

【平成 29 年度 PPP/PFI に関する支援業務】

平成 29 年度広域廃棄物処理施設整備における
PPP 手法導入に関する高度専門家による
調査検討支援業務（南伊豆町）

報告書

【概要版】

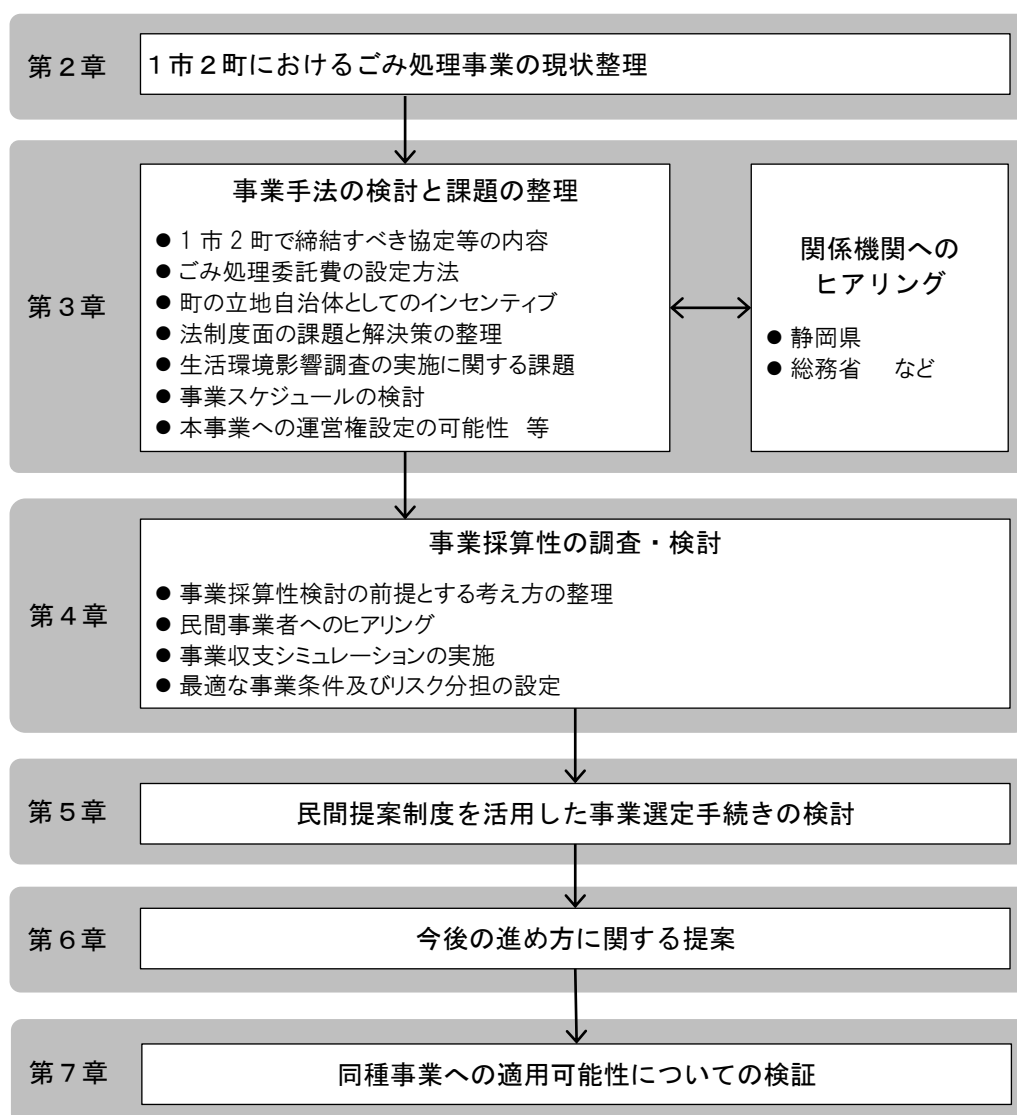
平成 30 年 3 月

第1章 業務概要

本業務では、南伊豆町が目指すコンセッション型 BOT 方式の導入に向けて、事業手法の検討や事業採算性の検証を行い、最適な事業条件を見出すとともに事業実施のために必要な手続き等を明らかにすることを目的としたものである。また、事業者の選定に際しては民間提案制度の採用を想定しており、その詳細についても検討する。

