

新ごみ処理施設事業方式導入可能性調査 報告書

令和5年3月

松塩地区広域施設組合

目 次

I はじめに

- 1 調査の目的 1
- 2 調査フロー 2

II 事業方式導入の基本的考え方

- 1 整備する施設についての整理 3
 - (1) 建設候補地
 - (2) 整備予定施設
- 2 事業類型 4
 - (1) サービス購入型
 - (2) ミックス型
 - (3) 独立採算型
- 3 事業方式 6
- 4 事例調査 7
 - (1) 年度別事業方式件数
 - (2) 施設規模別整備件数
 - (3) S P C設置状況

III 事業スキームの検討

- 1 法的条件の整理 10
 - (1) P F I 法
 - (2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 2 支援措置の検討 11
 - (1) 循環型社会形成推進交付金
 - (2) 地方財政措置
 - (3) 財源内訳
 - (4) 現行のP F I等事業者の税負担について
- 3 対象業務範囲の設定 14
 - (1) 対象業務範囲
 - (2) 官民の役割分担
 - (3) 民間事業者の収益
- 4 事業期間の設定 16
- 5 想定される事業スキーム 16
 - (1) 検討を行う事業方式
 - (2) 各事業方式の事業スキーム

6 リスクの分担	18
IV 民間事業者の参入意向調査	
1 参入意向調査	20
(1) 意向調査の実施内容	
(2) 意向調査の内容	
(3) 意向調査結果	
V VFMの算定	
1 VFMについて	24
(1) VFMの考え方	
(2) VFMの算定手順	
2 事業費の算出	25
(1) 建設費	
(2) 運営・維持管理費	
3 VFMの算出	26
(1) VFMの算定結果	
VI 事業実施における課題の整理	
1 課題の整理	27
(1) 事業者の業務範囲	
(2) リスク分担	
VII 発注方式の検討	
1 事業評価	30
(1) 参入意欲	
(2) 定量的項目	
(3) 定性的項目	
(4) 総合評価	
2 事業実施における事業の監視方法（モニタリング）	33
(1) モニタリングの実施内容等	
(2) モニタリング実施にあたっての流れ	
3 発注方式	34
VIII 用語の解説	

報告書の見方



資料編 PO

資料編に詳細な内容を示しており、そのページ数

I はじめに

1 調査の目的

平成9年に「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(以下「PFI法」という。)が施行されています。廃棄物処理施設を含む公益施設においても、民間事業者が保有する技術力やノウハウを活用することで、より効率的で経済的な、施設の整備等に関する事業の実施が求められています。

また、「循環型社会形成推進交付金等申請ガイド(施設編) 令和3年3月 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課」では、新たにごみ焼却施設の整備計画を進めるにあたって、PPP/PFIの事業実施方式の導入の検討を行い、総合的に最も効率的な方法で施設の整備を行うことを求めており、交付申請時にPFI等の民間活用の検討結果を添付する必要があります。

「事業方式導入可能性調査(以下「本調査」という。)」は、松塩地区広域施設組合(以下「本組合」という。)が策定した「新ごみ処理施設基本構想」及び「新ごみ処理施設基本計画」を踏まえ、新ごみ処理施設の最適な事業方式を調査し、導入の可能性を検討することを目的とします。

2 調査フロー

本調査は、図1-1に示すフローのとおり実施します。

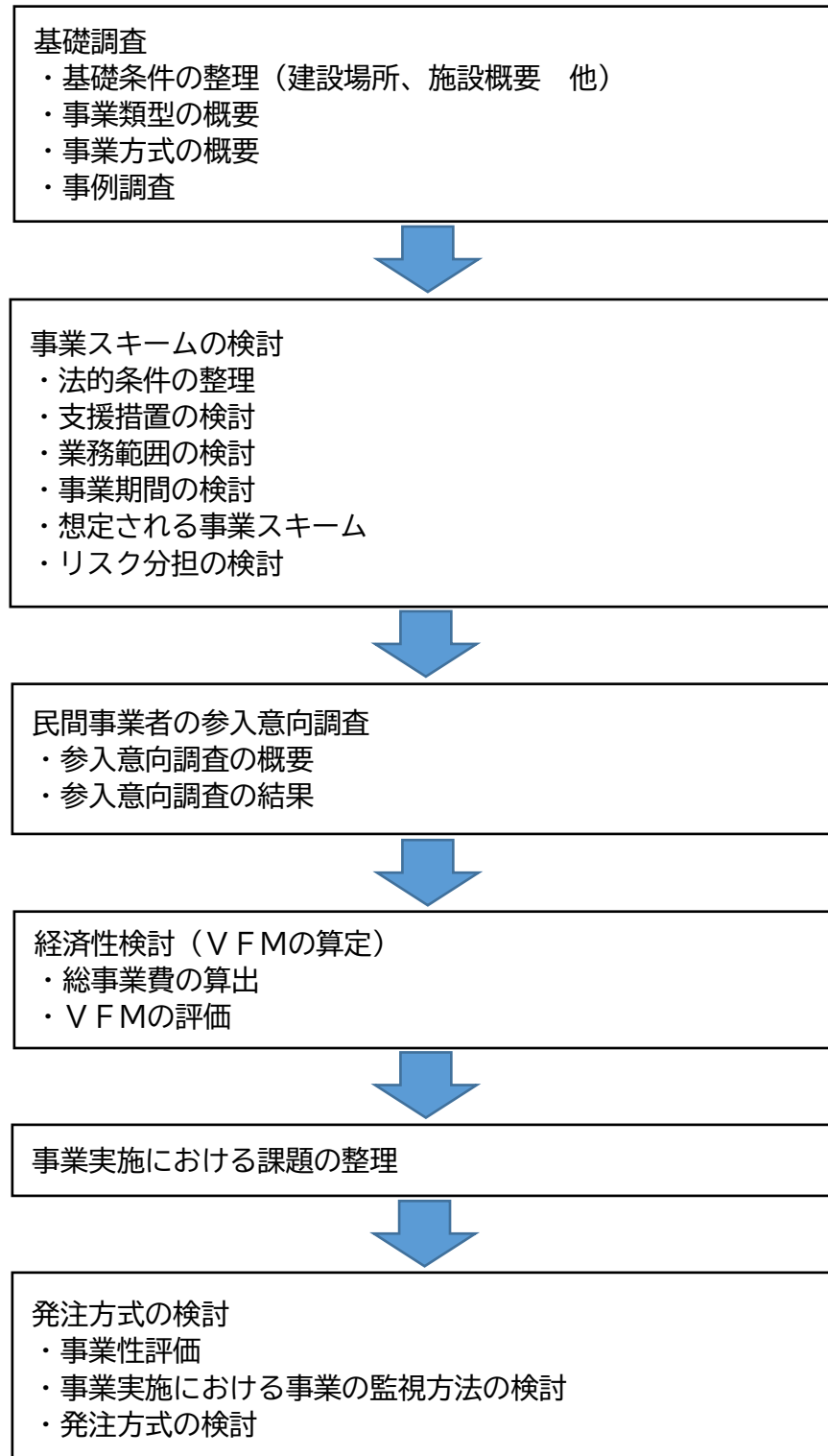


図1-1 調査フロー図

II 事業方式導入の基本的考え方

1 整備する施設についての整理

(1) 建設候補地

新ごみ処理施設建設予定地は、令和2年度の新ごみ処理施設建設適地一・二次選定の結果、現施設周辺と決定しています。

建設候補地は、株式会社長野県食肉公社跡地（以下「A敷地」という。）、平瀬運動公園野球場及びゲートボール場（以下「B敷地」という。）及び現施設北側の駐車場（以下「C敷地」という。）の3候補地とし、図2-1に示します。

A敷地は、株式会社長野県食肉公社の移転スケジュールが明確になっておらず、現在建設地を一つに決定できない状態です。

現時点では建設候補地を二つから一つに絞らず、今後の動向を踏まえて建設地を決定します。C敷地は、敷地形状や面積から安定的なごみ処理を行う3炉の建設ができないため、建設候補地から除外しています。



図2-1 候補地位置図

(2) 整備予定施設

整備を予定している施設の概要を表2-1に示します。

表2-1 整備予定施設の概要

施設	施設規模	処理対象ごみ
可燃ごみ処理施設 (ストーカ式焼却炉)	360t/日 (120t/日×3炉)	可燃ごみ
破碎ごみ処理施設	13t/日	粗大ごみ
プラスチックリサイクル施設	13t/日	容器包装プラスチック、 製品プラスチック

※新ごみ処理施設では、構成市村全域から排出される乾電池・蛍光灯等の有害ごみについても新たに処理を想定しています。蛍光灯については、簡易な破碎機で破碎処理し、ドラム缶等で貯留しながら、一定量貯まった段階で専門施設へ排出する計画です。

2 事業類型

P F I／D B O等の事業は、事業費回収方法（S P Cの事業収入）によって、サービス購入型、ミックス型、独立採算型の3つに分類されます。各事業類型の特徴は、(1)から(3)に示すとおりです。

P F I事業を実施する場合には、事業内容や法制度、採算性や民間動向等を十分に踏まえながら、これらの形態を参考に最も効率的、効果的な公共サービスを提供できる事業の枠組みを構築することが重要となります。

新ごみ処理施設整備・運営事業（以下「本事業」という。）は、利用者からの収入のみで採算が成立するような事業採算性の高い事業ではなく、公共性の高い事業であることから、サービス購入型に該当します。

(1) サービス購入型

民間事業者が公共施設等の「設計」「建設」「維持管理」及び「運営」を行い、公共はそのサービスの購入主体となります。

このタイプは事業収益が見込めないか、見込めてもごく僅かしかないタイプで民間事業者が公共施設を整備・運営し、公共が利用者に代わって公共サービス料金を支払うことによって、民間事業者が整備費用を回収します。

