

### 3.2 VFMシミュレーションモデルの各事業パターンごとの算定手順解説

Model A (国)BOT 方式の場合

前提条件入力シート (左半分)

事業開始に伴って必要となる 初期費用 (入札費用等)

P.49 2.3.3(2) 参照

前提条件

a. 事業内容	施設概要	敷地面積	***** m	(備考)
		延床面積	***** m	(備考)
b. 共通条件	割引率	4.0 %		
	インフレ率	0.0 %		

施設整備費を入力

従来型の場合 (公共が直接実施した場合)  
(初期費用)

資金需要		従来型公共		算出根拠
施設整備の調達財源	開業費	合計額	- 千円	工期が複数年度の場合、各年度の支出額を記入。今回の算定では、各年度均等に投資されることとした
		1 年度	- 千円	
		2 年度	- 千円	
		3 年度	- 千円	
	設備投資	合計額	150,000 千円	
		1 年度	50,000 千円	
	2 年度	50,000 千円	一般会計負担額は「PSC算定シート」の公共負担額欄に表示される	
	3 年度	50,000 千円		
資金需要合計	合計額	150,000 千円		
資金調達	一般会計	合計額	150,000 千円	
資金調達合計			150,000 千円	
(維持管理・運営期間における収入・支出)				
収入	収入	合計額	0 千円/年	
支出	維持管理費	合計額	20,000 千円/年	
	運営費		20,000 千円/年	
	運営費		0 千円/年	
	保険料		0 千円	建設費 x 0.0 %

PFI方式の場合

資金需要		PFI方式公共		算出根拠
施設整備の調達財源	開業費	合計額	- 千円	施設整備費は民間事業者が実施するので、公共の資金負担はない
		1 年度	- 千円	
		2 年度	- 千円	
		3 年度	- 千円	
	設備投資	合計額		
		1 年度		
	2 年度			
	3 年度			
	建中金利			
	開業時	不動産取得税		
	公租公課	登録免許税		
資金需要合計				
資金調達	資本金			
	設備借入金	合計額		
		1 年度		
		2 年度		
		3 年度		
		借入金(A)計		
		1 年度		
		2 年度		
		3 年度		
		借入金(B)計		
		1 年度		
		2 年度		
		3 年度		
資金調達合計				
(維持管理・運営期間における収入・支出)				
収入	サービスの対価			民間事業者が納付する税金のうち国へ納付する分を収入として入力する。「PFI方式民間収支シート」で民間事業者の支出欄に計上された公租公課の一部(登録免許税)及び収益関係税の一部(法人税)が「PFI方式公共負担額シート」の収入欄に計上される
	税金	登録免許税	567 千円	
		法人税(国税分)	27.37 %	
支出	サービスの対価	合計額	32,042 千円/年	
	維持管理費			
	運営費			
	モニタリング費		- 千円/年	
	保険料			
	公租公課	固定資産税		
	都市計画税			
	収益関係税率			

民間事業者は、収益に対する税金として法人税、事業税、都道府県民税及び市町村民税を納付する

前提条件入力シート（右半分）

工期が複数年度の場合、建設期間中の資金調達にかかる利息（建中金利）が必要となる

BOT方式なので施設の取得に伴う登録免許税を国へ、不動産取得税を都道府県に納付する。「PFI方式公共負担額シート」の収入欄に登録免許税が税収として計上される

施設整備費は民間事業者が実施するので、ここに入力する。結果は、「PFI方式民間収支シート」の「キャッシュ・アウト」欄に設備投資として表示

民間事業者のノウハウ活用などにより削減が見込める場合は削減後の比率を入力する。今回は80%、85%、90%、95%、100%の5パターンで試算した

BOT方式では開業時の公租公課が施設整備費に上乗せで必要になる

PFI事業を実施するために新たに設立した会社の資本金として調達する部分

P.49 2.3.3(3) 参照

「PFI方式民間収支シート」の「キャッシュ・イン」欄に借入金として表示

P.47 2.3.2(7) 参照

「PFI方式民間収支シート」を参照しながら、民間事業として成り立つ水準の金額を探し出す。今回の作業では、PFI方式の公共負担額とPSCが同額となる金額を入力している

PFI方式では維持管理業務は民間事業者が実施するので、ここに入力する。結果は、「PFI方式民間収支シート」の「営業費用」欄に毎年支出として表示される

民間事業者のノウハウ活用などにより削減が見込める場合は、削減後の比率を入力する。今回は80%、85%、90%、95%、100%の5パターンで試算した

BOT方式なので資産所有に伴い、民間事業者は毎年、固定資産税及び都市計画税を市町村に納付する。これらは「PFI方式民間収支シート」の支出欄に公租公課として計上される。なお、両税は市町村へ納める税金のため、国の収入とはならない

