



令和6年度 官民連携事業の推進のための地方ブロックプラットフォーム PPP/PFI研修

VFM(Value For Money)算定に関する考え方

目次

1. VFMとは？(15分)	3
2. VFM算定方法と算定に係る論点（15分）	8
3. 用語集、参考リンク	19

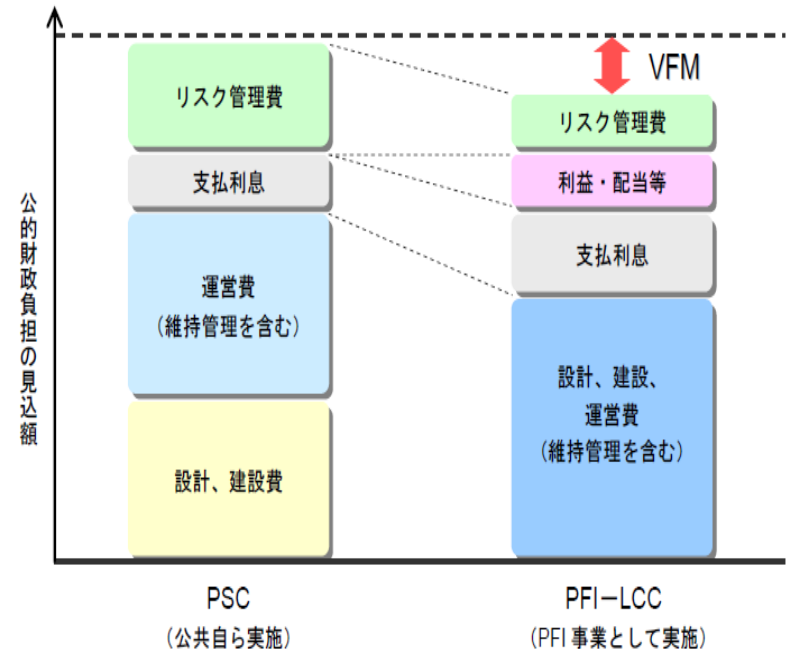
1. VFMとは？

VFMは、公共施設等のPFI事業を検討する際に、PFI事業実施の妥当性を示すために行う定量的な評価（事業効率化の基準）になります

VFMとは？

内閣府ガイドラインにおけるVFMの定義

- 「VFM」（Value For Money）とは、一般に、「支払に対して最も価値の高いサービスを提供する」という考え方である。同一の目的を有する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提供する方を他に対し「VFMがある」といい、残りの一方を他に対し「VFMがない」という。
- 公共施設等の整備等に関する事業をPFI事業として実施するかどうかについては、PFI事業として実施することにより、当該PFI事業が効率的かつ効果的に実施できることを基準としている。
- PFI事業として実施することが公共部門が自ら実施する場合に比べてVFMがある場合、効率的かつ効果的に実施できるという当該基準を満たす。したがって、PFI事業としての実施を検討するに当たっては、VFMの有無を評価することが基本となる。



※出所：VFM（Value For Money）に関するガイドライン

VFMとは、PFI事業実施の妥当性を示すために算定する事業費削減度合

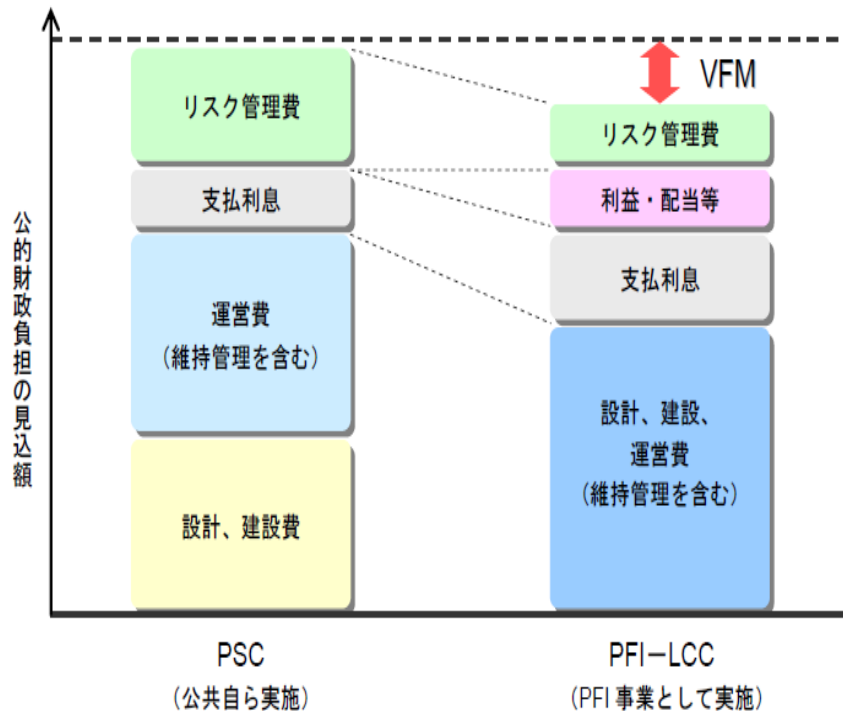
$$\text{VFM} = \text{「従来の公共事業のLCC」} - \text{「PFIのLCC」}$$

定量的な効果があるとした場合は、事業費（LCC）の削減効果や資金平準化による資金負担軽減の効果を見込むことができると考えられます

PFI導入の主な効果

事業費の削減効果

- 公共側はPFIを導入することで、従来個別発注を行っていた設計・建設・運営といった業務を一括で発注でき、発注にかかるコストや人件費等の削減が可能
- 民間側のノウハウ活用により、事業全体のリスク管理が効率的に行うことが可能（リスク管理費も縮減）

