

事業方式の選定方法

1. 事業方式検討の目的及び手順

1.1 事業方式検討の目的

ごみ処理施設は、多数の設備を有した施設であり、他の公共施設と比較すると、運営費が高額となる特徴がある。その要因の一つとして、ごみ処理施設は、設計・建設メーカーが維持管理のノウハウを有していることから、維持管理の発注は当該メーカーに単年度等の随意契約で発注することが多く、価格面での競争性が働きづらい構造となっていることが挙げられる。

こうした状況の中、ごみ処理施設の整備・運営事業においては、民間活力を導入した事業方式を採用する地方自治体が増加している。また、環境省においても、平成18年7月に「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」をまとめ、廃棄物処理施設に係る発注方法については、施設の設計・建設だけでなく長期的な運営を含めた一体的な発注を行うことが望ましいとしている。さらに、「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（令和3年4月改訂 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」では、PFI等の民間活用について検討することを循環型社会形成推進交付金の交付要件としている。

このような背景のもと、安全・安定的なごみ処理を確保するとともに、設計・建設・運営に係る事業費をできる限り低減するため、事業方式の検討を行い、民間活力導入の可否を検討するものである。

この検討に当たっては、定性的効果、民間事業者の参画意欲（市場調査）及びVFM（Value For Money）の3つの事項を判断軸として確認する。（図1参照）

※VFM・・・PFI事業における最も重要な概念の一つで、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のこと。従来方式と比べて、民間活力を利用する事業方式が総事業費をどれだけ削減できるかを示す割合。

