

VFM 標準算定マニュアル (暫定版)

令和 8 年 7 月

内閣府

民間資金等活用事業推進室

目次

第1章	標準算定マニュアル（暫定版）の概要	1
1	標準算定マニュアル（暫定版）の目的・背景	1
2	VFMの概要（基本的な考え方・概要）	2
(1)	VFMの位置づけ	2
(2)	VFM算定における「効率性」「PIRR」の位置づけ	2
(3)	本算定フォーマットにおけるVFMの算定	3
第2章	VFM算定の方法	4
1	VFM標準算定方法の考え方	4
(1)	VFM標準算定の考え方・留意事項	4
(2)	VFM標準算定方法のアウトプット	4
(3)	適用事業	5
2	VFM標準算定方法及び留意点	6
(1)	DB方式、BT方式、DBO方式、BTO（RO）方式、BOT・BOO方式、O方式	7
(2)	BT+コンセッション	21
3	ケーススタディ	36
(1)	DB方式、BT方式、DBO方式、BTO（RO）方式、BOT・BOO方式、O方式	36
(2)	BT+コンセッション	44

※本資料を利用されるに当たっての注意事項

本コンテンツの著作権は内閣府に帰属します。利用者はコンテンツを複製、編集・加工等を自由に利用できます。

コンテンツを利用する際は出典を記載してください。また編集・加工等した情報を、あたかも内閣府が作成したかのような態様で公表・利用することは禁止します。

内閣府は、利用者がコンテンツを用いて行う一切の行為（コンテンツを編集・加工等した情報を利用することを含む。）に関して直接また間接に発生したいかなる損失及び損害に対して責任を負いません。

コンテンツにおける情報の正確性や完全性に関して、いかなる保証または確約などをするものではありません。

本利用ルールは、著作権法上認められている引用などの利用について、制限するものではありません。

第1章 標準算定マニュアル（暫定版）の概要

1 標準算定マニュアル（暫定版）の目的・背景

内閣府は、これまで、公的財政負担の削減効果に関する VFM の算定（以下「VFM 算定」という。）に係る方法の概略を示すガイドラインを提示してきたが、具体的な算定方法については、施設管理者や受託事業者の検討に委ねてきた。VFM 算定において発生する負担は、費用と時間の両面において過大なものとなっており、これらの軽減を図る必要があると捉えてきた。

また、令和 3 年 5 月の会計検査院特別報告では、会計検査院から、「PFI 事業の選定期等における金利情勢を十分に考慮した割引率の設定の必要性」、「PSC に競争の効果を反映する必要性」、「独立採算型の PFI 事業でも定量的評価を実施する必要性」といった所見が提示され、令和 5 年 6 月 2 日には『VFM（Value For Money）に関するガイドライン』（以下「VFM ガイドライン」という。）を改正したところ、今般、より実務に落とし込んだ参考資料として、暫定的に、本マニュアルと算定フォーマットを作成した。VFM 評価については、定量化する手法が複雑で、多様なデータを収集する必要があることなどから、これまで高度に専門的な評価手法と受け止められてきたが、本マニュアルと算定フォーマットにより、VFM 算定に係る一定の精度を確保しつつ、業務量を最小化することで、事業の必要性や経済的な効果を含む多様な効果に係る検討・評価などその他の業務に取り組んでいただけるようになることも目的の 1 つとしている。

また、PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 8 年度改定版）にも掲げている、民間事業者の努力や創意工夫が最大限に発揮されることにより、民間事業者が適正な利益を得られる環境の構築が重要であるという観点から、費用削減と、事業者の適切な利益確保とが一緒に実現されるよう、算定フォーマットでは PIRR といったプロジェクト全体の収益率を示す指標と VFM を並べて確認できるように設計し、本マニュアルでは、両指標を適切なレベルに調節するための具体的な手法についても明示した。

なお、各施設管理者が、自己の責任において、PFI 事業の円滑な実施のため、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（平成 11 年法律第 117 号）（以下「PFI 法」という。）及び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（令和 8 年 6 月 16 日閣議決定）（以下「基本方針」という。）にのっとり、状況に応じて工夫を行い、本マニュアルと算定フォーマットに示したもの以外の方法等によって PFI 事業を実施することを妨げるものではない。

この点、暫定版としての本マニュアルと算定フォーマットは、今後、改善点などの意見を募り、より活用しやすいものへと検討を進めていくとともに、平成 29 年度に国土交通省より公表されている『VFM 簡易算定モデル』と統合することも視野に入れながら、追加の改定を予定している。

2 VFM の概要（基本的な考え方・概要）

(1) VFM の位置づけ

VFM (Value For Money) は、「支払に対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方であり、「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産負担の見込額の現在価値」である PSC と「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」を示す PFI-LCC の差額を指す。ただし、その差額は単なる積算の切り下げによるのではなく、基本方針にあるように、『建設、製造、改修（設計を含む。）』、維持管理及び運営の全部又は一部が一体的に扱われること、公共施設等運営権の活用等を通じた自由度の高い運営により民間の創意工夫が生かされること』等から実現されるものである。

このため、その実現には受注者である民間事業者の積極的な協力が必要であり、それを十分に引き出すには、双方にとって適切な内容の契約の締結とその誠実な履行、場合によっては再度の交渉調整が必要となることに留意すべきである。

ここでの PSC は「既往の従来方式での価格」ではなく、民間事業者に求める要求水準を、公共が実現する場合に必要な費用（一部を民間への請負や委託とする場合にはそれに関する費用を含む）となるよう、既往の価格を調整した見込額に設定することが望ましい。他方で、特定事業選定時に推計・設定する PFI-LCC は、PSC の各項目について PFI で実現が期待できる効率性を加味して、PFI 独自の項目と合計した見込額として算出していく。

(2) VFM 算定における「効率性」「PIRR」の位置づけ

PFI-LCC の算定過程で用いる「効率性」（削減率ともいわれる）については、慎重な検討が必要となる。入札における競争が少なく、金利を反映した割引率が小さい状況では、VFM はこの削減率の設定に大きく影響されることになる。また、PFI-LCC の金額は、当該事業の入札価格算定の基礎となる。

このため、過度な効率性の設定は、財政支出削減額を大きく設定できるとしても、予定価格低下により、事業者の応札意欲を減退させ、入札が不調・不落となるおそれがある。

サウディングの機会等を通じて、事業者に期待できるレベルとヒアリングすることもできるが、その際には、他の要素、例えば予定価格算定に現行の諸物価の上昇をどのように織り込む予定か、将来の物価上昇についてはどのように反映する予定かといった情報も、可能な範囲で提供しなければ、正確な情報を得ることは難しいと考える必要がある。例えば、その際には、本算定フォーマットを適切な範囲で開示することが想定される。

また、前述したように、VFM 算定にあたっては、そのプロジェクト全体の収益率である「PIRR」を、事業者にとっても意義のあるレベルに設定することが重要である。

「サービス購入型」における PFI 事業の実態をみると、事業主体となる SPC には最低限の出資のみが行われ、施設整備や維持管理運営等の業務は参加事業者へ委託され、SPC 自体には利益は殆ど生じず、その残余財産を事業終了時に処分・精算する形が一般的といえる。

本算定フォーマットでは、そうした形態での事業運営を前提として設定しているため、SPC には高い利益が生じる形にはなっていない。

このため、本算定フォーマットにおいては、少なくとも「PIRR は借入コストを上回る」ように設定することを求めているが、「事業に係る借入を返済すると、事業者には殆ど何も残らない」設定と

もいえ、参加する事業者にとっては、決して魅力的な事業環境ではないことには、十分な留意が必要である。

その意味でも「サービス購入型」にこだわらない PFI 事業の検討が必要である。また本算定フォーマットでも、利用料金収入を考慮する手段を用意しているので、実際の算定にあたっては、積極的な活用を検討されたい。

(3) 本算定フォーマットにおける VFM の算定

具体的には、本マニュアルでは、概ね以下の流れで算出することを想定している。

なお、VFM 算定にあたり、公共施設等の管理者等は、上述のような VFM に対する正しい理解のもと、自らが算定した VFM について説明責任を果たすべきであることに留意する必要がある。また、算定方法や算定データについて一定の透明性が求められることにも留意されたい。そうした観点から、以下の流れや本算定フォーマットの構成等といった、詳細説明をしている事に理解をお願いしたい。

<PSC>

- 1 必要な施設整備費や維持管理運営費の金額データを収集し、類似事業の落札金額による部分と予算単価の積算による部分に分け、後者には落札率をかけて競争の効果を反映した上で、両者を合計する。
- 2 合計した金額から、適用する補助金・交付金¹を差し引いて、純支出額とする（VFM ガイドラインの「適切な調整」を指す。）。
- 3 純支出額に、リスク調整額として、官民の利払い費用の差と、SPC の設立・運営経費を加える。また、モニタリングコストなど必要な経費も加えて、施設整備費部分は完工引渡時の一括払い、維持管理運営費部分は運営開始から毎年支払う形に分割する。
- 4 施設整備費部分と維持管理運営費部分を割引率によって現在価値化し、合計する。

<PFI-LCC>

- 1 PSC で収集した金額データについて、施設整備費及び維持管理運営費を構成する各費目に、PFI によって実現が期待される「効率性」を加味した上で、合計する。
- 2 合計した金額から、適用する補助金・交付金を差し引いて、純支出額とする（VFM ガイドラインの「適切な調整」を指す。）。
- 3 純支出額に、SPC の設立・運営費や開業費用、モニタリングコストなど必要な経費を加えて、事業期間に均等分割する（支払時期・比率は調整可能である。）。
- 4 施設整備費部分と維持管理運営費部分をそれぞれ割引率によって現在価値化し、合計する。

<VFM>

- 1 PSC の現在価値化した総額（<PSC>の④で求められた額）から、PFI-LCC の現在価値化した総額（<PFI-LCC>の④で求められた額）を除いて、金額ベースの VFM を求める。この VFM を PSC の現在価値化額で割った比率（通常、パーセント表示とする。）が、比率ベースの VFM となる。

¹ 従来方式で適用できる補助金・交付金については、PFI 事業においても適用できるものも多い。

第2章 VFM 算定の方法

1 VFM 標準算定方法の考え方

(1) VFM 標準算定の考え方・留意事項

本算定方法は、あくまでも「標準」で、利用者が自己責任で独自に工夫することは問題ない。取扱に係る詳細は、巻末の「本資料を利用されるに当たっての注意事項」を参照されたい。

一方で、VFM は入札を経た事業者選定時に確定するまで大きく変動し得るものであり、他方で、予定価格に最近の物価変動を適切に反映する重要性は増している。このため、VFM や PSC、PFI-LCC に基づいて予定価格・債務負担額を算定する場合には、新たな物価上昇率の情報等を反映させる等、複数回の再算定実施が望ましい。

なお、公共施設等の管理者等としての説明責任を果たし得る VFM 算定のためには、算定プロセスについて十分に理解し、各種設定値の設定では対象事業の事業特性やリスク特性等について十分に留意し反映することが重要である。

(2) VFM 標準算定方法のアウトプット

この標準算定方法では、以下①～⑥のアウトプットを提示する。

- ① 地方公共団体等が自ら事業を実施する場合の将来収支推計
- ② PFI 事業として実施する場合の将来収支推計
- ③ 民間事業者が設立する SPC の将来収支推計
- ④ 当該事業における VFM
- ⑤ 当該事業における内部収益率（PIRR）
- ⑥ SPC の各期のキャッシュフローと借入金返済の比較

算出精度や各期の事業主体の資金繰り確認の観点から、VFM 算出過程は、「第1章 2 (3)本算定フォーマットにおける VFM の算定」でおよその流れとして示したもののから、上記のように、3つの将来収支表の推計に基づいた形に拡充されている。

最初の2つの将来収支推計は、PSC と PFI-LCC をそれぞれから算定する前提として、公共側の将来収支を推計している。ただ、対象としている事業における公共側のキャッシュフローを算出するための収支表なので、たとえば収支で相殺される「一般財源」はこの将来収支から省いている。また「収支」として表示されている金額は、『純支出＝キャッシュフロー』である。

この2つの将来収支推計から、4つめのアウトプットである VFM が算出される。具体的には、PSC、PFI-LCC それぞれのキャッシュフローを、割引係数（割引率から算出）によって現在価値化して集計した上で、前者の総額から後者の総額を除いた額がゼロ以上になることを確認する指標が、VFM である。

3 つめのアウトプットは、BTO、BOT・BOO、コンセッション等で SPC が設立される場合、その SPC の事業期間中の収支状況や資金繰りは、長期にわたる事業遂行を確実にするためには大事な情報なので、公共側とは別に推計している。

この推計結果から、5 つめと 6 つめのアウトプットである、PIRR（事業実施が事業者にとって見合

う投資となるか）と、借入返済への資金的余裕を確認することができる。この2つの指標は、公共側の財政に直接寄与するものではないが、競争的対話等を通じて、当該事業が適正な投資機会だと地元事業者判断してもらえれば、その参入意欲を高めることができ、入札・事業の成功に資するはずである。

(3) 適用事業

この標準算定方法では、原則 PFI 法に基づく PFI 事業及び一部 PPP 事業の VFM 評価を対象としている。また、対象とする事業方式及び事業類型は、以下のとおりである。

・運営を伴う事業

	算定可否	サービス購入型	混合型	独立採算型
BTO 方式	△	対応済	一部対応済	未対応
BOT 方式	△	対応済	一部対応済	未対応
BOO 方式	△	対応済	一部対応済	未対応
RO 方式	△	対応済	一部対応済	未対応
O 方式	△	対応済	一部対応済	未対応
DBO 方式	△	対応済	一部対応済	未対応
BT+コンセッション方式	△	対応済	一部対応済	未対応

