

汚泥再生処理センター
PFI 導入可能性調査報告書

令和7年3月

黒川地域行政事務組合

目 次

第1章 はじめに	1
第1節 調査の目的	1
第2節 調査フロー	2
第2章 事業方式検討に係る基礎調査	3
第1節 調査対象とする事業方式	3
第2節 法的課題の整理	8
第3節 支援措置等の検討	12
第4節 概略事業スキームの検討	14
第3章 民間事業者の参入意向調査	22
第1節 意向調査の概要	22
第2節 参入意向調査結果	23
第4章 経済性の評価	24
第1節 VFM の考え方と算定手順	24
第2節 前提条件の設定	27
第3節 検討結果	32
第5章 事業方式の総合評価	36
第1節 評価方法の選定	36
第2節 評価項目及び評価の視点	37
第3節 評価基準について	38
第4節 総合評価	38
第5節 今後の課題	43
第6節 今後の事業内容	44

第1章 はじめに

第1節 調査の目的

黒川地域行政事務組合（以下、「本組合」という。）では、黒川地域行政事務組合環境衛生センター（以下、「既存施設」という。）の老朽化に伴って、新たな汚泥再生処理センターの整備を計画しており、現在「汚泥再生処理センター整備基本計画」の作成を行っている。

汚泥再生処理センターの整備・運営事業には、施設建設時の整備費用、運営時の維持管理費用が必要となり、大きな財政支出となることが推測される。

そこで PFI 導入可能性調査報告書（以下、「本調査」という。）は、汚泥再生処理センターの整備・運営事業全体を効率的に実施するため、民間の資金や建設・運営のノウハウを最大限活用する PPP 手法（Public Private Partnership：パブリック・プライベート・パートナーシップ、官民協働事業：公共と民間の連携・協働によって公共性の高い事業をより効率的且つ効果的に進める手法）による事業方式について調査し、従来手法との比較を通して、本組合に最も適した事業方式の検討を行うことを目的とする。

《本調査のテーマ》

- ・ 本計画において、PPP 手法は導入可能か。
- ・ PPP 手法の導入が可能な場合、どのような事業方式が良いか。
- ・ PPP 手法の導入が可能な場合、どのような課題があるか。

第2節 調査フロー

本調査のフローを図1-2-1に示す。

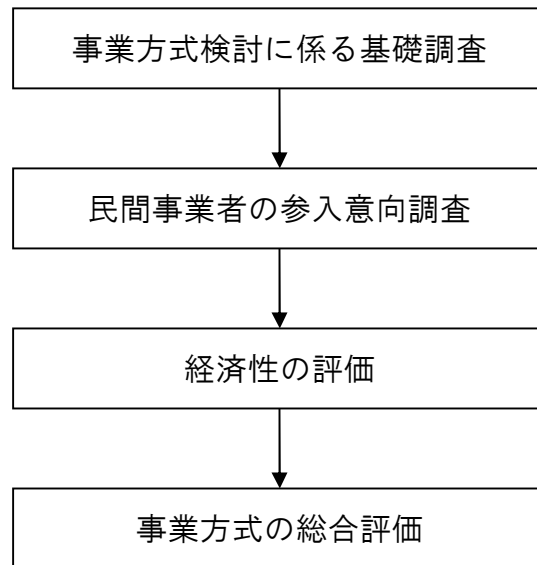


図1-2-1 調査フロー

第2章 事業方式検討に係る基礎調査

第1節 調査対象とする事業方式

1. 事業方式の整理

平成11年にPFI法が施行されて以来、公共事業におけるPFIやその他の官民協働手法の導入が進んでいる。国内における一般廃棄物処理施設の整備運営事業において採用実績のある事業方式には、表2-1-1に示す方式があり、事業方式によって実施主体や役割分担等に違いがある。

表2-1-1 事業方式の種類と公共と民間事業者の役割

項目	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	B00方式
公共関与の度合	強 ←					→ 弱
役割						
建設						
設計/建設	公*	公*	公*	民	民	民
資金調達	公	公	公	民	民	民
運営						
運転	公	民	民	民	民	民
維持補修	公	民	民	民	民	民
解体	公	公	公	公	公	民
施設の所有						
建設期間	公	公	公	民	民	民
運営期間	公	公	公	公	民	民

※ 一般廃棄物処理施設（し尿処理施設、汚泥再生処理センター）は、公共発注の場合でも性能発注による設計施工一括発注（デザイン・ビルド）となる。

■公設公営方式

- ・施設の計画、調査、設計から財源確保、建設、運営まで公共が主体で行う。
- ・運営段階は、「公共による直営」と「民間事業者への委託」がある。運営に要する費用の予算措置と執行は単年度ごとが通例である。

■公設+長期包括委託方式

- ・施設の計画、調査、設計から財源確保、建設まで公共が主体で行う。
- ・運営・維持管理は、民間事業者に複数年にわたり委託を受ける。なお、包括委託の開始時期は、「運営初期」、「事業開始数年後」等が考えられる。

■DBO（公設民営）方式（Design - Build - Operate : 設計 - 建設 - 運営）

- ・公共の資金調達により、民間事業者の意見を採り入れながら公共が施設を建設、所有し、運営・維持管理はノウハウを有する民間事業者が行う。
- ・民間事業者が運営段階を見越して施設建設に携わることによってコストパフォーマンスの高い施設の建設を可能とし、運営段階では長期にわたる効率の良い運営・維持管理を行うことができる。

■PFI方式

◇B00方式（Build - Own - Operate : 建設 - 所有 - 運営）

- ・民間事業者が施設を建設、運営・維持管理し、公共との契約に基づき事業を実施する。契約終了後は、事業者が引き続き施設を保有し事業を継続または施設を撤去し現状復帰を行う。

◇BOT方式（Build - Operate - Transfer : 建設 - 運営 - 譲渡）

- ・民間事業者が施設を建設、一定期間にわたり運営・維持管理し、事業権契約終了後に施設の所有権を公共に譲渡する。

◇BTO方式（Build - Transfer - Operate : 建設 - 譲渡 - 運営）

- ・民間事業者が施設を建設し、その後、施設の所有権を公共に譲渡する。民間事業者は公共等から施設の事業権の承諾を受け運用収入を得る。

2. 各事業方式の特徴

(1) 公設公営方式

公設公営方式の特徴を表 2-1-2 に示す。

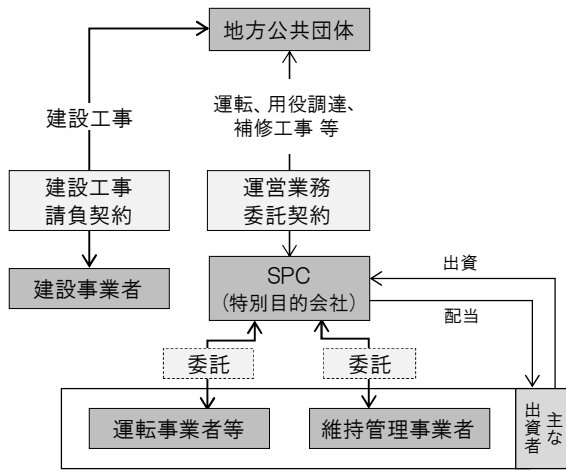
表2-1-2 公設公営方式の特徴

項目	内容																												
構造	<ul style="list-style-type: none"> ・従来の方式 ・施設の計画、調査、設計から財源確保、建設、運転・運営まで自治体が主体で行う手法 ・自治体が設計・建設を建設事業者と請負契約 ・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に請負契約（又は直接運転） 																												
資金調達	<ul style="list-style-type: none"> ・全て自治体が調達（運転・維持補修等に係る費用の予算措置と執行は単年度ごとが通例） 																												
役割とリスク分担	<p>■役割</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">項目</th> <th colspan="5">役割</th> <th colspan="2">施設の所有</th> </tr> <tr> <th colspan="3">建設</th> <th colspan="2">運営</th> <th rowspan="2">建設期間</th> <th rowspan="2">運営期間</th> </tr> <tr> <th>設計</th> <th>建設</th> <th>資金調達</th> <th>運転</th> <th>維持補修</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>公設公営方式</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>公</td> </tr> </tbody> </table> <p>■リスク分担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全てのリスクを公共が負担（ただし、設計・建設工事は性能発注による。） 	項目	役割					施設の所有		建設			運営		建設期間	運営期間	設計	建設	資金調達	運転	維持補修	公設公営方式	公	公	公	公	公	公	公
項目	役割					施設の所有																							
	建設			運営		建設期間	運営期間																						
	設計	建設	資金調達	運転	維持補修																								
公設公営方式	公	公	公	公	公	公	公																						
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・公共が全工程において事業主体となり住民の信頼性は高い ・公共が全工程において事業主体となり迅速な情報公開等の対応性が高い ・施設修繕等は単年度ごとに実施するため、運営段階での制度及び施策変更等への対応は容易 																												
短所（課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・運転・維持補修費について、財政支出の平準化は無い ・施設整備期間中の財政負担額が大きい ・維持管理費は単年度ごとの予算措置となり、長期的な施設運営を考慮した計画的な資金運用を図ることは困難（設備の老朽化が進むと毎年の維持管理費の変動も大きく、その都度の予算措置が必要） 																												

(2) 公設＋長期包括委託方式

公設＋長期包括委託方式の特徴を表 2-1-3 に示す。

表2-1-3 公設＋長期包括委託方式の特徴

項目	内容																												
構造	<ul style="list-style-type: none"> ・(1)の公設公営方式の運転・運営業務を長期かつ包括的（施設運転、燃料や薬品の調達、補修工事等を一括）に民間事業者へ委託 ・新設、既設を問わず採用可能 																												
資金調達	<ul style="list-style-type: none"> ・施設建設費は自治体が調達 ・運営費は民間事業者が運用（自治体は委託費として支払い） 																												
役割とリスク分担	<p>■役割</p> <table border="1" data-bbox="367 1041 1396 1187"> <thead> <tr> <th rowspan="3">項目</th> <th colspan="5">役割</th> <th colspan="2">施設の所有</th> </tr> <tr> <th colspan="3">建設</th> <th colspan="2">運営</th> <th rowspan="2">建設期間</th> <th rowspan="2">運営期間</th> </tr> <tr> <th>設計</th> <th>建設</th> <th>資金調達</th> <th>運転</th> <th>維持補修</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>公設＋長期包括委託方式</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>公</td> <td>公</td> </tr> </tbody> </table> <p>■リスク分担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設は、公共がリスクを負担（ただし、設計・建設工事は性能発注による）するものの、運営・維持管理については、公共と民間事業者で役割分担に基づき、リスクを分担 	項目	役割					施設の所有		建設			運営		建設期間	運営期間	設計	建設	資金調達	運転	維持補修	公設＋長期包括委託方式	公	公	公	民	民	公	公
項目	役割					施設の所有																							
	建設			運営		建設期間	運営期間																						
	設計	建設	資金調達	運転	維持補修																								
公設＋長期包括委託方式	公	公	公	民	民	公	公																						
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・公共が建設の事業主体となり住民の信頼性は高い ・公共が建設の事業主体となり情報公開や制度変更等の対応性が高い ・運営期間の計画的な資金運用が可能（平準化を含む） 																												
短所（課題）	<ul style="list-style-type: none"> ・建設事業者と運営事業者を別々に選定する（選定作業とコストの増大） ・運営事業者選定時は、建設事業者が優位になることから、競争性が担保されにくい ・建設事業者と運営事業者が別業者の場合、建設事業者が有する特許技術や計装ソフトウェア、補修点検ノウハウ等の公開が限定され、トラブル等緊急時に対応に遅れが生じる可能性がある（特殊部品納入に時間を要し、処理の停滞や事故につながる可能性） ・施設整備費は公設公営方式と同じく建設期間中の支払い・起債発行となるため、施設整備期間中の財政負担額が大きい ・運営期間中の制度及び施策変更等への対応は契約変更 																												

(3) DBO 方式

DBO 方式の特徴を表 2-1-4 に示す。

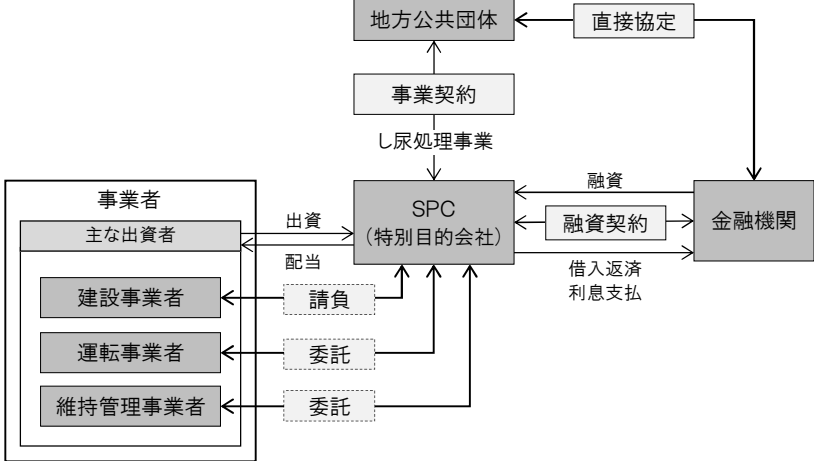
表2-1-4 DBO 方式の特徴

項目	内容																												
構造	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計から建設、運転・運営までを民間事業者に一括発注 施設建設は公設であり、自治体が施設建設を建設事業者と請負契約 施設運転・薬品等の調達、補修工事を長期包括委託 建設事業者と運営事業者の連携を強めるため、基本契約を締結 																												
資金調達	<ul style="list-style-type: none"> 施設建設費は自治体が調達 運営費は民間事業者が運用（自治体は委託費として支払い） 																												
役割とリスク分担	<p>■役割</p> <table border="1" data-bbox="328 1160 1362 1281"> <thead> <tr> <th rowspan="3">項目</th> <th colspan="5">役割</th> <th colspan="2">施設の所有</th> </tr> <tr> <th colspan="3">建設</th> <th colspan="2">運営</th> <th rowspan="2">建設期間</th> <th rowspan="2">運営期間</th> </tr> <tr> <th>設計</th> <th>建設</th> <th>資金調達</th> <th>運転</th> <th>維持補修</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO方式</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>公</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>公</td> <td>公</td> </tr> </tbody> </table> <p>■リスク分担</p> <ul style="list-style-type: none"> 公共と民間事業者で役割分担に基づき、リスク分担 	項目	役割					施設の所有		建設			運営		建設期間	運営期間	設計	建設	資金調達	運転	維持補修	DBO方式	公	公	公	民	民	公	公
項目	役割					施設の所有																							
	建設			運営		建設期間	運営期間																						
	設計	建設	資金調達	運転	維持補修																								
DBO方式	公	公	公	民	民	公	公																						
長所	<ul style="list-style-type: none"> 公共が建設の事業主体となり住民の信頼性は高い 公共が建設の事業主体となり情報公開や制度変更等の対応性が高い 自治体が責任ある立場で監視が可能 施設建設と施設運営の一括発注であり、トラブルを一元管理することが可能 施設建設と施設運営の一括発注であり、運営期間における修繕費について、発注時に競争性を持たせることが可能 運営期間の計画的な資金運用が可能（平準化を含む） 近年では、同方式の採用事例が多い 																												
短所（課題）	<ul style="list-style-type: none"> 施設整備費は公設公営方式と同じく建設期間中の支払い・起債発行となるため、施設整備期間中の財政負担額が大きい 運営期間中の制度及び施策変更等への対応は契約変更 																												

