

# 民間資金を活用したインフラ整備のための制度的課題に関する理論的研究 \*

Institutional Analysis for Infrastructure Management: Theoretical Approach\*

大西正光\*\*・

by Masamitsu ONISHI\*\*

## 1. はじめに

近年、公共サービスを民間事業者が行う手法であるPFI（Private Finance Initiative）事業が活発になってきた。しかし、インフラストラクチャ施設の建設及び運営を対象とした本格的な事例は未だに存在しない。PFIスキームの利用は、公共主体の財政的逼迫が背景にあるものの、本来はPFIによって事業が効率化される場合に限り、選択されるべきスキームである。複数の主体が一つのプロジェクトに参加する場合、利益と費用の分配と意思決定により相互に影響を及ぼしあう。利益や費用の分配や意思決定の内容や権限は契約あるいは法制度によって定められることになる。したがって、PFIを用いることによるメリットを最大限に引き出すためには、契約や法制度の設計によって、プロジェクト参加者の意思決定が事業全体の効率性を高めるといえる。ガバナンスのためのスキームを考えなければならない。PFIは、公共主体がこれまで提供した事業及びサービスの委託（delegation）であると見なすことができる。このような関係はプリンシパル・エージェント（principal-agent）関係としてモデル化されるが、このとき、契約が不完備にならざるを得ないことや情報の非対称性が存在することを前提とした上で最適な契約を設計する必要がある。また、PFIは単純に依頼人－代理人関係ではなく、経営主体であるSPCは資金調達主体である金融機関とも融資契約を締結しており、契約構造はより複雑となる。

本稿では、事業権契約（公共主体－SPC）、金融契約（SPC－金融機関）及び直接協定（公共主体－金融機関）をPFIのガバナンスのためのツールとし

て見なし、契約の不完備性と特にインフラの建設及び運営に関わる本質的性質の関係を分析し、その設計のための問題点を明らかにし、今後の検討課題を整理することを目的とする。

## 2. 契約設計上の一般的問題

### (1) 契約設計のための制約条件

Arrow＝Debreuの一般均衡モデルあるいはコースの社会的費用モデルが前提とする世界では、私的所有権の初期分布が外生的に与えられれば、そこから相互に利益となる権利の取引が自然発生的に進化することになる<sup>1)</sup>。しかし、これらのモデルが前提とする仮定が緩和されるとき、効率性が必ずしも保証されれるとは限らない。

まず、市場メカニズムによって提供される財やサービスの性質に関して、外部性や自然独占の問題が存在する場合には、効率的な資源配分が達成されず市場が失敗する。この場合、税や補助金、あるいは規制といった公共主体の介入によって、最適な資源配分を達成しようとする。インフラサービスは高い公共性を有するものであり、そのため、PFIにおいても公共主体が一定の介入を行うことが必要となる。

効率性が保証されないもう一つの理由は、財やサービスを取引する上で、不可避な事実である。一つは、情報の非対称性であり、もう一つは契約の不完備性である。まず、情報の非対称性に関する問題は、エージェントが契約締結後に、取引する財やサービスの質に影響を与える観察できない投資を行う場合のモラルハザードや、契約締結以前にエージェントがすでに有している情報（例えば、技術的な問題等）に関してプリンシパルが観察できない場合の逆選抜がある。これらの問題についてはすでに膨大な研究の蓄積が存在する。これらのモデルでは、起こりう

\*キーワード：ガバナンス

\*\*学生員 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻  
(〒606-8501 京都市左京区吉田本町 TEL・FAX 075-753-5072)

る事象と発生した事象に対する報酬が完全に契約に記述することができるという完備契約を前提としている。

一方、実際の世の中に存在する契約では、将来に生じうるすべての状況とそれに対応する行動や利益・費用の分配を立証可能な形で明示的に契約に記述することは不可能であることが多い。このような契約は不完備であると呼ばれる。特に、インフラ事業の場合には、対象とする事業期間が極めて長期に及ぶために、契約の不完備性による問題は重大となる。契約が不完備なとき、契約に記述されていない事象が発生すれば、事後的な再交渉によって取り決めざるを得ない。もし事後的に、相手方の機会主義的行動によって、利益が十分に得られない場合は、事前投資は過少になるといったホールドアップ (hold-up) 問題が発生する。