（例：学校関係、庁舎、公営住宅、美術館、廃棄物処理施設等）

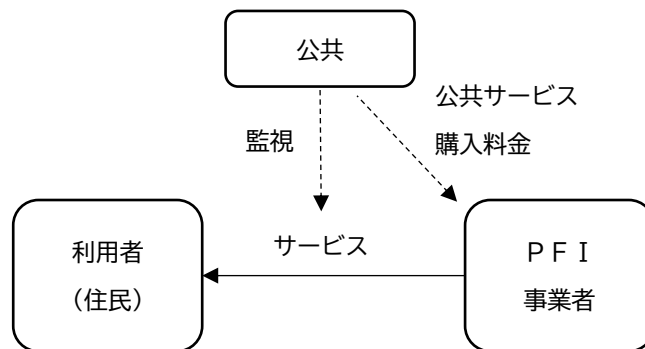


図2-2 サービス購入型の概念図

(2) ミックス型

官民双方の資金を用いて公共施設等の「設計」「建設」「維持管理」及び「運営」を行います。事業の運営は民間が主導します。事業収益はありますが、公共の助成が必要なタイプで、公共施設と民間施設を一体的に整備することにより、公共施設整備を単独で実施するよりも効率が向上する事業が該当します。

利用者から徴収する料金収入及び補助金等の公的支援により、民間事業者が整備費用を回収します。

(例：宿泊施設、温泉施設、余剰熱施設等)

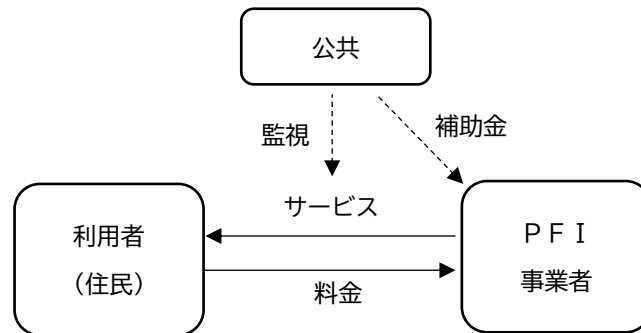


図2-3 ミックス型の概念図

(3) 独立採算型

公共からの事業許可等にもとづき、民間事業者が公共施設等の「設計」「建設」「維持管理」及び「運営」を行います。

このタイプは事業収益で総事業費を十分まかなえるタイプで、民間事業者が公共施設を整備・運営し、民間事業者が整備費用を独立採算により回収します。

(例：有料駐車場、コンテナターミナル、有料道路運営、空港ターミナルビル等)

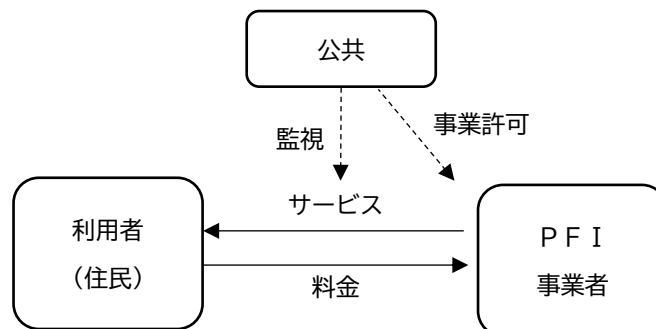


図2-4 独立採算型の概念図

3 事業方式

各事業方式の特徴等を、表2-2に示します。また、各事業方式の業務段階における帰属区分を表2-3に示します。これらの方式の中から本事業の内容に適した事業方式を選定する必要があります。

表2-2 事業方式の特徴

事業方式	特徴
公設公営方式	公共が施設の設計・建設を行い、自ら施設の運営・維持管理を行う方式
DBO方式 (Design Build Operate)	民間事業者が公共施設等の設計・建設と運営・維持管理業務を包括して委託する方式
DBM方式 (Design Build Maintenance)	民間事業者が公共施設等の設計・建設と、維持管理業務を包括して委託する方式
包括的民間委託 (長期包括運営委託)	公共施設等の運営・維持管理業務を包括して、複数年度にわたって委託する方式
BT方式 (Build Transfer)	民間事業者が公共施設等を設計・建設し、公共側に施設の所有権を移転する方式
RO方式 (Rehabilitate Operate)	既存の公共施設等の所有権を公共側が有したまま、民間事業者が施設を改修し、改修後に運営・維持管理を行う方式
BTO方式 (Build Transfer Operate)	民間事業者が公共施設等を設計・建設し、施設完成直後に公共側に施設の所有権を移転し、民間事業者が運営・維持管理を行う方式
BOT方式 (Build Operate Transfer)	民間事業者が公共施設等を設計・建設し、運営・維持管理を行い、事業終了後に公共側に施設の所有権を移転する方式
BOO方式 (Build Own Operate)	民間事業者が公共施設等を設計・建設し、運営・維持管理を行い、事業終了時点で施設等を解体・撤去する方式

表2-3 各事業方式の業務段階における帰属区分

項目	施設所有			資金 調達	設計 建設	運営	施設 撤去
	建設 期間	運営 期間	事業 終了後				
公設公営方式	公共	公共	公共	公共	公共	公共	公共
DBM方式	公共	公共	公共	公共	民間	公共 民間	公共
DBO方式	公共	公共	公共	公共	民間	民間	公共
長期包括運営委託	公共	公共	公共	公共	公共	民間	公共
PFI 手法	BT方式	民間	公共	公共	民間	民間	公共
	RO方式	民間	公共	公共	民間	民間	公共
	BTO方式	民間	公共	公共	民間	民間	公共
	BOT方式	民間	民間	公共	民間	民間	公共
	BOO方式	民間	民間	民間	民間	民間	民間

4 事例調査

事業方式選定の参考とするため、過去10年間（2012～2021年度）に整備されたごみ処理施設の事業方式について、調査を行いました。その結果を以下に示します。なお、今回調査対象とした事業の一覧表を資料編に示します。



資料編 P4からP13

(1) 年度別事業方式件数

図2-5に年度別事業方式件数を示します。

調査期間内の事業方式別の件数は、DBO方式が82件、公設公営方式が78件※、BTO方式が4件となっています。

年度別に見ると、2012年度から2015年度まで公設公営の件数は他の事業方式を上回っていますが、2016年度以降、DBO方式が最も多くなっています。これは、近年の人材不足により、専門技術者の確保が困難となる傾向が見られるためと考えられます。

BTO方式は民間事業者が資金を調達するため、融資に伴う金利が高くなります。これにより、事業費の削減効果が期待できない場合があるため、実施件数が少ないと考えられます。

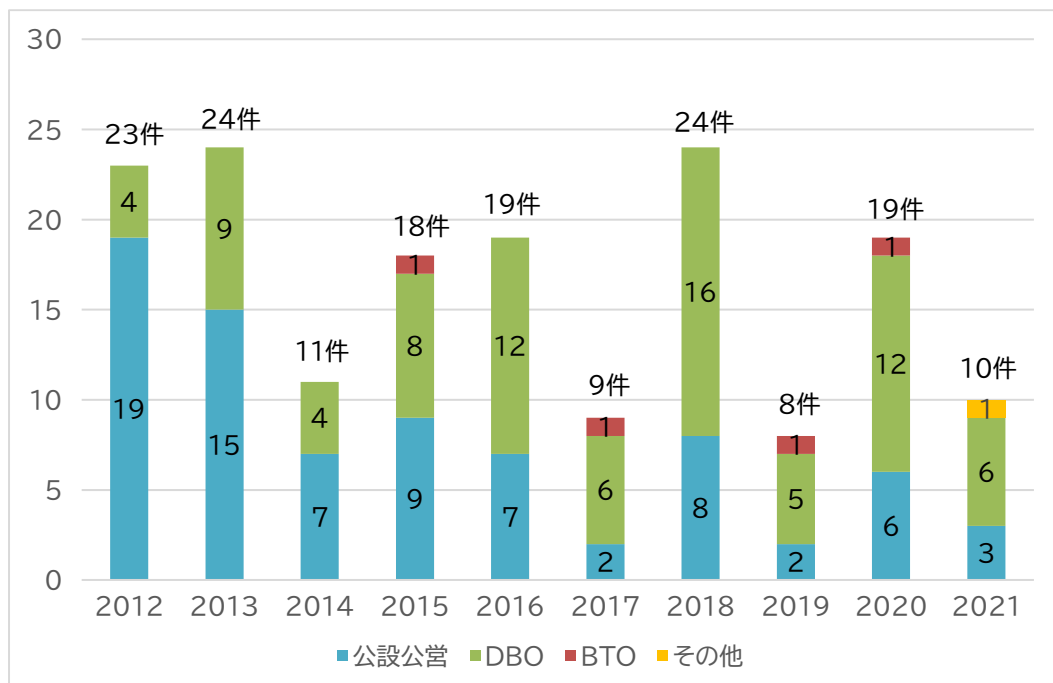


図2-5 年度別事業方式件数

※図2-5について、本調査(参考：環境新聞社 The Waste Management)では、工事発注段階で明らかになっている事業方式をまとめているため、公設公営に長期包括運営委託が含まれています。「一般廃棄物処理実態調査結果」(環境省)令和2年度実績では2012年度以降の稼働施設で11施設の長期包括運営委託またはDB+O方式の実績があります。

※2021年度の「その他」は、運転管理業務の一部を公共で実施している公設民営方式を示しています。

(2) 施設規模別整備件数

図2-6に施設規模別整備件数を示します。

本事業で整備する予定の施設と同程度の規模である「300t／日超450t／日以下の施設」は調査期間中に12件あります。

事業方式の件数は、DBO方式が9件、公設公営方式が2件、BTO方式が1件となっています。図2-5の比率と比較して、DBO方式が多くなっています。

この規模では発電設備を設置するため、タービンやボイラー等の設備が必要になります。発電を行わない小規模な施設と比較して、運営についての専門性が高く、専門技術者の確保が容易なDBO方式が多くなっているものと考えられます。

