

次期ごみ処理施設に係る  
PFI 導入可能性調査業務委託

PFI 導入可能性調査報告書

令和4年3月

三 木 市



## 目 次

第 1 章 業務の目的	1
第 2 章 導入が想定される事業方式の概要	4
2.1 PPP/PFI 手法の概要	4
2.2 PPP/PFI 手法の基本理念	5
2.3 PFI の基本理念	7
2.4 PFI 方式等の導入の効果	7
2.5 事業類型	10
2.6 事業方式の種類と特徴	11
2.7 PFI 等事業における近年の動向	14
2.8 近年の廃棄物処理施設整備に係る事業方式の導入状況	16
第 3 章 事業概要の設定	19
3.1 基本的事項	19
3.2 エネルギー回収型廃棄物処理施設の計画主要目	21
3.3 マテリアルリサイクル推進施設の計画主要目	22
3.4 公害防止基準	23
3.5 事業範囲(案)	27
3.6 リスク分担(案)	28
第 4 章 法的課題の整理	30
4.1 再委託の禁止	30
4.2 施設の設置の許可	33
4.3 一般廃棄物処理施設の譲り受け等	33
第 5 章 民間事業者意向調査	34
5.1 意向等調査の概要	34
5.2 意向等調査結果	35
5.3 意向等調査のまとめ	44
5.4 概算工事費及び運営管理費の整理	45
5.5 発電量・売電量・売電収入の整理	55

第 6 章 事業方式の検討	56
6.1 本事業における VFM の検討	56
6.2 VFM の算定	73
6.3 定性的評価	74
第 7 章 総合評価	78

【資料】

- 資料 1 調査対象とする民間事業者一覧
- 資料 2 調査依頼書
- 資料 3 事業概要書
- 資料 4 様式集
- 資料 5 事業概要書に係る質疑回答
- 資料 6 メーカー回答結果
- 資料 7 事業方式検討に係る意向等調査結果
- 資料 8 財政支出及び VFM

【別添資料】

- 別添資料 1 想定工事範囲図
- 別添資料 2 計画年間処理量
- 別添資料 3 計画ごみ質の設定
- 別添資料 4 ボーリング位置図
- 別添資料 5 柱状図

## 第 1 章 業務の目的

三木市（以下「本市」という。）では図 1-1 に示すとおり、可燃ごみ、あらごみ及び三木市クリーンセンター（し尿処理施設）の脱水汚泥・し渣等の一般廃棄物を三木市清掃センター（以下「現ごみ処理施設」という。）において適正に処理している。現ごみ処理施設は、平成 10 年に供用開始して以降、令和 3 年度に稼働開始 24 年を迎え、機械設備等の老朽化が著しい状況にある。

これらを踏まえ本市は、今後も継続して一般廃棄物の処理を安定的に行うために、次期ごみ処理施設（以下「新施設」という。）の整備に向けた検討を令和 2 年度より開始し、「次期ごみ処理施設整備基本構想」を令和 2 年度、「次期ごみ処理施設整備基本計画」（以下「施設整備基本計画」という。）を令和 3 年度に策定したところである。将来のごみ処理フローは、図 1-2 に示すとおりである。

しかし、本市は次期ごみ処理施設の整備を進めることとしているが、次期ごみ処理施設の整備及び運転には、多大な一般財源を要することが見込まれ、近年ひっ迫する行政財源への影響は非常に大きなものになることが想定される。

一方で、近年における廃棄物処理施設の整備事業では、施設の整備と運営を一体事業として発注することで、民間ノウハウを活用できる領域を最大限にするとともに、事業を設計・施工・運営の一体事業として発注することで事業費の低廉化を図る DBO（Design Build Operate）方式の導入が進んでいる。また、廃棄物処理事業では、導入件数が DBO 方式に比べて少ないものの「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」（1999 年（平成 11 年）7 月 3 日法律第 117 号）（以下「PFI 法」という）に基づき、事業者自らが金融機関から資金調達まで行い公共サービスの提供を民間主導で行う PFI 方式が導入されている事例がある。

本業務は、次期ごみ処理施設の整備・運営事業（以下「本事業」という。）を経済的かつ効率的に実施するために、PFI 方式や PPP（官民連携）方式等（以下「PFI 方式等」）の導入の可能性について検討し、本事業に最も適した事業方式について検討するものとする。

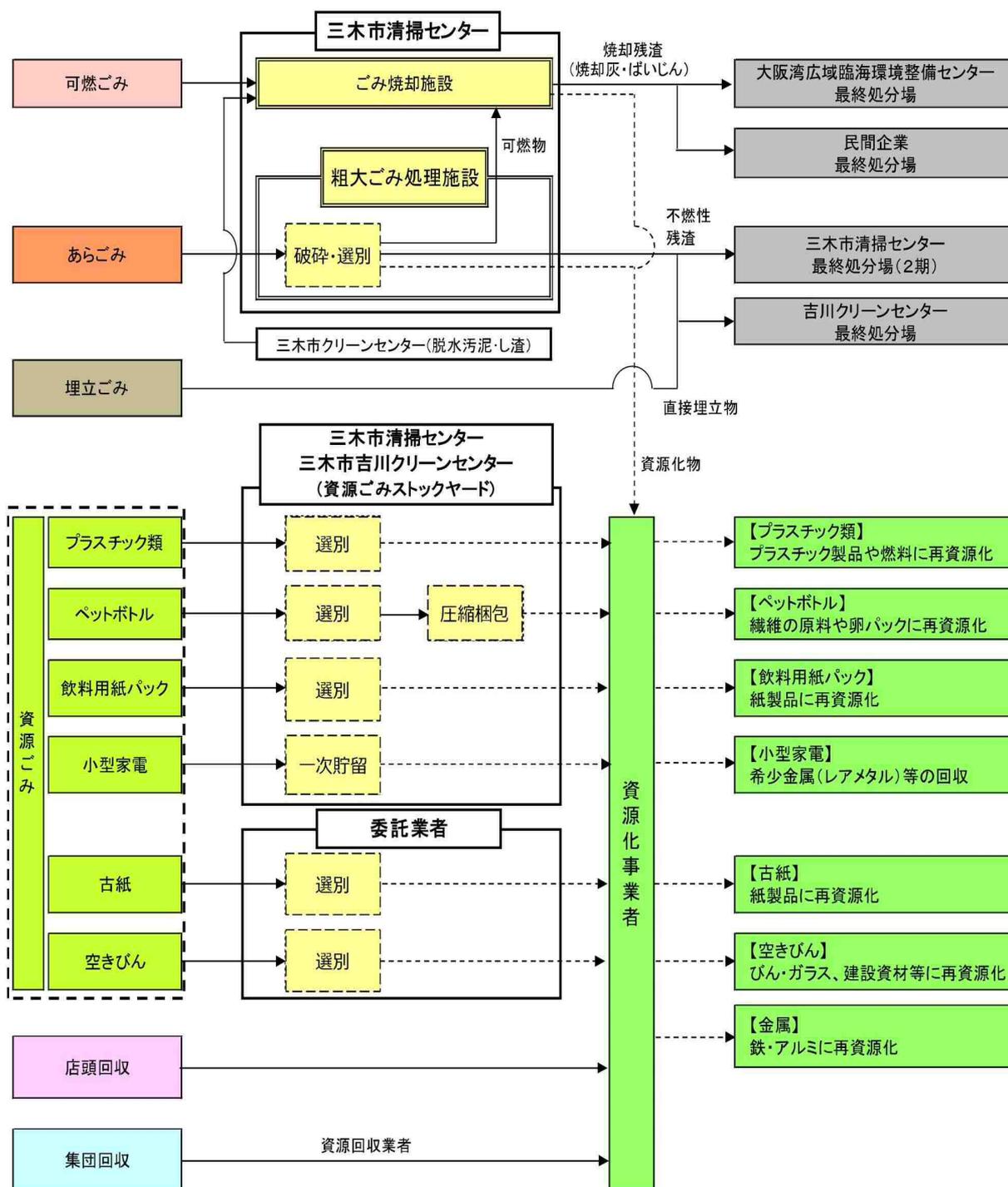


図 1-1 本市のごみ処理フロー (現状)

出典：「次期ごみ処理施設整備基本計画」 (令和 4 年 3 月)

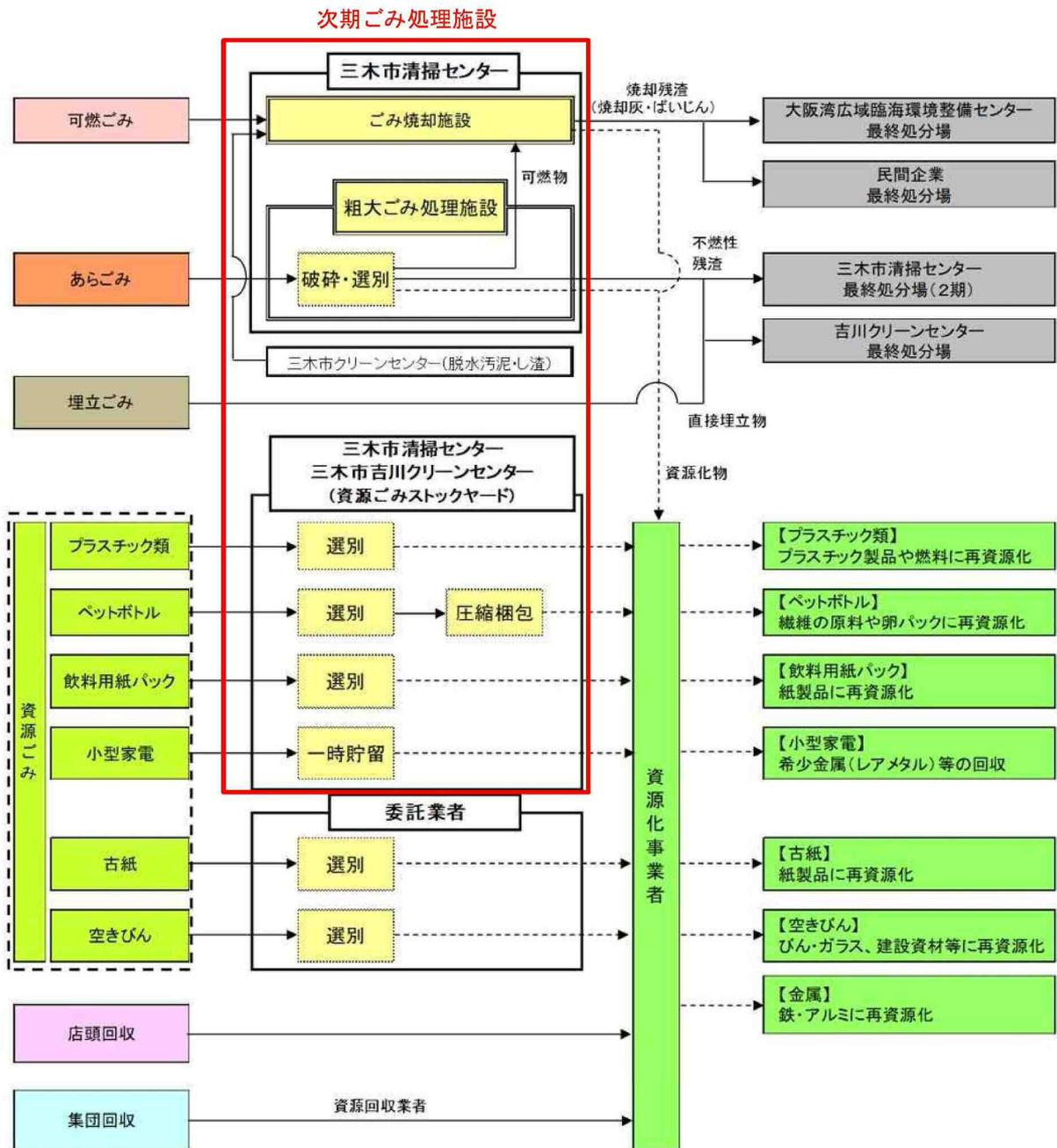


図 1-2 本市のごみ処理フロー (将来)

出典：「次期ごみ処理施設整備基本計画」 (令和 4 年 3 月)

## 第 2 章 導入が想定される事業方式の概要

### 2.1 PPP/PFI 手法の概要

PPP/PFI 手法の概要は、以下に示すとおりである。

PPP/PFI 手法は、民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行う手法であり、近年、公共施設を中心に導入の推進が図られている。

#### <PPP/PFI 手法の概要>

##### 「PPP」とは？

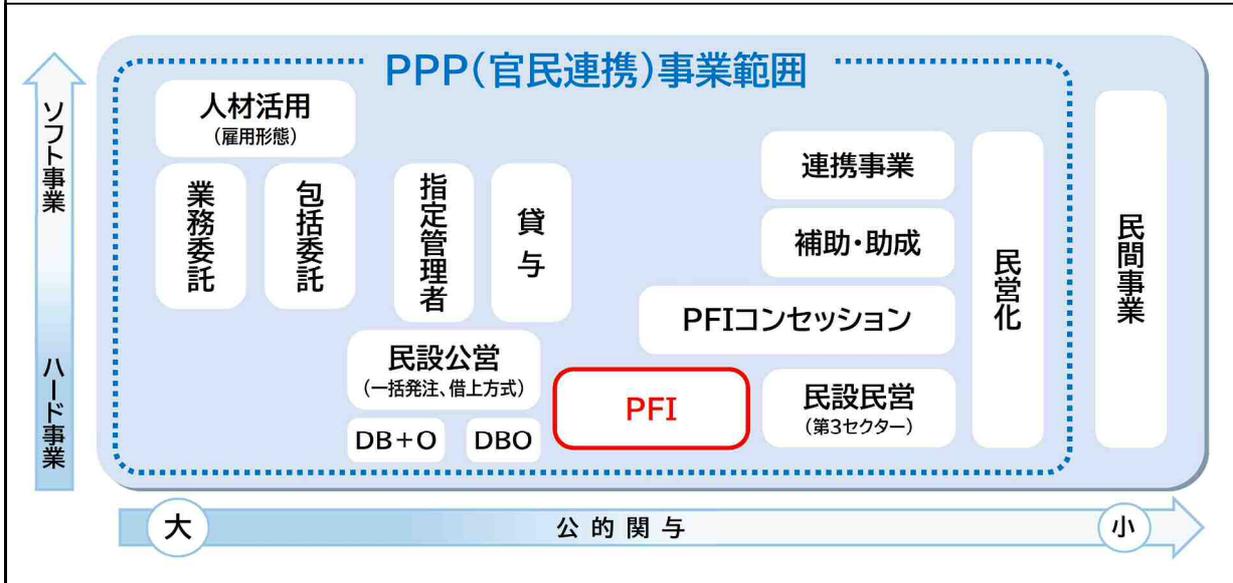
公民が連携して公共サービスの提供を行うスキームを PPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ：公民連携）と呼ぶ。PFI は、PPP の代表的な手法の一つ。PPP の中には、PFI、指定管理者制度、市場化テスト、公設民営（DBO）方式、さらに包括的民間委託、自治体業務のアウトソーシング等も含まれる。

##### 「PFI」とは？

PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）とは、公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方をいう。

サッチャー政権以降の英国で「小さな政府」への取組の中から、公共サービスの提供に民間の資金やノウハウを活用しようとする考え方として、PFI は 1992 年に導入された。

PFI の考え方は英国で生まれた構想であるが、これに類似した公共事業分野への民間参画の取組は世界各国においても行われている。



出典) 特定非営利活動法人日本 PPP・PFI 協会ウェブサイトより抜粋し、一部編集  
内閣府認証 NPO 法人全国地域 PFI 協会ウェブサイトより抜粋し、一部編集

## 2.2 PPF/PFI 手法の基本理念

### 2.2.1 PPP の基本的事項

PPP とは、これまでの行政主体による公共サービスを、誰が最も有効的で効率的なサービスの担い手になり得るのかとの観点から、行政と多様な構成主体との連携により提供していく新たな考え方であり、民間委託(アウトソーシング・公設民営)、PFI、指定管理者制度、民営化などの事業手法とともに、地域協働、産学官連携などを含めた官民連携手法の総称をいう。

この場合の多様な構成主体とは、市民・自治会・各種団体・NPO・企業等を指し、これらをあわせて「民」とする。

### 2.2.2 PPP の基本概念

PPP の基本概念は、効率化を重視する行政経営の観点に、地域における人材・モノ・資金・情報などの経営資源を有効に活用し、地域全体の効用を高める地域経営の観点を取り入れ、官と民との経営資源を最も適切にネットワーク化し公共サービスを提供することである。

よって、PPP の導入により、これまでサービスの受け手であった多様な主体が提供する側へ参画することから、より満足度の高い市民サービスの提供やトータルコストの縮減が期待されるとともに、民の活力の発揮や地域協働の推進により公共サービスの領域を活発化させることで、豊かな活力ある地域づくりを目指すものである。

### 2.2.3 PPP の性格

PPP の導入にあたっては、これまでのように公共サービスの担い手を行政に限定せず、市民・自治会・各種団体・NPO・企業等の多様な主体も含めて認識し、相互に新たな関係を形成していくことが求められる。

このため、PPP の性格として、次の 2 点を常に意識し導入に向けた取り組みを進めていくことが重要となる。

#### (1) 民間の思考や発想を持つこと

「民にできるものは、できるだけ民に」を基本的な考え方とし、新たな視点により、行政の経営資源を「民」の観点から見直し、「民」の経営資源を積極的に活用できるような思考や発想を持つことが必要である。

#### (2) 新たなネットワークガバナンスの形成

公共サービスの提供にあたっては、連携主体をこれまでの既成概念や経験則で固定化するのではなく、ネットワークのなかで必要とされる機能により柔軟に認識し、相互関係で新たなガバナンス（公共サービス提供者としての統治：公共性の担保）を形成することが必要である。

### 2.2.4 PPP の事業類型

PPP の事業類型は、表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 PPP の事業類型

形態		手法	手法の概要	
直営型		多様な雇用形態の活用	臨時職員では一定の事務効率を得るようになった人材を長期雇用できないため、長期雇用が可能な非常勤一般職員や嘱託職員等、新たな職を制度化し活用の拡大を図る。また、同様のスキルを持つ人材を有する民間主体からの人材派遣により、事務効率の改善を図る。	
アウトソーシング型	施設管理を対象に含まない場合		業務委託	行政が直営で行う業務について、その一部の専門的技術を要する業務や事務量の集中する業務を民間主体に委託する。民間の資源や能力を活用し、事務効率の改善やコスト削減等を図る。
			包括委託	事務事業に係る一連の業務を包括して民間主体に委託する。包括して委託することにより、人材やスペースの有効活用、運用・維持コストの削減、高度な民間ノウハウの活用を図る。
	既 設	指定管理者制度	公の施設において、法人その他の団体の中から行政が指定する者（指定管理者）に公の施設の管理運営を委ねる。制度の導入により運用・維持コストの削減、サービスの質の向上、高度な民間ノウハウの活用を図る。また指定管理者には使用申請に対する許可権限を与えることもできる。	
		貸 与	行政の所有する施設（普通財産）等を、有償又は無償で民間主体に貸与し、その民間主体が当該施設等を活用した事業運営、サービスの提供を行うことで、財政負担を軽減しつつサービスの確保及び質の向上を図る。	
	新設・更新	民設公営	民間主体が施設の建設等を行い、行政が管理運営を行う。民間主体から行政に施設等を譲渡する方式、行政が民間主体から施設等を借用する方式等がある。	
		PFI	公共施設等の整備について、行政と民間主体が契約を結び、適切にリスク分担のもと、設計、建設から維持管理、運営等に至るまでの全部又は一部に、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して、より効率的、効果的なサービスの提供を図る。	
地域協働・連携型		事業提携	行政と民間主体が互いの立場や特性を十分に認識して尊重し合い、各々が持つ資源やノウハウを生かした役割・経費・責任の分担を行いサービス提供・施設管理を行う。アドプト制度（里親制度とも呼ばれ、市民団体が自治体と協働して道路や公園等の公共施設の美化運動を行う活動を制度化したもの。アドプトは養子等を意味する。）等がある。	
		補助・助成	行政が直接的には行政サービスの提供を担わないが、民間主体の行う公共サービスの提供に対して、一定の要件・期間等を設定し、活動に必要な情報提供・財政的支援・場や資機材の提供・共催後援等の支援を行う。	
民設民営			民間主体が施設の建設・所有・管理運営を行う。行政と民間の共同出資による第三セクターが施設等の建設・所有・管理運営とも行う方式、施設を管理運営する民間主体に対し一定の要件のもとに行政が支援を行う方式等がある。	
民営化		民間譲渡	行政が所有する施設等を民間主体に譲渡し、それに伴い事業運営も民間主体に移管する。譲渡した対価は無償又は金銭・株式により取得する。 対象としては、法令等の改正や市民ニーズの変化により行政自らが提供主体となる必要性がなくなっているもの又は薄れてしまっているもの、若しくは、地域において民間市場が形成され既に成熟しており、行政がサービス提供主体から撤退しても市民に対する十分なサービスが維持確保されるもの等。	

