

インフラファイナンスの研究 —いかに民間資金を有効に活用するか—

The study of infrastructure finance —Private financing of public infrastructure—

可 児 滋

序言

第1章 インフラの現状と問題点

1. インフラの急速な老朽化
2. 多発する大規模災害
3. 少子高齢化
4. グローバル化とインフラ

第2章 インフラマネジメントの基本戦略

1. インフラの管理、更新戦略
2. インフラの管理、更新戦略の経済効果
3. 財政制約下のインフラ整備
4. インフラマネジメントの2本の柱

第3章 インフラファイナンス

1. 公的不動産の有効活用
2. 公的不動産の民間活用
3. 不動産証券化手法による公的不動産の有効活用
4. PPP、PFI
5. インフラファンド

結語

序言

米国のトランプ大統領は、2017年2月28日に米議会上下両院合同本会議で行った施政方針演説で、選挙期間中から公約としてきた米国内の道路、橋梁、空港等に対する大型インフラ投資を1兆ドル規模で実施することを言明した¹。そして、現状、そうした大型投資に対するファイナンスの行方に注目が集まっている状況にある。

翻って日本においては、高度経済成長期に集中的に整備された多くのインフラが今後、急速に老朽化することが不可避となっていることから、この更新をいかに円滑に実施するかといった重大な課題を抱えている²。

また、多発する大規模災害の発生に備えて、インフラの強化による被害の極小化を図ることが一段と重要となっている。

さらに、高齢化が急速に進行する中で、医療、介護、福祉といったソフト、ハード両面でのインフラの拡充ニーズが強まっている。

このような種々の要因によるインフラ需要の増大に対して、そのファイナンスをいかにするかが大きな課題となる。それには、まずもって既存施設の予防保全的なメンテナンスに注力することにより、インフラの新設は真に必要なものに絞るといった「選択と集中」をインフラマネジメント戦略の柱に置くことが、特に重要となる。

しかし、こうして節減に注力しても、厳しい財政制約のもとでそのファイナンスをすべて財政資金に依存することは土台無理である。したがって、いかに民間資金をインフラファイナンスとして活用していくかが、重要なポイントとなる。

本稿では、日本のインフラの現状と課題を概観した後に、その整備に必要となるファイナンスの手法を分析、検討する。

第1章 インフラの現状と問題点

日本のインフラの現状と課題は、次の4点に整理することができる¹⁾。

1. インフラの急速な老朽化

高度成長期に集中的に整備された日本のインフラは、今後、急速な老朽化をみることが必至の状況にある²⁾。

すなわち、1964年の東京オリンピック大会以降に整備された首都高速1号線をはじめとして、高度成長期に整備したインフラが一斉に老朽化し、建設後50年以上経過する施設の割合は今後20年間で、加速度的に高くなる見込みにある³⁾。

これを数値でみると、建設後50年以上経過する社会資本の割合を2010年と2030

年で比較した場合、たとえば、道路橋(8%→53%)、河川管理施設(23%→60%)、下水管きょ(2%→19%)、港湾岸壁(5%→53%)などと急増することが予想される⁴⁾。

こうしたインフラの老朽化による重大事故が発生しており、その典型が2012年に発生した中央自動車道笹子トンネルの天井板落下事故である。この事故では、トンネル換気のために設置されている天井板及び隔壁板等が約140mにわたり落下、同区間を走行中の車両3台が天井板の下敷きになるなどにより巻き込まれ、うち2台から火災が発生し焼損して、死者9人、負傷者2人の被害が発生した。このように、道路構造物そのものが通常の供用状態下において落下し、死亡者・負傷者が生じたことは、日本において例を見ない重大な事故である⁵⁾。

また、インフラの老朽化は、サプライチェーンの分断を惹起して、円滑な経済活動の阻害要因になるリスクがある。

こうした状況下、既存ストックの維持管理、更新については、次の諸施策が重要となる。

(1) ストックの大宗を占める地方公共団体の管理施設を含め、社会資本の実態把握に努める。

(2) 損傷等が発生した後に対策を行う「事後的管理」と、早期発見、補修により施設全体の長寿命化を図る「予防保全的管理」の使い分けを一段と進める。

(3) 高い耐久性が期待できる素材、構造の活用等による長寿命化対策等を推進し、トータルコストの縮減を図る。

(4) 整備から既に半世紀近くが経過して老

表 1 建設後 50 年以上経過する社会資本の割合

| | H25 年 3 月 | H35 年 3 月 | H45 年 3 月 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| 道路橋 [約 40 万橋 ^{注)} (橋長 2m 以上の橋約 70 万のうち)] | 約 18% | 約 43% | 約 67% |
| トンネル [約 1 万本 ^{注)}] | 約 20% | 約 34% | 約 50% |
| 河川管理施設 (水門等) [約 1 万施設 ^{注)}] | 約 25% | 約 43% | 約 64% |
| 下水道管きよ [総延長: 約 45 万 km ^{注)}] | 約 2% | 約 9% | 約 24% |
| 港湾岸壁 [約 5 千施設 ^{注)} (水深 -4.5m 以深)] | 約 8% | 約 32% | 約 58% |

(注)

- ・建設年度不明橋梁の約 30 万橋については、割合の算出にあたり除いている。
- ・建設年度不明トンネルの約 250 本については、割合の算出にあたり除いている。
- ・国管理の施設のみ。建設年度が不明な約 1,000 施設を含む。(50 年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約 50 年以上経過した施設として整理している。)
- ・建設年度が不明な約 1 万 5 千 km を含む。(30 年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約 30 年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し、計上している。)
- ・建設年度不明岸壁の約 100 施設については、割合の算出にあたり除いている。

(出所) 国土交通省「社会資本の老朽化の現状と将来」2016

朽化も進みつつある都市高速道路の長寿命化、補修、更新等に向けた検討を進める。

以上の諸施策を推進するためには、インフラのメンテナンスを実行する技能人材の確保、育成、メンテナンスに関わる技術開発の拡充によるメンテナンス産業の競争力強化が重要な課題となる。

2. 多発する大規模災害

日本は、災害大国である。すなわち、日本は、世界の大規模地震の約 2 割が発生する世界有数の地震国であり、世界の活火山の約 1 割が存在する世界有数の火山国でもある⁶。また、このところ集中豪雨の頻度が増加しており、各地で土砂災害が発生している。

このような災害の発生に備えて、インフラの強化による被害の極小化を図ることが一段と重要となっている。

3. 少子高齢化

日本全体の人口減少傾向の中で、特に地

方では深刻な人口減少の状況に陥っているケースが少なくない。こうした人口減少は、地方財政の悪化を招来して、公共インフラの量的、質的低下をもたらす問題がある。

また、高齢化の進展は、医療、介護、福祉といったソフト、ハード両面でのインフラの拡充ニーズを高めている。

このように、日本が直面する少子高齢化は、インフラによるサービスの維持、向上をいかに達成するかといった大きな課題を提示している。

4. グローバル化とインフラ

グローバル化の進展に伴って、企業にとってビジネスの拠点をどこに置くかが重要な問題となる。その場合の判断材料の 1 つがインフラの整備状況である。

すなわち、物流の観点から交通インフラの整備が重要なほか、人的な面でも住宅事情や上下水道、電力等の生活インフラの充実度が、国際間の競争力を強化するためには重要なファクターとなる。

第2章 インフラマネジメントの基本戦略

1. インフラの管理、更新戦略

日本のインフラは、上述のとおり、今後一斉に老朽化することになり、したがってこれをいかに戦略的に維持管理・更新するかが、重要な課題となる。

国土交通省では、2013年をメンテナンス元年として老朽化対策を進展させてきた。また、同年に政府はインフラ長寿命化基本計画を策定、そして、翌2014年に策定された国土交通省インフラ長寿命化計画をはじめとして関係省庁や地方公共団体等において行動計画の策定が進められている。

政府では、こうした計画の実行により、社会資本の安全確保とメンテナンスに関わるトータルコストの縮減、平準化を両立できるように、戦略的なメンテナンスを遂行する方針である¹。

2. インフラの管理、更新戦略の経済効果

インフラ整備の経済効果は、フロー効果とストック効果に大別することができる。

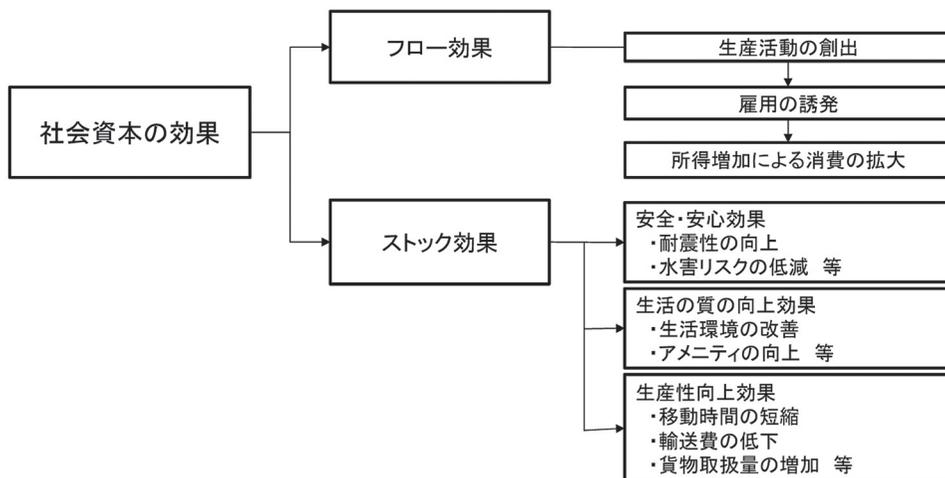
このうち、「フロー効果」は、公共投資事業により、生産、雇用、消費等の経済活動が創出されて短期的に経済を拡大させる効果をいう。

一方、「ストック効果」は、インフラが社会資本として蓄積（ストック）されて機能することにより発揮される中長期的経済効果である。

国土交通省では、インフラの管理、更新戦略を、ストック効果を高める戦略的な社会資本整備の推進の1つとして位置付けている²。

すなわち、同省では、従来の社会資本の整備は、景気浮揚や雇用の吸収等のフロー効果に重点が置かれてきたが、現下の厳しい財政状況で社会資本整備を着実に推進していくためには、生産性向上効果や民間投資誘発効果をはじめとして社会資本の整備

図2-1 社会資本のフロー効果とストック効果



(出所) 国土交通省「国土交通行政の基本的考え方」国土交通省 2016 p7

が中長期的に生むストック効果を重視すべきである、としている。

具体的には、インフラが整備され機能することによって、中長期に亘って防災力向上、生活環境改善等の生活の質的向上や、交通ネットワークの改善により経済活動における効率性、生産性の向上をもたらす生産拡大といったストック効果を期待することができる。

そして、ストック効果の高い事業への選択と集中の徹底を内容とするインフラマネジメント戦略に軸足を置いて、社会資本の整備を進めることとしている³。

こうしたストック効果重視のインフラマネジメントは、第1章のインフラの現状と問題点であげた4点の問題への的確な処方箋であるといえよう。

3. 財政制約下のインフラ整備

インフラ整備の重要性が高まる一方、日本の財政事情はきわめて厳しい状況にある。こうした苦しいやりくりの中で、必要となるインフラ整備を推進するための方策の1つが、既存施設を最大限、効率的に使用することである。

すなわち、インフラの整備は必ずしもインフラの新設を意味するものではなく、賢明なインフラマネジメントは、既存施設を賢く活用する方策を包含することに留意する必要がある。これには、技術開発により既存施設の長命化を図るといった施策も重要となろう。

また、先行きのインフラの維持、保全に極力コストをかけないように、日頃からこまめに予防保全的なメンテナンスに注力す

ることによって、中長期的にかかるコストの極小化を図ることも、重要なポイントである。

そして、既存施設の活用によって極力コストの節減に努め、真に必要なインフラの新設に重点投資するといった選択と集中をインフラマネジメント戦略の柱に置くことが、特に求められるところである。

また、こうして節減に注力してもそのファイナンスをすべて財政資金に依存することは不可能である。したがって、いかに民間資金をインフラファイナンスとして活用していくかが、重要なポイントとなる。この点は、後述で詳しく検討することとしたい。

4. インフラマネジメントの2本の柱

インフラマネジメントの2本の柱は、上述で概観したとおり、既存施設の有効活用と、選択と集中によるインフラ新設である⁴。

このうち、インフラ新設は、災害対策、少子高齢化対策としての福利厚生への拡充、それに経済のグローバル化に対するインフラの整備等の各面における施策の実施に伴う重点投資となる。

一方、既存施設の有効活用については、以下のようにいくつかの論点が考えられる。

(1) 少子高齢化とインフラ

全国的な人口減少の中にあっても、その減少度合いは地域により大きく異なっている。したがって、先行きの人口動向とインフラニーズの兼ね合いを勘案しながら、現状のインフラが量的に過剰となる見込みにある場合には、廃止、集約ないし再編を実

施することによりインフラの規模の縮小を行ったうえで、質的向上を主眼とした修繕、更新を図る、といったインフラマネジメントを指向することが適切であるといえよう。

(2) 既存施設のメンテナンス

既存施設を維持し、長寿命化を図るためには、日頃からの予防保全策が重要である。既存施設は、経年によりいずれ大規模修繕等を実施することとなり、それには多大のコストがかかることになる。しかし、日頃から保全を目的とするメンテナンスに取り組むことにより、こうした大規模修繕のサイクルを長期化することが期待でき、また、実際に大規模修繕を実施する場合にもそのコストを節減することができる。

こうした既存施設のメンテナンス、インフラ長寿命化にはさまざまな方策が考えられるが、そのなかでも特にITの活用がポイントとなる。

① ITのインフラへの活用に関する政府の基本方針

政府では、次の方針を打ち出すと同時に、具体的な目標値を示している⁵。

- ・2020年頃までに国内の重要インフラ・老朽インフラの20%、また2030年には全ての国内の重要インフラ・老朽インフラの点検・補修を、センサー、ロボット、非破壊検査技術等の活用により高度化する。

- ・2030年には、点検・補修等のセンサー・ロボット等の世界市場の3割を獲得する。

- ・2030年には、老朽化に起因する重要インフラの重大事故をゼロにする。

②新エネルギー・産業技術総合開発機構のインフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト

国立研究開発法人の新エネルギー・産業技術総合開発機構（略称NEDO、ネド、New Energy and Industrial Technology Development Organization）は、「インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト」を推進中である⁶。

これは、インフラの維持管理・更新等における財政問題、人材・技術不足問題に対応することを目的として、既存インフラの効果的、効率的な維持管理・更新等を図るため、インフラの状態を把握できるモニタリングシステムの技術開発や維持管理を行うロボット・非破壊検査装置の技術開発を行うプロジェクトである。

具体的な研究開発項目は、次のとおりである。

a. インフラ状態モニタリング用センサシステム開発

インフラ構造物及びその構成部材の状態を常時・継続的・網羅的に把握するセンサシステム開発及びそのセンサシステムを用いたセンサネットワークシステムの構築と実証実験を行う。

b. イメージング技術を用いたインフラ状態モニタリングシステム開発

完全自動により取得データからひび割れ等を判別できるデータ処理手法、撮影時の位置ずれを補正でき、平面のみならず、奥行き（3D）も分かる画像解析手法を開発し、実証実験を行う。

c. インフラ維持管理用ロボット技術・非破

壊検査装置開発

インフラ構造物の中で、人間の立入りが困難な箇所へ移動し、インフラの維持管理に必要な情報を取得できるロボットの開発と実証実験を行う。また、これらのロボットに搭載可能な、小型の非破壊検査装置の開発と実証実験を行う。

d. ロボット性能評価手法等の研究開発

今後、実用化が期待されるロボットを対象に、各種ユースケースに応じて、必要とされる性能や安全性等の評価を測定するための標準的な試験方法を開発する。

③ IT のインフラの点検、補修、改善等への活用の具体例

こうした政府方針や実証実験の結果、老朽化するインフラの点検、補修、改善等に IT を活用するケースが増加している。以下、そうした具体例をいくつかみることにしたい。

a. 水道事業への CPS、IoT 活用

水道事業の中でも地方自治体が運営する小規模の水道事業は、設備の老朽化、人口減少に伴う需要減少および職員の高齢化に伴う技術継承への対応が大きな問題となっている。そこで、CPS (Cyber Physical System) や IoT (Internet of Things) を活用することによって、インフラのスマート化 (最適化、効率化)、高付加価値化を指向するプロジェクトが、経済産業省の委託のもとに進行中である⁷⁾。

b. 橋梁点検へのロボット活用

高速道路などの橋梁の点検作業は、橋脚

桁内に足場を架設し、超音波探傷装置を検査対象部に接触させて検査を行っているが、これをロボットにより足場を架設すること無く超音波探傷の検査を実現できるプロジェクトが、NEDO プロジェクトの一環として行われている⁸⁾。

このロボット活用により、足場架設の費用と工期の圧縮だけでなく、作業員の負担が軽減され、また一定品質での超音波探傷検査を実現することが可能となる。

c. コンクリート点検への音響技術活用

トンネルや橋梁等のコンクリート構造物の検査は、習熟した検査員による打音・目視検査が主流となっており、特に高所等の検査員がアクセスしづらい場所を検査する場合には、検査のための足場設置や高所作業車が必要となる。

これに対して、音響技術を用いたコンクリート構造物の検査装置では、指向性スピーカーから検査対象物に向けて可聴音を発生させて、検査対象物の表面に生じる振動速度をレーザー振動計で観測、解析技術を用いてコンクリートの浮き・空洞等の状態を可視化することができる。こうした音響技術を用いることで 5 m 以上離れた地点から検査することができ、また検査の習熟が不要であることから、限られた人員を有効に配置して検査を効率化することが可能となる⁹⁾。

d. 道路、鉄道等や設備点検への移動計測システム活用

道路、鉄道等や設備点検は、これまで人力 (目視) に頼っていたことから、作業の

ばらつきや、技術者不足の問題を抱えていた。これに対して、自動車の屋根にカメラやGPS、レーザー測定器などを組み合わせた複合計測システム設置し、高精度の3次元計測と各種センシング技術により、社会インフラ点検や設備計測の自動化、省力化が可能となる¹⁰。

具体的には、レーザーによる三次元計測データと壁面用高精細カメラによる高精細画像等の使用でトンネル内の構造物の変化状況を高精度に識別するほか、トンネル覆工面の変状解析、路面の変状解析作業の自動化を実現し、作業時間の短縮に資する。また、GPS衛星電波が受信できない地下においても三次元計測データを短時間に取得・解析することにより鉄道沿線全体の設備が自動かつ正確に計測でき、計測点検業務の効率化が実現可能となる。

第3章 インフラファイナンス

日本の財政事情制約のもとにあって、いかにインフラが持つ機能を十分発揮して快適な社会生活が過ごせるようにするか、といった問題を検討する場合に、最も重要なエレメントとなるのが、資金調達である。

上述のとおり、既存インフラの長寿命化に努力する一方、選択と集中により新規インフラについては真に必要な施設に絞る等の施策を講じて、財政資金でこれをすべて賄うことはできない。

そこで、インフラの整備に民間資金の導入策を講じる必要があるが、ここできわめて重要なポイントは、資金面だけでなく、民間が持つ技術、アイデアを取り込むこ

とにより、効率的なインフラマネジメントを資金面、技術面双方で実現することにある。

1. 公的不動産の有効活用

日本全体の建物、構築物及び土地資産額を合計した不動産の規模は、約2400兆円に上るが、そのうち、企業不動産が約470兆円であるのに対して公的不動産（Public Real Estate、PRE）が約590兆円と企業不動産を上回る規模にある¹。また、公的不動産のうち、地方公共団体が所有する不動産は約450兆円と76%を占めている。

こうした状況下、地方公共団体等の公的主体では、都市構造変化による公共施設の統廃合、施設老朽化の対応、財政健全化の対応等のために、公的不動産の適切かつ効率的な管理、運用が重要な課題となっている²。

すなわち、これまで住宅や店舗等の郊外立地が進んだ多くの地方都市では急速な人口減少に転じる恐れがあり、また、大都市では、郊外部を中心に高齢者の急速な増加が予測される。

この間、地方財政は、少子高齢化や生産年齢人口の減少により税収の減少とともに扶助費等の歳出が増加する等、財政事情の一段悪化が懸念される。

こうしたなかで、公共施設は他のインフラと比較して老朽化が進んでいる状況にあり、その更新額は多額に上ると見込まれることから、現在の公共施設の維持更新が続けることが極めて厳しくなることが予想される。

