

PFI 事業の民間事業者選定時における 定性的評価の導入に関する考察

日本技術開発株式会社 中野 雅規*1

財団法人 道路保全技術センター 小路 泰広*2

国土技術政策総合研究所 島 遵*3

by Masaki NAKANO, Yasuhiro SHOJI and Takashi SHIMA

PFI 事業では、VFM の向上を図るために、ライフサイクルコストの縮減とともに、サービス水準の向上が重要であり、民間事業者の選定に当たっては、定性的な要素も含めたサービス水準を的確に評価したうえで事業者選定を行う必要がある。ところが、民間事業者選定段階においては評価基準が価格に偏重し、景観や環境、文化・風土などの定性的要素への配慮に欠ける提案が採用されているとの指摘や、品質や創意工夫がないがしろにされるとの指摘がなされている。

これに対し、総合評価における価格以外の要素への配慮や、審査の透明性確保の必要性に関する提案がなされている。しかし、価格以外の要素、特に景観や文化といった定量化が困難な要素も含めた適切な評価手法が確立しているわけではない。

そこで本論文では、PFI 事業の民間事業者選定時における定性的要素を含む適切な評価手法を確立することを目的として、①現状の総合評価に関する背景と課題、②数値化が困難な定性的要素を適切に評価するための審査方法、という視点から検討を行い、民間事業者選定時における定性的評価を含めた評価手法のあり方について提案を行う。

【キーワード】PFI、民間事業者選定、定性的評価、総合評価

1. はじめに

PFI 事業では、VFM の向上を図るために、ライフサイクルコストの縮減とともに、サービス水準の向上が重要となる。したがって、民間事業者の選定に当たっては、定性的な要素も含めたサービス水準を的確に評価したうえで事業者選定を行う必要がある。ところが、民間事業者選定段階では評価基準が価格に偏重し、景観や環境、文化・風土などの定性的要素への配慮に欠ける提案が採用されているとの指摘¹⁾や、品質や創意工夫がないがしろにされるとの指摘^{2)~3)}がなされている。

これに対し、総合評価における価格以外の要素への配慮や、審査の透明性確保の必要性に関する提案⁴⁾がなされている。しかし、価格以外の要素、特に景観や文化といった定量化が困難な要素も含めた適

切な評価手法が確立しているわけではない。

そこで本論文では、PFI 事業の民間事業者選定時における定性的要素を含む適切な評価手法を確立することを目的として、まず現状の総合評価に関する背景と課題を整理した上で、①価格以外の要素を含めた総合評価における評価方式のあり方、②数値化が困難な定性的要素を適切に評価するための審査方法のあり方、という視点から検討を行う。

本論文の構成は次のとおりである。2. では PFI 事業の民間事業者選定時において価格重視に至る背景や、価格以外の要素を適切に考慮するための課題について整理する。3. では、価格とそれ以外の要素を適切に考慮するための総合評価について、除算方式、加算方式といった評価方式の違いが評価結果に与える影響について分析し、評価方式を選択するにあたっての留意点を整理する。4. では、景観や文化といった数値化が困難な要素を評価する際には審査員による主観的評価に頼らざるを得ないが、そ

*1 名古屋支社 道路・構造部 052-533-0600

*2 研究第一部 03-5803-7202

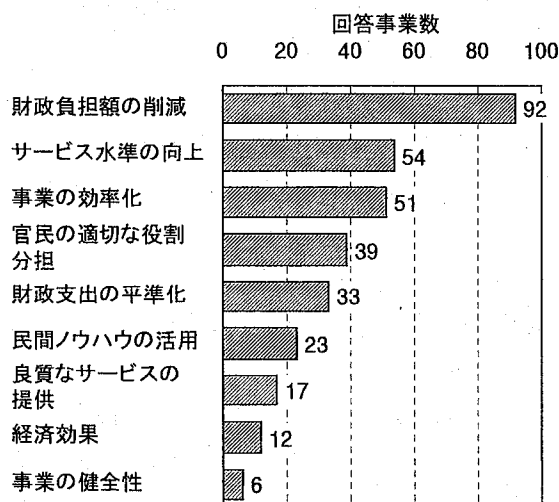
*3 建設経済研究室 029-864-0932

の際に評価結果の変動性や恣意性を極力排除し、信頼性を確保する審査方法のあり方を、スポーツ競技における審査方法を参考にしながら考察する。最後に5. では、PFI 事業の民間事業者選定時における定性的評価の導入のあり方をとりまとめるとともに、今後の課題を整理する。