## 2.3 PFI の基本理念

PPP 手法のうち、近年事業手法として用いられることが多いPFI の概要について明記する。

### 2.3.1 民間の資金とノウハウの活用

PFI 方式は、従来、公共が実施してきた社会資本の整備や公共サービスの提供を、民間事業者に一括して委ねる事業方式である。公共と民間事業者との役割分担を明確にするとともに、民間事業者の有する技術やノウハウ、創意工夫を十分に発揮されるように、求めるサービスの質や量等の要求する性能を提示する性能発注により調達する。

### 2.3.2 VFM の達成

VFM (Value For Money) は、対象となる事業を PFI 方式で実施するかを判断する際に、重要な基準の一つとなるもので、「支払 (税金) に対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方によるものである。従来の方式と比べて PFI の方が総事業費をどれだけ削減できるかを示す割合である。

### 2.3.3 リスク分担の明確化

施設の設計、建設から運営・維持補修という極めて長期にわたる公共事業のライフサイクル期間において、これまで公共のみが担ってきた様々なリスクの多くを適切に民間事業者に移転することにより、VFM の極大化を図ることも PFI 方式の導入を判断するうえで重要なポイントの1つである。

PFI 事業におけるリスク分担は、全てのリスクを民間事業者に移転すれば良いというものではなく、『リスクを最もよく管理することができるものが、当該リスクを分担する』という根本的な考え方に基づいている。

個別のリスクについて、公共と民間事業者のどちらがその発生率を下げられるか、もしくは発生した場合の損失を最小限に食い止められるかを考えてリスク分担を行うことで、最も効率良く事業を実施していくことが可能となる。

## 2.4 PFI 方式等の導入の効果

### 2.4.1 公設公営方式の課題

公設公営方式の課題は、表 2-2 に示すとおりである。

公設公営方式の場合、民間事業者 (プラントメーカー) から、施設の設計・建設から運営・維持補修までの一貫したプロセスを念頭においた民間ノウハウを積極的に引き出すことは難しい。また、運営・維持補修段階の各業務は単年度個別毎に、施設を建設した民間事業者 (プラントメーカー) に委託または工事発注することが多いため、競争原理が働きにくい。

一方、個々の業務を別々の民間事業者へ委託すると、物品や用役の使用を節約する努力、設備を大切に使用する努力が期待できない。

表 2-2 公設公営方式の課題

		課 題
事業全般		・民間事業者（プラントメーカー）から、施設的设计・建設から運営・維持補修までの一貫したプロセスを念頭においた民間ノウハウを積極的に引き出すことは難しい。
運営・維持補修段階	運転管理	・年度によって委託会社が変わる場合、施設固有の運転管理に関するノウハウが蓄積されず、運転管理の効率化が図れない。
	物品・用役調達	・単年度契約のため、調達単価引き下げが期待できない。 ・所定の性能を発揮する中で使用量の節約努力が期待できない。
	点検・補修	・補修の必要性の判断及び工事発注について公共の主体的な判断が困難である。

#### 2.4.2 PFI 方式等の導入による効果

##### (1) 低廉で良好なサービスの提供

民間事業者の経営上のノウハウや技術的能力を活用することができる。また、公共と民間事業者でリスクを最もよく管理できるものがそのリスクを負担することで事業全体のリスク管理が効率的に行われることや、設計・建設・運営・維持補修または一部を一体的に扱うことによる事業コストの縮減が期待される。同時に、事業内容に応じた適切なスキームが構築され、民間事業者の創意工夫が発揮されることを通じ、質の高い公共サービスの提供が期待される。

##### (2) 民間事業者のアイデア等を取り入れた新たな公共サービスの提供

従来、公共が行ってきた事業のうち、民間事業者に委ねることが望ましいものについては、民間事業者の自主性、創意工夫を尊重しつつ、公共と民間事業者の適切な役割分担のもとできる限り民間事業者に委ねて事業を実施することで、民間事業者の発想やアイデアが生かされた新たな公共サービスの提供が可能になる。

##### (3) 長期的・計画的な財政支出

PFI 事業では、民間事業者の資金調達能力を活用することにより、従来方式のように施設建設時における大規模な財政支出を発生させることなく公共から民間事業者へ平準化された金額がサービス対価として支払われるため、長期的・計画的な財政支出が可能となる。

なお、公共が長期にわたって債務を負担するため、実施にあたっては、後年度財政負担への影響を慎重に検討する必要がある。

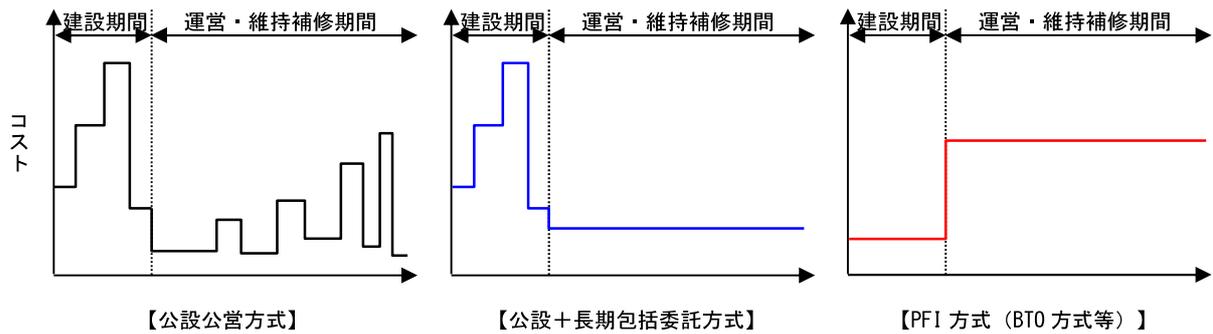


図 2-1 財政支出のイメージ

#### (4) 公平性・透明性の確保

PFI 事業は、事業実施の各段階において、関連情報（入札説明書、要求水準書、落札者決定基準、契約書（案）等）が公表されるため、公平性や透明性が確保される。

#### (5) 資金調達の多様性

自治体が公共サービスをするための施設を建設する場合、投入資金は税収から支出する独自財源、補助金等、地方債の3つであるが、PFI 事業方式を導入した場合は、プロジェクトファイナンスという新たな資金調達手段を得ることができる。

#### (6) 事業リスクの分担

PFI 事業では事業関係者間のリスク分担を適正かつ明確に決めておくことが必要であり、このことがリスク軽減につながる。例えば、これまでの運営委託の場合、生じた事故の原因が自治体にあるのか、運営する事業者にあるのかを判断するのが難しい場合があり、ほとんどの場合、自治体側がリスク負担を負わざるを得ない実態があった。

また、PFI 事業では事業者はリスクを負担する代わりに裁量権を与えられ、自由度の高い事業展開をすることができる。

#### (7) 民間の事業機会の創出

これまで公共が直接実施してきた事業分野へ民間事業者の参入を促進することに加え、他の収益事業と組み合わせて実施することで、民間事業者に新たな事業機会を生み出すことになる。

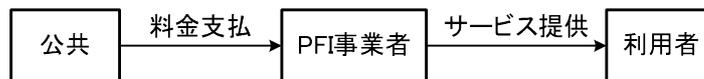
## 2.5 事業類型

PFI 事業類型は、以下に示すとおりである。

ごみ処理事業は市町村の固有事務であり、公共が最終的な責任を負うことになる。したがって、ごみ処理事業の場合、PFI 事業者が実施するごみ処理というサービスに対して対価を支払うサービス購入型となる。

### 【サービス購入型】

民間事業者が公共施設等を建設、運営・維持補修し、地方公共団体はそのサービスに対して民間事業者に対価を支払う。



### 【独立採算型】

民間事業者が地方公共団体から事業許可を受け、利用者からの料金収入により公共施設等を建設、運営・維持補修する。



### 【ミックス型】

上記の混合による収入形態により、公共施設等を建設、運営・維持補修する。



## 2.6 事業方式の種類と特徴

### 2.6.1 事業方式の種類

PFI 等事業では、資金調達や施設の所有権などによりいくつもの種類があり、事業内容等に合わせて適切な事業方式を選択する必要がある。公設公営方式（従来方式）、公設民営方式、PFI 方式の比較は表 2-3 に示すとおりである。

表 2-3 事業手法の比較

民間関与度合	事業方式		施設所有		資金調達	設計・建設	運営・維持補修	施設撤去
			建設時	運営・維持補修時				
低  高	公設公営方式（従来方式）		公共	公共	公共	公共	公共	公共
	公設民営方式	公設＋長期包括委託方式	公共	公共	公共	公共	民間	公共
		DBO 方式	公共	公共	公共	公共	民間	公共
	PFI 方式	BT0 方式	民間	公共	民間	民間	民間	公共
		BOT 方式	民間	民間	民間	民間	民間	公共
		B00 方式	民間	民間	民間	民間	民間	民間

#### 【公設公営方式】

公設公営方式は、公共が主体となり施設を設計、建設、所有し、公共が自ら施設を運営・維持補修することによりごみの適正処理を行う方式である。

ごみ処理施設を構成する技術は化学、機械、電気、機械工学等を総合化した高度な技術であり、ごみ処理施設建設に係る設計・施工の双方の要素技術を総合化する技術力は、公共側より施工側であるプラントメーカーが有している。こうした特殊性からごみ処理施設については、公共が独自に設計・積算できるものではなく、従前より、公共が設計・施工をあわせて発注し、プラントメーカーと契約を行う「設計・施工契約」が一般的に採用されている。

ごみ処理施設の運営・維持補修には、施設の定期点検、施設修繕、施設更新、運転業務等の個別業務が内在しているが、一般的には、これらは個別業務ごとに予算化し、公共が直接実施するかあるいは民間事業者に単年度ごとに役務、請負及び委託契約により個別発注する。

#### 【公設＋長期包括委託方式】

長期包括委託方式は、公共の所有の下でこれから新たに稼働開始する施設、あるいは稼働開始後一定期間経過した施設において、運営・維持補修を民間事業者に長期間包括的に委託する方式である。民間事業者の責任範囲を広くし、創意工夫を発揮させやすくする方式である。

### **【DBO方式 (Design-Build-Operate)】**

DBO方式は、公共の所有の下で新たに建設する施設において、その建設と長期包括委託による運営・維持補修を一括発注・契約する方式である。公共が財源を確保し、施設の設計、建設、運営・維持補修を民間事業者に長期間包括的に委託する。施設は公共が所有する。

### **【BTO方式 (Build-Transfer-Operate)】**

民間事業者が独自に資金を調達し、施設の建設を行い、当該施設を完成させた後、ただちに公共に所有権を移転する。公共サービスの対価の支払いにより、利益を含めた投資資金を回収する。公共は当該施設等を所有し、民間事業者は当該施設等を利用（運営・維持補修）して公共サービスの提供を行う方式である。

### **【BOT方式 (Build-Operate-Transfer)】**

民間事業者が独自に資金を調達し、施設の建設を行い、当該施設を所有し、運営・維持補修を行う。公共サービスの対価の支払いにより、利益を含めた投資資金を回収する。事業期間終了後、公共サービスの提供に必要となる全ての施設等を公共に譲渡する方式である。

### **【BOO方式 (Build-Own-Operate)】**

民間事業者が独自に資金を調達し、施設の建設を行い、当該施設を所有し、運営・維持補修を行う。公共サービスの対価の支払いにより、利益を含めた投資資金を回収する。事業期間終了後に民間事業者が施設を撤去する場合と、事業期間が終了しても民間事業者が施設を継続所有して公共には譲渡せず、その後の公共サービスは、契約の継続あるいは別途定める契約によって継続する場合がある。

## **2.6.2 事業方式の概要**

事業方式の概要は、表 2-4 に示すとおりである。

公設公営方式以外の事業方式は、事業に参画する企業が出資する特別目的会社（SPC）を設立することとなる。なお、公設＋長期包括方式はSPCを設立しない事例もある。

### **<SPCの概要>**

特別の事業を行うために設立された事業会社をいう。

SPCが担う業務は、地方公共団体より一括して当該施設の設計・建設・運営を受注し、各担当の企業へ設計・建設・運營業務を発注することに加え、民間金融機関からの資金調達等である。SPCの役割は、当該PFI事業以外の事業の不振が原因で、当該PFI事業のサービスが低下したり、事業の中断が生じないためのリスクヘッジである。

現在のPFI事業では、ほとんどの事業においてSPCの設立が義務付けられている。

表 2-4 各方式の特徴等

	公設公営方式	公設＋長期包括委託方式	DBO方式	PFI方式（BTO方式、BOT方式、BOO方式）
事業方式の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の計画、調査、設計から財源確保、建設、運転・運営・維持補修まで自治体が主体で行う手法。</li> <li>自治体が設計、建設を建設事業者と請負契約。</li> <li>自治体が施設運転、燃料や薬品の調達、補修工事を運転業者や関連事業者等と個別に年度毎に契約（または直接運転）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公設公営方式の運転・運営・維持補修業務を長期かつ包括的（施設運転、燃料や薬品の調達、補修工事等を長期かつ一括）に民間事業者に委託。</li> <li>自治体が設計、建設を建設事業者と請負契約。</li> <li>施設の新設、既設を問わず、採用可能。</li> <li>SPC（特別目的会社）を設立させる場合と設立させない場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の設計から建設、運転・運営・維持補修までを民間事業者に一括発注。</li> <li>施設の建設は公設であり、自治体が設計、建設を建設事業者と請負契約。</li> <li>施設運転・薬品等の調達、補修工事を長期包括委託。</li> <li>建設事業者と運営事業者の連携を担保するため、基本契約を締結。</li> <li>SPC（特別目的会社）を設立させる場合が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の設計から建設、運転・運営・維持補修までを民間事業者（SPC（特別目的会社））に一括発注。</li> <li>SPCが施設の設計、建設、施設運転・薬品等の調達、補修工事を建設事業者、運営事業者等に発注。</li> <li>施設の所有権の所在、事業終了時の対応により、BTO方式、BOT方式、BOO方式の3つがある。</li> <li>SPCの設立は原則的に必須である（金融機関からの借入人となる）。</li> </ul>
契約の仕組み		<p>注）SPCを設立しない場合</p>		
施設建設費	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体が起債、交付金、一般財源により自ら調達。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体が起債、交付金、一般財源により自ら調達。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体が起債、交付金、一般財源により自ら調達。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者が金融機関より調達（借入）し、自治体は運営・維持補修期間中に建設費相当額を分割して支払う。</li> </ul>
民間ノウハウの活用範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>全工程で公共が主体となり、民間事業者のノウハウ活用の範囲は限定的である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の運営・維持補修面において民間事業者のノウハウを活用することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の設計・建設及び運営・維持補修面において、民間事業者のノウハウを活用することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の設計・建設及び運営・維持補修面において、民間事業者のノウハウを活用することができる。</li> </ul>
事業のモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業期間を通じ、自治体が自ら事業実施状況をセルフモニタリングする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営・維持補修期間中は、運営事業者によるセルフモニタリング及び自治体によるモニタリングを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営・維持補修期間中は、運営事業者によるセルフチェック及び自治体によるモニタリングを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営・維持補修期間中は、運営事業者によるセルフモニタリング及び自治体によるモニタリングに加え、金融機関によるモニタリングが行われる。</li> </ul>
市民の理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共が全工程において事業主体となるため、一般的に市民の信頼性は高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共が施設の建設の事業主体となるため、一般的に市民の信頼性は高い。</li> <li>施設の運営・維持補修を民間事業者主体で行うことについての市民理解の醸成が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共が施設の建設の事業主体となるため、一般的に市民の信頼性は高い。</li> <li>施設の運営・維持補修を民間事業者主体で行うことについての市民理解の醸成が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の建設、運営・維持補修とも民間事業者主体となるため、一般的に市民理解の醸成が必要となる。</li> </ul>
競争性の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の修繕は、施設を建設した事業者しかできない機器も多く、修繕の発注において競争性が働かずコスト高となる可能性がある（随意契約として事例が多い。）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営事業者選定時は、施設を建設した事業者（プラントメーカー）が優位になることから、比較的競争性が担保されにくい（1社入札となる例も多い）。</li> <li>一方で、プラントメーカー系以外の運営事業者の参入余地が生まれるため、運転管理技術等が担保されない場合があり得る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の建設と運営・維持補修の一括発注であり、運営・維持補修期間における運営・維持補修費（修繕費を含む）について、発注時に競争性を持たせることが可能となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の建設と運営・維持補修の一括発注であり、運営・維持補修期間における運営・維持補修費（修繕費を含む）について、発注時に競争性を持たせることが可能となる。</li> </ul>

## 2.7 PFI 等事業における近年の動向

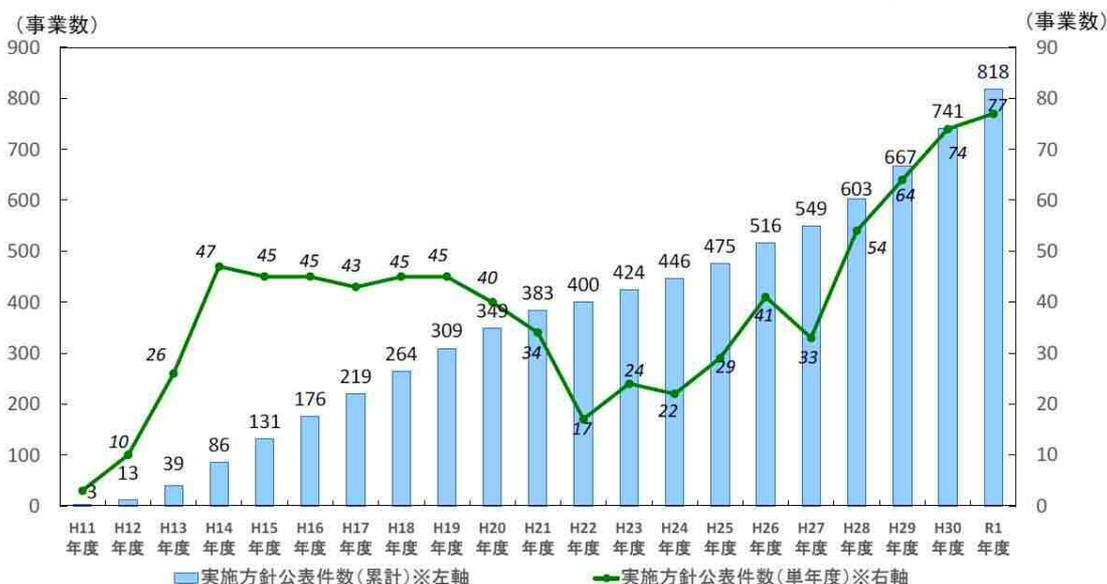
### 2.7.1 全国における PFI 事業の動向

PFI 事業の近年の動向は、図 2-2 に示すとおりである。

PFI 事業案件は、平成 13 年 12 月に「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。）が施行されて以降、契約金額とともに年々増加している。案件数は平成 11 年度以降、令和元年度末時点において累計 818 事業となっている。

### 事業数の推移

（令和2年3月31日現在）



### 契約金額の推移

（令和2年3月31日現在）

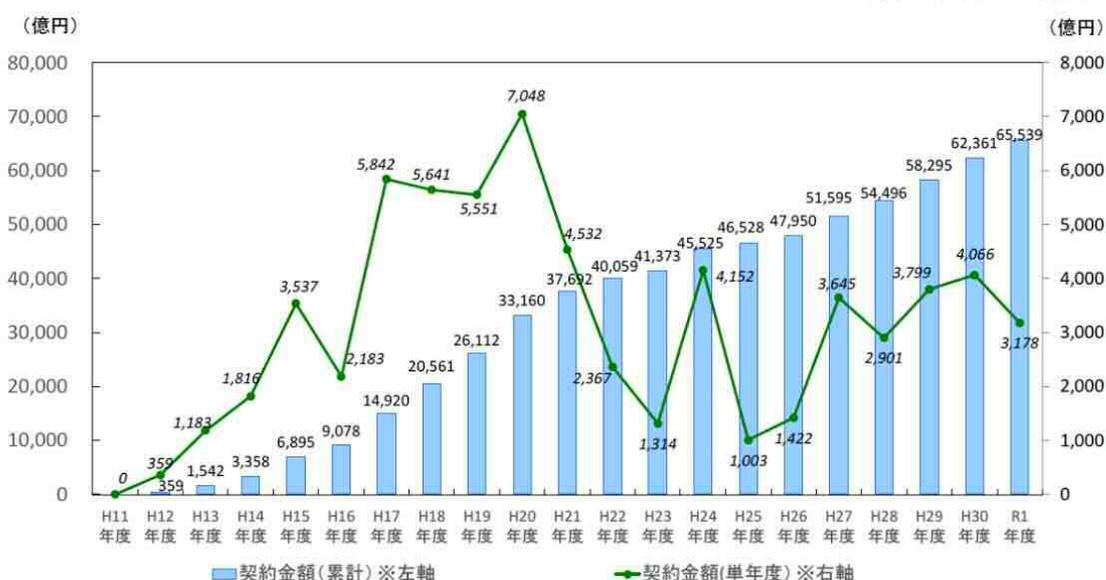


図 2-2 PFI 事業の近年の動向（上：事業数の推移、下：契約金額の推移）

出典）「PFI の現状について」（令和 3 年 2 月、内閣府民間資金等活用事業推進室）

## 2.7.2 兵庫県における近年のPFI等の動向調査

### (1) (仮称)川西市中学校給食センター整備・運営PFI事業

(仮称)川西市中学校給食センター整備・運営PFI事業は、川西市立中学校全校において、全員喫食の完全給食を実施するために、給食センターの整備・運営を行う事業であり、BTO方式で実施中の事業である。