このような状況下、国土交通省では次の

ような施策を講じて、公的不動産の活用推進に取り組んでいる³。

①公的不動産（PRE）戦略を実践するための手引書の作成：

「PRE 戦略を実践するための手引書」は、2007、2008 年度に開催された「公的不動産の合理的な所有・利用に関する研究会」（PRE 研究会）の検討結果を取りまとめたものである。

この手引書には、地方公共団体が PRE 戦略を立案・実行するための実践的な参考書として、PRE 戦略の基本的な考え方や実務に必要な各種情報、事例等が記載されている。

②公的不動産（PRE）の活用事例集の作成：

「PRE の活用事例集」は、2014 年度に開催された「不動産証券化手法等による公的不動産（PRE）の活用のあり方に関する検討会において、不動産証券化手法等による公的不動産の活用事例の把握や各事例における課題の整理、今後の公的不動産の活用の具体的方策について検討した結果を取りまとめたものである。

③公的不動産（PRE）の民間活用の手引き～民間による不動産証券化手法等への対応～：

「PRE の民間活用の手引き」は、2016 年 3 月に発行の PRE の民間活用促進を図る地方公共団体向けの手引書である。この手引書は、民間側の資金調達手法の一つとして不動産証券化手法等を導入する場合の対応方法について、事業化段階での検討のポ

イントや留意点等を、事例を交えながら解説したものである。

④ 2015 年度不動産証券化手法等による PRE 活用に関するモデル団体支援事業：

不動産証券化手法等による PRE の有効活用に関する調査検討等により、先進的な事例の蓄積や不動産証券化手法等の導入に係る課題の整理及び解決策を明らかにすることを目的にしている。

2. 公的不動産の民間活用

公的不動産の主要所有主体である地方公共団体は、老朽化公共施設の集約・再編といった公的不動産の維持という視点に加えて、公的不動産を地域活性化や街づくりのために有効活用するといった積極的な取組みにより、地方財政の悪化に歯止めをかけることが期待できる。そのためには、民間の資金、ノウハウを活用することがポイントとなる。

こうした公的不動産の活用のために、民間の資金とノウハウを導入することは、以下のように公共主体サイドにおいても、民間業者サイドにおいても大きなメリットを得る win-win の効果を期待することができる⁴。

公共サイド：

①公的不動産の活用による民間企業のビジネス活動のドライバーとして、地域の活性化を指向することができる。

②公的不動産の売却、貸付けによる収益獲得が公共サービスの財源確保、維持管理コストの削減等を通じて地方財政の健全化へ寄与することが期待できる。

民間企業サイド：

①建設、不動産、施設運営、金融機関等、さまざまな分野の業者にとってビジネスチャンスが創出される。

②公共サービスがテナントとなるケースでは、業者にとって安定収益が期待できる。

もっとも、公的不動産の活用のために民間の資金とノウハウを導入することにより、公共サイドには、地域住民等に対する説明責任が生じるほか、民間事業者の倒産、撤退や反社会的勢力の介入など公共事業にはないリスクが発生する恐れがあり、こうしたリスクへの対策が必要となる。

また、公的不動産を活用する民間企業サイドにとって、地方公共団体が設定する価格が市場価格と乖離した価格設定となるケースがあるほか、公的不動産の用途やスキームに関して制約条件が課されるケースがあることに留意する必要がある。

3. 不動産証券化手法による公的不動産の有効活用

(1) 不動産証券化手法の活用推進策

公的不動産の活用のための1つの方策として、不動産証券化が考えられるが、現状、この手法が十分活用されている状況にはない。このため、国土交通省では、不動産証券化手法等の活用が見込まれる公的不動産を有し、その活用を積極的に検討する地方公共団体をモデル団体として選定したうえで、専門家派遣等により案件形成を支援する事業を展開している。そして、こうした支援を通じて、公的不動産の民間活用にあたっての具体的な手法や留意事項等について調査することとしている。

(2) 不動産証券化のメリット

不動産証券化は、主として次のようなメリットがあると考えられる。

①不動産の流動化効果

不動産は、金融資産と異なり1件1件の属性が異なる。具体的にはロケーションも規模も老朽度や地形、土壌等の質的な面も1件ごとにすべて異なっている。したがって、個々の不動産が金融商品と同じようにマーケットで活発に取引されることは困難であり、不動産は流動性が乏しい(thin liquidity)特性を持つ典型的な資産である。しかし、不動産証券化により、多くの投資家の投資対象となることにより、不動産に潤沢な流動性(thick liquidity)が付与されるといった効果を期待することができる。

②不動産のキャッシュフローを裏付とする資金調達

不動産の証券化により、不動産の所有者である公共サイド(originator)は、自己の信用力とは関係なく、不動産自体が将来生むことが期待されるキャッシュフローを裏付けとして資金調達を行うこととなる。したがって、たとえ公共サイドの信用力が財政事情の悪化から低いものであっても不動産の証券化により効率的な資金調達が可能となる。

③投資家の投資対象の多様化

不動産は1件あたりの投資金額が大きく、一般の投資家にとって投資の対象とすることが難しい商品であるが、大口の不動産を小口化することにより、一般の投

資家のポートフォリオに資産クラス (asset class) の1つとして組入れることが可能となる。

(3) 民間業者が不動産証券化手法等を導入するステージ

民間業者が地方公共団体所有の土地を借りてその上に施設を整備する等、公的不動産の民間活用事業において、民間業者が不動産証券化手法等を用いる主要なステージは2つのケースが考えられる⁵。

①事業開始前のステージにおけるファイナンス

民間業者が公的施設整備等の初期投資の必要資金のファイナンスを、不動産証券化によって行うケース。このケースにおいては、民間業者は証券化のためにSPC（特別目的会社）を設立して、地方公共団体はSPCと契約を締結することとなる。

②事業開始時のステージにおけるファイナンス

民間業者は初期投資の必要資金のファイナンスを自己資金や短期借入れ等により行ったうえで、公的施設の整備等の終了後に当該施設を第三者に売却するステージで証券化手法を活用するケース。このケースにおいては、民間業者は資金回収を行い、次のビジネス等にこれを使用することになる。

(4) 不動産証券化による公的不動産の活用の具体例

以下では、不動産証券化手法による公的不動産の有効活用について具体例を中心に

みることにしたい⁶。

①REITを使ったスキームの例

南青山一丁目に東京都が所有する都営住宅が建設から50年以上経過して老朽化したことから、その敷地に定期借地権（70年間）を設定して、民間事業者がその敷地に複合施設を建設した。

これにより、都営住宅は東京都が取得、保育園及び図書館は港区が取得、そして、賃貸集合住宅は民間事業者が所有・運営することとなった。

そして、賃貸住宅は2014年に三井不動産プライベートリート投資法人に譲渡された。

この結果、東京都は地代収入を得ることにより財政負担を軽減できるとともに、民間施設との一体開発により効率的な公共施設の調達を実現した。

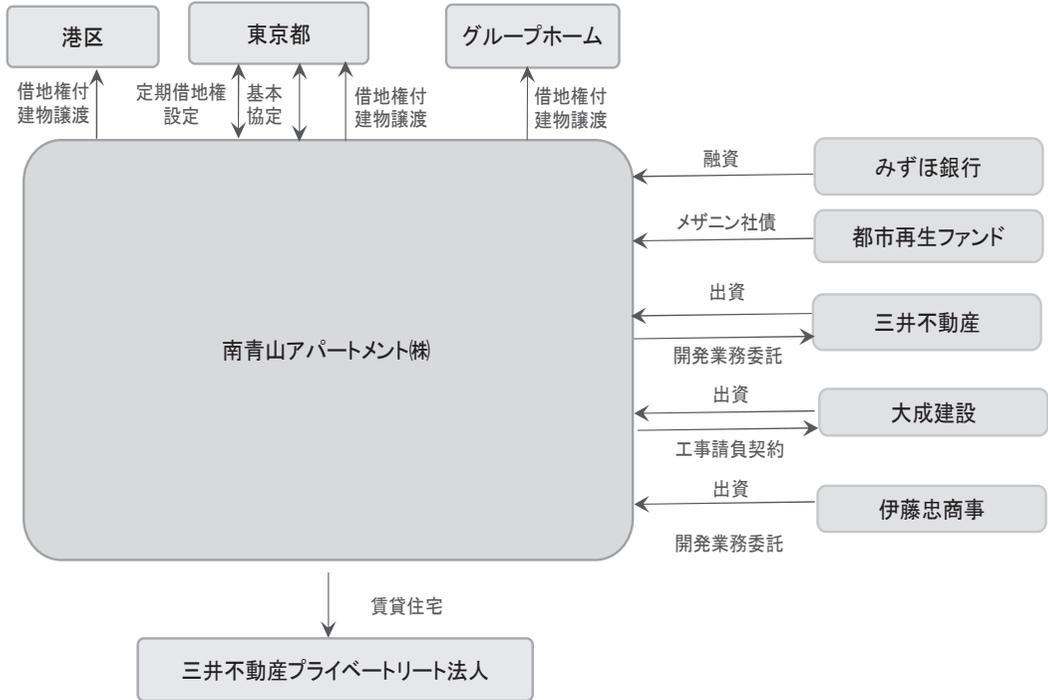
この南青山一丁目団地建替プロジェクトで使われたREIT（Real Estate Investment Trust、不動産投資信託）スキームは、図3-1のとおりである。なお、REITスキームは、投資信託及び投資法人に関する法律に基づく不動産証券化を指す。

②TMKスキームの例（その1）

宮崎県及び宮崎市が、所有するJR宮崎駅西口に隣接する低・未利用地を公募により選定した民間事業者に賃貸して、民間事業者が交通センター、ホテル、オフィス等の複合施設を整備した。

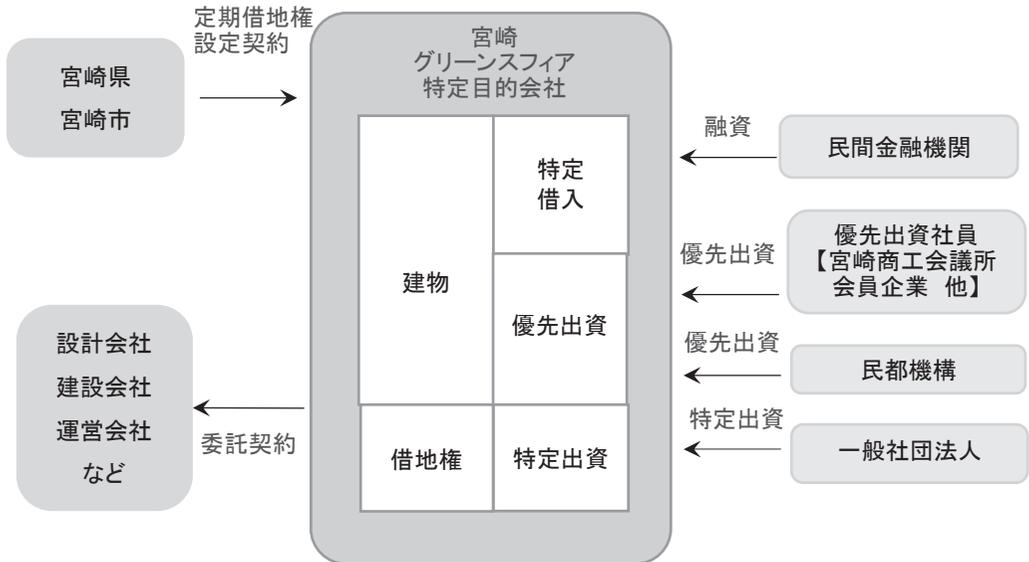
この結果、宮崎県及び宮崎市は、民間事業者から地代を得ることができ、歳入が増加した。

図 3-1 南青山一丁目地建替プロジェクトで使われた REIT スキーム



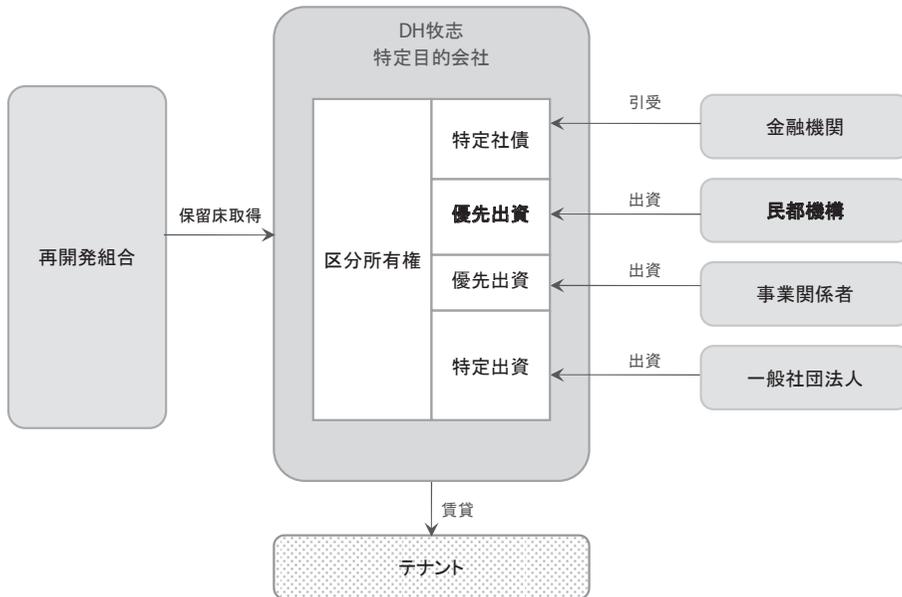
(出所) 国土交通省土地・建設産業局不動産市場整備課、不動産投資市場整備室「不動産証券化手法等による公的不動産 (PRE) の活用と官民連携」日本銀行金融機構局金融高度化センター主催 PPI・PPF に関する地域ワークショップ (那覇) 2016.4.26 p9

図 3-2 TMK スキーム 1



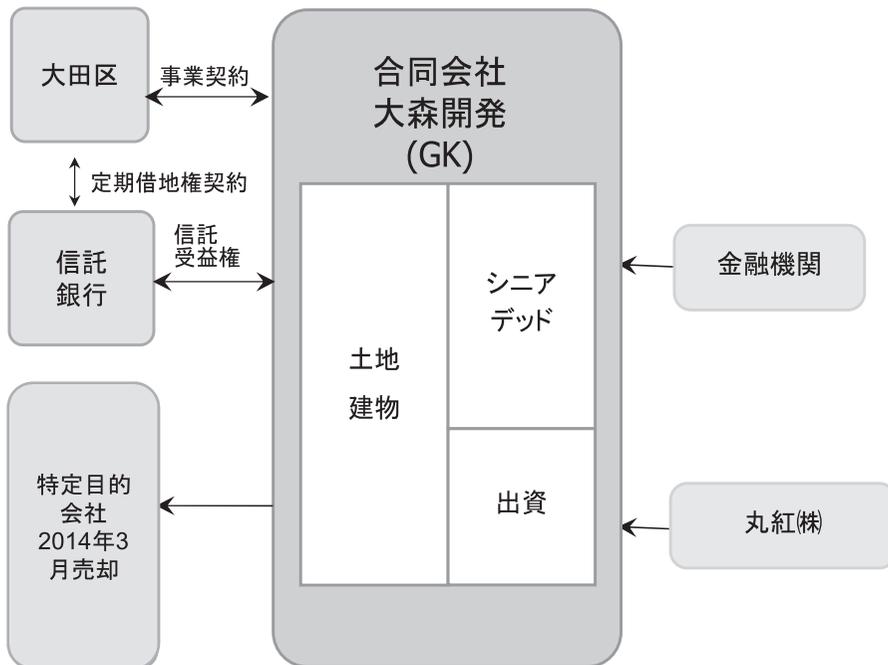
(出所) 国土交通省土地・建設産業局不動産市場整備課、不動産投資市場整備室「不動産証券化手法等による公的不動産 (PRE) の活用と官民連携」日本銀行金融機構局金融高度化センター主催 PPI・PPF に関する地域ワークショップ (那覇) 2016.4.26 p10

図 3-3 TMK スキーム 2



(出所) 国土交通省土地・建設産業局不動産市場整備課、不動産投資市場整備室「不動産証券化手法等による公的不動産（PRE）の活用と官民連携」日本銀行金融機構局金融高度化センター主催 PPI・PPF に関する地域ワークショップ（那覇）2016.4.26 p11

図 3-4 GK-TK スキーム



(出所) 国土交通省土地・建設産業局不動産市場整備課、不動産投資市場整備室「不動産証券化手法等による公的不動産（PRE）の活用と官民連携」日本銀行金融機構局金融高度化センター主催 PPI・PPF に関する地域ワークショップ（那覇）2016.4.26 p12

また、地元商工会議所や観光協会等の公共性の高い団体が、民間事業者所有の複合施設のテナントとして入居し、住民サービスも提供している。

この宮崎駅西口拠点施設整備事業で使われたTMK（Tokubetu Mokuteki Kaisya、特別目的会社）スキームは、図3-2のとおりである。なお、TMKスキームは、資産の流動化に関する法律に基づく不動産証券化を指す。

③ TMKスキームの例（その2）

那覇市は、市街地再開発事業を管理し、民間事業者が中心市街地の牧志・安里地区で官民複合施設を整備した。

すなわち、牧志・安里地区は中心市街地でありながら低未利用地のため、土地の高度利用化のために地区内河川の転流工事を行うとともに、宿泊施設、商業施設、公共公益施設、住宅施設から構成される官民複合施設を整備した。

この結果、モノレール駅前という利便性・拠点性に着眼して整備された公共公益施設による公共サービスの提供が実現した。

この牧志・安里地区第一種市街地再開発事業で使われたTMKスキームは、図3-3のとおりである。

④ GK-TKスキームの例

大田区は、区の中心地域と位置付けている大森駅東地域の区有地に期間50年間の定期借地権を設定して、その区有地に複合施設を建設する民間事業者を公募した。

そして、それに選定された民間事業者は、図書館や集会施設等の公共施設も入居する

複合施設を整備した。

この結果、当該複合施設の建設により大田区大森駅前の賑わい効果を創出することができた。

この大森北一丁目開発事業で使われたGK-TKスキームは、図3-4のとおりである。なお、GK-TK（Goudou Kaisya-Tokumei Kaisya、合同会社・匿名組合）スキームは、会社法上の合同会社と商法上の匿名組合を活用した不動産証券化を指す。

4. PPP、PFI

日本では、インフラの整備、運営について民間の資金やノウハウ・創意工夫を活用することを目的としてPPP、PFIが推進されている。以下では、まずPPP、PFIの概念を整理するとともに、PPP、PFIと従来型の公共事業との違いをみることにする。

(1) PPPとPFIの概念

① PPP（Public-Private Partnership）

PPPは、公共サービスを提供するにあたって、公的主体と民間とが連携する、という幅広い概念である。

従来型の公共事業では、公的主体の一貫体制によりこれを実施することが一般的であった。すなわち、公的主体が資金調達を行い公共施設を建設してそれを所有したうえで、公的主体が維持管理、運営を行って公共サービスを提供する、というように、資金調達、施設の建設・所有、施設の維持管理、運営までがすべて公的主体の手により行われる公的主体一貫体制で実施されてきた。

これに対して、PPPは、これまで公的主体が行ってきた公共サービスの提供に何らかの形で民間業者が関与することにより、民間のマナー、ノウハウ、創意工夫を生かして効率的な公共サービスの提供につなげることを指向する手法である。

このように、PPPは、国や地方公共団体の財政状況が厳しさを増すなかであって、インフラに関わる事業を公的主体だけで完結させるのではなく、民間資金やノウハウを活用することにより、財政負担軽減、公共サービスの向上、延いては経済の活性化を指向するものである。

民間業者がどのような形で関与するかによってPPPにはさまざまなカテゴリーがあるが、そのなかでも代表的なものがPFIである。

② PFI (Private Finance Initiative)

PFIは、その名前が示す通り、従来のように公的主体が新規のインフラの設計・建設や、既設のインフラの維持・運営に必要な資金調達 (Finance) を行うのではなく、民間 (Private) の資金を活用することが大きな特徴である。