2. PFI 事業における価格偏重の背景と課題

(1) 価格偏重に至る背景

そもそも PFI 事業の実施理由が、財政負担の削減である場合が多い。PFI 事業 100 事例を対象に集計したところ、選定理由として、全事業の選定理由の 9 割に財政負担額の削減が示されていることから、PFI 事業実施の主要な目的として捉えられていることが伺える（図-1）。



※ ウェブサイト上で公開された資料より作成。重複を含む。

図-1 PFI 事業の選定理由

「PFI 事業実施プロセスに関するガイドライン⁵⁾」によると、PFI 事業では、民間企業の創意工夫を促し、良好なサービスを提供するために、具体的な仕様は性能発注にするものとされている。そして、「PFI 基本方針⁶⁾」によると、性能発注のためには、民間事業者の提案を客観的に評価する必要があり、やむをえず定性的な評価を用いる場合でも、評価結果の数量化により客観性を確保することとされている。このため、主観的な評価を行わざるを得ないなど、数量化の方法が確立されていない場合には、数値化可能な評価要素のみが事業者の選定基準として採用される傾向が生じると推測される。

(2) 価格偏重を克服するための課題

現在の PFI 事業で採用されている総合評価方式でも、価格以外の要素を評価することは可能であるから、景観のような主観的要素を考慮した評価を行うことは可能ではある。しかし、総合評価のためには何らかの数値に置き換える定量化の処理が不可欠であり、その際には主観的基準による評価を行わざるを得ないため、選定結果によっては民間企業から評価に対する不満が生じる可能性が考えられる。この対策としては、評価結果の信頼性向上に向けた官民合意による客観的な審査方法の確立が必要となる。

3. 総合評価方式の比較検討

(1) 総合評価方式の分析の視点

総合評価方式には、除算方式、加算方式などの種類がある。価格以外の要素を評価するには加算方式の方が望ましいという意見も見られる⁷⁾が、評価方式の特性を認識した上で、適切な方式を選定する必要がある。ここでは、様々な評価方式のもとで、企業による技術提案行動を踏まえた上で、評価結果がどのように異なってくるかを分析するためのモデルを構築する。これを用いて現状の評価手法の特性を明らかにするとともに、定性的要素に配慮した評価方式を選定する際の留意点を整理する。

(2) 対象とする総合評価方式

PFI 事業の総合評価方式は、大きく分けて加算方式と除算方式が存在する。加算方式は、品質の評価点と価格の評価点との和で求められ、除算方式は、品質に対する評価を価格で除して求められる方式である。このうち、加算方式は、価格の評価方法によってさらに二つに分けられる。一つは最低価格との比率によって価格を評価する式であることから、比率式とする。もう一つは入札価格と最低入札価格との差額に対して一定の割合で減額して価格を評価する式であることから、差分式とする。

本稿では、これら代表的な評価方式である「比率式による加算方式」「差分式による加算方式」「除算方式」の三方式を対象としてモデルを構築する。

これらの方式を含め、ウェブサイト上で入手した総合評価方式の分類を表-1 に示す。

表-1 総合評価方式の分類

評価方式		評価式の構造
加算方式	比率式	$V = \text{品質評価}(q) + \text{係数} \times (\text{最低入札価格} / \text{入札価格}(p))$
	差分式	$V = \text{品質評価}(q) + \text{係数} \times (\text{入札価格}(p) - \text{最低入札価格})$
除算方式		$V = \text{品質評価}(q) / \text{価格}(p)$
加算方式		$V = \text{品質評価}(q)$
価格方式		$V = \text{価格}(p)$
加算価格二 段階方式	第一段階	$V_1 = \text{品質評価}(q)$
	第二段階	$V_2 = \text{価格}(p)$

※ ウェブサイト上で公開された資料より作成。

(3) 総合評価方式のモデル化

総合評価は、価格要素と非価格要素を1つの評価値に総合化する手続きであるが、その際、非価格要素には様々な項目が想定され、また複数の非価格要素が設定される。ここでは、モデルを単純化するため、定性的要素を含む非価格要素を「品質」という要素で代表させることとする。