## (2) 契約の不完備性とホールド・アップ問題

PFI事業の効率性に影響を与える要因は非常に多岐にわたる。仮に、これらの投資が完全に契約に記述することができるのであれば、問題にはならない。例えば、経営者がどれだけ熱心に業務に取り組むべきかということを契約に記述することは不可能である。また、インフラの維持管理及び運営についても、事後的に発生した状況に対応しながら、臨機応変に意思決定を行うことが求められる。また、SPCが財務的に困難な状況に陥った場合に、事業を継続すべきであるか、中止するべきかといった意思決定についても、それが発生した状況に応じて決定されるべき問題である。このように、契約締結後に発生するさまざまな意思決定問題はPFI事業の効率性に影響を与えるが、これらを全ての状況を想定した決定ルールを事前に完全に記述することは不可能である。

事業の効率性に影響を与える事前投資は、契約が完備であれば問題にはならない。完備契約の世界では、発生しうる事象がすべて契約に記述でき、各事象に対する報酬も規定できる。このとき、エージェントに一定の準レントを支払うことによって、このような事前投資を最適に導くことができる。

したがって、事前投資を最適に導くことができない要因は、1) 意思決定を行う時点の環境を事前に想定できない、2) 事前の投資と事後に発生する結

果の因果関係が事前には不明である、3) 投資の結果発生する事象の集合自体を規定できないことにある。このような要因が存在するときには、契約に記述されない状況が発生したときに意思決定について交渉を行う。また、投資の結果発生した状況が契約に記述されていないために、事後的な再交渉によって余剰の分配を決定したりすることになる。この事後的に行われる再交渉の妥協点は、交渉理論によれば、妥協が成立しなかった場合の両者の利得（威嚇点と呼ばれる）によって決まることになる。威嚇点は、取引する財の性質によって決まる。すなわち、取引する財が特定のプリンシパルとの取引によってのみ、価値を生み出すような取引特殊 (relation-specific) 的であれば、エージェントは交渉上より不利な立場になることになる。さらに、このような交渉が妥協に至らない場合には、紛争に発生し、多大は非効率を生む可能性がある。

このような契約の不完備性に関連して発生する問題は、ホールド・アップ問題と呼ばれている。以上の問題は、契約当事者の投資とそれに対する結果への責任ルールが事前に規定できないか、完全には機能していないために発生する問題である。

## 3. PFIに関わる契約の設計とガバナンス

### (1) 事業権契約によるガバナンス

事業権契約には、事業期間中に発生しうるさまざまな事象によって発生する追加的な費用について、その分担ルールを明示している。事業権契約におけるリスク分担ルールの役割は、契約当事者が将来のリスクに対して適切な事前対応を行うためのインセンティブを与えることである。しかしながら、これらのルールを実際に運用するためには、2.(1)で挙げたような制約がある。まず、発生した事象を実際に正しく報告させることができるかどうかという問題がまず挙げられる。すなわち、隠された情報を伴うモラルハザード (moral hazard with hidden information) がある。さらに、事業権契約では、エージェントの義務として提供されるべき施設のデザインや要求される性能等が規定されと発注者の義務としてサービス対価が規定される。提供されるべき施設のデザインや要求される性能については、実務上、

相当詳細に規定しているものの、実際にはどの程度のきずを瑕疵というかといった判断が困難であるような場合がある。また、リスクの項目については契約に記述できるが、実際には、複合的なリスク要因によって追加的費用が発生したり、契約変更の正当性の立証が困難であったり、契約に記述されていない事象が発生したりするため、やはり契約の不完備性が問題となる。

