

公立大学 PFI 事業の分析

01006580 法政大学工学部経営工学科
法政大学工学部経営工学科
法政大学工学部経営工学科

浦谷 規 URATANI Tadashi
門岡 亮 KADOOKA Ryo
小林 雅弘 KOBAYASHI Masahiro

1. はじめに

急速な高齢化社会を迎え、高齢者ケアの専門的人材の育成が急務となっている。

この社会的需要に対して、地方行政は保健医療福祉大学を設立し、国家資格のある人材の確保しようとしている。しかし現状の行政の赤字財政では、建設地方債の発行は困難な状況にある。平成15年末の公的債務総額は686兆円であり、そのうち地方の債務は199兆円である。公的債務はGDPの1.6倍に達し、先進7か国中最悪である。この状況の打開策として注目される公共設備整備のソリューションとして登場したのが Private Finance Initiative (PFI) である。PFIは、英国サッチャーリズムの経験を踏まえた官民パートナーシップの経済政策である。PFI事業は今までと同じ効果のある行政サービスに対する支出を長期にわたって減少させる。この支出の将来にわたるLCC (Life Cycle Cost) の減少額の現在価値を Value For Money (VFM) とよび、PFI事業の評価測度とする。わが国では財政が危機的状況になった1999年にPFI法が制定されて以来、国および地方政府で約100事業が実施されている。

2. 公共事業へ民間の参入スキームの比較
1980年代後半のいわゆるバブル期後半にも、民間活力導入政策が謳われ、民活法とリゾート法が制定され、第3セクター方式による豪華リゾート開発が実施された。

しかし、宮崎シーガイア、ハウステンボスなどの倒産から、第3セクター方式の「政府と民間の共同出資」がどちらも責任を取らない官民無責任事業で、バブル時代を反映したすべてに甘い地方振興政策の失敗になった。一方、PFIにおいては、民間の100%出資でつくるSPC (Special Purpose Company) は株式会社であり、事業対象としては公共施設など従来は公共が行った分野への民間の参入である。

事業スキーム	行政サービス実施	施設建設	サービス質決定監視
公共事業PSC	公共	公共	公共
外注	民間	公共	公共
PFI	民間	民間	公共
民営化	民間	民間	民間

3. ケース・スタディ

(1) 神奈川県立保健福祉大学

PFI事業は保健福祉学部(看護学科 栄養学科 社会福祉学科 リハビリテーション学科)を有する定員880人(1学年220人)とする大学を横須賀市平成町に敷地面積37,821㎡、延床面積42,047㎡(1.4万坪)を建設期間2年で建設し30年間の保守管理を行うプロジェクトを公募した。

(2) PFI事業の効果

行政が直接実施する予算 PSC(Public

Sector Comparator)とよばれ、建設費 180 億円で資金を地方債(10 年債)によって金利 4.01%調達とする。さらに、管理費は同種大学から推定し、修繕費は不動産業平均から求めた。なお、インフレ率を 1%、割引率を 4%とすると、30 年間の支出の現在価値は 298 億円となる。一方、採択された PFI 実施案では建設・設計費等が 111 億円で、さらに資金はシンジケート・ローンにより、金利は LIBOR+1.99%となった。この結果 PFI の LCC は 30 年間の現在価値が 215 億円となり、28%の支出減、つまり VFM が 83 億円となる。

(3) VFM の源泉

PFI の性能・機能に対する入札により建設が 4 割減少し、総支払金利が 6 割減少する。建設は現在の業界の厳しい競争の結果であろう。公共事業によくある「手抜き」工事は完成後 30 年間にわたって SPC が瑕疵責任を取ることで回避される。また、資本費用減はクーポン債と返済準備金積み立て非効率性を改めたためである。

4. 出資に関する OR 問題

(1) 事業のキャッシュフローの前提

事業期間を n 年、法人税率を T とし、設立する資産 M が発生するネットキャッシュフローを $\{C_i\}, i=1, \dots, n$ とする。さらに、資産 M の減価償却を $D_i(M)$ とし、定額法か定率法に依存する。融資額を X_2 とし、その融資金利を r の固定金利とする。元金返済は第 i 期に $P(i)$ とし、第 m 期に完済なら、

$$\bullet P(1) + \dots + P(m) = X_2$$

支払利息 $S(i)$ は、残存元金を $M(i)$ とすると $S(i) = M(i-1) * r$ である。ただし

$$\bullet M(i+1) = M(i) - P(i), M(0) = M$$

(2) 融資の条件

1. キャッシュフローカバー比率条件
税引後キャッシュフロー

$A(i) = (C(i) - D(i)) * (1 - T) + D(i) * T$
に割引率を r とした現在価値 $PV(\{A(i)\})$ をキャッシュフローカバー比率 α で割った値が限度額である。したがって X_2 は

$$(\alpha) \quad \text{限度額} > X_2$$

2. 利子カバー比率条件 β

Earning Before Interest & Tax を $EBIT(i) = (C(i) - D(i))$ とし、各期の $\{EBIT(i)/\text{支払利息}\}$ の最小値が β 以上で条件から

$$(\beta) \quad \text{Min}\{(C(i) - D(i))/S(i)\} > \beta$$

3. Debt Service カバー比率条件

Debt Service カバー比率は元利合計 $S(i) + P(i)$ の $C(i)$ との比であり、その最小値が γ 以上である。

$$(\gamma) \quad \text{Min}\{C(i)/[S(i) + P(i)]\} > \gamma$$

(3) 出資額

SPC の資本金は融資額と建設費の差 $X_1 = M - X_2$ であり、SPC に対する課税対象額は、 $C(i) - D(i) - S(i)$ であるから、SPC の配当額 $I(i)$ は、黒字のときだけ可能とすると $I(i) = \text{Max}[(1 - T)C(i) + T\{D(i) + S(i), X_2\}, 0]$

したがって、その収益率 IRR は

$$X_1 = \sum I(i) / (1 + \text{IRR})^i \text{ の解である。}$$

SPC の目的関数は

$$\text{Max IRR}(X_1)$$

$$\bullet \text{制約条件 } (\alpha)(\beta)(\gamma)$$

(4) スポンサー、融資家および政府

プロジェクトが発生するキャッシュフローを融資家は安全に、スポンサーはリスクに見合った最大収益を、さらに政府は税収と補助金でプロジェクトの成立による雇用の確保とそれぞれの目的に対してゲーム論展開と確率解析が可能である。