総合評価方式は、表-1に示したように、いずれも品質評価 q と入札価格 p の関係で示すことができる。ここでは、最低入札価格を p_{min} 、定数項を a, b, c として比率式による加算方式、差分式による加算方式、除算方式の3方式を対象として定式化を行った。

a) 比率式による加算方式

比率式による加算方式の評価値 V は、品質評価 q と入札価格 p 、他者による最低入札価格 p_{min} および定数項 a によって式(1)のように表すことができる。

$$V = q + (a \times p_{min} / p) \quad \cdots \text{式(1)}$$

q : 品質評価、 p : 入札価格、 a : 定数項、 p_{min} : 最低入札価格

ここで、品質評価 q と入札価格 p の関係をみるために、 V を一定として両辺を p で微分すると $0 = dq/dp - a \times p_{min} / p^2$ となることから、 dq/dp は

$$dq/dp = a \times p_{min} / p^2 \quad \cdots \text{式(2)}$$

となる。式(2)から、比率式による加算方式の場合は、品質 q と価格 p で表される関数の傾き dq/dp を表す式の中に最低入札価格 p_{min} が含まれていることが確

認できる。

b) 差分式による加算方式

差分式による加算方式の評価値 V は、品質評価 q と入札価格 p 、他者による最低入札価格 p_{min} および定数項 b, c によって式(3)のように表すことができる。

$$V = q + \{b - c(p - p_{min})\} \quad \cdots \text{式(3)}$$

q : 品質評価、 p : 入札価格、 b, c : 定数項、 p_{min} : 最低入札価格

比率式による加算方式の場合と同様に、 V を一定として両辺を p で微分すると $0 = dq/dp - c$ となることから、 dq/dp は

$$dq/dp = c \quad \cdots \text{式(4)}$$

となる。式(4)から、差分式の場合は品質 q と価格 p の関数の傾き dq/dp が最低入札価格に関わらず一定となることが確認できる。

c) 除算方式

除算方式の評価値 V は、品質評価 q と入札価格 p の除算であることから

$$V = q/p \quad \cdots \text{式(5)}$$

q : 品質評価、 p : 入札価格

と表される。式(5)から、除算方式の場合は傾きの式に品質 q と価格 p の両方が含まれていることがわかる。

結果を整理すると、それぞれ下記のようになる。

a-1) 比率式による加算方式

$$V = q + (a \times p_{min} / p)$$

p - q 平面上の傾き: $a \times p_{min} / p^2$

a-2) 差分式による加算方式

$$V = q + \{b - c(p - p_{min})\}$$

p - q 平面上の傾き: c

b) 除算方式

$$V = q/p$$

p - q 平面上の傾き: q/p

V : 評価値、 q : 品質の評価値、
 p : 入札価格、 p_{min} : 最低入札価格、
 a, b, c : 定数項

各式はいずれも品質の評価値 q と入札価格 p の関数となる。品質と価格の平面上に等価曲線（曲線状の点と同じ評価値となる）を描いたのが図-2 である。 V の高低によって p - q 平面上の位置や傾きが変化することが確認できる。

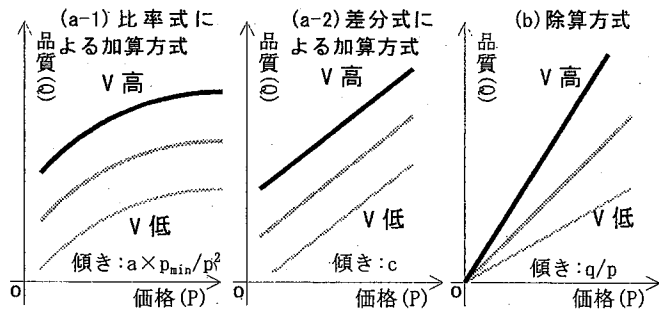


図-2 各評価方式の等価曲線

この中で、a-1) 比率式による加算方式は、線形が曲線になり、傾きを決定する係数に最低入札価格 p_{min} が含まれていること、b) 除算方式では、評価が高くなるにつれて原点 o を中心として回転する形になるのが特徴となっている。

(4) 企業の努力行動のモデル化

総合評価方式では、価格とそれ以外の品質との総合評価で事業者の選定を行う。品質評価は、基礎点と加点に分けて重みを付けた配点がされており、このうち基礎点は公共側の最低限の要求に対する評価であり、加点は最低限の要求を越える部分の評価となる。本稿では、モデルの簡素化を図るため、PFI 事業に公募する民間企業は、PSC（従来方式で実施した場合の LCC）よりも高価格にはならず、また従来方式で実施する場合の要求品質を下回る提案は行わないものと想定する（図-3）。

