

事業方式選定のための調査方法

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方式などの事業方式を検討する必要がある。

本資料においては、事業方式を適切に選定するために、各事業方式の概要、近年の動向及び事業方式選定のための調査方法について示すものである。

1. 事業方式の概要

- ① 平成 11 年に「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(以下、「PFI 法」という。)が制定された。PFI(Private Finance Initiative)は、公共施設等の建設、維持管理及び運営事業を、民間事業者の資金、経営能力、及び技術的能力を活用して行う方式であり、PFI 法に基づいて実施されている。
- ② PPP^{注1)}(Public Private Partnership)とは、PFI方式^{注2)}のほか、包括的民間委託やDBO方式などを含めた官民連携の手法である(表 1)。
- ③ 廃棄物処理施設の整備・運営事業においても、PFI法施行後、多数のPPP方式の事業が実施されている状況であり、本事業においてもPPP方式の導入可能性について調査し、民間事業者の創意工夫による財政負担軽減を図っていく予定である。

表 1 事業方式の概要

事業方式の区分		概要	資金調達	設計建設	管理運営	施設所有
公設公営方式		公共が施設を設計・建設、所有し、公共が自ら施設を運営・維持管理する方式。	公共	公共	公共	公共
PPP方式	DB方式 (Design- Build)	民間が施設の設計・建設を行い、施設の所有、資金調達に関しては公共が行う方式。	公共	民間	公共	公共
	公設(DB)+長期包括運営委託(O)方式	公共の所有の下で、民間事業者に運営を長期間包括的に責任委託する方式。	公共	公共	民間	公共
	DBO方式 (Design-Build Operate)	民間が施設の設計・建設、維持管理・運営を一括して行い、施設の所有、資金調達に関しては公共が行う方式。	公共	民間	民間	公共
PFI方式	BTO方式 (Build-Transfer Operate)	民間が自ら資金調達を行い、施設を整備した後、施設の所有権を組合に移転したうえで、民間が施設の維持管理・運営を行う方式。	民間	民間	民間	公共
	BOT方式 (Build-Operate Transfer)	民間が自ら資金調達を行い、施設を整備し、一定期間施設を運営し資金回収した後、公共にその施設の所有権を移転する方式。	民間	民間	民間	民間 ↓ 公共
	BOO方式(Build-Own Operate)	民間が自ら資金調達を行い、施設を整備して運営する方式で、公的部門への譲渡を伴わない方式。BOTと異なる点は、事業終了段階で施設の所有権移転を行わず、民間が保有し続ける。	民間	民間	民間	民間

