

V F M簡易試算マニュアルについて

1 はじめに

P F I事業は、官民のパートナーシップにより実施するものです。公共側でP F I事業の可否を行う大きな要素としてV F Mの算定がある一方、民間事業者や金融機関においてもP F I事業に算入の目安とするべき指標（E I R R及びD S C R）があります。

P F I事業の検討に際しては、V F Mの算定と同時に民間事業者や金融機関の算入の目安となるべき指標にも十分に考慮していく必要があります。

ここでは、V F Mを簡易に算出するとともに、同時に民間事業者や金融機関の指標も簡易に算出することで、P F I事業の検討をよりし易くすることを目的としたV F M簡易試算について解説をします。

ただし、これはあくまで簡易試算であり、事業実施の段階のレベルにはあるものではありません。検討段階の目安として参考にされることを期待するものです。

2 算定の手順

(1) 事業の範囲の選定

行政サービスのうち、どの部分をP F I事業者にさせることが可能かを整理します。

法令等の規制により、P F I事業者が負担しない項目については、県が直接費用を負担することになるため、簡易表には計上しません。

(2) 客観性の確保及び補助金の有無等の確認

簡易試算表の前提条件にP S C、P F IのL C C等の必要事項に検討のうえ計上します。P S Cの前提条件を算出する際は、類似事業のデータ等を参照し、できるだけ客観的なものとなるよう心がけるものとします。

補助金の取り扱いについては、関係省庁に確認します。

(3) 数値の検証

P S C及びP F I事業のL C C（B O T・B T O）の算定結果を検証します。V F Mはもちろんです、E I R RやD S C Rの値が適切かどうかを検証します。

(1)で整理した項目について、内容をもう一度精査し、事業実施の様々なケースを想定し、P F I手法における事業化について、メリット、デメリットを検証するものとします。

3 前提条件の留意点

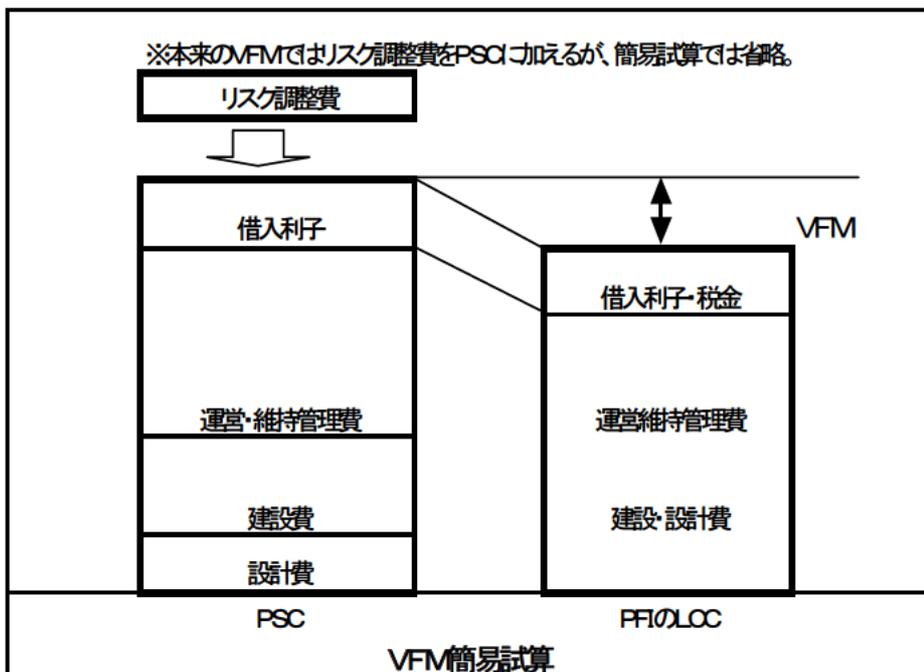
(1) P S CとP F I事業のL C Cの算定

P S Cの算定は、その対象とする事業を実施する場合に、その時点で採用される事業形態を想定して公共が負担する費用を、発生主義会計に基づいて各項目別に経費を積み上げ、それにリスク調整分を加えたものを現在価値に換算します。

また、PFI事業のLCCの算定は、コンサルタント等の活用によって、類似事業や市場調査等によって、必要経費の積み上げを行い、算出根拠を明確にしたうえで、民間事業者の損益計画やキャッシュフロー等を各年度ごとに想定し計算します。それをPSCと同様に現在価値に換算します。