(4) PFI 方式

PFI 方式（BTO 方式、BOT 方式、BOO 方式）の特徴を表 2-1-5 に示す。

表2-1-5 PFI 方式（BTO 方式、BOT 方式、BOO 方式）の特徴

項目	内容																																												
構造	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計から建設、運転・運営までを民間事業者に一括発注 設計・建設、施設運転・薬品等の調達、補修工事を長期包括委託（一括で PFI 事業者である民間事業者と委託契約）  <p>The diagram illustrates the PFI structure. At the top, '地方公共団体' (Local Public Entity) is connected to '事業契約' (Business Contract) and '直接協定' (Direct Agreement). '事業契約' leads to 'し尿処理事業' (Sewage Treatment Business), which is managed by 'SPC (特別目的会社)' (Special Purpose Vehicle). 'SPC' is funded by '金融機関' (Financial Institution) through '融資' (Financing) and '融資契約' (Financing Contract). 'SPC' provides '出資' (Investment) to '事業者' (Business Operator), which includes '主な出資者' (Main Investor), '建設事業者' (Construction Contractor), '運転事業者' (Operation Contractor), and '維持管理事業者' (Maintenance Contractor). 'SPC' also receives '請負' (Contract) from '建設事業者', '委託' (Commission) from '運転事業者', and '委託' (Commission) from '維持管理事業者'. '金融機関' provides '借入返済利息支払' (Loan Repayment Interest Payment) to 'SPC'.</p>																																												
資金調達	<ul style="list-style-type: none"> 施設建設費は民間事業者が調達（自治体は委託費として支払い） 運営費は民間事業者が運用（自治体は委託費として支払い） 																																												
役割とリスク分担	<p>■ 役割</p> <table border="1" data-bbox="368 1238 1401 1417"> <thead> <tr> <th rowspan="3">項目</th> <th colspan="5">役割</th> <th colspan="2">施設の所有</th> </tr> <tr> <th colspan="3">建設</th> <th colspan="2">運営</th> <th rowspan="2">建設期間</th> <th rowspan="2">運営期間</th> </tr> <tr> <th>設計</th> <th>建設</th> <th>資金調達</th> <th>運転</th> <th>維持補修</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BOO方式</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> </tr> <tr> <td>BOT方式</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> </tr> <tr> <td>BTO方式</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>民</td> <td>公</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ リスク分担</p> <ul style="list-style-type: none"> 公共と民間事業者で役割分担に基づき、リスク分担 	項目	役割					施設の所有		建設			運営		建設期間	運営期間	設計	建設	資金調達	運転	維持補修	BOO方式	民	民	民	民	民	民	民	BOT方式	民	民	民	民	民	民	民	BTO方式	民	民	民	民	民	民	公
項目	役割					施設の所有																																							
	建設			運営		建設期間	運営期間																																						
	設計	建設	資金調達	運転	維持補修																																								
BOO方式	民	民	民	民	民	民	民																																						
BOT方式	民	民	民	民	民	民	民																																						
BTO方式	民	民	民	民	民	民	公																																						
長所	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体を通して財政支出の平準化が可能（計画的な資金運用も可能） 施設建設と施設運営の一括発注であり、トラブルを一元管理することが可能 施設建設と施設運営の一括発注であり、運営期間における修繕費について、発注時に競争性を持たせることが可能 運営期間中は自治体が責任ある立場で監視が可能（金融機関の監視も導入される可能性あり） 																																												
短所（課題）	<ul style="list-style-type: none"> 金融機関の融資を活用するため、資金調達コストは割高になる（金利が高価） 施設整備が民設となるため、住民の信頼性確保が必要 運営期間中の制度及び施策変更等への対応は契約変更 民間事業となるため租税が発生（BOT 方式又は BOO 方式を選択した場合、固定資産税は高価） BOO 方式の場合、事業期間終了後も施設の所有が民間事業者となることから、施設の稼働を延長又は解体する場合、民間事業者に主導権があることとなります（ただし、発注条件によります。） 一般廃棄物処理施設での採用事例が少ない 																																												

3. PFI 方式、DBO 方式等の導入事例

汚泥再生処理センターにおける公設+長期包括委託方式、DBO 方式の事例を表 2-1-6 に示す。

汚泥再生処理センターでは、ごみ焼却施設と比較して、公設公営での整備事例が多かったが、近年は DBO 方式を導入する事例が増えてきている。

なお、汚泥再生処理センターにおける PFI 方式の事例はない。これは、汚泥再生処理センターの場合、事業の収入が自治体からの委託費が大部分となり、事業の収支が合わないためと考えられる。運営委託期間は 15 年間または 20 年間の事例が多い。

表2-1-6 汚泥再生処理センターでの PFI 方式、DBO 方式等の導入事例

自治体名	都道府県	規模	契約年度	事業方式	運営委託期間	竣工年度	運営契約年度	SPC※の有無
S 組合	F 県	41 kL/日	H21	DBO	15 年間	H22	H23	○
S 市	K 県	224kL/日 下水汚泥：3t/日	H21	DBO	15 年間	H23	H24	○
O 組合	Y 県	65 kL/日	H23	DBO	18 年間	H26	H26	×
T 組合	O 県	170kL/日	H27	DBO	20 年間	H30	H31	○
S 町	I 県	44 kL/日	H28	DBO	15 年間	H29	H30	×
A 組合	F 県	211kL/日	H30	DBO	15 年間	R2	R3	○
S 組合	S 県	210kL/日	H30	DBO	15 年間	R2	R3	○
S 組合	S 県	160kL/日	H30	DBO	15 年間	R2	R3	○
K 連合	I 県	105kL/日	H30	DBO	20 年間	R2	R3	○
O 組合	A 県	136kL/日	R4	DBO	15 年間	R6	R7	×
Y 組合	T 県	43kL/日	R4	DBO	19.5 年間	R7	R7	×
S 市	M 県	140kL/日	R5	DBO	15 年間	R8	R9	○
O 組合	T 県	191kL/日 厨芥類：1.4t/日	H13	公設+長期包括	15 年間	H15	H21	○
K 組合	W 県	45kL/日	H23	公設+長期包括	15 年間	H26	H26	×
S 町	K 県	44kL/日	H24	公設+長期包括	10 年間	H26	H28	×
K 市	S 県	69kL/日	H26	公設+長期包括	10 年間	H28	H31	×
H 組合	H 県	300kL/日	H28	公設+長期包括	15 年間	R2	H32	×

※ 特別目的会社

第2節 法的課題の整理

1. 法制度について

(1) 廃掃法上の制約

法的制約条件に係る内容として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号) (以下「廃掃法」という。) について整理する。

PFI 方式、DBO 方式等の民間活力を導入する手法は、下記のような留意が必要なものの、公設公営方式で事業を行う場合と比べて、特に法的規制を受ける事項はない。したがって、従来の廃掃法の枠組

みの中で PFI 方式関連の法律に則り、民間事業者の創意、工夫により施設整備、運営管理を行うことが可能である。

1) 再委託の禁止

廃掃法第 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、再委託を禁止している。

SPC（特別目的会社）を設置した場合、特別目的会社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することを委託すると違反にあたるというものである。処理後に発生する処理残渣の運搬または処理という事業を特別目的会社の業務範囲外として定める、運搬または処理業者を特別目的会社の構成メンバーにする、特別目的会社自らが運搬・処理に関する業の許可を得る等の対策をとる必要が生じる。

なお、環境省から『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）（環廃対発第 16033010 号、平成 28 年 3 月 30 日）』において、以下の見解が示されている。

市町村と SPC が業務委託契約を交わし、当該 SPC 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、SPC 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、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

2) 施設の設置の許可

廃掃法第 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、廃掃法第 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。

そのため、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 方式の場合は民設のため、設置届ではなく設置許可を必要とするため、その分時間を要する可能性もあることから、これを見込んだ工程を設定しておくことが必要である。

また、廃掃法第 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。

そのため 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。

次表に事業方式毎の設置許可を示す。

表2-2-1 事業方式毎の施設の設置許可

種 別	申請主体	許可方式
公設公営方式	公共	届出
DBO 方式	公共	届出
PFI 方式	民間事業者	許可

3) 一般廃棄物処理施設の譲受け等

廃掃法第9条の5において、「廃掃法第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。

民間活力を導入する手法のうち、PFI 方式では、特別目的会社から公共へ施設所有を移管し、許可を必要とするため、その分時間を要する可能性もあることから、これを見込んだ工程を設定しておくことが必要である。

表2-2-2 一般廃棄物処理施設の譲受けの許可

種 別	許可の要否
公設公営方式	不要
DBO 方式	不要
PFI 方式	必要（BTO 方式、BOT 方式）

(2) 公共施設等の管理者

本事業のように PFI 事業の対象となる公共施設等には、地方自治法上の「公の施設」として運営維持管理されるものが多くある。このような施設の管理については、従来、自治体の直営もしくは、管理受託者に委託する形式で行われており、管理受託者の業務範囲及び資格要件は狭いものとなっていた。また、同法の下では、民間事業者である PFI 事業者は公の施設の管理受託者となることができず、PFI 事業を実施する際には PFI 事業者が施設利用者から受け取る利用料金収入の取扱い等において障害となっていた。しかし、このような課題は、平成 15 年 6 月 6 日に成立した「地方自治法の一部を改正する法律」（同年 9 月 2 日施行）によって、委託できる民間事業者の要件及び委託された民間事業者の業務範囲が拡大され改善されることになった。具体的には、これまでの管理受託者制度を廃止し、新たに指定管理者制度を導入した。

本事業の場合では、廃棄物処理施設のみ限定することから、公の施設の要件を満たしておらず、公の施設には該当しないため、指定管理者制度の適用は受けない。

2. 税制度について

固定資産税及び都市計画税等は、施設の所有権が自治体か民間事業者のどちらにあるかにより、事業収支に大きく影響を及ぼす。PFI 手法の各方式間においても課税措置が異なる。施設の所有権が施設建設時から事業終了に至る事業期間全体で民間事業者にある PFI 方式 (BOT 方式) 及び PFI 方式 (BOO 方式) の場合は、固定資産税、登録免許税等が課せられることになるが、運営開始時点で施設の所有権を民間事業者から自治体に移す PFI 方式 (BTO 方式) の場合は、これらの税が課せられない。これは、課税の中立性の観点から問題となるだけでなく、民間事業者の創意工夫が発揮されやすい PFI 方式 (BOT 方式) 及び PFI 方式 (BOO 方式) が税制上不利になり、VFM (Value For Money) が低く算出される結果を招くことになる。

PFI 法第 75 条では、基本方針及び実施方針に照らして必要な税制上の措置を講ずる旨を定めるにとどまっているが、地方税法第 6 条では、公益上その他の理由で課税が不相当とする場合は課税しないことができる旨を定めている。つまり、公設公営方式と PFI 手法における税制上の均衡を図るだけでなく、PFI 手法の各式間においても税制上の均衡を図ることについて、よく検討をする必要がある。事業方式による課税措置を表 2-2-3 に示す。

表2-2-3 事業方式による課税措置

税 目	DBO 方式	PFI 方式 (BTO 方式)	参考	
			公設公営 方式	PFI 方式 (BOT 方式)
らに施 れる伴設 るい所有 税課権 目せ	固定資産税	非課税	非課税	課税
	登録免許税	非課税	非課税	課税
	不動産取得税	非課税	非課税	課税
	都市計画税	非課税	非課税	課税
課せら れるる税 目に SPCの所得	法人税 (所得割)	課税	—	課税
	県税 (法人税割)	課税	—	課税
	市町村税 (法人税割)	課税	—	課税
	法人事業税 (所得税)	課税	—	課税
	事業所税 (資産割)	非課税	非課税	—

※1 国税、都道府県税、市町村税の区分は以下のとおりである。

国税：法人税、登録免許税

県税：県民税、事業税、不動産取得税

市町村税：住民税、事業所税、固定資産税、都市計画税

※2 PFI 方式 (BOO 方式) は、PFI 方式 (BOT 方式) の場合と同様であり、公設+長期包括委託方式は DBO 方式の場合と同様である。

第3節 支援措置等の検討

廃棄物処理施設整備に対する支

援制度として、交付金制度及び地方財政措置について概要を示す。交付金制度及び地方財政措置は、事業方式によらず、公設の場合と同様に適用される。

なお、現状の制度においては、施設運営に対する支援措置は設けられていない。

1. 循環型社会形成推進交付金

環境省は、廃棄物の3R（リデュース、リユース、リサイクル）を総合的に推進するため、循環型社会形成推進地域計画に位置付けられた施設整備に対し交付金を交付している。交付対象事業者は、交付対象事業を実施する地方公共団体及びPFI法第2条第2項に規定する特定事業として交付対象事業を実施する市町村（一部事務組合、広域連合及び特別区を含む）である。なお、今回検討する全ての方式において、交付金の活用は可能である。