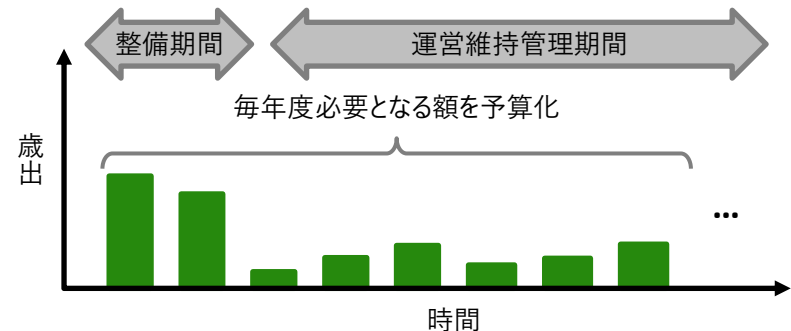


出所：内閣府HP

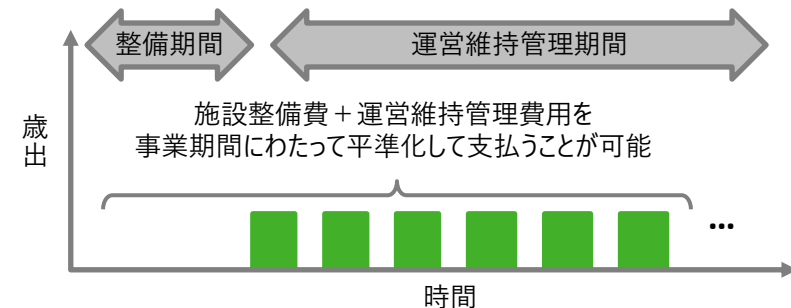
資金平準化による資金負担軽減効果

- 従来型公共事業では、施設の設計、建設に必要な費用は公的資金で対応
- PFI事業では、従来型公共事業と異なり、民間事業者側が資金調達を行い、公共側は施設整備費と運営維持管理費用を事業期間にわたって平準化して支払うことが可能であるため、整備期間に一度に資金を支出する必要がなく、財政負担の軽減が可能。

■従来型公共事業



■PFI事業

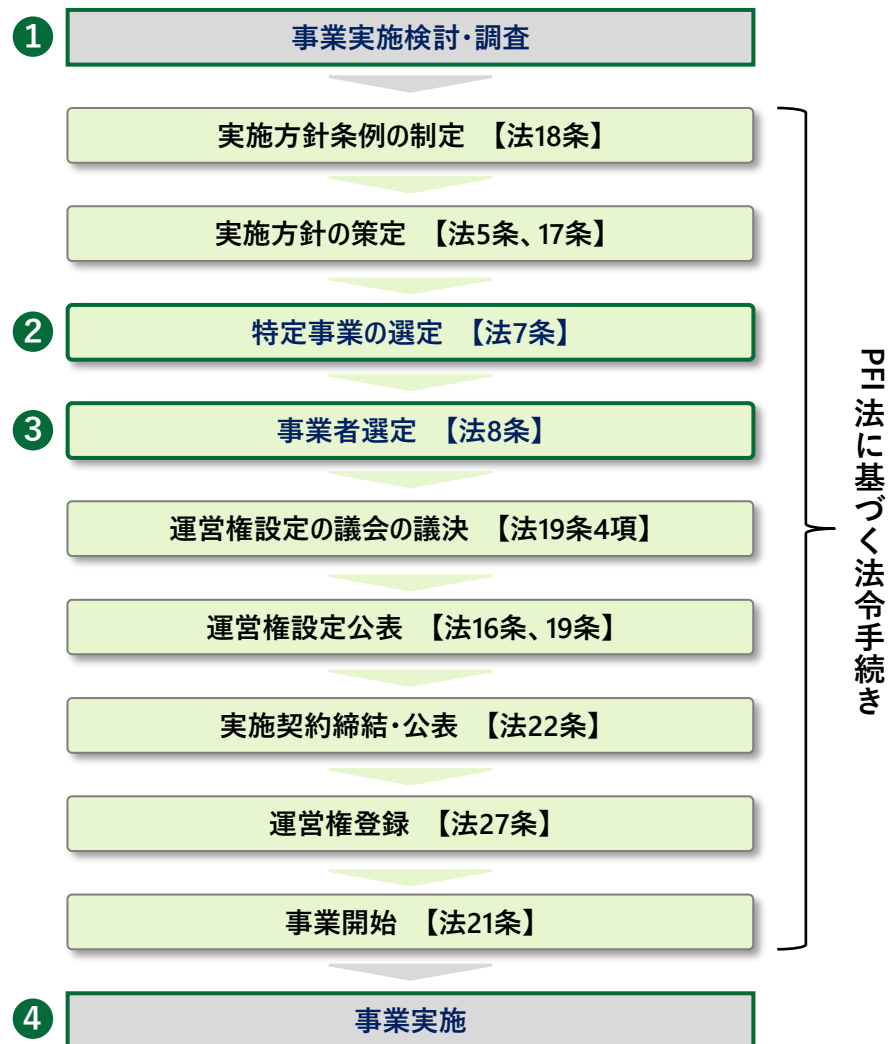


VFMは、導入可能性調査、特定事業の選定、事業者選定、事業実施段階で実施します

VFMの実施タイミング

実施時期	概要
①導入可能性調査時	➢ 公共事業としてPFI事業を導入する際、PFIを導入する可能性があるかどうかをVFMにより確認 ➢ 民間事業者からPFI導入の発案があった場合も同様にVFM確認
②特定事業の選定時	➢ 対象事業をPFIとして実施することを市場調査結果等とともにVFMにより確認 ※特定事業選定の公表とともに、VFM結果の公表が必要
③事業者選定時	➢ 民間事業者の計画が明らかになった段階で、民間事業者の事業計画をVFMにより検証 ➢ 契約内容により、VFM確定値を算定する場合もあり
④事業実施段階	➢ 事業開始後各段階および事業終結時に、実績に基づきVFMを行い、VFMの実績値を確認・検証

PFI事業のフロー



特定事業の選定では、VFM算定は必ずしも必要ではなく、その他サウンディング結果等をもとにした定性的評価での導入評価も可能であることに留意が必要です

「特定事業の選定」におけるVFM実施の必要性

■「特定事業の選定」におけるPFI導入の評価方法

(7) 特定事業の選定の段階においては、民間事業者の計画がまだ明らかになっていないことから、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をそれぞれ算定し、これらを比較することが基本となる(下記五.1(1)参照)。この場合、上記(5)に従い、VFMの有無を評価する。なお、PSCとPFI事業のLCCに差が見られない場合には、他の要素も考慮した上で、法の趣旨に照らし当該事業をPFI事業で実施すべきかどうかを評価するのが適当である。

※出所：VFM（Value For Money）に関するガイドライン

特定事業の選定では、PFIコストは他の事例を参考に推定値を使用することもあり、PSCとPFIのLCCの差（VFM）が見られないこともあるため、当該事業をPFI事業として実施するかどうかの判断については、VFM以外の要素も含めた総合的に評価を行う事となっている。