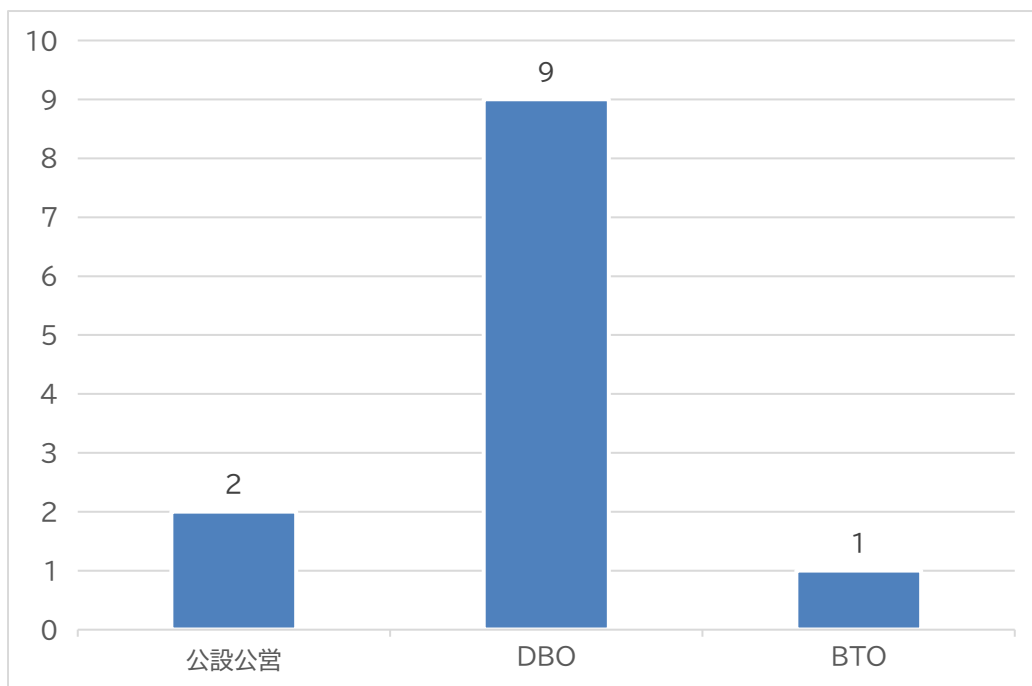


図2-6 300t／日超450t／日以下の施設の事業方式件数

(3) S P C設立状況

図2-7にS P Cの設立状況を示します。

2012年度から2021年度にP F I方式やD B O方式等で実施している事業は86件あり、そのうち61件でS P Cが設立されています。※

S P Cを設立する事業が多いのは、表2-4でS P C設立のメリットとして示した事業の継続性の確保や経営（事業の運営）の透明性の確保が可能であることが要因と考えられます。

本事業では、事業の安定性を考慮して、S P Cの設立を検討しています。今後詳細に検討し、設立の有無を決定します。

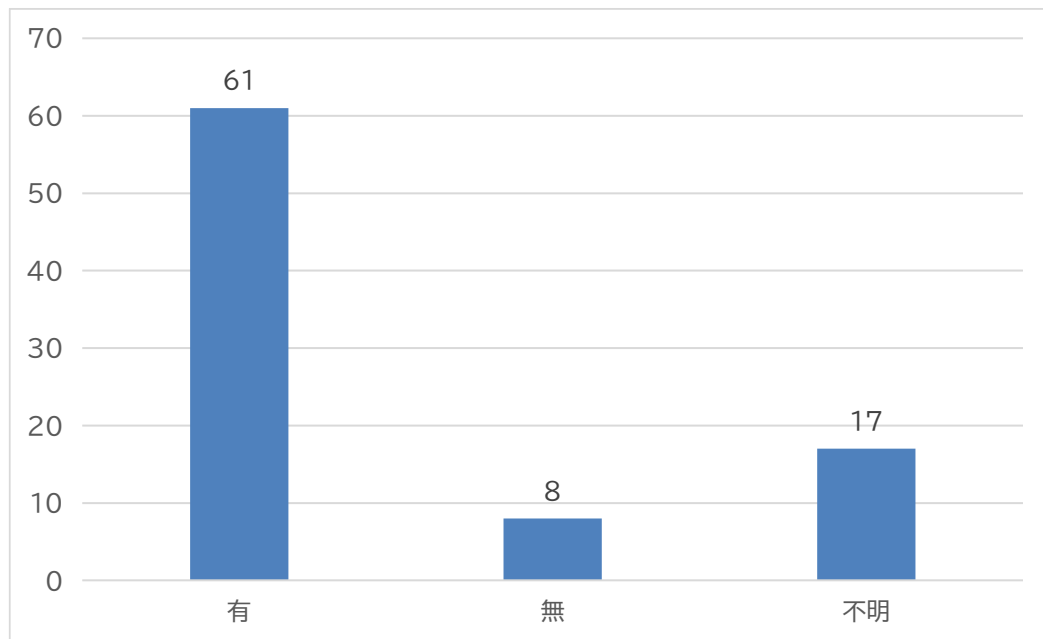


図2-7 S P C設立状況

※本調査では、各自治体のホームページ等で公表されている情報を基にまとめており、明記されていないものは「不明」としています。

※図2-5で示した「その他」を除いた数値を示しています。

表2-4 S P C設立のメリット・デメリット

メリット	デメリット
・ S P Cは財務的に独立した組織であり、母体となる企業が倒産した場合でも事業の継続に影響を受けません。 ・ 事業の実施にあたり、財務状況を監視するため、経営の透明性の確保が可能です。	・ S P Cの設立費や運営維持費等のコストがかかるため、事業費が大きくなる可能性があります。 ・ 会社設立期間の確保が必要となります。

Ⅲ 事業スキームの検討

1 法的条件の整理

(1) PFI法

PFI法の目的と対象施設を示します。

廃棄物処理施設はPFI事業の対象施設となっており、本事業もPFI事業として実施することが可能です。

PFI法より抜粋

第1条 目的	民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して公共施設等の整備等の促進を図るための措置を講ずること等により、効率的かつ効果的に社会資本を整備するとともに、国民に対する低廉かつ良好なサービスの提供を確保し、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。
第2条第1項 対象施設	第二条 この法律において「公共施設等」とは、次に掲げる施設（設備を含む。）をいう。 - 一 道路、鉄道、港湾、空港、河川、公園、水道、下水道、工業用水道等の公共施設 - 二 庁舎、宿舍等の公用施設 - 三 賃貸住宅及び教育文化施設、廃棄物処理施設、医療施設、社会福祉施設、更生保護施設、駐車場、地下街等の公益的施設 - 四 情報通信施設、熱供給施設、新エネルギー施設、リサイクル施設（廃棄物処理施設を除く。）、観光施設及び研究施設 - 五 船舶、航空機等の輸送施設及び人工衛星（これらの施設の運行に必要な施設を含む。） - 六 前各号に掲げる施設に準ずる施設として政令で定めるもの

(2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

ア 業務委託上の留意事項

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第7条第14項」より、民間事業者は廃棄物の収集・運搬又は処分の再委託を認められていません。

ただし、廃棄物処理事業をPFI事業として実施する際、下記に該当する場合は再委託に該当しないとされています。

「環廃対発第16033010号 平成28年3月30日 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条の2第2項の規定に基づく業務委託におけるPFI事業等の取扱いについて（通知）」より抜粋

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 市町村、SPC及び処理業者との間で当該一般廃棄物の収集、運搬又は処分に係る三者契約が締結されている場合 2 SPCが契約の事務手続や取次ぎのみを行い、市町村と処理業者との間で当該一般廃棄物の収集、運搬又は処分に係る委託契約が締結されている場合 |
|--|

イ 施設設置上の留意事項

PFI事業として民間事業者が自治体から委託を受け、一般廃棄物処理施設の設置を行う場合、法第8条第2項各号に掲げる事項を記載した書類及び当該一般廃棄物処理施設を設置することが周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査の結果を記載した書類を添えて、その旨を都道府県知事に届け出なければなりません。

2 支援措置の検討

資料編 P14

(1) 循環型社会形成推進交付金

交付金の対象事業を表3-1に示します。交付率は、交付対象経費の3分の1とされています。ただし、高効率ごみ発電施設等の一部の先進的な施設については2分の1となります。本事業は、エネルギー回収率22.0%以上の施設を計画しており、交付金制度による交付率2分の1（一部3分の1）の要件を満たす施設を目指します。

表3-1 循環型社会形成推進交付金の交付対象事業

交付対象事業	交付限度額を算出する場合の要件
1. マテリアルリサイクル推進施設	施設の新設、増設に要する費用
2. エネルギー回収型廃棄物処理施設	同上
3. エネルギー回収推進施設 (平成25年度以前に着手し、平成26年度以降に継続して実施する場合又は当該施設に係る第18項の事業を平成25年度に実施している場合に限る。)	同上
4. 高効率ごみ発電施設 (平成25年度以前に着手し、平成26年度以降に継続して実施する場合又は当該施設に係る第18項の事業を平成25年度に実施している場合に限る。)	同上
5. 廃棄物運搬中継施設	同上
6. 有機性廃棄物リサイクル推進施設	同上
7. 最終処分場 (平成25年度以前に着手し、平成26年度以降に継続して実施する場合又は当該施設に係る第18項の事業を平成25年度に実施している場合に限る。)(可燃性廃棄物の直接埋立施設を除く。)	同上
8. 最終処分場再生事業	事業に要する費用
9. 廃棄物処理施設の基幹的設備改廃事業 (交付率1/3)	同上
10. 廃棄物処理施設の基幹的設備改廃事業 (交付率1/2)(し尿処理施設に限る。)	同上
11. 漂流・漂着ごみ処理施設	施設の新設、増設に要する費用
12. コミュニティ・プラント	同上
13. 浄化槽設置整備事業	事業に要する費用
14. 公共浄化槽等整備推進事業	同上
15. 廃棄物処理施設基幹的設備改造 (沖縄県のみ交付対象)	設置後原則として7年以上経過した機械及び装置等で老朽化その他やむを得ない事由により損傷又はその機能が低下したものについて、原則として当初に計画した能力にまで回復させる改造に係る事業に要する費用
16. 可燃性廃棄物直接埋立施設 (沖縄県、離島地域、奄美群島のみ交付対象)	施設の新設、増設に要する費用
17. 焼却施設 (熱回収を行わない施設に限る。沖縄県、離島地域、奄美群島のみ交付対象)	同上
18. 施設整備に関する計画支援事業	廃棄物処理施設整備事業実施のために必要な調査、計画、測量、設計、試験及び周辺環境調査等に要する費用

凡例 : 採用する交付要件

(2) 地方財政措置

P F I 事業における地方財政措置の要件を下記に示します。本事業では、地方財政措置の適用が可能です。

「地方公共団体におけるP F I 事業について」（平成12年（2000年）3月29日付け自治事務次官通知（平成15年（2003年）9月2日一部改正））

第3 P F I 事業に係る地方財政措置

P F I 事業のうち1の要件を満たすものに係る施設整備費について、地方公共団体がP F I 事業者に対して財政的支出を行う場合、2の財政措置を講じること。なお、具体的内容については「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成11年法律第117号）に基づいて地方公共団体が実施する事業に係る地方財政措置について（平成12年3月29日付け自治省財政局長通知）を参照すること。