表2-3-1 交付金制度の概要

項目		内容
目的		廃棄物の3R（リデュース、リユース、リサイクル）を総合的に推進するため、市町村の自主性と創意工夫を活かしながら広域的かつ総合的に廃棄物処理・リサイクル施設の整備を推進することにより、循環型社会の形成を図ることを目的とする。
交付対象	対象地域	市町村（人口5万人以上又は面積400km ² 以上の計画対象地域を構成する場合に限る。） ※沖縄県、離島地域、奄美群島、豪雪地域、山村地域、半島地域、過疎地域及び環境大臣が特に浄化槽整備が必要と認めた地域にある市町村を含む場合については人口又は面積にかかわらず対象とする。
	対象施設	循環型社会の形成を進めるための幅広い施設を対象 1. マテリアルリサイクル推進施設 2. エネルギー回収型廃棄物処理施設 3. 高効率ごみ発電施設※1 4. 廃棄物運搬中継施設 5. 有機性廃棄物リサイクル推進施設 6. 最終処分場（可燃性廃棄物の直接埋立施設を除く。） 7. 最終処分場再生事業 8. 廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業（交付率1/3） 9. 廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業（交付率1/2）（し尿処理施設に限る。） 10. 漂流・漂着ごみ処理施設 11. コミュニティ・プラント 12. 浄化槽設置整備事業（少人数高齢世帯の維持管理負担軽減事業を除く。） 13. 公共浄化槽等整備推進事業 14. 廃棄物処理施設基幹的設備改造（沖縄県のみ交付対象） 15. 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） 16. 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） 17. 施設整備に関する計画支援事業 18. 長期広域化・集約化計画策定支援事業 等

※1 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。

2. 地方財政措置

廃棄物処理施設整備事業における PFI 事業の場合の地方財政措置については、公設公営方式の場合と同様の取扱いとなること、**「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 日自治調第 25 号）」**に示されている。なお、今回検討する全ての方式において、地方財政措置（起債、交付税措置）の活用は可能である。

地方財政措置に係る概要を表 2-3-2 に示す。

表2-3-2 地方財政措置

項目	内容
財政措置の要件	<ul style="list-style-type: none"> 当該施設の所有権が一定期間経過後に当該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 PFI 契約（地方公共団体と PFI 事業者の間で締結される PFI 事業に係る契約をいう。）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。 通常当該施設を地方公共団体が整備する場合（以下、「直営事業の場合」という。）に国庫補助負担制度※がある事業については、PFI 事業で整備する場合にも同等の措置が講じられること。
国庫補助負担金が支出される PFI 事業	<ul style="list-style-type: none"> 地方公共団体が PFI 事業者に対し施設整備時に整備費相当分の全部又は一部を支出する場合 ⇒地方公共団体が支出を行うに当たって、直営事業の場合と同種の地方債をその財源とすることができることとし、直営事業の場合に当該地方債の元利償還金に対して交付税措置を講じている場合には、同様の交付税措置を行う。 地方公共団体が PFI 事業者に対し後年度に整備費相当分の全部又は一部を割賦払い、委託料等の形で分割して支出する場合 ⇒地方公共団体が負担する整備費相当分（金利相当額を含む。）について、直営事業の場合の地方債の充当率、交付税措置率を勘案して財政措置の内容が同等になるように、均等に分割して一定期間交付税措置を行う。
財政措置の内容	<ul style="list-style-type: none"> 施設の種別に応じた財政措置の仕組みがある施設（複合的な機能を有する施設については、当該部分を分別できる場合における当該部分）の場合 ⇒地方公共団体が PFI 事業者に対し、施設整備時に整備費相当分を支出するか又は後年度に整備費相当分を割賦払い、委託料等の形で分割して支出するかを問わず、何らかの形で整備費相当分の全部又は一部を負担する場合、当該負担額の合計額（金利相当額を含む。）に対し、直営事業の地方債の充当率、交付税措置率を勘案して財政措置の内容が同等になるように、均等に分割して一定期間交付税措置を行う。 施設の種別に応じた財政措置の仕組みがない施設の場合 ⇒下記の要件を満たす施設について、地方公共団体が PFI 事業者に対し、施設整備時に整備費相当分を支出するか又は後年度に整備費相当分を割賦払い、委託料等の形で分割して支出するかを問わず、何らかの形で整備費相当分の全部又は一部を負担する場合、当該負担額の合計額（用地取得費を含まず、金利相当額を含む。）の 20%に対し均等に分割して一定期間交付税措置を行う。 （施設の要件） 通常地方公共団体が整備を行っている公共性の高い施設であり、かつ非収益的な施設（無料又は低廉な料金で住民の用に供され、施設整備費の全部又は一部を料金ではなく地方公共団体の財源で負担することが通例である施設）であること。 なお、庁舎等公用施設は対象としない。
資金手当のための地方債	<ul style="list-style-type: none"> 上記の財政措置に加えて、「財政措置の要件」を満たす PFI 事業について、地方公共団体が PFI 事業者に対し施設整備時に整備費相当分の全部又は一部を負担する場合には、必要に応じて資金手当のための地方債措置を講じる。

※ 廃棄物処理施設の整備にあたっては、「循環型社会形成推進交付金制度」が国庫補助負担制度に該当するため、当該措置が適用される。

第4節 概略事業スキームの検討

1. 対象施設

概略事業スキームを検討する上での施設の整備条件は、以下のとおりとする。

なお、施設の整備条件は、アンケート調査を実施する際に一部のプラントメーカーが有利とならない標準的な内容として設定している。

表2-4-1 施設の整備条件

項目	設定条件																																																					
建設候補地	宮城県黒川郡大和町鶴巣大平字勝負沢5番地-1 敷地面積：約11,000m ²																																																					
施設規模	45 kL/日（し尿：13kL/日、浄化槽汚泥（農集排汚泥を含む）：32kL/日）																																																					
計画処理量	し尿：4,088 kL/年、浄化槽汚泥（農集排汚泥を含む）：9,965 kL/年 合計：14,053 kL/年（計画月最大変動係数 1.15 を見込まない 365 日平均処理量）																																																					
計画性状	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>単位</th> <th>し尿</th> <th>浄化槽汚泥</th> <th>農集排汚泥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>—</td> <td>7.8</td> <td>7.4</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>mg/L</td> <td>6,700</td> <td>2,300</td> <td>5,475</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>2,150</td> <td>1,650</td> <td>5,375</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>5,650</td> <td>5,050</td> <td>14,500</td> </tr> <tr> <td>全窒素</td> <td>mg/L</td> <td>2,200</td> <td>162</td> <td>830</td> </tr> <tr> <td>全リン</td> <td>mg/L</td> <td>170</td> <td>25</td> <td>162</td> </tr> <tr> <td>塩化物イオン</td> <td>mg/L</td> <td>1,800</td> <td>84</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>n-ヘキサン抽出物質 （鉱油類）</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>n-ヘキサン抽出物質 （動植物油脂類）</td> <td>mg/L</td> <td>365</td> <td>208</td> <td>198</td> </tr> </tbody> </table>				項目	単位	し尿	浄化槽汚泥	農集排汚泥	pH	—	7.8	7.4	7.0	BOD	mg/L	6,700	2,300	5,475	COD	mg/L	2,150	1,650	5,375	SS	mg/L	5,650	5,050	14,500	全窒素	mg/L	2,200	162	830	全リン	mg/L	170	25	162	塩化物イオン	mg/L	1,800	84	47	n-ヘキサン抽出物質 （鉱油類）	mg/L	5	5	5	n-ヘキサン抽出物質 （動植物油脂類）	mg/L	365	208	198
項目	単位	し尿	浄化槽汚泥	農集排汚泥																																																		
pH	—	7.8	7.4	7.0																																																		
BOD	mg/L	6,700	2,300	5,475																																																		
COD	mg/L	2,150	1,650	5,375																																																		
SS	mg/L	5,650	5,050	14,500																																																		
全窒素	mg/L	2,200	162	830																																																		
全リン	mg/L	170	25	162																																																		
塩化物イオン	mg/L	1,800	84	47																																																		
n-ヘキサン抽出物質 （鉱油類）	mg/L	5	5	5																																																		
n-ヘキサン抽出物質 （動植物油脂類）	mg/L	365	208	198																																																		
放流水水質	処理水は下水道管渠へ放流するものとし、以下の基準を遵守すること。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>自主規制値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>5.8 ~ 8.6</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>10 mg/L 未満</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>30 mg/L 未満</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>10 mg/L 未満</td> </tr> <tr> <td>T-N</td> <td>5 mg/L 未満</td> </tr> <tr> <td>T-P</td> <td>1 mg/L 未満</td> </tr> <tr> <td>色度</td> <td>30 度以下</td> </tr> <tr> <td>大腸菌群数</td> <td>100 個/cm³ 以下</td> </tr> </tbody> </table>				項目	自主規制値	pH	5.8 ~ 8.6	BOD	10 mg/L 未満	COD	30 mg/L 未満	SS	10 mg/L 未満	T-N	5 mg/L 未満	T-P	1 mg/L 未満	色度	30 度以下	大腸菌群数	100 個/cm ³ 以下																																
項目	自主規制値																																																					
pH	5.8 ~ 8.6																																																					
BOD	10 mg/L 未満																																																					
COD	30 mg/L 未満																																																					
SS	10 mg/L 未満																																																					
T-N	5 mg/L 未満																																																					
T-P	1 mg/L 未満																																																					
色度	30 度以下																																																					
大腸菌群数	100 個/cm ³ 以下																																																					
放流量	67.5m ³ /日以下（計画処理量の1.5倍程度）																																																					
騒音、振動、悪臭の防止基準	法規制値及び自主規制値を遵守																																																					
土地利用規制	特になし																																																					
ユーティリティ	<ul style="list-style-type: none"> 電力：高圧受電 用水：生活用水は上水道、プロセス用水は地下水。なお、井戸は新たに設置。 																																																					
処理方式	水処理方式：浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式 資源化方式：助燃剤化方式 脱臭方式：高濃度臭気 → [生物脱臭] → 中濃度臭気系へ 中濃度臭気 → [薬液洗浄→活性炭吸着] 低濃度臭気 → [活性炭吸着]																																																					

項目	設定条件
各設備の運転時間	受入貯留設備 〔5〕日/週、〔5〕時間/日以内 主処理設備 〔7〕日/週、〔24〕時間/日以内 高度処理設備 〔7〕日/週、〔24〕時間/日以内 資源化（汚泥脱水）設備 〔5〕日/週、〔5〕時間/日以内 放流設備 〔7〕日/週、〔24〕時間/日以内 脱臭設備 〔7〕日/週、〔24〕時間/日以内 取排水設備 〔7〕日/週、〔24〕時間/日以内 ※収集運搬車の搬入日は月～金曜日として、土日祝祭日及び年末年始は搬入しない。 受入可能時間は8：30～16：00（昼休憩12：00～13：00）とする。
汚泥及び資源化製品等の性状等	<ul style="list-style-type: none"> ・沈砂：洗浄後、場外搬出 ・し渣：含水率〔60〕%以下に脱水し、場外搬出 ・汚泥：脱水汚泥水分70%以下とし、〔助燃剤化〕する。
施設建設工事期間	令和9年度～令和11年度

2. 本組合と民間事業者の役割分担

前項で整理した事業範囲について、各業務を更に細分化し、本組合と民間事業者の役割分担の検討を行う。役割分担の検討にあたっては、法的制約等を考慮しつつ、民間事業者のノウハウが活用でき、事業の効率化につながると想定される業務を民間事業者、事業監視や住民対応など公共が担うべき役割を本組合が分担することを基本に検討を行う。

本事業において本組合が行うべき業務と民間事業者が行う業務の役割分担について、以下に示す。なお、表中の○、△は主副関係（○：主分担、△：副分担）を示している。

①事前調査等

項目	内容	本組合	民間事業者
用地の確保	建設用地を確保する。	○	
測量・地質調査	建設用地の測量・地質調査を実施する。	○	△※1)
都市計画決定等の許認可	都市計画決定等の各種許認可手続きを実施する。	○	
生活環境影響調査	生活環境影響調査を実施する。	○	

※1) 追加調査が必要と民間事業者が判断する場合は、民間事業者の負担で実施する。

②建設段階

項目	内容	本組合	民間事業者
施設設計・施工	施設の設計・施工を行う。		○
関連整備	電力の引き込み、給排水設備への接続、電話の引き込み等の必要な整備を行う。		○
施設設置届等の届出	一般廃棄物処理施設設置届等の届出を行う。	○	△※1)
官公署などへの申請	建築確認申請、消防確認など、必要な申請を行う。		○
建設廃棄物などの処理・処分	建設などに伴って発生する建設廃棄物などの処理・処分を行う。		○
本施設の運転等に係る指導	運営事業者への本施設の運転、点検、検査、保守に係る指導を行う。		○
部品の供給等	本事業の実施に必要な部品の供給及び本件施設の運営への協力を行う。		○
設計・施工監理	施設の設計及び施工に関する監理を行う。	○	

※1) 届出に必要な資料作成支援を行う。

③ 運営段階

項目		内容	本組合	民間事業者
受付	し尿等の搬入	し尿、浄化槽汚泥及び農集排汚泥の収集、運搬及び搬入を行う。	○	
	搬入管理	安全に搬入が行われるように、必要に応じて受入室内及び施設周辺において搬入車両を誘導・指示する。		○
		搬入されたし尿等の性状について、定期的に分析・管理を行う。		○
	記録・管理	し尿等を搬入・搬出する車両を記録・確認し、管理する。		○
料金徴収	搬入されたし尿等の量に応じて、料金を徴収する。	○		
運転管理	運転計画の作成	処理計画に基づき、施設の点検、補修等を考慮した運転計画を策定する。		○
		施設の運転操作等に関するのマニュアルを作成する。		○
		運転員への教育訓練を行う。		○
	適正運転	関係法令、公害防止条件等を満たすよう施設を運転する。		○
運転管理記録の作成・報告	各施設機器の運転データを記録するとともに、報告書等を作成し、本組合に報告する。		○	
用役管理	用役利用計画の作成	処理計画に基づき、用役利用計画を策定する。		○
	用役の確保	用役利用計画に基づき、薬剤等を確保する。		○
	用役利用記録の作成・報告	電気、水道等の用役データを記録するとともに、報告書等を作成し、本組合に報告する。		○
維持管理	点検計画及び維持・補修計画の策定	施設の点検計画を策定する。 機器の維持・補修計画を策定する。		○
	長寿命化総合計画の見直し	定期的な長寿命化総合計画の見直しを行う。		○
	点検・検査	点検計画により施設の点検・検査（法定点検・自主点検）を行う。（処理水質等の測定を含む。）		○
	補修・修繕	維持・補修計画により機器、設備の補修・修繕を行う。		○
	消耗品、予備品の調達、管理	運転に必要な、消耗機材、予備品の調達、管理を行う。		○
	点検・補修記録の作成・報告	施設の点検・検査、測定結果及び施設の維持・補修結果を記録するとともに、報告書等を作成し、本組合に報告する。		○
資源化物等	資源化物等の搬出・処分等	資源化物及び沈砂等の搬出・処分等を行う。 （運搬車両、運転手は民間事業者で確保する。）		○
	資源化物	資源化物の運搬を行う。		○
		資源物の利活用を行う。	○	
	沈砂等	沈砂等の運搬を行う。		○
		沈砂等の処分を行う。	○	
	し渣	し渣（発生する場合）の運搬を行う。		○
し渣（発生する場合）の処分を行う。		○		

