

第7章 運営・維持管理計画

7.1 基本構想において決定した事業方式（DBO）

組合では基本構想において、事業方式の比較検討を行い、各方式の特徴や実績からDB+O、DBO、BTOを選択肢としたうえで、DB+Oは民間事業者選定における競争性の確保が難しいこと、BTOはDBOと比較して民間資金調達による費用負担増となることから、DBOが最も望ましいと結論付けた。

そのことを踏まえ、本章では、新施設の運営・維持段階にごみの適正処理に必要な業務内容等を整理することを目的とし、DBOにおける運営・維持管理業務の発注に向けて、民間事業者の業務範囲、業務の基本的内容及び業務終了時の条件について、検討するものとする。

7.2 運営・維持管理期間の検討

7.2.1 検討の前提条件

民間事業者との事業契約上の運営・維持管理期間の設定については、可能な限り長期とすることで民間の創意工夫を導き出すことができる。したがって、運営・維持管理期間の設定にあたっては、以下の2点を検討の前提条件とする。

- ・サービスを購入するという観点から、そのサービスの礎となる施設の実際の耐用年数に近い運営・維持管理期間の設定が、官民リスク分担上望ましい（特に運営・維持管理終了後のリスク分担の点から）。
- ・リスク評価が可能な期間内に運営・維持管理期間を設定しなければ、民間事業者が入札不可能である。

7.2.2 先行事例における運営・維持管理業務期間

公表されているデータ等を基に、一般廃棄物処理施設のDBO及びPFI事業における運営・維持管理期間別事業件数を調査した。民設民営方式の1号案件（秋田県大館事業）の実施方針が公表された平成12年度から直近の令和元年度までの20年間における運営・維持管理期間別事業件数を集計すると、表7-1に示すとおり20年間に設定している事例が126件中92件（73%）と最も多い。また、直近5年間の件数では、50件中42件と84%を占めており、20年間と設定する事例がより主流となっている傾向がわかる。

表 7-1 運営・維持管理業務期間別事業件数

単位：件

年 度	運営・維持管理期間						合 計	
	15年未満	15年	16-19年	20年	21-24年	25年		
平成12年度	0	0	1	0	0	0	1	
平成13年度	0	0	0	0	0	0	0	
平成14年度	0	0	0	2	0	0	2	
平成15年度	0	1	0	0	0	0	1	
平成16年度	1	1	0	1	0	0	3	
平成17年度	0	2	0	2	0	0	4	
平成18年度	0	0	0	2	0	0	2	
平成19年度	1	2	0	0	0	0	3	
平成20年度	0	2	0	3	0	0	5	
平成21年度	0	2	0	4	0	0	6	
平成22年度	0	4	0	6	0	0	10	
平成23年度	0	0	0	6	0	1	7	
平成24年度	1	4	0	12	0	0	17	
平成25年度	0	3	0	6	0	0	9	
平成26年度	0	0	0	6	0	0	6	
平成27年度	0	2	1	6	0	0	9	
平成28年度	0	1	1	11	0	0	13	
平成29年度	0	1	0	12	0	0	13	
平成30年度	0	1	0	8	0	0	9	
令和元年度	0	1	0	5	0	0	6	
合計 (全期間)	件数	3	27	3	92	0	1	126
	割合	2%	21%	2%	73%	0%	1%	100%
合計 (直近5年間)	件数	0	6	2	42	0	0	50
	割合	0%	12%	4%	84%	0%	0%	100%

※：割合については小数点以下を四捨五入しているため、合計が100にならない場合がある。

7.2.3 運営・維持管理業務期間の設定

民間事業者の創意工夫の発揮という観点では、「施設の供用期間＝運営・維持管理業務期間」とすることが望ましいが、仮に供用期間を30年間とすると、設備・機器の耐用年数を大きく超えた長期間の契約を締結することとなる。この場合、民間事業者は維持管理状況等を想定することが難しく、すなわち適正なリスク評価が困難であるといえる。この場合、長期化によるリスク増加分を負うことで事業費が増大するおそれがある。