⇒特定事業の選定において、VFM算定は必ずしも必要ではないことに留意が必要

（参考）特定事業の選定においてVFMを算定していない事例

愛知県新体育館

2. 評価の方法

わが国でも有数の大規模な新規整備施設となるため、これに類似する地方公共団体が実施する設計・建設及び維持管理・運営に関する過去の比較実績がないこと、また、わが国において、本事業のような大規模な体育館施設を多様なニーズに基づいて多目的に運営する例はなく、PSC（※）の収支算定に必要なデータを揃えることができないこと、などから、定量的評価を行わず、実現可能性、事業の収益性等を勘案した上で、定性的評価を行うこととする。

過去に類似実績がなく収支算定に必要な参考データがないことから、特定事業の選定において、VFMは未実施とし、PFI実施における効果を定性的な評価により整理

有明アリーナ

1 選定の基準

本事業を特定事業とすることにより、都が自ら事業を実施する場合と比べ、事業期間を通じて効率的かつ効果的に実施できることを選定の基準とした。

2 評価の方法

本事業のような大規模アリーナ施設をコンセッション方式により運営するのは国内初の取組であり、参考となる事例が存在しないため、特定事業の選定においては定性的評価を行う。

国内初の大規模アリーナ施設のコンセッション導入で参考事例・データが存在しないことから、特定事業の選定ではPFI実施における効果や期待を定性的な評価により整理

2. VFM算定方法と算定に係る論点

VFMの計算式自体は非常にシンプルで、現在価値計算をしたLCCの差分ということになります

VFMの計算式

次の計算式で計算します。ただし、¹ 現在価値化した値を使ってVFMを計算します。

$$\text{VFM (\%)} = \frac{\text{従来の公共事業のLCC} - \text{PFIのLCC}}{\text{従来の公共事業のLCC}} \times 100$$

※出所：VFM（Value For Money）に関するガイドライン、内閣府HP

1 現在価値化

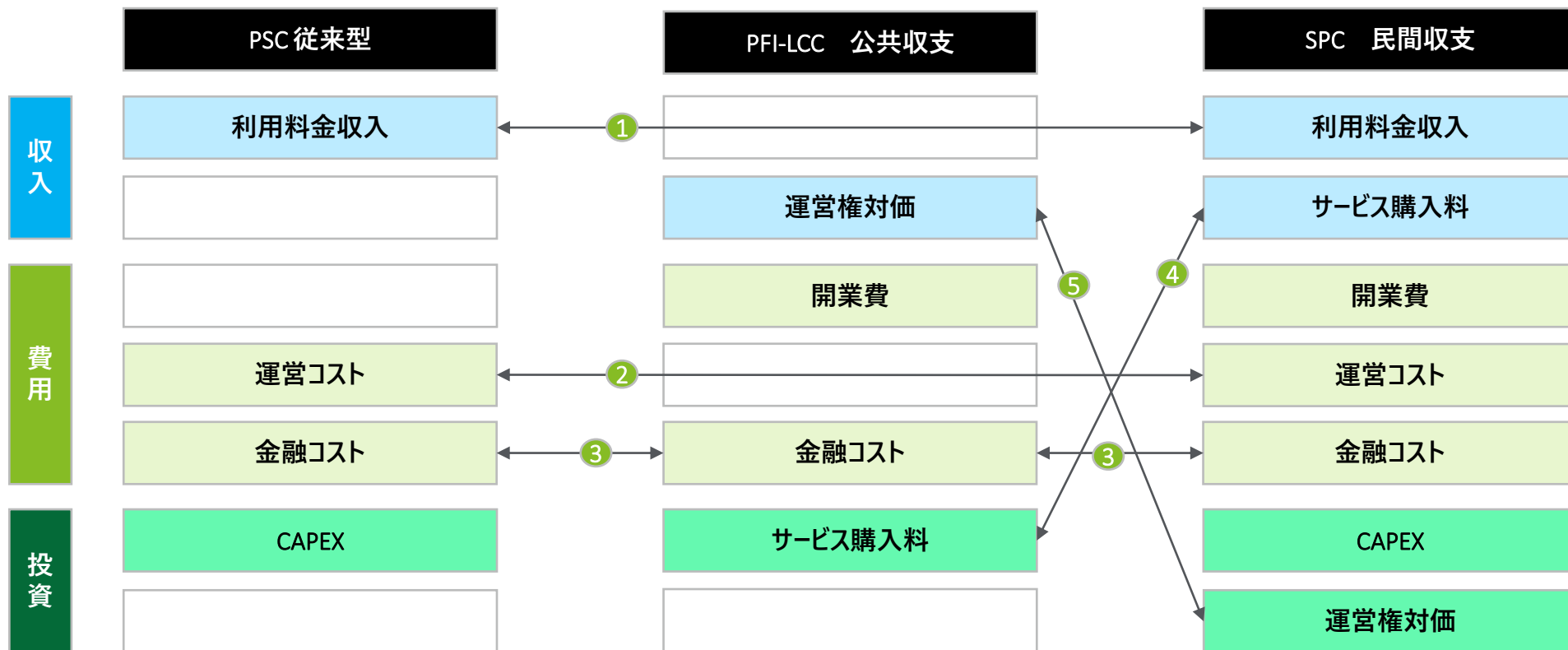
- PFI事業期間（建設期間、運営期間）における将来キャッシュフローに一定の割引率を用いて現在時点まで割り戻し価値のこと計算を行うことである。

2 計算式の意味

- 従来対比LCCが下がっていないと本計算式はワークしません。つまり従来LCCを基準としてPFI導入によって想定されるLCCが少なくなっていなければVFMは発現しないことになります。そのパーセンテージがよく目にするVFM●%ということです。