1 要件

- ア 当該施設の所有権が一定期間経過後に地方公共団体に移転（当該施設の整備後直ちに移転する場合を含む）するもの又はP F I 契約が当該施設の耐用年数と同程度の期間継続するものであること。
- イ 通常当該施設を地方公共団体が整備した場合に国庫補助負担制度がある事業については、P F I 事業で整備する場合にも同等の措置が講じられるものであること。

2 財政措置の内容

ア 国庫補助負担金が支出される事業

当該国庫補助負担金の内容に応じて、地方公共団体が直接整備する場合と同等の地方債措置又は地方交付税措置を講じること。

イ 地方単独事業として実施されるP F I 事業

地方公共団体が直接整備する場合に施設の種別に応じた財政措置の仕組みがある施設については当該措置内容に準じて、そのような財政措置の仕組みがない施設（公共性が高く、かつ非収益的な施設で一定の要件を満たすものに限る）については一定の範囲で、地方交付税措置を講じること。

(3) 財源内訳

本事業は、国の交付金対象事業として実施します。

財源は、循環型社会形成交付金（以下「交付金」という。）や起債、施設整備基金等の3つと考えています。財源のイメージを図3-5に示します。

総事業費		
交付金 (高効率エネルギー回収※)	起債 (一般廃棄物事業債) (一般事業債)	施設整備 基金等

※エネルギー回収率（発電効率と有効熱量の和）22.0%以上

図3-5 財源のイメージ

(4) 現行のPFI等事業者の税負担について

各事業方式における課税の違いを表3-2に示します。

公設公営方式以外の事業方式では、民間事業者が事業を実施するため、法人税等がかかります。また、BOT方式とBOO方式は、施設の運営・維持管理期間の施設所有者が民間事業者となります。これにより課税措置が異なり、他の事業方式よりも、民間事業者の税負担が大きくなります。税負担の違いにより総事業費が増加し、最終的な組合の契約額へ影響すると考えられます。

ただし、平成17年度税制改正において、サービス購入型・BOT方式で行われるPFI事業に係る固定資産税、都市計画税、不動産取得税の3つの税目について、課税標準を2分の1とする特例措置が設けられ、税負担の低減が図られています。

表3-2 各事業方式における課税の違い

税目	種別	公設公営	DBO方式	長期包括運営方式	PFI方式	
					BT方式	BOT方式 BOO方式
消費税	国税	課税	課税	課税	課税	課税
地方消費税	都道府県税	課税	課税	課税	課税	課税
法人税（所得割）	国税	非課税	課税	課税	課税	課税
法人事業税	都道府県税	非課税	課税	課税	課税	課税
地方法人税	国税	非課税	課税	課税	課税	課税
特別法人事業税	国税	非課税	課税	課税	課税	課税
法人県民税	都道府県税	非課税	課税	課税	課税	課税
法人市民税	市町村税	非課税	課税	課税	課税	課税
登録免許税（商業登記）	国税	非課税	課税	課税	課税	課税
登録免許税（不動産登記）	国税	非課税	非課税	非課税	非課税	課税
不動産取得税	都道府県税	非課税	非課税	非課税	非課税	課税 特例措置あり
固定資産税	市町村税	非課税	非課税	非課税	非課税	課税 特例措置あり
都市計画税	市町村税	非課税	非課税	非課税	非課税	課税 特例措置あり

3 対象業務範囲の設定

(1) 対象業務範囲

本事業における業務範囲を図3-6に示します。本組合は中間処理施設の設置及び管理運営に関する事務を行っています。そのため、収集運搬、埋立処分に係る業務は本事業の対象業務の範囲外となります。

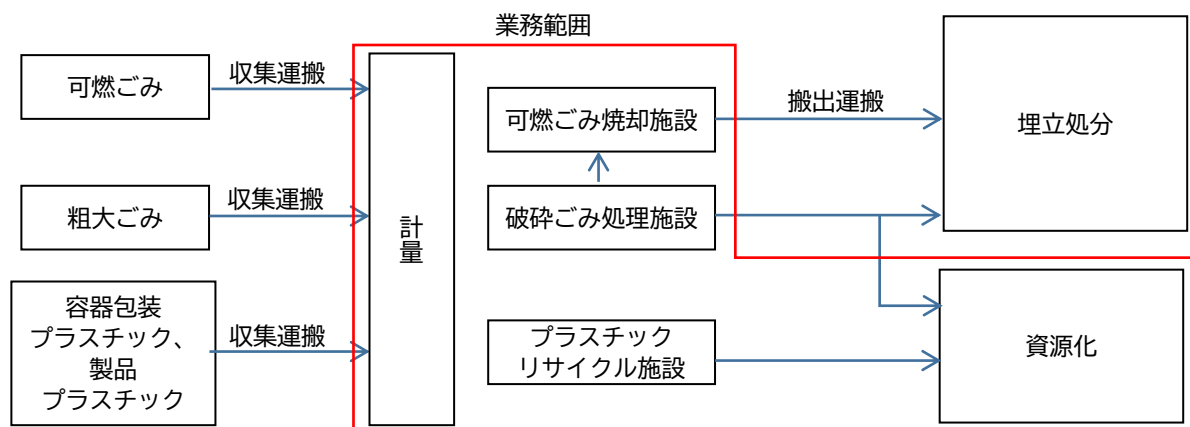


図3-6 対象業務範囲

(2) 官民の役割分担

本事業における業務の役割分担（案）を表3-3に示します。現段階では、施設の建設や運営に関する業務を民間事業者の分担としています。今後、意向調査の結果等を受けて基本設計の段階で詳細に検討します。

業務範囲は本事業で更新を予定している施設に関わる業務を対象とします。

表3-3 官民の役割分担（案）

業務区分		業務内容	分担	
			本組合	事業者
建設段階	事前調査業務	施設整備を行う上で必要となる調査、関係機関との協議等を行う業務	○	
	設計建設業務	施設の設計、建設工事業務（許認可申請等を含む）		○
運営段階	受付・受入管理業務	搬入されたごみの受付業務（計量、料金徴収、誘導等）		○
	運転管理業務	搬入されたごみを処理するための施設の運転管理業務		○
	用役管理業務	薬剤、助燃材等の用役の確保、管理業務		○
	維持管理業務	事業期間終了まで性能を維持するために必要となる点検作業、修理、改造等を行う業務		○
	環境管理業務	運営時の環境保全、環境測定、作業環境の保全を行う業務		○
	情報管理業務	各種報告書の作成、データ管理等の情報関連業務		○
	資源化促進業務	副生成物の資源化を行うための品質管理、引取り先の確保等を行う業務		○
	余熱利用業務	焼却処理により発生する熱の有効利用を行う業務（発電及び場内・場外への蒸気供給等）		○
	その他業務	周辺住民等の近隣対応や見学者の対応、敷地内の警備、清掃等を行う業務	○	△

凡例 ○：主分担、△：従分担

(3) 民間事業者の収益

本事業において、民間事業者の収益にできるものは、リサイクル品・資源化物の売却収益や余剰電力の売電収益等があります。これらを民間事業者の収益とする場合、ア、イの内容に留意が必要です。また、表3-4にそれぞれの収益を公共に帰属した場合と、民間事業者に帰属した場合の特徴を示します。現段階では、全て民間事業者の収益として検討しています。今後、意向調査の結果等を受けて基本設計の段階で詳細に検討します。

ア リサイクル品、資源化物の売却

民間事業者の収益とする場合はP. 11に示しているとおり、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に示されている再委託の禁止に抵触しないよう留意が必要です。

イ 余剰電力の売却

可燃ごみ処理施設で発電を行う場合は、経済産業大臣に発電所としての届出が必要となります。

売電する場合は、送電等の電力系統に影響を与えることになるため、電気事業者との十分な協議が必要です。また、発電設備の設置にあたり、電気やボイラー・タービンの主任技術者を選任する必要があります。

表3-4 収益の帰属の違いによる特徴

公共の帰属	民間事業者の帰属
・ごみ質、ごみ量の変動等による変動リスクがないため、事業の安定性が保たれる。	・民間事業者の収益となることで、成果報酬への意欲が働き、リサイクル率の改善等が期待できる。 ・ごみ質、ごみ量の影響を受けるため、収益として安定しない可能性がある。



4 事業期間の設定

過去の事例では、施設の運営・維持管理委託期間は、15年～20年間の事例が多くを占めています。

また、長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）より、施設を更新する場合の更新時期の考え方は、主要機器の耐用年数の概ね20～25年とされていますが、事業期間をより長期間とした場合、民間事業者が将来的なリスクを見込むことが多くなり、維持管理費が高騰する可能性があります。

これらの考え方から、本調査では運営期間を20年間と設定します。

（参考）廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）令和3年3月 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課

○14ページから抜粋

（3）廃棄物処理施設における延命化計画

ごみ焼却施設の耐用年数はこれまでは一般的に20年程度とされてきたが、建物についてみれば50年程度の耐用年数を備えており、また、ごみ焼却施設に設置される各種の設備・機器については、20年程度経過してもなお、受変電設備、発電設備を始めとして高い健全度を保っている設備・機器等、部分的な補修で健全度を回復することが可能なものも多い。

○88ページから抜粋

施設を更新する場合の現施設の更新時期の設定に当たっては、施設更新の目安が立てられている場合はその年数を用いる。目安がない場合は、類似施設の更新時期の事例や主要機器で最も耐用年数が長く設定されている機器を対象として設定する。（例：概ね20～25年が目安となる）