今回の簡易試算においては、各項目における経費内訳を限定的にし、リスク調整分の算定については、コンサルタント等の専門的な知識を必要とするため、除外しました。

さらに、本来は、類似事業や市場調査等によって、必要経費の積み上げを行うものPFI事業のLCCですが、初期投資及び維持管理・運営等の経費については、一定の削減率によって、計上できるようにしました。



	区分	従来方式(PSC)	PFI方式(BOT方式)	PFI方式(BTO方式)
1	事業期間(年間)			
2	用地費			
3	調査・設計に係る経費(百万円)			
	測量試験費			
	基本設計費			
	実施設計費			
	間接費			
	その他			
4	建築費等(百万円)			
	工事監理費			
	建設・建築費			
	備品購入費			
	解体費			
	間接費			
	その他			
5	初期投資計(3+4)			
6	年間運営・維持管理費(百万円)			
	人件費			
	光熱水費			
	保守管理費			
	委託料			
	その他			
7	その他経費(百万円)			
	その他			
8	合計			

3 調査・設計にかかる経費

- ・基本設計費とは、設計業者が専門技術に基づき、建築物の空間構成を具体化した設計図書及び工事費概要書の作成費用である。
- ・実施設計費とは、基本設計に基づいて作成する工事の実施可能な設計図書である。
- ・間接費とは、調査・設定にかかる経費の中で、上記直接的な経費以外の調査段階・設計段階の人件費や事務費等の間接的なコストである。

4 建築費等

- ・建設・建築費は、事業費の中でも大きな割合を占めるものである。概算工事費の積算に当たっては、可能な限り精度の高い試算が必要である。ただし、工事費の積算の精度は事業の具体化に合わせて高まるものであり、今回の簡易試算段階においては、他都道府県類似施設や過去の施設の事例を参照として、多大な労力をかけ過ぎ

ないようにすることが重要である。

- ・ 解体費には、運搬費を含むものである。
- ・ 間接費には、建築工事期間中の公共の人的費や事務費等を計上する。

6 年間運営・維持管理費

- ・ 人件費は、その施設の運営や維持管理にかかる人の給与である。民間事業者に委託している部分については、委託料として計上する。年間の費用を計上することになっているが、事業期間を考慮するとともに、たとえば、将来的に増築していく場合や縮小していく場合等将来的な施設規模の増減等もできるかぎり考慮し、その平均となるべき数値を計上する。

光熱水費には、電気使用料、水道使用料、ガス使用料等である。これらの使用に伴って、各種の計器類等の使用料を払う場合は、その費用を含む。

- ・ 保守管理費は、建物、機械器具等の保守管理・点検費用である。
- ・ 委託料は、警備、清掃、廃棄物処理、植栽管理等である。
- ・ その他には、小規模修繕等の費用を計上する。

7 その他経費

- ・ その他経費は、2～6に該当しない人件費や事務費等を計上する。

(2) 財源の内訳

PFI事業の財源には、民間資金や出資会社の資本金、補助金、交付金、起債等が考えられます。事業スキームを構築するときに財源についても調整することになります。

補助金の中にBOTによる整備に対し認めていない場合もありますが、具体的事例ごとに関係省庁と協議することになっているため、その取り扱いについては流動的です。

借入金利（起債及び民間資金）は、事業費に上乗せして計上する必要がありますので、過去の事業事例等を参照としながら、設定します。

9	補助金割合			
	補助金額(百万円)			
	交付金額割合			
	交付金額(百万円)			
10	資本金(自己資金)割合			
	資本金額(自己資金)(百万円)			
11	起債・借入対象金額(百万円)			
12	起債・借入金利(%)			
	借入期間(年)			
13	割賦相当金利			

9 補助金、交付金割合

- 過去の事業例等を参照としながら、補助金及び交付金割合(総合事業費に対する割合に換算する。)を計上する。

P F I 事業にかかる地方財政措置については、別紙 1 参照。

10 資本金(自己資金)割合

- P S C については、自己資金割合は県費を指す。従前事業の例等を参照として、計上する。P F I 事業の場合は、S P C (特別目的会社)に出資する企業の出資金を指す。
- P F I 事業での S P C の自己資本の割合は、事業スキームにより異なり、一般に B O T 方式の方が、B T O 方式よりも高い自己資本を必要とされる。また、事業内容によっても異なり、P F I 事業者の収入が変動するリスクがある事業の場合(収益事業等を含む場合)は、収入が変動するリスクのない事業よりも高い自己資本を必要とされる。(自己資金の割合は、5 ~ 20 % 程度で設定する。)