項目	内容	本組合	民間事業者
運営事業終了時の引継業務	運営期間終了時に必要な情報提供、運転指導等を行う。		○
その他	清掃業務	施設内を常に清掃し、清潔に保つ。 外構、植栽、除草、除雪などの維持管理を行う。	○
	安全管理	作業環境の安全管理に努める。 施設の防火管理に努める。	○
	警備	場内の警備体制を整備する。	○
	環境モニタリング	定期的に騒音・振動・悪臭等の環境モニタリングを行う。	○
運営の監視	運営に係る監視を行う。	○	

④ その他共通事項

項目	内容	本組合	民間事業者	
交付金申請等手続き	交付金申請及び実績報告を行う。	○	△ ^{※1)}	
建設費・維持管理費等の支払い	民間事業者への委託範囲に対し、相応分の費用の支払いを行う。	○		
情報管理業務	施設の建設・運営に関するデータを管理する。		○	
地元雇用、地元企業の活用	施設の建設及び運営等において、地元雇用、地元企業の活用を行う。		○	
住民対応	苦情	住民からの苦情等に対し、説明等を行う。	○ ^{※2)}	○ ^{※2)}
	施設見学	施設見学に対応する。	○	△ ^{※3)}
	環境教育	普及啓発活動を行う。	○	△ ^{※3)}
	情報発信	施設に関する情報発信を行う。	○	△ ^{※3)}

※1) 申請に必要な資料作成支援を行う。

※2) 基本的には本組合が窓口となる。相応の責による負担となる。

※3) 積極的に支援を行う。

3. 事業期間（運営期間）の設定

本組合では、新処理施設を極力、長期間にわたって使用したい意向である。既存施設と同程度の稼働期間の確保が目安と考えるが、施設の「稼働期間＝運営期間」と設定した場合には、設備の耐用年数を大きく超えた25年～30年間程度の長期間の契約を締結することとなる。このように運営期間の長期化は、民間事業者においても将来にわたる施設の維持管理状況等を想定することが難しく、適正な維持管理費用の設定が困難となることから、事業運営の不安定化を招く可能性がある。また、その様な場合には、民間事業者としては提案価格にリスクコストを含まざるを得なくなり、発注者としては割高な契約を締結しなければならなくなる可能性もある。

以上のことから、本事業の運営期間は15年間とする。

4. 官民のリスク分担

契約等の締結の時点では、事業期間中に発生する可能性のある事故、需要の変動、天災、物価の上昇等の経済状況の変化等のすべてを正確に予測することは不可能であり、このようなことが発生した場合、事業に要する支出や事業から得られる収入が影響を受けることがある。このように、事業の実施に当た

り、契約等の締結の時点ではその影響を正確に想定できないことによって損害が発生する可能性をリスクという。こうしたリスクが発生した場合、当初想定していた支出以外の追加的な支出が必要となる場合がある。

したがって、事業の適正かつ確実な実施を確保するためには、できるだけリスクの発生を軽減する方を講じるとともに、発生した場合の影響を最小限にとどめることが重要である。

リスク分担の考え方は、公共と民間事業者との間で適切に分担することが、事業全体のリスク管理費用の最小化につながることから、最もよく管理することができる者が分担することを基本とする。

表2-4-2 リスク分担

リスク項目		分担		リスクの内容・考え方等		
		本組合	民間			
共通	制度・法改正リスク		○		事業者ではコントロール不能なリスク。	
	税制リスク	事業者の利益に課される税		○		
		上記以外	○			事業者ではコントロール不能なリスク。
	物価変動リスク	一定の範囲(1.5%)内		○		一定の範囲は事業者の負担。
		一定の範囲(1.5%)外	○			大幅な変動があった場合は本組合の負担。
	金利変動リスク	本組合の資金調達	○			金利の変動に伴う本組合の資金調達に係る費用の増大は本組合が負担。
		事業者の資金調達		○		金利の変動に伴う事業者の資金調達に係る費用の増大は事業者が負担。
	政治リスク		○			事業者ではコントロール不能なリスク。
	不可抗力リスク	一定の範囲(1%)		○		一定の範囲内は事業者の負担。
		一定の範囲(1%)外	○			基本的には本組合の負担。
	住民対応リスク		○	○		起因するものの負担。 ・本組合の負担：下記以外（基本的には本組合が負担） ・事業者の負担：事業者に起因するもの
	第三者賠償		○	○		起因するものの負担。 ・本組合の負担：下記以外（基本的には本組合が負担） ・事業者の負担：事業者に起因するもの
債務不履行		○	○		起因するものの負担。 ・本組合の負担：下記以外 ・事業者の負担：事業者に起因するもの	

表2-4-2 リスク分担

リスク項目			分担		リスクの内容・考え方等
			本組合	民間	
計画・設計段階	各種調査不備リスク	本組合が実施した測量・地質調査等	○		実施者の負担。
		必要に応じ事業者が実施した追加調査		○	実施者の負担。
	設計・設計変更リスク 建設着工遅延リスク	提示条件不備 要求変更	○		本組合の役割。
		その他施設設計全般		○	事業者の役割。
建設段階	許認可取得リスク		○	○	起因するものの負担。 ・本組合の負担：本組合が取得すべきものは本組合が負担。 ・事業者の負担：基本的には事業者の役割。
	完工リスク 建設費超過リスク	提示条件不備、要求変更	○		本組合の役割。
		その他施設建設全般		○	事業者の役割。
運営段階	し尿等処理量変動リスク		○		本組合の役割。
	性状変動リスク	設定範囲内		○	事業者の役割。
		設定範囲外	○		事業者ではコントロール不能なリスク。
	性能リスク 維持管理費超過リスク	提示条件不備、要求変更	○		本組合の役割。
		その他施設運営全般		○	事業者の役割。
	施設・設備 損傷リスク	事故や火災発生等		○	事業者の役割。
第三者による施設破損		○		事業者ではコントロール不能なリスク。	
技術革新		○		本組合の判断で採用。	
事業終了段階	施設の性能確保			○	性能確保ができない場合は事業者が修復。
	諸手続きに係るコスト増大		○	○	起因するものの負担。 ・本組合の負担：下記以外 ・事業者の負担：事業者に起因するもの

5. SPC について

本事業実施するにあたり、事業者として責任の所在を明確にするため、株主の経営状況等と本事業の事業運営を切り離すことにより長期にわたる事業期間内も安定して事業が遂行できるよう、SPC（特別目的会社）による事業実施することが考えられる。

SPC により、事業を実施することのメリット・デメリットは次のとおりである。

表2-4-3 SPC が事業を実施することによるメリット・デメリット

内 容		詳 細
メ リ ッ ト	財務的な独立性	親会社が他事業において損失を被った場合であっても、SPC は親会社と財務的に独立しているため、SPC の財務に対して影響を及ぼさない。また、SPC の収入は、本事業の対価のみに限定されるため、本事業の事業収支を確実に監視することができる。
	倒産時の事業契約の継続性	親会社が倒産等の事態に陥った場合であっても、親会社が保有する SPC の株式を第三者へ譲渡することにより、事業契約を継続することが可能となる。
デ メ リ ッ ト	事業費の増加	SPC を設立した場合には、会社を維持するための費用が必要になることから、事業費が増加する。
	会社設立期間の確保	SPC の設立においては、会社設立準備（資本金の準備、登記書類の準備等）、会社登記等に期間を有するため、落札者の決定から契約締結までの期間が短い場合には注意が必要である。 ただし、期間が短い場合には、SPC の設立前に、SPC に出資する構成員と契約を締結しておき、SPC 設立後に、当該契約上の権利義務を構成員から SPC に承継させる等の対応も可能であるため、期間的に大きな制約にはならない。
そ の 他	法人住民税による収入	SPC の本店所在地を組合構成市町内に定めることにより、SPC の得た営業利益の一部が法人住民税として本店所在地の構成市町に納められる。

以上のように、SPC にはメリット、デメリットの双方がある。コスト面では、SPC を設けない場合と比べると事業費は増加するものの、SPC は当該事業の運営業務等を行うために設立される会社であり、他事業を実施しないこと、財務的に親会社から独立しているため親会社の経営状況の影響を受けないことなどから、SPC を設けるほうが事業期間内に渡った事業運営の安定性は高いといえる。

しかし、汚泥再生処理センターの運営は熱回収施設と比べて運営コストがかからないため、SPC の会社経費が DBO 方式を導入したことによるコストメリットを相殺してしまう恐れもある。

そこで、本事業においては、SPC の設立を事業実施の規定には盛り込まず、事業者の裁量に任せることとする。

6. 施設の運営条件

以上の検討を踏まえて、プラントメーカーへのアンケート調査を実施する上での施設の運営条件は、以下のとおりとする。

表2-4-4 施設の運営条件

項目	設定条件
事業方式	A：公設＋直営 or〔単年度毎の運転委託＋単年度毎の点検整備委託〕（公設公営方式） B：公設＋長期包括委託方式 C：公設民営方式（DBO方式） D：PFI方式（BTO方式またはBOT方式）
運営委託期間	15年間 ※施設稼働期間は30年間以上を想定
機器修繕レベル	・委託期間中の建設時の機器性能を担保 ・運営期間終了時は、終了後1年間は機器修繕が不要な状態で引渡し
運営主体	特別目的会社（SPC）の設立
対価の支払い	平準化を行わない ※年度毎の対価の金額差が少ないよう要求
リスク分担	リスクを管理しやすい方が負担（前述参照） ※責任所在に応じて負担

第3章 民間事業者の参入意向調査

第1節 意向調査の概要

1. 意向調査の目的

意向調査は、本事業において、効率的かつ効果的に実施するための事業方式を合理的に判断するための基礎事項を把握することを目的として実施する。

- ① 本事業の概要をプラントメーカーに提示し、参入意欲を把握する。
- ② 民間事業者から事業条件に関する意見を確認し、事業者選定時の際の参考とする。
- ③ 見積書を徴収し、VFM算定を算出するための基礎資料とする。

2. 調査方法

(1) 調査手順及び内容

意向調査は、以下に示す調査手順・調査内容にて実施した。

表3-1-1 調査手順

項目	調査手順	
調査方法	電子メールによる調査 (意向調査質問用紙の送付、回答用紙の返送)	
調査手順	調査開始	令和6年5月24日(金)
	質問期限	令和6年6月21日(金)
	質問回答	令和6年6月30日(日)
	辞退書提出期限	令和6年6月28日(金)
	提案書提出日	令和6年7月31日(水)
調査内容	本事業への参入意思及び希望する事業方式 事業条件(役割分担・リスク分担、その他条件)について 事業方式毎の施設整備費、維持管理費及び削減項目	

(2) 調査対象の選定

調査対象は、経験や実績を重視して設定する。調査対象は、以下の条件に基づき選出した。

- ① 平成20年度以降に汚泥再生処理センターの受注実績(河川放流・施設規模45kL/日以上)の工事受注、施設建設実績を有するもの。

以上の条件より、意向調査の対象としてA社~H社の8社を選出した。

第2節 参入意向調査結果

プラントメーカー調査の結果の概要を以下に示す。

希望する事業方式は、公設公営方式を1位に希望するプラントメーカーが1社、公設+長期包括委託方式を1位に希望するプラントメーカーが1社、DBO方式が3社という結果となった。また、SPCの設立については、プラントメーカーで運営管理までを行えるため、SPCの設立は必ずしも必要ではないとの意見が大半であった。

表3-2-1 プラントメーカー調査の結果の概要

項目	調査結果
回答結果（辞退等）	・ 8社中5社の回答を得た ※1部回答辞退のメーカーあり
希望する事業方式	【公設公営方式】 ・ 5社中4社が3位と回答 ・ 5社中1社が1位と回答 【公設+長期包括委託方式】 ・ 5社中4社が2位と回答 ・ 5社中1社が1位と回答 【DBO方式】 ・ 5社中3社が1位と回答 ・ 5社中1社が2位と回答 ・ 5社中1社が希望しないと回答 【BT0方式】 ・ 全ての事業者が希望しないと回答 【BOT方式】 ・ 全ての事業者が希望しないと回答
役割分担	●本組合の役割への変更希望 ②建設段階 ・ 関連設備について、既設井戸の再利用希望（1） ③運営段階 ・ 搬入管理について、車両誘導等不要（1） ・ 搬入管理について、搬入物の性状調査不要（1） ・ 長寿命化総合計画の見直しについて、自治体所掌希望（1） ・ 資源化物及び沈砂等の搬出・処分について、3者契約可を希望（1） ・ 資源化物及び沈砂等の搬出・処分について、運搬車両は建設時納品希望（1）
リスク分担	●共通 ・ 物価変動リスク（2）…一定範囲の変更を希望 ・ 不可抗力リスク（3）…事業者負担の除外等を希望 ・ 各種調査不備リスク（1）…事業者調査により追加工事の必要が判明した場合、工事費の増額を希望 ・ 性能リスク・維持管理費超過リスク（1）…事業者には制御不能なリスクは都度協議を希望 ・ 施設・設備損傷リスク（1）…事故・火災の負担は事業者起因の時のみへの変更を希望
SPCの設立	・ SPCの設置はメリットもあるがデメリットもある（1） ・ SPCの設立は必須ではない（2）
委託費の平準化	・ 平準化した方が望ましい（1） ・ 平準化しない方が望ましい（2）
その他	・ 特になし

※（ ）内の数字は同様内容の回答社数を示す。

第4章 経済性の評価

第1節 VFM の考え方と算定手順

1. VFM の考え方

VFM については、「VFM (Value For Money) に関するガイドライン」(以下、「VFM に関するガイドライン」という。)において次のように述べられている。