5 想定される事業スキーム

（1）検討を行う事業方式

本事業の特徴に適した事業方式を選定するために、各事業方式の特徴を考慮して検討します。

Ⅱ及びⅢの内容から、本調査では下記の4つの事業方式の導入の可能性について検討します。

なお、本事業に適さないと考えられる事業方式について、除外する理由を資料編に示します。



調査対象とする事業方式

- ・公設公営
- ・DBO方式
- ・長期包括運営委託
- ・BTO方式

(2) 各事業方式の事業スキーム

本調査の対象とする事業方式の想定される事業スキームを表3-5に示します。建設工事期間は5年間、運営委託期間は20年間として検討します。

表3-5 各事業方式で想定される事業スキーム				
項目	公設公営方式	DBO方式	長期包括運営方式	BTO方式
事業スキーム				
財源	交付金＋起債＋施設整備基金等			交付金＋地方債＋民間資金
事業期間※	可燃ごみ処理施設 破碎ごみ処理施設 プラスチックリサイクル施設 建設工事期間：5年間	可燃ごみ処理施設 破碎ごみ処理施設 プラスチックリサイクル施設 建設工事期間：5年間 運営委託期間：20年間		
業務範囲	表3-3に示すとおり			
リスク分担	表3-6、表3-7に示すとおり			

6 リスクの分担

事業期間中に発生が予想される事故や天災、物価変動等によって事業の収入に影響を受ける可能性があります。その影響を正確に想定できない不確実性のある事由によって発生する可能性をリスクと呼びます。

従来、組合が負担していたリスクの中には、組合よりも民間事業者の方がより適切に管理できるリスクの内容があると考えられます。リスク分担を明確にし、VFMの向上を図るため表3-6、表3-7にリスク分担表を示します。

現段階では、施設の建設や運営に関する業務を民間事業者の分担としており、リサイクル品・資源化物の売却収益や余剰電力の売却収益は、民間事業者に帰属することを想定しています。これらの考えから、発電収入の変動リスク、資源化物の収入の変動リスクも民間事業者の分担としていますが、意向調査の結果等を受けて、基本設計の段階で詳細に検討します。

表3-6 リスク分担（案）

リスクの種類		リスクの内容	分担	
			本組合	事業者
共通	住民問題	工事の実施、施設の運営方法等、事業者に起因して住民の反対運動、苦情等が発生する場合		○
		住民の反対運動、訴訟等に伴う計画遅延、計画変更による操業停止等上記以外の場合	○	
	物価変動	急激なインフレーション、デフレーション	○	
	金利変動	急激な金利の変動		○
	規制変更	一般的な規制（法制度等）の変更、当該事業に固有の規制変更	○	
	税制変更	一般的な税制の変更、当該事業に固有の税制変更	○	
	政治	政策方針の転換、議会承認	○	
	許認可	許認可の取得、遅延等	○	
	デフォルト	事業者もしくはパートナーの事業放棄・破綻		○
		組合の債務不履行、当該サービスが不要になった場合等	○	
	不可抗力	天災等大規模な災害、及び暴動等予測ができない事態の発生	○	
計画段階	計画変更	計画変更に伴う設計変更 等	○	
	設計	採用技術の信頼度等の評価ミス、設計ミス等		○
	資金調達	資金調達の未達		○
	公的支援不履行	予定されていた補助金等公的支援の未獲得	○	
	測量・調査	地形、地質等現地調査の不備 等	○	

凡例 ○：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負う。

空欄：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負わない。

表3-7 リスク分担（案）

リスクの種類		リスクの内容	分担	
			本組合	事業者
建設段階	設計変更	提示条件及び指示の不備、変更によるもの	○	
		上記以外の場合		○
	工事遅延	工事遅延、未完工による工事の遅延		○
	工事費増大	工事費の増大		○
	関連施設整備	アクセス道路の未整備	○	
		事業関連施設の整備遅延等		○
	環境	周辺環境の悪化		○
	運転開始時の性能	保証どおりの機器性能の不適合		○
運営・維持管理段階	用地の確保	事業予定地確保の遅延	○	
	計画変更	提示条件及び指示の不備、変更によるもの	○	
		上記以外の場合		○
	ごみ供給リスク	計画ごみ量が確保不能	○	
	施設性能 要求仕様の性能の達成に不適合	受入廃棄物の質に起因	○	
		施設設計に起因		○
		施設施工（装置製作）に起因		○
		装置操作に起因		○
		施設予防保全に起因		○
	施設損傷 トラブルによる修復等に係るコスト増大	ごみ収集車に起因	○	
		受入廃棄物の質に起因	○	
		施設設計に起因		○
		施設施工（装置製作）に起因		○
		装置操作に起因		○
		施設予防保全に起因		○
	発電収入の変動	電力会社の買電単価変更による発電収入の変動		○
		事業者の事由による発電収入の変動		○
	資源化物の収入の変動	物価変動による収入の変動		○
		事業者の事由による収入の変動		○
	その他運営コストリスク	設備機器の運営基準、維持管理基準の未達によるコスト増大、運転停止		○
	環境	周辺環境の悪化、環境基準の未達		○

凡例 ○：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負う。

空欄：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負わない。

IV 民間事業者の参入意向調査

1 参入意向調査

(1) 実施内容

意向調査の実施内容を表4-1に示します。

VFMの算定にあたっての基礎資料とするため、ごみ処理施設の整備実績のある民間事業者を対象としてアンケート調査を実施しました。

表4-1 意向調査の実施方法等

項目	内容
調査対象	300t/日以上のスーカ炉建設実績のあるプラントメーカー9社
調査期間	令和4年9月29日から令和4年11月30日 令和5年2月3日から令和5年2月28日（追加調査）
調査方法	電子メールで各社に送付

(2) 質問内容

意向調査の質問項目を表4-2に示します。



資料編 P11からP14

民間事業者の技術やノウハウを発揮しやすくするための条件や事業費概算見積について、Q1からQ7の内容を調査しました。

表4-2 意向調査の質問項目

質問番号	内容
Q1	参入意向、対応可能な事業方式について（公設公営、DBO方式、長期包括運営方式、BTO方式）
Q2	事業期間（20年間）の妥当性について
Q3	業務範囲、役割分担の妥当性について
Q4	資源化物の売却収益、売電収益を民間事業者の収益とした場合の妥当性について
Q5	リスク分担の妥当性について
Q6	事業費（建設費、運営・維持管理費、Q4の収益、SPC費用）について
Q7	人員配置計画について

(3) 意向調査結果

ア 回答状況

依頼9社中8社回答。(ただし、6社については、一部の項目について回答が得られませんでした。)



資料編 P20からP28

イ 結果のまとめ

プラントメーカーへの意向調査の結果をまとめた内容を表4-3から表4-5に示します。

表4-3 意向調査結果(1)

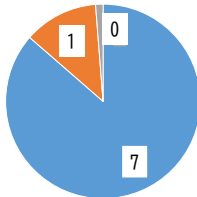
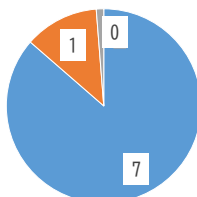
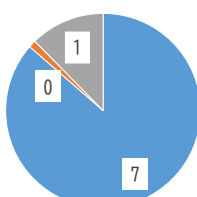
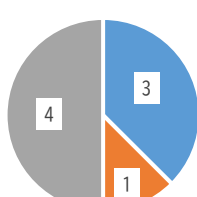
項目		回答		内容
Q1 参入意向	公設公営		■参入意向有り ■条件付き ■参入意向無し	公設公営、DBO、長期包括運営は、7社から参入意向有りとの回答が得られました。 BTOは3社が参入意向有りの回答であり、他の事業方式より競争性は見込めない結果となりました。
	DBO方式		■参入意向有り ■条件付き ■参入意向無し	
	長期包括運営		■参入意向有り ■条件付き ■参入意向無し	
	BTO方式		■参入意向有り ■条件付き ■参入意向無し	

表4-4 意向調査結果(2)

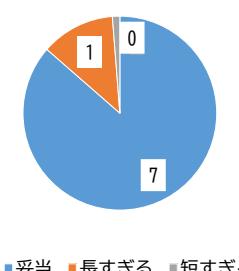
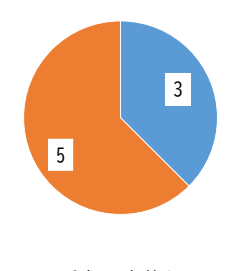
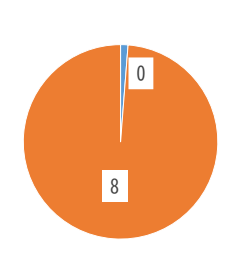
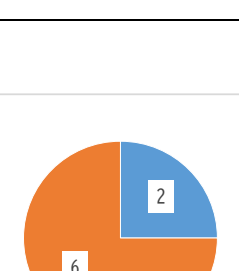
項目	回答	内容
Q2 事業期間	 ■妥当 ■長すぎる ■短すぎる	金利や物価変動は先行きが不透明のため、運営期間10年間を希望する意見がありましたが、追加ヒアリングで、20年間でも対応可能との回答がありました。
Q3 業務範囲	 ■妥当 ■条件あり	資源化物の売却、売却先の確保は、組合の分担を希望する意見がありました。
Q4 収益について	 ■妥当 ■条件あり	売電収益及び資源化物の売却収益は、組合の帰属を希望する意見が多くありました。 売電収益に関しては、計画値を超える売電収入が得られた場合に、事業者還元する方法の提案がありました。
Q5 リスク分担	 ■妥当 ■条件あり	金利変動リスク、発電収入の変動リスク、資源化物の収入の変動リスクは組合の分担を希望する意見がありました。 また、物価変動について、毎年度協議することを希望する意見がありました。 ごみ質の確保不能についても、リスクに追加を希望する意見がありました。

表4-5 意向調査結果(3)

項目	回答				内容
	公設公営	DBO 方式	長期包括 運営	BT0 方式	
Q 6 建設費 (総額)	344.4～ 605.0 億円 (6 社回答)	344.4～ 605.0 億円 (6 社回答)	344.4～ 605.0 億円 (5 社回答)	416.3～ 531.0 億円 (2 社回答)	可燃ごみ処理施設、破 砕ごみ処理施設、プ ラスチックリサイクル施 設の総額は6社から回 答がありました。
Q 6 運営費 (年度ごと)	10.1～ 18.7 億円 (6 社回答)	9.8～ 16.4 億円 (6 社回答)	10.7～ 16.4 億円 (5 社回答)	13.1～ 14.8 億円 (2 社回答)	運営費は、各社で希望 する事業方式について 回答がありました。 B T O方式は、希望す る企業が少ないため、 各社の金額の差が小さ くなっています。 公設公営方式は最高額 が高くなっていますが、 他の事業方式に比べ て人員配置が多いこと が要因となっています。
Q 6 収益金額 (年度ごと)	3.2～5.6 億円 (4 社回答)				資源化物の売却収益、 売電収益は、組合の帰 属を希望する企業が 6 社ありました。
Q 6 S P C 費用	資本金：0.3～3.0 億円 (6 社回答)				資本金はS P Cの設立 にあたって事業開始前 に発生します。S P C 運営費は事業期間中に 毎年度発生します。 D B O方式、長期包括 運営方式、B T O方式 で事業を実施した場合 は、これらの費用が発 生します。
	運営費(年度ごと)：0.3 千万円～5.0 千万円 (6 社回答)				
Q 7 人員配置	50～87 人 (6 社回答)	46～81 人 (6 社回答)	46～81 人 (6 社回答)	46～65 人 (3 社回答)	各社の回答では、公設 公営方式が最も配置人 数が多く、それ以外の 方式では、民間企業の ノウハウや工夫により、 配置人数が少ない回 答となっています。