支援対象	静岡県 南伊豆町
対象事業	広域ごみ処理施設の整備・運営事業
業務期間	2017年8月25日 ～ 2018年3月16日

なお、業務内容及び業務実施フローは以下のとおりである。



第2章 1市2町におけるごみ処理事業の現状

1. 南伊豆町

- 直近ではごみ排出量は横ばいで推移しているが、将来的には人口減少等により減少が見込まれている。中間処理施設は民間事業者への長期包括委託により運営中。供用開始後 25 年以上が経過しており、施設更新についての検討が必要な状況である。
- 現施設において、建替えにより広域ごみ処理事業を行う場合、施設規模の拡大等により新たに用地を取得する必要がある、地権者との用地交渉が発生する。
- 南伊豆町が主体的に事業を実施する場合、これまでの数倍に上るごみ量を取扱うことになるため、施設周辺での交通量増加や役場における事務負担の増加が懸念される。

2. 下田市

- 直近ではごみ排出量は微減傾向。将来的にも、人口減少等により減少傾向が続くことが見込まれている。中間処理施設は直営で運営。供用開始後 35 年以上が経過しており、施設更新についての検討が必要な状況である。
- 広域処理施設が南伊豆町内に整備されることにより、ごみの運搬コストが上がる。なお、搬入手間等を考慮すると中継施設の整備についても検討することが望ましい。
- 市民や事業者によるごみの直接搬入（持込）についても理解を深めるため、啓発活動等を行う必要がある。

3. 松崎町

- 直近ではごみ排出量は微減傾向。将来的にも、人口減少等により減少傾向が続くことが見込まれている。中間処理施設は 1 市 2 町の中で最も新しいものの、借地の上に施設が整備されており、借地期間終了後の取扱いについて検討が必要な状況である
- 広域処理施設が南伊豆町内に整備されることにより、ごみの運搬コストが上がる。なお、搬入手間等を考慮すると中継施設の整備についても検討することが望ましい。
- 現焼却施設は定借（借用期間は平成 35 年度末まで）により整備されたものであり、新たな広域ごみ処理施設の整備が予定より遅れた場合、借用期間の延長が必要となる。
- 広域処理施設が南伊豆町内に整備されることにより、ごみの運搬コストが上がる。なお、搬入手間等を考慮すると中継施設の整備についても検討することが望ましい。
- 市民や事業者によるごみの直接搬入（持込）についても理解を深めるため、啓発活動等を行う必要がある。

表 1 1 市 2 町における中間処理施設の概要

施設名	南伊豆町清掃センター	下田市営じん荼処理場	クリーンピア松崎
竣工年月	平成3年3月	昭和 57 年	平成 11 年 9 月
処理能力	30t/日 (15t/8h×2炉)	56t/日 (2炉)	16t/日 (1 炉)
処理方式	機械化バッチ燃焼式 (ストーカ式)	准連続運転(ストーカ式)	准連続運転(ストーカ式)
運転管理	委託	直営	直営

4. 広域処理事業の実施に向けた検討経緯

広域処理事業の検討は、平成 25 年度より、近隣 4 市町で一部事務組合の設立を目指す議論が進められてきたが、事務分担や人員確保等が課題となり、推進が難しい状況にあった。

そうした中、平成 28 年 5 月、南伊豆町に対し民間企業から広域処理施設の民間整備及び運営に係る提案（コンセッション方式の導入）があった。本提案は、一部事務組合の設立ではなく、南伊豆町が町内に PFI を活用して整備するごみ処理施設へ、他市町が処理委託を行う形で広域化を図る内容であり、平成 28 年度以降、この考え方を基に、再度、広域化の可能性を検討することとなった。