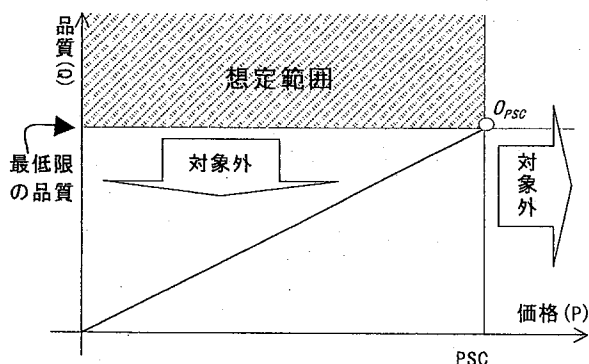


図-3 民間企業提案の想定範囲

図-3 の想定範囲のなかで、右下の点 O_{PSC} は、従来

方式で実施した場合の価格と品質の組み合わせであり、PFI で実施する場合は、これを基準点として、いかに品質向上または価格低下を実現するかが関心事となる。図-4 は、この基準点を原点として、品質向上と価格低下を軸とした平面を描いたものである。

ここで、企業が利潤をあげながら品質向上と価格低下の実現が可能となる組み合わせは、図-4 の扇形の集合として表されるものとする。例えば、点 A は、PSC によって実現される価格と品質の基準点 O_{PSC} から企業努力によって品質を Q_A だけ向上させ、価格を P_A だけ低下させた点と考えることができる。

扇形の弧の部分となる太線で示された境界線は、そうした企業の努力の限界を示す線（企業努力の限界線）となり、企業にとって弧の位置の努力はどの位置でも同じ限界の価値を持つと考えられる。例えば、点 B と点 C は企業にとって同じ価値の努力を示す。企業はより高い評価を得るため、この弧の上で最適な品質向上と価格低下の配分を考えるものとする。

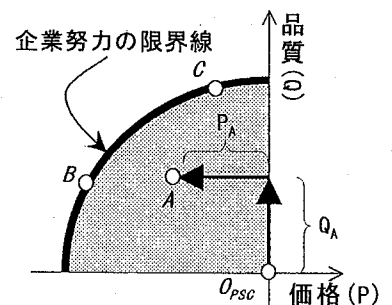


図-4 企業努力の機会集合

(5) 評価手法の違いが事業者へ与える影響分析

① 企業の技術提案行動

評価方式の等価曲線と企業の努力行動を組み合わせ、評価方式の違いによる企業の技術提案行動を検討する。企業は、より高い評価値を得よう努力可能な範囲のなかで、最適な品質向上と価格低下の組み合わせを選択する。それは、企業努力の限界線と評価方式の等価曲線が接する点となる。例えば、ある企業の努力が図-5 の点 a で示され、総合評価を示す式が点線 V_A で表

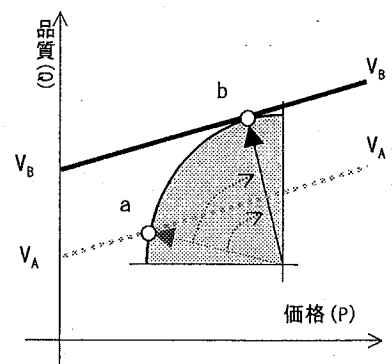
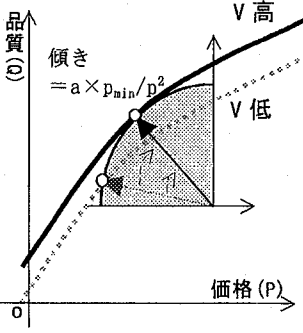
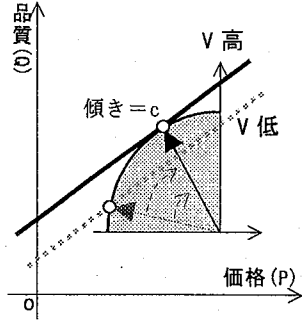
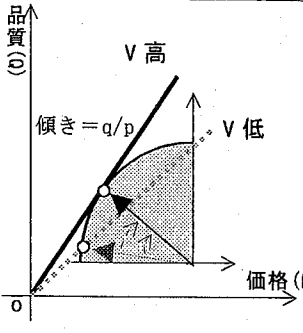