PSC（従来型）とPFI-LCC、SPCの関係性は以下の通りです。PFI-LCCとSPCは表と裏の関係性となっていることを踏まえた収支計画の作成が重要です

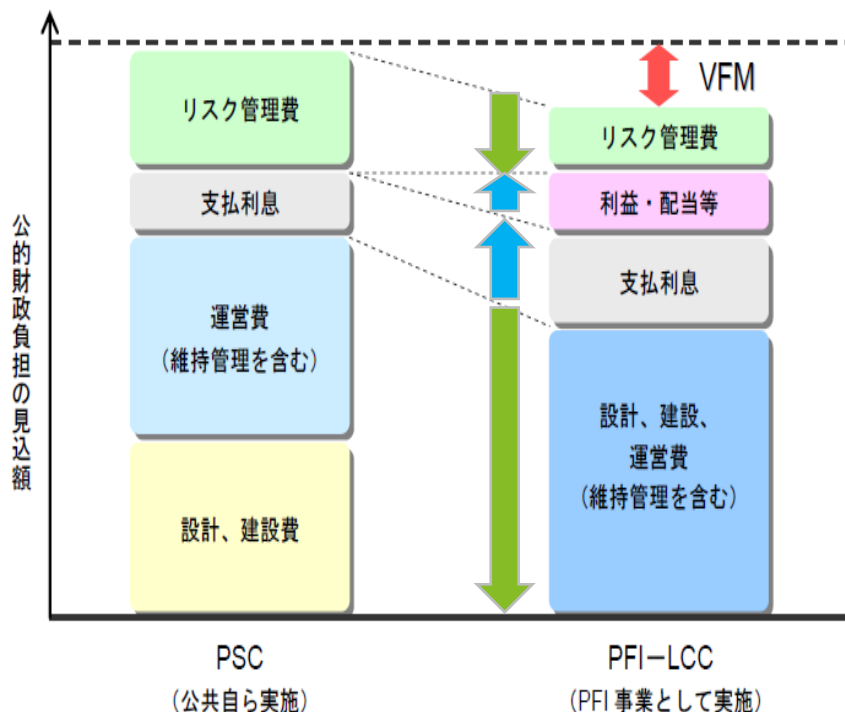
算定に係る論点① PSCとPFI-LCCとSPCの収支関係性



- ポイント**
- ① 利用料金収入はVFM算定時点において、民間の創意工夫を創造しにくいことからPSCとSPCともに同水準で設定することが多くなります。
 - ② SPCによる運営コストはPSCの運営コスト対比「削減率」が適用されることでコスト縮減が行われます。
 - ③ 金融コストは、PSCの場合見合いの資金調達に係る地方債のコスト、PFI-LCCの場合はPFI導入効果を踏まえた資金調達に係る地方債コスト、SPCは民間での資金調達に係るコストとなり、3つとも異なる。
 - ④ SPCからするとサービス購入料として収入となりますが、PFI-LCCからすると費用、乃至は投資ということになります。
 - ⑤ SPCからすると運営権対価の支払となりますが、PFI-LCCからすると収入ということになります。

VFM計算において削減率が最も影響の大きい項目です。先行事例に依拠した削減率の採用は危険であり、丁寧なサウンディング・ヒアリングが重要です

算定に係る論点② 削減率



PFI導入による新たなコスト・青の矢印

- 従来対比、民間企業が資金調達をすることで支払利息等の金融コストが増加する可能性があります。
- 民間企業はPFI事業を請負うことによる事業面からの利鞘やSPCの利益相当を確保する必要があります。

コスト削減・緑の矢印

- 施設整備に係るコスト削減が最もインパクトが大きい削減項目となってきます。また、事業期間を通してランニングコストとして計上される運営費や維持管理費用についても事業期間累計で多額となることから削減率の多寡で大きく影響がでます。
- 初期的なVFM算定時の削減率は先行類似事例などから引用することが多いですが、足元の建設費や人件費等の高騰などの物価上昇局面を踏まえると先行事例を引用しすぎること現実味がなくなってしまう可能性があります。

- ✓ 民間企業（特にゼネコンや維持管理業者）への丁寧なサウンディングやヒアリングを通して民間意見の抽出することで相場観を外さない削減率を想定することが肝要です。

VFM算定時の割引率はガイドラインによればリスクフリーレートを採用し、PSCとPFILCCの将来キャッシュフローに同率を割引計算に採用することが明記されています

算定に係る論点③ 現在価値化【割引率】の考え方

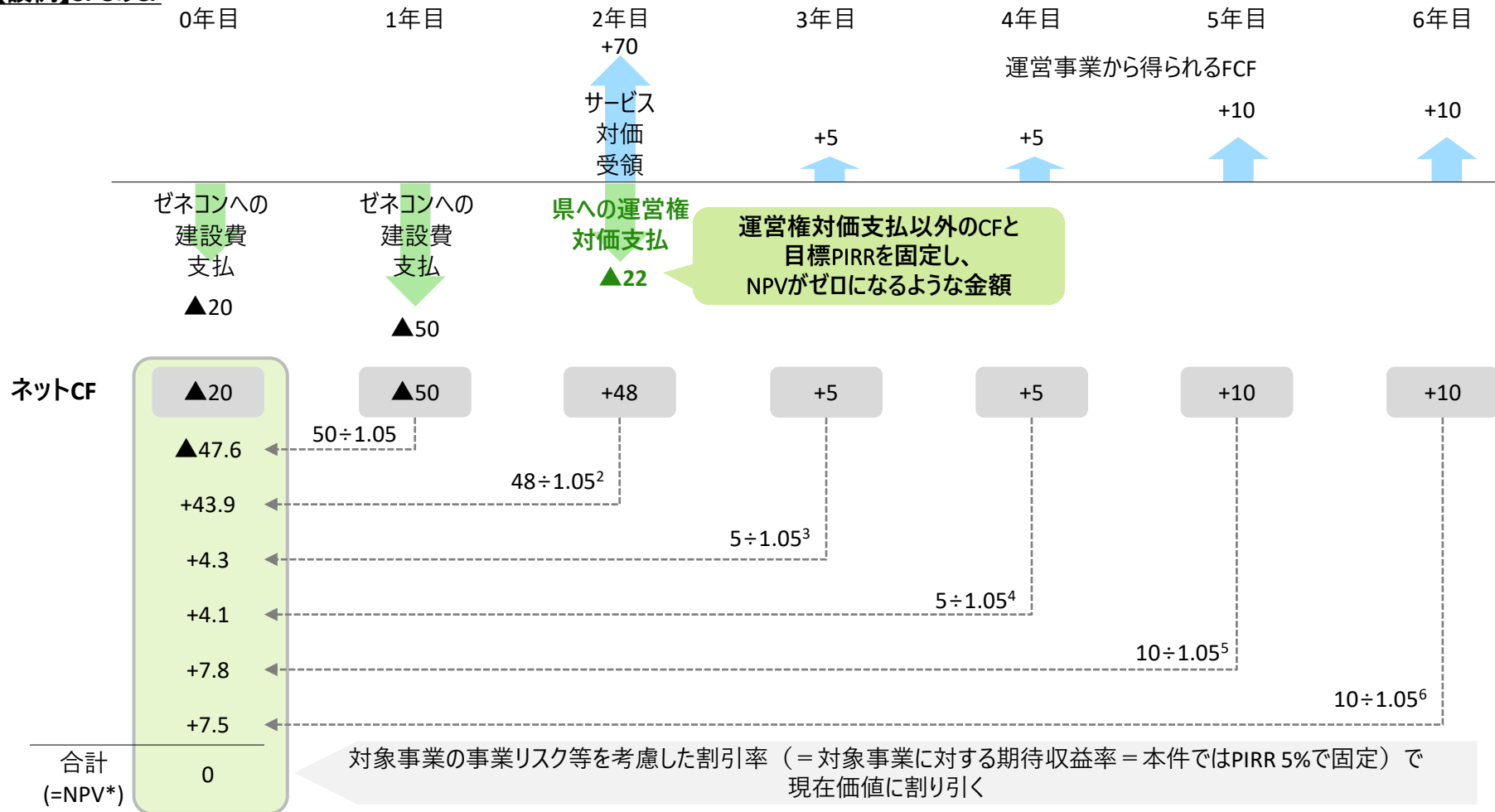
- (2) 割引率については、リスクフリーレートを用いることが適当である。例えば、長期国債利回りの過去の平均や長期的見通し等を用いる方法がある。なお、リスクフリーレートを用いる前提として、上記四1においてリスクの調整が適正に行われていることが必要である。
- (3) 割引前の各年度の公的財政負担額が名目値で算定されている場合は名目割引率を、実質値(名目値からインフレ分のみを除いたものをいう。)で算定されているときは実質割引率を用いなければならない。また、PSCの割引率とPFI事業のLCCの割引率については同一のものを用いなければならない。

