

事業方式選定の評価方法について(案)

新たなごみ処理施設の整備・運営管理方式(以下、「事業方式」という。)の選定に当たっては財政負担軽減を図るため、PFI 方式^{注1)}等の事業方式を検討する必要がある。

本資料は、事業方式を適切に選定するため、

○定量的評価をするに当たっての算定条件(案)(P.8)

⇒主に市場調査^{注2)}の結果をもとに設定

○定性的評価の評価方法及び評価項目(案)(P.9)

⇒整備基本方針に基づき、県内事例を参考に設定

の2つの案について協議していただくものである。

次回、第10回建設検討委員会において、第9回建設検討委員会で決定した算定条件及び評価項目により行った定量的評価と定性的評価の結果をお示しし、事業方式を選定する。

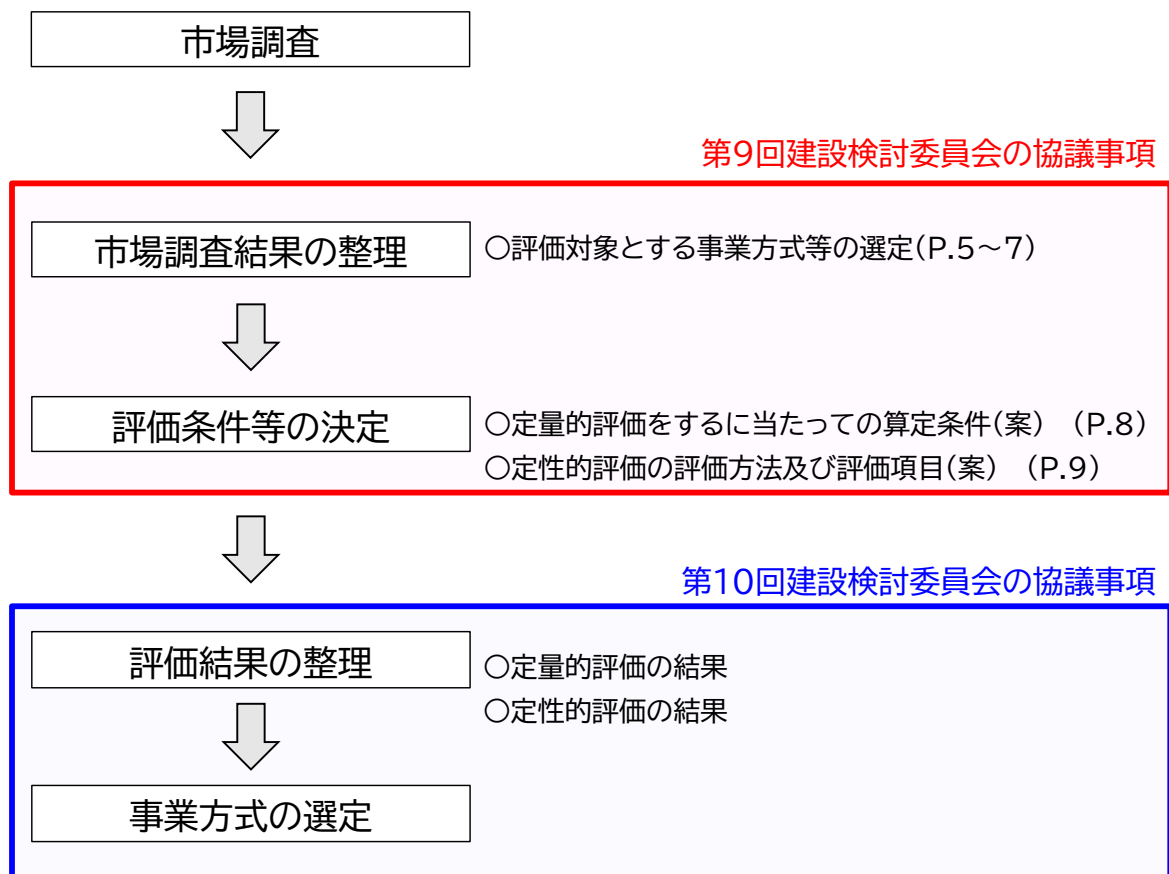


図 1 事業方式選定までの主な流れ

1. 事業方式の概要

- ① 近年の公共施設等の建設、維持管理及び運営事業においては、従来の公設公営方式だけではなく、民間事業者のノウハウを活用した財政負担軽減を検討することが一般的である。
- ② 廃棄物処理施設の整備・運営事業においても、これまでは DB 方式が一般的な手法となっていたが、近年では PFI 方式等、さまざまな事業方式が検討されている状況である(表 1)。