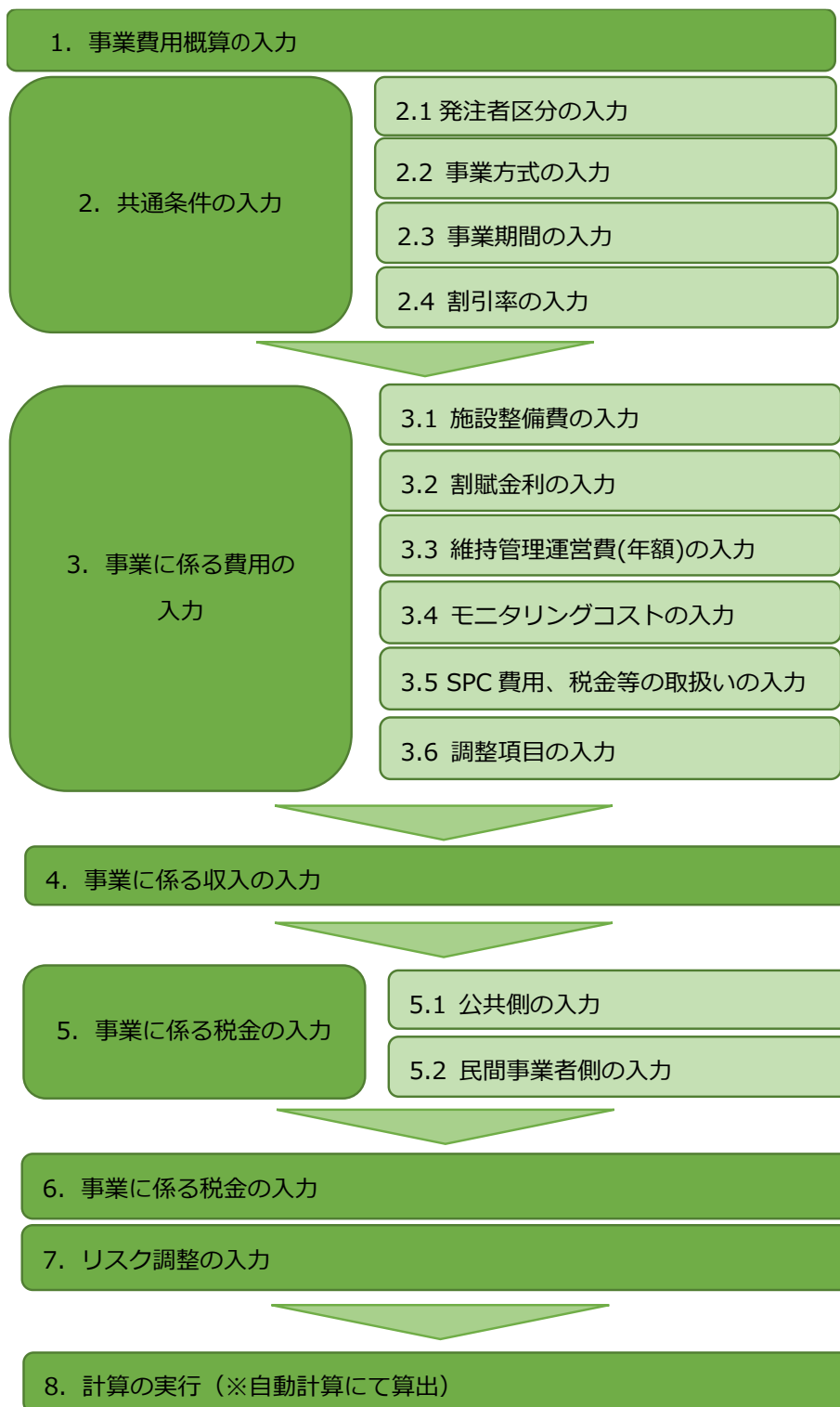
・運営を伴わない事業

	算定可否	サービス購入型
BT 方式	○	対応済
DB 方式	○	対応済

(算定可否 ○：対応済、△：一部対応済、×：今後改善予定)

2 VFM 標準算定方法及び留意点

このVFM標準算定方法では、以下のフローによりVFMを算定する。具体的には、本算定フォーマットの「事業費用概算」シートと各事業形式の計算シートに、必要な数値を入力することでVFM等が計算される。



(1) DB 方式、BT 方式、DBO 方式、BT0 (R0) 方式、BOT・BOO 方式、O 方式

1) 事業費用概算の入力

■事業費内訳入力（削減率・物価上昇率込み）

			PSC	削減率 (DB/DBO)	削減率 (BT/BTO/BOO/BOT)	物価上昇率
施設整備費		百万円	3,000.0	5.0%	5.0%	
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	3,000.0			
維持管理運営費（年額）						
人件費		百万円	30.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	30.0			
修繕費		百万円	15.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	15.0			
動力費		百万円	5.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	5.0			
任意入力項目①		百万円	0.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	0.0			
任意入力項目②		百万円	0.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	0.0			
合計			50.0			
	内、過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	内、予算単価に基づく概算額	百万円	50.0			
			加重平均削減率 (PFI以外)	加重平均削減率 (PFI)	加重平均物価上昇率	
施設整備費に係る削減率			5.0%	5.0%		
維持管理運営費に係る削減率			5.0%	5.0%		
物価上昇率					2.0%	

a)施設整備費及び維持管理運営費の落札価格又は予定価格、b)施設整備費及び維持管理運営費への効率性、c)物価上昇率について、それぞれPSC、効率性、物価上昇率の欄に入力すること。

【a)施設整備費及び維持管理運営費の落札価格又は予定価格】

施設整備費及び維持管理運営費を入力すること。なお、施設整備費の入力に当たっては、発注予定時期や施設整備期間内の物価上昇を勘案して入力時点の予算単価を調整した金額を入力することが望ましい。

【b)施設整備費及び維持管理運営費への削減率（効率性）の仮定】

PFI 事業の一括・包括・性能発注によって実現が期待できる効率性の大きさを仮定し、PSC に対する割合（％）で入力すること。なお、効率性の大きさは、事業特性（施設用途、施設規模、業務範囲、事業方式・類型、事業期間等）が類似する PFI 事業の落札率（予定価格に対する落札額の割合）を確認することや、一括・包括・性能発注により効率化が期待できる事項を民間事業者との対話で具体的に確認すること等を通じて仮定することが考えられる。

【c)物価上昇率】

維持管理運営費の費目ごとに期待物価上昇率を設定し、入力する。加重平均した物価上昇率が割引率に自動的に加算される。

2) 共通条件の入力

■前提条件入力

※収入・費用は全て消費税抜で入力する

	単位	PSC	PFI LCC/共通条件	備考
1. 共通条件				
1.1 発注者区分	-		①	市町村
1.2 事業方式	-		②	BTO(RO)
1.3 事業期間			③	
整備期間	年		{ 3 20 2024/4/1 2027/3/31 2027/4/1 2047/3/31	
維持管理・運営期間	年			
整備期間開始日	日付			
整備期間終了日	日付			
維持管理運営期間開始日	日付			
維持管理運営期間終了日	日付			
1.4 割引率			④	
リスクフリーレート	%		{ 1.78% 2.00%	
物価上昇率	%			

① 「1.1 発注者区分」の入力

事業主体を選択すること。選択肢は、「国」「都道府県」「市区町村」の3区分である。

② 「1.2 事業方式」の入力

本算定フォーマットから、想定する事業方式のシートを選択すること。選択肢は、「DB 方式」「DBO 方式」「BT 方式」「BTO (RO) 方式」「BOT・BOO 方式」「O 方式」「BT+コンセッション」の7つから選択できる。シートを選択すると、事業方式が自動入力される。

なお、BTO と BOT・BOO の間の差異については、不動産・固定資産関連の課税の有無のみとなっている。

③ 「1.3 事業期間」の入力

下記の項目をそれぞれ入力すること。

項目	記入事項
整備期間	施設の整備に必要な期間を年単位（整数）で入力
維持管理運営期間	維持管理運営期間を年単位（整数）で入力
整備期間開始日	施設の整備を開始する年月日を入力
整備期間終了日	自動入力（入力不要）
維持管理運営期間開始日	自動入力（入力不要）
維持管理運営期間終了日	自動入力（入力不要）

④ 「1.4 割引率」の入力

以下を参考に割引率を入力すること。

割引率として一般的に用いられる長期国債の利回り（リスクフリーレート）は、理論的には将来の物価上昇率を反映していると考えられるが、マーケット状況等に鑑み、標準算定方法では、VFM ガイドライン（P.12 3 現在価値への換算（2））に即して、国債の利回りに物価上昇率を勘案することとしている。

【リスクフリーレート】

基準金利については、リスクフリーレートを原則採用することとし、事業期間と近い年数の国債利回りの数値を入力することを推奨する。

※参考：

・財務省「国債金利」

https://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/index.htm

近年では、TONA（無担保コールオーバーナイト物金利）を採用している事例もあるが、本マニュアルでは、国債金利の事業期間と同年数の国債利回りの数値を採用している。デフォルト値は、国債 20 年利回り（12 か月平均、令和 7 年 2 月末時点）を記載しているため、適宜最新の値に更新すること。なお、TONA とは、2021 年 12 月末公表停止の円 LIBOR の代替指標となるリスクフリーレートとして特定されており、金融機関同士がコール市場において、担保なしで短期資金を借り、翌日には返済する取引のことを指している。

【物価上昇率】

VFM ガイドライン（P.13 3 現在価値への換算（3））に即して割引率に物価上昇率を反映させる場合は、物価上昇率の欄に物価上昇率を入力すること。物価上昇率の数値設定には、日本銀行「企業物価見通しの物価全般の見通し（全産業、全規模）（例：5 年後の前年比上昇率）」の数値を推奨する。

その他、財務省「ブレイク・イーブン・インフレ率」、総務省「2015 年基準消費者物価指数全国平均」、内閣府「GDP デフレーター」なども参考となる。

なお、ここでの物価上昇率は、基本的に、足元の物価上昇率ではなく、事業期間全体にわたる、将来の物価上昇率の予想である点に留意すること。

※参考：

・日本銀行「企業の物価見通し（短観）」

<https://www.boj.or.jp/statistics/tk/zenyo/2021/index.htm>

・財務省「ブレイク・イーブン・インフレ率」

https://www.mof.go.jp/jgbs/topics/bond/10year_inflation-indexed/index.htm

・総務省「2015 年基準消費者物価指数全国平均」

<https://www.stat.go.jp/data/cpi/1.html>

・内閣府「GDP デフレーター」

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>

3) 事業に係る費用の入力

2. 事業にかかる費用

2.1 施設整備費用（※ROの場合は改修費として入力すること）

過去の落札価格を反映の場合
PSCの予定価格を反映の場合

①

施設整備費用の支払内訳 完工時一括払割合
施設整備費用の支払内訳 割賦払割合

PSC	PFI LCC
百万円	百万円
3,000	3,000
%	%
100%	50%
	50%

2.2 割賦金利

基準金利
民間資金調達スプレッド
スプレッド（民間調達金利への上乗せ分）

%

%

%

Checks:割賦>SPC収支

②

1.86%
1.00%
1.00%

OK

2.3 維持管理運営費用（年額）

過去の落札価格を反映の場合
PSCの予定価格を反映の場合

百万円

百万円

百万円

③

50
-
50

2.4 その他公共側コスト

当初費用（アドバイザー等）
モニタリングコスト

④

PSC	PFI-LCC
百万円	百万円
10	25
6	6

2.5 SPC費用、税金等の取扱い

Switch

⑤

1

0 割賦金利に含めて支払
1 サービス購入費として支払

2.6 調整項目

競争の効果反映
民間が実施する場合の削減率（施設整備）
民間が実施する場合の削減率（維持管理運営）

%

%

%

⑥

95%
5%
5%

① 「2.1 施設整備費」の入力

従来方式で実施した際の施設整備費の概算費を算出すること。施設整備費の入力に当たっては、発注予定時期や施設整備期間内の物価上昇率を勘案して入力時点の予算単価を調整した金額を入力することが望ましい。なお、RO方式の場合は、改修費を入力すること。

【パターン①「過去の落札価格を反映の場合」】

競争の効果を反映する上で、費用のうち、過去の落札額を基に積算した費目とそうでない費目がある場合は、「うち、過去の落札価格を反映」及び「うち、予算単価積算を反映」のそれぞれのセルに入力すること。なお、この際、VFM算定上は、競争の効果の反映が「過去の落札金額」を入力したことによって反映されたことになる。

【パターン②「PSCの予定価格を反映の場合」】

予算単価のみから全体を積算した場合は、「うち、予算単価積算を反映」のセルに入力すること。なお、この際、VFM算定上は、別途競争の効果の反映が必要になる。施設整備費の支払内訳については、PFI-LCCにて「完工時に一括払」及び「完工後に割賦払」のそれぞれのセルに割合を数値で入力すること。

② 「2.2 割賦金利」の入力

割賦払いで施設整備費を支払う際の金利の数値を入力すること。

施設整備費の全部または一部を割賦払いとする場合、施設整備費額に相当する割賦元本に加え、割賦払いに伴う金利（割賦金利）を支払うこととなる。

割賦金利は、「基準金利」と「スプレッド」を合計した数値として計算することを想定するが、割賦金利は、一般に、SPC から金融機関への返済原資に充当されるため、「基準金利」と「スプレッド」は、金融機関からの借入金利と同じ水準となるよう設定することが考えられる。

【基準金利】

基準金利については、リスクフリーレートを採用することとし、市場実勢価格・利回りへのアクセスの容易性に鑑みて事業期間と同年数の国債利回りの数値を入力することを推奨する。

なお、従来割賦金利の基準金利として一般的に採用されてきた LIBOR TSR に代わり、TONA TSR が近年採用されるケースもある。そのため、最終的な予定価格等を算出する場合には、SPC の各期の返済が困難とならないよう、金融機関等から TONA TSR と国債利回りとの差を確認することが望ましい。

※参考：

・財務省「国債金利」

https://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/index.htm

・日本銀行「コール市場関係統計（TONA）」

<https://www.boj.or.jp/statistics/market/short/mutan/index.htm>

【スプレッド】

当該事業の実現可能性・確実性と SPC に発生し得るリスク、SPC への出資の信用力等を総合的に勘案して、資金提供を行う金融機関によって決定する。本フォーマットにおいては過去実績を考慮の上、手数料や劣後借入に係る金利差分も勘案し 1.0 % で設定している。なお、精度を高める際には、後述の PIRR が資金調達コスト以上となるよう適切な範囲で調節するとともに、金融機関等で相談の上、別途のスプレッドを設定することを推奨する。

③ 「2.3 維持管理運営費（年額）」の入力

従来方式で実施した際の維持管理運営費の概算費を算出すること。

【パターン①】

競争の効果を反映する上で、費用のうち、過去の落札額を基に積算した費目とそうでない費目がある場合は、「うち、過去の落札価格を反映」及び「うち、予算単価積算を反映」のそれぞれのセルに該当部分を入力すること。なお、この場合、「うち、過去の落札価格を反映」に入力した部分は競争の効果反映済みと扱い、「うち、予算単価積算を反映」に入力した部分に、競争の効果を反映している。

【パターン②】

予算単価のみから全体を積算した場合は、「うち、予算単価積算を反映」のセルに全額を入力すること。この場合、全額に、競争の効果を反映している。

④ 「2.4 その他公共側コスト」の入力

【当初費用（アドバイザーフィー等）】

入札に向けた書類作成や選定作業を行うにあたって、外部コンサルタントへ委託する場合や職員自ら実施する場合が想定されるが、その方法に応じた費用を適切に見積もり、入力すること。

【モニタリング費用】

事業実施期間中に事業が円滑に実施できているかモニタリングを実施することや、PSC の場合には、毎年度の維持管理、運營業務に関する発注及び業者選定に係るコストが必要になるため、モニタリング等に要する費用を算出して入力すること。モニタリングは、外部コンサルタントへ委託する場合や職員自ら実施する場合が想定されるが、その方法に応じた費用を適切に見積もることが必要である。

⑤ 「2.5 SPC 費用、税金等の取扱い」の入力

SPC 費用や税金等について、「0 割賦金利に含めて支払」「1 サービス購入費として支払」のどちらかを選択すること。

⑥ 「2.6 調整項目」の入力

【競争の効果反映】

PSC において織り込む競争の効果反映の率（％）を入力すること。本フォーマットにおいては、以下の参考を基に、95％をデフォルト値としている。3) ①の【パターン②】で、予算単価から積算した値を入力した場合、上記の率を乗じて反映される。

なお、案件規模やフォーマット活用時点における最新状況等を踏まえ、競争の効果を適切に反映することが必要である。

【参考：競争の効果のデフォルト値の設定理由】

会計検査院が令和 3 年 5 月に「国が実施する PFI 事業について」と題する検査報告を公表し、その中で、事業者選定時 VFM の競争の効果に係る試算を実施しているが、国土交通省公表の公共工事の落札率を参考に、競争の効果を反映する率を、『95%』と仮定している。

【民間が実施する場合の効率性（施設設備）】

PFI-LCC おいて、民間が実施する場合に期待される費用の効率性を入力すること。なお、PFI と PFI 以外の手法（DB 等）においては、適宜、民間調達と公共調達での期待される効率性の差異を織り込んで設定すること。