PFI方式民間	算出根拠
- 千円	
- 千円	
- 千円	
- 千円	
135,000 千円	公共建設費 × 90%
45,000 千円	
45,000 千円	
45,000 千円	
4,300 千円	
3,780 千円	投資額 × 70% × 4.0%
567 千円	投資額 × 70% × 0.6%
143,647 千円	
14,365 千円	資金需要 × 10%
	14,365 千円
	1年度 14,365 千円
	2年度 0 千円
	3年度 0 千円
129,282 千円	合計額
30,635 千円	割合 0%
46,225 千円	0%
52,421 千円	100%
129,282 千円	借入金(A) 計
30,635 千円	1年度 0%
46,225 千円	2年度 0%
52,421 千円	3年度 100%
0 千円	借入金(B) 計
0 千円	1年度 0%
0 千円	2年度 0%
0 千円	3年度 0%
143,647 千円	
32,042 千円/年	
0 千円/年	
18,000 千円/年	
18,000 千円/年	公共 × 90%
0 千円/年	公共 × 90%
0 千円	建設費 × 0.0%
1,323 千円	投資額 × 70% × 1.4%
284 千円	投資額 × 70% × 0.3%
40.87%	

収益関係税として納付する法人税、事業税、都道府県民税、市町村民税の合計の実効税率

P S C 算定シート

事業方式：  方式

維持管理期間：  年

上段はインフレ後の名目値。下段はインフレ前の実質値。  
このケースではインフレ率を0%としているので、上段、  
下段とも同じ値になっている

施設整備費が設備投資額として計上される

収支シミュレーション < 単位：千円 >

収支予想 事業期間 開業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
収入 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出 計	50,000	50,000	50,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
開業費	-	-	-							
設備投資	50,000	50,000	50,000							
維持管理・運営費	0	0	0	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
保険料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
公共負担額 計 (名目値)	50,000	50,000	50,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
同上 (実質値)	50,000	50,000	50,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
同上 (現在価値)	54,080	52,000	50,000	19,231	18,491	17,780	17,096	16,439	15,806	15,198
正味現在価値 (NPV)	427,887									

割引率

各年度の公共負担額を開業年度0年度時点  
を基準として現在価値で把握した値

事業期間 (この表では 23 年間) の公共負担額を  
開業年度0年度時点を基準として現在価値で把握  
した値の合計額

11 8	12 9	13 10	14 11	15 12	16 13	17 14	18 15	19 16	20 17	21 18	22 19	23 20	合計
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
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	550,000
													-
													150,000
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	400,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	550,000
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	550,000
14,614	14,052	13,511	12,992	12,492	12,011	11,550	11,105	10,678	10,267	9,873	9,496	9,128	427,887

開業年度 20 年度の公共負担額を、開業年度 0 年度を基準として現在価値化した値

P F I 方式公共負担額シート

事業方式  方式 維持管理期間：  年

上段はインフレ後の名目値。下段はインフレ前の実質値。  
このケースではインフレ率を0%としているので、上段、  
下段とも同じ値になっている

民間事業者が国に納付する登録免許税を  
国の税収として収入に計上する

収支シミュレーション < 単位：千円 >

収支予想

事業年度 開業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
開業年度	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
収入 計	0	0	567	22	70	119	171	224	280	338
税収	0	0	567	22	70	119	171	224	280	338
その他収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支出 計	0	0	0	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042
開業費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サービスの対価	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
割賦部分の対価	0	0	0	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042
維持管理・運営部分の対価	0	0	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
モニタリング費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共負担額 計 (名目値)	0	0	-567	32,020	31,972	31,923	31,871	31,818	31,762	31,704
同上 (実質値)	0	0	-567	32,020	31,972	31,923	31,871	31,818	31,762	31,704
同上 (現在価値)	0	0	-567	30,788	29,560	28,379	27,244	26,152	25,102	24,093
正味現在価値 (NPV)			427,887							

割引率

各年度の公共負担額を開業年度 0 年度時点  
を基準として現在価値で把握した値

事業期間 (この表では 23 年間) の公共負担額を  
開業年度 0 年度時点を基準として現在価値で把握  
した値の合計額。今回の作業では、P S C の正味  
現在価値と同額となるよう、毎年度のサービスの  
対価を設定している

