

社会資本整備における官民パートナーシップのための制度設計*

Institutional Design of Public-Private Partnerships for Infrastructure Projects*

大西正光**・石磊***

by Masamitsu ONISHI**, Lei SHI***

1. はじめに

どの国でも、公共サービスの調達は一国の経済活動において大きな割合を占めており、いかに低コストで質の高いサービスを国民に提供できるかは重要な課題である。このような公共サービス調達の効率性向上を目的として、公共主体と民間企業との間の新しい関わり方が模索されている。すなわち、官民パートナーシップ (Public-Private Partnership, 以下 PPP) と呼ばれる契約形態により公共主体が民間企業とともに、社会資本整備を行い、運営管理まで一貫して実施するという手法が世界的潮流で多く実践されてつつある。わが国においても、1999年に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法律 (いわゆる PFI 法) が成立して以来、インフラ関係ではまだ実施例がないものの、いわゆるハコモノ関連では、わが国においても着実にその適用事例が増加しつつある。PFI (Private Finance Initiative) とは、民間セクターがその資金とノウハウを活用しつつ設計、建設、維持管理、運営までを一体として行いながら公共サービスを供給する民営化手法である¹⁾⁻⁴⁾。

公共主体に善意がある (benevolent) ことを前提とすれば、公共主体の意思決定者は PPP という契約形態が伝統的な契約形態と比較して、社会的観点から望ましいという前提に基づき PPP を適用している。このように実務的には PPP の適用数が増加していく一方で、なぜある公共調達のケースでは、PPP を導入することにより社会的厚生が改善するのかという問いに対して十分な説明をするための理論的な分析道具をまだ完全には備えていないのが現状である。そのため、わが国におけるインフラを対象とした PFI が議論される中においても、PFI を適用した際の効果について、より良い予測をするは、現段階

では困難であると言わざるを得ない。

一口に公共調達といっても、事業案件によって技術的条件や複雑さは異なる。また、事業が実施される地域によっても、既存の制度的条件は千差万別である。望ましい官民パートナーシップのルールは、対象とする事業案件の技術的条件や当該地域の制度的条件に大きく依存する。そのため、最良の結果を導く唯一の PPP モデルといったものは存在せず、当該案件の技術的条件および地域条件に適したオーダーメイドのルールを構築しなければならない。現状では、このような問いに優れた解答を導くほどの研究蓄積はないものの、本研究で、その手がかりとなる研究蓄積のフロンティアと今後の研究の方向性を示すことを目的とする。

以下、**2.**では、公共調達契約に関する問題点の整理を行う。**3.**では、もっとも基本的なエージェント理論による考察を行う。**4.**では、実際の PFI 事業において外生的なリスクを分担するルールを明らかにする。**5.**では、不完備契約による分析を行い、完備契約理論の限界について示す。**6.**では、PPP の重要な側面である民間資金を活用することによる効果について考察する。

2. 公共調達スキームに関する問題整理

(1) ガバナンスとしての公共調達スキーム

PPP に関する具体的な議論に入る前に、PPP に関連する問題に取り組む上での分析の視点を明確にしておこう。伝統的な手法から PPP といったさまざまな公共調達スキームを選択する問題をガバナンスという視点で捉えてみよう。

ある社会資本整備プロジェクトのライフサイクルを考えた場合、そこには多くのステークホルダー (関連主体) が含まれることは言うまでもないであろう。インフラ施設の潜在的な需要の予測は、学識のある専門家によって行われるであろう。詳細な設計は、コンサルタントが主に行う。インフラ施設の建設は、建設会社が請け負う。建設会社は発注者と直接的な契約関係にある元請もあれば、元請と契約関係にある

*キーワード: 官民パートナーシップ, ガバナンス, 制度設計

**正会員 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻
(〒615-8540 京都市西京区京都大学桂 TEL・FAX 075-383-3224)

***正会員 大連理工大学管理学院技術経済研究所
(〒116024 中国遼寧省大連市甘井子区凌工路2号)

下請もある。完成した施設は、一般の利用に供され、施設の維持管理から、運営上のソフト上の工夫等、より多くの主体が関連することになる。以上に挙げた全てのステークホルダーは、それぞれの定められた権限や義務の範囲において、インフラ施設の価値に関わるさまざまな意思決定を行っている。すなわち、インフラ施設の効率性は、ライフサイクルの中で登場するステークホルダーの一連の意思決定によって構成されていると言えるであろう。

以上のように、インフラ施設整備の効率性は、多岐にわたるステークホルダーの意思決定に大きく依存している。ところが、それぞれのステークホルダーが、どのように物事を決めているかを考えてみると、意識している意識していないに関わらず、何らかの原理・原則に則って意思決定を行っているものである。このような原理・原則は意思決定原理 (decision principle) と呼ばれる⁶⁾。多くのステークホルダーが存在する中で、主体がそれぞれの意思決定原理に基づいて意思決定すれば、ステークホルダー間で利害が対立するような状況も当然存在する。ステークホルダーの意思決定は、互いに影響を及ぼし合うゲーム的環境の中で形成されていく。このようにして形成される一連の意思決定が、必ずしも社会的に望ましいものになる保証はない。これらの意思決定は何らかの形で、コントロールされるべきであるのか、されるべきではないのか、されるべきであるならば、どのような方法で意思決定をコントロールすることが望ましいのかを議論していかなければならない。

以上の問題は、関連する社会制度としてのルールや慣行と密接に関連している。社会制度が存在するからこそ、われわれの社会における活動が一定の秩序を保っている。意味のある制度は、われわれがある特定の行動をとる誘因 (インセンティブ) に働きかける力を持っている⁷⁾。社会資本整備に関わる多くのステークホルダーの行動や意思決定が、その効率性を決定することを考えれば、公共調達スキームという制度を適切に設計することによって、これらの行動や意思決定を社会的に望ましい方向へ導く、すなわちガバナンス (統治) することができる。

適切な制度の設計とは、具体的に何を意味するのか。Williamsonは適切な制度を設計することによって、契約に関連するすべての非効率要因 (hazard) を費用対効果的観点から改善することができることを主張している⁸⁾。彼は、これを広義の意味で取引費用の削減と定義している。言い換えれば、物やサービスの取引を行うためには、付加的にさまざまな費用が伴う。また、取引主体が機会主義的であれば、ホールドアップ問題等のように、取引主体の行動自体が

非効率を生み出す原因にもなる。適切な制度は、以上のような意味において、包括的な非効率を削減するものでなければならない。

以上のように、公共調達スキームの問題をステークホルダーをガバナンスするための制度設計問題として捉えなすことにより、多様な公共調達スキームの相違が経済的な意味で事業の効率性に与える影響について分析が可能になる。

(2) 契約の役割

上述のように、公共調達スキームの選択問題をガバナンスとして捉えることにより、調達スキームの経済的価値を明確にすることができる。公共調達をガバナンスする制度的な仕組みでも、最も重要なものが契約である。通常、経済的主体が取引を行う際には、まず契約が交わされる。伝統的な公共調達の場合でも、発注者である公共主体と請負者である民間企業の間で請負契約が締結される。そこで、契約形態が事業の効率性に与える影響を分析するための視座を与えるために、まず契約の役割について明らかにしておこう。経済学的視点からは、契約は2者間で双方の行動について双務的コミットメントすることに関する合意であると理解される⁹⁾。すなわち、契約は双方の合意によって形成されるルールである。このコミットメントは、裁判所による法的強制力によって実効性あるものとなる。合理的な意思決定者が自己の将来の行動を制限することを約束しようとするのは、制限の期待利益が期待費用を凌駕するときのみである¹⁰⁾。

新古典派経済学では、即時的取引において行われる選択行為に焦点が当てられる。すなわち、取引主体は、取引に合意するやいなや、取引は終了しており、その間には不確実性が介在する余地はない。しかし、Cooter and Ulen¹⁰⁾は、現実のほとんどの取引において、約束を交換する場合には、即時的取引ではなく、「時間のかかる交換 (deferred exchange)」,あるいは「完結までに時間が経過するような交換」を問題としているとし、このような状況にこそ契約が存在する価値があるとしている。

