

PFIにおけるリスクとその分担方法についての基礎的考察

国土交通省国土技術政策総合研究所 小路 泰広**

By Yasuhiro SHOJI**

PFI(Private Finance Initiative)では、従来の事業方式と比べて事業に係る様々なリスクを民間に移転し、効率化へのインセンティブを確保することによりVFM(Value for Money)を高めようとする。今後導入が期待される「土木インフラPFI」では、自然的社会的条件が多様で投資規模も大きく事業期間も長いことなどから、適切なリスク分担も諸条件に応じて大きく変化する。インフラPFIでVFMを向上させるためには、多様な条件に的確に対応し、明確な根拠に基づくリスク評価・分担の方法論の確立が不可欠である。本稿では、PFIにおけるリスクの概念を整理し、その分担のあり方を明確にするために、いくつかの論点を提示したうえで、望ましいリスクの定義を提示し、適切なリスクの分担とその実現方法について考察する。

【キーワード】 PFI、リスク、不確実性

1. はじめに

PFIにおいて、官民でリスクをどう配分すべきかについては、「リスクはそれを最も適切に管理できる者が負担する」というリスク分担の基本原則が広く認識されている。しかしながら、これまで実施されたPFI事業では、この基本原則に基づいてリスク分担が決められてきたと思われるが、官民のどちらが「適切に管理できる」かを詳細に検討した形跡は見られず、その根拠は曖昧である。何をもって「適切に管理できる」と判断するのか、それはどのような要因によって決まるのか、入札契約プロセスのなかで必要な情報をどのようにして入手するのかといった課題も明確になっていない。リスクを官民双方で分担すべき場合も多いと思われるが、どのような場合に、具体的にはどのような方法で分担すべきかについても、明確な説明はこれまで殆どなされていない。おそらく、諸外国の事例等を参考に標準的なリスク分担がつけられ、事業ごとの特性に応じたアドホックな修正で対応されているものと思われる。これまで大勢を占めてきたいわゆる「ハコモノPFI」だけでなく、今後導入が期待される「土木インフラPFI」では、事業特性がハコモノとは大きく異なり、また自然的社会的条件が多様で投資規模も大きく事業期間も長いことなどから、適切なリスク分担も諸条件に応じて大きく変化せざるを得ない。インフラPFIでVFMを向上させるためには、多様な条件に的確に対応し、明確な根拠に基づくリスク評価・分担の方法

論の確立が不可欠である。

そこで本稿では、PFIにおけるリスクの概念を整理にし、その分担のあり方を明確にするために、いくつかの論点を提示したうえで、既存文献や導入事例を踏まえて考察を行い、とりまとめる。以下、2. では、リスクの定義について既存文献等における定義を吟味し、より望ましい定義を試みる。3. では、適切なリスクの分担について考察し、4. では適切なリスク分担の実現方法について考察する。5. では考察をとりまとめ、今後の課題を提示する。

2. PFIにおけるリスクの定義の再吟味

(1)PFI関連文献にみるリスクの定義

PFI関連文献(法律やガイドライン等も含む)は多数出版されているが、リスクの定義を試みているものは多くない。いくつかあるリスクの定義をみてみると、「事業期間中に発生する可能性のある事故、需要の変動、天災、物価の上昇等の経済状況の変化等一切の事由を正確には予測し得ず、これらの事由が顕在化した場合、事業に要する支出または事業から得られる収入が影響を受けること」¹⁾、「不確実性のある要因によって、事業から得られる収入あるいは事業に要する支出が影響を受け、収益に関して不測の損害を受ける可能性」²⁾、「政治情勢、経済環境の急激な変化など、事業の進行を妨げる様々な不確実要因」³⁾などがある。ここで、リスクの定義に関して2つの論点を指摘できる。ひとつは、いずれの定義も事業の収支や進捗の不確実性をリスクとしていることと、いまひとつは、リスク

