

事業方式

1. 事業方式の種類と概要（再掲）

事業方式としては、その実施主体や役割分担の違い等により、公設公営方式のほか、公設民営方式（長期包括運営委託方式）、公設民営方式（DBO方式）及び民設民営方式（PFI方式）があります。これらの事業方式の公共と民間事業者の役割を以下に示します。

（1）公設公営方式

公共が起債や交付金等により資金調達し、施設の建設と運転業務及び維持管理業務（以下、運転業務と維持管理業務を併せて「運営業務」という。）を行う方式です。運営業務の一部を民間事業者に委託します。

（2）公設民営方式（長期包括運営委託方式）

公共が起債や交付金等により資金調達し、施設の建設を行い、運営業務に関しては民間事業者に複数年にわたり包括的に委託する方式です。

（3）公設民営方式（DBO方式）

公共が起債や交付金等により資金調達し、施設の建設、運営業務を包括的に民間事業者に委託する方式です。

（4）民設民営方式（PFI方式）

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設の建設、運営業務を行う事業方式です。施設の所有権については、PFI方式の種類によって公共への移転時期が異なります。

表1 廃棄物処理施設の整備・運営事業における事業方式別公共・民間の役割分担

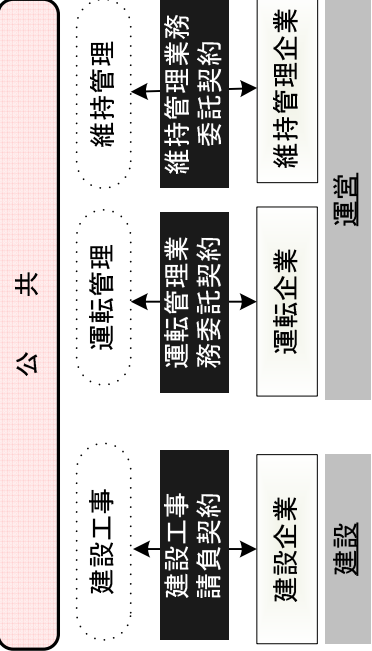
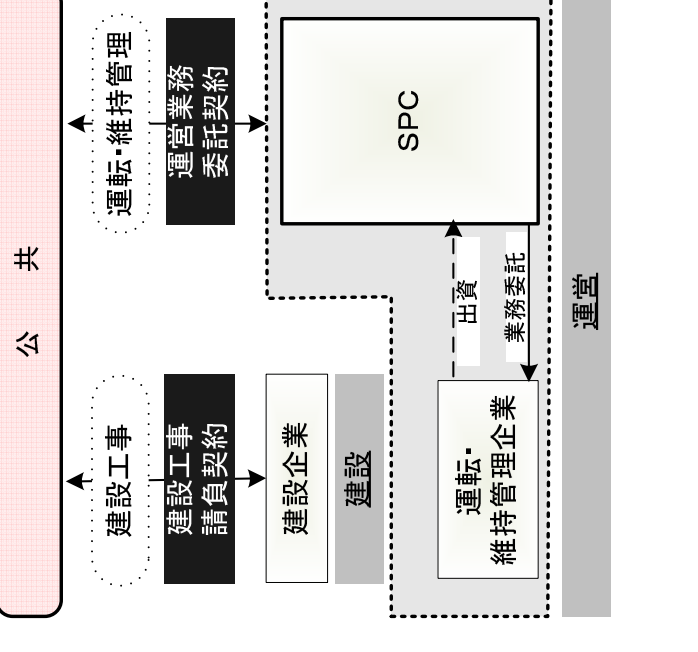
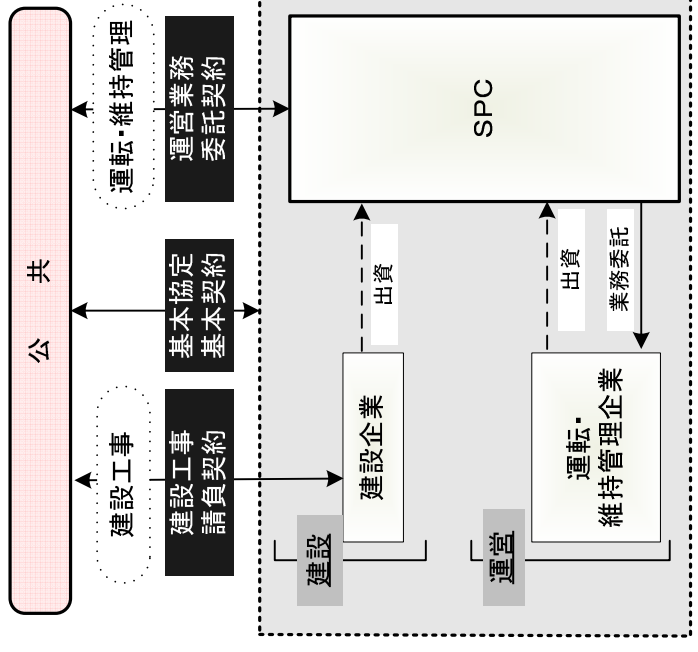
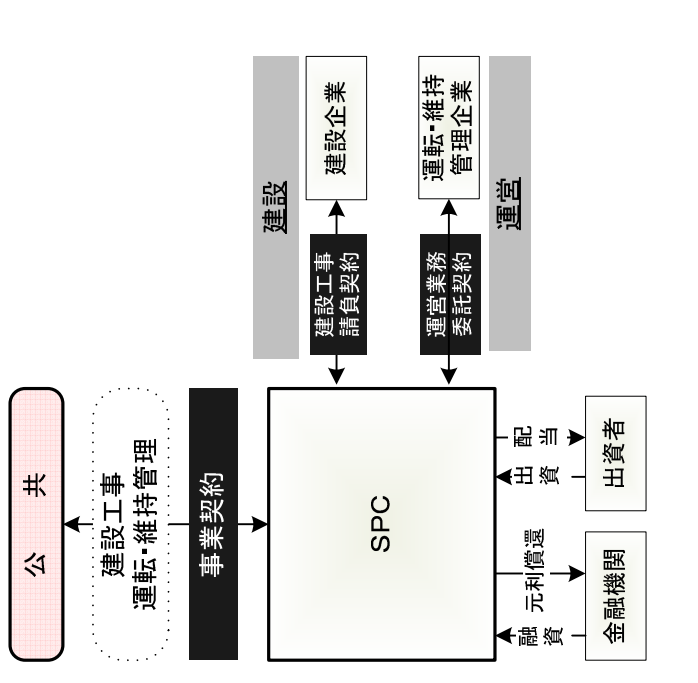
項目	事業方式			
	(1) 公設公営方式	(2) 公設民営方式 (長期包括運営 委託方式)	(3) 公設民営方式 (DBO方式)	(4) 民設民営方式 (PFI方式)
民間関与度	小 ←————→ 大			
計画策定	公共	公共	公共	公共
資金調達	公共	公共	公共	民間
施設の所有 (建設時)	公共	公共	公共	公共 民間
建設	公共	公共	公共 民間	民間
運営業務	公共 民間	民間	民間	民間
運営モニタリング ※ (運営期間中)	—	公共	公共	公共 民間

※運営モニタリングは、運営業務を包括的に民間事業者に委託する公設公営以外の事業方式において公共・民間が実施するものです。民設民営方式においては民間事業者が民間の金融機関からの資金調達を行うため、民間の金融機関もモニタリングを実施することになります。