④ PPP方式のうち、契約方法、資金調達面等での事業方式の比較を表 2 に示す。

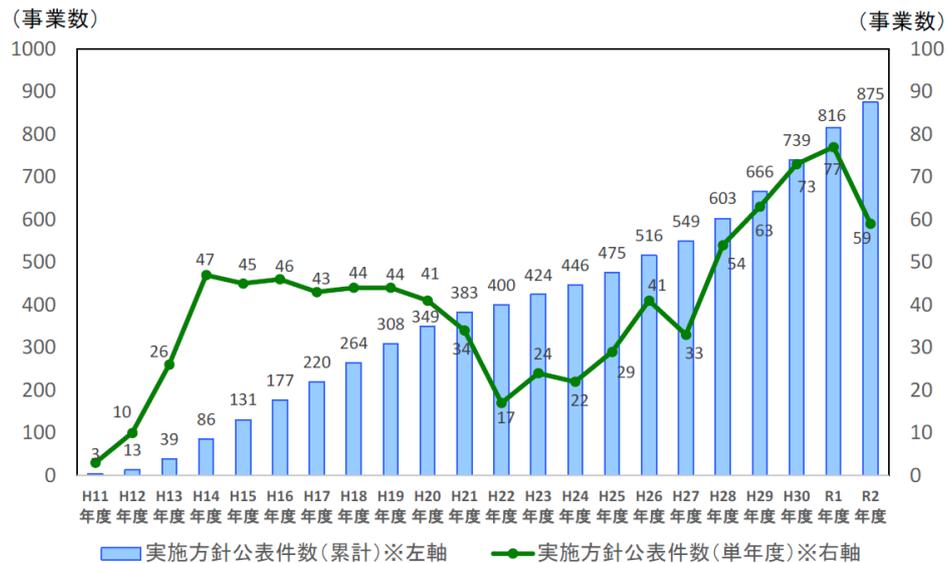
表 2 事業方式の比較

	PPP方式			
	DB方式	DB+長期包括運営委託(DB+O)方式	DBO方式	PFI方式
契約方法・業務範囲	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 施設の計画、調査、設計施工、運転・運営、財源確保まで公共が主体的に実施 ▶ 設計・施工は民間事業者との請負契約で実施 ▶ 公共が施設を運転し、燃料や薬品の調達 ▶ 補修工事は民間事業者との請負契約で実施 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DB方式に複数年度の運転・運営委託を追加した形 ▶ 設計・施工は民間事業者と請負契約で実施 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 設計施工から運転・運営までを民間事業者に一括発注した形 ▶ 施設運転・薬品等の調達、補修工事を長期包括委託で実施 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 設計施工から運転・運営までを民間事業者に一括発注した形 ▶ 施設運転・薬品等の調達、補修工事を長期包括委託で実施。
資金調達	▶ 全て公共が調達	▶ 全て公共が調達	▶ 全て公共が調達	▶ 設計施工費は民間事業者が調達
メリット	▶ 公共が事業主体となるため、市民の信頼性は高く、制度及び施策変更等への対応が容易	▶ 民間事業者が設計施工の事業主体となるため、公共による設計施工監理やモニタリングによって監視が可能	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 民間事業者が設計施工の事業主体となるため、公共による設計施工監理やモニタリングによって監視が可能 ▶ 設計施工と運転・運営の一括発注のため、管理が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 民間事業者が設計施工の事業主体となるため、公共による設計施工監理やモニタリングによって監視が可能 ▶ 事業全体を通して財政支出の平準化が可能 ▶ 設計施工と運転・運営の一括発注のため、管理が容易
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 設計施工期間中の財政負担が大きい ▶ 維持管理費は単年度ごとの予算措置が必要 ▶ 設備の老朽化の程度にあわせた予算措置が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 設計施工期間中の財政負担が大きい ▶ 設計施工民間事業者と運営民間事業者が別々に選定される可能性があり、その場合、双方の調整に注意を要する 	▶ 設計施工期間中の財政負担が大きい	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 民間主導となるため、市民の信頼性確保が必要となる ▶ 民間事業となるため租税や金利支払いがあり総事業費は高くなる