図-5 評価に応じた企業の努力配分の考え方

表-2 各評価方式が企業の技術提案行動に与える影響

	比率式による加算方式	差分式による加算方式	除算方式
式	$V = q + (a \times p_{min}/p)$	$V = q + \{b - c(p - p_{min})\}$	$V = q/p$
傾き	$a \times p_{min}/p^2$	C	q/p
企業の価値向上努力と評価の関係			
特徴	・評価式が曲線になる ・傾きを求めるためには最低入札価格 p_{min} が必要となる	・傾きが常に一定となる ・定数 c は事前に設定されている	・傾きは V が高くなるに従い大きくなる
企業行動への影響	最低入札価格が判明しないと品質と価格の最適なバランスわからない	事前に品質と価格のバランスが検討可能	事前に品質と価格のバランスが検討可能だが、傾きが大きい場合は価格低下が優先される

V : 評価値, q : 品質の評価値, p : 入札価格, p_{min} : 最低入札価格, a, b, c : 定数項

されているとする。いま、点線 V_A の評価よりも実線 V_B の方が高い評価であるとする、企業は努力のバランスを点 a から点 b に移すように技術提案行動を取ると考えられる。

② 各評価方式が技術提案行動に与える影響

表-2 に、各評価方式別にみた企業の技術提案行動を整理した。主要な特徴は、以下のとおりである。

- ・比率式による加算方式では、最低入札価格 p_{min} が入札後まで明らかでないため、企業は品質向上努力と価格低下努力のバランスを事前に見いだすことが困難である
- ・差分式による加算方式では、企業は品質向上努力と価格低下努力のバランスを事前に考慮することが可能である。
- ・除算方式では、等価曲線が原点を通過する線形になるため、PSC からの創意工夫の余地が大きい場合は、評価式の傾きが大きくなる。このため、企業にとって、品質の向上よりも価格の低減を優先させる行動をとる方が想定的に有利となりやすい(図-6)。

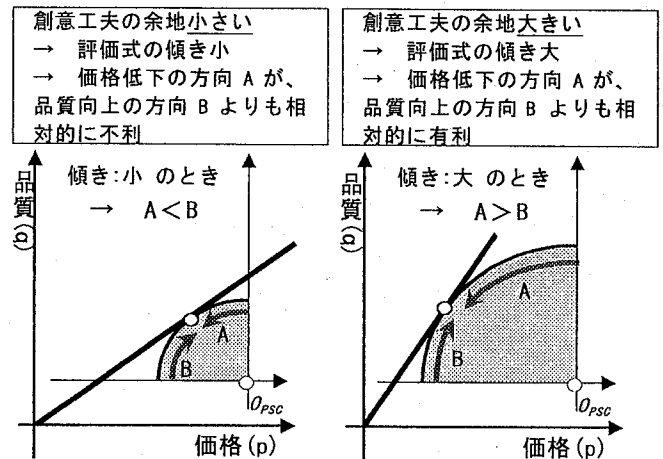


図-6 除算方式の特徴

③各評価方式の特性の比較

PFI 事業に対する企業努力を機会集合で表現するモデル化を行うことにより、各評価方式に応じた企業の技術提案行動を視覚的に表現し、比較した。

その結果、以下のような結論が得られた。

- 比率式の加算方式では、最低入札価格が不明なため事前に最適な努力の方向を見いだすことが難しい
- 差分式の加算方式では、事前に最適な努力の方向を見いだすことができる
- 除算方式では、創意工夫の余地が大きい場合、品質向上よりも価格低下を重視した方が有利となる

以上の結論は、単純化された仮定のもとで構築されたモデルに基づくものであり、実際の評価方式の優劣を導くものではない。しかし、各評価方式のメリットとデメリットを相対的に比較する際の判断材料になるものと考えられる。

④加算方式（差分式）の優位性の考察

PFI 事業の事業者選定方式に対しては、除算方式でなく、加算方式（差分式）を採用すべきとの主張も多い。確かに、各評価方式の特徴を整理した結果を踏まえると、比率式では企業にとって最適な努力の方向が見出しにくいことや、除算方式では創意工夫の余地が大きい場合に価格低下の傾向が強まることから、相対的に差分式が優れていることが推測される。実際、差分式では係数 c を自由に設定できるという柔軟性を持ち、扱いが容易であると思われる。また、係数 c を適切な値に設定することにより、品質向上と価格低下のバランスの取れた評価結果を得ることも可能と思われる。その意味で、PFI 事業の民間事業者選定時の総合評価方式に加算方式を導入すべきとの意見には一理あると言えよう。