当該事業はPFI法に準拠して行われておりVFMは特定事業選定時で6.8%となっていた。

表 2-5 事業概要（(仮称)川西市中学校給食センター整備・運営PFI事業）

事業名称	(仮称)川西市中学校給食センター整備・運営PFI事業	
公共施設等の管理者	川西市	
事業期間	令和2年9月～令和19年8月	
施設区分	給食センター	
選定方式	総合評価一般競争入札	
事業方式	BTO方式	
事業範囲	(仮称)川西市中学校給食センターの設計、建設、開業準備、維持管理・運営等業務	
VFM	特定事業の選定時	6.8%
	客観的評価時	－（公表されていない）

### (2) 東播臨海広域市町村圏における広域ごみ処理施設整備・運営事業

東播臨海広域市町村圏における広域ごみ処理施設整備・運営事業は、東播臨海広域市町村圏が新たに整備するストーカ式焼却炉（429t/日）の整備・運営・維持管理業務であり、DBO方式で実施中の事業である。

当該事業はPFI法に準じて行われており、VFMは特定事業選定時で2.9%となっていた。

表 2-6 事業概要（東播臨海広域市町村圏における広域ごみ処理施設整備・運営事業）

事業名称	東播臨海広域市町村圏における広域ごみ処理施設整備・運営事業	
公共施設等の管理者	高砂市 (東播臨海広域市町村圏(高砂市、加古川市、稲美町、播磨町))	
事業期間	整備工事（設計・建設）：平成28年12月～令和4年3月 運営期間：令和4年4月～令和34年3月	
施設区分	廃棄物処理施設	
選定方式	公募型プロポーザル	
事業方式	DBO方式	
事業範囲	可燃ごみ処理施設、不燃・粗大ごみ処理施設の設計・建設、運営・維持管理業務、及び既存施設の解体・撤去業務等	
VFM	特定事業の選定時	2.9%
	客観的評価時	－（公表されていない）

### (3) 北但ごみ処理施設整備・運営事業

北但ごみ処理施設整備・運営事業は、北但行政事務組合が新たに整備するストーカ式焼却炉（142t/日）の整備・運営・維持管理業務であり、DBO方式で実施中の事業である。

当該事業はPFI法に準じて行われており、VFMは特定事業選定時で約6.4%、客観的評価時33.1%となっていた。

表 2-7 事業概要（北但ごみ処理施設整備・運営事業）

事業名称	北但ごみ処理施設整備・運営事業	
公共施設等の管理者	北但行政事務組合（豊岡市、香美町、新温泉町）	
事業期間	整備工事（設計・建設）	平成25年10月～平成28年7月
	運営期間	平成28年8月～令和18年7月
施設区分	廃棄物処理施設	
選定方式	総合評価一般競争入札	
事業方式	DBO方式	
事業範囲	可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター等の設計・建設、運営・維持管理業務	
VFM	特定事業の選定時	約6.4%
	客観的評価時	33.1%

## 2.8 近年の廃棄物処理施設整備に係る事業方式の導入状況

PFI法が施行された平成13年度以降における廃棄物処理施設の整備・運営に係る事業方式の導入状況について、廃棄物処理施設整備事業データブック2021（環境産業新聞社）やウェブ等で公表されている情報に基づき当該発注状況（計256件）の整理を行った。

### 2.8.1 事業方式の導入の割合

事業方式の導入の割合は、図2-3に示すとおりである。

平成13年度以降に導入された事業方式について、DBO方式が45.9%、次いで公設公営方式が38.9%、PFI方式（BTO方式・BOT方式・BOO方式）は5.1%となっている。

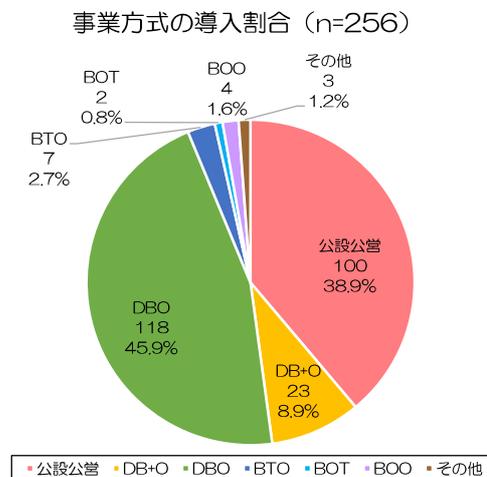


図 2-3 事業方式の導入の割合

## 2.8.2 各年度における事業方式の導入の状況

各年度における事業方式の導入の状況は、図 2-4 及び図 2-5 に示すとおりである。

平成 15 年度以降に導入された事業方式は、当初 PFI 方式の導入があったものの平成 24 年度（運営開始年度）以降は、公設公営方式 46 件、BTO 方式 4 件、その他 2 件（DBM 方式、DB+M+O 方式）以外は DBO 方式の発注となっていた。

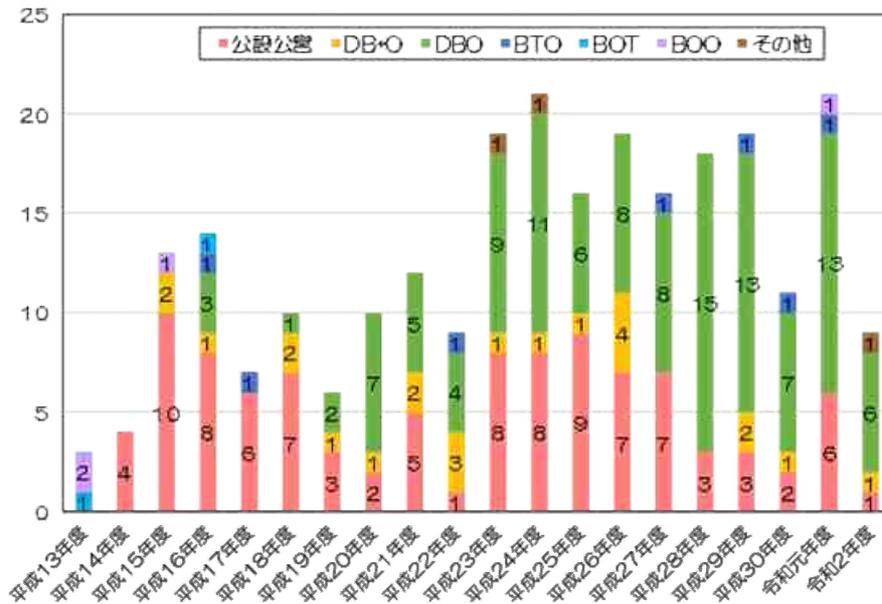


図 2-4 各年度における事業方式の導入の状況

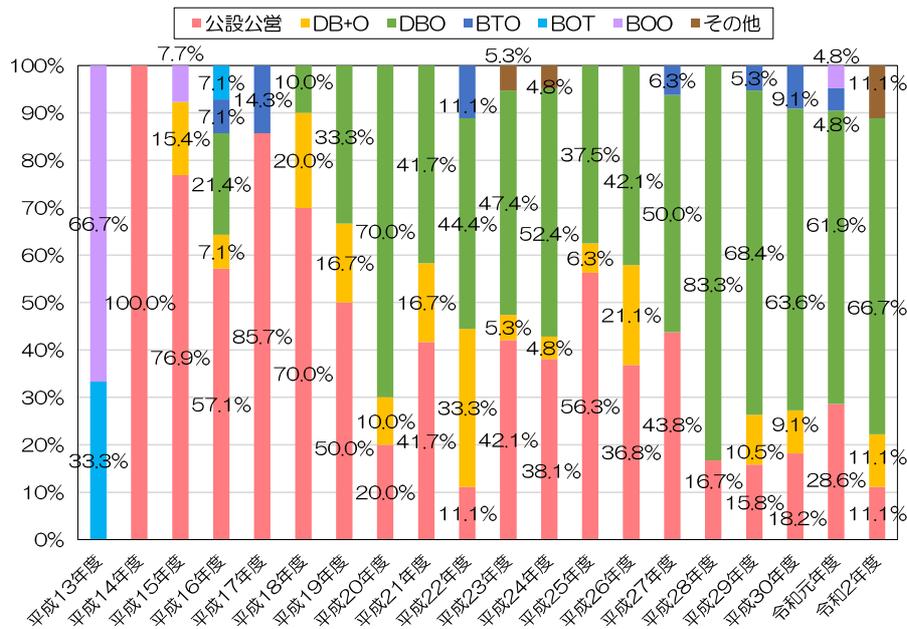


図 2-5 各年度における事業方式の導入状況 (導入割合)

※四捨五入の関係上、合計値が 100% とならない場合がある。

### 2.8.3 運営期間の設定状況

運営期間の設定状況は、図 2-6 に示すとおりである。

運営期間の設定状況は 20～24 年間で約 76.3%を占めており、次いで 15～19 年間で多くなっている。

なお、運営期間を 20～24 年間で設定している 103 事業の内、88 事業が運営期間を 20 年間で設定しており、全体の約 65.1%を占めている。

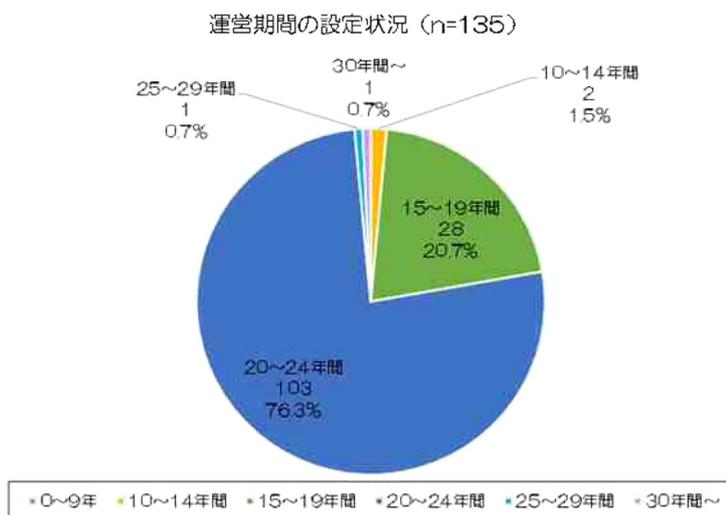


図 2-6 運営期間の設定状況

## 第 3 章 事業概要の設定

事業方式は、処理方式等の施設に係る諸条件を検討する施設整備基本計画の検討結果を前提に検討を行う。施設整備基本計画における検討において、処理方式は「ハイブリッド方式（メタン発酵施設＋焼却施設）」（以下「ハイブリッド方式」という。）、排水処理方式は下水道放流、管理棟は既存施設を活用せず新設する方針となった。

新施設の事業概要は、以下に示すとおりである。

### 3.1 基本的事項

#### 3.1.1 整備する施設

- ・エネルギー回収型廃棄物処理施設（可燃ごみ処理施設）
- ・マテリアルリサイクル推進施設（粗大・資源（金属・PET等）等ごみ処理施設）

#### 3.1.2 立地条件

##### (1) 地形、地質等

- 【別添資料 1 想定工事範囲】
- 【別添資料 4 ボーリング位置図】
- 【別添資料 5 柱状図】

##### (2) 敷地周辺設備

- ① 電気 : 普通高圧
- ② 給水 : 上水、井水、雨水再利用
- ③ 排水 : 下水道放流

※クローズド処理の場合、プラント排水及び生活排水は施設内処理後に場内再利用のうえ、噴霧蒸発処理等により完全クローズド処理

- ④ ガス : 未定

#### 3.1.3 工事範囲

本事業の工事範囲は、以下のとおりとする。

- ① 工場棟
- ② 管理棟
- ③ 計量棟
- ④ 洗車棟

洗車棟は工場棟内付帯可（4t パッカー車両（3.5t 車用兼用）×2 台基）

- ⑤ 計量棟  
2 台（入口・出口側に各 1 台）
- ⑥ 車庫棟

貨物車 12 台程度 (4t、2t、1t×3 台) を納車予定

⑦ **ストックヤード棟**

ストックヤード棟の面積は 250m<sup>2</sup> を想定。

⑧ **敷地造成工事**

現況地形からの粗造成工事を含む

⑨ **搬入出道路工事**

現時点では一般公道から事業用地までの搬入出用の接続道工事は除くものとする。

⑩ **サイン工事 (場内道路に印字される矢印や文字等)**

⑪ **外灯**

⑫ **駐車場**

駐車場は、見学者用バス×2 台、及び普通車 60 台以上 (運営職員用 40 台程度を含む) で計画すること。

⑬ **場内道路**

⑭ **植栽**

緩衝緑地帯及び要所緑地帯

⑮ **給排水設備**

⑯ **その他**

- ・敷地造成工事はごみ処理施設本体工事に含む
- ・煙突高：地上+59m 以下
- ・非常用発電設備あり
- ・プラットホーム出入口臭気対策：高速シャッター、エアカーテン等
- ・災害時の自主避難所としても活用できるよう考慮すること。  
(避難者用の浴槽は不要、運転管理職員利用の浴室やシャワー室を兼用想定)

### 3.2 エネルギー回収型廃棄物処理施設の計画主要目

#### 3.2.1 処理対象物の概要

- ① 可燃ごみ
- ② 破碎選別後の可燃性残渣
- ③ し尿・脱水汚泥
- ④ 災害廃棄物【災害発生時のみ】

#### 3.2.2 計画処理量

21,489t/年（災害廃棄物を含む）

※災害廃棄物処理のため焼却対象量の10%の余力を見込む。

※【別添資料2 計画年間処理量】を参照

#### 3.2.3 施設規模

メタン発酵施設 約35t/日

焼却施設 約70t/日

#### 3.2.4 計画ごみ質（災害ごみは含まない）

項目		単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三 成 分	水分	%	58.0	46.1	34.2
	可燃分	%	35.4	46.8	58.2
	灰分	%	6.6	7.1	7.6
低位発熱量		kJ/kg	4,300	7,600	10,900
単位体積重量		Kg/m <sup>3</sup>	232	186	140

※1：現時点の暫定値であり、今後の詳細検討で見直しを行う予定である。

※2：【別添資料3 計画ごみ質の設定】を参照。

#### 3.2.5 ごみ処理方式

ハイブリッド方式（メタン発酵施設＋焼却施設）

#### 3.2.6 炉数

1 炉

#### 3.2.7 稼働時間

24 時間/日

#### 3.2.8 余熱利用計画

以下の条件を満たすこと。

- ・発電あり
  - ・白煙防止装置は設けない。
  - ・施設内給湯あり
  - ・場外余熱利用なし
- (1) ロードヒーティングは不要であるが、冬期積雪時にごみ搬入・処理に影響を及ぼさないよう対策すること。
- (2) エネルギー回収率は交付率 1/2 を目標とすること。

### 3.2.9 処理生成物基準

#### (1) 白煙防止基準

白煙防止装置は設けない。

### 3.2.10 その他

- (1) 焼却方式（全連続燃焼式焼却炉）の場合、ごみピット容量を 10 日分以上とすること。  
ただし、年間稼働日数（年間定期補修日数）等を考慮して提案すること。

## 3.3 マテリアルリサイクル推進施設の計画主要目

### 3.3.1 処理対象物の概要

- ① あらごみ
- ② 金属・鉄類
- ③ ペットボトル

### 3.3.2 計画処理量

3,336t/年

### 3.3.3 施設規模

19t/日

各施設の処理内訳と想定規模は以下に示すとおりである。

- |              |   |         |
|--------------|---|---------|
| ① あらごみ（粗大ごみ） | ≒ | 16.2t/日 |
| ② 金属・鉄類      | ≒ | 2.3t/日  |
| ③ ペットボトル     | ≒ | 0.4t/日  |

### 3.4 公害防止基準

#### 3.4.1 排ガス

法規制値及び表 3-1 の基準を遵守できることとし、白煙防止装置については設置しないこと。

表 3-1 排ガスの公害防止基準値（案）

項目	法規制値	施設管理基準値（案）
ばいじん (g/Nm <sup>3</sup> )	0.15	0.01
硫黄酸化物 (ppm) ※1	約 3,600	30
窒素酸化物 (ppm)	250	50
塩化水素 (ppm)	430 (700 mg/N m <sup>3</sup> )	40 (66 mg/N m <sup>3</sup> )
一酸化炭素 (ppm) ※3	100※2	30
ダイオキシン類 (ng-TEQ/N m <sup>3</sup> )	5	0.1
水銀 (μg/N m <sup>3</sup> ) ※4	30 (新設)	30

注) 法規制値は1炉あたりの値を示す。

※1 事業候補地はK値14.5と定められており、今後の詳細設計にて検討する煙突高や排出ガス量から、排ガス濃度規制値(ppm)が定まるが、施設整備基本計画においては、焼却施設規模(70t/日)に対して、有効煙突高を69m(計画上の実煙突高さ59m+10m)、排出ガス量(全炉)を19,000m<sup>3</sup>/hで想定し、硫黄酸化物濃度の約3,600ppmを仮算定した。

※2 廃掃法施行規則第4条の5

※3 ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン(新ガイドライン)を参考に、O<sub>2</sub>12%換算値の4時間平均値30ppmを運転管理上の数値として設定するが、自主管理基準値としては設定しない。

※4 改正大気汚染防止法により、平成30年4月1日より排出基準値が施行されている。

#### 3.4.2 水質

三木市下水道放流基準を順守すること。

#### 3.4.3 騒音

表 3-2 の騒音規制基準を遵守すること。

なお、近接地に住居地域(最短距離約1km)、工場地域(隣接)があることを想定し、建設・運営を行うこと。

表 3-2 騒音の公害防止基準値（案）

時間の区分 区域の区分	朝 (午前6時から 午前8時まで)	昼間 (午前8時から 午後6時まで)	夕 (午後6時から 午後10時まで)	夜間 (午後10時から翌 日の午前6時まで)
第2種区域	50dB	60dB	50dB	45dB

#### 3.4.4 振動

表 3-3 の振動規制基準を遵守すること。

なお、近接地に住居地域（最短距離約 1km）、工場地域（隣接）があることを想定し、建設・運営を行うこと。

表 3-3 振動の公害防止基準値（案）

時間の区分 区域の区分	昼 間 (午前 8 時から午後 7 時まで)	夜 間 (午後 10 時から翌日の午前 8 時まで)
第 2 種区域	60dB	55dB

#### 3.4.5 悪臭

悪臭防止法に基づく敷地境界の特定悪臭物質の規制基準（A 区域：住居区域相当）を遵守すること。（表 3-4 参照）

表 3-4 特定悪臭物質の規制基準（敷地境界）

地域の区分	順応地域	一般地域
アンモニア	5 ppm	1 ppm
メチルメルカプタン	0.01 ppm	0.002 ppm
硫化水素	0.2 ppm	0.02 ppm
硫化メチル	0.2 ppm	0.01 ppm
二硫化メチル	0.1 ppm	0.009 ppm
トリメチルアミン	0.07 ppm	0.005 ppm
アセトアルデヒド	0.5 ppm	0.05 ppm
プロピオンアルデヒド	0.5 ppm	0.05 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.08 ppm	0.009 ppm
イソブチルアルデヒド	0.2 ppm	0.02 ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.05 ppm	0.009 ppm
イソバレルアルデヒド	0.01 ppm	0.003 ppm
イソブタノール	20 ppm	0.9 ppm
酢酸エチル	20 ppm	3 ppm
メチルイソブチルケトン	6 ppm	1 ppm
トルエン	60 ppm	10 ppm
スチレン	2 ppm	0.4 ppm
キシレン	5 ppm	1 ppm
プロピオン酸	0.2 ppm	0.03 ppm
ノルマル酪酸	0.006 ppm	0.001 ppm
ノルマル吉草酸	0.004 ppm	0.0009 ppm
イソ吉草酸	0.01 ppm	0.001 ppm

（備考）順応地域とは主として工業の用に供されている地域その他悪臭に対する順応の見られる地域をいい、一般地域とは順応地域以外の地域をいう。

### 3.4.6 焼却残渣中のダイオキシン類

ダイオキシン類特別措置法に基づく焼却残渣中のダイオキシン類濃度基準を遵守することとし、その基準は3ng-TEQ/gとする。

### 3.4.7 飛灰固化物溶出基準

表 3-5 の飛灰固化物の重金属類溶出基準を遵守すること。

表 3-5 飛灰固化物に係る溶出基準（大阪湾広域臨海環境整備センターの受入基準）

項目	基準値
アルキル水銀化合物	不検出
水銀またはその化合物	0.005 mg/L以下
カドミウムまたはその化合物	0.09 mg/L以下
鉛またはその化合物	0.3 mg/L以下
六価クロムまたはその化合物	1.5 mg/L以下
ひ素またはその化合物	0.3 mg/L以下
セレンまたはその化合物	0.3 mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L以下

### 3.4.8 作業環境基準

労働安全衛生法（ダイオキシン類ばく露防止対策要綱）に基づく作業環境基準を遵守することとし、その基準は2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>とする。