2. 近年の動向

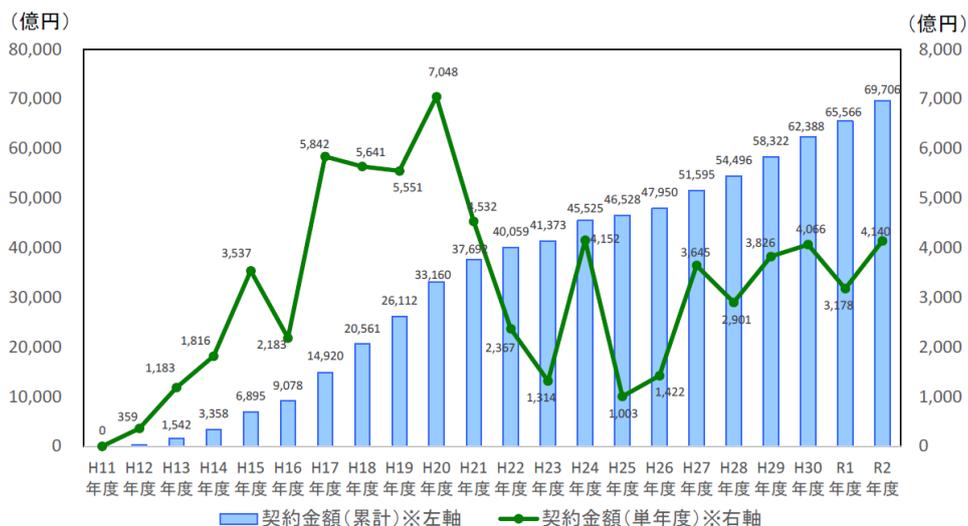
2.1. PFI 事業の動向

- ① PFI事業数の全国的な推移を図 1 に、契約金額の推移を図 2 に示す。
- ② 平成 11 年の PFI 法制定以降、PFI事業数及びPFI契約金額は年々増加しており、令和 2 年度の事業数は過去最多の 875 事業となり、令和 2 年度では 4,140 億円の契約金額で PFI 事業が実施されている。



出典:「PFIの現状について」(令和 4 年 10 月、内閣府)

図 1 PFI 事業数の推移(令和 3 年 3 月 31 日現在)



出典:「PFIの現状について」(令和 4 年 10 月、内閣府)

図 2 PFI 契約金額の推移(令和 3 年 3 月 31 日現在)

2.2. ごみ処理施設における事業事例

(1) 一般廃棄物処理施設整備運営事業における導入事例

- ① 近年(平成 28 年度～令和 4 年度)に整備された一般廃棄物処理施設整備について、施設規模 100 t/日以上における事業方式を図 3 に、整備・運営期間を図 4 及び図 5 に示す。また、導入事例一覧表を表 3 に示す。なお、第 4 回建設検討委員会において、可燃ごみ処理施設の処理方式は焼却(ストーカ式)を候補とするという検討結果であったことから、同方式を調査対象とした。
- ② 71 件のうち、「DBO方式」が 54 件と最も多く、次いで「DB方式」が 13 件、「BTO方式」が 3 件、「DB+長期包括運営委託方式(DB+O方式)」が 1 件となっている。半数以上が「DBO方式」または「BTO方式」を採用しており、民間事業者の創意工夫による財政負担削減を図っている状況である。

