

PFI 導入可能性調査業務委託報告書（概要版）

1. 調査の目的

本調査は、本市が新たに整備するごみ処理施設（以下、「次期ごみ処理施設」という。）の整備・運営（以下、「本事業」という。）について、PFI方式等を採用することで、経済的かつ効率的な整備・運営が可能であるかを検討することを目的とした。

2. 事業方式の種類と概要

	公設公営方式	公設＋長期包括委託方式
事業方式の概要	<ul style="list-style-type: none"> 施設の計画、調査、設計から財源確保、建設、運転・運営・維持補修まで自治体が主体で行う手法 自治体が施設運転、燃料や薬品の調達、補修工事を運転業者や関連事業者等と個別に年度毎に契約（または直接運転） 	<ul style="list-style-type: none"> 公設公営方式の運転・運営・維持補修業務を長期かつ包括的に民間事業者へ委託 施設の新設、既設を問わず、採用可能 SPC（特別目的会社）を設立させる場合とさせない場合がある。
契約の種類	<ul style="list-style-type: none"> 建設工事請負契約 運営業務委託契約 補修等業務委託契約 	<ul style="list-style-type: none"> 建設工事請負契約 運営委託契約（長期包括）
施設建設費	自治体が起債、交付金、一般財源により自ら調達	
民間ノウハウの活用範囲	限定的（全工程で公共が主体）	運営・維持補修で活用可能
競争性の確保	施設の建設事業者しか修繕できない機器も多く、修繕の発注において競争性が働かずコスト高となる可能性がある。	運営事業者選定時は、施設を建設した事業者が優位になることから、比較的競争性が担保されにくい。
	DBO方式	PFI方式
事業方式の概要	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計から建設、運転・運営・維持補修までを民間事業者へ一括発注 SPCを設立させる場合が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計から建設、運転・運営・維持補修までをSPCへ一括発注 施設の所有権の所在、事業終了時の対応により、BTO方式、BOT方式、BOO方式の3つがある。 SPCの設立は原則的に必須である。
契約の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> 基本契約 建設工事請負契約（基本契約に基づく） 運営業務委託契約（基本契約に基づく） 	<ul style="list-style-type: none"> 事業契約（SPCが施設の設計、建設、施設運転・薬品等の調達、補修工事を建設事業者、運営事業者等に発注）
施設建設費	自治体が起債、交付金、一般財源により自ら調達	民間事業者が金融機関より調達し、自治体は運営・維持補修期間中に建設費相当額を分割して支払う。
民間ノウハウの活用範囲	施設の設計・建設及び運営・維持補修で活用可能	
競争性の確保	施設の建設と運営・維持補修の一括発注であり、運営・維持補修期間における運営・維持補修費について、発注時に競争性を持たせることが可能となる。	

3. 民間事業者意向調査

(1) 調査対象とした民間事業者

以下の受注実績を有するプラントメーカー8社に参入意欲等を尋ねる調査を実施し、3社から回答を得た。

H17年度～26年度において地方公共団体が発注した150t/日以上以上の炉を複数備えた可燃ごみ処理施設の新設工事（処理方式は焼却方式（ストーカ式、流動床式）、ガス化熔融方式（シャフト炉式、流動床式）のいずれか）

(2) 意向調査で提示した施設仕様

		概要			
施設規模	広域処理：450t/日（年間 300 日稼働）、本市単独処理：314t/日（年間 280 日稼働）				
計画処理量	ごみの区分	普通ごみ	粗大ごみ	合計	
	広域処理	122,342t/年	7,258t/年	129,600t/年	
	本市単独処理	79,100t/年	5,078t/年	84,178t/年	
計画ごみ質	ごみ質の区分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
	三成分	水分	52.7%	43.9%	34.7%
		可燃分	38.6%	49.3%	60.4%
		灰分	8.7%	6.8%	4.9%
	低位発熱量	5,400kJ/kg	9,100kJ/kg	12,900kJ/kg	
単位体積量	150kg/m ³	136kg/m ³	122kg/m ³		
ごみ処理方式 （右欄のいずれか）	<ul style="list-style-type: none"> ・ ストーカ式焼却方式 … 焼却灰及び飛灰処理物は埋立処分 ・ ストーカ式焼却＋灰溶融方式 … 溶融飛灰処理物は埋立処分 ・ 流動床式焼却方式 … 飛灰処理物は埋立処分 ・ 流動床式ガス化溶融方式 … 溶融飛灰処理物は埋立処分 ・ シャフト炉式ガス化溶融方式 … 溶融飛灰処理物は埋立処分 				
系列数	2 系列または 3 系列				