上記のような経緯から本事業は発案されており、自治体からは、PFI を用いた施設の整備・運営や、各自治体から事業者へ直接事業を委託することによる、各自治体の事務負担の軽減が期待されている。

第 3 章 事業手法の検討と課題の整理

1. 事業手法の検討

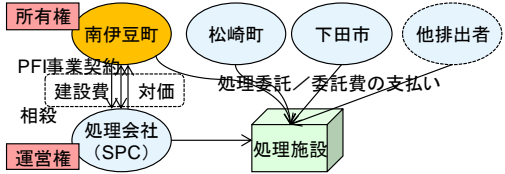
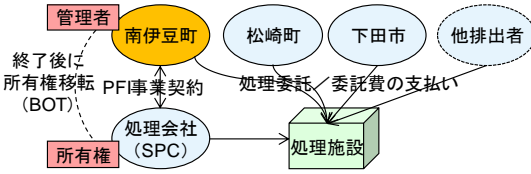
(1) 新しい PPP/PFI の基本的考え方

新たな PPP/PFI は、従来の方法とは異なり、民間事業者が自ら資金調達をして整備した施設を、民間が自ら経営し、公共がそれを活用する事業手法である。本事業では、この新しい PPP/PFI の考え方にに基づき、まず民間事業者が広域処理の受け皿として処理施設を整備し、その施設に対し自治体が個々に処理委託する方法を基本スキームとする。

(2) 事業方式の検討

事業スキームのポイントは、民間が自主裁量により施設を運営できる権限の設定であり、従来型の BTO 方式及び BOT 方式をベースに以下の 2 つの事業スキームが考えられる。

なお、本事業では、事業主体となる自治体の取組みやすさや事務負担の軽減という観点から、上記 2 つの方式のうちコンセッション型 BOT 方式を想定し事業化を進める。

新設コンセッション(BTO)方式	コンセッション型 BOT 方式
 <ul style="list-style-type: none"> ● 民間事業者が施設を整備し、公共へ所有権移転した上で、施設に運営権を設定し、公共から民間へ運営権を売却するスキーム。 ● 民間資金の活用により自治体の初期投資や起債を抑制することができる一方、ごみ処理施設に対する運営権の設定は全国的にも事例がなく、条例整備等に時間を要する可能性が高い。 	 <ul style="list-style-type: none"> ● PFI 法に基づき南伊豆町の公共施設として位置付けたうえで、民間が整備・運営し、事業期間中の所有権は民間に残したまま、民間が運営・管理 ● 事業期間中は民間施設となるため、大胆なコストカットも可能である。

(3) 事業の基本的方針と事業スキーム

本事業は、南伊豆町が所有する1市2町の広域ごみ処理施設としてPFI事業により整備する。また、1市2町は個々に民間事業者と処理委託契約を締結し、費用を支払うものとする。なお、従来のPPP/PFI事業にはなかった主なメリットとして下記が挙げられる。

- 各市町が個別に事務処理を行うため、自治体の事務負担の軽減につながる
- ごみ量に応じて費用を支払うことにするため、財政支出の抑制につながる
- 施設稼働に余力が出た場合は、他市町村からごみ処理を請け負うことで資産の効率化・域内の段階的広域化を図れる
- 施設整備後でも周辺自治体との広域化を図れる

