

第5章 PFI、金融機関の機能、そして震災復興

—公共経済学の視点から—

三 井 清

PFI (Private Finance Initiative) あるいはPPP (Public Private Partnerships) は公的施設等の社会資本整備を伴う公共サービス（または公共財）の供給方式の一つであり、その建設、維持管理、運営、資金調達などについて民間の能力・ノウハウを活用して行う手法である¹。そして本稿では、公共経済学の視点からPFIについて検討する。まず第1節では、PFIの基本的な性質を概観するとともに、PFIの事業類型（あるいは事業方式）としての「サービス購入型」、「独立採算型」、「混合型」の相違について、その提供される公共サービスの性質との関連で議論する。第2節では、PFI事業を実施するうえでの金融機関の役割について検討する。第3節では、震災復興や防災におけるPFI事業の役割について論じることになる。

1. PFIの基本的な特徴と事業類型について

多くのPFI事業に共通する幾つかの基本的な特徴について、Sadka (2007)などを参考に整理するとともに、その事業類型について公共サービスの性質に着目して検討しよう。なお、以下では、主にPFI事業の最も普通の形式であるDBFO (design-build-finance-operate) とBOT (build-operate-transfer) を念頭に置いて議論する。またPFIは、政府にとってその資産と負債を適切に評価していない公会計のルールを用いることで、その財政状況をより良く見せることができるという点で魅力的であるという側面を持っている。しかし以下では、PFIのそれ以外の側面に重点を置いて議論を進めることにする。

PFIの事業類型を、その提供する公共サービスの料金を徴収可能かどうかという観点から検討してみよう。公共サービス（または公共財）は「競合性」あるいは「排除可能性」の少なくともどちらかが小さいサービス（または財）として定義されるが、PFIの問題を検討する際には、その提供する公共サービスの排除可能性が大きいサービスであるか小さいサービスであるかが大きな相違をもたらすことになる。なぜなら、排除可能性が小さい公共サービスの場合は、

1 それに対して、すでに稼働している公的施設などの運営権を民間に売却（または委託）することで維持管理と運営などに民間の能力・ノウハウを活かす手法は「コンセッション方式」と呼ばれる。なお、PFI法の改正におけるコンセッション方式の意義などについては、齋藤・小泉（2011）を参照。

その公共サービスの利用に料金を課すことが困難であるのに対して、排除可能性が大きい場合は利用料金を課すことが容易だからである。そして、排除可能性が大きい場合は、利用料金を課すことでPFIを実施する際の費用を賄うことも可能であるとともに、利用料金の設定に関しての裁量権をPFI事業者に与えることも選択肢として生じることになる。

なお、利用料金を課すことができる公共サービスが提供される事業の例としては、高速道路の整備事業などがある。そして、そのようなケースで、建設と運営の活動をPFIで束ねることでメリットがもたらされる可能性に対する単純で有益な解答は、Hart（2003）で与えられている。Hartは生産的な投資と非生産的な投資の2種類の投資があると想定する。たとえば、有料道路の場合であれば、生産的な投資とは移動時間を短縮するような投資であり、非生産的な投資とは料金不払いを完全に防ぐような料金徴収システムへの投資である。そして、従来型の公共事業と比較して、PFIが望ましくなる状況は、道路の生産性をモニターしたり立証したりすることのコストが大きい場合であると指摘している。

PFI事業の類型は「サービス購入型」、「独立採算型」、「混合型」の3つに大別することができる²。これらの事業類型がその事業の提供する公共サービスの性質とどのように関連しているかについて検討しよう。

まず「サービス購入型」の事業とは、PFI事業者が公的施設を整備した後で、政府が公共サービスを供給しているPFI事業者から公共サービスを購入して、サービスの供給されている期間、その購入代金を継続的に支払うという事業である。この場合は、その公共サービスに利用料金を課す必要はないので、排除可能性の小さい公共サービスのケースにも適用することができる。たとえば、一般道路の整備事業や公園整備事業などのようにその利用に料金を課すことが困難なケースでは、このサービス購入型の類型が選択されることになろう。また、排除可能性の大きい公共サービスであっても、利用料金を課さないほうが社会的に望ましいと判断される場合は、サービス購入型の事業として実施される可能性もある。たとえば、中学校の校舎整備事業や図書館の整備事業などがそのような例になる可能性があるだろう。