契約の役割を見るために、ひとまず、時間がかかる交換を行う場合に、契約が仮に存在しないような状況を想定してみよう。取引を行うために少なくとも一方の取引主体は、取引が行われることを前提として、履行のための準備をする。その準備には、当然費用が伴う。また、約束後に取引主体の取引環境が変化し、取引から価値が生み出されない状況になる可能性もある。このような状況で契約が存在しなければ、取引相手による事後的に取引しない等の機

会主義的行動を事前に予想する取引主体は、取引を行うために時間をかけて準備を行わない可能性がある。したがって、契約の存在意義は、このような取引主体の機会主義的行動によって生み出される取引のリスクを制限することを目的としている。

取引に時間がかかることによって発生する問題は、契約締結からその履行までにさまざまな偶発的事態が起こることである。その結果、Cooter and Ulen¹⁰⁾によれば、契約の成立と履行との間に時間がかかるために発生する問題の中で最も経済学的に重要なものは1) 偶発的事態に対する責任を取引当事者間で分配することと、2) 情報の交換を促進することである。

契約が取引に時間がかかるからこそ意義があるのであれば、社会資本整備に関わるプロジェクトにおいて、なぜ契約が重要であるかについての本質が分かるであろう。社会資本整備プロジェクトの重要な特徴の一つは、その長期性にある。契約の存在なくして、プロジェクトは成立し得ないであろう。ところが、次に示すように、さまざまな要因により、上述の契約の機能は不完全なものとなる。

(3) 契約の役割の不完全性

契約が上述した意味において完全にその役割を果たし機能するのであれば、新古典派経済学において、標準的に想定されるような「完全競争市場均衡モデル」の世界が成立するであろう。そこでは、現在の技術水準のもとで最も効率的な資源配分を実現するように経済活動をコーディネートする一つの仕組みである¹¹⁾。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¹²⁾。

ところが実際には、取引交渉に始まり、取引が終了するまでに、契約の役割を機能させるために、多くの副次的な費用を要したり、情報が共有化できないといった現実的な制約が存在している。そのため、結果的にArrow=Debreuの一般均衡モデルで表現される世界との比較の意味において、効率的な取引を妨げることになる。このような制約を所与とした場合に、非効率をいかにして小さくするかということがWilliamsonが主張する制度設計の役割である。本研究では、PPPを公共調達のための制度と考え、以上で述べたような経済学的視点から望ましい公共調達スキームについて考察する。

(4) PPPの本質的問題と分析手法

まず、PPPと伝統的な調達手法の違いについて明確にするため、社会資本整備プロジェクト分野における公共調達契約の構造を特徴づける要因を明らかにしよう。

a) 建設・運営維持管理一貫契約

PPPでは、これまでの伝統的な公共調達方式のように、民間事業者がインフラ施設を建設するだけでなく、建設から運営維持管理まで一貫して行う契約を締結することが特徴的である。このように、異なる段階間を一括して長期契約を結ぶことはバンドリング(bundling)と呼ばれている。これにより、民間事業者は伝統的スキームの建設・運営分離方式とは異なり、建設段階においてライフサイクル全体を通じて効率的となるような施設の建設を行うインセンティブを引き出すことができる。ただし、石等¹³⁾が指摘しているように、民間事業者が有限責任制度によって保護されていることを考慮した場合、必ずしも民間事業者がライフサイクル全体で効率化を図らない可能性がある。

b) 民間への権限委譲

PPPでは、全体的に社会資本の建設および運営に関する多岐にわたる意思決定の裁量が、契約書としてフォーマルな形で民間企業に委譲されていることが特徴である。また、契約の期間が従来の公共調達契約と比較して長期にわたる継続的關係を前提としている。すなわち、社会資本に関わる公共サービスの提供は施設の建設と運営管理によって構成されるが、建設から運営管理まで一貫して民間企業に委託されることになる。さらに、社会資本整備に必要な初期投資に要する費用は、民間企業が資金調達を行うことになる。このとき、必然的に投資家や銀行が同時に事業のステークホルダーとなる。この効果については、6.において詳しく説明する。

また、すべての公共サービスを民間セクター主導で実施することが必ずしも効率的であるとは限らない。そもそも、公共調達の仕組みについては、極めて多様なリスク分担およびガバナンス構造が存在するために、PPPの特徴について正確な定義をすることは難しいが、一般的には、「政府と民間のパートナーの間で結ばれる長期にわたる建設とサービスに関する契約」とされている⁵⁾。

以上のような、伝統的な公共調達契約との比較した場合のPPPの契約形態の特徴が、さまざまな所与とすべき技術的条件や制度的条件の下で、事業の効率性に与える影響について分析することが、経済学的視点から見たPPP分析の主眼となる。

次章以降では、これらの問題を分析するための道具として、契約の経済理論について説明する。3.で

は、まず完備契約理論の理論的特徴を示し、PPPに関連した問題における分析範囲について明確にする。次に、PPPプロジェクトを実施する上で、もっとも重要な要素の一つであるリスク分担原則について、4.で説明する。5.では、完備契約理論では分析ができない適切な権限委譲のあり方を分析するために、不完備契約理論の考え方が有用であることを指摘する。

3. 完備契約理論

(1) 情報の非対称性

本章では、PPPの制度設計のために、契約理論^{14)–19)}に基づく方法論からスタートすることの有効性について述べよう。契約理論は、経済主体が望ましい行動をとるインセンティブ（誘因）をどのように与えるかを考察する理論である。官民パートナーシップに対して契約理論を用いて分析する枠組みでは、公共主体と民間企業の関係はサービス提供の依頼人（principal）と代理人（agent）というエージェンシー関係と位置づけられる。このようなエージェンシー理論²⁰⁾では、善意的な公共主体は公共サービス提供の依頼人として、民間企業の行動が実現可能な範囲で社会的厚生を最大化するように導くための誘因体系を設計する。仮に依頼人が代理人の行動をすべて観察できる（observable）のであれば、代理人の行動を直接的に強制することが可能となり、契約設計問題は自明である。ところが、現実的には代理人の行動を完全に観察することは不可能なケースが多い。一般的にエージェンシー理論では、2つのタイプの情報の非対称性を前提とする。一つは契約締結後の代理人の行動が観察できない場合（モラル・ハザード）であり、もう一つは契約締結以前の代理人が私的情報を保有している場合（逆選抜）である。民間企業の経済活動の誘因は、一般的には活動から得られる金銭的利潤の獲得にある。したがって、情報の非対称性が存在している状況においては、民間企業は自らの利潤を最大化することを目的関数として意思決定を行うため、必ずしも社会的な観点から望ましい結果を導かない可能性がある。したがって、エージェンシー理論では、最終成果に連動した適切な報酬スキームを設計する問題を分析することになる。エージェンシー理論の一般的な帰結は、代理人のインセンティブを引き出すためには、代理人に一定の情報レントを帰属させなければならないということである。情報の非対称性が深刻であり、情報レントが無視できない場合には、取引の成立可能性の低下につながる。

(2) 情報の非対称性と PPP

Bentz *et al.* (2002)²¹⁾、Iossa and Legros (2004)²²⁾は、PPPの特徴として、建設段階と運営段階における代理人が同一であることに着目している。請負者が建設段階で採用する努力水準は、将来の運営段階における維持管理費用の多寡に影響を与える。しかし、建設段階で建設請負者が選択した努力水準は外部から観察できないため、モラル・ハザードの問題が引き起こされる。また、運営段階における維持管理費用の多寡について、民間企業である運営請負者にとっては観察可能であるか費用をかけることによって情報を獲得することができる状況を想定しよう。すなわち、運営請負者は真に必要な維持管理費用に関する私的費用を保有しているという逆選抜の問題が引き起こされる。