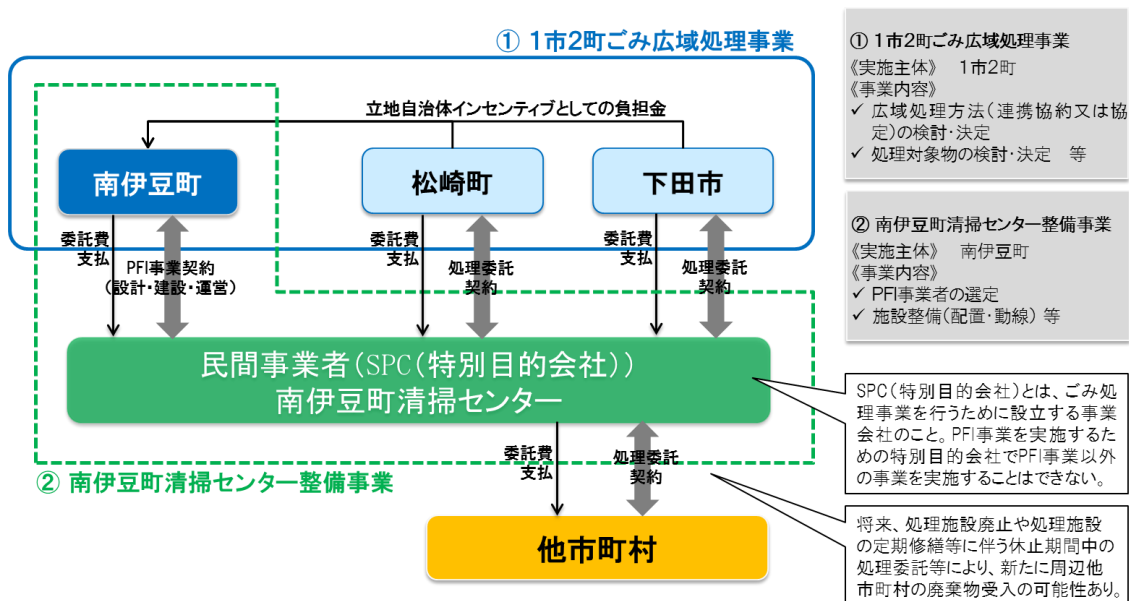


図 1 基本的事業スキーム

2. 1市2町の連携方法についての整理

(1) 広域連携の方法

広域連携としては、法人の設立を要しない「連携協約」や「協議会」、法人の設立を要する「一部事務組合」などの方法があるが、本事業では、1市2町の事務負担等を考慮し、1市2町間での『協定』による広域処理が有効であると考えられる。

(2) 協定での規定事項

1市2町間で締結する協定は、広域処理の実効性を担保することが必要である。

公共として重要な点は、PFI事業契約が南伊豆町と民間事業者によるものであっても、施設としては廃棄物処理法に定める1市2町のごみを処理する広域ごみ処理施設としての確実性を担保することである。

また、民間事業者として重要な点は、自らの資金を投じ施設を整備することになるため相応の期間に渡って処理委託を継続することの確約である。

(3) ごみ処理委託費の設定方法

1市2町からPFI事業者への支払方法は、毎年決まった固定費とごみ量に応じた変動費を払う方法と、ごみ量に応じた処理委託費とする方法がある。

本事業では段階的広域化の余地等を考慮し、処理委託費による方法を想定する。

(4) 立地自治体のインセンティブ

本事業では、一般廃棄物を搬入する2市町に対し、立地自治体である南伊豆町の環境施策に応分の環境保全協力金負担を依頼する。

3. 施設建設・運営に関する法制度の適合性検証

関係機関へのヒアリングの結果、本事業の法制度上の取扱い及び適合性は以下のとおり。

《事業許可・手続き等に係る事項》

- 都市計画法第11条第1項における「都市施設」としての適用について
→ 都市計画法運営指針より、いずれの場合も都市施設として認められる。よって、都市計画決定手続による設置可能。
- 廃棄物処理法第8条に基づく施設の設置許可手続きの必要性について
→ 自治体が事務を遂行する上で必要な施設であることが明確に説明できれば届出でよいが、施設の運転管理上の責任実態から、本事業は許可施設としての手続きを想定する。
- 廃棄物処理法第7条6に基づく業の許可手続きの必要性について
→ PFI事業者は業の許可手続きが必要。