表 1 廃棄物処理施設の整備事業における事業方式の概要(契約形態で再整理)

事業方式の区分		資金調達	設計(D)	建設(B)	管理運営(O)		施設所有
					維持管理	運営	
小 ↓ 民間の関わり ↓ 大	公設公営方式	公共	公共 (性能発注 請負契約)		公共 (直営又は委託等)	公共 (直営又は委託)	公共
	公設民営方式	DB+O方式 (公設+長期包括運営委託)	公共	公共 (性能発注 請負契約)	民間 (長期包括運営委託)		公共
		DBO方式	公共	民間 (基本契約、性能発注 請負契約、長期包括運営委託)			
民設民営方式	PFI方式	BTO方式	民間 (事業契約)				民間※1 ↓ 公共
		BOT方式	民間 (事業契約)				民間※2 ↓ 公共
		BOO方式	民間 (事業契約)				民間

※1 建設中:民間→運営中:公共

※2 建設・運営中:民間→終了後:公共

2. 定量的評価の概要

(1) 定量的評価の方法について

- ① 事業方式を定量的評価するに当たっては、VFM という考え方で評価することが基本となる。

〈VFM(Value For Money)とは〉

○PFI 事業における最も重要な概念の一つで「支払いに対して最も価値の高いサービスを提供する」という考え方のこと。

○同一目的の2事業を比較し、支払いに対して価値の高いサービスを提供する事業を「VFM あり」と評価する。

- ② VFM の評価は「公設公営方式(廃棄物処理施設の整備においては DB 方式)での事業費(PSC)」と選択した事業方式の「事業終了までの総費用(LCC)」との比較により行う。なお、本資料においては、DB 方式を公設公営方式とみなし、DB 方式との比較を行うものとする。

〈PSC(Public Sector Comparator)とは〉

○公共自ら実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値。

○PFI 手法等が公設公営方式に比べ、VFM があるか、評価を行う際に使用される。

〈LCC(Life Cycle Cost)とは〉

○プロジェクトにおいて、計画から、施設の設計、建設、維持管理、運営、修繕、事業終了までの事業全体にわたり必要なコストのこと。

- ③ VFM は PFI 手法等の LCC との差額あるいは率により示され、公設公営方式(DB 方式)での事業費よりも、下回るほど定量的評価が高くなる。

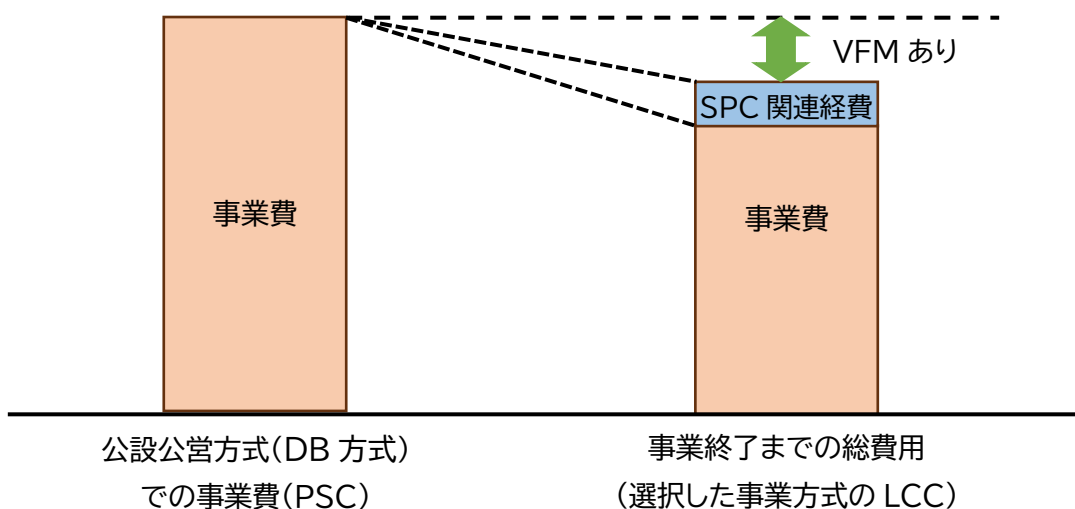


図 2 VFM 評価のイメージ図

〈SPC(Special Purpose Company)とは〉

○特定の事業を実施するために設立される法人で特別目的会社と訳される。

○特定の事業に特化した会社であるため、事業の効率化やリスク管理が容易になる。

(2) VFMの算定条件

- ① VFMを算定するために必要な算定条件は表2のとおりである。
- ② 本資料では、算定条件のうち、評価対象事業方式、整備期間、運営機関、各事業費の削減率^{注3)}、SPCの設立の有無について(表2の赤字部分)、市場調査結果を踏まえて設定する。