民間事業者が納付する収益関係税のうち、  
法人税が国の収入として計上される

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	合計
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
398	460	525	593	663	737	813	892	974	1,060	1,149	1,241	1,338	12,634
398	460	525	593	663	737	813	892	974	1,060	1,149	1,241	1,338	12,634
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	640,839
14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	280,839
18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	360,000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31,644	31,582	31,517	31,449	31,379	31,305	31,229	31,150	31,068	30,982	30,893	30,801	30,704	628,205
31,644	31,582	31,517	31,449	31,379	31,305	31,229	31,150	31,068	30,982	30,893	30,801	30,704	628,205
23,122	22,189	21,291	20,429	19,599	18,801	18,034	17,297	16,587	15,905	15,250	14,619	14,013	427,887

開業年度 15 年度の公共負担額を、  
開業年度 0 年度を基準として  
現在価値化した値

民間事業者へ支払うサービスの対価。  
同額が「 P F I 方式民間収支シート」  
で民間事業者の収入に計上される

事業方式 **BOT** 方式

維持管理期間： **20** 年

民間事業者へ支払うサービスの対価のうち、  
施設整備費の延払部分（延払元本と金利で  
構成される）

施設整備費用の延払に対応して計上する  
現金支出を伴わない、計算上の費用

民間事業者が借入をした借入金の支払利息。  
本ケースは元利均等返済としており、その  
利息部分のみ計上

民間事業者へ支払うサービスの対価のうち、  
維持管理・運営費部分

収支シミュレーション

収支予想

<単位：千円>

事業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
開業年度	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
営業収入 計	0	0	0	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042
サービスの対価										
割賦部分の対価	0	0	0	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042
維持管理・運営部分の対価	0	0	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
その他収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業費用 計	0	0	0	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789
維持管理・運営費	0	0	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
保険料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
公租公課	0	0	0	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607
割賦原価	0	0	0	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182
営業利益	0	0	0	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253
営業外費用	0	0	0	5,171	4,998	4,817	4,629	4,434	4,231	4,019
支払金利(A)	0	0	0	5,171	4,998	4,817	4,629	4,434	4,231	4,019
支払金利(B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
税引前当期損益	0	0	0	82	255	436	624	819	1,022	1,234
収益関係税	0	0	0	33	104	178	255	335	418	504
税引後当期損益	0	0	0	49	151	258	369	484	604	730
累積損益	0	0	0	49	200	458	827	1,312	1,916	2,646

<<キャッシュフロー表>>

事業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
開業年度	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
キャッシュ・イン 計	45,000	46,225	52,421	7,231	7,334	7,440	7,551	7,667	7,787	7,912
税引後当期利益	0	0	0	49	151	258	369	484	604	730
割賦原価戻入れ	0	0	0	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182
出資金	14,365	0	0	0	0	0	0	0	0	0
借入金(A)	30,635	46,225	52,421	0	0	0	0	0	0	0
借入金(B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャッシュ・アウト 計	45,000	46,225	52,421	4,342	4,515	4,696	4,884	5,079	5,282	5,493
開業費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
設備投資	45,000	46,225	48,074	0	0	0	0	0	0	0
開業時公租公課	0	0	4,347	0	0	0	0	0	0	0
借入金(A)元本償還	0	0	0	4,342	4,515	4,696	4,884	5,079	5,282	5,493
借入金(B)元本償還	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
フリー・キャッシュフロー	0	0	0	2,890	2,819	2,745	2,668	2,588	2,505	2,419
現金残高	0	0	0	2,890	5,708	8,453	11,121	13,708	16,213	18,632

当期の事業活動で生み出された現金。  
マイナスの場合は資金流出を表す

民間事業者が借入をした  
借入金の元本返済部分

割賦原価は現金として支払って  
いないので、キャッシュフローの  
計算ではキャッシュ・インとして  
戻す

<<指標計算表>>

事業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
開業年度	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>P I R R 計算</b>										
元利償還前CF	-45,000	-46,225	-52,421	12,402	12,331	12,257	12,180	12,100	12,017	11,931
P I R R	4.63%									
<b>D S C R 計算</b>										
元利償還前CF				12,402	12,331	12,257	12,180	12,100	12,017	11,931
元利償還額				9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513
各期D S C R				1.30	1.30	1.29	1.28	1.27	1.26	1.25
D S C R 平均			1.21							
D S C R 最低			1.10							
<b>E I R R 計算</b>										
元利償還後配当前CF	-14,365	0	0	2,890	2,819	2,745	2,668	2,588	2,505	2,419
E I R R	11.74%									