※出所：VFM（Value For Money）に関するガイドライン、内閣府HP

SPCのCFの場合はハードルレートとなるPIRRなどを用いて将来キャッシュフローを割引計算をし、運営権対価などの入札価格をゴールシークすることが重要です

算定に係る論点③ 現在価値化【割引率】の考え方

【設例】SPCのCF



*NPV：Net Present Valueの略。投資金額の現在価値と回収の現在価値の差。

SPCの採算性の検討が重要であり、IRR計算が一般的なハードルレートとして取り扱われています

算定に係る論点④ 民間ハードルレート

PIRR

- 事業期間を通じた事業自体の収益性・投資利回りを計るための指標です。簡単にいうと、建設費等の投資額に対して、当該事業から何%の「リターン」が期待できるかを表す指標です。
- 「リターン」に相当するものが事業から生じるフリーキャッシュフローです。フリーキャッシュフローは、簡単にいうと出資者及び金融機関等に支払うことができる現金の額のことです。現金支出を伴わない費用（減価償却など）、費用としない現金支出（設備投資など）がありますので、出資者、金融機関への支払原資となる現金額は、各事業年度の利益（金利支払前）とは一致しません。そこで、各事業年度の利益（金利支払前）に、これらを加減するなど一定の調整をした上でフリーキャッシュフローを計算します。そして、フリーキャッシュフローの現在価値総額と投資額（建設費等）を比較し、これら両者が等しくなる割引率としてPIRRが算出されます（要は投資額に対して何%の利回りがあるとすれば、フリーキャッシュフローの額と一致するかを計算することです）。
- 相場観としては事業リスクによって異なりますが、**3%～10%程度**が多いものと考えられます。

〔算出式〕

$$I = \sum \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

I : 初期投資額
Cn : n 年度に発生する出資者及び融資する金融機関等に帰属するキャッシュフローの合計額
r : PIRR

EIRR

- 事業期間を通じた出資金等（資本金等）に対する収益性・投資利回りを計るための指標で、簡単にいうと出資者（株主等）による出資金額（PIRRと異なり金融機関からの借入れに相当する額は含まれません）に対して、当該事業から何%の「リターン」（株主への配当等）が期待できるかを表す指標です。
- 具体的には、対象事業から生じる出資者に帰属するキャッシュフローの現在価値総額と出資等の額を比較し、これらが等しくなる割引率として算出されます。出資者が求める最低限のEIRRの水準は、リスク等に応じ事業ごとに異なります。
- FCFベースのPIRR対比**レバレッジを活用することが有用**である、一方でレバレッジを効かすということは外部資金を活用することになるため各種制限が課されます。【金融機関からの財務コベナント】
- 相場観としては**10%以上の確保**が必要になってくるものと考えられます。