《財源に係る事項》

- PFI事業における交付税措置の考え方について
→ PFI事業では、従来方式と比べて財政上不利にならないよう、地方交付税措置について同等の財政支援を講じることを基本としている。
- PFI事業における過疎債の利用について
→ 過疎債を活用した事業でも交付税措置を受けることは可能であるが、過疎債ベースの交付税措置を求める場合、自治体が“現に起債”する必要がある。
- PFI事業契約の考え方について
→ PFI事業に対する交付税措置はPFI事業契約に対して行うものであり、PFI事業契約とは公共施設等の管理者と選定事業者が締結する契約である。

4. 生活環境影響調査の実施に関する課題

生活環境影響調査は、全ての廃棄物処理施設に実施が義務付けられている。本事業スキームで整備される施設は、都市計画法上の都市施設であるものの、廃棄物処理法上の許可施設として位置づけられることから、事前に都市計画の変更手続きのために自治体を実施した生活環境影響調査の予測・評価を再度行う必要性が生じると考えられる。

5. 事業スケジュールの検討

施設の供用開始年度は、焼却施設が2024年度、資源化施設が2026年度であり、PFI事業者との契約は2020年度中旬となる。

同事業手法を他地域でも展開する場合、循環型社会形成交付金の受領期間を考慮すると、民間提案制度の活用や、生活環境影響調査における現況調査の効率化（過年度データの活用など）等により、事業期間を短縮する工夫が求められる。

第4章 事業採算性の調査・検討

1. 前提条件の設定

事業採算性の評価にあたり、事業条件をPSCを公設公営、LCCを従来型のBTO方式及びコンセッション型BOT方式として下記のとおり設定した。

表2 3ケースの諸元概要（金額は全て税抜表示）

項目		PSC(公設公営)	LCC①(従来型BTO方式)	LCC②(コンセッション型BOT方式)
事業範囲		※現施設の解体、焼却施設(49t/日)及びRC(5t/日)の整備・運営		
事業期間	焼却施設	設計・工事:2020年～2022年 / 運営:2023年～2042年		
	RC	設計・工事:2023年～2025年 / 運営:2026年～2042年		
処理量	焼却施設	※推計人口に応じたごみ量の減少(2.3%/年)を想定。 南伊豆町:2,276t/年(当初)→36,822t(事業期間) 下田市 :8,210t/年(当初)→132,823t(事業期間) 松崎町 :2,340t/年(当初)→37,857t(事業期間) ※1市2町以外からの受入は想定しない。		※左記3自治体のごみに加え、5年目以降は稼働率の10%分を他自治体より受入、10年目以降にさらなる広域化を想定。
	RC	※推計人口に応じたごみ量の減少(2.3%/年)を想定。 南伊豆町:144t/年(当初)→2,045t(事業期間) 下田市 :424t/年(当初)→6,023t(事業期間) 松崎町 :126t/年(当初)→1,790t(事業期間) ※1市2町以外からの受入は想定しない。		
処理受託収入の還元		—		※収入の50%を1市2町へ処理量に応じ還元。
整備費	焼却施設	約59億円 (土地造成費用を含む)	PSCの10%減	PSCの12%減
	RC	約7.4億円	PSCの10%減	PSCの12%減
施設運営費	焼却施設	固定費:約2億円/年 変動費:約4,600円/t・年	固定費:PSCの10%減 変動費:PSCの5%減	固定費:PSCの12%減 変動費:PSCの6%減
	RC	固定費:約8,100万円/年 変動費:約11,000円/t・年	固定費:PSCの10%減 変動費:PSCの5%減	固定費:PSCの12%減 変動費:PSCの6%減
固定資産税		—		減免措置(0%)
環境保全協力金		※南伊豆町以外の自治体は、南伊豆町に持ち込まれる廃棄物の処理量に応じ、1,000円/tの環境保全協力金を支払う。		
その他費用		—	SPC関連: 開業費_1億円/経費_2,000万円/年	