しかし、PFIでは単に民間マナーを使うというだけではなく、民間の技術力、経営能力等のノウハウを活用することにより効率的な公共サービスの提供を指向する手法である。

すなわち、PFIのメリットは次の3点に整理することができる。

a. 財政負担の軽減：

民間資金やノウハウを活用することにより、インフラの運営効率化が図られ、事業

コストの削減による財政負担の軽減に資することが期待できる。

b. 公共サービスの向上：

民間業者がインフラ運営の自由度を得て、民間ノウハウを活用することにより、公共サービス水準の向上を見込むことができる。

c. 経済の活性化・成長の実現

民間のビジネスチャンスを生み出すことにより、経済の活性化・成長の実現につながる。これは、特に活力に欠く地方経済で威力を発揮することが期待される。

(2) 政府による PPP / PFI 支援方針

① PFI 法の制定、施行

2009年、日本でPFI法（「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」）が成立した。

このPFI法は、公共施設等の整備、維持管理、運営等にあたり、民間の資金、経営能力および技術的能力を活用する目的で制定されたものである。

すなわち、PFI法第1条は、

「民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して公共施設等の整備等の促進を図るための措置を講ずること等により、効率的かつ効果的に社会資本を整備するとともに、国民に対する低廉かつ良好なサービスの提供を確保し、もって国民経済の健全な発展に寄与する」

としている。

② 新成長戦略と PPP / PFI

2010年、新成長戦略が閣議決定された。このなかで、PFI、PPP等を積極的に活用

することの必要性が強調されている。

すなわち、大都市の再生について

「…投資効果の高い大都市圏の空港、港湾、道路等の真に必要なインフラの重点投資と魅力向上のための拠点整備を戦略的に進め、世界、アジアのヒト・モノの交流の拠点を目指す必要がある。この整備に当たっては、厳しい財政事情の中で、特区制度、PFI、PPP等の積極的な活用により、民間の知恵と資金を積極的に活用する」

とされている。

また、社会資本ストックの戦略的維持管理等について

「…高度経済成長期に集中投資した社会資本ストックが今後急速に老朽化することを踏まえ、維持修繕、更新投資等の戦略的な維持管理を進め、国民の安全・安心の確保の観点からリスク管理を徹底することが必要である。さらに、社会資本ストックについては、厳しい財政事情の中で、維持管理のみならず新設も効果的・効率的に進めるため、PFI、PPPの積極的な活用を図る」とされている。

2011年の改正PFI法では、内閣総理大臣を会長とする民間資金等活用事業推進会議を創設して、政府が主導して推進体制を整備することが定められており、その事務局として、内閣府に民間資金等活用事業推進室が設置されている。

そして、2013年の日本再興戦略（JAPAN is BACK）産業競争力会議と、経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）の閣議決定では、PPP／PFI活用方針が主要項目の1つに挙げられている。

すなわち、日本再興戦略産業競争力会議

では、インフラの整備・運営を担ってきた公共部門を民間に開放することは、厳しい財政状況の下での効果的・効率的なインフラ整備・運営を可能とし、加えて、民間企業に大きな市場と国際競争力強化のチャンスをもたらす、として、今後10年間に12兆円規模のPPP／PFI活用のためのアクションプランを実行に移すことが決定された。

また、骨太の方針では、公共インフラの老朽化が急速に進行するなかで、「新しく造ること」から「賢く使うこと」への重点化が課題であるとして、民間の資金・ノウハウを活用することによってインフラの運営・更新等の効率化、サービスの質的向上、財政負担の軽減が図られる事業については、PPP／PFIを積極的に活用することが決定された

③ PFI法の対象施設とPFI事業

PFI法第2条では、次のような公共施設等を対象施設にあげている。

- ・道路、鉄道、港湾、空港、河川、公園、水道、下水道、工業用水道等の公共施設
- ・庁舎、宿舍等の公用施設
- ・賃貸住宅及び教育文化施設、廃棄物処理施設、医療施設、社会福祉施設、更生保護施設、駐車場、地下街等の公益的施設
- ・情報通信施設、熱供給施設、新エネルギー施設、リサイクル施設（廃棄物処理施設を除く）、観光施設及び研究施設
- ・船舶、航空機等の輸送施設及び人工衛星（これらの施設の運行に必要な施設を含む）
- ・以上の施設に準ずる施設として政令で定

めるもの

なお、2011年のPFI法改正では、次に述べるように2点においてPFIの対象施設が拡大されている。

第1は、公営住宅が「賃貸住宅」に改正された。これにより、法改正前は、公営住宅（低所得者向けの賃貸住宅）に限られていたが、法改正後は、それに加えて特定公共賃貸住宅（中堅所得者層向けの賃貸住宅）、高齢者向け賃貸住宅、地方住宅供給公社等が整備する賃貸住宅もPFIの対象施設となることが可能となった。

これにより、PFI事業者が、PFI施設と民間収益施設とを併せて整備する場合に、行政財産の貸付けが可能となる民間収益施設の範囲を拡大することができる。たとえば、老人ホームをPFIにより整備し、あわせて民間収益施設として高齢者向けの賃貸住宅を整備する場合に賃貸住宅部分についても、土地（行政財産）の貸付けを受けることが可能になる、といった効果がある⁷。

第2は、船舶、航空機等の輸送施設及び人工衛星（これらの施設の運行に必要な施設を含む。）が追加された。これにより、法改正後は、船舶は、たとえば離島航路や工船用船舶について、航空機は、たとえば防災ヘリコプターについて、人工衛星は、たとえば公的な通信衛星について、PFIの活用が可能となった。

④ PFI事業の基本方針

PFI法では、PFI法に則って行う事業を「特定事業」としている。そして、特定事業の実行の基本方針は、閣議決定によって次のように定められている。

a. 公共施設等の管理者等は、特定事業の実施方針の策定、公表を行う（第5条）。ここで、「公共施設等の管理者等」とは、各省各庁の長、地方公共団体の長、独立行政法人、特殊法人その他の公共法人を指す。

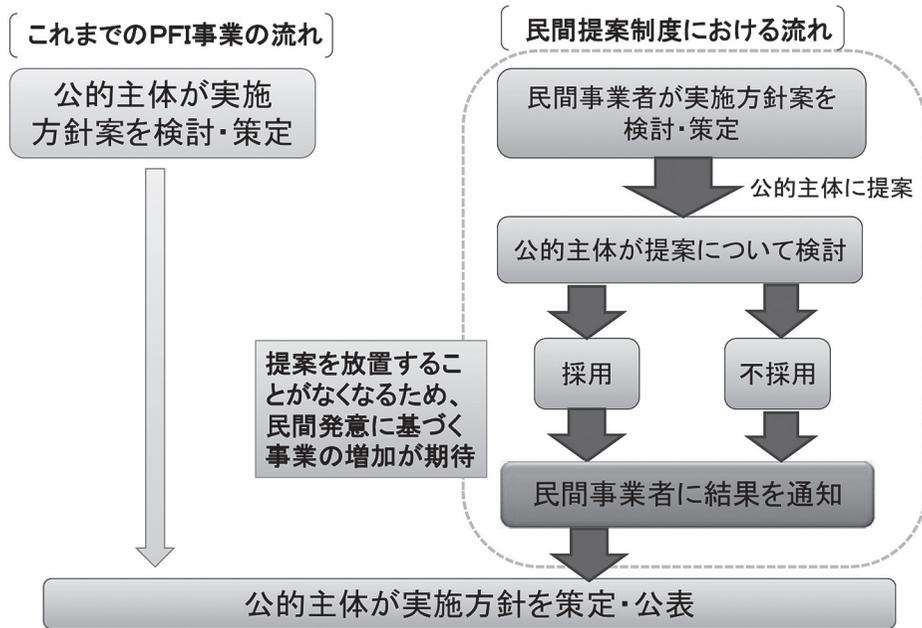
そして、特定事業を実施しようとする民間事業者は、公共施設等の管理者等に対し、当該特定事業に係る実施方針を定めることを提案することができ、また、提案を受けた公共施設等の管理者等は、当該提案について検討を加えて遅滞なくその結果を当該民間事業者に通知しなければならない、とされている（第6条）。

b. 公共施設等の管理者等は、基本方針及び実施方針に基づき、実施することが適切であると認める特定事業を選定することができる（第7条）。

c. 公共施設等の管理者等は、特定事業を選定したときは当該特定事業を実施する民間事業者を公募の方法等により選定する（第8条）。

そして、特定事業の選定と民間事業者の選定を行うに当たっては、特定事業の効果及び効率性に関する評価等、客観的な評価を行い、その結果を公表しなければならないというように、「VFM（Value For Money）評価」の必要性が規定されている。また、民間事業者の選定を行うに当たっては、民間事業者の有する技術及び経営資源、その創意工夫等が十分に発揮され、低廉かつ良好なサービスが国民に対して提供されるよう、原則として価格及び国民に提供されるサービスの質その他の条件により評価を行うものとする（第11条）というように、「総合評価方式」の原則が規定されている。

図3-5 提案制度の手続き



(出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI法改正法に関する説明会」p34

d. 選定事業が基本方針及び実施方針に基づき、事業契約に従って実施される（第14条）。

そして、2011年の改正PFI法で、公共施設等の管理者等は、選定事業者に「公共施設等運営権」を設定することができる、として、いわゆる「コンセッション方式」が新たに導入された（第16条）。なお、コンセッション方式の詳細については、後述する。

⑤ PFIの具体的ステップ

以下では、PFIの事業化についての具体的なステップをみることにする⁸。

具体的なステップは、a. PFI事業の選定、b. 民間事業者の募集、選定、c. PFI事業の実施と終了、に大別される。

a. PFI事業の選定

i PFIが活用できる事業を特定するための体制を整備する。具体的には、民間事業者からの発案の受付や事業評価を行う体制整備が必要である。また、今後PFI事業として可能性のある事業リストを短期計画や長期計画として公表することも一法である。

ii 民間事業者の発案の積極的な取り上げを行い、PFI事業として適当であるかどうかを検討する。その検討に際しては、民間資金、経営能力、技術能力の活用により効率的、効果的に実施されることが可能な事業であれば、PFI事業として積極的に検討することが必要である。

また、外部コンサルタントやアドバイザーを使ってPFI事業の検討に当たって必要となる金融、法務、技術等の専門知識やノウハウを得ることも考えられる。

iii PFI 事業として適合性が高く、またユーザーニーズが強く、早期に着手すべきと判断される事業から、実施方針の策定等を行う。

iv 実施方針では、内容を具体的に示して民間事業者の参入に配慮することが必要である。

その際には、PFI 事業のポイントは民間事業者からのサービスの調達であるという認識のもとに、PFI 事業による公共サービスや PFI 事業の範囲を明確にすることが必要である。

特に、想定されるリスクとその分担、必要な許認可、民間事業者が行うことができる公共施設の維持管理、運営の範囲、補助金の適否、融資等を明確にして公表することが重要となる。

また、民間収益施設を併設する PFI 事業の場合には、民間収益施設の経営リスクが PFI 事業の実施に伝播するリスクがあることから、PFI 事業から民間収益施設の経営リスクを可能な限り分離する必要がある。

v PFI 事業の評価、選定を行う。評価は、PFI 事業の実施により、効率的、効果的に公共サービスの提供ができることが基本的な基準となる。具体的には、同一サービス水準での公的負担の縮減、または同一の公的負担での公共サービス水準の向上等を基準として評価する。VFM (Value For Money) の算定に当たっては公的負担総額の現在価値換算による評価を行う。また、定量的な評価を原則として、これが困難な場合には客観性を持つ定性的評価を行う。

vi PFI 事業の選定結果を公表する。公表は透明性を高めるよう留意する。

b. 民間事業者の募集、選定

i 民間事業者の募集、選定に当たっては、主として次の諸点に留意する必要がある。

- ・ 公平性原則に則り、競争性を担保する。
- ・ 透明性原則に則り、選定手続きの透明性を確保する。

- ・ 民間事業者の創意工夫が十分発揮されるよう、民間事業者の技術、経営資源、創意工夫が十分に発揮され、低廉、良好なサービスがユーザーに提供されるよう、主として価格やユーザーに提供されるサービスの質等により評価を行う。

また、民間事業者の創意工夫の発揮のために性能発注を採ることが必要である。具体的には、提供される公共サービスの水準を必要な限度で示すことを基本として、構造物、建築物の具体的な仕様については必要最小限に特定する。

さらに、提案準備期間を確保する等、配慮することが必要である。

- ・ 評価にあたっては、提案内容の先進性等を勘案し、公平性・透明性・競争性の確保に留意して行う。

- ・ 評価に当たって価格以外の諸条件を総合評価する場合には、客観的な評価基準とする。

- ・ 選定の結果は、速やかに公表する。その際には、評価の結果、評価基準、必要な資料をあわせて公表する等、透明性を持たせて行うことに留意する。ただし、公表することにより、民間事業者の権利、競争上の地位、その他正当な利益を害する恐れのある事項を除く。

また、選定外の応募者に対し非選定理由

の説明機会を設ける。

ii 協定等の締結に当たっては、主として次の諸点に留意する必要がある。

- ・当事者間の権利義務関係について具体的、明確な取決めを行う。
- ・適正な公共サービス提供を確保するために、次の施策を明確化する。

公共サービス水準のサーベイランス
実施状況、財務状況についての報告
問題があった場合の報告と第三者の専門家による調査・報告の提出
公共サービスの適正かつ確実な提供を確保するための必要かつ合理的な措置等

安全性の確保、環境の保全等に必要な範囲での公共の関与

- ・リスク配分の適正化に配慮したリスク分担の明確化、リスクの軽減・除去への対応を明確化する。
- ・事業終了時に事業継続困難の場合に、契約解除に関する具体的かつ明確な規定を設ける。

c. PFI 事業の実施と終了

i 協定等に従って事業を実施する。

また、提供される公共サービスの水準のサーベイランス等を実施する。

ii 管理者等は、事業契約等に定める範囲内で次の監視を行う。

- ・民間事業者が提供する公共サービスの水準。
- ・民間事業者からの事業の実施状況報告の定期的な提出。
- ・民間事業者からの公認会計士等の監査済財務状況報告書の定期的な提出。なお、内

容は選定事業の実施に影響する可能性のある範囲内に限る。

- ・事業実施に重大な悪影響を与える恐れがあるときには、民間事業者に対し報告を求めるとともに、第三者である専門家による調査の実施とその調査報告書の提出を求める。

iii 管理者等は、事業実施の透明性確保のため、監視結果について必要に応じ住民等に対し公開することが望ましい。ただし、民間事業者の権利、競争上の地位その他正当な利益を害するおそれのある事項を除いて公表する。

iv 民間事業者が質の高い公共サービスを提供するために必要なときには、民間事業者に対し既存の職員派遣に係る制度の範囲内で一定期間の派遣の後に官署に復帰することを前提として職員の派遣、出張、講習会の開催等の人的援助を行う。

v 事業の終了に当たっては、土地等の明渡し等、あらかじめ協定等で定めた資産の取扱いに従って実施する。

(3) PFI の分野別実績

PFI の分野別実績をみると、表 3-1 のように、学校や文化施設等の教育・文化関係が全体の 3 分の 1 を占めており、次いで医療施設、浄水場等の健康・環境関係が多い状況にある。

(4) PFI のカテゴリー

PFI を大別するとは、事業費の回収方法による分類と、施設の所有形態による分類が考えられる。

表 3 - 1 PFI の分野別実績

(平成29年3月31日現在)

| 分 野 | 事業主体別 | | | 合計 |
|---------------------------|-------|-----|-----|-----|
| | 国 | 地方 | その他 | |
| 教育と文化(文教施設、文化施設 等) | 3 | 160 | 37 | 200 |
| 生活と福祉(福祉施設 等) | 0 | 23 | 0 | 23 |
| 健康と環境(医療施設、廃棄物処理施設、斎場 等) | 0 | 97 | 2 | 99 |
| 産業(観光施設、農業振興施設 等) | 0 | 14 | 0 | 14 |
| まちづくり(道路、公園、下水道施設、港湾施設 等) | 14 | 116 | 2 | 132 |
| 安心(警察施設、消防施設、行刑施設 等) | 8 | 17 | 0 | 25 |
| 庁舎と宿舎(事務庁舎、公務員宿舎 等) | 42 | 14 | 4 | 60 |
| その他(複合施設 等) | 7 | 49 | 0 | 56 |
| 合 計 | 74 | 490 | 45 | 609 |

(注) 事業数は、内閣府調査により実施方針の公表を把握している PFI 法に基づいた事業の数であり、サービス提供期間中に契約解除又は廃止した事業及び実施方針公表以降に事業を断念しサービスの提供に及んでいない事業は含んでいない。

(出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI の現状について」2016.5 p4

①事業費の回収方法による分類

a. サービス購入型：

民間事業者が、公共施設の整備等にかかるコスト負担を、公的主体が民間事業者からサービスを購入してその料金を支払う、という形で回収する類型である。

サービス購入型としては、中央合同庁舎7号館の整備等の費用を、国からのサービス購入料で回収するケースがある。

b. 独立採算型：

民間事業者が、公共施設の整備等にかかるコスト負担を、ユーザーから支払われる利用料金の形で回収する類型である。

独立採算型としては、羽田空港国際線旅客ターミナルビルの整備等の費用を、航空旅客からの空港使用料等で回収するケースがある。

後述 (5) のコンセッション方式は、このように税財源ではなく利用料金の徴収に

より費用を回収する独立採算型の PFI 事業促進のために導入されたものである。

c. 混合型：

サービス購入型と独立採算型をミックスした類型である。すなわち、混合型によると、公共施設の整備等に民間事業者にかかるコスト負担が、公共部門から支払われるサービス購入料とユーザーから支払われる利用料金の形で回収されることとなる。

混合型としては、高尾の森わくわくビレッジで、施設の改修費は東京都が支払い、運営費については、利用者の施設利用料のほか、都が支払うケースがある。

②施設の所有・運営等の形態による分類

a. BTO (Build Transfer Operate) 方式：

民間事業者による建設→譲渡→運営という形をとる方式である。

すなわち、民間事業者が資金調達と建設

を担って、施設完成後はただちに所有権を公共セクターに移転する。公共部門は、施設の整備を民間業者に委ね、民間業者は施設を運営（サービスの提供）して利用料金を民間のユーザー、または公共部門から得る。

b. BOT (Build Operate Transfer) 方式：

民間事業者による建設→運営→譲渡という形をとる方式である。

すなわち、民間事業者が資金調達と建設を担って、完成後も民間事業者が所有し、施設の維持・管理と運営を行い、利用料金を民間のユーザー、または公共部門から得る。そして、事業が終了した段階で公共部門に所有権を移転する。

c. BOO (Build Own Operate) 方式：

民間事業者による建設→所有→運営という形をとる方式である。

すなわち、民間事業者が資金調達と建設を担って、完成後も民間事業者が所有し、施設の維持・管理と運営を行い、利用料金を民間のユーザー、または公共部門から得る。そして、事業が終了した段階で民間事業者が施設を解体・撤去する。

d. RO (Rehabilitate Operate) 方式：

民間事業者による改修→運営という形をとる方式である。

すなわち、既設施設の改修を行う場合、所有権は公的主体が持ち続け、民間業者が施設を改修したうえで、管理・運営する方式である。

e. DBO (Design Build Operate) 方式：

民間事業者による設計→建設→運営という形をとる方式である。

すなわち、自治体が資金調達を行い民間事業者に設計・建設等を一括発注・性能発注する方式である。なお、PFI の概念として民間資金を活用することが重要な要素となっている以上、この DBO 方式は、PPP の 1 方式ではあるが、厳密な意味での PFI の範疇には属さないことに留意する必要がある。

(5) 公共施設等運営権方式（コンセッション方式）

①公共施設等運営権方式の概念

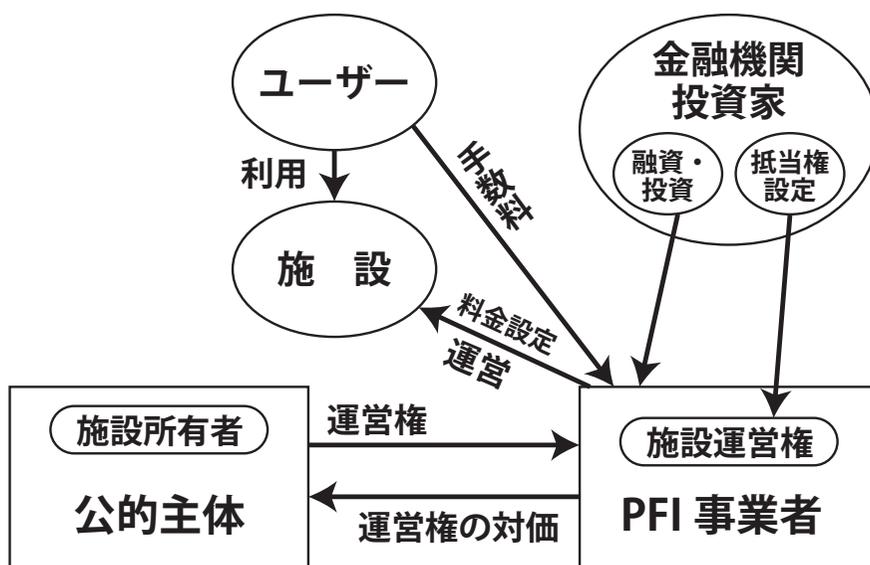
施設の所有権は公共セクターに残したまま、運営権を有償で民間事業者に付与する方式で、公共施設等運営権方式とかコンセッション方式（concession）と呼ばれる。