税引後当期損益 + 割賦原価 + 支払利息  
の合計金額。税金を支払った後で、  
借入金の元利償還に使える現金

フリーキャッシュフローと同じ金額。  
最後に残った配当可能な現金

税引後当期損益 + 割賦原価 + 支払利息  
の合計金額。資金調達方法による影響を  
受けない段階でのキャッシュフロー

E I R R 計算の基になる資本金額

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	合計
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	32,042	640,839
14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	14,042	280,839
18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	360,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	26,789	535,777
18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	360,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	32,130
7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	143,647
5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	5,253	105,062
3,800	3,571	3,333	3,086	2,829	2,562	2,284	1,995	1,694	1,381	1,056	718	366	60,974
3,800	3,571	3,333	3,086	2,829	2,562	2,284	1,995	1,694	1,381	1,056	718	366	60,974
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,453	1,682	1,920	2,167	2,424	2,691	2,969	3,258	3,559	3,872	4,197	4,535	4,887	44,088
594	687	785	886	991	1,100	1,214	1,332	1,455	1,582	1,715	1,854	1,997	18,019
859	995	1,135	1,281	1,433	1,591	1,755	1,926	2,104	2,290	2,482	2,681	2,890	26,069
3,505	4,500	5,635	6,916	8,349	9,940	11,695	13,622	15,726	18,016	20,498	23,179	26,069	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	合計
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
8,042	8,177	8,317	8,463	8,615	8,774	8,938	9,109	9,286	9,472	9,665	9,864	10,073	313,363
859	995	1,135	1,281	1,433	1,591	1,755	1,926	2,104	2,290	2,482	2,681	2,890	26,069
7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	7,182	143,647
													14,365
													129,282
													0
5,713	5,942	6,179	6,427	6,684	6,951	7,229	7,518	7,819	8,132	8,457	8,795	9,147	272,929
													-
													139,300
													4,347
5,713	5,942	6,179	6,427	6,684	6,951	7,229	7,518	7,819	8,132	8,457	8,795	9,147	129,282
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,329	2,236	2,138	2,037	1,932	1,823	1,709	1,591	1,468	1,341	1,208	1,069	926	40,434
20,960	23,196	25,334	27,370	29,302	31,125	32,833	34,424	35,892	37,232	38,440	39,509	40,434	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11,841	11,748	11,650	11,549	11,444	11,335	11,221	11,103	10,980	10,853	10,720	10,581	10,438
11,841	11,748	11,650	11,549	11,444	11,335	11,221	11,103	10,980	10,853	10,720	10,581	10,438
9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513	9,513
1.24	1.24	1.22	1.21	1.20	1.19	1.18	1.17	1.15	1.14	1.13	1.11	1.10
2,329	2,236	2,138	2,037	1,932	1,823	1,709	1,591	1,468	1,341	1,208	1,069	926



計算結果

民間事業として成立するサービスの対価を支払う場合で、財政負担削減額がマイナスでなければ、PFI事業の可能性はある。今回の作業では、財政負担削減額がゼロの場合のサービスの対価を逆算しており、PIRRなどの指標により、民間事業としての成立可能性を検討することとしている

公的財政負担の削減結果

PFIを導入した場合に、公共が民間に支払うサービスの対価	32,042 千円 / 年
(内訳) 割賦部分のサービスの対価	14,042 千円 / 年
維持管理・運営部分のサービスの対価	18,000 千円 / 年
<hr/>	
A : 従来型 (公共が直接実施する場合) のコスト (現在価値)	427,887 千円
B : PFI方式で実施する場合のコスト (現在価値)	427,887 千円
C : 財政負担削減額 (A - B)	0 千円
D : 財政削減率 (C / A * 100)	0.00 %

民間事業者の事業可能性

<前提条件の調整項目>				
設備投資額の効率性	P S C	x	90 %	
維持管理・運営費の効率性	P S C	x	90 %	
<hr/>				
PIRR				4.65 %
DSCR (平均)				1.21
DSCR (最低)				1.10
EIRR				11.74 %

民間事業者の創意工夫、ノウハウの活用などより削減が見込める場合は削減後の比率を表示する。個別事業の検討に当たっては、民間事業者へのヒアリング等を基に削減後の比率で計算するが、今回は、80%、85%、90%、95%、100%の5パターンで試算した

個別事業の検討に当たっては、事業内容に即して、その時々金利情勢や投資環境、民間事業者の意向等を基に目標値を設定する。この目標値が実現されるサービスの対価の水準で、財政負担削減率が見込めれば、PFIの可能性はある。今回の作業では、財政負担削減率がゼロの場合のサービスの対価の水準を逆算しており、ここに現れた結果で、民間事業としての成立可能性を検討する

(This page(p91) is intentionally kept blank.)