「VFM」(Value For Money) とは、一般に、「支払に対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方である。同一の目的を有する 2 つの事業を比較する場合、支払に対して価値の高いサービスを供給する方を他に対し「VFM がある」といい、残りの一方を他に対し「VFM がない」という。

した

がって、本調査では、公共自ら実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値を PSC (Public Sector Comparator)、PPP 事業で実施する場合の事業期間を通じた公的財政負担の見込額の現在価値を LCC (Life Cycle Cost) といい、同一の公共サービス水準の下で評価する場合、VFM の評価は、この「PSC」と「LCC」との比較により行うことになる。

2. VFM の算定手順

VFM の算定手順は図 4-1-1 に示すとおりである。以下の式により VFM を算定するが、同一の公共サービス水準の下で評価する場合、VFM が大きいほど、コスト縮減効果が期待できることとなる。

$$VFM = \left[\frac{(PSC) - (LCC)}{PSC} \right]$$

PSC : 公設公営方式での公的財政負担見込額

LCC : DBO 方式または PFI 方式 (BTO 方式) での公的財政負担見込額

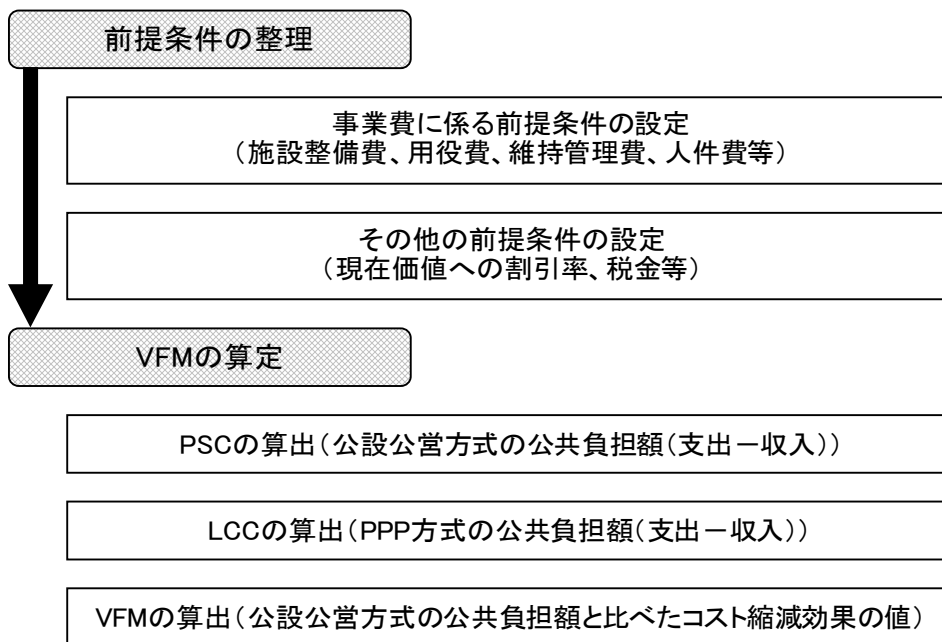


図4-1-1 VFM の算定手順

【現在価値について】

想定される期間の総費用を現在の価値に換算したものである。一定期間の長期金利等の推移を基にして設定した割引率を用いて換算する。例えば、現在の10億円と10年後の10億円とでは、現時点ではその価値が異なることから、10年後の10億円をその間の時間的価値を勘案して現時点の価値に割り戻し換算する考え方である。

単純合計	現在価値 = t 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 4% 現在価値 = $10\text{億円} / (1 + 0.04)^{10}$ = 6.8億円

例①：10億円を年率3%の銀行預金に預ければ、1年後に10.3億円になる。つまり現在の10億円は、1年後の10.3億円に等しい価値があると考ええる。

例②：物価が10年で4%上昇すると仮定した場合、10年後の10億円では、現在の9.6億円と等しい価値しかないと考ええる。

今回：0.45%/年の割引率を設定し、PSC、LCCの単純合計だけでなく、貨幣の時間的価値を考慮した現在額を積算している。

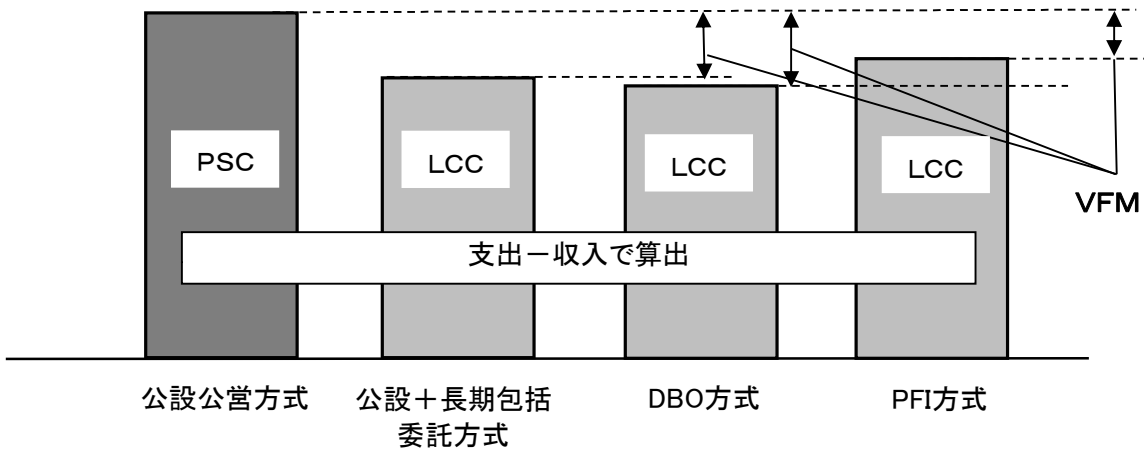
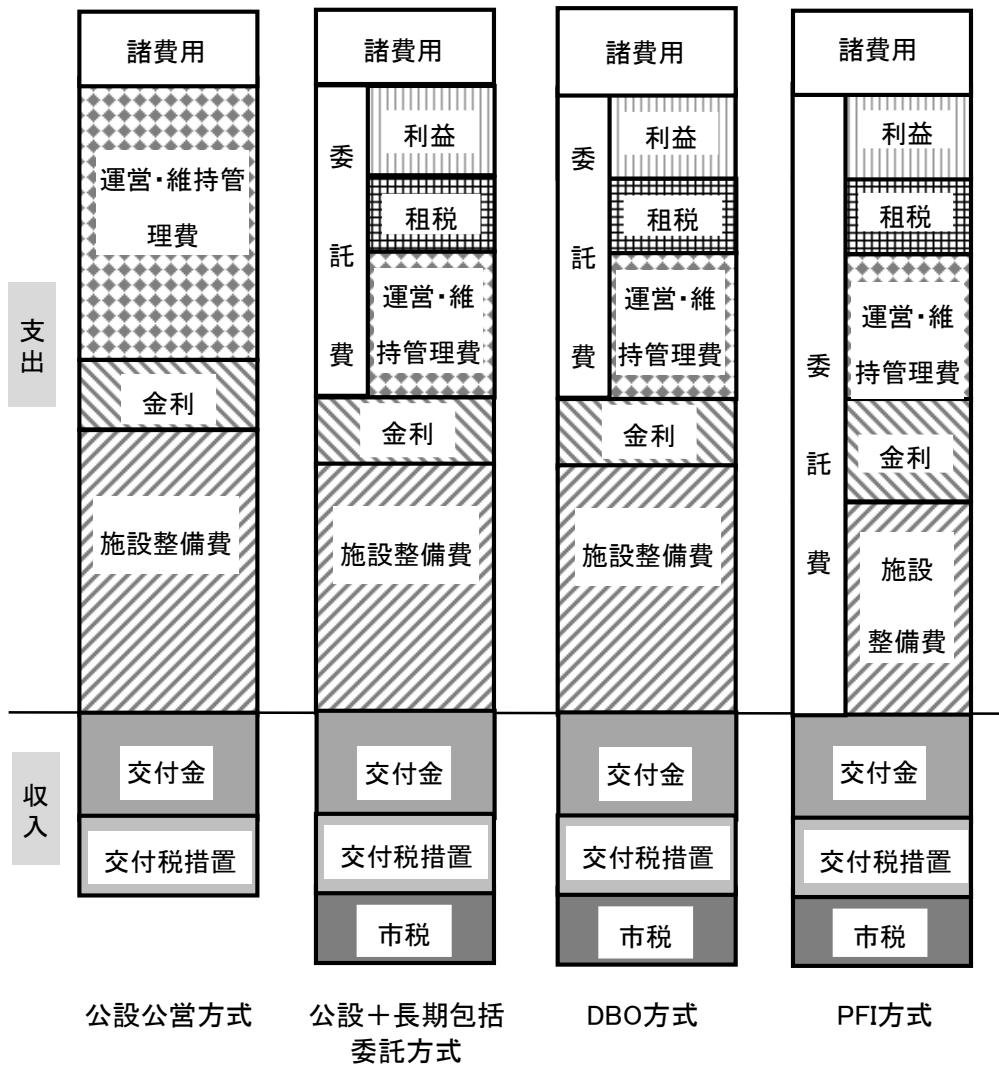


図4-1-2 VFM の概念図

第2節 前提条件の設定

1. E-IRR の設定

E-IRR とは、自己資本に対する内部収益率、すなわち、投資金額に対して将来受け取るキャッシュ（配当金等）が、年利回りに換算してどのくらいになるかを数値化したものであり、民間事業者の投資判断に用いられる。

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

C_{ap} : 資本金
 C_{en} : n 年目の配当金
 re : 割引率 (E - IRR)

一般廃棄物処理事業では、経験的に1%~5%とされている。一方、今回の参入意向調査結果では、各調査対象企業より示された最低限確保すべき E-IRR は3%~8%程度であった。この数値は、提案時には各企業間において価格等による競争原理も働くことから、より低くなることも想定される。

今回のシミュレーションでは、事業方式の検討段階であることから、E-IRR 1.5%を事業成立の条件として設定した。

PPP 手法にて実施した場合の公共負担額の算定においては、サービス対価（本組合から民間事業者への委託料等）を変動させ、この内部収益率（E-IRR 1.5%）を確保できる場合を事業の成立条件として計算した。

2. リスク調整費

リスク調整費に関する考え方については、「VFMに関するガイドライン」において次のように述べられている。

民間事業において事業に伴うあるリスクが事業者負担となっている場合、一般に、当該リスクを負担する代償としてそれに見合う対価が事業のコストに含まれている。

したがって、PFI 事業の LCC は、通常、PFI 事業で民間事業者が負担すると想定したリスクの対価を含んでいる。

これらのリスクは、公共部門が自ら当該事業を実施する場合は、公共部門が負うものであるから、PSCにおいても、それに対応するリスクを公共セクターが負うリスクとして計算し、加えることが必要である。

リスク調整の方法としては、まず調整すべきリスクを特定化し、次に特定したリスクの定量化を行うという手順で行うことになる。リスクの特定化方法、リスクの定量化方法については、「VFM (Value For Money) に関するガイドライン」において、以下のように記述されている。

《調整すべきリスクの特定》

- リスクを PSC に算入する場合、まず、算入するリスクを特定することが必要である。リスクとしてどのようなものがあるかについては、「PFI 事業におけるリスク分担等に関するガイドライン」に整理されている。そのリスクの中から、PSC に算入すべきリスクを特定する。
- 特定されたリスクについては、それぞれできる限り定量化して、これを PSC に算入すべきである。しかし、リスクの定量化は非常に難しいため、VFM に対し影響度の大きいリスクを中心に定量化を行うこともやむを得ないと考えられる。この場合、PSC に算入されていないリスクがあることに留意する必要がある。

(「VFM (Value For Money) に関するガイドライン」をもとに作成)

《リスクの定量化》

- PSC に算入するリスクの定量化とは、その事業を公共セクターが実施する場合に、公共セクターが負うであろう金銭的負担の期待値ということができる。すなわち、あるリスクについて、それが発生したときに公共部門が負うであろう財政負担とその発生確率の積で表される。
- あるリスクについて、財政負担が発生した場合の負担額とその発生確率は、リスクの種類や事業の置かれた状況等によってさまざまであり、「VFM(Value For Money)に関するガイドライン」においてその指標を統一的に示すのは困難である。それぞれの公共施設等の管理者等において、その経験や市場調査等によって得られたデータ等をもとに想定することが適当である。
- 保険料の見積もりをリスクの定量化に用いることも可能である。あるリスクについて、これを適切にカバーするために保険契約を結ぶことが可能である場合、どの程度の保険料を必要とするかという額で定量化するものである。

(「VFM (Value For Money) に関するガイドライン」をもとに作成)

本組合においても、PPP 事業として実施する場合は、本組合が直接実施する場合に本組合が負担するリスクの一部を民間事業者に移転して実施する。このため、移転するリスクを定量化した上で財政負担の見込額に加算することが望ましいが、現実的にはデータの制約から十分な根拠に基づく定量化は困難である。

したがって、本調査においては、移転されるリスクの特定化を行うとともに、事業費調査結果より DBO 方式の際に見込んでいる保険料を公設公営方式において、リスク調整費として見込み、VFM 検討を行うこととする。

なお、本事業において民間事業者に移転されるリスクとしては、主に表 4-2-1 に示すようなリスクが考えられる。これらのリスクを民間事業者に移転することにより、民間事業者のノウハウを活かした事業リスクの管理強化及び低減が図られ、公共サービスの質的向上に資することになると考えられる。

表4-2-1 民間事業者に移転される主な事業リスク

段階	リスクの種類
共通	許認可取得リスク、第三者賠償リスク、周辺環境の保全リスク
計画	測量・調査リスク、設計変更リスク
建設	完工リスク、施設建設費超過リスク、要求水準未達リスク、施設損傷リスク
運営	搬入管理リスク、運営費上昇リスク、施設損傷リスク、要求水準未達リスク
終了時	施設の健全性

3. 前提条件の設定

(1) 概算事業費の算出

VFM の算定に必要な概算事業費（建設費、運営費）は、参入意向調査結果をもとに表 4-2-2 のとおりとした。なお、表 4-2-2 に示す建設費、運営費は、資金調達等で必要な金利や SPC の利益等を含まない費用である。

