

## 第 3 章 事業方式



### 第3章 事業方式

地方自治体等の財政状況は厳しい一方、市民の求めるニーズは多様化している。こうした中、行政と民間が協働した公共サービスを提供するPPP手法により、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用した一般廃棄物処理施設の整備運営事業の事例が増えており、次期中間処理施設の整備運営事業についても、導入による効果が期待される。

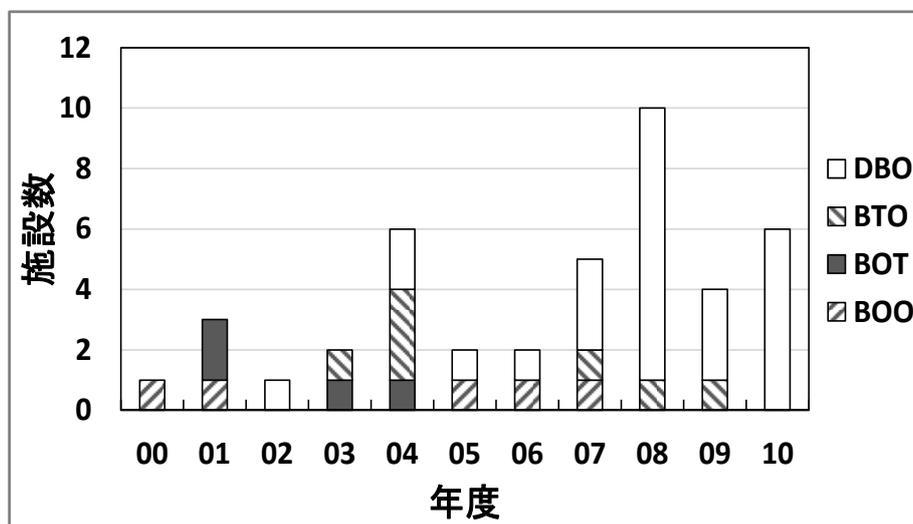
事業形態	資金調達	設計建設	管理運営	施設所有		メリット	留意点
				運営期間中	事業終了後		
<b>DB方式</b> (Design-Build) (公設公営方式)	公共	公共	公共	公共	公共	公共が、資金調達から設計・建設及び管理運営まで、事業主体となるため住民からの信頼性が高い。	すべてのリスクを公共が負うため、画一的な安全側の仕様内容になることから、建設及び運営維持管理に係る財政負担が比較的大きくなる可能性がある。さらに、建設費に係る財政支出が平準化されないことから、ライフサイクルコストとしての負担が大きくなる。
<b>DBM方式</b> (Design-Build-Maintenance)	公共	公共	※公共 民間	公共	公共	公共が運営を行うため、ごみ処理施設の運営に関する技術伝承ができる。	公共が担う運営と、民間事業者が担う維持管理・点検整備の間の責任分界線が曖昧になる。
<b>DB+O方式</b> (Design-Build+Operate)	公共	公共	民間	公共	公共	設計・建設については、公共が資金調達から設計・建設まで事業主体となるため住民からの信頼性が高い。運営維持管理費については、長期包括委託契約となることから財政支出の平準化が可能になる。	建設請負者と運営維持管理委託事業者を別々に選定することから、設計・建設と運営維持管理の間で、リスク分担が曖昧になる可能性がある。建設段階と運営維持管理段階のリスク管理の場合に比べ、建設費が大きくなる可能性がある。運営維持管理期間中の制度及び施策変更等への対応は、契約変更が伴う。
<b>DBO方式</b> (Design-Build-Operate)	公共	公共 民間	民間	公共	公共	設計・建設と運営維持管理をSPC(事業者)に一括発注することから、設計・建設と運営維持管理が一元化され、リスク分担が曖昧になる課題が解消される。運営維持管理費について財政支出の平準化が可能になるとともに、安価な資金調達コスト等により営業外コストを含む事業全体の財政負担が最も小さくなる可能性がある。	事業期間中の制度及び施策変更等への対応は、契約変更が伴う。
<b>BT0方式</b> (Build-Transfer-Operate)	民間	民間	民間	公共	公共	公共は資金調達が不要となり、また、ライフサイクルを通じて民間事業者のリスク分担が大きくなるため、理念上、最も安価な営業コストでの事業実施が期待できる。	公共と民間事業者のリスク分担を契約で明確にしておく必要がある。民間側に過大なリスクを負わせると、応募事業者がいなくなる場合がある。事業期間中の制度及び施策変更等への対応は、契約変更が伴う。
<b>BOT方式</b> (Build-Operate-Transfer)	民間	民間	民間	民間	公共	民間事業者は設計・建設、運営維持管理業務を一括して受託することができる。金融機関がプロジェクトファイナンスを組成して融資することにより、財務モニタリングの機能を担うことから、安定した財務運営が可能になる。	事業期間中の制度及び施策変更等への対応は、契約変更が伴う。環境アセスメントの実施主体が民間事業者となる場合に、他の方式に比べベンチャーが長期になる。
<b>BOO方式</b> (Build-Own-Operate)	民間	民間	民間	民間	民間		