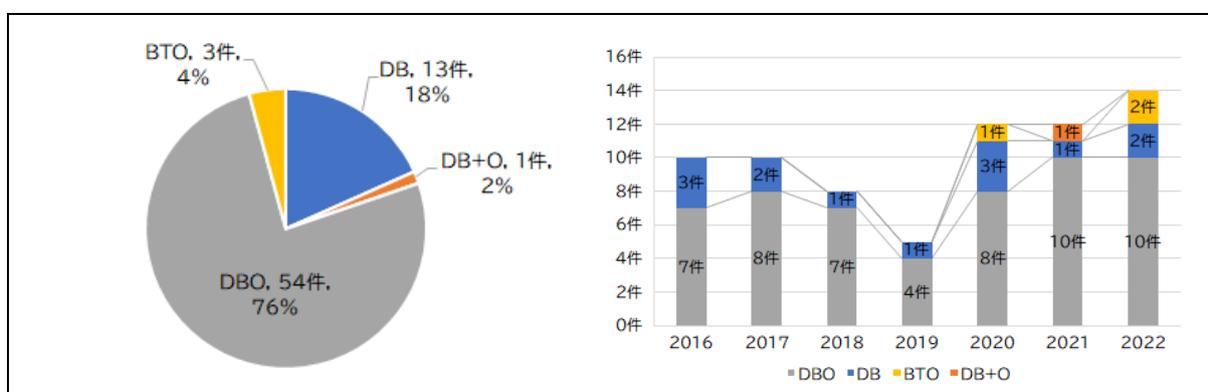


図 3 近年の事例における事業方式

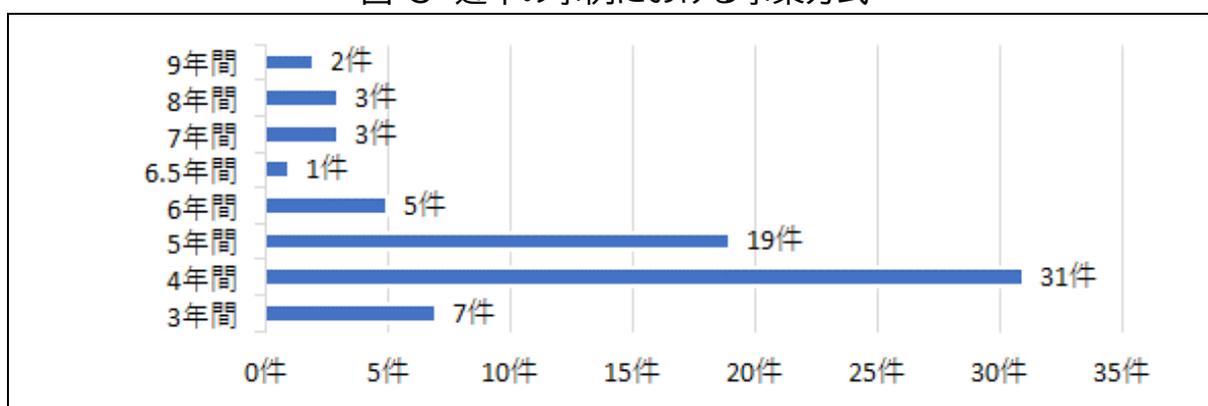


図 4 近年の事例における整備期間

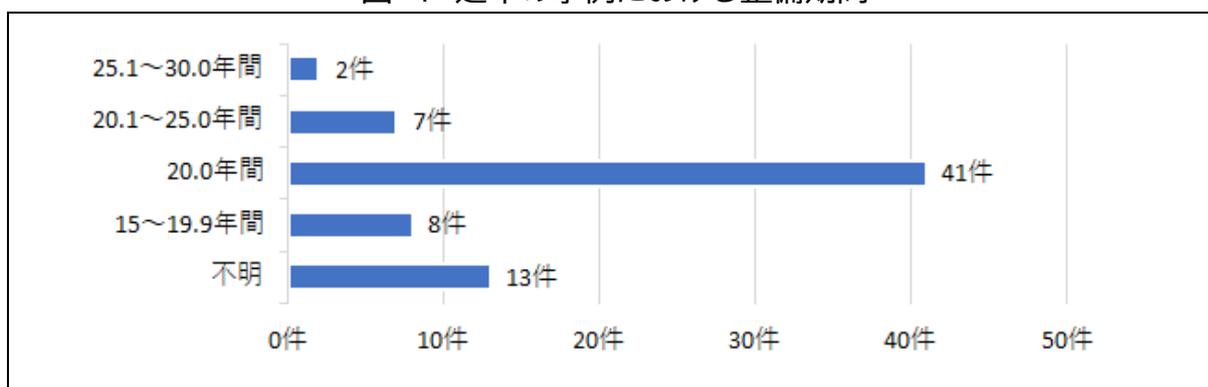


図 5 近年の事例における運営期間

表 3 事業方式の導入事例一覧(平成 28 年度～令和 4 年度)