すなわち、公共施設等運営権方式は、利用料金の徴収を行う既設施設の所有権は公共部門が保有したままでも移転せず、民間に施設の運営権を付与する方式である（図 3 - 6）。

「21 世紀の日本の復活に向けた 21 の国家戦略プロジェクト」の 1 つに、公共施設の民間開放と民間資金活用事業の推進が次のように謳われている。

「…PFI 制度にコンセッション方式を導入し、既存の法制度（いわゆる公物管理法）の特例を設けることにより公物管理権の民間への部分開放を進める。あわせて、公務員の民間への出向の円滑化、民間資金導入のための制度整備、地方公共団体への支援体制の充実など、PFI 制度の拡充を 2011

図 3-6 公共施設等運営権のフレームワーク



(出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI 改正法に関する説明会」p38 をもとに筆者作成

年に行う」。

そして、2011 年の改正 PFI 法で、一段の民間資金と民間が持つノウハウの活用を促進することを目的に「公共施設等運営権」との名称で、コンセッション方式が導入された。同法第 2 条第 7 項によると、公共施設等運営権は、「公共施設等運営事業を実施する権利」と定義される。

また、2013 年の日本再興戦略や骨太の方針の閣議決定では、コンセッション方式を空港、上下水道、道路等へ積極的導入を進めることが内容の 1 つとされている。

2011 年の改正 PFI 法第 2 条第 6 項によると、公共施設等運営事業は、次の 3 つの要件を具備している事業であるとされている。

- a. 公的主体に所有権が属する施設：
既存施設のみでなく、新設して公的主体

に所有権が移転される施設も含まれる。また、施設自体の所有権であり、施設の敷地の所有権まで有する必要はない。

なお、既存施設に公共施設等運営権を設定する場合と、施設を新設して公共施設等運営権を設定する場合とでは、手続きを異にする点に留意することが必要である（図 3-7、3-8）。

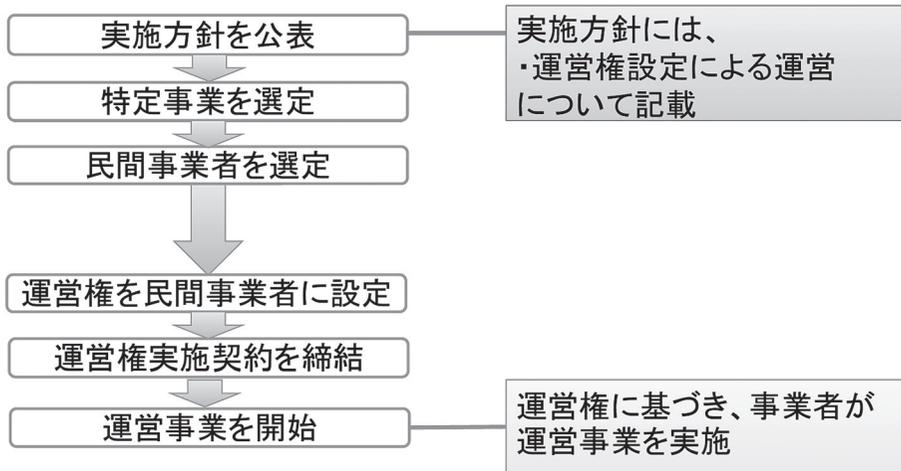
- b. 利用料金を徴収する施設：

上述の事業費の回収方法による分類の中の独立採算型等であることが必要である。

公共施設等運営権方式の導入により、公的主体が所有権を有する施設について独立採算型等の事業を実施する際には、事業を発注する公的主体は、通常の PFI 事業か運営権制度を選択することが可能となる。

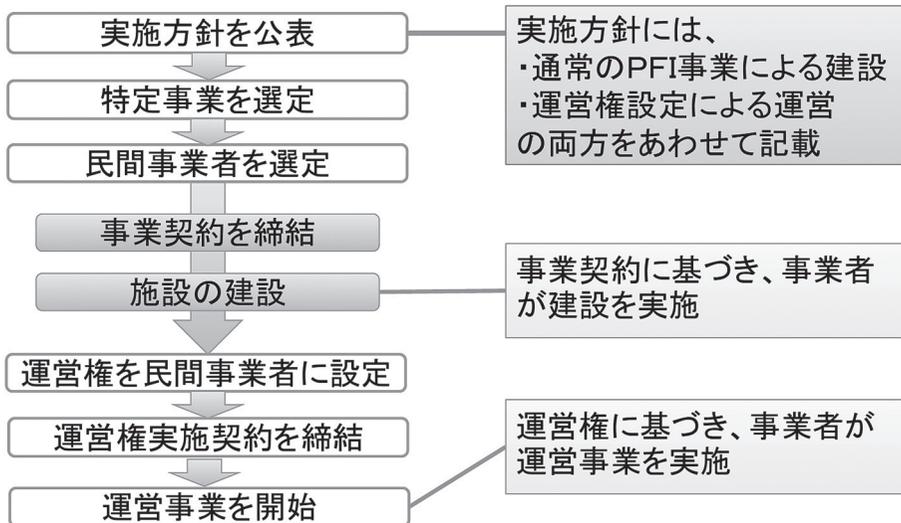
そして、通常の PFI 事業と公共施設等運営権制度においては、民間業者が施設の運

図 3-7 既存施設に公共施設等運営権を設定する場合の手続き



(出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI 改正法に関する説明会」p43

図 3-8 施設を新設して公共施設等運営権を設定する場合の手続き



(出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI 改正法に関する説明会」p44

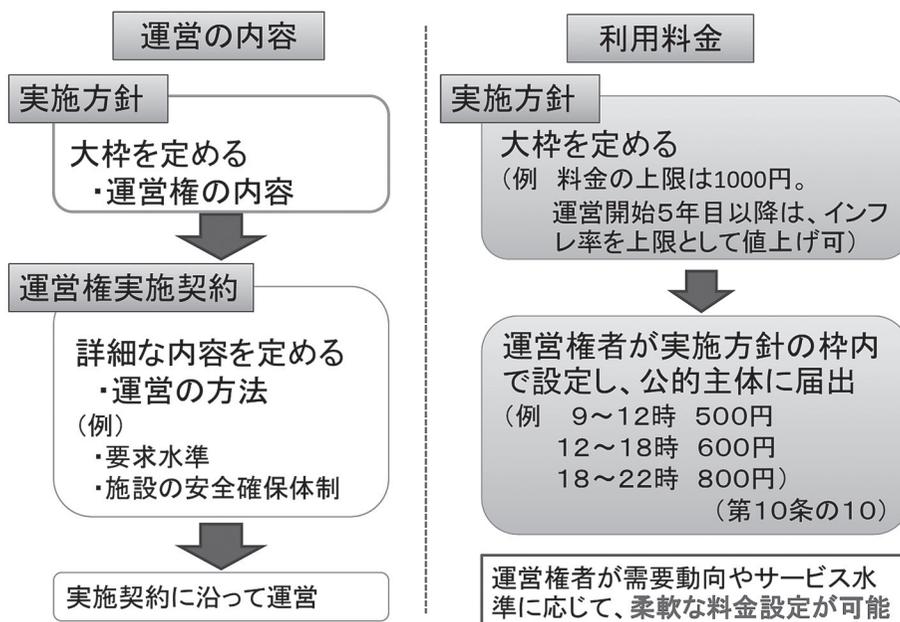
営を行う根拠が異なる。すなわち、通常の PFI 事業の場合には事業契約に基づき施設運営を実施することになるのに対して、公共施設等運営権制度の場合には公的主体による公共施設等運営権の設定（行政処分）

に基づき施設運営を実施することになる。

c. 運営等を行い利用料金を自らの収入として収受する事業：

施設を運営・維持管理することは含まれ

図 3-9 公共施設等運営権の運営内容



(出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI改正法に関する説明会」p51

るが、建設は含まれない。また、施設の新設のケースでは、通常のPFI事業で民間業者が建設を行った後に、当該業者に運営権を設定することが想定される。

このように、公的主体の費用で建設した施設に公共施設等運営権を設定した場合、料金収入はPFI事業社の収入となるため、公的主体は当該建設費用を回収することができなくなる。

しかし、既存施設に運営権を設定する場合、当該建設または改修に要した費用を運営権者から徴収することが可能であり、徴収を予定する場合にはその旨を実施方針に定めておく必要がある、とされている（第10条の4、第10条の7）。また、運営権者と合意すれば、本規定の主旨以外の費用を、運営権者から徴収することも可能である⁹。

②公共施設等運営権制度と指定管理者制度
従来から公共施設等運営権方式に類似する制度として、指定管理者制度が存在する。しかし、指定管理者制度と比べると、公共施設等運営権制度は、民間事業者等の経営の自由度が高められた制度となっている¹⁰。

③コンセッション方式のメリット

a. 公共部門

公共部門は、コンセッション方式により、公共施設等の事業運営に関わるリスクを民間業者にシフトするとともに、民間業者から公共施設等運営権の売却資金を得ることにより、施設収入の早期回収が可能となり、財政負担を軽減することができる。

また、民間の創意工夫により質の高い公

表 3-2 公共施設等運営権制度と指定管理者制度との比較

| | 公共施設等運営権制度 | 指定管理者制度 |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|
| 法律 | P F I 法 | 地方自治法 |
| 施設 | P F I 法で定める公共施設等 | 地方自治法で定める公の施設 |
| 管理者 | 国、地方公共団体、 独立行政法人、公共法人 | 地方公共団体 |
| 事業者 | | |
| 範囲 | 法人 | 法人その他団体 (地方独立行政法人は除く) |
| 選定 | 公募の方法等を原則として、価格、サービスの質等を評価、選定 | 行政処分として指定。したがって、入札の対象とならない |
| 法的性格 | みなし物権 | 行政処分による管理の包括的委任 |
| 料金 | | |
| 設定 | 事業者が定めて管理者に届出る | 指定管理者が定めて地方公共団体の承認を受ける |
| 收受 | 事業者が自己の収入として收受 | 適当と認めるときは指定管理者の収入として收受することができる |
| 抵当権設定 | 可能 | 不可 |
| 譲渡 | 可能 | 不可 |

(出所) 国土交通省総合政策局官民連携政策課「多様な民間事業者の参入に向けて－公共施設等運営権制度の活用－」国土交通省 2014.7 p6 をもとに筆者作成

共サービスが提供され、延いてはインフラの価値を高めるインセンティブが働く、といった PPP の狙いとする効果が期待される。

b. 民間業者

民間業者は、コンセッション方式により公共施設等運営権を握ったうえで、ノウハウや創意工夫による公共施設等の運営からの料金収入という利益機会を期待することができる。

すなわち、民間部門では、利用料収入の拡大のためにさまざまな施策を講じると

いった自由度が得られることとなる。

したがって、民間業者は、公共施設の効率運営や、増収施策等が重要となり、幅広い業種の民間業者がこれを手掛けることが予想される。

また、民間業者は、公共施設等運営権を財産権として抵当権を設定することにより資金調達の円滑化を図ることができる

なお、公共施設等運営権の設定・移転等や抵当権の設定等については、不動産登記と同様に、公共施設等運営権に関わる登録制度が創設されていて、登録簿への登録が権利の対抗要件となる（第 10 条の 14）。

また、税制面では、従前からの特例として、PFI事業者が公共施設等を整備し取得する場合に課される不動産取得税、固定資産税、都市計画税について、一定の要件（サービス購入型かつBOT方式であること等）を満たす場合には、課税標準の2分の1を軽減する措置が制定されている。

改正PFI法では、これに加えて、公共施設等運営権を法人税法上の減価償却資産（耐用年数は存続期間）とする特例措置が追加された。この特例措置により、民間業者は、公共施設等運営権取得に際して要した金額について、後年度に亘って損金算入が可能となり、運営期間中の法人税負担が軽減されることとなる。

c. 金融機関

金融機関は、上述のとおり民間業者が獲得した公共施設等運営権に対して登録により対抗要件の具備が可能な形で、抵当権を設定することができる。

そして、運営権者による事業運営のパフォーマンスが不調な場合には、金融機関は抵当権をバックに、ハンズオンで事業の業績回復を図るとか、運営権者から第三者に運営権を譲渡させる等の措置を講じて、事業運営の安定的な継続を図ることができる。

また、そうした措置も不調に終わったような場合には、最終的に抵当権の実行により資金回収を行うことが可能である。なお、抵当権を実行して競売する際にも、第三者への運営権の移転に当たっては公的主体の許可が必要となる（第10条の12）。

d. 施設利用者

コンセッション方式により、民間業者は、ノウハウや創意工夫を駆使してさまざまな施策を講じる自由度が得られることから、施設利用者は質の高い公共サービスが効率的に提供されることを期待することができる。

④公共施設等運営権の譲渡

改正PFI法では、公共施設等運営権の譲渡の規定を設けている（第10条の13）。これは、運営権者による事業継続が困難となった場合等においても、公共サービスの継続的な提供ができるように手当てされたものである。すなわち、同法第10条の11では、公共施設等運営権を物権とみなし、不動産に関する規定を準用するとされている。

これにより、公共施設等運営権の第三者への譲渡が法的に可能となる。なお、この公共施設等運営権の譲渡は、公的主体の許可が必要であり、無許可で行った譲渡は無効となる。

⑤2015年のPFI法改正

2015年にPFI法が改正された。この法改正の趣旨は、同年に閣議決定された「日本再興戦略」改訂2014のなかの「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」で、コンセッション方式については、地域における民間の事業機会の創出や公的部門の効率化のため、今後、劇的に拡大させていくことが重要であり、2016年度末までの3年間を集中強化期間として、コンセッション

事業者への公務員の派遣等について、所要の措置を講じる、とされたことに対応したものである。

この背景には、仙台空港等のケースで、専門的ノウハウ等を有する公務員を事業初期段階に派遣することについて民間から強いニーズが存在したことがある。

そして、この改正法と関係法令等では、コンセッション事業の円滑で効率的な実施を図るため、専門的ノウハウ等を有する公務員を退職派遣させる制度の創設等の措置を講ずることが内容となっている。

具体的には、次のような内容となっている。

- ・対象法人：コンセッション事業者（公共施設等運営権者）
- ・対象職員：国家公務員または地方公務員
- ・手続：i コンセッション事業者は、派遣される公務員の業務内容及び期間等を含めて、公共施設等運営権実施契約を締結
- ii 任命権者の要請に応じて職員が退職し、対象法人の業務に従事（退職派遣）
- ・職員の処遇：退職派遣期間終了後は公務員に復帰することを前提とし、退職手当について退職派遣期間を100%通算

⑥ PPP / PFI 推進アクションプラン

a. PPP / PFI 推進アクションプランの制定

民間資金等活用事業推進会議は、2013年に「PPP / PFI の抜本改革に向けたアクションプラン」を定め、2013年度から2022年度までの10年間に10～12兆円の

PPP / PFI の事業規模を達成することを目標とするとともに、「PPP / PFI の抜本改革に向けたアクションプランに係る集中強化期間の取組方針について」を定め、公共施設等運営権制度を活用したPFI事業について重点分野を定め、集中的に取組みを強化してきた¹¹。

この間、PFI事業が489件、約5.8兆円に及んだほか、空港のコンセッション事業が具体化するなど着実な進展を見せている。その一方で、上下水道等の生活関連分野においては、コンセッション事業の活用が遅れている等の課題も抱えているほか、大幅な需要拡大が期待される観光等の分野においてコンセッション事業等のPPP / PFI事業を積極的に活用・拡大することが重要となっている。

b. 2016年のアクションプラン改定

こうした状況を踏まえて、民間資金等活用事業推進会議は、2016年に従来のアクションプランと集中取組方針を改定している¹²。

この改定のポイントは、次の3点である。

- ・2013、2014年度の実績をフォローアップして、新たな事業規模目標を設定する。
- ・コンセッション事業等の重点分野に文教施設及び公営住宅を追加する。
- ・時間軸を定め、担当府省を明確にした具体的施策を講じる。

そして、事業規模目標を従来の10～12兆円から21兆円に増額し、その内訳をコンセッション事業：7兆円、収益型事業：5兆円、公的不動産利活用事業：4兆円、その他の事業：5兆円としている。

また、PPP / PFI 推進のための施策として、次の3点を挙げている。

i コンセッション事業の推進

- コンセッション事業の具体化のため、3年間の集中強化期間の重点分野及び目標の設定。
- 将来的にコンセッション事業に発展し得る収益型事業について、人口20万人以上の地方公共団体で実施を目指す。

ii 実効ある優先的検討の推進

- 優先的検討規程の策定と的確な運用。
- 公的不動産利活用事業について、人口20万人以上の地方公共団体で平均2件程度の実施を目指す。

iii 地域の PPP / PFI 力の強化

- PFI 推進機構の資金供給機能や案件形成のためのコンサルティング機能の積極的な活用。
- 地域プラットフォームを通じた案件形成の推進。

そして、こうした施策の実現を通じて、新たなビジネス機会の拡大、地域経済好循環の実現、公的負担の抑制をはかり、経済財政一体改革へ貢献することにより2020年度までの基礎的財政収支の黒字化に寄与することを指向している。

c. 2017年のアクションプラン改定

2017年、民間資金等活用事業推進会議は、PPP / PFI 推進アクションプラン（平成29年改定版）を決定、公表した¹³。

2017年の改定のポイントは次の3点である。

i 推進のための施策として、新たに「公的

不動産における官民連携の推進」を明記

- 低未利用の公的不動産を有効活用することで、まちの賑わいを官民連携して創出し、地域の価値や住民満足度をより高めるとともに、新たな投資やビジネス機会を創出
- 地域の価値や住民満足度の向上、新たな投資やビジネス機会の創出に繋げるための官民連携の推進

ii 具体的施策をブラッシュアップ（優先的検討の更なる推進等）

- 2016年度のフォローアップを行い、具体的施策をブラッシュアップ
- 特に優先的検討については、国及び全ての地方公共団体で優先的検討規程の策定・運用が進むよう支援を実施

iii 空港をはじめとした従来のコンセッション事業等の重点分野に、クルーズ船向け旅客ターミナル施設及び MICE 施設を追加

- 現行：空港、水道、下水道、道路、文教施設、公営住宅
- 追加：クルーズ船向け旅客ターミナル施設（3件）

なお、MICEとは、企業等の会議（Meeting）、企業等の行う報奨・研修旅行（インセンティブ旅行）（Incentive Travel）、国際機関・団体、学会等が行う国際会議（Convention）、展示会・見本市、イベント（Exhibition / Event）の頭文字で、多くの集客交流が見込まれるビジネスイベントなどの総称である（14）。MICEは、企業・産業活動や研究・学会活動等と関連している場合が多いため、一般的な観光とは性格を異にする部分が多い。このため、観光振興という文脈でのみ捉えるのではな

く、MICE について、「人が集まる」という直接的な効果はもちろん、人の集積や交流から派生する付加価値や大局的な意義がある。

⑦コンセッション方式の内外の事例

a. 国内の事例

国内の空港では、コンセッション方式を採用しているケースがみられる。これには、2013年に策定、施行された民活空港運営法（民間の能力を活用した国管理空港等の運営等に関する法律）が大きく寄与していると考えられる。この法律では、国管理空港における特定運営事業の実施として、PFI法に規定する公共施設等運営権制度により、民間事業者が特定運営事業（着陸料等を収受して空港の運営等を行う事業）を実施する場合における必要な措置について定めている。そして、この法律により、空港に対するコンセッション方式の枠組みが明確となった。