次に「独立採算型」の事業とは、PFI事業者が建設した公的施設を用いて提供されるサービスの利用に料金を課すことで、その事業を政府から支払われる購入代金に頼らずに実施する事業である。したがって、その事業の料金収入で、施設の（建設、維持、運営などの）費用の大半をカバーすることが期待されることになる。たとえば、駅前駐車場の整備事業やケアハウスの整備事業などは「独立採算型」で事業が成立する可能性があるだろう。なお、「独立採算型」の事業でもその事業施設が公有地に立地しているときに、その土地の賃貸料の支払いが免除さ

2 事業類型別の事業数の累計は、内閣府（2009）によれば、平成2009年度において、「サービス購入型」が262事業、「独立採算型」が16事業、「混合型」が88事業である。

れていたり、その地代が市場価格と比較して低く設定されていたりする場合などがある。そのような場合は、その賃貸料の軽減額が実質的には補助金として支払われていると理解することができる。

最後に「混合型」の事業とは、その事業の一部分が「サービス購入型」で他の一部分が「独立採算型」の事業になっていて、両方の種類の事業が混合されている事業である。たとえば、警察施設と民間向け賃貸住宅が合築されるビルを整備するときに、警察施設が「サービス購入型」で、民間向け賃貸住宅は「独立採算型」の事業として実施するケースなどが「混合型」の事業の例として考えられる。そのようなケースで、「サービス購入型」の事業と「独立採算型」の事業を一体的に事業運営することにより維持管理費などを軽減できるなどのメリットが存在する場合には、「混合型」のPFI事業を選択することが有力な選択肢になろう。

PFI事業で利用料金を課すことのプラス面として次のような点が指摘できる。料金を課すことができる公共サービスをPFI事業で実施する場合には、その事業に対する政府からの事後的な裁量的な公的支援あるいは救済（bail-out）の可能性を制限する方法として、「独立採算型」の事業類型を採用することが考えられる。その場合にも、上述のように、公的施設を整備する公有地の地代が市場価格より低く設定されることなどで、事前的には実質的な公的支援が実施される可能性は存在する。しかし、「独立採算型」の事業類型を採用している場合は、その事業運営に関するルールが単純かつ明確であるので、事後的には裁量的な公的支援を実施することは困難になると考えられる。

また、事業に伴う多くのリスクは民間部門がコントロールすることのできない外生的なものであり、そのリスクに関しては、民間部門が公共部門より情報的に優位な立場にあるとは言えない。しかし、幾つかのリスクは内生的であり、民間部門の行動や努力などによりコントロールすることができる。たとえば、より多くの交通量はより多くの維持管理費用をもたらすので、コンセッション（公的施設の運営権）の運営者は交通量を減少させるというインセンティブを持つことになる。したがって、レベニュー・シェアリング（revenue-sharing）を取り決めることで、コンセッションの運営者に需要を喚起するインセンティブを持たせることを通じて、効率性を高めることが期待できる。

需要を保証するためのレベニュー・シェアリングの考え方は、実務的にも優れた点を持っている。実務的にはPFI事業に関連する外生的なリスクと内生的なリスクを明確に区別することは難しいかもしれないし、それぞれのリスクがその事業の社会的な費用と便益に与える影響を峻別することも難しい。たとえば、高速道路の料金収入の減少した理由としては、①公共部門がアクセス道路をタイミング良く建設しなかった、②民間部門が良質なサービスを提供しなかった、あるいは高過ぎる料金設定をした、③悪天候だった、などが考えられる。したがって、

観察された減収を多くの可能性のある原因ごとに分割することは実務的には困難であるが、レベニュー・シェアリングの事前に定めたフォーミュラは、公共部門と民間部門の間のリスク・シェアリングの「合理的」で大まかなルール（rule of thumb）を提供してくれるものになっているのである。

また、多くの政治システムとくに連立政権のもとでは、PFI事業に対する財政支出の代わりに政府消費や移転支出などの予算項目に対するものに支出することに注意が向かいがちである。したがって、政府あるいは議会での予算承認プロセスにおいて、公共投資は他の国防や社会保障関連支出よりもより削減対象となり易いかもしれない。そこで、民間部門に任せることに適した事業はPFIに頼ることも有力な選択肢の一つである。とくに、公的施設の資金調達を民間部門に頼っている場合は、料金を課すことが政治的に受け入れられ易くなるであろう。