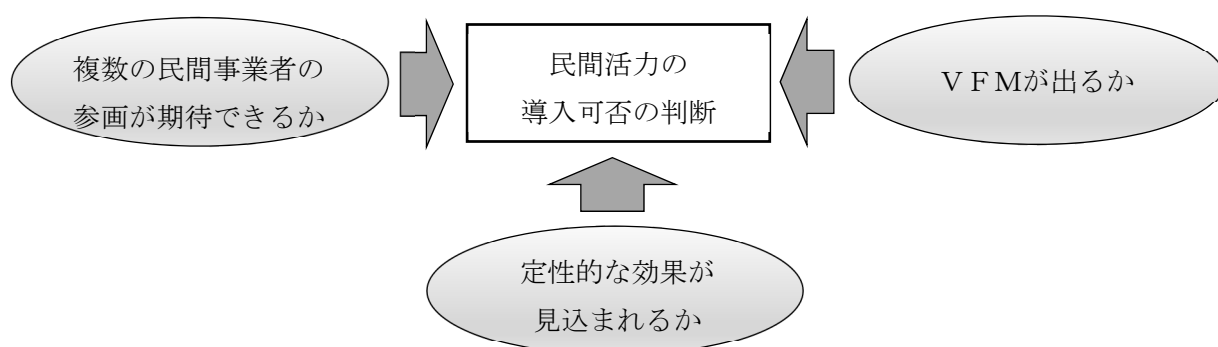


図 1 民間活力の導入可否の判断軸

1.2 事業方式検討の手順

事業方式検討の手順を図 2 に示す。

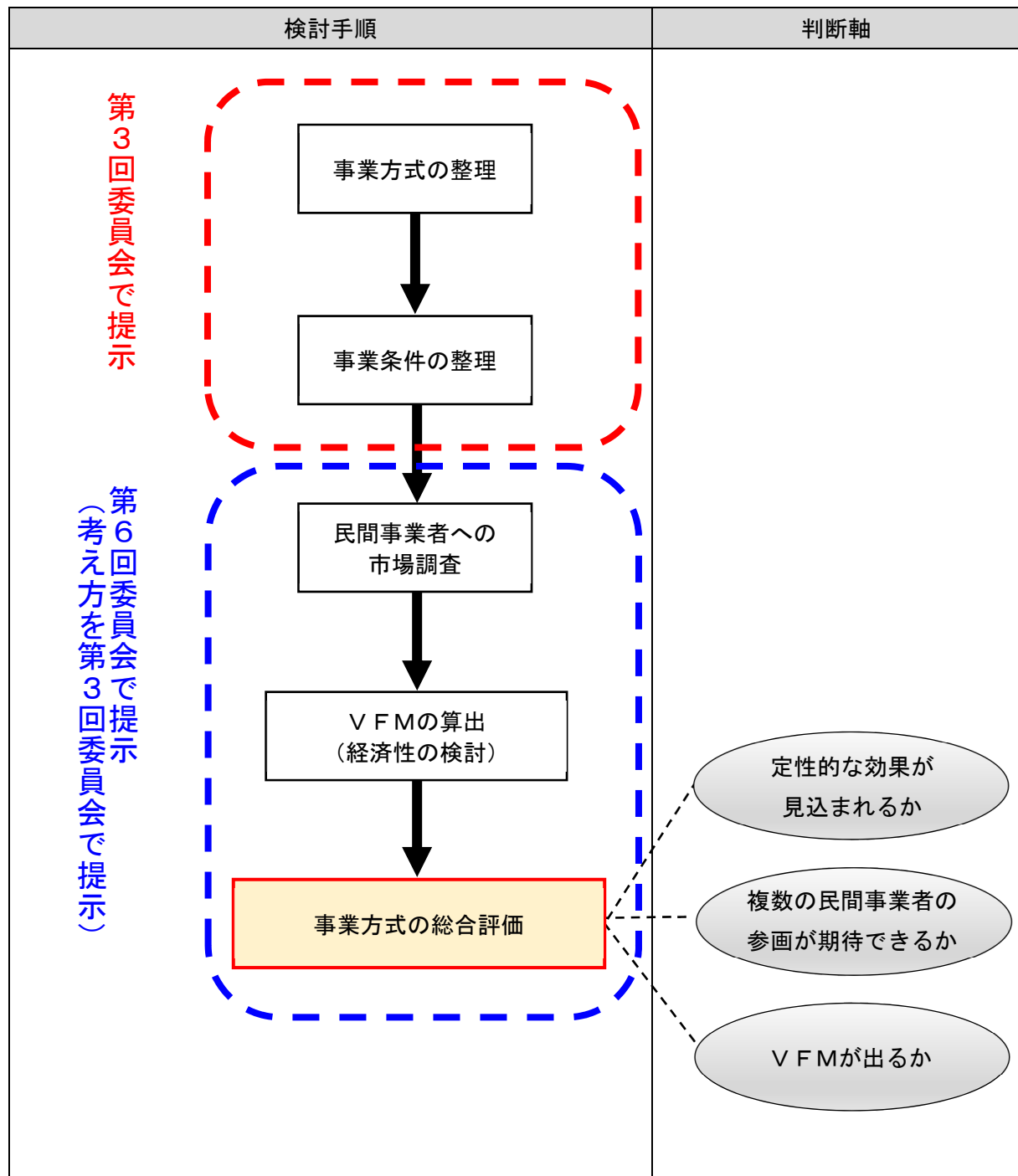


図 2 事業方式検討の手順

2. 事業方式の整理

2.1 事業方式の種類

事業方式は、実施主体、役割分担の違い等により、従来方式といわれる「公設公営方式」のほか、民間活力を利用した「公設＋長期包括運営委託方式」、「公設民営（DBO）方式」及び「民設民営（PFI）方式」がある。事業方式別の役割分担を表 1 に示す。

