

財政支出の削減効果の検証結果（事業化シミュレーション）

1 事業化シミュレーションの目的

事業方式の決定に向けては、下記の視点から検討することを考えています。

このうちの「④市の財政支出額（経済性）」について、メーカーヒアリングによる概算費用が明らかになり、また市場調査の回答ではDBO方式、PFI方式への参加意欲があることがわかりましたので、それらの方式と従来方式とを比較し、財政支出の削減効果（VFM）について検証を行いました。

重視する視点	定性的評価項目案	
① 安定した事業推進（安定性）	事業継続の安定性確保	・事業継続性は担保されているか（事業中断の可能性、基準未達時の対応等）。
	事業スケジュールの確保	・事業者選定、契約締結、許認可等手続きの違いによるスケジュール面における影響はないか。
② 不測の事態への対応（柔軟性）	災害時・緊急時への対応	・災害時、緊急時に公共施設として求められる柔軟な対応が可能か。
	社会環境の変化への対応	・法改正や新たなごみ施策等、社会環境の変化に応じた柔軟な対応が可能か。
③ 事業方式に対する信頼（信頼性）	競争性の確保	・安定した事業スキームとなっており、民間事業者の参画が期待できるか。
④ 市の財政支出額（経済性）	事業費総額	・市の財政支出額が最も少ないものはどれか。

2 事業化シミュレーションの手順

財政支出の削減効果（VFM）の検証は、次の手順により実施しました。

従来方式に比べ、DBO方式、PFI方式では、民間事業者の創意工夫により、施設整備費や運営費の削減を期待できるものの、これらの方式において独自に生じる公租公課、会社設立、利益確保などが必要になります。特にPFI方式では、資金調達も民間事業者側が実施するため、金利も比較的高くなります。

これらの条件を整理した上で、事業期間を通じた市の財政支出を算定しました。

(1) 前提条件の設定

1-1. 従来方式における建設費、運営費等の設定

プラントメーカー見積りから、計上費目、費目別費用を設定。

1-2. 従来方式における資金調達、償還計画設定

交付金、起債充当率、金利等を設定。

1-3. DBO方式、PFI方式における費用設定

1-1で設定した費用を参考に、DBO方式、PFI方式における建設費等を設定するとともに、開業準備費、SPC※法人税など従来方式では生じない費用を設定。

1-4. DBO方式、PFI方式における資金調達、償還計画の設定

交付金、起債、金利等を設定。

1-5. 事業の成立条件の検討

DBO方式、PFI方式において事業成立を確認する指標を設定。

(2) 財務シミュレーション表の作成

2-1. シミュレーションプログラムの構築

表計算ソフトを用いて、シミュレーションプログラムを構築。

2-2. 財政支出の算定

従来方式、DBO方式、PFI方式について、事業期間中における市の財政支出を算定。

(3) 財政支出の評価

3-1. 財政支出の現在価値化

市の財政支出について、社会的割引率を設定し、現在価値に換算。

3-2. 財政支出の削減効果の整理

従来方式に対して、DBO方式、PFI方式の財政支出削減効果を整理。

※SPC (special purpose company) とは特別目的会社である。本事業を実施することを目的に新たに設立する会社であり本事業以外は行わないため、本事業以外の業務不振が本事業に悪影響を及ぼすことはない。

3 事業化シミュレーションの前提条件

前提条件について、事業方式毎に整理しました。

表 その他の前提条件

	従来方式	DBO方式	PFI方式 (BTO方式)
1. 施設整備費	25,094,020 千円	22,584,618 千円	同左
エネルギー回収推進施設	20,183,320 千円	18,164,988 千円	同左
マテリアルリサイクル推進施設	4,910,700 千円	4,419,630 千円	同左
2. 運営費			
用役費（電力・用水）	35,374 千円/年	同左	同左
用役費（燃料・薬剤等）	83,160 千円/年	74,844 千円/年	同左
点検補修費	408,257 千円/年 （平均）	367,431 千円/年	同左
人件費	415,620 千円/年	同左	同左
その他費用	62,759 千円/年	同左	同左
3. 資金調達（初期投資）			
交付金	7,732,007 千円	6,958,806 千円	同左
借入金 （起債／プロジェクトファイナンス）	【起債】 金額：14,946,597 千円 （平成 33～35 年度合計） 金利：0.2% 償還年数：20 年 （うち据置 3 年） 償還方法：元利均等返済	【起債】 金額：13,451,937 千円 （平成 33～35 年度合計） 金利：同左 償還年数：同左 償還方法：同左	【Pファイナンス】 金額：15,362,464 千円 （平成 33 年度） 金利：1.2% 償還年数：同左 償還方法：同左
一般財源	2,415,417 千円 （平成 33～35 年度合計）	2,173,875 千円 （平成 33～35 年度合計）	—
資本金	—	198,095 千円 （平成 35 年度）	808,551 千円 （平成 35 年度）
4. 運転資金	—	239,007 千円 （平成 36 年度運営費の四半 期分）	同左
5. 開業準備費	—	30,000 千円 （平成 32 年度）	同左
6. SPC経費	—	運営費の 3%	同左
7. 売却益（電力・資源物）	262,001 千円/年	同左	同左
8. アドバイザー費（事業者選定費）	—	40,000 千円 （平成 30～32 年度）	同左
9. 施工監理費用	250,940 千円 （平成 30～32 年度）	225,846 千円 （平成 30～32 年度）	—
10. 設計・建設モニタリング費	—	—	112,923 千円 （平成 33～35 年度）
11. 運営モニタリング費	—	10,000 千円/年 （平成 36～55 年度）	同左
12. その他			
法人税等（実効税率）	—	36.79%	同左
割引率	4%	同左	同左
13. 事業者収益率等	—	EIRR：5%以上	EIRR：5%以上 LLCR：1.1 以上