また、VFM ガイドライン（P.7 三 PFI 事業の LCC の算定 2 算定方法（2））にあるように、民間事業者が求める適正な利益、配当が確保されるよう調整する必要があることに留意する。

【民間が実施する場合の効率性（維持管理運営）】

PFI-LCC おいて、民間が実施する場合に期待される費用の効率性を入力すること。なお、PFI と PFI 以外の手法（DB 等）においては、適宜、民間調達と公共調達での期待される効率性の差異を織り込んで設定すること。

また、上述のように、民間事業者が求める適正な PIRR が確保されるよう調整する必要があることに留意する。

4) 事業に係る収入の入力

3. 事業にかかる収入

3.1 利用料金収入

利用料金収入（年額）

百万円

①

① 利用料金収入

事業にて利用料金を徴収する事業については、年間の利用料金収入（税抜）を入力すること。なお、利用料金収入は、事業期間にわたって毎年度、同額が発生することとみなす。

5) 事業に係る資金調達の入力

4. 事業にかかる資金調達

4.1 公共側

必要調達額

補助金収入

起債への交付金（率）

起債充当率

償還期間

償還年数

地方債利息

	PSC	PFI-LCC
① 必要調達額	1,283	1,283
補助金収入		40%
起債への交付金（率）		0%
起債充当率		75%
償還期間		20
償還年数		3
地方債利息		1.95%

4.2 SPC側

調達必要額

基準金利

スプレッド

	PFI-LCC
② 調達必要額	1,425
基準金利	1.86%
スプレッド	1.0%

① 「4.1 公共側」の入力

【補助金収入】

国・都道府県から交付される補助金があれば、施設整備費等に対する充当割合（%）を入力すること。

【起債への交付金（率）】

国・都道府県から交付される交付金があれば、起債への交付金割合（%）を入力すること。

【起債充当率】

事業実施の際に、起債等により資金調達を行う場合には、施設整備費に対する充当割合として入力すること。なお、国・都道府県から交付される補助金・交付金と起債の充当割合の合計値は100%未満とすること。

【償還期間】

起債の償還期間（年）を入力すること。

【地方債利回り】

地方債の償還利率を入力すること。なお、起債等の償還方法は、上記の償還期間での元金均等払いによる償還とする。

② 「4.2 SPC 側」の入力

【基準金利】

基準金利についてはリスクフリーレートを原則採用することとし、国債金利の事業期間と同年数の国債利回りの数値を入力することを推奨する。

※参考：

・財務省「国債金利」 https://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/index.htm

近年では、TONA（無担保コールオーバーナイト物金利）を採用している事例もあるが、本マニュアルでは、国債金利の事業期間と同年数の国債利回りの数値を採用している。なお、TONAとは、2021 年 12 月未公表停止の円 LIBOR の代替指標となるリスクフリーレートとして特定されており、金融機関同士がコール市場において、担保なしで短期資金を借り、翌日には返済する取引のことを指している。

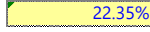
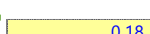
【スプレッド】

当該事業の蓋然性と SPC に発生し得るリスク、SPC への出資の信用力等を総合的に勘案して、資金調達を行う金融機関によって決定される。本フォーマットでは、手数料や劣後借入に係る金利差分も勘案し 1.000% を設定している。ただし、金融機関等と相談の上、スプレッドの設定を推奨する。

6) 事業に係る税金の入力

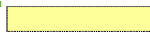
5. 事業に係る税金

5.1 法人税等

法人税課税標準（SPC税引前利益）	百万円	①		
法人税率：実効税率（法人税率見合い）	%			22.35%
法人住民税均等割				
税額	百万円	②		0.18

資本金1億円以下、従業員50万人以下

5.2 公租公課

不動産取得税		③		-	特例等、税制に応じて入力 BOT・BOO以外は不要
課税標準	百万円				
税率	%				
固定資産税		④			特例等、税制に応じて入力 BOT・BOO以外は不要
課税標準	百万円				
税率	%				
登録免許税		⑤		-	特例等、税制に応じて入力 BOT・BOO以外は不要
課税標準	百万円				
税率	%				

5.3 発注者へ納付される税金

(都道府県) 事業税					
課税標準	百万円	⑥		3.64%	発注者が都道府県の場合、入力
税率：実効税率（事業税率見合い）	%				
(都道府県) 法人住民税					
課税標準	百万円	⑦		0%	発注者が道府県の場合、入力
税率：実効税率（住民税率見合い）	%				
(市町村) 法人住民税					
課税標準	百万円	⑧		5.52%	発注者が市町村又は東京都の場合、入力
税率：実効税率（住民税率見合い）	%				
任意入力（年額合計）① 完工年度のみ	百万円				
任意入力（年額合計）② 運営期間中	百万円				

① 法人税（国税）

法人税は実効税率（法人税率見合い）を入力すること。税率変更等に伴い頻繁に改定されるため、国税庁のホームページ等を参照し、事業規模等を勘案して、最新値に留意し適切に対応すること。

※参考：

・ 国税庁

No.5759 法人税の税率(<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/taxanswer/hojin/5759.htm>)

【参考：実効税率の考え方】

法定実効税率（以下、「実効税率」）は、事業税の損金算入の影響を考慮した、法人税、住民税及び事業税を合わせた、法人の実質的な税負担率（会計上の利益に対して課される税金の割合）を示す指標である。

実効税率を求める基本的な算式は以下のとおりである。

実効税率 = {法人税率 + 法人税率 × (地方法人税率 + 住民税率) + 事業税率} ÷ (1 + 事業税率)

なお、令和7年税制改正に伴い、防衛特別法人税（国税）が創設されたことにより、令和8年7月時点での実効税率を求める算式は以下のとおりである。

実効税率 = {法人税率 + 法人税率 × (地方法人税率 + 防衛特別法人税率 + 住民税率) + 事業税率 × (1 + 特別法人事業税率)} ÷ {1 + 事業税率 × (1 + 特別法人事業税率)}

② 法人住民税均等割（地方税）

法人住民税の均等割については、都道府県民税は資本金等の額によって 5 つの区分、市区町村税は資本金等の額及び従業員数によって 9 つの区分に分けられる。それぞれの区分における法人住民税の額は下表のとおりである。

資本金等の額	都道府県民税均等割	市町村民税均等割 従業員数 50 人超	市町村民税均等割 従業員数 50 人以下
1 千万円以下	2 万円	12 万円	5 万円
1 千万円超 1 億円以下	5 万円	15 万円	13 万円
1 億円超 10 億円以下	13 万円	40 万円	16 万円
10 億円超 50 億円以下	54 万円	175 万円	41 万円
50 億円超	80 万円	300 万円	

※出典：総務省ホームページ

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/150790_08.html

【参考：法人住民税について】

法人住民税は、均等割と法人税割の 2 つの税割で構成されていて、それぞれ納税義務者となる法人の資本金の額と従業員数によって納税額が異なる。

均等割は、法人であれば等しく払う義務のある税金である。「等しい額」といっても世界にも進出している大きな法人と地域密着型の法人とでは法人の規模が違う。そのため、都道府県民税では法人の資本金等の額で、市町村民税では法人の資本金等の額と従業員数で払う税金の額が分けられている。

法人税割とは、法人が法人税額（法人が国に支払う税額）を基準にして都道府県や市町村に払う税金である。法人であれば等しく税額を課している均等割と違って、儲かっている法人ほど税額が高くなるという構造になっている。

均等割と法人税割の決定的な違いとしては、法人税割は国に法人税を納めている法人、つまり黒字の法人だけが払うのに対して、均等割は赤字の法人も払わなければならない。

③ 不動産取得税（地方税）

BOT 方式及び BOO 方式の場合は、最新の不動産取得税の税率を入力すること。なお、BOT 方式及び BOO 方式以外の事業方式は入力する必要はない。

※参考：

・総務省「最新の不動産取得税の求め方」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/149767_11.html

※税率については、各都道府県のホームページにて確認すること。

【参考：不動産取得税の非課税措置の特例措置について】

地方税制改正（税負担軽減措置等）要望により、PFI法に基づき実施される公共施設等の整備等に係る非課税措置が実施されており、サービス購入型・BOT方式で行われるPFI事業に係る不動産取得税について、現行の特例措置（課税標準の2分の1）ではなく、各税を非課税とすることとしている。

https://www.cao.go.jp/yosan/soshiki/h18/zei/zei_pfi.html

④ 固定資産税（地方税）

BOT方式及びBOO方式の場合は、自動計算のうえ、金額を算出している。なお、BOT方式及びBOO方式以外の事業方式は、入力する必要がない。

※参考：

・総務省「固定資産税の概要」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/149767_08.html

※税率については、各都道府県のホームページにて確認すること。

【参考：固定資産税の非課税措置の特例措置について】

地方税制改正（税負担軽減措置等）要望により、PFI法に基づき実施される公共施設等の整備等に係る非課税措置が実施されており、サービス購入型・BOT方式で行われるPFI事業に係る固定資産税について、現行の特例措置（課税標準の2分の1）ではなく、各税を非課税とすることとしている。

https://www.cao.go.jp/yosan/soshiki/h18/zei/zei_pfi.html

都市計画税については、該当する場合は、最新の都市計画税の税率の1/2の値を、固定資産税の欄に合わせて入力すること。なお、税率は、各都道府県のホームページにて確認すること。

⑤ 登録免許税（国税）

BOT方式及びBOO方式の場合は、最新の登録免許税の税率を入力すること。BOT方式及びBOO方式以外の事業方式の場合は、入力する必要がない。

※参考：

国税庁「登録免許税の概要」

<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/taxanswer/inshi/7191.htm>

⑥ 事業税（地方税）（※発注者が都道府県の場合）

発注者が都道府県の場合は、事業税の最新税率を確認し、実効税率（事業税率見合い）を入力すること。なお、最新の税率は各都道府県のホームページ等を参照すること。

⑦ 法人住民税（地方税）（※発注者が道府県の場合）

発注者が道府県の場合は、法人住民税の最新税率を確認し、実効税率（住民税率見合い）を入力すること。なお、最新の税率は各道府県のホームページ等を参照すること。

⑧ 法人住民税（地方税）（※発注者が市町村または東京都の場合）

発注者が市町村または東京都の場合は、法人住民税の最新税率を確認し、実効税率（住民税率見合い）を入力すること。なお、最新の税率は各地方公共団体のホームページ等を参照すること。

7) リスク調整の入力

6. リスク調整

6.1 リスク調整

SPC設立費用	百万円	①	30
SPC経費（年額）	百万円	②	12
SPC予備費	百万円	③	100

① SPC 設立費用

PFI 事業者となる SPC の設立に必要な費用及び資本金を入力すること。

② SPC 経費（年額）

PFI 事業として SPC が施設整備期間及び維持管理運営期間で必要となる年間の経費（人件費、事務所賃料、会計監査費用等）（税抜）を入力すること。

後述する PIRR が資本調達コスト（サービス購入型の場合には借入金利でも可）より低い場合には、SPC に十分な経費が積まれていないと考えられるため、この経費のうち手数料部分を適宜、積み増すか、割賦金利のスプレッド部分を引き上げる必要がある。これは、公的財政支出の削減には直接つながらないが、事業者に対象事業において適正な利益を確保できると判断してもらい、入札・事業を成功させるためには必要な配慮といえる。

③ SPC 予備費

VFM ガイドライン（P.11 四 VFM 評価における留意事項 1 リスクの定量化（12）、同 3 現在価値への換算（4））にあるように、PFI 事業では、PFI 事業契約時に契約保証金納付を求める場合や、金融機関に設けた口座に契約違約金相当の積み立てを求められる場合がある。これらは SPC がリスク対応費用として負担するため、リスク調整の対象とする必要がある。

基本的に、最大、契約上規定する契約違約金（契約金額の 1 割とする例が多い）の金額を入力する。契約保証金については、納付の免除を行うケースがあるが、納付をする場合には SPC 予備費として加えることが望ましい。

契約保証金については下記の計算式で算出して、入力すること。

【契約保証金の計算式】

契約保証金＝（建設費＋維持管理運営費＋利払い額）×10％

【参考：契約保証金を割賦払相当額 10％と設定した背景】

契約保証金、履行保証金で 10％を留保させることが多いため。

サービス購入型は一般的に割賦分をプロジェクト・ファイナンスにて資金調達を行う。その際、負債／自己資本を 9：1 にすることが多いため。

8) 計算の実行

1)～7)までの入力完了すれば、自動的に VFM の計算が実行される。

【結果の確認方法】

Excel の赤枠の箇所が VFM と PIRR の算出結果となる。

下の表には、PSC（従来方式の事業費）、PFI-LCC（PFI 事業の事業費）の各年度の公共視点での収支結果、SPC 視点での収支結果が表示される。

※表は下に行くほど事業年度が進む形となる。

■収支（アクトファクト）

VFM

割引係

%

436.1

▲305.3

11.9%

SPC利用あり

PIRR

1.2%

※割賦金利の影響を相殺するため、借入金利を含んで算定
借入金利以上であることも確認

スケジュール	経過年度	事業期間	収入					支出					収支		リスク調整額	収支 (現在価値 割引後)	
			補助金	交付金	起債発行額	利用料金 収入	収入計	施設整備 費用	維持管理運 営費用	その他 公共料コスト	起債償還額	起債利息	支出計	官民利払費 用	合計		
		0 リスク調整														▲544.6	▲544.6
2025/3/31	1	整備期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2026/3/31	2	整備期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2027/3/31	3	整備期間	1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	2,850.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,850.0	▲427.5	0.0	▲382.4
2028/3/31	4	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲82.5	15.7	▲71.1	▲68.5
2029/3/31	5	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲82.5	14.2	▲66.0	▲65.0
2030/3/31	6	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲82.5	12.6	▲66.0	▲68.5
2031/3/31	7	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	25.0	146.6	▲146.6	10.9	▲113.1	▲113.1
2032/3/31	8	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	23.8	145.4	▲145.4	10.5	▲108.0	▲108.0
2033/3/31	9	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	22.5	144.1	▲144.1	10.1	▲103.2	▲103.2
2034/3/31	10	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	21.3	142.9	▲142.9	9.5	▲98.6	▲98.6
2035/3/31	11	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	20.0	141.6	▲141.6	9.0	▲94.1	▲94.1
2036/3/31	12	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	18.8	140.4	▲140.4	8.3	▲89.9	▲89.9
2037/3/31	13	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	17.5	139.1	▲139.1	7.7	▲85.9	▲85.9
2038/3/31	14	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	16.3	137.9	▲137.9	6.9	▲82.0	▲82.0
2039/3/31	15	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	15.0	136.6	▲136.6	6.2	▲78.3	▲78.3
2040/3/31	16	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	13.8	135.4	▲135.4	5.3	▲74.7	▲74.7
2041/3/31	17	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	12.5	134.1	▲134.1	4.4	▲71.3	▲71.3
2042/3/31	18	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	11.3	132.9	▲132.9	3.4	▲68.1	▲68.1
2043/3/31	19	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	10.0	131.6	▲131.6	2.4	▲65.0	▲65.0
2044/3/31	20	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	8.8	130.4	▲130.4	1.3	▲62.0	▲62.0
2045/3/31	21	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	7.5	129.1	▲129.1	0.2	▲59.2	▲59.2
2046/3/31	22	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	6.3	127.9	▲127.9	0.0	▲56.5	▲56.5
2047/3/31	23	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	5.0	126.6	▲126.6	0.0	▲53.9	▲53.9
2048/3/31	24		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	3.8	67.9	▲67.9	0.0	▲27.8	▲27.8
2049/3/31	25		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	2.5	66.6	▲66.6	0.0	▲26.3	▲26.3
2050/3/31	26		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	1.3	65.4	▲65.4	0.0	▲24.9	▲24.9
2051/3/31	27		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2052/3/31	28		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2053/3/31	29		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2054/3/31	30		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計			1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	2,850.0	950.0	200.0	1,282.5	337.6	5,620.1	▲3,197.6	138.6	▲3,742.2	▲2,575.5