Bentz *et al.* (2002)²¹⁾、Iossa and Legros (2004)²²⁾によれば、以上の前提条件のもとで、伝統的な調達手法を用いる場合には、建設段階の請負者に対して、将来の真の維持管理費用に関する情報を知らないことから、将来の維持管理費用の不確実性を考慮した期待費用を支払い、運営段階の請負者に対しては、逆選抜による情報レントが支払われる。一方、PPPを用いる場合には、請負者がすでに運営段階の維持管理費用について知識を有することから、逆選抜による情報レントが生じるものの、建設段階の投資は内部化されることになる。したがって、事前の投資費用が小さい場合には、PPPの方が有利であるという結果が導かれる。

(3) 完備契約理論の限界

完備契約理論では、将来起こりうるすべての事象を無費用かつ立証可能な形で契約に記述することができ、さらに、そのすべての事象に対して、利得配分の結果や対応方法が記述されているという前提が暗黙のうちに仮定されている。仮に、このような理想的な契約が記述できれば、事後的な再交渉の可能性もなく、したがって、運営方針に関する権限、維持管理業務の執行の権限といった権限配分の問題を考えること自体、意味を持たなくなる。したがって、完備契約理論によって扱える問題の範囲は、どの業務については誰が権限を有するかといった前提がア prioriに与えられており、かつ情報の非対称性が存在するという前提条件のもとで、どのようなリスク分担スキームを望ましいかという問題に限定されることになる。次章では、PPP事業におけるリスク分担のあり方について明らかにする。また、権限配分の問題は、5.の不完備契約理論の考え方とともに説明する。

表－1 PFI事業の調査・設計・建設段階におけるリスク

段階	主体	ペリル	ハザードの内容	事例		判断
				BOT	BTO	
共通	A	許認可取得リスク A	事業者による必要許認可取得	A ×	A ×	A ×
		調査・工事・維持管理運営に関する反対運動／環境問題リスク	調査・工事・維持管理運営が周辺環境に与える影響の考慮，地元住民説明の徹底	A ×	A ×	A ×
		第三者賠償リスク A	合理的な施工計画，施工運営，維持管理運営，保険	A ×	A ×	A ×
		事業放棄・破綻リスク A	事業者自らの財務状況確認	A ×	A ×	A ×
		労働災害・事故リスク	安全かつ無理のない施行計画・運営計画	(A) ○	—	A ×
		資金調達リスク	資金調達方法の工夫	A ×	A ×	(A) ○
		金利リスク	金利スワップ等の資金調達の工夫	AP ×	A ×	AP ×
	P	当該事業のみに影響を与える法制度／税制度変更リスク	当該事業のみに影響を与える法制度／税制度変更	P ○	P ○	P ○
		許認可取得リスク P	公共による許認可取得遅延	P ○	P ○	P ○
		施設等の設置・運営に関する住民反対運動リスク	施設の設置・運営に関する地元住民説明の徹底	P ○	P ○	P ○
		第三者賠償リスク P	合理的な事業方針	P ○	P ○	P ○
		発注者資金調達／支払遅延リスク	財務状況／資金調達の計画の検討	P ○	P ○	P ○
	F	設計・性能の追加変更リスク	設計・性能の追加変更がなるべく起こらないような計画・設計・契約図書の作成	P ○	P ○	P ○
上位計画・広く影響が及ぶ法制度／税制度リスク		一般に広く影響が及ぶ法制度／税制度の変更	(A) ○	(A) ○	(P) ○	
		事業不要化リスク	社会的状況の変化	P ○	P ○	P ○
調査設計建設段階	A	調査・設計・施工ミスリスク A	事業者による正確な測量・調査，適切な設計・施工	A ×	A ×	A ×
		通常の調査設計・建設費用リスク	調査・設計・建設費用抑制の工夫	A ×	A ×	A ×
		調査・設計・完工遅延リスク A	合理的な調査，設計・施工計画	A ×	A ×	A ×
		性能リスク	施工管理の徹底	A ×	A ×	A ×
		対処可能な天災リスク	事前対策や保険（Ex.地震）	(P) ○	(P) ○	(P) ○
		物価変動リスク	資金調達の工夫	AP ×	AP ×	(A) ○
	P	用地取得遅延リスク	事前の余裕を持った買収・取得	P ○	P ○	P ○
		調査・設計ミスリスク P	公共による正確な測量・調査，適切な設計	P ○	P ○	P ○
		学術的発見リスク（埋蔵文化財等）	事前の調査	P ○	A ×	P ○
	B	都市計画決定遅延リスク	決定前における調査・計画／計画決定手続き	—	(A) ○	(P) ○
F	対処不可能な天災リスク	事前対策や保険が不可能なもの（戦争・テロ等）	(P) ○	(P) ○	P ○	
備考	コラム「段階」はペリルの発生段階，「主体」はハザードの主体を示す。「A」はSPCを示し，「P」は公共主体を示す。「B」は両主体がハザードの主体であり，「F」はどちらの主体もハザードの主体とはならないことを示す。○は契約変更が行なわれることを示し，×は契約変更が行なわれないことを示す。（ ）は，主負担者を示し，もう一方は従負担者となる。APは，両者負担を示す。					

4. 外生的リスクとリスク分担原則

(1) 外生的リスクの種類

外生的リスクとは，契約当事者による制御が及ばないペリルによって発生するリスクである。PFI事業では，施設建設段階のみならず，施設運営段階のリスク事象に関しても，その効率的なマネジメントが要請される。表－1にはPFI事業の調査・設計・建設段階で発生する代表的なリスク事象に対して，「起こりうる損失発生の直接的原因」であるペリル(peril)と「ペリルの生起とそれによる損失の規模に影響を与える当事者の行動」であるハザードを整理している。同じく，表－2にはPFI事業の運営段階におけ

るリスクを整理している。ペリルとハザードの相互作用により，予想と実際の結果に相違が生じ，結果として損失が生じるリスクが影響を受ける。わが国ではPFI事業に関する標準契約約款が存在していない。そこで，過去に実施されたPFI事業の募集要項に基づいて，各ペリルに対するハザードの主体を想定した。なお，事例として，BOT方式では「長岡市高齢者センターしなの（仮称）整備，運用及び維持管理事業」を，BTO方式では「中央合同庁第7号館整備等事業」をとりあげている。

(2) リスク事象とリスク分担原則

リスク分担の問題は「リスクにより発生した損失

をどちらの契約当事者に帰属させるべきか」という問題である。法経済学では、契約法におけるリスク分担を「もし、そのリスク事象が発生することを事前に予見できていた場合、契約当事者がその費用をどのように分担すべきか」を問う問題として定式化する²³⁾。ここから、2つのリスク分担原則が導かれる。第1にリスクはリスクの大きさと確率をより正確に評価し、それを制御できる主体が負担すべきである。一方の主体がリスクを軽減する能力を持つ場合、その主体にリスクによる損害を帰属させることにより、効率的なリスク回避努力がなされることが期待できる。さらに、いずれの当事者もリスクを評価、制御できない場合には、2) そのリスクをより容易に引き受けることができる主体が負担すべきである²⁴⁾。

PFI事業権契約が一度締結されれば、どちらの当事者も他方の当事者の同意がない限り契約内容を変更することはできない。しかし、事業権契約は不完備契約であり、契約締結後に契約内容の変更が生じる可能性がある。法経済学における一般的な見解^{25),26)}によれば、契約変更を認めることにより契約当事者双方の利益が増加する場合において契約変更が正当化される。このような契約変更原則に基づけば、本来SPCが負担すべきリスク事象に関して生じた損失はSPC自身が負担すべきであり契約変更は認められない。公共主体側が負担すべきリスク事象に関しては、「契約変更を認めることにより、公共主体側に注意努力を増加させる誘因がより大きく働き、契約の効率化を達成できることが可能となる」ため、契約変更が正当化される。なお、公共主体、SPCに帰属しないハザードが原因となって生じるリスク事象に関しては、1) 契約変更により、契約の効率性を向上できる場合や、2) リスク負担能力の大きい当事者がリスクを負担することにより、他方の当事者の効率的な行動を誘導できる場合には、契約変更が正当化できる。

