

PFI 事業における定性的要素を含む評価に関する一考察

国土交通省 国土技術政策総合研究所 ○中野 雅規^{*1}国土交通省 国土技術政策総合研究所 小路 泰広^{*1}

PFI 事業における特定事業の評価・選定段階では、LCC 削減額が主要な評価指標となっており、事業の品質やデザイン、景観や快適性といった、社会資本として本来考慮すべき定性的要素に関する検討はほとんど行われていない。民間事業者の選定段階では、総合評価において定性的要素を考慮している例があるが、評価基準や配点が曖昧であるなど、評価の妥当性が十分に確保されているとは言えない。

そこで本検討では、技術的難易度や芸術性といった定性的な要素を含む評価を実施しているスポーツ分野を対象として、信頼性を確保するための評価方法や審査委員の意見集約手法等を整理した。その上で、PFI 事業でそれらの手法を適用した場合のイメージを提示し、PFI 事業とスポーツ分野の特性の違いを踏まえて今後の PFI 事業の評価に向けた課題について整理を行ったものである。

【キーワード】PFI、事業評価

1. はじめに

PFI 事業における特定事業の評価・選定過程では、LCC 削減額が主要な評価指標となっており、社会資本として本来考慮すべきサービスに関する検討はほとんど行われていない。民間事業者の選定段階でも評価基準や配点が曖昧であるなど、評価の信頼性確保が不十分だと言われている。

そこで本検討では、現状の PFI 事業選定プロセスの整理を行った上で、定性的な評価を実施しているスポーツ分野を参考に信頼性を確保するための評価手法を整理し、PFI 事業での適用イメージと、両者の違いを踏まえた課題を考察するものである。

2. PFI 事業選定のプロセスの現状

(1) 対象とした事業実施プロセス

PFI 事業実施プロセスのうち、資料が入手できる特定事業の評価・選定、公表段階以降を対象に、現状を整理する。

入手した PFI 事業のサンプル数は 100 事業で、インターネット上で公開・入手可能で、PFI 事業として実施済あるいは実施中の事業を集計する。

(2) 現状の整理

a) PFI 実施理由

PFI 事業実施理由を複数回答で集計した結果を表 1 に示す。100 事業中 92 事業で主要な実施理由とされたのは財政負担

額の削減であり、PFI 事業実施の主要な目的が発注者の負担減にあることがわかる。

その他の理由として民間ノウハウの活用、事業の効率化等が見られるが、これら定性的な要素の根拠を示した事例は存在しない。

b) PFI 事業実施の根拠

PFI 事業選定の定量的な根拠としては、LCC 削減額が VFM として示されている。公表された VFM の内容を図 1 に示す。削減額のみ示した事例が 23 事例、削減の割合のみ示した事例が 63 事例、特に説明が無い事例が 11 事例となっており、いずれの事例も前提条件の表示は無く、結論のみを示している。

表 1 PFI 実施理由

理 由	
財政負担額の削減	92
サービス水準の向上	54
事業の効率化	51
官民の適切な役割分担、リスク移転	39
財政支出の平準化	33
民間ノウハウの活用	23
良質なサービスの提供	17
経済効果	12
事業の健全性	6
合計(延べ意見数)	327