### 3.5 事業範囲（案）

事業範囲（案）を表 3-6 に示す。

表 3-6 事業範囲（案）

事業段階	業務区分	事業者	発注者（市）
1. 事前調査等	用地取得	—	施設整備に係る用地の取得は、土地所有者との協議・契約が必要なため、事業方式によらず市が行う。
	各種調査の実施	—	測量・地質調査・生活環境影響調査等や関連する告示・縦覧手続きについては、周辺住民との関りが生じることから、事業方式によらず市が行う。
2. 建設	資金調達	○：PFI 方式採用の場合	○：DB、DB+0、DBO 方式採用の場合
	設計業務	①プラント工事設計 ②建築工事設計 ③その他本事業に伴う設計業務	①施工監理（モニタリング） ②循環型社会形成推進交付金申請 ③発注者が行う許認可申請 ④近隣住民対応
	建設業務	①プラント設備工事 ②建築工事 ③その他の工事（試運転、運転指導含む）	（②～④について事業者は発注者に協力すること）
3. 運営	運営業務 <sup>※1</sup>	①搬入管理業務 <sup>※2</sup> ②運転管理業務 <sup>※2</sup> ③用役管理業務 <sup>※2</sup> ④維持管理業務 <sup>※2</sup> ⑤環境管理・安全管理業務 <sup>※2</sup> ⑥情報管理業務 ⑦運営業務終了時の引継業務 ⑧関連業務（清掃作業、植栽管理、施設警備、見学者対応）	①処理対象物搬入 ②事業の実施状況及びサービス水準のモニタリング ③住民対応（苦情対応、環境教育、事業に係る情報発信） （事業者は発注者に協力すること） ④発電・余熱利用業務 <sup>※3</sup> ⑤再資源化物等管理業務（焼却残渣・処理残渣等を対象）

※1 運営業務の詳細については、今後の検討により決定する。

※2 PFI 方式、DBO 方式の場合、事業者が行う。

※3 売電収入は市に帰属する。

### 3.6 リスク分担（案）

リスク分担（案）は、「次期ごみ処理施設整備基本構想（令和3年3月、三木市）」を参考に設定した。なお、「基本構想」ではDBO方式を想定している。

表 3-7 (1) リスク分担（共通～設計段階（案））

段階	リスク種類	リスク内容	負担区分		
			市	事業者	
共通	契約締結	事業者の事由により契約が不調となる、または契約手続きの遅延		○	
		市の事由により契約が不調となる、または契約手続きの遅延	○		
	制度関連	法令等変更	関係法令・許認可の変更	○	
			事業者の利益に課せられる税制度の変更（例：法人税率などの変更）、新税の設立に伴う変更		○
		政策変更	上記以外の税制度の変更、新税の設立に伴う変更	○	
			理事者交代、政策方針の転換、議会承認、財政破綻などによる支援、債務不履行、許認可の取得、遅延などに係る操業中止、コスト増大	○	
			許認可取得	事業者が取得すべき許認可の遅延	
	市の取得すべき許認可の遅延リスク	○			
	補助・交付金など	事業者の事由により予定していた交付金額の交付中断・中止、または補助金等の交付の遅延や事業開始の遅延		○	
		その他の事由により予定していた交付金額の中断、中止、または補助金等の交付の遅延や事業開始の遅延	○		
	社会環境	住民対応	事業者が実施する業務に起因する住民対応		○
			住民対応に伴う計画遅延、仕様アップ、管理強化による操業停止、コスト増大	○	
		第三者賠償	事業者が実施する業務に起因して発生する事故、施設の劣化などに対する賠償		○
			事業者が実施する業務に起因しないで発生する事故、施設の劣化などに対する賠償	○	
	環境保全	事業者が実施する業務に起因する、有害物質の排出、騒音、振動などの周辺環境の悪化及び法令上の規制基準の不適合		○	
	物価変動	インフレ/デフレ（物価変動）に係る費用増大（一定の範囲内）		○	
		インフレ/デフレ（物価変動）に係る費用増大（一定の範囲を超えた部分）	○		
	金利変動 <sup>※1</sup>	金利上昇に伴う資金調達コストの増大	○	○	
	資金調達	事業者における本事業実施に際して必要とする資金の調達		○	
		市において本事業実施に際して必要となる資金の調達	○		
不可抗力	工事中・維持管理運営中の風水害、地震などの大規模災害による事業実施の中断・中止	○			
	工事中・維持管理運営中の風水害、地震などの大規模災害による修復のための遅延	○	△		
債務不履行	事業者の事由による事業破綻、契約破棄、契約不履行		○		
	市の事由による事業破綻、契約破棄、契約不履行	○			
設計段階	測量・調査の不備	市が実施した地形・地質など現地調査の不備に伴う設計変更及び仕様変更によるコスト増大	○		
		事業者が実施した地形・地質など現地調査の不備に伴う設計変更及び仕様変更によるコスト増大		○	
	基本・実施設計変更	市の提示条件、指示の不備、市の要求に基づいた変更によるコスト増大	○		
		事業者の基本・実施設計ミスなどによる設計の変更、遅れによるコスト増大		○	
	建設着工遅延	市の事由による建設着工遅延によるコスト増大	○		
事業者の事由による建設着工遅延によるコスト増大			○		

※1 金利変動：PPP方式の場合は市が負担するものとし、PPP方式の内、PFI方式の場合は事業者が負担する。

○：主分担（リスクが顕在化した場合に原則として負担する）

△：従分担（リスクが顕在化した場合に限定的に負担する）

表 3-7 (2) リスク分担 (建設段階～事業終了時 (案))

段階	リスク項目	リスク内容	負担区分	
			市	事業者
建設段階	用地不備	用地確保の遅延リスクや用地における地中障害物やその他予見できない事項に関するコスト増大	○	
	工事遅延	事業者の事由による資材調達、工程管理などに係る工事遅延によるコスト増大		○
		市の指示などの事由による工事遅延に係るコスト増大	○	
	工事費増大	市の提示条件不備及び指示などの事由による工事工程、工事方法の変更による工事費増大	○	
		事業者の事由による工事費などの増大		○
	一般的損害	工事目的物・材料・他関連工事に関して生じた損害		○
試運転・引渡性能試験での性能不適合・要求水準未達	試運転・引渡性能試験の結果、契約で規定した性能不適合・要求水準未達などの事業者の事由によるコスト増大、遅延		○	
	試運転・引渡性能試験に要するごみの供給などの市の事由によるコスト増大、遅延	○		
所有権転移※2	所有権転移	所有権転移に関するもの		○
運営段階	ごみ量・ごみ質の変動	搬入する一般廃棄物などのごみ量・ごみ質が契約に規定する範囲内で変動した場合のコスト変動 (飛灰・処理残渣などの処理コストを含む)		○
		搬入する一般廃棄物などのごみ量・ごみ質が契約に規定する以上に著しく変動した場合のコスト変動 (飛灰・処理残渣などの処理コストを含む)	○	
		災害廃棄物などによりごみ質・ごみ量が変動した場合のコスト変動	○	△
	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		○
		搬入する一般廃棄物などのごみ質・ごみ量が契約に規定する以上に著しく変動した場合の発電収入の変動	○	
	性能不適合・要求水準未達	施設が契約に規定する仕様及び性能の達成に不適合で、改修が必要となった場合のコスト増大		○
		市の事由により契約に規定する以上の性能を満足するために改修が必要となった場合のコスト増大	○	
	運営コスト増大、運転停止によるごみ処理量未達	設備機器の運営・維持管理の要求水準未達によるコスト増大、運転停止		○
		搬入する一般廃棄物に処理不適物が混入していた場合 (事業者の注意義務違反の場合) のコスト増大、運転停止		○
		搬入する一般廃棄物に処理不適物が混入していた場合 (事業者の注意義務違反の場合を除く) のコスト増大、運転停止	○	
		その他の運営不備によるコスト増大、運転停止		○
	施設瑕疵	事業期間中における施設瑕疵		○
	施設破損	事故・火災などによる修復などに係るコスト増大		○
市及び第三者の起因による施設の破損に伴うコスト増大		○		
ユーティリティの不備	ユーティリティの事故・故障によるコスト増大、運転停止	○	○	
技術革新、新技術導入	将来の新技術等の導入に伴う施設・設備等の更新コスト増大	○	△	
事業終了時	施設の性能確保	事業終了時における施設の性能確保		○
	終了手続き	事業終了時の諸手続きに係る事業者の事由によるコスト増大		○
		事業終了時の諸手続きに係る市の事由によるコスト増大	○	

※2 所有権転移：PFI 方式の場合のみ発生する。

○：主分担 (リスクが顕在化した場合に原則として負担する)

△：従分担 (リスクが顕在化した場合に限定的に負担する)

同一項目欄に複数の○、または○と△がついているものは、事業契約において詳細な分担を定めるものとする。

## 第 4 章 法的課題の整理

PFI 方式等の民間活力を導入する場合、公設公営方式の場合と比べて、特に法的規制を受ける事項がないため、従来の廃棄物処理法の枠組みの中で PFI 方式等の関連の法律に則り、民間事業者の創意や工夫により施設の建設・運営・維持補修を行うことが可能である。

近年の廃棄物処理事業では、焼却灰の運搬や資源化を業務範囲に含める事例が増えており、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）に係る再委託の禁止に留意する必要がある。また、PFI 方式を導入する場合、施設の所有者が民間事業者となるため、施設の設置や所有権転移を実施する際に廃棄物処理法に準拠する必要がある。

そのため、本資料では、一般廃棄物処理事業における PFI 方式等の適用条件・制約等として、留意すべき廃棄物処理法について整理を行った。

### 4.1 再委託の禁止

廃棄物処理法第 7 条第 14 項において、「一般廃棄物収集運搬業者は、一般廃棄物の収集若しくは運搬または処分を、一般廃棄物処分業者は、一般廃棄物の処分を、それぞれ他人に委託してはならない。」と一般廃棄物の処分等の再委託を禁止している。

SPC を設置した場合、SPC と処理後に発生する処理残渣を民間事業者が保有する他施設や処分場に運搬または処理を委託すると廃棄物処理法に抵触するというものである。

全国の DBO 方式及び PFI 方式を採用した一般廃棄物施設における整備・運営事業の事例においても、廃棄物処理法の当該項目が障害となっており、一般廃棄物の運搬業務を SPC の業務範囲に含めずに単独の業務として取り扱っている地方公共団体も存在する。その場合の弊害としては、「施設の運営」と「一般廃棄物の運搬」が別の契約で締結されることになることから、両契約の責任分界点が不明瞭になる恐れがある。

再委託の禁止に配慮した他地方公共団体の焼却施設における契約形態の事例は、図 4-1 に示すとおりであり、環境省から平成 28 年 3 月 30 日に三者契約に対する通知がなされている（次頁参照）。

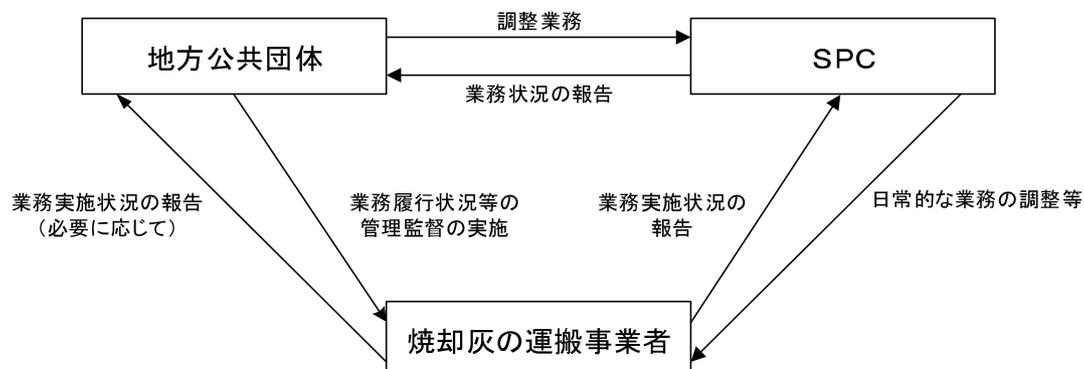


図 4-1 再委託の禁止に配慮した他地方公共団体の焼却施設における契約形態の事例

環廃対発第 16033010 号  
平成 28 年 3 月 30 日

各都道府県・政令市廃棄物処理担当部(局)長殿

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部  
廃棄物対策課長

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 P F I 事業等の取扱いについて（通知）

一般廃棄物処理行政の推進については、かねてより種々御尽力、御協力いただいているところである。

さて、今般、市町村が官民連携（P P P）の活用により、一般廃棄物処理施設の維持管理運営に係る業務を S P C（特別目的会社）に委託していたところ、当該 S P C が請け負った業務において生じた残さの運搬又は処分を S P C から一般廃棄物収集運搬業者又は一般廃棄物処分業者に委託する場合には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）に抵触するとの問題が生じたところである。

このため、標記について、下記のとおり取りまとめたので、業務の際に御留意いただくとともに、都道府県におかれては、貴管内市町村に対し周知をお願いしたい。

なお、本通知は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的な助言であることを申し添える。

#### 記

廃棄物処理法第 6 条の 2 第 2 項の規定に基づき、市町村が他者に一般廃棄物の収集、運搬又は処分を委託する場合には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 300 号。以下「令」という。）第 4 条第 3 号において、再委託を認めていないところである（市町村からの委託を受けた

者が非常災害時において環境省令に従って他人に委託をする場合を除く。）。

ただし、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）第 2 条第 4 項に規定する選定事業（P F I 事業）等の官民連携を活用し、市町村と S P C が業務委託契約を交わし、当該 S P C が請け負った業務において生じた残さである一般廃棄物の収集、運搬又は処分を、S P C が当該一般廃棄物の収集、運搬又は処分を行う者（以下「処理業者」という。）に委託する場合、廃棄物処理法上の再委託に該当するが、次のいずれかに該当する場合は再委託に該当しない。

- 1 市町村、S P C 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 S P C 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

なお、市町村における一般廃棄物の処理責任については、市町村自らが行う場合はもとより、市町村以外の者に委託して行わせる場合でも、引き続き市町村が有するものである。このため、市町村は、令第 4 条各号に規定する基準（以下「委託基準」という。）に従った委託及び適切な内容の委託契約の締結等を通じて、処理業者が令第 3 条各号に規定する基準に従った適正な処理を行うことを確保しなければならない。このことは、市町村、S P C 及び処理業者との間で三者契約を締結する場合においても同様であり、市町村は受託業務を遂行するに足りる額の委託料を処理業者に支払わなければならない。

また、結果的に、処理業者による適正な処理の確保がなされなければ、その責任は市町村が負うものであり、市町村が委託基準を遵守したか否かにかかわらず、市町村は、処理業者と連帯して生活環境の保全上の支障の除去や発生の防止のために必要な措置を講ずる必要がある。さらに、それらの措置が十分でない場合には、市町村は自らそれらの措置を講ずる必要がある。

## 4.2 施設の設置の許可

廃棄物処理法第8条第1項において、「一般廃棄物処理施設を設置しようとする者は、当該一般廃棄物処理施設を設置しようとする地を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない（ただし、廃棄物処理法第9条の3より公共が設置する場合は届出となる）。」とされている。

したがって、公設公営方式及びDBO方式の場合は設置の届出となるが、PFI方式の場合は民間事業者が施設所有者となるため、設置届ではなく設置許可が必要となる。すなわち、設置許可の取得に時間を要する可能性もあることから、許可に係る手続きを見込んだ工程を設定する必要がある。

また、廃棄物処理法第8条第3項において、「前項の申請書には、環境省令で定めるところにより、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付しなければならない。」とされている。

したがって、PFI方式の場合は、環境影響調査も民間事業者が実施者となる。ただし、環境影響評価は調査自体に時間を要すことから、現地調査等については公共で実施している事例もある。

## 4.3 一般廃棄物処理施設の譲り受け等

廃棄物処理法第9条の5において、「廃棄物処理法第8条第1項の許可を受けた者から当該許可に係る一般廃棄物処理施設を譲り受け、または借り受けようとする者は、環境省令で定めるところにより、都道府県知事の許可を受けなければならない。」とされている。

PFI方式では、SPCから公共へ施設所有を移管し、許可を必要とするため、手続き期間が必要となる可能性があることから、それら手続きに要する期間を見込んだ工程を設定する必要がある。

一般廃棄物処理施設の譲り受けの許可の考え方は、表4-1に示すとおりである。

表 4-1 一般廃棄物処理施設の譲り受けの許可の考え方

事業方式	許可の要否
公設公営方式	不要
DBO方式	不要
PFI方式	必要

## 第 5 章 民間事業者意向調査

### 5.1 意向等調査の概要

#### 5.1.1 調査目的

意向等調査は、本事業に係る運営管理費及び最適な事業方式の検討、VFM の算定で用いる基本諸元等の把握を目的に実施した。

#### 5.1.2 意向等調査の実施

##### (1) 調査対象とした民間事業者

調査対象とした民間事業者は、「次期ごみ処理施設整備基本計画」の策定に係る意向等調査と同様とし、焼却施設の運転管理実績を有する民間事業者 11 社とした。

##### (2) 調査手順及び内容

意向等調査の調査時期は 2021 年 11 月 5 日（金）～12 月 3 日（金）であり、調査に係る配布資料及び調査内容は表 5-1 に示すとおりである。

表 5-1 配布資料と調査内容

	調査内容
配布資料	調査依頼文書、業務概要条件書、様式集
調査内容	1. 処理方式 2. 事業方式 3. 運営期間 4. 特別目的会社の収益率（E-IRR） 5. 特別目的会社の資本金 6. 市民サービスの向上 7. 地元企業の参画可能性 8. 自由記入欄

##### (3) 意向等調査への協力が得られた民間事業者

意向等調査への協力が得られた民間事業者は、11 社中 4 社（A 社、B 社、C 社、D 社）であった。

## 5.2 意向等調査結果

### 5.2.1 処理方式

各社が推奨する処理方式は、表 5-2 に示すとおりである。

民間事業者の最も推奨する処理方式としては、『焼却方式（ストーカ式）：3社』、『ハイブリッド方式：1社』の2つの方式であった。B社においては、『ハイブリッド方式』についても推奨している。

なお、焼却方式（流動床式）やその他を推奨する回答はなかった。

表 5-2 各社が推奨する処理方式

処理方式※	推奨する技術				◎の数	○の数
	A社	B社	C社	D社		
焼却方式（ストーカ式）	◎	◎	—	◎	3	0
焼却方式（流動床式）	—	—	—	—	0	0
ハイブリッド方式	—	○	◎	—	1	1
その他	—	—	—	—	0	0

※◎：最も推奨する技術 ○：2番目に推奨する技術

#### <回答した処理方式を推奨する理由>

##### 【焼却方式（ストーカ式）】

- ・ストーカ式は国内のごみ焼却施設で最も多く採用されている方式であり、長期に亘って安心安全な稼働の継続が多くの実績により証明されているため。（令和元年度調査で全国 1,067 施設のうち、761 施設がストーカ式）（A社）
- ・ストーカ式は全国で導入事例が最も多く、安全安心な処理システムであり、またランニングコストを鑑みてストーカ式を推奨する。（B社）
- ・全国各自治体で最も採用されており、歴史も長く安心安全安定型の主流機種であることと、自社実績が多いため。（D社）

##### 【ハイブリッド方式】

- ・第一推奨より、将来的にランニングコストの費用が高くなるが、安定した処理が可能と考える。（B社）

- ・貴市の「施設整備の基本方針」のうち以下についてより強く実現することが可能なため。

##### 方針1：持続可能社会の形成に寄与する施設

⇒焼却・メタン発酵の両施設で発電を行うことによる高効率なエネルギー回収、また温室効果ガス排出量の削減が可能。

⇒流動床式焼却炉の採用により、鉄・アルミを高い資源価値で取り出すことが可能。

##### 方針3：地域と共存する施設

⇒メタン発酵施設を併設することにより、環境学習の推進、地域住民の意識向上に資する施設として長期にわたり活用が可能。

##### 方針4：経済性に優れた施設

⇒環境省の循環型社会推進交付金にて優遇措置（交付率 1/2）が適用されるなど他方式に比べより手厚い財政支援を受けることが可能。

⇒焼却・メタン発酵の両施設で発電を行うことによる売電量の最大化、また固定単価買取制度の活用でメタン発酵施設での発電に対して全量 39 円/kWh、焼却での発電については 17 円/kWh の固定価格買取が可能となり貴市の売電収入を最大化させることが可能。（C社）

## 5.2.2 事業方式

### (1) 焼却方式（ストーカ式）の場合

焼却方式（ストーカ式）における事業方式の適用可能性について、各社の回答は表 5-3 に示すとおりである。

適用の可能性が「高い」と回答のあった事業方式は、公設公営方式（1社）、公設＋長期包括委託方式（2社）、DBO方式（3社）であった。その中で、最も望ましいと考える事業方式は、2社が公設＋長期包括委託方式、1社がDBO方式であった。

一方、PFI方式の適用の可能性は「低い」との回答が得られている。

表 5-3 焼却方式（ストーカ式）における事業方式の適用可能性

事業方式		A社	B社	C社	D社
公設公営方式		普通 (1)	高い (5以上)	—	—
公設＋長期包括委託方式		高い (3)	高い (1)	—	—
DBO方式		高い (1)	高い (0)	—	高い (14)
PFI 方式	BTO方式	低い (0)	低い (0)	—	—
	BOT方式	低い (0)	低い (0)	—	—
	B00方式	低い (0)	低い (0)	—	—
その他		—	—	—	—

