

PFIプロジェクトにおけるリアルオプションをめぐる交渉 ゲームの様相

高森 寛 青山学院大学

概要

PFI (Private Finance Initiative) プロジェクトは、しばしば、民活事業とも呼ばれる。公共のインフラストラクチャなどを整備するのは、古来、政府の責任とされてきたが、近年、民間経営の活力を公共的な事業の建設と運営に導入しようという趣旨での PFI 事業なる形態が、みられるようになってきた。それでは、民間経営の活力の源泉はなんだろうか。それは、リスクに富む世界をビジネスチャンスとみなし、そこに投資価値を見出し、進んで risk taking する能力、すなわち、リスクを自己責任として受け入れ、リターンを追求するということに民間の活力の源があるといえよう。

このような視点に立つと、「そのような活力を引き出すために、リスクシェアと事業果実の分配の仕組みを規定するエージェント間の契約をいかにデザインするか？」の問題が、PFI (Private Finance Initiative) プロジェクトの成功の鍵となるといえよう。

PFI 事業は、複数のエージェント (参画主体) が、対等なパートナーシップの関係で共同事業をする運命共同体である見なすことができよう。それは、完全には、行動目的、リスク回避性向、価値観などが、一致しない対等パートナー equal partners 間の共同体である。

PFI 事業に関わるパートナー間の契約事項は、しばしば、条件付き請求権と見なせる内容のものとなる。それは、言い換えれば、リスクとリターンをシェアする仕組み (ゲーム) に埋め込まれるリアルオプションとして定式化することができる。

この研究のねらいは、各参画主体の効用に整合してインセンティブが十分に働く契約はどうデザインされるべきであるかを特定することである。また、契約の良し悪しによっては、インセンティブが働くどころか、モラルハザードが介入して、事業組織のトータルの効率が損なわれる状況を明らかにすることを試みる。

1 PFI プロジェクト

ここでは、PFI プロジェクトを、異なる価値観 (効用、動機) をもつ主体 (エージェント) の参加で成立する事業組織であるとみなす。これは、いうならば、同床異夢のエージェントの参加で成り立つゲームの状況であり、そのゲームの内容は、事業リスクをどう分担するか、また、事業からの果実をどう分け合うかに関わる契約のシステムをデザインすることで規定される。

典型的な BOT (Build, Operate and Transfer) プロジェクトの事例として、文献 [2] に見られるオーストラリアの Transurban City Link プロジェクトのケースを考察する。

事例: これは、政府 (プリンシパル) が民間 (エージェント) に公共事業を委託する事例である。このプロジェクトは、メルボルン空港と主要幹線道路を結ぶ 22km の有料道路と建設と運営を新設の民間事業会社 TCL, Transurban City Link, 社に委託するというもので、コンセッション期間としては、3.5 年の建設期間と、33.5 年の運営委託期間の計 37 年である。政府と TCL 社間の契約は、次のように

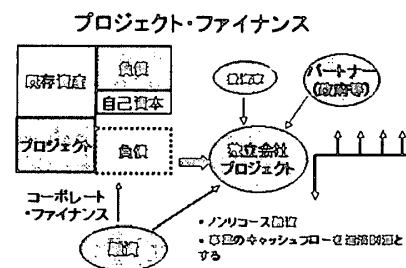


図 1: プロジェクトファイナンス方式の事業形態
要約される。

1. TCL 社が政府に支払う委託料金: 25 年間は 9,560 万 AU/年 (62 億円)、26 - 34 年目まで

4,520万 AU/年 (29億円) 以後は、100万 AU (6.5億円)

2. 各年の委託料金の支払は、コンセッション・ノートを発行して、委託期間末まで延期できる。この委託料支払延期には、利子は課さない。
3. 政府は、株式投資家の税引後内部収益率 IRR が 10 %を超えたら、コンセッション・ノートの支払を要求できる。ただし、要求できる支払金額は、前年度可処分キャッシュフローの 30 %までとする。
4. 政府の条件付請求権: 株式投資家の税引後 IRR が 17.5 %を上回ったら、25, 27, 29, 31, 33 年目の時点で委託期間を終了する。

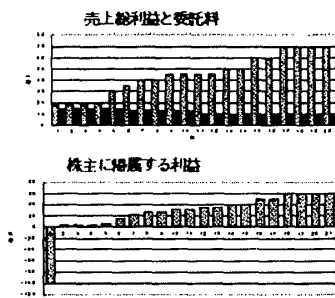


図 2: パートナー間での事業果実の分配スキーム

契約の条項 1. は、事業果実の分配に関するもので、図 2 に示すように、TCL 社は、毎年の事業収益から、年々いくらの委託料を政府に支払う債務があるかを規定している。

この事業の最大のリスク要因は、年々の事業からの運用収益であり、契約条項 2. は、収益が不足して、政府への委託料を支払えない事態においては、TCL 社は、コンセッション・ノートなる借用書を政府に渡して、委託料を委託期間末まで、無利子で、延滞できるとしている。しかし、TCL 社の IRR が 10 %を超えた時点では、その延滞委託料の支払を政府は請求できると、条項 2. で定めている。

条項 3. は、TCL 社の IRR が 17.5 %を超えた事態においては、当初約束された委託期間 37 年を待たないで、政府は、事業所有権の返還 Transfer を請求できるとしている。

このように、TCL 社と政府の間の契約をみると、鍵となるリスク変数は、民間事業会社 TCL の投資内部収益率 IRR であり、図 3 にみるように、契約

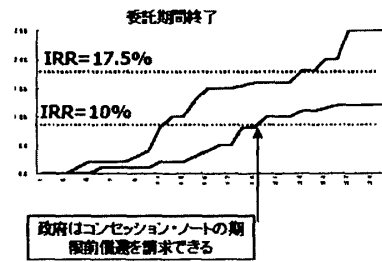


図 3: パートナー間でのリスクの分担スキーム

条項 2. と 3. の内容は、IRR を原変数としてのオプション条項となっている。確率過程 IRR に、10 %と 17.5 %の二つの吸収壁があり、IRR がこれらの吸収壁に達した時点が、どちらかのエージェントがなんらかの権利を行使できる発効時点である。

そこで、この研究では、このような契約で、参加主体に十分なインセンティブが働くのか、事業組織トータルの効率性はどうか、モラルハザード介入の余地はないのか等を分析し、好ましい契約のデザインを特定したい。

参考文献

- [1] 浦谷規訳、J.D フィナティ著「プロジェクト・ファイナンス」朝倉書店、2002年10月 (Finnerty, *Project Financing - Asset-Based Financial Engineering*, John Wiley & Sons, 1996)
- [2] Rose, S., *Valuation of Interacting Real Options in a Tollroad Infrastructure Project*, The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol.38, 1998
- [3] 今井賢一、「第 3 章 産業組織のダイナミクス: 新たな分析枠組みとしてのプラットフォームとリアル・オプション」, "現代経済学の潮流 2000", 岡田章他編、東洋経済新報社、2000年
- [4] 日本 OR 学会 PFI (インフラ民活プロジェクト) 研究部会、「BOT 方式の研究」、邦文シリーズ-T-02-1、日本オペレーションズ・リサーチ学会、2002年3月