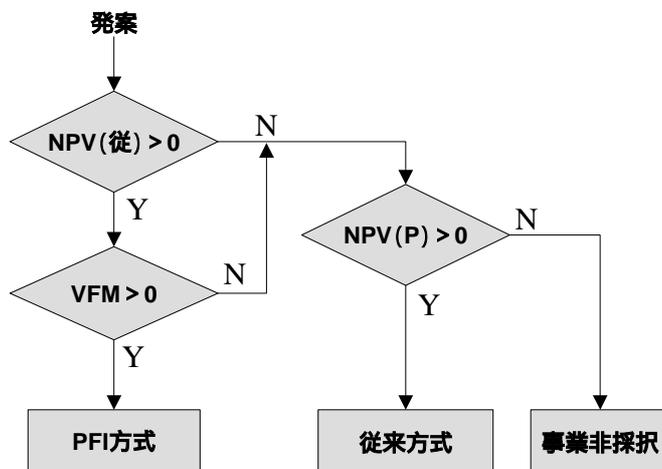


図 - 5 PFI を前提とした評価プロセスの例

5 . PFI事業の費用便益分析

以上、VFM 計測と費用便益分析の類似点および相違点を見てきた。VFM 計測の目的を当該公共主体の財政支出削減額の評価とする以上、公共事業評価における費用便益分析とはスタンスが異なる。しかし、優良な社会資本の形成による公共サービスの提供は PFI 事業の目指すところであり、PFI 事業が適性に評価されるようにしていくことが、今後の

PFI 事業推進，社会資本形成にとって重要である。

このため，次の点が必要と考えられる。

PFI 方式を前提とした計画プロセス，事業評価プロセスを導入する。そのプロセスのなかで，適切な費用便益分析を実施していく。

費用便益分析においてリスクコストを考慮する。PFI 事業においては，民間事業者はリスクに敏感であるが，それ以上に公共主体も様々なリスクを評価しなければならない。

費用便益分析において PFI 事業者によるサービス向上の効果を考慮すること

従来方式と PFI 方式のイコールフットイングを明確にすること

VFM 評価において，契約期間終了後の評価を加えていくこと。（多くの場合，契約が継続されると考えられる。）

以上の検討を進め，今後の増加が期待される民間発案プロジェクトと合わせて，PFI 方式により実施可能な公共事業が広くされ，適正に実施されることを期待する。

参考文献

- 1) 民間資金等活用事業推進委員会：VFM (Value For Money に関するガイドライン，pp.2，2001
- 2) 民間資金等活用事業推進委員会：PFI 事業実施プロセスに関するガイドライン，pp.4，2001
- 3) 土木学会建設マネジメント委員会 PFI 委員会小委員会：インフラ整備を伴う PFI 事業形成のための課題の明確化とその解決策の提言に向けて中間報告書(1)，2002.

特に以下の節

1.6 インフラ PFI の効果 1 早期供用効果

(長谷川専)

3.3 イコールフットイング(有岡正樹)

4.2 VFM 評価における「公共」の捉え方(大島邦彦)