Model A (国) BTO 方式の場合

前提条件入力シート (左半分)

事業開始に伴って必要となる  
初期費用 (入札費用等)

P.49 2.3.3(1) 参照

P.49 2.3.3(2) 参照

前提条件

a. 事業内容	施設概要	敷地面積	****	m	(備考)
		延床面積	****	m	(備考)
b. 共通条件	割引率	4.0%			
	インフレ率	0.0%			

施設整備費を入力

従来型の場合 (公共が直接実施した場合)

(初期費用)		従来型公共		算出根拠
資金需要	開業費	合計額	-	千円
		1年度	-	千円
		2年度	-	千円
		3年度	-	千円
	設備投資	合計額	150,000	千円
		1年度	50,000	千円
		2年度	50,000	千円
		3年度	50,000	千円
資金調達	資金需要合計		150,000	千円
	一般会計	合計額	150,000	千円
	資金調達合計		150,000	千円
(維持管理・運営期間における収入・支出)				
収入	収入	合計額	0	千円/年
支出	維持管理費	合計額	20,000	千円/年
	運営費		20,000	千円/年
	保険料		0	千円/年
			0	千円

工期が複数年度の場合、各年度の支出額を記入。今回の算定では、各年度均等に投資されることとした

一般会計負担額は「PSC算定シート」の公共負担額欄に表示される

施設整備の調達財源

PFI方式の場合

(初期費用)		PFI方式公共		算出根拠
資金需要	開業費	合計額	-	千円
		1年度	-	千円
		2年度	-	千円
		3年度	-	千円
	設備投資	合計額		
		1年度		
		2年度		
		3年度		
	建中金利			
	開業時 公租公課	不動産取得税 登録免許税		
資金調達	資金需要合計			
	資本金			
	設備借入金	合計額		
		1年度		
		2年度		
		3年度		
		借入金(A)計		
		1年度		
		2年度		
		3年度		
		借入金(B)計		
		1年度		
		2年度		
		3年度		
資金調達合計				
(維持管理・運営期間における収入・支出)				
収入	サービスの対価			
	税収	登録免許税 法人税(国税分)	0 27.37%	千円
	その他収入		0	千円/年
支出	サービスの対価	合計額	32,709	千円/年
	維持管理費			
	運営費			
	モニタリング費			千円/年
	保険料			
	公租公課	固定資産税 都市計画税		
収益関係税率				

施設整備費は民間事業者が実施するので、公共の資金負担はない

民間事業者が納付する税金のうち国へ納付する分を収入として入力する。

「PFI方式民間収支シート」に計上された収益関係税の一部(法人税)が「PFI方式公共負担額シート」の収入欄に計上される

民間事業者は、収益に対する税金として法人税、事業税、都道府県民税及び市町村民税を納付する

前提条件入力シート（右半分）

施設整備費は民間事業者が実施するので、ここに入力する。結果は、「PFI方式民間収支シート」の「キャッシュ・アウト」欄に設備投資として表示

工期が複数年度の場合、建設期間中の資金調達にかかる利息（建中金利）が必要となる

民間事業者のノウハウ活用などにより削減が見込める場合は削減後の比率を入力する。今回は80%、85%、90%、95%、100%の5パターンで試算した

PFI方式民間	算出根拠			
- 千円				
- 千円				
- 千円				
- 千円				
135,000 千円	公共建設費 ×	90 %		
45,000 千円				
45,000 千円				
45,000 千円				
4,335 千円				
0 千円	投資額 ×	70 % ×	4.0 %	
0 千円	投資額 ×	70 % ×	0.6 %	
139,335 千円				
13,934 千円	資金需要 ×	10 %		
			13,934 千円	
			1年度 13,934 千円	
			2年度 0 千円	
			3年度 0 千円	
125,402 千円	合計額	割合		
31,066 千円		0%		
46,243 千円		0%		
48,092 千円		100%		
125,402 千円	借入金 (A) 計		償還期間	金利
31,066 千円	1年度	0%	20 年	4.0 %
46,243 千円	2年度	0%	20 年	4.0 %
48,092 千円	3年度	100%	20 年	4.0 %
0 千円	借入金 (B) 計		償還期間	金利
0 千円	1年度	0%	20 年	3.5 %
0 千円	2年度	0%	20 年	3.5 %
0 千円	3年度	0%	20 年	3.5 %
139,335 千円				
32,709 千円/年				
0 千円/年				
18,000 千円/年				
18,000 千円/年	公共 ×	90 %		
0 千円/年	公共 ×	90 %		
0 千円	建設費 ×	0.0 %		
0 千円	投資額 ×	70 % ×	1.4 %	
0 千円	投資額 ×	70 % ×	0.3 %	
40.87 %				