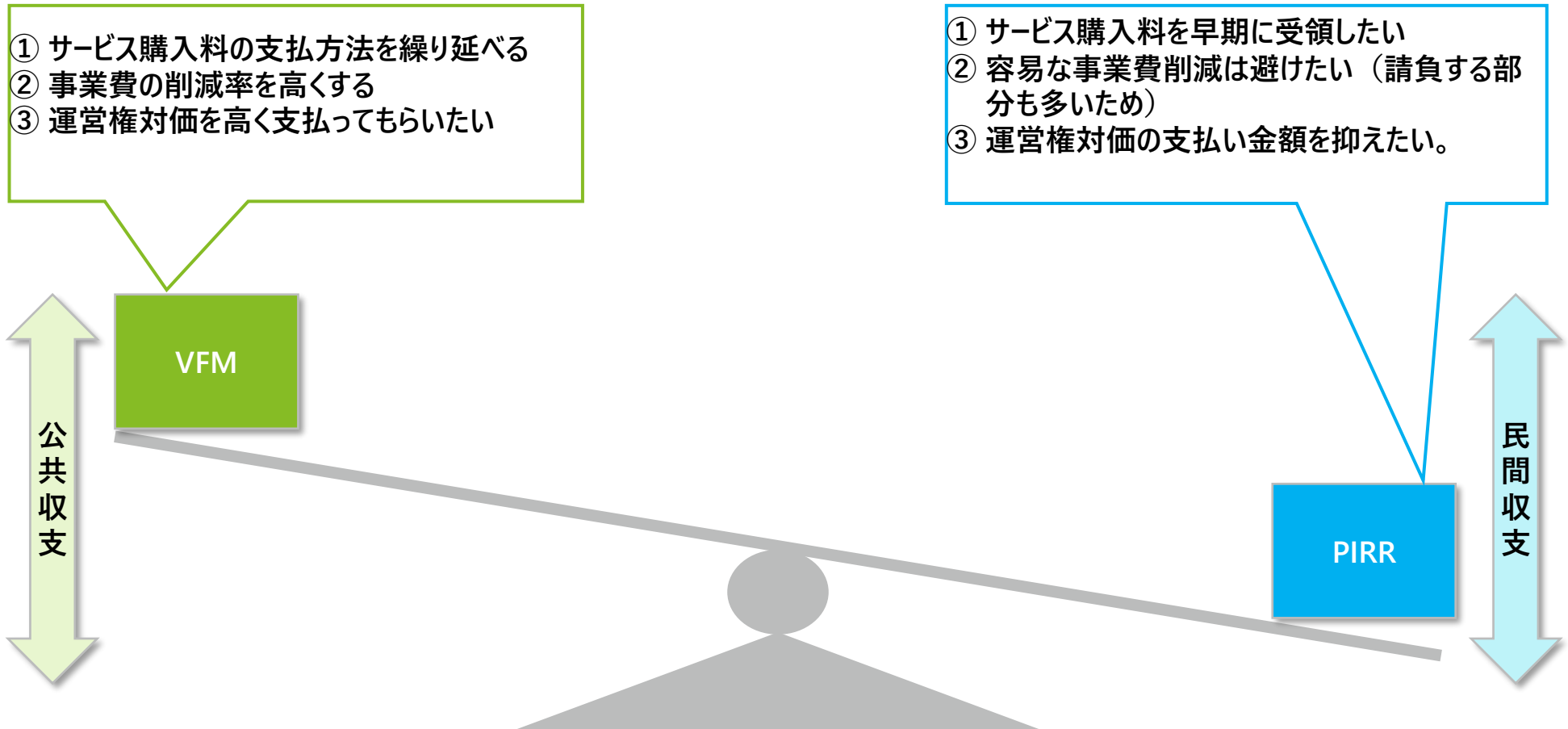
〔算出式〕

$$E = \sum \frac{Cen}{(1+re)^n}$$

E : 出資金に相当する額
Cen : n 年度に発生する出資者に帰属するキャッシュフローの合計額
re : EIRR

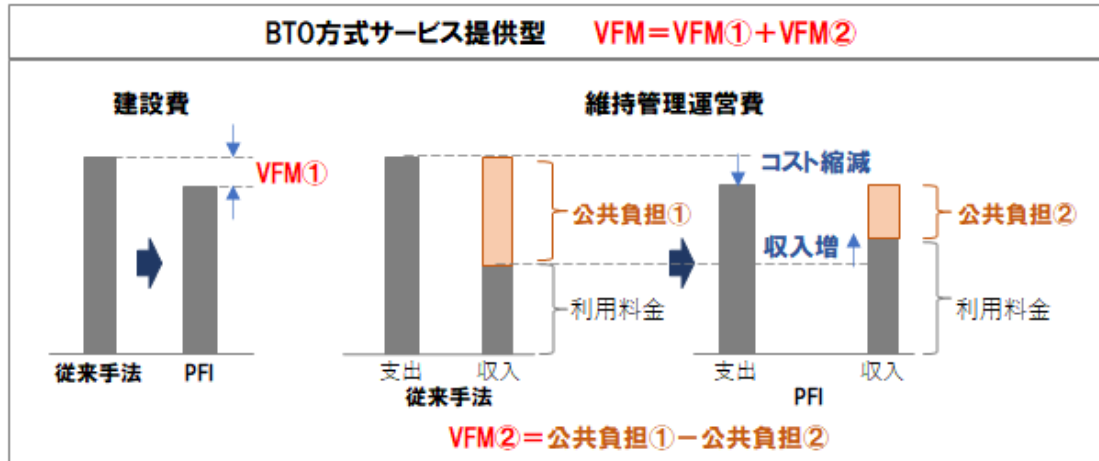
VFMの増加は民間収支の圧迫につながる項目も多いため、PIRR（民間ハードルレート）を踏まえたバランスの確保が重要です

算定に係る論点④ 民間ハードルレート



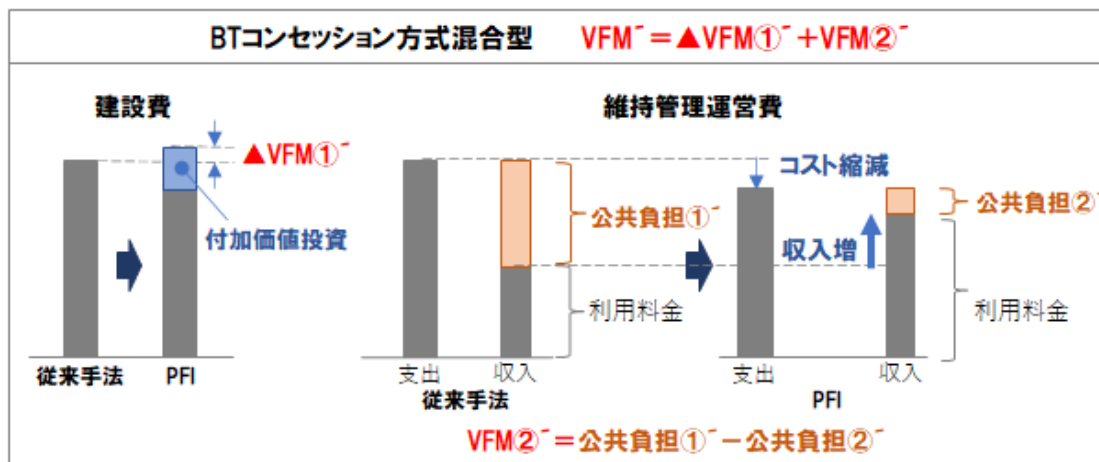
BT + コンセッション方式の場合、BTO方式等のサービス購入型に比べ、付加価値投資分の機能発揮に伴う収入増加により、公共負担分が削減し、VFMが大きくなる構造です

算定に係る論点⑤ 事業類型によるVFM構造の違い



<BTO方式（サービス購入型）の特徴>

- 性能発注で発注されることに起因して民間能力が発揮されて建設費が縮減するVFM①と、維持管理運営段階において行政の負担するコストが縮減するVFM②（図表2上段の右側）が合算される構造
- 維持管理運営費の縮減（VFM②）は、人件費や材料調達費などの縮減と、収入増が働いて発現するものであり（公共負担①—公共負担②）、民間能力が活かされることで実現する。