(3) 外生的リスク分担ルール

現実のPFI事業契約では、将来に起こりうる外生的リスクに関する事象について、ある程度の精緻さを持って抽出され、そのリスク分担に関するルールが取り決められる。リスク事象に関する項目内容あるいはその精緻さは事業案件ごとに異なる。外生的リスクの分担に関しては、1) どの主体がリスクを負担するのか、2) 主体はリスクを全て負うのかあるいは一部か、3) 一部負担の場合はその範囲を決定するルールについて取り決められる。表1、表2には、過去のPFI事業の実施要項に示されている

リスク分担表に基づいて、各事業で想定されているリスク分担者を整理している。同表には前述のリスク分担原則に従って、筆者らが望ましいと考えるリスク分担ルールも併記している。概ね、過去の事例では本稿で考察したリスク分担原則に従った分担ルールが採用されている。ただし、本稿でとりあげた事例では、都市計画決定遅延リスクを原則としてSPCが負担すべきとしているが、当該リスクのハザード主体を考えれば公共主体が主たる負担者となるべきだろう。また、上位計画、法律の一般的な改変は、不可抗力リスクに分類される場合もあり²⁷⁾、主として公共主体が負担すべきリスクである。一方、わが国では、天災リスクは不可抗力であり、公共主体が負担すべきであるという議論がある。しかし、現在災害保険が利用可能となりつつあり、公共主体よりSPCの方がリスクヘッジのインセンティブが高いことを考えれば、一概にこの議論は正当化されない。

(4) 事業方式とリスク分担ルール

BOTとBTOの本質的な差異は、施設に対する所有権にある。したがって、BOTとBTOの場合では維持管理運営段階の部分で大きな違いが生じる。表2に示すように、施設に対する所有権の所在によりリスク負担者が大きく異なる場合がある。BOTの場合、施設の維持管理責任はSPCにあるが、BTOの場合には公共主体にある。維持管理段階のリスクの中で、BOTとBTOにより負担者が異なるリスクとしては、計画/性能変更リスクと維持管理費リスク、瑕疵担保責任リスクがある²⁸⁾。瑕疵担保責任リスクはSPCがリスク負担者であるが、運営方式により負担内容が異なる。BOTでは、PFI事業者が施設を保有するため、年限を問わず瑕疵リスクを負うこととなる。しかし、BTOの場合、事業権契約において建設に関する契約が委任であるか請負であるかでSPCが負うべきリスクの大きさが決定的に異なる。残念ながら、事業権契約が委任契約・請負契約のいずれに該当するかに関して現在のところ明確な規定はない。仮に、事業権契約において建設契約が委任契約と明確に規定されている場合、SPCは瑕疵担保期間中において生じた瑕疵責任に関して、それが善良なる管理者の注意（善管注意）を以て設計・施工されていれば責任を問われない（民法644条）。しかし、請負契約と規定されていれば、SPCは瑕疵担保期間中に善管注意を持って設計・施工したかに関わらずその責任を負う。また、施設管理瑕疵によって発生した第三者への損害に対する責任に関する議論に関して明確な見解は現在のところはっきりしていない。SPCによって設置管理される施設が「公の造営物」に該当するならば、国家賠償法第2条第1項に基づいて

表－2 PFI事業の運営段階におけるリスク

段階	主体	ペリル	ハザードの内容	事例		判断	
				BOT	BTO		
共通	A	許認可取得リスク A	事業者による必要許認可取得	A ×	A ×	A ×	
		調査・工事・維持管理運営に関する反対運動／環境問題リスク	調査・工事・維持管理運営が周辺環境に与える影響の考慮，地元住民説明の徹底	A ×	A ×	A ×	
		第三者賠償リスク A	合理的な施工計画，施工運営，維持管理運営，保険	A ×	A ×	A ×	
		事業放棄・破綻リスク A	事業者自らの財務状況確認	A ×	A ×	A ×	
		下請倒産リスク	選定する下請の状況把握	—	A ×	A ×	
		資金調達リスク	資金調達方法の工夫	A ×	A ×	(A) ○	
	P	金利リスク	金利スワップ等の資金調達の工夫	AP ×	A ×	AP ×	
		当該事業のみに影響を与える法制度／税制度変更リスク	当該事業のみに影響を与える法制度／税制度変更	P ○	P ○	P ○	
		許認可取得リスク P	公共による許認可取得遅延	P ○	P ○	P ○	
		施設等の設置・運営に関する住民反対運動リスク	施設の設置・運営に関する地元住民説明の徹底	P ○	P ○	P ○	
		第三者賠償リスク P	合理的な事業方針	P ○	P ○	P ○	
		発注者資金調達／支払遅延リスク	財務状況／資金調達計画の検討	P ○	P ○	P ○	
	—	設計・性能の追加変更リスク	設計・性能の追加変更がなるべく起こらないような計画・設計・契約図書の作成	P ○	P ○	P ○	
		上位計画・広く影響が及ぶ法制度／税制度リスク	一般に広く影響が及ぶ法制度／税制度の変更	(A) ○	(A) ○	(P) ○	
維持管理運営段階	A	事業不要化リスク	社会的状況の変化	P ○	P ○	P ○	
		運営開始遅延リスク A	事業者による迅速な運営開始手続き，保険	A ×	A ×	A ×	
		劣化早期進行リスク	劣化の不確実性を考慮した維持管理計画	A ×	A ×	A ×	
		設計・施工瑕疵リスク（最長10年まで）	設計・施工段階における仕様に従う適切な技術とケア	A ×	—	A ×	
		設計・施工瑕疵リスク（10年後）	設計・施工段階における仕様に従う適切な技術とケア	A ×	—	P ×	
		施設管理瑕疵リスク A	施設管理の徹底	A ×	A ×	A ×	
		計画／性能変更リスク A	事業者によるより適切かつ効率的な計画／性能変更の工夫	A ×	—	(A) ○	
		維持管理費リスク A	事業者による維持管理方法の工夫	A ×	—	(A) ○	
		需要リスク	施設運営の工夫	A ×	A ×	(A) ○	
		サービス水準／性能未達リスク	運営管理の徹底	A ×	A ×	A ×	
		対処可能な天災リスク	事前対策や保険（Ex.地震）	(P) ○	(A) ○	(A) ○	
	P	事故・火災リスク	事故減少・火災対策，保険	A ○	—	(A) ○	
		物価リスク	資金調達の工夫	PA ?	AP ?	(A) ○	
		運営開始遅延リスク P	公共による迅速な運営開始手続き	P ○	P ○	P ○	
		計画／性能変更リスク P	公共によるより適切かつ効率的な計画／性能変更の工夫	P ○	P ○	P ○	
		維持管理費リスク P	公共による維持管理方法の工夫	P ○	—	P ○	
		周辺インフラリスク	公共による事前の綿密な計画想定	P ○	P ○	P ○	
		事業期間延長リスク	事業期間の延長が必要とならない事業計画	P ○	P ○	P ○	
		F	対処不可能な天災リスク	事前対策や保険が不可能なもの（戦争・テロ等）	(P) ○	P ○	P ○
			技術革新による事業の陳腐化リスク	技術革新	—	—	P ○

公共がその責任を負い、SPCが公共から求償されるのみであるという見解が有力であるとされる²⁹⁾。

施設所有者が公共主体かSPCかの違いは、施設管理上の瑕疵責任の所在に影響を及ぼす。BOTの場合、SPCが管理瑕疵責任を負う。一方、BTOで施設運営がされている場合、第3者に発生した損害に対する管理瑕疵責任の所在に関して現在のところ明確な見解の一致を見ていない。公共主体が施設所有権を保有している場合、公共主体が一時的にその不法行為責任を負うが、施設管理はSPCが実施している。不法行為責任をSPCに転嫁できるか否かは、管理契約が委任であるか請負であるかに依存しよう。委任契約であれば、SPCが善管注意義務を果たして

いる限りにおいてその責任を免れる。しかし、請負契約では、その責任は絶対である。PFI事業において管理瑕疵リスクは無視できないものであり、管理責任に関する法的な規定が急がれる。

5. 不完備契約アプローチ

(1) 不完備契約と官民パートナーシップ

公共サービスの調達スキームに関する議論の本質的な意味を明らかにするために、公共主体と民間事業者の間で完備契約（complete contract）が記述できる状況を仮定しよう。完備契約とは、契約書に将来に起こりうるすべての事象を記述できるだけでは