表3 LCCの資金調達条件

	LCC①(従来型BTO方式)	LCC②(コンセッション型BOT方式)
交付金	施設整備費の30%	施設整備費の30%
出資金	1,000万円	交付金を除く部分の15%
銀行借入(優先)	交付金・出資金を除く部分の97%	交付金を除く部分の65%
返済条件	20年返済、元利均等	1～17年目に返済、元金均等
金利	2.0%	2.0%
劣後ローン	交付金・出資金を除く部分の3%	交付金を除く部分の20%
返済条件	20年返済、元利均等	4～20年目に返済、元金均等
金利	2.5%	2.5%
建中金利	3.5%	3.5%

2. 事業採算性の検証（シミュレーションの実施）

事業採算性評価の結果、コンセッション型 BOT 方式である LCC②が最も公共負担額が少なく、10.89%の VFM が発現する結果となった。

表 4 事業採算性評価の結果

		PSC(公設公営)	LCC①(従来型 BTO 方式)	LCC②(コンセッション型 BOT 方式)
公共負担総額(千円)		13,172,991	13,443,637	11,406,989
現在価値換算 (千円) (割引率:3.0%)	総額	9,129,976	9,074,081	8,135,666
	南伊豆町	1,610,402	1,600,407	1,414,053
	下田市	5,849,329	5,813,623	5,220,074
	松崎町	1,670,246	1,660,051	1,501,539
VFM	全体	—	0.61%	10.89%
	南伊豆町	—	0.62%	12.19%
	下田市	—	0.61%	10.76%
	松崎町	—	0.61%	10.10%
EIRR		—	4.0%	4.5%

なお、コンセッション型 BOT 方式である LCC②において、1市2町以外からの受入量をパラメータとして感度分析を実施した結果、1市2町以外の自治体の広域化を想定せず、臨時処理受託が稼働率の5%以下に留まる場合には、VFM が発現しない。よって、収入変動リスクの取扱いについては、一つの論点になり得るといえる。

表 5 LCC②における受入量をパラメータとした感度分析の結果

	シナリオ①	シナリオ②	シナリオ③	シナリオ④	シナリオ⑤
1市2町以外との広域化	○	○	×	×	×
稼働率10%分の臨時処理受託	○	×	○	△(5%分)	×
公共負担総額(千円)	11,406,989	12,366,066	12,528,262	13,075,739	13,677,668
現在価値換算(千円)	8,135,666	8,750,035	8,820,230	9,173,272	9,563,457
VFM	10.89%	4.16%	3.39%	▲0.47%	▲4.75%
EIRR	4.5%	3.8%	3.9%	3.6%	3.6%

3. 民間事業者へのヒアリング

今回のようなコンセッション型 BOT 方式の事業への参画が想定される事業体として、商社・プラントメーカー・産廃処理事業者・金融事業者の計11社に対し、本事業への関心や事業スキームへの意見聴取を行うためヒアリング調査を実施した。

ヒアリングでは多くの事業者は、今後の一般廃棄物処理事業の広域化において、有効なスキームであるという評価であり、強い関心を示す事業者も存在した。ただ一方で、スキーム自体への理解は示されるものの、本事業では事業規模が小さく、参画が難しいとの意見も多かった。

4. 最適な事業条件及びリスク分担の設定

本事業においては、概ね、従来の廃棄物処理施設の整備・運営に係るリスク分担が踏襲できるものの、特にごみ量に係るリスク分担については議論が必要である。特に、民間事業者のヒアリングでは、一定の量保証があるべきとの意見も多く、1市2町からの委託量に

については自治体がリスクを負担することが望ましいと考えられる。なお、1市2町以外からの処理受託量については、官民でリスクをシェアすることで、官民の双方に処理受託増加のためのインセンティブが働き、広域化推進に寄与する事業となることが期待される。