表4-2-2 建設費、運営費の設定

建設費		公設公営方式	公設＋長期包括委託方式 DBO方式 PFI方式	公設＋長期包括委託方式 DBO方式 SPC無し	
		交付対象事業	2,945,625	2,945,625	2,945,625
	交付対象外事業	981,875	981,875	981,875	
	合計	3,927,500	3,927,500	3,927,500	
運営費		2,655,994	3,005,007	2,690,007	
	施設運営・維持管理費	2,655,994	2,682,507	2,682,507	
		用役費	566,101	642,233	642,233
		点検費	188,311	174,479	174,479
		補修費	1,026,249	925,446	925,446
		人件費	667,500	702,821	702,821
		その他費用	207,834	237,528	237,528
		SPC経費	-	315,000	-
		SPC設立費	-	15,000	-
		SPC維持費	-	300,000	-
	保険料	-	7,500	7,500	

(2) その他の前提条件の設定

その他の前提条件は、以下のとおり設定した。

表4-2-3 その他の前提条件の設定

項目	設定数値				備考	
	公設公営方式	公設+長期包括委託方式	DBO方式	PFI方式(BT0,BOT方式)		
物価上昇率	0.0%					
現在価値への割引率	0.15%				H27年度-R6年度国債(10年もの)金利平均(財務省)より設定	
E-IRR	—	1.5%			市場調査より設定	
交付金	3分の1					
繰延資産の減価償却期間	—	5年			SPC設立費が該当(残存価値0%)	
起債(金利)	1.30%				財政融資資金貸付金利(3年据置、20年貸付、R6.9.1以降適用:財務省)より設定	
起債充当率	補助事業:90% 単独事業:75%					
交付税措置	補助事業:50% 単独事業:30%					
市中金融機関(金利)	—			1.057%	2026年7月貸出約定平均金利(日本銀行金融機構局)より設定(国内銀行長期)	
割賦金利	—			1.057%		
コンサルタント委託費	発注支援業務(アドバイザー業務)	2,100万円	3,700万円	3,000万円	3,000万円	設定
	施工監理業務(建設モニタリング業務)	13,200万円	13,200万円	13,200万円	13,200万円	設定
	運営モニタリング業務	—	9,000万円	9,000万円	9,000万円	設定(600万円/年×15年間)
公共経費	リスク調整費	750万円	—			市場調査より設定(保険料と同額)
	公共側管理費	42,750万円	14,250万円	14,250万円	14,250万円	公共側の事業管理の人員として、公設公営では3名、PPP事業では1名を見込む(950万円/年×15年間×人数)
SPC関係	資本金	—	3,000万円	3,000万円	3,000万円	市場調査より設定
	設立費	—	1,500万円	1,500万円	3,000万円	市場調査より設定
	維持費	—	30,000万円	30,000万円	37,500万円	市場調査より設定(2,000万円,2,500万円/年×15年間)
	保険料	—	750万円	750万円	750万円	市場調査より設定(50万円/年×15年間)
税金等	法人所得税	—	23.20%	23.20%	23.20%	国税庁HP
	法人県民税(県税・法人税割)	—	1.00%	1.00%	1.00%	宮城県HP
	法人県民税(県税・均等割)	—	5.5万円	5.5万円	5.5万円	宮城県HP
	法人町民税(市税・法人税割)	—	6.00%	6.00%	6.00%	大和町HP
	法人町民税(市税・均等割)	—	13.0万円	13.0万円	13.0万円	大和町HP
	法人事業税(県税)	—	7.00%	7.00%	7.00%	宮城県HP
	地方法人税(国税)	—	10.30%	10.30%	10.30%	国税庁HP
	特別法人事業税(国税)	—	37.00%	37.00%	37.00%	宮城県HP
法人税実効税率	—	33.58%	33.58%	33.58%		

$$\text{法人税実効税率} = (\text{法人所得税} \times (1 + \text{法人住民税}) + \text{法人事業税} \times (1 + \text{特別法人事業税})) / (\text{法人事業税} \times (1 + \text{特別法人事業税}) + 1)$$

(3) サービス対価の設定

PPP手法では、公共が民間事業者の設立するSPCと運営業務委託契約を締結し、SPCが実施する運営・維持管理業務に対して、業務委託料という形のサービス対価を支払うことになる。サービス対価は、運営・維持管理業務に係る費用にSPCが事業継続や出資者に対する配当を行うために必要な利益を上乗せした金額となる。なお、本調査においては、SPCにて得られた利益は不測の事態に備え準備金として内部留保し、運営期間中の株主への配当は行なわず、事業終了時に清算するよう設定し、事業収支計算を行っている。

サービス対価を設定する際の民間事業者の利益については、以下に示すとおり計算する。

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

Cap:資本金：3,000万円 Cen:n年目の配当金 n：18年 re:割引率（E-IRR）：0.015

※n=18年で設定する理由

運営期間は15年であるが、運営の契約を建設工事の契約と同時に行うため、建設前の段階でSPCを設立する必要がある。そのため、運営期間15年＋運営開始前3年間を合わせて18年間となる。

計算の結果、 C_{en} はおよそ4,300万円となり、資本金3,500万円を差引いた約800万円が15年間で必要な民間事業者の利益として見込む金額となる。

SPCに対しては、上記利益が得られるようにサービス対価を設定し、運営期間である15年間に渡って、民間事業者へ業務委託料を支払うこととなる。

なお、PFI方式では上記の金額に加えて、建設費の一部を民間事業者が金融機関等から資金調達することになるため、借入（負債）に対する資金調達コストも上乗せしたサービス対価を運営期間中に支払うこととなる。

第3節 検討結果

以上の前提条件に基づき各事業方式における公共負担額を算定した結果を表4-3-1、図4-3-1に示す。なお、VFMの評価については、「VFMに関するガイドライン」において、現在価値で評価を行うこととされていることから、本検討においても、現在価値による評価を正とし、単純合計は参考とする。

表4-3-1より、SPCを設立する公設+長期包括委託方式（以下、「公設+長期包括委託方式（SPC有）」という。）とDBO方式（以下、「DBO方式（SPC有）」という。）、PFI方式ではVFMが出なく、公設公営方式と比較すると、PPP手法の導入による経費削減は難しいという結果となった。

SPCを設立しない公設+長期包括委託方式（以下、「公設+長期包括委託方式（SPC無）」という。）とDBO方式（以下、「DBO方式（SPC無）」という。）ではVFMが公設公営方式より若干高くなっており、現在価値でVFM2.9%及び3.0%、15年間の事業費で1.5億円及び1.6億円ほどの経費削減が可能という結果となった。今回の調査においては、まだ具体的な事業となっていないことから、回答したプラントメーカーも現段階ではPPP事業での事業費削減をあまり見込めないが、公設+長期包括委託方式やDBO方式のPPP事業等を採用することにより事業費の削減が可能であると回答していることから、実際の事業者選定段階になれば、競争原理も働き、今回の調査結果よりも更に各社創意工夫により事業費を削減してくると考えられる。

表4-3-1 VFM 算定結果

(単位: 百万円)

項目	公設公営		公設+長期包括委託方式 (SPC有)		公設+長期包括委託方式 (SPC無)		DBO方式 (SPC有)		DBO方式 (SPC無)		PFI方式	
	PSC	LCC	VFM	LCC	VFM	LCC	VFM	LCC	VFM	LCC	VFM	
単純合計 (参考)	5,261	5,442	-3.5%	5,108	2.9%	5,435	-3.3%	5,101	3.0%	5,566	-5.8%	
現在価値	5,185	5,364	-3.5%	5,035	2.9%	5,357	-3.3%	5,028	3.0%	5,480	-5.7%	

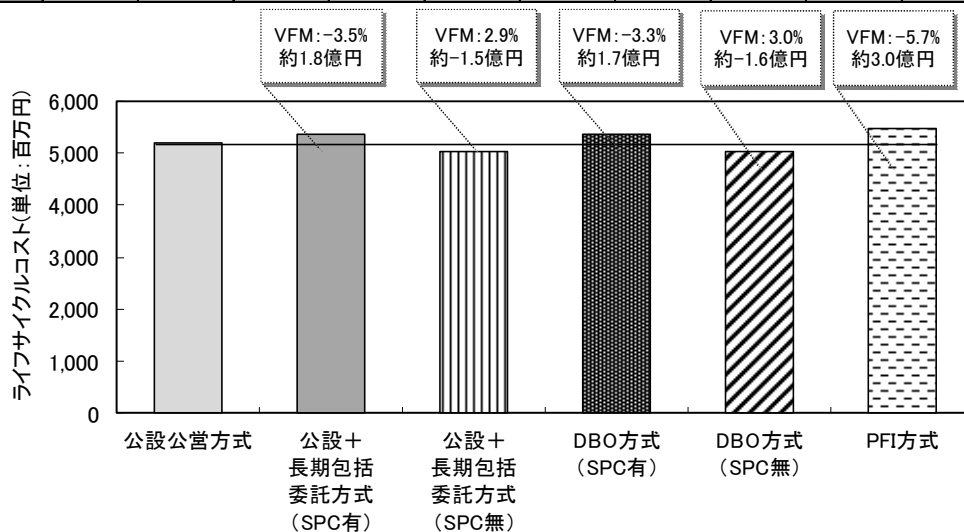


図4-3-1 VFM イメージ (現在価値)

次に、表 4-3-2、図 4-3-2 に各事業方式のライフサイクルコスト内訳を示す。

なお、表 4-3-2、図 4-3-2 の各費用については現在価値での表記が困難なことから、単純合計の費用内訳を示しているが、現在価値においても費用の割合は大きく変わらない。

表4-3-2 PSC、LCC 内訳（単純合計）

	単位	PSC		LCC			備考	
		公設公営方式	公設+長期包括委託方式 (SPC有)	公設+長期包括委託方式 (SPC無)	DBO方式 (SPC有)	DBO方式 (SPC無)		PFI方式
支出	百万円	7,486	7,670	7,333	7,663	7,326	7,792	
コンサルタント委託費	百万円	153	259	259	252	252	252	
発注支援業務	百万円	21	37	37	30	30	30	
施工監理業務	百万円	132	132	132	132	132	132	
運営モニタリング業務	百万円	-	90	90	90	90	90	
公共経費	百万円	435	143	143	143	143	143	
施設整備費相当分	百万円	4,242	4,242	4,242	4,242	4,242	4,278	
施設整備費（建設期間）	百万円	3,928	3,928	3,928	3,928	3,928	3,486	
起債利息	百万円	314	314	314	314	314	314	
市中借入（一般財源分）	百万円	-	-	-	-	-	478	金利を含む
施設運営費	百万円	2,656	2,990	2,690	2,990	2,690	3,065	
運営・維持管理費	百万円	2,656	2,683	2,683	2,683	2,683	2,683	
保険料	百万円	-	8	8	8	8	8	
SPC維持費	百万円	-	300	-	300	-	375	
法人税	百万円	-	9	-	9	-	13	
利益等	百万円	-	28	-	28	-	41	
事業利益	百万円	-	13	-	13	-	11	
SPC設立費	百万円	-	15	-	15	-	30	
収入	百万円	2,225	2,227	2,225	2,227	2,225	2,228	
交付金	百万円	982	982	982	982	982	982	
交付税措置	百万円	1,243	1,243	1,243	1,243	1,243	1,243	
税込(市税)	百万円	-	2	-	2	-	3	
PSC、LCC	百万円	5,261	5,442	5,108	5,435	5,101	5,564	支出-収入
VFM	%	-	-3.5%	2.9%	-3.3%	3.0%	-5.8%	(PSC-LCC)/PSC

*）百万円以下四捨五入（四捨五入により合計が合わない場合がある。）

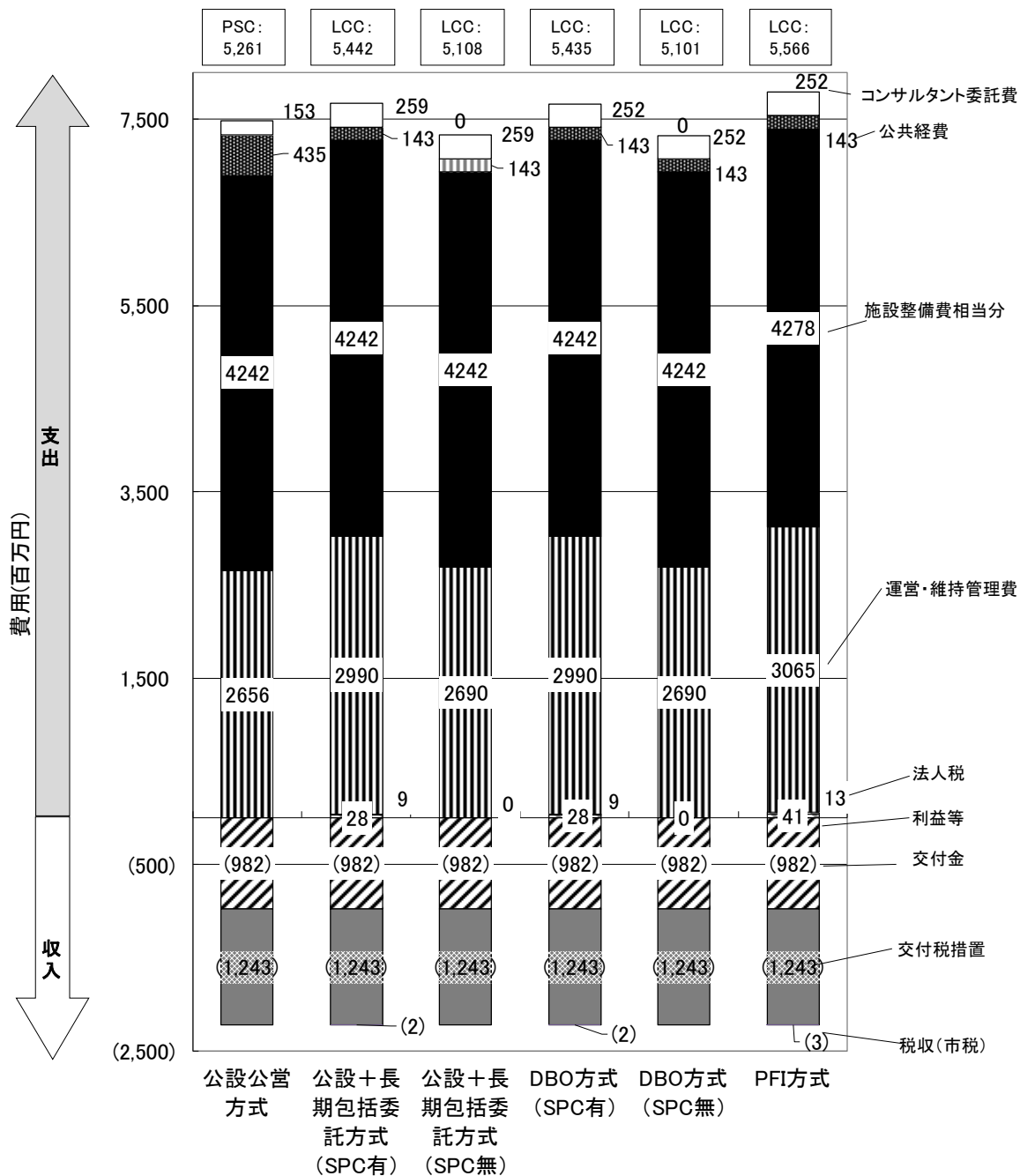


図4-3-2 PSC、LCC 内訳（単純合計）

まず、公設+長期包括委託方式（SPC 有）及び DBO 方式（SPC 有）>公設公営方式となった理由は以下のとおりである。

○民間事業者のノウハウの発揮による施設建設費、運営・維持管理費の削減が調査段階ではそれほど見込めず、事業者の利益や SPC 等の経費の方が施設建設費、運営・維持管理費の削減分を上回ったため。