なく、起こった事象ごとの義務（エージェントのとるべき行動、収益の配分）も裁判所で立証可能できる（verifiable）形で記述した契約として定義される²⁰⁾。仮に、公共主体と民間事業者の間で完備契約が可能であれば、所有権構造は無意味であり、すなわち、民営化やPFIといった議論にも意味がない^{30)–48)}。なぜならば、公共主体と民間事業者の間でいったん完備契約が締結されれば、契約締結後にいかなる事象が生じたとしても、契約の記述事項にしたがって意思決定が行われ、収益の配分が確定する。このとき、所有権がいずれの帰属しているかどうかは、契約の結果には影響を与えないことになる。あるいは、公的企業が何らかの理由で民間事業者よりも劣っていたとしても、完備契約が記述可能な世界では、公共主体は民間事業者の組織や契約をそのまま採用することによって、経営者や労働者に民間事業者と場合と同じ行動をとらせることができる⁴¹⁾。換言すれば、公共サービスの調達スキームに関する議論は、不完備契約（incomplete contract）^{49),50)}の世界を前提としない限り、無意味であることがわかる。

契約の不完備性に起因する問題は、取引当事者間で情報の非対称性が存在しない場合でも起こりうる問題である。このような要因が、社会資本整備プロジェクトにおいて、見られる顕著な特徴であることは、契約実務に携わる方々にとれば、ほぼ自明であろう。本研究の動機は、契約の機能を不完全にする要因としての契約の不完備性に起因する問題を詳細に検討し、社会資本整備プロジェクトの効率化を図ろうとすることである。契約の不完備性については、次節において詳細に説明しよう。

(2) 不完備契約における所有権の役割

PFI事業では、当該選定事業だけを対象として建設から運営までを担う特別目的会社（Special Purpose Company, 以下SPCと略す）が設立される。SPCは当該事業から得られるキャッシュフローのみをもとに事業費の回収を図る。PFI事業権契約には、SPCが義務として守るべき性能、サービスの内容が記載される。しかし、PFI事業権契約において、政府が対象とする施設・サービスの要求性能について詳細に記述することは不可能である。また、契約期間が長期にわたるため、運営期間中に要求性能の変更や新しい技術が利用可能になる可能性が大きい。この場合、運営段階で事業権契約の変更が必要となる。事業権契約の入札の段階とは異なり、運営段階では契約当事者の交渉により契約変更が議論される。このため、契約当事者が契約変更において交渉力を発揮し、自己にとって有利な方向に交渉結果を誘導し

ようとする。とりわけ、契約当事者が事業権契約に対して行った投資は、当該事業のみに有効な取引特殊投資である場合が多い。契約変更に関する交渉の結果、過去の投資を実施した主体が、投資が生み出した余剰の一部しか獲得できないという事態が発生する。このような状況が予想される場合、契約当事者の事前の投資水準が過小になるというホールドアップ問題が発生する可能性がある。

不完備契約理論では、ホールドアップ問題の構造に契約対象物件の所有権の帰属が本質的な役割を果たすことが指摘されている^{51)–58)}。そこでは、所有権は残余決定権（residual control right）と定義され「契約に書かれていないことが起こったときの意思決定に関する権限」を意味する。

契約に規定されない状況が発生するとき、契約当事者間で再交渉が行われるが、残余決定権は再交渉の利得の配分を決定する重要な要因となる。特に、PFI事業におけるサービスの質的水準を要求性能として完全に記述することは不可能であり、SPCが費用削減を図り、その結果としてサービス水準が低下するリスクが存在する。施設の所有権が政府にあれば、SPCが施設を改変するためには政府の同意が必要となる。しかし、SPCが所有権を所有している場合、SPCは事業権契約に記載されていない事項について改変する裁量権を持つ。サービスが低下したとしても、それを司法当局や第三者に立証できない場合が少なくない。このような状況では、政府とSPCがサービス水準の変化をめぐる再交渉を行っても、政府がサービス水準の低下によって生じた損失すべてを回復できない可能性がある。このような再交渉時の利得再配分における交渉力の多寡により、PFI事業のサービス水準が影響を受ける。この例でも理解できるように、PFI事業における所有権の帰属は、事業の長期的な効率性に多大な影響を及ぼす可能性がある。本研究では所有権の帰属という視点から、BTO、BOT方式の効率性を分析するとともに、ホールドアップ問題を抑制しうるインセンティブ契約スキームについて分析する。

ちなみにPFI事業において所有権が問題とされる。しかし、施設所有権が実際にどのような意思決定に関する権利なのか、必ずしも明らかになっていない。また、所有権に関する権利は、それぞれの国により異なる。

(3) 官民パートナーシップスキームの権限配分

Laffont and Tirole³⁶⁾は、公共主体の民間事業者に対する介入のパターンによって、官民パートナー

表-3 企業形態の分類

	公共主体の介入	
	外部コントロール	内部コントロール
公的企業	○	○
規制された私的企業	○	×
無規制の私的企業	×	×

ただし、○は、当該パターンによる政府の介入が存在することを意味しており、×は政府の介入が存在していないことを示している。

シップのガバナンス構造が決まることを指摘している。このことを説明するために、彼らは公共主体の民間事業者に対する介入のパターンを、外部コントロールと内部コントロールの2つに分類している。

外部コントロール (external control) とは、公共主体が民間事業者が、外部の主体との関わりに関する変数をコントロールすることを言う。例えば、消費者との関係であれば、価格や品質に関する規制等によるコントロールがある。

内部コントロール (internal control) とは、公共主体が民間事業者の資源投入や費用最小化のプロセスに関する変数をコントロールすることを言う。例えば、経営者に対するインセンティブスキームを通じて、経営者の努力という資源に影響を与えたり、雇用や立地、投資のタイプや借入等の意思決定への介入等が内部コントロールに分類される。

Laffont and Tirole³⁶⁾は、このような公共主体の介入のパターンに応じて、公的企業 (public enterprise)、規制された私的企業 (private regulated firm) と無規制の企業を (unregulated firm) を表-3 に示すように定義している。すなわち、公的企業とは外部コントロール、内部コントロールの両方に関して、政府が介入するようなケースと定義される。また、規制された私的企業は、外部コントロールのみに関して政府が介入するケースと定義され、無規制の私的企業は、外部コントロール、内部コントロールともに政府の介入がないケースと定義される。

ところが、現実の公共主体の介入の程度は、有限個のパターンに分類されるわけではなく、むしろ連続的に広がっていると解釈すべきであり、実際の官民の取引関係はより複雑である。このような介入の問題は、所有権の法的性質に依拠している。

また、通常100%民間資本により設立された企業でさえ、法律や規制といった公的なルールによって、行動が制限される。PFIや民営化といった議論は、公共主体が民間企業に対して、どのような介入を行うのが社会的に望ましいのか、という問題の延長にあ

る。公共主体の介入のパターンの一例として、Laffont and Tirole³⁶⁾を示したが、現実的には、極めて多様な介入の方法があり、介入の程度も連続的に分布しているのである。すなわち、プロジェクトのスキームは比較的公的所有の度合いが強いものから、私的所有の強いものまで連続的に広がっている。われわれは官民パートナーシップスキームの設計問題を所有権の配分問題として捉えることができる。望ましい介入の方法を決定する要因は、提供するサービスやプロジェクトのさまざまな特徴によって決定する。

(4) 公的所有の非効率性

Laffont and Tirole³⁶⁾は、契約の不完備性に起因する所有権の構造が、1) 経営活動に関する情報の獲得と2) 所有者の目的の2つの視点において問題となることを指摘している。

経営活動に関する情報獲得のインセンティブ 経営活動に関する情報に関しては、通常、裁判所において立証することができない。また、企業買収家は、情報獲得に対して金銭的なインセンティブが働くが、公務員の場合には、非効率な経営や潜在的な相乗効果に関する情報を獲得するために投資する十分なインセンティブを有していない。