※1（ ）内は当該方式での実績件数を示す。

※2 グレーの網掛け部分は、各社が最も望ましいと考える事業方式を示す。

#### 〈適用の可能性が“高い”と回答した理由〉

##### 【公設＋長期包括委託方式】

- ・発注者と受注者間のリスク分担が一番均衡していると考えられるため。（A社）
- ・運営はDBOと大差なく実施が可能であり、長期包括の方が運営内容を精査する機会が増え、発注者も請負者にもメリットが多いと考えられるため。（B社）

##### 【DBO方式】

- ・落札額が大きくなる半面、運営費が安価側に傾きすぎる傾向がある。（A社）
- ・DBO方式の場合、貴市の財政負担や業務負担（契約手続き等）の軽減・平準化が可能であり、さらにこれまでの参画や受注実績が多いことから、民間の創意工夫やノウハウを活かした施設整備や運営が可能であるため。（D社）

#### 〈適用の可能性が“普通”と回答した理由〉

##### 【公設公営方式】

- ・直営ではなく短期間における運転管理の委託となった場合、民間の創意工夫が働きにくい。（A社）

## (2) ハイブリッド方式の場合

ハイブリッド方式における事業方式の適用可能性についての回答は、表 5-4 に示すとおり C 社から回答が得られた。

適用の可能性が「高い」事業方式は、DBO 方式であり、PFI 方式については、民間出資事業となることによる借入金利（BOT/B00 方式は、固定資産税も民間事業者にて支払う必要がある。）などにより、事業費総額が高くなるため有意性が低いとの回答があった。

表 5-4 ハイブリッド方式における事業方式の適用可能性

事業方式		A 社	B 社	C 社	D 社
公設公営方式		—	—	普通 (0)	—
公設＋長期包括委託方式		—	—	普通 (0)	—
DBO 方式		—	—	高い (0)	—
PFI 方式	BT0 方式	—	—	—	—
	BOT 方式	—	—	—	—
	B00 方式	—	—	—	—
その他		—	—	—	—

※1 ( )内は当該方式での実績件数を示す。

※2 グレーの網掛け部分は、各社が最も望ましいと考える事業方式を示す。

### 〈適用の可能性が“高い”と回答した理由〉

#### 【DBO 方式】

- ・近年の主流な事業方式であり、設計・建設・運営・維持管理を一括発注することで他方式に比べ、事業効率化、事業費削減の最大化が見込めるため。(C 社)

### 〈適用の可能性が“普通”と回答した理由〉

#### 【公設公営方式】

- ・従来主流な事業方式である一方、施設設計・建設段階において運営事業者のノウハウを活用することが出来ずに事業効率化、事業費削減を見込むことが難しいため。(C 社)

#### 【公設＋長期包括委託方式】

- ・公設公営方式に比べ長期包括委託により一定の事業費削減は見込むことが出来るものの、設計・建設者と運営・維持管理者が異なる可能性があり事業費削減の最大化を見込むことが難しいため。(C 社)

### 5.2.3 運営期間

#### (1) 運営期間を 20 年間とした場合の適用可能性

##### ① 焼却方式（ストーカ式）

処理方式を焼却方式（ストーカ式）、運営期間を 20 年間とした場合の各事業方式の適用可能性に対する各社の回答は、表 5-5 に示すとおりである。

運営期間を 20 年間とした場合、適用の可能性が「高い」と回答のあった事業方式は、『公設＋長期包括委託方式』及び『DBO 方式』である。PFI 方式については資金調達などの面から、適用の可能性が「低い」と回答があった。

表 5-5 各事業方式における運営期間を 20 年間とした場合の適用可能性【焼却方式（ストーカ式）】

		A 社	B 社	C 社	D 社
公設＋長期包括委託方式		普通 (0)	高い (0)	—	—
DBO 方式		普通 (1)	高い (0) ※受注建設中 2 件	—	高い (11)
PFI 方式	BT0 方式	低い (0)	低い (0)	—	—
	BOT 方式	低い (0)	低い (0)	—	—
	B00 方式	低い (0)	低い (0)	—	—

※（ ）内は当該方式での実績件数を示す。

<p>〈適用の可能性が“高い”と回答した理由〉</p> <p><b>【公設＋長期包括委託方式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 20 年長期包括の実績はないが、適用は可能と考えているため。（B 社）</li> </ul> <p><b>【DBO 方式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模な改修工事をせず、施設運営が可能な年数と考えているため。（B 社）</li> <li>・ 運営期間は 20 年間で主流であり、過去の経験からリスクを的確に管理できるため。（D 社）</li> </ul>
<p>〈適用の可能性が“普通”と回答した理由〉</p> <p><b>【公設＋長期包括委託方式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 稼働後 20 年での基幹改良工事実施前までの期間であり、近年では一般的である。（A 社）</li> </ul> <p><b>【DBO 方式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 稼働後 20 年での基幹改良工事実施前までの期間であり、近年では一般的である。（A 社）</li> </ul>
<p>〈適用の可能性が“低い”と回答した理由〉</p> <p><b>【BT0 方式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設資金の一部を民間事業者が調達となることで参加する民間事業者が少ない。（A 社）</li> <li>・ 事業者として資金調達など初期段階でのハードルが高いため。（B 社）</li> </ul> <p><b>【BOT 方式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設の所有権を民間事業者が有するのはリスクが高いため参加事業者が少ない。（A 社）</li> <li>・ 事業者として資金調達など初期段階でのハードルが高いため。（B 社）</li> </ul> <p><b>【B00 方式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 所有権を最後まで保持するため、事業方式の中で最も民間事業者のリスクが高くなるため敬遠される。（A 社）</li> <li>・ 事業者側に資金調達、事業の継続性などリスクが高いため。（B 社）</li> </ul>

## ② ハイブリッド方式の場合

処理方式をハイブリッド方式、運営期間を 20 年間とした場合の各事業方式の適用可能性に対する各社の回答は、表 5-6 に示すとおりである。

運営期間を 20 年間とした場合、適用の可能性が「高い」と回答のあった事業方式は、『DBO 方式』であった。

表 5-6 各事業方式における運営期間を 20 年間とした場合の適用可能性【ハイブリッド方式】

		A 社	B 社	C 社	D 社
公設＋長期包括委託方式		—	—	普通 (0)	—
DBO 方式		—	—	高い (0)	—
PFI 方式	BT0 方式	—	—	—	—
	BOT 方式	—	—	—	—
	BOO 方式	—	—	—	—

※ ( )内は当該方式での実績件数を示す。

〈適用の可能性が“高い”と回答した理由〉

**【DBO 方式】**

- ・ DBO 方式は他自治体でも採用の多い方式であり、20 年の運営期間でも全く問題ない考えるため。  
(C 社)

〈適用の可能性が“普通”と回答した理由〉

**【公設＋長期包括委託方式】**

- ・ 公設＋20 年間の長期包括方式は不可能ではないと考えるため。(C 社)

## (2) 運営期間をその他の期間とした場合の適用可能性

### ① 焼却方式（ストーカ式）の場合

焼却方式（ストーカ式）とした際、各事業方式の運営期間を 20 年間以外とした場合における適用可能性が高い期間の各社の回答は表 5-7 に示すとおりである。

20 年間の運営期間以外に適用の可能性が高い運営期間は、公設＋長期包括委託方式とした場合、A 社が 10～15 年間、B 社が 7 年間と回答があった。DBO 方式とした場合、D 社が 10～15 年間と回答があった。

表 5-7 各事業方式の運営期間を 20 年間以外とした場合における適用の可能性が高い運営期間【焼却方式（ストーカ式）】

	A 社	B 社	C 社	D 社
公設＋長期包括委託方式	10～15 年間 (3)	7 年間 (1)	—	—
DBO 方式	—	—	—	10～15 年間 (1)

※（ ）内は当該方式での実績件数を示す。

#### 〈適用の可能性が高いと回答した運営期間の理由〉

##### 【公設＋長期包括委託方式】

- ・運営期間を 10～15 年間とした場合、民間の創意工夫が可能でありながら、リスク管理もしやすい期間となるため。（A 社）
- ・運営期間を 7 年程度とし、ランニングコストや施設運営内容を見直しすることで、より最適な運営が図れると考えているため。（B 社）

##### 【DBO 方式】

- ・運営期間を 25 年以上とする場合、運営期間が長期間に渡り事業リスクが増えるため、20 年以外の運営期間とする場合は 15 年が適当と考える。（D 社）

### ② ハイブリッド方式の場合

ハイブリッド方式とした際、各事業方式の運営期間を 20 年間以外とした場合における適用可能性が高い期間は、民間事業者からの回答がなかった。

## 5.2.4 特別目的会社の収益率（E-IRR）

本事業において特別目的会社（SPC）を設立した場合、本事業への参画・出資の際に最低限保証すべきと考える収益率（E-IRR）に関する各社の回答は、表 5-8 に示すとおりである。

最低限保証すべきと考える収益率（E-IRR）は、焼却方式（ストーカ式）とした場合、公設＋長期包括委託方式及びDBO方式の両事業方式において、3～5%程度と回答があった。ハイブリッド方式とした場合は、5%程度と回答があった。

表 5-8 最低限保証すべきと考える収益率（E-IRR）

事業方式		A社	B社	C社	D社
推奨する処理方式		焼却方式 (ストーカ式)	焼却方式 (ストーカ式)	ハイブリッド方式	焼却方式 (ストーカ式)
公設＋長期包括委託方式		3～5%程度	3%	5%程度	—
DBO方式		3～5%程度	3%	5%程度	4%程度
PFI方式	BT0方式	—	—	—	—
	BOT方式	—	—	—	—
	BOO方式	—	—	—	—

※ E-IRR：自己資本に対する内部収益率。資本金として投下した資金に対して将来受け取る配当金が、年利回りに換算してどの程度となるかを数値化したもの。

## 5.2.5 特別目的会社の資本金について

本事業において特別目的会社（SPC）を設立した場合、特別目的会社の資本金額に係る各社の回答は表 5-9 に示すとおりである。

特別目的会社の資本金は、焼却方式（ストーカ式）とした場合、公設＋長期包括委託方式が20,000～50,000千円と回答があり、DBO方式が20,000～100,000千円と回答があった。ハイブリッド方式とした場合は、公設＋長期包括委託方式及びDBO方式の両事業方式とも90,000千円と回答があった。

表 5-9 特別目的会社の資本金

単位：[千円]

事業方式		A社	B社	C社	D社
推奨する処理方式		焼却方式 (ストーカ式)	焼却方式 (ストーカ式)	ハイブリッド方式	焼却方式 (ストーカ式)
公設＋長期包括委託方式		20,000	50,000	90,000※	—
DBO方式		20,000	50,000	90,000※	100,000
PFI方式	BT0方式	—	—	—	—
	BOT方式	—	—	—	—
	BOO方式	—	—	—	—

※運営業務の委託料の入金が四半期毎の場合の資本金額であり、入金回数によっては運転資金確保のため、より多くの資本金が必要となる。

### 5.2.6 市民サービスの向上

市民サービスの向上が期待できる効果について、各社の回答は表 5-10 に示すとおりである。

各社の考え方によって、期待される市民サービスの向上効果は異なるものの、公設＋長期包括委託方式においては、施設の安定稼働や市民への環境啓発といった効果が期待される。

また、DBO 方式においては、施設の安定稼働や市民への環境啓発に加え、施設の運営・維持管理に配慮した設計が可能となる DBO の特徴を活かした地域住民の防災拠点としての設計・整備など、ごみ処理施設に付加価値を与える効果が期待される。

表 5-10 期待される市民サービスの向上効果

	期待される市民サービスの向上効果
公設＋長期包括委託方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昼間や休日をはじめとしたごみ受付日時の延長 (A 社)</li> <li>・ 自治会、学校等への出前講座の開催 (A 社)</li> <li>・ 長期間にわたって業務を委託することで、市民の方と接する従業員に対する信頼性の向上、地域のごみ質を熟知することによる施設の安定稼働、分析データ等の情報共有やより充実した環境啓発の発信が可能になることなどが期待される。(C 社)</li> </ul>
DBO 方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昼間や休日をはじめとしたごみ受付日時の延長 (A 社)</li> <li>・ 自治会、学校等への出前講座の開催 (A 社)</li> <li>・ 公設＋長期包括委託方式にて期待される市民サービス向上効果に加えて、設計・建設・運営・維持管理を一括発注する DBO 方式では設計段階で建設のみならず運営・維持管理に配慮することで、災害発生時の地域住民避難先としての機能の充実や地域住民のよりどころとなる場としての施設設計も可能となる。(C 社)</li> <li>・ キャッシュレス化、ごみ減量や 3R 等の環境啓発意識の向上が考えられる。(D 社)</li> </ul>

### 5.2.7 地元企業の参画可能性

本事業における地元企業の参画可能性について、各社の回答は表 5-11 に示すとおりである。各社の考え方によって回答は異なるものの、運転管理の一部や用役管理、場内清掃、植栽管理、警備など、多岐に渡り地元企業の参画の可能性があると見込める。

表 5-11 本事業における地元企業の参画可能性

<p><b>【A社】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・運転管理業務（地元企業への業務委託）</li><li>・点検補修業務（一部の補修工事の発注、保守点検の委託等）</li><li>・用役管理業務（燃料、薬品等の購入）</li><li>・その他業務（文房具、安全備品等の購入）</li></ul> <p><b>【C社】</b></p> <p>下記項目以外についても、地元企業の積極活用を継続的に検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・定期修繕・点検業務</li><li>・浄化槽点検業務</li><li>・修繕部材の購入</li><li>・燃料・薬品・油脂類の購入</li><li>・運転管理業務の一部 ※運転員についても地元人材の積極的な雇用を検討する。</li><li>・場内清掃業務</li><li>・場内植栽管理業務</li><li>・場内警備業務</li><li>・防災備蓄品、その他備品等の購入</li></ul> <p><b>【D社】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・プラント設備のメンテナンスや施設のオペレーションは難しく、一例として清掃、植栽管理、警備業務等が考えられる。</li></ul>
--

### 5.2.8 自由記入欄

自由記入欄への各社の回答結果は表 5-12 に示すとおりである。

表 5-12 自由記入欄への各社の回答結果

<p><b>【C社】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ハイブリッド方式の実績はないが、メタン発酵施設・焼却施設（流動床式焼却炉）それぞれ単独施設の建設実績として流動床式焼却炉実績は67件（竣工前1施設含む）、機種を問わない運営方式実績は公設公営が80件、公設＋長期包括委託方式が9件、DBO方式が10件（竣工前3施設含む）ある。また、乾式メタン発酵施設単独での建設実績は国内3件、海外28件存在し、メタン発酵設備の技術検証・確認を完了している。</li></ul> <p>これにより、メタン発酵設備と焼却設備の性能のバッテリーリミットなどは一切設けず、貴市が要求水準書にて定められる性能をハイブリッド施設として一括して保証する。</p> <p><b>【D社】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・実施方針と要求水準書案は同時公表を要望する。</li><li>・入札公告から提案書提出までの提案書作成期間は、最低5ヶ月間の確保を願う。</li></ul>
--

### 5.3 意向等調査のまとめ

本事業における処理方式等について、民間事業者の意向等は表 5-13 に示すとおりである。

表 5-13 本事業における民間事業者の意向等

処理方式	民間事業者の意向等		
	焼却方式（ストーカ式）	ハイブリッド方式	
事業方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公設＋長期包括委託方式</li> <li>・ DBO 方式</li> </ul>	DBO 方式	
運営期間	<b>【公設＋長期包括委託方式】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 7 年間</li> <li>・ 10～15 年間</li> <li>・ 20 年間</li> </ul>	<b>【DBO 方式】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10～15 年間</li> <li>・ 20 年間</li> </ul>	20 年間
特別目的会社の収益率（E-IRR）	<b>【公設＋長期包括委託方式】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3～5%程度</li> </ul>	<b>【DBO 方式】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3～5%程度</li> </ul>	5%程度
特別目的会社の資本金	<b>【公設＋長期包括委託方式】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 20,000～50,000 千円</li> </ul>	<b>【DBO 方式】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 20,000～100,000 千円</li> </ul>	90,000 千円
期待される市民サービスの向上効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境啓発意識の向上</li> <li>・ ごみ処理施設の安定稼働</li> <li>・ キャッシュレス化 など</li> </ul>		
地元企業の参画可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転管理業務の一部</li> <li>・ 定期修繕、点検業務</li> <li>・ 用役、備品調達業務</li> <li>・ 清掃業務</li> <li>・ 植栽管理業務</li> <li>・ 警備業務 など</li> </ul>		

#### 5.4 概算工事費及び運営管理費の整理

概算工事費及び運営管理費は、A～C社の4社から得られた。各社の概算工事費及び運営管理費に係る資料の提出状況は、表5-14に示すとおりである。

次期ごみ処理施設の処理方式は、施設整備基本計画において下記の整備方針となったことから、該当の概算工事費及び運営管理費のみ整理した。

- ・処理方式：ハイブリッド方式
- ・管理用の活用：管理棟は新設する。
- ・プラント排水：下水道放流

表 5-14 各社の概算工事費及び運営管理費に係る資料の提出状況

		A社	B社	C社	D社
処理方式	焼却方式（ストーカ式）	○	○	×	○
	焼却方式（流動床式）	×	×	×	×
	ハイブリッド方式	×	×	○	×
	其他方式	×	×	×	×
事業方式	公設公営方式	○	○	○	×
	公設+長期包括運営委託方式	○	○	○	×
	DBO方式	○	○	○	○
	PFI方式 (BTO方式、BOT方式、BOO方式)	×	×	×	×
管理棟の活用	管理棟は新設する	○	○	○	○
	既存管理棟を流用する	×	×	○	×
プラント排水	下水道放流	○	○	○	×
	クローズド処理	×	×	○	○
運営期間		20年	20年	20年	-

※灰色網掛けは本章で整理を行わない項目を示す。

## 5.4.1 ハイブリッド方式

### (1) 公設公営方式

#### ① 概算工事費

概算工事費は表 5-15 に示すとおりであり、14,885,000 千円となった。

表 5-15 概算工事費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
工 事 費	1. エネルギー回収型廃棄物処理施設（メタン発酵施設）	2,500,000
	(1) プラント工事	1,892,000
	(2) 建築工事	246,000
	(3) 共通仮設	44,000
	(4) 現場管理	84,000
	(5) 一般管理	234,000
	2. エネルギー回収型廃棄物処理施設（焼却施設）	8,585,000
	(1) プラント工事	3,885,000
	(2) 建築工事	3,451,000
	(3) 共通仮設	148,000
	(4) 現場管理	292,000
	(5) 一般管理	809,000
	3. マテリアルリサイクル推進施設	3,800,000
	(1) プラント工事	1,644,900
	(2) 建築工事	1,603,000
	(3) 共通仮設	65,000
	(4) 現場管理	129,900
	(5) 一般管理	357,200
	4. 管理棟施設	エネルギー回収型廃棄物 処理施設（焼却施設） 建設工事に含む
	(1) 建築工事	
(2) 共通仮設		
(3) 現場管理		
(4) 一般管理		
5. 土木・外構	各施設工事費に含む	
(1) 土木・外構造工事		
(2) 共通仮設		
(3) 現場管理		
(4) 一般管理		
6. 工事費 計（1.～5.）	14,885,000	

② 運営管理費

a エネルギー回収型廃棄物処理施設

運営管理費は表 5-16 に示すとおりであり、10,781,930 千円となった。

表 5-16 運営管理費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
運 転 管 理 費	1. 用役費	712,910
	(1) 電力購入費	412,326
	(2) 上水購入費	18,729
	(3) 燃料購入費	37,294
	(4) 薬品購入費	203,496
	(5) 油脂購入費	30,240
	(6) その他	10,826
	2. 人件費	3,765,940
	(1) 日勤	2,207,620
	(2) 直勤	1,558,320
	3. 維持補修費	5,870,000
	(1) 法定点検費	5,870,000
	(2) 定期点検・清掃費	一式計上
	(3) 補修費	
	(4) 予備品費	
	(5) 消耗品費	
	(6) 建築物・建築設備維持補修費	
	4. 分析費等	その他費用に含む ※火災保険は除く
	(1) 環境分析費	
	(2) ごみ組成調査費	
(3) 精密機能検査費		
5. 保険費用		
6. その他	433,080	
7. 運転管理費計（1.～6.）	10,781,930	

b マテリアルリサイクル推進施設

運営管理費は表 5-17 に示すとおりであり、3,916,262 千円となった。

表 5-17 運営管理費

単位：[千円（税抜き）]

		C 社
運 転 管 理 費	1. 用役費	27,102
	(1) 電力購入費	焼却施設に含む
	(2) 上水購入費	
	(3) 燃料購入費	12,360
	(4) 薬品購入費	2,134
	(5) 油脂購入費	10,448
	(6) その他	2,160
	2. 人件費	779,160
	(1) 日勤	779,160
	(2) 直勤	-
	3. 維持補修費	3,110,000
	(1) 法定点検費	3,110,000
	(2) 定期点検・清掃費	一式計上
	(3) 補修費	
	(4) 予備品費	
	(5) 消耗品費	
	(6) 建築物・建築設備維持補修費	
	4. 分析費等	焼却施設に含む
	(1) 環境分析費	
	(2) ごみ組成調査費	
(3) 精密機能検査費		
5. 保険費用	-	
6. その他		
7. 運転管理費計 (1.～6.)	3,916,262	