表 1 事業方式別の役割分担

事業方式		役割分担							運営 モニタ リング
		計画 策定	資金 調達	設計 建設	運営 維持 管理	所有			
						建設中	運営中	運営 終了後	
公設公営		公共	公共	公共	公共	公共	公共	公共	公共
公設＋ 長期包括運 営委託方式		公共	公共	公共	民間	公共	公共	公共	公共
公設民営 (DBO)		公共	公共	民間	民間	公共	公共	公共	公共
民設民営 (PFI)	B T O	公共	公共＋ 民間	民間	民間	民間	公共	公共	公共＋ 金融機関
	B O T	公共	民間	民間	民間	民間	民間	公共	公共 ＋ 金融機関
	B O O	公共	民間	民間	民間	民間	民間	民間	公共 ＋ 金融機関

2.2 事業方式の概要

各事業方式の概要を表 2 に示す。

表 2 各事業方式の概要

項目	公設公営方式 (公設+直営方式、公設+単年度等委託方式)	公設民営方式 (長期包括運営業務委託方式)	公設民営方式 (DBO方式)	民設民営方式 (PFI方式)
概要	公共が施設の性能を規定した上で設計・建設を一括発注し、施設の運転管理及び維持管理（以下「運営業務」という。）を単年度等で民間事業者と個別契約する方式である。なお、施設の運転管理を公共が自ら直営で行う場合を直営方式と呼ぶ。	公共が施設の性能を規定した上で設計・建設を一括発注し、公共の所有の下で施設の運営業務を民間事業者（一般的には特別目的会社（SPC））に複数年かつ包括的に委託する方式である。 公設公営方式と比べ、運営業務も性能規定とすることで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ものである。	施設の設計・建設及び長期包括運営委託による運営業務を民間事業者（一般的にはSPC）に一括発注する方式である。 民間事業者に設計・建設・運営業務を性能規定により一括発注し、業務の関連性・一体性及び長期事業期間を視野に入れた創意工夫を発揮させ易くするものである。	施設の設計・建設及び長期包括運営委託による運営業務を民間事業者（SPC）に一括発注し、設計・建設の資金調達も委ねる方式である。 民間事業者に設計・建設・運営業務を性能規定により一括発注し、業務の関連性・一体性及び長期事業期間を視野に入れた創意工夫を発揮させ易くするものである。PFI方式は、施設の所有権移転の時期に応じて、BTO方式、BOT方式、BOO方式に区分できる。
資金調達	公共が資金を調達する。	同左	同左	民間事業者が資金を調達する。
契約	設計建設	建設企業と建設工事請負契約を締結する。	同左	同左
	運営	運営業務に内在する各種業務（運転管理業務や維持管理業務）について、個別に民間事業者に委託し、契約を締結する。	運営業務を民間事業者に複数年かつ包括的に委託し、運営業務委託契約を締結する。	同左
発注形態	設計建設と運営業務に内在する各種業務をそれぞれ個別に発注する。直営方式の場合は、運転管理業務を公共が自ら実施する。	設計建設と運営業務をそれぞれ個別に発注する。	設計建設と運営業務を一括発注する。	同左
事業 スキーム例	<p>【公設+直営方式】</p> <p>【公設+単年度等委託方式】</p>	<p>【長期包括運営業務委託方式】</p>	<p>【DBO方式】</p>	<p>【PFI方式】</p>

2.3 先行事例における事業方式別導入件数

平成24年度から令和3年度までの過去10年間の先行事例について、事業方式別の実績件数を集計すると表3に示すとおりとなる。先行事例の件数は合計177件であり、最も多く採用されている事業方式は「公設民営方式（DBO方式）」の101件（集計対象の57%）、次いで「公設公営方式」の61件（集計対象の34%）であった。このとおり、近年のごみ処理施設の整備・運営事業では、公設民営方式（DBO方式）が主流になっていることがわかる。