PFI-LCC														収支	収支 (現在価値)
収入					支出									収支	収支 (現在価値)
補助金	交付金	起債発行額	税金	収入計	施設整備 サービス対価 (一括払)	施設整備 サービス対価 (割賦金 本)	施設整備 サービス対価 (割賦金 利)	維持管理運 営費用 サービス対価	その他 公共側コスト	SPC費用 サービス対価	起債償還額	起債利息	支出計	収支	収支 (現在価値)
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	▲25.0	▲24.1
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	▲25.0	▲23.2
1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	1,425.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	1,450.0	972.5	870.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.8	57.5	47.5	6.0	12.2	0.0	25.0	199.0	▲199.0	▲171.6
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.8	55.6	47.5	6.0	12.2	0.0	25.0	199.0	▲199.0	▲165.3
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.8	53.5	47.5	6.0	12.2	0.0	25.0	199.0	▲199.0	▲159.3
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.0	51.4	47.5	6.0	12.2	64.1	25.0	263.2	▲263.2	▲202.9
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.1	49.2	47.5	6.0	12.2	64.1	23.8	261.9	▲261.9	▲194.6
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.4	46.9	47.5	6.0	12.2	64.1	22.5	260.7	▲260.7	▲186.6
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	44.6	47.5	6.0	12.2	64.1	21.3	259.4	▲259.4	▲178.9
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	42.1	47.5	6.0	12.2	64.1	20.0	258.2	▲258.2	▲171.6
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.8	39.5	47.5	6.0	12.2	64.1	18.8	256.9	▲256.9	▲164.5
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	36.9	47.5	6.0	12.2	64.1	17.5	255.7	▲255.7	▲157.8
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	34.1	47.5	6.0	12.2	64.1	16.3	254.4	▲254.4	▲151.3
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	31.3	47.5	6.0	12.2	64.1	15.0	253.2	▲253.2	▲145.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	28.3	47.5	6.0	12.2	64.1	13.8	251.9	▲251.9	▲139.1
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.1	25.2	47.5	6.0	12.2	64.1	12.5	250.7	▲250.7	▲133.3
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3	22.0	47.5	6.0	12.2	64.1	11.3	249.4	▲249.4	▲127.8
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7	18.7	47.5	6.0	12.2	64.1	10.0	248.2	▲248.2	▲122.5
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1	15.2	47.5	6.0	12.2	64.1	8.8	246.9	▲246.9	▲117.5
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.7	11.6	47.5	6.0	12.2	64.1	7.5	245.7	▲245.7	▲112.6
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.5	7.9	47.5	6.0	12.2	64.1	6.3	244.4	▲244.4	▲108.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.3	4.0	47.5	6.0	12.2	64.1	5.0	243.2	▲243.2	▲103.5
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	3.8	67.9	▲67.9	▲27.8
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	2.5	66.6	▲66.6	▲26.3
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	1.3	65.4	▲65.4	▲24.9
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	1,425.0	1,491.5	675.6	950.0	195.0	243.6	1,282.5	337.6	6,600.8	▲4,178.3	▲2,270.0

担当者が、VFM 算定結果を組織内外へ報告するための「説明用アウトプットシート」を設けている。なお、参考として、事業者に支払うサービス対価の総額と、競争の効果を反映しない場合の事業費とそれに基づく補助金等の金額を表示しているので、適宜参照されたい。

算定の前提・結果サマリー

1. 共通条件		2. 事業にかかる費用									
事業方式	BT0 (AO)	DB	BT	DBO	BT0 (AO)	BOT/BOO	0	BT+コンセッション			
発注者区分	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村			
事業期間	23	3	3	23	23	23	20	23			
修繕期間	3	3	3	3	3	3	0	3			
維持管理・運営期間	20	0	0	20	20	20	20	20			
3. 事業にかかる収入		4. 事業にかかる資金調達									
利用料収入	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)	年額 (運営初年度)
修繕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他収入 (BT+コンセッション、下水道コンセッションのみ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
運営費対価	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 事業に係る税金		6. リスク調整									
PFI実施時の税金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. 算定結果サマリー		8. 算定結果サマリー									
VFM	11.9%	-2.1%	-2.1%	-1.0%	11.9%	15.3%	7.0%	4.6%			
収支	▲3,198 ▲4,178	▲2,048 ▲2,078	▲2,048 ▲2,078	▲3,198 ▲3,193	▲3,198 ▲4,178	▲3,028 ▲3,953	▲1,150 ▲1,070	▲1,858 ▲2,343			
収支 (リスク調整・現在価値割引後)	▲2,576 ▲2,270	▲1,318 ▲1,346	▲1,340 ▲1,368	▲2,031 ▲2,051	▲2,576 ▲2,270	▲2,479 ▲2,100	▲797 ▲741	▲1,251 ▲1,193			
IRR	11.9%	N/A	N/A	N/A	11.9%	-0.11%	N/A	0.36%			
ERR (BT+コンセッション、下水道コンセッションのみ)	0.00%							7.63%			

(2) BT+コンセッション

1) 事業費用概算の入力

■事業費内訳入力（削減率・物価上昇率込み）				PSC	削減率（DB/DBO）	削減率（BT/BTO/BOO/BOT）	物価上昇率
施設整備費		百万円		3,000.0	5.0%	5.0%	
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円		0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円		3,000.0			
維持管理運営費（年額）							
人件費		百万円		30.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円		0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円		30.0			
修繕費		百万円		15.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円		0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円		15.0			
動力費		百万円		5.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円		0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円		5.0			
任意入力項目①		百万円		0.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円		0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円		0.0			
任意入力項目②		百万円		0.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円		0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円		0.0			
合計				50.0			
内、過去の落札価格等に基づく概算額				0.0			
内、予算単価に基づく概算額				50.0			
					加重平均削減率（PFI以外）	加重平均削減率（PFI）	加重平均物価上昇率
施設整備費に係る削減率					5.0%	5.0%	
維持管理運営費に係る削減率					5.0%	5.0%	
物価上昇率							2.0%

a)施設整備費及び維持管理運営費の落札価格又は予定価格、b)施設整備費及び維持管理運営費への効率性、c)物価上昇率について、それぞれPSC、効率性、物価上昇率の欄に入力すること。

【a）施設整備費及び維持管理運営費の落札価格又は予定価格】

施設整備費及び維持管理運営費を入力すること。なお、施設整備費の入力に当たっては、発注予定時期や施設整備期間内の物価上昇を勘案して入力時点の予算単価を調整した金額を入力することが望ましい。

【b）施設整備費及び維持管理運営費への削減率（効率性）の仮定】

PFI事業の一括・包括・性能発注によって実現が期待できる効率性の大きさを仮定し、PSCに対する割合（％）で入力すること。なお、効率性の大きさは、事業特性（施設用途、施設規模、業務範囲、事業方式・類型、事業期間等）が類似するPFI事業の落札率（予定価格に対する落札額の割合）を確認することや、一括・包括・性能発注により効率化が期待できる事項を民間事業者との対話で具体的に確認すること等を通じて仮定することが考えられる。

【c）物価上昇率】

維持管理運営費の費目ごとに期待物価上昇率を設定し、入力する。加重平均した物価上昇率が割引率に自動的に加算される。

2) 共通条件の入力

	単位	PSC	PFI LCC/共通条件 備考
1. 共通条件			
1.1 発注者区分	-	①	市町村
1.2 事業方式	-	②	BT+コンセッション
1.3 事業期間			
整備期間	年	③	3
維持管理・運営期間	年		20
整備期間開始日	日付		2024/4/1
整備期間終了日	日付		2027/3/31
維持管理運営期間開始日	日付		2027/4/1
維持管理運営期間終了日	日付		2047/3/31
1.4 割引率			
リスクフリーレート	%	④	1.78%
物価上昇率	%		2.00%

① 「1.1 発注者区分」の入力

事業主体を選択すること。選択肢は、「国」「都道府県」「市区町村」の3区分である。

② 「1.2 事業方式」の入力

本算定フォーマットから、想定する事業方式のシートを選択すること。「DB方式」「DBO方式」「BT方式」「BTO (RO) 方式」「BOT・BOO方式」「O方式」「BT+コンセッション」の7つの選択肢から「BT+コンセッション」を選択する。

④ 「1.3 事業期間」の入力

下記の項目をそれぞれ入力すること。

項目	記入事項
整備期間	施設の整備に必要な期間を年単位（整数）で入力
維持管理運営期間	維持管理運営期間を年単位（整数）で入力
整備期間開始日	施設の整備を開始する年月日を入力
整備期間終了日	自動入力（入力不要）
維持管理運営期間開始日	自動入力（入力不要）
維持管理運営期間終了日	自動入力（入力不要）

⑤ 「1.4 割引率」の入力

以下を参考に割引率を入力すること。

割引率として一般的に用いられる長期国債の利回り（リスクフリーレート）は、理論的には将来の物価上昇率を反映していると考えられるが、マーケット状況等に鑑み、標準算定方法では、VFMガイドライン（P.12 3 現在価値への換算（2））に即して、国債の利回りに物価上昇率を勘案することとしている。

【リスクフリーレート】

基準金利については、リスクフリーレートを原則採用することとし、事業期間と近い年数の国債利回りの数値を入力することを推奨する。

※参考：

- ・財務省「国債金利」

https://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/index.htm

近年では、TONA（無担保コールオーバーナイト物金利）を採用している事例もあるが、本マニュアルでは、国債金利の事業期間と同年数の国債利回りの数値を採用している。なお、TONAとは、2021年12月末公表停止の円LIBORの代替指標となるリスクフリーレートとして特定されており、金融機関同士がコール市場において、担保なしで短期資金を借り、翌日には返済する取引のことを指している。

【物価上昇率】

VFMガイドライン（P.13 3 現在価値への換算（3））に即して割引率に物価上昇率を反映させる場合は、物価上昇率の欄に物価上昇率を入力すること。物価上昇率の数値設定には、日本銀行「企業物価見通しの物価全般の見通し（全産業、全規模）（例：5年後の前年比上昇率）」の数値を推奨する。

その他、財務省「ブレイク・イーブン・インフレ率」、総務省「2015年基準消費者物価指数全国平均」、内閣府「GDPデフレーター」なども参考となる。

なお、ここでの物価上昇率は、基本的に、足元の物価上昇率ではなく、事業期間全体にわたる、将来の物価上昇率の予想である点に留意すること。

※参考：

- ・日本銀行「企業の物価見通し（短観）」

<https://www.boj.or.jp/statistics/tk/zenyo/2021/index.htm>

- ・財務省「ブレイク・イーブン・インフレ率」

https://www.mof.go.jp/jgbs/topics/bond/10year_inflation-indexed/index.htm

- ・総務省「2015年基準消費者物価指数全国平均」

<https://www.stat.go.jp/data/cpi/1.html>

- ・内閣府「GDPデフレーター」

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>

3) 事業にかかる費用の入力

2. 事業にかかる費用

2.1 施設整備費用 過去の落札価格を反映の場合 PSCの予定価格を反映の場合		①	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PSC</th> <th>PFI LCC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>百万円</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>百万円</td> <td>3,000</td> <td>3,000</td> </tr> </tbody> </table>		PSC	PFI LCC	百万円	-	-	百万円	3,000	3,000			
	PSC	PFI LCC													
百万円	-	-													
百万円	3,000	3,000													
施設整備費用の支払内訳 完工時一括払割合 施設整備費用の支払内訳 割賦払割合 サービス対価（施設整備費－運営権対価）の上限			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PSC</th> <th>PFI-LCC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>%</td> <td>100%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td></td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>百万円</td> <td></td> <td>2,300</td> </tr> </tbody> </table>		PSC	PFI-LCC	%	100%	50%	%		50%	百万円		2,300
	PSC	PFI-LCC													
%	100%	50%													
%		50%													
百万円		2,300													
2.2 割賦金利 基準金利 民間資金調達スプレッド スプレッド（民間調達金利への上乗せ分）		②	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>%</td> <td>1.86%</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>1.00%</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>1.00%</td> </tr> </tbody> </table>	%	1.86%	%	1.00%	%	1.00%						
%	1.86%														
%	1.00%														
%	1.00%														
2.3 維持管理運営費用（年額） 過去の落札価格を反映の場合 PSCの予定価格を反映の場合		③	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>百万円</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>百万円</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>百万円</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	百万円	50	百万円	-	百万円	50						
百万円	50														
百万円	-														
百万円	50														
2.4 その他公共側コスト 当初費用（アドバイザー等） モニタリングコスト		④	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PSC</th> <th>PFI-LCC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>百万円</td> <td>10</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>百万円</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>		PSC	PFI-LCC	百万円	10	50	百万円	10	6			
	PSC	PFI-LCC													
百万円	10	50													
百万円	10	6													
2.5 SPC費用、税金等の取扱い		⑤	<table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> 0 サービス対価に含めない 1 サービス対価に含める		-										
	-														
2.6 調整項目 競争の効果反映 民間が実施する場合の削減率（施設整備） 民間が実施する場合の削減率（維持管理運営）		⑥	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>%</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>	%	95%	%	5%	%	5%						
%	95%														
%	5%														
%	5%														
2.7 追加投資 追加投資額 追加投資年度 減価償却期間		⑦	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PSC</th> <th>PFI LCC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>百万円</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>年</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>年</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>		PSC	PFI LCC	百万円	-	-	年	6	6	年	15	15
	PSC	PFI LCC													
百万円	-	-													
年	6	6													
年	15	15													

① 「2.1 施設整備費」の入力

従来方式で実施した際の施設整備費の概算費を算出すること。施設整備費の入力に当たっては、発注予定時期や施設整備期間内の物価上昇率を勘案して入力時点の予算単価を調整した金額を入力することが望ましい。

また、運営権対価を「PFI時の施設整備費－施設整備費に係るサービス対価上限額」により算出するため、公共の予算に応じて「サービス対価上限額」を入力ください。

【パターン①】

競争の効果を反映する上で、費用のうち、過去の落札額を基に積算した費目とそうでない費目がある場合は、「うち、過去の落札価格を反映」及び「うち、予算単価積算を反映」のそれぞれのセルに入力すること。なお、この際、VFM算定上は、競争の効果の反映が「過去の落札金額」を入力したことによって反映されたことになる。

【パターン②】

予算単価のみから全体を積算した場合は、「うち、予算単価積算を反映」のセルに入力すること。なお、この際、VFM 算定上は、別途競争の効果の反映が必要になる。施設整備費の支払内訳については、PFI-LCC にて「完工時に一括払」及び「完工後に割賦払」のそれぞれのセルに割合を数値で入力すること。

② 「2.2 割賦金利」の入力

割賦払いで施設整備費を支払う際の金利の数値を入力すること。

施設整備費の全部または一部を割賦払いとする場合、施設整備費額に相当する割賦元本に加え、割賦払いに伴う金利（割賦金利）を支払うこととなる。

割賦金利は、「基準金利」と「スプレッド」を合計した数値として計算することを想定するが、割賦金利は、一般に、SPC から金融機関への返済原資に充当されるため、「基準金利」と「スプレッド」は、金融機関からの借入金利と同じ水準となるよう設定することが考えられる。