12 起債・借入金利

- 過去の長期国債(10年もの)の応募者利回りはつぎのとおり。

年	年%	年	年%
1982	7.969	1992	4.763
1983	4.698	1993	3.469
1984	6.969	1994	4.55
1985	6.582	1995	2.907
1986	5.454	1996	2.751
1987	5	1997	1.991
1988	4.811	1998	0.972
1989	5.306	1999	1.836
1990	6.799	2000	1.663
1991	5.836	2001	1.311

過去10年平均 2.621%
過去15年平均 3.598%
過去20年平均 4.282%

12 借入れ金利

・ P F I 事業は事業期間が長期間になることが多い。長期間にわたる事業期間中の金利上昇リスクをヘッジし、金融費用の負担額をあらかじめ固定化するには、金利も固定金利とする必要がある。

但し、通常、金融機関がマーケットから資金を調達する場合、短期 L I B O R をベースとした金利を基準とするので、長期(固定)の金利を約するには、L I B O R に金利スワップを組み、長期(固定)の金利にする必要がある。金利スワップとは、L I B O R という短期金利と、長期の固定金利とを交換する取引である。

なお、これは、金融機関に支払われるものであり、P F I 事業者の経費となる。

L I B O R (ライボー)(London Inter Bank Offered Rate): 毎日ロンドンの午前 11 時にロンドン市場の銀行間で取引されているユーロデポジット取引における資金の出し手サイドのレートを、英国銀行協会が集計し発表した平均値であり、短期金利指標のスタンダードとなっている。

13 割賦相当金利

・ 事業全体の金利の他に、P F I 事業の場合は、施設整備部分に相当するものは割賦相当金利という。施設整備相当分の委託料(公共から民間事業者を支払われる。)は施設原価×割賦相当金利×事業期間となる。

これは、P F I 事業者が受ける収入となる。

(3) その他の前提条件

V F M の算定には、P S C と P F I 事業の L C C を比較することにより行います。P F I 事業は、民間の経営手法を導入するものであり、従来手法にはない要素を考慮する必要があります。

P F I 削減率

初期投資額	
運営・維持管理費	
その他経費	

アドバイザー費用

アドバイザー・弁護士費用	

P F I 削減率

・ 初期投資額(設計費及び建築費) 運営・維持管理費、その他経費それぞれに P F I 事業による削減率を設定する。

削減される要素としては、一括発注や性能発注、さらに民間事業者のライフサイクルコストによるものがある。

アドバイザー費用

・ P F I 事業は、長期にわたる契約であるため、契約締結時にリスク分担等をあらかじめ決めておく。リスク分担を契約書に織り込むために弁護士に依頼することが必要となる。また、民間資金の導入に際してのアドバイスを受けることが必要であるし、要求水準を技術的にサポートするテクニカルアドバイザーも必要である。このため、技術、金融、法務等の専門的な知識をもったアドバイザーに業務を委託するための費用が必要となる。

原価率

施設建設原価率	
運営・維持管理原価率	

減価償却耐用年数

減価償却耐用年数	

税率等

法人税等(法人税・事業税)	
市町村民税率	
固定資産税率	
都市計画税率	
登録免許税率	
課税評価	
E I R R	
割引率	

原価率

- ・ 民間企業者は、企業活動をする上で様々なコストがかかっており、仕入れた価格と同じ価格で売却することはしない。このため、P F I 事業で、特定目的会社が外部に発注(委託)する金額は、受注(受託)した金額内で売上原価を設定する。

減価償却耐用年数

・民間事業者が施設を所有する場合（BOT方式）は、減価償却費がかかってくる。このため、耐用年数に応じた償却扱いが必要となる。

事業期間終了後に所有権が公共に移転するなど一定の要件が満たされれば、事業期間に応じて償却できる旨の通知が国税庁から出されている。（「売買とされるPFI事業について」平成14年12月）

税率等

- ・法人税：法人の所得に対し課税される。
- ・法人市町村民税：所得に関係なく課税される均等割と法人税を課税標準とする法人税割がある。
- ・固定資産税率：土地・建物及び償却資産に対し課税されます。固定資産評価の課税標準額が課税価格となる。
- ・都市計画税：都市計画区域内に指定された市町村内の土地や家屋に課税される。
- ・登録免許税：不動産登記申請を行う際に課税される。
- ・課税評価：市町村が土地や家屋等の償却資産について、決定した評価額である。固定資産税等の課税価格となる。