インフラの建設や維持管理のための費用を削減したり、サービスの質を向上させるためには、日常的な努力や技術革新が必要である。このような技術の進歩の源泉は、知識ストックの蓄積である。企業内で蓄積される知識ストックは、当該インフラ整備にのみ価値を生み出すような取引特殊的 (relation-specific) な人的資産であると言える。費用の削減投資による便益は、サービス対価が一定であれば、すべて事業者側に帰着する利己的投資 (selfish investment) であるために、十分なインセンティブを引き出すことができると考えられる。しかしながら、サービスの質を向上させるための投資については、その便益がまず利用者に帰着する協力的投資 (cooperative investment) であるために、その質の水準とサービス対価が連動しなければインセンティブを引き出すことができない。外部性や自然独占が存在しないような財であれば市場の評価が自動的にインセンティブを生み出すが、インフラ施設の場合は、市場メカニズムによるインセンティブ付与では非効率を招く可能性がある。このように、協力的投資に対するインセンティブ付与のメカニズムの設計は、サービスの質の客観的評価とインセンティブ強度をどのように決めるかが重要となる。

また契約の長期性と事業期間が有限であるために責任ルールがうまく機能しないことも考えられる。Cooter and Ulen<sup>2)</sup>はある囚人のジレンマのゲームを決められた時間くりかえし行うエンド・ゲーム問題において、制限時間が近づいてくると、ゲーム終盤で協力が成立しなくなることが優勢になることを指摘している。このような現象はPFI事業でも起こりうる可能性がある。例えば、事業期間が近くなれば、SPCがインフラ施設の維持管理を怠り、事業権契約に基づくペナルティがを受けたとしても、そのペナルティを受ける期間が小さくなるために、意図的な

契約不履行を働く可能性がある。

## (2) 資金調達によるガバナンス

モジリアニ・ミラーの定理によれば、企業価値が資金調達方法には依存しない。しかし、このモジリアニ・ミラーの定理の後に発展した理論では、このような資金調達を金融契約と見なし、契約によるガバナンスのためのツールとして認識するようになった。金融契約は、事業によって発生した余剰の分配を規定する余剰請求権と、経営の意思決定を行うコントロール権が規定される。すなわち株主は、通常の状態では経営決定権を有しているが、負債契約の債務不履行が発生すれば、経営決定権が株主から債権者に移転する。Aghion and Bolton<sup>3)</sup>は、不完備契約理論に基づき、このような状況依存的な経営決定権の付与が経営者の規律付けのために、重要な役割を果たすことを示した。

また、資金の長期性も重要なガバナンス機能を有している。Jensen and Meckling<sup>4)</sup>が、指摘したように長期資金が過剰なときは、企業が流動的資産を多く保有することになるために、投資を過大に行う可能性があることを指摘した。一方、仮に、予見が不可能な事象による不意の費用が発生し、事業継続のためには追加的な融資が必要になった場合、継続価値がある場合にも、一時的な流動性不足に陥り運転資金を調達できず、黒字倒産するといった過剰債務 (debt overhang) 問題が発生しうる。特に、インフラ施設を対象とした事業の場合においては、瑕疵が発見された場合や技術的に予測できなかった欠陥等によって緊急に対応するための資金が必要になることもあり得る。そのため、企業は一定の流動性資産を保有することが望まれる。

## 4. その他のガバナンスツール

### (1) 信頼関係

契約の不完備性による非効率性は、ある取引環境において、取引主体が戦略的な行動をとることで、相手方の投資によって生じた利益の得ようとすることによって発生する。大本等<sup>6)</sup>は、わが国と欧米の建設契約約款を比較して、リスクが発生した場合の契約変更のルールがそれぞれ異なることを指摘した。契