以上のことを踏まえ、民間事業者が創意工夫を発揮しつつリスク評価ができる期間として、先事例においても最も多い20年間を運営・維持管理業務期間として設定する。

7.3 民間事業者の運営・維持管理業務範囲の検討

DBO事業の運営・維持管理業務では、施設の運営・維持管理に係るほぼすべての業務を包括的に民間事業者に委ねることが、一般的な官民の役割分担となっている。本事業においても、こうした考え方を基に運営・維持管理業務の業務範囲を設定するものとするが、特に外部とのやり

とりが生じる受付業務、焼却残さの資源化業務、見学者対応及び余剰電力の売却については、その扱いについて検討する。

7.3.1 受付業務

受付業務では、ごみの搬入車両の受付、計量、車両誘導、直接搬入ごみの料金徴収等を行う。住民と直接対応する業務であることから、既存施設同様に引き続き新施設においても組合が行うことも選択肢として挙げられるが、一方、他の多くのDBO事業と同様に計量棟とプラットホームとの連携、人員配置の効率化等の面からは民間事業者の役割とすることも選択肢として挙げられる。引き続き事業の発注段階で検討を行い、決定するものとする。

7.3.2 焼却残さの資源化業務

エネルギー回収施設での処理後の焼却残さは、民間施設に資源化委託する計画である。焼却残さの資源化を行う場合、資源化業務までを民間事業者の業務範囲とする事例もある。三重県内のDBO事業においても、表 7-2 に示すとおり、焼却方式（ストーカ式）において資源化業務を民間事業者の業務範囲としている事例が1件ある。

焼却残さの資源化業務までを民間事業者の業務範囲とする場合のメリットとしては、民間事業者のタイミングで効率的に運搬業務を行えることや資源化方法及び受入条件に応じた焼却残さの処理設備を民間事業者自らが予め設置できること等が挙げられる。一方で、デメリットとしては次の3点が挙げられる。

- ・ 20年間の長期契約に伴うリスクから事業費が高くなる可能性がある。
- ・ 総合評価やプロポーザルで民間事業者を応募する場合、プラントメーカーは資源化業者と組んで応募することになる。公平性の観点から1つの資源化業者が複数のプラントメーカーと組んで応募することが難しく、応募前から資源化業者確保に向けたプラントメーカー間の競争が生じる。その結果として、入札の競争性が損なわれる可能性がある。
- ・ 廃棄物の処理責任は本来市町が有するとの考えから、組合の行政区域を越えて外部に焼却残さの資源化業務を委託する場合、受け入れる資源化業者が所在する自治体と組合との間で事前協議が必要となる場合がある。

以上のことを踏まえ、組合が、資源化業務の委託を行うことにより、当該業務に係るリスクや必要な事前協議について、より柔軟に対応することが望ましいと考え、焼却残さの資源化業務は組合の業務範囲とする。

表 7-2 県内の資源化業務所掌範囲

自治体名	契約年度	事業方式	処理方式	残さ処理方法	残さ処理業務の所掌
松阪市	H23	DBO	ストーカ式	最終処分	行政
四日市市	H24	DBO	シャフト炉式	資源化	民間
鈴鹿市※	H28	DBO	ストーカ式	資源化	行政
桑名広域清掃事業組合	H29	DBO	ストーカ式	資源化	民間

※：基幹的設備改良工事+管理運営

7.3.3 見学者対応

新施設の見学学習設備や環境啓発に係る展示物の内容については、組合の掲げるコンセプトをもとに、民間事業者の提案によるものとする。提案内容に基づいて民間事業者自らが説明対応することで、よりよい見学者対応サービスにつながることを期待できる。また、見学者対応時に得られた見学者の声や時代のニーズを反映して民間事業者が見学学習設備等を更新し、より充実した内容とすることも期待できる。

そのため、新施設の見学者の受入及び説明は、原則として民間事業者の業務範囲とし、施設の稼働状況、環境保全状況の説明及び環境啓発等を行うものとする。ただし、行政視察については、行政間の相互の相談や情報交換等が伴うことから組合が対応するものとし、民間事業者は組合に協力するものとする。

7.3.4 余剰電力の売却

焼却によるエネルギーから発電した電気は、新施設の稼働に使用し、余剰分は売却する。この余剰電力の売却先及び売却収入の帰属先については、他自治体の動向調査等を踏まえ、今後検討を進めていくものとする。