PFI事業にかかる税制度については、別紙2参照

EIRR

・EIRRとは、Equity Internal Rate of Returnの略で、投資家から見た内部収益率と訳される。これは投資家が投資利回りを判断する指標である。

リスクの大きい方が、高い利回りを要求することになる。

現在価値への割引率

将来において受け取ったり、支払ったりする金銭の価値は、現在の価値と異なる。

例えば、現時点の1億円と10年後の1億円とでは、インフレ率を0としても、その価値が異なることから、10年後の1億円が現時点での何円に相当するかという換算を行い比較する必要がある。具体的には、10年後の1億円の現在価値は、1億円 $\div (1 + r)^{10}$ で計算される。この換算に当たって用いる換算率（ r ）が現在価値への割引率で、長期国債の過去の平均利回り等が用いられる。

P F I 事業に関する財政支援措置

P F I 事業を実施するに当たっての財政上の支援措置については、「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」(平成12年3月13日総理府告示)において、本来公共施設等の管理者等が受けることのできる支援の範囲内で、民間の選定事業者が受けられるよう配慮すること、とされています。

これを受けた平成12年3月29日付け自治事務次官通知では、「地方公共団体におけるP F I 事業について」として、記の第3で「P F I 事業に係る地方財政措置」が定められています。

1 財政措置の内容

当該施設の所有権が一定期間経過後に地方公共団体に移転(当該施設の整備後直ちに移転する場合を含む。)するもの又はP F I 契約が当該施設の耐用年数と同程度の期間継続するものであることが要件。

(1) 国庫補助負担金 1 が支出されるP F I 事業

当該国庫補助負担金の内容に応じて、地方公共団体が直接整備する場合と同様の地方債措置又は地方税措置を講じる。

(2) 地方単独事業として実施されるP F I 事業

ア 地方公共団体が直接整備する場合に施設の種別に応じた財政措置の仕組みがある施設については、当該措置内容に準ずる。

イ アのような財政措置の仕組みがない施設(公共性が高く、かつ非収益的な施設で一定の要件を満たすものに限る。)については、当該負担額の合計額(用地取得費は含まない。金利相当額含む。)の20%に対し均等に分割して一定期間交付税措置を行う。これに庁舎等公用施設は含まない。

(3) 資金手当のための地方債

施設の所有権が一定期間後に移転(直ちに移転する場合を含む。)するもの又はP F I 契約が施設の耐用年数と同程度の期間継続するもので、国庫補助負担制度がある事業については、P F I 事業で整備する場合にも同等の措置が講じられるものについては、必要に応じて資金手当のための地方債措置が講じられる。

(4) P F I 事業者に貸与するための土地取得に要する経費

必要に応じて資金手当のための地方債措置を講じられる。

(5) 地方公営企業におけるP F I 事業

通常の地方公営企業に対する財政措置と同等の措置が講じられる。

2 留意事項

上記の財政支援措置は、P F I 法に基づく事業に限られる。

1 国庫補助負担金の支出については、法令に基づく補助及び予算措置のみの補助があるが、両方とも各省庁の所管事項である。

内閣府が平成14年9月にまとめた資料によると、施設取得費に対する補助金のPFI事業に対する適用状況は次のとおりである。

・ P F I 事業期間にわたる補助金の分割交付が可能	1 事業
・ B O T でも交付可能	8 事業
・ B T O には交付可能	2 9 事業
・ P F I 事業に対する補助金の交付について検討中	1 6 事業
・ P F I 事業には交付できない	2 事業
計	5 6 事業

P F I 事業者の税負担について

国税		B O T	B T O	従来型
登録免許税	商業登記	課税	課税	非課税
	不動産登記	課税	非課税	非課税
法人税		課税	課税	非課税
県税				
不動産取得税		課税	非課税	非課税
法人事業税		課税	課税	非課税
法人県民税		課税	課税	非課税
市町村税				
固定資産税		課税	非課税	非課税
都市計画税		課税	非課税	非課税
事業所税		課税	課税	非課税
法人市町村税		課税	課税	非課税

B O T (Build Operate-Transfer)

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設 (Build) ・ 所有し、事業期間にわたり維持管理・運営 (Operate) を行った後、事業終了時点で公共に施設の所有権を移転 (Transfer) する方式。

B T O (Build Transfer-Operate)

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設 (Build) した後、施設の所有権を公共に移転 (Transfer) し、施設の維持管理・運営 (Operate) を民間事業者が事業終了時点まで行っていく方式。