PFI事業で利用料金を課すことには、マイナス面はないだろうか。多くの社会資本は混雑現象を伴う地方公共財（あるいはサービス）としての特徴を持っている。したがって、このような状況では、利用料金はピグー税（あるいは外部性を是正する税）としての役割を果たさなければならない。たとえば、ある経済主体が高速道路を利用することは、その高速道路を利用する他の経済主体に対して負の外部性を与えるとともに、他の道路を利用する経済主体に対して正の外部性を与えることになる。そして、「独立採算型」のPFI事業として高速道路を整備した場合に、このような外部性をコントロールして効率的な資源配分を達成できるように料金が設定される可能性は低いであろう。

2. PFIにおける金融機関の役割

De Bettignies and Ross (2009)（以下ではB & R (2009)）の議論を参考にして、PFI事業における金融機関の役割について検討しよう³。彼らはPFI事業の中心的な特徴の一つである資金調達機能の民営化（すなわち、資金調達の民間企業あるいはコンソーシアムへの責任移譲）に着目し、産業組織論と企業金融理論を規範的な公共政策の分析に導入することで、どのような条件のもとで、公的な資金調達と民間による資金調達のどちらがより望ましいかを検討している。また、どのようなときに、政府が民間による資金調達と公的な資金調達のどちらを選択するかという事実解明的な問いについても着目している。そして、不完備契約の枠組みを用いて、事業者と資金供給者の間の最適な負債契約を求めることで、幾つかの基本的な結果を導い

3 三井（2003）では、民間事業者が金融機関からの負債により資金調達をした場合に、政府に代わって金融機関がPFI事業者を規律づけることで「ソフトな予算制約」の問題が生じることを防止できる可能性について議論している。なおその議論は、民営化することで、事業の内部情報を政府が観察できないことにより、民間事業者の行動を規律づけられる可能性について議論しているSchmidt（1996）のアイデアを応用したものになっている。

ているが、ここではその議論の基本的な想定とその分析から導かれる主な結果について説明しよう。

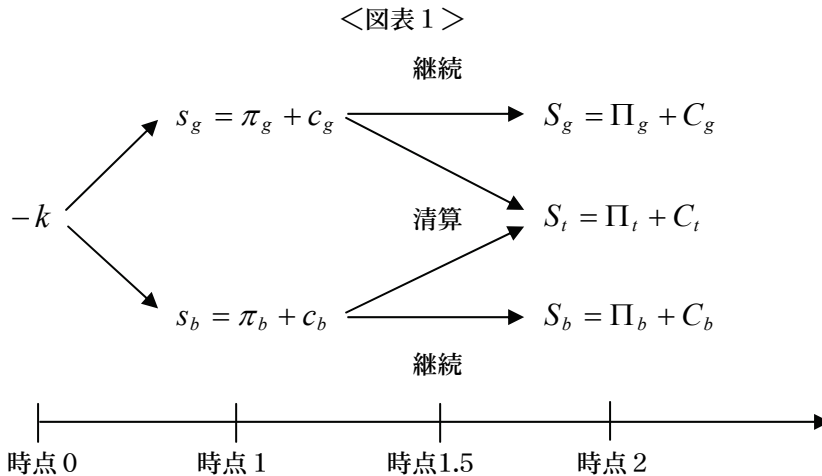
B & R (2009) では、採択されれば、時点0において投資支出 k を必要とし、2期間にわたって継続する事業の社会的な純便益の現在価値NPV (net present value) について検討している。そして、その事業は2つの方法のうちどちらかで実施される。第1は、政府がその事業の全ての段階をコントロールする伝統的な公共サービスの供給方法である公的事业である。なお、このような公共事業を「従来型の公共事業」と呼ぶことにする。また第2の方法は、民間企業に事業をコントロールする権限が付与された民間事業であり、PFIに対応するものである。なお、このコントロール権限とは、事業を実施することとその事業を継続するか清算するかに関するものである。

政府 (=公的事业者) にも民間企業 (=民間事業者) にも2つのタイプがあるとして、優良なときを g 、優良でない(非優良な) ときを b の添え字を付けて表し、事業者 g は事業を成功させることができるのに対して、事業者 b は事業を成功させることができないとする。また、公的事业者および民間企業がタイプ g になる確率は同じであるとする。政府も民間企業も時点0において事業を実施するための資金を持っておらず、投資家から資金調達をしなければならないとする。また、資金供給は競争的であるとともに、利子率はゼロであるとする。さらに、利潤は立証不可能なので、時点0において利潤に基づいて契約できないという意味で、契約は不完備であると仮定する。そのとき、株式契約の可能性を排除することができるので、PFIの資金調達手段を負債契約に絞ることができる。