V VFMの算定

1 VFMについて

(1) VFMの考え方

図5-2にVFMの算定手順を示します。プラントメーカーから提出のあった概算事業費をもとにVFMを算定します。

VFMは、図5-1に示すとおり、公共事業を従来通りの方法で実施した場合と、民間事業者のノウハウを活かして実施した場合に、どれだけ費用対効果が見込めるかを検証するものです。VFMがある場合は、公共がサービスを直接提供するよりも民間事業者に業務をゆだねた方が効率的な結果となります。同一の公共サービス水準では、VFMが大きいほど、コスト削減効果が期待できます。図5-1に概念図を示します。

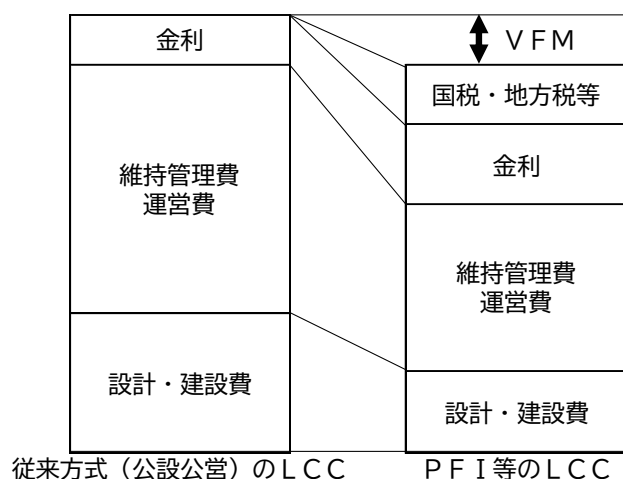


図5-1 VFMの概念図（内閣府HPより）

(2) VFMの算定手順

図5-2にVFMの算定手順を示します。

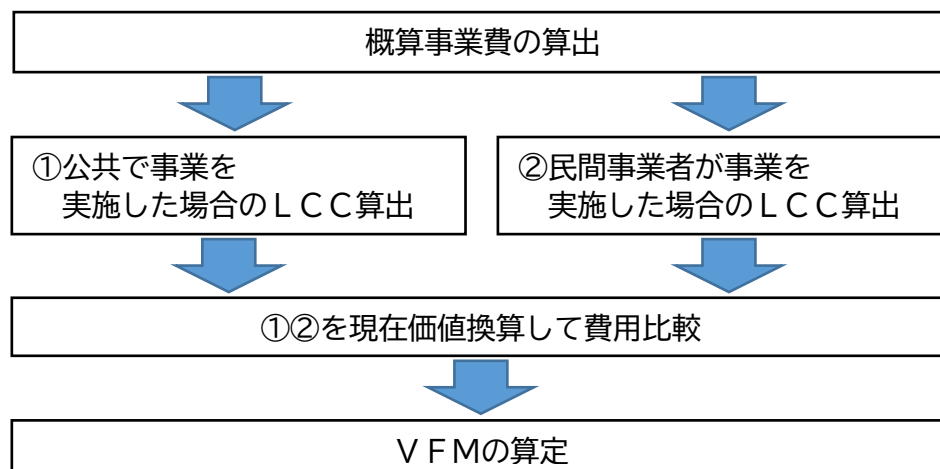


図5-2 VFMの算定手順

2 事業費の算出

事業費は、参入意向調査の回答から算定を行います。

民間事業者の参入意向調査で回答があった金額は概算事業費であり、最高価格と最低価格の差が大きいため、事業方式ごとに平均概算見積額を求めた金額を採用します。

本調査では、各事業方式でごみ処理の実施した場合のLCCを比較し、VFMを算出します。そのため、ごみ処理に関する運営・維持管理費が発生しない管理棟、既存施設の解体費等は除いています。

(1) 建設費

建設費は、可燃ごみ処理施設や粗大ごみ処理施設、プラスチックリサイクル施設を新設で整備した場合の金額を示しています。

BTO方式はアンケートの回答業者が2社しかなく、回答の結果が最高もしくは、最低の額に分類されています。

表5-1 建設費

単位：億円

	公設公営	DBO	長期包括運営	BTO
最低価格	344.4	344.4	344.4	416.3
平均価格	463.1	461.3	470.8	473.6
最高価格	605.0	605.0	605.0	531.0

凡例 ：採用する金額

(2) 運営・維持管理費

運営・維持管理費は、人件費、点検補修費、用役費、その他費用を含んだ金額を示しています。なお、資源化物の売却収益と売電収益は、意向調査で組合の帰属を希望する意見が多かったため、本調査では、組合の収益として検討を行います。収益の帰属区分については、基本設計・要求水準書作成を通じて、改めて検討を行います。

DBO方式と長期包括運営方式の平均は、公設公営方式よりも低い結果となっています。これは、民間事業者のノウハウにより人員の削減が可能となり、経済的・効率的な施設運営が期待できるためです。

BTO方式はアンケートの回答業者が2社しかなく、回答の結果が最高もしくは、最低の額に分類されています。

表5-2 運営・維持管理費

単位：億円/年

	公設公営	DBO	長期包括運営	BTO
最低価格	10.1	9.8	10.6	13.0
平均価格	13.6	12.7	13.3	13.9
最高価格	18.7	16.4	16.4	14.8

凡例 ：採用する金額

3 VFMの算出

(1) VFMの算定結果

資料編 P29からP37

表5-3にVFM算定結果を示します。DBO方式は最もVFMが期待でき、長期包括運営方式もVFMが期待できます。BTO方式については、VFMが0%を下回っており費用対効果は期待できません。

設定条件等の詳細は、資料編に示します。

ア DBO方式

VFMは3.74%で最も高くなりました。公設公営より人員配置数が少なく、民間事業者のノウハウを活かした効率的な施設運営が期待できると考えられます。

建設・運営を一体的に実施する事業方式のため、建設費・運営費の削減が可能と回答があった企業もあり、事業費の削減割合が最も多くなったためと考えられます。

イ 長期包括運営方式

VFMは0.31%であり、DBO方式に次いで高くなりました。公設公営より人員配置数が少なく、民間事業者のノウハウを活かした効率的な施設運営が期待できると考えられます。

ウ BTO方式

VFMは-2.64%であり、VFMは出ない結果となりました。他の方式と比較して、建設費と運営費が高いことや民間事業者で調達した資金の金利が高いためと考えられます。

表5-3 VFM算定結果

単位：千円

		公設公営	DBO	長期包括運営	BTO
公共負担額 一般会計	名目値	62,292,562	60,226,529	62,225,404	66,835,058
	現在価値換算	37,816,121	36,399,906	37,697,733	38,816,466
VFM			1,416,215	118,388	-1,000,345
			3.74%	0.31%	-2.64%

VI 事業実施における課題の整理

1 課題の整理

(1) 事業者の業務範囲

「Ⅳ. 民間事業者の参入意向調査」で意見があった資源化物の売却収益及び売電収益は、社会情勢による変動が大きく、先行きが不透明であり、民間事業者から組合の分担を希望する意見が多くありました。これらの業務については、組合の分担とした方が民間企業の参入意欲が高くなると考えられます。そのため、本事業においては、資源化物の売却収益及び売電収益は組合に帰属とします。業務範囲の詳細な条件等については、要求水準書や入札説明書等の作成の段階で検討を行います。

(2) リスク分担

表6-1から表6-2に民間事業者の参入意向調査の結果等を踏まえたリスク分担修正案を示します。

最近の社会情勢として、電力料金やガス代等の上昇が著しく、将来的な変動を見込むことが難しい状況です。今後、本組合と事業者の分担の細分化等について、要求水準書や入札説明書の作成の段階で詳細に検討を行います。

表6-1 リスク分担修正案(1)

リスクの種類		リスクの内容	分担		備考
			本組合	事業者	
共通	住民問題	工事の実施、施設の運営方法等、事業者 に起因して住民の反対運動、苦情等が 発生する場合		○	
		住民の反対運動、訴訟等に伴う計画遅 延、計画変更による操業停止等上記以 外の場合	○		
	物価変動	急激なインフレーション、デフレーション	○		
	金利変動	急激な金利の変動		○	
	規制変更	一般的な規制（法制度等）の変更、当該 事業に固有の規制変更	○		
	税制変更	一般的な税制の変更、当該事業に固有の 税制変更	○		
	政治	政策方針の転換、議会承認	○		
	許認可	許認可の取得・遅延等	○		
	デフォルト	事業者もしくはパートナーの事業放棄・ 破綻		○	
		組合の債務不履行、当該サービスが不要 になった場合等	○		
	不可抗力	天災等大規模な災害、及び暴動等予測が できない事態の発生	○		
計画段階	計画変更	計画変更に伴う設計変更 等	○		
	設計	採用技術の信頼度等の評価ミス、設計ミ ス等		○	
	資金調達	資金調達の未達		○	
	公的支援 不履行	予定されていた補助金等公的支援の未獲 得	○		
	測量・調 査	地形、地質等現地調査の不備等	○		

凡例 ○：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負う。

空欄：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負わない。

表6-2 リスク分担修正案(2)