公告年度	都道府県	自治体名	施設規模(t/日)	事業方式	整備期間(年)	運営期間(年)
2016	兵庫	高砂市	429	DBO	6	20.0
	東京	東京二十三区清掃一部事務組合(光が丘)	300	DB	5	-
	東京	町田市	258	DBO	8	20.0
	静岡	富士市	250	DBO	4	20.0
	東京	浅川清流環境組合	228	DBO	3	20.0
	滋賀	大津市(新環境美化)	175	DBO	4	21.0
	栃木	塩谷広域行政組合	114	DB	4	-
	栃木	宇都宮市	190	DB	4	-
	長崎	佐世保市	110	DBO	4	15.0
	長野	佐久市・北佐久郡環境施設組合	110	DBO	4	19.5
2017	東京	東京都二十三区清掃一部事務組合(目黒)	600	DB	6	-
	神奈川	川崎市	600	DB	7	-
	群馬	太田市外三町広域清掃組合	330	DBO	4	20.0
	鹿児島	鹿児島市	220	DBO	4	20.0
	茨城	霞台厚生施設組合	215	DBO	4	20.0
	三重	桑名広域清掃事業組合	174	DBO	4	20.0
	熊本	菊池環境保全組合	170	DBO	4	20.0
	山形	鶴岡市	160	DBO	3	20.0
	神奈川	藤沢市	150	DBO	4	20.0
	埼玉	埼玉西部環境保全組合	130	DBO	4	15.5
2018	群馬	高崎市	480	DB	3	-
	大坂	大阪市八尾市松原市環境施設組合	400	DBO	5	20.0
	愛知	知多南部広域環境組合	283	DBO	4	20.0
	鳥取	鳥取県東部広域行政管理組合	240	DBO	4	20.0
	島根	出雲市	200	DBO	4	20.0
	長野	穂高広域施設組合	120	DBO	3	20.0
	奈良	香芝・王寺環境施設組合	120	DBO	3	20.0
	長野	長野広域連合	100	DBO	3	20.0
2019	埼玉	さいたま市	420	DBO	6	15.0
	北海道	道央廃棄物処理組合	158	DB	5	-
	宮城	大崎地域広域行政事務組合	140	DBO	4	20.0
	千葉	我孫子市	120	DBO	4	20.0
	東京	立川市	120	DBO	4	20.1
2020	広島	福山市	600	DBO	5	19.7
	北海道	札幌市	600	DBO	5	20.0
	東京	東京二十三区清掃一部事務組合(江戸川)	600	DB	8	-
	福岡	北九州市	508	BTO	5	20.0
	岡山	倉敷市	300	DBO	5	20.0
	東京	小平・村山・大和衛生組合	236	DBO	5	20.5
	愛知	西知多医療厚生組合	185	DBO	4	20.0
	佐賀	佐賀県東部環境施設組合	172	DBO	4	30.0
	北海道	西いぶり広域連合	149	DBO	5	20.5
	鹿児島	南薩地区衛生管理組合	145	DBO	4	20.0
	石川	河北郡市広域事務組合	118	DB	3	-
	茨城	鹿島地方事務組合	230	DB	4	-
2021	新潟	五泉地域衛生施設組合	122	DBO	5	20.0
	神奈川	厚木愛甲環境施設組合	226	DBO	5	20.0
	福島	会津若松地方広域市町村圏整備組合	196	DBO	5	15.0
	北海道	函館市	300	DBO	6.5	22.0

公告 年度	都道府県	自治体名	施設規模 (t/日)	事業方式	整備期間 (年)	運営期間 (年)
2021	埼玉	川口市	285	DB+O	9	27.5
	鹿児島	霧島市	140	DBO	4	20.0
	京都大阪	枚方京田辺環境施設組合	168	DBO	4	20.0
	静岡	志太広域事務組合	223	DBO	5	20.0
	奈良	山辺・県北西部広域環境衛生組合	284	DBO	4	25.0
	福井	福井市	265	DBO	4	20.0
	愛知	名古屋市	560	DB	6	-
	岡山	岡山市	200	DBO	5	20.0
2022	滋賀	湖北広域行政事務センター	145	BTO	5	18.0
	広島	広島市	300	DBO	7	19.5
	埼玉	久喜市	155	DBO	5	20.0
	長崎	長崎市	210	DBO	4	20.0
	長崎	県央県南広域環境組合	287	DBO	4	20.0
	岐阜	岐阜羽島衛生施設組合	130	DBO	5	20.0
	愛知	尾張北部環境組合	197	DBO	5	20.0
	大阪	大阪広域環境施設組合	620	DBO	7	20.0
	兵庫	宝塚市	210	DBO	6	20.0
	岡山	岡山県西部衛生施設組合	130	DBO	4	20.0
	大分	大分市	690	BTO	4	20.0
	栃木	小山広域保健衛生組合	180	DBO	5	22.0
	東京	東京二十三区清掃一部事務組合	600	DB	8	-
	大阪	東大阪都市清掃施設組合	238	DB	9	-

出典：廃棄物処理施設整備事業データブック(環境産業新聞社)

