

(仮称) 第2 一般廃棄物最終処分場 PFI 導入可能性調査【概要版】

1 本調査の目的

本業務は、所沢市が(仮称)第2 一般廃棄物最終処分場整備事業(以下、「本事業」という。)を進めるにあたり、「所沢市 PFI 導入ガイドライン(民間資金等活用事業)平成30年9月 所沢市」に従い、PFI(DBO方式を含む。)の導入可能性調査を実施し、本事業に適切な事業方式を明らかにするものとする。

2 本調査の調査フロー

本業務の調査フローを以下に示す。

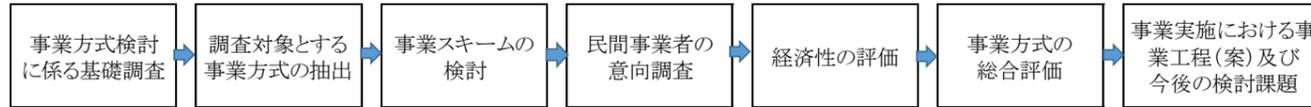


図1 本業務の調査フロー

3 施設計画概要

平成30年度に策定した「(仮称)第2 一般廃棄物最終処分場基本設計」(以下、「基本設計」という。)で検討した施設概要を以下に示す。

表1 施設概要

項目	概要
施設の種類	一般廃棄物最終処分場(被覆型最終処分場)
建設予定地	所沢市大字南永井字井頭1071番1外
事業面積	約6.0ha
埋立容量	約130,000m ³
埋立面積	約13,700m ²
埋立廃棄物	焼却残渣、不燃残渣、資源ごみ残渣

4 調査対象とする事業方式

調査対象とする事業方式は、国内の一般廃棄物最終処分場整備事業で導入実績のある各事業方式の特徴を踏まえ、「本事業に適さない」または「明らかに優位性が低く採用する可能性が低い」事業方式を調査対象から除外し、以下の4方式を抽出する。

表2 調査対象とする事業方式と特徴

調査対象とする事業方式	特徴
公設公営方式	【設計】:実施設計、【建設】:図面発注、【運営】:市直営 ○従来からの一般的な事業方式であり、全行程において公共が主体となり事業を実施する。 ○運営・維持管理等に係る費用の予算措置と執行は、単年度ごとが通例である。
DB+O方式	【設計・建設】:設計・建設一括発注 + 【運営】:包括運営委託 ○設計・建設を一括発注し、別途で運営・維持管理を包括委託にて発注する方式である。 ○設計・建設段階での民間事業者の創意工夫の活用、運営・維持管理段階での柔軟な委託期間等の設定が可能となる。
DBO方式	【設計・建設・運営】:設計・建設・運営一括発注 ○設計・建設・運営・維持管理を一括で発注する方式である。 ○民間事業者の創意工夫の活用が見込め、運営・維持管理において、長期包括委託により事業の効率化等が図られ、専門技術者の確保も可能となる。
PFI方式(BTO方式)	【設計・建設・運営】:設計・建設・運営一括発注 ○設計・建設・運営・維持管理を一括で発注する方式である。DBO方式との主な違いとして、資金調達を民間事業者が行うことや、建設中の施設所有権を民間事業者が有すること等がある。 ○建設段階・運営段階のいずれも民間事業者が主体となるため、住民理解が得られづらい。

5 民間事業者の意向調査

事業者選定を行う上では、民間事業者が複数参入し事業者間の競争性が働くことが望ましいことから、被覆型最終処分場の施工実績等があるゼネコン11社を対象に、参入意向調査を行った。

民間事業者が参入を希望する事業方式は、「公設公営方式」と「DB+O方式」への希望が高く、「DBO方式」、「PFI方式(BTO方式)」に比べ、競争原理を高められることが期待できる結果となった。

以下に、民間事業者が希望する事業方式の順位を示す。

表3 民間事業者の参入希望

事業方式	希望	希望順位			
		1位	2位	3位	4位
公設公営方式	11社	7社	1社	3社	0社
DB+O方式	9社	4社	4社	1社	0社
DBO方式	7社	0社	4社	3社	0社
PFI方式(BTO方式)	3社	0社	0社	1社	2社

事業方式	希望順位	希望率	希望しない
公設公営方式	1位	64%	9%
	2位	7社	27%
	3位	1社	3社
	4位	0社	0社
DB+O方式	1位	36%	36%
	2位	4社	10%
	3位	4社	18%
	4位	0社	0社
DBO方式	1位	36%	28%
	2位	4社	36%
	3位	3社	4社
	4位	0社	0社
PFI方式(BTO方式)	1位	9%	73%
	2位	18%	8社
	3位	0社	0社
	4位	0社	0社

6 経済性の評価

VFMとは、調査対象とするDB+O方式、DBO方式、PFI方式(BTO方式)の導入によりもたらされる自治体の経済的メリット(財政負担上のメリット)を、公設公営方式との比較において検証することを意味している。なお、VFMでは、自治体の費用負担額を初期投資部分(設計・建設費用)、事業期間全般に亘る運営・維持管理費用を含むLCC(ライフサイクルコスト)の現在価値ベースでの比較を行う。

民間事業者回答の事業方式別の事業費削減率等を考慮し、VFMを試算した結果、DB+O方式が最も高く、VFM4.0%という結果となった。

表4 VFMの試算結果

単位:千円 税抜き

項目	公設公営方式	DB+O方式	DBO方式	PFI方式(BTO方式)	備考
支出	設計・建設費	6,023,000	5,842,000	5,842,000	民間事業者への意向調査より削減率を考慮
	運営・維持管理費	1,228,000	1,216,000	1,286,000	民間事業者への意向調査による削減率、SPC関連費等を考慮
	その他支出	800,000	664,000	657,000	コンサルタント委託費、公共人件費等
	合計	8,051,000	7,722,000	7,785,000	7,962,000
収入	交付金	1,606,000	1,558,000	1,558,000	循環型社会形成推進交付金
	合計	1,606,000	1,558,000	1,558,000	
総支出額:単純合計	6,445,000	6,164,000	6,227,000	6,404,000	
総支出額:現在価値	5,052,000	4,852,000	4,897,000	4,914,000	
VFM	—	4.0%	3.1%	2.7%	