リスクの種類		リスクの内容	分担		備考
			本組合	事業者	
建設段階	設計変更	提示条件及び指示の不備、変更によるもの	○		
		上記以外の場合		○	
	工事遅延	工事遅延、未完工による工事の遅延		○	
	工事費増大	工事費の増大		○	
	関連施設整備	アクセス道路の未整備	○		
		事業関連施設の整備遅延等		○	
	環境	周辺環境の悪化		○	
	運転開始時の性能	保証どおりの機器性能の不適合		○	
運営・維持管理段階	用地の確保	事業予定地確保の遅延	○		
	計画変更	提示条件及び指示の不備、変更によるもの	○		
		上記以外の場合		○	
	ごみ供給リスク	計画ごみ量が確保不能	○		
	施設性能要求仕様の性能の達成に不適合	受入廃棄物の量・質に起因	○		ごみ質についても考慮が必要であるため、追記しました。
		施設設計に起因		○	
		施設施工（装置製作）に起因		○	
		装置操作に起因		○	
		施設予防保全に起因		○	
	施設損傷トラブルによる修復等に係るコスト増大	ごみ収集車に起因	○		
		受入廃棄物の質に起因	○		
		施設設計に起因		○	
		施設施工（装置製作）に起因		○	
		装置操作に起因		○	
	発電収入の変動	電力会社の買電単価変更による発電収入の変動	○		意向調査結果より、売電収益、資源化物の売却収益は組合の帰属が望ましいことから、組合のリスク分担とします。
		事業者の事由による発電収入の変動	○		
	資源化物の収入の変動	物価変動による収入の変動	○		
		事業者の事由による収入の変動	○		
	その他運営コストリスク	設備機器の運営基準、維持管理基準の未達によるコスト増大、運転停止		○	
	環境	周辺環境の悪化、環境基準の未達		○	

凡例 ○：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負う。

空欄：リスクが顕在化した場合に原則として負担を負わない。

■：意向調査結果を踏まえた修正箇所

VII 発注方式の検討

1 事業評価

本事業に適した事業方式は、定量評価（数値等で評価できる項目）と定性評価（数値以外で評価できる項目）によって評価を行います。

(1) 参入意欲

民間事業者の参入意向調査の結果より、公設公営方式とDBO方式は、参入意向有りまたは条件付きとの回答が8社でした。民間事業者の参入を最も望めます。

長期包括運営方式は、参入意向有りの回答が7社でした。公設公営方式とDBO方式に次いで民間事業者の参入を望めます。

BTO方式は、参入意向有りまたは条件付きとの回答が4社でした。民間事業者の参入は他の方式に劣ります。

これらの結果から、表7-1に示すとおり各事業方式を評価します。

表7-1 参入意欲の評価結果

項目	公設公営	DBO	長期包括運営	BTO
参入意欲	◎	◎	○	△

参入意欲評価の凡例 ◎：参入意欲が高い、○：普通、△：参入意欲が低い

(2) 定量的項目

先に示したVFM算定の結果から、表7-2に示すとおり各事業方式を評価します。

表7-2 定量的項目（VFM）の評価結果

項目	公設公営	DBO	長期包括運営	BTO
定量的項目 VFM	○	◎	○	△

VFMの評価の凡例 ◎：1%以上、○：0～1%、△：マイナス

(3) 定性的項目

PFI／DBO等の事業方式検討にあたって、経済性の比較だけでなく、数値的に比較することが困難な項目についても評価が必要です。表7-3に、定性的項目について、相対評価による評価結果と各事業方式のメリット・デメリットや留意事項等を示します。

表 7-3 定性的項目のまとめ

項目		評価の観点	公設公営	DBO	長期包括運営	BTO
競争性	建設費	建設工事を発注する段階で、競争性が望めるかどうか。	・建設と運営が分離発注となり、建設のみの契約となります。契約額は建設費のみとなるため、競争性はDBOと比較すると劣ります。	・建設運営一括発注により総事業費（契約額）が高くなるため、建設費についての競争性は最も高くなると期待できます。	・建設と運営が分離発注となることや参加意欲を示す民間事業者数の面から、建設費の競争性は公設公営と同様と考えられます。	・運営一括発注により、総事業費（契約額）が高くなるため、事業費の面では競争性は期待できません。
			○	◎	○	◎
	運営・維持管理費	建設工事完了後に、施設運営業務の競争性が望めるかどうか。	・公営のため、施設運営業務の競争性はありません。運転管理業務等の一部を業務委託とする場合は、金額による競争入札や随意契約となる場合があります。	・建設費と同様に競争性は最も高くなると期待できます。	・参加事業者をプラントメーカーのみとした場合、設計施工業者の1社入札となるケースが多く、競争性は期待できません。	・建設費と同様に競争性は最も高くなると期待できます。
			△	◎	○	◎
安全・安心	事業の安定性 信頼性	安定した事業運営が期待できるか。	・従来どおりの公共事業の実施方式であるため、安定した稼働が期待できます。	・民間企業が主体となり運営するが、公共機関が関与するため信頼性が確保できる。	・民間企業が主体となり運営するが、公共機関が関与するため信頼性が確保できる。	・民間企業が主体となり運営するが、公共機関が関与するため信頼性が確保できる。
			◎	○	○	○
	施設稼働の安定性	安定した施設稼働が期待できるか。	・従来と同様の実施方式であり、安定した施設稼働が期待できます。	・設計施工業者が運営することにより、安定した稼働が期待できます。	・専門業者の運営により安定した稼働が期待できます。	・設計施工業者が運営することにより、安定した稼働が期待できます。
			○	◎	○	◎
	トラブル対応	災害やトラブル発生時、迅速に対応が可能かどうか。	・トラブル発生時は、運転管理業者と協議を行い、実施内容を決定します。民間事業者が施設運営を実施する場合と比較すると、迅速性はやや劣ると考えられます。	・設計施工業者と運営業者が同一であるため、災害を含めたトラブル発生時の迅速な復旧が期待できます。	・設計施工業者と同一の運営業者の場合、DBOと同様の内容となります。	・設計施工業者と運営業者が同一であるため、災害を含めたトラブル発生時の迅速な復旧が期待できます。
			○	◎	△	◎

定性的項目評価の凡例 ◎：相対的に優れているもの、○：普通、△：相対的に劣っているもの

(4) 総合評価

定量的項目、定性的項目についての総合評価の結果は、表7-4に示すとおりです。

評価の結果から本事業においては、DBO方式が最も有利であると考えられます。

表7-4 総合評価

項目		公設公営	DBO	長期包括 運営	BTO
参入意欲		◎	◎	○	△
定量的項目	VFM	○	◎	○	△
定性的項目	競争性(建設費)	○	◎	○	◎
	競争性(運営・維持管理費)	△	◎	○	◎
	事業の安定性・信頼性	◎	○	○	○
	施設稼働の安定性	○	◎	○	◎
	トラブル対応	○	◎	△	◎
点数	◎：3点 ○：2点 △：1点	15	20	13	16

2 事業実施における事業の監視方法（モニタリング）

DBO方式で事業を実施する場合は、要求水準書の内容が確実に履行されているかを定期的に確認する必要があります。モニタリング手法は判断基準の設定の仕方で決まるので、事業に見合った形で構築することが重要です。

(1) モニタリングの実施内容

モニタリングの主な目的として、事業実施段階で「提供される公共サービスの水準の監視」を行うことです。

DBO方式では、本組合が発注者の立場から民間事業者が適正に事業を実施しているか、事業監視（モニタリング）を行う役割を担います。民間事業者は、発注者（組合）が、実施するモニタリングに協力する必要があります。資料作成や現場対応等を行うため、実施の内容や頻度によって民間事業者のコストに影響を及ぼします。

一般的なモニタリングの確認内容を、表7-5に示します。

表7-5 モニタリングの確認内容

項目	確認内容
報告書による履行内容の確認	組合と民間事業者で取り決めた期限に業務報告書が提出されているかの確認や、業務の実施状況が要求水準書に示したサービス水準を満足しているかを確認します。
事実の確認	モニタリングにあたって、報告書の内容自体が実際に行われているかについても確認する必要があります。要求水準書で規定の内容が、具体的に履行されているか抜き打ちで現場を確認する方法等があります。

(2) モニタリング実施にあたっての流れ

モニタリングの実施にあたって、公共サービス内容を要求水準書や事業契約書案等で具体的に示しておく必要があります。

要求水準書や事業契約書案等は、事業全体の枠組みの考え方に沿って、表7-6について本組合が規定します。民間事業者にとっては、業務の内容とリスクを評価し、サービス対価に対する積算を行うために必要な条件となります。

これらの内容は基本設計の段階で、業務要求水準書案やモニタリング基準案として民間事業者に提示し、意見聴取を行い、民間事業者の募集（入札公告）の段階で成案を提示します。

表7-6 モニタリング実施にあたっての検討事項

内容
選定事業者により提供される公共サービスの内容と質が、要求水準を満たしていることを確認するための判断基準
その判断のための測定対象と測定する実施体制の確立
その判断結果に基づくサービス対価支払の考え方
要求水準が満たされない（債務不履行）時の措置

3 発注方式

本事業に最も適していると評価したＤＢＯ方式の発注方式は、公募型プロポーザル方式、総合評価一般競争入札方式等によることが主です。これは、民間事業者の技術力や工事・運営についての提案内容を評価する必要があるためです。

今後、公平性・競争性の確保や経済性への配慮等、価格以外の要素も評価することが可能な発注方式を選定する必要があります。

「地方公共団体におけるＰＦＩ事業について（平成１２年３月２９日自治画第６７号）」では、価格のみならず、運営・維持管理の水準、ＰＦＩ事業者とのリスク分担のあり方、技術的能力、企画に関する能力等を総合的に勘案する必要があることから、総合評価一般競争入札の活用を図ることとされています。

また、「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き（平成１８年７月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」においても、総合評価落札方式で選定することが適切とされています。なお、地方自治法に規定する随意契約方式の要件を充足する場合、公募型プロポーザル方式の適用が可能です。

今後、本事業に適した発注方式を検討します。

表 7-7 各手続きの方法の比較表

	公募型プロポーザル	総合評価方式一般競争入札
概要	予定価格の範囲内で技術提案の点数で決定	技術提案の点数と提示価格の点数の両方で決定
法令	地方自治法第２３４条 地方自治法施行令第１６７条の１０	地方自治法第２３４条 地方自治法施行令第１６７条の２
入札契約方式	随意契約	競争入札
契約交渉	契約内容の詳細は、契約交渉により決定される。	入札公告時に提示した契約書類等の条件の変更はできないため、詳細部分の調整のみ行う。
契約が締結しない場合	優先交渉権者との契約が困難な場合、次点交渉権者との交渉となる。	落札者が契約を締結しない場合、再入札となる。