* 建設経済研究室、Tel: 0298-64-0932

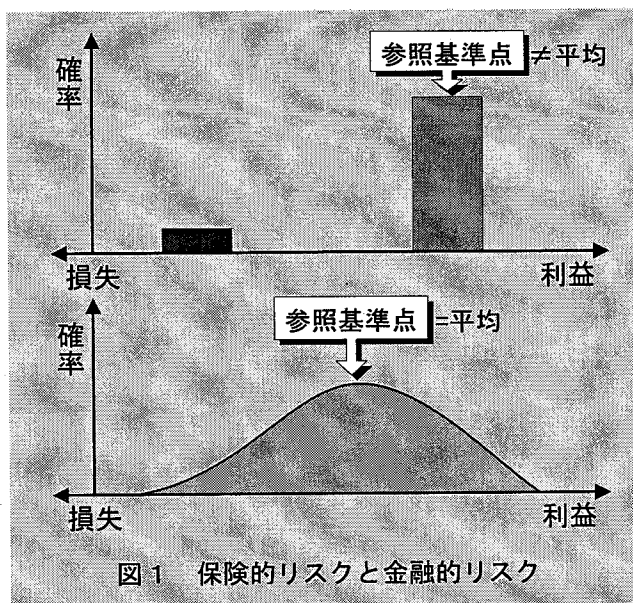


図1 保険的リスクと金融的リスク

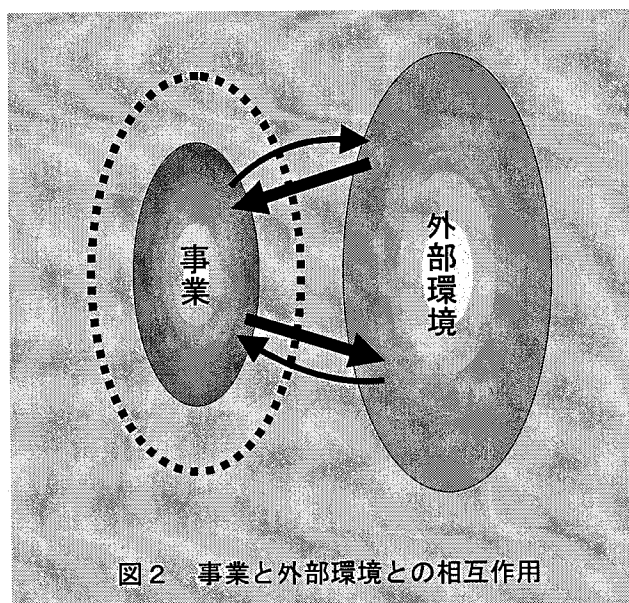


図2 事業と外部環境との相互作用

を顕在化するかどうかの二分法的に捉えている場合が多いことである。これら2つの論点について考察してみる。

(2) どのようなリスクの発生形態を想定するのか？

災害や保険などに関連するリスクの場合、損失が発生する確率、発生した場合の損失の大きさ、あるいはそれらの積である損失の期待値などが定義として用いられるようである。一方、金融分野では、収益の期待値からの変動(確率分布の分散や標準偏差)として表現されることが多い。ここでは仮に、前者を「保険的リスク」、後者を「金融的リスク」と呼ぶことにする。これらの異なるリスク概念をどのように解釈すべきであろうか。

一般にリスクの発生形態は、確率分布で表現される。保険的リスクは、図1の上段に示すような「発生する」「発生しない」という2つの値を取りうる、一方の確率が1に近く、他方がゼロに近い離散分布で表される。一般にこの種のリスクでは、リスクが発生しない状態を参照基準点と考え、リスクを計る際には発生確率、損失額及びそれらを掛け合わせた損失の期待値などが用いられる。

これに対し金融的リスクは、図1の下段に示すような連続的な確率密度分布で表される。金融分野では、損益の特性をリターンとリスクで表現する。リターンは期待利益であり、これを参照基準点としてリスクは期待利益からの変動(分散または標準偏差)で表される。

以上の2つは典型的なリスクの発生形態であるが、それ以外の形態も現実には扱われている。例えば、コスト超過や需要変動のリスクについては、確率分布としては金融リスクに近いものと考えられるが、参照基準点として用いられるのは、予め定められた手続きによって算出されたコス