※ 維持管理・点検整備は民間、運営は公共  
 \*PPP手法 (Public Private Partnership) : 官民連携  
 「パブリック・プライベート・パートナーシップ」の略称で、公共 (パブリック) と民間 (プライベート) が連携して事業を行う形態のこと。

## 1. 近年の動向

近年において、ごみ処理施設整備の事業方式は、全国的にPPP手法の中でもDBO方式を選択する市町村や組合が多く、PFI手法の導入事例は少ない状況である（図 3-1-1 参照）。理由として、以下の事項が挙げられる。

- DBO方式での公共の資金調達による調達コスト（起債利息）が、PFI手法での民間の資金調達による調達コスト（市中銀行借入金利息）より安価であることに起因し、VFM（Value for Money: 支払い（Money）に対して最も価値の高いサービス（Value）を供給するという考え方）が最も大きくなる傾向がある。
- 事業全体に占める運営維持管理費の割合が他分野に対し大きいこともあり、長期事業期間に亘るリスクにおいて、PFI手法では公共と民間の適正な分担に不安があることから、民間側にインセンティブが見込めない傾向がある。
- PFI手法は、民間事業者の裁量が大きいため、広い領域での民間の創意工夫を活用した提案が期待される場所であるが、その一方でリスク分担が大きく、応募に供する労力や費用が大きくなる傾向がある。その一方で、ごみ処理施設のプラントメーカーは、応募に供するマンパワー不足と費用負担の関係から、リスク分担が大きくなるPFI手法の事業に対し、関心が低下している傾向がある。



出典) PFI/PPP推進協議会:廃棄物処理施設官民連携推進部会調査報告書 (2010)

図 3-1-1 ごみ処理施設整備の事業方式

## 2. 官民のリスク分担の考え方

### (1) 考え方

「リスク分担」とは、事業の実施において潜在する様々なリスクを抽出し、公共と民間事業者間の分担を予め明確に定めることをいう。分担については、「リスクを適切に管理することができる者が当該リスクを分担する」という考え方に基づき設定する。

リスクの適切な管理とは、設計・建設や運営においてリスク対策を講じることでの「リスクの低減」や「顕在化の回避」さらには、保険の付保による「移転・分散」などを、合理的に実施することをいう。なお、物価上昇リスク、不可抗力リスクなど、契約当事者である官民の双方ともに適切な対処が困難な場合は、従来方式であるDB方式（公設公営方式）と同様に公共側で負担することが望ましい。DBO方式を含むPPP手法の導入は、従来、公共が担ってきたリスクの一部を民間事業者に移転することである。これにより、民間事業者は既述した対処困難なリスク管理を行うことでコストが増大し、公共が民間事業者を支払うサービス対価（委託費）が増大する要因になる。しかしながら、民間事業者がリスクを負担した方が、公共がリスクを負担する場合よりも安価であれば、VFMの確保につながる。このように、適切な公共と民間事業者のリスク分担を定めることで、VFMが確保されるが、民間事業者への過度なリスクの分担を行った場合、VFMが低下することになる（図3-2-1 参照）。すなわち、最大のVFMを確保するためには、公共と民間事業者との最適なリスクの分担が重要になる。