表2 VFMの算定条件一覧

項目		基準	〇〇方式	備考
		DB方式 (公設公営方式)		
整備期間		〇年間		市場調査結果を踏まえて設定
運営期間		〇年間		
事業費(整備段階)の削減率		/	DB方式(公設公営方式)に比べて 〇〇%減	
事業費(運営段階)の削減率			DB方式(公設公営方式)に比べて 〇〇%減	
コンサル タント費	アドバイザー	〇万円	〇万円	コンサル見積による
	設計施工監理	/	〇万円/年	
	運営モニタリング		〇万円	
SPC設立 ありの場合	SPC設立費等	/	〇万円	マニュアル等により設定
	SPC運営経費		〇万円/年	
	SPC資金 調達金利		〇%	
現在価値への割引率 ^{注4)}		〇%	〇%	
地方債金利		〇%	〇%	
法人税等(実効税率)		/	〇%	

3. 市場調査結果の整理

可燃ごみ処理施設(過去11年間(2012~2022年竣工)、施設規模70t/日以上300t/日以下(発電設備を有する))の整備実績があるメーカー12社に対して、市場調査及び見積書等の依頼を行い、10社から市場調査の回答があり、うち8社から見積書等の提出があった。市場調査結果のうち、VFMの算定条件に係る設問及びその回答を以下に示す。

1) 事業方式について

- ① 参入意欲のある事業方式(複数回答可)は、「DBO方式」が最も多く9社、次いで「DB+O方式」が8社、「DB(公設公営)方式」が7社、「BOO方式」が1社であった。
- ② このうち最も参入意欲の高い事業方式はどれか確認したところ、「DBO方式」が最も多く8社、次いで「DB+O方式」が1社、「BOO方式」が1社であった。
- ③ 「BTO方式」、「BOT方式」については、参入意向があるメーカーがいなかったため、評価対象方式としないこととした。
- ④ 「BOO方式」と回答した事業者については、一般廃棄物に加えて、産業廃棄物を受け入れるスキームによることを前提とした回答であったため、評価対象事業方式としないこととした。
- ⑤ 調査結果を踏まえ、最も参入意欲の高い事業方式のうち、事業の実現性が高い「DB+O方式」及び「DBO方式」を評価対象事業方式とする。

表3 参入意欲のある事業方式について

		参入意欲のある方式 (複数回答可)	このうち最も 参入意欲の高い方式	検討結果
DB方式(公設公営方式)		7社	0社	基準
DB+O方式		8社	1社	評価対象とする
DBO方式		9社	8社	
PFI方式	BTO方式	0社	0社	評価対象としない
	BOT方式	0社	0社	
	BOO方式	1社	1社	

2) 整備期間

- ① 組合が想定する約4年間の整備期間について、「適当である」と回答したのは4社、「適当でない」と回答したのは5社であった。
- ② 整備期間は引き続き検討事項とし、事業方式の選定に当たっては、組合が想定する「約4年間」と最長と考えられる「約5年間」の2パターンを設定する。

表4 約4年間の整備期間について

選択肢	回答数	理由等
適当である	4社	着工から竣工まで3~3.5年は必要(2社)。
適当ではない	5社	約4.5~5年間で適当である(2社)。 2024年4月からの働き方改革 ^{注5)} により時間外労働時間の上限設定や4週8休 ^{注6)} が適用されたため(5社)。 人材、資材不足による影響があるため(3社)。

※1社未回答

3) 運営期間

- ① 適当と考える運営期間は、「約 20 年間」が最も多く8社、次いで「約 15 年間」及び「約 30 年間」が1社であった。
- ② 「約 15 年間」と回答したメーカーは市場調査が一部回答に留まっており、「約 30 年間」と回答したメーカーは BOO 方式を推奨していることから、**運営期間は「約 20 年間」と設定する。**