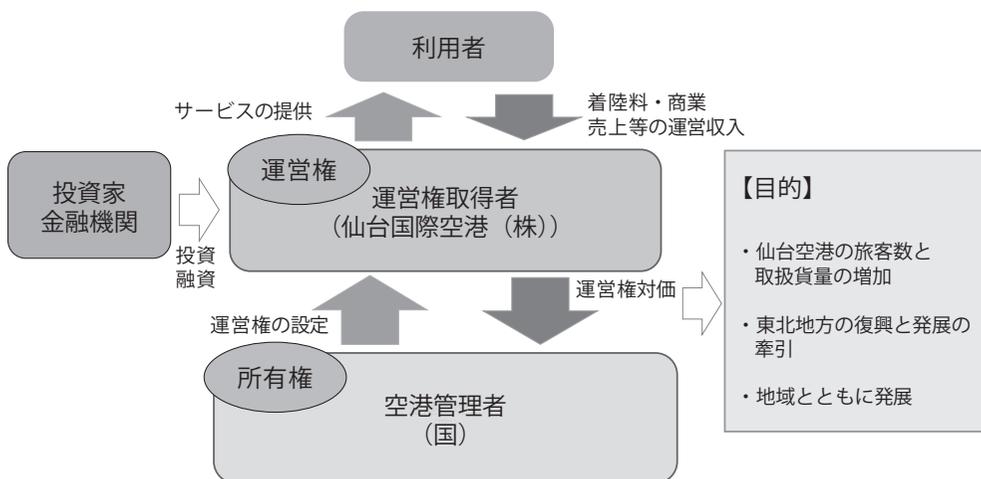
以下では、国内の空港で活用されているコンセッション方式の2ケースをみることにする¹⁵。

i 仙台空港のケース

仙台空港は、国の管理する空港である。仙台空港は、乗降客数も貨物取扱量も伸び悩んでいたが、2011年の東日本大震災の復興のシンボルとしてその活性化を目指していた。その一環として2013年には、官民共通の指針となる「仙台空港及び空港周辺地域の将来像」が策定された。そして、上述の民活空港運営法の施行により、本格的に検討が進められ、2014年にはコンセッション方式による公募が開始された。

この結果、空港におけるコンセッション方式導入の第1号案件として、仙台国際空港（株）に、当初30年、最長65年の運営権が設定されることとなった（図3-10）。同社のビジネスプランは、国際線の拡充やエアラインの就航インセンティブを

図3-10 仙台空港のコンセッション方式スキーム



(出所) 国土交通省「国土交通白書 2016 平成 27 年度年次報告」2016.7.14

高める料金体系の導入による就航路線の拡大、東北ブランドの積極的な発信により航空需要を拡大すること等を内容とするものである。

ii 関西国際空港・大阪国際空港のケース

2011年に「関西国際空港及び大阪国際空港の一体的かつ効率的な設置及び管理に関する法律」(統合法)が施行された。関西国際空港は、空港の整備に要した費用に係る多額の債務の早期かつ確実な返済により、健全なバランスシートを構築して前向きの投資実行、競争力・収益力強化を行う必要がある。こうした背景から、統合法は、関西国際空港(関空)と大阪国際空港(伊丹)の両空港を経営統合し、両空港の公共施設等運営権を設定(コンセッション)して、民間事業者のノウハウを最大限活用するための措置を講ずることを内容として制定されたものである。

そして、2012年に新関西国際空港(株)(新

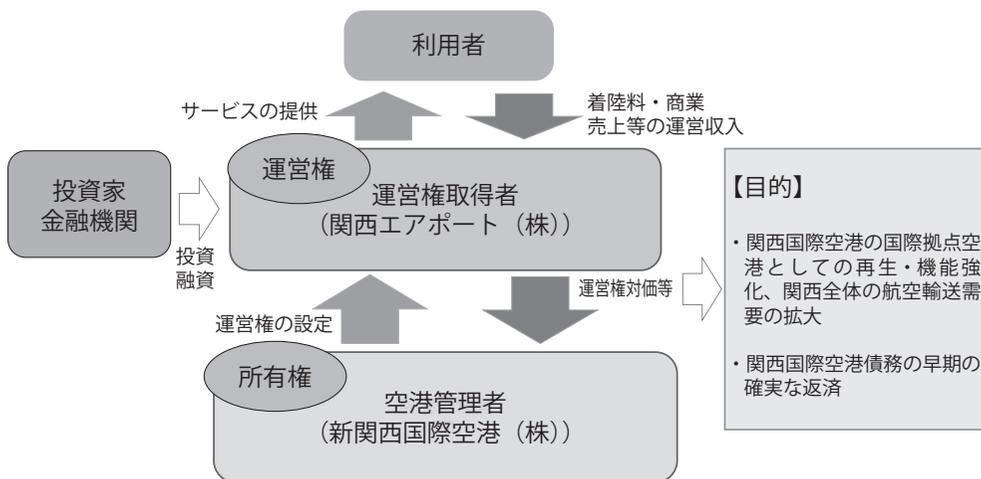
関空会社)が国の100%出資により設立され、同年に関空・伊丹両空港の経営統合が行われた。

その後、新関空会社は、中期経営計画を策定して両空港の更なる事業価値の向上に取り組むとともに、2014年に「関西国際空港及び大阪国際空港特定空港運営事業等実施方針」を策定・公表して、民間事業者の公募手続きを開始した。

この結果、2015年、オリックス(株)と空港運営の経験を有する海外企業等を主要構成員とするコンソーシアムが設立した関西エアポート(株)に運営権が設定された。この内容をみると、コンセッション期間は2016年から44年間で、運営権対価等は、関西エアポート(株)が着陸料・商業売上等の空港運営収入から毎年度支払うことになっている(図3-11)。

関西エアポート(株)のビジネスプランでは、マーケティング機能の強化、戦略的料金設定による更なる路線誘致やLCC事

図3-11 関西国際空港・大阪国際空港のコンセッション方式スキーム



(出所) 国土交通省「国土交通白書 2016 平成 27 年度年次報告」2016.7.14

業等を促進することによる航空系事業の強化、非航空系事業では商業施設のレイアウト変更等による収益増加等、同社のノウハウを活用した収益拡大策を柱としている。

また、有料道路事業や下水道施設にもコンセッション方式が採用される事例がみられる。

i 有料道路事業

地方道路公社が実施する有料道路事業にコンセッション方式が採用されているケースもみられる。これには、2015年に成立、施行された「民間事業者による公社管理有料道路の運営を可能とする構造改革特別区域法一部改正法」が大きく寄与していると考えられる¹⁶。

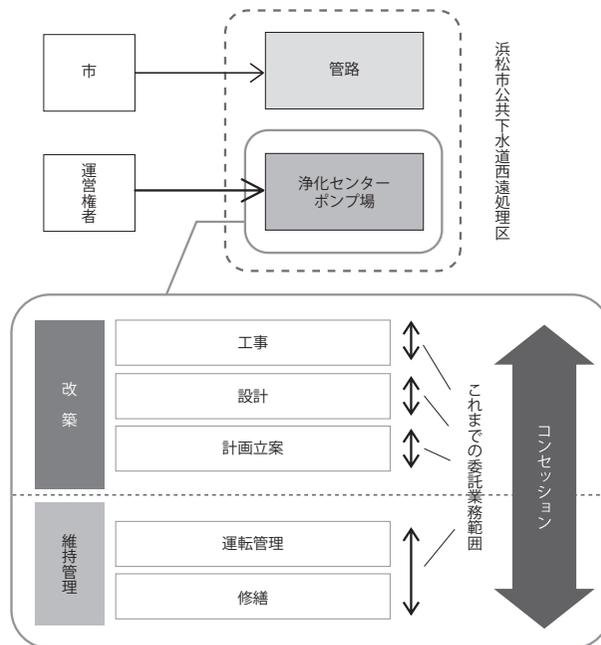
このケースには、愛知県道路公社の有料道路事業へのコンセッション方式の導入が

ある。すなわち、愛知県は2015年、国家戦略特別区域に指定され、国家戦略特別区域計画が認定された。その後、愛知県道路公社において、実施方針と募集要項が公表された。これによると、愛知県有料道路運営等事業の範囲は、運営権設定8路線の維持管理、運營業務のほか、改築業務や既存パーキングエリアにおける売店の営業等の附帯事業等からなる。

ii 下水道施設

国土交通省では、下水道施設は老朽化により大量更新の時期にある一方、下水道事業は採算性が厳しく管理やリスク分担が難しく、コンセッション方式を柔軟に活用することで民間の創意工夫を取込んで、地方公共団体の財政負担の縮減を指向すること

図3-12 浜松市公共下水道処理場のコンセッションの業務範囲



(出所) 国土交通省「国土交通白書 2016 平成 27 年度年次報告」2016.7.14
 (原典) 浜松市

が望まれる、としている¹⁷。

以下では下水道施設に関わるケースをみることにする。

・浜松市公共下水道処理場のケース

浜松市では、2016年に静岡県から西遠流域下水道事業の移管を受けたが、その維持管理の技能承継の必要性や、先行きの老朽化に伴う施設の維持更新の必要性、さらには人口減少に伴う使用料収入の減少見込み等の課題を抱えており、それに対応するために官民連携を利用した事業効率化が検討された。その結果、長期契約による効率的な管理と、民間の創意工夫を活かした運営が期待できるとして、浄化センターとポンプ場について運営権を設定する部分型コンセッションの導入が決定された。その業

務範囲には、施設の維持管理と改築に加えて、新たな処理工程の導入や太陽光発電等の独立採算事業も認められている（図3-12）。

b. 海外の事例

上述のとおり、コンセッション方式は、公共施設等について、民間業者が自己の判断で事業運営を行い、利用料金の収受を行う制度である。海外では、民間業者が、本業を他国の案件へ展開するとか、新規ビジネスの育成、本業とのシナジー効果、投資リターン等を狙って、橋、鉄道、病院、学校等の公共施設等の分野で、PFIにより公共サービスを提供するケースが数多く実施されており、大きな成果を取めている¹⁸。また、建設業者が事業の多角化を指向して、

表 3-3 海外におけるインフラ事業への民間参入例

| 業種 | 参入事業者（例） | 参入事業 |
|-----------------------------|---|---|
| インフラ 運営業 （空港、 水道等） | ADP (Aéroports de Paris) (パリ空港公社：仏) | 仏国内主要空港の他、ギニア、モーリシャス、ヨルダン等海外途上国主要空港 |
| | United Utilities (ユナイテッド・ユーティリティズ：英) | 英国・上下水道事業 |
| 建設業 | Ferrovial (フェロビアル：スペイン) | 英国・ロンドン・ヒースロー空港 欧州・カナダ等高速道路等多数 |
| | Abertis (アベルティス：スペイン) | 英国・ロンドン・ルートン空港 欧州内高速道路等多数 |
| | Balfour Beatty (バルフォアビティ：英) | 英国・エクセター空港 英国・M1-A1 道路 |
| | Hochtief Airport (ホフティフ：独) | ギリシャ・アテネ空港、 ハンガリー・ブダペスト空港等 |
| 運輸業 | Stobart (ストバート：英) | 英国・サウスエンド空港 |
| 不動産業 | Peel Group (ピール：英) | 英国・リハフル空港 |
| | Perron Group (ペロン：豪) | 豪州内複数空港 |
| 金融業 | GIP (Global Infrastructure Partners) (ジーアイピー：米) | 英国・ガトウィック空港、 ロンドン・シティ空港等 |
| | Hastings Funds Management (ヘイスティングス・ファンド・マネジメント：豪) | 豪州内複数空港 |
| | Macquarie (マクコーリー：豪) | 豪州・シドニー空港、欧州内空港等多数 米国・有料道路シカゴスカイウェイ等 |
| 製造業 | Bombardier (ボンバルディア：カナダ) | 英国・ロンドン地下鉄 |
| 自治体出資 会社・公社 | MAG (Manchester Airports Group) (エムエージー：英) | 英国・マンチェスター空港、 ロンドン・スタンステッド空港等 |
| | Snow Foundation (スノウ財団：豪) | 豪州・キャンベラ空港 |

(出所) 国土交通省総合政策局官民連携政策課「多様な民間事業者の参入に向けて—公共施設等運営権制度の活用—」国土交通省 2014.7 p14

空港や道路の運営を手掛けるとか、不動産事業者や機器メーカーが本業とのシナジー効果を目的としてインフラ事業に参入する事例がみられる。

以下では、そのなかでロンドン・ルートン空港運営についてコンセッション方式が採用され、大きな成果を上げているケースをみることにする¹⁹。

ロンドン市の中心から北方50kmのベッドフォード市に位置するロンドン・ルートン空港は、英国で旅客規模5番目の空港で、LCC（格安航空会社）のハブ空港として機能している。

同空港は、1998年から民間業者がコンセッション方式により運營業務を行っているが、この背景は、空港拡張のための資金調達する必要がある、これをコンセッションフィーにより賄うことを企図したものである。

すなわち、ロンドン・ルートン空港の所有権は地元自治体に属しており、地元自治体は利用者数に応じて民間業者からコンセッションフィーを受取る契約となっている。

また、契約では、通常の運営リスクはすべて民間業者の負担で、地元自治体が負うリスクは将来運営権が戻ったときの空港のアセットリスクに限定されている。

空港を運営する民間業者のノウハウの発揮をみると次のとおりである。

- ・ロンドン・ルートン空港を、ビジネス旅客向けLCCというコンセプトで、低料金ではあるが、定時発着、良質なサービスでビジネス利用者の満足度を高める戦略を採用している。

- ・検査場の優先通過サービス、旅客ターミナルビル正面での荷物の積下ろしサービス等を設けて収益向上戦略を採用している。

- ・地元公共団体の意向も汲み取る等、地域との良好な関係維持に留意、その結果、地域の理解のもとに内陸空港でありながら24時間離着陸を可能とし、英国最大のプライベートジェット基地にもなっている。

(6) 日本のPPP / PFI の状況

1999年のPFI法（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）の制定以降、逐年、PFIの事業数と事業費は共に増加をみている（図3-13）。

PFIの対象となった公的不動産を国土交通省関連事業でみると、庁舎や公営住宅等が大半を占めている状況にあり、道路や下水道事業等へ活用されたケースは少ない。また、投資回収別の事業形態では、サービス購入型が全体の75%を占める。ここで、サービス購入型とは、民間が整備した公共施設等の費用や維持管理・運営費用等を公的主体が対価として支払う形態である（表3-4）。

(7) PFI の事例

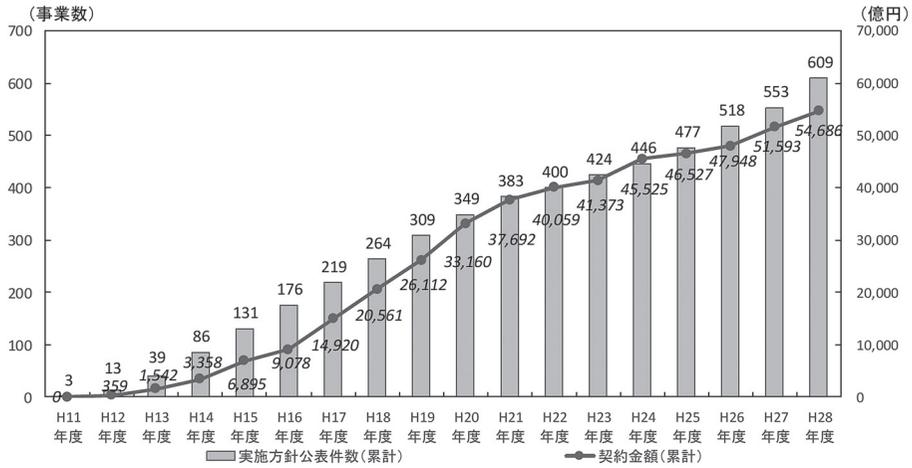
以下では、コンセッション方式以外のPFIのケースをみることにする。

① BTO を活用するケース

- ・静岡県函南町地域活性化・交流・防災拠点整備事業のケース

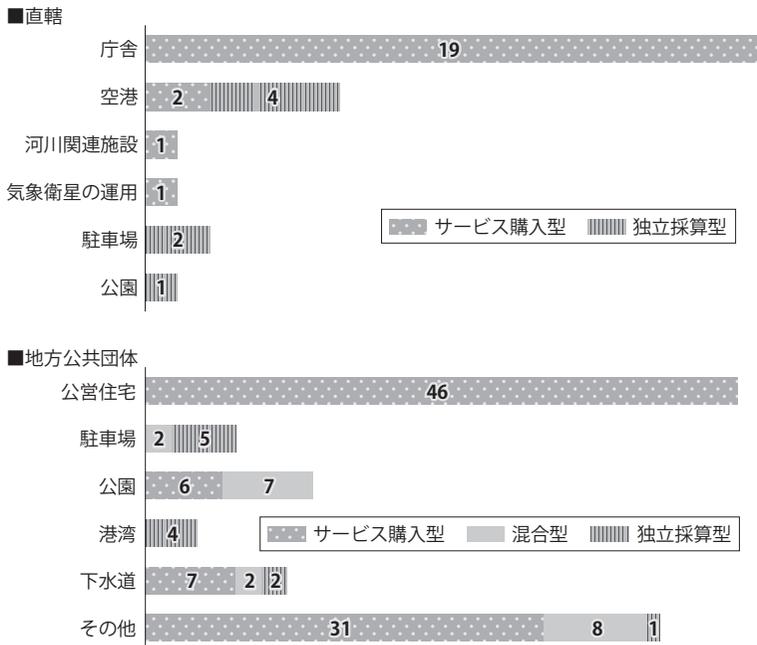
静岡県函南町は、官民協働で交通安全機能、観光振興・地域活性化機能、防災機能を兼ね備えた施設の整備、運営を行うこと

図 3 - 13 PFI の事業数と事業費



(注1) 事業数は、内閣府調査により実施方針の公表を把握している PFI 法に基づいた事業の数であり、サービス提供期間中に契約解除又は廃止した事業及び実施方針公表以降に事業を断念しサービスの提供に及んでいない事業は含んでいない。
 (注2) 契約金額は、実施方針を公表した事業のうち、当該年度に公共負担額が決定した事業の当初契約金額を内閣府調査により把握しているものの合計額であり、PPP/PFI 推進アクションプラン（平成 29 年 6 月 9 日民間資金等活用事業推進会議決定）における事業規模と異なる指標である。
 (注3) グラフ中の契約金額は、億円単位未満を四捨五入した数値。
 (注4) これまで平成 24 年度以前の数値は一部の事業（BT 方式、DBO 方式、施設整備費を一括で支払う事業）を含めていなかったが、今次集計より平成 25 年度以後の数値との統一を図り、修正を行った。
 (出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI の現状について」2016.5 p3

表 3 - 4 事業類型別事業件数 (2016 年 1 月 1 日時点)



(出所) 国土交通省「国土交通白書 2016 平成 27 年度年次報告」2016.7.14

を検討した²⁰。

この背景には、東駿河湾環状道路の函南塚本 IC までの延伸による東名高速道路及び新東名高速道路からの交通利便性向上、観光資源の豊富な伊豆半島北部に位置するとの好ロケーション、そして、同町周辺は東海地震や南海トラフ巨大地震の発生が想定され同町を通る国道 136 号が緊急輸送道路に位置づけられていること、といった諸要因がある。

そして、2014 年に事業方式を BTO 方式とする実施方針が公表された。これによると、同町は、施設の整備費や維持管理・運営費を事業者側へ支払う一方、物産販売所や飲食施設等の運営事業は民間の創意工夫が働くよう、事業者が直接利用者より収入を受け取る独立採算型を採用している（図 3-14）。

こうした BTO 方式の導入により、函南町により運営管理が適切に行われる一方、

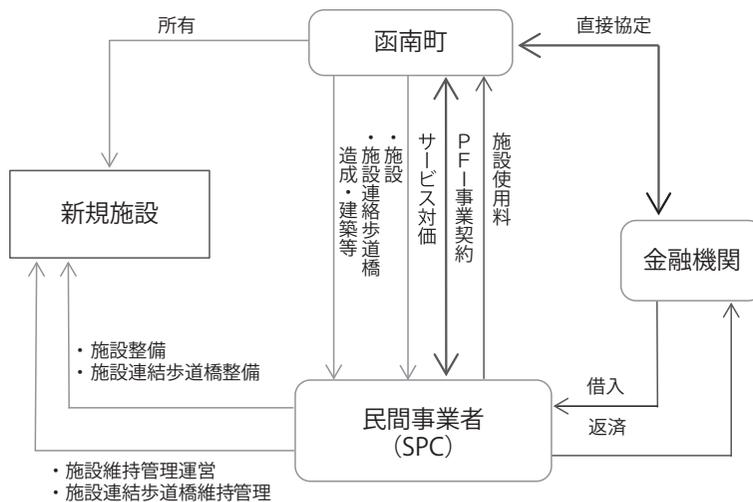
民間の創意工夫による地域の賑わい創出や観光産業の活性化を指向することができる。

このケースで選定された事業者（SPC、Special Purpose Company、特別目的会社）は、地元企業と PPP / PFI のノウハウを有する都市圏の企業から構成されており、効率的な運営が可能になるとともに地元企業のノウハウの蓄積や地域の活性化が期待されている。