政府は政権に残れる限り社会的余剰を生み出すことから便益を得るとし、民間の便益が政府の便益と一致すると想定する。さらに、時点1.5において選挙が予定されており、選挙民は既存の政府が優良であるときにのみその政府の再選を望むが、選挙民は選挙の時点ではそのタイプを知ることはできないとする。しかし、選挙民は、政府の質に関する事前的な信念 (belief) と、政府が事業者である場合に、政府がその事業を継続するか清算するかという行動に関する情報に基づき、Bayes' ruleを用いて事後的な信念を形成する。

事業者がタイプ i のときに得られる時点1の利潤を π_i 、時点2の利潤を Π_i とおく ($i = g, b$)。また、事業が清算された場合の時点1と時点2の利潤を、それぞれ π_i 、 Π_i と表すことにする。さらに、事業者がタイプ i のときに得られる時点1の消費者余剰を c_i 、時点2の消費者余剰を C_i とおく。また、事業が清算された場合の時点1と時点2の消費者余剰を、それぞれ c_i 、 C_i と表すことにする。そして、タイプ i の事業者が時点1にもたらす社会的便益を s_i 、時点2にもたらす社会的便益を S_i とする ($i = g, b$)。さらに、事業を時点1で清算したときに、時点2にもたらす社会的便益を S_i と表すことにする。すなわち、 $s_i = c_i + \pi_i$ か

つ $S_i = C_i + \Pi_i$ である ($i = g, b, t$)。以上のようなモデルの基本的な構造を図示したのが図表1である。



このモデルを分析することでB & R (2009) では次のような結果が導出されている。まず彼らは、政府の介入が全くない民間事業として事業を実施した場合に関しては、次の結果を導いている (B & R (2009) の命題1)。すなわち、民間による事業は、社会的余剰ではなく利潤を最大化することに伴う外部性のために、事後的に最善の余剰よりも小さい余剰しか得られないという意味で非効率である。また、この外部性と契約の不完備性のために、民間事業は最善のケースにおいては資金調達できて、NPVが正になる事業が資金調達できないという意味でも非効率的である。すなわち、民間事業者の行動は、資金供給者に対する返済と、資金供給を受けられる事業の数に対して負の影響を与えることになる。

政府が資金調達をする公的事业においては、民間事業の場合と比較してどのような相違が生じるであろうか。選挙民が公的事业者の観察可能な行動から、政府の潜在的な質に関する情報の推察に利用できる程度に応じて、公的事业者は社会的に非効率な行動をとることになるかもしれない。なぜならば、政府はその質に関する選挙民の信念を操作することで、再選される可能性を高めることができるからである。そして、このような試みは、公的事业は事後的観点からも事前的観点からも非効率にするという結果を示している (B & R (2009) の命題4)。なぜならば、非優良な公的事业者が清算されるべき事業を、政府のタイプに関する選挙民の信念を操作することで、その再選の確率を高めるために、継続しようとするからである。その結果として、公的事业から生み出される社会的余剰は最善の水準よりも低くなる。したがって、正のNPVの事業であっても、公的事业のもとでは資金調達ができないことになる。なお、このよ

うな公的事业に関する議論は、なぜ政府が終了させるべき事業を救済して、継続させる傾向を持つのかということの説明しようとするKornai（1979）などによる先駆的な「ソフトな予算制約（“soft budget constraint”）」の研究とも関連している。

上述のように、民間が資金調達する場合と政府が資金調達する場合では、性質の異なる非効率性が生じることになるが、彼らはそれらを比較することで次の結果を導出している（B & R（2009）の命題8）。すなわち、民間事業と公的事业がともに実行可能であれば、政府にとっての社会的余剰を最大化する選択肢は民間事業である。なお、この結果が得られる直感的な理由は次のとおりである。政府にとって民間事業を選択することは、選挙民の事後的な信念を操作することをしないというコミットメントになっている。なぜならば、民間事業のもとではその信念は事前的な信念から変化することが無いからである。このことは「ソフトな予算制約」研究の言葉を用いれば、民間事業は政府にとってその予算制約をハード化する方法の一つであると表現することができる。