表 5 適当と考える運営期間について

選択肢	回答数	理由
約 15 年間	1社	入札時点で基幹的設備改良工事等の費用を見積もることが難しく、竣工から15年で各設備機器の状況を踏まえて検討したいため。
約 20 年間	8社	一般的な運営期間であるため(5社)。 主要設備機器の基幹的設備改良工事が必要な時期であり、リスク対策費を抑制できるため(6社)。
約 25 年間	0社	—
約 30 年間	1社	適時メンテナンスすることで 30 年以上の施設稼働が可能と考えるため。

4) 削減率の見込み(DB方式(公設公営方式)と比較)

- ① DBO 方式については、整備段階は 0%の回答が多く、運営段階ではメーカーにより回答にバラつきがあった。そのため、**削減率の見込みはメーカー回答の「中央値」とする。(表 7)**
- ② DB+O 方式については、1社からのみの回答となっており、かつ、その1社からは DB+O 方式と DBO 方式で削減率は変わらないとの回答であったため、本算定条件の設定においては **DBO 方式の削減率と同じとした。(表 7)**

表 6 削減率の見込み

【DBO 方式】

整備段階		運営段階	
0%	5社	2 %	1社
1~3%⇒ 2%(平均)	1社	2~3%⇒ 2.5 %(平均)	1社
3~5%⇒ 4%(平均)	1社	2.5~5%⇒ 3.75%(平均)	1社
		3~5%⇒ 4 %(平均)	2社
		5 %	1社
		5~10%⇒ 7.5 %(平均)	1社

【DB+O 方式】

整備段階		運営段階	
0%	1社	5 %	1社

※2社(DBO方式、BOO方式)未回答

※数値に幅をもって回答しているメーカーについて、**最大値と最小値の平均**を用いる。

表 7 事業方式別の削減率の設定

	DBO 方式		DB+O 方式	
	整備段階	運営段階	整備段階	運営段階
削減率	0%	4%	0%	4%

5) SPC の設立

- ① 廃棄物処理整備運営事業においては、事業の効率化や事業収支の透明性確保の観点から SPC を設立することは一般的であるものの、入札時の事業条件には SPC の設立を義務付けていない事例もある。
- ② 本事業において SPC 設立を事業条件とすることについて、6 社が「適当である」、3 社が「適当ではない」と回答があった。
- ③ SPC 設立を事業条件とするかについては引き続き検討事項とするが、**事業方式の選定に当たっては、SPC 設立費等も考慮した事業費を確認するため、SPC の設立を条件とする。**

表 8 SPC 設立を事業条件とすることについて

選択肢	回答数	理由
適当である	6社	
適当ではない	3社	SPC を設立しないことで、SPC 設立費等を削減できるため(3社)。

※1社未回答

4. 定量的評価をするに当たっての算定条件(案)

- ① 市場調査結果等を踏まえて整理した VFM の算定条件(案)を表 9 に示す。
- ② コンサルタント費は事業内容により異なるため、コンサルタント見積から設定した。その他の項目はマニュアル等に基づき設定した。
- ③ この算定条件に基づき、第 10 回建設検討委員会で定量的評価(VFM 算出)を行う。

表 9 VFM の算定条件(案)

項目		基準 DB 方式 (公設公営 方式)	DB+O方式	DBO 方式	備考
整備期間			4 年間、5年間		市場調査結果より設定
運営期間			20 年間		市場調査結果より設定
事業費(整備段階)の削減率			DB 方式(公設公営方式)に比べて 0%減	DB 方式(公設公営方式)に比べて 0%減	市場調査結果より設定【中央値】
事業費(運営段階)の削減率			DB 方式(公設公営方式)に比べて 4%減	DB 方式(公設公営方式)に比べて 4%減	
コンサルタント費	アドバイザー	3,200 万円	4,500 万円	4,000 万円	【DB+O 方式】 コンサル見積:約 4,500 万円 【DBO 方式】 コンサル見積:約 4,000 万円 【DB 方式(公設公営方式)】 DBO 方式の 80%
	設計施工監理		4,000万円/年	4,000万円/年	コンサル見積:約 4,000 万円/年
	運営モニタリング		1,500 万円	1,500 万円	運営モニタリングは 3 年間ずつの契約が多いことから、3 年間とする。 コンサル見積:500 万円/年
SPC 設立費等			2,000 万円	2,000 万円	VFM 簡易算定モデルマニュアル(国土交通省): 2,000 万円(初期値)
SPC 運営経費			1,000 万円/年	1,000 万円/年	VFM 簡易算定モデルマニュアル(国土交通省):1,000 万円/年
SPC 資金調達金利			1.8%	1.8%	PPP/PFI 手法導入優先的検討規程運用の手引(平成29年1月内閣府民間資金等活用事業推進室)に示す「官民の資金調達の金利差0.5%」を起債金利に加算
現在価値への割引率		4%	4%	4%	VFM 簡易算定モデルマニュアル(国土交通省)より 社会的割引率(公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針):4%
地方債金利		1.3%	1.3%	1.3%	財政融資資金貸付金利(令和6年度) 期間20年間、措置期間4年間 支払回数2回/年、元利均等方法
法人税等(実効税率)			21.74%	21.74%	実効税率=(法人税率+法人住民税率+法人事業税率)/(1+法人事業税率) 法人住民税率=法人税率×(地方法人税率+都道府県税率+市町村税)