約が不完備な場合、発生した事象が契約変更の対象であれば、費用をかけて契約変更の正当性を立証することができる。欧米では、このような立証責任を請負者が負っており、その手続きは詳細に契約に取り決められている。一方、わが国では、請負者はそのような立証責任を負っておらず、実際には発注者側が契約変更の正当性を判断する。このような違いは、発注者の能力と中立性の前提の違いから生じる。わが国では、発注者が十分な技術的能力をもち、その判断が中立であることを前提としたシステムである。一方、欧米では、発注者は技術的能力を十分有さず、戦略的な行動もとりうる主体であるという前提がある。このことから、公共主体と事業者の信頼関係が存在すれば、契約の不完備性から生じる非効率率は小さくなる。

## (2) 紛争解決

契約が不完備であるために、契約に記述されていなかった事象が発生し、利益や費用の分配で紛争が生じたり、発生した事象に関する認識の齟齬が生じたりする場合には、まず契約当事者による和解が試みられることになるが、和解に至らない場合は、第三者を介した紛争解決が図られる。このような紛争解決には多大な費用がかかるために、紛争解決の効率化は、事業効率性を高めるための重要な要因となる。我が国では、いったん紛争が発生しても当事者で和解する可能性が高いとされている。これは、ラムザイヤー<sup>7)</sup>は、我が国の裁判所が下す判断が、一般的に契約当事者にとって推測しやすいからであると主張している。このように、契約が不完備であったとしても、法的拘束力を有する第三者の判断が予測しやすいような内容であれば、和解が成立しやすい。しかし、我が国ではPFIが導入されてから、まだ間もなく、成熟段階には至っていないために、裁判所や仲裁といった第三者が下す判断が、未だ不透明なケースも多く、効率的に発生した紛争を解決するための手続きを検討しなければならない。紛争解決の効率化は、結果的には事前の効率的な投資を促進することにつながる。

## (3) 事業再生手続によるガバナンス

契約の不完備性のために、関係主体間で事業の開

始当初から事業が破綻したときの対処方法を取り決めておくことはできない。Hart<sup>5)</sup>は効率的な事業再生手続きの条件として、「1) 再建企業の価値を最大化し、既存の請求権者の受取額を最大化する効率的な再建計画を実現する。2) 破綻した状況において既往の経営者が適切なペナルティーを受けることによって、負債のbonding機能を維持する。しかし、如何なる手段を用いてもこれを避けることができないような厳しいペナルティーであってはならない。3) 優先順位の高い者が弁済を受けた後に、次に優先度が高い者が弁済を受けるという絶対優先の原則が遵守される。」とした。ところが、PFI事業におけるSPCの企業価値は事業権契約で規定される報酬スキームに依存しているために、金融機関が事業が破綻した場合の継続が中止の意思決定を行えば、事業の外部性が存在する場合には、非効率な結果につながる可能性がある。そのため、事業破綻後の意思決定に社会的価値を考慮した再生メカニズムを構築する必要がある。

## 5. おわりに

PFI事業の効率性を高めるために、特に契約の不完備性から派生する問題を対象として、PFI事業をガバナンスするためのツールの設計方法とその問題点を指摘した。

### 参考文献

- 1) 青木昌彦著、瀧澤弘和、谷口和弘著：比較制度分析に向けて、NTT出版、2001。
- 2) Cooter, R. and T. Ulen: *Law and Economics*, Harper Collins, 1988, 太田勝造訳：法と経済学，商事法務研究会，1990。
- 3) Aghion, P. and P. Bolton: An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting, *Review of Economic Studies*, Vol.59, pp.473-494, 1992。
- 4) Jensen, M. and Meckling, W.: Theory of the Firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure, *Journal of financial economics*, Vol.3, pp.305-360。
- 5) Hart, O.: *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Oxford University Press, 1995。
- 6) 大本俊彦，若公崇敏，小林潔司：建設請負契約におけるリスク分担，土木学会論文集，No.693/VI-53, pp.205-217。
- 7) マーク・ラムザイヤー：法と経済学－日本法の経済分析，弘文堂，1990。
- 8) Williamson, O.: *The Mechanism of Governance*, Oxford University Press, 1996。