③ 総事業費

総事業費は表 5-18 に示すとおりである。

表 5-18 総事業費

単位：[千円（税抜き）]

		C 社
1. 概算工事費		14,885,000
2. 運営管理費		15,152,674
	エネルギー回収型廃棄物処理施設	11,236,412
	マテリアルリサイクル推進施設	3,916,262
総事業費 (1. + 2.)		30,037,674

(2) 公設＋長期包括委託方式

① 概算工事費

概算工事費は表 5-19 に示すとおりであり、14,885,000 千円となった。

表 5-19 概算工事費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
工事費	1. エネルギー回収型廃棄物処理施設（メタン発酵施設）	2,500,000
	(1) プラント工事	1,892,000
	(2) 建築工事	246,000
	(3) 共通仮設	44,000
	(4) 現場管理	84,000
	(5) 一般管理	234,000
	2. エネルギー回収型廃棄物処理施設（焼却施設）	8,585,000
	(1) プラント工事	3,885,000
	(2) 建築工事	3,451,000
	(3) 共通仮設	148,000
	(4) 現場管理	292,000
	(5) 一般管理	809,000
	3. マテリアルリサイクル推進施設	3,800,000
	(1) プラント工事	1,644,900
	(2) 建築工事	1,603,000
	(3) 共通仮設	65,000
	(4) 現場管理	129,900
	(5) 一般管理	357,200
	4. 管理棟施設	エネルギー回収型廃棄物 処理施設（焼却施設） 建設工事に含む
	(1) 建築工事	
(2) 共通仮設		
(3) 現場管理		
(4) 一般管理		
5. 土木・外構	各施設工事費に含む	
(1) 土木・外構造工事		
(2) 共通仮設		
(3) 現場管理		
(4) 一般管理		
6. 工事費 計 (1.～5.)	14,885,000	

② 運営管理費

a エネルギー回収型廃棄物処理施設

運営管理費は表 5-20 に示すとおりであり、10,785,990 千円となった。

表 5-20 運営管理費

単位：[千円（税抜き）]

		C 社
運 転 管 理 費	1. 用役費	712,911
	(1) 電力購入費	412,326
	(2) 上水購入費	18,729
	(3) 燃料購入費	37,294
	(4) 薬品購入費	203,496
	(5) 油脂購入費	30,240
	(6) その他	10,826
	2. 人件費	4,040,000
	(1) 日勤	2,360,000
	(2) 直勤	1,680,000
	3. 維持補修費	5,450,000
	(1) 法定点検費	5,450,000
	(2) 定期点検・清掃費	一式計上
	(3) 補修費	
	(4) 予備品費	
	(5) 消耗品費	
	(6) 建築物・建築設備維持補修費	
	4. 分析費等	その他費用に含む
	(1) 環境分析費	
(2) ごみ組成調査費		
(3) 精密機能検査費		
5. 保険費用	※火災保険は除く	
6. SPC 費用		
7. 開業費用		
8. その他	583,080	
9. 運転管理費計 (1.～8.)	10,785,990	

b マテリアルリサイクル推進施設

運営管理費は表 5-21 に示すとおりであり、3,715,102 千円となった。

表 5-21 運営管理費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
運 転 管 理 費	1. 用役費	27,102
	(1) 電力購入費	焼却施設に含む
	(2) 上水購入費	
	(3) 燃料購入費	12,360
	(4) 薬品購入費	2,134
	(5) 油脂購入費	10,448
	(6) その他	2,160
	2. 人件費	828,000
	(1) 日勤	828,000
	(2) 直勤	-
	3. 維持補修費	2,860,000
	(1) 法定点検費	2,860,000
	(2) 定期点検・清掃費	
	(3) 補修費	
	(4) 予備品費	一式計上
	(5) 消耗品費	
	(6) 建築物・建築設備維持補修費	
	4. 分析費等	
	(1) 環境分析費	
	(2) ごみ組成調査費	
(3) 精密機能検査費	焼却施設に含む	
5. 保険費用		
6. SPC 費用		
7. 開業費用		
8. その他		
9. 運転管理費計（1.～8.）	3,715,102	

③ 総事業費

総事業費は表 5-22 に示すとおりである。

表 5-22 総事業費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
1. 概算工事費		14,885,000
2. 運営管理費		14,501,092
	エネルギー回収型廃棄物処理施設	10,785,990
	マテリアルリサイクル推進施設	3,715,102
総事業費（1. + 2.）		29,386,092

(3) DBO 方式

① 概算工事費

概算工事費は表 5-23 に示すとおりであり、14,885,000 千円となった。

表 5-23 概算工事費

単位：[千円（税抜き）]

		C 社
工 事 費	1. エネルギー回収型廃棄物処理施設（メタン発酵施設）	2,500,000
	(1) プラント工事	1,892,000
	(2) 建築工事	246,000
	(3) 共通仮設	44,000
	(4) 現場管理	84,000
	(5) 一般管理	234,000
	2. エネルギー回収型廃棄物処理施設（焼却施設）	8,585,000
	(1) プラント工事	3,885,000
	(2) 建築工事	3,451,000
	(3) 共通仮設	148,000
	(4) 現場管理	292,000
	(5) 一般管理	809,000
	3. マテリアルリサイクル推進施設	3,800,000
	(1) プラント工事	1,644,900
	(2) 建築工事	1,603,000
	(3) 共通仮設	65,000
	(4) 現場管理	129,900
	(5) 一般管理	357,200
	4. 管理棟施設	エネルギー回収型廃棄物 処理施設（焼却施設） 建設工事に含む
	(1) 建築工事	
(2) 共通仮設		
(3) 現場管理		
(4) 一般管理		
5. 土木・外構	各施設工事費に含む	
(1) 土木・外構造工事		
(2) 共通仮設		
(3) 現場管理		
(4) 一般管理		
6. 工事費 計 (1.～5.)	14,885,000	

② 運営管理費

a エネルギー回収型廃棄物処理施設

運営管理費は表 5-24 に示すとおりであり、10,675,990 千円となった。

表 5-24 運営管理費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
運 転 管 理 費	1. 用役費	712,911
	(1) 電力購入費	412,326
	(2) 上水購入費	18,729
	(3) 燃料購入費	37,294
	(4) 薬品購入費	203,496
	(5) 油脂購入費	30,240
	(6) その他	10,826
	2. 人件費	4,040,000
	(1) 日勤	2,360,000
	(2) 直勤	1,680,000
	3. 維持補修費	5,340,000
	(1) 法定点検費	5,340,000
	(2) 定期点検・清掃費	一式計上
	(3) 補修費	
	(4) 予備品費	
	(5) 消耗品費	
	(6) 建築物・建築設備維持補修費	
	4. 分析費等	その他費用に含む
	(1) 環境分析費	
(2) ごみ組成調査費		
(3) 精密機能検査費		
5. 保険費用	※火災保険は除く	
6. SPC 費用		
7. 開業費用		
8. その他	583,080	
9. 運転管理費計 (1.～8.)	10,675,990	

b マテリアルリサイクル推進施設

運営管理費は表 5-25 に示すとおりであり、3,655,102 千円となった。

表 5-25 運営管理費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
運 転 管 理 費	1. 用役費	27,102
	(1) 電力購入費	焼却施設に含む
	(2) 上水購入費	
	(3) 燃料購入費	12,360
	(4) 薬品購入費	2,134
	(5) 油脂購入費	10,448
	(6) その他	2,160
	2. 人件費	828,000
	(1) 日勤	828,000
	(2) 直勤	-
	3. 維持補修費	2,800,000
	(1) 法定点検費	2,800,000
	(2) 定期点検・清掃費	一式計上
	(3) 補修費	
	(4) 予備品費	
	(5) 消耗品費	
	(6) 建築物・建築設備維持補修費	
	4. 分析費等	焼却施設に含む
	(1) 環境分析費	
	(2) ごみ組成調査費	
(3) 精密機能検査費		
5. 保険費用		
6. SPC 費用		
7. 開業費用		
8. その他		
9. 運転管理費計 (1.～8.)	3,655,102	

③ 総事業費

総事業費は表 5-26 に示すとおりである。

表 5-26 総事業費

単位：[千円（税抜き）]

		C社
1. 概算工事費		14,885,000
2. 運営管理費		14,331,092
	エネルギー回収型廃棄物処理施設	10,675,990
	マテリアルリサイクル推進施設	3,655,102
総事業費 (1. + 2.)		29,216,092

#### (4) 各事業方式のまとめ

各事業方式のまとめは、表 5-27 に示すとおりである。

総事業費について、概算工事費は各事業方式ともに同値であり、運営管理費は DBO 方式が最も安価となっていた。

表 5-27 各事業方式のまとめ

単位：[千円（税抜き）]

	公設公営方式	公設+長期包括委託方式		DBO 方式
		SPC あり	SPC なし	
1. 概算工事費	14,885,000	14,885,000	14,885,000	14,885,000
2. 運営管理費	14,698,192	14,501,092	14,351,092	14,331,092
エネルギー回収型廃棄物処理施設	10,781,930	10,785,990	10,635,990	10,675,990
マテリアルリサイクル推進施設	3,916,262	3,715,102	3,715,102	3,655,102
総事業費（1. +2.）	29,583,192	29,386,092	29,236,092	29,216,092

#### 5.5 発電量・売電量・売電収入の整理

発電量・売電量・売電収入は、表 5-28 に示すとおりである。

次期ごみ処理施設はメタン発酵施設と焼却施設が整備される予定であることから、両施設の稼働に伴う売電収入が生じる。次期ごみ処理施設の売電収入は各事業方式ともに同値であり、2,114,352 千円/20 年間となることが想定される。

表 5-28 発電量・売電量・売電収入

			C 社
発電量	メタン発酵施設	kWh/20 年	78,960,000
	焼却施設		128,740,560
	計		207,700,560
売電量	メタン発酵施設	kWh/20 年	35,280,000
	焼却施設		67,130,160
	計		102,410,160
売電収入	メタン発酵施設	千円/20 年	1,375,920
	焼却施設		738,432
	計		2,114,352

## 第 6 章 事業方式の検討

### 6.1 本業務における VFM の検討

#### 6.1.1 VFM の検討フロー

VFM の検討フローは、図 6-1 に示すとおりである。

VFM の検討に用いる事業費は、市場調査結果並びに施設整備基本計画の検討結果に基づき設定する。

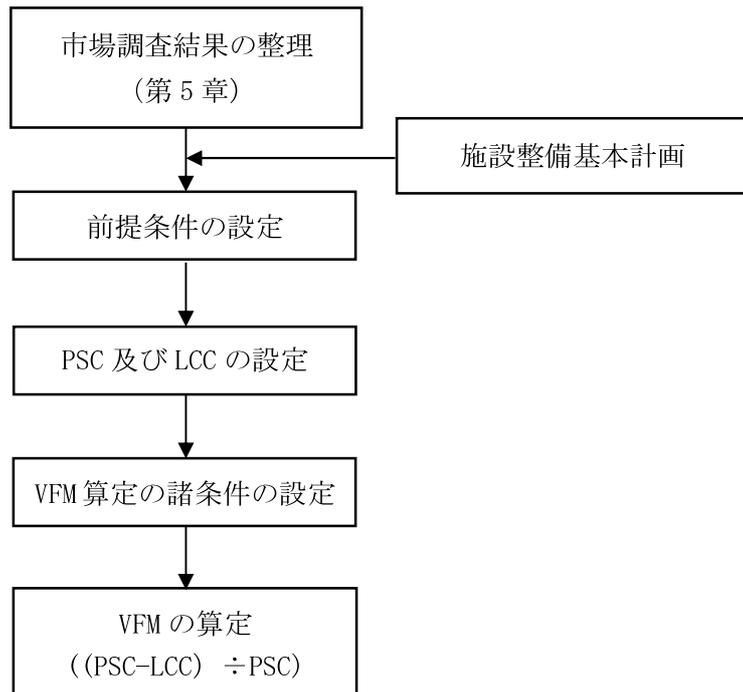


図 6-1 VFM の検討フロー

## 6.1.2 前提条件の設定

### (1) 対象施設

対象施設は施設整備基本計画の検討結果を踏まえ、ハイブリッド方式及びリサイクル施設とする。

### (2) 対象とする事業方式

対象とする事業方式は、市場調査結果より事業者の参画意向が得られなかった PFI 方式 (BT0 方式・BOT 方式・BOO 方式) を除く、公設+長期包括委託方式、DBO 方式とし、従来通りの公設公営方式と比較を行うものとする。

### (3) 対象とする運営期間

対象とする運営期間は、施設整備基本計画の検討結果を踏まえ、20 年間とする。

### (4) 特別目的会社の設立

特別目的会社は、運営期間が 20 年間と長期間になることを踏まえ、事業者の経営不振に伴うごみ処理の停滞リスクを排除するため設立を前提とする。

なお、公設+長期包括委託方式は、近年の地方公共団体の事例において特別目的会社を設立しないこともあることから、特別目的会社を設立しない場合の検討も行う。

### (5) PSC 及び LCC の設定方法

PSC 及び LCC (公設+長期包括委託方式又は DBO 方式に要する費用) は、市場調査結果によって事業者より提出のあった概算見積に基づき設定する。

設定を行った費目は、

表 6-1 に示すとおりである。

表 6-1 設定を行った費目

項目	事業方式 公設公営方式	公設+長期包括委託方式		DBO 方式
		SPC 設立	SPC 設立しない	
建設費	○	○	○	○
運営費	用役費	○	○	○
	人件費	○	○	○
	維持補修費	○	○	○
	分析費等	○	○	○
	保険費用	○	○	○
	運営費用	—	○	—
	準備費用	—	○	—
その他	○	○	○	○
売電収入	○	○	○	○

注) ○：設定を行った費目、—：設定を行わなかった費目

(6) 前提条件のまとめ

前提条件のまとめは、表 6-2 に示すとおりである。

表 6-2 前提条件のまとめ

項 目	内 容
対象施設	ハイブリッド方式及びリサイクル施設
公設公営方式と比較する事業方式	公設+長期包括委託方式、DBO 方式
運営期間	20 年間
特別目的会社の設立	設立を前提 (公設+長期包括委託方式は設立しない場合も検討)
PCS と LCC の設定	市場調査結果に基づき表 6-1 の内容を設定

### 6.1.3 PSC 及び LCC の設定

#### (1) 設定の考え方

PSC 及び LCC は、市場調査結果より提出のあった事業者概算見積から施設整備基本計画において検討が行われた費用に基づき設定した。

施設整備基本計画では、DBO 方式の事業費が検討されているものの、公設公営方式及び公設＋長期包括委託方式（SPC 設立・SPC 設立しない）の事業費は検討されていないことから、公設公営方式及び公設＋長期包括委託方式（SPC 設立・SPC 設立しない）の事業費は、市場調査結果や公表資料に基づき設定した。

#### (2) PSC 及び LCC

##### ① 建設費

建設費は表 6-3 に示すとおりであり、全ての事業方式において同額である。本事業では、「循環型社会形成推進交付金」の活用を想定している。

交付金の内訳は、表 6-4 に示すとおりである。

表 6-3 建設費

単位：千円（税抜）

	交付対象		交付対象外	計	
	交付率 1/2	交付率 1/3			
メ タ ン 発 酵 施 設	1. プラント工事費	1,892,000	0	0	1,892,000
	2. 建設工事費	74,000	0	172,000	246,000
	3. 共通仮設費	40,000	0	4,000	44,000
	4. 現場管理費	78,000	0	6,000	84,000
	5. 一般管理費	216,000	0	18,000	234,000
	上記 1.～5. の計	2,300,000	0	200,000	2,500,000
焼 却 施 設	1. プラント工事費	3,601,000	0	284,000	3,885,000
	2. 建設工事費	1,558,000	0	1,893,000	3,451,000
	3. 共通仮設費	104,000	0	44,000	148,000
	4. 現場管理費	206,000	0	86,000	292,000
	5. 一般管理費	568,000	0	241,000	809,000
	上記 1.～5. の計	6,037,000	0	2,548,000	8,585,000
リ サ イ ク ル 施 設	1. プラント工事費	-	1,551,900	93,000	1,644,900
	2. 建設工事費	-	1,291,000	312,000	1,603,000
	3. 共通仮設費	-	56,900	8,100	65,000
	4. 現場管理費	-	113,700	16,200	129,900
	5. 一般管理費	-	312,700	44,500	357,200
	上記 1.～5. の計	0	3,326,200	473,800	3,800,000
合 計	8,337,000	3,326,200	3,221,800	14,885,000	

表 6-4 建設費における交付金の内訳

		費用 [千円：税抜]	比 率
交付対象	交付率 1/2	8,337,000	56.1%
	交付率 1/3	3,326,200	22.3%
交付対象外		3,221,800	21.6%
計		14,885,000	100.0%

② 運営費

運営費は、施設整備基本計画において DBO 方式のみ検討されていることから、公設公営方式、公設+長期包括委託方式（SPC 設立・SPC 設立しない）の運営費について検討を行う。

a DBO 方式

DBO 方式の運営費は表 6-5、DBO 方式の運営体制は表 6-6 に示すとおりである。

表 6-5 DBO 方式の運営費（20 年間の合計）

単位：千円/20 年間（税抜き）

		メタン発酵・焼却	リサイクル	計
①用役費	(1) 電力購入費	412,326	左記に含む。	412,326
	(2) 上水購入費	18,729	左記に含む。	18,729
	(3) 燃料購入費	37,294	12,360	49,654
	(4) 薬品購入費	203,496	2,134	205,630
	(5) 油脂購入費	30,240	10,448	40,688
	(6) その他	10,826	2,160	12,986
	①の計	712,910	27,102	740,012
②人件費	(1) 日勤	2,360,000	828,000	3,188,000
	(2) 直勤	1,680,000	0	1,680,000
	②の計	4,040,000	828,000	4,868,000
③維持補修費		5,340,000	2,800,000	8,140,000
④SPC 費用・開業費		150,000	左記に含む。	150,000
⑤その他（保険等）		433,080	左記に含む。	433,080
合計（①～⑤の計）		10,675,990	3,655,102	14,331,092

表 6-6 DBO 方式の運営体制

		メタン発酵・焼却	リサイクル	計
運営体制 [人/日]	(1) 日勤	17	6	23
	(2) 直勤	12	0	12
	計	29	6	35

b 公設公営方式

公設公営方式の運営費は、表 6-7 に示すとおりである。

公設公営方式の運営費について、人件費を除く項目は市場調査結果を採用した。

人件費は、表 6-6 に示した DBO 方式の運営体制で用いた人員数に対して、本市行政職員の平均給与を乗じて設定した。

表 6-7 公設公営方式の運営費（20 年間の合計）

単位：千円/20 年間（税抜き）

		メタン発酵・焼却	リサイクル	計
①用役費	(1) 電力購入費	412,326	左記に含む。	412,326
	(2) 上水購入費	18,729	左記に含む。	18,729
	(3) 燃料購入費	37,294	12,360	49,654
	(4) 薬品購入費	203,496	2,134	205,630
	(5) 油脂購入費	30,240	10,448	40,688
	(6) その他	10,826	2,160	12,986
	①の計	712,910	27,102	740,012
②人件費	(1) 日勤	2,207,620	779,160	2,986,780
	(2) 直勤	1,558,320	0	1,558,320
	②の計	3,765,940	779,160	4,545,100
③維持補修費		5,870,000	3,110,000	8,980,000
④SPC 費用・開業費		該当なし	該当なし	該当なし
⑤その他（保険等）		433,080	左記に含む。	433,080
合計（①～⑤の計）		10,781,930	3,916,262	14,698,192
[公設公営方式における運営費の考え方]				
①人件費を除く事業費は、市場調査結果を採用した。				
②人件費は、DBO 方式で採用されている人数（表 6-6 参照）を採用し、「人事行政の運営等の状況」（本市ホームページ）において公表されている給与（6,493 千円/人・年）を乗じて設定した。				
（計算式）				
$6,493 \text{ [千円/人・年]} \times 35 \text{ [人]} \times 20 \text{ [年]} = 4,545,100 \text{ [千円/20 年間]}$				

c 公設＋長期包括委託方式

公設＋長期包括委託方式の運営費は、表 6-8 及び表 6-9 に示すとおりである。公設＋長期包括委託方式は、前述の公設公営方式と比べて、事業者のノウハウ等の提案要素が多いことから、市場調査結果を採用した。

表 6-8 公設＋長期包括委託方式（SPC あり）の運営費（20 年間の合計）

単位：千円/20 年間（税抜き）

		メタン発酵・焼却	リサイクル	計
①用役費	(1) 電力購入費	412,326	左記に含む。	412,326
	(2) 上水購入費	18,729	左記に含む。	18,729
	(3) 燃料購入費	37,294	12,360	49,654
	(4) 薬品購入費	203,496	2,134	205,630
	(5) 油脂購入費	30,240	10,448	40,688
	(6) その他	10,826	2,160	12,986
	①の計	712,910	27,102	740,012
②人件費	(1) 日勤	2,360,000	828,000	3,188,000
	(2) 直勤	1,680,000	0	1,680,000
	②の計	4,040,000	828,000	4,868,000
③維持補修費		5,450,000	2,860,000	8,310,000
④SPC 費用・開業費		150,000	左記に含む。	150,000
⑤その他（保険等）		433,080	左記に含む。	433,080
合計（①～⑤の計）		10,785,990	3,715,102	14,501,092