※100 事業の複数回答を集計

*1 建設経済研究室 029-864-0932

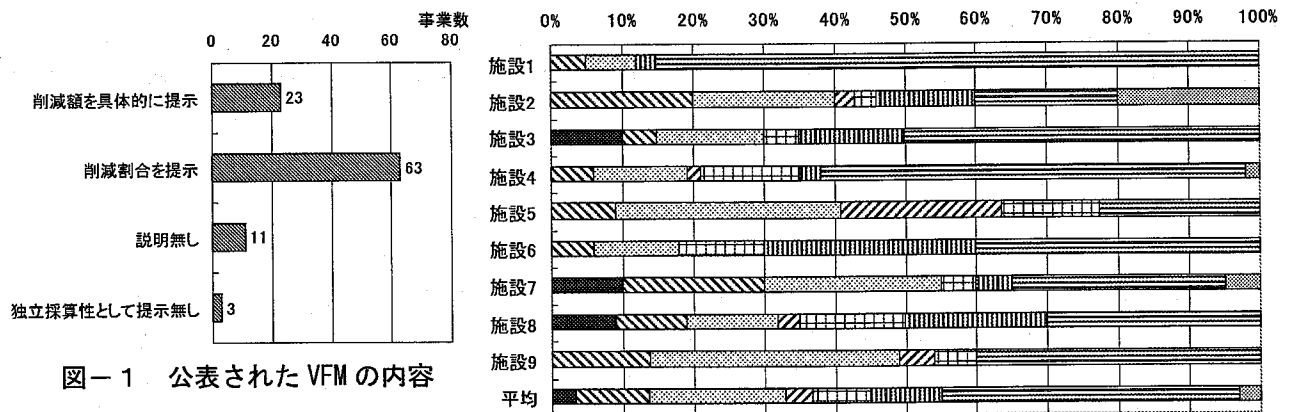


図-1 公表されたVFMの内容

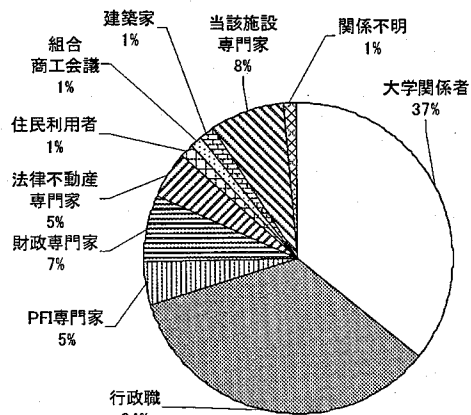


図-3 PFI事業の審査員内訳

また、事業の収益性、キャッシュフロー安定性指標を公開した事例は存在するものの、建設費削減理由などの根拠を示した事例は見られない。

c) 評価項目の内訳

加算方式の教育・文化スポーツ施設を対象に、評価項目の内訳を比較した結果を図-2に示す。同じ目的・同じ評価方式の施設でも評価基準のウェイトに違いがあることが確認できる。

d) 審査委員構成

審査委員構成の平均内訳を図-3に示す。大学関係者が37%、行政側担当者が34%と、全体の約7割がこの二つの関係者で占められている。審査員の構成、選定理由が示された事例は見られない。

e) 審査結果の集約方法

審査委員の意見集約方法を整理した結果を表-2に示す。審査が実施された78事例のうち、51事例で審査結果の集約方法は公開されていない。公開されている27事例では、約半数の14事例で委員会合議による決定とされているが、委員個人の審査内容は検証できない。