(3) 意向調査の結果

調査項目		A 社	B 社	C 社
事業方式の適用可能性	公設＋長期包括委託方式	○	◎	◎
	DBO 方式	◎	○	◎
	BTO 方式	△	—	○
	BOT 方式	△	—	△
	BOO 方式	△	—	△
運営期間の設定妥当性	15 年	◎	◎	◎
	20 年	◎	○	○
	25 年	○	△	△
SPC の設置必要性	公設＋長期包括委託方式	不要	不要	不要
	DBO 方式	不要	不要	必要
	BTO 方式	—	—	必要
売電収入の帰属先妥当性	市	—	—	◎
	市、一定水準以上分は事業者	—	◎	◎
	市・事業者で分配	—	—	—
	事業者	◎	◎	—

記号の説明 … ◎：高い ○：普通 △：低い —：無回答

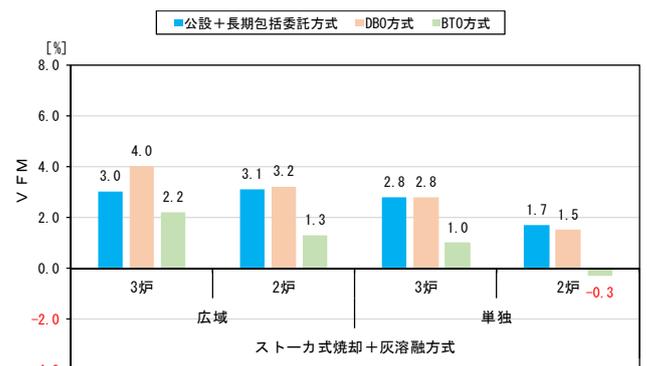
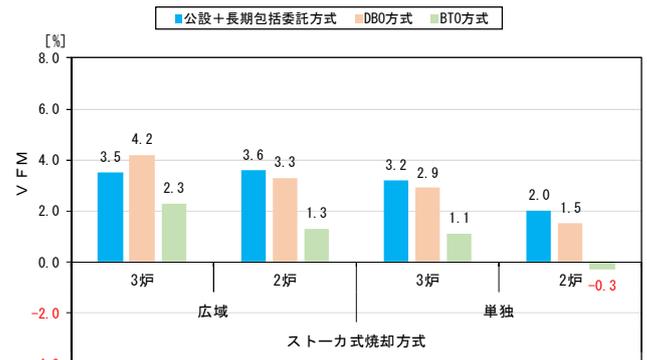
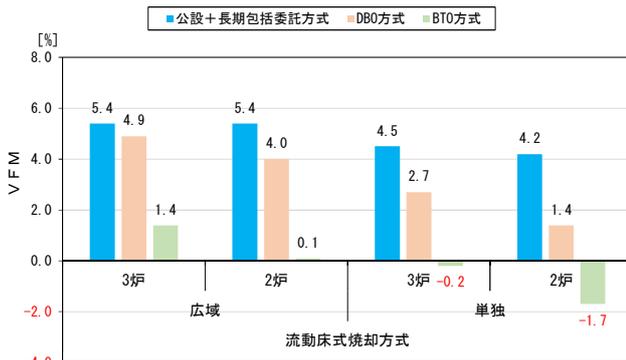
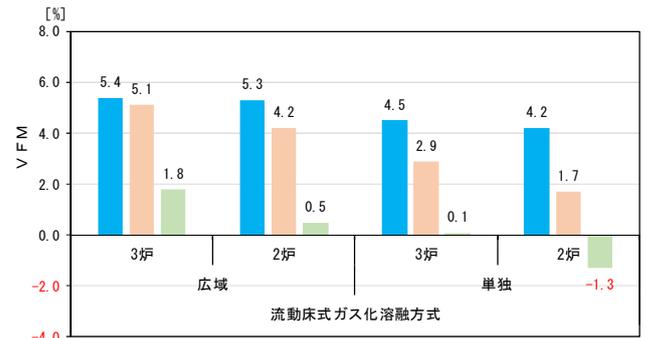
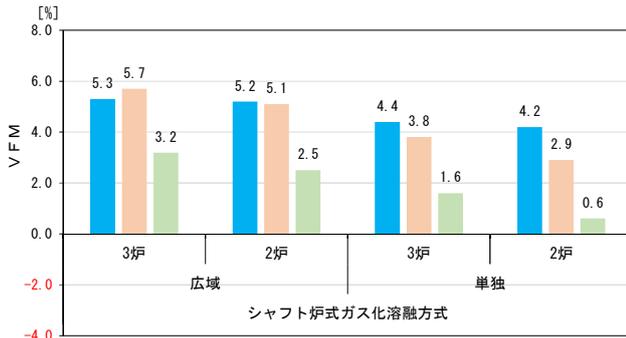
(4) 本事業への適用が想定される事業方式