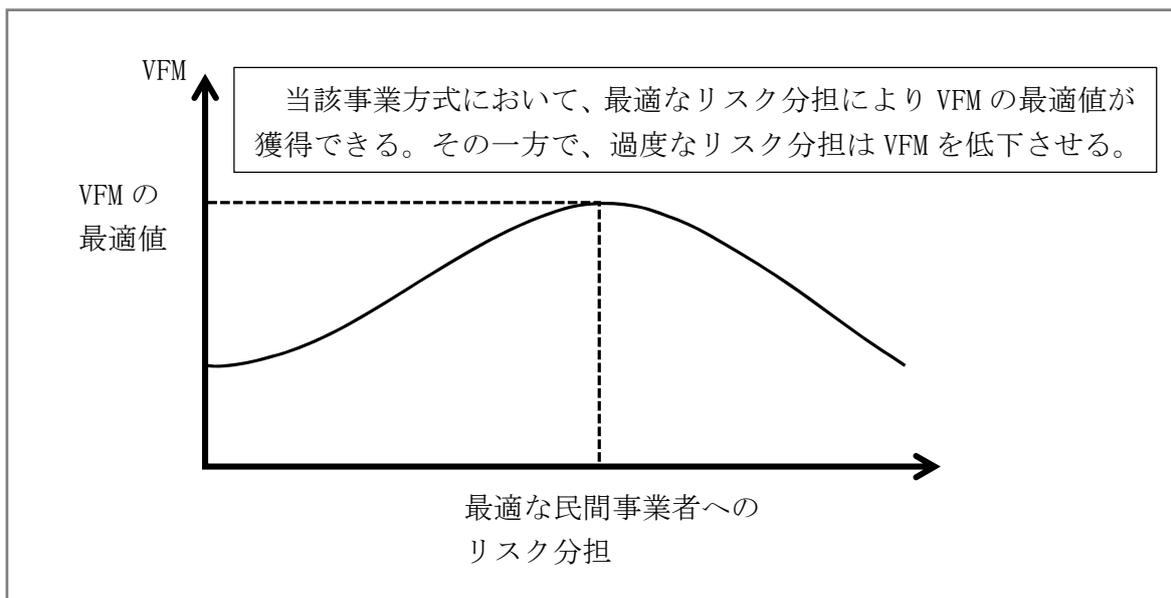


図 3-2-1 リスク分担の度合と VFM の概念図

(2) 官民リスク分担の例

官民リスク分担の参考事例として、DBO方式を採用している「船橋市北部清掃工場整備・運営事業」のリスク分担を表3-2-1に示す。

表3-2-1 DBO方式におけるごみ処理施設の官民リスク分担表

リスクの種類	リスクの内容	リスク負担者		
		市	事業者	
共通	入札書類リスク	○		
	契約締結リスク	議会を含む市の事由により契約が結べない等 <sup>注1</sup>	△	△
		事業者の事由により契約が結べない等 <sup>注1</sup>	△	△
	計画変更リスク	市の指示による事業範囲の縮小、拡大等	○	
	用地確保リスク	事業用地の確保に関するもの	○	
	近隣対応リスク	本件施設の設置そのものに対する住民反対運動等	○	
		上記以外のもの		○
	第三者賠償リスク	調査、建設、運営において第三者に及ぼす損害		○
	法令等の変更リスク	本件事業に直接関係する法令等の変更等	○	
		上記以外の法令の変更等		○
	税制度変更リスク	事業者の利益に課される税制度の変更等		○
		上記以外の税制度の変更等	○	
	許認可遅延リスク	事業者が実施する許認可取得の遅延に関するもの		○
	応募リスク	応募費用に関するもの		○
物価変動リスク	施設の供用開始前のインフレ、デフレ <sup>注2</sup>	○	△	
	施設の供用開始後のインフレ、デフレ <sup>注2</sup>	○	△	
事故の発生リスク	設計、建設、運営において発生する事故		○	
事業の中止・遅延に関するリスク (債務不履行リスク)	市の指示、市の債務不履行によるもの	○		
	事業者の債務不履行、事業放棄、破綻によるもの		○	
不可抗力リスク	天災、暴動等の不可抗力による費用の増大、計画遅延、中止等 <sup>注3</sup>	○	△	
設計段階	設計変更リスク	市の指示、提示条件の不備、変更による設計変更による費用の増大、計画遅延に関するもの	○	
		事業者の提案内容の不備、変更による設計変更による費用の増大、計画遅延に関するもの		○
	測量・地質調査リスク	市が実施した測量、地質調査部分に関するもの	○	
		事業者が実施した測量、地質調査部分に関するもの		○
建設着工遅延	市の指示、提示条件の不備、変更によるもの	○		
	上記以外の要因によるもの		○	
建設段階	工事費増大リスク	市の指示、提示条件の不備、変更による工事費の増大	○	
		上記以外の要因による工事費の増大		○
	工事遅延リスク	市の指示、提示条件の不備、変更による工事遅延、未完工による施設の供用開始の遅延	○	
		上記以外の要因による工事遅延、未完工による施設の供用開始の遅延		○
一般的損害リスク	工事目的物、材料に関して生じた損害		○	

	性能リスク	要求水準書の不適合（施工不良を含む）		○
運営段階	受入廃棄物の質の変動リスク	受入れ廃棄物の質に起因する費用上昇、事故等 <sup>注4</sup>	○	△
	受入廃棄物の量の変動リスク	受入廃棄物の量の変動による費用上昇等 <sup>注5</sup>	○	△
	性能リスク	要求水準書の不適合		○
	施設かしリスク	事業期間中における施設かしに関するもの		○
	施設の性能確保リスク	事業終了時における施設の性能確保に関するもの		○

(○:主負担、△:従負担)

注1) 契約の当事者双方が、既に支出した金額をそれぞれ負担する。

注2) 物価変動については、一定程度までの変動は事業者の負担であり、それ以上は市が負担する。

注3) 不可抗力における1事業年度における費用負担については、一定程度までは事業者が負担し、それ以上は市が負担する。

注4) 受入廃棄物の質の変動については、受入廃棄物の質の変動も考慮した変動料金を採用することにより対応する。計画ごみ質に対して著しい変動があった場合には、市、事業者の協議による。

注5) 受入廃棄物の量の変動については、固定料金及び変動料金の2料金制を採用することにより対応する。計画ごみ量に対して著しい変動があった場合には、市、事業者の協議による。