②包括的民間委託のケース

PPP の手法の 1 つに包括的民間委託がある。これは、公共施設の管理運営業務につき詳細に亘る業務運営を定めることはせず、機能の内容に絞って発注するという形で民間業者に業務を委託する方式である。これにより、民間のノウハウ、創意工夫をフルに発揮した効率的なサービスの提供が期待できる。

図 3-14 静岡県函南町の BTO 方式のスキーム



(出所) 国土交通省「国土交通白書 2016 平成 27 年度年次報告」2016.7.14
 (原典) 静岡県函南町

日本では、維持管理における包括的民間委託のケースが少なく、業務のノウハウ、地方公共団体間の情報共有が不足している状況にある²¹。こうしたことから、国土交通省では福島県、三条市、宇部市等の維持管理における包括的民間委託の実施を目指す地方公共団体と協力して、各種課題の共有や改善策の具体的な検討を行っている。

以下では福島県における包括的民間委託のケースをみることにする。

・福島県国道と県道の包括的民間委託による維持管理事業

福島県は、先行きのインフラ老朽化に伴う維持管理費用の増大、人口減少等に伴うインフラニーズの多様化、さらには国道4号の国から県への移管に伴う職員の不足等の要因を背景に、インフラの業務の効率化を図るため官民連携を拡大した手法の導入を検討した。

この結果、次のメリットがある仕組みを構築、導入することを基本方針とした業務の包括的な民間委託スキームを最小することを決定した。

- a. 維持管理を行う民間が適切な利益を享受できること。
- b. 業務内容を高度化し魅力ある事業とすること。
- c. 公的主体の職員作業の軽減効果があること。
- d. 維持管理コストの低減が期待できること。

(8) フランス、イギリスにおける PPP

以下では、フランスとイギリスについての水道分野の PPP の事例をみることにす

る²²。

①フランス

フランスでは、19世紀以降、水道や鉄道等の分野において民間事業者への委託が行われた。フランスで行われている PPP の手法は、公的サービスの運営を民間に委託する DSP (Délégation de Service Public) と、公的主体と民間事業者が共同して公的サービスを運営する CP (Contrat de Partenariat) が活用されている。なお、CP は、イギリスの PFI のノウハウを生かして導入されたものである。

このうち、DSP の手法は次の4つに分類される。

- a. コンセッション (concession de service public)
- b. アフェルマージュ (affermage) 水道事業分野で最も一般的に用いられている方式である。
- c. レジー・アンテレッセ (régie intéressée)
- d. ジェランス (gérance)

②イギリス

イギリスの水道事業は、かつては主として各地方公共団体が所管していたが、その後の財政事情の悪化から、1989年以降完全民営化され、その結果、水道事業はすべて民間企業により運営されている。

民営化された水道事業に対する規制監督は次のようなシステムとなっている²³。

a. Ofwat (The Water Services Regulation Authority) : 水道事業規制局。

ユーザーに対するサービス水準のモニタリングや料金の規制等、経済的な規制を行

表 3-5 フランスにおける PPP の枠組み

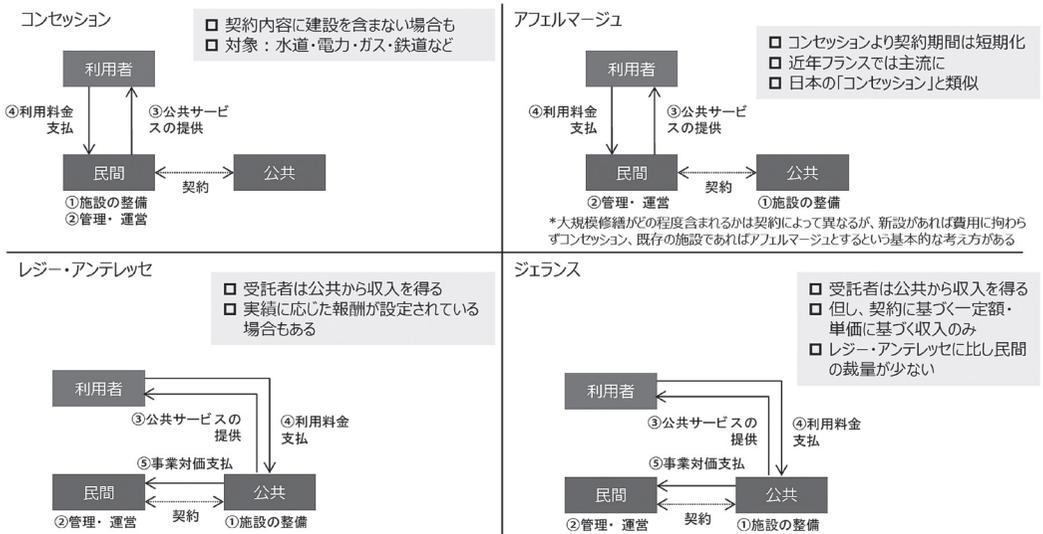
| | 公役務の委任 (DSP) | 官民協働契約 (CP) 及び類似契約 |
|--------|---|---|
| 概要 | 1993年のサブ法によって導入された、私人（私法人を含む）に公役務の遂行を委ねるために取られてきた伝統的な種々の契約を包摂する概念 | 2004年6月17日のオールドナンス*により、英国のPF1手法に倣って導入されたサービス購入型の契約類型が規定される |
| 業務範囲 | (設計、建設)、維持管理、運営 | 設計、建設、維持管理、運営 |
| 支払 | 利用料金 | 公的主体からの支払、又は公的主体からの支払と利用料金の混合 |
| リスク移転 | あり | あり |
| 手法 (例) | コンセッション (concession de service public) アフェルマージュ (affermage) レジー・アンテレス (régie intéressée) ジェランス (gérance) | パートナーシップ契約 (CP) 行政財産賃借権 (BEA) 病院財産賃借権 (BEH) 行政財産一時占有許可 (AOT) 買戻条項付賃借権 (LOA) |

*オールドナンス(授權法律に基づく行政立法)：立法の領域で行政権が制定することができる命令の一種

参考文献：EPEC(2012)「France PPP Units and Related Institutional Framework」、MAPPP(2007)「PPP:the French experience」
木村球雄(2005)「フランスにおけるPPP型行政の動向—公私協働契約を中心に—」季刊行政法研究
中村義孝(2011)「フランスの裁判制度(1)」立命館法学2011年1号(335号)

(出所) 内閣府、日本政策投資銀行、日本経済研究所「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」2016.8 p3

図 3-15 フランスにおける PPP のカテゴリー



*2016.4.1以降、DSPは「コンセッション」の一種として法律にて分類されたものの、実務的には上図の分類が市場関係者において一般的

(参考文献：EPEC(2012)「France PPP Units and Related Institutional Framework」、中村義孝(2011)「フランスの裁判制度(1)」立命館法学2011年1号(335号))

(出所) 内閣府、日本政策投資銀行、日本経済研究所「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」2016.8 p4

う。
b. DWI (Drinking Water Inspectorate) : 飲料水監察局。

Defra の下部機関であるが、独立した権

限を有する。EU 指令の基準に適合する水質基準の監視や、その情報のユーザーに対する提供等を行う。

c. CC Water (Consumer Council for

Water)：水道顧客審議会。

WaterAct2003に基づき2005年設立された一定の独立性が認められた国家機関。ユーザーの意見や要望を集約して、事業者に伝達、交渉したりOfwatに対する陳情も行う等、消費者団体としての性格を有する。

(9) PFI事業におけるリスクとリスク分担

①リスク分担の検討

PFI事業においては、その過程においてさまざまなリスクが潜在している。そうした主要なリスクには、次の種類がある²⁴。

- i 調査、設計に関わるリスク
- ii 用地確保に関わるリスク
- iii 建設に関わるリスク
- iv 維持管理・運営に関わるリスク
- v 事業終了段階でのリスク
- vi 各段階の共通リスク

このようなリスクが表面化した場合に公的主体と民間業者との間でそれによる損失をどのように分担するかをあらかじめ定めておくことが重要となる。

リスク分担についてのポイントは次のとおりである。

- a. まずもって予想されるリスクを明確化する。そして、その原因と評価を行う。リスク評価については、定量化が基本となるが、それが難しい場合には定性評価を行う。また、リスクが合理的に軽減、除去ができる場合には、その費用を推計する。
- b. 事業ごとにリスクの種類、程度が異なることから、リスク分担は個々のケースに照らして検討する。
- c. リスク分担は、そのリスクを最もよく管

理することができる者が分担する。具体的には、公共主体と民間業者のどちらがリスク顕在化を低コストで防止できるか、リスク顕在化の可能性が高まった場合に低コストで対応できるか、等を比較検討する。

- d. 具体的なりリスク分担方法としては、
 - i 公的主体か民間業者の一方が負担する方法
 - ii 双方が一定の割合で負担する方法
 - iii 一定額まで公的主体か民間業者の一方が負担してそれを超えた場合には、公的主体か民間業者の一方が負担するか双方が一定の割合で負担する方法
 - iv 一定額まで双方が一定の分担割合で負担してそれを超えた場合には、公的主体か民間業者の一方が負担する方法
 等が考えられる。

②リスクの種類とリスク分担

以下では、PFI事業におけるリスクの種類の内容と具体的なりリスク分担についてみる²⁵。

a. 調査、設計に関わるリスク

調査、設計に関わる主要なリスクは、設計遅延、設計費用の実績の約定金額比超過、設計成果物の瑕疵等である。

特に、環境影響評価等に関わる手続で、その結果、公共施設の内容に大幅な変更が加えられる可能性のある手続が選定事業の実施上必要となる場合には、公共主体と民間業者のいずれが当該手続をいつまでに行うか、その遅延、公共施設の内容変更に関わる措置を検討し協定等に規定しておくことが望ましい。

b. 用地確保に関わるリスク

用地確保に関わる主要なリスクは、用地確保の遅延や、用地確保の実績費用の約定金額超過リスクである。

特に、用地の確保について公共主体と民間業者のいずれが行うか、用地の確保遅延、用地変更に関わる措置を検討し、協定等に規定しておくことが望まれる。

c. 建設に関わるリスク

建設に関わる主要なリスクは、工事の完成遅延、工事の実績費用の約定金額超過、工事に関連した第三者に対する損害、完成物の瑕疵等である。

特に、公共主体は、選定事業者に対する関与を必要最小限のものとするに配慮して権利義務を協定等に規定し、関与の選定事業に与える影響の程度に応じて公共主体のリスク分担を検討することが望まれる。

d. 維持管理、運営に関わるリスク

維持管理、運営に関わる主要なリスクは、運営開始の遅延、公共サービス利用度の当初想定との相違、維持管理、運営の中断、施設の損傷、維持管理、運営に係る事故、技術革新、修繕部分等の瑕疵等である。

i 運営開始の遅延：

設計等、用地確保、建設の遅れ、公共サービス提供業者の態勢整備の遅れ、公共サービス提供開始までの手続の遅れ等があり、遅延に関わる措置を検討し、協定等に規定しておくことが望まれる。

ii 公共サービス利用度の当初想定との相

違：

社会経済状況の変化による公共サービスの必要性低減、同種サービスの提供による公共サービスの利用度減少等があり、公共サービスの使用料等の徴収の有無等を勘案して適切なリスク分担がなされるよう取り決めておくことが望まれる。

iii 維持管理、運営の中断：

維持管理、運営の中断に関わる主要なリスクは、保守点検等の回数、期間が予想を上回る場合、公共サービス提供に必要な原材料の入手困難の場合等が考えられ、各ケースの分担を予め検討し、協定等で規定しておくことが望まれる。

iv 施設の損傷：

施設の損傷に関わる主要なリスクは、施設の隠れた瑕疵、第三者の行為から生ずるもの等が考えられ、必要資金規模、責任の所在（公共主体か民間業者か）、追加的支出の当該者の負担能力を勘案の上、各ケースの分担を予め検討し、協定等で規定しておくことが望まれる。

v 維持管理、運営の事故：

維持管理、運営の事故に関わる主要なリスクは、施設設置の瑕疵から生じる事故や、施設管理の瑕疵から生じる事故、運営業務から生ずる事故が考えられ、第三者に対する損害賠償の規模、責任の所在（公共主体か民間業者か）、追加的支出の当該者の負担能力を勘案の上、各ケースの分担を予め検討し、協定等で規定しておくことが望まれる。

vi 技術革新に関わるリスク：

技術革新に関わる主要なリスクは、協定等の締結の時点で技術の陳腐化が予想さ

れ、その対策費用について協定等で定めているものの、現実に必要な費用が当初予想を上回る場合や、協定等の締結時点では予想しない技術革新により、技術の陳腐化が発生して追加投資が必要となる場合等が考えられ、施設・設備等の変更に必要な資金規模を勘案して、各ケースの分担を予め検討し、協定等で規定しておくことが望まれる。

vii 修繕部分等の瑕疵：

修繕等に関連して第三者に及ぼす損害、修繕部分等の瑕疵については、工事に関連して第三者に及ぼす損害、工事目的物の瑕疵の取り決めに応じて、協定等で取り決めておくことが望まれる。

e. 事業終了段階でのリスク

事業終了段階では、事業者が公共施設を撤去、原状回復して、公共主体に譲渡するケースがあるが、その費用を協定等の締結時点で想定していても、現実に必要な費用がそれを上回ることがある。したがって、協定等において事業終了時の一定期間前における修繕費用、撤去・原状回復費用の確保手続について取り決めておくことが適当である。

f. 各段階の共通リスク

各段階に共通する主要なリスクとしては、次のようなものがあるが、いずれもその対応についてあらかじめ検討し、協定等で取り決めておくことが望まれる

- i 不可抗力
- ii 物価の変動、金利の変動、為替レートの変動、税制の変更等

iii 許認可の取得等施設等の設置基準、管理基準の変更等関連法令の変更等

(10) PFI の評価

① VFM の概念

PFI の目的は、支払コストに対して質の高い公共サービスをユーザーに提供することにある。この観点から PFI を評価する指標に VFM (Value For Money) がある。

VFM は、所要資金 (Money) に対応する価値 (Value) を意味し、PFI では、支払コストに対して質の高い公共サービスを提供するかどうかの評価の指標を意味する。すなわち、VFM は公的主体に比べて民間主体が実施する方が公共サービスの質的向上ができるか、または、公的主体に比べて民間主体が実施する方が少なくとも質的低下を招かずコストを低く抑えられるか、を評価する指標である。

このように、VFM は、公的資金の負担減少に重きを置くあまり公共サービスの質が低下するようなことがあってはならず、PFI によって効率的に質の高い公共サービスを提供することを指向するコンセプトをベースとしている。

なお、同じ目的を持つ2つの事業を比較する場合、支払に対して価値の高いサービスを供給する方を「VFM がある」といい、残りの一方を「VFM がない」という。

② VFM の算出ベース

VFM を算出する要素は、「支払」と「サービスの価値」の2つがある

このうち「支払」は、事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値であ

り、「サービスの価値」は、公共施設等の整備等によって得られる公共サービスの水準である。

また、公共主体が自ら実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担見込額の現在価値を「PSC」(Public Sector Comparator) といい、PFI 事業として実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値を「PFI 事業の LCC」(Life Cycle Cost) と呼ぶ²⁶。

そして、VFM の評価を行うに当たり、公共部門自らが実施する場合と PFI 事業として実施する場合に、公共サービス水準をどのように設定するかにより評価の比較方法が異なることとなる。

i 同一の公共サービス水準の下での評価：「PSC」と「PFI 事業の LCC」との比較により行う。

PFI 事業の $LCC < PSC \Rightarrow$ PFI 事業に

VFM がある。

PFI 事業の $LCC > PSC \Rightarrow$ PFI 事業に VFM がない。

ii 公共サービス水準を同一に設定することなく評価：

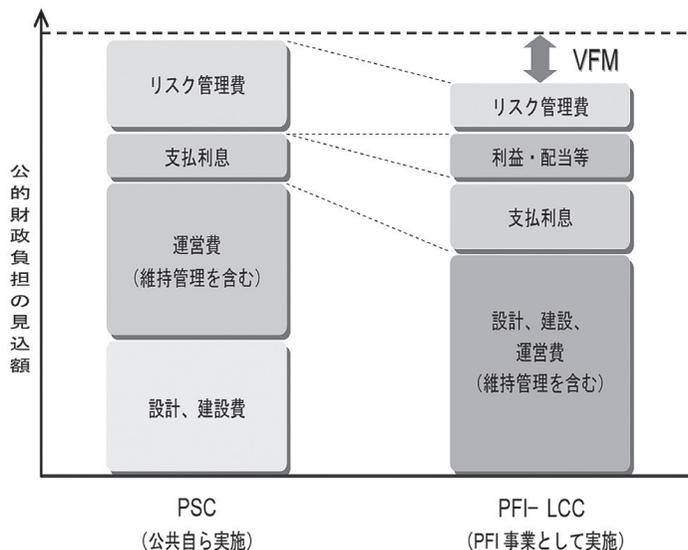
PSC = PFI 事業の LCC であっても、PFI 事業の公共サービス水準の向上が期待できる \Rightarrow PFI 事業に VFM がある。

PFI 事業の $LCC > PSC$ であっても、PFI 事業でその差を上回る公共サービス水準の向上が期待できる \Rightarrow PFI 事業に VFM がある。

この i と ii は、VFM の評価を行うに当たり、PFI 事業がどのようなステージにあるかにより使い分けることになる。

すなわち、PFI 事業の選定の段階では、民間業者の計画がまだ明らかではないことから、公共サービス水準を同一に設定した上で PSC と PFI 事業の LCC をそれぞれ算

図 3-16 VFM



(注) 同一の公共サービス水準の下で PFI 事業の $LCC < PSC \Rightarrow$ PFI 事業に VFM があるケース
(出所) 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI 法改正法に関する説明会」p6

定し、これらを比較することが基本となる²⁷。

これに対して、民間業者の計画が明らかとなった段階では、当該計画の公共サービス水準を評価し、これを VFM の評価に加えることができる。

③ VFM 活用の留意点

VFM を活用するにあたっての主要な留意点は次のとおりである²⁸。

i VFM は、上述のとおりあくまでも公共サービスの効率性の議論であり、必要性の議論ではない。必要性の議論は公共サービスとしてどうしても必要なのかという観点や、後年度財政負担能力の観点から、別途行う必要がある。

ii 公共サービスの導入可能性について調査するにあたって、VFM 評価の役割は極めて重要である。その際、事業企画、事業評価、事業者選定の各段階における状況を適切に反映させつつ、段階的に評価を試みる必要がある。

iii VFM は、事業のライフサイクル全体を民間に委ねることによる適切なリスク分担、組合わせのメリット、早期実施のメリット等が挙げられ、これらを踏まえて VFM をどのように向上させていくのかについて議論することが重要である。

④ PSC の算定

PSC は、公共主体が自ら実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担見込額の現在価値である。

PSC の算出は、次の手順で行う²⁹。

i 設計、建設、維持管理、運営の段階ごと

に、原則として発生主義に基づき経費を積み上げる。

ii 各年度の公的財政負担となる事業費用の額を現在価値に換算してその総額を求める。

iii 資金支出の現在価値の総額で PSC と PFI の LCC を比較する場合は、さらに、キャッシュ・フローの計算を行う。

iv 設計、建設、維持管理、運営の段階ごとのリスクと各段階に分別できない事業全体のリスクを個別に定量化して算入する。

v 事業に必要な企画段階及び事業期間中における人件費や事務費等の公共部門の間接コストは、合理的に計算できる範囲で PSC に算入することが適当である。

⑤ PFI 事業の LCC の算定

PFI 事業の LCC は、PFI 事業として実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値である。