(3) 現状の事業選定プロセスのまとめ

PFI事業選定プロセスの現状から導かれる課題を

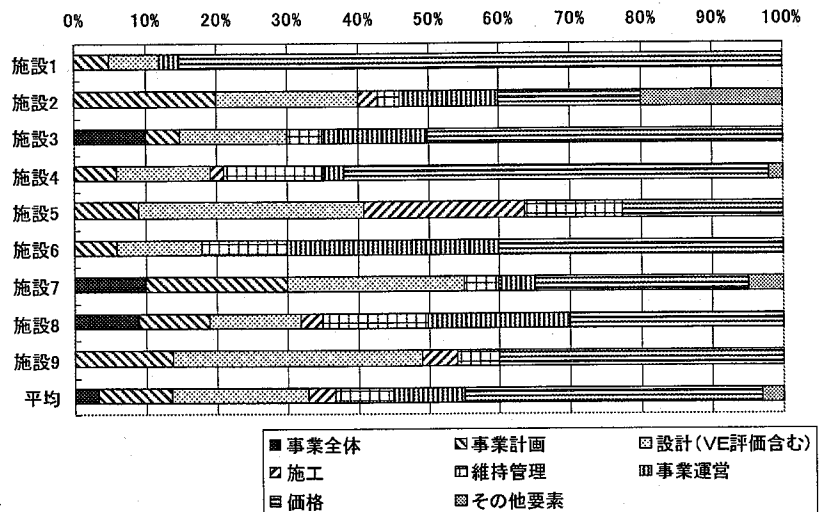


図-2 PFI事業の評価要素内訳 (教育・文化施設：加点方式)

表-2 審査結果の集約方法

評価方法	
委員会合議	14
各委員の個別評価の平均値	9
委員の個別評価を基に協議	1
上下得点を廃して平均値	1
財政・金融それぞれで審査して平均	1
上下得点を廃した結果を基に合議	1
小計	27
記述なし、資料なし	51
PFI断念	5
継続中	17
合計	100

下記に示す。

- LCCの削減のみが事業実施根拠となっている
 - LCC削減を主体にした事業実施理由
 - 根拠に乏しいVFM発生理由
 - 定性的要素に対する未配慮
- 評価の信頼性確保が不十分
 - 類似事例でも評価基準が異なる場合がある
 - 評価委員会の構成理由、委員の専門性が不明
 - 委員の意見集約過程が不明

このように、現状では事業者選定根拠がコスト削減に偏ることから、社会資本に求められる品質、デザイン、景観、快適性といった定性的な要素が評価されにくく、実施されている評価方法も信頼性が十分とは言えない。こうした状況を避けるために定性的な要素を含む事業評価の信頼性を向上させる必要があると考えられる。

3. 事業評価の信頼性向上方法の比較

(1) 比較対象

ここでは、技術的難易度や芸術性といった定性的な要素を含む評価を実施しているスポーツ分野を対

表-3 スポーツ分野における評価方式

種目		飛び込み	体操競技	新体操競技	モーグルスキー	トランポリン
評価の概要		・空中姿勢や入水の状態などの完成度を採点 ・技によって定められた難易率を乗じた値が得点となる	・演技への評価と技術への評価の2点 ・演技への評価に加点があり、ミスが0でも演技への加点が無いと満点にならない	・演技と技術の両面を評価する	・タイムによるほか、判定員の判定による定性的な判断も加えられる	・(自由演技の場合)演技点と難度点の合計で構成される
審判	人数	7名	9名 主審1+A審判2+B審判6 主審：得点算出総括、ペナルティーで減点、最終得点決定 A審判：演技構成上のチェック B審判：演技の実施減点算出	9名 技術3+芸術3+実施3 3名ずつが技術的価値・芸術的価値・実施を別個に判定する	7名 ターン5+エアー2 ターンに関する内容を5名が、エアーに関する内容を2名が別個に審判する	5名 演技点に関する内容を5名が審判する
	審判の役割	・技の難易度を判定する				
定性的要素の判定基準	認定制度	あり	あり	あり	あり	あり
	割合	評価のみで決まる	演技価値点：5 実施減点：5	技術的価値：10 芸術的価値：10 実施：10	ターン：15.0 エアー：7.5 タイム：7.5	演技点：10 難度点：上限無し
	審判配点の取扱	・最高点・最低点を引いた点の合計	・演技価値点：5名の平均 ・実施減点：最高点・最低点を除く平均	・最高点・最低点を引いた点の平均	・ターン：最高点・最低点を除く平均 ・エアー：平均	・最高点・最低点を除く合計
	最高最低点除外	有	有	有	有	有
	配点	・5回ないしは6回のジャンプを7人の審判が採点し、上下2人を切り捨てて、技の難易率をかけた得点の合計で争う ・配点は0点から10点までで0.5点刻み ・難易度は1.2から3.6まで	・演技価値点は、加点1.2、要求グループ1.0、難度2.8	・技術的価値：事前申告内容との差分で判定 ・芸術的価値：伴奏音楽との調和(2)、振り付けの基礎構成(2)、特別な芸術的特徴を持つ振り付け(6) ・実施は一般的な技術9.7+ボーナス加点0.3	・ターン：5点満点。フォーム・攻撃性、コントロール、コブ利用、カービング等を対象 ・エアー：7.5点満点。2回のエアーで違うカテゴリーのトリックを飛ぶ必要あり ・タイム：選択選手のペースタイムに基づき配点	自由：演技点と難度点の合計 演技点：1種目ごとに1点。審査員は演技内容を見て0-0.5の範囲で減点を行う 難易度：技毎にあらかじめ得点が付けられている
	特徴	・審判の得点に技の難易率を掛ける	・加点が全く無いと8.8点となり、減点0でも満点とならない	・評価内容によって判定者を分離している	・評価内容によって判定者を分離している	・難度点に上限が無い