2. 各事業方式の特徴と事業形態例（再掲）

各事業方式の特徴と事業形態例を表2に示します。

表2 各事業方式の特徴と事業形態例

公設公営方式	公設民営方式（長期包括運営委託方式）	公設民営方式（DBO方式）	民設民営方式（PFI方式）
<p>「公設公営方式」は、公共が施設の建設を行い、公共が事業主体として施設の運営業務を行う方式です。</p> <p>【資金の調達】公共が資金を調達します。</p> <p>【建設】公共が建設企業と建設工事請負契約を締結し建設を行います。</p> <p>【運営】公共の職員が運転管理業務や維持管理業務などの種々の業務について、民間事業者が単年度ごとに委託して実施します。公共が一部の業務を直接実施することもあります。</p>	<p>「公設民営方式（長期包括運営委託方式）」は、公共が施設の建設を行い、施設の運営業務を長期的かつ包括的に民間業者に委託する方式です。</p> <p>公設公営方式と比較し、運営業務における民間事業者の責任範囲を広くし、創意工夫を発揮させ易くする委託方式です。</p> <p>【資金の調達】公共が資金を調達します。</p> <p>【建設】「公設公営方式」と同じく、公共が建設企業と建設工事請負契約を締結し、建設を行います。</p> <p>【運営】運転管理や維持管理などの必要な業務をすべて一括して民間事業者（一般的にはSPC）に複数年かつ包括的に責任委託します。</p>	<p>「公設民営方式（DBO方式）」は、施設の建設と長期かつ包括的な運営委託による運営業務を一括して発注・契約する方式です。</p> <p>「公設民営方式（長期包括運営委託方式）」と異なり、建設及び運営業務を民間事業者に一括発注するため、業務の関連性・一体性や長期事業期間を視野に入れた民間事業者の創意工夫を建設及び運営業務の双方に発揮することが期待できます。</p> <p>【資金の調達】公共が資金を調達します。</p> <p>【建設】「公設公営方式」と同じく、公共が建設企業と建設工事請負契約を締結し、建設を行います。</p> <p>【運営】運転管理や維持管理などの必要な業務をすべて一括して民間事業者（一般的にはSPC）に複数年かつ包括的に責任委託します。</p>	<p>「民設民営方式（PFI方式）」は、「公設民営方式（DBO方式）」と異なり、資金調達も民間事業者が自ら行ったうえで施設を建設し、さらに、その施設の運営業務を長期間包括的に実施するものです。</p> <p>公設民営方式（DBO方式）と同様に、建設及び運営業務を民間事業者に一括発注するため、業務の関連性・一体性や長期事業期間を視野に入れた民間事業者の創意工夫を建設及び運営業務の双方に発揮することが期待できます。</p> <p>【資金の調達】民間事業者が資金を調達します。</p> <p>【建設・運営】公設民営方式（DBO方式）と異なり、公共と民間事業者（SPC）との契約は、建設と運営業務を合わせた事業契約として1本のみとなります。</p>
			

¹ SPC (Special Purpose Company) とは、ある特定の事業を実施する目的で設立する組織で、株式会社の形態とすることが一般的。これにより、他事業の影響を排除し、会計上も事業上も親会社の責任・信用から切り離すことができる。

3. 先行事例調査（再掲）

（1）全国事例

過去10年間の全国における一般廃棄物焼却・溶融施設の事業方式採用状況を表3に示します。特に近年は、「公設民営方式（DBO方式）」を採用している事例が多くなっています。これは、以下の2点が大きなき要因と考えられます。

- ・民設民営方式（PFI方式）と比較して公設民営方式（DBO方式）では自治体が資金調達を行うことになることから、民間事業者が資金調達を行う場合よりも低金利で資金調達をできること。
- ・従来一般的に採用されていた「公設公営方式」の短所である運営期間中の維持管理費が単年度ごとの予算措置となるうえ、毎年維持管理費の変動が大きく、競争性の確保が困難であることが、公設民営方式（DBO方式）では解決できること。

一方で、「民設民営方式」は過去10年間で3件しか採用されていません。これは、民設民営方式（PFI方式）ではより民間事業者の自由度を高めて創意・工夫を発揮させることでコストの縮減を図ることが可能となりますが、廃棄物処理事業は実施する業務内容がある程度決まっていること、安定したごみ処理の継続が絶対条件でありリスクを冒してまで民間事業者に自由度を与えることは望ましくないことが要因と考えられます。

表3 全国の一般廃棄物焼却・溶融施設の事業方式採用状況

年度	公設公営方式	公設民営方式 (長期包括 運営委託方式)	公設民営方式 (DBO方式)	民設民営方式 (PFI方式)	合計
2005	6	1	1	1	9
2006	7	3	1	0	11
2007	3	0	3	0	6
2008	1	0	7	1	9
2009	2	2	3	0	7
2010	6	2	6	0	14
2011	3	0	11	0	14
2012	4	3	10	0	17
2013	2	1	4	0	7
2014	5	1	6	1	13
合計	39	13	52	3	107