表3 先行事例における事業方式別実績件数

単位:件

年度	公設公営方式	公設民営方式		民設民営方式			合計
		公設+長期包括運営委託方式	DBO方式	BTO方式	BOT方式	BOO方式	
平成24年度	8	3	14	1	0	0	26
平成25年度	6	0	9	0	0	0	15
平成26年度	11	2	6	0	0	0	19
平成27年度	11	1	8	1	0	0	21
平成28年度	5	1	12	0	0	0	18
平成29年度	4	0	13	1	0	0	18
平成30年度	8	0	10	0	0	0	18
令和元年度	0	1	6	1	0	0	8
令和2年度	6	0	13	1	0	1	21
令和3年度	2	0	10	1	0	0	13
合計	件数 61	8	101	6	0	1	177
(過去10年間)	割合 34%	5%	57%	3%	0%	1%	100%
合計	件数 20	1	52	4	0	1	78
(過去5年間)	割合 26%	1%	67%	5%	0%	1%	100%

※先行事例は、ごみ処理施設（焼却施設）の新設整備事業を対象とし、契約年度で整理している。

※公表資料等に基づいて整理しているため、先行事例を網羅できていない可能性がある。

2.4 現行体制の整理

現行の西尾市クリーンセンター、岡崎市中心中央クリーンセンター及び岡崎市八帖クリーンセンター1号炉で採用している事業方式は、表4に示すとおりである。

表4 現行施設の事業方式

施設	事業方式	備考
西尾市クリーンセンター	公設公営方式 (公設+直営方式)	夜間は、運転管理業務を民間事業者に委託している。
岡崎市中心中央クリーンセンター	公設公営方式 (公設+単年度委託)	一部直営としている。
岡崎市八帖クリーンセンター 1号炉	公設公営方式 (公設+複数年委託)	

3. 事業条件の整理

広域ごみ処理施設整備・運営事業（以下「本事業」という。）に係る事業条件として、「業務範囲」、「収入の帰属先」及び「事業期間」を整理する。なお、これらは現時点での想定であり、今後の民間事業者への市場調査（アンケート調査）における意見を確認した上で、再度検討を行うものとする。