※リスク分担表は、本件事業における主なリスクに対する基本的な考え方を示すものであり、詳細については、各契約書（案）を参照すること。

出典) 船橋市北部清掃工場整備・運営事業入札説明書

### 3. 事業範囲

事業範囲は、次期中間処理施設に地域振興策関連施設の整備運営事業を加えるべきか判断する必要がある。判断の視点は、事業構造または業態の違う事業を組み合わせ一括発注した場合に、受託する民間事業者側においては、多様な業種の構成員をかかえるとともに、SPCとして連帯責任を負うことになる。この場合、本来担う事業以外のリスクを負担することになることから、民間事業者の事業参加意欲が高まらないことが想定される。

実際に、DBO方式またはPFI手法において、ごみ処理施設のみならず余熱利用施設及び地域還元施設の整備運営を一括発注している事例は、表3-3-1の4件が確認された程度である。多くの事例は、余熱利用施設及び地域還元施設の整備までは、一括整備事業で発注されるが、運営についてはごみ処理施設とは区分し、指定管理者制度による民間管理委託を行っている。

表3-3-1 ごみ処理施設と余熱利用施設等の整備運営を一括発注している事例

事業名	さいたま市新グリーンセンター整備事業	浜松市西部清掃工場・古橋廣之進記念浜松市総合水泳場整備運営事業	船橋市北部清掃工場整備・運営事業	名古屋市鳴海清掃工場整備運営事業
施設名	桜環境センター	浜松市西部清掃工場・古橋廣之進記念浜松市総合水泳場	船橋市北部清掃工場	名古屋市鳴海清掃工場
事業方式	DBO	DBO	DBO	BTO
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱回収施設の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> <li>リサイクルセンターの設計・整備及び維持管理・運營業務</li> <li>余熱体験施設の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>清掃工場の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> <li>水泳場の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率ごみ発電施設の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> <li>粗大ごみ処理施設の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> <li>余熱利用施設の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> <li>既設焼却施設の解体撤去</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみ処理施設の設計・整備及び維持管理・運營業務</li> </ul>
余熱利用施設または地元還元施設	温浴施設	水泳場	温浴施設、健康浴施設、産地コーナー等	コミュニティ施設（施設の2階を地域に開放）
URL	<a href="http://www.ecopark-saitama.com/jigyo.html">http://www.ecopark-saitama.com/jigyo.html</a>	<a href="https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/shori/gomi/know/shisetu/seibu/index.html">https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/shori/gomi/know/shisetu/seibu/index.html</a>	<a href="http://www.city.funabashi.chiba.jp/kurasu/gomi/0007/p001579.html">http://www.city.funabashi.chiba.jp/kurasu/gomi/0007/p001579.html</a>	<a href="http://www.city.nagoya.jp/kankyo/page/0000005976.html">http://www.city.nagoya.jp/kankyo/page/0000005976.html</a>

#### 4. 事業スキーム

事業スキームは、事業方式の比較評価の検討（LCCの試算を含む）を目的に、以下のとおり設定する。

##### （1）検討対象事業方式

検討対象事業方式は、DB方式を比較対象基準（PSC（Public Sector Comparator））とした上で、DBO方式及びBTO方式とする。

- ・DB方式（PSC）
- ・DBO方式
- ・BTO方式

##### （2）事業範囲及び施設概要

LCCの試算における事業範囲は、焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）の整備・運営維持管理とし、リサイクルセンターは含んでいない。焼却施設の施設概要は表3-4-1に示すとおりである。

表3-4-1 施設概要

項目	規模等
焼却施設 (エネルギー回収型廃棄物処理施設)	156t/日

なお、売電及び地域振興策へのエネルギー供給に係る収益については、LCC試算に見込まないものとする。

##### （3）事業期間

事業期間は、20年間（平成40年度から平成59年度）とする。LCC試算対象期間は、施設整備期間を含む（事業者選定期間を含む）平成35年度から平成59年度とする。なお、交付金等のLCC試算に関連する制度条件については、現行の条件に基づくものとする。

##### （4）物価変動

LCC試算の物価変動は、LCC試算対象期間を東京オリンピック終了後の平成35年度以降としたことから、現状の東京オリンピック開催特需による建設物価高騰の影響を受けないこととし、将来において横ばいで推移するものとする。