種目		馬術	ジャンプ	シンクロリズダンス	フィギュアスケート
評価の概要		・(馬場馬術の場合)人馬の連携、表現力、音楽との調和などを評価	・2回の飛躍の飛距離点と飛型点から合計得点を計算	・技術への評価と芸術性への評価の2点で行う	・(フリースタイルの場合)技術への評価と表現への評価の2点で行う
審判	人数	5名	5名	5名 (五輪開催時)	9名
	審判の役割	・各運動の評価を行う ・馬のペース、印象、騎手の位置など全体的な評価も行う	・飛型点の評価を行う	・各審判がすべての内容を判定する方式 主審はいない	・各審判がすべての内容を判定する方式 主審はいない
定性的要素の判定基準	認定制度	あり	あり	あり	あり
	割合	評価のみで決まる	飛型点：60 飛距離点：60	テクニカル・メリット：10 アーティスティック・インプレッション：10 各2回行う	技術的評価：6 表現：6
	審判配点の取扱	・特に無し	・飛型点：最高点・最低点を除く合計	・最高点・最低点を除く平均	・最高点・最低点を除く平均
	最高最低点除外	無	有	有	有
	配点	・決められた視点から演技の出来を評価 ・各運動に対して、0(不実施)から10(優秀)までで評価 ・より高度な運動に対しては、2倍の得点が与えられる	・飛型点：踏み切り、空中、着地などを計60点満点からの減点法で採点 飛距離点：K点を60点とし、飛距離に応じて加減される	・テクニカルメリット：完遂度・同調性・難易度を得点化し6を掛ける ・アーティスティック・インプレッション：構成、曲理解釈、演技態度に4を掛ける ・合計点を算出	・ジャンプ・スピン・ステップなどの要素から任意で選択 ・プログラム全体の調和、音楽との整合、音楽の表現などが対象となる ・要素が欠けると技術・表現それぞれから減点対象
	特徴	・馬の姿勢まで含んだ完全に定性的な評価となる		・審査員が相対的に判断するもので、特に基準は無い ・五輪で審判不正が問題に	・審査員が相対的に判断するもので、特に基準は無い ・五輪で審判不正が問題に

定性的要素：審査員の主観によって判定する要素

条件要素：数値で計測できないが、何らかの判断基準によって判定する要素

定量的要素：計測可能な数値によって判定する要素

定性的要素：審査員の主観によって判定する要素
 条件的要素：数値で計測できないが、何らかの判断基準によって判定する要素
 定量的要素：計測可能な数値によって判定する要素

象に、信頼性を向上するための評価手法や審査委員の意見集約手法等を整理する。

整理する競技種目は、飛び込み・体操競技・新体操競技・モーグルスキー・トランポリン・馬術・ジャンプの計7競技とした。これら競技について、評価基準の運用、審査委員、評価結果の取り扱いを整理した結果を表-3に示す。