5. 定性的評価の評価方法及び評価項目(案)

- ① 施設整備の基本方針に基づき、県内の事例を参考に設定した定性的評価の評価項目(案)を表 10 に示す。
- ② これら表 10 の 11 項目に対して、第 10 回建設検討委員会で「◎」、「○」、「△」の3段階で相対評価を行う。

表 10 定性的評価の評価項目(案)

基本方針	評価項目			設定根拠
【方針1】 周辺環境に配慮し、安全・安心で安定した施設	1	市民町民からの信頼性	施設整備、運営のすべてにおいて、市民町民からの信頼性を得ているか。	安全・安心で安定した処理には、市民町民から信頼性と確実な実行性が求められるため。
	2	運転管理の監視体制	モニタリング体制が市民町民に対しても明確か。	
	3	事業実施の透明性、公平性	透明性、公平性に配慮されているか。	公共事業であることから、公平性と透明性の確保が求められるため。
	4	施設の機能維持責任	性能保証や維持管理に関する計画や責任が明確か。	長期にわたり施設を使用する予定であり、処理性能・処理能力等の機能を適切に維持することが求められるため。
	5	リスク分担	責任所掌が明確で、公共の事業リスクを低減が期待できるか。	事業への関係者が多いことから、適切なリスク分担が求められるため。
【方針2】 限りある資源やエネルギーの有効活用を図り、地球に優しい施設	6	環境に配慮した施設運営	効率的な運営等により、環境に優しい運転が期待できるか。	用役使用量の効率化や消費電力の抑制等により、脱炭素に寄与する運転が求められるため。
【方針3】 災害に対して強く、地域の拠点となる施設	7	災害時・緊急時の対応	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。	近年、大規模災害等が多く発生していることから、予測不可能な事象への柔軟な対応が求められるため。
【方針4】 経済性と効率性を勘案した施設	8	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。	公共事業であることから、事業の安定性や経済性が求められるため。
	9	財政支出の平準化	予防保全が図られ、長期的視点で財政負担の平準化が図れるか。	
	10	施設運営の効率化	行政事務手続きの負担軽減等、施設運営の効率化が期待できるか。	
	11	維持管理費の変動	処理量の変動や物価上昇等の想定外のリスクに柔軟に対応できるか。	
【方針5】 環境学習の場として、市民町民に開かれた施設		—	—	事業方式により、変わるものではないため、設定しない。

以上

【用語集】

本資料で用いる用語の意味は以下のとおりとする。

用語		内容
注1)	PFI 方式 (Private Finance Initiative)	PFI法に基づき、公共施設等の建設、維持管理及び運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う方式であり、PPPの考え方を行政として実現する為の手法の一つをいう。
注2)	市場調査	PPP/PFI 事業に参画する民間事業者の参入意向を把握するとともに、導入可能性ならびに効果を検討するために行う調査をいう。
注3)	削減率	公設公営方式に比べてPFI方式等の総事業費がどれだけ削減できるかを示す割合のことをいう。
注4)	現在価値への割引率	現在の価値が、将来も同じとは限らないため、将来の価値を現在の価値に置き換える割合(1年あたりで割引く割合)をいう。
注5)	働き方改革	多様で柔軟な働き方を自分で選択できるようにするための改革。 建設業では、改正労働基準法(2019年4月1日改正)に適應するために、時間外労働の上限規制と割増賃金の引き上げを行い、業界の労働環境を見直し、業務効率化を図る取組みのこと。
注6)	4週8休	4週間の中で8日間の休日がある勤務形態をいう。