(5) 財源及びコストに係る条件等

財源及びコストに係る条件等は、表 3-4-2 に示すとおり設定した。

表 3-4-2 財源及びコストに係る条件等

項目	DB 方式 (PSC)	DBO 方式	BT0 方式
施設建設費及び 運営維持管理費	メーカーアンケート結 果に補正率を乗じて設 定	PSC の設定金額に対す る減額率を設定	PSC の設定金額に対 する減額率を設定
運営維持管理要員	メーカーアンケート結 果を参考に設定	PSC の設定要員を基本 に要員配置を設定	PSC の設定要員を基 本に要員配置を設定
交付金算定条件	施設建設費の 80%が交付対象額とし、うち 50%の金額が交付率 1/2 の 対象額、その他 50%の金額が交付率 1/3 と設定		
起債充当率	90% (交付金対象) と 75% (単独事業)	90% (交付金対象) と 75% (単独事業)	90% (交付金対象) と 75% (単独事業) ※
起債金利	0.01	0.01	0.01※
元利償還条件	据置期間 3 年 元利均等 15 年返済	据置期間 3 年 元利均等 15 年返済	据置期間 3 年 元利均等 15 年返済※
市中銀行借入金利	—	—	0.012
交付税措置 (充当率等)	起債元利償還額の 50% (交付金対象) と 30% (単独事業) を後年度負 担措置	借入金額 (PSC 起債充当率相当を上限とする) の 50% (交付金対象) と 30% (単独事業) を 組合に対し、後年度負担措置	
人件費単価	6,900 千円/人年	6,000 千円/人年	6,000 千円/人年
SPC 一般管理費	—	5,000 千円/年	5,000 千円/年
事業者選定費用	30,000 千円	35,000 千円	35,000 千円
組合人件費	各事業方式において同額として計上せず		
SPC 資本金	—	100,000 千円	600,000 千円
法人税等	—	実効税率 0.3	実効税率 0.3
登録免許税 (SPC 商業登記)	—	資本金×0.7%	資本金×0.7%
リスク調整値	BT0 方式等の場合に発生 する第三者賠償責任保 険料相当を計上する。 (施設建設費の 0.2%)	—	—
割引率	4%	4%	4%

※BT0 方式の起債充当率、起債金利、元利償還条件は、交付税措置の計算のために設定

## 5. 事業方式別 LCC の試算（20 年間操業）

LCCの試算範囲は、本組合が負担するコスト（公共財政負担額）とする。

### （1）施設建設費等の試算

#### 1）施設建設費及び運営維持管理費

施設建設費及び運営維持管理費（人件費を含まず）は、DB 方式を条件に現状の建設物価高騰を織り込んだメーカーアンケートの見積金額を対象に、高騰分を排除する目的で補正した上で DB 方式の金額を設定した。DBO 方式及び BTO 方式については、DB 方式の金額に対する減額率を設定し試算した。また、運営維持管理要員の人件費は、2）に示す要員配置に、各事業方式の人件費単価を乗じることで設定した。試算結果は、表 3-5-1 に示すとおりである。

なお、表 3-5-1 に示した試算費用は、あくまで事業方式の検討を行う上で、事業方式別の VFM を検討するための LCC の算定を目的にしたもので、事業予算のために試算したものではない。

表 3-5-1 施設建設費及び運営維持管理費

項目	単位	DB 方式 (PSC)	DBO 方式	BTO 方式
施設建設費	千円	7,200,000	7,020,000	7,020,000
PSC に対する減額率	%	—	97.5	97.5
a) 運営維持管理費 (人件費除く)	千円/年	168,295	164,088	164,088
b) 運営維持管理費(人件費) [c × d]	千円/年	207,000	162,000	150,000
c) 運営維持管理要員数 (表 3-5-2 参照)	人	30	27	25
d) 人件費単価	千円/人年	6,900	6,000	6,000
e) 運営維持管理費計 [a + b]	千円/年	375,295	326,088	314,088

#### 2）運営維持管理要員

運営維持管理要員は、DB 方式を条件にしたメーカーアンケート結果を参考に、DB 方式を含む 3 方式の配置を、表 3-5-2 のとおり設定した。

表 3-5-2 運営維持管理要員配置

項目	単位	DB 方式 (PSC)	DBO 方式	BTO 方式
運転班	1 班あたりの人数	人	4	4
	班数	班	4	4
日勤	ごみクレーン操作員	人	1	1
	保全技術員	人	4	3
	ボイラ・タービン技術者	人	1	1
	電気主任技術者	人	1	1
	プラントホーム監視員	人	2	1
	事務員	人	1	1
	運転総括責任者	人	1	1
	施設保全責任者	人	1	1
	計量関係	人	2	1
計	人	30	27	25

### 3) 交付金等の財源

交付金等による施設建設費の財源の算定は、循環型社会形成推進交付金交付取扱要領等に基づき、図 3-5-1 の内訳を設定して行った。算定結果を表 3-5-3 に示す。