(2) 考察結果

整理した結果から、スポーツ分野の信頼性向上の取り組みを大きく下記の三点にまとめた。

a) 評価基準の運用

誰もがわかるように評価基準を公開し、適時統一した基準の見直しを重ねている。

b) 評価の客観性確保

複数の審査委員を採用することで評価の恣意性を排除している。また、審査委員の資格を設定し、評価結果の専門性を担保している。

c) 評価結果の集約方法

評価の最高点・最低点を除外し、平均を取ること、配点のばらつきと恣意性を排除している。また、技術・芸術の評価を分離することで評価の精度向上を図っている。

(3) PFI 事業への適用イメージ

これらスポーツ分野の取り組みをPFI事業に適用イメージを表-4に示す。

a) 評価基準の運用

スポーツ分野が全世界で統一された評価基準であるのに対し、PFI 事業では施設ごとに評価基準を設定する必要がある。しかし、PFI 事業でも評価基準を事前公開し、基準そのものの事後評価も行うことで、今後の事業をより適切に評価することが期待できる。

b) 評価の客観性確保

スポーツ分野で導入されている複数委員による審査は PFI 事業でも導入されている。

審査委員の専門性確保については、スポーツ分野に比べると、PFI 事業は判定結果の社会的影響が長期に亘り大きいことから、評価作業への参加そのものが忌避されることが考えられる。そこで、責任範囲を限定し適切な報酬を準備することで、事業規模に応じた適当な人数の専門家に判断を仰ぐ仕組みを構築することが期待される。

c) 評価結果の集約方法

最高点・最低点の除外、平均点の採用、専門分野の評価分離は一部で導入されており、今後有効性を確認した上で採用を拡大することが期待される。

4. まとめと今後の課題

本検討では、定性的な評価が実施されているスポ

表-4 スポーツと PFI 事業の評価に関する対比

スポーツ事例による 評価方法	推察される採用理由	PFI事業に採用するとした場合に 検討すべき課題
評価基準の運用	参加者が同じ条件で評価基準を認識する	評価基準の事前公開
評価基準の変更	問題点を逐次修正し、より公正な評価を実施	評価基準そのものの事後評価と新しい評価基準への反映の仕組みづくり
評価の客観性確保	複数の審判による評価 審判資格を設定	評価の恣意性を排除 審査委員の責任範囲の限定と報酬の確保による事業に応じた専門家からの意見聴取
評価結果の集約方法	得点の最高点・最低点の排除 審査委員による配点のばらつきを避ける 評価の恣意性を排除 専門外の評価を避け、評価の精度を向上	一部で導入 一部で導入

ーツ分野を参考に、PFI 事業で評価の客観性を確保するための評価手法や、審査委員の意見集約方法等を整理した。

スポーツ分野では、競技が行われた後に評価を行うため、評価方法の妥当性が判断しやすいのに対し、PFI 事業では、事業が実施される前に評価を行う必要があるため、評価された時点で評価結果の妥当性を判断することは難しいなどの違いが存在する。

このため、今後は、PFI 事業の実施中・実施後など、適当な時期に評価結果の妥当性に関する検証を実施し、その結果得られた知識が次の PFI 事業の評価手法に反映できるような枠組みを検討する必要があると考えられる。

<参考文献>

・VFMに関するガイドライン(内閣府, 平成13年7月)

On the Evaluation of Qualitative Factors in PFI Projects

By Masaki NAKANO and Yasuhiro SHOJI

Construction Economics Division, National Institute for Land and Infrastructure Management

In PFI Project, main evaluation indices are the amount of LCC reduction. A qualitative element like quality, a design, scenery, or comfortable nature is not considered.

Here, it is arranged by reference in the sport field that the evaluation method which maintains objectivity and the technique of summarizing the opinion of an examination committee.

The image when using the method for PFI project is shown. Furthermore, the subject of evaluation of qualitative factors in PFI project is arranged.