BTO方式なので登録免許税、不動産取得税は発生しない

PFI事業を実施するために新たに設立した会社の資本金として調達する部分

P.49 2.3.3(3) 参照

「PFI方式民間収支シート」の「キャッシュ・イン」欄に借入金として表示

P.47 2.3.2(7) 参照

「PFI方式民間収支シート」を参照しながら、民間事業として成り立つ水準の金額を探し出す。今回の作業では、PFI方式の公共負担額とPSCが同額となる金額を入力している

PFI方式では維持管理業務は民間事業者が実施するので、ここに入力する。結果は、「PFI方式民間収支シート」の「営業費用」欄に毎年支出として表示される

民間事業者のノウハウ活用などにより削減が見込める場合は、削減後の比率を入力する。今回は80%、85%、90%、95%、100%の5パターンで試算した

BTO方式なので固定資産税、都市計画税は発生しない

収益関係税として納付する法人税、事業税、都道府県民税、市町村民税の合計の実効税率

P S C 算定シート

事業方式： BTO 方式

維持管理期間： 20 年

上段はインフレ後の名目値。下段はインフレ前の実質値。  
本ケースではインフレ率を0%としているので、上段、  
下段とも同じ値になっている

施設整備費が設備投資額として計上される

< 単位：千円 >

収支予想 事業期間 開業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
収入 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
支出 計	50,000	50,000	50,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		
開業費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
設備投資	50,000	50,000	50,000	-	-	-	-	-	-	-		
維持管理・運営費	0	0	0	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		
保険料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
公共負担額 計 (名目値)	50,000	50,000	50,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		
同上 (実質値)	50,000	50,000	50,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000		
同上 (現在価値)	54,080	52,000	50,000	19,231	18,491	17,780	17,096	16,439	15,806	15,198		
正味現在価値 (NPV)	427,887										割引率	4.0%

各年度の公共負担額を開業年度0年度時点  
を基準として現在価値で把握した値

事業期間 (この表では 23 年間) の公共負担額を  
開業年度0年度時点を基準として現在価値で把握  
した値の合計額

11 8	12 9	13 10	14 11	15 12	16 13	17 14	18 15	19 16	20 17	21 18	22 19	23 20	合計
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
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	550,000
													-
													150,000
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	400,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	550,000
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	550,000
14,614	14,052	13,511	12,992	12,492	12,011	11,550	11,105	10,678	10,267	9,873	9,493	9,128	427,887

開業年度 20 年度の公共負担額を、開業年度 0 年度を基準として現在価値化した値

# P F I 方式公共負担額シート

事業方式  方式 維持管理期間： 年

上段はインフレ後の名目値。下段はインフレ前の実質値。  
本ケースではインフレ率を 0% としているので、上段、  
下段とも同じ値になっている

収支シミュレーション <単位：千円>

収支予想

事業年度		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
開業年度		-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>収入 計</b>		0	0	0	746	792	840	890	942	996	1,052
		0	0	0	746	792	840	890	942	996	1,052
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>支出 計</b>		0	0	0	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0	0	0	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709
		0	0	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>公共負担額 計 (名目値)</b>		0	0	0	31,963	31,917	31,869	31,819	31,767	31,713	31,657
同上 (実質値)		0	0	0	31,963	31,917	31,869	31,819	31,767	31,713	31,657
同上 (現在価値)		0	0	0	30,734	29,509	28,331	27,199	26,110	25,063	24,057
<b>正味現在価値 (NPV)</b>				<b>427,887</b>							
							割引率	<b>4.0%</b>			

各年度の公共負担額を開業年度 0 年度時点  
を基準として現在価値で把握した値

事業期間（この表では 23 年間）の公共負担額を  
開業年度 0 年度時点を基準として現在価値で把握  
した値の合計額。今回の作業では、P S C の正味  
現在価値と同額となるよう、毎年度のサービスの  
対価を設定している

民間事業者が納付する収益関係税のうち、法人税  
が国の収入として計上される

11 8	12 9	13 10	14 11	15 12	16 13	17 14	18 15	19 16	20 17	21 18	22 19	23 20	合計
1,110	1,171	1,234	1,300	1,368	1,439	1,513	1,590	1,669	1,752	1,839	1,929	2,022	26,195
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	654,185
14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	294,185
18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	360,000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31,599	31,538	31,475	31,409	31,341	31,270	31,196	31,120	31,040	30,957	30,870	30,781	30,687	627,990
31,599	31,538	31,475	31,409	31,341	31,270	31,196	31,120	31,040	30,957	30,870	30,781	30,687	627,990
23,089	22,158	21,263	20,403	19,576	18,780	18,015	17,280	16,572	15,892	15,239	14,610	14,005	427,887