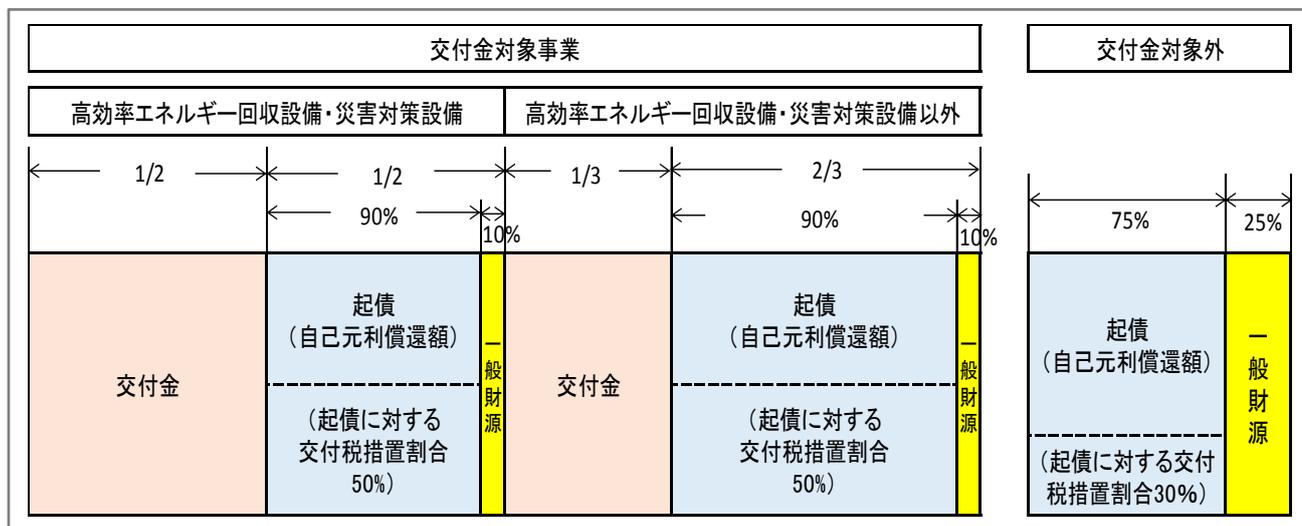


図 3-5-1 ごみ処理施設対象事業の財源内訳 (エネルギー回収型廃棄物処理施設)

表 3-5-3 施設建設費の財源内訳算定結果

項目	単位	DB 方式 (PSC)	DBO 方式	BT0 方式
本体工事費	千円	7,200,000	7,020,000	7,020,000
交付金交付額	千円	2,400,000	2,340,000	2,340,000
起債充当額	千円	4,104,000	4,001,400	4,001,400※
交付税措置額	千円	1,836,000	1,790,100	1,790,100
一般財源	千円	696,000	678,600	678,600

※BT0 方式の起債充当額は、交付税措置の計算のために算定

(2) LCC試算結果

事業方式別のLCC試算結果（試算対象期間：平成35年度から平成59年度）は、表3-5-4に示すとおり。

表 3-5-4 事業方式別の LCC 試算結果  
（試算対象期間：平成 35 年度から平成 59 年度）【単位：千円】

項目	DB 方式 (PSC)	DBO 方式	BT0 方式
収入 計	8,545,367	8,331,739	4,330,339
起債充当額	4,104,000	4,001,400	—
交付金交付額	2,400,000	2,340,000	2,340,000
交付税措置額※	2,041,367	1,990,339	1,990,339
支出 計	19,738,963	19,083,984	16,289,503
施設建設費	7,200,000	7,020,000	7,020,000
運営維持管理費（人件費）	4,140,000	サービス購入料に含む	
運営維持管理(用役費&消耗品費 &点検補修費)	3,365,900	サービス購入料に含む	
発注支援業務委託費・施工監理 モニタリング費用	190,000	395,000	395,000
サービス購入料（委託費）	—	7,220,000	8,300,000
リスク調整費	280,000	—	—
起債元金返済	4,104,000	4,001,400	—
起債利息または借入金利息	459,063	447,584	574,503
公共財政負担額（支出計－収入計） 名目価値（LCC 名目価値）	11,193,596	10,752,245	11,959,164
公共財政負担額（支出計－収入計） 現在価値（LCC 現在価値）	6,831,853	6,250,615	6,616,834

※交付税措置額は、表 3-5-3 に対し起債利息の償還分が含まれる。

(3) VFMの算定

VFMの算定は、下式で算定した。算定結果は、表3-5-5に示すとおりである。

$$\text{VFM (\%)} = (\text{PSC の LCC}^* - \text{比較対象の LCC}^*) / \text{PSC の LCC}^* \times 100$$

※上式の LCC は現在価値

表 3-5-5 VFM の算定結果

	DB 方式 (PSC)	DBO 方式	BT0 方式
LCC 現在価値（千円）	6,831,853	6,250,615	6,616,834
VFM (%)	—	9	3

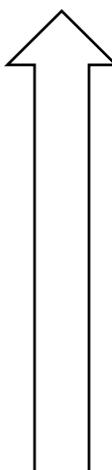
## 6. 発注の方法（契約相手の決定方法）

### （1）2つの発注の方法

発注の方法は、表 3-6-1 に示すとおり 3 つに分類される。

その中で、価格競争入札方式は、公設公営の発注方式に限定されることから、DBO 方式と PFI 手法の発注方法は、総合評価落札方式（競争入札）とプロポーザル方式（随意契約）になる。