3.1 業務範囲

設計・建設段階及び運営段階における業務範囲の分担を示す。

(1) 設計・建設段階

設計・建設段階における本市と民間事業者の業務範囲は次に示すとおりである。なお、設計・建設段階の業務範囲は、いずれの事業方式の場合においても共通である。

① 本市の業務範囲

用地取得、環境影響評価、交付金申請手続等

② 民間事業者の業務範囲

広域ごみ処理施設の設計及び建設工事並びに本市の交付金申請手続の支援

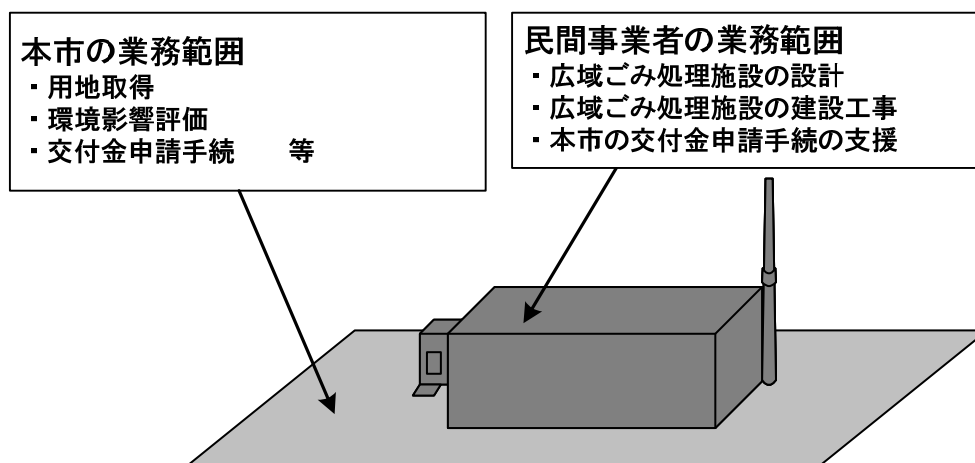


図 3 設計・建設段階の業務範囲

(2) 運営段階

公設民営方式及び民設民営方式の場合、運営段階における本市と民間事業者の業務範囲は次に示すとおりである。なお、公設公営方式の場合は、すべて本市の業務範囲となる。

① 本市等の業務範囲

広域ごみ処理施設の処理対象物の収集・搬入

② 本市の業務範囲

近隣対応、事業実施の監視及び行政視察者への対応

③ 民間事業者の業務範囲

広域ごみ処理施設の運営等に係る一切の業務

広域ごみ処理施設から発生する副生成物の保管・積込・計量、運搬及び資源化（再生利用業者の確保を含む。）

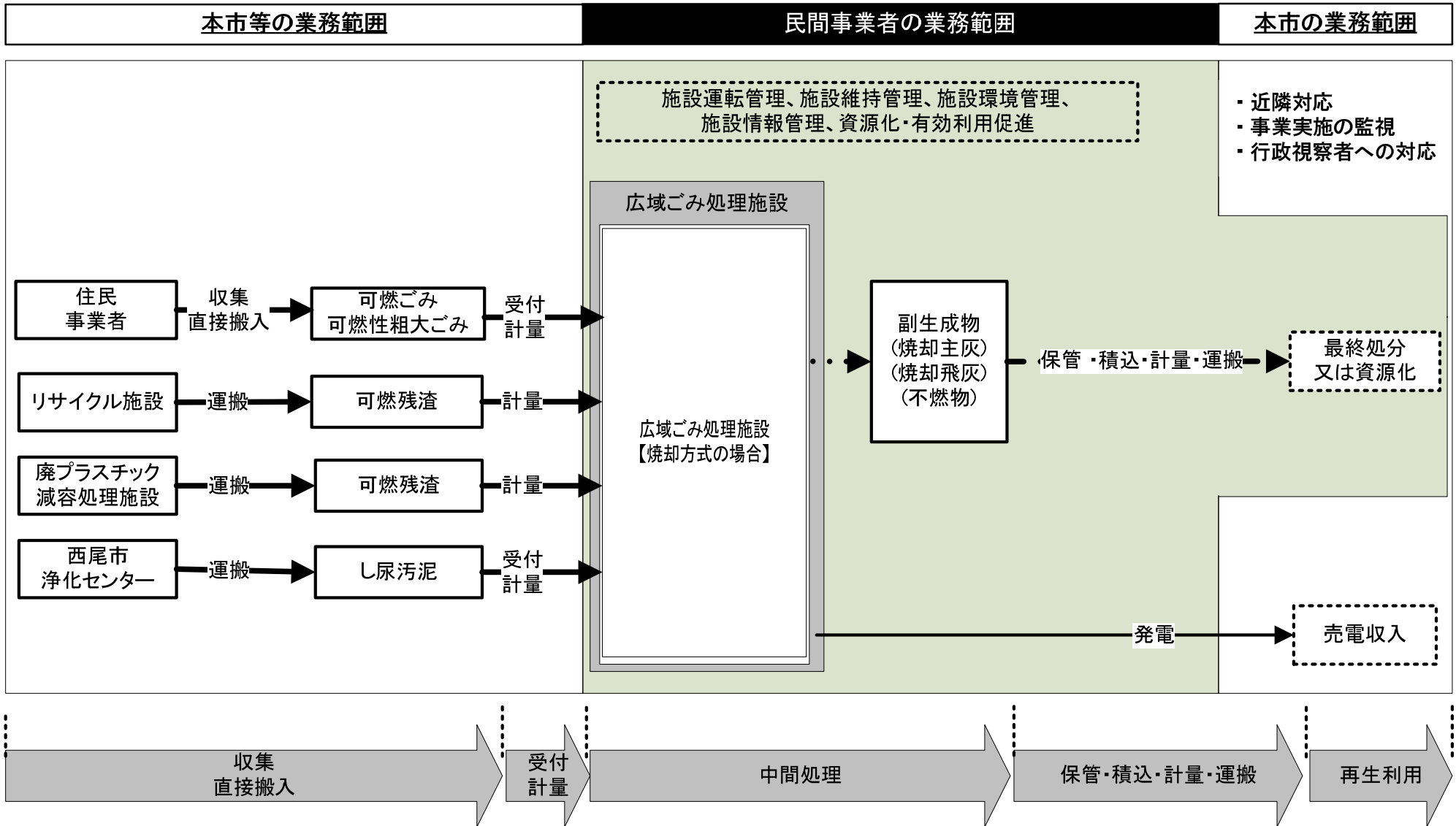


図 4 運営段階の業務範囲【焼却方式の場合】

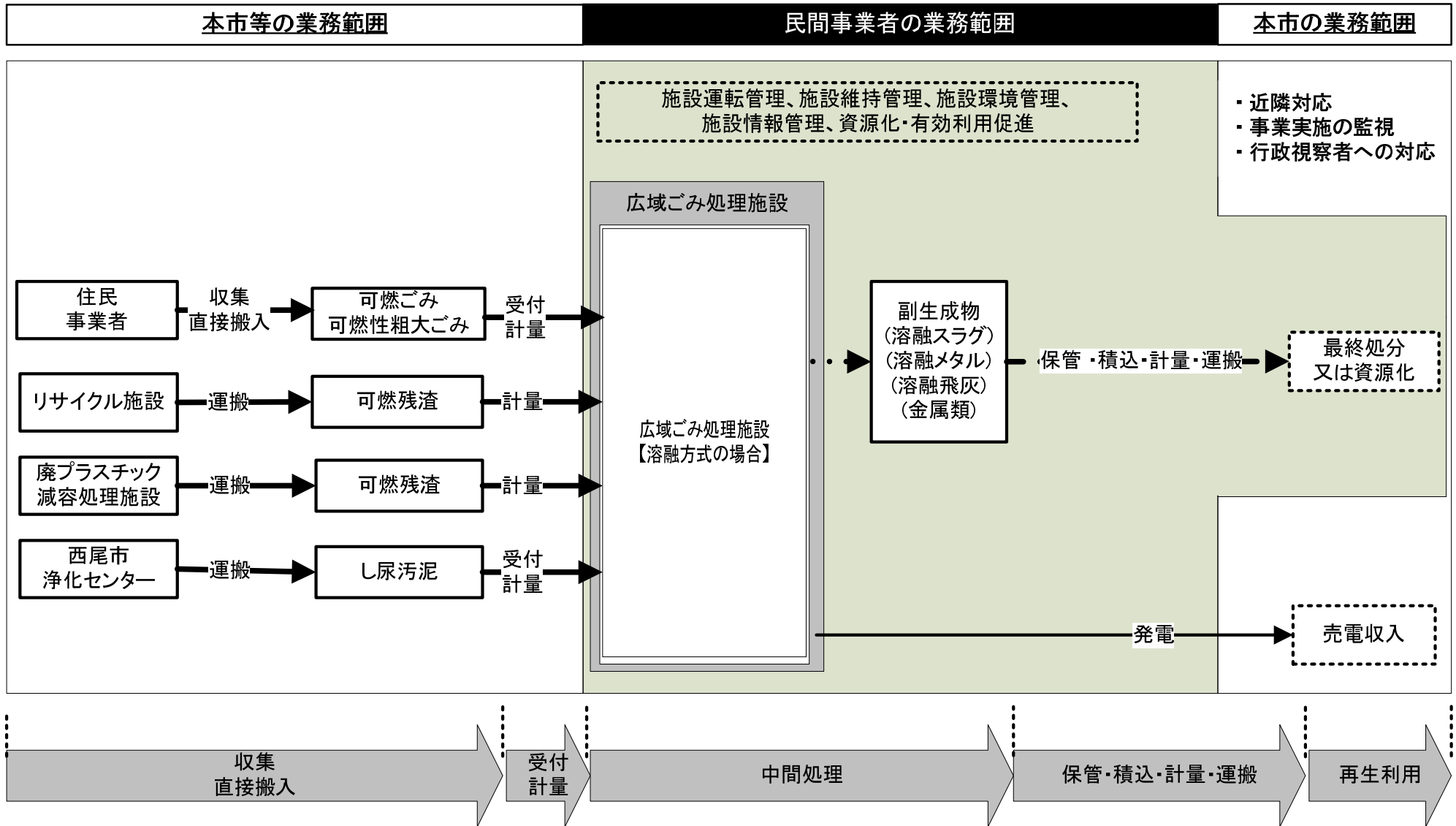


図 5 運営段階の業務範囲【溶融方式の場合】