上記方式の内、[公設＋長期包括委託方式]、[DBO 方式]及び[BTO 方式]が本事業へ適用できると考えられる。
[BOT 方式]及び[BOO 方式]は、以下の理由により検討対象外とした。

- ・ 民間事業者への意向調査において、本事業への適用可能性が低いという回答しか得られなかった。
【BOT 方式及び BOO 方式】
- ・ 施設規模 400t/日クラスの焼却施設の整備・運営事業における採用事例はない。
【BOT 方式】
- ・ 先行 2 事例（岡山県倉敷市、埼玉県）は一般廃棄物処理事業にあわせて公共関与による産業廃棄物事業も行っており、本方式は民間の付帯事業が見込まれる場合には有効な手法であると考えられる。
【BOO 方式】

4. VFM（総事業費及び財政支出の削減効果）の算定

公設公営方式の総事業費を基準として各事業方式を比較した結果、下図のとおり、全ての処理方式においてVFMは[公設+長期包括委託方式]又は[DBO方式]が最も高く、財政支出を約2~6%削減することが期待できる。



5. 事業手法の総合評価

(1) 定量的評価

VFM から、[公設+長期包括委託方式]又は[DBO方式]を採用することで、公設公営方式に対して最も経済的優位となることが期待できる結果となった。財政負担を削減できる主な理由は以下のとおりである。