表 3-6-1 発注の方式と適用の考え方

発注の方法	適用の考え方	求める技術力のイメージ
プロポーザル方式	当該業務の内容が技術的に高度なものまたは専門的な技術が要求される業務で、提出された技術提案に基づいて仕様を作成する方が最も優れた成果を期待できる場合に適用する。	高度 
総合評価落札方式	事前に発注者が仕様を確定可能であるが、入札者の提示する技術等によって、調達価格の差異に比して事業の成果に相当程度の差異が生じることが期待できる場合に適用する。	
価格競争入札方式	技術的な工夫の余地が小さく、入札参加要件として一定の資格・成績等を付すことにより品質を確保できる業務及び緊急対応が必要な業務（災害対応等）について適用する。	

出典) 建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式等の運用（土木関係建設コンサルタント業務、測量業務、地質調査業務）平成 25 年 4 月

総合評価落札方式は、原則、契約交渉や提案内容の変更ができず、プロポーザル方式はこれが可能になる。ただし、総合評価落札方式の場合でも、交渉や変更が行われるなど、実態はプロポーザル方式に類似した形で運用されていることが多い状況である。

これらの 2 つの発注の方法は、表 3-6-2 に示す特徴がある。

表 3-6-2 総合評価落札方式とプロポーザル方式

	総合評価落札方式	プロポーザル方式
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争入札に分類される。</li> <li>・入札価格と提案内容を総合的に勘案し落札者を決定する方式</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・随意契約に分類される。</li> <li>・提案価格と提案内容を総合的に勘案し優先交渉権者(最優先順位者で次点者も有効)を選定する方式</li> <li>・随意契約の交渉相手を選定するための予備的手続き</li> </ul>
事業者決定後の契約交渉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入札公告時の入札説明書、事業契約書案等の条件変更が原則としてできない。(改訂版としての提示がなされる)</li> <li>・落札者の入札額や提案内容の変更はできない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・契約内容の詳細は契約交渉で定められるため、募集要項、事業契約書案(条件規定書)の協議・交渉が可能</li> <li>・優先交渉権者の提案価格や提案内容に関する協議・交渉が可能</li> </ul>
交渉不調の場合の措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再入札となることが原則</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次順位者(次点交渉権者等)と交渉し、契約することができる。</li> </ul>
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落札者決定後の契約交渉の負担が比較的少なく、プロポーザル方式と比較し短期間に契約締結が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優先交渉権者との契約交渉が可能であり、契約内容(条件、提案内容)を変更することができる。</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入札公告後、契約内容(条件、提案内容)を原則として変更することができない。(改訂版として提示されるケースあり)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価落札方式と比較し契約締結に時間を要する。</li> </ul>

以上の特徴から、事業内容やサービス水準が固まっており、民間事業者の提案に係る部分が少ない事業は総合評価落札方式が適している。その一方で、要求水準等で明示できる内容やサービス水準が少なく民間事業者の提案の余地が大きい事業は、プロポーザル方式が適しているとされる。

なお、地方自治体のうち、都道府県や政令指定都市については、WTO 政府調達協定の対象となることが多く、一般競争入札が原則となり得るが、本組合においては対象外となるため、2つの方法が選択できる状況にある。

近年のごみ処理施設の事例では、事業範囲によっては、発注方法において総合評価落札方式が有効であるが、将来的な社会状況の変化を勘案した今後の調査研究が必要である。

## 7. 事業方式の総合評価

事業方式の検討の結果、表 3-7-1 に示すとおり DBO 方式の優位性が認められる。

ただし、DBO 方式及び BT0 方式で整備された事業において、これまでに指摘されている以下の課題について留意する必要がある。

- ごみの分別区分の変更等の施策を行うことにより、処理対象ごみ質など民間事業者との契約条件に影響を及ぼす場合は、契約変更が必要となる。
- 用役調達に係る費用（ユーティリティー費）は、変動費用として扱われているが、原単位抑制インセンティブが民間事業者に付与されていない場合に、総量抑制効果が働かない状況になる。
- 民間事業者との契約締結によりリスクの一部を分担したことにより、公共のリスクが軽減されるが、民間事業者に裁量を付与したことから、従来事業方式より一層の厳密な事業モニタリングを行うことが課題となる。特に、地元に着した施設運営を図る状況においては、モニタリング体制の構築に住民参加の視点も有効である。
- 東日本大震災発生時にみられた、これまでの想定を超える災害廃棄物への対応や極端なエネルギー・資材不足など、非常時におけるごみ処理施設の運転管理において、民間事業者が臨機応変に対応できるか不安が残る状況にある。