7.3.5 運営・維持管理業務範囲の設定

以上のことを踏まえ、新施設の運営・維持管理は、組合と民間事業者で以下のように業務範囲を分担して実施する。主な業務の役割分担を概念図にすると、図 7-1 に示すとおりとなる。

(1) 組合の業務範囲

- ・住民対応
- ・運営モニタリング
- ・エネルギー回収施設からの焼却残さの運搬及び有効利用
- ・マテリアルリサイクル推進施設からの処理生成物の運搬及び有効利用
- ・その他これらを実施する上で必要な業務

(2) 民間事業者の業務範囲

- ・運転管理業務
- ・維持管理業務
- ・余熱利用管理業務
- ・測定管理業務
- ・防災等管理業務
- ・情報管理業務
- ・その他関連業務

(3) 今後継続して検討する業務

- ・受付業務
- ・余剰電力の売却

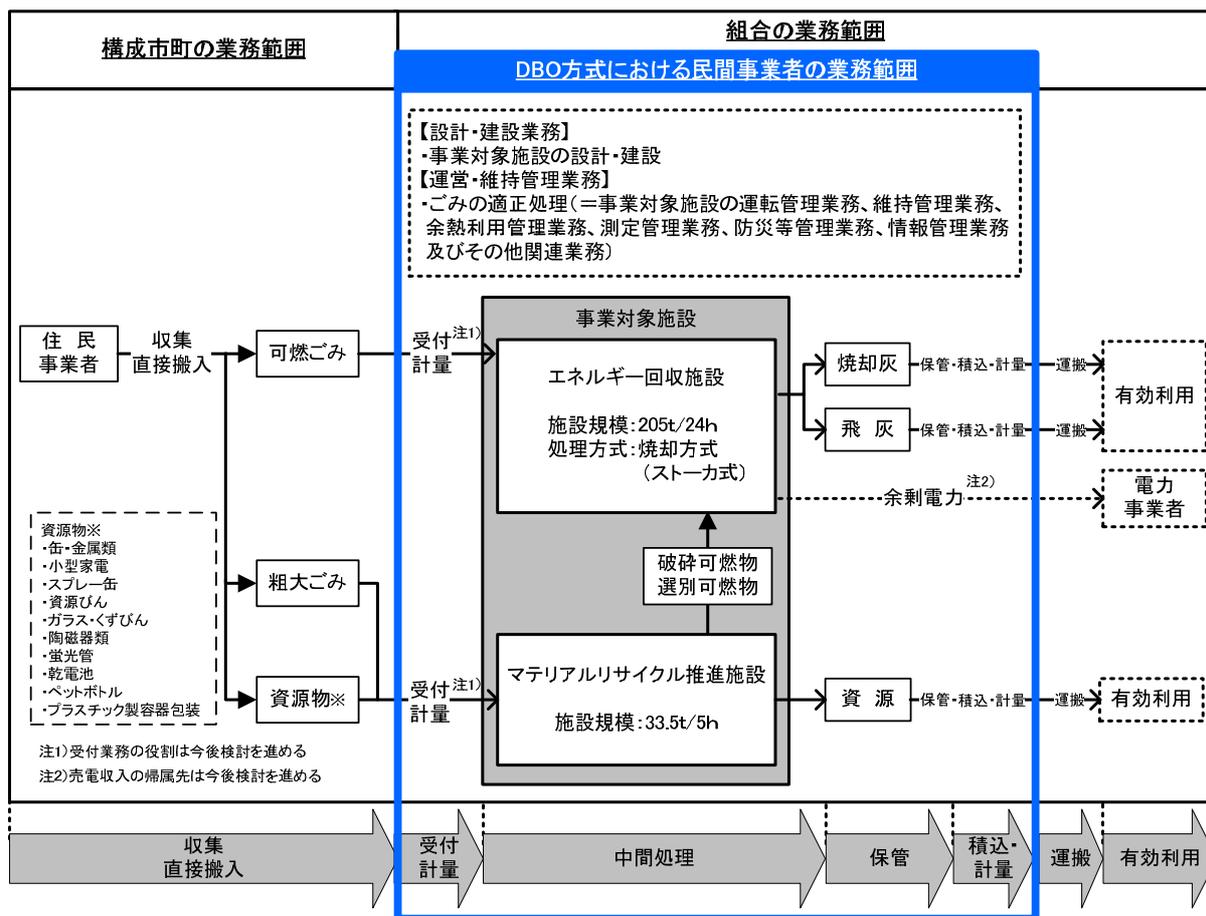


図 7-1 業務範囲の概念図

7.4 民間事業者の運営・維持管理業務の基本的内容

7.4.1 運転管理業務

(1) 受入日時

処理対象物の受入日及び受入時間は、原則として、月曜日から金曜日まで8:30~16:45とし、休業日は土曜日、日曜日、祝日及び12月29日から1月3日とする。

(2) 搬入管理

新施設に処理不適物が搬入されないよう、搬入車両に対して適切な誘導、指導を行う。

(3) 適正処理・適正運転

搬入される廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し適正に処理する。また、経済的運転を考慮した年間運転計画を作成し、運転管理の記録の集計、報告を行う。

7.4.2 維持管理業務

(1) 保守管理

新施設を適正に維持管理していくための法定点検、法定点検以外の保守点検、機器の調整、日常的な小部品の取り換えなどの一切の管理を行う。毎年度分の保守管理計画を作成し、実施した保守管理の記録、報告を行う。

(2) 修繕工事

新施設の劣化した機能の改善またはより良い機能の発揮を目的に補修工事、更新工事及び保全工事を行う。補修工事及び更新工事は計画書の作成、工事の実施、報告書の作成を行う。保全工事は、運営時の使い勝手や効率性を考慮し、点検・修理・交換等を行う。

(3) 長寿命化総合計画の運用

建設事業者が作成した長寿命化総合計画に基づき、維持管理を行い、保守管理及び修繕工事の履歴に基づき、必要に応じて長寿命化総合計画を更新する。