表 6-9 公設＋長期包括委託方式（SPC なし）の運営費（20 年間の合計）

単位：千円/20 年間（税抜き）

		メタン発酵・焼却	リサイクル	計
①用役費	(1) 電力購入費	412,326	左記に含む。	412,326
	(2) 上水購入費	18,729	左記に含む。	18,729
	(3) 燃料購入費	37,294	12,360	49,654
	(4) 薬品購入費	203,496	2,134	205,630
	(5) 油脂購入費	30,240	10,448	40,688
	(6) その他	10,826	2,160	12,986
	①の計	712,910	27,102	740,012
②人件費	(1) 日勤	2,360,000	828,000	3,188,000
	(2) 直勤	1,680,000	0	1,680,000
	②の計	4,040,000	828,000	4,868,000
③維持補修費		5,450,000	2,860,000	8,310,000
④SPC 費用・開業費		該当なし	該当なし	該当なし
⑤その他（保険等）		433,080	左記に含む。	433,080
合計（①～⑤の計）		10,635,990	3,715,102	14,351,092

d 運営費のまとめ

運営費のまとめは、表 6-10 に示すとおりである。

表 6-10 運営費のまとめ (20 年間の合計)

単位：千円/20 年間 (税抜き)

		公設公営方式	公設+長期包括委託方式		DBO 方式
			SPC 設立	SPC 設立しない	
①用役費	(1) 電力購入費	412,326	412,326	412,326	412,326
	(2) 上水購入費	18,729	18,729	18,729	18,729
	(3) 燃料購入費	49,654	49,654	49,654	49,654
	(4) 薬品購入費	205,630	205,630	205,630	205,630
	(5) 油脂購入費	40,688	40,688	40,688	40,688
	(6) その他	12,986	12,986	12,986	12,986
	①の計	740,012	740,012	740,012	740,012
②人件費	(1) 日勤	2,986,780	3,188,000	3,188,000	3,188,000
	(2) 直勤	1,558,320	1,680,000	1,680,000	1,680,000
	②の計	4,545,100	4,868,000	4,868,000	4,868,000
③維持補修費		8,980,000	8,310,000	8,310,000	8,140,000
④SPC 費用・開業費		該当なし	150,000	該当なし	150,000
⑤その他 (保険等)		433,080	433,080	433,080	433,080
合計 (①~⑤の計)		14,698,192	14,501,092	14,351,092	14,331,092

e 売電収入

売電収入は表 6-11 に示すとおりであり、市場調査結果を採用した。

表 6-11 売電収入

単位：千円/20 年間 (税抜き)

	メタン発酵施設	焼却施設	計
売電収入	1,375,920	738,432	2,114,352

## 6.1.4 VFM 算定の諸条件の設定

### (1) 資金調達・償還期間

資金調達・償還計画は、国、兵庫県、本市、金融機関が公表している情報及び市場調査結果から設定を行う。設定を行う項目は表 6-12 に示すとおりである。

表 6-12 設定を行う項目（資金調達・償還計画の設定）

	項目	公設公営方式/DB+0 方式 <sup>①</sup>	DB+0 方式 <sup>②</sup> /DBO 方式
交付金関係	活用する交付金	循環型社会形成推進交付金（環境省） 【エネルギー回収型廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル推進施設】	同左
	交付金対象事業比率	市場調査結果から設定	同左
	交付金の交付率	交付金対象事業費の 1/2 または 1/3	同左
起債関係	地方債	教育・福祉施設等整備事業 （一般廃棄物処理事業）	同左
	充当率 <sup>注1)</sup>	交付金対象事業費のうち起債対象事業費の 90% 交付金対象外事業費のうち起債対象事業費の 75%	同左
	起債条件	償還期間：20 年以内 <sup>注2)</sup> 据置期間：3 年間 <sup>注2)</sup> 金利：0.3% <sup>注3)</sup>	同左
	交付税措置 <sup>注4)</sup>	交付金対象事業の地方債のうち 50% 交付金対象外事業の地方債のうち 30%	同左
SPC 関係	資本金	—	市場調査から設定し 1 億円とした。
税金関係	法人税 <sup>注5)</sup>	—	23.2%（課税所得額が 800 万円超の場合）
	事業税 <sup>注6)</sup>	—	3.5%（課税所得額年 400 万円以下） 5.3%（課税所得額年 400 万円超、年 800 万円以下） 7.0%（課税所得額年 800 万円超）
	法人県民税 <sup>注7)</sup>	—	市場調査結果を踏まえ設定
	法人市民税 <sup>注8)</sup>	—	市場調査結果を踏まえ設定
	法定実効税率 <sup>注9)</sup>	—	市場調査結果を踏まえ算定

①特別目的会社を設立しない DB+0 方式、②特別目的会社を設立する DB+0 方式

注 1) 「令和 2 年度地方債の手引き」、(一社)地方財務協会(令和 2 年 7 月)

注 2) 「令和 3 年度財政融資資金地方資金の償還期限及び据置期間基準年数表」(財務省)

注 3) 「財政融資資金貸付金利(令和 3 年 11 月 1 日以降適用)」(令和 3 年 10 月 28 日, 財務省)

元金均等償還(半年賦, 19 年超 20 年以内の据置期間 2 年超 3 年以内の場合)

注 4) 「平成 25 年改版 地方債」(平成 25 年 12 月 10 日, 地方債制度研究会)

注 5) 財務省公表資料より(平成 30 年 4 月 1 日以降に開始する事業を対象とした税率)

注 6) 「法人事業税」(令和 3 年 6 月 1 日更新、兵庫県ホームページ)

注 7) 市場調査結果及び「法人県民税」(令和 3 年 6 月 1 日更新、兵庫県ホームページ)を参考に設定する

注 8) 市場調査結果及び「法人市民税について」(令和 3 年 10 月 1 日更新、三木市ホームページ)を参考に設定した。

注 9) 法定実効税率 = {法人税率 × (1 + 法人県民税率 + 法人市民税率) + 事業税率} ÷ (1 + 事業税率)

【起債条件】償還期間及び措置期間

大区分 中区分 小区分	事業等	償還期限（据置期間）		共通
		金利方式		
		固定	利率見直し	
1	公共事業等 (1) 各種災害関連事業 (2) 学校教育施設等整備事業（都道府県分） (3) 一般廃棄物処理事業（都道府県分） (4) 農業農村整備事業・道路事業（林道含む）・排水施設等 (5) 上記以外の事業 ① 庁舎 ② その他の事業	25(3) 25(3) 20(3) 15(3) 25(3) 20(3)	25(3) 25(3) 20(3) 15(3) 25(3) 20(3)	①自動車、 機械器具、 消防施設、 ばい煙防止 設備等 5(1) ②消火設備、 排煙設備、 災害報知 設備等 8(2) ③除却 10(1) ※個10 ④冷暖房設備、 通信施設、 融雪施設、 その他の 付帯設備 10(2) ⑤船舶 15(3)  〔 辺地・過疎対策事業 には適用しない 〕
2	防災・減災・国土強靱化緊急対策事業 ※個1			
3	公営住宅建設事業 ※個2	25(3)	25(3)	
4	災害復旧事業 (1) 火災復旧事業 ※個1 (2) 公共土木施設等小災害復旧事業（過年分） (3) 上記以外の事業 ※個2	9(2) 10(2)	9(2) 10(2)	
5	教育・福祉施設等整備事業 (1) 学校教育施設等整備事業 (2) 一般廃棄物処理事業 (3) 一般補助施設整備等事業 ※個3、個4 ① 道路・排水施設等 ※個5 ② 庁舎 ③ 上記以外の施設 ④ 出資金・貸付金・負担金 ⑤ 特別転貸債 ※個6	25(3) 20(3) 15(3) 25(3) 20(3) 20(3) 20(5)	25(3) 20(3) 15(3) 25(3) 20(3) 20(3) 20(5)	
6	一般単独事業 (1) 防災対策事業 (2) 緊急自然災害防止対策事業	30(5) 30(5)	30(5) 30(5)	
7	辺地及び過疎対策事業 (1) 辺地対策事業 ① 診療施設のうち診療所及び職員宿舎・下水道施設 ② 義務教育諸学校施設 ③ その他 (2) 過疎対策事業 ① 診療施設のうち病院、診療所及び職員宿舎・下水道施設 ② 義務教育諸学校及び高等学校施設 ③ その他	10(2) 10(2) 10(2) 12(3) 12(3) 12(3)	30(5) 25(3) 10(2) 30(5) 25(3) 12(3)	
8	水道事業 ※個7、個8	40(5)	40(5)	
9	交通事業 ※個7、個8 (1) 都市高速鉄道事業 (2) 一般交通事業 ① バス車庫・営業所 ② 電車 ③ その他	40(5) 20(5) 13(3) 20(5)	40(5) 30(5) 13(3) 20(5)	
10	港湾整備事業 ※個7、個8 ① 埠頭用地 ② 上屋 ③ 貯木場 ④ 荷役機械	40(5) 31(3) 20(3) 17(3)	40(5) 31(3) 20(3) 17(3)	
11	病院事業・介護サービス事業 ※個7、個8 病院事業 ① 医療・看護用機械器具 ② 病院、診療所、職員宿舎及び看護師宿舎	10(1) 30(5)	10(1) 30(5)	
12	下水道事業 ※個7、個8	40(5)	40(5)	
13	臨時財政対策債 ※個9		20(3)	

資料：「令和3年度財政融資資金地方資金の償還期限及び据置期間基準年数表」（財務省）

【起債条件】金利

貸付期間	据置期間	無	1年以内	1年超 2年以内	2年超 3年以内	3年超 4年以内	4年超 5年以内
5年以内		0.003%	0.003%	0.003%	0.003%	0.004%	
5年超 6年以内		0.003%	0.003%	0.004%	0.004%	0.004%	0.004%
6年超 7年以内		0.004%	0.004%	0.005%	0.005%	0.005%	0.006%
7年超 8年以内		0.005%	0.005%	0.006%	0.006%	0.006%	0.007%
8年超 9年以内		0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
9年超 10年以内		0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%
10年超 11年以内		0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.06%
11年超 12年以内		0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.08%
12年超 13年以内		0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.1%	0.1%
13年超 14年以内		0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
14年超 15年以内		0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
15年超 16年以内		0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
16年超 17年以内		0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
17年超 18年以内		0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
18年超 19年以内		0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
19年超 20年以内		0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
20年超 21年以内		0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
21年超 22年以内		0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%
22年超 23年以内		0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
23年超 24年以内		0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
24年超 25年以内		0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
25年超 26年以内		0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
26年超 27年以内		0.4%	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%
27年超 28年以内		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
28年超 29年以内		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
29年超 30年以内		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
30年超 31年以内		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
31年超 32年以内		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
32年超 33年以内		0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%
33年超 34年以内		0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
34年超 35年以内		0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
35年超 36年以内		0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
36年超 37年以内		0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
37年超 38年以内		0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
38年超 39年以内		0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
39年超 40年以内		0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%

資料：「財政融資資金貸付金利（令和3年11月1日以降適用）」（令和3年10月28日，財務省）  
元金均等償還（半年賦，19年超20年以内の据置期間2年超3年以内の場合）

## 【法人税】

### 直近の法人税改革

法人課税をより広く負担を分かち合う構造へと改革し、「稼ぐ力」のある企業等の税負担を軽減することで、企業に対して、収益力拡大に向けた前向きな投資や、継続的・積極的な賃上げが可能な体質への転換を促すため、「課税ベースを拡大しつつ税率を引き下げる」という方針の下で法人税改革が進められました。

この成長志向の法人税改革は、平成27年度改正から始まり、改革2年目である平成28年度改正で、目標とされていた「法人実効税率20%台」を実現しました。

	26年度 (改革前)	27年度 (27年度改正)	28年度 (28年度改正)	30年度
法人税率	25.5%	23.9%	23.4%	23.2%

資料：「法人課税に関する基本的な資料」（財務省）

## 【事業税】

区分	所得区分等	税率 (%)			
		平成26年10月1日から 令和元(2019)年9月30日ま で の間に開始する事業年度		令和元(2019)年10月1日以 後 に開始する事業年度	
		標準税率	超過税率	標準税率	超過税率
普通法人	年所得のうち 400万円以下の金額	3.4	3.65	3.5	3.75
	年所得のうち400万円超 800万円以下の金額	5.1	5.465	5.3	5.665
	年所得のうち 800万円を超える金額	6.7	7.18	7.0	7.48

資料：「法人事業税」（令和3年6月1日更新、兵庫県ホームページ）

## 【法人県民税】

区分	税率（県民税を含む） 平成18年4月1日以後に開始する事業年度
1. 公共法人、公益法人等 2. 人格のない社団等 3. 一般社団法人および一般財団法人 4. 保険業法に規定する相互会社以外の法人で資本金の額または出資金の額を有しないもの 5. 資本金等の額を有する法人で資本金等の額が1千万円以下	年額22,000円
資本金等の額が1千万円超1億円以下	年額55,000円
資本金等の額が1億円超10億円以下	年額143,000円
資本金等の額が10億円超50億円以下	年額594,000円
資本金等の額が50億円超	年額880,000円

区分	税率（％）			
	平成26年10月1日から 令和元(2019)年9月30日までの間 に 開始する事業年度		令和元(2019)年10月1日以後に 開始する事業年度	
	標準税率	超過税率	標準税率	超過税率
法人税割	3.2	4.0	1.0	1.8

資料：「法人県民税」（令和3年6月1日更新、兵庫県ホームページ）

## 【法人市民税】

資本金等の額	従業員数50人以下	従業員数50人超
1千万円以下の法人	5万円	12万円
1千万円を超え1億円以下の法人	13万円	15万円
1億円を超え10億円以下の法人	16万円	40万円
10億円を超え50億円以下の法人	41万円	175万円
50億円を超える法人	41万円	300万円

区分	税率
令和元年9月30日までに開始した事業年度の法人税割	12.1%
令和元年10月1日以後に開始する事業年度の法人税割	8.4%

資料：「法人市民税について」（令和3年10月1日更新、三木市ホームページ）

## (2) 民間事業者の収益性（E-IRR）の設定

DBO方式において、SPCは支出した費用を回収するだけでなく、投資に見合う利益を得るなど、民間企業として存続するための条件を満たす必要がある。したがって、市がSPCに支払う運営委託費（サービス対価）は、建設工事費や運営費だけではなく、民間事業者の財務諸表をもとにシミュレーションを行い、民間企業として存続するための条件を満たす水準に設定する必要がある。

本検討のE-IRRは、投資に対する利益を確保できる条件として、市場調査結果のうち、プラントメーカーから得られた最低値の3%とする。

### 【E-IRR（株式内部収益率：Equity Internal Rate of Return）とは】

- ・事業期間を通じた出資金等（資本金等）に対する収益性・投資利回りを計るための指標で、簡単にいうと出資者（株主等）による出資金額に対して、当該事業から何%の「リターン」（株主への配当等）が期待できるかを表す指標である。
- ・具体的には、対象事業から生じる出資者に帰属するキャッシュフローの現在価値総額と出資等の額を比較し、これらが等しくなる割引率として算出される。
- ・算出式は、以下のとおりである。

$$E = \sum \frac{C_{en}}{(1 + re)^n}$$

E : 出資金に相当する額  
C<sub>en</sub> : n年度に発生する出資者に帰属するキャッシュフローの合計額  
re : EIRR

資料：内閣府ホームページ

### 【E-IRRの設定】

- ・一般に民間投資家は、「安全資産の利回り＋リスクプレミアム」の利回りを求める。安全資産の利回りを名目短期金利とすると、「名目短期金利」＝「実質短期金利＋消費者物価上昇率」＝「実質経済成長率＋消費者物価上昇率（ただし、VFM計算では消費者物価上昇率は、特異的な社会情勢の変化による変動を除いた推移及び近年の消費者物価指数の推移等から0%と仮定）」となり、実質経済成長率の想定に帰着する。

### (3) 現在価値換算

VFMは、PSCと各事業方式のLCCの差額として、下式により算定する。PSC、各事業方式のLCCは現在価値換算する必要がある。

#### 【VFMの算定式】

$$\text{VFM}[\%] = (\text{PSC} - \text{LCC}) \div \text{PSC} \times 100$$

現在価値換算とは、将来の金額を現在の価値に置き換えることであり、長期金利等をもとにして設定した割引率を用いて計算する。

#### 【現在価値換算の例】

例えば、現在の100円と10年後の100円とでは、現時点ではその価値が異なる（10年後の100円の方が価値が小さい）。例を以下に示す。

単純合計

$$\text{現在価値} = t \text{ 年後の単純合計} / (1+r)^t$$

t : 年数, r : 割引率

現在価値

割引率が大きくなるほど、t年後の価値を現在価値換算した値は小さくなる。

1年目    2年目    . . . . . t年目

10年後の単純合計=10億円、割引率3%

$$\text{現在価値} = 10 \text{ 億円} / (1+0.03)^{10}$$

=7.4億円

現在価値への換算に必要となる割引率は、「VFM (ValueForMoney) に関するガイドライン」において、採用すべき値が決められておらず、リスクフリーレート（無リスクで運用できる金融商品の利回り）として、長期国債利回りの過去の平均や長期見通し等を用いることが例示されている。

国土交通省では、PFI 事業における VFM の算定に当たっては、以下の見解から割引率を 4% とする考え方が広く用いられている。

本業務では、国土交通省の 4% 設定の考え方に準拠し、直近の国債の利率をもとに、再試算を行った場合の割引率を用いるものとする。

- 社会的割引率は、全事業において当面 4% を適用する。
- 社会的割引率の設定については、今後の研究事例等を参考としながら、必要に応じてその見直しを行う。

**(社会的割引率の考え方)**

- ・社会的割引率の設定については、理論的には、①資本機会費用により設定する方法と②社会的時間選好により設定する方法が考えられるが、実務的には、②の考え方にに基づき社会的割引率を設定することは困難である。
- ・そこで、現在、課題はあるものの、①の考え方にに基づき、市場利利率を参考に社会的割引率が設定されている。
- ・具体的には、国債等の実質利回りを参考値として、社会的割引率を 4% と設定している。
- ・なお、国債は我が国における代表的なリスクの少ない債券である。現状の費用便益分析においては、社会的割引率の中でリスクを考慮していないので、国債の実質利回りが参考値として用いられている。また、国債の実質利回りは、政府の資金調達コストを表しているとも考えられる。

**表2-2 過去の国債の実質利回り**

	国債(10年もの)名目利回り 平均	国債(10年もの)実質利回り 平均 (GDPデフレーター割戻後)
H3 ~ H7* (1991 ~ 95)	4.09 %	3.91 %
S61 ~ H7* (1986 ~ 95)	4.78 %	3.85 %
H5 ~ H14 (1993 ~ 2002)	2.23 %	3.10 %
S58 ~ H14 (1983 ~ 2002)	3.95 %	3.52 %

\* 「運輸関係社会資本の整備に係る費用対効果分析に関する基本方針（平成11年3月 運輸省）」における参考値

資料：「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」（平成20年6月、国土交通省）

### 第3項 割引率の設定

割引率は4%とする。

- 社会資本整備に必要な資金調達コストの近年の実質平均値を勘案して、割引率は4%とする。
- 各事業の費用対効果分析の実施に当たって、本指針と異なる割引率を採用する場合には、その割引率及び採用の理由を各事業ごとに定めるマニュアルにおいて明記する必要がある。

(参考)

- ・平成3年度以降の国債(10年もの)、地方債(10年もの)の利回りの平均がそれぞれ4.50%、4.61%である
- ・その間の消費者物価指数が年率0.62%上昇していることを考慮して、実質利回りを算定すると、国債が3.88%、地方債が3.99%となる

資料：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」（平成11年3月、建設省）

## 6.2 VFMの算定

VFMの算定結果は、表 6-13 に示すとおりである。

VFMは公設+長期包括委託方式（SPC 設立・SPC 設立しない）、DBO 方式について、公設公営方式に比べて公共の財政負担削減額が得られる結果となった。なお、公設+長期包括委託方式のうち、SPC を設立しない場合は、SPC の開業費や経費、資本金が不要となることから、公設+長期包括委託方式及び DBO 方式に比べて VFM が得られる結果となった。

表 6-13 VFMの算定結果

事業方式		公設公営	公設+長期包括委託		DBO
			SPC 設立	SPC 設立しない	
項 目					
単 純 合 計	公共の財政負担額 [千円]	18,743,659	18,737,461	18,396,559	18,567,344
	公共の財政負担削減額 [千円]	—	6,198	347,100	176,315
現在価値換算 (割引率 4%)	公共の財政負担額 [千円]	11,341,997	11,338,397	11,140,383	11,239,584
	公共の財政負担削減額 [千円]	—	3,600	201,614	102,413
	V F M	—	0.0%	1.8%	0.9%