トの積算値や需要の予測値であり、それらは必ずしも予想される確率分布の平均値とはなっていない。

「リスク」あるいはそれと関係の深い「不確実性」の定義については、分野によってまた状況に応じて異なるとされている⁴⁾が、ここではひとまず以下のように定義する。

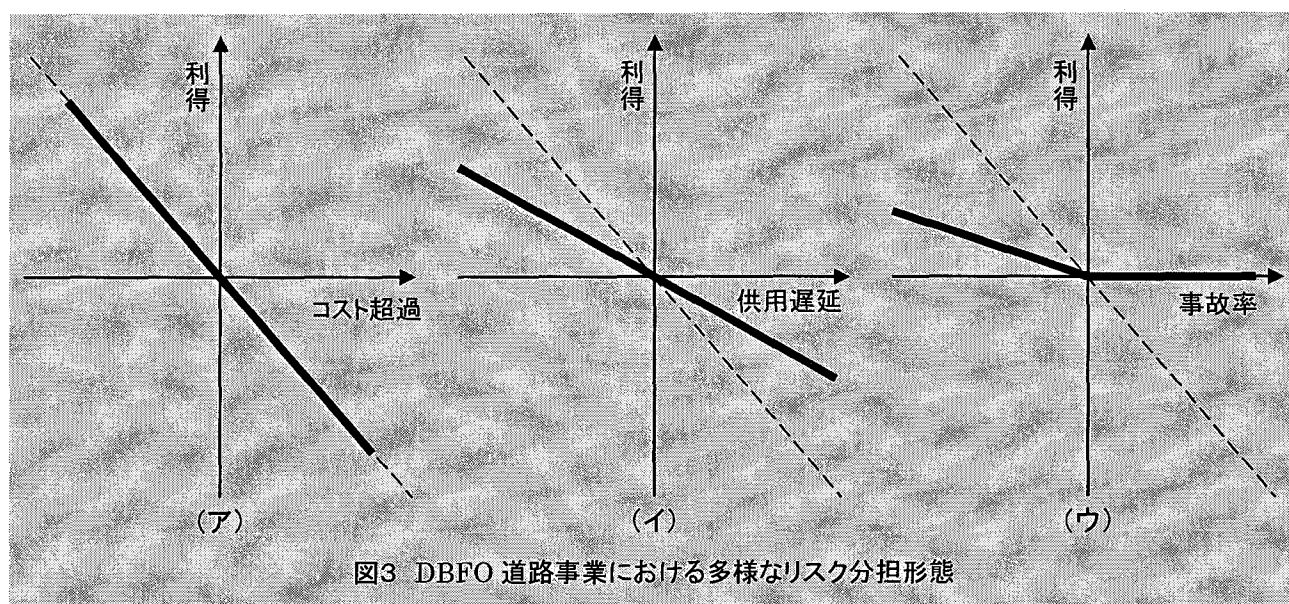
- 不確実性: 将来の状態が確定的に把握できないこと
- リスク: 損失をもたらす可能性のあるような不確実性

つまり、将来の状況が単に分からないだけか、それによって何らかの不利益を被ることがありうるかの違いである。

(3) 誰にとってのリスクを問題にするのか？

リスクを事業の収益性の視点から捉えることについて、確かにそれは事業から経済的な利益を得ている人にとってのリスクには違いないが、それだけでは不十分であろう。事業の収支が安定していても、事業に伴い政府の収支が不確実であったり、利用者や住民が何らかの不利益を被る可能性があるのなら、それもリスクとして捉える必要がある。なぜなら、PFIは民間事業ではなく、公共性のある事業に適用されるものである(いわゆる公共性原則⁵⁾)から、そこでのリスクの認識は、公共的な視点に基づかなければならない。つまり、社会全体として発生する、あるいは社会を構成する「誰か」にとってリスクと認識されるなら、それはPFI事業のリスクと認識すべきだと考えられる。

したがって、PFI事業におけるリスクは、図2に示すように、通常想定されるような外部環境から事業の収益等にもたらされる不確実性に加え、事業の実施に伴い外部環境に及ぼす不確実性をも含めて考える必要がある。