ただし、 c の設定如何によっては、品質向上と価格低下のバランスが誤って設定される恐れもあり、無条件で加算方式が優れていると結論づけるのは危険である。例えば、係数 c を非常に大きな値に設定してしまった場合、等価曲線の傾きは急になり、その結果、価格低下に偏った提案になってしまう。

加算方式のメリットを活かすためには、品質向上と価格低下のバランスを予め検討した上で、適切な評価式を設定することが必要である。例えば、品質向上と価格低下の代替関係を定量的に把握し、品質向上による便益を貨幣価値で評価することにより、その評価値をもとに係数 c を設定することにより、評価結果が社会的に最適になるような評価方法を設計できるはずである。このような評価方法の具体的な設計は今後の課題としたい。

4. 定性的要素の評価方法の検討

(1) 考察の考え方

ここでは、特に PFI 事業において定性的要素を評価する場合の信頼性確保に着目した検討を行う。

考察にあたっては、スポーツ種目の評価のうち、体操競技やスキージャンプなど芸術的な要素に関す

る評価が求められる種目を対象に、評価結果の客観性確保の手法を分析し、PFI 事業における定性的要素の定量化への適用を図るものである。

スポーツ種目の評価を検討対象とした理由として、PFI 事業評価と同様に、評価の中に数値化が困難で定性的な要素を含むにも関わらず、世界中の注目を集め、そのルールの客観性確保に多くの歴史的評価を経て現在の姿に落ち着いてきた歴史があることが挙げられる。そのため、これらの評価方法のあり方には、客観性を確保するための共通した特徴を有していると考えたためである。

(2) 信頼性確保のための提案

信頼性確保を担保するためには、定量化の手法が適切なものでなければならない。既存の評価方式においては、主に審査委員会による定性的要素の得点化が行われているが、審査委員の人選手法や人選結果の妥当性、意見集約方法に曖昧な部分が存在し、事業評価の信頼性が低い状況にあると思われる。

そこで、定量化における信頼性の向上を図るため、複数審判の採用、審判資格の設定、評価の最高得点・最低得点の排除、技術的価値と定性的価値の分離といった手法を提案する。

(3) 信頼性確保の手法

① ルール改正の頻度

検討対象の一つである新体操競技では、細かいルール改正が毎年のように実施されている。ルール変更の正当性や変更結果の是非について議論はあろうが、少なくとも絶え間ない修正作業を通して競技の客観性確保に努めている仕組みが構築されていることが確認できる。なお、これらのルール改正は、各競技別の関係者によって協議されている。

② 審判の選定方法

複数の審査委員を確保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。複数による審査は PFI 事業でも導入されているが、審査委員の専門性確保については、評価内容に関する専門性が強いことや社会的影響が大きいことから必ずしも担保されていない。そこで、責任範囲を限定し妥当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

表-3 スポーツにおける評価方式

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	馬術	ジャンプ
評価の概要	・空中姿勢や入水の状態などの完成度を10点満点で採点 ・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点を行う ・演技への評価に加点を盛り込み、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。	・（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。
人数	7名	9名 ：主審1名＋A審判2名＋B審判6名	9名 ：技術的価値3名＋芸術的価値3名＋実施3名	7名 ：ターン5名＋エアー2名	5名	5名	5名
審判の役割	・技の難易度を判定する。	主審：得点算出を総括。ペナルティーがあれば減点し最終的な点の決定 A審判：演技構成上のチェックを行う B審判：演技の「実施減点」を算出	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	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	演技点に関する内容を5名が審判する。	・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。
認定制度	あり	あり	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	評価のみで決まる	飛型点：60 飛距離点：60
審判配点の取り扱い	・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・最低点を引いた点の平均	・最高点・最低点を引いた点の平均	・5名の審判は最高点・最低点を引いた点の平均 ・2名の審判は平均	・最高点・最低点を引いた点の合計	特に無し	・飛型点：最高点・最低点を引いた点の合計
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、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：難度を示し、あらかじめ申告された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)に分けられる ・実施は一般的な技術9.7＋ボーナス加点0.3	・ターン：5点満点で採点。フォーム・攻撃性、コントロール性、ゴブの利用、カービング、フールラインなどが採点の対象 ・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ばなくてはならない。 ・タイム：競技前に選ばれた選手によるペースセットタイムに基づいてタイム点を決定	自由：演技点と難度点の合計 演技点：10種目すべてをこなすと10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
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	・馬の姿勢まで含んだ完全に定性的な評価となる	