※総支出額は、支出合計から収入合計を除いた数値である。

7 事業方式の総合評価

7-1 総合評価の視点

評価方法は、客観性を担保しつつ、本事業において最も有効な事業方式の選定を行うため、次の3つの視点について比較評価を行い、総合評価を行った。

- 定性的評価(本事業特有の評価及び事業方式の性質に係る評価)
- 民間事業者の参入意向(事業方式ごとの本事業への参入意向)
- 定量的評価(経済性評価)

各評価項目について配点を設定し、◎○△で評価を行った総合評価の結果を以下に示す。

表 5 総合評価結果

評価項目	評価の視点	公設公営方式	DB+O方式	DBO方式	PFI方式(BTO方式)
I 定性的評価(本事業特有の評価) (配点:40点)					
I-1 事業範囲による事業の効率性 (配点:20点)					
①設計段階、建設段階の効率性	設計段階、建設段階、運営・維持管理段階の各段階の業務は、事業方式によって一括発注または別発注となり業務範囲が異なる。このことから本事業の特徴を踏まえ、設計段階、建設段階及び運営・維持管理段階において、柔軟に業務内容や委託期間を設定できるなど、事業の効率化が図られる事業方式が望ましい。	○ (6点)	◎ (10点)	◎ (10点)	◎ (10点)
②運営・維持管理段階の効率性		△ (2点)	◎ (10点)	○ (6点)	○ (6点)
I-2 施設の運営・維持管理性 (配点:20点)					
①機能維持責任	長期に亘って施設を維持していく必要があることから、埋立ての進行に伴う各種状況の変化に対応でき、長期的に本施設の性能や処理能力等の機能を適切にかつ効率的に維持できる事業方式が望ましい。	○ (6点)	◎ (10点)	◎ (10点)	◎ (10点)
②運営・維持管理の専門性	本施設は本市初の被覆型最終処分場であるため、運営・維持管理に関する技術的な知見や専門性を補完できる事業方式が望ましい。	△ (2点)	○ (6点)	◎ (10点)	◎ (10点)
II 定性的評価(事業方式の性質に係る評価) (配点:20点)					
①財政支出の見通し	本事業に関する予算の手当てを考えていく上では、長期にわたり支出額が見通すことができる事業方式が望ましい。	○ (3点)	○ (3点)	◎ (5点)	◎ (5点)
②各年度の市の事務手続き	施設を長期にわたり維持していくには、業務発注、委託費等の支払い等の各種事務手続きが発生する。市の事務手続きは容易であることが望ましい。	△ (1点)	○ (3点)	◎ (5点)	◎ (5点)
③住民理解の確保	地域住民の理解が得られやすいほうが望ましい。	◎ (5点)	○ (3点)	○ (3点)	△ (1点)
④事業の柔軟性	本事業は、長期にわたる事業であることから、社会情勢等の変化に柔軟に対応できる事業方式であることが望ましい。	◎ (5点)	○ (3点)	△ (1点)	△ (1点)
III 民間事業者の参入意向 (配点:20点)	民間事業者の参入意向(=応募事業者数)は、事業の競争性やより良い提案(経済性及び技術的に優れた提案)に少なからず影響を与える。そのため、より多くの参入意向が得られる事業方式が望ましい。	◎ (20点)	◎ (20点)	○ (12点)	△ (4点)
IV 定量的評価(経済性評価) (配点:20点)	事業方式の選定においては、コスト削減効果を期待するところが大きいといえる。そこで、当該方式を採用した場合の総支出額が小さいほうが望ましい。	△ (4点)	◎ (20点)	○ (12点)	○ (12点)
総合評価		△ (54点)	◎ (88点)	○ (74点)	○ (64点)

7-2 最も有効な事業方式

《本事業において最も有効な事業方式》

DB+O方式 (設計・建設一括発注+包括運営委託)

【事業方式の選定理由】

- 設計業務と建設業務を一括発注することで、民間事業者の創意工夫やノウハウの活用を見込むことができる。
- 運営・維持管理業務について、別途発注することで、施設内容や市の運営・維持管理体制の成熟に合わせて、フレキシブルに委託期間等を設定することが可能となる。
- 民間事業者の参入意向では、回答企業 11 社のうち、9 社が DB+O 方式を希望しており、公設公営方式と同様に民間事業者の参入意向が高く、競争原理の確保が見込まれる。
- 総支出額が最小であり、経済性に優れた事業方式である。

8 事業スケジュール

DB+O方式の採用に伴い、予定される事業スケジュール(案)を以下に示す。

表 6 事業スケジュール(案)

項目	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
PFI導入可能性調査	■						
事業者選定		■ 設計・建設 事業者選定			■ 運営・維持管理 事業者選定		
設計・建設工事				■ 供用開始			
用地取得	■						
搬入・搬出道路整備	■						

9 今後に向けて

本調査で採用としたDB+O方式については、VFM4.0%が試算されるなど、其他方式に比べ経済性に優れた事業方式と言えるが、今後も、事業条件の設定段階や事業者選定の段階等において、引き続き、事業費の削減に努めることとする。

また、本施設の整備にあたっては、地元住民のご意見に配慮し、周辺の自然環境との調和が図れ、本処分場が安全で安心な施設となるよう検討を行っていくこととする。