PSC の算出は、次の手順で行う³⁰。

i 民間業者が事業を行う費用を、設計、建設、維持管理、運営の段階ごとに推定、積み上げて、そのうえで公共施設等の管理者等が事業期間全体を通じて負担する費用を算定する。

ii 積み上げに当たっては、コンサルタント等の活用、類似事業に関する実態調査や市場調査を行う等により算出根拠を明確にした上で、民間事業者の損益計画、資金収支計画等を各年度毎に想定、計算する。なお、計算には民間事業者が求める適正な利益、配当を織り込む。

iii 間接コストについては、PSC の算定の v に準じる。

iv 以上により想定された各年度の公的財政負担の額を現在価値に換算し、その総額を求める。

⑥ VFM 評価のポイント

i リスクの定量化の必要性³¹。

民間事業に伴うリスクが事業者負担となっている場合、一般に当該リスクを負担する代償としてそれに見合う対価が事業のコストに含まれている。

したがって、PFI 事業の LCC は、通常、PFI 事業で民間事業者が負担すると想定したリスクの対価を含む。このリスクは、公共部門が当該事業を自ら実施する場合には公共部門が負うものであり、リスク負担に伴い金銭的な負担が発生した場合には、その負担は公的財政負担となる。

PSC と PFI 事業の LCC を比較する場合には、PFI 事業の LCC は PFI 事業で民間事業者が負担すると想定したリスクの対価を含むことから、PSC でも、それに対応するリスクを公共部門が負うリスクとして加算することになる。

ii リスクの特定と定量化

PSC にリスクを算入する場合には、算入するリスクの特定が必要である。リスクの種類は②のとおりで、そのリスクの種類から、上述の考え方に基づいて PSC に算入すべきリスクを特定する。

特定したリスクを PSC に算入するに当たっては、可能な限り定量化し、それが難しい場合には VFM に対し影響度の大きいリスクを中心に定量化を行う。

PSC に算入するリスクの定量化は、公共

主体がその事業を実施する場合に負うと予想される期待値である。この期待値は、リスクが発生したときに公共主体が負うと予想される財政負担とその発生確率の積となる。

あるリスクについて、財政負担が発生した場合の予想負担額とその発生確率は、リスクの種類や事業状況等によってさまざまであり、それぞれの公共主体で、その経験や市場調査によって得られたデータをもとに想定することが適当である。また、あるリスクについて、これを適切にカバーするために保険契約を結ぶことが可能である場合には、保険料の見積もりをリスクの定量化に用いることも可能である。

5. インフラファンド

(1) インフラファンドの役割

インフラファンドは、投資家の資金や金融機関の融資を原資としてインフラの建設、運営に関わる投資を行い、インフラ事業から得られるリターンを投資家に分配するファンドである。

インフラファンドは、財政投融资に制約がある状況下、インフラ整備に民間資金を活用することを促進するといった政策ニーズの強まりを背景として、2015 年に閣議決定された「日本再興戦略改訂版」等では金融資本市場の利便性向上と活性化の戦略の 1 つにインフラファンドの組成が掲げられている。

このように、インフラファンドは、インフラ投資、維持に必要となる資金を民間調達する有力な手段である。インフラファンドへ投資を行う主要な投資家は、年金基金

等の機関投資家となっている。

(2) インフラファンドの投資対象と投資形態

インフラファンドの投資対象となるインフラには、次のような種類がある。

- ・再生可能エネルギーインフラ：メガソーラー、風力発電等
- ・電力インフラ：発電所、送電網等
- ・その他エネルギーインフラ：石油・ガスのパイプライン、備蓄施設等
- ・運輸インフラ：空港、鉄道、港湾、道路、船舶等
- ・生活インフラ：水道等

また、インフラファンドの投資形態としては、既存インフラや開発インフラに直接投資をするほかに、インフラ関連会社に投資をする等のケースがある。

(3) インフラファンドのフレームワーク

インフラファンドの一般的なフレーム

ワークは、有限責任組合の形をとる。これにより、投資家は出資分に限定される有限責任組合員（LP）となる。

そして、インフラファンドの運営会社（ファンドマネージャー）は投資家から集めた資金をインフラ事業に投資する。

インフラを利用したユーザーは利用料を支払う。インフラの運営者は、それを原資としてインフラファンドに配当を支払う。そして、その配当をもとに、インフラファンドは、投資家に配当を支払い、また金融機関に元利金を支払うことになる（図3-17）。

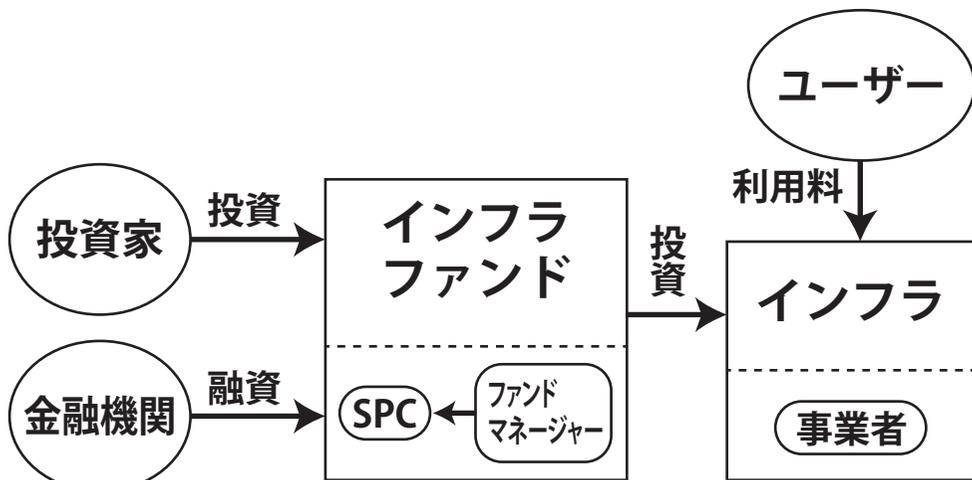
(4) 民間資金等活用事業推進機構

① 設立目的

民間資金等活用事業推進機構は、2011年成立の改正PFI法を根拠として同年に官民連携インフラファンドとして設立された株式会社である。

官民連携インフラファンドは、民間の投

図3-17 インフラファンドのフレームワーク



(出所) 筆者作成

資法人によるマーケットが形成されるまでの措置として、PFI 事業に係る建設会社や金融機関等の保有する株式、債権等を取得することを目的に設立されるファンドである。

すなわち、官民連携インフラファンドは、公的主体が株式、債権等のリスクマネーを供給してインフラビジネスの信用力を高めることにより、民間サイドからの出資、融資を誘引することを狙いとするファンドである³²。

民間資金等活用事業推進機構は、PFI 事業を実施する者に対し、金融機関融資や民間投資を補完するための資金供給を行うことにより、PFI 事業に係る資金調達ができる資本市場の整備を促進するとともに、PFI 事業等の実施に必要な知識及び情報の

提供等に資する支援を行い、PFI を推進することを目的とする（PFI 法第 31 条）。

なお、同機構は 15 年間を目途に業務を終了する予定である。

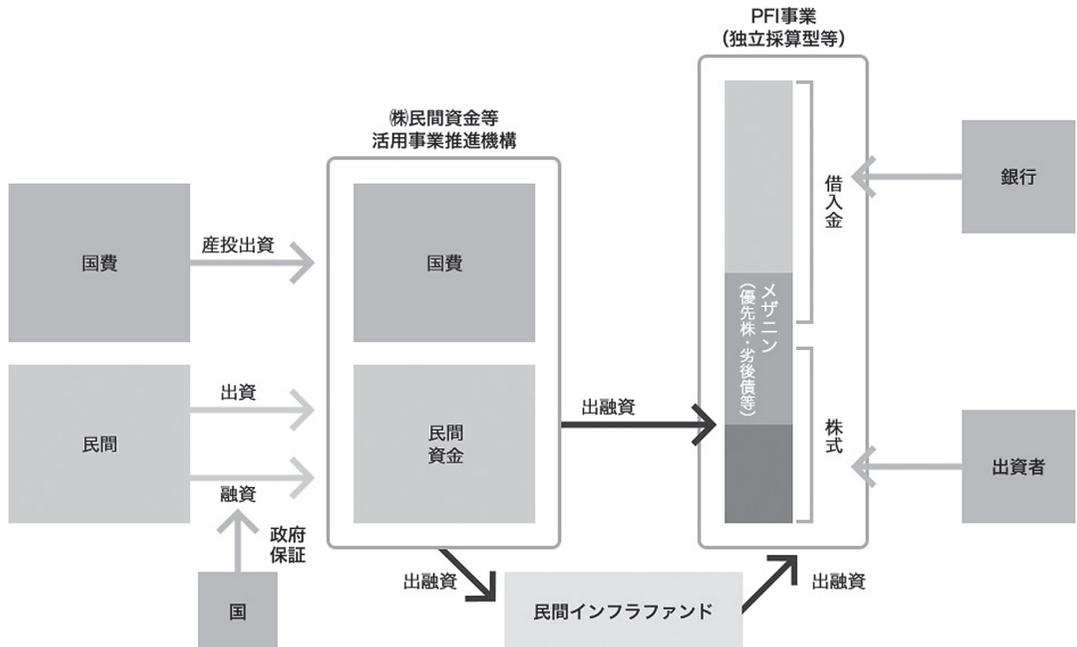
②組織形態

同機構は、株式組織であり、出資者は、政府（100 億円）と民間（100 億円）で、民間出資者は、銀行、保険、リース等から構成されている。なお、PFI 法では、政府が、常時、株式総数の 2 分の 1 以上の株式を保有していなければならない、と定められている（第 33 条）。

③同機構が対象とする PFI 事業

同機構が対象としている事業は、民間事業者が利用料金を徴収し、これにより公共

図 3 - 18 民間資金等活用事業推進機構のスキーム



(出所) 民間資金等活用事業推進機構

施設等の整備・運営を実施する独立採算型等のPFI事業である。したがって、施設の需要変動リスクは民間が負担することとなる。

この背景は、日本ではインフラに対してリスクマネーを供給する本格的なマーケットが未だ形成されておらず、独立採算型等のPFI事業に対して民間からリスクマネーが供給される自律的なマーケットの形成を指向するものである。

④同機構の資金供給の形態

同機構が独立採算型等（コンセッション方式を含む）のPFI事業のリスクマネーを優先株の取得（出資）、劣後債の取得（融資）という形で拠出することによる呼び水効果を指向している。

(5) 東京都の官民連携インフラファンド等

東京都は、官民連携インフラファンド第1号としてのファンドを立ち上げ、また、これに加えて、官民連携再生可能エネルギーファンド、官民連携福祉貢献インフラファンドと合計3本のファンドを設立している。この東京都の官民連携インフラファンドは、東京都という公的主体がリスクマネーを供給することにより、民間資本の誘引を図るものである³³。

①官民連携インフラファンド

日本初の官民連携インフラファンドとして、都が30億円を出資して設立された。電力の安定供給、再生可能エネルギー投資を目的に、首都圏を中心に10～30万kW級の発電事業に集中投資するほか、再生可

能エネルギーや首都圏以外の事業も対象とする。

②官民連携再生可能エネルギーファンド

再生可能エネルギーの普及拡大、特に東北地方等の未利用地の有効活用や地域経済の活性化を目的に、都が、都内投資促進型ファンドに2億円、広域型ファンドに10億円出資して設立された。都内の発電事業や、東京電力・東北電力管内地域の発電事業を投資対象とする。

③官民連携福祉貢献インフラファンド

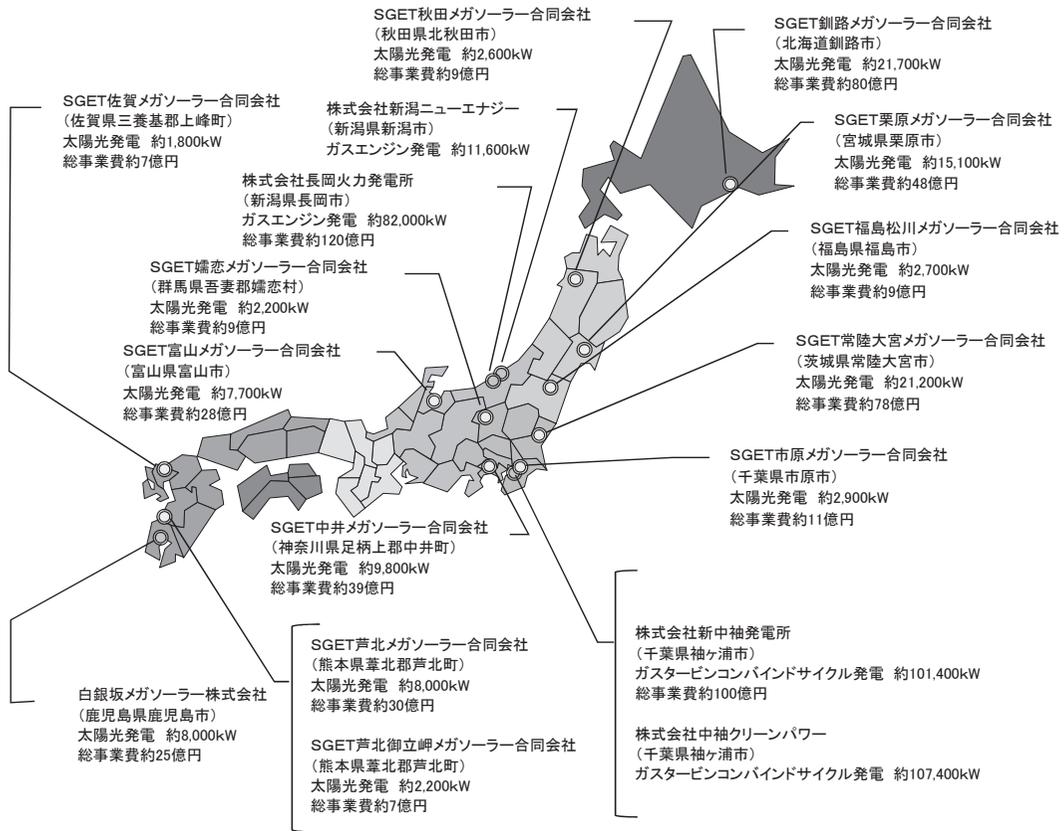
都内の子育て支援施設、高齢者向け施設等の福祉貢献型建物の整備促進、福祉関連分野の新たな資金循環システム構築、CSR等社会的責任投資に係る民間意識醸成を目的に、都が、37.5億円を出資して設立された。子育て支援施設を含む福祉貢献型建物を都内に整備する事業を投資対象とする。

(6) 耐震・環境性能を有する良質な不動産の形成の為の官民ファンド

既存ビルは、改修等の資金調達が困難であり、環境性能関連の情報が少なく低炭素化に向けた省エネ改修等による価値の向上が評価されにくい状況にあり、この結果、既存ストックにおける老朽不動産の改修等が進まないとか、オフィスビル等のCO2排出削減が進まないといった問題が存在する。

こうしたことから、2013年の日本経済再生に向けた緊急経済対策の具体的施策の1つに、耐震・環境性能を有する良質な不動産形成のための官民ファンドの創設等に

図3-19 東京都の官民連携インフラファンドの投融資案件



(出所) 東京都会計管理局「官民連携ファンドの投融資案件について」2016.6.22

より、民間資金を活用したインフラ整備等を推進することが謳われている。

そして、国土交通省と環境省の共管事業として、資金調達等が課題となって再生、低炭素化が進まない老朽・低未利用不動産に対して、官民ファンドのスキームを活用するプロジェクトを推進している。

このプロジェクトは、国から補助金の交付を基金設置法人（一般社団法人環境不動産普及促進機構（Re-Seed 機構））が耐震・環境不動産支援基金を構築して、この基金を活用して老朽・低未利用不動産の改修、建替え、開発を行う事業者に出資等を行う

投資事業有限責任組合（LPS、Investment Limited Partnership）に出資を行うというスキームとなっている。

このプロジェクトの対象地域は、国勢調査の結果に基づくDID（Densely Inhabited District）と呼ばれる人口集中地区で、対象事業は、次のいずれかの事業であり、またこれらに伴う不動産の取得を含むものとされている。

- ①耐震改修事業
- ②次のいずれかの環境性能を満たすことが見込まれる改修、建替えまたは開発事業
 - ・建物全体におけるエネルギー消費量が、

事業の前と比較して概ね15%以上削減

- ・ 建築環境総合性能評価システム（キャスビー、CASBEE、Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency）による評価がAランク以上であること
- ・ 都市の低炭素化の促進に関する法律に規定する低炭素建築物であること等

(7) 東京証券取引所のインフラファンド市場

2015年、東京証券取引所（東証）は太陽光発電施設などのインフラを投資対象とするインフラファンド市場を開設した。

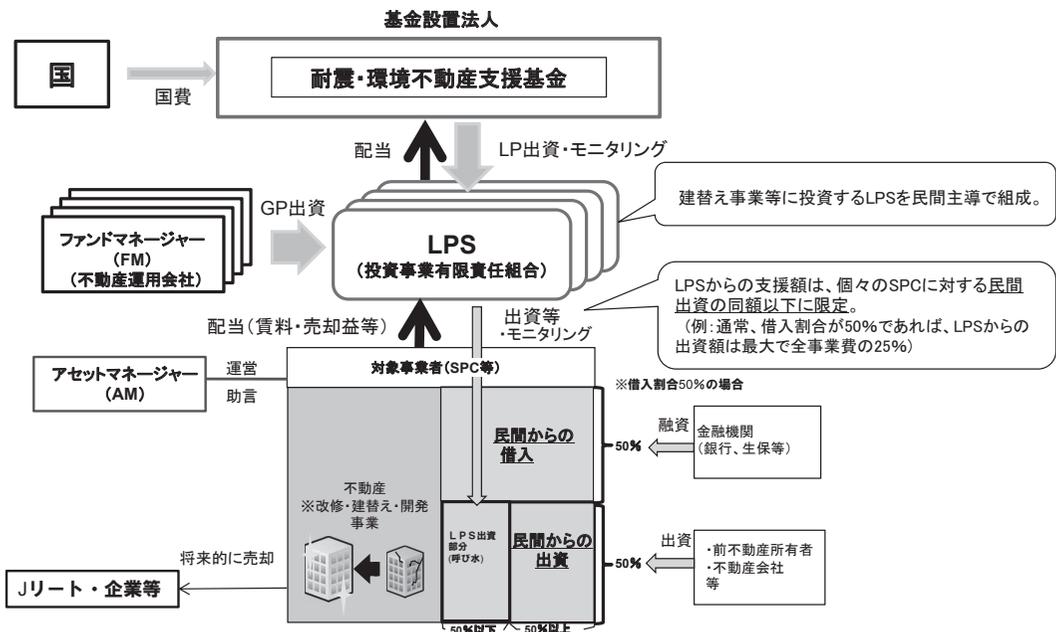
インフラファンドは、これまで私募という形で設立されてきたが、これが上場された場合には、取引所市場を通して民間資金

が公的分野に活用されることとなり、インフラを機関投資家のみではなく個人投資家を含む多くの投資家で支えるスキームを構築することに繋がる。

東証のインフラファンド市場は、震災復興への活用、再生エネルギーの普及、高度経済成長期に集中して建設されたインフラの維持・更新、さらには、アジア経済圏の成長基盤となるインフラ運営への活用等に資することが期待される。

東証では、投資家にとってインフラという新たな資産クラスが投資対象となることから、制度整備にあたってはインフラが持つ特有のリスクに十分配慮して、公正性・透明性の確保等により、投資者保護を図ることを基本としたマーケットを指向している。

図3-20 耐震・環境性能を有する不動産形成のための官民ファンドのスキーム



(出所) 国土交通省土地・建設産業局、環境省総合環境政策局、地球環境局「耐震・環境不動産形成促進事業について」2013.6

表3-6 インフラファンド市場とREIT市場との制度的な差異

| | インフラファンド市場 | REIT市場 |
|--------------------------|---|---|
| 上場ファンドの概要 (ファンドの資産構成) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 中核的資産（インフラ施設を保有するのと同等の資産）がファンド総資産の70%以上。 ■ 中核的資産、周辺資産（インフラ施設のリターンを一定程度反映する資産）及び現預金等をあわせて95%以上。 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 中核的資産（不動産を保有するのと同等の資産）がファンド総資産の70%以上。 ■ 中核的資産、周辺資産（不動産のリターンを一定程度反映する資産）及び現預金等をあわせて95%以上。 |
| 上場基準の概要 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 財務基準（総資産50億円、純資産10億円） ■ 分布・流通性に係る基準（投資主数1,000人など） ■ 継続的な分配見込みがあること（分配が行えない状況となった場合には上場廃止） | |
| 情報の開示 (適時開示事項) | <ul style="list-style-type: none"> ■ オペレーターの選定方針の策定 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ 発行者、資産運用会社、運用資産に係る情報の開示 ■ オペレーターに係る情報の開示 | |