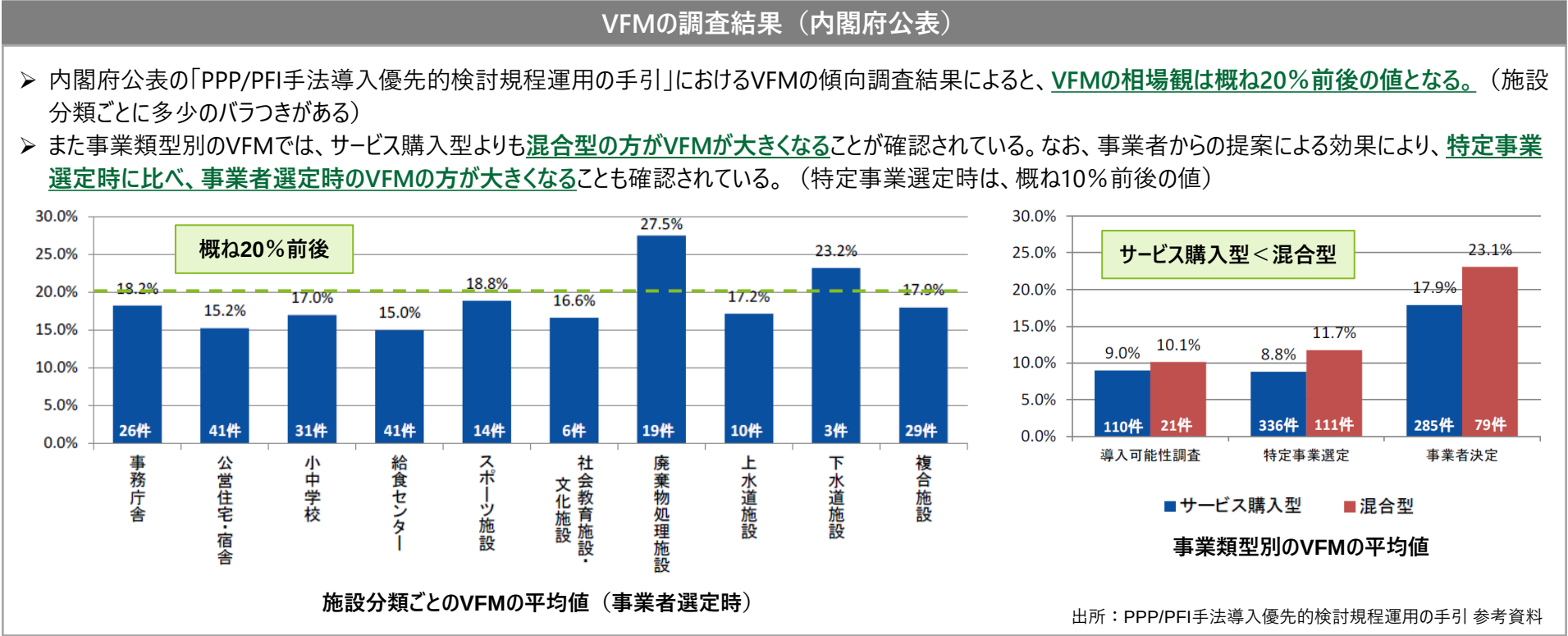


<BT+コンセッション方式（混合型）の特徴>

- 建設費は、最低限必要な機能に付加価値投資分が加わるため、建設費総額が増加する可能性がある。
- 維持管理運営段階では、ランニングコストが縮減されることに加えて、付加価値投資分が機能発揮することによって収入が一層に増加し、行政が負担すべきコストがより大きく縮減する（ $VFM②' = \text{公共負担①}' - \text{公共負担②}'$ ）。
- 公共負担分（ $VFM②'$ ）が付加価値投資（ $VFM①'$ ）を打ち消し、大きなVFMを確保する構造となる。