※金額は税抜き

※EIRR は、資本金の投資に対する配当利回りを示す指標。LLCR は、融資者（金融機関等）の回収性を判断する指標。

4 事業化シミュレーションの結果

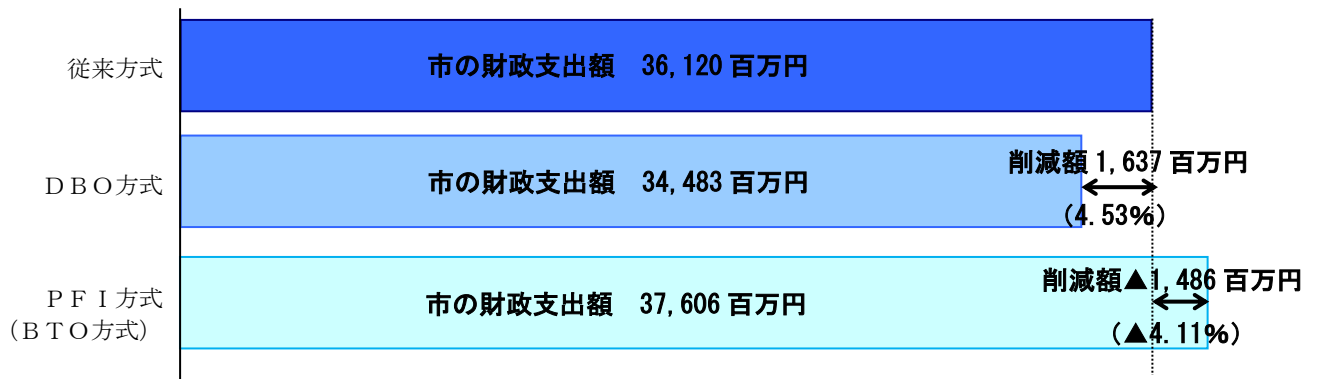
検討結果を次に示します。

表 事業期間全体の事業費内訳（実額）

単位：千円

事業方式	従来方式	DBO方式	PFI方式 (BTO方式)
①施設整備費※	25,094,020	22,584,618	22,810,464
②用役費（電力・用水）	707,480	707,480	707,480
③用役費（燃料・薬剤等）	1,663,190	1,496,871	1,496,871
④点検補修費	8,165,130	7,348,617	7,348,617
⑤人件費	8,312,400	8,312,400	8,312,400
⑥その他費用	1,255,180	1,255,180	1,255,180
⑦SPC経費	—	573,616	573,616
⑧公租公課	—	—	—
⑨法人税	—	172,183	670,960
⑩消費税	3,995,738	3,752,924	3,810,962
⑪支払い金利（起債除く）	—	—	2,128,170
⑫利益配当	—	296,378	1,162,102
⑬開業準備費	—	30,000	30,000
⑭売却益（電力・資源物等）	▲5,240,020	▲5,240,020	▲5,240,020
⑮運用収入	—	▲8,085	▲143,149
⑯小計＜税込み＞（①～⑮の計）	43,953,118	41,282,162	44,923,654
⑰交付金	▲8,505,207	▲7,654,687	▲7,654,687
⑱市税収	—	▲13,176	▲51,343
⑲起債金利	396,167	356,550	—
⑳アドバイザー費（事業者選定費）	—	44,000	44,000
㉑施工監理費用	276,034	248,431	—
㉒モニタリング費	—	220,000	344,215
㉓市実質支払額（⑯～㉒の計）	36,120,112	34,483,281	37,605,840

※BTO方式の場合施工監理は事業者が行うため、施設整備費に施工監理費（225,846千円(税抜き)）を含む。
 ※主灰・飛灰・不燃残渣の処分費1,287,660千円(税抜き)は、上記費用に含んでいません。（市が負担のため。）



前記のとおり、財政支出の削減効果について、DBO方式においては、従来方式に比べ16.37億円（4.53%）を確認することができました。

PFI方式においては、従来方式を上回る財政支出が必要となる結果となりました（支払い時期が異なることによる実質的な貨幣価値の差異を考慮した場合についても検証しましたが、従来方式を上回る結果となりました）。これは、民間企業の各種創意工夫による経費削減はDBO方式と同様に期待できるものの、資金調達経費（金利、株主配当金）の負担が大きいことによるものと考えられます。

このことから、DBO方式における財政支出の削減効果については、今後に行う発注図書の作成等において、より民間事業者の提案自由度を拡大させること、競争環境の高まりなどにより、一層の拡大を期待することも可能です。