第5章 民間提案制度を活用した事業選定手続きの検討

本事業では、民間提案制度の活用を想定する。実施方針案等の提案を受けるまでに3ヶ月程度、その後採否を判断するのに3ヶ月程度を要するが、可能性調査及び実施方針の検討を短縮することができ、早期の事業化が可能と考えられる。

第6章 今後の進め方

ここまで1市2町は新たなPPP手法の導入に向けて協議を重ねてきた。現在、本手法の実現可能性や、各自治体におけるメリット、検討課題等について精査を進めているところであり、2023年の焼却施設稼働に向け検討を進めていく。なお、本調査ではコンセッション型BOT事業の課題として以下が抽出された。本格的な事業化検討にあたっては、これらに十分に留意して検討を進める必要がある。

- 当初から参画する自治体（特に立地自治体以外）への地方交付税措置
- 生活環境影響調査にかかる手続きの合理化
- ごみ量や収入の保証のあり方（最低保証）
- 不可抗力時の適正なリスク分担（特に災害ごみ処理に係るコスト負担）

第7章 同種事業への適用可能性について

1. 国内における廃棄物処理事業の現状

国内のごみ処理施設は、一斉に施設の老朽化を迎えており、更新や大規模修繕が本格化する。これを機に、非効率な小規模施設の集約を進める必要があるが、自治体の合意形成が順調に進まないケースも多く、非効率な処理体制が温存される可能性もある。

2. 廃棄物処理施設の整備におけるPPP/PFI手法活用の課題

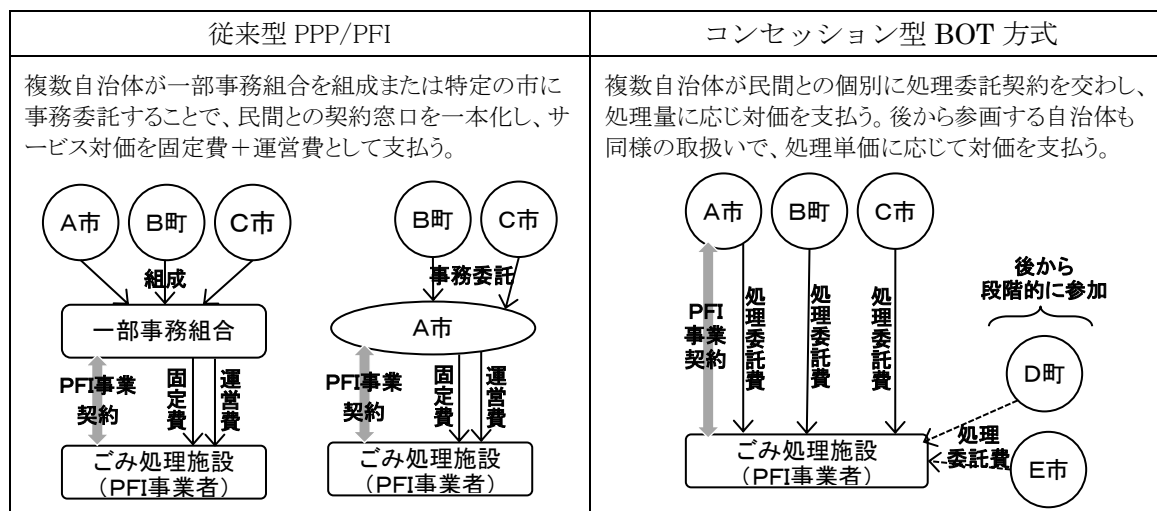
ごみ処理分野では早くからDBO等のPPP/PFI手法の活用が進み、成果を出してきた。

ごみ処理分野において民間活用が進んでいる理由としては、①財政的な負担が大きく民間活用の効果が高い、②運営に高い技術が必要で直営での対応に限界がある、といったことが挙げられる。しかし、今後のごみ減少を見据えた場合、建設当時に合意した自治体の専用施設を前提としたPPP/PFIでは限界もあり、今後は、民間がごみ処理施設に投資し、複数の自治体が活用できる新たなPPP/PFIが求められると考える。