【基準金利】

基準金利については、リスクフリーレートを採用することとし、市場実勢価格・利回りへのアクセスの容易性に鑑みて事業期間と同年数の国債利回りの数値を入力することを推奨する。

民間調達金利に 1%の金利を上乗せしている。

なお、従来割賦金利の基準金利として一般的に採用されてきた LIBOR TSR に代わり、TONA TSR が近年採用されるケースもある。そのため、最終的な予定価格等を算出する場合には、SPC の各期の返済が困難とならないよう、金融機関等から TONA TSR と国債利回りとの差を確認することが望ましい。

※参考：

・財務省「国債金利」

https://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/index.htm

・日本銀行「コール市場関係統計（TONA）」

<https://www.boj.or.jp/statistics/market/short/mutan/index.htm>

【スプレッド】

当該事業の実現可能性・確実性と SPC に発生し得るリスク、SPC への出資の信用力等を総合的に勘案して、資金提供を行う金融機関によって決定する。本フォーマットにおいては過去実績を考慮の上、手数料や劣後借入に係る金利差分も勘案し 1.0% で設定している。なお、精度を高める際には、後述の PIRR が資金調達コスト以上となるよう適切な範囲で調節するとともに、金融機関等で相談の上、別途のスプレッドを設定することを推奨する。

③ 「2.3 維持管理運営費（年額）」の入力

従来方式で実施した際の維持管理運営費の概算費を算出すること。

【パターン①】

競争の効果を反映する上で、費用のうち、過去の落札額を基に積算した費目とそうでない費目がある場合は、「うち、過去の落札価格を反映」及び「うち、予算単価積算を反映」のそれぞれのセルに該当部分を入力すること。なお、この場合、「うち、過去の落札価格を反映」に入力した部分は競争の効果反映済みと扱い、「うち、予算単価積算を反映」に入力した部分に、競争の効果を反映している。

【パターン②】

予算単価のみから全体を積算した場合は、「うち、予算単価積算を反映」のセルに全額を入力すること。この場合、全額に、競争の効果を反映している。

④ 「2.4 その他公共側コスト」の入力

【当初費用（アドバイザーフィー等）】

入札に向けた書類作成や選定作業を行うにあたって、外部コンサルタントへ委託する場合や職員自ら実施する場合が想定されるが、その方法に応じた費用を適切に見積もり、入力すること。

【モニタリング費用】

事業実施期間中に事業が円滑に実施できているかモニタリングを実施することや、PSC の場合には、毎年度の維持管理、運營業務に関する発注及び業者選定に係るコストが必要になるため、モニタリング等に要する費用を算出して入力すること。モニタリングは、外部コンサルタントへ委託する場合や職員自ら実施する場合が想定されるが、その方法に応じた費用を適切に見積もることが必要である。

⑤ 「2.5 SPC 費用、税金等の取扱い」の入力

SPC 費用や税金等について、「0 サービス対価に含めない」「1 サービス対価に含める」のどちらかを選択すること。

⑥ 「2.6 調整項目」の入力

【競争の効果反映】

PSC において織り込む競争の効果反映の率（％）を入力すること。本フォーマットにおいては、以下の参考を基に、95％をデフォルト値としている。3) ①の【パターン②】で、予算単価から積算した値を入力した場合、上記の率を乗じて反映される。

なお、案件規模やフォーマット活用時点における最新状況等を踏まえ、競争の効果を適切に反映することが必要である。

【参考：競争の効果のデフォルト値の設定理由】

会計検査院が令和 3 年 5 月に「国が実施する PFI 事業について」と題する検査報告を公表し、その中で、事業者選定時 VFM の競争の効果に係る試算を実施しているが、国土交通省公表の公共工事の落札率を参考に、競争の効果を反映する率を、『95%』と仮定している。

【民間が実施する場合の効率性（施設設備）】

PFI-LCC において、民間が実施する場合に期待される費用の効率性を入力すること。なお、PFI と PFI 以外の手法（DB 等）においては、適宜、民間調達と公共調達での期待される効率性の差異を織り込んで設定すること。

また、VFM ガイドライン（P.7 三 PFI 事業の LCC の算定 2 算定方法（2））にあるように、民間事業者が求める適正な利益、配当が確保されるよう調整する必要があることに留意する。

【民間が実施する場合の効率性（維持管理運営）】

PFI-LCC において、民間が実施する場合に期待される費用の効率性を入力すること。なお、PFI と PFI 以外の手法（DB 等）においては、適宜、民間調達と公共調達での期待される効率性の差異を織り込んで設定すること。

また、上述のように、民間事業者が求める適正な利益、配当が確保されるよう調整する必要があることに留意する。

⑦ 「2.7 追加投資」の入力

業務実施にあたって、追加で投資を行う場合の追加投資額と投資年度を入力すること。

4) 事業にかかる収入の入力

3. 事業にかかる収入

3.1 利用料金収入

利用料金収入 - 増加前 (年額)

利用料金増加年度

利用料金収入 - 増加後 (年額)

利用料金収入 - 総額

①	百万円	60	110
	運営●年	6	6
	百万円	70	110
	百万円	1,350	2,200

3.2 その他収入

その他収入

②	百万円	50
---	-----	----

3.3 運営権対価

運営権対価

③	百万円	サービス対価 (施設整備費 + 割賦金利) の上限額から自動算出 運営開始年度の一括支払を前提とする
---	-----	---

① 「3.1 利用料金収入」の入力

利用者からの利用料金の金額を入力すること。BT+コンセッション事業においては、利用料金収入を柔軟に設定することが可能となるため、事業期間途中での利用料金の変額が可能となるよう、増加前と増加後の年額を入力できるよう設定している。利用料金が増額される年度についても、年数を入力すること。

また、従来方式においても利用料金収入の増加が想定されるため、PSC 側にも PFI-LCC と同じ条件が反映されるように調整を行っている。

② 「3.2 その他収入」の入力

利用料金収入以外の収入が想定される場合、年間の収入 (税抜) を入力すること。

なお、その他収入は、事業期間にわたって毎年度、同額が発生することとみなす。

③ 「3.3 運営権対価」の算定

「PFI 時の施設整備費 - 施設整備費に係るサービス対価上昇額」から自動計算を行う。また、運用開始年度に事業者から SPC への一括支払を前提としている。

なお、今般のフォーマットにおいては、公共の予算に応じて簡易的に運営権対価を算出できるよう調整している。実際は、SPC の収益等も踏まえて運営権対価を算出する点は留意されたい。

5) 事業にかかる資金調達の入力

4. 事業にかかる資金調達

4.1 公共側

必要調達額

補助金収入

起債への交付金（率）

起債充当率

償還期間

償還年数

地方債利息

①

	PSC	PFI-LCC
百万円	1,283	1,035
%	40%	40%
%	0%	0%
%	75%	75%
年	20	20
年	3	3
%	1.95%	1.95%

OK OK

4.2 SPC側

必要調達額 - 施設整備費割賦分

百万円

必要調達額 - 運営権対価

百万円

必要調達額 - 追加投資

百万円

必要調達額 - SPC設立費用

百万円

必要調達額 - SPC経費（整備期間合計）

百万円

必要調達額 - SPC予備費

百万円

必要調達額 - その他

百万円

D:E比率（必要調達額に占める借入の割合）

%

基準金利

%

スプレッド①（施設整備費割賦分の調達）

%

スプレッド②（追加投資、運営権対価、その他分の調達）

%

②

PFI-LCC

1,150	全額借入を前提とする
550	D:E比率によって借入額を設定
-	D:E比率によって借入額を設定
100	D:E比率によって借入額を設定
36	D:E比率によって借入額を設定
100	D:E比率によって借入額を設定
-	D:E比率によって借入額を設定
50%	
1.86%	
1.0%	
1.5%	

① 「4.1 公共側」の入力

【補助金収入】

国・都道府県から交付される補助金があれば、施設整備費等に対する充当割合（%）を入力すること。

【起債への交付金（率）】

国・都道府県から交付される交付金があれば、起債への交付金割合（%）を入力すること。

【起債充当率】

事業実施の際に、起債等により資金調達を行う場合には、施設整備費に対する充当割合として入力すること。なお、国・都道府県から交付される補助金・交付金と起債の充当割合の合計値は100%未満とすること。

【償還期間】

起債の償還期間（年）を入力すること。

【地方債利回り】

地方債の償還利率を入力すること。なお、起債等の償還方法は、事業期間（維持管理・運営期間）と同じ年数での元利均等払いによる償還とする。

② 「4.2 SPC 側」の入力

【D:E 比率】

民間調達を行う際に、必要調達額に占める借入の割合を入力すること。案件ごとに比率が異なり、本フォーマットでは、50%を暫定値としている。

施設整備費の割賦払い分については全額借入とし、「運営権対価」「追加投資」「SPC 設立費用」「SPC 経費」「SPC 予備費」「その他」については、D:E 比率をもとに借入額を設定している。

【基準金利】

基準金利についてはリスクフリーレートを原則採用することとし、国債金利の事業期間と近い年数の国債利回りの数値を入力することを推奨する。

※参考：

- ・ 財務省「国債金利」 https://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/index.htm
- ・ 近年では、TONA（無担保コールオーバーナイト物金利）を採用している事例もあるが、本マニュアルでは、国債金利の事業期間と同年数の国債利回りの数値を採用している。なお、TONA とは、2021 年 12 月未公表停止の円 LIBOR の代替指標となるリスク・フリー・レートとして特定されており、金融機関同士がコール市場において、担保なしで短期資金を借り、翌日には返済する取引のことを指している。

【スプレッド】

当該事業の蓋然性と SPC に発生し得るリスク、SPC への出資の信用力等を総合的に勘案して、資金調達を行う金融機関によって決定される。本フォーマットでは、手数料や劣後借入に係る金利差分も勘案し 1.000%を設定している。ただし、入札準備等に際しては、金融機関等と相談の上、スプレッドの設定を推奨する。

なお、施設整備費の割賦払いに係る借入とその他借入については、施設整備費の割賦払いに係る借入の方がリスクを踏まえ低金利であると考えられるため、スプレッドを 2 種類設定している。

6) 事業に係る税金の入力

5. 事業に係る税金

5.1 法人税等

法人税課税標準（SPC税引前利益）
法人税率：実効税率（法人税率見合い）
法人住民税均等割

%
百万円

①
②

フォーマットにて自動算出のため入力不要

22.35%

0.18

資本金1億円以下、従業員50万人以下

5.2 公租公課

不動産取得税

課税標準 百万円
税率 %

③

-

0.00%

固定資産税率

%

④

1.40%

登録免許税率（運営権対価登記）

%

⑤

0.1%

登録免許税率（資本金登記）

%

0.7%

5.3 発注者へ納付される税金

（都道府県）事業税

課税標準 百万円
税率 %

⑥

3.64%

発注者が都道府県の場合、入力

税率：実効税率（事業税率見合い）

（都道府県）法人住民税

課税標準 百万円
税率 %

⑦

発注者が都道府県の場合、入力

税率：実効税率（住民税率見合い）

（市町村）法人住民税

課税標準 百万円
税率 %

⑧

5.52%

発注者が市町村又は東京都の場合、入力

税率：実効税率（住民税率見合い）

任意入力（年額合計）① 完工年度のみ

百万円

任意入力（年額合計）② 運営期間中

百万円

① 法人税（国税）

法人税は実効税率（法人税率見合い）を入力すること。税率変更等に伴い頻繁に改定されるため、国税庁のホームページ等を参照し、事業規模等を勘案して、最新値に留意し適切に対応すること。

※参考：

・ 国税庁

No.5759 法人税の税率(<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/taxanswer/hojin/5759.htm>)

【参考：実効税率の考え方】

法定実効税率（以下、「実効税率」）は、事業税の損金算入の影響を考慮した、法人税、住民税及び事業税を合わせた、法人の実質的な税負担率（会計上の利益に対して課される税金の割合）を示す指標である。

実効税率を求める基本的な算式は以下のとおりである。

実効税率 = {法人税率 + 法人税率 × (地方法人税率 + 住民税率) + 事業税率} ÷ (1 + 事業税率)

なお、令和7年税制改正に伴い、防衛特別法人税（国税）が創設されたことにより、令和8年7月時点での実効税率を求める算式は以下のとおりである。

実効税率 = {法人税率 + 法人税率 × (地方法人税率 + 防衛特別法人税率 + 住民税率) + 事業税率 × (1 + 特別法人事業税率)} ÷ {1 + 事業税率 × (1 + 特別法人事業税率)}

② 法人住民税均等割（地方税）

法人住民税の均等割については、都道府県民税は資本金等の額によって 5 つの区分、市区町村税は資本金等の額及び従業員数によって 9 つの区分に分けられる。それぞれの区分における法人住民税の額は下表のとおりである。

資本金等の額	都道府県民 税均等割	市町村民税均等割 従業員数 50 人超	市町村民税均等割 従業員数 50 人以下
1 千万円以下	2 万円	12 万円	5 万円
1 千万円超 1 億円以下	5 万円	15 万円	13 万円
1 億円超 10 億円以下	13 万円	40 万円	16 万円
10 億円超 50 億円以下	54 万円	175 万円	41 万円
50 億円超	80 万円	300 万円	

※出典：総務省ホームページ

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/150790_08.html

【参考：法人住民税について】

法人住民税は、均等割と法人税割の 2 つの税割で構成されていて、それぞれ納税義務者となる法人の資本金の額と従業員数によって納税額が異なる。

均等割は、法人であれば等しく払う義務のある税金である。「等しい額」といっても世界にも進出している大きな法人と地域密着型の法人とでは法人の規模が違う。そのため、都道府県民税では法人の資本金等の額で、市町村民税では法人の資本金等の額と従業員数で払う税金の額が分けられている。

法人税割とは、法人が法人税額（法人が国に支払う税額）を基準にして都道府県や市町村に払う税金である。法人であれば等しく税額を課している均等割と違って、儲かっている法人ほど税額が高くなるという構造になっている。

均等割と法人税割の決定的な違いとしては、法人税割は国に法人税を納めている法人、つまり黒字の法人だけが払うのに対して、均等割は赤字の法人も払わなければならない。

③ 不動産取得税（地方税）

BOT 方式及び BOO 方式の場合は、最新の不動産取得税の税率を入力すること。なお、BOT 方式及び BOO 方式以外の事業方式は入力する必要はない。

※参考：

・総務省「最新の不動産取得税の求め方」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/149767_11.html

※税率については、各都道府県のホームページにて確認すること。

【参考：不動産取得税の非課税措置の特例措置について】

地方税制改正（税負担軽減措置等）要望により、PFI 法に基づき実施される公共施設等の整備等に係る非課税措置が実施されており、サービス購入型・BOT 方式で行われる PFI 事業に係る不動産取得税について、現行の特例措置（課税標準の 2 分の 1）ではなく、各税を非課税とすることとしている。

https://www.cao.go.jp/yosan/soshiki/h18/zei/zei_pfi.html

④ 固定資産税（地方税）

BOT 方式及び BOO 方式の場合は、自動計算のうえ、数値が入力されている。なお、BOT 方式及び BOO 方式以外の事業方式は、入力する必要がない。

※参考：

・総務省「固定資産税の概要」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/149767_08.html