3.2 収入の帰属先

広域ごみ処理施設の運営に伴う収入としては、ごみ処理手数料、売電収入及び溶融スラグ・メタルの売却収入が挙げられる。それぞれの収入の帰属先は、表 5 のとおりとする。

表 5 収入の帰属先の一覧

項目	帰属先		設定理由
	本市	民間事業者	
ごみ処理手数料 (直接搬入)	○	—	市民等から徴収する手数料であるため。
売電収入	○	—	ごみ量・ごみ質変動による売電収入の変動リスクは民間事業者がコントロールできるものではないため。
溶融スラグ・メタルの 売却収入	—	○	民間事業者に積極的な資源化を促すため。

3.3 事業期間

事業期間は、次に示す期間を想定する。

- (1) 設計・建設期間 4年間（令和8年4月～令和12年3月）
- (2) 運営期間 20年間（令和12年4月～令和32年3月）

4. 民間事業者への市場調査

ごみ処理方式選定に必要な基礎資料を入手するために技術提案を依頼するプラントメーカー8社に対して市場調査を実施する。この市場調査を通して、本事業への参画意欲や設定した事業条件への意見等を確認する。

5. 各事業方式の総合評価方法

各事業方式の定性的効果、民間事業者の参画意欲及びVFMの評価軸に基づいて、本事業で採用する事業方式を選定する。

5.1 定性的効果の評価

各事業方式の定性的効果に係る評価項目及び評価の視点を表6に示す。

表6 定性的な効果に係る評価項目及び評価の視点

評価項目	評価の視点
実績	・他自治体での導入事例数から評価する。