3. PFIにおける最適なリスク分担の考え方

(1) リスク分担の基本原則

前述したように、リスク分担の基本原則は、「最もよく管理できるものが負担する」である。このとき、「最もよく管理できる」は具体的はどういうことであろうか。

リスクの具体的な管理手法としては多様なものがある。その分類も様々であり、例えばリスクコントロールとリスクファイナンスに大別するもの⁴⁾や、回避、減少、保留、転嫁という4種類に分類するもの⁶⁾などがある。しかしリスク分担を考えるにあたってそれらのリスク管理の能力を個別に計測することは困難であると思われる。そこで実際には、「最も低いリスクプレミアムでリスクを引き受けることができる」という基準が、「最もよく管理できる」の具体的基準として用いられる。ここで言うリスクプレミアムとは、リスクを負担する見返りとして要求する対価を指す。

(2) 英国のDBFO道路事業におけるリスク分担例⁷⁾

DBFO 道路事業では、建設費及び管理費の超過、サービス提供の遅延といった基本的なリスクについて、サービス水準に連動した支払いメカニズムを採用することなどにより、サービス低下のリスクを移転し、サービス向上のインセンティブを確保している。具体的なリスク分担は、図3に示すとおり、社会的な総利得のうち民間事業者が受ける利得の割合で表現することができる。具体的には、

- **コスト超過(ア)**: 支払額はコスト超過には連動せず、全て民間事業者の負担になるので、リスク分担率は100%
- **供用遅延(イ)**: 供用が遅れば支払いも遅れるので民間事業者は供用遅延リスクを分担しているが、供用遅延

による社会的損失はおそらく支払額よりも大きなものがあるから、リスク分担率は100%よりも小さなある一定率

- **事故率(ウ)**: 民間事業者が実施する交通安全の改善策により、人身事故が減少した場合にはその経済効果の25%を報奨金として受け取るので、事故率が改善した場合のみ25%のリスクを分担

以上は間接的効果や課税の効果を無視した単純な分析であるが、「管理可能性」の観点から多様なリスク分担方式が採用されているものと推測される。

(3) リスク要因の特定と分担の決定要因

PFI 事業契約を構築する際、どのリスクをどのように分担するかを決めるにあたっては、事業に係るリスク要因を網羅的に抽出するとともに、いくつかの決定要因に基づいて分担方法を決めることになる。その基本的考え方は前述のとおりであるが、具体的には、図4に示す枠組みに従って、以下の要因によって決定されるものと考えられる。

- **政策合目的性**(政策目的に合致していること)
→ 政策目的である Outcome により近い指標を選ぶとともに、外部効果にも十分配慮する
- **計測可能性**(観察でき、かつ立証できること)
→ 計測方法が確立していなければ将来の対立のタネになり、民間の立場からは大きなリスク要因に
- **制御可能性**(リスク管理ができること)
→ リスクを効率的に管理できること
- **外部環境からの独立性**(他の主体や外的条件による過度の影響がないこと)
→ 管理できないリスクが大きすぎないこと