3. 震災復興・防災対策とPFI

震災復興あるいは防災対策をPFIのフレームを用いて実施することの意義について、以下では津波防災における津波避難ビルの役割に着目して検討する⁴。第1に、津波の被害を受けた公的施設を再建する際の有力な選択肢の一つは、津波で被災する心配のない高台にその施設を整備することであろう。しかし、公的施設の建設に適した高台の土地が存在しない場合などは、巨大な津波が到達する地域に津波避難ビルを建設し、その建物の津波が到達する心配のない上層階に公的施設を整備し、下層階は民間施設として賃貸するなどの方法が考えられる。なお、民間施設は巨大津波による被災を前提にした利用になるので、保険などによるリスク管理も必要になるであろう。

第2に、災害復興において住宅の高台移転が非常に重要な政策として位置づけられている。なぜならば、防潮堤などで津波避難を回避することには、その技術的あるいは費用便益の観点から社会的に最適な選択でないケースが多く存在するからである。そこで、そのようなケースでは、頻度の小さい巨大津波に対する防災は、防潮堤に頼らずに住宅を高台に移転することや津波避難ビルなどで対応することが、社会的な費用便益の観点から有力な選択肢であると考えられる。

ただしこのような対応は、津波の到達が予想される地域への低層住宅の建設を制限する政策

4 復興庁と内閣府民間資金等活用事業推進室はホームページに「PFI手法を活用した震災復興案件の募集について」という2013年5月8日付の案内を掲載している。また、PFI事業として津波避難ビルを整備することに関しては、内閣府（2012）を参照。

などと組み合わせて実施することが重要である。そのような居住地制限が必要になる理由は、次のようなものである。まず、津波による被災が予想される地域に居住する住民が多くなると、住民の移住コストが大きいことを考慮すると、彼らを津波の被災から守るために少しでも高い防潮堤を整備することが、政府にとって事後的には最適な政策になる。そして、そのような政府の事後的な政策対応を予想する住民の一部は、津波の被災の可能性が高い地域に居住することを選択することになるであろう。その結果として、高い防潮堤を整備せずに住民が高台に居住するという事前的な観点から最適な状況を実現できなくなるのである。なお、このような問題も「ソフトな予算制約」問題の一例である。そして、このような問題への対応策としては、事前的な政策としての居住地制限が有力な選択肢として考えられることになる。

しかし、住宅整備のための土地を高台に確保することには、多くの地権者との調整が必要であることなどから、住宅の高台移転には予想以上に時間がかかっているのが現状である。このように高台の宅地造成に時間が掛かることは、仮設住宅に居住している住民のその生活が長期化する点で問題であることはもちろんである。また、その宅地造成に時間が掛かることは、被災した自宅から離れた地域で避難生活をしている住民の避難生活が長期化するという点でも問題である。そして、このような状況が続くことは、避難住民の避難先から帰還することの様々なコストを大きくするとともに、帰還することのメリットを小さくすることに繋がる。たとえば、親が避難先の近くでの仕事に就いたり、子供が避難先の学校生活に慣れてきたりするとともに、元の居住地に帰還することのコストが大きくなるであろう。そして、避難先での定住を考える避難者の数が多くなるにしたがって、元の居住地へ帰還するかどうか迷っている家族は、自分の家族だけが帰還して生活を再建しようとしても、帰還者が少ないためにその地域コミュニティが震災前と同じようには機能しないのではないだろうかと心配することになる。その結果として、帰還者の数がさらに減少してしまうという悪循環に陥る可能性が生じることになる。

そこで、避難住民の帰還という選択肢をできるだけ早期に用意することは、その地域コミュニティを再建するという観点でも重要な政策課題である。そして、そのためには高台に宅地造成することで地域コミュニティの再生を図ることを長期的な政策として位置づけるとともに、すべての住宅の高台移転を短期的に追求するのではなく、津波避難ビルの活用も短期的な政策として検討することが有力な選択肢になるであろう。なお、その津波避難ビルにおいて、津波避難スペースや居住スペースなどは巨大な津波でも被災の心配のない上層階に確保するとともに、その被災の可能性のある低層階は民間商業施設などに賃貸することが考えられる。

以上のような問題に対応するために、津波避難ビル整備への公的な関与が有力な政策手段として注目される理由は、次のようなものである。津波災害などの人命にかかわるような大きな