- 1) 設計・建設段階における民間事業者のノウハウの活用
- 2) 運営・維持補修段階における民間事業者のノウハウの活用

なお、金融機関からの借入が必要となることから、BTO方式での削減効果は他方式より小さくなっている。

(2) 定性的評価

両方式が公設公営方式との比較において想定できる定性的メリットは以下のとおりである。

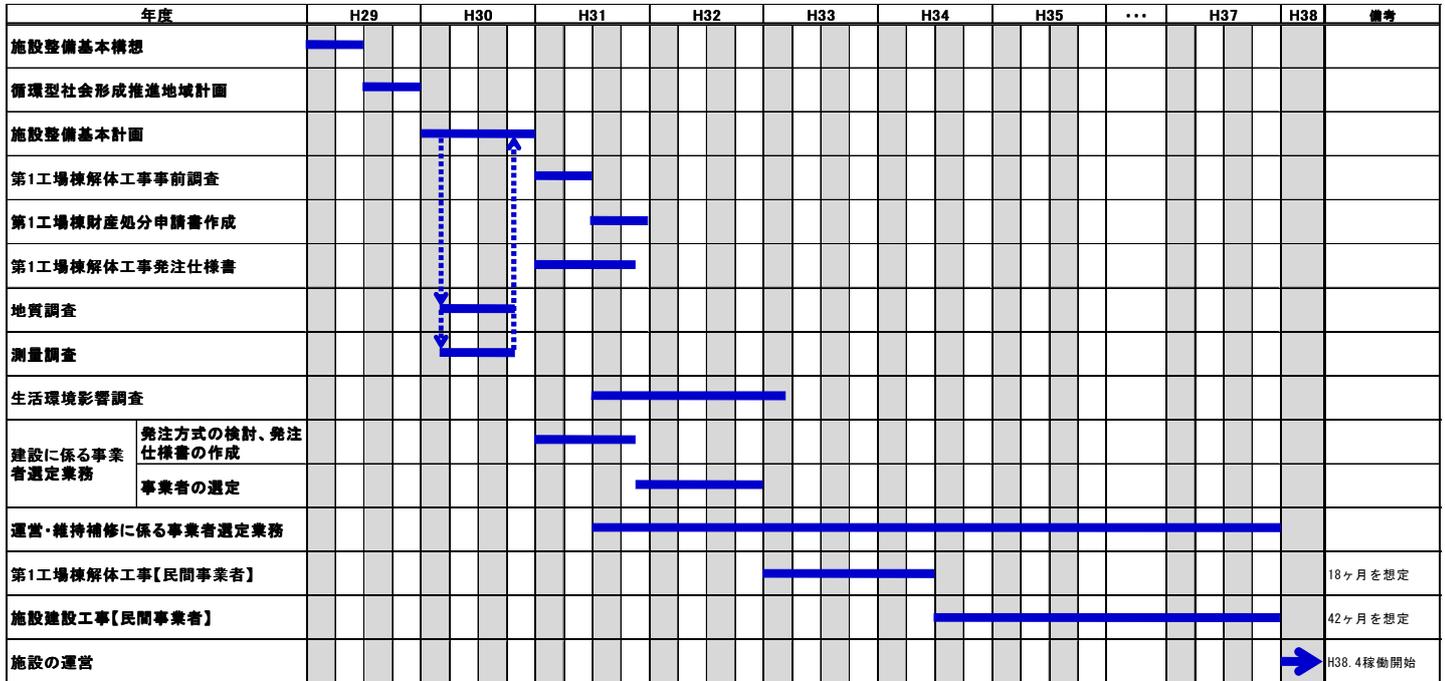
長期債務負担の確定	建設期間中及び運営・維持補修期間中（公設+長期包括委託方式は後者のみ）の全ての業務を長期包括的に一括発注するため、運営・維持補修期間中の債務が事業当初の段階で確定できる。
官民リスク分担の明確化	民間事業者が行う業務範囲と、それに係る官民のリスク分担と精算方法をあらかじめ定めることにより、事業期間中の運営・維持補修面や財政面等で安定したサービスの調達が可能となる。
運営・維持補修期間中における性能規定によるサービス水準の確実な確保に向けた仕組みの構築	民間事業者に行わせるサービスについて定期的なモニタリングを行い、そのサービス水準が契約どおり行われていない場合は、サービス提供料を減額するシステムとするのが通例であり、サービス水準の確保が容易である。
事業実施に伴う透明性、公平性の確保	PFI法で定める事業実施プロセスに則ることにより、実施方針の公表、特定事業の選定及び学識経験者からなる事業者選定委員会による事業者の選定と公表からなり、事業者提案等の活用及び透明性、公平性の確保等に一貫して配慮したものとなる。
運営・維持補修期間中の行政事務手続【DBO方式の場合のみ】	建設工事請負契約と運営・維持補修契約は2本立てとなるが、長期包括的に一括発注するため、運営・維持補修期間中の事務手続が簡素化される。

(3) 総合評価

以上の定量的・定性的評価結果並びに意向調査において本事業に参加意向を示す事業者の存在を複数確認できたことにより、本事業に[公設+長期包括委託方式]又は[DBO方式]を導入することが望ましいと判断できる結果となった。

6. 工程計画（案）

【公設+長期包括委託方式の場合】



【DBO方式の場合】