民間事業者が設立する SPC が事業を実施する場合には、会社運営上、法人税、利益等を見込む必要がある。調査段階では、施設整備費、運営・維持管理費の削減効果をそれほど大きく見込めないため、事業者の利益や SPC 等の経費が必要となる分、公設+長期包括委託方式（SPC 有）及び DBO 方式（SPC 有）の方が高くなっている。

次に、公設＋長期包括委託方式（SPC 無）及び DBO 方式（SPC 無）＜公設公営方式となった理由は以下のとおりである。

○民間事業者のノウハウの発揮による施設建設費、運営・維持管理費の削減が調査段階ではそれほど見込めず、施設建設費は公設公営方式と同額だったが、運営・維持管理費で削減分を若干見込むことができたため。

SPC を設立せずに事業を実施する場合、法人税と SPC 設立に対する事業者の利益を見込む必要がなくなったため、運営・維持管理費の削減分、若干、公設＋長期包括委託方式（SPC 無）と DBO 方式（SPC 無）の方が安くなった。

PFI 方式＞公設公営方式となった理由は以下のとおりである。

○事業投資及び資金調達上の不利

PFI 方式は、SPC で事業を実施することから、各種経費を見込む必要があるだけでなく、市中金融機関から資金調達を行うことから、金利面でも不利となり、施設整備費、運営・維持管理費が削減されても、PFI 方式の公共負担額が多くなってしまい、単純合計による比較では約 3.1 億円程度増加する。

現在価値化した場合には、後年度に発生する公共負担額はより割り引かれて評価されるが、それでも公設公営方式と比較して PFI 方式は、約 3.0 億円程度高くなっている。

最後に、DBO 方式（SPC 有）＜PFI 方式となった理由は以下のとおりである。

○公共が資金調達を行うことにより、有利な金利を活用可能

施設の建設においては、DBO 方式は公共が自ら資金調達を行うことから、市中金融機関から借入する場合と比較して有利な起債により資金調達を行うことが可能となる。これにより、単純合計による比較では、金利分を除く施設整備費、運営・維持管理費の合計は同額であったが、金利分を含めると DBO 方式（SPC 有）の方が PFI 方式より約 1.3 億円程度公共負担額が削減される。なお、現在価値化した場合には、PFI 方式の方が事業期間後期に公共負担額が多く発生するため割り引かれる公共負担額がより大きいことから、DBO 方式（SPC 有）との公共負担額の差は、約 1.2 億円程度となる。

第5章 事業方式の総合評価

事業方式の選定では、客観性を担保しつつ、公平、公正な選定を行うため、次の3つの視点について個別に評価する。そのうえで、各視点の評価をまとめた総合評価を行い、望ましい事業方式を選定する。

- ・ 定量的評価（経済性評価）
- ・ 定性的評価（事業者選定段階及び事業実施段階の定性的評価）
- ・ 民間事業者の参入意向（事業方式ごとの本事業への参入意向）

第1節 評価方法の選定

評価方法には、相対評価方式と絶対評価方式があり、それぞれの特徴は表5-1-1に示すとおりである。

その特徴に対し、事業方式の選定手続きを照らし合わせると次のことがいえる。

- ・ 相対評価方式は、各評価項目における方式ごとの優劣及び評価内容が明確となる。
- ・ 絶対評価方式は、定性的な各評価項目に対して明確な評価基準を設定することが困難であり、根拠の客観性の確保に課題がある。

上記より、事業方式選定の評価方法は、**相対評価方式**とする。

表5-1-1 各評価方法の特徴

評価方法	相対評価方式	絶対評価方式																																																																																																				
評価方法の概要	<p>各項目に対し、◎（優れている）、○（標準的である）、△（劣っている）、▲（劣っており、解決すべき課題がある）等の評価を行い、最後に各評価をまとめ、総合評価を行う方式である。</p> <p>なお、総合評価を点数化するために、◎・○・△・▲に点数を当てはめ、数量化・重み付けをすることも可能である。</p>	<p>各項目に対して、ある基準を設定し、5・4・3・2・1などで点数化を行い、最後にその点数を合計して評価を行う方式である。</p> <p>なお、各項目に重み付けを行う方式もある。</p>																																																																																																				
評価方法のイメージ	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>項目 \ 方式</th> <th>A方式</th> <th>B方式</th> <th>C方式</th> <th>D方式</th> <th>重み付けを行うときの例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目 a</td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(40)</td> </tr> <tr> <td>項目 b</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>(30)</td> </tr> <tr> <td>項目 c</td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>(15)</td> </tr> <tr> <td>項目 d</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>▲</td> <td>(10)</td> </tr> <tr> <td>項目 e</td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>(5)</td> </tr> <tr> <td>総合評価</td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>△</td> <td>▲</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考例)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td>単純合計により点数化を行う場合</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>40</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>重み付けにより点数化を行う場合</td> <td>1,000</td> <td>1,600</td> <td>875</td> <td>650</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ ◎：20、○：10、△：5、▲：0とした場合。</p>	項目 \ 方式	A方式	B方式	C方式	D方式	重み付けを行うときの例	項目 a	○	◎	○	○	(40)	項目 b	○	○	○	△	(30)	項目 c	○	◎	△	△	(15)	項目 d	○	○	△	▲	(10)	項目 e	○	◎	○	△	(5)	総合評価	○	◎	△	▲	—	単純合計により点数化を行う場合	50	80	40	25	重み付けにより点数化を行う場合	1,000	1,600	875	650	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>項目 \ 方式</th> <th>A方式</th> <th>B方式</th> <th>C方式</th> <th>D方式</th> <th>重み付けを行うときの例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目 a</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>(40)</td> </tr> <tr> <td>項目 b</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>(30)</td> </tr> <tr> <td>項目 c</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>(15)</td> </tr> <tr> <td>項目 d</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>(10)</td> </tr> <tr> <td>項目 e</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>(5)</td> </tr> <tr> <td>総合評価 (単純合計)</td> <td>23</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>14</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>総合評価 (重み付け有り)</td> <td>480</td> <td>420</td> <td>375</td> <td>320</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	項目 \ 方式	A方式	B方式	C方式	D方式	重み付けを行うときの例	項目 a	5	5	4	4	(40)	項目 b	5	4	4	3	(30)	項目 c	4	3	3	3	(15)	項目 d	5	4	3	1	(10)	項目 e	4	3	4	3	(5)	総合評価 (単純合計)	23	19	18	14	—	総合評価 (重み付け有り)	480	420	375	320	—
項目 \ 方式	A方式	B方式	C方式	D方式	重み付けを行うときの例																																																																																																	
項目 a	○	◎	○	○	(40)																																																																																																	
項目 b	○	○	○	△	(30)																																																																																																	
項目 c	○	◎	△	△	(15)																																																																																																	
項目 d	○	○	△	▲	(10)																																																																																																	
項目 e	○	◎	○	△	(5)																																																																																																	
総合評価	○	◎	△	▲	—																																																																																																	
単純合計により点数化を行う場合	50	80	40	25																																																																																																		
重み付けにより点数化を行う場合	1,000	1,600	875	650																																																																																																		
項目 \ 方式	A方式	B方式	C方式	D方式	重み付けを行うときの例																																																																																																	
項目 a	5	5	4	4	(40)																																																																																																	
項目 b	5	4	4	3	(30)																																																																																																	
項目 c	4	3	3	3	(15)																																																																																																	
項目 d	5	4	3	1	(10)																																																																																																	
項目 e	4	3	4	3	(5)																																																																																																	
総合評価 (単純合計)	23	19	18	14	—																																																																																																	
総合評価 (重み付け有り)	480	420	375	320	—																																																																																																	
長所	相対評価であるため、比較的簡単に評価することが出来る。	最終結果が点数で現れるため、明確な結果が得られる。																																																																																																				
短所	項目が多い場合や、点数化しない場合、総合評価が難しい。	評価基準の設定方法が難しいことに加え、絶対に遵守すべき項目を満足しない場合であっても、最終的に選定される可能性がある。																																																																																																				

第2節 評価項目及び評価の視点

評価項目及び評価の視点については、以下の考え方に基づいて設定した。

1. 定性的評価

定性的評価における評価項目は、各事業方式が内包する主要な課題や効果から選定した。

選定した評価項目は表 5-2-1 に示すとおりである。

表5-2-1 定性的評価項目の設定

段階	評価項目	評価の視点
事業者選定段階	①公募準備・選定手続き	公募準備においては、公募資料の作成、予算の確保、入札公告以降の各種手続きなどといった事務が考えられるが、事務は容易であることが望ましい。
	②選定における透明性	本事業の事業費は莫大であり、実施する事業者の選定にあたっては、透明性を確保し、公平、公正に実施しなければならない。
	③競争性の確保	事業費の高止まりを抑えるという観点からは、より多くの事業者が入札に参加できるようにし、競争性を確保していく必要がある。
事業実施段階	④施設の機能維持責任	新施設では、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・環境保全等の機能を適切に維持し、安全・安心な施設運営を確保する必要がある。公共としては、施設の機能、性能を維持するとともに、追加の費用発生を極力回避できる事業方式が望ましい。
	⑤リスク分担	本事業の実施においては、事業関係者によるリスクの分担が行われることとなる。そこで、リスク分担においては、分かりやすく、最もリスクをよく管理でき、かつ、公共の事業リスクを低減できる事業方式が望ましい。
	⑥事業監視	長期にわたり本事業を適正に実施していくためには、その実施者が各業務を適切に対応することはもとより、その監視（チェック）も重要となる。そこで、事業監視が適切に行える事業方式が望ましい。
	⑦財政支出の平準化	本事業の予算上の手当てを考えていく上では、長期にわたり支出額が見通せるだけでなく、その支出が可能な限り平準化できる事業方式が望ましい。
	⑧事業の柔軟性	本事業は、長期にわたる事業であることから、取巻く社会情勢の変化、社会のニーズの変化等により、本組合の一般廃棄物処理行政も変化を求められる可能性がある。そこで、これらの変化に柔軟に対応できる事業方式であることが望ましい。
	⑨各年度の事務手続き	施設を長期にわたり維持していくには、業務発注、委託費等の支払い等各種手続きなどといった事務が考えられるが、事務は容易であることが望ましい。

2. 民間事業者の参入意向

民間事業者の参入意向（入札参加の事業者数）は、事業の競争性やより良い提案（経済性や技術的に優れた提案）に少なからず影響を与える。

このため、より多くの参入意向が得られる事業方式が望ましいといえる。

3. 定量的評価（経済性評価）

PPP 事業には、コスト削減効果を期待するところが大きいといえる。そこで、定量的評価（経済性評価）では、各事業方式の公共負担額の大小及び VFM を評価した。

なお、「公設＋長期包括委託方式」及び「DBO 方式」については、SPC 有の場合には VFM が出ないが、SPC 無の場合だと VFM がでるとの結果となったため、今回の定量的評価では SPC 無の場合の結果を採用することとする。

第3節 評価基準について

相対評価の評価基準は表 5-3-1 に示すとおりである。

表5-3-1 評価基準

評価	評価基準
定性的評価	公設公営方式を標準「○」とし、公設公営方式と比較して優れている場合には「◎」、劣っている場合には「△」とする。
民間事業者の参入意向	参入意向がある場合を標準「○」とし、参入意向1位が最も多い方式には「◎」、参入意向がない場合には「△」とする。
定量的評価（経済性評価）	公設公営方式を標準「○」とし、公設公営方式と比較して優れている場合には「◎」、劣っている場合には「△」とする。