所有者の目的 民間企業の目的は、事業から得られる利潤を最大化することである。これに対して、公共セクターの目的は必ずしも明らかではなく、例えば、独占価格の抑制やサービス品質のコントロール、負の外部性の抑制、セクター毎の政策の推進、国家的独立、不景気時の投資や雇用といったように、多岐にわたっている⁵⁹⁾。したがって、公共セクターは、目的に対するコミットメントが容易ではなく、そのため経営者が報われない可能性があるため、経営者の努力を引き出すことができない。また、政府は特定の利益団体から影響を受けることにより、必ずしも社会的厚生を最大化するとも限らないことが指摘されている³⁵⁾。さらに、公共主体の労働者は、内在的なモチベーションにより、しばしば最適な努力を行っているために、強いインセンティブシステムを導入する必要がないとする指摘もある⁶⁰⁾。

これまでのわが国が置かれていた経済的環境を考えれば、非効率を許容するだけの余裕があった。公共主体のプロジェクト方法であれば、極めてリスクが少なくすむ。しかし、政府の雇用による費用削減や品質向上のインセンティブは弱い⁴⁰⁾。ところが、実証研究では必ずしも公的組織が根源的に非効率であるという見方を肯定していないと指摘した研究もある^{61),62)}。

(5) 民間所有の非効率性

民間所有においても情報の非対称性による潜在的な費用が生じる。仮に、情報の非対称性がなければ、必ず民間所有が公的所有を支配する。Laffont and Tirole³⁵⁾は、経営者を政府と株主の両者のエージェントとして位置づけ、共通エージェント問題^{63),64)}として定式化した。政府の規制から得る利益と株主の利益に関する利害は対立するために、両者とも他の主体との契約関係による効果を内部化できず、結果的に民間企業の経営者に与えるインセンティブは過小になることが指摘されている。

これに対して、Shapiro and Willig⁶⁵⁾やSchmidt⁶⁶⁾は、公共主体が規制するモデルとは異なり、企業の情報についてより詳細な情報を獲得できる状況を想定しており、公的所有のメリットは企業の情報レントを減少させることができることとしている。また、Shapiro and Willig⁶⁵⁾は、公共主体が必ずしも社会的厚生を最大化せず、私的利益を最大化しようとする主体であると位置づけ、規制の下での民間所有のメリットを指摘している。Schmidt⁶⁶⁾は、公共主体が社会的厚生を最大化しようとする慈悲深い (benevolent) 規制者であったとしても、通時的にコミットメントすることができないために、企業の十分な投資を引き出すことができないことを指摘している。

6. 金融契約の効果

(1) 資金調達モード

前章までは、公共主体と民間企業間の契約問題のみに着目してきた。しかし、PPPが伝統的な公共調達手法と大きく異なる点である資金調達モードに関する効果については分析していない。しばしば、PFIのように民間資金を活用することで、公共主体にとってはオフ・バランス効果が期待できるというメリットが指摘される。しかし、経済的効率性の観点から見れば、このような効果を期待した民間資金の活用は正当化されるわけではない⁶⁸⁾。

次に、「PFIや民営化を実施する場合に、どのような契約条項や規制といった制度が望ましいか」という問いが生じる。PFIや民営化では、いわゆる3大プレイヤー⁴⁾ (公共主体、民間事業者、金融機関) が戦略的に意思決定を行うゲーム的状况となる。これらのプレイヤーが自らの動機によって、個別の意思決定を行うことを所与とすれば、彼らの意思決定が社会的に望ましい方向へと導かれるようにコーディネートされるべきである。意思決定のコーディネートは、機能する契約や規制を適切に設計することによ

り実現することができる。言い換えれば、規範的なPFIや民営化の制度設計に関して、詳細な研究が必要となる。この問題は、後述するように、複雑な構造の定式化とならざるを得ないが、近年のコーポレート・ファイナンスに関する理論的研究の進展に伴い、PFIに関連する重要な示唆を得た研究が蓄積されつつある。

(2) 負債契約の効果

モジリアニ・ミラーが指摘した企業の資本構成が企業価値に影響を与えないとした論文を嚆矢として、企業の資本構成がコーポレートガバナンスに与える影響について、多くの研究が蓄積されてきた。負債契約によって、資金調達を行うことにより、民間企業は破綻リスクが生じる。負債契約を締結すれば、企業が破綻した際に、企業の所有権は、債権者に移転する効果を持つ。経営者は、企業の存続から私的レントを得ることを考えれば、このような破綻リスクの存在が、経営者の努力インセンティブを引き出す可能性がある⁶⁹⁾。また、これまで、公共主体が民間事業者の内部情報を入手することができないことによって、民間事業者の努力を引き出すことができないことが指摘されている³⁰⁾⁻⁴⁶⁾。

三井⁴⁶⁾は、Schmidt^{30),38)}が指摘した民営化による内部情報遮断の効果とAghion and Bolton⁷²⁾が分析した民間企業における負債の規律づけの問題を統合したモデルを提案し、民営化により内部情報が遮断されることにより、負債による規律づけ機能を通じてソフトな予算問題⁵²⁾を防ぐことが可能であることを明らかにした。しかし、PFI事業の負債契約における返済リスクの配分問題を取り扱っていない。

一般に、PFI事業の契約期間は長期にわたり、事業が破綻するというクレジットリスクも少なくない。したがって、PFI事業の効率的な契約スキームを分析する上で、事業の継続が不可能になった場合における返済リスクの配分を事前に設計することが重要になってくる。Hart and Moore⁵³⁾は、返済リスクを考慮した不完備契約モデルを提案し、事業資産の部分的売却が再交渉プロセスに与える影響を分析している。しかし、PFI事業では事業資産の部分的売却が不可能であるため、SPCの資産売却に関する戦略的行動が問題になるわけではない。さらに、返済リスクの分担方法は、事後的な損失の配分だけでなく、SPCが負債契約の有限責任制を利用して、リスクの高いプロジェクト方法を選択するという資産代替にも影響を及ぼす。このような観点から、Detragiache⁵⁴⁾は、負債契約の有限責任制度の下で、事業破綻処理が事前、事後の企業行動に及ぼす影響を分析し、企業の

資産代替行動が発生するメカニズムについて分析している。これらの研究はいずれも負債契約における返済リスクや資産代替について分析したものである。

これに対して、PFI事業は、公共主体とSPCの間の事業権契約、およびSPCと金融機関の間の負債契約で構成される複合的な契約であり、事業権契約と負債契約は互いに密接に関連している。このような特徴を持つPFI事業に対して、大西等⁵⁵⁾は、将来の外部経済便益の大きさが不確実な環境において、外部経済便益が判明後、効率的な事業の継続及び清算を実現するために、保証金制度及び補助金制度が果たす役割について分析した。しかし、そこでは保証金制度が資産代替問題のようなSPCの事前の意思決定に及ぼす影響については考慮していない。そこで、石等⁵⁶⁾は、負債契約モデルを内蔵したような事業権契約モデルを定式化し、公共主体が有する事業解除権の役割や、競争入札制度、保証金制度がPFI事業の効率性に及ぼす影響について分析している。

(3) 金融契約と破綻処理手続き

民間資金を調達する際には、金融契約が締結される。民間企業が何らかのリスクを負う限りにおいて、金融契約の債務不履行が生じる可能性は無視することができない。また、債務不履行にともなう公共サービスが停止するリスクは、特にサービスの安定性が求められるインフラ分野では致命的である。このような問題意識に基づき、大西ら⁷⁰⁾は、Bebchuk⁷¹⁾およびAghion *et al.*⁷²⁾が提案した民間企業のための効率的な倒産法制モデル（以下、BAHMモデル）に基づいて、PFI事業のための効率的な倒産法制手続きを提案した。

PFI事業会社が民間資金によって設立され、収益によって資金回収を行う仕組みは民間会社と相違ない。しかし、多くのPFI事業はインフラの整備及び運営を目的とする。したがって、PFI事業の破綻処理においては、通常の倒産法制が想定する民間会社の破綻処理とは重大な相違点が存在する。倒産法制では、債権者の意思により事業の継続の有無が決定されるが、そこにはキャッシュフローから算定される企業価値と会社がもたらす社会的な価値が一致するという基本的な前提が存在する。一方、PFI事業では、PFI事業者が回収できない外部経済が発生するという市場の失敗が生じる。したがって、効率的資源配分を達成するためには、公共主体による補助金の給付や規制等の市場介入が不可欠となる場合が多い。さらに、PFI事業権契約が事業者間の競争を通じて締結されることを考えると、事業の社会的経済価値は、PFI事業者が受け取るキャッシュフローを上