開業年度 15 年度の公共負担額を、  
開業年度 0 年度を基準として  
現在価値化した値

民間事業者へ支払うサービスの対価。  
同額が「 P F I 方式民間収支シート」  
で民間事業者の収入に計上される



P F I 方式民間収支シート

事業方式 **BTO** 方式

維持管理期間： **20** 年

民間事業者へ支払うサービスの対価のうち、施設整備費の延払部分（延払元本と金利で構成される）

施設整備費用の延払に対応して計上する現金支出を伴わない、計算上の費用

民間事業者が借入をした借入金の支払利息。本ケースは元利均等返済としており、その利息部分のみ計上

民間事業者へ支払うサービスの対価のうち、維持管理・運営費部分

収支シミュレーション

<単位：千円>

収支予想	事業年度 開業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
営業収入 計		0	0	0	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709
サービスの対価					14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709
割賦部分の対価		0	0	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
維持管理・運営部分の対価		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他収入		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業費用 計		0	0	0	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967
維持管理・運営費		0	0	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
保険料		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
公租公課		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
割賦原価		0	0	0	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967
営業利益		0	0	0	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742
営業外費用		0	0	0	5,016	4,848	4,672	4,490	4,301	4,104	3,899
支払金利 (A)		0	0	0	5,016	4,848	4,672	4,490	4,301	4,104	3,899
支払金利 (B)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
税引前当期損益		0	0	0	2,726	2,895	3,070	3,252	3,442	3,639	3,844
収益関係税		0	0	0	1,114	1,183	1,255	1,329	1,407	1,487	1,571
税引後当期損益		0	0	0	1,612	1,712	1,815	1,923	2,035	2,152	2,273
累積損益		0	0	0	1,612	3,324	5,139	7,063	9,097	11,249	13,522

<<キャッシュフロー表>>

事業年度 開業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
キャッシュ・イン 計	45,000	46,243	48,092	8,579	8,679	8,782	8,890	9,001	9,119	9,240
税引後当期利益	0	0	0	1,612	1,712	1,815	1,923	2,035	2,152	2,273
割賦原価戻入れ	0	0	0	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967
出資金	13,934	0	0	0	0	0	0	0	0	0
借入金 (A)	31,066	46,243	48,092	0	0	0	0	0	0	0
借入金 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャッシュ・アウト 計	45,000	46,243	48,092	4,211	4,380	4,555	4,737	4,927	5,124	5,329
開業費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
設備投資	45,000	46,243	48,092	0	0	0	0	0	0	0
開業時公租公課	0	0	0	4,211	4,380	4,555	4,737	4,927	5,124	5,329
借入金 (A) 元本償還	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
借入金 (B) 元本償還	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
フリー・キャッシュフロー	0	0	0	4,368	4,299	4,227	4,153	4,075	3,995	3,911
現金残高	0	0	0	4,368	8,667	12,894	17,047	21,122	25,117	29,028

当期の事業活動で生み出された現金。マイナスの場合は資金流出を表す

民間事業者が借入をした借入金の元本返済部分

割賦原価は現金として支払っていないので、キャッシュフローの計算ではキャッシュ・インとして戻す

<<指標計算表>>

事業年度 開業年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
PIRR 計算										
元利償還前 C F	-45,000	-46,243	-48,092	13,595	13,526	13,454	13,380	13,302	13,222	13,138
PIRR	6.00%									
DSCR 計算										
元利償還前 C F				13,595	13,526	13,454	13,380	13,302	13,222	13,138
元利償還額				9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227
各期 DSCR				1.47	1.47	1.46	1.45	1.44	1.43	1.42
DSCR 平均			1.38							
DSCR 最低			1.27							
EIRR 計算										
元利償還後配当前 FCF	-13,934	0	0	4,368	4,299	4,227	4,153	4,075	3,995	3,911
EIRR	19.32%									