※税率については、各都道府県のホームページにて確認すること。

【参考：固定資産税の非課税措置の特例措置について】

地方税制改正（税負担軽減措置等）要望により、PFI 法に基づき実施される公共施設等の整備等に係る非課税措置が実施されており、サービス購入型・BOT 方式で行われる PFI 事業に係る固定資産税について、現行の特例措置（課税標準の 2 分の 1）ではなく、各税を非課税とすることとしている。

https://www.cao.go.jp/yosan/soshiki/h18/zei/zei_pfi.html

都市計画税については、該当する場合は、最新の都市計画税の税率の 1/2 の値を、固定資産税の欄に合わせて入力すること。なお、税率は、各都道府県のホームページにて確認すること。

⑤ 登録免許税（国税）

運営権対価の登記・株式会社の資本金登記にかかる登録免許税が自動算定されるため、税率を入力すること。

※参考：

国税庁「登録免許税の概要」

<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/taxanswer/inshi/7191.htm>

⑥ 事業税（地方税）（※発注者が都道府県の場合）

発注者が都道府県の場合は、事業税の最新税率を確認し、実効税率（事業税率見合い）を入力すること。なお、最新の税率は各都道府県のホームページ等を参照すること。

⑦ 法人住民税（地方税）（※発注者が道府県の場合）

発注者が道府県の場合は、法人住民税の最新税率を確認し、実効税率（住民税率見合い）を入力すること。なお、最新の税率は各道府県のホームページ等を参照すること。

⑧ 法人住民税（地方税）（※発注者が市町村または東京都の場合）

発注者が市町村または東京都の場合は、法人住民税の最新税率を確認し、実効税率（住民税率見合い）を入力すること。なお、最新の税率は各地方公共団体のホームページ等を参照すること。

9) リスク調整の入力

6. リスク調整

6.1 リスク調整

他入力項目から自動算出

「SPC 設立費用」「SPC 経費」「SPC 予備費」といったリスク調整項目については、BT+コンセッションにおいて、本フォーマットでは各種リスク（需要変動リスク等）を考慮したうえで運営権対価を算出するため、SPC 関連経費をリスク調整対象と捉えない形で作成している。

10) 計算の実行

1)～9)までの入力完了すれば、自動的に VFM の計算が実行される。

【結果の確認方法】

Excel の赤枠の箇所が VFM、PIRR、EIRR の算出結果となる。

下の表には、PSC（従来方式の事業費）、PFI-LCC（PFI 事業の事業費）の各年度の公共視点での収支結果、SPC 視点での収支結果が表示される。

※表は下に行くほど事業年度が進む形となる。

■収支（アウトプット）

		VFM		SPC IRR		参考値：SPC 借入金利	
		収支差額	割引後	PIRR	EIRR		
		-447.9	▲ 57.8	8.4%	7.6%	3.36%	
		※割引金利の影響を相殺するため、借入金利を含んで算定					
		収入					支出
		補助金	交付金	起債発行額	利用料金収入	その他収入	収入計
							施設整備費用
							追加投資
							維持管理運営費用
							その他公共コスト
							起債償還額
							起債利息
							支出計
							収支
							リスク調整額
							収支（現在価値割引後）
スケジュール	経過年度	事業期間					
		0 リスク調整					
2025/3/31	1	整備期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2026/3/31	2	整備期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2027/3/31	3	整備期間	1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5
2028/3/31	4	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	60.0
2029/3/31	5	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	60.0
2030/3/31	6	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	60.0
2031/3/31	7	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	60.0
2032/3/31	8	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	60.0
2033/3/31	9	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2034/3/31	10	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2035/3/31	11	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2036/3/31	12	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2037/3/31	13	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2038/3/31	14	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2039/3/31	15	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2040/3/31	16	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2041/3/31	17	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2042/3/31	18	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2043/3/31	19	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2044/3/31	20	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2045/3/31	21	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2046/3/31	22	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2047/3/31	23	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	70.0
2048/3/31	24	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2049/3/31	25	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2050/3/31	26	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2051/3/31	27	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2052/3/31	28	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2053/3/31	29	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2054/3/31	30	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計			1,140.0	0.0	1,282.5	1,350.0	3,772.5
							2,850.0
							950.0
							210.0
							1,282.5
							337.6
							5,630.1
							▲ 1,857.6
							▲ 1,895.5
							▲ 1,250.9

担当者が、VFM 算定結果を組織内外へ報告するための「説明用アウトプットシート」を設け

ている。なお、参考として、事業者に支払うサービス対価の総額と、競争の効果を反映しない場合の事業費とそれに基づく補助金等の金額を表示しているの、適宜参照されたい。

算定の前提・結果サマリ

1. 共通条件		1. 対価オプション									
事業方式		BT (RO)	4	DB	BT	DBO	BT (RO)	BOT/BOO	O	BT+コンセッション	
発注者区分		市町村		市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	市町村	
事業期間	年	23		3	3	23	23	23	20	23	
準備期間	年	3		3	3	3	3	3	0	3	
維持管理・運営期間	年	20		0	0	20	20	20	20	20	

2. 事業にかかる費用											
施設整備費見込額	百万円	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC
		2850	2850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,300
※ 考：競争の効果を反映しない場合の施設整備費見込み額	百万円	3000	2850	3,000	2,850	3,000	2,850	3,000	2,850	3,000	2,300
施設整備費の支払い条件											
完工時、一括払	%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	50%
完工後、一括払	%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	50%
改修費用（下水道コンセッションのみ）		0	0								
追加投資（BT+コンセッション、下水道コンセッションのみ）		0	0							0	0
維持管理・運営費見込額	百万円										
年額（運営初年度）		47.5	47.5			48	48	48	48	48	48
総額	百万円	950	950			950	950	950	950	950	950
※ 考：競争の効果を反映しない場合の維持管理・運営費見込み額	百万円	1000	950			1,000	950	1,000	950	1,000	950

3. 事業にかかる収入											
利用料金収入	百万円	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC
年額（運営初年度）		0	0			0	0	0	0	0	110
総額	百万円	0	0			0	0	0	0	0	60
その他収入（BT+コンセッション、下水道コンセッションのみ）	百万円	0	0			0	0	0	0	0	1,350
※ 考：競争の効果を反映しない場合の収入	百万円	0	0			0	0	0	0	0	50

4. 事業にかかる資金調達											
公共債の発行	百万円	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC
繰上金		1140	1140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	920
繰上金（償還）	百万円	1,282.5	1,282.5	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,283	1,035
繰上金（償還）（償還）	百万円	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
繰上金（償還）（年額）	百万円	427.5	427.5	64	64	64	64	64	64	64	345
地方債利率	%	1.950%	1.950%	1.950%	1.950%	1.950%	1.950%	1.950%	1.950%	1.950%	1.950%
PFI実施時の割賦金利	%	0.000%	3.856%					3.856%			3.856%

5. 事業に係る税金											
PFI実施時の税金	百万円	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC
		0	0	0	0	0	0	0	379	0	0

6. リスク調整											
リスク調整額	百万円	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC
		▲ 545		0	0	0	0	▲ 545	▲ 545	0	▲ 38

7. 算定結果サマリ											
VEM	%	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC	PSC	PII LCC
収支	百万円	▲ 3,190	▲ 4,178	▲ 2,048	▲ 2,078	▲ 3,198	▲ 3,193	▲ 3,198	▲ 4,178	▲ 1,858	▲ 2,343
収支（リスク調整・繰上金調整後）	百万円	▲ 2,576	▲ 2,270	▲ 1,318	▲ 1,368	▲ 2,031	▲ 2,051	▲ 2,576	▲ 2,270	▲ 1,251	▲ 1,193
PIRR	%		1.19%		N/A		N/A		1.19%		8.36%
ERRR（BT+コンセッション、下水道コンセッションのみ）	%		0.00%								7.63%

3 ケーススタディ

(1) DB 方式、BT 方式、DBO 方式、BTO (RO) 方式、BOT・BOO 方式、O 方式

1) 前提条件

下記条件のもとに算定を行う。

項目	設定値
発注者区分	市町村
事業方式	BTO
事業期間	【整備期間：3 年】 2024 年 4 月 1 日～2027 年 3 月 31 日 【維持管理・運営期間：20 年】 2017 年 4 月 1 日～2047 年 3 月 31 日
施設整備費	3,000 百万円（予定価格）
維持管理運営費	50 百万円（予定価格）
施設整備費の支払方法	PFI 事業の場合：完工時一括払い 50% 完工時割賦払い 50%
効率性仮定（施設整備）	5%
効率性仮定（維持管理・運営）	5%
SPC 設立費用	30 百万円
SPC 経費	12 百万円
SPC 予備費	100 百万円

2) 本算定フォーマットへの入力

① 事業費用概算への入力

施設整備費、維持管理運営費と、それぞれの効率化、物価上昇率を仮定し、入力する。

■事業費内訳入力（削減率・物価上昇率込み）						
			PSC	削減率（DB/DBO）	削減率（BT/BTO/BOO/BOT）	物価上昇率
施設整備費		百万円	3,000.0	5.0%	5.0%	
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	3,000.0			
維持管理運営費（年額）						
人件費		百万円	30.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	30.0			
修繕費		百万円	15.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	15.0			
動力費		百万円	5.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	5.0			
任意入力項目①		百万円	0.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	0.0			
任意入力項目②		百万円	0.0	5.0%	5.0%	2.0%
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	0.0			
合計			百万円	50.0		
内、過去の落札価格等に基づく概算額			百万円	0.0		
内、予算単価に基づく概算額			百万円	50.0		
			加重平均削減率（PFI以外）	加重平均削減率（PFI）	加重平均物価上昇率	
施設整備費に係る削減率				5.0%	5.0%	
維持管理運営費に係る削減率				5.0%	5.0%	
物価上昇率						2.0%

② シートの選択

BTO 方式のため、「BTO (RO) 」シートを選択する。

③ 「1. 共通条件」の入力

「1.1 発注者区分」にて、「市町村」を選択する。

「1.2 事業方式」は、「BTO (RO) 」が自動入力される。

「1.3 事業期間」の、「整備期間」に 3 年、「維持管理運営期間」に 20 年、「整備期間開始日」に 2024 年 4 月 1 日と入力する。「整備期間終了日」「維持管理運営期間開始日」「維持管理運営期間終了日」は自動計算される。

「1.4 割引率」に、「リスクフリーレート」に 20 年国債利回りの現在の利率の 1.78%、「物価上昇率」に日銀の短観の企業物価見通し最新値の 2.0%をそれぞれ参照し、入力する。（※ガイドライン改正のポイント）

◎ガイドライン改正のポイント

割引率の計算について、リスクフリーレートを原則採用とし、国債金利の事業期間に近い期間の利率を数値して入力することになった。また、昨今の物価上昇を反映するために、物価上昇率を割引率にも反映することを改正マニュアルにて新たに追記した。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

■前提条件入力				
※収入・費用は全て消費税抜で入力する				
	単位	PSC	PFI LCC/共通条件	備考
1. 共通条件				
1.1 発注者区分	-		市町村	
1.2 事業方式	-		BTO(RO)	
1.3 事業期間				
整備期間	年		3	
維持管理・運営期間	年		20	
整備期間開始日	日付		2024/4/1	
整備期間終了日	日付		2027/3/31	
維持管理運営期間開始日	日付		2027/4/1	
維持管理運営期間終了日	日付		2047/3/31	
1.4 割引率				
リスクフリーレート	%		1.78%	
物価上昇率	%		2.00%	

④ 「2. 事業に係る費用」の入力

「2.1 施設整備費用」について、「うち、PSC の予定価格を反映の場合」に 3,000 百万円が自動入力されている。施設整備費の支払内訳も前提条件に則り、割合を入力する。

「2.2 割賦金利」の、「基準金利」に国債金利の最新値 1.86%を採用し、「スプレッド」については、過去の事例を踏まえて 1.0%を入力する。

「2.3 維持管理運営費（年額）」について、「うち、予算単価積算を反映」に 50 百万円が自動入力されている。

「2.4 その他公共側コスト」にて、類似事業で官民連携事業（指定管理者制度など）を行った際の費用を PSC に採用し、それをもとに削減効果を見越して、PFI-LCC にも当初費用・モニタリングコストを設定する。

「2.5 SPC 費用、税金等の取扱い」については、基本的にデフォルトの「1」のままで差し支えない。

◎ガイドライン改正のポイント

予算単価積算による PSC は、そのままでは入札による価格下落を考慮していないため、VFM が過大となるおそれがある。このため、従来方式の入札での落札率を予算単価で積算した概算額にかけて PSC を算出することが望ましい。

「2.6 調整項目」にて、「競争の効果」としてデフォルト値だった 95%を採用する（※ガイドライン改正のポイント）。

また、「民間が実施する場合の効率性（施設整備）」には 5%、「民間が実施する場合の効率性（維持管理・運営）」にも 5%をそれぞれ入力する。効率性のデフォルト値は、近年の PFI 事業における落札率の動向も考慮し、10%から 5%に引き下げている。なお、効率性は PFI 事業として一律に設定できるものではなく、事業特性や社会・経済状況の変化（技術革新、物価変動、制度変更等）を踏まえて検討、設定することが望ましいが、事業者の賃上げの原資となりうる適切な利益水準を確保するとの視点から設定すべきである。

上記のように入力すると、BTO（RO）シートは下記のとおりとなる。

2. 事業にかかる費用

2.1 施設整備費用（※ROの場合は改修費として入力すること）		PSC	PFI LCC
過去の落札価格を反映の場合	百万円	-	-
PSCの予定価格を反映の場合	百万円	3,000	3,000
施設整備費用の支払内訳 完工時一括払割合		%	100%
施設整備費用の支払内訳 割賦払割合		%	50%
2.2 割賦金利			
基準金利	%		1.86%
民間資金調達スプレッド	%		1.00%
スプレッド（民間調達金利への上乗せ分）	%		1.00%
Checks割賦 > SPC収支			OK
2.3 維持管理運営費用（年額）			
過去の落札価格を反映の場合	百万円		50
PSCの予定価格を反映の場合	百万円		-
			50
2.4 その他公共側コスト		PSC	PFI-LCC
当初費用（アドバイザーフィー等）	百万円		25
モニタリングコスト	百万円	10	6
2.5 SPC費用、税金等の取扱い		Switch	1
			0 割賦金利に含めて支払 1 サービス購入費として支払
2.6 調整項目			
競争の効果反映	%	{	95%
民間が実施する場合の削減率（施設整備）	%		5%
民間が実施する場合の削減率（維持管理運営）	%		5%

⑤ 「3. 事業に係る収入」の入力

利用料金収入にて、今回のケースでは利用料金収入がないため、0円とする。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

3. 事業にかかる収入

3.1 利用料金収入	
利用料金収入（年額）	百万円

⑥ 「4. 事業に係る資金調達」の入力

「4.1 公共側」の、「補助金収入」に 40%、「起債への交付金」に 0%、「起債充当率」に 75%、「償還期間」に 20 年、「地方債利回り」を 1.95%と仮定し、入力する。

「5.2 SPC 側」の、「基準金利」はリスクフリーレートと同様に 20 年国債利回りの金利 1.86%を採用し、「スプレッド」は過去案件や金融機関に確認の上、1.0%と設定し、入力する。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

4. 事業にかかる資金調達

4.1 公共側

		PSC	PFI-LCC
必要調達額	百万円	1,283	1,283
補助金収入	%		40%
起債への交付金（率）	%		0%
起債充当率	%		75%
償還期間	年		20
据置年数	年		3
地方債利息	%		1.95%