※一般廃棄物中間処理施設の設計・建設・運営事業(生ごみのみを対象とした施設等は含まない)

※公設民営方式(長期包括運営委託方式)は、竣工初年度から導入した事例のみで整理

※公設公営方式及び公設民営方式(長期包括運営委託方式)は契約年度で整理

※公設民営方式(DBO方式)及び民設民営方式(PFI方式)は実施方針公表年度で整理

※新聞情報や自治体HPを基に整理したため、全施設を網羅できていない可能性がある。

出典:「民間活力導入可能性調査報告書(平成28年3月 東総地区広域市町村圏事務組合)を基に一部加工

（2）関東区域（東京、埼玉、神奈川）における主な一般廃棄物焼却・溶融施設の事業方式採用状況

関東区域（東京、埼玉、神奈川）における主な一般廃棄物焼却・溶融施設の事業方式採用状況を表4及び表5に示します。21事例のうち、11事例が公設民営方式（DBO方式）を採用しています。

表4 関東区域における主な一般廃棄物焼却・溶融施設の事業方式採用状況（まとめ）

区域	公設公営方式	公設民営方式 (長期包括 運営委託方式)	公設民営方式 (DBO方式)	民設民営方式 (PFI方式)	非公表 又は未定	合計
東京都23区	1	0	0	0	3	4
東京都23区以外	0	0	5	0	1	6
埼玉県及び神奈川県	3	1	6	0	1	11
合計	4	1	11	0	5	21

表 5 関東区域における主な一般廃棄物焼却・溶融施設の事業方式採用状況

自治体名	施設名	施設規模 (t/日)	事業方式	竣工(予定)		出典
				年	月	
神奈川県 川崎市	王禅寺処理センター	450	公設公営方式	2012	3	廃棄物処理施設の入札・契約データベース (熱回収施設) (2011年5月)
神奈川県 秦野市伊勢原市環境衛生組合	はなのクリーンセンター	200	公設民営方式(長期包括運営委託方式)	2013	1	秦野市伊勢原市環境衛生組合HP
東京都 ふじみ衛生組合	クリーンプラザふじみ	288	公設民営方式(DBO方式)	2013	3	入札説明書(2009年3月)
神奈川県 平塚市	環境事業センター	315	公設民営方式(DBO方式)	2013	9	公募説明書(2009年4月)
東京都 西秋川衛生組合	熱回収施設	117	公設民営方式(DBO方式)	2014	3	入札説明書(2010年4月)
東京都 東京二十三区清掃一部事務組合 (大田)	大田清掃工場	600	公設公営方式	2014	9	廃棄物処理施設の入札・契約データベース (熱回収施設) (2011年5月)
埼玉県 さいたま市	桜環境センター	380	公設民営方式(DBO方式)	2015	3	入札説明書(2009年7月)
東京都 東京二十三区清掃一部事務組合 (練馬)	練馬清掃工場	500	(非公表)	2015	11	-
埼玉県 東埼玉資源環境組合	第二工場ごみ処理施設	297	公設民営方式(DBO方式)	2016	3	東埼玉資源環境組合公告 (2012年10月)
埼玉県 ふじみ野市	ふじみ野市・三芳町環境センター	142	公設民営方式(DBO方式)	2016	10	入札説明書(2012年4月)
東京都 武蔵野市	新武蔵野クリーンセンター	120	公設民営方式(DBO方式)	2017	3	入札説明書(2012年10月)
東京都 東京二十三区清掃一部事務組合 (杉並)	杉並清掃工場	600	(非公表)	2017	9	-
埼玉県 飯能市	ごみ処理施設	80	公設公営方式	2017	12	飯能市クリーンセンター施設更新計画につ いて (2010年5月)
神奈川県 高座清掃施設組合	新ごみ処理施設	245	公設民営方式(DBO方式)	2019	3	入札説明書(2014年8月)
神奈川県 横須賀市	ごみ処理施設	360	公設公営方式	2020	2	横須賀ごみ処理施設整備実施計画【概要 版】(2013年3月)
東京都 浅川清流環境組合	新可燃ごみ処理施設	228	公設民営方式(DBO方式)	2020	3	入札説明書(2016年2月)
東京都 東京二十三区清掃一部事務組合 (光が丘)	光が丘清掃工場	300	(非公表)	2020年度	-	-
神奈川県 川崎市	橋処理センター	600	(非公表)	2021年度	-	-
東京都 町田市	熱回収施設	288	公設民営方式(DBO方式)	2022	1	入札説明書(2016年5月)
埼玉県 埼玉西部環境保全組合	嶋山新ごみ焼却施設	130	公設民営方式(DBO方式)	2022	10	埼玉西部環境保全組合HP
東京都 八王子市	新館清掃工場	168	(未定)	2022年度	-	新館清掃施設整備基本設計(2016年3月)