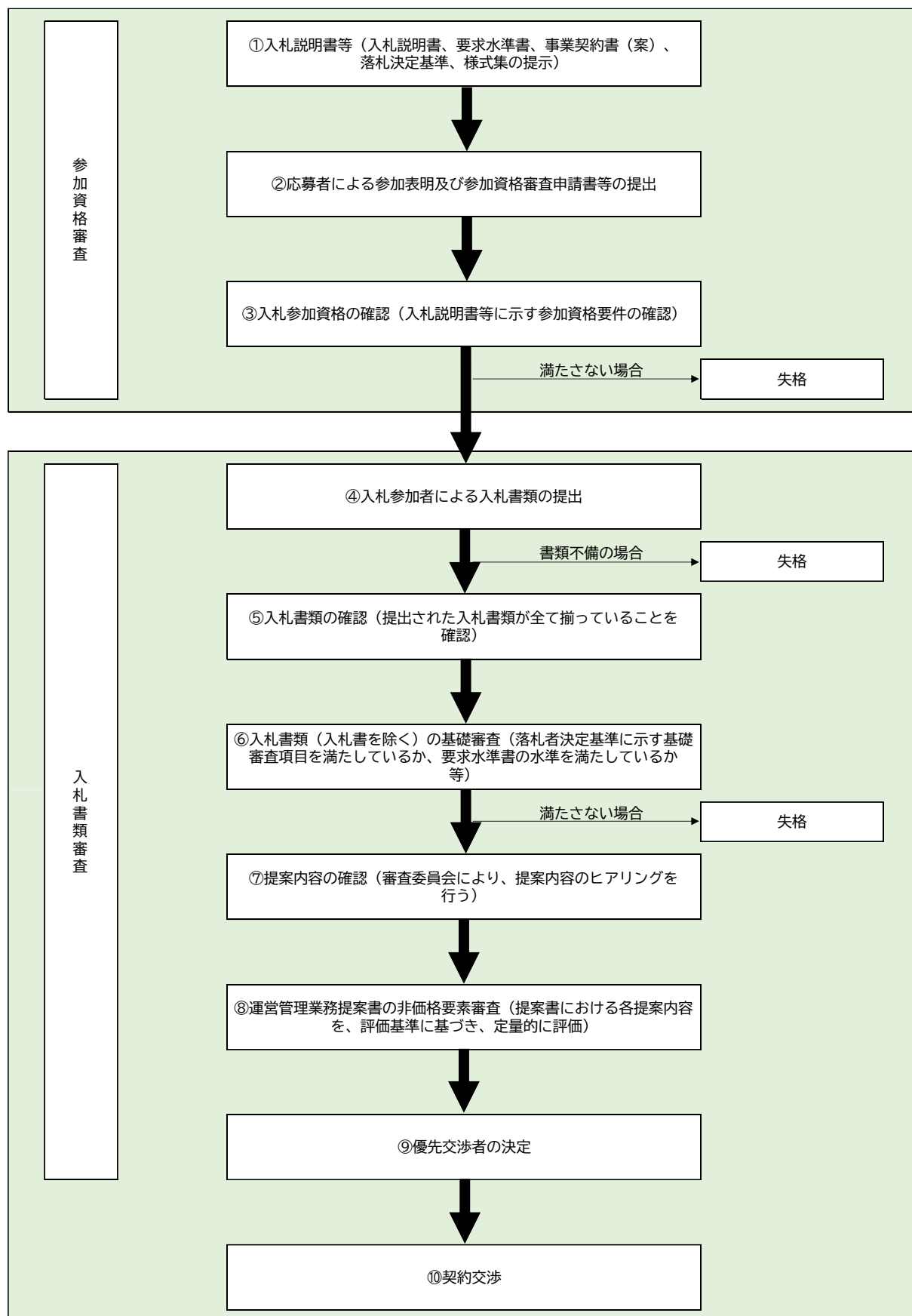


図 7 - 1 公募型プロポーザルの流れ

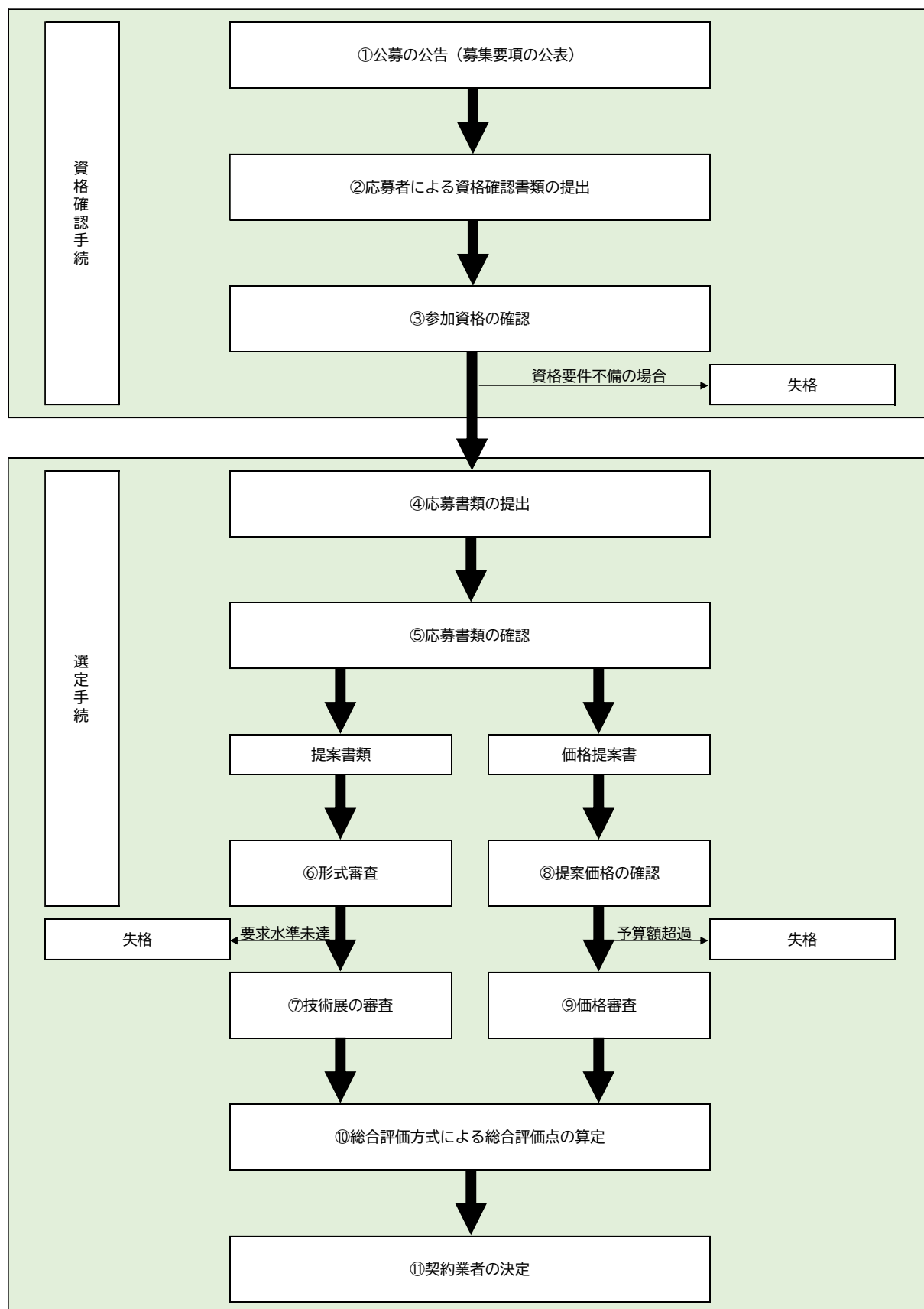


図 7 - 2 総合評価一般競争入札の流れ

VIII 用語の解説

PPP (Public Private Partnership)	公共と民間がパートナーを組んで公共事業に取り組む事業化手法のことです。 官民が対等な立場で事業の実施にあたり、契約により互いのリスク分担が定められているのが特徴です。ガスや水道、交通などこれまで国や自治体が公営で行っていた事業に民間企業の資本や技術、サービスを活用することで財政負担を減らしながら良質な公共サービスを提供することが可能になりました。
PFI (Private Finance Initiative)	民間資金によって公共施設等を整備する手法のことです。 民間事業者が公共施設等の整備、運営を行ない、国や地方公共団体はそのサービス提供に対して対価を支払います。その特徴は下記のとおりです。 ① 公共はサービスを調達するという考え方が採用されること ② 事業内容は公共と民間事業者との交渉によって決定されること ③ 事業資金は金融市場で事業内容の信用力によって調達されること
VFM (Value for Money)	PFI事業における最も重要な概念の一つで、支払（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す。 VFMの評価は、公共が自ら事業を実施する場合の事業全体を通しての費用と、PFI事業として実施した場合の事業全体を通しての費用を比較して行います。 この場合、PFI事業のLCCがPSCを下回ればPFI事業の側にVFMがあり、上回ればVFMがないということになります。 VFMは下記の計算式で算出します。 $VFM(\%) = \frac{\text{従来の公共事業のLCC} - \text{PFI等のLCC}}{\text{従来の公共事業のLCC}} \times 100$
LCC (Life Cycle Cost)	プロジェクトにおいて、計画から、施設の設計、建設、運営・維持管理、修繕、事業終了までの事業全体にわたり必要なコストのことです。
PSC (Public Sector Comparator)	公共が自ら事業を実施する場合の事業期間全体を通しての費用のことです。
SPC (Special Purpose Company)	ある事業を行うために設立された事業会社（特別目的会社）のことです。PFIでは、公募提案する共同企業体（コンソーシアム）が、新会社を設立して、建設・運営・管理にあたることが多いです。
名目値	実際に市場で取り引きされている価格に基づいて推計された値のことです。
現在価値	複数年にわたる事業の経済的価値を図るために、将来価値を一定の割引率で置きかえたものです。 【現在価値化の計算式】 t年における価格 V_t の現在価値 $= V_t \times R_t$ $R_t = 1 / (1 + r)^{(t - \text{基準年})}$ R_t : 現在価値化係数 r : 割引率