自然災害で被災する心配の極めて小さい地域においては、民間の住宅は私的財的な性質が強い。しかし、被災地域や今後被災する可能性の高い地域における民間住宅は、上述の「ソフトな予算制約」の問題などの観点から、公共財的な性質を持っていると考えられる。なぜなら、住民が津波の被災の可能性が高い地域にある一戸建て（あるいは低層）住宅に居住せずに、高台にある一戸建て住宅に居住したり、あるいは津波避難ビルに居住したりすることを選択した場合には、命の危険に晒される住民が減少するという点で、社会的に望ましい状況が実現していると考えられるからである。なお、この議論では国民が利他的な性質を持っていることを前提としているが、そのような利他的な性質を前提としなくても、津波の災害の可能性の少ない地域に住民が居住することは、長期的な観点からは財政的な負担を軽減することに貢献することで、他の個人の効用を間接的に高める可能性が高いと考えられる。したがって、通常は私的財的な性質の強い民間住宅が、被災地や今後被災する可能性の高い地域においては、公共財的な性質を持つ可能性が生じるわけである。その意味で、通常は基本的には民間ベースで供給される民間住宅の供給にも、政策的な支援を行うといった公的な関与が正当化されるケースが多く存在することになるのである。

しかし、第2節で議論されたように、政府が資金調達する「従来型の公共事業」として公的な事業を実施した場合には、「ソフトな予算制約」の問題などから効率的な資源配分を達成できなくなる可能性が存在する。したがって、津波防災のために津波避難ビルを「従来型の公共事業」として整備することは、被災する可能性の高い地域に居住する住民の居住地選択に関する「ソフトな予算制約」の問題から生じる非効率性を緩和することはできるが、その代わりに民間で整備されていた住宅整備に公的な関与をすることにより、別の「ソフトな予算制約」の問題を生じさせる可能性があることになる。すなわち、津波避難ビルを公的に整備することは、効率性の観点からプラス面とマイナス面の両面を併せもつ政策である。

そこで、津波避難ビルの整備にPFIの手法を用いることは、公的な関与をすることのマイナス面を軽減することに貢献することが期待できる。なぜならば、民間が資金を調達するPFI事業として津波避難ビルの整備を行うことで、その事業が何らかの事情で清算されるべき状況に陥った場合などに、清算されるべき事業が救済されてしまう可能性が高まることから生じる「ソフトな予算制約」の問題に陥ってしまうことを避けることができるからである。

さらに、津波避難ビルは排除可能性の高い公的な施設であるから、その整備事業における民間住宅や民間事業向けスペースを提供する事業の部分に関しては、「独立採算型」のPFI事業として実施することが可能である。したがって、「独立採算型」あるいは「混合型」のPFI事業として津波避難ビルの事業を実施することで、第1節で検討したような多くのメリットが生じると期待できる。

以上では、津波避難ビルのケースに着目してPFI事業を「独立採算型」あるいは「混合型」の事業として実施する場合のプラス面について検討してきた。しかし、このような「独立採算型」あるいは「混合型」のPFI事業が有力な選択肢となる事業は、津波避難ビル整備事業だけに当てはまるものではない。基本的には、通常は私的財としての性質が強いと考えられる財・サービスが、震災復興・防災対策などの観点から公共財的な性格を持つ場合などに、そのような財・サービスを供給する事業方式として「独立採算型」あるいは「混合型」のPFI事業が有力な選択肢として検討されるべきであろう。

<参考文献>

De Bettignies, Jean-Etienne and Thomas W. Ross (2009) , “Public-private partnerships and the privatization of financing: An incomplete contracts approach,” *International Journal of Industrial Organization* 27, 358-368.

Kornai, János. (1979) , “Resource-Constrained Versus Demand-Constrained Systems,” *Econometrica*, Vol. 47, No.4 801-819

Hart, Olibert (2003) , “Incomplete contracts and public ownership: remarks, and an application to public-private partnerships,” *The Economic Journal*, 113, C69-C76.

Sadka, Dfraid (2007) , “Public-Private Partnerships – A Public Economics Perspectives,” *CESifo Economic Studies*, Vol. 53, 466-490.

Schmidt, K, M (1996) , “Incomplete contract and privatization,” *European Economic Review*, Vol. 40, 569-579.

齋藤理・小泉宏文 (2011) 「PFI法改正の概要」、ARES 不動産証券化ジャーナル Vol.02

内閣府 (2012) 「官民連携による津波避難ビル整備 (PFI事業のモデル)」、南海トラフ巨大地震対策協議会 (第2回) の資料3、<http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku/2/>

内閣府 (2009) 「PFIに関する年次報告－平成21年度版－」、内閣府の行政刷新 (PFI) ホームページ、<http://www8.cao.go.jp/pfi/index.html>

三井清 (2003) 「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