回っていると考えるのが自然である。

PFI事業では公共主体による直接的な支払いや金銭的支援が前提となっており、PFI事業者の企業価値は事業権契約で規定されるサービス対価や補助金の額に大きく左右される。仮に公共主体が事業権契約の締結後に事業権契約におけるサービス対価や補助金の額の変更を認めれば、その時点でPFI事業者の企業価値は変化する。換言すれば、PFI事業が破綻した場合においても、公共主体の意思によりPFI事業者の事業価値を変化させることが可能である。一方、多数のステークホルダーと取引を行っている民間会社の場合、事業破綻後に個別のステークホルダーと取引契約に関して再交渉することは実質上不可能である。このように、PFI事業では、取引相手である公共主体との契約の再交渉が可能であり、この点で民間会社を対象とした事業再生手続きと異なった再生手続きを設計することが必要となる。

(4) 事業継続性を高めるための仕組み

BAHMモデルで十分に検討されていない問題として、事業再生時における短期流動性の調達の問題がある。BAHMモデルによる手続きでも、再建計画の検討や事業価値の検討等には少なからず一定の期間が必要となる。事業再生過程においては、新しい事業者が運営するにせよ、公共主体が運営するにせよ、インフラサービスの提供を継続することが前提になるため、事業価値を維持するための短期的な資金調達が重要な課題となる⁷³⁾。このような「つなぎ」のための運転資金に対するファイナンスは「DIP (Debtor In Possession : 占有継続債務者) ファイナンス」と呼ばれる。実際には、黒字倒産といった、一時的な流動性不足のために、破綻する例もある。Holmström and Tiroleは、会社が通常、常に一定の流動性資産を保有するという行動を説明する理論モデルを構築した⁷⁴⁾。最終的な収益が経営者の観察不可能な努力に依存するというモラルハザードの構造が存在し、初期投資後に契約に記述できないような不測の事態によって追加融資が必要になる場合を考えよう。このとき、経営者の努力インセンティブを引き出すために、一定の準レント（資源を経営的に利用し続けるために必要とする最小収益の超過分）を経営者に帰属させなければならない。そのため、継続価値が正であるような会社であっても、準レントが大きければ金融機関がつなぎ融資をしない可能性がある。このため、経営者に対するモニタリングが強化されれば、つなぎ融資が実現される可能性は高くなろう。このように効率的なつなぎ融資を担保するための制度の構築は、事業の安定性が要求される事業にとって

重要な課題である。

7. おわりに

本研究では、PPPを公共調達のための制度としてとらえ、経済学的視点から蓄積されてきた研究を取りまとめるとともに、その限界について示した。近年では、PPPの効果は、契約の不完備性が本質であるという合意が理論研究者の間で形成されつつある。ところが、実際の問題において、適切な公共調達スキームを組成する際には、まだ理論研究が貢献できるための道具は有していないというのが現状であろう。わが国では、すでにPFIの実施例も増加しつつある。これらのデータから、これまでの理論研究の蓄積を徹底的に検証していく必要があるだろう。

また今後、望ましい制度を導入するを推進するための仕組みに関する研究も必要であろう。経済システムの改革に成功するためには、自生的な進化と理性的な設計という制度変化の2つの契機を整合化する必要がある⁷⁵⁾。新しい制度の導入の過程は、自生的進化のダイナミズムを読み解き、それを組み込んで制度の理性的な設計と社会的な選択を推進する漸進的革新とならざるを得ない。特に、制度的補完性が存在する場合には、複数の制度を同時に変化させる必要がある。しかし必ずしも、制度変化の容易さやスピードが同程度であるとは限らないという難点がある。このような問題は、まだ萌芽的であるが今後特に重要性が増していくものと考えられる。

謝辞 土木計画学小委員会には、招待講演という名誉な機会を与えていただき、ここに感謝申し上げます。本研究は、第一著者が京都大学大学院博士後期課程在籍中より取り組んできた研究テーマであります。京都大学の小林潔司教授は、常日頃から私どもの研究に対して、博士課程在籍中には指導教授としての立場から非常に貴重なアドバイスをいただきました。また、武蔵工業大学の宮本和明教授をはじめとする土木学会PFI研究小委員会の皆様には、研究会を通じて有益な議論をさせていただきました。東京大学の上田孝行教授、京都大学の大本俊彦教授にも日頃から常に適切なコメント及び励ましの言葉をいただきました。この場をお借りして、篤く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) Grout, P.: The economics of private finance initiative, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 13, pp. 53-66, 1997.
- 2) Kerr, D.: The private finance initiative and the

- changing governance of built environment, *Urban Studies*, Vol. 35, pp. 2277-2301, 1998.
- 3) 山内弘隆：日本版PFI，地域科学研究会，1999.
- 4) 西野文雄，有岡正樹，有村彰男，大島邦彦，野田由美子，宮本和明：日本版PFI，山海堂，2001.
- 5) Maskin, E. and Tirole, J.: Public-private partnerships and government spending limits, mimeo, 2006.
- 6) 桑嶋健一，高橋信夫：組織と意思決定（松原望編集：シリーズ意思決定の科学3），朝倉書店，2001.
- 7) 清水克俊，堀口昭義：インセンティブの経済学，有斐閣，2003.
- 8) Williamson, O.E.: *Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, 1996.
- 9) Brousseau, E. and Glachant, J.M.: The economics of contracts and the renewal of economics, in Brousseau, E. and Glachant, J.M. (eds): *Economics of Contracts: theories and applications*, Cambridge University Press, 2002.
- 10) Cooter, R. and Ulen, T.: *Law and Economics*, Harper Collins, 1988, 太田勝造訳：法と経済学，商事法務研究会，1990.
- 11) 磯谷明德：制度経済学のフロンティア理論・応用・政策一，ミネルヴァ書房，2004.
- 12) Aoki, M.: *Towards a Comparative Institutional Analysis*, The MIT Press, 2001, 瀧澤弘和・谷口和弘訳：比較制度分析に向けて，NTT出版，2001.
- 13) 石磊，大西正光，小林潔司：ペイオフ外部性と性能規定型維持管理契約，土木学会論文集D，Vol.63, No.3, pp.344-359, 2007.
- 14) Laffont, J.J.: *The Economics of Uncertainty and Information*, MIT Press, 1989, 佐藤公敏訳：不確実性と情報の経済学，東洋経済新報社，1992.
- 15) Akerlof, G.A.: The market for lemons: quality, uncertainty and the market mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.84, pp.488-500, 1970.
- 16) 細江守紀：不確実性と情報の経済分析：九州大学出版会，1987.
- 17) Salanie, B.: *The Economics of Contracts*, MIT Press, 1997, 細江守紀，三浦功，堀宣昭訳：契約の経済学，勁草書房，2000.
- 18) Laffont, J.J and D. Martimort: *Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*, Prince-