しすて
いる
に
稼働
施設

これ
から
稼働
する
施設

4. 民間事業者へのアンケート調査結果

民間事業者へのアンケート調査により、民間事業者の本事業への参加意向及び参入意欲のある事業方式を整理しました。

(1) アンケート調査対象の抽出

ごみ処理技術を保有する民間事業者のうち実績の少ない民間事業者からのアンケート回答は信憑性が低くなるため、一定の運転実績を持つ経験豊富な民間事業者に対してアンケート調査を行いました。

(2) アンケートの回収状況

アンケートを発送した複数社から回答があり、一部の民間事業者は辞退しました。

(3) アンケートの集計結果

①本事業への参入意欲

本事業に対する参入意欲について、アンケートへ回答いただいた民間事業者の結果は、表6に示すとおりです。回答いただいた民間事業者はいずれも参入意欲があることがわかりました。

表6 本事業への参入意欲

選択肢	回答結果
1. 関心があり、参加に意欲的である	複数社
2. 関心があり、条件が整えば参加したい	複数社
3. 関心がなく、参加の予定はない	0社

②参入意欲のある事業方式について

本事業への参入意欲について、民間事業者にアンケート調査した結果は、表7に示すとおりです。公設公営方式、公設民営方式（長期包括運営委託）及び公設民営方式（DBO方式）には回答いただいた民間事業者全社ともに参入意欲がありますが、民設民営方式（PFI方式）に参入意欲がある民間事業者は1社のみでした。

表7 参入意欲のある事業方式

選択肢（複数回答も可とした）	回答結果
1. 公設公営方式	複数社（回答した民間事業者全社）
2. 公設民営方式（長期包括運営委託方式）	複数社（回答した民間事業者全社）
3. 公設民営方式（DBO方式）	複数社（回答した民間事業者全社）
4. 民設民営方式（PFI方式）	1社