VFMは相場観として概ね20%前後の値となる。また事業類型によって値に差がありサービス購入型に比べ、混合型の事業の方がVFMが高くなる傾向にあります

算定係る論点⑥ VFMの相場観



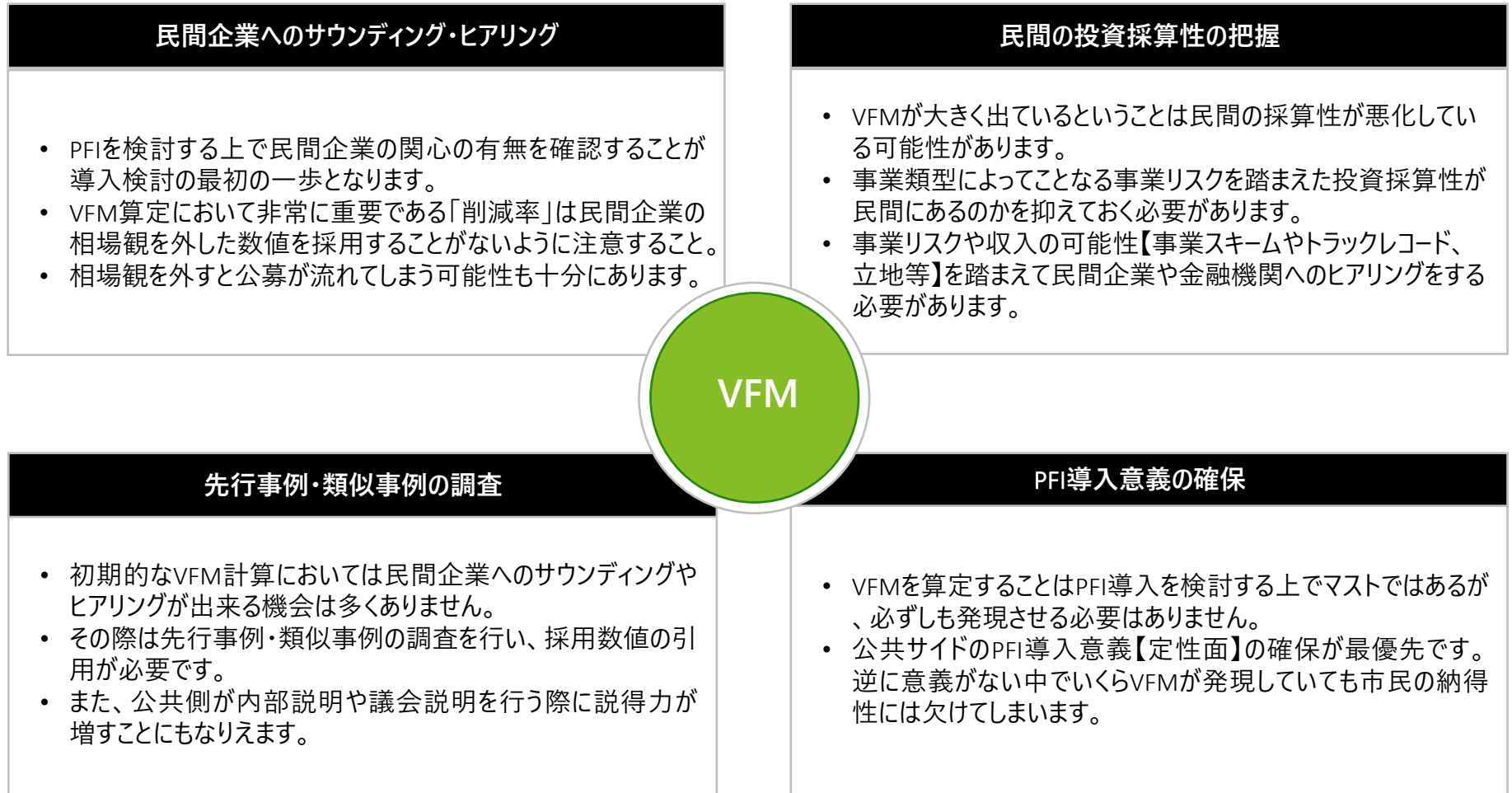
【参考】先行案件のVFM（事業者選定時）

対象施設	事業方式	VFM値
新秩父宮ラグビー場整備・運営等事業	コンセッション（混合型）	85%
浜松市公共下水道終末処理場運営事業	コンセッション（混合型）	14.4%
愛知県新体育館整備・運営等事業	コンセッション（混合型）	未実施

対象施設	事業方式	VFM値
北九州市スタジアム整備等PFI事業	BTO（サービス購入型）	12%
プラザノース整備事業	BTO（サービス購入型）	9.9%
新野村学校給食センター整備事業	BOT（サービス購入型）	7.9%

VFM計算において重要な対応は以下の通りです

まとめ



3. 用語集、参考リンク

PFI事業に関する用語は専門的なものが数多くありますので、用語の意味を正しく理解する必要があります

よく使われる用語集(1/2)

No.	用語	詳細
1	SPC	特別目的会社のことを指し、「Special Purpose Company」の略である。 ある特別の事業を行うために設立された事業会社のこと。 PFIでは、公募提案する共同企業体（コンソーシアム）が、新会社を設立して、建設・運営・管理に当たることが多い。
2	PSC	パブリック・セクター・コンパレーターのことを指し、「Public Sector Comparator」の略である。 公共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の見込額の現在価値をいう。 提案されたPFI事業が従来型の公共事業に比べ、VFMが得られるかの評価を行う際に使用される。
3	PFI-LCC	PFIライフサイクルコストのことを指し、「PFI Life Cycle Cost」の略である。 ライフサイクルコストは、プロジェクトにおいて、計画から、施設の設計、建設、維持管理、運営、修繕、事業終了までの事業全体にわたり必要なコストのこと。 PFI-LCCは、PFI事業として実施する場合の公的財産負担の見込額の現在価値をいう。
4	現在価値	将来受け取ることができるお金について、現時点の価値に計算し直した金額のこと。 複数年にわたる事業の経済的価値を図るために、将来価値を一定の割引率で置き換えたもの。 【現在価値化の計算式】 t 年における価格 V_t の現在価値 $= V_t \times R_t$ $R_t = 1 / (1 + r)^t$ （ t ＝基準年） R_t ：現在価値化係数 r ：割引率
5	割引率	現在価値を算出する際に用いる利率のこと。 割引率については、リスクフリーレート（無リスクで運用できる金融商品の利回り）を用いることが適当である。例えば、長期国債利回りの過去の平均等を用いる方法がある。なお、リスクフリーレートを用いる前提として、リスクの定量化においてリスクの調整が適正に行われていることが必要である。
6	リスクフリーレート	リスクが最小でリスク・フリーに近い金融商品から得られる利回りのこと。一般的に預貯金やインターバンクの短期金融商品、国債などの利回りのことを指す。

PFI事業に関する用語は専門的なものが数多くありますので、用語の意味を正しく理解する必要があります

よく使われる用語集(2/2)

No.	用語	詳細
7	BTO (Build Transfer Operate)	民間事業者が施設等を建設し、施設完成直後に公共施設等の管理者等に所有権を移転し、民間事業者が維持・管理及び運営を行う事業方式。 他に、BOO(Build Own Operate)、BOT(Build Operate Transfer)の事業方式がある。
8	コンセッション方式 (公共施設等運営方式)	利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する事業方式。

参考リンク（1/2）

参考リンク①

◇VFMに関する基本的な事項

- VFM（Value For Money）に関するガイドライン（内閣府）
VFM算定に関する基本的な考え方を示されている。
https://www8.cao.go.jp/pfi/hourei/guideline/pdf/vfm_guideline.pdf
- 公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン（内閣府）
コンセッション事業に関するVFM算定に関する基本的な考え方が示されている。
https://www8.cao.go.jp/pfi/hourei/guideline/pdf/uneiken_guideline.pdf
- PFIを活用した公立学校施設の整備（文部科学省）
「公立学校耐震化PFIマニュアル」にて、公立学校耐震化のPFI事業を実施する場合のVFM算出シートを提供（要問合せ）している。
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/pfi.htm

参考リンク②

◇PFIに関する基本的な事項

- PFI事業実施プロセスに関するガイドライン（内閣府）
PFI事業を行う際の一連の手続きについて、その流れを解説されており、それぞれの手続きの留意点を示されている。
https://www8.cao.go.jp/pfi/hourei/guideline/pdf/process_guideline.pdf
- PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン（内閣府）
PFI事業におけるリスク分担等を検討する上での留意事項等を示されている。
https://www8.cao.go.jp/pfi/hourei/guideline/pdf/risk_guideline.pdf
- PFI用語集（内閣府）
PFIに関する様々な用語の解説がされている。
https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/yougosyuu/yougo_11.html
- PFI事業導入の手引き 基礎編（内閣府）
PFIってなに？からPFIの基礎的な知識から説明がされている。
https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/insatsu/pdf/kiso.pdf
- PFI事業導入の手引き 実務編（内閣府）
PFI事業の実務に関する疑問を実務プロセスのステップごとに説明がされている。
https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/insatsu/pdf/jitsumu.pdf

参考リンク（2/2）

参考リンク③

◇PFI事業の事例

■ PFI事業基礎データベース（内閣府）

令和5年3月31日までに実施方針を策定しているもののうち、実施主体から公表可能として情報提供があった基礎情報やVFMに関する情報が取りまとめている。

https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/jigyoushoukai/index.html

■ 事業情報一覧（内閣府）

分野別に公表可能な事業の詳細情報（実施方針や特定事業選定、入札公告等の資料）が取りまとめられている。

https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/jigyoushoukai/bunya.html

■ PPP/PFI事業の事例紹介（内閣府）

https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/jigyoushoukai/jireishoukai.html