3. 事業方式選定のための調査方法

本事業における事業方式選定までの主な流れと調査内容について、下記に示す。

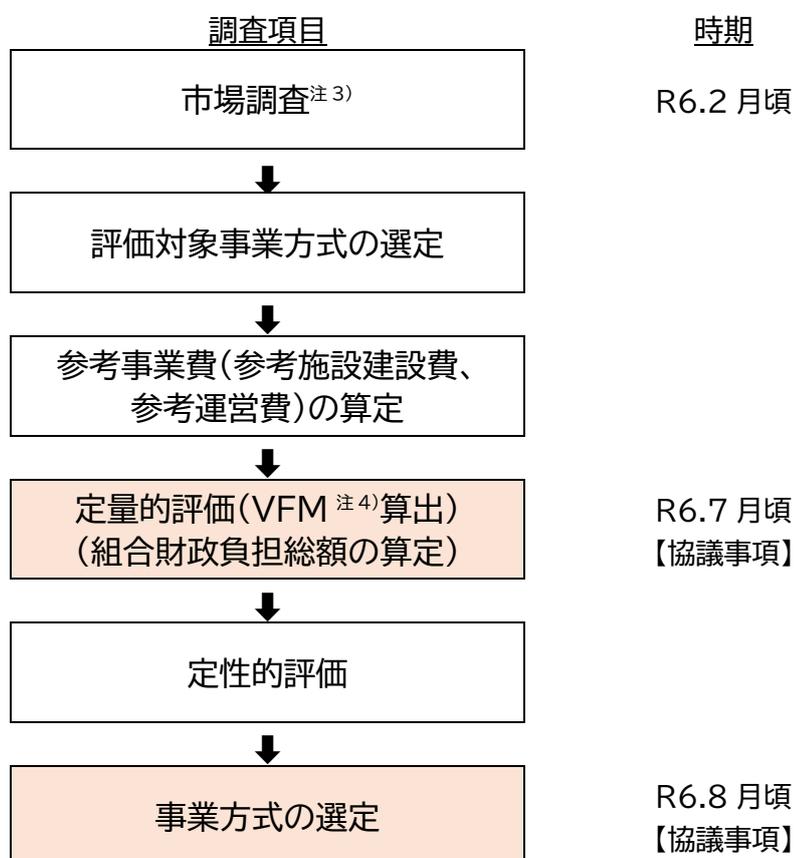


表 4 市場調査の調査項目概要

調査項目	概要
本事業に適した事業方式について	➤ 公設公営、PPP方式から当てはまる方式を複数選択、また選択理由を確認
整備期間について	➤ 整備期間、運営期間、事業範囲、リスク分担に対して適しているか確認 ➤ 「適当でない」場合はその理由を確認
運営期間について	
事業範囲について	
リスク分担 ^{注5)} について	
削減率の見込みについて	➤ 選択した事業方式は公設公営方式よりどの程度事業費の削減が見込めるか確認
SPC ^{注6)} 設立の有無について	➤ SPC設立の有無とその理由を確認
参考事業費について	➤ 参考施設建設費、参考運営費を確認

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)	PPP (Public Private Partnership)	PPPとは行政(Public)が行う各種行政サービスを、行政と民間(Private)が連携(Partnership)し、民間の持つ技術・ノウハウを活用することにより、行政サービスの向上、財政資金の効率的な使用や行政の業務効率化等を図ろうとする考え方等をいう。
注 2)	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、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 3)	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 4)	VFM (Value for Money)	「支払いに対して最も価値の高いサービスを提供する」という考え方をいう。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。
注 5)	リスク分担	事業の実施に伴い発生する可能性のあるリスク(事故、需要の変動、天災、物価の上昇等)が顕在化した場合に、その影響を受ける追加的な支出負担を、公共側と民間事業者の間でどのように分担するかを協定等で定めることをいう。
注 6)	SPC (Special Purpose Company)	SPC とは、特定の事業を実施するために設立される特別目的会社をいう。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。 廃棄物処理整備運営事業では、SPC が廃棄物処理施設の運営管理を実施するのが一般的である。(ただし、入札時の条件に SPC の設立を義務付けていない事例もある。)