4.2 SPC側

		PFI-LCC
調達必要額	百万円	1,425
基準金利	%	1.86%
スプレッド	%	1.0%

⑦ 「5. 事業に係る税金」の入力

「法人税」に、実効税率の現在の最新値を入力する。

「法人住民税均等割」に、資本金1億円以下の従業員50人以下の市町村の最新値を入力する。

その他項目については、BTO方式のため、本ケーススタディにおいては入力不要である。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

5. 事業に係る税金

5.1 法人税等

法人税課税標準（SPC税引前利益）	百万円	-	
法人税率：実効税率（法人税率見合い）	%	22.35%	
法人住民税均等割			
税額	百万円	0.18	資本金1億円以下、従業員50万人以下

5.2 公租公課

不動産取得税		-	特例等、税制に応じて入力 BOT・BOO以外は不要
課税標準	百万円		
税率	%		
固定資産税			特例等、税制に応じて入力 BOT・BOO以外は不要
課税標準	百万円		
税率	%		
登録免許税			特例等、税制に応じて入力 BOT・BOO以外は不要
課税標準	百万円	-	
税率	%		

5.3 発注者へ納付される税金

（都道府県）事業税			
課税標準	百万円		
税率：実効税率（事業税率見合い）	%	3.64%	発注者が都道府県の場合、入力
（都道府県）法人住民税			
課税標準	百万円		
税率：実効税率（住民税率見合い）	%	0%	発注者が道府県の場合、入力
（市町村）法人住民税			
課税標準	百万円		
税率：実効税率（住民税率見合い）	%	5.52%	発注者が市町村又は東京都の場合、入力
任意入力（年額合計）① 完工年度のみ	百万円		
任意入力（年額合計）② 運営期間中	百万円		

⑧ 「6. リスク調整」の入力

「SPC 設立費用」には、仮に 30 百万円を入力する。

「SPC 経費（年額）」には、仮に 12 百万円を入力する。

「SPC 予備費」に、仮に 100 百万円を入力する。

6. リスク調整

6.1 リスク調整

SPC設立費用	百万円	30
SPC経費（年額）	百万円	12
SPC予備費	百万円	100

①～⑧を入力することで、自動的に VFM が算定される。

3) 算定結果の解説

VFM の収支総額と%PIRR（内部収益率）が算出される PIRR が資本調達コスト（サービス購入型の場合には借入金利で可）より低い場合には、前述のように SPC 経費年額のうち手数料部分を積み増すか、割賦金利のスプレッドを引き上げる必要がある。

■収支（アウトプット）

VFM		
VFM	割引後	%
436.1	▲ 305.3	11.9%

SPC利回り	
PIRR	※割賦金利の影響を相殺するため、借入金利を含んで算定 借入金利以上であることを確認
1.2%	

公共側の PSC と PFI-LCC の事業収支表がそれぞれ年単位で確認することができる。その際、収入と支出の各項目の推移も見る事ができる。なお、現在価値化するための割引係数（Discount Factor）も確認できる。

【PSC の事業収支表】

スケジュール	経過年数	事業期間	PSC										収支 官民利私 用	リスク調整額 合計	収支 (現在価値 割引後)
			収入					支出							
			補助金	交付金	経費発行額	利用料金 収入	収入計	施設整備 費用	維持管理費 営費用	その他 公共側コスト	経費償還額	経費利息			
2025/3/31	0	リスク調整	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	▲ 544.6	▲ 544.6
2026/3/31	1	準備期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2027/3/31	2	準備期間	1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	2,850.0	0.0	0.0	0.0	2,850.0	▲ 427.5	0.0	▲ 389.4
2028/3/31	3	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲ 82.5	▲ 71.1
2029/3/31	4	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲ 82.5	▲ 69.5
2030/3/31	5	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲ 82.5	▲ 66.0
2031/3/31	6	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	25.0	146.6	▲ 146.6	▲ 113.1
2032/3/31	7	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	23.8	145.4	▲ 145.4	▲ 108.0
2033/3/31	8	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	22.5	144.1	▲ 144.1	▲ 103.2
2034/3/31	9	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	21.3	142.9	▲ 142.9	▲ 98.6
2035/3/31	10	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	20.0	141.6	▲ 141.6	▲ 94.1
2036/3/31	11	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	18.8	140.4	▲ 140.4	▲ 89.9
2037/3/31	12	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	17.5	139.1	▲ 139.1	▲ 85.9
2038/3/31	13	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	16.3	137.9	▲ 137.9	▲ 82.0
2039/3/31	14	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	15.0	136.6	▲ 136.6	▲ 78.3
2040/3/31	15	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	13.8	135.4	▲ 135.4	▲ 74.7
2041/3/31	16	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	12.5	134.1	▲ 134.1	▲ 71.1
2042/3/31	17	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	11.3	132.9	▲ 132.9	▲ 67.6
2043/3/31	18	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	10.0	131.6	▲ 131.6	▲ 64.1
2044/3/31	19	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	8.8	130.4	▲ 130.4	▲ 60.6
2045/3/31	20	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	7.5	129.1	▲ 129.1	▲ 57.1
2046/3/31	21	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	6.3	127.9	▲ 127.9	▲ 53.6
2047/3/31	22	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	5.0	126.6	▲ 126.6	▲ 50.1
2048/3/31	23	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	3.8	125.4	▲ 125.4	▲ 46.6
2049/3/31	24	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	2.5	124.2	▲ 124.2	▲ 43.1
2050/3/31	25	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	1.3	123.0	▲ 123.0	▲ 39.6
2051/3/31	26	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2052/3/31	27	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2053/3/31	28	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2054/3/31	29	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計			1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	2,850.0	950.0	200.0	1,282.5	337.6	5,630.1	▲ 3,197.6	▲ 2,575.5

【PFI-LCC の事業収支表】

PFI-LCC														収支 (現在価値)	割引係数	
収入					支出									収支		
補助金	交付金	債権発行額	税金	収入計	施設整備 サービス対価 (一括払)	施設整備 サービス対価 (割賦元 本)	施設整備 サービス対価 (割賦金 利)	維持管理費 営費用 サービス対価	その他 公共コスト	SPC費用 サービス対価	起債償還額	起債利息	支出計			
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	▲ 25.0	▲ 24.1	1.00
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	▲ 25.0	▲ 23.2	0.96
1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	1,425.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	1,450.0	▲ 872.5	▲ 870.0	0.92
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.8	57.5	47.5	6.0	12.2	0.0	0.0	25.0	▲ 199.0	▲ 171.6	0.89
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.8	55.8	47.5	6.0	12.2	0.0	0.0	25.0	▲ 199.0	▲ 169.8	0.86
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.8	53.5	47.5	6.0	12.2	0.0	0.0	25.0	▲ 199.0	▲ 168.0	0.83
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.0	51.4	47.5	6.0	12.2	64.1	25.0	293.2	▲ 293.2	▲ 292.8	0.80
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.1	49.2	47.5	6.0	12.2	64.1	23.8	291.9	▲ 291.9	▲ 194.6	0.77
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.4	46.9	47.5	6.0	12.2	64.1	22.5	290.7	▲ 290.7	▲ 186.6	0.74
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	44.6	47.5	6.0	12.2	64.1	21.3	289.4	▲ 289.4	▲ 178.9	0.72
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	42.1	47.5	6.0	12.2	64.1	20.0	288.2	▲ 288.2	▲ 171.6	0.69
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.8	39.5	47.5	6.0	12.2	64.1	18.8	286.9	▲ 286.9	▲ 164.5	0.66
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	36.9	47.5	6.0	12.2	64.1	17.5	285.7	▲ 285.7	▲ 157.8	0.64
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	34.1	47.5	6.0	12.2	64.1	16.3	284.4	▲ 284.4	▲ 151.3	0.62
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	31.3	47.5	6.0	12.2	64.1	15.0	283.2	▲ 283.2	▲ 145.0	0.59
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	28.3	47.5	6.0	12.2	64.1	13.8	281.9	▲ 281.9	▲ 138.1	0.57
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.1	25.2	47.5	6.0	12.2	64.1	12.5	280.7	▲ 280.7	▲ 131.3	0.55
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3	22.0	47.5	6.0	12.2	64.1	11.3	249.4	▲ 249.4	▲ 127.8	0.51
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7	18.7	47.5	6.0	12.2	64.1	10.0	248.2	▲ 248.2	▲ 122.5	0.48
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1	15.2	47.5	6.0	12.2	64.1	8.8	246.9	▲ 246.9	▲ 117.5	0.46
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.7	11.6	47.5	6.0	12.2	64.1	7.5	245.7	▲ 245.7	▲ 112.6	0.44
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.5	7.9	47.5	6.0	12.2	64.1	6.3	244.4	▲ 244.4	▲ 108.0	0.44
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.3	4.0	47.5	6.0	12.2	64.1	5.0	243.2	▲ 243.2	▲ 103.5	0.43
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	3.8	87.9	▲ 87.9	▲ 27.8	0.41
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	2.5	86.6	▲ 86.6	▲ 26.1	0.40
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	1.3	85.4	▲ 85.4	▲ 24.5	0.38
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.37
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.35
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.34
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.33
1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	2,422.5	1,425.0	1,491.5	675.6	950.0	195.0	243.6	1,282.5	337.6	6,600.8	▲ 4,178.3	▲ 2,270.2	

【民間事業者側の事業収支表】

1,425.0	1,491.5	675.6	950.0	243.6	0.0	4,785.7	2,850.0	950.0	465.2	276.0	30.0	4.1	4,575.4	210.3
---------	---------	-------	-------	-------	-----	---------	---------	-------	-------	-------	------	-----	---------	-------

(2) BT+コンセッション

1) 前提条件

下記条件のもとに算定を行う。

項目	設定値
発注者区分	市町村
事業方式	BT+コンセッション
事業期間	【整備期間：3年】 2024年4月1日～2027年3月31日 【維持管理・運営期間：20年】 2017年4月1日～2047年3月31日
施設整備費	3,000百万円（予定価格）
維持管理運営費	50百万円（予定価格）
利用料金収入	従来方式 60百万円、PFI方式 110百万円
施設整備費の支払方法	PFI事業の場合：完工時一括払い 50% 完工時割賦払い 50%
効率性仮定（施設整備）	5%
効率性仮定（維持管理・運営）	5%

2) 本算定フォーマットへの入力

① 事業費用概算への入力

施設整備費、維持管理運営費と、それぞれの効率化を仮定し、入力する。

■事業費内訳入力（削減率・物価上昇率込み）

			PSC	削減率（DB/DBO）	削減率（BT/BTO/BOO/BOT）	物価上昇率
施設整備費		百万円	3,000.0	5.0%	5.0%	
	過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	予算単価に基づく概算額	百万円	3,000.0			
維持管理運営費（年額）	人件費	百万円	30.0	5.0%	5.0%	2.0%
		百万円	0.0			
		百万円	30.0			
	修繕費	百万円	15.0	5.0%	5.0%	2.0%
		百万円	0.0			
		百万円	15.0			
	動力費	百万円	5.0	5.0%	5.0%	2.0%
		百万円	0.0			
		百万円	5.0			
	任意入力項目①	百万円	0.0	5.0%	5.0%	2.0%
		百万円	0.0			
		百万円	0.0			
	任意入力項目②	百万円	0.0	5.0%	5.0%	2.0%
		百万円	0.0			
		百万円	0.0			
	合計	百万円	50.0			
	内、過去の落札価格等に基づく概算額	百万円	0.0			
	内、予算単価に基づく概算額	百万円	50.0			
			加重平均削減率（PFI以外） 加重平均削減率（PFI） 加重平均物価上昇率			
			施設整備費に係る削減率	5.0%	5.0%	
			維持管理運営費に係る削減率	5.0%	5.0%	
			物価上昇率			2.0%

② シートの選択

BT+コンセッション方式のため、「BT+コンセッション」シートを選択する。

③ 共通条件」の入力

「1.1 発注者区分」にて、「市町村」を選択する。

「1.2 事業方式」は、「BT+コンセッション」が自動入力される。

「1.3 事業期間」の、「整備期間」に3年、「維持管理運営期間」に20年、「整備期間開始日」に2024年4月1日と入力する。「整備期間終了日」「維持管理運営期間開始日」「維持管理運営期間終了日」は自動計算される。

「1.4 割引率」に、「リスクフリーレート」に20年国債利回りの現在の利率の1.78%、「物価上昇率」に日銀の短観の企業物価見通し最新値の2.0%をそれぞれ参照し、入力する。（※ガイドライン改正のポイント）

◎ガイドライン改正のポイント

割引率の計算について、リスクフリーレートを原則採用とし、国債金利の事業期間に近い期間の利率を数値して入力することになった。また、昨今の物価上昇を反映するために、物価上昇率を割引率にも反映することを改正マニュアルにて新たに追記した。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

	単位	PSC	PFI LCC/共通条件 備考
1. 共通条件			
1.1 発注者区分	-		市町村
1.2 事業方式	-		BT+コンセッション
1.3 事業期間			
整備期間	年		3
維持管理・運営期間	年		20
整備期間開始日	日付		2024/4/1
整備期間終了日	日付		2027/3/31
維持管理運営期間開始日	日付		2027/4/1
維持管理運営期間終了日	日付		2047/3/31
1.4 割引率			
リスクフリーレート	%		1.78%
物価上昇率	%		2.00%

④ 「2. 事業に係る費用」の入力

「2.1 施設整備費用」について、「うち、PSC の予定価格を反映の場合」に 3,000 百万円を自動入力されている。施設整備費の支払内訳も前提条件に則り、割合を入力する。

「2.2 割賦金利」の、「基準金利」に国債金利の最新値 1.86%を採用し、「スプレッド」については、過去の事例を踏まえて 1.0%を入力する。

「2.3 維持管理運営費（年額）」について、「うち、予算単価積算を反映」に 50 百万円が自動入力されている。

「2.4 その他公共側コスト」にて、類似事業で官民連携事業（指定管理者制度など）を行った際の費用を PSC に採用し、それをもとに削減効果を見越して、PFI-LCC にも当初費用・モニタリングコストを設定する。

「2.5 SPC 費用、税金等の取扱い」については、基本的にデフォルトの「0」のままで差し支えない。

「2.6 調整項目」にて、「競争の効果」としてデフォルト値だった 95%を採用する（※ガイドライン改正のポイント）。

◎ガイドライン改正のポイント

予算単価積算による PSC は、そのままでは入札による価格下落を考慮していないため、VFM が過大となるおそれがある。このため、従来方式の入札での落札率を予算単価で積算した概算額にかけて PSC を算出することが望ましい。

また、「民間が実施する場合の効率性（施設整備）」には 5%、「民間が実施する場合の効率性（維持管理・運営）」にも 5%をそれぞれ入力する。効率性のデフォルト値は、近年の PFI 事業における落札率の動向も考慮し、10%から 5%に引き下げている。なお、効率性は PFI 事業として一律に設定できるものではなく、事業特性や社会・経済状況の変化（技術革新、物価変動、制度変更等）を踏まえて検討、設定することが望ましいが、事業者の賃上げの原資となりうる適切な利益水準を確保するとの視点から設定すべきである。

「2.7 追加投資」にて、追加投資額と追加投資を行う期間を設定する。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