## 6.3 定性的評価

### 6.3.1 定性的評価を行う必要性

PFI 法では、PFI 事業導入に係る以下に示す 5 原則及び 3 主義が謳われており、3 主義では事業の実施における各段階での評価には客観性が要求される客観主義が明文化されている。

また、内閣府民間資金等活用事業推進室（PPP/PFI 推進室）公表のウェブページによる PFI 導入可能性調査の説明では、「PFI 導入可能性調査で PFI 事業で行うかどうかを判断する際には、定量的な評価だけでなく、PFI とした場合のメリット・デメリットを総合的に考えて VFM が出るかどうか判断します。」と記載されている。

したがって、本調査では、VFM の算定結果による定量的な評価に加えて、各事業方式の定性的評価を行うものとする。

[PFI 法に基づく 5 原則及び 3 主義]

#### 《5 原則》

- |                |   |
|----------------|---|
| (1) 公共性原則      | : 公共性のある事業に導入される。                           |
| (2) 民間経営資源活用原則 | : 民間事業者の資金・経営能力・技術力を活用する。                   |
| (3) 効率性原則      | : 民間事業者の自主性と創意工夫を尊重することにより効率的かつ効果的に事業を運営する。 |
| (4) 公平性原則      | : PFI 事業選定や民間事業者の選定では、公平性が担保される。            |
| (5) 透明性原則      | : 事業計画から事業終了までの過程において、透明性の確保が要求される。         |

#### 《3 主義》

- |          |  |
|----------|--|
| (1) 客観主義 | : 事業の実施における各段階での評価には客観性が要求される。             |
| (2) 契約主義 | : 公共と民間が取り交わした内容を明文化した契約を締結する。             |
| (3) 独立主義 | : PFI 事業者の法人格の独立性、事業部門の区分経理上の独立性の確保が要求される。 |

[内閣府民間資金等活用事業推進室（PPP/PFI 推進室）公表のウェブページによる PFI 導入可能性調査の説明（抜粋）]

VFMは何%以上出ればいいのでしょうか？

下図にあるようにVFMの実績は10%台が多いようですが、何%以上出ればよいという決まりはなく、先事例の(仮称)松森工場関連市民利用施設整備事業(仙台市)のように、PFI導入による定量的な評価だけで判断せず、定性的なメリットを高く評価して、総合的にVFMが出ると判断し、PFI事業とした例もあります。PFI導入可能性調査で、PFI事業で行うかどうかを判断する際には、定量的な評価だけでなく、PFIとした場合のメリット・デメリットを総合的に考えてVFMが出るかどうか判断します。

### 6.3.2 定性的評価項目

定性的評価項目は、「VFM ガイドライン」（内閣府）の国が公表している PPP/PFI 事業の導入に係るガイドラインにおいて、具体的な項目が明記されていない。

本調査における定性的評価の項目は、表 6-14 に示すとおり一般的に焼却施設の PFI 等導入可能性調査において用いられる項目等を設定した。

市場調査結果に基づく、各事業方式の定性的評価は表 6-14 の評価指標の視点に基づき表 6-15 に示すとおりとした。

表 6-14 定性的評価項目の評価の視点

項目の属性	評価項目	評価の視点
事業者 選定段階	①民間事業者の実績	事業方式は他地方公共団体での導入実績の数が多い等、信頼性のある事業方式である必要がある。
	②公募準備・選定手続き	公募準備、選定手続き等に係る事務は容易であることが望ましい。
	③選定における透明性	事業者の選定は、透明性を確保し、公平、公正に実施しなければならない。
	④競争性の確保	多くの事業者が入札に参加できるように、競争性を確保していく必要がある。
事業実施 段階	⑤事業監視	公共が運転状況をモニタリングしていく必要がある。
	⑥事業の柔軟性	臨機応変な判断や対応が可能な体制であるか。
	⑦設計・建設と運営・維持管理の総合連携の合理性	設計、建設と運営、維持管理の総合連携の合理性を評価する必要がある。
	⑧リスク分担	設計、施工、建設工事及び運営管理時のリスク管理における役割を明確にする必要がある。
	⑨施設の機能維持責任	長期にわたり施設を使用する予定であり、処理性能・処理能力等の機能を適切に維持する必要がある。
	⑩民間ノウハウの活用	民間事業者の創意工夫・ノウハウを活用した運転管理ができるか。
	⑪住民からの信頼度	事業主体の違いにより、住民の理解度がどのように変化するか。
	⑫行政手続きの簡素化	運営時における行政手続きが簡素化できるか。
	⑬事業費の平準化	設計・建設費分の財政負担について、毎年度の予算を平準化ができるか。

表 6-15 (1) 各事業方式の定性的評価

		公設公営方式	公設+長期包括委託方式		DBO方式
			特別目的会社を設立する	特別目的会社を設立しない	
事業者 選定 段階	①民間事業者の実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>防府市、町田市等、DBO方式による事例があることから、公設公営方式（運営は委託発注想定）で建設と運営が別業務発注になったとしても事業者は対応可能なことが想定される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防府市、町田市等、既にDBO方式の事例があることから、DBO方式による業務発注になったとしても事業者は対応可能なことが想定される。</li> </ul>
	②公募準備・選定手続き	<ul style="list-style-type: none"> <li>公募資料作成は、入札説明書等の作成が必要である。</li> <li>選定手続きは、一般競争に定められた基準に従う。</li> <li>予算処置は、設備整備費のみ債務負担行為が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公募資料作成は、入札説明書等の作成のほか、実施方針等の作成が必要となるため作業は増加する。</li> <li>選定手続きは、一般競争に定められ手順のほか、運営・維持管理にかかる評価等の作業が増加する。</li> <li>予算処置は、運営・維持管理費ともに債務負担行為が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公募資料作成は、入札説明書等の作成のほか、実施方針等の作成が必要となるため作業は増加する。</li> <li>選定手続きは、一般競争に定められ手順のほか、運営・維持管理にかかる評価等の作業が増加する。</li> <li>予算処置は、設備整備費、運営・維持管理費ともに債務負担行為が必要となる。</li> </ul>
	③選定における透明性	<ul style="list-style-type: none"> <li>PFI方式のように原則等が明確に記載されているわけではないが、法律に基づき透明性の確保に配慮している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原則等が明確に記載されているわけではないが、透明性の確保に配慮した事業者選定は可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施方針、特定事業の選定等、事業者の選定の経緯に伴う各種資料（民間ノウハウに関連する内容を除く）の公表を行う。事業者の選定過程の透明性の確保に配慮されている。</li> </ul>
	④競争性の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来からの業務方式のため、競争性の確保は可能である。（1社との随意契約になる可能性もある）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営維持管理業務が複数年業務となるため競争性を働かせることが可能である。（1社との随意契約になる可能性もある）</li> <li>複数年度の運営業務委託実績を有さない事業者は、実績要件によって入札に参加できない可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設と運営が一体事業となるため事業規模（事業費）が大きくなることから、競争性の確保が可能となる。（1社との随意契約になる可能性もある）</li> </ul>
事業 実施 段階	⑤事業監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共自らが事業実施、事業監視、情報公開を実施する為、サービス水準の確保が可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>委託サービスが契約通り行われていない場合は、ペナルティを科すことができる。定期的なモニタリングを行うことによりサービス水準を確保することが可能である。</li> <li>SPCの財源が事業を受託した事業者から独立することから、委託料の支払い等の金銭の使用用途の見える化（損益計算書、貸借対照表等において委託費の用途が明確となる）が可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>委託サービスが契約通り行われていない場合は、ペナルティを科すことができる。定期的なモニタリングを行うことによりサービス水準を確保することが可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業は民間事業者が主体的に行う。公共が定期的にモニタリングを行うことにより、適正に事業が実施されているか確認できサービス水準の確保が可能である。サービスが契約通り行われていない場合は、委託料の減額等のペナルティを科す。</li> <li>SPCの財源が事業を受託した事業者から独立することから、委託料の支払い等の金銭の使用用途の見える化（損益計算書、貸借対照表等において委託費の用途が明確となる）が可能である。</li> </ul>
	⑥事業の柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> <li>予算化していないものや緊急時は適切な対応ができないこともある。対処的な措置により施設にダメージを与え、老朽化を加速させる場合もある。</li> <li>運転委託等は毎年行われることから、社会情勢等の変化に柔軟に対応できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本市と事業者のリスクを事業開始前に予め明確にすることで事業期間中の社会情勢等の変化に対応可能である。</li> <li>万一、特別目的会社から建設や運営を委託された事業者が倒産した場合、特別目的会社は倒産しないため他事業者を代替させ事業を継続させることが可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本市と事業者のリスクを事業開始前に予め明確にすることで事業期間中の社会情勢等の変化に対応可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>万一、特別目的会社から建設や運営を委託された事業者が倒産した場合、特別目的会社は倒産しないため他事業者を代替させ事業を継続させることが可能である。</li> </ul>
	⑦設計・建設と運営・維持管理の総合連携の合理性	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、建設と運営、維持管理は分離発注であるため総合連携をとるには工夫が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、建設と運営、維持管理は分離発注となる。施設運営に係る業務を設計、建設業者が実施した場合は総合連携を図ることが可能である。ただし他の事業者が施設運営に係る業務を実施した場合は、総合連携を図るために工夫が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、建設と運営、維持管理は一括発注。運営・維持管理を見据えた設計、建設を行うことができ、総合連携が図れ合理的である。</li> </ul>

表 6-15 (2) 各事業方式の定性的評価

	公設公営方式	公設+長期包括委託方式		DBO方式	
		特別目的会社を設立する	特別目的会社を設立しない		
事業 実 施 段 階	⑧リスク分担	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 全て公共のリスク負担により事業が進められるため、責任の所在が明確である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設計建設と運転管理が別発注のため、設備の不具合発生時における責任の所在を明確にする必要がある。</li> </ul>	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 公共が負っていたリスクの一部を民間事業者に移転することで、民間のリスク管理能力が活用され、事業全体もリスクの低減が図られる。ただし、最終的なリスク、処理責任は公共が負う。</li> <li>▶ リスクを明確に分担することで公共側の負担を軽減することが可能である。</li> <li>▶ 実施者が同一のため、不具合発生時における責任の所在が明確である。</li> </ul>
	⑨施設の機能維持責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 初期性能の確保については設計・施工業者が負うが、その後の機能維持の責任は公共であり、状況等により追加費用が発生する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 長期的に施設の運転・維持管理を委託することとなるため、施設の機能維持の責任を事業者に転換することができる。</li> </ul>	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 初期性能の確保については建設事業者が負う。契約不適合責任期間終了後は、SPCが機能維持の責任を負う。初期条件の著しい変動がない限りは追加費用が発生することはない。</li> </ul>
	⑩民間ノウハウの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設計、建設のみ、民間ノウハウ・工夫を發揮することが可能である。</li> <li>▶ 事業計画に沿った仕様を定め、民間に施設の設計・建設を委託し、市自ら施設の運営・維持管理を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設計、建設に加え運営・維持管理においても創意工夫を活用することが可能である。ただし、設計、建設と運営・維持管理の創意工夫が連動しない可能性がある。</li> </ul>	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設計、建設及び運営・維持管理を一体化することで、民間ノウハウを活用することが可能である。効率的な事業実施を行うことができる。</li> </ul>
	⑪住民からの信頼度	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 建設・運営において公共が事業主体となることから、住民の安心感が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 民間が主体。建設・運営時において効率が重視されると懸念され、住民に不安を与える可能性がある。公共の適切な関与等で、安全性を確保し、理解を得る必要がある。</li> </ul>	同左	同左
	⑫行政手続きの簡素化	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設計・建設、運営・維持管理を別々に発注する必要がある。運営・維持管理は単年度又は複数年ごとに発注が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 運営期間中を長期包括的に一括契約することで、受注者の窓口が一本化されるため事務手続きは簡素化される。</li> <li>▶ 長期の運転管理を発注するため、運転管理委託業務に関する発注事務手続きの必要はない。</li> </ul>	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設計・建設及び運営・維持管理を一括して発注するため、発注手続きが簡略化される。運営・維持管理は長期包括的に一括発注する。受注者の窓口が一本化されるため事務手続きは簡略化される。</li> </ul>
	⑬事業費の平準化	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 単年度契約であるため平準化は不可能であるが、交付金事業で実施可能なため財源確保は容易である。</li> <li>▶ 設計、建設費は建設期間中に支払う。運営、維持管理費は単年度払いのため見通しが難しいが、起債償還により平準化が可能である。</li> <li>▶ 事業費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 運営維持管理期間中を長期包括的に一括発注するため、債務は事業当初の段階で確定する。よって平準化が可能である。</li> <li>▶ 事業費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 同左</li> <li>▶ SPCを設立しないことから、SPCに要する経費を削減することができる。</li> <li>▶ 事業費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 建設及び運営維持管理期間中を長期包括的に一括発注するため、債務は事業当初の段階で確定する。よって平準化が可能である。</li> <li>▶ 支出額を見通すことができ、運転・維持管理費を固定化・平準化できる。将来的に修繕費等を低廉化できる可能性あり。</li> <li>▶ 事業費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合がある。</li> </ul>

## 第 7 章 総合評価

総合評価結果は、表 7-1 及び表 7-2 に示すとおりである。

定量的評価（VFM の算定）は、市場調査に協力の得られた民間事業者の提案数値に基づいた VFM の検討結果より、公設＋長期包括委託方式（特別目的会社を設置する・設置しない）、DBO 方式の全ての方式において、VFM が得られることが確認され、各方式の導入によって得られる財政的なメリットはあるものと想定される。なお、本市にとって経済的な事業方式は、SPC に係る経費を要しない公設＋長期包括委託方式（SPC 設立しない）であり、次いで DBO 方式、公設＋長期包括委託方式（SPC 設立する）となった。

定性的評価は、各方式において公設公営方式に比べて劣っている点または優れている点を確認されているものの、公設公営方式の導入に比べて公設＋長期包括委託方式（特別目的会社を設置する・設置しない）・DBO 方式の導入によって本市が得られるメリットが多くなる結果となった。

次期ごみ処理施設の事業方式は、総合評価結果より『公設＋長期包括委託方式（特別目的会社を設置しない）』・『DBO 方式』の導入によって、公設公営方式に比べて定量的及び定性的なメリットが得られることが分かった。事業方式の最終選定は、今後、現状の焼却施設における事業スキームの詳細を検討していく段階で行うものとする。

表 7-1 定量的評価結果

項目		事業方式 公設公営	公設＋長期包括委託		DBO
			SPC 設立	SPC 設立しない	
単純合計	公共の財政負担額 [千円]	18,743,659	18,737,461	18,396,559	18,567,344
現在価値換算 (割引率 4%)	公共の財政負担額 [千円]	11,341,997	11,338,397	11,140,383	11,239,584
	V F M	—	0.0%	1.8%	0.9%
評価		—	3 位	最も経済的	次点

表 7-2 定性的評価結果

項目		事業方式 公設公営	公設＋長期包括委託		DBO
			SPC 設立	SPC 設立しない	
事業者選定段階		8 点	7 点	7 点	7 点
事業実施段階		18 点	23 点	21 点	24 点
評価		26 点	30 点	28 点	31 点

※定性的評価結果の詳細は次頁の表 7-3 参照

表 7-3 定性的評価結果の詳細

評価項目	事業方式	公設公営方式	公設+長期包括委託方式				DBO方式	
			特別目的会社を設立する		特別目的会社を設立しない			
事業者選定段階	①民間事業者の実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>防府市、町田市等、DBO方式の事例があることから、公設公営方式において建設と運営が別業務になっても事業者は対応可能</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>防府市、町田市等、既にDBO方式による事例があることから、DBO方式による事業実施は可能</li> </ul>
	②公募準備・選定手続き	<ul style="list-style-type: none"> <li>入札説明書等の公募資料の作成が必要</li> <li>選定手続きは一般競争の基準に準拠</li> <li>予算措置は、設備整備費のみ債務負担行為が必要</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>公募資料は実施方針等の作成も必要</li> <li>選定手続きは運営・維持管理にかかる評価等の作業が増加</li> <li>予算措置は運営・維持管理費とともに債務負担行為が必要</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>公募資料は実施方針等の作成も必要</li> <li>選定手続きは運営・維持管理にかかる評価等の作業が増加</li> <li>予算措置は、建設費、運営・維持管理費とともに債務負担行為が必要</li> </ul>
	③選定における透明性	<ul style="list-style-type: none"> <li>法律に基づき透明性の確保に配慮</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>透明性の確保に配慮した事業者選定は可能</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施方針や事業者選定の公表(民間ノウハウに関連する内容を除く)を行い透明性の確保に配慮</li> </ul>
	④競争性の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来からの業務方式のため、競争性の確保は可能である。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営業務が複数年業務のため競争性が働く</li> <li>実績要件によって入札に参加できない可能性が生じる</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設と運営が一体事業となるため事業規模(事業費)が大きくなることから、競争性の確保が可能</li> </ul>
事業実施段階	⑤事業監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共自らが事業実施、事業監視、情報公開を実施する為、サービス水準の確保が可能</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共が定期的なモニタリングを行うことによりサービス水準を確保することが可能</li> <li>キャッシュフローの可視化が可能</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共が定期的なモニタリングを行うことによりサービス水準を確保することが可能</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共が定期的なモニタリングを行うことによりサービス水準を確保することが可能</li> <li>キャッシュフローの可視化が可能</li> </ul>
	⑥事業の柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> <li>予算化していないものや緊急時は適切な対応ができない</li> <li>運転委託等は毎年行われることから、社会情勢等の変化に柔軟に対応できる。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>本市と事業者のリスクを事業開始前に予め明確にすることで事業期間中の社会情勢等の変化に対応可能</li> <li>特別目的会社から建設や運営を委託された事業者が倒産した場合、特別目的会社は倒産しないため他事業者を代替させ事業を継続させることが可能</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>本市と事業者のリスクを事業開始前に予め明確にすることで事業期間中の社会情勢等の変化に対応可能</li> <li>運営・管理委託事業者が倒産するリスクがある。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>特別目的会社から建設や運営を委託された事業者が倒産した場合、特別目的会社は倒産しないため他事業者を代替させ事業を継続させることが可能</li> </ul>
	⑦設計・建設と運営・維持管理の総合連携の合理性	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、建設と運営、維持管理は分離発注であるため総合連携をとるには工夫が必要</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設運営に係る業務を設計、建設業者が実施した場合は総合連携を図ることが可能(別事業者が受託した場合は除く)</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営・維持管理を見据えた設計、建設により、総合連携が図れて合理的</li> </ul>
	⑧リスク分担	<ul style="list-style-type: none"> <li>全て公共のリスク負担により事業が進められるため、責任の所在が明確</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計建設と運転管理が別発注の場合、設備の不具合発生時における責任の所在を明確にする必要あり</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスクを明確に分担することで公共側の負担を軽減することが可能</li> <li>実施者が同一のため、不具合発生時における責任の所在が明確</li> </ul>
	⑨施設の機能維持責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>初期性能の確保については設計・施工業者が負うが、その後の機能維持の責任は公共であり、状況等により追加費用が発生</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期的に施設の運転・維持管理を委託することとなるため、施設の機能維持の責任を事業者に転換することが可能</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>一体事業のため初期条件の著しい変動がない限り追加費用は発生しない</li> </ul>
	⑩民間ノウハウの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、建設のみ、民間ノウハウ・工夫を発揮することが可能</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、建設に加え運営・維持管理においても創意工夫を活用することが可能(別事業者が受託した場合は除く)</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計、建設及び運営・維持管理で民間ノウハウを活用することが可能</li> </ul>
	⑪住民からの信頼度	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設・運営において公共が事業主体となることから、住民の安心感が高い</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間が主体で住民に不安を与える可能性があり、公共の適切な関与等で、安全性を確保し、理解を得る必要あり</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>
	⑫行政手続きの簡素化	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計・建設、運営・維持管理を別々に発注する必要あり</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営を長期包括的に一括契約することで、事務手続きは簡素化可能</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計・建設、運営・維持管理を一括して発注するため、発注手続きが簡略化可能</li> </ul>
	⑬事業費の平準化	<ul style="list-style-type: none"> <li>単年度契約のため支出の平準化は不可能</li> <li>財源確保は容易(交付金事業)</li> <li>設計、建設費は建設期間中、運営、維持管理費は単年度払いのため見通しが難しいが、起債償還により平準化が可能</li> <li>事業費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合あり</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営維持管理を長期包括的に一括発注するため支出の平準化が可能</li> <li>財源確保は容易(交付金事業)</li> <li>設計、建設費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合あり</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> <li>同左</li> <li>事業費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合あり</li> </ul>	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設及び運営維持管理を一括発注するため、平準化が可能</li> <li>支出額を見通すことができ、運転・維持管理費の固定化・平準化が可能(将来的に修繕費等を低廉化できる可能性あり)</li> <li>事業費は出来高払いのため、事業費の平準化が図れず他事業との調整が必要な場合あり</li> </ul>
	<b>評価点</b>		<b>26点</b>	<b>30点</b>	<b>28点</b>	<b>31点</b>		

注) ◎ (公設公営方式よりも優れている) : 3点 ○ (公設公営方式と同程度) : 2点 △ (公設公営方式よりも劣る) : 1点 × (公設公営方式に比べ著しく劣る) : 0点