5. 事業方式の評価

(1) 各事業方式の比較評価

先行事例調査、アンケート調査も踏まえ、第5回委員会で整理した各事業方式の特徴等を基に各事業方式の比較評価を行った結果は表8に示すとおりです。

表 8 各事業方式の評価

評価項目	公設公営方式	公設民営方式 (長期包括運営委託方式)	公設民営方式 (D B O方式)	民設民営方式 (P F I方式)
実績	<ul style="list-style-type: none"> 従来から採用されてきた事業方式であり、多くの実績があります。 	<ul style="list-style-type: none"> 近年採用する自治体がある事業方式です。 	<ul style="list-style-type: none"> 近年採用する自治体が増えてきた事業方式で、多くの実績があります。 	<ul style="list-style-type: none"> 近年は採用する自治体が少なく、実績は多くありません。
競争性の確保	<ul style="list-style-type: none"> 建設は、複数社が参加意欲を持っているため、競争性の確保が見込めます。 運営は、建設事業者のノウハウがなければ難しいため、競争性の確保が困難です。 	<ul style="list-style-type: none"> 建設は、複数社が参加意欲を持っているため、競争性の確保が見込めます。 運営は、建設事業者のノウハウがなければ難しいため、競争性の確保が困難です。 	<ul style="list-style-type: none"> 複数社が参加意欲を持っているため、建設及び運営のいずれにも競争性の確保が見込めます。 	<ul style="list-style-type: none"> 1社のみが参加意欲を持っているため、建設及び運営のいずれにも競争性の確保が見込めません。
(民間事業者の参入意欲)	△	△	○	×
民間事業者の創意工夫の発揮	<ul style="list-style-type: none"> 運営が単年度契約となるため、長期使用を見据えた民間事業者の創意・工夫の発揮が難しくなります。 	<ul style="list-style-type: none"> 運営を長期包括的に契約することにより、長期使用を見据えた民間事業者の創意・工夫に期待できます。 	<ul style="list-style-type: none"> 建設と運営を一体として発注するため、長期運営を見越した建設の工夫や長期使用を見据えた運営の工夫など、民間事業者の創意・工夫に期待できます。 	<ul style="list-style-type: none"> 建設と運営を一体として発注するため、長期運営を見越した建設の工夫や長期使用を見据えた運営の工夫など、民間事業者の創意・工夫に期待できます。
法律や施策等の変動への対応	△	○	○	○
財政支出の平準化	○	△	△	△
経済性 (公設公営との比較を記載)	—	<ul style="list-style-type: none"> 建設費は、公設公営方式と同等です。 運営費は、長期使用を見据えた民間事業者の創意・工夫により公設公営方式と比較してコスト縮減が見込めます。 市が資金調達を行うため、借入金利は公設公営と同等です。 	<ul style="list-style-type: none"> 建設費及び運営費ともに、建設と運営を一体として発注するため、長期使用を見据えた民間事業者の創意・工夫により公設公営方式よりもコスト縮減が見込めます。 市が資金調達を行うため、借入金利は公設公営と同等です。 	<ul style="list-style-type: none"> 建設費及び運営費ともに、建設と運営を一体として発注するため、長期使用を見据えた民間事業者の創意・工夫により公設公営方式よりもコスト縮減が見込めます。 民間事業者が金融機関から資金調達を行うため、借入金利が公設公営と比較して高くなります。

(2) 公設民営方式（DBO方式）の経済性

前項の評価により最もメリットが多い公設民営方式（DBO方式）について、定量的なコスト削減効果の参考として、近年、公設民営方式（DBO方式）を採用した他事例のVFM検証状況を表9に示します。

VFM（Value For Money：バリュー・フォー・マネー）は、公設民営方式（DBO方式）導入によりもたらされる経済的メリットを、従来の公設公営方式と比較して検証したものです。従来と同様の公設公営方式で実施した場合と比較して公設民営方式（DBO方式）で実施した場合の費用削減率をVFMとして算出しています。

公設民営方式（DBO方式）を採用した他自治体のVFMは3.5%～13.4%の範囲で、平均は約7.4%となっています。いずれの自治体も公設公営方式と比較して費用削減が見込まれていることがわかります。

表9 近年、公設民営方式（DBO方式）を採用した他事例におけるVFM一覧

No.	自治体名等	実施方針公表年度	特定事業選定時のVFM
1	村上市	H23	6.6%
2	岩手中部広域行政組合	H23	8.7%
3	ふじみ野市	H23	6.7%
4	小山広域保健衛生組合	H23	11.3%
5	武蔵野市	H23	8.9%
6	船橋市（北部清掃工場）	H23	5.9%
7	北但行政事務組合	H24	6.4%
8	横手市	H24	3.7%
9	久留米市	H24	5.9%
10	近江八幡市	H24	8.9%
11	湖周行政組合	H24	8.7%
12	長崎市	H24	7.4%
13	仙南地域広域行政事務組合	H24	7.2%
14	今治市	H25	4.8%
15	上越市	H25	8.0%
16	城南衛生管理組合	H25	8.4%
17	高座清掃施設組合	H26	8.9%
18	長野広域連合	H26	7.5%
19	須賀川地方保健環境組合	H26	6.7%
20	佐久市	H26	12.9%
21	船橋市（南部清掃工場）	H26	6.5%
22	水戸市	H27	13.4%
23	町田市	H27	5.2%
24	浅川清流環境組合	H27	8.3%
25	宇佐・高田・国東広域事務組合	H27	3.5%
26	佐世保市	H27	6.1%
27	大津市	H27	4.4%
平均			7.4%

6. 採用する事業方式

以上の検証結果から、新清掃工場では最もメリットが多く、費用の削減も見込める事業方式は公設民営方式（DBO方式）となります。