- ton, 2002.
- 19) 伊藤秀史：契約の経済理論，有斐閣，2003.
 - 20) Hart, O. and B. Holmström: The theory of contracts, in T. Bewley, ed., *Advances in Economic Theory, Fifth World Congress*, Cambridge University Press, 1987.
 - 21) Bentz, A., Grout, P., Halonen, M.: What should the state buy? CMPO working paper.
 - 22) Iossa, E. and Legros, P.: Auditing and Property Rights, *Rand Journal of Economics*, Vol. 35, pp. 356-372, 2004.
 - 23) Posner, R. and Rosenfeld, A.: Impossibility and related doctrines in contract law: An economic analysis, *Journal of Legal Studies*, Vol. 6, pp. 83-118, 1977.
 - 24) 大本俊彦，小林潔司，若公崇敏：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, 2001.
 - 25) Aivazian, V., Trebilcock, M., and Penny, M.: The law of contract modifications, The uncertain quest for a bench-mark of enforceability, *Osgoode Hall Legal Journal*, Vol. 22, pp. 173-212, 1984.
 - 26) Miceli, T.: Contract modification when litigating for damage is costly, *International Review of Law and Economics*, Vol. 15, pp. 87-99, 1995.
 - 27) Michel, Kerf, R. David Grey, Timothy, Irwin, Celine Levesque and Robert R. Taylor: Concessions for infrastructure: A guide to their design and award, World bank technical paper No. 399 Finance, Private sector, and Infrastructure Network, 1998.
 - 28) 大西正光，坂東弘，小林潔司：PFI事業におけるリスク分担ルール，都市計画学会論文集，No. 38, pp. 289-294, 2003.
 - 29) 内閣府PFI推進委員会：公の施設と公物管理に関する研究（中間報告），pp. 18-19, 2003.
 - 30) Schmidt, K. M.: The costs and benefits of privatization: An incomplete contracts approach, *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 12, pp. 1-24, 1996.
 - 31) 伊藤秀史，小佐野広編著：インセンティブ設計の経済学－契約理論の応用分析，勁草書房，2003.
 - 32) Borchering, T., W. W. Pommerehne and F. Schneider: Comparing the efficiency of private and public production: evidence from five countries, *Zeitschrift für Nationalökonomie Journal of Economics*, Supplement, No. 2, pp. 127-156, 1982.
 - 33) Bhattacharaya, A., E. Parker and K. Raffiee: An examination of the effect of ownership on the relative efficiency of public and private water utilities, *Land Economics*, Vol. 70, pp. 197-209, 1994.
 - 34) Teeple, R. and D. Glycer: Cost of water delivery systems: specification and ownership effects, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 63, pp. 399-408, 1987.
 - 35) Laffont, J.J and J. Tirole: Privatization and incentives, *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 7, pp. 84-105, 1993.
 - 36) Laffont, J.J and J. Tirole: *A Theory of Incentives in Regulation and Procurement*, MIT Press, 1993.
 - 37) Kreps, D.M.: *A course in Microeconomic Theory*, Princeton University Press, 1990.
 - 38) Schmidt, K. M.: Incomplete contract and privatization, *European Economic Review*, Vol. 40, pp. 569-579, 1996.
 - 39) Hart, O., A. Shleifer and R. W. Vishny: The proper scope of government: theory and an application to prisons, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No. 4, pp. 1126-1161, 1997.
 - 40) Shleifer, A.: State versus private ownership, *Journal of Economic Perspective*, Vol. 12, No. 4, pp. 133-150, 1998.
 - 41) 柳川範之：契約と組織の経済理論，東洋経済新報社，2000.
 - 42) Besley, T. and M. Ghatak: Government versus private ownership of public goods, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, No. 4, 1343-1372, 2001.
 - 43) King, S. and R. Pitchford: Private or public? A taxonomy of optimal ownership and management regimes, Working Paper of Australian National University, 2001.
 - 44) 大島考介：不完備契約とPFI，日本経済研究，No. 43, pp. 87-100, 2001.
 - 45) Hart, O.: Incomplete contracts and public ownership: Remarks, and an application to public-private partnerships, *The Economic Journal*, Vol. 113, pp. C69-C76, 2003.
 - 46) 三井清：PFIと内部情報－中途解約と負債による規律づけ－，ESRI Discussion Paper Series No. 28, 内閣府経済社会総合研究所，2003.
 - 47) 岡本陽介，大西正光，坂東弘，小林潔司：PFI事

- 業方式における所有権構造と経済的効率性, 都市計画学会論文集, No.38, pp.175-180, 2003.
- 48) Francesconi, M. and A. Muthoo: Control rights in public-private partnerships, mimeo, 2006.
- 49) Klein, B., R. Crawford and A. Alchian: Vertical integration, appropriable rents and the competitive contracting process, *Journal of Law and Economics*, Vol. 21, pp. 297-326, 1978.
- 50) Williamson, O.: *Economics Institutions of Capitalism*, New York: Free Press, 1985.
- 51) Grossman, S. and O. Hart: The costs and benefits of ownership, A theory of vertical and lateral integration, *Journal of Political Economy*, Vol.94, pp.691-719, 1986.
- 52) Kornai, J., Maskin, E. and Roland, G. : Understanding the soft budget constraint, *Journal of Economic Literature*, Vol., pp.1095-1136, 2003.
- 53) Hart, O. and J. Moore: Incomplete contract and renegotiation, *Econometrica*, Vol. 56, pp. 755-785, 1988.
- 54) Detragiache, E.: Public versus private borrowing: a theory with implication for bankruptcy reform, *Journal of Financial Intermediation*, Vol.3, pp.327-354, 1994.
- 55) 大西正光, 石磊, 小林潔司: インフラPFIにおける契約保証金と補助金の役割, 建設マネジメント研究論文集, Vol.12. pp.149-158, 2005.
- 56) 石磊, 大西正光, 小林潔司: PFI事業権契約の効率性と保証金, 土木学会論文集D, Vol.62, No.3, pp.383-400, 2006.
- 57) Hart, O. and J. Moore: Property rights and the nature of the firm, *Journal of Political Economy*, Vol.98, pp. 1119-1158, 1990.
- 58) Hart, O.: *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Oxford University Press, 1995.
- 59) Tirole, J.: The internal organization of government, *Oxford Economic Papers*, Vol. 46, pp. 1-29, 1994.
- 60) Francois, P: Public service motivation as an argument for government provision, *Journal of Public Economics*, Vol. 78, pp. 275-299, 2000.
- 61) Megginson, W.L. and J.M. Netter: From state to market: a survey of empirical studies on privatization, *Journal of Economic Literature*, Vol. 39, pp. 321-389, 2001.
- 62) Boardman, A.E. and A.R. Viking: Ownership and performance in competitive environments: a comparison of the performance of private, mixed and state-owned enterprises, *Journal of Law and Economics*, Vol. 32, pp. 1-33, 1989.
- 63) Bernheim. D. and M. Whinston: Common agency, *Econometrica*, Vol. 54, pp. 923-942, 1986.
- 64) Spiller, P.: Politicians, interest groups, and regulators: a multiple-principals agency theory of regulation (or 'let them be bribed'), *Journal of Law and Economics*, Vol. 33, pp. 65-101, 1990.
- 65) Shapiro, C. and R. Willig: Economic rationales for the scope of privatization, in *The Political Economy of Public Sector Reform and Privatization*, Ezra N. Suleiman and John Waterbury, eds., Westview Press, 1990.
- 66) Schmidt, K.: The costs and benefits of privatization, Discussion Paper A-330, Princeton University, 1990.
- 67) ジャン・イブ ペロ, ゴーティエ シャトリユス: インフラと公共サービスの財政-官民パートナーシップ (PPP) -, 国際建設技術協会, 2001.
- 68) Väliä, T.: Economics of Public-Private Partnerships, mimeo, 2005.
- 69) Aghion, P. and P. Bolton: An Incomplete Contract Approach to Financial Contracting, Review of Economic Studies, *Review of Economic Studies*, Vol.59, pp.473-494, 1992.
- 70) 大西正光, 坂東弘, 小林潔司: PFI事業のための事業再生手続き, 建設マネジメント研究論文集, Vol.11, pp.181-192, 2004.
- 71) Bebchuk, L.: A new approach to corporate reorganizations, *Harvard Law Review*, Vol.101, pp.775-804, 1988.
- 72) Aghion, P., Hart, O. and J. Moore: The economics of bankruptcy reform, *The Journal of Law, Economics & Organization*, Vol.8, No.3, pp.523-546, 1992.
- 73) 企業再生実務研究会: 企業再生の実務, きんざい, 2002.
- 74) Holmström, B and J. Tirole: Private and public supply of liquidity, *Journal of Political Economy*, Vol. 106, No. 1, pp.1-40, 1998.
- 75) 鈴木興太郎, 長岡貞男, 花崎正晴: 経済制度の生成と設計, 東京大学出版社, 2006.