税引後当期損益 + 割賦原価 + 支払利息の合計金額。税金を支払った後で、借入金の元利償還に使える現金

フリーキャッシュフローと同じ金額。最後に残った配当可能な現金

税引後当期損益 + 割賦原価 + 支払利息の合計金額。資金調達方法による影響を受けない段階でのキャッシュフロー

EIRR 計算の基になる資本金額

11 8	12 9	13 10	14 11	15 12	16 13	17 14	18 15	19 16	20 17	21 18	22 19	23 20	合計
32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	32,709	654,185
14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	14,709	294,185
18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	360,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	24,967	499,335
18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	360,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	139,335
7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	7,742	154,850
3,686	3,464	3,233	2,994	2,744	2,485	2,215	1,935	1,643	1,340	1,024	696	355	59,144
3,686	3,464	3,233	2,994	2,744	2,485	2,215	1,935	1,643	1,340	1,024	696	355	59,144
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,057	4,279	4,509	4,749	4,998	5,258	5,527	5,808	6,099	6,403	6,718	7,046	7,388	95,706
1,658	1,749	1,843	1,941	2,043	2,149	2,259	2,374	2,493	2,617	2,746	2,880	3,019	39,117
2,399	2,530	2,666	2,808	2,955	3,109	3,268	3,434	3,606	3,786	3,972	4,166	4,369	56,589
15,921	18,450	21,117	23,924	26,880	29,988	33,256	36,690	40,296	44,082	48,054	52,221	56,589	

11 8	12 9	13 10	14 11	15 12	16 13	17 14	18 15	19 16	20 17	21 18	22 19	23 20	合計
9,366	9,496	9,633	9,775	9,922	10,075	10,235	10,400	10,573	10,752	10,939	11,133	11,335	335,259
2,399	2,530	2,666	2,808	2,955	3,109	3,268	3,434	3,606	3,786	3,972	4,166	4,369	56,589
6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	6,967	139,335
													13,934
													125,402
													0
5,542	5,763	5,994	6,234	6,483	6,742	7,012	7,292	7,584	7,888	8,203	8,531	8,872	264,737
													139,335
													0
5,542	5,763	5,994	6,234	6,483	6,742	7,012	7,292	7,584	7,888	8,203	8,531	8,872	125,402
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,824	3,733	3,639	3,541	3,439	3,333	3,223	3,108	2,989	2,865	2,736	2,602	2,463	70,523
32,852	36,585	40,224	43,765	47,204	50,537	53,760	56,868	59,857	62,722	65,458	68,060	70,523	

11 8	12 9	13 10	14 11	15 12	16 13	17 14	18 15	19 16	20 17	21 18	22 19	23 20
13,051	12,960	12,866	12,768	12,666	12,560	12,450	12,335	12,216	12,092	11,963	11,829	11,690
13,051	12,960	12,866	12,768	12,666	12,560	12,450	12,335	12,216	12,092	11,963	11,829	11,690
9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227	9,227
1.41	1.40	1.39	1.38	1.37	1.36	1.35	1.34	1.32	1.31	1.30	1.28	1.27
3,824	3,733	3,639	3,541	3,439	3,333	3,223	3,108	2,989	2,865	2,736	2,602	2,463

計算結果

民間事業として成立するサービスの対価を支払う場合で、財政負担削減額がマイナスでなければ、PFI事業の可能性はある。今回の作業では、財政負担削減額がゼロの場合のサービスの対価を逆算しており、PIRRなどの指標により、民間事業としての成立可能性を検討することとしている

公的財政負担の削減結果

PFIを導入した場合に、公共が民間に支払うサービスの対価	32,709千円/年
(内訳) 割賦部分のサービスの対価	14,709千円/年
維持管理・運営部分のサービスの対価	18,000千円/年
<hr/>	
A: 従来型(公共が直接実施する場合)のコスト(現在価値)	427,887千円
B: PFI方式で実施する場合のコスト(現在価値)	427,887千円
C: 財政負担削減額(A-B)	0千円
D: 財政削減率(C/A*100)	0.00%

民間事業者の事業可能性

<前提条件の調整項目>			
設備投資額の効率性	PSC	x	90%
維持管理・運営費の効率性	PSC	x	90%
<hr/>			
PIRR			6.06%
DSCR(平均)			1.38
DSCR(最低)			1.27
EIRR			19.52%

民間事業者の創意工夫、ノウハウの活用などより削減が見込める場合は削減後の比率を表示する。個別事業の検討に当たっては、民間事業者へのヒアリング等を基に削減後の比率で計算するが、今回は80%、85%、90%、95%、100%の5パターンで試算した

個別事業の検討に当たっては、事業内容に即して、その時々金利情勢や投資環境、民間事業者の意向等を基に目標値を設定する。この目標値が実現されるサービスの対価の水準で、財政負担削減率が見込めれば、PFIの可能性はある。今回の作業では、財政負担削減率がゼロの場合のサービスの対価の水準を逆算しており、ここに現れた結果で、民間事業としての成立可能性を検討する

(This page(p101) is intentionally kept blank.)