第4節 総合評価

1. 定性的評価

定性的評価結果は表 5-4-1 のとおりである。

定性的評価では「DBO 方式」及び「PFI 方式」が優れているとの結果になった。

表5-4-1 事業方式の定性的評価結果

		公設公営方式	公設+長期包括委託方式	DBO方式	PFI方式
事業者選定段階	① 公募準備・選定手続き	<ul style="list-style-type: none"> ・公募資料作成：入札説明書、発注仕様書、落札者決定基準書、様式集の作成が必要となる（従来の価格のみによる入札よりも作成する資料は増加する。）。 ・選定手続き：総合評価一般競争入札に定められた手順に従う。他事業方式に比べ、運営・維持管理に係る評価等の作業は減少する。 ・予算措置：施設整備費のみ債務負担行為が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設については、公設公営方式と同等の負荷となる。また、運営・維持管理についても、事業者選定においては、一般的に総合評価一般競争入札方式が採用されており、同様の負荷となる。 ・選定手続き：総合評価一般競争入札に定められた手順に従う。 ・予算措置：施設整備費、運営・維持管理費ともに債務負担行為が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・公募資料作成：PFI法に則って実施する場合には、PFI方式と同等の負荷となる（PFI法に則って実施しない場合であっても、公設公営方式で作成する資料に加え、基本協定書（案）、事業契約書（案）を作成する必要がある。）。 ・選定手続き：PFI法に則って実施する場合には、PFI方式と同等の手続きとなる（PFI法に則って実施しない場合であっても、運営・維持管理に係る評価等の作業は増加する。）。 ・予算措置：施設整備費、運営・維持管理費ともに債務負担行為が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・公募資料作成：実施方針、特定事業の選定資料、入札説明書、要求水準書、落札者決定基準書、様式集、基本協定書（案）、事業契約書（案）を作成する必要がある。 ・選定手続き：総合評価一般競争入札に定められた手順に加え、「実施方針の公表・質疑応答対応」、「特定事業の選定の公表」の事務及び運営・維持管理に係る評価等の作業は増加する。 ・予算措置：施設整備費、運営・維持管理費ともに債務負担行為が必要となる。
		評価	○	△	△
	② 選定における透明性	<ul style="list-style-type: none"> ・「公共事業の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」、「入札談合等関与行為の排除及び防止に関する法律」等の法律や、総合評価一般競争入札などにより近年、透明性の確保に配慮されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・公設公営方式と同様となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PFIと同様の考え方で事業が進められる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・法制度や総合評価方式などの導入に加え、PFIでは、基本方針において、公平性原則、透明性原則、客観主義など（5原則3主義）が謳われており、特に配慮して事業が進められる。
		評価	○	○	◎
	③ 競争性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設、運営・維持管理の各段階、各業務において入札により競争させることが可能である。ただし、補修工事等において、競争性の確保が困難となる場合もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設においては、競争性は確保できるが、運営・維持管理の発注においては、施工企業が有利であり、他の企業の参入が困難である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設、運営・維持管理を一括してライフサイクルコストとして競争させることが可能である。 	
		評価	○	○	◎
事業実施段階	④ 施設の機能維持責任	<ul style="list-style-type: none"> ・初期性能の確保については、契約不適合、性能保証等により設計・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、維持管理状況等により追加的な費用が発生する。環境保全を含め、施設の安全・安心な運営については、公共の責任のもとで達せられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・初期性能の確保については、契約不適合、性能保証等により設計・施工業者が負う。運営・維持管理時は、運営管理事業者が行う有償のメンテナンスにより機能維持の責任を負うこととなる。基本的に、処理量やし尿・汚泥の性状等の初期条件の著しい変動がない限りは、機能維持に係る追加的費用が公共に発生することはない。契約不適合の保証期間終了後における施設の設計、施工に係る責任は、公共となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・初期性能の確保については、契約不適合、性能保証等によりPPP事業者（建設事業者）が負い、契約不適合の保証期間終了後は、運営管理事業者が運営・維持管理業務におけるメンテナンスにより機能維持の責任を負うこととなる。処理量やし尿・汚泥の性状の初期条件の著しい変動がない限りは、機能維持に係る追加的費用が公共に発生することはない。環境保全を含め、施設の安全・安心な運営については、公共のモニタリングにより達せられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・初期性能の確保については、契約不適合、性能保証等により民間事業者（SPC）が負い、契約不適合の保証期間終了後も、民間事業者（SPC）が運営・維持管理業務におけるメンテナンスにより機能維持の責任を負うこととなる。ごみ量やごみ質等の初期条件の著しい変動がない限りは、機能維持に係る追加的費用が公共に発生することはない。環境保全を含め、施設の安全・安心な運営については、公共のモニタリングにより達せられる。
		評価	○	○	◎
	⑤ リスク分担	<ul style="list-style-type: none"> ・全て公共のリスク負担により事業を進めることになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設は、公設公営方式と同様であり、運営・維持管理は、DBO方式、PFI方式と同様の考え方となる。ただし、運営・維持管理でも、契約不適合の保証期間終了後の施設の設計、施工に起因するリスク負担は公共となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PPP手法においては、公共と民間事業者のリスク分担によって、事業に内在するリスクが明確化されるとともに、従来（公設公営方式）において公共が負っていたリスクの一部をよりよく管理できる民間事業者に移転することから、民間事業者のリスク管理能力が活用され、公共の負うリスクは低減される。 	
評価	○	○	◎	◎	

表5-4-1 事業方式の定性的評価結果

		公設公営方式	公設+長期包括委託方式	DBO方式	PFI方式	
事業実施段階	⑥ 事業監視	・設計・建設から運営終了まで、公共自らが事業実施、事業監視、情報公開を行うため、透明性の高い事業の監視が可能となる。	・設計・建設については、公設公営方式と同様であり、運営・維持管理については、DBO方式と同様となる。	・事業は民間事業者が行うが、設計・建設から運営終了まで、公共が責任ある立場でモニタリングを行い、適正に事業が実施されているかをチェックし、情報公開を行うことによって、透明性の高い事業の監視が可能となる。	・PFI方式では、公共によるモニタリングに加え、市中金融機関からの資金調達等も発生することから、金融機関によるモニタリングも実施される。 ・施設建設後に、公共に所有権が移転されるため、施設整備における事業監視は、適切なモニタリングを行う必要がある。	
		○	◎	◎	◎	
	⑦ 財政支出の平準化	・設計・建設：建設期間中に支払い(起債により平準化可能) ・運営・維持管理：各業務に対して単年度払	・設計・建設：建設期間中に支払(起債により平準化可能) ・運営・維持管理：運営期間中に割賦払(運営・維持管理費に関しては、平準化は可能であるが、一般的には、事業者提案に基づき、出来高に合わせた支払いとなることが多い。)	・設計・建設：運営期間中に割賦払(起債により平準化可能) ・運営・維持管理：運営期間中に割賦払(設計・建設費、運営・維持管理費共に平準化は可能であるが、運営・維持管理費については一般的には、事業者提案に基づき、出来高に合わせた支払いとなることが多い。)		
		○	◎	◎	◎	
	⑧ 事業の柔軟性	・運転委託を行う場合等であっても単年度ごとに行われることから、社会情勢等の変化に柔軟に対応できる。 ・物価変動や法令変更(税制変更を含む)が生じた場合の措置については、次年度の発注条件の見直し等により対応する。	・運営契約は長期間にわたることから、事業期間内の社会情勢等の変化による事業条件(事業範囲等)の変更については、事業契約書に謳われる。ただし、大幅な変更により、事業者に損害が生じる場合には、違約金、損害賠償等の支払いが発生する。 ・物価変動や法令変更(税制変更を含む)が生じた場合の措置については、事業契約書に明確に謳われており、迅速な対応が可能となる。			
		○	△	△	△	
	⑨ 各年度の事務手続き	・運転管理、薬品購入、定期整備等の業務を年度ごとに発注することから、予算確定をはじめとした発注準備、入札をはじめとした発注事務が発生する。 ・一般競争入札の場合には、落札者の力量等にバラツキが生じる可能性がある。	・設計・建設と運営・維持管理における2度の発注はあるものの、運営期間における各年度の発注事務は一切発生しない。 ・運営期間にわたり提供される業務水準は一定となる。	・各年度の発注事務は一切発生しない。 ・事業期間にわたり提供される業務水準は一定となる。		
		○	◎	◎	◎	
	定性的評価		・事業者選定に係る事務量、容易性の点で他方式より有利であるが、選定期間まで大きな影響を与えるものではない。事業実施段階の評価では追加費用の発生がある。なお、公共の責任のもとで事業の実施、情報公開、安全・安心な運営が達せられる。	・事業者選定に係る事務量増加、高度化等があるものの専門コンサルタントの活用等により、対応が可能である。事業実施段階の評価では、公設公営方式より優れた面もあるが、DBO方式、PFI方式には劣る。	・事業者選定に係る事務量増加、高度化等があるものの専門コンサルタントの活用等により、対応が可能である。事業実施段階の評価では、機能維持に係る追加費用の発生はない。また、適切なモニタリングの実施により、安全・安心な運営が達せられる。	・事業者選定に係る事務量増加、高度化等があるものの専門コンサルタントの活用等により、対応が可能である。事業実施段階の評価では、機能維持に係る追加費用の発生はない。また、適切なモニタリングの実施により、安全・安心な運営が達せられる。
	評価		○	○	◎	◎

2. 民間事業者の参入意向

民間事業者の参入意向は表 5-4-2 のとおりである。

今回の意向調査において、最も民間事業者の参入意向が強い方式は「DBO 方式」であった。

表5-4-2 民間事業者の参入意向

	公設公営方式	公設+長期包括委託方式	DBO 方式	PFI 方式
民間事業者の参入意向 (市場調査の結果)	本事業に参入意思があると回答した 5 社のうち、1 社が本方式を希望した。	本事業に参入意思があると回答した 5 社のうち、1 社が本方式を希望した。	本事業に参入意思があると回答した 5 社のうち、3 社が本方式を希望した。	本方式を希望する企業はなかった。
評価	○	○	◎	△

3. 定量的評価

定量的評価結果は表 5-4-3 のとおりである。

定量的評価では「公設+長期包括委託方式」及び「DBO 方式」において VFM が出るとの結果になった。

表5-4-3 事業方式の定量的評価

	公設公営方式	公設+長期包括委託方式	DBO 方式	PFI 方式
公共負担額 (現在価値)	公共負担額：51.85 億円	公共負担額：50.35 億円 VFM：2.9% (-1.50 億円)	公共負担額：50.28 億円 VFM：3.0% (-1.57 億円)	公共負担額：54.80 億円 VFM：-5.7%(+2.96 億円)
評価	○	◎	◎	△

4. 総合評価

総合評価結果は表 5-4-4 のとおりである。

総合評価結果は「DBO 方式」が本事業において望ましい事業方式との結果になった。

なお、本事業に係る事業方式の評価においては、事業者の選定方法として、提案内容と入札価格を総合的に評価し、契約の相手方を決定する「総合評価一般競争入札方式」を想定して行った。

また、定量的評価において SPC を設立した場合には VFM が出ないとの結果となったが、これは第 4 章で示したとおり、現時点では詳細な仕様が定まっていないことから、施設整備費、運営・維持管理費の削減効果をそれほど大きく見込めないためと考えられる。今後、詳細な仕様が定まることにより費用縮減が図れ、その結果 VFM が出ることは十分に考えられるため、本事業においては事業実施の規定には盛り込まず、事業者の裁量に任せることとする。

表5-4-4 総合評価結果

		公設公営方式	公設+長期包括委託方式	DBO方式	PFI方式
定性的評価		○	○	◎	◎
事業者選定段階	① 公募準備・選定手続き	○	△	△	△
	② 選定における透明性	○	○	◎	◎
	③ 競争性の確保	○	○	◎	◎
事業実施段階	④ 施設の機能維持責任	○	○	◎	◎
	⑤ リスク分担	○	○	◎	◎
	⑥ 事業監視	○	◎	◎	◎
	⑦ 財政支出の平準化	○	◎	◎	◎
	⑧ 事業の柔軟性	○	△	△	△
	⑨ 各年度の事務手続き	○	◎	◎	◎
民間事業者の参入意向 (市場調査の結果)		○	○	◎	△
		5社のうち 1社が希望	5社のうち 1社が希望	5社のうち 3社が希望	5社のうち 希望無し
定量的評価(経済性評価)		○	◎	◎	△
		公共負担額：51.85億円	公共負担額：50.35億円 VFM：2.9%(-1.50億円)	公共負担額：50.28億円 VFM：3.0%(-1.57億円)	公共負担額：54.80億円 VFM：-5.7%(+2.96億円)
総合評価		○	○	◎	△

第5節 今後の課題

前節にて、本事業において望ましい事業方式としてDBO方式（SPC無）を選定したが、今後、本方式にて事業化を行っていくにあたっては、以下の課題について留意する必要がある。

1. 適切な予定価格の設定

近年、労務単価の継続的な上昇やウクライナ情勢等による土木・建築資材が高騰する傾向にある。土木・建築資材の高騰は一時のピークが過ぎて落ち着きつつあるものの、今後の社会情勢については予想が困難な部分もあるため、労務単価や建築資材の高騰等の継続も考えられる。

このため、予定価格の設定にあたっては、これらの状況等を踏まえた適切な事業費の算定を行う必要がある。

2. 適正な事業監視（モニタリング）の実施について

DBO方式を採用した場合、本組合は、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、監視（モニタリング）する役割を担うことになる。

モニタリングを実施する目的は、環境保全を含む、安全・安心な運営を監視することのほか、民間事業者の事業実施状況に何らかの不備があった場合に、当該不備を改善させるよう促すことや、万一改善できなかった際には、民間事業者にペナルティを与えるといったことも含まれる等、本事業の適正な実施には必要不可欠な業務であるといえる。また、民間事業者は、本組合の実施するモニタリングに協力する必要があるため、資料作成、現場対応等を行わなければならないことから、本組合のモニタリングの実施内容や頻度等は民間事業者のコストに影響を及ぼすことになる。

このため、本事業の事業化に際しては、安全・安心な運営を確保することを含め、予めモニタリング方法等を検討し、入札説明書や要求水準書等といった事業者募集資料において、明確化する必要がある。

第6節 今後の事業内容

DBO 方式（SPC 無）で実施した場合の今後の事業内容を表 5-6-1 に、事業スケジュールを表 5-6-2 に示す。

本調査の結果を踏まえ、DBO 方式で実施することとなれば、PFI 法に規定する手続き等に則り進めていくこととなる。そのため、必要期間としては、準備段階から事業契約締結までには概ね 1.5 年～2 年程度を要することとなり、環境影響調査や諸手続き等、事業全体スケジュールを勘案した上で、適切な事業スケジュールを定めていく必要がある。

表5-6-1 運営管理事業者選定事業内容

手続き	項目
実施方針の作成、公表に係る事項	・実施方針の公表
特定事業の評価・選定、公表に係る事項	・VFM 評価 ・特定事業の選定の公表 ・債務負担行為の設定
民間事業者の募集、評価・選定、公表に係る事項	・入札関連書類の作成 ・入札公告・質問回答・入札準備 ・入札の実施・事業者の選定・公表
協定・契約に係る事項	・契約書の作成 ・議会の議決、契約
事業の実施	・建設工事 ・供用開始（事業運営）

表5-6-2 事業スケジュール

	令和6年度 (本年度)	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
施設整備基本計画							
PFI導入可能性調査							
測量・地質調査							
土壌汚染対策に係る地歴調査等							
生活環境影響調査							
事業者選定（総合評価）							
施設建設工事							供用開