(出所) 東京証券取引所「インフラファンド市場とREIT市場との制度的な差異」

東証のインフラファンド市場の制度は、REIT市場の制度を基調としたものであるが、インフラファンドの収益がインフラの運営に関するオペレーションに依存する特性があるため、インフラの運営が適切かつ安定的に行われることを担保するための上場要件や、インフラの運営を担当するオペレーターに関する情報についての情報開示制度などが追加的に整備されている。

①インフラファンドの関係者

インフラファンドは、次の関係者で構成される³⁴。

i 管理会社：

インフラファンドの発行者からその資産の運用に係る業務の委託を受けた資産運用会社。

ii オペレーター：

インフラ投資資産の運営に関する事項を主導的に決定する者。具体的には、インフ

ラ資産、インフラ有価証券又はインフラ関連有価証券の区分に応じて、次のaからcに掲げる者がオペレーターに該当する。

a. インフラ資産に係るオペレーター

インフラ資産の保有者が当該インフラ資産を賃貸している場合において、借主自らが当該インフラ資産の運営を行う場合には当該借主が、借主が当該インフラ資産の運営を他者に委託している場合には当該運営業務の受託者が、オペレーターに該当する。インフラ資産の保有者自らが当該インフラ資産の運営を行う場合には当該保有者が、インフラ資産の保有者が当該インフラ資産の運営を他者に委託している場合には、当該運営業務の受託者がオペレーターに該当する。

b. インフラ有価証券に係るオペレーター

インフラ有価証券が投資対象とするインフラ資産に係るオペレーターに該当する者。

c. インフラ関連有価証券に係るオペレーター

インフラ関連有価証券が投資対象とするインフラ資産またはインフラ有価証券に係るオペレーターに該当する者。

iii スポンサー

新規上場申請予定者の投資主、管理会社の株主その他の新規上場申請銘柄の関係者であって、運用資産の取得その他の新規上場申請銘柄に係る資産の運用等に主導的な立場で関与する者。

②上場対象

2014年、投信法施行令・同法施行規則が改正されて、投資信託及び投資法人がファンド資産の2分の1を超えて投資することが認められる特定資産の範囲に、再生可能エネルギー発電設備と公共施設等運営

権が追加された。これによって、投資信託及び投資法人が再生可能エネルギー発電設備等のインフラ施設等を保有することが可能となった。

東証の上場規程では、インフラファンドの投資対象として、インフラ資産等と、インフラ関連有価証券を規定している³⁵。

a. インフラ資産等:「インフラ資産」及び「インフラ有価証券」

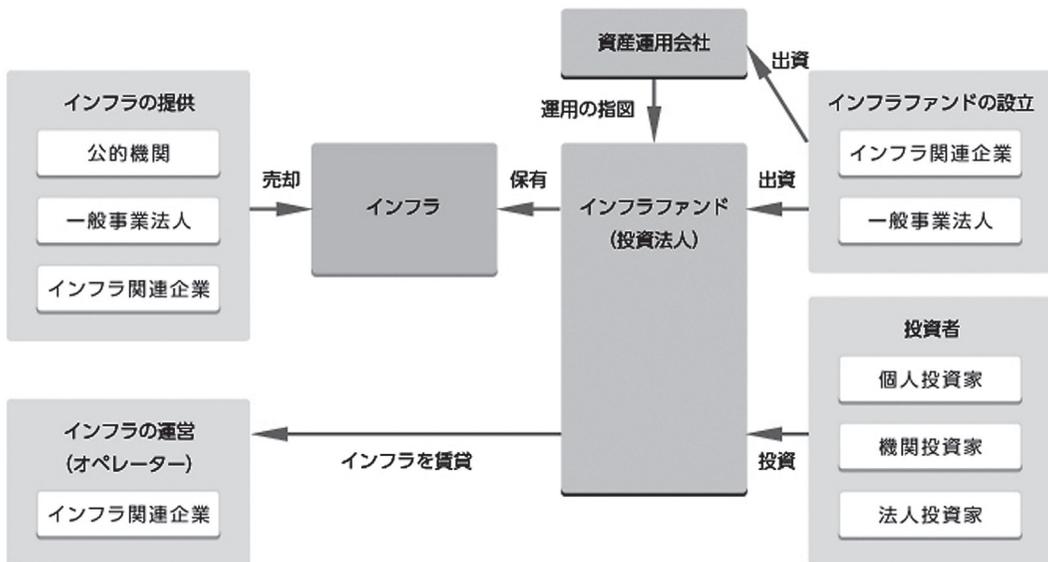
インフラ資産は、インフラ資産の現物である。

インフラ有価証券は、インフラ資産の現物と同一視できる有価証券である。具体的には、もっぱらインフラ資産に出資する持分(出資口)やファンド等を指す。

インフラ資産には、次のようなものがある。

- ・再生可能エネルギー発電設備

図3-21 インフラファンドのスキームと関係者



(注) 投資法人のケース
(出所) 東京証券取引所「インフラファンドスキームの例(投資法人の場合)」

- ・道路、空港、鉄道等
 - ・公共施設等運営権、賃借権、地上権、地役権等
 - ・インフラの信託受益権
 - ・その他
- (外国のインフラ資産も対象となる。)

b. インフラ関連有価証券：間接的にインフラ資産に投資する有価証券その他の権利で、インフラ資産等よりもインフラ資産の現物との結びつきが緩いものである。具体的には、インフラ関連有価証券では、インフラ資産に2分の1以上出資する株式・持分（出資口）やファンド等を指す。

インフラ有価証券は、次の有価証券でもっぱらインフラ資産に出資する持分（出資口）やファンド等を指す。

- ・株券
- ・インフラ対象資産に対して投資する出資の持分
- ・資産流動化法に規定する優先出資証券
- ・受益証券
- ・投資証券
- ・資産流動化法に規定する特定目的信託の受益証券・その他

c. インフラ関連有価証券

インフラファンドの投資対象は、インフラに対する直接投資のほか、インフラ有価証券やインフラ関連有価証券も含まれる。

なお、東証では、インフラファンドの運用資産等の実質的な投資対象となるインフラ資産をインフラ投資資産と呼んでいる。

インフラ有価証券の場合は、投資がインフラ対象資産に限定されていたが、インフ

ラ関連有価証券では、インフラ資産に2分の1以上出資する株式・持分（出資口）やファンド等も含まれる。たとえば、株券であれば、発行者の資産の2分の1を超える額がインフラ資産等である場合がインフラ関連有価証券となる。

③上場基準

インフラファンドを東証へ上場するためには次の基準をクリアする必要がある。

i 財務数値に関する基準

- ・インフラ資産等の組み入れ比率：

運用資産等の総額に占めるインフラ資産等の額の比率が70%以上となる見込みのあること。

運用資産等の総額に占めるインフラ資産等、インフラ関連有価証券及び流動資産等の合計額の比率が、上場の時までに95%以上となる見込みのあること。

- ・純資産総額：

純資産総額が、上場の時までに10億円以上となる見込みのあること。

・資産総額：資産総額が、上場の時までに50億円以上となる見込みのあること。

ii 投資証券の流動性の確保に関する基準

- ・上場投資口口数：

上場投資口口数又は上場受益権口数が、上場の時までに4,000口以上となる見込みのあること。

- ・大口投資主の所有比率：

大口投資主が所有する投資口の総口数に自己投資口口数を加えた投資口口数又は大口受益者が所有する受益権の総口数が、上場の時までに、上場投資口口数又は上場受益権口数の75%以下になる見込みのある

こと。

・投資主の数：

大口投資主及び自己投資口を所有している場合の当該新規上場申請銘柄の発行者である者を除く投資主又は大口受益者を除く受益者の数が、上場の時までに1,000人以上となる見込みのあること。

④上場ファンド

2017年9月現在、東京証券取引所に上場されているインフラファンドは次の3銘柄である。

i タカラレーベン・インフラ投資法人

2016年6月に上場されたファンドで、再生可能エネルギーの固定価格買取制度が適用され、かつ原則として既に稼働している、設備自体から安定的なキャッシュフローが見込まれる太陽光発電設備等への投資を基本としている。

ii いちごグリーンインフラ投資法人

2016年12月に上場されたファンドで、再生可能エネルギー発電施設を主たる投資対象とする。なお、現在、取得資産のすべてが太陽光発電施設で、中小規模の発電量を有する太陽光発電施設を中心に投資を行う一方で、ポートフォリオのバランスを勘案して中規模・大規模の太陽光発電施設に投資を行う。

iii 日本再生可能エネルギーインフラ投資法人

2017年3月に上場されたファンドで、再生可能エネルギー発電施設を主たる投資対象とする。現在、岩手県一関市に所在の一関市金沢太陽光発電所ほか、8件の太陽光発電施設をポートフォリオに組み込んで

いる。

(8) インフラファンドのメリット

①ファンドを通じる投資

投資家は、専門のファンドマネジャーにより管理・運用されるインフラファンドに投資することにより、小口でも、またインフラビジネスについて十分な知識がない場合でも、投資する機会が得られる。

特に、上場インフラファンドの場合には、機関投資家に加えて個人投資家も小口資金でインフラへの投資が可能となる。

②リターンの安定性

インフラファンドは、日常生活や経済活動に不可欠の施設、サービスを要素とするインフラという実物資産に対する直接、間接の投資であり、安定した現金収入を見込むことができ、これを投資家に配当として支払うことになる。

また、利用料が物価上昇にスライドした形で引き上げられるようなインフラの場合には、インフレヘッジ効果を期待することもできる。

③分散投資効果

インフラビジネスの資産価値やリターンは、伝統的な株式、債券との相関性が低く、分散投資効果が期待できる。もっとも、上場インフラファンドの場合には株式相場との相関性が高くなる可能性がある点に留意することが必要である。

(9) インフラファンドのリスク

①グリーンフィールド型インフラへの投資

インフラが建設された後、安定した需要の下で順調に稼働している案件の場合には、ファンドへのキャッシュフローも安定したものとなり、投資家は安定したリターンを期待することができる。インフラ投資では、このように施設が稼働、運営中の案件を「ブラウンフィールド型」案件と呼んでいる。

これに対して、インフラが計画策定、建設資金の調達、建設途上のいずれかにある新規の開発案件である場合には、公的当局の許認可関係、資金調達難、工事の遅延リスク、完工後のキャッシュフローの不透明性等、種々の開発リスクを抱えることになる。また、その結果として投資にリスクプレミアムが付いて相対的に高いリターンを生む可能性もある。インフラ投資では、こうした開発中の案件を「グリーンフィールド型」案件と呼んでいる。

なお、東証ではインフラの上場審査にあたって、審査対象運用資産等のインフラ投資資産が再生可能エネルギー発電設備の場合には、収益を計上して1年以上が経過している場合、かつ直前決算期又は直前1年間において利益を計上している場合、といった2つの要件を満たしていない案件については、審査対象運用資産等のインフラ投資資産に関する専門的知識を有する者で、投資法人、管理会社、オペレーター、スポンサー及び主幹事証券会社から独立した者が記載した意見書を取引所に提出する必要がある、としている。

②金融機関からの資金調達

インフラ投資では、一般的に巨額の資金

が必要となり、またリターンを高めるために、金融機関からの借入れによりレバレッジを利かせた投資を行うことが一般的である。

したがって、過度にレバレッジを利かせた場合には、金融情勢如何により借り換えが困難となるロールオーバーリスクが表面化する恐れがある。

なお、東証では、新規上場申請者に対してインフラファンドに係るリスク管理方針の策定を求めている。そして、リスク管理方針を策定する観点の1つとして、借入れ比率を含むインフラファンドが取り得るリスクの上限を設定する方策を提示している。

結語

インフラは、社会生活や経済活動を円滑に行うために不可欠のシステムである。日本のインフラは、高度成長期に構築された各種施設等が老朽化して、その維持、更新が喫緊の課題となっている。しかし、厳しい財政事情のもとにあっては、財政資金だけで適正なインフラマネジメントを遂行することは、困難である。

そこで、本稿で述べたようにさまざまな手法を駆使して、民間資金を活用したインフラマネジメントが試みられている。

ここでのポイントは、第1に、こうした手法の活用は、単に民間資金をインフラに使うという資金調達（ファイナンス）面にとどまらず、民間が持つノウハウを活用するという民間が持つダイナミズムをインフラマネジメントに取り込んで生かすことが

きわめて重要である。

また、第2に、各種の手法を活用する場合には、民間企業にとって魅力のあるスキームにする必要がある。すなわち、民間企業にとっての魅力は、ビジネスとして成り立つリターンが得られることのほか、特に民間企業が持つイノベーティブな発想が存分に活かされ、有効かつ効率的なインフラマネジメントにつながるように、その活動に十分な自由度が確保されるようなスキームにすることが重要である。

そして、このようなスキームのもとで初めて民間活力がインフラマネジメントに適切に浸透することを期待することができると考えられる。

脚注

序言

1 The White House Office of the Press Secretary” President Trump is Working to Rebuild our Nation's Infrastructure” 2017.2.28

この演説の中で、トランプ大統領は次のように述べている。

“To launch our national rebuilding, I will be asking the Congress to approve legislation that produces a \$1 trillion investment in the infrastructure of the United States -- financed through both public and private capital -- creating millions of new jobs.”

2 国土交通省「社会資本の老朽化の現状と将来」国土交通省 2016

第1章 インフラの現状と問題点

1 国土交通省「社会資本整備重点計画」閣議決定 2015.9.18 p3

2 同上「社会資本の老朽化の現状と将来」国土交通省 2016

3 同上

4 同上「社会資本整備重点計画プログラム 5」p28

5 トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会報告書」国土交通省 2013.6.18 pp2-4

6 国土交通省「社会資本整備重点計画」閣議決定 2015.9.18 p4

第2章 インフラマネジメントの基本戦略

1 国土交通省「国土交通白書 2016」p38

2 同上「国土交通省重点政策 2016」2016 p3

3 同上「国土交通白書 2016」p66

4 同上「社会資本整備重点計画」閣議決定 2015.9.18 p11

5 首相官邸「日本再興戦略—JAPAN is BACK—」、インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議「インフラ長寿命化基本計画」2013.11

6 NEDO「インフラ維持管理・更新等の社会

- 課題対応システム開発プロジェクト」2014年度
 7 三菱総合研究所、日立製作所、NTTデータ「経済産業省の平成28年度「IoT推進のための社会システム推進事業（社会インフラ分野でのIoT活用のための基盤整備実証プロジェクト）」を受託」2016.7.28
 8 イクシスリサーチ「SAUT ROBOT (SAUT: Semi Automatic Ultrasonic Testing)」2014年度
 9 東芝「音響技術を用いたコンクリート探傷システムの開発について」2015.6.8
 10 三菱電機「社会インフラ向け三菱インフラモニタリングシステムを開発」2015.7.21
- 第3章 インフラファイナンス
- 1 国土交通省土地・建設産業局不動産市場整備課、不動産投資市場整備室「不動産証券化手法等による公的不動産（PRE）の活用と官民連携」日本銀行金融機構局金融高度化センター主催PPP・PFIに関する地域ワークショップ（那覇）2016.4.26 p3
 2 都市のリノベーションのための公的不動産活用検討委員会「まちづくりのための公的不動産（PRE）有効活用ガイドライン」国土交通省都市局都市計画課 2014.4 p2
 3 前出、国土交通省土地・建設産業局不動産市場整備課、不動産投資市場整備室 p6
 4 同上 p18
 5 同上 p21
 6 同上 pp9 - 12
 7 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI法改正法に関する説明会」p31
 8 同上「PFI事業実施プロセスに関するガイドライン」2015.12.18 施行 pp3 - 4
 9 同上「PFI法改正法に関する説明会」p50
 10 国土交通省総合政策局官民連携政策課「多様な民間事業者の参入に向けて－公共施設等運営権制度の活用－」国土交通省 2014.7 p6
 11 民間資金等活用事業推進会議「PPP／PFI推進アクションプラン」内閣府民間資金等活用事業推進室 2016.5.18
 12 同上
 13 同上「PPP／PFI推進アクションプラン（平成29年改定版）について」内閣府民間資金等活用事業推進室 2017.6.9
 14 国土交通省「MICEの開催・誘致の推進」2017.6.2
 15 同上「国土交通白書 2016 平成27年度年次報告」2016.7.14
 16 同上
 17 同上
 18 前出 10
 19 同上
 20 同上「国土交通白書 2016 平成27年度年次報告」2016.7.14
 21 同上
 22 内閣府、日本政策投資銀行、日本経済研究所「フランス・英国の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について」2016.8
 23 同上 p18 原典、Water guide.org.uk “Water Industry Regulators” Department for Environment Food & Rural Affairs 2015、“Consumer Council for Water Framework Document” p2、(公社)日本水道協会 2014「平成26年度国際研修『イギリス水道事業研修』研修報告」
 24 内閣府民間資金等活用事業推進室内閣府「PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン」2015.12.18 施行
 25 同上
 26 内閣府民間資金等活用事業推進室「VFM (Value For Money) に関するガイドライン」2015.12.18 施行 p2
 27 同上 p3
 28 同上
 29 同上 p5
 30 同上 pp7 - 8
 31 同上 pp9 - 10
 32 福島隆則、小塚真弓「公共インフラファイナンスの新潮流」BusinessTrend みずほ証券株式会社 2013.3 - 4
 33 東京都会計管理局資料
 34 東京証券取引所上場推進部「内国インフラファンド（投資証券）上場の手引き」pp6 - 7
 35 同上

参考文献

- Barbara Weber and Hans Wilhelm Alfen
 “Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategies, Project Finance and PPP”
 Wiley2010
- E. R. Yescombe” Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance” Butterworth-Heinemann2011
- Eduardo Engel , Ronald D. Fischer ,and Alexander Galetovic “The Economics of Public-Private Partnerships” Cambridge University Press2014
- Henry A.Davis” Infrastructure Finance: Trends and Techniques” Euromoney Institutional Investor2008
- Henry Petroski “The Road Taken: The History and Future of America’s Infrastructure” Bloomsbury USA2016
- Michael D. Underhill” The Handbook of Infrastructure Investing” Wiley2010
- Neil S. Grigg “Infrastructure Finance: The Business of Infrastructure for a Sustainable Future” Wiley2010
- Vicki Elmer and Adam Leigland “Infrastructure Planning and Finance: A Smart and Sustainable Guide” Routledge2013
- NEDO「インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト」2014年度
- 池永朝昭、森下国彦、樋口航「インフラファンド市場の概要とポイント」アンダーソン・毛利・友常法律事務所 2015.6
- インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議「インフラ長寿命化基本計画」2013.11
- 建設コンサルタント協会 PFI 専門委員会「建設コンサルタントにおける PFI 事業の Q&A」2003.6
- 国土交通省「国土交通白書 2014」、「国土交通白書 2015」、「国土交通白書 2016」
- 同上「社会資本整備重点計画」閣議決定 2015.9.18
- 同上「社会資本の老朽化の現状と将来」国土交通省 2016
- 同上「国土交通行政の基本的考え方」国土交通省 2016
- 国土交通省土地・建設産業局、環境省総合環境政策局地球環境局「耐震・環境不動産形成促進事業について」国土交通省、環境省 2013.6
- 国土交通省総合政策局官民連携政策課「多様な民間事業者の参入に向けて－公共施設等運営権制度の活用－」国土交通省 2014.7
- 国土交通省土地・建設産業局不動産市場整備課、不動産投資市場整備室「不動産証券化手法等による公的不動産（PRE）の活用と官民連携」日本銀行金融機構局金融高度化センター主催 PPP・PFI に関する地域ワークショップ（那覇）2016.4.26
- 東京証券取引所上場推進部「内国インフラファンド（投資証券）上場の手引き」
- 東京証券取引所上場インフラ市場研究会「上場インフラ市場研究会報告書」日本取引所グループ 2013.5
- 内閣府「不動産・インフラ投資市場活性化方策に関する有識者会議報告書」2012.12
- 内閣府民間資金等活用事業推進室「PFI 法改正法に関する説明会」
- 同上「PFI 事業におけるリスク分担等に関するガイドライン」2015.12.18
- 同上「PFI 事業実施プロセスに関するガイドライン」2015.12.18
- 同上「VFM（Value For Money）に関するガイドライン」2015.12.18
- 日本水道協会「平成 26 年度国際研修『イギリス水道事業研修』研修報告」2014
- 年金シニアプラン総合研究機構「インフラ投資に関する調査研究報告書」2013.3
- 福島 隆則、小塚 真弓「公共インフラファイナンスの新潮流」BusinessTrend みずほ証券 2013.3 - 4