表 3-7-1 事業方式の総合評価

項目	DB方式（公設公営方式）	DBO方式（公設民営方式）	PFI方式/BTO方式（民設民営方式）
事業形態			
概要	<p>公共主体で施設を設計・建設、所有し、公共が自らまたは民間事業者へ裁量を付与（リスク分担）しない委託契約により、施設の維持管理をする。公共主体の施設設計・建設とは、公共が設計・施工をあわせて発注し、それをプラントメーカー等の民間事業者が請負うことを示す。公共が、資金調達から設計・建設及び運営維持管理まで、事業主体となるため住民からの信頼性が高い。</p>	<p>公共が資金調達し、公共の施設として民間企業が施設の設計・建設、長期包括的運営維持管理を一括して行う方式である。設計建設と運営維持管理をSPC（事業者）に一括発注することから、SPC側のリスク分担が曖昧となる課題が解消される。運営維持管理費について財政支出の平準化が可能になるとともに、安価な資金調達コスト等により財政負担が最小になる可能性がある。</p>	<p>民間事業者が資金調達し、自己の施設として設計・建設し、運営維持管理を一括して行う。ただし、施設完成後、所有権は公共に引き渡される。行政は資金調達が不要となり、また、ライフサイクルを通じて事業者が責任、リスクが移転されるため、リスク負担が最も軽減される。リスク負担軽減のポイントは、金融機関がプロジェクトファイナンスを組成して融資することにより、安定した財務運営管理と、SPC破綻時の代替者手配機能により、安定した財務運営が可能になることである。その反面、資金調達コストが高くなる。</p>
近年の動向	<p>相対的に施設整備事業の準備期間が短く、準備に係る事務量も少ないことから、DB方式を選択する市町村や組合も相当数ある。</p>	<p>近年、PPP事業においては、DBO方式を選択する市町村や組合が多い。その要因として、公共の資金調達コスト（起債利息）が、民間の資金調達コスト（市中銀行借入金利）より安価であることに起因し、VFM<sup>※</sup>が最も大きくなることが挙げられる。</p>	<p>近年、PPP事業においては、PFI方式/BTO方式を選択する市町村や組合が少ない。その要因として、民間の資金調達コストが公共より高価であることに起因し、VFMがDBO方式より小さく、DB方式に近似することが挙げられる。</p>
官民のリスク分担の考え方	<p>施設整備及び運営維持管理に係るリスクは、すべて公共が負担する。</p>	<p>公共が施設設置主体となり、資金調達リスクも負うことになるが、それ以外は、官民の間でより合理的なリスク分担を設定する。</p>	<p>DBO方式に比べ、民間事業者が施設設置主体となり、許可申請や環境アセスに係るリスクを負担する。さらに、資金調達リスクも民間事業者の負担となる。</p>
事業範囲	<p>公共がごみ処理施設、余熱利用施設及びその他地域還元施設の整備運営維持管理事業を主体的に行う事例は、従前において主流であったが、近年は指定管理者制度により、民間委託する事例が多くなっている。</p>	<p>民間事業者がごみ処理施設、余熱利用施設及びその他地域還元施設の整備運営維持管理事業を一括で受託した事例は、さいたま市桜環境センターなどがあるが、ごみ処理施設に限定される事例が多い。</p>	<p>ごみ処理施設と地域還元施設（コミュニティ施設/施設2階のフロアを地域住民に開放）の整備運営維持管理事業を一括で民間事業者が受託した事例は、名古屋市鳴海工場整備・運営事業である。事例が少ない当該方式では、ごみ処理施設に限定されている。</p>
事業方式別LCCの試算（20年間操業）	<p>公共財政負担額としてのLCC：6,831,853千円 VFM算定の基準額（PSC）</p>	<p>公共財政負担額としてのLCC：6,250,615千円 VFM：9%<sup>※</sup></p>	<p>公共財政負担額としてのLCC：6,616,834千円 VFM：3%<sup>※</sup></p>
発注の方法（契約相手の決定方法）	<p>技術的な工夫の余地が小さく、入札参加要件として一定の資格・成績等を付すことにより品質を確保できる価格落札方式が一般的である。</p>	<p>総合評価落札方式とプロポーザル方式があるが、発注者が仕様をある程度確定させた上で、入札者の提示する技術等によって、調達価格の費用対効果が期待できる総合評価競争入札方式の採用例が多い。</p>	<p>総合評価落札方式とプロポーザル方式があるが、民間事業者の裁量が比較的広く付与される事業方式であることから、当該業務が専門的な技術を要求される場合に採用されるプロポーザル方式が馴染む側面がある。</p>
総合評価	<p>—</p>	<p>VFMが最も大きく、民間事業者においても、リスク負担がBTO方式に比べ大きくなく、相応の裁量も付与されることから、応募の意欲が高く民間の創意工夫の活用がある程度可能である。それらの状況から、近年において実績が増えてきており、ごみ処理施設整備運営事業に対し有効な事業方式といえる。当該事業方式の採用においては、同方式の事例から、事業範囲をごみ処理施設に限定し、総合評価落札方式による発注方法が有効といえる。</p>	<p>DBO方式に比べ、VFMが低い。民間事業者に対し、リスク負担が大きいわりにインセンティブが小さいため、当該方式事業に対する応募意欲が高まらず、競争性の確保が懸念される。</p>

※Value for Money:支払い（Money）に対して最も価値の高いサービス（Value）を供給するという考え方で算式【VFM（%）＝（PSCのLCC現在価値－比較対象のLCC現在価値）／PSCのLCC現在価値×100】で算定される。