2. 事業にかかる費用

2.1 施設整備費用

過去の落札価格を反映の場合	百万円	PSC	-	PFI LCC	-
PSCの予定価格を反映の場合	百万円		3,000		3,000
施設整備費用の支払内訳 完工時一括払割合	%	PSC	100%	PFI-LCC	50%
施設整備費用の支払内訳 割賦払割合	%				50%
サービス対価（施設整備費→運営権対価）の上限額	百万円				2,300

2.2 割賦金利

基準金利	%		1.86%
民間資金調達スプレッド	%		1.00%
スプレッド（民間調達金利への上乘せ分）	%		1.00%

2.3 維持管理運営費用（年額）

過去の落札価格を反映の場合	百万円		50
PSCの予定価格を反映の場合	百万円		50

2.4 その他公共側コスト

当初費用（アドバイザーフィー等）	百万円	PSC	10	PFI-LCC	50
モニタリングコスト	百万円		10		6

2.5 SPC費用、税金等の取扱い

	0 サービス対価に含めない
	1 サービス対価に含める

2.6 調整項目

競争の効果反映	%		95%
民間が実施する場合の削減率（施設整備）	%		5%
民間が実施する場合の削減率（維持管理運営）	%		5%

2.7 追加投資

追加投資額	百万円	PSC	-	PFI LCC	-
追加投資年度	運営●年		6		6
減価償却期間	年		15		15

⑤ 「3. 事業に係る収入」の入力

「3.1 利用料金収入」にて、増加前の利用料金収入として、従来方式（PSC）には 60 百万円、BT+コンセッション方式（PFI-LCC）には 110 百万円を入力する。追加サービスの投資を行った後の利用料金の金額（年額）を、PSC と PFI-LCC にそれぞれ記入し、増加年度を記載する。

「3.2 その他収入」にて、利用料金収入以外の想定される収入（例：ネーミングライツ等）がある際は、総額を入力する。

「3.3 運営権対価」については、サービス対価の上限額から自動算出される。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

3. 事業にかかる収入			
3.1 利用料金収入			
利用料金収入 - 増加前（年額）	百万円	60	110
利用料金増加年度	運営●年終	6	6
利用料金収入 - 増加後（年額）	百万円	70	110
利用料金収入 - 総額	百万円	1,350	2,200
3.2 その他収入			
その他収入	百万円		50
3.3 運営権対価			
運営権対価	百万円	サービス対価（施設整備費＋割賦金利）の上限額から自動算出 運営開始年度の一括支払を前提とする	

⑥ 「4. 事業に係る資金調達」の入力

「4.1 公共側」の、「補助金収入」に 40%、「起債への交付金」に 0%、「起債充当率」に 75%、「償還期間」に 20 年、「地方債利回り」を 1.95%と仮定し、入力する。

「4.2 SPC 側」の、「基準金利」はリスクフリーレートと同様に 20 年国債利回りの金利 1.86%を採用し、「スプレッド」は過去案件や金融機関に確認の上、1.0%と設定し、入力する。また、D:E 比率を設定するにあたって、暫定値の 50%を採用し、必要調達額として「SPC 設立費用」「SPC 予備費」「その他」に調達額を入力する。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

4. 事業にかかる資金調達

4.1 公共側

		PSC	PFI-LCC	
必要調達額	百万円	1,283	1,035	
補助金収入	%	40%	40%	OK OK
起債への交付金（率）	%	0%	0%	
起債充当率	%	75%	75%	
償還期間	年	20	20	
据置年数	年	3	3	
地方債利息	%	1.95%	1.95%	

4.2 SPC側

		PFI-LCC	
必要調達額 - 施設整備費割賦分	百万円	1,150	全額借入を前提とする
必要調達額 - 運営権対価	百万円	550	D:E比率によって借入額を設定
必要調達額 - 追加投資	百万円	-	D:E比率によって借入額を設定
必要調達額 - SPC設立費用	百万円	100	D:E比率によって借入額を設定
必要調達額 - SPC経費（整備期間合計）	百万円	36	D:E比率によって借入額を設定
必要調達額 - SPC予備費	百万円	100	D:E比率によって借入額を設定
必要調達額 - その他	百万円	-	D:E比率によって借入額を設定
D:E比率（必要調達額に占める借入の割合）	%	50%	
基準金利	%	1.86%	
スプレッド①（施設整備費割賦分の調達）	%	1.0%	
スプレッド②（追加投資、運営権対価、その他分の調	%	1.5%	

⑦ 「5. 事業に係る税金」の入力

「法人税」に、実効税率の現在の最新値を入力する。

「法人住民税均等割」に、資本金 1 億円以下の従業員 50 人以下の市町村の最新値を入力する。

「登録免許税」に、運営権対価登記と資本金登記にかかる税率をそれぞれ入力する。

その他項目については、BT+コンセッション方式のため、本ケーススタディにおいては入力不要である。

上記のように入力すると、シートは下記のとおりとなる。

5. 事業に係る税金

5.1 法人税等

法人税課税標準 (SPC税引前利益)		フォーマットにて自動算出のため入力不要
法人税率：実効税率 (法人税率見合い)	%	22.35%
法人住民税均等割	百万円	0.18 資本金1億円以下、従業員50万人以下

5.2 公租公課

不動産取得税		
課税標準 百万円		-
税率 %		0.00%
固定資産税率	%	1.40%
登録免許税率 (運営権対価登記)	%	0.1%
登録免許税率 (資本金登記)	%	0.7%

5.3 発注者へ納付される税金

(都道府県) 事業税			
課税標準 百万円			
税率：実効税率 (事業税率見合い)	%	3.64%	発注者が都道府県の場合、入力
(都道府県) 法人住民税			
課税標準 百万円			
税率：実効税率 (住民税率見合い)	%		発注者が都道府県の場合、入力
(市町村) 法人住民税			
課税標準 百万円			
税率：実効税率 (住民税率見合い)	%	5.52%	発注者が市町村又は東京都の場合、入力
任意入力 (年額合計) ① 完工年度のみ	百万円		
任意入力 (年額合計) ② 運営期間中	百万円		

⑧ 「6. リスク調整」の入力

他入力項目から自動計算されるため、入力不要である。

①～⑧を入力することで、自動的に VFM が算定される。

3) 算定結果の解説

VFM の収支総額と%、PIRR（内部収益率）、EIRR（自己資本内部収益率）が算出される
PIRR が資本調達コスト（サービス購入型の場合には借入金金利で可）より低い場合には、前述の
ように SPC 経費年額のうち手数料部分を積み増すか、割賦金利のスプレッドを引き上げる必要が
ある。

■収支（アウトプット）

VFM		
収支差額	割引後	%
447.9	▲ 57.8	4.6%

SPC IRR		参考値：SPC借入金金利 3.36%
PIRR	EIRR	
8.4%	7.6%	

※割賦金利の影響を相殺するため、借入金金利を含んで算定

公共側の PSC と PFI-LCC の事業収支表がそれぞれ年単位で確認することができる。その際、
収入と支出の各項目の推移も見ることもできる。なお、現在価値化するための割引係数
(Discount Factor) も確認できる。

【PSC の事業収支表】

スケジュール	経過年度	事業類型	PSC										支出				収支		リスク調整額	(現在価値 割引後)
			補助金	交付金	設備発行額	利用料金	その他収入	収入計	施設整備 費用	追加投資	維持管理運営 費用	その他	設備償還額	設備利息	支出計					
						収入						公共料コスト								
	0	リスク開始																	▲ 17.6	
2025/3/1	1	設備期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	10.0	▲ 10.0		▲ 9.6		
2026/3/1	2	設備期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		
2027/3/1	3	設備期間	1,140.0	0.0	1,282.5	0.0	0.0	2,422.5	2,850.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,850.0	▲ 427.5		▲ 382.4		
2028/3/1	4	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲ 22.5		▲ 19.4		
2029/3/1	5	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲ 22.5		▲ 18.7		
2030/3/1	6	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	0.0	47.5	10.0	0.0	25.0	82.5	▲ 22.5		▲ 18.0		
2031/3/1	7	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	25.0	146.6	▲ 66.6		▲ 66.6		
2032/3/1	8	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	23.8	145.4	▲ 65.4		▲ 63.4		
2033/3/1	9	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	22.5	144.1	▲ 74.1		▲ 53.1		
2034/3/1	10	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	21.3	142.9	▲ 72.9		▲ 50.3		
2035/3/1	11	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	20.0	141.6	▲ 71.6		▲ 47.6		
2036/3/1	12	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	18.8	140.4	▲ 70.4		▲ 44.9		
2037/3/1	13	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	17.5	139.1	▲ 69.1		▲ 42.3		
2038/3/1	14	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	16.3	137.9	▲ 67.9		▲ 40.4		
2039/3/1	15	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	15.0	136.6	▲ 66.6		▲ 38.3		
2040/3/1	16	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	13.8	135.4	▲ 65.4		▲ 36.1		
2041/3/1	17	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	12.5	134.1	▲ 64.1		▲ 34.1		
2042/3/1	18	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	11.3	132.9	▲ 62.9		▲ 32.2		
2043/3/1	19	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	10.0	131.6	▲ 61.6		▲ 30.4		
2044/3/1	20	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	8.8	130.4	▲ 60.4		▲ 28.7		
2045/3/1	21	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	7.5	129.1	▲ 59.1		▲ 27.1		
2046/3/1	22	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	6.3	127.9	▲ 57.9		▲ 25.6		
2047/3/1	23	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	70.0	0.0	0.0	47.5	10.0	64.1	5.0	126.6	▲ 56.6		▲ 24.1		
2048/3/1	24	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	3.8	67.9	▲ 67.9		▲ 27.8		
2049/3/1	25	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	2.5	66.6	▲ 66.6		▲ 26.3		
2050/3/1	26	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	1.3	65.4	▲ 65.4		▲ 24.9		
2051/3/1	27	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		
2052/3/1	28	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		
2053/3/1	29	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		
2054/3/1	30	維持管理・運営期間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		
合計			1,140.0	0.0	1,282.5	1,850.0	0.0	3,772.5	2,850.0	0.0	950.0	210.0	1,282.5	837.6	5,630.1	▲ 1,637.6		▲ 895.5	▲ 1,250.5	

【PFI-LCC の事業収支表】

PFI-LCC														収支		割引係数
収入					支出					収支		(現金価値)				
補助金	交付金	設備売却額	税金	収入計	施設整備リース対価(元本)	施設整備リース対価(利息)	維持管理費リース対価	その他公共料コスト	SPC費用リース対価	設備償還額	設備利息	支出計				
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	▲50.0	▲48.2		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.93		
920.0	0.0	1,035.0	0.0	1,955.0	1,150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,150.0	805.0	730.1		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	44.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	▲83.5	▲84.6		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	42.8	0.0	6.0	0.0	0.0	89.5	▲89.5	▲91.1		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	41.3	0.0	6.0	0.0	0.0	90.7	▲90.7	▲87.6		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.9	39.6	0.0	6.0	0.0	51.8	161.5	▲161.5	▲124.5		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	37.9	0.0	6.0	0.0	51.8	160.5	▲160.5	▲119.2		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	36.2	0.0	6.0	0.0	51.8	159.5	▲159.5	▲114.2		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.2	34.4	0.0	6.0	0.0	51.8	158.4	▲158.4	▲109.3		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.1	32.5	0.0	6.0	0.0	51.8	157.4	▲157.4	▲104.6		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.1	30.5	0.0	6.0	0.0	51.8	156.4	▲156.4	▲100.2		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1	28.4	0.0	6.0	0.0	51.8	155.4	▲155.4	▲95.9		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2	26.3	0.0	6.0	0.0	51.8	154.4	▲154.4	▲91.8		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.4	24.1	0.0	6.0	0.0	51.8	153.4	▲153.4	▲87.9		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.7	21.8	0.0	6.0	0.0	51.8	152.4	▲152.4	▲84.1		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	19.4	0.0	6.0	0.0	51.8	151.4	▲151.4	▲80.5		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.6	17.0	0.0	6.0	0.0	51.8	150.4	▲150.4	▲77.1		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	14.4	0.0	6.0	0.0	51.8	149.4	▲149.4	▲73.8		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	11.7	0.0	6.0	0.0	51.8	148.4	▲148.4	▲70.6		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	9.0	0.0	6.0	0.0	51.8	147.3	▲147.3	▲67.6		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	6.1	0.0	6.0	0.0	51.8	146.3	▲146.3	▲64.6		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	0.0	6.0	0.0	51.8	145.3	▲145.3	▲61.6		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8	54.8	▲54.8	▲22.5		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8	53.8	▲53.8	▲21.2		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8	52.8	▲52.8	▲20.1		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.98		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.93		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.88		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.83		
920.0	0.0	1,035.0	0.0	1,955.0	1,150.0	1,150.0	520.9	0.0	170.0	0.0	1,035.0	272.5	4,298.3	▲2,343.3		

【民間事業者側の事業収支表】

収入								SPC		支出										PBR CF
施設管理サービス対価 (一括支払)	施設管理サービス対価 (一括支払)	施設管理サービス対価 (一括支払)	維持管理費	SPC費用	利用料金	その他収入	収入計	施設管理費用	追加投資	維持管理費	支払利息 (施設管理費)	支払利息 (その他)	SPC経費	SPC設立費用	公債公費	法人費	支出計			
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	100.0	0.2	0.0	112.2	▲112.2	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.2	0.0	2.2	▲12.2	
1,150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,150.0	2,300.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.2	0.0	2,312.2	▲1,162.2	
0.0	89.2	44.6	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	32.8	12.0	12.0	0.0	0.2	23.7	0.0	237.2	188.0	
0.0	40.7	20.3	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	18.6	12.0	12.0	0.0	0.2	24.0	0.0	128.6	128.6	
0.0	42.3	21.1	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	30.3	12.0	12.0	0.0	0.2	24.0	0.0	126.3	126.3	
0.0	43.9	21.9	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	29.0	11.7	12.0	0.0	0.2	24.1	0.0	124.8	124.8	
0.0	45.6	22.8	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	27.7	11.2	12.0	0.0	0.2	24.1	0.0	122.7	122.7	
0.0	47.4	23.7	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	26.3	10.7	12.0	0.0	0.2	24.2	0.0	120.8	120.8	
0.0	49.2	24.6	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	24.9	10.1	12.0	0.0	0.2	24.3	0.0	118.9	118.9	
0.0	51.1	25.5	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	23.4	9.5	12.0	0.0	0.2	24.3	0.0	116.9	116.9	
0.0	53.1	26.5	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	21.9	8.9	12.0	0.0	0.2	24.3	0.0	114.8	114.8	
0.0	55.1	28.4	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	20.3	8.3	12.0	0.0	0.2	24.4	0.0	112.7	112.7	
0.0	57.2	28.3	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	18.7	7.7	12.0	0.0	0.2	24.4	0.0	110.5	110.5	
0.0	59.4	24.1	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	17.1	7.0	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	108.2	108.2	
0.0	61.7	21.8	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	15.4	6.3	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	105.9	105.9	
0.0	64.1	19.4	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	13.6	5.6	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	103.5	103.5	
0.0	66.6	17.0	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	11.9	4.9	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	101.0	101.0	
0.0	69.1	14.6	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	10.0	4.2	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	98.4	98.4	
0.0	71.8	12.2	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	8.1	3.4	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	95.7	95.7	
0.0	74.6	9.0	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	6.2	2.6	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	92.9	92.9	
0.0	77.5	6.1	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	4.2	1.7	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	90.1	90.1	
0.0	80.4	3.1	0.0	0.0	110.0	50.0	243.8	0.0	0.0	47.5	2.1	0.9	12.0	0.0	0.2	24.5	0.0	87.3	87.3	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						