門家に判断を仰ぐ仕組みを構築することが期待される。

③ 判定基準の集約方法

スポーツ競技では、評価の最高点・最低点の除外や平均化によって配点のばらつきや恣意性を排除している。また、技術・芸術など評価基準の異なる評価について審査員を分離することで評価の精度向上を図っている。

表-3に取りまとめ結果を示し、表-4にPFI事業と対比させた結果を示す。

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	PFI事業での現状
ルール改正	各関係者による協議	各自治体による検討
審判	複数の審判による評価 審判資格を設定している	人数の基準は無し 特に無し
判定基準	得点の最高点・最低点排除 技術的価値と定性的価値に関する審査員の分離	一般に採用されていない 一般に採用されていない

5. まとめと今後の課題

(1) 本検討のまとめ

① 財政負担額の縮減とPFI事業の特性により評価手法が価格に偏重

PFI事業の現状や公共の事業実施行動を既往資料から整理し、事業者選定手法が価格重視に至る背景を整理した。その結果、評価基準に価格が重視される要因として、財政負担額の縮減を目的としたPFI事業の実施理由と、公共の予算規模が不明確であることが挙げられる。さらに、その背景として、PFI事業は客観的な数値による評価がガイドライン等によって求められていることと、長期契約というPFI事業の特性により、将来の客観的評価が困難であることが起因していると考えられる。

② 事業者選定手法の違いにより企業の技術提案行動が変化

現在、採用されている事業者選定手法が、企業の

行動に与える影響について、企業はPFI事業受注のために評価値を最大化することを考え、品質向上努力と価格低下努力のバランスが最適になるように企業努力を行うものと考えて、考察を行った。その結果、比率式の加算方式では最低入札価格が不明なため事前に最適な努力の方向を見いだすことが難しい、差分式の加算方式では事前に最適な努力の方向を見いだすことができる、除算方式ではモデル特性から、状況によっては価格低下の重視になりやすい可能性があるという知見が得られた。

③ スポーツの評価手法を考慮した審査の信頼性向上策

スポーツ競技で実施されている方法なども参考として、審査結果が官民双方にとって恣意性が生じない人選・審査方法となるよう検討する必要がある。

また、複数審判の採用、審判資格の設定、評価の最高得点・最低得点の排除、技術的価値と定性的価値の分離といったスポーツ種目とPFI事業の定性的要素の共通点が確認された。

(2) 今後の課題

今後は、これらの知見をもとにPFI事業実施の意志決定過程について検証を進めることで、よりよい事業実施手法の提案に向けた検討を進めていきたい。

また、今後PFI事業採用の妥当性が問われるとき、事業採用理由の曖昧さが大きく問題となる恐れがあり、ガイドラインの見直しも含めて改善に向けた継続的な取り組みが求められる。

【参考文献】

- 1) (社)日本建築学会によるワークショップ：建築生産からみたPFIのあり方, 2003
- 2) (社)日本プロジェクト産業協議会(JAPIC)：PFI実施案件の実態調査報告書, 2003
- 3) (社)日本経済団体連合会：PFIの推進に関する第三次提言～PFI法の見直しに向けて～, 2004
- 4) 中野雅規, 小路泰広：PFI事業における定性的要素を含む評価に関する一考察, 第22回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会 論文集
- 5) 民間資金等活用事業推進委員会：事業実施プロセスに関するガイドライン, 2001, pp11-12
- 6) 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基本方針, 1999
- 7) 日本PFI協会：PFIへの提案(PFI成功の鍵), 2003, <http://www.pfikyokai.or.jp/>

On comprehensive bid evaluation considering qualitative items in PFI projects

By Masaki NAKANO, Yasuhiro SHOJI and Takashi SHIMA

In Japanese PFI bid evaluation, it is pointed out that qualitative items are not sufficiently considered.

In this paper, to establish a bid evaluation method considering qualitative items properly, the mechanisms of some comprehensive evaluation methods are analyzed by using a concept of utility maximization in micro economics. Then how to evaluate qualitative items properly throughout subjective judgment is discussed by comparing with the evaluation systems in competitive sports.