7.4.3 余熱利用管理業務

新施設の運転に伴い発生する余熱の有効利用として発電を行う。発電した電気は、新施設の稼働に使用し、余剰分は売却する。また、余熱の場外利用については、構成市町の要望等を踏まえ検討するものとする。

7.4.4 測定管理業務

環境保全関係法令、性能保証値及び自主規制値を厳守し、周辺環境に影響を与えないように測定管理する。環境関連における項目に対し、定期的に測定・試験等を実施する。

7.4.5 防災等管理業務

(1) 緊急対応マニュアルの作成

緊急時における人身の安全確保、施設の安全な停止、復旧等の手順を定めた緊急対応マニュアルを作成し、必要に応じて見直しを行う。

(2) 防災訓練の実施

緊急時に自主防災組織及び連絡体制が適切に機能するように、定期的に防災訓練等を行う。

7.4.6 情報管理業務

上記 7.4.1～7.4.5 及び下記 7.4.7 の業務に関する記録等を整理・管理する。また、これらの事項のうち、ごみ処理実績などの基礎情報を公表する。

7.4.7 その他関連業務

その他関連業務として、次の業務を行う。

- ・植栽管理
- ・施設警備・防犯
- ・見学者対応
- ・住民対応
- ・ホームページの開設及び運営
- ・防災備蓄倉庫の管理
- ・事業継続計画の作成
- ・定期的なイベント開催

7.5 運営・維持管理業務終了時の条件

民間事業者は、組合が運営・維持管理業務終了後も引き続き新施設を使用することを前提に、新施設の運営・維持管理を行う。

7.5.1 基本的条件

業務終了時の基本的な条件は次のとおりである。

建築物：大きな破損がなく、良好な状態であること。

プラント：主要な設備機器が要求性能を満たしていること。大きな損傷がなく、良好な状態であること。

7.5.2 詳細条件

業務終了時の詳細な条件は、運営・維持管理業務終了の5年前を目安に組合と民間事業者による協議をして決めるものとし、業務終了前に検査を行う。

7.5.3 その他条件

その他に、次期民間事業者がスムーズに運営・維持管理を行うために以下のことも条件とする。

- ・次期民間事業者に対して、必要期間の運転教育を行う
- ・運営・維持管理業務終了後1年間の運転に必要な分の予備品・消耗品を納める
- ・業務に関するマニュアルや記録、資料等の図書・データを組合に納める