民間事業者の参画意欲 (競争性の確保)	・ごみ処理施設は、建設のみならず運営にも多額の費用を要することから、本事業に対するプラントメーカーの参入意欲を考慮し、競争性の確保について評価する。
財政支出の平準化	・ごみ処理施設は、建設・運営に多額の費用を要することから、財政支出の平準化について評価する。
官民のリスク分担の明確化	・施設運営に当たっては、ごみ量及びごみ質変動や災害等による施設損傷などの様々なリスクが予見されることから、官民のリスク分担の明確化について評価する。
本市の技術・ノウハウの蓄積	・ごみ処理施設の運営は、将来にわたって市民生活に必須の事業である。一方で、民間事業者への委託範囲を拡大するほど、本市が施設の運営に携わる機会が減少し、運転管理等の技術・ノウハウの喪失につながることから、技術・ノウハウの蓄積について評価する。
計画外の維持管理対応	・ごみ処理施設は安全・安定的な運営が必須であるなか、突発的な機械設備の故障等により、計画外の維持補修が必要になる場合があることから、計画外の維持管理対応について評価する。

5.2 経済性の評価（VFMの検討）

各事業方式で事業を実施した場合のVFMを検討する。

現行の公設公営方式（公設＋直営方式）による事業費と各事業方式における事業費と比較することにより、各事業方式を導入した場合のVFMを算出する。

5.3 各事業方式の総合評価

定性的効果とVFMを総合的に評価し、本事業で採用する事業方式を選定する。