3. コンセッション型 BOT 方式の可能性

(1) コンセッション型のポイント

コンセッション型 BOT 方式は、民間が投資・運営するごみ処理施設を、複数の自治体が処理委託の考え方で活用するというものである。

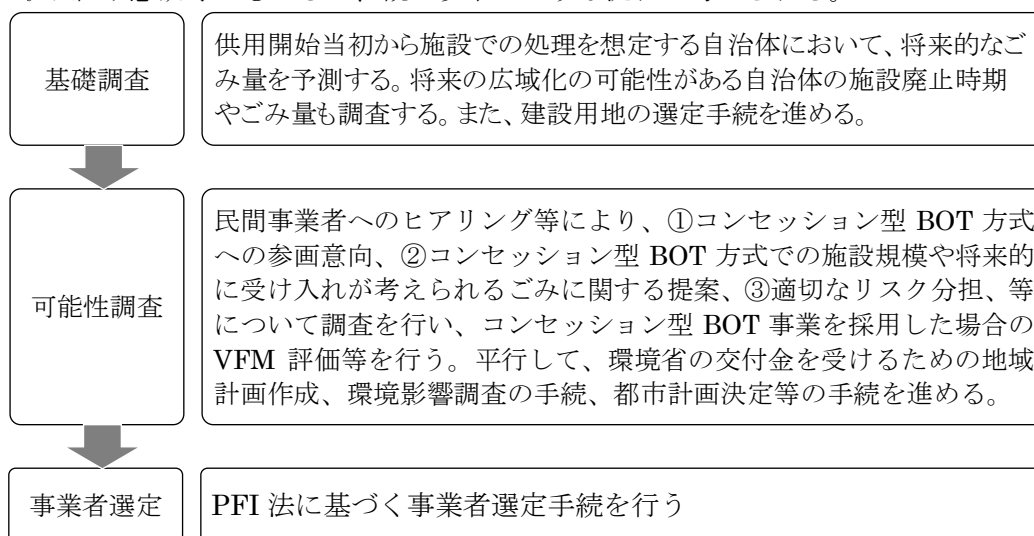


(2) コンセッション型 BOT 方式の進め方

コンセッション型 BOT 方式は、以下のような自治体において特に有力な選択肢の一つになると期待される。

- ・ごみ処理事業の事務負担に悩む小規模自治体
- ・老朽化した施設の更新にあわせて集約が必要な自治体
- ・組合設立等の広域化の取組みが進まない自治体
- ・各自治体の施設廃止時期にずれがあるが将来的な広域化の可能性が高い地域の自治体

本方式の導入検討の進め方としては、用地の確保状況や立地自治体の考え方、民間事業者の取り組み意欲等にもよるが、概ね以下のような流れが考えられる。



(3) コンセッション型 BOT 方式導入に向けた制度的課題の解決

本調査を通じて、制度面からは以下の課題が明らかとなった。老朽化した施設が今の非効率な構造のまま更新されることは、将来の財政負担の重荷となる。できるだけ早い段階で、コンセッション型 BOT 方式が自治体の選択肢となることが期待される。

- ・本手法において整備する全自治体に対して、地方交付税措置がなされること
- ・環境影響評価や生活環境影響調査における手続の不整合をなくすこと

(4) さらなる可能性としての運営権制度の活用

本調査では、BOT 方式によって複数自治体から直接処理受託する方式を検討し、これをコンセッション型 BOT 方式とした。

一方で、コンセッション、すなわち PFI 法に定める運営権制度を活用することも考えられる。運営権制度を活用する場合は、自治体が施設を所有することとなり、固定資産税負担等の点で BOT に比べて優位性がある。また、実施方針条例の制定や、利用料金に関する自治体の関与が明確であり、BOT に比べるとより公共性を担保しやすいと考えられる。

現時点では、ごみ処理施設への運営権設定の可否は明確になっていないが、有力な選択肢の一つと考えられ、今後の検討が期待される。