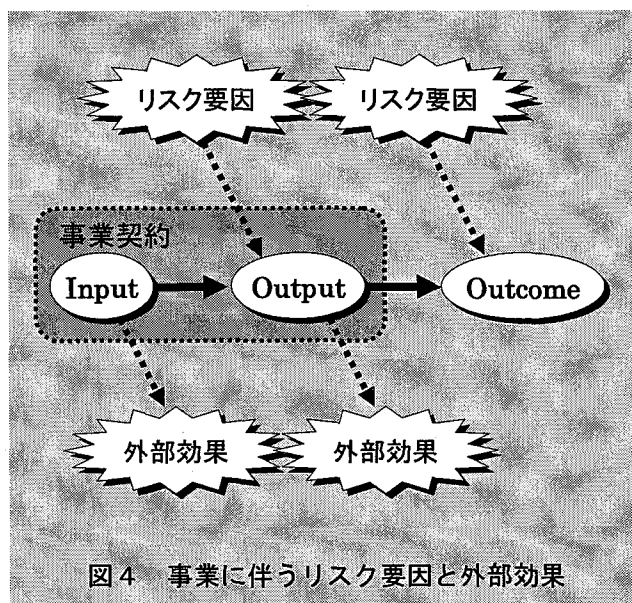


図4 事業に伴うリスク要因と外部効果

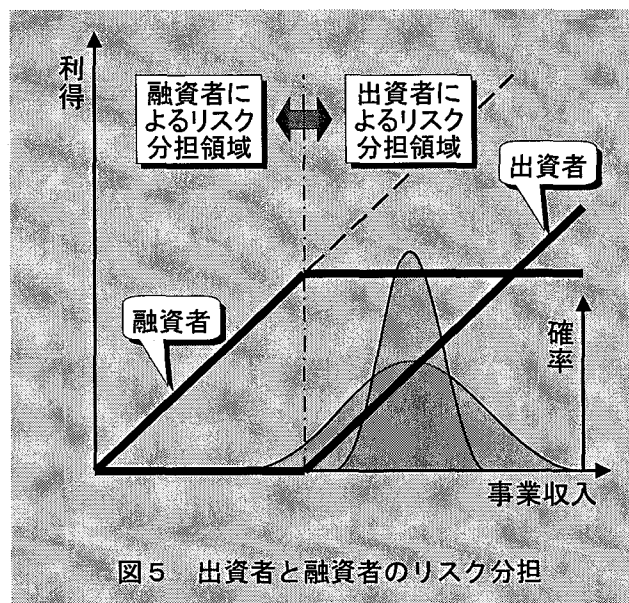


図5 出資者と融資者のリスク分担

4. 最適なリスク分担を実現する仕組み

(1) リスクプレミアムの自己表明の仕組み

実際の PFI では、官民の間や、競争関係にある民間企業間でこのリスクプレミアムが表明されるような入札契約システムの工夫が必要となる。基本的には、「リスクを負担する場合」と「リスクを負担しない場合」の要求リターンの差を自主的に表明する仕組みが必要となる。しかし現実的には、PFI の中には多数のリスク要因が含まれているので、全てのリスクについてプレミアムを計算するのは多大な労力が必要となる。標準的なリスク分担と、事業内容や諸条件に応じた調整代を予め設定し、民間からのプロポーザルのなかでプレミアムを表明させる仕組みとすることが考えられる。また、交渉によるリスク分担のファインチューニングのプロセスがあればなお望ましい。一方、民側のプレミアムと比較すべき官側のプレミアムを明確化しておくことも重要であり、リスクの定量化手法も不可欠である。

(2) プロジェクトファイナンスによるリスク分担

PFI 契約は官側発注者と民間事業者の間で締結されるが、民間事業者は SPC(Special Purpose Company)を中心として複数の企業によるコンソーシアムを形成する。PFI 発注者の直接の契約相手は SPC であるが、実質的には SPC の経営を管理する出資者と、事業に対して資金を融資する銀行等の融資者が発注者と三つ巴になって交渉しながらリスク分担が決まっていく。図5は出資者と融資者のリス

ク分担を示しており、融資者はダウンサイドリスクを負担する立場から SPC が受け持つリスクを精査し、より適切な主体へのリスク移転や出資者への増資要請とうにより融資の回収を確実なものとするように振る舞う。このような民間部門のリスク分析・分担の最適化のノウハウを公共事業に活用することが PFI の1つの特徴である。

5. まとめと今後の課題

本稿では、PFI におけるリスクの定義を再吟味を行うとともに、適切なリスク分担の考え方と実現方法についていくつかの論点から考察し、リスク分担のあり方についてまとめた。今後さらに議論を精査し体系化するとともに、具体的な PFI 事業における試行・検証を通じて適切なリスク分析・分担の技術的知見を蓄積することが必要である。

【参考文献】

- 1) 内閣府：PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン、2001
- 2) 日本版 PFI 研究会：「日本版 PFI のガイドライン」解説、1999
- 3) 第一勧業銀行国際金融部：PFI とプロジェクトファイナンス、東洋経済新報社、1999
- 4) 日本リスク研究学会：リスク学事典、TBSブリタニカ、2000
- 5) 内閣府：民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する事業の実施に関する基本方針、2000
- 6) 西野文雄：完全網羅日本版 PFI、山海堂、2001
- 7) Highways Agency and Private Finance Panel: Value in Roads、1997

Discussions on Risk and its Allocation in PFI

In this research, the concept of the 'Risk' in PFI and its allocation between the procurer and project company are discussed. Based on the definitions and examples, the appropriate risk allocation and how to achieve it are proposed.